

405. 2535

ร. 1. 1. 1.

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะคิดต่อวิชาภาษาไทย
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.3) จากการสอนแบบสืบสวนสอบสวน
กับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น
จังหวัดฉะเชิงเทรา

ห้องสมุดมหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปริญญาโท

ของ

พพรพรรณ อินทสงค์

๒ 8 เม.ย. 2535

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

เมษายน 2532

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ท 47486

176790

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะคิดต่อวิชาภาษาไทย
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.3) จากการสอนแบบสืบสวนสอบสวน
กับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น
จังหวัดฉะเชิงเทรา

บทคัดย่อ
ของ
พรพรรณ อินทสงค์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
เมษายน 2532

จุดมุ่งหมายในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความคิดสร้างสรรค์ และทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย ระหว่างนักเรียนที่เรียนวิชาภาษาไทยด้วยการลงแบบสืบสวนสอบสวน กับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2531 ของโรงเรียน วิทยาราชบุรีรังสรรค์ อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน ใช้เวลาในการทดลองสอนวิชาภาษาไทย รวมทั้งสิ้น 16 คาบ คาบละ 50 นาที โดยใช้แผนการทดลองแบบ Randomized Control - Group pretest posttest Design

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ และแบบวัดทัศนคติวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดย $t - test$

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยและความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทัศนคติต่อวิชา ภาษาไทยของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยใน กลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

A COMPARATIVE STUDY OF ACHIEVEMENT, CREATIVE THINKING AND ATTITUDE TOWARD
THAI SUBJECT OF MATHAYOM SUKSA III STUDENTS USING INQUIRY METHOD AND
THE TEACHER'S MANUAL OF CHACHOENGSAO LOWER SECONDARY SCHOOLS

AN ABSTRACT

BY

PORNPUN INTASONGK

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Master of Education degree
at Srinakarinwirot University

April 1989

The purpose of this study was to compare the academic achievement, creative Thinking and attitude toward Thai Subject of Mathayom Suksa III Students between using the inquiry method and the teacher's Manual of Chachoengsao Lower Secondary Schools.

The sample in this study was 60 Mathayom Suksa III students during the second semester of the academic year 1988, at Vitayaradrungson School, Amphor Banpho, Chachoengsao. The sample was divided into two groups 30 students in the experimental group and 30 students in the control group. It took 16 periods (1 period = 50 minutes) to study in Thai Subject. The design of this study was the Randomized Control Group Pretest Posttest Design.

The research instruments were the test on the achievement in Thai Language, the creative Thinking and the attitude toward Thai Subject. The t-test was used to analyzing the data.

The results indicated that the academic achievement and creative Thinking of the students in two groups were significantly different at the .01 level. The attitude toward Thai Subject of the students in two groups were not significantly different. But the attitude toward Thai Subject of the experimental group was significantly different at the .01 level.

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต และคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์
ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาบัณฑิต
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

..... ประธาน

(ผศ. สุมานัน รุ่งเรืองธรรม)

..... กรรมการ

(รศ. ดร. ไพศาล หวังพานิช)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน

(ผศ. สุมานัน รุ่งเรืองธรรม)

..... กรรมการ

(รศ. ดร. ไพศาล หวังพานิช)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์ เสริมศักดิ์ สุรวัลลภ)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศ. ดร. สมพร บัวทอง)

วันที่ ... 10 ... เดือน ... พฤษภาคม ... พ.ศ. 2532

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยคำแนะนำและช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์
สุมานัน รุ่งเรืองธรรม และรองศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล หวังพานิช ผู้วิจัยซาบซึ้งในพระคุณ
และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์เสริมศักดิ์ สุรวิมลภา ที่กรุณาให้แนวความคิดและข้อเสนอแนะ
ที่เป็นประโยชน์

ขอขอบพระคุณร้อยเอกอำนวย เจลยจรรยา ที่ให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่งในการทำ
ปริญญานิพนธ์ตลอดระยะเวลา

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร อาจารย์ และนักเรียนโรงเรียนวิทยาราชบุรีรังสรรค์และโรงเรียน
พยุหะวิทยา ที่ได้อนุเคราะห์และให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณอาจารย์รัตนา ถินขาว ที่ให้คำแนะนำในการทำวิจัย อาจารย์ สุริมาตร์
เกษมวิบาล ที่วาดภาพประกอบการสอน รวมทั้งพี่ ๆ และเพื่อน ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือในการทำ
ปริญญานิพนธ์

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์
ของผู้วิจัย

พรพรรณ อินทสงค์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	5
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า	10
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน	10
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	23
เอกสารและทฤษฎีเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์	27
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์	38
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับความคิดสร้างสรรค์ ...	42
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ	45
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย	53
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	54
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	55
การกำหนดกลุ่มประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	55
แบบแผนการทดลอง	55
วิธีดำเนินการทดลอง	56

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	57
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	64
4 การวิเคราะห์ข้อมูล	69
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	69
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	71
เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วย การสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับการสอนตามแผนการสอนของ กลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา	71
เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยการสอน แบบสืบสวนสอบสวนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา	73
เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยการสอน แบบสืบสวนสอบสวนกับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียน มัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา	75
เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยระหว่างหลังการทดลองกับก่อนการทดลอง ของกลุ่มที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวน	77
5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	78
ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	78
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	78
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	79
อภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า	81
ข้อเสนอแนะ	84

บรรณานุกรม	85
------------------	----

ภาคผนวก	95
---------------	----

ประวัติย่อของผู้วิจัย	154
-----------------------------	-----

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แบบแผนการทดลอง	56
2	คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง ก่อนการทดลองกับหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	71
3	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วย การสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับการสอนตามแผนการสอนของ กลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา	72
4	คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดสร้างสรรค์ระหว่างก่อน การทดลองกับหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	73
5	เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยการสอน แบบสืบสวนสอบสวนกับการสอนตามแผนการสอนของ กลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา	74
6	คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยระหว่าง ก่อนการทดลองกับหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	75
7	เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยการสอน แบบสืบสวนสอบสวนกับการสอนตามแผนการสอนของ กลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา	76
8	เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยระหว่างหลังและก่อนการทดลองของ กลุ่มที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวน	77
9	แสดงค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย	97
10	แสดงค่าอำนาจจำแนก (t) ของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ไม่ใช่ภาษา	98

11-12	แสดงค่าอำนาจจำแนก (t) ของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ภาษา ..	98-99
13	แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ไม่ใช้ภาษา	99
14-15	แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ภาษา	100
16	แสดงค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย	101

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แผนภูมิปรัชญาพื้นฐานการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน	14
2 โครงสร้างการสอนแบบสืบสวนสอบสวน 5 ขั้นตอน	18
3 โครงสร้างการสอนแบบสืบสวนสอบสวน 5 ขั้นตอน	21
4 ภาพวาดประกอบแผนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนเรื่อง หางว่าว	147
5 ภาพวาดประกอบแผนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนเรื่อง คนดีในพระ	151

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ภาษาคำสำหรับมนุษย์ เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับมนุษย์ในการดำรงชีวิตที่ติดต่อสื่อสาร สร้างความเข้าใจซึ่งกันและกัน สะท้อนถึงความคิด ชีวิตความเป็นอยู่ วัฒนธรรมของผู้ใช้ภาษา และ ยังใช้แสวงหาความรู้ วิทยาการอื่น ๆ อีกด้วย ด้วยเหตุผลนี้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2521 และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 จึงกำหนดให้เรียนวิชาภาษาไทยเป็น วิชาบังคับและนักเรียนทุกคนต้องสอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ทบวงมหาวิทยาลัยกำหนดให้ ผู้ที่จะสอบเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีในทุกคณะ ต้องสอบวิชาภาษาไทยด้วย

จุดมุ่งหมายของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2521 เน้นให้นักเรียน คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และเห็นความสำคัญของภาษาไทย แต่ในปัจจุบันนักเรียนไม่เห็นความสำคัญของวิชาภาษาไทย ไม่ชอบเรียนวิชานี้ เพราะมีทัศนคติที่โน้ม ต่อดูวิชา (สุจิตต์ เพียรชอบ และสายใจ อินทร์พรชัย. 2523 : 8) และถือว่าถึงจะไม่สนใจ เรียนก็สามารถใช้ภาษาไทยติดต่อสื่อสารทำความเข้าใจในชีวิตประจำวันได้อยู่แล้ว (วิมลศิริ ร่มสุข. 2522 : 75) รวมทั้งไม่เห็นประโยชน์ที่จะได้รับจากการเรียนวิชาภาษาไทย (บุญเหลือ เทพยสุวรรณ. 2520 : 4)

เมื่อพิจารณาผลการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยเท่าที่ผ่านมา และเป็นอยู่ยังไม่ประสบ ผลสำเร็จตามความมุ่งหมายเท่าที่ควร (อารีย์ เจริญพจน์. 2521 : 1) จากการศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2525 ทั่วประเทศ ซึ่งปรากฏว่ามีคะแนนต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม (หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา. 2526 : 67) จากผลการตรวจสอบคุณภาพทางการศึกษาชั้นศึกษาปีที่ 6 ปีการ ศึกษา 2527 พบว่าคะแนนเฉลี่ยด้านความคิดวิชาภาษาไทยทั้งระดับประเทศ เขตการศึกษา จังหวัด

และเขตการปกครองในกรุงเทพมหานคร เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดแล้วอยู่ในระดับควรปรับปรุง (กรมวิชาการ. 2528 : 77) ในด้านความคิดนักเรียนคิดไม่เป็น ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ขาดทักษะในการคิดค้นแก้ปัญหา (ยุพดี นาคพิระยุทธ. 2522 : 5 - 6) เมื่อประสบปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน นักเรียนไม่กล้าแสดงความคิดเห็น เพราะครูจะให้นักเรียนมีหน้าที่ฟังและจดจำทักษะเท่านั้น (วาริ ต้าไชโย. 2529 : 2) จึงทำให้นักเรียนเบื่อหน่ายในการเรียน (สมถวิล วิเศษสมบัติ. 2525 : 25)

จากรายละเอียดดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยอยู่ในเกณฑ์ต่ำ นักเรียนขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชานี้ การเรียนการสอนจึงไม่บรรลุจุดประสงค์ในหลักสูตร เมื่อศึกษาและพิจารณาให้ลึกซึ้งจะพบว่า อุปสรรคสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ไม่ได้ผลตามที่กำหนด คือวิธีสอนของครู (อารีย์ เจริญพจน์. 2521 : 1) เพราะครูส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจการจัดเนื้อหา การสอนอย่างเพียงพอ มักจะเร่งสอนให้ครบทุกเรื่องจึงไม่ได้ฝึกฝนนักเรียนเท่าที่ควร หรือมีเวลานั้นใช้ตำราเล่มเดียวตลอดปี (นวลทิพย์ รักษาพิทย์. 2521 : 1 - 2) ครูผู้สอนขาดความเอาใจใส่ และความพยายามในอันที่จะค้นหาวิธีสอนที่ได้ผล (บุญเหลือ เทพยสุวรรณ. 2520 : 4) ครูบางคนไม่คำนึงถึงความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคนใช้วิธีสอนเหมือนกันทุกห้องเรียนทำให้นักเรียนที่เรียนเก่งเกิดความเบื่อหน่าย นักเรียนที่อ่อนเรียนไม่ทันเพื่อน (สมพล ฐปฐา. 2524 : 5) และรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบเดิม (กระทรวงศึกษาธิการ. 2529 : 42) ซึ่งเกิดจากครูผู้สอนไม่เห็นทักษะทางภาษา ขาดความกระตือรือร้นในการคิดค้นวิธีสอน และการนำอุปกรณ์การสอนมาใช้ มุ่งให้จำเนื้อหามากกว่าฝึกให้คิดและแก้ปัญหา ครูสอนโดยยึดตัวเองเป็นศูนย์กลางไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออก และฝึกทักษะทางภาษาอย่างจริงจัง (สุจิต เพียรชอบ และสายใจ อินทรัมพรรย์. 2523 : 6 - 10) ทั้งวิธีการสอนส่วนมากยังนิยมใช้การบรรยายและอธิบายนักเรียนเป็นผู้รับฟังมากกว่าวิธีอื่น นอกจากนั้นผลที่ตามมาคือนักเรียนบางส่วนเกิดทัศนคติในทางลบต่อการเรียนวิชาภาษาไทย (ศูนย์พัฒนาหลักสูตร. 2528 : 6 - 18) ด้วยเหตุเหล่านี้จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ต่ำ นักเรียนขาดความคิดสร้างสรรค์ และมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชานี้

๑) ความคิดสร้างสรรค์ เป็นสิ่งมีคุณค่าเพราะในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงและเกิดปัญหานี้

ตลอดเวลาเช่นปัจจุบันนี้ ผู้มีความคิดสร้างสรรค์จะสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ดีและเหมาะสม ทำให้สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (เพ็ญ เลียงจันทร์. 2521 : 2) ดังนั้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้แก่นักเรียนในปัจจุบันจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ควรส่งเสริม แต่การสอนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา เป็นการบรรยายเนื้อหาเพื่อให้นักเรียนท่องจำเป็นส่วนใหญ่ จึงเป็นผลให้นักเรียนด้อยความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และแก้ปัญหา (วิริยุทธ วิเชียรโชติ. 2521 : 30)

การเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนบรรลุจุดประสงค์นั้น ไม่มีวิธีใดที่เหมาะสมที่สุดแต่ละวิธีมีส่วนดีและส่วนเสีย (สุวัฒน์ นิยมคำ. 2517 : 124) ในการสอนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์นั้น ครูจะต้องพยายามจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสม และสอดคล้องกับความสนใจของนักเรียน โดยครูจะต้องหาเทคนิคใหม่ ๆ โดยมุ่งให้เด็กลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง มีครูเป็นผู้คอยให้กำลังใจ (อารี รังสิกันท์. 2529 : 172) และจากการศึกษาพบว่า ผู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยสูง จะมีความสามารถในการสร้างสรรค์ทางภาษาสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยต่ำ (บังอร พุ่มสะอาด. 2517 : 54) การจัดบรรยายภาคในการเรียนการสอนแบบประชาธิปไตย โดยครูเป็นผู้สร้างสถานการณ์ ให้คำยกย่องชมเชยตามความเหมาะสม จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ดี (พินิจ นิवासบุตร. 2527 : 7 - 8) วิชาภาษาไทยมีโอกาสให้เด็กคิดสร้างสรรค์ได้มาก เพราะไม่จำกัดเนื้อหา แต่ต้องใช้ทักษะการฟัง การพูด การเขียน (วรรณ โสภประยูร. 2522 : 17) วิธีสอนที่น่าจะช่วยให้เด็กมีความรู้ ความสามารถ รู้จักคิด แก้ปัญหา ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองและมีความคิดสร้างสรรค์ได้นั้น คือการสอนแบบสืบสวนสอบสวน (วิไลลักษณ์ วุฒิกิตต์. 2528 : 4) เพราะการสอนนี้มุ่งพัฒนาความสามารถของนักเรียน โดยส่งเสริมให้นักเรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ครูพยายามไม่บอกความรู้ให้กับนักเรียน แต่จะใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนใช้ความคิดตลอดเวลา ในขณะที่ตัวเราก็ช่วยฝึกให้นักเรียนใช้คำถามเพื่อแสวงหาคำตอบและกฎเกณฑ์ของวิชาต่าง ๆ ทำให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ มิใช่ครูเป็นศูนย์กลาง และยังก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์อีกด้วย (วิริยุทธ วิเชียรโชติ. 2521 : 36) เพราะบรรยายภาคแห่งเสรีภาพ และกระบวนการคิดแบบสังเคราะห์ ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ วิริยุทธ วิเชียรโชติ (2521 : 125) กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน เป็นการสร้างบรรยากาศแห่งเสรีภาพที่ส่งเสริม

ให้เกิดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ตั้งแต่ขั้นสังเกต จนถึงขั้นควบคุมและสร้างสรรค์ ในขั้น ควบคุม และสร้างสรรค์ เน้นให้เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยเฉพาะ เพราะนักเรียนนำ หลักการใหม่ที่ค้นพบมาปรับขยายโครงสร้างการรับรู้ รวมทั้งได้รับการกระตุ้นให้นำหลักการนั้นไปใช้ ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างโครงข่ายขึ้นมาใหม่ เป็นผล ให้เกิดสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ หรือแนวความคิดใหม่ ๆ ที่เรียกว่า นวัตกรรม

ทัศนคติเป็นสิ่งเปลี่ยนแปลงได้ การศึกษาทัศนคติของนักเรียนที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน จะเป็น แนวทางในการเปลี่ยนแปลงและเสริมสร้างทัศนคติที่ดีให้เกิดแก่นักเรียนต่อไป (เปรมศรี ตรียานนท์กุล. 2528 : 3) วิธีสอนของครูเป็นปัจจัยสำคัญที่จะสร้างทัศนคติของนักเรียนต่อวิชา ภาษาไทย (บุญเหลือ เพ็ญสุวรรณ. 2520 : 11)

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงนำการสอนแบบสืบสวนสอบสวนมาทดลองใช้สอนในวิชาภาษาไทย ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3(ม.3) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ และสร้าง ทัศนคติที่ดีต่อวิชาภาษาไทย โดยนำมาสอนเปรียบเทียบกับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียน มัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนที่เรียนจาก การสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบสืบสวน สอบสวนกับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา
3. เพื่อศึกษาทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบสืบสวน สอบสวนกับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา
4. เพื่อศึกษาทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบสืบสวน สอบสวนก่อนและหลังการทดลอง

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลการวิจัยจะเป็นแนวทางแก่ครูผู้สอนวิชาภาษาไทย และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการสอนภาษาไทย ในการเลือกและปรับปรุงวิธีการสอน ตลอดจนสื่อการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์และเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาภาษาไทย

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2531

1.2 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวิทยารามวรจักรรังสรรค์ อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2531 จำนวน 60 คน นำนักเรียนทั้งสองห้องมาคละกัน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน

2. ระยะเวลาในการทดลอง ทดลองสอนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 16 คาบ คาบละ 50 นาที เป็นเวลา 4 สัปดาห์

3. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง เป็นเนื้อหาวิชาภาษาไทย ในหนังสือเรียนวิชาภาษาไทย ชุดทักษะสัมพันธ์ เล่ม 3 ในรายวิชา ท 306 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง หางว่าว บทพรรณนารายเรื่อง คนตีพระ และทำดีได้ชั่วได้ชั่ว

4. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

4.1 แผนการสอน 2 วิธีคือ แผนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน และแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา

4.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย

- 4.3 แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์
- 4.4 แบบวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย
- 5. ตัวแปรที่ศึกษา
 - 5.1 ตัวแปรอิสระได้แก่ การสอน 2 แบบคือ
 - 5.1.1 การสอนแบบสืบสวนสอบสวน
 - 5.1.2 การสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

จังหวัดจะเข้

- 5.2 ตัวแปรตาม
 - 5.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย
 - 5.2.2 ความคิดสร้างสรรค์
 - 5.2.3 ทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน หมายถึง การสอนที่อาศัยการถาม ตอบ โดยมุ่งให้ผู้เรียนค้นคว้าแสวงหาเหตุ จนกระทั่งเกิดการค้นพบด้วยตนเอง การดำเนินการสอนมี 5 ขั้นตอนต่อไปนี้
 - ขั้นการให้ส่งกับแนวทาง (สน.) ขั้นสังเกต (ส.) ขั้นอธิบาย (อ.) ขั้นทำนายและทดสอบ (ท.)
 - ขั้นควบคุมและคิดสร้างสรรค์ (ค.) ทุกขั้นตอนครูใช้คำถามเป็นสื่อสำคัญในการสอน และเร้าใจนักเรียนถามคำถามเพื่อการสืบสวนเป็นขั้นๆจนสามารถค้นพบความจริง
2. การสอนวิชาภาษาไทยด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวน หมายถึง การนำการสอนแบบสืบสวนสอบสวน มาใช้สอนในวิชาภาษาไทย โดยมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 2.1 ขั้นการให้ส่งกับแนวทาง (สน.) ครูปูพื้นฐานความพร้อมให้ผู้เรียน ทั้งด้านความรู้และการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนเกิดความกระหายใคร่แสวงหาความจริง
 - 2.2 ขั้นสังเกต (ส.) ครูสร้างสถานการณ์ให้นักเรียนสังเกต ส่วนใหญ่จะเป็นสถานการณ์ที่มีปัญหา หรือเป็นการแสดงละครปริศนา ครูส่งเสริมให้นักเรียนฝึกการคิดวิเคราะห์

2.3 ขึ้นอธิบาย (อ.) ครูกระตุ้นให้นักเรียนหาคำอธิบาย หรือหาสาเหตุของปัญหา ข้องจิดในรูปของการใช้เหตุผล นักเรียนมีโอกาสฝึกการตั้งทฤษฎี คิดแบบมีเหตุผล คิดวิเคราะห์ จากเหตุไปหาผลหรือจากผลไปหาเหตุ

2.4 ขึ้นทำนายและทดสอบ (ท.) ครูช่วยให้นักเรียนรู้จักวิธีที่จะพิสูจน์คำอธิบายหรือ ทฤษฎีที่นักเรียนช่วยกันสร้างขึ้น โดยการฝึกให้รู้จักการทำนายเหตุผล เมื่อแปรค่าสาเหตุ และให้รู้จัก การแก้ปัญหาด้วยการตั้งสมมติฐานเชิงทำนาย ตลอดจนการทดสอบ

2.5 ขึ้นควบคุมและคิดสร้างสรรค์ (ค.) ครูส่งเสริมให้นักเรียนนำหลักการ กฎเกณฑ์ และวิธีการแก้ปัญหามาค้นพบไปใช้ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ทั้งภายในและภายนอกของมนุษย์ ในการสอนครูใช้คำถามเป็นสื่อสำคัญในการสอน

3. การสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา หมายถึง การสอนที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งประกอบด้วยครูอธิบาย ชักถาม นักเรียน ค้นคว้า อภิปราย เขียนรายงาน สรุปผลและสรุปบทเรียน ซึ่งใช้เนื้อหาเดียวกันกับบทเรียนที่ใช้การสอนแบบสืบสวนสอบสวน โดยมีลำดับ ขั้นตอนดังนี้

3.1 สร้างความสนใจ ครูทำให้นักเรียนเกิดความตั้งใจและจดจ่อในบทเรียน

3.2 แจ้งจุดประสงค์ให้นักเรียนทราบ นักเรียนทราบถึงผลการเรียนในบทเรียน โดยเฉพาะเจาะจงลงไป

3.3 ทบทวนความรู้เดิม ครูกระตุ้นให้นักเรียนทบทวนพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ เรื่องใหม่

3.4 กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ เป็นการเริ่มกิจกรรมของบทเรียนใหม่ โดยใช้ วัสดุอุปกรณ์ ประกอบการเรียน มีการพูด ชักถาม

3.5 ให้แนวการเรียนรู้ บอกแนวทางให้นักเรียนสามารถทำกิจกรรมการเรียนด้วย ตนเอง

3.6 ให้แสดงพฤติกรรม ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง มีทั้งกิจกรรม รายบุคคลและกิจกรรมกลุ่ม

3.7 แจ้งผลการเรียน ครูแสดงให้นักเรียนเห็นว่าการปฏิบัติกิจกรรมสำเร็จหรือมีปัญหา

3.8 การประเมินผล ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด หรือทดสอบ

3.9 การถ่ายโอนการเรียนรู้และการนำไปใช้ ครูมอบหมายให้นักเรียนทำเป็น การนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการเรียน ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น ทำการบ้าน เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม แล้วส่งผลงานให้ครูตรวจ

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย หมายถึง ความรู้ ความสามารถทางวิชา ภาษาไทยของนักเรียนที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน และการสอนตามแผน การสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งพิจารณาจากคะแนนที่นักเรียน ทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และได้ทดสอบหาคุณภาพแล้วประกอบด้วยพฤติกรรม 6 ด้าน คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ

การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

6.5. ความคิดสร้างสรรค์ คือความสามารถของบุคคลในการคิดหลายทิศทางเป็นการคิดที่ ทำให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ มีความสามารถในการเห็นสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แล้วสามารถจะมองเห็นความสัมพันธ์ ระลึกถึงสิ่งที่สัมพันธ์กับสิ่งที่เห็นออกมาได้มากที่สุด และสามารถรวมสิ่งที่สัมพันธ์กันเข้าเป็นสิ่งใหม่ที่มีความหมายเป็นประโยชน์และเป็นจริงซึ่งมีองค์ประกอบ 3 ด้านคือ

6.5.1 ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึงความสามารถที่จะคิดหาคำตอบ หรือแก้ปัญหาได้หลายแนวทาง

6.5.2 ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึงความคิดแปลกใหม่ไม่ซ้ำใคร ในกลุ่ม

6.5.3 ความคล่องในการคิด (Fluency) หมายถึง ความสามารถที่จะคิดแก้ปัญหา หรือหาคำตอบได้มากในเวลาจำกัด

และในการวิจัย ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ไม่ใช้ภาษา (Nonverbal Task) ของพรณี เดชกำแหง

๗.6. ความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา หมายถึงความสามารถที่จะรวบรวมสิ่งที่มีความสัมพันธ์กัน

เข้าเป็นสิ่งใหม่ รูปใหม่ และอาจนำไปใช้ในแง่ใดแง่หนึ่งได้ ความสามารถนี้แสดงออกโดยการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เป็นภาษาจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความคิดต่อเนื่องสัมพันธ์กันไปจนถึงกระบวนการ จากสิ่งธรรมดาต่างๆ ๗ จนยากขึ้น

และในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ที่ใช้ภาษา (Verbal Task) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นและมีการทดสอบหาคุณภาพแล้ว

7. ทักษะคิด หมายถึง ทักษะ ความรู้สึก ความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะเชิงนิมิต (Positive) คือ ชอบ พอใจ เห็นด้วย สนับสนุน หรือในลักษณะนิเสธ (Negative) คือไม่ชอบ ไม่พอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่สนับสนุน ตลอดจนเฉย ๆ และสามารถสร้างขึ้นและเปลี่ยนแปลงได้

8. ทักษะคิดต่อวิชาภาษาไทย หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งมีต่อวิชาภาษาไทยในด้านคุณค่า ความสำคัญและประโยชน์โดยแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะคือ

8.1 ทักษะคิดเชิงนิมิต (Positive Attitude) เป็นการแสดงออกในลักษณะของความพึงพอใจ เห็นด้วย ชอบ สนับสนุน ปฏิบัติตามด้วยความเต็มใจ

8.2 ทักษะคิดเชิงนิเสธ (Negative Attitude) เป็นการแสดงออกในลักษณะตรงข้ามกับทักษะคิดเชิงนิมิต เช่น ไม่พึงพอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่ยินดี ไม่ร่วมมือ ไม่ทำตาม

8.3 ทักษะคิดที่เป็นกลาง (Indifferent Attitude) เป็นการแสดงออกที่ไม่เป็นทั้งทักษะคิดเชิงนิมิต และเชิงนิเสธ จะอยู่ระหว่างกลางไม่อยู่ข้างใดข้างหนึ่ง เช่น รู้สึกเฉย ๆ ไม่ถึงกับชอบ หรือไม่ชอบ

ซึ่งวัดได้จากคะแนนในการตรวจแบบทดสอบวัดทัศนคติ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและทดสอบหาคุณภาพแล้ว

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า แบ่งเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. เอกสารและทฤษฎีเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์
4. เอกสารเกี่ยวกับแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับความคิดสร้างสรรค์
6. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

ความหมายของการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

ซันด์ และโทรวบริดจ์. (Sund and Trowbridge. 1967 : 73) ได้นิยามการสอนแบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry) ว่าเป็นการค้นคว้าหาความรู้ หรือความจริงโดยเน้นวิธีการแสวงหาความจริงมากกว่าตัวความจริง ซึ่งเป็นผลมาจากการค้นคว้า สิ่งสำคัญในการสอนคือครูให้นักเรียนรู้จักวิธีการเรียนรู้ การสอนนี้มีความสัมพันธ์ในรูปแบบการสอน เป็นการสอนที่เน้นพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา มุ่งให้ผู้เรียนค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งครูเป็นผู้เร้าเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย ช่วยจัดสถานการณ์และอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับการแก้ปัญหาและอาจร่วมมือกับรายกับนักเรียนเพื่อให้ให้นักเรียนได้สิ่งกับที่ถูกต้อง

ยังส์ (Youngs. 1968 : 138 - 141) ให้ความหมายของการสืบสวนสอบสวนไว้ว่า

หมายถึง วิธีการแสวงหาข้อสนเทศ โดยการตั้งคำถาม

ธีรชัย บุรณโชติ (2517 : 46) กล่าวว่า การสอนแบบสืบสวนสอบสวนจะ เน้นเกี่ยวกับ วิธีการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ของนักเรียน โดยเฉพาะกระบวนการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ คือให้นักเรียน ทดลองปฏิบัติเองอย่างนักวิทยาศาสตร์ เน้นกิจกรรมในการตั้งและกำหนดปัญหา การสังเกต การจำแนกสิ่งต่าง ๆ การทำนาย หรือการตั้งสมมติฐานให้นักเรียนลงมือกระทำ นักเรียนเป็น ศูนย์กลางของการเรียนการสอน ใช้สติปัญญาความสามารถของตนเองในการแก้ปัญหา บทบาทครูคือ จัดเตรียมสถานการณ์ให้เหมาะสม

โสภี วงศ์ทองเหลือ (2520 : 27) ได้กล่าวถึงวิธีการเสาะหาความรู้ว่าเป็นการจัด ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากที่สุด ครูพยายามบอกนักเรียนน้อยที่สุด และทำตัวเป็น ผู้แนะแนวทาง มีชี้แนะทาง ทำให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นของตนเอง เป็นการช่วยให้นักเรียนรู้ ความสามารถของตนเอง

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2521 : 96) กล่าวถึง การสอนแบบสืบสวนสอบสวน เป็นการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนค้นคว้าหาคำตอบเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเอง เป็นการ สร้างนิสัยให้ผู้เรียนเป็นคนช่างคิด รู้จักซักถามและแก้ปัญหาเป็นวิธีสอนที่สอดคล้องกับหลักจิตวิทยาที่ ช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น และเชื่อมั่นในตนเอง

เสริมศรี เสวตามร และสาตี งามศิริ (2521 : 68 - 79) อธิบายว่า วิธีการคิดแบบ สืบค้น เป็นวิธีการแก้ปัญหาซึ่งเกิดจากความสงสัยและอยากรู้อาจเกิดจากความคิดหาเหตุผลแต่ตาม ลำพังตนเองก็ได้ ในห้องเรียนปัญหาหรือข้อสงสัยอาจเกิดขึ้นจากการวางแผนการสอนที่รัดกุมของ ครูผู้สอนซึ่งพยายามสร้างบรรยากาศแวดล้อมในห้องเรียน เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดความสงสัย นักเรียนจะได้รับการชักจูงไปสู่การตั้งคำถาม และตอบคำถาม การสำรวจข้อมูลและการค้นพบ การคิดสืบค้นเป็นการคิดหาเหตุผล เพื่อสร้างแนวคิดใหม่ หรือขยาย ตลอดจนเลิกแนวคิดเดิม

ตามแนวคิดของ (อัญชลี แจ่มเจริญ. 2526 : 22 - 223) การสอนแบบสืบสวนสอบสวน เป็นการค้นหาความรู้ความจริงโดยเน้นวิธีการที่ได้มาซึ่งความรู้มากกว่าตัวการของความรู้ ดังนั้น การสอนแบบนี้จึงไม่ใช่เป็นการบอกความจริงให้แก่ผู้เรียน แต่เป็นการช่วยให้ผู้เรียนเกิดปัญหาแล้ว หาทางวางแผนและกำหนดวิธีการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อตอบปัญหานั้นด้วยตนเอง

จิตวิทยาพื้นฐานในการสอบแบบสืบสวนสอบสวน

จิตวิทยาการศึกษาเปรียบเสมือนเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน จิตวิทยาพื้นฐานในการสอบแบบสืบสวนสอบสวนมีดังนี้ (วิรุฬธร วิเชียรโชติ. 2526 : 92 - 101)

1. จิตวิทยาในเรื่องการเรียนรู้ แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

1.1 สถานการณ์เพื่อการเรียนรู้ เพราะในการเรียนการสอนแบบนี้มุ่งให้ผู้เรียนได้ค้นพบด้วยตนเอง จึงต้องมีสถานการณ์เพื่อการเรียนรู้เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้และความคิด

1.2 กระบวนการเรียนรู้และการคิด การเรียนการสอนแบบนี้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีกระบวนการเรียนรู้ และการคิดอย่างมีขั้นตอน โดยเริ่มจากสิ่งทั้งง่ายในหาสิ่งที่ยาก และซับซ้อนขึ้นเป็นลำดับ

1.3 ผลการเรียนรู้คือความรู้ความคิด และการกระทำเป็นผลที่ได้ของผู้เรียน โดยทั้งสามส่วนนี้ประสานสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน เป็นระบบของการเรียนรู้

2. จิตวิทยาเรียนรู้ด้วยการกระทำ เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและเป็นผู้กระทำกิจกรรมให้ผู้เรียนมีโอกาสปรับปรุงและพัฒนาพฤติกรรมของผู้เรียน

3. จิตวิทยาในเรื่องแรงจูงใจผู้รู้ เน้นให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้จากการสังเกตและเปรียบเทียบ เมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาคือจิต ผู้เรียนจะเกิดแรงจูงใจผู้รู้ คือมีความอยากรู้อยากเห็นที่จะแสวงหาความรู้ด้วยการสืบสวนสอบสวนต่อไป

4. จิตวิทยาการเรียนรู้ในการสร้างสิ่งกับแนวทาง เป็นขั้นในการสร้างความพร้อมในการเรียน 3 ด้านคือ

4.1 ความพร้อมทางแรงจูงใจ

4.2 ความพร้อมทางปัญญา

4.3 ความพร้อมทางพฤติกรรม

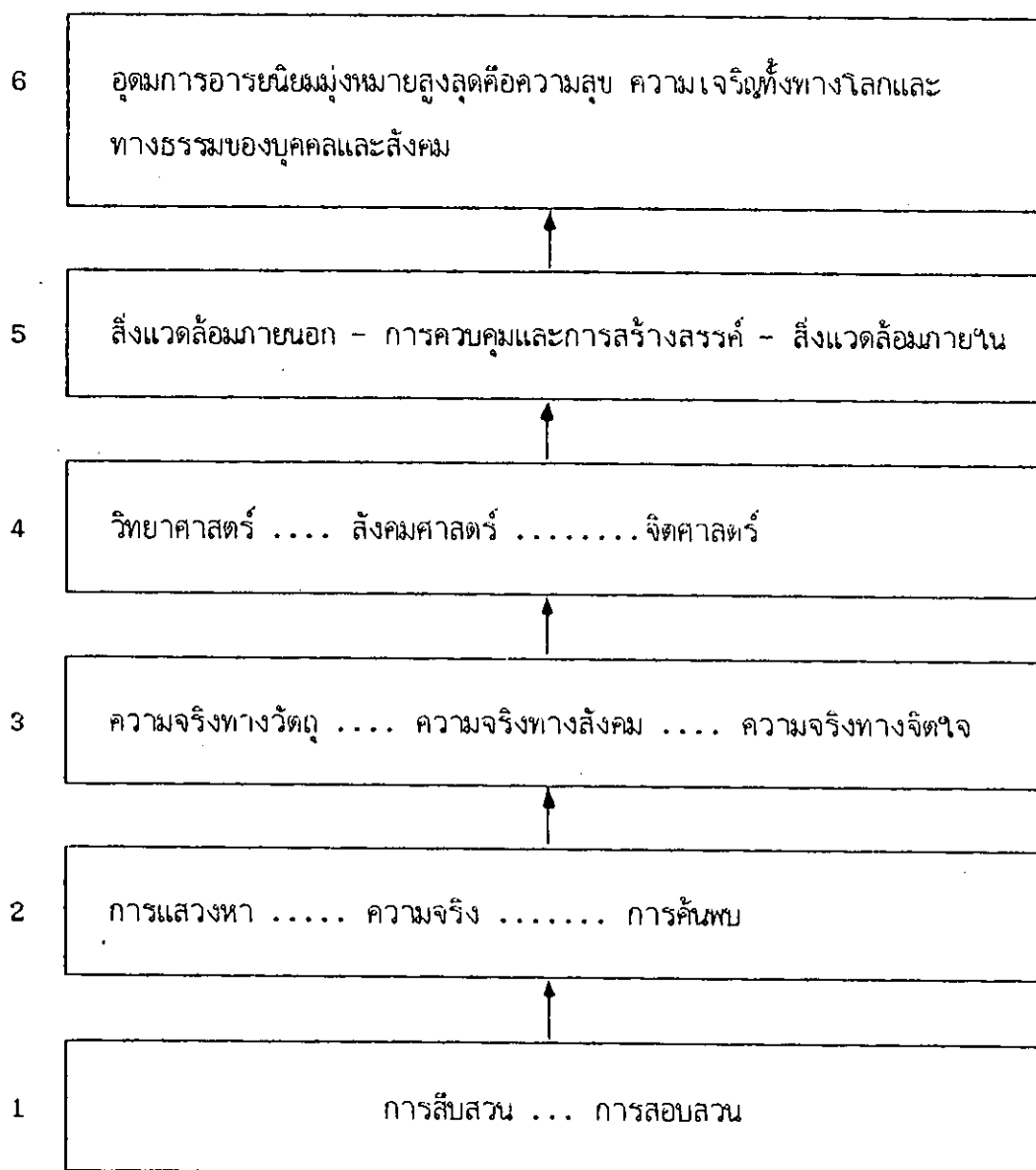
การสร้างความพร้อมให้กับผู้เรียนก่อนที่จะเริ่มสอน มีความสำคัญมาก เพราะถ้าผู้เรียนยังไม่พร้อมที่จะเรียนไม่ว่าแนวทางใดก็ตาม การเรียนการสอนจะไม่เกิดผลเท่าที่ควร เพื่อให้

การเรียนการสอนได้ผลดี ครูจึงควรมีการสร้างความพร้อมๆให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

ปรัชญาการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

วีรยุทธ วิเชียรโชติ (2521 : 28 - 31) อธิบายไว้ว่า การเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน มีปรัชญาการศึกษาแบบอารยประชาธิปไตยแบบอารยนิยมเป็นพื้นฐาน ประเด็นสำคัญของปรัชญาแบบนี้คือ การศึกษาพัฒนาบุคคลและสังคมให้มีความสุขความเจริญทั้งทางโลกและทางธรรม เป็นจุดมุ่งหมายสูงสุดของการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน ฉะนั้นจึงพอสรุปได้ว่า ปรัชญาการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนคือ การแสวงหาการค้นพบความจริงด้วยวิธีวิทยาศาสตร์ทั้งทางโลกและทางธรรม เพื่อให้มนุษย์สามารถควบคุมและสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล

เนื่องจากปรัชญาแบบอารยนิยมมีความเป็นนามธรรมสูง เพื่อให้เข้าใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้น จึงขอเสนอปรัชญาการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนในรูปของแผนภูมิ



ภาพประกอบ 1 แผนภูมิปรัชญาพื้นฐานการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

ปรัชญาการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน สามารถแบ่งออกเป็นความคิดได้หกขั้นคือ
ขั้นที่ 1 การสืบสวนสอบสวนอาศัยวิธีวิทยาศาสตร์ทั้งทางโลกและทางธรรม ซึ่งหมายถึง
วิธีการเรียนรู้ที่ใช้สัมผัสทั้งทางตา หู จมูก ลิ้น กายและใจ ในสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก
ของมนุษย์

ขั้นที่ 2 การสืบสวนสอบสวนเป็นกระบวนการแสวงหาความจริงและการค้นพบความจริง ทั้งสามอย่างนี้มาปฏิสัมพันธ์กัน ทำให้เกิดการค้นพบความจริง ซึ่งอาจทำให้เกิดการแสวงหาต่อไป

ขั้นที่ 3 ความจริงที่ค้นพบมีความจริงทางวัตถุ ความจริงทางสังคม และความจริงทางจิตใจมาปฏิสัมพันธ์กัน กล่าวคือความจริงทางวัตถุและความจริงทางจิตใจมาปฏิสัมพันธ์กันในรูปของ สิ่งที่มีชีวิตที่ประกอบด้วยรูปธรรมและนามธรรม ส่วนชีวิตนั้นมีปฏิสัมพันธ์กันและกันกลายเป็นความจริงทางสังคม

ขั้นที่ 4 ความจริงทางวัตถุเมื่อรวมเข้าเป็นองค์ของความรู้คือ วิทยาศาสตร์ ความจริงทางสังคม คือ สังคมศาสตร์ และความจริงทางจิตใจ คือ จิตศาสตร์

ขั้นที่ 5 จุดหมายปลายทางคือศาสตร์ทั้งหลาย คือประยุกต์วิทยา ซึ่งได้แก่การนำหลัก การและกฎเกณฑ์ที่ค้นพบในศาสตร์ต่าง ๆ มาใช้เพื่อควบคุมและสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมทั้งภายใน และภายนอกของมนุษย์

ขั้นที่ 6 การควบคุมและสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกของมนุษย์ จำเป็น ต้องมีเป้าหมาย หรืออุดมการณ์ว่าจะควบคุมและสร้างสรรค์เพื่อจุดมุ่งหมายสูงสุดอะไร ซึ่งอยู่ใน แนวปรัชญาสังคมนิยมหรือสังคมนิยมจึงเรียกว่า อุดมการณ์สังคมนิยม

หลักการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

การเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน มีหลักการดังนี้คือ

1. หลักการแสวงหาความรู้ด้วยคำถาม
2. หลักการเรียนรู้และค้นพบกฎเกณฑ์ด้วยตนเอง
3. หลักการเรียนรู้จากปัญหา
4. หลักการแก้ปัญหาด้วยวิธีวิทยาศาสตร์ทั้งทางวัตถุและทางจิตใจ
5. หลักการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี
6. หลักการอยู่ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตย
7. หลักการควบคุมสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก

โครงสร้างกระบวนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

วิรัช วิเชียรโชติ (2521 : 122 - 123) ได้แบ่งโครงสร้างของการสอนแบบสืบสวนสอบสวนเป็น 3 ระดับดังนี้

1. ระดับอุดมการ
2. ระดับหลักการ
3. ระดับวิธีการ

ระดับอุดมการ อุดมการสำคัญของการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน ก็คือการพัฒนาบุคคลและสังคมให้มีปัญญาธรรมและจริยธรรม หรือเรียกรวมกันว่า สติปัญญา ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการควบคุมสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกของมนุษย์

ระดับหลักการ หลักการสำคัญของการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนคือหลักการวิจัย และการสืบสวนสอบสวน

หลักการวิจัย เริ่มด้วยการแสวงหาสิ่งกับแนวทาง ก็คือความรู้พื้นฐานและภูมิหลังของปัญหา การสังเกตเปรียบเทียบจนเกิดปัญหาค้างจืด การอธิบาย เหตุแห่งปัญหาค้างจืด การทำนายผลเมื่อแปรเหตุ และการควบคุมสิ่งแวดล้อมด้วยหลักการและกฎเกณฑ์ที่ค้นพบ

หลักการสืบสวนสอบสวน อาศัยคำถามเป็นสื่อสำคัญในการแสวงหาความรู้จากปรากฏการณ์ที่เป็นปัญหาค้างจืด คำถามที่สำคัญมี 5 ประเภทกล่าวคือ คำถามแบบสิ่งกับแนวทาง คำถามแบบสังเกต คำถามแบบอธิบาย คำถามแบบทำนาย และคำถามแบบควบคุม

จุดรวมระหว่างหลักการวิจัยและหลักการสืบสวนสอบสวนคือการแสวงหาความจริงโดยอาศัยแนว ผลขึ้นอยู่กับเหตุ หรือปัญหาย่อมมีเหตุ

ระดับวิธีการ วิธีการสำคัญในการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนคือกระบวนการวิธีวิทยาศาสตร์และกระบวนการวิธีอารยประชาธิปไตย

กระบวนการวิธีวิทยาศาสตร์ เน้นการวิเคราะห์ ปัญหาออกมาในรูปแบบของตัวแปร การตั้งสมมติฐาน การออกแบบทดลอง การบันทึกข้อมูล การทดสอบสมมติฐานและการสื่อสารผลการวิจัยออกมาในรูปแบบของการเขียนรายงาน

กระบวนการวิธีอาภระชาธิปไตย เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย ฝึกการเป็นผู้นำและ
ผู้ตามด้วยการวางแผนงานร่วมกัน อภิปราย ปฏิบัติการร่วมกัน รายงานผล ประเมินผลและ
ปรับปรุงงานร่วมกัน โดยอาศัยธรรมะเป็นหลักในการตัดสินใจและการอยู่ร่วมกัน

การสอนแบบสืบสวนสอบสวนนี้มีโครงสร้างตามกระบวนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนรวมทั้ง
3 ระดับดังกล่าว โดยเน้นวิธีการทางวิทยาศาสตร์และได้อาศัยโครงสร้างจากทฤษฎีการเรียนรู้ของ
เพียเจต์ (เรียม ศรีทอง. 2516 : 15 - 17) ซึ่งแบ่งไว้เป็น 2 ขั้นดังนี้

ขั้นที่ 1 การใช้โครงสร้างเดิมเพื่อการเรียนรู้ (Assimilative Structure) คือ
เร้าให้นักเรียนนำความรู้เดิมมาใช้นั้นเรียน นักเรียนจะเรียนรู้โดยการใช้ความรู้เดิมเป็นแนวทาง
ในการคิด เช่น ครูถามว่า สัตว์ชนิดหนึ่งมีสี่ขา ชอบกินปลาเป็นอาหาร สัตว์นั้นคืออะไร นักเรียนจะ
ตอบว่า "แมวใช้ไหม" การที่นักเรียนตอบเช่นนั้นเพราะนักเรียนนำความรู้เดิมเกี่ยวกับแมวมาใช้ถ้าครู
ตอบว่าไม่ใช่ นักเรียนจะเกิดปัญหาคงจิต (Conceptual Conflict) ขึ้นมาและทราบว่าความรู้
เดิมนั้นสามารถนำมาอธิบายได้ ซึ่งเป็นการนำไปสู่ขั้นที่ 2

ขั้นที่ 2 การปรับขยายโครงสร้างเพื่อการเรียนรู้ (Acomodative Structure) คือ
การปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ขยายโครงสร้างเดิมเพื่อจะรับความรู้ใหม่ได้ดังตัวอย่างที่กล่าวมาแล้ว
เด็กอาจจะขยายสิ่งที่ของสัตว์ชนิดกินปลา ว่ามีหลายชนิด ไม่ใช่มีแต่แมวซึ่งเดิมเด็กทราบว่าแมว
ต้องขยายสิ่งที่ (Concept) และโครงสร้างเดิมเพื่อรับความรู้ใหม่ เพื่อเข้าใจประสบการณ์ใหม่ ๆ
เป็นโครงสร้างของกระบวนการสืบสวนสอบสวน โครงสร้างทั้งสองนี้ต้องให้กับการนำสิ่งที่หน้า
(Advance Organizer) เข้ามาช่วยทำให้เกิดความรู้ใหม่ ๆ โดยให้เด็กถามเกี่ยวกับธรรมชาติ
ใช้การสังเกตเป็นส่วนใหญ่เพื่อขยายโครงสร้างให้กว้างออกไป ทำให้เกิดสิ่งกับใหม่ ๆ

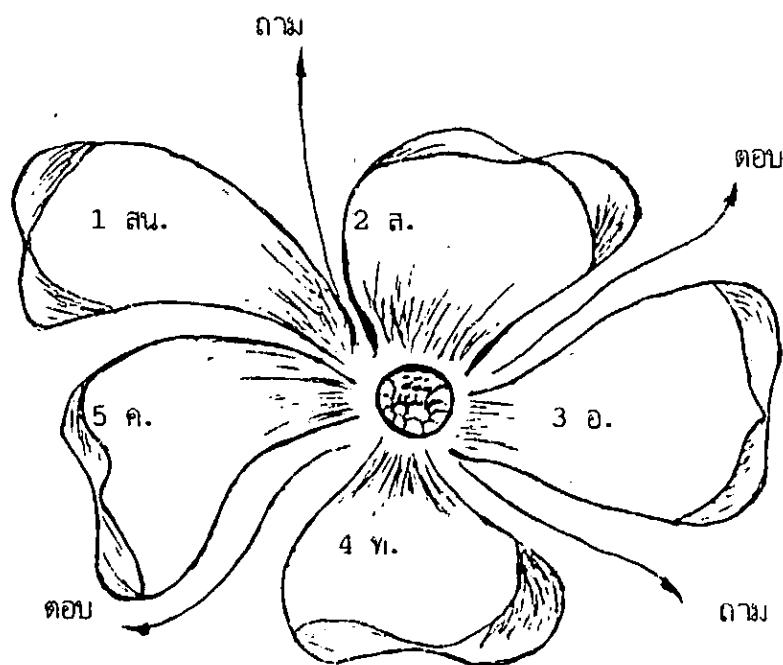
เพื่อให้นักเรียนพร้อมที่จะรับความรู้จากโครงสร้างดังกล่าวที่จะทำให้เกิดสิ่งกับใหม่ ๆ
จำเป็นต้องมีกระบวนการอันเป็นแนวทางให้เกิดการปฏิบัติด้านการสืบสวน จำแนกเป็น 4 กระบวนการ
คือ

1. กระบวนการสร้างสิ่งกับ (Concept Formation Process) คือกระบวนการ
เรียนรู้ลักษณะนิยาม (Definding Atribute) ของสิ่งกับต่าง ๆ ส่วนมากรู้จักการคิดแบบวิเคราะห์
และแบบแยกประเภท ซึ่งตรงกับขั้นสังเกต

2. กระบวนการสร้างทฤษฎี (Theorization Process) คือกระบวนการแก้ปัญหา โดยตั้งทฤษฎีเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในรูปของความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งกับและตัวแปรหรือ สิ่งกรรม (Theoretical Construct) ส่วนมากใช้ความคิดแบบโยงสัมพันธ์และแบบอ้างอิงเป็นสำคัญ การสอนเด็กเกี่ยวกับกระบวนการสร้างทฤษฎี เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติ โดยพยายามชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของสิ่งกับหรือตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป

3. กระบวนการทดสอบและพิสูจน์ทฤษฎี (Verification Process) เป็นกระบวนการ ทดสอบ และพิสูจน์สมมติฐานจากทฤษฎี โดยการทดลองชักถาม เพื่อให้ได้ข้อมูลแล้วมาประเมิน ผลสรุปว่า สมมติฐานนั้นใช้ได้หรือไม่ ส่วนมากใช้การคิดแบบสังเคราะห์ คิดแบบวิจารณ์และแบบ ประเมินผล

4. กระบวนการสร้างสรรค์ (Creative Process) คือกระบวนการนำความรู้พื้นฐาน ที่เรียนมาไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ ได้หลายวิธีและแนวใหม่ ๆ เป็นสื่อนำไปสู่การลอบสวน ขึ้นต่อ ๆ ไป ส่วนมากใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการคิดแบบสังเคราะห์



ภาพประกอบ 2 โครงสร้างการสอนแบบสืบสวนสอบสวน 5 ขั้นตอน

ขั้นตอนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

การสอนแบบสืบสวนสอบสวนมี 5 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นให้สิ่งกับแนวทาง (สน.) คือขั้นที่ครูปูพื้นความพร้อม พื้นความรู้ให้กับผู้เรียนทั้งในด้านการสร้างแรงจูงใจและในด้านความรู้
2. ขั้นสังเกต (ส.) คือขั้นที่ครูสร้างสถานการณ์ให้นักเรียนได้สังเกตส่วนใหญ่มักจะเป็นสถานการณ์ที่เป็นปัญหา เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์สถานการณ์
3. ขั้นอธิบาย (อ.) คือขั้นที่จะกระตุ้นให้นักเรียนหาคำอธิบายหรือหาสาเหตุของปัญหา ข้องจิดในรูปการใช้เหตุผล เป็นการให้นักเรียนวิเคราะห์จากผลไปหาเหตุ
4. ขั้นทำนายและทดสอบ (ท.) คือขั้นที่ครูช่วยให้นักเรียนรู้จักทำนายผลเพื่อแปรค่าที่สาเหตุและฝึกให้รู้จักวิธีแก้ปัญหาด้วยวิธีการตั้งสมมติฐาน เช้งทำนายและการทดสอบสมมติฐานนั้น
5. ขั้นควบคุมและคิดสร้างสรรค์ (ค.) เป็นขั้นที่ครูส่งเสริมให้นักเรียนสามารถประยุกต์นำหลักการและกฎเกณฑ์ วิธีแก้ปัญหาค้นพบไปใช้ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดการควบคุมและสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกของมนุษย์

ในการสอนจะใช้คำถามเป็นสื่อสำคัญในการสอน และเร้าให้นักเรียนถามคำถามเพื่อการสืบสวนสอบสวนเป็นขั้น ๆ จนสามารถค้นพบความจริง

คำถามประเภทสิ่งกับแนวทาง (สน.) มักจะขึ้นต้นหรือลงท้ายด้วยคำว่า เกี่ยวข้องกันอย่างไรเป็นคำถามที่มุ่งถึงประสบการณ์เดิมให้มาสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ใหม่ หรือคำถามที่ว่า ความรู้ข้อนี้มีอะไรเป็นพื้นฐาน เป็นคำถามที่อาจนำไปสู่การสำรวจว่า ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานเพียงพอหรือไม่และถ้าหากพบว่าผู้เรียนยังขาดความรู้พื้นฐานสำหรับที่จะเรียนรู้ขั้นสูงต่อไป ครูอาจจะใช้คำถามให้ผู้เรียนค้นพบสิ่งกับและหลักการใหม่ ๆ ที่จะเป็นส่วนสำหรับขึ้นต้นในการที่จะก้าวไปสู่ความรู้ขั้นสูงต่อไป

คำถามประเภทสังเกต (ส.) มักจะขึ้นต้นหรือลงท้ายด้วยคำว่า อะไร ๑คร อย่างไร ที่ไหน เป็นคำถามที่ใช้สำรวจสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการของปรากฏการณ์ต่าง ๆ มักจะเป็นคำถามที่ขึ้นต้นหรือลงท้ายประโยคด้วยคำว่า อะไร หลักสำคัญในการพิจารณาว่า คำถามใดเป็นคำถามประเภทสังเกตหรือไม่ ใช้เกณฑ์ที่ว่าคำถามนั้นเป็นผลของการสังเกตสถานการณ์ด้วยประสาท

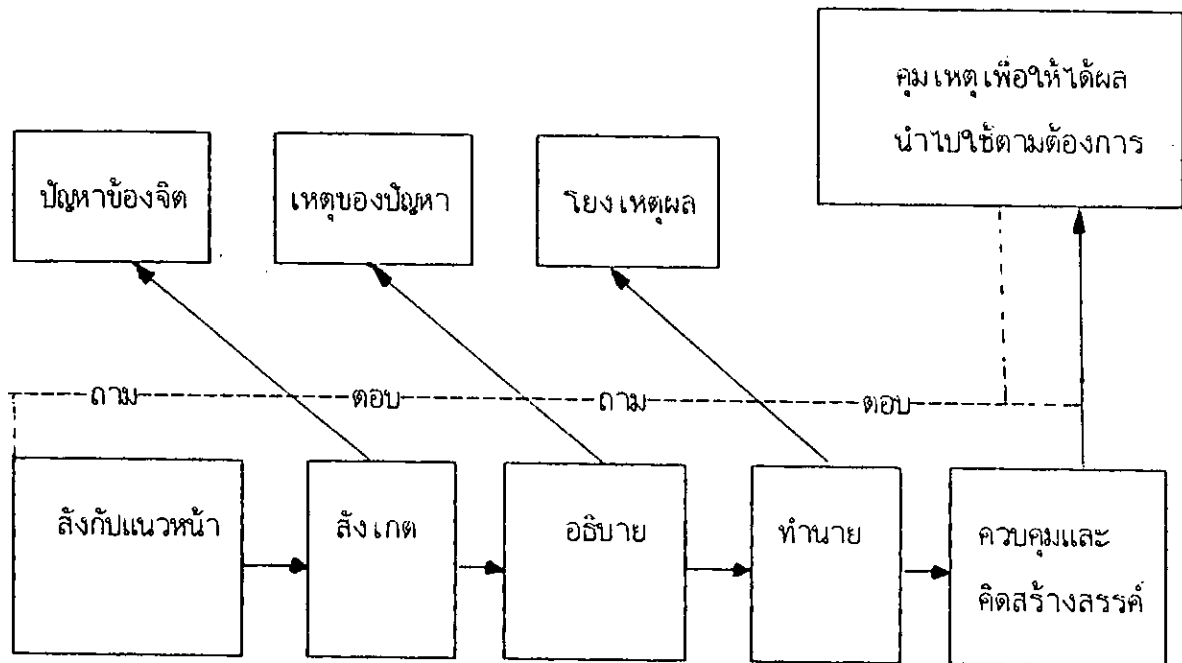
สัมผัสทั้ง 5 หรือไม่และถามเกี่ยวกับสิ่งที่สามารถสังเกตเห็นขณะนั้นได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 หรือไม่
คำถามประเภทสังเกตเป็นการถามให้เกิดการเรียนรู้สิ่งกับ

คำถามประเภทอธิบาย(อ.) มักจะขึ้นต้นประโยคด้วยคำว่า ทำไม เพราะเหตุใด เหตุใด
อะไรเป็นเหตุปัจจัย หรืออะไรคือสาเหตุ คำถามประเภทอธิบายเป็นคำถามที่แสวงหาสาเหตุของปัญหา
ข้อจำกัดเพื่อตั้งสมมติฐานทั่วไปอันจะนำไปสู่การสร้างทฤษฎีที่อาจใช้อธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ คำถาม
ประเภททำไม มักจะใช้มากในกรณีที่เกิดความสงสัย ในรูปของปัญหาข้อจำกัด หลักสำคัญในการ
พิจารณาว่า คำถามใดเป็นคำถามประเภทอธิบายหรือไม่ก็คือ การใช้เกณฑ์ว่า คำถามนั้นถามเกี่ยวกับ
สาเหตุของปัญหาหรือไม่เป็นคำถามที่แสวงหาความสัมพันธ์ระหว่างผลกับเหตุหรือไม่ คำถามประเภท
อธิบายเป็นการถามเพื่อให้เกิดการเรียนรู้เหตุผลและหลักการ

คำถามประเภททำนาย(ท.) มักจะขึ้นต้นประโยคด้วย ถ้า หาก แม้ว่า และลงท้ายประโยคด้วย
อะไรจะเกิดขึ้นบ้าง หรือใช้ไหม ซึ่งเป็นการคาดการณ์ล่วงหน้ามักจะเป็นคำถามในรูปของสมมติฐาน
เชิงทำนายผลเมื่อเราแปรเปลี่ยนเหตุในอีกความหมายหนึ่ง หลักสำคัญในการพิจารณาว่าคำถามใด
เป็นคำถามประเภททำนาย ใช้เกณฑ์ที่ว่าคำถามนั้นเป็นการพยากรณ์ผลของเหตุปัจจัยหรือไม่ คำถาม
ประเภทนี้ทำให้เกิดการเรียนรู้วิธีตั้งสมมติฐาน และรู้จักวิธีแก้ปัญหาโดยอาศัยหลักการหรือปรากฏการณ์
กฎเกณฑ์ที่ค้นพบ

คำถามประเภทควบคุมและคิดสร้างสรรค์(ค.) มักจะลงท้ายประโยคด้วยคำว่าได้ ใต้หรือไม่
อย่างไร คำถามประเภทนี้เกิดขึ้นในกรณีที่นำหลักการและกฎเกณฑ์ไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง
ซึ่งเป็นคำถามแบบประยุกต์วิทยาที่มุ่งจะควบคุมตัวสาเหตุเพื่อให้เกิดผลตามที่ต้องการ เป็นการกระตุ้น
ให้เกิดความคิดที่จะแก้ปัญหาในลักษณะริเริ่มและสร้างสรรค์ หลักสำคัญในการพิจารณาว่าคำถามใด
เป็นประเภทควบคุมและคิดสร้างสรรค์ จะใช้เกณฑ์ที่ว่าเป็นการนำหลักการที่ค้นพบมาใช้ในการแก้
ปัญหาหรือแก้ไขปรับปรุงสภาพชีวิต ความเป็นอยู่อย่าง เป็นจริงหรือไม่ และนำหลักการมาประยุกต์ใช้
อย่างสร้างสรรค์ซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้วิธีแก้ปัญหาโดยอาศัยหลักการอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น สามารถแสดงภาพประกอบดังนี้



ภาพประกอบ 3 โครงสร้างการสอนแบบสืบสวนสอบสวน 5 ขั้นตอน

ชนิดของการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

การสอนแบบสืบสวนสอบสวนแบ่งได้ 3 ชนิดได้แก่

1. Passive Inquiry การสอนแบบนี้ครูจะเป็นผู้ถามนำ โดยนักเรียนเป็นผู้ตอบเป็นส่วนใหญ่ ครูจะพยายามกระตุ้นเตือนให้นักเรียนตั้งคำถามอยู่เสมอ สรุปคือ ครูจะเป็นผู้ตั้งคำถาม 90% นักเรียน 10% การสอนชนิดนี้เหมาะสำหรับการเริ่มสอนแบบสืบสวนสอบสวนเป็นครั้งแรก หรือในช่วง 3 เดือนแรก เพราะนักเรียนในระบบการศึกษาของไทย ยังไม่คุ้นเคยกับการเป็นผู้ซักถามครู
2. Active Inquiry การสอนแบบนี้นักเรียนจะเป็นผู้ถามและตอบเป็นส่วนใหญ่ครูมีหน้าที่แนะแนวหรือเน้นจุดสำคัญที่นักเรียนมองข้ามไป โดยไม่อธิบายอย่างเพียงพอ สรุปคือครูจะเป็นผู้ตั้งคำถามเพียง 10% นักเรียนจะเป็นผู้ตั้งคำถาม 90% การสอนชนิดนี้นักเรียนมีความชำนาญในการใช้คำถามแบบสืบสวนสอบสวนแล้ว นักเรียนจึงสามารถตั้งคำถามและหาคำตอบด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่

3. Combined Inquiry การสอนแบบนี้ทั้งครูและนักเรียนจะเป็นผู้ถามคำถามคือ ครูจะเป็นผู้ตั้งคำถาม 50% นักเรียนจะเป็นผู้ตั้งคำถาม 50% การสอนชนิดนี้ใช้ในโอกาสที่นักเรียนเริ่มคุ้นกับการซักถามครูถามขึ้น เป็นช่วงที่ครูฝึกนักเรียนให้ตั้งคำถามแบบสืบสวนสอบสวนมานานประมาณ 3 เดือน ในการส่งเสริมให้นักเรียนตั้งคำถามควรให้คิดก่อนการถาม ครูพยายามไม่ให้คำตอบแต่จะส่งเสริมหรือถามต่อ เพื่อให้นักเรียนค้นพบคำตอบด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่

ข้อเสนอแนะในการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

การที่จะนำการสอนแบบสืบสวนสอบสวนมาใช้สอนให้เกิดผลดีมากที่สุด นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ (2517 : 13 - 20) ได้เสนอแนะไว้ดังนี้

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละประมาณ 4 คน ใช้อภิปรายเพื่อตอบคำถามที่ผู้สอนถามขึ้นตอนการสอนแล้วตั้งตัวแผนมารายงานผล ถ้าผลการอภิปรายให้คำตอบครบถ้วน ก็ถามขึ้นต่อไปถ้ายังไม่ได้คำตอบที่ต้องการให้ผู้สอนสรุปผลการอภิปรายเท่าที่ใด แล้วชี้จุดที่จะให้ผู้เรียนนำไปใช้อภิปรายต่อการกลับเข้ากลุ่มอภิปรายอีกครั้ง จนได้คำตอบที่ต้องการ
2. ระหว่างผู้เรียนอภิปราย ผู้สอนควรเดินฟัง เพื่อจะทราบว่ามีผู้เรียนอภิปรายตรงจุดหรือไม่บางที่ผู้เรียนมีข้อคิดดี ๆ จะได้นำมาชมเชยหน้าชั้นถ้าผู้เรียนไม่ได้นำมารายงาน
3. ถ้าผู้เรียนตอบไม่ตรงคำตอบที่ให้ไว้ ผู้สอนปฏิบัติได้ 2 อย่างคือ ถอนคำถามให้ผู้เรียนตอบถ้าสงสัยเกิดเห็นผู้เรียนยังสนุกที่จะอภิปราย หรืออ่านคำตอบให้ฟังเลยถ้าผู้เรียนเหนื่อย
4. จัดคำตอบของผู้เรียนโดยย่อไว้บนกระดาน โดยเฉพาะข้ออธิบายและขั้นทำนาย เพราะ ต้องใช้บ่อยและเขียนขึ้นกำกับไว้ด้วย เพื่อให้ผู้เรียนทราบว่าตนกำลังฝึกคิดขั้นนั้นใด
5. พยายามให้ผู้เรียนทุกคนแสดงความคิดเห็นและเสนอรายงานหน้าชั้น
6. ความมุ่งหมายทั่วไป ความมุ่งหมายเฉพาะเรื่อง และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม มิใช่ให้ผู้สอนเข้าใจว่าสอนเพื่ออะไร ให้อ่านความมุ่งหมายเฉพาะเรื่องให้ผู้เรียนฟังทุกครั้งทีสอนแต่ละบทเรียนจนจบ และถามว่าได้เรียนตรงตามนั้นหรือไม่

จากข้อเสนอแนะดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการสอนแบบสืบสวนสอบสวนให้ได้ผลดีครูต้องมีกลวิธีในการใช้คำถาม เพื่อให้นักเรียนคิด ตอบหรือถามคำถามต่อ จนค้นพบความจริง และในการสอนแต่ละครั้งควรให้นักเรียนได้ทราบถึงจุดประสงค์ของการสอนในครั้งนั้น ๆ ด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลงานวิจัยในต่างประเทศ

การสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีผู้ศึกษาค้นคว้าไว้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งสามารถรวบรวมสรุปได้ดังนี้

ซุคแมน (Suchman. 1962 : 3 - 110) ได้ทดลองสอนวิทยาศาสตร์ตามโครงการ Inquiry Development Program เพื่อพัฒนาความคิดแบบสืบสวนสอบสวนของนักเรียน ใช้เวลาในการฝึก 24 สัปดาห์ โดยเตรียมครูที่จะใช้วิธี Inquiry Training เป็นเวลา 8 สัปดาห์ให้แต่ละคนเข้ารับการเตรียมตัวออกปฏิบัติการณ์สอนด้วยตนเองคนละ 2 ครั้งต่อปี วิธีการสอนแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนคือ การตั้งปัญหา การซักถาม และวิเคราะห์วิจารณ์ การวัดผลใช้คะแนนที่ได้จากการทดสอบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเปรียบเทียบกับแบบทดสอบที่ใช้มี

C.T.M.M. = The California Test of Mental Maturity 1957

S. Form for Element Grade

P.C.E. = Predict Control Explain Test

Quest Test

ผลการทดลองปรากฏว่า คะแนนที่ได้จาก C.T.M.M. และ P.C.E. ที่ทดสอบก่อนสอนและหลังสอนเพิ่มขึ้น และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

Quest test สร้างขึ้นเพื่อวัดผลผลิต (Product) ของการฝึกสืบสวนสอบสวนคือ ใช้วัดว่าผู้เรียนรู้อะไรบ้าง หลังจากที่ได้รับการสอนแบบสืบสวน (Inquiry) โดยแบ่งการวัดเป็น 3 ด้าน คือ

Product A. ใช้วัดความสามารถในการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในสิ่งใหม่ ๆ ปรากฏว่าพัฒนาการทางด้านนี้ของเด็กเพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Product B. ใช้วัดความสามารถที่จะค้นพบสภาพการณ์ที่เหมาะสมของสถานการณ์ทาง

กายภาพที่เกิดขึ้น ปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Product C. ใช้วัดความสามารถในการเปรียบเทียบความคล้ายคลึงกันของสิ่งของ สถานการณ์และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนการวิเคราะห์ผลการสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่มีต่อกระบวนการสืบสวนสอบสวน จากการบันทึกคำถามของนักเรียนด้วยเครื่องเทปบันทึกเสียง ปรากฏว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีจำนวน สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมเยอร์. (Mayer. 1969 : 451 - 453) ได้เปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการสอน แบบสืบสวนสอบสวนแบบชักชวนใช้ความคิดแบบสืบสวนสอบสวน (Invitation to Inquiry) กับ การสอนสืบสวนสอบสวนหาความรู้แบบธรรมดา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาโศกาสปีที่ 1 จำนวน 46 คน กลุ่มทดลองได้รับการสอนแบบใช้ความคิดแบบสืบสวนสอบสวน กลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบ สืบสวนสอบสวนธรรมดา โดยใช้ครูคนเดียวกัน ทำการสอนสัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 40 นาที 3 วัน วันละ 80 นาที 2 วัน เป็นเวลา 1 ปี ผลการทดลองปรากฏว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

อัลเลนเดอร์ (Allender. 1969 : 399 - 409) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ที่มีอิทธิพลต่อทักษะการคิด แบบสืบสวนสอบสวนโดยการศึกษาแก่นักเรียนเกรด 5 จำนวน 54 คน เป็นชาย 25 คน หญิง 29 คน และจัดให้นักเรียนอยู่ในสิ่งแวดล้อมต่างกัน (Open Environment and Structure Environment) และกลุ่มควบคุมใช้การลุ่มตัวอย่างนักเรียนทุกคนในสิ่งแวดล้อม ต่างกันแล้วให้นักเรียนหาประสบการณ์โดยใช้ความคิดแบบสืบสวนสอบสวนหาความรู้จากอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จัดให้เช่น บัวสาร เครื่องขยายเสียง และรายงานต่าง ๆ แล้วให้คะแนนโดยดูจากจำนวนคำถาม ที่นักเรียนแต่ละคนตั้งขึ้น ผลการทดลองปรากฏว่านักเรียนที่มาจากสิ่งแวดล้อม Open Environment และ Structure Environment คำถามที่ได้มากกว่านักเรียนที่มาจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ทางที่ระดับ .05

ยังส์ (Youngs. 1970 : 53) ได้ศึกษาผลการใช้อุปกรณ์การสอนและวิธีสอนที่ให้นักเรียน รู้จักการเรียนรู้อย่างอิสระ โดยใช้ชั้นเรียนระดับ 4 จำนวน 71 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่ม ควบคุม 1 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ซึ่งใช้อุปกรณ์และวิธีสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนขบ้งใจ พยายาม

ที่จะหาคำอธิบายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในวิชาวิทยาศาสตร์และทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและระดับการใช้ความคิดแบบสืบสวนสอบสวน โดยนำคะแนนก่อนสอนและหลังสอนของทั้งสองกลุ่ม มาวิเคราะห์เปรียบเทียบกัน ปรากฏว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถในการอธิบายปัญหาที่ตั้งขึ้นได้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โคลีเบส (Kolebas. 1972 : 4443 - A) ได้ทำการทดลองกับนักเรียนเกรด 3 ที่เรียนวิทยาศาสตร์โดยวิธีสืบสวนสอบสวน โดยเน้นขั้นตอนของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

โอลารินอย (Olarinoye. 1974 : 4848 - A) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลการสอน 3 แบบคือ การสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่มีการชี้แนวทาง (Guided Inquiry) การสอนแบบปกติ (Traditional) และแบบสืบสวนสอบสวนที่นักเรียนเป็นผู้ดำเนินการเอง (Inquiry role approach) ในวิชาฟิสิกส์ กลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบปกติ กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่มีการชี้แนะแนวทาง และกลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่นักเรียนเป็นผู้ดำเนินการเอง นักวิจัยดำเนินการสอนเองทั้ง 3 กลุ่ม ผลการวิจัยปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนทั้งสามกลุ่มไม่แตกต่างกัน

เดวิส (Davis. 1976 : 4164 - A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนแบบสืบสวนสอบสวน ที่ใช้การเรียนชี้แนะแนวทาง (Guided-inquiry discovery approach) กับการสอนแบบครูบอกความรู้ตามตำรา (Expository text approach) ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาจำนวน 103 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 51 คน ได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่ใช้การเรียนชี้แนะแนวทางกลุ่มควบคุม 52 คน ได้รับการสอนแบบครูบอกความรู้ตามตำรา ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลงานวิจัยในประเทศ

อุทัย ชีวะชนะรักษ์ (2517 : 82 - 87) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนแบบ

สืบสวนสอบสวน กับการสอนแบบเดิมในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา
กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยครูจันทระเกษม ปีการศึกษา 2516 จำนวน 67 คน
กลุ่มควบคุมสอนแบบเดิมจำนวน 33 คน กลุ่มทดลองสอนโดยวิธีแบบสืบสวนสอบสวนโดยครูเป็นผู้ถาม
(Passive Inquiry) จำนวน 34 คน ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์
กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พิสุทธิ บุญเจริญ (2522 : 1 - 85) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของการสอนด้วยชุดการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับการสอนปกติในวิชาภาษาไทย ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านละทาย
อำเภอจันทราภรณ์ จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 95 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 49 คน กลุ่มควบคุม
46 คน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่เรียนจากชุดการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนมีผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พรพิมล ชานูชัยเชื้อววิวัฒน์ (2525 : 62 - 66) ได้ศึกษาผลการสอนแบบสืบสวนสอบสวน
ชนิดครูและนักเรียนช่วยกันถาม กับชนิดที่ครูเป็นผู้ถามที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
ทำการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของ
นักเรียนที่ได้รับการสอนทั้งสองแบบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิไลลักษณ์ วุฒิกัด (2528 : 76) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการเรียนด้วยวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน และวิธี
สอนตามแนวคู่มือครู ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับ
นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนตามแนวคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยไม่แตกต่างกัน
แต่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งสองกลุ่ม

สมสมัย สมทรัพย์ (2529 : 103 104) ได้ทำการทดลองสอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ด้วยวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน เน้นการใช้คำถามต่างกัน โดยกลุ่มทดลองที่ 1 เน้น
คำถามแบบกว้าง กลุ่มที่ 2 เน้นคำถามแบบแคบ และกลุ่มควบคุมได้รับการสอนที่ใช้คำถามตามคู่มือครู
ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มที่ 2 กับกลุ่มควบคุม แตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลงานวิจัยดังกล่าวทั้งในประเทศและต่างประเทศสรุปได้ว่าการสอนแบบสืบสวนสอบสวน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาภาษาไทยมีทั้งสูงขึ้นและไม่สูงขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ ประกอบด้วย

เอกสารและทฤษฎีเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์

ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

ฮัทชินสัน (Hutchinson. 1949 : 42 - 44) ได้ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นกระบวนการเชื่อมโยงความรู้ที่มีอยู่เข้าด้วยกัน ซึ่งจะนำสู่การแก้ปัญหาใหม่ที่อาจใช้ระยะเวลาคิดรวดเร็วหรือยาวนาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัญหานั้นหรือความคิดสร้างสรรค์ก็คือการหยั่งรู้นั่นเอง ซึ่งมีลำดับความคิดดังนี้

1. ขั้นเตรียม (The Stage of Preparation) เป็นขั้นการรวบรวมประสบการณ์เก่า ๆ รู้จักลองผิดลองถูก และตั้งสมมติฐานเพื่อแก้ปัญหานั้น ๆ
2. ขั้นครุ่นคิด (The Stage of Frustration) เป็นระยะที่มีอารมณ์ต่าง ๆ เช่น กระวนกระวาย รู้สึกตึงเครียด อันเนื่องมาจากการครุ่นคิดที่จะแก้ปัญหานั้น แต่ยังคงคิดไม่ออก
3. ขั้นของการเกิดความคิด (The Period or Moment of Insight) เป็นระยะที่เกิดความคิดแวบขึ้นมาในสมองทันทีทันใด มองเห็นวิธีแก้ปัญหานั้น ๆ หรือเดาคำตอบออก
4. ขั้นพิสูจน์ (The Stage of Verification) เป็นระยะตรวจสอบประเมินผล โดยใช้เกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อดูว่าคำตอบที่คิดออกนั้นเป็นจริงหรือไม่

กิลฟอร์ด (Guilford. 1959 : 389) อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทั่ว ๆ ไปในการทำงานของสมอง เป็นความคิดได้หลายทิศทางซึ่งประกอบด้วยความยืดหยุ่นในความคิด ความคล่องในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ

กู๊ด (Good. 1959 : 570) ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่าเป็นความช่างคิดในการสำรวจตรวจสอบสถานการณ์ที่แปลกใหม่ หรือใช้วิธีการใหม่แก้ปัญหานั้น ๆ หรือเป็นผลผลิตที่

ริเริ่มขึ้นมาใหม่จากนักคิด

มิลล์ (Miel. 1961 : 1) อธิบายไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์จะปรากฏออกมาให้เห็น ได้จากกระบวนการในการทำสิ่งใหม่ ๆ จะโดยการรวบรวมขึ้นมาใหม่หรือจัดรูปแบบของวัสดุอุปกรณ์ การเคลื่อนไหวใหม่ ๆ ผลิตคำและสัญลักษณ์ใหม่ หรือเป็นแนวความคิดใหม่ที่จะทำให้ผลผลิตใช้การ ได้ดีกว่าเดิม

เกตเซลและแจคสัน (Getzels and Jackson. 1962 : 455 - 456)

ให้ความหมายไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะการคิดหาคำตอบหลายทางเพื่อตอบสนองต่อ สิ่งเร้าซึ่งเกิดขึ้นกับบุคคลที่อยู่ในสิ่งเร้าที่มีอิสระในการตอบสนอง

ทอร์เรนซ์ (Torrance. 1964 : 47) อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์คือความสามารถ ของบุคคลในการคิดแก้ปัญหา ด้วยการคิดอย่างลึกซึ้งที่นอกเหนือไปจากลำดับขั้นของการคิดอย่างปกติ ธรรมดาเป็นลักษณะเฉพาะภายในตัวบุคคล ที่สามารถจะคิดได้หลายแง่หลายมุม ผลสมผสานจนได้ผลใหม่ ซึ่งถูกต้องสมบูรณ์กว่าความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยกระบวนการคิด 4 ขั้นตอนคือ

1. กระบวนการของความรู้สึกว่ามีปัญหา มีความยุ่งยากเกิดขึ้น (Sensing Problem)
2. กระบวนการคาดคะเน หรือตั้งสมมติฐานที่เกี่ยวกับปัญหานั้น (Formulating Hypothesis)
3. กระบวนการทดสอบสมมติฐาน (Testing Quests)
4. การสื่อสารผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบสมมติฐาน (Communicating the Results)

วอลลาซ และโคแกน (Wallach and Kogan. 1965 : 13 - 20) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถคิดเชื่อมโยงสัมพันธ์ได้ คนมีความคิดสร้างสรรค์คือคนที่สามารถ คิดอะไรได้อย่างสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่คือ เมื่อระลึกถึงสิ่งหนึ่งได้ก็จะเป็นสะพานช่วยให้ระลึกถึงสิ่งอื่น ที่มีความสัมพันธ์กันได้ต่อไปอีก

โรเมย์ (Romey. 1970 : 4) อธิบายว่าความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถที่จะรวบรวมความคิด สิ่งของ เทคนิค หรือวิธีการต่าง ๆ ในแนวทางใหม่

แอนเดอร์สัน (Anderson. 1970 : 90 - 93) ให้ความหมายไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นกระบวนการทางความคิด ซึ่งแตกต่างจากการคิดอย่างมีเหตุผล (Critical Thinking)

ตรงที่ว่าความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวข้องกับความคิดใหม่ ๆ ซึ่งจะขัดแย้งกับความคิดก่อน ๆ เป็นการกระทำของการตั้งประสบการณ์เก่า ๆ ออกมาทั้งหมด เป็นการกระทำของการเลือก เพื่อที่จะสร้างแบบแผนใหม่ ๆ ออกมา คำว่า ใหม่ในที่นี้เป็นเด็กเล็ก ๆ กระทำ หมายถึง ความคิดใหม่สำหรับตัวเขา แต่ถ้าเป็นผู้ใหญ่ หมายถึง เป็นความคิดใหม่ที่ต่างจากลักษณะเดิมในสังคม

ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการคิดที่หลอมรวมความรู้จากประสบการณ์เพื่อเสนอแนวทางใหม่ในการแก้ปัญหา หรือการคิดหาวิธีการใหม่ในการทำงาน ดิวิตโต (Divitto. 1971 : 208) ได้กำหนดขั้นตอนการเกิดความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. ขั้นวิเคราะห์ (Analysis) คือขั้นล้มล้างหรือเผชิญกับสถานการณ์ซึ่งส่วนมากจะเป็นปัญหาต่าง ๆ อันถูกนำมาวิเคราะห์ กำหนดนิยาม เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจถึงตัวปัญหาและส่วนประกอบ
2. ขั้นผสมผสาน (Manipulate) คือขั้นวิเคราะห์ปัญหา ความคิดจะแก้ปัญหาก็จะถูกนำมาผสมผสานกัน ซึ่งต้องอาศัยความคับข้องใจและความเข้าใจในปัญหา
3. ขั้นพบอุปสรรค (Impasse) คือขั้นที่เกิดขึ้นน้อยและเป็นขั้นสูงสุดของการแก้ปัญหา ในขั้นนี้จะมีความรู้สึกว่าวิธีการบางประการในการแก้ปัญหานั้นใช้ไม่ได้ คิดไม่ออกรู้สึกล้มเหลวในการแก้ปัญหา
4. ขั้นคิดออก (Enreka) คือขั้นคิดแก้ปัญหาได้ทันทีทันใดหลังจากพบอุปสรรคซึ่งจะทำให้เกิดความเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งในการแก้ปัญหานั้น ๆ
5. ขั้นพิสูจน์ (Vertification) คือขั้นพิสูจน์ตรวจสอบความคิดเพื่อรองรับยืนยันความคิดดังกล่าว

แมคแคนเลส และอีแวนส์ (McCandless and Evans. 1978 : 299 - 301) กล่าวว่า การสร้างสรรค์หมายถึง พฤติกรรมที่เป็นทั้งกระบวนการและผลผลิต เป็นความคิดที่ซับซ้อนมีความสามารถที่จะเห็นความสัมพันธ์ใหม่ ๆ ระหว่างวัตถุหรือเหตุการณ์ การตั้งและการทดสอบสมมติฐานทักษะในการสื่อความหมาย ความคิดของตนเองต่อผู้อื่น การค้นพบปัญหาและการแก้ปัญหาด้านผลผลิตจะพิจารณาการสร้างสรรค์ในรูปของผลผลิตที่แปลกใหม่ และมีคุณค่า เป็นที่ยอมรับของผู้อื่นและให้ข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ 5 ประการคือ

1. ความคิดสร้างสรรค์เป็นรูปการณ์ของพฤติกรรมทางสติปัญญา ซึ่งสามารถแสดงออกได้หลาย ๆ ทางที่ระดับต่าง ๆ

2. เด็กทุกคนมีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในตัวเอง แตต่างกันที่ระดับความคิดและโอกาสที่แสดง

3. ความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาขึ้นได้ภายใต้เงื่อนไขบางประการ

4. ควรสนับสนุนทฤษฎีของเพียเจท์ที่ว่า การพัฒนาความสามารถทางการสร้างสรรค์เป็นเป้าหมายแรกของการศึกษา ควรสนับสนุนให้เกิดขึ้นในโรงเรียน

5. ความคิดอเนกนัย (Divergent Thinking) เป็นองค์ประกอบใหญ่ของความคิดสร้างสรรค์และการวัดทางสติปัญญาที่เป็นความคิดแบบอเนกนัยนั้นไม่ใช่สิ่งเดียวกันและไม่เหมือนกัน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2520 : 121) อธิบายว่าความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงกระบวนการรับรู้ปัญหา หรือตั้งทวงข้อมูล สร้างสมมติฐาน ทดสอบสมมติฐานและสื่อความหมายให้ทราบผลลัพธ์

ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการคิด การกระทำผลงานใหม่ ๆ ที่มนุษย์คิดและประดิษฐ์ขึ้นซึ่ง นิพนธ์ จิตต์ภักดี (2523 : 19 - 20) ได้จัดลำดับขั้นตอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ไว้เป็น 4 ขั้นตอนต่อไปนี้

1. ขั้นเตรียม (Preparation) เป็นการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับความรู้ทั่วไปและความรู้เฉพาะ เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาโดยอาศัยพื้นฐานของกระบวนการต่อไปนี้

1.1 การสังเกต นักคิดสร้างสรรค์จำเป็นต้องเป็นนักสังเกตที่ดีและสนใจต่อสิ่งแปลกใหม่ที่ได้พบเห็นเสมอ

1.2 การจำแนก หมายถึง กระบวนการจำแนกข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเป็นหมวดหมู่เพื่อใช้เป็นแนวทางลำดับความคิดต่อไป

1.3 การทดลองเป็นหัวใจของการสร้างสรรค์งาน เพราะผลการทดลองจะเป็นข้อมูลสำหรับคิดสร้างสรรค์ต่อไป

2. ขั้นฟักตัว (Incubation) เป็นการใช้เวลาสำหรับการครุ่นคิดเป็นระยะที่ยังคิดไม่ออก บางครั้งแทบจะไม่ได้ใช้ความคิดเลย การฟักตัวนี้บางครั้งความคิดอันจะแวบขึ้นมาโดยไม่รู้ตัว

3. ขั้นคิดออก (Illumination or Inspiration) เป็นการแสดงภาวะสร้างสรรค์

อย่างแท้จริง คือสามารถมองเห็นสู่ทางในการริเริ่มหรือสร้างสรรค์งานอย่างแจ่มชัดโดยตลอด

4. ขั้นพิสูจน์ (Verification) เป็นการทบทวนตรวจสอบปรับปรุง ประเมินค่า วิธีการว่าใช้ได้หรือไม่ เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องแน่นอนเป็นกฎเกณฑ์ต่อไป

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2523 : 4) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์คือความสามารถของบุคคลในการแก้ปัญหาอย่างลึกซึ้ง นอกเหนือไปจากลำดับขั้นของการคิดอย่างปกติ เป็นลักษณะภายในของบุคคลที่จะคิดหลายแง่หลายมุม ประสานกันจนได้ผลลัพธ์ใหม่ที่ถูกต้องสมบูรณ์ประกอบด้วย กระบวนการคิด 4 ขั้น ดังต่อไปนี้

1. กระบวนการของความรู้สึกว่ามีความยุ่งยาก มีปัญหา ช่องว่างของข้อมูลที่เกิดขึ้น (Sensory Problem)
2. กระบวนการของการคาดคะเน หรือการสร้างสมมติฐานเกี่ยวกับปัญหานั้นขึ้น (Formulating Hypothesis)
3. กระบวนการทดสอบการคาดคะเน หรือสมมติฐาน (Testing Guess)
4. กระบวนการสื่อความหมายของผลลัพธ์ที่ได้มา (Communicating the Results)

สรุปจากความคิดของหลาย ๆ นักการศึกษาได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถของบุคคลในการคิดดัดแปลงสิ่งเดิมให้ดีและแปลกใหม่ หรือผลิตสิ่งแปลกใหม่ขึ้นและเมื่อมีปัญหาก็สามารถคิดแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ด้วยวิธีที่แปลกใหม่และเป็นวิธเฉพาะของตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคล่องในการคิด

การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

บรรยากาศในโรงเรียนและห้องเรียน มีผลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กมาก ห้องเรียนที่เด็กสามารถแสดงความคิดใหม่ ๆ แปลก ๆ ของตนเองโดยเฉพาะ (Own Originality) ได้เต็มที่ย่อมเป็นห้องเรียนที่สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้มากกว่า สมิท (Smith. 1961 : 611) เด็กที่ไม่เรียนอยู่ในแบบแผนที่เคร่งครัดได้รับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ มากกว่าการสอนที่เคร่งครัดระเบียบ เวเบอร์ (Webber. 1968 : 159) และภาวะที่ส่งเสริมให้บุคคล

กล้าคิดกล้าสร้างสรรค์ ได้แก่ ภาวะที่บุคคลรู้สึกปลอดภัย ซึ่งเกิดจากความรู้สึกว่าตนเองมีค่าและได้รับการยอมรับรวมทั้งภาวะที่มีเสรีภาพในการแสดงออก โดยนักจิตวิทยาทฤษฎีการเรียนรู้ของโรเจอร์ส (Rogers. 1970 : 146 - 149) นักเรียนที่ได้รับการสอนจากครูที่มีใจกว้างยอมรับความคิดเห็นของนักเรียนจะมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนจากครูที่ยึดความคิดเห็นของตนเอง และบุคลิกภาพของครูที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมาก บาเรย์ (Barry. 1974 : 7577-A)

นักเรียนที่เรียนในห้องเรียนอิสระ มีบรรยากาศแบบประชาธิปไตย เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ครูยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคลจะทำให้มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าที่เรียนในห้องเรียน ที่ต้องเชื่อฟังครูโดยไม่มีข้อโต้แย้ง (พินิจ นิวกะบุตร. 2519 : 43) กิจกรรมการเรียนการสอนที่จะส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ต้องจัดให้พิเศษออกไปจากกิจกรรมการเรียนการสอนปกติ เช่น ครูอาจกำหนดปัญหาสำหรับชั้นเรียน หรือมอบหมายงานที่เป็นโครงการบางอย่างให้นักเรียนทำด้วยตนเอง นักเรียนอาจจะกระทำผิดแผกไปจากที่ครูคิดก็ได้และควรส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดในเชิงโต้แย้งบ้างมีช่วยยอมรับทุกอย่างไป (โชติ เพชรชื่น. 2522 : 98) และวิธีสอนที่ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสคิด แสดงความคิดเห็น ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้แก่ วิธีสอนแบบอภิปราย วิธีสอนแบบโครงการ วิธีสอนแบบแก้ปัญหา การสอนแบบสืบสวนสอบสวน และวิธีสอนแบบค้นพบ

จากแนวความคิดดังกล่าว สรุปว่าครูสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดแก่นักเรียน โดยการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงออก ใช้วิธีสอนกระตุ้นให้นักเรียนได้คิด รวมทั้งครูต้องมีความยืดหยุ่นยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน

ลักษณะครูที่ช่วยให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์

กรรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ (2522 : 52 - 53) ได้อธิบายลักษณะครูที่ช่วยให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. ครูมีความตระหนักอยู่เสมอว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งจำเป็นแก่นักเรียนและเกิดขึ้นได้เสมอทุกโอกาส

2. ยอมรับฟังความคิดเห็นแปลก ๆ ใหม่ๆ และที่แตกต่างจากคนอื่น จะต้องไม่ตำหนิ ตีเตียนหรือกล่าวหาว่าเด็กคิดนอกกรอบนอกทาง
3. รู้คุณค่าของตัวเอง จะต้องไม่เป็นคนเห็นแก่ตัว ไม่ถือตัว พร้อมทั้งมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นอยู่เสมอ
4. รู้จักเสียสละ มีอสมภาพในการทำงานเพื่อส่วนรวม
5. มีความกระปรี้กระเปร่า กระฉับกระเฉง ความคล่องแคล่วว่องไว ในการทำงาน
6. มีการปรับปรุงตนเองอยู่เสมอในด้านการสอน การสมาคมกับผู้อื่น พร้อมทั้งที่มี ความสนใจต่อเหตุการณ์รอบตัวเอง
7. มีความอดทน อดกลั้น ไม่ท้อแท้ เมื่อประสบปัญหายุ่งยาก และสามารถแก้ปัญหา ด้วยตนเองจนสำเร็จ
8. มีอิสระในการสร้างบรรยากาศที่อำนวยให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ให้ทุกโอกาส
9. มีทัศนคติทางบวกแก่ตนเอง โดยแสวงหาและเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ อยู่เสมอ และ พยายามคิดค้นหาความสำเร็จแปลก ๆ ใหม่ๆ
10. คำนึงถึงปัญหาที่จะตามมาพร้อมทั้งสามารถรวบรวมปัญหาที่จะเกิดขึ้นมาสร้างประโยชน์ ให้เด็กรู้จักคิดในด้านสร้างสรรค์

อุปสรรคที่สกัดกั้นความคิดสร้างสรรค์

ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ อาจจะมีอุปสรรคที่สกัดกั้นความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งจะทำให้ ความคิดสร้างสรรค์ไม่พัฒนาเท่าที่ควร รอรีนสัน (Rawlinson. 1971 : 81 - 82) กล่าวว่า สิ่งที่เป็นอุปสรรคซึ่งสกัดกั้นความคิดดังกล่าวมี 6 ประการได้แก่

1. คำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว คนทั่วไปหรือผู้ที่ชอบวิเคราะห์จะพยายามหาคำตอบ ซึ่งถูกต้องเพียงคำตอบเดียว และจะมีความสุขเมื่อได้พบคำตอบนั้นแต่ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะหาผล เพิ่มเติมนอกเหนือจากคำตอบที่ถูกต้อง
2. การกำหนดความคิด ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะคิดเกินขอบเขตไม่อยู่ในวงที่จำกัดและ จะหมดวิธีแก้ปัญหาในที่สุด

3. ความเคยชิน ผู้มีความคิดสร้างสรรค์จะคิดในแง่ลบต่าง ๆ นอกเหนือจากที่เป็นอยู่
4. การไม่สนใจสิ่งที่สนใจความคิดมีบางสิ่งที่ไม่น่าเป็นไปได้แต่ก็เป็นไปได้ เช่น การทำกระเปาะไหมจากขนหนู ซึ่งคนทั่วไปจะไม่สนใจที่จะทำมันให้เป็นจริงขึ้นมา
5. การประเมินผลความคิดเร็วเกินไป ในขณะที่คนใช้ความคิดสร้างสรรค์การประเมินผลยังไม่ควรมีบทบาทในขณะนี้ ควรจะรื้อรอกการพิจารณาความคิดที่เกิดขึ้นไว้มาก่อน เพราะความคิดนั้นอาจจะ เป็นก้าวหนึ่งของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
6. ความกลัวจะถูกมองว่าโง่ คนทั่วไป ๆ ไปจะไม่แสดงความคิดของตนออกมา เพราะกลัวจะถูกมองว่าโง่ แต่ผู้มีความคิดสร้างสรรค์จะไม่คิดเช่นนั้น เขาจะกล้าแสดงความคิดออกมาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงคุณภาพของความคิดเหล่านั้น ซึ่งอาจมีความคิดใดความคิดหนึ่งที่ริเริ่มสร้างสรรค์ได้ดีมาก

การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

ทอร์เรนซ์. (Torrance. 1964 : 47) ได้กำหนดหลักการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ดังนี้

1. ยอมรับและเอาใจใส่ต่อคำถามแปลก ๆ ของเด็ก พ่อแม่หรือครูไม่ต้องกลัวว่าการเดาของเด็กเกี่ยวกับปัญหาและวิธีแก้ปัญหานั้นจะถูกหรือผิด แต่จะต้องช่วยกระตุ้นให้เด็กวิเคราะห์และค้นหาเพื่อพิสูจน์การเดา โดยใช้พื้นฐานจากการสังเกตและประสบการณ์ของเด็ก
2. ยอมรับและเอาใจใส่ต่อความคิดแปลก ๆ ของเด็ก
3. แสดงให้เด็กเห็นว่าความคิดนั้นมีคุณค่า ทำให้มีการเสริมแรงภายในเกิดขึ้น
4. จัดเตรียมโอกาสเพื่อการฝึกหัด หรือการเรียนรู้โดยไม่ต้องประเมินผล เด็กอาจจะต้องการเวลา ซึ่งสามารถเรียนได้โดยไม่ต้องพะวงต่อการประเมินผล

เกตเซลส์ (Getzels. 1964 : 240 - 242) กล่าวว่า การที่จะช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์จะต้องให้นักเรียนแก้ปัญหาลักษณะดังนี้

1. กำหนดปัญหาและวิธีแก้ปัญหาลำดับขึ้น ซึ่งทุกคนเคยพบแล้ว
2. กำหนดปัญหา แต่ไม่ให้วิธีแก้ปัญหาลำดับขึ้น ซึ่งทุกคนเคยพบแล้ว

3. ผู้แก้ปัญหาค้นพบปัญหาเอง ซึ่งคนอื่นเคยพบแล้ว

4. เป็นปัญหาที่ยังไม่มีใครค้นพบ

เดอริ ซีคโก (De Cecco. 1968 : 459) ยืนยันว่า ครูสามารถจัดสถานการณ์ที่จะส่งเสริมความคิดยืดหยุ่น ความคล่องในการคิด และความคิดริเริ่มในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ของนักเรียนได้ ความคิดสร้างสรรค์เป็นการแก้ปัญหาระดับสูง ซึ่งสามารถจัดการเรียนการสอนให้พัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์และเสนอแนวทางในการจัดการเรียนการสอนไว้ 3 วิธีคือ

1. การจำแนกชนิดของปัญหาที่จะให้นักเรียนแก้ ความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นในสถานการณ์ซึ่งครูเตรียมปัญหาไว้แต่ไม่บอกวิธีการแก้ปัญหาแก่นักเรียน และจากสถานการณ์ดังกล่าวจึงนำไปสู่สถานการณ์ที่ไม่บอกทั้งปัญหา และวิธีการแก้ปัญหานักเรียน ถ้านักเรียนรู้สถานการณ์ของปัญหาน้อยเท่าไรนักเรียนจะสามารถคิดสร้างสรรค์ได้มากขึ้นเท่านั้น

2. ให้นักเรียนพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา โดยวิธีระดมพลังสมอง (Brain Storming) การตั้งสมมติฐาน การทดสอบสมมติฐาน และการอ่าน

3. การให้รางวัลเมื่อนักเรียนสามารถทำกิจกรรมที่สร้างสรรค์

ทอร์เรนซ์ (Torrance. 1971 : 35) ได้เสนอแนะกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ดังนี้

1. ให้อ่านหนังสือประเภทไม่สมบูรณ์ (Open-endedness and Incomplete)

2. การนำเรื่องราวตั้งแต่สองเรื่องขึ้นไปที่ไม่เกี่ยวข้องกันมาประกอบกันเป็นเรื่องเดียว (Combining Apparently Irrelevant Element)

3. การเอาข้อมูลต่าง ๆ มาประติดประต่อกันให้เป็นสิ่งใหม่ (Producing Element and Combining)

4. การใช้คำถามประเภทเร้าให้คิด (Provocative Question)

5. เร้าให้ระลึกถึงประสบการณ์ (Warm-up Experiences)

6. ชี้ให้เห็นว่าความรู้ย่อมมีการเพิ่มพูนอยู่เสมอ (Identifying gaps in Knowledge)

7. การเล่นเรื่องสมมุติ (Playing with improbabilities) แล้วตั้งคำถามให้คิด

คาร์ริน และซันด์ (Carin and Sund. 1975 : 307 - 308) กล่าวว่า การสอน

ที่สนับสนุนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมีดังนี้

1. ให้ความไว้วางใจ และลดความหวาดระแวงในตัวนักเรียนในการประดิษฐ์หรือค้นคิดสิ่งใหม่ ๆ รวมทั้งการกระตุ้นให้มีการคิด ใจกว้างยอมรับความคิดเห็นนั้น ๆ
2. ให้นักเรียนเป็นผู้ประเมิน และตัดสินใจด้วยตนเอง เพื่อผู้เรียนจะได้มีความเป็นอิสระในการคิด โดยมีครูเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือ
3. ไม่ควบคุมกดดันนักเรียนจนเกินไป
4. สนับสนุนนักเรียนให้มีการติดต่อกันอย่างมีอิสระ

สมจิต สมิตพันธ์ (2523 : 62) กล่าวถึง เทคนิคการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. เด็กต้องเป็นตัวของตัวเองอย่างสมบูรณ์ ในการแก้ปัญหา
2. ครูต้องรู้ว่าอะไรคือความคิดสร้างสรรค์ สภาพเช่นไรที่จะเอื้ออำนวยให้นักเรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์

3. ครูต้องส่งเสริมทัศนคติที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์
4. ครูต้องอำนวยความสะดวกในการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการแก้ปัญหา

อารี รังสิพันธุ์ (2522 : 95) ได้เสนอแนะวิธีการสอนเพื่อพัฒนาและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้แก่ผู้เรียนในลักษณะต่อไปนี้

1. การแสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก สามารถแสดงออกทางกิจกรรมต่าง ๆ ได้เช่น การประดิษฐ์ ศิลปะ การวาดภาพ ดนตรี เต้นรำ การเล่น ตลอดจนการแก้ปัญหาต่าง ๆ
2. การสร้างบรรยากาศความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน จำได้รับการส่งเสริมให้เกิดขึ้นได้โดยการสร้างบรรยากาศในห้องเรียน ให้นักเรียนรู้สึกเป็นอิสระ ไม่ถูกควบคุมจากระเบียบวินัยที่เคร่งครัดเกินไป และควรส่งเสริมให้แต่ละคนรู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเอง
3. การสอนความคิดสร้างสรรค์ จะต้องสอนต่อเนื่องกันไปเป็นส่วนสำคัญในทางตรงได้แก่การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ในทางอ้อม ได้แก่ การปรับปรุงสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ตลอดจนความเข้าใจเรื่องพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก

4. สนับสนุนและกระตุ้นการแสดงความคิดหลาย ๆ ด้าน ตลอดจนการแสดงออกทางอารมณ์

5. เน้นสถานการณ์ที่จะส่งเสริมความสามารถซึ่งนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ เช่น ส่งเสริมความคิดริเริ่ม ตลอดจนไม่จำกัดการแสดงออกของนักเรียนให้เป็นไปในรูปแบบเดียวกัน

6. อย่าพยายามหล่อหลอม หรือกำหนดแบบให้นักเรียนคิด และบุคลิกภาพเหมือนกันไปหมดทุกคน แต่ควรสนับสนุนและส่งเสริมการผลิตสิ่งที่แปลก ๆ ใหม่ๆ ๆ ตลอดจนความคิด และวิธีการด้วย

7. อย่าเข้มงวดกวดขัน หรือยึดมั่นอยู่กับจารีตประเพณี ซึ่งยอมรับการกระทำหรือผลงานอยู่เพียงสองสามอย่างเท่านั้น สิ่งใดนอกเหนือไปจากระเบียบเป็นสิ่งที่ผิดไปหมด

กรรมการฝึกหัดครู (2522 : 48) ได้เสนอการสอนเพื่อปลูกฝังและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์แก่นักเรียนไว้ดังนี้

1. เลิกบังคับให้นักเรียนทำตามคำสั่งของครูตลอดเวลา
2. ส่งเสริมให้นักเรียนช่างคิด ช่างซักถาม และสนองตอบต่อคำถามด้วยความสนใจ
3. ตั้งใจฟังคำถามแปลก ๆ ของนักเรียนและนับถือความคิดแปลก ๆ ของนักเรียน
4. แสดงให้เห็นว่าความคิดของนักเรียนมีคุณค่าและประโยชน์
5. ยกย่องนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยตนเอง
6. เปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนรู้ ค้นคว้าอยู่เสมอ ไม่ขู่ด้วยคะแนน
7. กระตุ้นให้มีบุคลิกภาพสร้างสรรค์ด้วยการ
 - 7.1 ส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็น
 - 7.2 เปิดโอกาสให้นักเรียนฝึกการรับรู้ ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้าคือ สัมผัส สูดดม สัมผัสและพินิจพิจารณา
 - 7.3 ส่งเสริมให้เด็กประสบความสำเร็จลงมือกระทำกิจกรรมด้วยตนเอง
 - 7.4 ขจัดความกลัว ความก้าวร้าว แต่สร้างความเชื่อมั่นและความมั่นคงปลอดภัย

ให้แก่เด็ก

อรรถศักดิ์ หมั่นจักร (2524 : 14 - 15) ได้เสนอวิธีการทำให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. พยายามศึกษาให้เข้าใจ และรู้จักนักเรียนว่ามีทัศนคติ ความต้องการ ความสนใจ และมีแนวโน้มของความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันเพียงไร เพื่อจะจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสม

2. เสนอเนื้อหาและปัญหาที่เหมาะสมกับพัฒนาการ สติปัญญา
3. ควรตระหนักถึงความสามารถและความสนใจของนักเรียนแต่ละคนว่าชอบคิดแก้ปัญห
ในแง่มุมเดียว หรือคิดหลายแง่หลายมุม
4. ส่งเสริมให้นักเรียนให้ความคิดอย่างมีเหตุผล
5. ส่งเสริมให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ
6. ควรสนใจผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นหลัก
7. ควรนำเอานวัตกรรมทางการศึกษามาใช้
8. เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนการสอน ควรมุ่งการเรียนรู้ หลักการที่เป็นแก่น
ของวิชาอย่างแท้จริง

จำลอง ภูบารุง (2530 : 22) ได้เสนอวิธีสอนเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. ใช้วิธีระดมพลังสมอง คือการให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นโดยการพูด การเขียน
เท่าที่คิดออกในประเด็นปัญหาหนึ่ง ๆ เพื่อให้ได้แนวทางในการแก้ปัญหานั้น ๆ
2. ใช้วิธีการให้นักเรียนต่อเติมรูปภาพ ข้อความ ประโยค ฯลฯ ให้สมบูรณ์
3. ใช้วิธีการให้นักเรียนจดบันทึก

สรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ครูต้องใช้วิธีการ
กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิด และต้องอดทนเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องและแปลกใหม่ อีกทั้งให้
นักเรียนเกิดความเป็นอิสระในการเรียนการสอน

เอกสารเกี่ยวกับแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์

ทอแรนซ์ ได้ปรับปรุงแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาของกิสฟอร์ด และสร้าง
แบบทดสอบชนิดหนึ่งชื่อว่า Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT) ซึ่งมีลักษณะ
เป็นแบบทดสอบทางภาษาที่ใช้สิ่งเร้าที่ไม่ใช่ภาษา (Torrance. 1962 : 213 -238)

ต่อมามีผู้นำไปใช้เป็นเครื่องมือในการฝึกความคิดสร้างสรรค์ในโปรแกรมการขาย ซึ่งจะทำ
ให้ได้เรียนรู้ถึงธรรมชาติของความคิดสร้างสรรค์ กระบวนการวิเคราะห์เพื่อผลิตความคิดใหม่ ๆ

การหลีกเลี่ยงค่านิยมเก่าเพื่อแสวงหาความคิดเห็นใหม่ ๆ และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่สำคัญ ที่เกี่ยวข้องกับการเป็นพนักงานขายที่สร้างสรรค์ ดังนั้นเมื่อครูต้องการให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์จึงนำเสนอแบบทดสอบของทอแรนซ์มาใช้กับนักเรียน (Steinmetx. 1965 : citing Davis and Scott. 1971 : 162 - 171)

ในการฝึกดังกล่าวผู้เข้ารับการฝึกจะต้องตอบสนอง ต่อแบบฝึกเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ใน 4 ลักษณะด้วยกันคือ

1. ความคล่องของความคิด (Fluency of idea)
2. ความยืดหยุ่นของความคิด (Flexibility of idea)
3. ความคิดริเริ่ม (Originality)
4. ความละเอียดรอบคอบ (Elaboration) เป็นการนำความคิดของตนเองหรือผู้อื่นมา

ปรับปรุง

แบบทดสอบของทอแรนซ์ประกอบด้วย 5 ตอนคือ

ตอนที่ 1 ให้ผู้เข้ารับการฝึก ถามคำถาม (Asking of question)

ตอนที่ 2 ให้ผู้เข้ารับการฝึก เดาเหตุ (Guessing causes)

ตอนที่ 3 ให้ผู้เข้ารับการฝึก เดาผล (Guessing consequences)

ตอนที่ 4 ให้ผู้เข้ารับการฝึก ให้ข้อเสนอแนะการปรับปรุง (Suggesting

improvements)

ตอนที่ 5 ให้ผู้เข้ารับการฝึกให้ข้อเสนอแนะการนำไปใช้ที่ผิดปกติ (Suggesting unusual uses)

วิธีการให้คะแนน

สำหรับตอนที่ 1, 2 และ 3 ให้คะแนนความคล่องของความคิด โดยการนับจำนวนที่ผู้เข้ารับการทดสอบตอบสนองในแต่ละตอน

สำหรับตอนที่ 4 และ 5 มีการให้คะแนน 3 ประเภทดังนี้

1. การให้คะแนนความคล่องของความคิด โดยการนับจำนวนการตอบสนองของผู้เข้ารับการทดสอบ โดยไม่คำนึงคุณภาพ

2. การให้คะแนนความยืดหยุ่นของความคิด โดยการนับจำนวน วิธีการที่จะนำไปสู่

การปรับปรุงผลผลิต

ในการนี้มีหลักอยู่ประมาณ 20 ประการ ที่จะใช้ในการคิดเพื่อปรับปรุงผลผลิต กระบวนการ หรือองค์การหรือแผนการ คณะความยืดหยุ่นในการปรับปรุงคือจำนวนหลักที่แตกต่างกัน หรือวิธีที่แตกต่างกันที่ใช้ในการตอบสนองผลงานนั้น ยกตัวอย่างเช่น การจำแนกความยืดหยุ่นของความคิดในการปรับปรุงตุ๊กตาสุนัขมีดังนี้

2.1 การดัดแปลงให้เหมาะสม (Adaptation) ได้แก่ เปลี่ยนให้เป็น แมว หนู

2.2 การเพิ่มเติม (Addition) ได้แก่ เพิ่มสายรั้ง หรือรับขึ้น บนหู เครื่องให้เสียงร้องบนจมูก

2.3 เปลี่ยนสี (Change color) ได้แก่ เป็นสีแดง หรือดำทั้งหมด เปลี่ยนสีดำ

2.4 เปลี่ยนรูปร่าง (Change shape) ได้แก่ ยกหูตั้งขึ้น ให้ออนท้ายตั้งขึ้น

เปลี่ยนรูปจมูกให้เหมือนสุนัขจริง คอใหญ่ขึ้น หูกระดิกได้ มีลิ้นในปาก

2.5 การรวมกัน (Combination) ได้แก่ มีบ้านสุนัข ลูกสุนัข แม่ นายของมัน ไม้เรียวยาวสำหรับไวลากสุนัข

2.6 การแบ่งออก (Division) สำหรับสุนัขไม่มีกรณีนี้

2.7 การขยายขึ้น (Magnification) ได้แก่

ใหญ่ขึ้น : หัว ตัว ลิ้น ขาหลัง

ยาวขึ้น : หาง ขา ลิ้น

กว้างขึ้น : หู

หรือใหญ่พอที่คุณจะนั่งได้

2.8 ทำให้เล็กลง (Minification) ได้แก่

เล็กลง : ปาก

สั้นลง : หู

หรือลูกสุนัข

2.9 การเคลื่อนที่ (Motion) ได้แก่ ขาซึ่งโค้งงอหรือเคลื่อนไหว เคลื่อนไหวได้ ปิดเปิดได้ หางกระดกได้ วิ่งเองได้ มีล้อที่เท้า หูเคลื่อนได้ ปากเปิดปิดได้ ยิงฟัน โชว์ฟันได้

2.10 การทวีคูณ (Multiplication) ได้แก่ มีลูกสุนัขเพิ่มขึ้น หรือมีคู่

2.11 การเปลี่ยนตำแหน่ง (Position) ได้แก่ นั่งลง ยืนขึ้น นอนลง ยืนตรง ฯ

2.12 คุณภาพของวัสดุ (Quality of Material) ได้แก่ ทำด้วยยาง หูทำด้วยขนสุนัขจริง

2.13 จัดการใหม่ (Rearrangement) ได้แก่ ตาที่อยู่ระดับใหม่มีส่วนอื่นที่แยกออกจากกันได้

2.14 การกลับตรงข้าม (Reversal) ได้แก่ การเปลี่ยนหัวกับหาง

2.15 การเรียกร้องความรู้สึกทางหู (Sensory Appeal - ear) ได้แก่ มีลูกหินในหูเพื่อที่จะทำให้เกิดเสียงได้ เหา มีเสียงร้อง เมื่อจับตัว หูกระดกและเห่าได้ มีเครื่องเล่นเทปอยู่ข้างในและให้เสียงเพลงได้ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ผูกติดไว้ เพื่อที่จะแปลงเสียงจนให้เป็นภาษาสุนัข

2.16 การเรียกร้องความรู้สึกทางตา (Sensory Appeal-eye) ได้แก่ ตาลูกแดง จมูกสีแดง ตาซึ่งให้แสงสว่าง

2.17 การเรียกร้องความรู้สึกทางจมูก (Sensory Appeal-nose) ได้แก่ มีกลิ่นหอม

2.18 การเรียกร้องความรู้สึกทางด้านการสัมผัส (Sensory Appeal Touch) ได้แก่ มีรูในจมูก จมูกเย็น จมูกซึ่งทำด้วยวัสดุยืดหยุ่นและชื้น

2.19 การแทนที่กัน (Substitution) ได้แก่ ไล่ปลอกคอแทนที่รับนั้นโชแทนที่รับนั้น หูเหมือนถุงใส่แก้ว

2.20 การเอาออก (Subtraction) ได้แก่ เอารับนั้นออก เอาป้ายออก

3. การให้คะแนนความคิดริเริ่ม

เท่าที่ผ่านมายังไม่มีวิธีตัดสินในการให้คะแนนความคิดริเริ่ม วิธีที่ใช้ได้แก่ การให้คะแนนความคิดที่ต่างจากความคิดธรรมดา ฯ มากที่สุด ผู้ให้คำตอบธรรมดา ฯ จะได้คะแนน 0 และจะให้คะแนน 1 คะแนนสำหรับผู้ตอบอื่น ฯ ที่แสดงถึงความคิดที่ต่างออกไป

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับความคิดสร้างสรรค์

ผลงานวิจัยในประเทศ

เบนต์คลี (Bently. 1965 : 269 - 272) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยมินเนโซตา จำนวน 75 คน เป็นชาย 59 คน หญิง 16 คน วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Operation) ความจำ (Memory Operation) ความคิดหลายทาง (Divergent Thinking) และการประเมินค่า (Evaluation) ผลการทดลองพบว่าความรู้ ความเข้าใจและความจำไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ ส่วนความคิดหลายทางและการ ประเมินค่ามีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์สูง

คาร์เตอร์ (Carter. 1967 : 666 - 668) ได้ศึกษาเปรียบเทียบวิธีสอนในลักษณะ ที่ครูเป็นใหญ่กับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน พบข้อสังเกตว่าวิธีสอนในลักษณะที่ครูเป็นใหญ่ กิจกรรม ของครูมีโครงสร้างตามตำรา มีคำตอบตายตัว และง่ายต่อการควบคุม แต่ถ้าครูมีแบบการสอนแบบ สืบสวนสอบสวน จะไม่ควบคุมกิจกรรมให้ตายตัวนัก ไม่มีการบรรยายตามแบบแผน ครูเป็นผู้ดำเนิน รายการ หรือจัดบันทึกข้อมูลลงกระดาน เพื่อให้นักเรียนวิเคราะห์วิจารณ์ ครูที่สร้างบรรยากาศแบบ สืบสวนสอบสวนจะสังเกตเห็นความเจริญงอกงาม ของความยืดหยุ่นในความคิดสร้างสรรค์ของตัว นักเรียน

แรมซีย์ (Ramsey. 1967 : 32) ได้ทดลองสอนวิทยาศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองสอนโดยวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน กลุ่มควบคุมใช้วิธี ธรรมดา แสดงการทดลองทางวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนดูแล้วให้นักเรียนถามคำถาม เพื่อให้เข้าใจ ในเรื่องที่สอนโดยมีข้อกำหนดว่า คำถามที่ถามต้องอยู่ในรูปที่ครูจะตอบว่า ใช่ หรือ ไม่ใช่ ผลการ ทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์ในการคิดหลายทิศทางมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติ

เบลสกี (Belsky. 1971 : 1970) ได้ศึกษาโดยวิธีการสอนเป็นตัวแปรอิสระและ ผลสัมฤทธิ์ทางการคิดของนักเรียนเป็นตัวแปรตาม โดยใช้แบบทดสอบดังนี้คือ แบบทดสอบความคิด

วิจารณ์โดย Watson - Classer และ Cornell Instrument แบบทดสอบยึดหยุ่นในการคิด ใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครู 9 คน นักเรียน 222 คน จากโรงเรียนในตำบลต่าง ๆ เพื่อให้มีสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน ในแต่ละลำดับตัวเลือกการอภิปรายในชั้นซึ่งบันทึกเทปไว้มาหนึ่งครั้ง วิเคราะห์วิธีสอนของครูโดยประเมินตามมาตราส่วนของ Expository Inquiry Continuum ระหว่างเดือนแรกของการวิจัยครูทุกคนยังคงรักษาวิธีการเดิม ระหว่างเดือนที่สองครูกลุ่มทดลองพยายามเปลี่ยนแปลงการสอน แต่พวกเขากลุ่มควบคุมยังคงเดิม จำแนกกลุ่มตัวอย่างดังนี้คือ

1. กลุ่มที่ครูให้หลักและวิธีการแก้ปัญหา ซึ่งค่อย ๆ เปลี่ยนไปสู่วิธีการสืบสวนสอบสวน
2. กลุ่มที่ครูใช้วิธีสืบสวน-สอบสวนซึ่งค่อย ๆ เปลี่ยนไปสู่วิธีการให้หลักและวิธีการแก้ปัญหา
3. กลุ่มควบคุม ซึ่งยังคงมีวิธีการสอนเหมือนเดิม

การทดสอบโดยสอนนักเรียนในพฤติกรรมด้านการรับรู้ก่อนการสอนและภายหลังการสอน ผลการวิจัยสรุปว่า

1. ทั้งครูผู้สอน โดยให้หลักและวิธีแก้ปัญหา และครูที่สอนโดยวิธีสืบสวนสอบสวน สามารถแก้ไขปรับปรุงวิธีการสอนของเขาด้วยความตั้งใจ ของตนเองอย่างมีนัยสำคัญ
2. ครูยังมีความเข้าใจไม่กระจ่างนักเกี่ยวกับระดับยุทธวิธีการสอนโดยใช้หลักและวิธีแก้ปัญหาและการสอนแบบสืบสวนสอบสวน
3. ยุทธวิธีการสอนแบบสืบสวน-สอบสวน ส่งเสริมให้นักเรียนมีความยืดหยุ่นในการคิดและเพิ่มผลในด้านความคิดวิจารณ์มากกว่าการสอนแบบบอกให้ทั้งหลักการและวิธีแก้ปัญหา

กาลลาจ์เซอร์ (Gallagher. 1972 : 21) กล่าวถึง รอนและบัตส์ (Raun and Butts) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างยุทธวิธีของการสืบสวนสอบสวน กับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านการคิด และด้านอารมณ์ของนักเรียนเกรดสี่ถึงเกรดหก ใช้เวลาทำให้ประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ห้าเดือน การทดสอบใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สนใจคือความจำ ความยืดหยุ่นในการคิดการระลึกเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ (Science recall) การอ่านและการรับรู้เกี่ยวกับอำนาจของวิทยาศาสตร์ ผลการศึกษาแสดงว่ายุทธวิธีของการสืบสวนสอบสวนมีความสัมพันธ์ กับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้ง

ด้านความคิดและอารมณ์

ริชาร์ด (Richard. 1976) ได้ศึกษาค้นหาตัวแปรที่เป็นสื่อของกระบวนการคิดในการเรียนแบบสืบสวนสอบสวน กับนักเรียนเกรด 5 วิชาภูมิศาสตร์ ผู้วิจัยใช้กระบวนการ 6 ขั้นตอนของการสืบสวนสอบสวนคือ ตั้งปัญหา ชี้แนะแหล่งข้อมูล รวบรวมข้อมูล จัดระบบข้อมูล วินิจฉัยข้อมูล และนำผลไปประยุกต์ใช้เวลาสอน 5 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า ตัวนักเรียนเป็นตัวแปรสำคัญในการเรียนแบบสืบสวนสอบสวนในระดับประถมศึกษา และแบบการสอนทั้ง 6 ขั้นนี้เหมาะสมสำหรับเป็นแนวทางในการจัดทำหลักสูตรเพื่อสอนให้เด็กคิดแบบสืบสวนสอบสวน

มาเรีย (Maria. 1981 : 624 -A) ได้ประเมินประสิทธิภาพการสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ในกลุ่มนักเรียนเกรด 4 - 6 พบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่สอนแบบสืบสวนสอบสวนแตกต่างและสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ผลงานวิจัยในประเทศ

ศิริพัฒน์ จันทศิริ (2516 : 92) ได้ศึกษาบทบาทการสอนแบบที่ส่งผลต่อพัฒนาการทางบุคลิกภาพ ด้านวินัยแห่งตน ความคิดสร้างสรรค์และการรับรู้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง โรงเรียนสาธิตน้ำผึ้ง จำนวน 268 คน กลุ่มทดลองได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน 133 คน กลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบปกติ 135 คน ผลการทดลองพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์ด้านความยืดหยุ่นในการคิดและความคิดที่เป็นเอกลักษณ์ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ส่วนในด้านความคล่องในการคิดแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

พิชิต แสงลอย (2522 : 39 - 43) ได้ศึกษาผลการสอนแบบสืบสวนสอบสวนตามขั้น ส - ส - อ - ท - ค กับการสอนแบบสหพ. ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดทางหลวงโพธิ์ทอง จังหวัดนนทบุรี จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน กลุ่มควบคุม 30 คน ผลปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บุพติ นาคพระบุษ (2522 : 80) ได้ทดลองนำวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนมาใช้ในการเรียนการสอนภาษาไทย เมื่อศึกษาผลการสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ โดยเปรียบเทียบกับการสอนแบบบรรยายใช้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมลาอิต รามคำแหง ปีการศึกษา 2522 จำนวน 60 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน ผลการวิจัย พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ระดับนัยสำคัญ .01

ก่องคัถ์ ศรีน้อย (2527 : 81 - 83) ได้ศึกษาการใช้คำถามเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และขั้นตอนการในการสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 สอนโดยเน้นคำถามทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน กลุ่มที่ 2 สอนโดยเน้นคำถามทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานขั้นตอนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นบูรณาการ กลุ่มที่ 3 สอนตามคู่มือครู และพบว่า กลุ่มที่ 2 มีความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สูงกว่า กลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลงานวิจัยดังกล่าว ทั้งในประเทศและนอกประเทศสรุปได้ว่า การสอนแบบสืบสวนสอบสวนเป็นวิธีการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ

ความหมายทัศนคติ

ทัศนคติอาจมีชื่อเรียกต่าง ๆ กันออกไป เช่น เจตคติ หรือเจตณคติ มาจากภาษาอังกฤษคือ Attitude

ทัศนคติ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญด้านหนึ่งในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือการปฏิบัติของมนุษย์มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

อัลพอร์ท (Allport. 1935 : 418) กล่าวว่า ทัศนคติเป็นสภาวะความพร้อมทางจิตใจซึ่งเกิดขึ้นจากประสบการณ์ สภาวะพร้อมนั้นจะเป็นแรงกำหนดทิศทางปฏิกิริยาของบุคคล

ที่จะมีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการสร้างทัศนคตินั้นการเรียนรู้มีส่วนช่วยได้มาก เพราะทัศนคติของเด็กได้มาจากประสบการณ์ต่าง ๆ และเมื่อสถานการณ์ได้รับความสำเร็จทัศนคติค่อย ๆ ก่อตัวขึ้น

นิวคอมบ์ (Newcomb. 1950 : 128) กล่าวว่า ทัศนคติเป็นความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีต่อประสบการณ์ที่คนเราได้รับ อาจมากหรือน้อยก็ได้ ทัศนคติแสดงออกได้ทางพฤติกรรมซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือการแสดงออกในลักษณะที่พึงพอใจ ชอบหรือเห็นด้วย ลักษณะนี้เรียกว่า ทัศนคติเชิงบวกหรือเชิงนิมาน (Positive Attitude) อีกลักษณะหนึ่งคือการแสดงออกในลักษณะที่ไม่พึงพอใจ ไม่ชอบ ไม่เห็นด้วย เบื่อหน่าย ชิงชัง ลักษณะเช่นนี้เรียกว่า ทัศนคติเชิงลบ (Negative Attitude)

ในทำนองเดียวกัน เคแกน (Kagan. 1968 : 618) กล่าวว่า ทัศนคติเป็นความโน้มเอียงที่ฝังแน่นในความคิดและความรู้สึกในทางบวก หรือทางลบ ที่มีต่อสิ่งที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะ ทัศนคติประกอบด้วยสิ่งสำคัญสองอย่างคือ ความรู้ความเข้าใจกับอารมณ์

ครูซ (Cruze. 1974 : 187) กล่าวว่า ทัศนคติคือความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีต่อประสบการณ์ที่คนเราได้รับและเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพ

เชดคักต์ ฆะวาสินธ์ (2520 : 38) อธิบายว่า ทัศนคติคือความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ประสบการณ์และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมหรือแนวโน้มที่จะตอบสนองสิ่งเร้า นั้น ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อาจเป็นไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง เป็นไปในทางที่ดี ขัดแย้งหรือเป็นกลางก็ได้ ซึ่งเป็นผลของการรับรู้เกี่ยวกับลักษณะที่ดีหรือเลวของบุคคลหรือสถานการณ์นั้น

สมบุญ ชิตพงศ์ (2523 : 111) ให้ความหมายว่า ทัศนคติเป็นความโน้มเอียงทางจิตใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งของ เรื่องราวและปรากฏการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้และประสบการณ์ของบุคคล ทัศนคตินี้ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง แต่อาศัยการตีความจากพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกว่า บุคคลนั้นมีทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งไปในทางบวก (ชอบ พึงใจ) หรือในทางลบ (ไม่ชอบ ไม่พึงใจ) อย่างเข้มข้นมากน้อยแค่ไหน

คณะอนุกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ ทบวงมหาวิทยาลัย (2525 : 53) อธิบายว่า ทัศนคติ หมายถึงสภาพทางจิตใจของบุคคลแต่ละบุคคลที่เกิดจากประสบการณ์

หรือการเรียนรู้ และมีความพร้อมเพื่อที่จะแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งต่าง ๆ ในทางใดทางหนึ่ง เช่น ชอบ ไม่ชอบ สนับสนุน หรือต่อต้าน เป็นต้น

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 3) ให้ความหมายว่า ทศนคติเป็นความคิดเห็นซึ่งมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ เป็นส่วนที่พร้อมจะปฏิบัติการเฉพาะอย่างกับสภาพการณ์ภายนอก

จากความหมายต่าง ๆ ดังกล่าวสรุปว่า ทศนคติ หมายถึง ท่าที ความรู้สึก ความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะเชิงนิมิต (Positive) คือ ชอบ พอใจ เห็นด้วย สนับสนุน หรือในลักษณะนิเสธ (Negative) คือ ไม่ชอบ ไม่พอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่สนับสนุน หรือเฉย ๆ ทั้งนี้สามารถสร้างขึ้นและเปลี่ยนแปลงได้

ลักษณะของทศนคติ

เชิดศักดิ์ โฉวสินธ์ (2520 : 40 อ้างอิงมาจาก Shaw and Wright n.d.) ได้แบ่งลักษณะของทศนคติไว้ดังนี้

ทศนคติเป็นผล หรือขึ้นอยู่กับการณ์ที่บุคคลประสบผลสำเร็จแล้วแปรเปลี่ยนมาเป็นความรู้สึกภายในที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจที่จะแสดงพฤติกรรม

ทศนคติของบุคคลจะแปรค่าได้ทั้งได้ด้านคุณภาพและความเข้ม โดยจะครอบคลุมช่วงของทศนคตินั้น ซึ่งจะแปรค่าได้ทั้งมาก ปานกลางและน้อย นั่นคือจะมีค่าทั้งบวกและลบ

ทศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้มากกว่าเป็นสิ่งที่กำเนิดขึ้นเอง หรือเป็นผลมาจากลักษณะโครงสร้างภายในตัวของบุคคล หรืออูฐภาวะ

ทศนคติขึ้นอยู่กับสิ่งเร้าเฉพาะอย่างทางสังคม

ทศนคติที่บุคคลมีต่อสิ่งเร้าที่เป็นกลุ่มเดียวกัน อาจจะมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน

ทศนคติเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วจะมีลักษณะคงที่และเปลี่ยนแปลงได้ยาก

องค์ประกอบของทศนคติ

ทศนคติดีมีองค์ประกอบ 3 ประการคือ ด้านพุทธิปัญญา ด้านความรู้สึกและด้านปฏิบัติ
ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 34) กล่าวถึงองค์ประกอบของทศนคติไว้ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านพุทธิปัญญา (Cognitive Component) ได้แก่ ความคิดซึ่งเป็นองค์ประกอบที่มนุษย์ใช้ในการคิด อาจจะอยู่ในรูปใดหนึ่งที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้า

2. องค์ประกอบทางด้านความรู้สึก (Affective Component) ได้แก่ อารมณ์ความรู้สึกซึ่งเป็นตัวเร้าความคิดให้บุคคล แสดงออกมาในด้านบวกหรือลบ

3. องค์ประกอบทางการปฏิบัติ (Behavioral component) ได้แก่ แนวโน้มในทางปฏิบัติหรือถ้ามีสิ่งเร้าที่เหมาะสมจะเกิดการปฏิบัติหรือมีปฏิกิริยาอย่างใดอย่างหนึ่ง

การเกิดทัศนคติ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 91 - 93) กล่าวถึงแหล่งสำคัญที่ทำให้เกิดทัศนคติไว้ 4 แหล่งดังต่อไปนี้

1. ประสบการณ์เฉพาะอย่าง (Specific Experiences) วิธีการหนึ่งที่เราเรียนรู้ทัศนคติคือ การมีประสบการณ์เฉพาะอย่างกับสิ่งที่เกี่ยวข้องกับทัศนคตินั้น เช่น ถ้าเรามีประสบการณ์ที่ดีในการติดต่อบุคคลหนึ่ง เราจะมีความรู้สึกชอบบุคคลนั้น ในทางตรงข้ามถ้ามีประสบการณ์ที่ไม่ดีก็จะมีความรู้สึกไม่ชอบบุคคลนั้น

2. การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น (Communication from Others) โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคคลในครอบครัว เช่น เด็กได้รับการสั่งสอน หรือบอกจากผู้ปกครองเสมอว่า การขโมยสิ่งของคนอื่นไม่ดี เด็กจะมีทัศนคติเช่นนั้น

3. สิ่งที่เป็นแบบอย่าง (Model) ทัศนคติบางอย่างถูกสร้างขึ้นจากการเลียนแบบผู้อื่น เช่น บิดาของนาย ข. กล่าวเสียงฟ้าร้อง นาย ข. ก็มีทัศนคติต่อเสียงฟ้าร้องว่าเป็นสิ่งน่ากลัว

4. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสถาบัน (Institutional Factors) ทัศนคติของบุคคลหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องมาจากสถาบันเช่น โรงเรียน สถาบันที่ประกอบพิธีทางศาสนา หน่วยงานต่าง ๆ ฯลฯ สถาบันเหล่านี้จะเป็นทั้งแหล่งที่มา และสิ่งช่วยสนับสนุนให้เกิดทัศนคติบางอย่าง

กระบวนการเกิดทัศนคติหรือการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 122 - 124 อ้างอิงมาจาก Kelman. 1958 :

1 - 60) กล่าวว่า กระบวนการเกิดหรือการเปลี่ยนแปลงทัศนคติมี 3 อย่างคือ

1. การยินยอม (Compliance) การยินยอมจะเกิดได้เมื่อบุคคลยอมรับสิ่งที่มีอิทธิพลต่อตัวเขา และเพื่อมุ่งหวังจะให้เกิดความพึงพอใจจากบุคคล หรือกลุ่มบุคคลที่มีอิทธิพลนั้น
2. การเลียนแบบ (Identification) เกิดขึ้นเมื่อบุคคลยอมรับสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้น ซึ่งมีผลมาจากการที่เขาต้องการที่จะสร้างความสัมพันธ์ที่ดี หรือที่พึงพอใจระหว่างตัวเขากับบุคคลหรือกลุ่มคนอื่น
3. ความต้องการ (Internalization) จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นยอมรับสิ่งที่มีอิทธิพลเหนือกว่า อันสืบเนื่องมาจากสิ่งนั้นตรงกับความต้องการภายในของบุคคลนั้น

การก่อรูปของทัศนคติ

การก่อรูปของทัศนคติ อัลพอร์ท (Allport. 1935 : 18) กล่าวว่า เกิดขึ้นได้จากสาเหตุดังต่อไปนี้

1. เรียนรู้ถึงวัฒนธรรม และขนบธรรมเนียมต่าง ๆ ของสังคมและนำสิ่งที่เรียนรู้เหล่านั้นมาเป็นรากฐานของทัศนคติ
2. การแบ่งแยกความรู้ที่ได้มาจากการประสบการณ์ของตน เช่น เด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูมาดี มักมองโลกในแง่ดี
3. ประสบการณ์ที่ได้รับมาจากเดิมแต่รุนแรงในด้านดีหรือไม่ดี เช่น บุคคลที่ทำให้เกลียดมากมีลักษณะอย่างใด ก็มักจะมีทัศนคติไม่ดีต่อบุคคลที่มีรูปร่างลักษณะเช่นนั้นด้วย
4. การเลียนแบบ เช่น การที่บุตรเลียนแบบบิดา มารดาของตน เมื่อบิดามารดามีทัศนคติต่อบุคคลหรือสถาบันใดสถาบันหนึ่ง บุตรก็มีทัศนคติเช่นนั้นด้วย

สาเหตุการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

ซูซีฟ อ่อนโคกสูง (2518 : 7 อ้างอิงมาจาก Triandis. 1971 : 3) กล่าวถึงสาเหตุการเปลี่ยนแปลงทัศนคติไว้ดังนี้คือ

1. ได้รับข้อมูลใหม่จากบุคคลหรือสื่อมวลชน
2. ได้รับประสบการณ์ตรง หรือความกระทบกระเทือนใจ
3. ถูกบังคับให้ปฏิบัติไม่ตรงกับทัศนคติของตน
4. การรักษาทางจิตใจเพื่อให้เข้าใจเหตุผลที่ถูกต้องขึ้น
5. เปลี่ยนเพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมใหม่

การวัดทัศนคติ

ในการวัดทัศนคตินั้น นักการศึกษาหลายท่านได้สร้างเครื่องมือวัดทัศนคติไว้หลายแบบด้วยกัน เช่น วัดทัศนคติโดยใช้ Equal Appearing Intervals ของ เฮอร์สโตน ใช้วิธี Scalogram Analysis ของ Guttman วิธี Semantic Differential ของ Osgood และ คนอื่น ๆ วิธี Projective Techniques ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้วิธี Summated Rating ของ Likert

มาตราวัดทัศนคติตามวิธีของลิเคิร์ท ผู้คิดคือ Rensis Likert มาตราวัดวิธีนี้มีชื่อเรียกได้หลายอย่างได้แก่ Likert Scale, Summated Rating Scale และ An a Posteriori Approach

สุชา จันทร์แอม (2518 : 38 - 39) กล่าวว่า วิธีของลิเคิร์ท (Likert Technique) มีผู้นิยมใช้แพร่หลายมากที่สุด มาตราส่วนชนิดนี้ประกอบด้วยประโยคต่าง ๆ มากมาย โดยใช้แสดงความพึงพอใจ และไม่พึงพอใจต่อสิ่งต่าง ๆ หรือเรื่องราวต่าง ๆ ให้ผู้ตอบเลือกแสดงความรู้สึกของตนเองออกมา ตามมาตราส่วนแบบ Five Point Scale และมีการคิดคะแนนตามวิธีการโดยเฉพาะทำให้ทราบทัศนคติ ของผู้ตอบได้

เชิดศักดิ์ งามวาสินธ์ (2520 : 50 - 56) และประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 45 - 52) กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างมาตราวัดทัศนคติแบบจัดอันดับคุณภาพ (Summated Fecting) ตามหลักของลิเคิร์ท (Likert) ดังนี้

1. พิจารณาว่าต้องการวัดทัศนคติของใคร, ที่มีต่ออะไร และให้ความหมายของทัศนคติ และสิ่งที่วัดนั้นให้แน่นอน

2. เมื่อให้ความหมายของสิ่งที่วัดแน่นอนแล้ว ก็สร้างข้อความในแต่ละข้อของหัวข้อนั้น ๆ โดยให้กลุ่มเนื้อหาในหัวข้อเหล่านั้น โดยข้อความเหล่านั้น จะมีลักษณะถามความรู้สึกของผู้ตอบ ซึ่งผู้สร้างเครื่องมืออาจเขียนขึ้นเอง หรือนำมาจากที่อื่น และต้องมีลักษณะดังนี้

2.1 เป็นข้อความที่เขียนขึ้นในด้านความรู้สึก ความเชื่อหรือความตั้งใจที่จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่ใช่เป็นข้อเท็จจริง (Fact)

2.2 ข้อความในมาตราวัด (Scale) ต้องประกอบด้วยข้อความทั้งด้านบวก (Positive) และด้านลบ (Negative) คละกัน

2.3 ในแต่ละข้อความจะต้องสั้น เข้าใจง่าย ชัดเจน ไม่กำกวม จำนวนข้อความที่สร้างขึ้นครั้งแรกควรมีประมาณ 30 ข้อความขึ้นไป เพราะจะต้องเลือกข้อความที่เหลือประมาณ 20 - 25 ข้อความในแต่ละหัวข้อของสิ่งที่วัด

3. เมื่อได้ข้อความเพียงพอแล้วก็บรรจุลงในมาตราวัด (Scale) โดยมีข้อเลือก 5 ข้อ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4. กำหนดน้ำหนักในการตอบข้อเลือกต่าง ๆ ของแต่ละข้อความซึ่งในการกำหนดน้ำหนักว่าเลือกข้อใด ควรจะให้น้ำหนักเท่าใดนั้น มีวิธีการอยู่ 3 วิธี แต่ที่นิยมใช้มากที่สุดวิธีหนึ่งคือ Arbitrary Weight Method กำหนดให้แต่ละข้อเลือก มีน้ำหนัก 5, 4, 3, 2 และ 1, 2, 3, 4 และ 5 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของข้อความว่าจะเป็นด้านบวก (Positive) หรือด้านลบ (Negative)

5. ทดลองใช้แบบทดสอบเพื่อเลือกข้อความ โดยใช้แบบทดสอบกับกลุ่มบุคคลที่มีลักษณะพื้นฐานคล้าย ๆ กันกับกลุ่มที่จะศึกษา แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อความที่มีความแตกต่างของคะแนนในกลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุด กับกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำสุด เพราะถือว่าข้อความที่มีความแตกต่างของคะแนนในกลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดกับกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำสุด ข้อความเหล่านี้ สามารถจะวัดความรู้สึกที่แตกต่างกันได้

วิธีเขียนข้อความวัดทัศนคติ

ไพศาล หวังพานิช (2526 : 188 - 189) กล่าวว่า มาตราการวัดทัศนคติ (Attitude Scale) ประกอบด้วยข้อคำถาม โดยทำหน้าที่เป็นตัวเร้าให้บุคคลแสดงความคิดเห็นความรู้สึกออกมา การวัดทัศนคติจะได้ผลถูกต้องและเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพของข้อความที่ใช้ถาม การเขียนข้อความเพื่อวัดทัศนคติจึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องพิจารณาโดยยึดหลักต่อไปนี้

1. ใช้ข้อความกล่าวถึงเหตุการณ์หรือเรื่องราวที่เป็นปัจจุบัน
2. หลีกเลี่ยงข้อความที่เป็นข้อเท็จจริง (Fact) เกี่ยวกับเรื่องนั้น เพราะจะกลายเป็นการตอบสนองตามความเป็นจริง ทำให้ไม่ทราบความรู้สึกหรือความคิดเห็นของบุคคล
3. ข้อความที่ใช้ต้องให้คำตอบที่สามารถแปลความหมายได้คือ สามารถบอกทิศทางและระดับความรู้สึกของบุคคลได้
4. ข้อความต้องมีความเป็นปรนัยคือมีความชัดเจนแน่นอน ไม่กำกวม หรือคลุมเครือ
5. ข้อความหนึ่ง ๆ ควรถามความคิดเห็นเพียงอย่างเดียว เพราะถ้ามีหลายความคิดเห็นในข้อความเดียวกันจะกลายเป็นข้อความที่ยุ่งยาก ต่อการเสนอความคิดเห็น
6. ข้อความที่ใช้ควรมีลักษณะกลาง ๆ เพื่อให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นทั้งในทางบวกและทางลบ ควรหลีกเลี่ยงการใช้คำบางคำ เช่น เสมอ ทั้งหมด ไม่เคยเลย เท่านี้ เพียงแต่ เพียงเล็กน้อย
7. หลีกเลี่ยงข้อความที่ไม่อาจแสดงความคิดเห็นได้ หรือข้อความที่ไม่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่จะพิจารณา เช่น ข้อความที่กล่าวนอกเรื่องที่จะศึกษา

ประโยชน์ของทัศนคติ

ทัศนคติมีประโยชน์ต่อคนเรา (ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2526 : 5 - 6) กล่าวไว้ดังต่อไปนี้

1. ช่วยทำให้เข้าใจสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว โดยการจัดรูปลักษณ์ของต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา
2. ช่วยให้มี Self-esteem ทำให้บุคคลหลีกเลี่ยงสิ่งไม่ดีหรือปกปิดความจริงบางอย่าง ซึ่งนำความไม่พอใจมาสู่ตัวเรา

3. ช่วยในการปรับตัว ให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ที่ลึกลับซับซ้อน ซึ่งการมีปฏิกริยาตอบโต้ หรือกระทำการหนึ่งสิ่งใดออกไปนั้น ส่วนมากจะทำให้สิ่งที่นำความพอใจมาให้ หรือเป็นพาหนะจรรวาล จากสิ่งแวดล้อม

4. ช่วยให้ผู้คลสามารถแสดงออก ถึงค่านิยมของตนเอง ซึ่งแสดงว่าทัศนคติที่นำความพอใจมาให้บุคคลนั้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย

จารุณี โชคสมัย (2526 : 71) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการใช้แบบฝึกอ่าน 2 แบบ ที่ส่งผลต่อสมรรถภาพการอ่านเร็วและทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดสมุทรปราการ ผลปรากฏว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อัทธยา สายศิลป์ (2526 : 66) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดฝึกสมรรถภาพการอ่านเร็ว กับการสอนที่ฝึกตามกิจกรรมในคู่มือการสอนของกรมวิชาการ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองมีทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

หะชนา พงศ์ยี่หล้า (2530 : 41 - 50) ได้ศึกษาผลการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยทดลองกับนักเรียน 71 คน กลุ่มทดลอง 35 คน กลุ่มควบคุม 36 คน ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง กับการสอนตามแนวคู่มือครู แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พัฒนาการของทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่เรียนด้วยสถานการณ์จำลอง ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนจากการสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยแตกต่างกัน
2. นักเรียนที่ได้รับการสอนจากการสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา มีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน
3. ทักษะคิดต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนจากการสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทราแตกต่างกัน
4. ทักษะคิดต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนจากการสอนแบบสืบสวนสอบสวนระหว่างหลังการทดลองและก่อนการทดลองแตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2531

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวิทยาราชวรจักร อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2531 จำนวน 60 คน ใช้วิธีสุ่มแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน และทำการสุ่มเพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดย

- กลุ่มทดลอง กำหนดให้ใช้การสอนแบบสืบสวนสอบสวน
- กลุ่มควบคุม กำหนดให้ใช้การสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา

วิธีดำเนินการทดลอง

ในการศึกษาผลการสอนแบบสืบสวนสอบสวนวิชาภาษาไทยครั้งนี้ใช้แบบแผนการทดลองเป็นแบบ Randomized Control-Group Pretest-Posttest Design (ลัวัน ลายยศ และอึ้งฉนา ลายยศ. 2531 : 216) ซึ่งมีลักษณะรูปแบบทดลองดังตาราง 1

ตาราง 1 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
ER	T_1	X	T_2
CR	T_1	—	T_2

เมื่อ X แทน วิธีการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

— แทน การสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา

R แทน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม (Random Assignment)

E แทน กลุ่มทดลอง (Experimental Group)

C แทน กลุ่มควบคุม (Control Group)

T_1 แทน การสอบก่อนทำการทดลอง (Pretest)

T_2 แทน การสอบหลังทำการทดลอง (Posttest)

ในการดำเนินการทดลองของการศึกษานี้ จะทำตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. ทำการทดสอบนักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย (ท 306) แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ และแบบทดสอบวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย กับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม
2. ดำเนินการทดลองโดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนทั้งสองกลุ่มคือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้น้ำหนักเดียวกัน ใช้น้ำเวลาสอน 16 คาบเท่ากัน
3. เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ทดสอบนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มโดยใช้น้ำหนักแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย (ท 306) แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ และแบบทดสอบวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย ซึ่งเป็นเครื่องมือชุดเดียวกันกับชุดที่ใช้ทดสอบก่อนการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แผนการสอน 2 แบบได้แก่
 - 1.1 แผนการสอนโดยใช้ในการสอนแบบสืบสวนสอบสวน
 - 1.2 แผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา
2. แบบทดสอบสำหรับรวบรวมข้อมูลจำนวน 3 ชุด ได้แก่
 - 2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย (ท 306)
 - 2.2 แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์
 - 2.3 แบบทดสอบวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย

แผนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

ในการสร้างแผนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู แผนการสอนวิชาภาษาไทย (ท 306) แบบเรียนวิชาภาษาไทย ชุดทักษะสัมพันธ์ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เล่ม 3 แบบเรียนวิชาหลักภาษาไทย เล่ม 3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน
2. เนื้อหาที่เลือกมาใช้ในการทดลองครั้งนี้คือ หางว่าว บทธรรมบรรยาย เรื่องคนต้นพระ และ ทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว รวม 3 เรื่อง ใช้เวลาสอน 16 คาบ คาบละ 50 นาที
3. กำหนดจุดประสงค์ทั่วไปและจุดประสงค์การเรียนรู้
4. สร้างแผนการสอนที่ใช้วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนรวม 3 เรื่องโดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้
 1. ขั้นลึกลับแนวหน้า
 2. ขั้นสังเกต
 3. ขั้นอธิบาย
 4. ขั้นทำนายและทดสอบ
 5. ขั้นควบคุมและคิดสร้างสรรค์
5. นำแผนการสอนที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนแบบสืบสวนสอบสวนตรวจสอบข้อบกพร่อง และขั้นตอนในแผนการสอน พร้อมทั้งนำมาปรับปรุงแก้ไข

6. นำแผนการสอนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.3) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2531 ที่โรงเรียนพยุหะวิทยา อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อศึกษาเวลาและความเป็นไปของกระบวนการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน แล้วนำมาปรับปรุง
7. นำแผนการสอนไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

แผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจังหวัดฉะเชิงเทรา

แผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นแผนการสอนที่สร้างโดยคณะครูอาจารย์ที่สอนวิชาภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยสร้างและดัดแปลงมาจากคู่มือการสอนภาษาไทย ชุดทักษะสัมพันธ์ เล่ม 3 กรมวิชาการ แผนการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 และศึกษาเนื้อหาจากแบบเรียนภาษาไทย ชุดทักษะสัมพันธ์ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เล่ม 3 หนังสือหลักภาษาไทย เล่ม 3 ซึ่งแผนการสอนนี้ใช้วิธีการสอนคือครูอธิบาย ชักถาม นักเรียนค้นคว้า อภิปราย เขียนรายงานสรุปผลและสรุปบทเรียน โดยมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. สร้างความสนใจ
2. แจ้างจุดประสงค์ให้นักเรียนทราบ
3. ทบทวนความรู้เดิม
4. กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้
5. ำให้แนวการเรียนรู้
6. ำให้แสดงพฤติกรรม
7. แจ้างผลการเรียน
8. การประเมินผล
9. การถ่ายโอนการเรียนรู้ และการนำไปใช้

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย (ท 306)

ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิธีสร้างและวิเคราะห์ข้อสอบ และวิธีเขียนข้อสอบวิชาภาษาไทย จากหนังสือที่เกี่ยวข้อง เช่น หนังสือเทคนิคการเขียนข้อสอบของชวาล แพร์ติกุล (2520 : 1 - 407) วิธีการสร้างและวิเคราะห์ข้อสอบของวิเชียร เกตุสิงห์ (2518 : 1 - 161) หนังสือวิธีเขียนข้อสอบภาษาไทยของ จันทิมา พรหมโชติกุล (2526 : 1 - 219)

2. วิเคราะห์หลักสูตร และสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรวิชาภาษาไทย (ท 306)

3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก แบบทดสอบวัดความสามารถในการฟัง อ่าน และเขียนตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรวิชาภาษาไทย โดยออกข้อสอบให้ครอบคลุมตารางวิเคราะห์หลักสูตรวิชาภาษาไทย (ท 306) เพื่อให้ข้อสอบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity)

4. นำแบบทดสอบที่สร้างให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2526 : 88 - 91; อ้างอิงมาจาก Hambleton et al. 1978) โดยใช้เกณฑ์การกำหนดค่าของคะแนนดังนี้

- 1 เท่ากับ แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ข้อนั้น
- 0 เท่ากับ ไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ข้อนั้นหรือไม่
- 1 เท่ากับ แน่ใจว่าข้อสอบไม่วัดจุดประสงค์ข้อนั้น

บันทึกผลการพิจารณาลงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนในแต่ละข้อแล้วรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเป็นรายข้อ ถ้าได้ดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ .5 แสดงว่าข้อสอบนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ส่วนข้อที่มีค่าน้อยกว่า .5 จะต้องตัดออกหรือปรับปรุง และผลปรากฏว่าแบบทดสอบดังกล่าวใช้ได้

5. นำแบบทดสอบทั้งหมดไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพะยุะวิทยา อำเภอพะยุะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2531 จำนวน 80 คน

6. วิเคราะห์หาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27 % ได้ข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง .54 - .82 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .25 - .72 ไว้จำนวน 50 ข้อ

7. นำข้อสอบที่คัดเลือกแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน พยุหะวิทยา อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2531 จำนวน 60 คน หาค่าความเชื่อมั่นแบบ KR -20 (สมบูรณ์ ชิตพงศ์. 2523 : 112) ได้ค่าความเชื่อมั่น .83

แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์

ในการวิจัยเรื่องความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ไม่ใช้ ภาษา (Nonverbal Task) ของพรหม เดชกำแหง (2515 : 70) ซึ่งแปลมาจากทอร์เรนซ์ (Torrance. 1962 : 214 - 253) และแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ภาษา (Verbal Task) ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นและทดสอบหาคุณภาพแล้ว

1. แบบทดสอบที่ไม่ใช้ภาษา (Nonverbal Task) มีชื่อว่าการสร้างภาพจากวงกลมและ สี่เหลี่ยม (Circle and Squares) แบบทดสอบฉบับนี้มี 2 ข้อคือ

ข้อ 1. เป็นการสร้างภาพจาก  โดยให้นักเรียนสร้างภาพจากวงกลมที่กำหนดให้จำนวน 40 วง จะสร้างเป็นรูปอะไรก็ได้ให้มี  เป็นส่วนประกอบสำคัญของภาพสร้างให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลา 12 นาที

ข้อ 2. เป็นการสร้างภาพจาก  โดยให้นักเรียนสร้างภาพจากสี่เหลี่ยมที่กำหนดให้จำนวน 40 รูป จะสร้างเป็นรูปอะไรก็ได้ให้มี  เป็นส่วนประกอบสำคัญของภาพสร้างให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลา 12 นาที

เพื่อความเที่ยงตรงในการวัด ดังนั้นการดำเนินการสอบจึงแยกข้อสอบข้อที่ 1 และข้อที่ 2 ออกจากกันเป็น 2 ฉบับ

2. แบบทดสอบที่ใช้ภาษา (Verbal Task) แยกออกเป็น 2 ฉบับ ตามลักษณะของเนื้อหา คือ

ฉบับที่ 1 เป็นเรื่องเกี่ยวกับหางว่าว (การทำว่าว)

แบบทดสอบนี้มี 2 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที เป็นคำถามเกี่ยวกับเรื่องว่าว ตัวอย่างเช่น

นอกจากใช้กระดาษทำตัวว่าวแล้วยังสามารถใช้วัตถุใดทำตัวว่าวได้อีก (วัตถุที่ใช้ทำต้องเบา และสามารถทำให้ว่าวขึ้นได้)

ฉบับที่ 2 เป็นเรื่องเกี่ยวกับพรรณมัจฉา เรื่องคนตีพระ ทำได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว (ผลที่เกิดขึ้น)

แบบทดสอบนี้มี 2 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที เป็นคำถามเกี่ยวกับเรื่องพรรณมัจฉา ตัวอย่างเช่น ถ้าคนไม่ตีพระอะไรจะเกิดขึ้น

เกณฑ์การตรวจให้คะแนน การตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ ทอร์เรนซ์ (Torrance. 1962 : 244 - 253) ให้คะแนนแบ่งเป็น 4 ประเภทดังนี้

1. ความคิดคล่องตัว (Fluency) หมายถึง คะแนนที่ได้จากการนับจำนวนคำตอบทั้งหมดให้คำตอบละ 1 คะแนน
2. ความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง คะแนนที่ได้จากการนับจำนวนคำตอบที่ไม่อยู่ในทิศทางเดียวกันหรือคำตอบที่อยู่ในประเภทที่แตกต่างกันให้คำตอบประเภทละ 1 คะแนน
3. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง คะแนนที่ได้จากการนับจำนวนคำตอบที่แตกต่างจากคนอื่น
4. ความละเอียดประณีตในการคิด (Elaboration) หมายถึง คะแนนที่ได้จากคำตอบที่คิดอย่างละเอียด

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยให้คะแนนทั้ง 3 ประเภทดังนี้

1. คะแนนความคล่องในการคิด ให้คะแนนตามจำนวนคำตอบทั้งหมดที่นักเรียนตอบได้ โดยให้คำตอบละ 1 คะแนน ตัวอย่าง

การสร้างภาพจาก  ถ้าภาพที่นักเรียนสร้างได้แก่ แดงโม ลูกบอล จาน ล้ม นาฬิกา จะได้คะแนนความคล่องในการคิด 5 คะแนน

2. ความยืดหยุ่นในการคิด ให้คะแนนโดยนับจากจำนวนกลุ่มหรือจำนวนทิศทางของคำตอบ กล่าวคือ นำคำตอบทั้งหมดที่ใช้คะแนนความคล่องในการคิดไปแล้วมาจัดกลุ่มหรือทิศทางใหม่ คำตอบที่

อยู่ในทิศทางเดียวกันหรือมีความหมายทางเดียวกันจัดเข้ากลุ่มเดียวกัน เมื่อจัดเรียบร้อยแล้วจึงนับคำตอบให้คะแนนตามจำนวนกลุ่ม กลุ่มละ 1 คะแนน ตัวอย่าง

การสร้างภาพจาก  ดังภาพที่นักเรียนสร้างได้แก่ แดงโม ลูกบอล จาน ล้ม นาฬิกา จะได้คะแนนความยืดหยุ่นในการคิด 4 คะแนน เพราะแดงโมกับล้มมีความหมายเป็นพวกเดียวกัน

3. ความคิดริเริ่มให้คะแนนตามสัดส่วนของความถี่ของคำตอบ ซึ่งผู้วิจัยนำมาจากวิธีการของครอพเลย์ (Cropley, 1966 : 26 - 262) คำตอบใดที่กลุ่มตัวอย่างตอบซ้ำกันมาก ๆ ก็จะได้คะแนนน้อยหรือไม่ได้เลย ถ้าคำตอบยังซ้ำกันน้อยหรือไม่ซ้ำเลยก็จะได้คะแนนมากขึ้น เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้

คำตอบซ้ำกัน 12% ขึ้นไปให้	0 คะแนน
คำตอบซ้ำกัน 6 - 11% ให้	1 คะแนน
คำตอบซ้ำกัน 3 - 5% ให้	2 คะแนน
คำตอบซ้ำกัน 2% ให้	3 คะแนน
คำตอบซ้ำกันไม่เกิน 1% ให้	4 คะแนน

ดังนั้นถ้าจะให้คะแนนความคิดริเริ่มต้องใช้วิธีนับความถี่ของคำตอบของกลุ่มตัวอย่างโดยนับเป็นรอยความถี่ (Tally) จนครบทุกคนจึงตรวจความถี่นั้นเทียบกับเกณฑ์ข้างต้นแล้วให้คะแนน

ตัวอย่าง การสร้างภาพจาก 

ภาพหน้าคน



มีคำตอบซ้ำกันเกิน 12% ได้ 0 คะแนน

ภาพลูกบอล



มีคำตอบซ้ำกัน 11% ได้ 1 คะแนน

ภาพดอกไม้



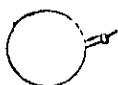
มีคำตอบซ้ำกัน 5% ได้ 2 คะแนน

ภาพนาฬิกา



มีคำตอบซ้ำกัน 2% ได้ 3 คะแนน

ภาพลูกกระเบิด



มีคำตอบซ้ำกัน 1% ได้ 4 คะแนน

การทดลองแบบทดสอบ นำแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับคือทั้งใช้ภาษาและไม่ใช้ภาษาไปทดลองลอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.3) โรงเรียนพยุหะวิทยา อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2531 จำนวน 40 คน แล้วนำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ดังกล่าว นำคะแนนมาคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก (t) โดยวิธีการแจกแจงที (t -distribution) ได้ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 1.75 - 7.30 และหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีการลอบซ้ำ (test-retest) แล้วนำผลที่ได้จากการลอบทั้ง 2 ครั้ง มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร Pearson Product - moment coefficient Correlation (ล้วน ลายยศ และอังคณา ลายยศ. 2531 : 185 และ 163 - 164) ได้ค่าความเชื่อมั่นระหว่าง .59 - .95

แบบทดสอบวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดทัศนคติตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ และดิลก ดิลกานนท์. 2526 : 25 - 27) และหลักวิจัยทางการศึกษา (ล้วน ลายยศ และอังคณา ลายยศ. 2531 : 152 - 162)
2. สร้างแบบทดสอบวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย เป็นมาตราส่วนประเมินค่า 20 ข้อความ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทยและการวัดผลตรวจสอบปรับปรุงก่อนนำไปทดลอง
3. นำแบบทดสอบวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพยุหะวิทยา อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2531 จำนวน 40 คน
4. นำแบบทดสอบดังกล่าวที่นักเรียนทำแล้วมาตรวจให้คะแนน ข้อความเป็นบวก (Positive) ให้คะแนนเป็น 5, 4, 3, 2 และ 1 สำหรับระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย

ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ตามลำดับ ส่วนข้อความในทางลบ (Negative) ให้คะแนนกลับกัน

5. นำผลการให้คะแนนของแบบทดสอบ มาหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยเรียงคะแนนของแต่ละคนจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด เลือกบุคคลที่อยู่ในกลุ่มสูงมา 25% มาคำนวณหาค่า t แล้วเลือกข้อความที่มีค่า t ตั้งแต่ 2.00 - 3.85 ไว้ 15 ข้อความ

6. นำแบบทดสอบวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยที่เลือกไว้มาหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์ แอลฟา ของครอนบัค (Cronbach) (ล้วน ลายยศ และอังคณา ลายยศ. 2531 : 170 - 172) ได้ค่าความเชื่อมั่น .90

สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและทดสอบสมมติฐาน

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1.1 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย (ท 306) คำนวณจากสูตร KR -20 (ล้วน ลายยศ และอังคณา ลายยศ. 2531 : 168)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S^2_x} \right]$$

เมื่อ n คือ จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

p คือ สัดส่วนของผู้ทำได้ในข้อหนึ่ง ๆ = $\frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$

q คือ สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ หรือ $1 - p$

S^2_x คือ ความแปรปรวนของคะแนนนั้นทั้งฉบับ

1.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ โดยวิธีสอบซ้ำ (Test - retest) นำผลที่ได้จากการสอบทั้ง 2 ครั้ง มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหพันธ์ของความเชื่อมั่นแบบ Pearson productmoment coefficient (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2531 : 163 - 164)

$$r_{tt} = \frac{N \sum XY - X \sum Y}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

เมื่อ	r_{tt}	คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	N	คือ จำนวนคนของกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum XY$	คือ ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างคะแนนการสอบครั้งแรก (X) และ คะแนนการสอบครั้งที่สอง (Y)
	$\sum X$	คือ ผลรวมทั้งหมดของคะแนนการสอบครั้งแรก
	$\sum Y$	คือ ผลรวมทั้งหมดของคะแนนการสอบครั้งที่สอง
	$\sum X^2$	คือ ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสองของคะแนนการสอบครั้งแรก
	$\sum Y^2$	คือ ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสองของคะแนนที่ได้จากการสอบครั้งที่สอง

1.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) จากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2531 : 170 - 171)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S^2_i}{S^2_t} \right]$$

เมื่อ	α	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	n	คือ	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	S^2_i	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
	S^2_t	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

1.4 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์และแบบทดสอบวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย โดยวิธีการแจกแจงที (t - distribution) ใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2531 : 185)

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

เมื่อ	t	คือ	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
	$\bar{X}_H$	คือ	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง
	$\bar{X}_L$	คือ	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ
	S^2_H	คือ	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มสูง
	S^2_L	คือ	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
	n_H	คือ	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มสูง
	n_L	คือ	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มต่ำ

2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

2.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย (ท 306) ความคิดสร้างสรรค์ และทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test แบบ Different Scores (Scott. 1962 : 264)

$$t = \frac{M_{D1} - M_{D2}}{\sqrt{\frac{S^2_{D1}}{n_1} + \frac{S^2_{D2}}{n_2}}} \quad df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ	t	คือ ค่าที่ใช้พิจารณา t-distribution
M_{D1}		คือ คะแนนเฉลี่ยของความแตกต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียน กับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลอง
M_{D2}		คือ คะแนนเฉลี่ยของความแตกต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียน กับก่อนการเรียนของกลุ่มควบคุม
S^2_{D1}		คือ ความแปรปรวนของคะแนนความแตกต่างระหว่างการทดสอบหลัง การเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลอง
S^2_{D2}		คือ ความแปรปรวนของคะแนนความแตกต่างระหว่างการทดสอบหลัง การเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มควบคุม
N_1		คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง
N_2		คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่มควบคุม

2.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง โดยใช้ t-test แบบ Dependent Group ใช้สูตร (ล้วน ลายยศ และอังคณา ลายยศ. 2531 : 87 - 88)

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

เมื่อ t คือ ค่าที่ใช้พิจารณาใน t -distribution
 D คือ ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
 N คือ จำนวนคู่

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
SD	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
D	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง
MD	แทน	คะแนนเฉลี่ยของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง
S^2	แทน	ความแปรปรวนของผลต่างของคะแนนภายในกลุ่มก่อนและหลังการทดลอง ของแต่ละกลุ่ม
SD^2	แทน	ความแปรปรวนของผลต่างของคะแนนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
S_{MD-1}^{MD-2}	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของคะแนนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
t	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณาใน t - Distribution
df	แทน	ความเป็นอิสระที่คะแนนจะแปรไป

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้เสนอตามลำดับความมุ่งหมายดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับเรียนด้วยการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจังหวัดฉะเชิงเทรา
2. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับเรียนด้วยการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจังหวัดฉะเชิงเทรา
3. เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับเรียนด้วยการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจังหวัดฉะเชิงเทรา
4. เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างหลังการทดลองกับก่อนการทดลอง ของกลุ่มที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

ผลการวิเคราะห์

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับเรียนด้วยการสอนตามแผนการสอน ของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจังหวัดฉะเชิงเทรา

เมื่อการทดลองสิ้นสุดลง ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาไทยระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมได้ผลดังแสดงไว้ในตาราง 2

ตาราง 2 คะแนนเฉลี่ยและ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	ทดสอบก่อนการทดลอง		ทดสอบหลังการทดลอง	
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.
กลุ่มทดลอง	21.93	4.93	34.70	5.42
กลุ่มควบคุม	22.17	2.87	31.53	6.69

จากตาราง 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง ความเบี่ยงเบน มาตรฐานของทั้งสองกลุ่มเพิ่มขึ้น

เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้ t - test ได้ผลดังแสดงไว้ในตาราง 3

ตาราง 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ค่าสถิติ	N	MD	S ²	SD ²	S _{MD-MD₂}	t
กลุ่มตัวอย่าง						
กลุ่มทดลอง	30	12.87	9.36	13.36	.89	3.48**
กลุ่มควบคุม	30	9.77	14.25			

** มีนัยสำคัญ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 3 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับเรียนด้วยการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจังหวัดฉะเชิงเทรา

2. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับเรียนด้วยการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจังหวัดฉะเชิงเทรา

เมื่อการทดลองสิ้นสุดลง ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้ผลดังแสดงไว้ในตาราง 4

ตาราง 4 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างก่อนการทดลอง กับหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	ทดสอบก่อนการทดลอง		ทดสอบหลังการทดลอง	
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.
กลุ่มทดลอง	63.30	5.91	74.00	4.37
กลุ่มควบคุม	63.20	5.30	70.13	4.54

จากตาราง 4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง แต่ความเบี่ยงเบนมาตรฐานทั้งสองกลุ่มลดลง

เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t - test ได้ผลดังแสดงไว้ในตาราง 5

ตาราง 5 เปรียบเทียบผลความคิดสร้างสรรค์ (ความคล่องในการคิด ความคิดยืดหยุ่นและความคิดริเริ่ม) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ค่าสถิติ ความคิด สร้างสรรค์	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม					
	N	MD	S ²	N	MD	S ²	SD ²	S _{MD-MD} _{1 2}	t
ความคล่องในการคิด	30	3.26	1.17	30	1.87	.67	.91	.25	5.56
ความคิดยืดหยุ่น	30	4.10	2.44	30	2.37	.72	1.58	.32	5.41
ความคิดริเริ่ม	30	3.47	1.43	30	2.77	.87	1.12	.26	.27
ความคิดสร้างสรรค์	30	10.83	5.04	30	7.01	2.26	3.62	.49	7.80**

** มีนัยสำคัญ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 5 พบว่าความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับเรียนด้วยการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับเรียนด้วยการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา

เมื่อการทดลองสิ้นสุดลง ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ได้ผลดังแสดงไว้ในตาราง 6

ตาราง 6 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	ทดสอบก่อนการทดลอง		ทดสอบหลังการทดลอง	
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.
กลุ่มทดลอง	37.57	5.67	51.40	3.62
กลุ่มควบคุม	37.30	5.13	50.50	2.79

จากตาราง 6 พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง แต่ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของทั้งสองกลุ่มลดลง

เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t - test ได้ผลดังแสดงไว้ในตาราง 7

ตาราง 7 เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ค่าสถิติ กลุ่มตัวอย่าง	N	MD	S^2	SD^2	S_{MD-MD_2}	t
กลุ่มทดลอง	30	15.30	7.85	7.40	.70	.41
กลุ่มควบคุม	30	15.01	7.30			

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 7 พบว่าทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับเรียนด้วยการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับเรียนด้วยการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา มีทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยไม่แตกต่างกัน

4. เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างหลังการทดลองกับก่อนการทดลอง ของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังในตาราง 8

ตาราง 8 เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

ค่าสถิติ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ΣD	ΣD^2	t
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD			
กลุ่มตัวอย่าง							
กลุ่มทดลอง	37.57	5.67	51.40	3.62	444	695	-5.69**

**มีนัยสำคัญ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 8 พบว่าทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวน ระหว่างหลังการทดลองกับก่อนการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวน มีทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยหลังการทดลองกับก่อนการทดลองแตกต่างกัน

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะคิดต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.3) จากการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา
3. เพื่อศึกษาทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจังหวัดฉะเชิงเทรา
4. เพื่อศึกษาทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนจากการสอนแบบสืบสวนสอบสวนก่อน และหลังการทดลอง

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนจากการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย แตกต่างกัน

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนจากการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา มีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน
3. ทักษะคิดต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนจากการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทราแตกต่างกัน
4. ทักษะคิดต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนจากการสอนแบบสืบสวนสอบสวน ระหว่างหลังการทดลอง และก่อนการทดลองแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวิทยาราชบุรีรังสรรค์ อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2531 จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน
2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองมีดังนี้
 - 2.1 แผนการสอน 2 แบบ คือ แผนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา
 - 2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย (ท.306) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ลักษณะของข้อสอบเป็นแบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น .83 ค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง .54-.82 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .25-.72
 - 2.3 แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ มี 2 ประเภทคือ แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ไม่ใช่ภาษาและใช่ภาษา แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ไม่ใช่ภาษา ผู้วิจัยนำมาจากพรณี เดชกำแหง ซึ่งแปลมาจากของ ทอร์แรนซ์ (Torrance. 1962 : 214-253) โดยนำมาหาค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นใหม่ได้ดังนี้

ค่าอำนาจจำแนก (t) ระหว่าง 1.75 - 2.50

ค่าความเชื่อมั่น ระหว่าง .70 - .91

ส่วนแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ภาษา ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกและ

ค่าความเชื่อมั่นดังนี้

ค่าอำนาจจำแนก (t) ระหว่าง 4.01-7.30

ค่าความเชื่อมั่น ระหว่าง .59-.87

2.4 แบบทดสอบวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 15 ข้อ เป็นแบบทดสอบมาตราประเมินค่า (Rating Scale) มีค่าความเชื่อมั่น .90 และค่าอำนาจจำแนก (t) ระหว่าง 2.20-3.85

3. การดำเนินการทดลอง

3.1 ทดสอบก่อนการทดลองโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย (ท.306) แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ และแบบทดสอบวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย กับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม

3.2 ดำเนินการทดลองโดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม โดยใช้เนื้อหาเดียวกันระยะเวลาสอน 16 คาบเท่ากัน กลุ่มทดลองดำเนินการสอนโดยใช้การสอนแบบสืบสวน สอบสวน และกลุ่มควบคุมดำเนินการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา

3.3 ทดสอบหลังการทดลองโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย (ท.306) แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ และแบบทดสอบวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย ชุดเดียวกับการทดสอบก่อนการทดลอง กับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้ t -test แบบ Different Scores
2. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุมโดยใช้ t -test แบบ Different Scores
3. เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมโดยใช้

t-test แบบ Different Scores

4. เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองโดยใช้ t-test แบบ Dependent Group

สรุปผลการทดลอง

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนจากการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนจากการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา มีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนจากการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนจากการสอนแบบสืบสวนสอบสวน ระหว่างหลังการทดลองกับก่อนการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้ว่าครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ และทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวน กับเรียนด้วยการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย

จากผลการศึกษาค้นคว้า การสอนแบบสืบสวนสอบสวนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เพราะการสอนแบบ สืบสวนสอบสวน ครูจะใช้คำถามถามนักเรียน เพื่อให้นักเรียนรู้จักคิดและแสวงหาคำตอบ จึงทำให้นักเรียนเกิดการตื่นตัวและกระตือรือร้นอยู่เสมอ และเมื่อคำถามใด นักเรียนไม่สามารถจะตอบได้ นักเรียนก็ต้องไปค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง ผลการวิจัยสอดคล้องกับ พยอม ตัดมณี (2516 : 94) ได้ทำการศึกษาโดยใช้การลองแบบสืบสวนสอบสวนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2515 ปรากฏว่านักเรียนกลุ่มทดลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า กลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการสอนแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการวิจัยของ ชุตินันท์ บุญฉ่ำ (2517 : 122) ใช้วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2516 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่สอนด้วยวิธีสอนแบบทั่วไบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพิสุทธิ บุญเจริญ (2522 : 78-81) ได้ทำการศึกษา เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นกลุ่ม ของการสอนด้วยชุด การสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับการสอนตามปกติในวิชาภาษาไทย ปรากฏว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมตามปกติ

2. ความคิดสร้างสรรค์

เมื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.3) จากการ สอนแบบสืบสวนสอบสวน กับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจังหวัด ฉะเชิงเทรา ผลปรากฏว่าเป็นไปตามสมมติฐานคือ นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ยุพดี นาคพิระยุทธ (2522 : 80) โดยนำการสอนแบบ สืบสวนสอบสวนกับการสอนแบบบรรยายมาใช้สอนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบ ความคิดสร้างสรรค์ พบว่าในกลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับ พิษิต แสงลอย (2522 : 39-43) ได้นำการสอนแบบสืบสวนสอบสวนมาใช้ในกลุ่มทดลองผลที่ได้ คือกลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ก่อกัด ตรีน้อย (2527 : 81-83) พบว่ากลุ่มทดลองที่สอนแบบสืบสวนสอบสวน มีความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่สอนตามคู่มือครู และวิไลลักษณ์ วุฒิกัด (2528 : 78) ได้เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ม.2) โดยนำการสอนแบบสืบสวนสอบสวนมาเปรียบเทียบกับวิธีสอนตามแนวคู่มือครู ผลปรากฏว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวนมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนตามแนวคู่มือครู

3. ทศนคติต่อวิชาภาษาไทย

3.1 เมื่อเปรียบเทียบทศนคติต่อวิชาภาษาไทยด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา ผลปรากฏว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีทศนคติต่อวิชาภาษาไทยไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อ 3

สาเหตุที่ทำให้ผลวิจัยไม่เป็นไปตามสมมติฐานเพราะ

1. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน เมื่อนำมาใช้สอน นักเรียนไม่เคยชินกับการสอนดังกล่าว ที่ต้องค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง จึงทำให้เกิดความรู้สึกว่าการเรียนวิชาภาษาไทยเป็นสิ่งที่ยุ่งยากไม่น่าสนใจ
2. ระยะเวลาที่ใช้สอน 16 คาบเท่านั้น ซึ่งอาจจะน้อยเกินไป ทำให้นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน ไม่เกิดความรู้สึกที่แตกต่างจากการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา

3.2 เมื่อเปรียบเทียบทศนคติต่อวิชาภาษาไทย ในกลุ่มทดลองปรากฏว่าหลังและก่อนการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าหลังการสอนแบบสืบสวนสอบสวนทำให้ผู้เรียนมีทศนคติต่อวิชาภาษาไทยสูงขึ้นซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ อัลพอร์ท (Allport. 1935 : 418) ที่ว่าการเรียนมีส่วนช่วยได้มากในการสร้างความสำเร็จ ทศนคติจึงค่อย ๆ ก่อตัวขึ้น จึงทำให้นักเรียนในกลุ่มทดลอง หลังจากได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน มีทศนคติสูงขึ้นกว่าก่อนทำการทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ วัชรชัย แสงจักร (2525 : 44) ที่ศึกษาเกี่ยวกับทศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา โดยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์

พบว่าทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และงานวิจัยของ วิเชียร คำจันทร์ (2522 : 54) พบว่าการเรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้ศูนย์การเรียนรู้ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลทำให้ทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและงานวิจัยของ หะชันน่า พงศ์ยี่หล้า (2531 : 54) พบว่าการใช้สถานการณ์จำลองมีผลทำให้พัฒนาการของทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย กลุ่มทดลอง หลังการเรียนกับก่อนการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้นจึงพอสรุปได้ว่า ทัศนคติ เป็นสิ่งที่สร้างขึ้นและเปลี่ยนแปลงได้ ถ้าใช้เวลา และ ประสบการณ์ที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา ดังนี้

1. ในการสอนแบบสืบสวนสอบสวนควรเพิ่มระยะเวลาในการทดลองสอนให้มากกว่า 16 คาบ เพื่อจะได้เกิดผลตามความมุ่งหมายที่วางไว้
2. ในการสอนแบบสืบสวนสอบสวน จะให้เกิดผลดี ครูผู้สอนจะต้องมีกลวิธีการใช้คำถามเพื่อให้ได้คำตอบที่ต้องการ แม้ว่าในบางครั้ง คำตอบที่ได้จะยังไม่ตรงตามความต้องการของครูผู้สอน จะต้องมีความอดทนโดยไม่บอกคำตอบนักเรียนและถามคำถามนำต่อไปเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง
3. ในการถามคำถามแต่ละคำถามควรใช้เวลาแก่นักเรียนตามความเหมาะสม เพื่อให้ให้นักเรียนได้คิดค้นแสวงหาคำตอบ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความสนใจ ความคิดสร้างสรรค์ การใช้เหตุผลเชิงวิพากษ์วิจารณ์ และทัศนคติของผู้เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวน เปรียบเทียบกับวิธีสอนอื่น ๆ

2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- ก่อกัณฑ์ ศรีน้อย. การศึกษาการใช้คำถามเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและ
ในบูรณาการในการสอนแบบสืบสวนเสาะหาความรู้ที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ทาง
วิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3. ปริณวนาพันธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.
- จารุณี โชคสมัย. การเปรียบเทียบการใช้แบบฝึกอ่าน 2 แบบที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางการอ่าน
เร็ว และทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดสกลบุรี.
ปริณวนาพันธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.
อัดสำเนา.
- จำลอง ภูบารุง. "ความคิดสร้างสรรค์นั้นสำคัญไฉน," วารสารการศึกษากรุงเทพมหานคร.
มิถุนายน, 2530.
- จันทิมา พรหมโชติกุล. การเขียนข้อสอบวิชาภาษาไทย. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์, 2529.
- ชวาล แพร์ตกุล. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2518.
- _____. เทคนิคการเขียนข้อทดสอบ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2520.
- ชุดินันท์ บุญฉ่ำ. การศึกษาหาผลการสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่มีผลต่อความเชื่อมั่นในตนเองและผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อเปรียบเทียบกับผลการสอนแบบทั่วไป ปริณวนาพันธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517. อัดสำเนา.
- ชูชีพ อ่อนโคกลุง. เอกสารประกอบการสอนวิชาจิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : วรวิ
การพิมพ์, 2518.
- โชติ เพชรชื่น. "ความคิดสร้างสรรค์," วารสารการวัดผลการศึกษา. 2 : 95 - 104;
กันยายน - ธันวาคม 2522.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล.
กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2520.
- เชิดศักดิ์ ไม้วาสนีย์. การวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักทดลองทางการศึกษา
และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.

- ชนพูนุท ศรีมุกดา. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติที่มีต่อพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนและโดยวิธีสอนตาม คู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา ปรินฎานินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- ธวัชไชย แสงจักร์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อวิชาสามัญศึกษา เรื่อง "สิทธิและหน้าที่ของพลเมืองในสังคมไทย" ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยวิธีกระบวนการ กลุ่มสัมพันธ์ ปรินฎานินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.
- ธีระชัย บุรณโชติ. "การสอนวิทยาศาสตร์สมัยใหม่," วิทยาศาสตร์. 8 : 46 - 47; สิงหาคม 2517.
- ธำรงค์ศักดิ์ หมั่นจักร. "การสอนให้คิดสร้างสรรค์," ประชาศึกษา. 9 : 12 - 15; มิถุนายน นินพนธ์ จิตต์มุกดี. "การสอนแบบสร้างสรรค์," วารสารสามัญศึกษา. 17 มิถุนายน - กรกฎาคม 2523.
- นวลทิพย์ รักษาทิพย์. การศึกษาการเรียนการสอนภาษาไทย โดยใช้หนังสือภาษาไทยชุดทักษะสัมพันธ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 9. ปรินฎานินพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522, อัดสำเนา.
- บังอร พุ่มสะอาด. การศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบของสมรรถภาพสมองด้านการคิดแบบเอกลัษณ์ ทางภาษา ตามทฤษฎีของกิลฟอร์ด กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. ปรินฎานินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517. อัดสำเนา.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. การวัดและประเมินผลการศึกษา : ทฤษฎีและการประยุกต์. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521.
- บุญเหลือ เทพยสุวรรณ. ภาษาไทยวิชาที่ถูกลืม. กรุงเทพฯ : ชมชนส่งเสริมการใช้ภาษาไทย, 2520.
- ประยูร จิมพลี. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ความคิดแบบสืบสวน สอบสวน ความคิดสร้างสรรค์ โดยวิธีการสอนแบบสืบสวนสอบสวนกันแบบปกติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปรินฎานินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. ทัศนคติ : การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2526.

- พยอม ดัฒณิ. บทบาทของการสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่ส่งผลต่อการพัฒนาการด้านบุคลิกภาพทางแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความคิดในการสร้างสิ่งกับและผลสัมฤทธิ์ทางวิชาวิทยาศาสตร์. ปรินันท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2516. อัดสำเนา.
- พินิจ นีวาคะบุตร. ความสัมพันธ์ระหว่างปฏิสัมพันธ์ของครูกับนักเรียนในด้านการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน. ปรินันท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519. อัดสำเนา.
- พิชิต แสงลอย. การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนแบบ สสวท. กับแบบสืบสวนสอบสวนตามขั้นสน-ส-อ-ท-ค ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. ปรินันท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.
- พิสุทธิ บุญเจริญ. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นกลุ่มของการสอนด้วยชุดการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับการสอนตามปกติในวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินันท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.
- ไพศาล หวังพานิช. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2526.
- พรณี เดชกำแหง. ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนความวิตกกังวลและพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ปรินันท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2515. อัดสำเนา.
- เพ็ญ เลียงจันทร์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการสอนเขียนเรียงความแบบปกติกับแบบสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปรินันท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์ และติลก ติลกานนท์. มาตราวัดเจตนคติตามวิธีของลิเคิร์ท," วารสารการวัดผลการศึกษา. กันยายน-ธันวาคม 2526.
- ยุพดี นาคพิระยุทธ. การศึกษาผลการสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยและความคิดสร้างสรรค์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินันท์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522. อัดสำเนา.

- เรียม ศรีทอง. บทบาทของการสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่ส่งผลกระทบท่อพัฒนาการบุคลิกภาพ
ด้านทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ พัฒนาการด้านความคิดแบบสืบสวนสอบสวนและความคิด
วิจารณ์. ปริมาณานพนธ์ กค.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2516. อัดสำเนา.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนัก
ทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.
- วนิดา ผ่องสุริยชัย. การศึกษาเปรียบเทียบการสร้างคลังกับและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
วรรณคดีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) โดยใช้วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน
และการสอนปกติ. ปริมาณานพนธ์ กค.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2523. อัดสำเนา.
- วาริ ดำาโชโย. การทดลองใช้บทเรียนโมดูลในวิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.
ปริมาณานพนธ์ กค.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.
อัดสำเนา.
- วาสินี ขุสงค์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาหลักภาษาเพื่อการสื่อสาร
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยวิธีการกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์. ปริมาณานพนธ์ กค.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.
- วิเชียร คำจันทร์. การเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสังคมศึกษา ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง (ม.1)
โดยใช้การสอนแบบปกติ. ปริมาณานพนธ์ กค.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.
- วิเชียร เกตุสิงห์. คู่มือการวิจัย สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการ
กรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2521. อัดสำเนา.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. กิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. เอกสารประกอบการเรียน
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2523.
- วิไลลักษณ์ วุฒิกัด. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ความคิด
สร้างสรรค์ทางภาษาของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ม.2) จากการเรียนด้วยวิธี
สอนแบบสืบสวนสอบสวนและวิธีสอนตามแนวคู่มือครู. ปริมาณานพนธ์ ก.ค.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.

วิรัช วิเชียรโชติ. จิตวิทยาการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน. กรุงเทพฯ : อานวยพานิชย์ 2521.

_____. จิตวิทยาการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2525.

วรรณ โสภประยูร. การเขียนแบบสร้างสรรค์. เอกสารประกอบการเรียน ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2522.

วัลลีย์ เรืองเกษตรกรณ์. การศึกษาลักษณะการใช้แบบฝึกเสริมทักษะความคิดประกอบการสอนวิชาภาษาไทยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย และพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.

ศิริพัฒน์ จันทศิริ. บทบาทของการสอนแบบสืบสวน-สอบสวนที่ส่งผลต่อการพัฒนาการทางบุคลิกภาพด้านวินัยแห่งตน ความคิดสร้างสรรค์และแบบการรับรู้. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2516. อัดสำเนา.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. สรุปผลการวิจัยเรื่องความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยในระดับชั้นอนุบาล-ป.4. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู, 2521.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. การวิจัยเรื่องความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-มัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู. 2522.

_____. คู่มือการเขียนข้อทดสอบภาษาไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรสมัย, 2521.

_____. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ปีพุทธศักราช 2521. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2521.

ศูนย์พัฒนาหลักสูตร, กรมวิชาการ. ปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ.2524 ของเขตการศึกษาและโรงเรียนมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : 2528. อัดสำเนา.

สุวัฒน์ นิยมคำ. การสอนวิทยาศาสตร์แบบพัฒนาความคิด. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2517.

สุจริต เพียรชอบ และสายใจ อินทร์พรชัย. วิธีสอนภาษาไทยระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2523.

โสภี วงศ์ทองเหลือ. "ถ้าครูจะฝึกทักษะด้วยตนเอง," ข่าวสาร สสวท. 6 : 27 ตุลาคม 2520.

- สมสมัย สมทรัพย์. การทดลองสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่เน้นคำถามต่างกัน. ปริณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.
- สมจิต สมิตถันท์. "สอนอย่างไรจึงจะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน," ครู. 4(3); 61 - 63 ธันวาคม 2522.
- สมบูรณ์ ชิตพงศ์. เอกสารประกอบการเรียนวิชาการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.
- สมพล ฐนุชา. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนหลักภาษาไทยด้านการสอนแบบบรรยาย โดยการใช้เกมนำใช้เกมและเพลงประกอบการสอน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524. อัดสำเนา.
- เสริมศรี เสวตามร และสาลิ้ง งามศิริ. "การวิเคราะห์วิธีการสอนแบบ Inquiry" คุรุศาสตร์. ฉบับพิเศษ 68 - 69 กรกฎาคม - สิงหาคม 2521.
- หะชนา พงศ์ยี่หล้า. การศึกษาผลการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปริณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- อารีย์ เจริญพจน์. การเปรียบเทียบผลการเรียนภาษาไทยในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การสอนแบบศูนย์การเรียนกับการสอนแบบปกติ. ปริณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.
- อารี รังสินันท์. ความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.
- _____. ความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ : ธนะการพิมพ์, 2527.
- อุทัย ชีวะธนรักษ์. การเปรียบเทียบผลการสอนแบบสืบสวนสอบสวน (โดยเน้นทักษะขั้นสูงของ ขบวนการทางวิทยาศาสตร์) กับการสอนแบบเดิมในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา, ปริณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517. อัดสำเนา.
- อัทธยา สายศิลป์. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อภาษาไทยของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดฝึกสมรรถภาพการอ่านเร็วกับการสอนที่ฝึก ตามกิจกรรมคู่มือการสอนของกรมวิชาการ. ปริณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อัดสำเนา.

- Anderson, Ronald D. and others. Developing Children's Thinking Through Science. Englewood Cliffs, N.J. : Trentice-Hall, 1970.
- Allender, Jeromes S. The Teaching of Inquiry Skills using a Learning Center," A.V. Communication Review. 4 : 3-409 January 1969.
- Allport, Gardon W. "Attitude," in C. Murchison (Ed.) Hand book of Social psychology. Clark University Press, Mass, 1935.
- Bently, John C. " Creativity and Acadomic Achivement, " The Journal of Educational Research. 59 : 269 - 272, 1965.
- Belsky, Theordore Bernard. "The Development of an Expository Inquiry Continum to Measure Relationship, Between Expository and Inquiry Teaching Methods and Student Cognitive Characteristics in Secondary Social Studies Classes," Lissertation Abstracts International. 32 : 1970-A, October, 1971.
- Carter, Jack L. "The Autholitarian V.S. the Inquiry Approach," School Science and Mathematics. 67(8) : 686 - 688, November, 1967.
- Carin, A.A. and R.B. Surd. Teaching Science Through Discovery. Chio, Charles E. Merill publishing, 1975.
- Davis Gary A. and Joseph A. Scott. Training Creative Thinking. New York, Holt, 1971.
- DeCecco, J.P. The psychology of Learning and instruction Educational Psychology. New Jersey, Phontice Hall, Inc., Englewood Cliffs, 1968.
- Fan, Chung-Teh. Item Analysis Table. Education Testing Service. Princeton, New Jersey, 1952.
- Getzels, J.W. and Jackson P.W. Creativity and Intellegence. New York, John Willey, Son Inc., 1962.

- Good, Carter V.ed. Dictionary of Education. New York, McGraw-Hill, 1959.
- Gallagher, James Joseph. "A Summary of Research in Science Education over the year 1968-1969 : Elementary School Level, " Journal of Research in Science Teaching. 1 : 21, January, 1972.
- Guilford, Joy Paul. Personality. New York, McGraw-Hill, 1959.
- _____. J.P. The Nature of Human Intelligence. New York, McGraw-Hill Co, 1967.
- Kagan, Jerome and Haveman Ernest, Psychology. New York, Harcourt Brace and World Inc., 1968.
- Kolebas, Particcea. "The Effect on the Intelligence, Reading Mathematics and Interest in Science Level of Third Grade Students who have Participated in Science-A Process Approach Science First Envering School," Dissertation Abstracts International. 32-4443-A February, 1972.
- Likert, Edward A. Techniques of attitude Scale Construction. New York, Appleton-Century-Grofts, 1975.
- Mayer, James H. "The Influence of the Invitation to Inquiry," American Biology Teacher. 31(7) : 445-451 October, 1969.
- McCandless, Boyd R. and Evans Ellis D. Children and Youth Psychological Development. 2d, ed, New York, Halt, Rinehart and Winston, 1978.
- Miel, Alice, Creativity in Teaching. California, Wadsworth publishing Company, 1961.
- Maria, Carl J. "An Evaluation of the Effectiveness of the use of Inquiry Instruction to Foster Creative in Intremediate Grade Student," Dissertation Abstracts Intrenational. 42 : 642-A, August, 1981.
- Newcomb, Theodore N. Social psychology. New York, The Dryden Press Inc., 1950.

- Olarinoye, Raphel Dale, "A Comparative Study of the Effectiveness of Three Methods of Teaching a secondary School Physic Course in a Nigerian Secondary school," Dissertation Abstracts International. 39 : February, 1974.
- Rawlinson, Featuring j.G. Creative Thinking and Brainstorming. Management Training Limited, 1971.
- Ramsey, Gregor K. and Robert W. Howe. "An Analysis of Research Related to Instructional Procedure in Elementary Science," Science and Children. 25-36, 1962.
- Romey William D. The Inquiry Techniques for Teaching science. New Jersey : Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, 1970.
- Scott, W.A and W. Michael. Introduction to Psychological Research. University of Colorado, 1962.
- Suchman, J. Richard. The Elementary School Training Program in Scientific Inquiry. June, 1962.
- Sund Robert B. and Trowbridge Leslie W. Teaching Science by Inquiry. Ohio, Charles E. Merrill publishing, 1967.
- Torrance, Paul E. Guiding Creative Talent. New York Prentice-Hall Inc., Englewood Cliff, N.J. 1965.
- _____. Education and The Creative Potential. The Lund Press, Inc., Minneapolis, 1964.
- Thurstone, L.L. Attitude Theory and Measurement. New York, 1967.
- Wallach Michall A and Kogan Nathan. Mode of Thinking in Young-Children. Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1965.
- Youngs, Richard C. "The Nuturance of Independence and Learning in Fourth Grade Children Through Inquiry Development," Research in Education psychology. Final Report, 5(2) :53, 1968.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์

ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย

ตาราง 9 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาภาษาไทย (ท.306)

ข้อที่	p	r	Δ	ข้อที่	p	r	Δ	ข้อที่	p	r	Δ
1	.73	.50	10.6	18	.66	.25	11.3	35	.76	.29	10.2
2	.64	.40	11.5	19	.64	.29	11.6	36	.73	.33	10.5
3	.72	.37	10.7	20	.62	.44	11.8	37	.73	.33	10.5
4	.62	.34	11.8	21	.64	.63	11.6	38	.73	.50	10.6
5	.59	.29	12.1	22	.70	.53	10.9	39	.68	.57	11.1
6	.54	.29	12.6	23	.55	.38	12.5	40	.76	.58	10.2
7	.74	.61	10.5	24	.73	.50	10.6	41	.62	.34	11.8
8	.62	.44	11.8	25	.76	.58	10.2	42	.72	.37	10.7
9	.55	.38	12.5	26	.67	.45	11.3	43	.77	.42	10.1
10	.68	.57	11.1	27	.73	.50	10.6	44	.76	.29	10.2
11	.65	.72	11.4	28	.74	.61	10.5	45	.80	.52	9.7
12	.62	.65	11.8	29	.70	.41	11.0	46	.73	.33	10.5
13	.63	.52	11.7	30	.75	.46	10.3	47	.79	.38	9.8
14	.59	.39	12.1	31	.73	.50	10.6	48	.82	.48	9.4
15	.57	.34	12.3	32	.73	.33	10.5	49	.77	.42	10.1
16	.62	.44	11.8	33	.71	.27	10.8	50	.69	.31	11.0
17	.62	.44	11.8	34	.64	.29	11.6				

ตาราง 10 ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ไม่ใช้ภาษา (ฉบับที่ 1)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (t)
1 "วงกลม"	1.75
2 "สี่เหลี่ยม"	2.50

ตาราง 11 ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ภาษา (ฉบับที่ 1)

"การทำวาว"

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (t)
1	5.19
2	4.01

ตาราง 12 ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ภาษา (ฉบับที่ 2)
"ผลที่จะเกิดขึ้น"

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (γ)
1	6.25
2	7.30

ตาราง 13 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ไม่ใช้ภาษา (ฉบับที่ 1)

ประเภทของคะแนน	ค่าความเชื่อมั่น (r_{tt})
ความคล่องในการคิด	.91
ความคิดยืดหยุ่น	.95
ความคิดริเริ่ม	.70

ตาราง 14 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ภาษา (ฉบับที่ 1)

"การทำว่าว"

ประเภทของคะแนน	ค่าความเชื่อมั่น (r_{xx})
ความคล่องในการคิด	.59
ความคิดยืดหยุ่น	.82
ความคิดริเริ่ม	.72

ตาราง 15 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ภาษา (ฉบับที่ 2)

"ผลที่จะเกิดขึ้น"

ประเภทของคะแนน	ค่าความเชื่อมั่น (r_{xx})
ความคล่องในการคิด	.84
ความคิดยืดหยุ่น	.87
ความคิดริเริ่ม	.84

ตาราง 16 แสดงค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย

ข้อที่	t	ข้อที่	t	ข้อที่	t
1	2.00	6	2.05	11	2.20
2	2.60	7	2.28	12	3.85
3	2.54	8	2.16	13	2.68
4	2.58	9	2.14	14	2.46
5	3.82	10	2.60	15	2.35

แบบทดสอบวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยฉบับนี้มีค่าความเชื่อมั่น .90

ภาคผนวก ข

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย (ท.306)

แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์

แบบทดสอบวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย

ข้อสอบวิชาภาษาไทย (ท 306)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จำนวน 50 ข้อ

เวลา 50 นาที คะแนน 50

จงกากบาท (X) ทับตัวอักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุด

1. ส่วนสำคัญที่สุดของบทละครวิทยุ คืออะไร

ก. บทสนทนา

ข. บทบรรยาย

ค. ดนตรีประกอบ

ง. เพลงประกอบ

จ. ฉาก

2. เรื่องหางว่าวน่าจะเกิดขึ้นที่ใด

ก. ลานวัด

ข. สวนजूจักร

ค. สวนสาธารณะ

ง. สวนหลวง

จ.ทุ่งนา

3. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. หางว่าวเปื่อยจึงขาด

ข. หางว่าวปะทะต้นก้ามปูจึงขาด

ค. หางว่าวพันกันจึงขาด

ง. หางว่าวพันกับสายไฟจึงขาด

จ. มีคนเหยียบหางว่าวจึงขาด

4. เมื่อว่าวขาดความสมดุลอะไรจะเกิดขึ้น

ก. เอียง

ข. ลาย

ค. หมุน

ง. ไม่ขึ้นเวลาชัก

จ. แล่น

5. สมศรีทราบได้อย่างไรว่าชายคนนั้นเป็นคนกระซากล้อหย

ก. ทราบจากข้อความในกระดาด

ข. ลานี่ ภรรยาบอก

ค. ชายผู้ล่านนำว่ามาค้น

ง. ผู้ชายกับคอดแดง

จ. ตำรวจบอก

6. ข้อความใดแสดงว่าผู้ชายเคยกระทำความผิดมาก่อน

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| ก. ยินดีที่กลับใจได้ | ข. วิธีล่ของกลางคืน |
| ค. อ้าว หมอนี่อีกนะหรือ | ง. ไม่พูดกับโรงพัก |
| จ. ฉันเคยเป็นนักเลงว้าว | |

7. ข้อใดแสดงว่าสมศรีเป็นผู้มีไหวพริบ

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| ก. มีความสามารถในการเล่นว้าว | ข. เคยแข่งขันการเล่นว้าวแล้วชนะ |
| ค. รู้เทคนิคการแก้ว้าวให้หายเอียง | ง. รู้ว่าผู้ชายคือผู้ร้ายก่อนคนอื่น |
| จ. รู้วิธีการจะซ่อนแผนผู้ร้าย | |

8. จงเรียงลำดับตัวอักษรตามเหตุการณ์ในเรื่องจากก่อนมาหลัง

1. ชายผู้ล่มาว่าวมาคืน
2. สมศรีปล่อยว้าวไปปะทะต้นก้ามปู
3. ผู้ชายต่อหางว้าว
4. ผู้ชายจับคอแดง

- | | |
|------------|------------|
| ก. 3 4 2 1 | ข. 2 3 4 1 |
| ค. 4 3 2 1 | ง. 3 2 4 1 |
| จ. 1 4 3 2 | |

9. ข้อใดกล่าวไว้ในเนื้อเรื่อง

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| ก. สมศรีเล่นว้าวได้อีกมาก | ข. แดงเล่นว้าวจนเป็นนักเลงพนัน |
| ค. สามีเป็นญาติกับแดงและสมศรี | ง. ผู้ชายเคยกระทำความผิดมาก่อน |
| จ. ถ้าสมติว้าวจะขึ้นได้ดี | |

10. การที่ผู้ชายช่วยเด็กทั้งสองแก้ว้าวเข้าลักษณะใด

- | | |
|----------------------|------------------|
| ก. น้าหนังไหลลึก | ข. บุดบ่อล่อปลา |
| ค. หวังน้ำบ่อหน้า | ง. ดันร้ายปลายดี |
| จ. ปากหวานกันเปรี้ยว | |

17. "จุฬิาเขาก็คว่าได้หนูรู้ดอก" คว่า มีความหมายตรงกับข้อใด
- | | |
|---|----------------------------|
| ก. ชักว่าวกระตุกให้หัวว่าวปิกแล้วซ้อนขึ้น | ข. ชักว่าวให้โผลงมา |
| ค. ชักว่าวให้มันตัวลงมา | ง. ชักดึงว่าวออกจากที่เดิม |
| จ. ชักให้ว่าวแฉลบซ้ายและขวา | |
18. การเล่นว่าวพั่นจะแพ้หรือชนะขึ้นอยู่กับข้อใด
- | | |
|--|-----------------------|
| ก. ผีฝนจนช้านาน | ข. มีกำลังสายตาแม่นยำ |
| ค. มีไหวพริบและเชาวน์ปัญญา | ง. การตัดสินใจรวดเร็ว |
| จ. ว่าวฝ่ายใดไปตกอยู่ในเขตอีกฝ่ายหนึ่ง | |
19. "ไม่มีน้ำใจนักกีฬาเสียเลย" ตรงกับข้อใด
- | | |
|-----------------------|----------------------|
| ก. ไม่มีความเข้มแข็ง | ข. ไม่รู้แพ้รู้ชนะ |
| ค. ไม่มีความอดทน | ง. ไม่มีความหนักแน่น |
| จ. ไม่กล้าสู้ความจริง | |
20. ผู้ชายชื่ออะไรแก้ว่าวให้หายเอียง
- | | |
|----------------|-----------------|
| ก. นกหวีด | ข. โบว์ผูกผม |
| ค. ไข่เขือก | ง. กลักไม้ขีดไฟ |
| จ. ลูกตุ้มถ่วง | |
21. ว่าวชนิดใดใช้ต่อสู้กับว่าวปิกเป่า
- | | |
|----------------|--------------|
| ก. ว่าวผีเสื้อ | ข. ว่าวนกยูง |
| ค. ว่าวอีลิ้ม | ง. ว่าวจุฬา |
| จ. ว่าวงู | |
22. นักเลงว่าวมีความหมายอย่างไร
- | | |
|----------------------------|--------------------|
| ก. นักพนันว่าว | ข. คนที่สนใจว่าว |
| ค. ผู้ชำนาญการเล่นว่าว | ง. การเล่นพนันว่าว |
| จ. ผู้รู้จักว่าวชนิดต่าง ๆ | |

23. "นี่จะเล่นตลกอะไรอีกล่ะ" เล่นตลก หมายถึงอะไร
- | | |
|------------------|-------------------|
| ก. ทำตัวตลก | ข. ชอบพูดตลก |
| ค. เล่าเรื่องตลก | ง. มีเล่ห์เหลี่ยม |
| จ. มีความคิดแปลก | |
24. เรื่องหางว่าวทำให้ข้อคิดข้อใดมากที่สุด
- | | |
|------------------------|---------------------|
| ก. การคบคน | ข. โทษของการพูดเท็จ |
| ค. โทษของการขโมย | ง. ทำสิ่งใดคิดให้ดี |
| จ. ทำอะไรต้องมีไหวพริบ | |
25. เรื่องคนตีพระมีลักษณะเป็นงานเขียนประเภทใด
- | | |
|---------------|--------------|
| ก. ปาฐกถา | ข. คำปราศรัย |
| ค. ธรรมบรรยาย | ง. บทความ |
| จ. ลารคดี | |
26. เหตุผลใดเป็นสิ่งสำคัญทำให้คนตีพระ
- | | |
|--|-------------------------------------|
| ก. เพราะวัตถุสามารถแปรเปลี่ยนค่าเป็นเงิน | ข. เพราะเป็นวัตถุโบราณที่มีค่า |
| ค. เพราะเป็นศิลปวัตถุทั้งดงาม | ง. เพราะเป็นสัญลักษณ์แทนพระพุทธเจ้า |
| จ. เพราะนำไปเป็นเครื่องรางของขลัง | |
27. คำว่า "ผี" ในเรื่องคนตีพระหมายถึงอะไร
- | | |
|----------------|-----------|
| ก. วิญญาณ | ข. คนทรง |
| ค. ความชั่ว | ง. นางไม้ |
| จ. ความหลอกลวง | |
28. "พระรักษาเรา เมื่อเรารักษพระ" คำที่ขีดเส้นใต้ หมายความว่าอย่างไร
- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| ก. ทำความดีตามคำสอนของพระ | ข. กราบไหว้พระทุกวัน |
| ค. ไปฟังเทศน์วันพระ | ง. นำพระไปให้กรมศิลปากร |
| จ. รักษาสถาบันศาสนาให้มั่นคง | |

29. ข้อใดถูกต้อง
- ก. กรมศิลปากรขุดพระเก็บไว้ในพิพิธภัณฑ
 - ข. กรมศิลปากรขุดพระไปศึกษาค้นคว้า
 - ค. กรมศิลปากรขุดพระไปแจกให้คนยากจน
 - ง. กรมศิลปากรขุดพระไปปลูกเศก
 - จ. กรมศิลปากรขุดพระไปให้รางวัลแก่คนทำดี
30. ในสมัยโบราณสร้างพระไว้เพื่ออะไร
- ก. ให้คนมาขุดไปใช้ประโยชน์
 - ข. แสดงถึงความรุ่งเรืองของชาติ
 - ค. ใช้เป็นเครื่องรางของขลัง
 - ง. นึกถึงการทำความดี
 - จ. ใช้เป็นทรัพย์สินของแผ่นดิน
31. การสร้างพระประจำใจทำได้อย่างไร
- ก. หั้นไปวัด
 - ข. ทำใจให้ผ่องแผ้ว
 - ค. สวดมนต์ทุกคืน
 - ง. หั้นทำบุญให้ทาน
 - จ. ศึกษาเรื่องราวของพระพุทธศาสนา
32. เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอำเภอพนัสนิคมแสดงถึงข้อใดมากที่สุด
- ก. ความกระหาย
 - ข. ความอยากได้
 - ค. ความต้องการที่พึงพอใจ
 - ง. ความเชื่อที่สืบทอดกันมา
 - จ. ความยึดมั่นในเรื่องวัตถุมงคล
33. ข้อความข้อใดถูกต้อง
- ก. พระรอดห้อยคอช่วยป้องกันให้ตัวเองปลอดภัย
 - ข. พระรอดห้อยคอช่วยให้ทำสิ่งต่าง ๆ สำเร็จ
 - ค. พระรอดห้อยคอใช้เป็นเครื่องรางของขลัง
 - ง. พระรอดห้อยคอทำให้รอดพ้นจากผี
 - จ. พระรอดห้อยคอเป็นเครื่องเตือนสติมิให้ทำชั่ว
34. จากเรื่องคนตื่นพระ พระที่แท้อยู่ที่ใด
- ก. วัด
 - ข. ใจคน
 - ค. โบสถ์
 - ง. วิหาร
 - จ. เจดีย์

35. นายธนูมีพระบิดทวารทั้งเก้าห้อยคอ เขาควรปฏิบัติตนอย่างไร
- ก. พยายามปกปิดความลับ
 - ข. มีความอดทน
 - ค. ระวังตนไม่พูดมาก
 - ง. ทำคนให้รอดพ้นจากความชั่ว
 - จ. ระงับอารมณ์โกรธที่จะเกิดขึ้น
36. บ๊อบบอกว่าถูกต้อง
- ก. เหตุการณ์เรื่องคนต้นพระอาจเกิดขึ้นได้ทุกวันนี้ปัจจุบัน
 - ข. เหตุการณ์เรื่องคนต้นพระไม่อาจเกิดขึ้นในชีวิตจริง
 - ค. เหตุการณ์เรื่องคนต้นพระอาจเกิดขึ้นในอนาคต
 - ง. เหตุการณ์เรื่องคนต้นพระเกิดขึ้นในอดีตเท่านั้น
 - จ. เหตุการณ์เรื่องคนต้นพระเกิดขึ้นเฉพาะคนที่ไม่ได้รับการศึกษา
37. พอเมาก็คุยจ้อทีเดียว เลยเล่าเรื่องพระเจ้าให้ผู้อื่นฟัง ข้อความที่ขีดเส้นใต้หมายถึงเรื่องใด
- ก. ชาวสวนพบพระพุทธรูปทองคำ
 - ข. ชาวสวนพบพระพุทธรูปเงินแท้
 - ค. ชาวสวนพบพระพุทธรูปดิน
 - ง. ชาวสวนพบพระภิกษุที่มีฤทธิ์
 - จ. ชาวสวนพบพระภิกษุที่มีพระพุทธรูปมากมาย
38. เรื่องคนต้นพระเน้นให้เห็นพฤติกรรมด้านใดมากที่สุด
- ก. ความหลงผิด
 - ข. ความโลภ
 - ค. ความทะเยอทะยาน
 - ง. ความอยาก
 - จ. ความโกรธ

39. ปัญหาเรื่องคนต้นพระคืออะไร
- ความหลงผิดทำให้เกิดความวุ่นวาย
 - ความโลภทำให้เกิดความวุ่นวาย
 - ความทะเยอทะยานทำให้อยากได้พระไว้ใช้
 - ความอยากทำให้ต้องการมีพระมาก ๆ
 - ความโกรธทำให้ต้องการมีพระไว้ให้อุ่นใจเวลาทำร้ายผู้อื่น
40. ถ้านายดำเป็นคนมีอุดมการณ์ทางใจ เขาจะปฏิบัติตัวอย่างไร
- ทำความดีเป็นบางครั้ง
 - ทำความดีเมื่อตั้งใจไว้
 - ทำความดีเป็นบางครั้งที่ได้รับผลตอบแทน
 - ทำความดีตลอดเวลาโดยหวังผลตอบแทน
 - ทำความดีโดยไม่หวังผลตอบแทนตลอดเวลา
41. ถ้านายดำประกอบสัมมาอาชีพ ผลที่ได้รับแน่นอนคืออะไร
- ได้รับยศเพิ่ม
 - ได้ลาภเสมอ ๆ
 - มีความสุขทางใจ
 - ได้รับคำชมเชยจากผู้อื่น
 - คนอยู่ใกล้ชื่นชม
42. "รู้ได้เฉพาะตน" มีความหมายเหมือนข้อใด
- สววรรค์ในอกนรกในใจ
 - ตนเป็นที่พึ่งแห่งตน
 - ตนเตือนตนไม่ได้ใครจะเตือน
 - ข้างนอกกลุกโลข้างในเป็นโพรง
 - จิตมนุษย์ยากแท้ยังถึง
43. ข้อใดไม่สัมพันธ์กันในด้านความหมาย
- ชีวิตยืนยาว - มิจฉาชีพ
 - อาชัพสุจริต - สัมมาชีวะ
 - การกระทำ - กรรม
 - การพูด - วจีกรรม
 - การคิด - มโนกรรม

44. นายดำประกอบสัมมาชีวะ แต่กลับยากจนเดือนร้อนเพราะอะไร
- | | |
|------------------------|-------------------------|
| ก. กรรมเก่าทำไว้ไม่ดี | ข. ทำไม่เหมาะแก่เวลา |
| ค. เป็นคนมักรม | ง. ทำด้วยใจไม่บริสุทธิ์ |
| จ. ในการทำหวังผลตอบแทน | |
45. คนชั่วคนดีใช้อะไรเป็นเครื่องตัดสิน
- | | |
|----------------|--------------|
| ก. ความอดทน | ข. คำชมเชย |
| ค. การสรรเสริญ | ง. ทรัพย์สิน |
| จ. เวลา | |
46. นายสามารถเป็นคนร่ำรวยแต่เขายังบอกว่าเขาจน เพราะเหตุใด
- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| ก. ไม่รู้จักพอ | ข. ใช้เงินไม่เป็น |
| ค. ต้องการใช้ทรัพย์สินคราวละมาก ๆ | ง. ต้องการมีทรัพย์สินไว้อวดผู้อื่น |
| จ. ต้องการมีเงินเพิ่ม | |
47. นายเลิศศักดิ์เป็นคนจนแต่เขายกบอกว่าไม่เดือดร้อน เพราะเหตุใด
- | | |
|--------------------------|----------------------------------|
| ก. รู้จักพอ | ข. ใช้เงินเป็น |
| ค. ใช้ทรัพย์สินแต่น้อย | ง. ไม่ต้องการอวดทรัพย์สินผู้อื่น |
| จ. ไม่ต้องการมีเงินเพิ่ม | |
48. นายน้อยขยันทำงานและมีเงินเดือนเพิ่มขึ้น เพราะเหตุใด
- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| ก. กรรมเก่าทำไว้ดี | ข. ทำได้เหมาะแก่บุคคล |
| ค. เป็นคนมัณ | ง. ทำด้วยใจบริสุทธิ์ |
| จ. ทำโดยไม่หวังผลตอบแทน | |
49. นายชวนดื่มเหล้าดื่มแล้วเผื่อแผ่แจกให้เพื่อน ๆ ไม่ถือเป็นการกระทำความผิด เพราะอะไร
- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| ก. เพื่อน ๆ ได้รับประโยชน์น้อย | ข. แจกเพราะหวังประโยชน์จากเพื่อน |
| ค. แจกให้เพื่อนน้อยเกินไป | ง. วิญญาณไม่รับรอง |
| จ. แจกเพราะจิตใจไม่บริสุทธิ์ | |

50. เรื่องทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว ปัญหาสำคัญที่สุดคืออะไร

ก. ทำดีแล้วคนอื่นไม่สรรเสริญ

ข. ตัวเราทำดีแล้วผู้อื่นกลับได้ดี

ค. ทำดีแล้วเปิดเผยไม่ได้

ง. ทำดีแล้วไม่ได้ดีทางวัตถุ

จ. ทำดีแล้วคนอื่นไม่รับรู้

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ (ไม่ใช้ภาษา)

ฉบับที่ 1

การสร้างภาพจากวงกลม

โปรดกรอรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียนต่อไปนี้

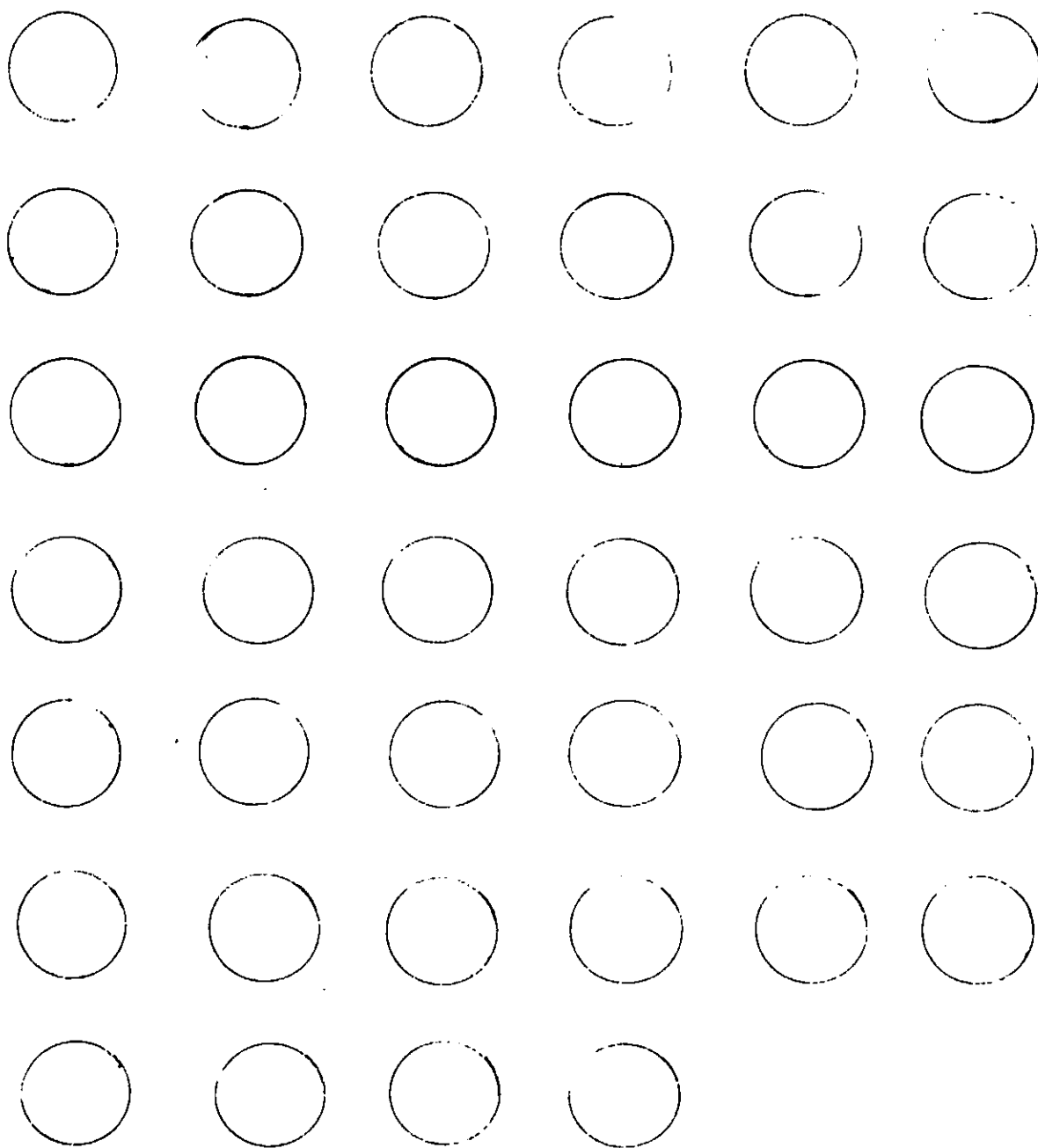
ชื่อ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง
 เพศ อายุ ปี

คำชี้แจง

ภายในเวลา 12 นาที ให้นักเรียนสร้างภาพอะไรก็ได้จากวงกลมที่ให้ โดยให้มีวงกลมเป็นจุดใหญ่ของภาพ ในการสร้างภาพนักเรียนจะเติมเส้นหรือจุดลงไปในภายในหรือนอกวงกลมเพื่อให้รูปสมบูรณ์ตามที่ต้องการก็ได้ นักเรียนอาจจะสร้างภาพโดยใช้วงกลมหลายวงก็ได้ตามต้องการ และถ้าหากนักเรียนสร้างรูปได้ไม่เหมือนตามต้องการจะเขียนข้อกำกับไว้ด้วยก็ได้จึงพยายามสร้างรูปให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และพยายามสร้างรูปที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้จึงจะได้คะแนนมาก

"ขอบขอบคุณในความร่วมมือ"

จงสร้างรูปจากวงกลมที่กำหนดให้



แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ (ไม่ใช้ภาษา)

ฉบับที่ 1

การสร้างภาพจากสีเหลี่ยม

โปรดกรอรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียนต่อไปนี้

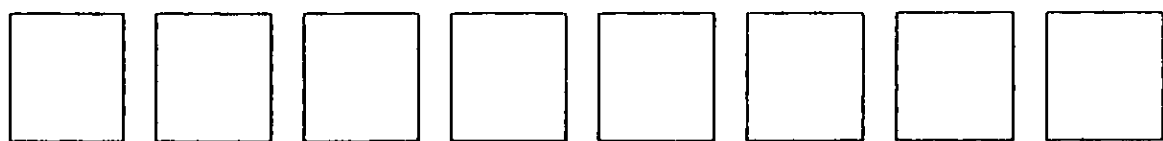
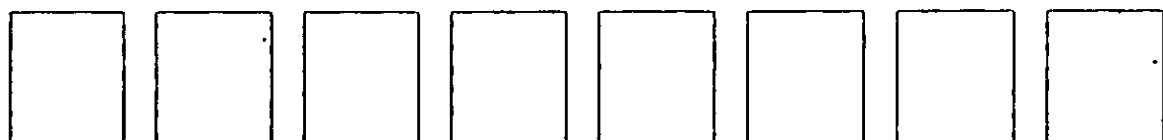
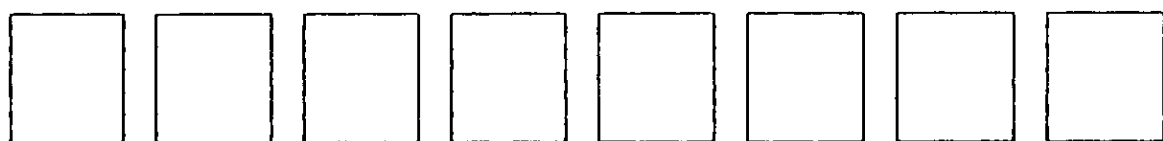
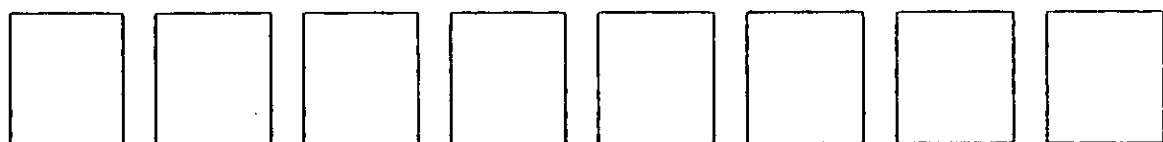
ชื่อ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง
 เพศ อายุ ปี

คำชี้แจง

ภายในเวลา 12 นาที ให้นักเรียนสร้างภาพอะไรก็ได้จากสีเหลี่ยมที่กำหนดให้โดยให้สีเหลี่ยมเป็นจุดใหญ่ของภาพ ในการสร้างภาพนักเรียนจะเติมเส้นหรือจุดลงไปภายในหรือภายนอกสีเหลี่ยมเพื่อให้รูปสมบูรณ์ตามที่ต้องการได้ และอาจจะสร้างโดยใช้สีเหลี่ยมหลายรูปได้ด้วย ถ้าหากนักเรียนสร้างรูปได้ไม่เหมือนกับที่ต้องการจงเขียนชื่อกำกับไว้ด้วย ขอให้นักเรียนสร้างรูปให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และพยายามสร้างรูปที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้จึงจะได้คะแนนมาก

"ขอบคุณในความร่วมมือ"

จงสร้างรูปจากสี่เหลี่ยมที่กำหนดไว้



แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ (ใช้ภาษา)

ฉบับที่ 1

การทำว่าว

โปรดกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียนต่อไปนี้

ชื่อ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง
 เพศ อายุ ปี

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้ใช้เวลาทำ 10 นาที มี 2 ข้อ
2. ในแต่ละข้อให้นักเรียนเขียนคำตอบลงในช่องว่างข้างล่างข้อนั้น ๆ พยายามเขียน
 ตอบสั้น ๆ ชัดเจน อ่านง่ายและแปลกใหม่
3. นักเรียนต้องทำทั้ง 2 ข้อ ถ้าข้อใดยังนึกหาคำตอบไม่ได้ ให้ทำข้ออื่นที่นึกได้ก่อน
4. จงจำไว้ว่าพยายามนึกหาคำตอบให้ได้มากที่สุด และนึกหาคำตอบที่แปลกใหม่จึงจะดี

ขอบขอบคุณในความร่วมมือ

1. นอกจากใช้กระดาษทำตัวว่าวแล้ว ยังสามารถใช้วัตถุใดทำตัวว่าวได้อีก (วัตถุที่ใช้ต้องเบา และสามารถทำให้ว่าวขึ้นได้)

2. นอกจากใช้ไม้ไผ่ทำโครงว่าวแล้วยังสามารถใช้วัตถุใดทำโครงว่าวได้อีก (วัตถุที่ใช้ต้องเบาเหมาะสมและสามารถทำให้ว่าวขึ้นได้)

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ (ใช้ภาษา)

ฉบับที่ 2

ผลที่จะเกิดขึ้น

โปรดกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียนต่อไปนี้

ชื่อ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง

เพศ อายุ ปี

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้ใช้เวลาทำ 10 นาที มี 2 ข้อ
2. ในแต่ละข้อให้นักเรียนเขียนคำตอบลงในช่องว่างข้างล่างข้อนั้น ๆ พยายามเขียน
ตอบสั้น ๆ ชัดเจน อ่านง่ายและแปลกใหม่
3. นักเรียนต้องทำทั้ง 2 ข้อ ถ้าข้อใดยังนึกหาคำตอบไม่ได้ ให้ทำข้ออื่นที่นึกได้ก่อน
4. จงจำไว้ว่าพยายามนึกหาคำตอบให้ได้มากที่สุด และนึกหาคำตอบที่แปลกใหม่จึงจะดี

ขอบขอบคุณในความร่วมมือ

1. ถ้าคนไม่ตื่นพระอะไรจะเกิดขึ้น

คำตอบ

2. ถ้าข้าราชการประกอบอาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต จะเกิดผลอะไรขึ้นกับประชาชน

คำตอบ

แบบทดสอบวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ไม่มีผลใด ๆ ต่อคะแนนในการเรียนของนักเรียน
2. นักเรียนต้องตอบตามความรู้สึกริ่กจริง ที่มีต่อวิชาภาษาไทย
3. แบบทดสอบฉบับนี้มี 15 ข้อ

คำสั่ง

ให้นักเรียนอ่านข้อความทางซ้ายมือในแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน
ช่องว่างทางขวามือ ช่องใดช่องหนึ่งเพียงช่องเดียว ที่ตรงกับความรู้สึกริ่กจริงของนักเรียน

ข้อความ	ความรู้สึก	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เฉย ๆ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
1. วิชาภาษาไทยทำให้ผู้เรียนเป็นคนรอบคอบ ____						
2. เพียงแต่คิดว่าจะต้องเรียนภาษาไทยก็ทำให้เกิด หงุดหงิดทันที ____						
3. การเรียนภาษาไทยช่วยให้นักเรียนค้นคว้าด้วย ตนเองมากขึ้น ____						
4. เมื่อได้ยินคำว่าวิชาภาษาไทยนักเรียนรู้สึกท้อแท้ ____						
5. การเรียนภาษาไทยเป็นการฝึกให้นักเรียนเป็นคน ช่างสังเกต ____						
6. นักเรียนอยากให้ชั่วโมงวิชาภาษาไทยหมดไป โดยเร็ว ____						
7. นักเรียนชอบเล่าเรื่องต่าง ๆ ที่ได้จาก วิชาภาษาไทยให้เพื่อน ๆ ฟัง ____						
8. นักเรียนต้องการค้นคว้าวิชาภาษาไทยให้มากที่สุด เท่าที่จะทำได้ ____						
9. วิชาภาษาไทยช่วยให้นักเรียนใช้ภาษาไทยได้ดีขึ้น ____						
10. นักเรียนรู้สึกว่าวิชาภาษาไทยยิ่งเรียนยิ่งน่าสนใจ ____						
11. นักเรียนรู้สึกว่าวิชาภาษาไทยเป็นวิชาที่น่ากลัว ____						
12. นักเรียนคิดว่าการเรียนวิชาภาษาไทย มีความยุ่งยากมาก ____						
13. เมื่อเรียนวิชาภาษาไทยทำให้นักเรียนง่วงนอน ____						

ข้อความ	ความรู้สึก	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เฉย ๆ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
14. วิชาภาษาไทยเป็นวิชาที่นักเรียนเรียนด้วยความ สนุกสนาน _____						
15. ถ้าให้อิสระในการเลือกวิชาเรียน นักเรียนจะ ไม่เลือกเรียนวิชาภาษาไทย _____						

ภาคผนวก ค

แผนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

ภาพประกอบแผนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

แผนการเรียนรู้การสอนแบบสืบสวนสอบสวน

เรื่อง หางว่าว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เวลา 3 คาบ คาบละ 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	สื่อการเรียนรู้
<u>จุดประสงค์นำทาง</u> 1. นักเรียนเล่าประวัติผู้แต่งได้ 2. นักเรียนบอกที่มาของเรื่อง หางว่าวได้ 3. นักเรียนจำแนกว่าวชนิดต่าง ๆ ได้	เรื่องหางว่าว หนังสือภาษาไทย ชุดทักษะสัมพันธ์ เล่ม 3	1. ว่าวจริง 2. ภาพการเล่นไม้กระดก 3. หนังสือเรียนภาษาไทย ชุดทักษะสัมพันธ์ เล่ม 3 4. ชุดคำถามแบบสืบสวน สอบสวน 5. บัตรคำตอบ
<u>จุดประสงค์ปลายทาง</u> นักเรียนอธิบายเรื่องราว และรายละเอียดในเรื่อง หางว่าวได้		

ลำดับขั้นการสอน	สภาพการเรียนรู้การสอน
1. <u>ขั้นตั้งกับแนวทาง</u>	- ครูให้นักเรียนไปศึกษาประวัติผู้แต่ง และที่มาของเรื่อง หางว่าวมาล่วงหน้า - ครูให้นักเรียนดูว่าวจริง พร้อมทั้งอธิบายถึงชนิดของว่าวประกอบ - ครูให้นักเรียนช่วยกันแยกว่าว พร้อมทั้งบอกชื่อประกอบ

ลำดับขั้นการสอน	สภาพการเรียนรู้การสอน
2. <u>ขั้นสังเกต</u>	- ครูนำภาพการเล่นไม้กระดก ทั้งที่สมดุสย และไมสมดุสย ให้นักเรียนพิจารณาจำนวน 2 ภาพ และสนทนาเกี่ยวกับภาพดังกล่าว - ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน - ครูให้นักเรียนภายในกลุ่มอ่านเรื่องหางว่าวในใจ ตั้งแต่ แดง : สมศรี สมศรี แหมวันนั้นลมดีจัง จนถึง แดง : ผมว่าช่างไม่น่าใจนักกีฬาเสียเลย - ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นภายในกลุ่มเกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่อ่าน โดยครูแจกบัตรคำถามให้นักเรียน 1. ใครทำอะไร ที่ไหน อย่างไร และเกิดเหตุการณ์จุดขึ้นบ้าง 2. ปัญหาของเรื่องได้แก่อะไรบ้าง หลังจากแสดงความคิดเห็นภายในกลุ่มจดบันทึกสาระสำคัญไว้ในบัตรคำตอบ - ครูให้นักเรียนนำคำตอบมาเสนอบนกระดานหน้าชั้นเรียน <u>ตัวอย่างคำตอบของคำถามข้อ 1</u> 1. แดงไปเล่นว่าวสมศรีไปเล่นด้วย เวลานั้นเป็นเวลาเย็น 2. ว่าวปะทะต้นก้ามปู 3. ชายแปลกหน้ารับอาสาแก้ไขว่าวให้หายเอียง <u>ตัวอย่างคำตอบของคำถามข้อ 2</u> 1. ว่าวเอียง

ลำดับขั้นการสอน	สภาพการเรียนรู้การสอน
3. <u>ขั้นอธิบาย</u>	- ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันอธิบายถึงเหตุ การเกิดปัญหาดังกล่าว โดยนำความรู้ (ขั้นสังเกต) มาใช้ - นักเรียนนำคำตอบเหล่านั้นมาเสนอหน้าชั้นเรียนทีละกลุ่ม - ถ้าคำตอบที่ได้ยังไม่ครอบคลุมและถูกต้องชัดเจนครูถามคำถามนำต่อไป <u>ตัวอย่างเหตุ การเกิดปัญหา</u> ว่าวหางขาดทำให้เอียง เพราะเกิดจากขาดความสมดุลย์
4. <u>ขั้นทำนาย</u>	- ครูถามคำถามนักเรียนถึงผลที่จะเกิดขึ้นถ้าไม่แก้ไขปัญหาดังกล่าว - ครูถามคำถามนักเรียนถึงวิธีการ แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าว โดยใช้เหตุ (ขั้นอธิบาย) และผลที่เกิดขึ้น (ขั้นทำนาย) มาเป็นหลักในการแก้ไข้ปัญหา <u>ตัวอย่างผลที่เกิดขึ้น</u> 1. ว่าวไม่ขึ้นเวลาชัก 2. ว่าวขึ้นในไม่ช้าก็จะตก <u>ตัวอย่างวิธีการแก้ไข้ปัญหา</u> 1. การแก้ไข้ให้ว่าวหายเอียง ต้องทำให้ว่าวเกิดความสมดุลย์
5. <u>ขั้นควบคุมและคิดสร้างสรรค์</u>	- ครูนำว่าวชนิดต่าง ๆ ที่เอียงมาให้นักเรียนพิจารณา แล้วให้นักเรียนหาวิธีการต่าง ๆ แก้ไขว่าวให้หายเอียง <u>ตัวอย่างคำตอบที่ได้</u> 1. ดึงหางว่าวให้ยาวขึ้น

ลำดับขั้นตอนการสอน	สภาพการเรียนรู้การสอน
การประเมินผลการเรียนรู้	2. ใช้วัตถุที่มีน้ำหนักพอสมควรวางที่หาง 1. สังเกตความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนรู้การสอน 2. ตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แผนการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

เรื่อง หางว่าว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เวลา 3 คาบ คาบละ 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	สื่อการเรียน
<u>จุดประสงค์นำทาง</u> 1.นักเรียนเขียนข้อความ บรรยายภาพการเล่นว่าว ได้อย่างสละสลวย 2.นักเรียนอธิบายข้อความ และรายละเอียดในเรื่อง หางว่าวได้ 3.นักเรียนอธิบายข้อความภาษา ในเรื่องหางว่าวได้ 4.นักเรียนเล่าเรื่องหางว่าวได้	เรื่องหางว่าว หนังสือภาษาไทย ชุดทักษะสัมพันธ์ เล่ม 3	1.ภาพการเล่นว่าว 2.แถบบันทึกเสียงเพลงว่าว 3.หนังสือเรียนภาษาไทย ชุดทักษะสัมพันธ์ เล่ม 3 4.ชุดคำถามแบบสืบสวน สอบสวน 5.บัตรคำตอบ
<u>จุดประสงค์ปลายทาง</u> นักเรียนอภิปรายแสดงความ คิดเห็นเกี่ยวกับหางว่าวได้		

ลำดับขั้นการสอน	สภาพการเรียนรู้การสอน
1. <u>ขั้นสังกัปแนวทาง</u>	- ครูแจกภาพการเล่นว่าวให้นักเรียนเขียนบรรยาย ประมาณ 5 - 7 บรรทัด แล้วนำส่งครู - นักเรียนอ่านข้อความที่เขียนหน้าชั้นเรียนประมาณ 3-4 คน - นักเรียนอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความที่ได้ฟัง - ครูเปิดเพลงเพลงว่าวให้นักเรียนฟัง
2. <u>ขั้นสังเกต</u>	- ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 - 5 คน - นักเรียนภายในกลุ่มอ่านเรื่อง ทางว่าวในใจ ตั้งแต่ สมศรี : ผู้หญิงอะไรถึงได้ไปยอมเป็นเมียผู้ร้ายละคะ จนถึง ตำรวจ: (เสียงมาก่อน) อะไรกันเป่านกหวีดออกแล้ว (มาถึง) อ้าวหมอนี่อีกนะหรือ คราวนี้รังแกเด็กหรือยังเง... ไม่พูดหรือถ้าไม่พูดก็ไปโรงพัก...ไป...ไป - นักเรียนร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็นภายในกลุ่มเกี่ยวกับ เนื้อเรื่องที่อ่าน โดยครูแจกบัตรคำถามให้นักเรียน 1. ใคร ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร 2. ปัญหาของเรื่องได้แก่อะไรบ้าง 3. ข้อความภาษาที่ได้ ให้นักเรียนในกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดเห็น และมีการจดบันทึก สาระสำคัญไว้ในบัตรคำตอบ - นักเรียนนำคำตอบมาเสนอบนกระดานหน้าชั้นเรียน <u>ตัวอย่างคำตอบของคำถามข้อ 1</u> 1. ผู้ชายเล่าให้แดงและสมศรีฟังถึงเรื่องมีคนจะมาฆ่าเขา 2. สามี ภรรยา มาพบผู้ชายซึ่งกำลังอยู่กับแดงและสมศรี 3. ตำรวจจับผู้ชาย

ลำดับขั้นการสอน	สภาพการเรียนการสอน
	<u>ตัวอย่างคำตอบของคำถามข้อ 2</u> 1. แต่งถูกบับคอ 2. เด็กสองคนคือแดงและสมศรี เกือบร่วมกระทำความผิดโดยไม่รู้ตัว
3. <u>ขั้นอธิบาย</u>	<u>ตัวอย่างคำตอบของคำถามข้อ 3</u> 1. ยินดีที่กลับใจได้แต่วิธีส่งของกลางคืนช่างประหลาด 2. อ้าว หมอนี่อีกนะหรือ คราวนี้รังแกเด็กหรือยังเง... ไม่พูดหรือ... ถ้าไม่พูดก็ไปโรงพัก... ไป... ไป - ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันอธิบายถึงเหตุการณ์เกิดปัญหาโดยพิจารณาจาก (ชั้นสังเกต) - นักเรียนนำคำตอบเหล่านั้นมาเสนอหน้าชั้นเรียนที่แต่ละกลุ่ม - ถ้าคำตอบที่ได้ยังไม่ครอบคลุม และถูกต้องชัดเจน ครูถามคำถามนำต่อไป <u>ตัวอย่างเหตุการณ์เกิดปัญหา</u> แดงถูกบับคอ แแดงและสมศรีเกือบร่วมกระทำความผิดโดยไม่รู้ตัว เพราะไว้ใจคนแปลกหน้า และด่วนเชื่อในคำพูดของเขา
4. <u>ขั้นทำนาย</u>	- ครูถามคำถามนักเรียนถึงผลที่จะเกิดขึ้นถ้าไม่แก้ไขปัญหาดังกล่าว - ครูถามคำถามนักเรียนถึงวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยให้เหตุ (ขั้นอธิบาย) และผลที่จะเกิดขึ้นในขั้นทำนายมาเป็นหลักในการตอบ

ลำดับขั้นการสอน	สภาพการเรียนการสอน
5. <u>ในควบคุมและคิดสร้างสรรค์</u> <u>การประเมินผลการเรียนรู้</u>	<u>ตัวอย่างผลที่จะเกิดขึ้น</u> 1. แต่งและสมศรีอาจได้รับโทษทางกฎหมาย <u>ตัวอย่างวิธีการแก้ไขป้องกัน</u> 1. แต่งอย่าหลงเชื่อคำชมเชย 2. ก่อนจะคบใครจะต้องพิจารณาไตร่ตรองให้รอบคอบ - ครูให้นักเรียนวาดภาพการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ ดังเช่นแต่งและสมศรี พร้อมทั้งเขียนคำอธิบายประกอบภาพ 1. สังเกตความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนการสอน 2. ตรวจจากภาพวาด และคำอธิบายประกอบภาพ 3. ตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แผนการเรียนรู้การสอนแบบสืบสวนสอบสวน
 บทธรรมบรรยาย เรื่อง คนตื้นพระ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
 เวลา 2 คาบ คาบละ 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	สื่อการเรียนรู้
<u>จุดประสงค์นำทาง</u> 1. นักเรียนอธิบายบทนำเรื่องได้ 2. นักเรียนเขียนข้อความบรรยายภาพที่กำหนดให้ให้ความ และละเอียด 3. นักเรียนอธิบายข้อความ และรายละเอียดในเรื่องคนตื้นพระได้ 4. นักเรียนสรุปใจความสำคัญของเรื่องได้ <u>จุดประสงค์ปลายทาง</u> 1. นักเรียนอธิบายถึงวิธีการแก้ไขปัญหได้	เรื่องคนตื้นพระ หนังสือภาษาไทยชุด ทักษะสัมพันธ์ เล่ม 3	1. ภาพ - ภาพนกและผลไม้ - ภาพนก 2. หนังสือเรียนภาษาไทย ชุดทักษะสัมพันธ์ เล่ม 3 3. ชุดคำถามแบบสืบสวน สอบสวน 4. บัตรคำตอบ

ลำดับขั้นการสอน	สภาพการเรียนรู้การสอน
1. <u>ขั้นสังกัปแนวหน้า</u>	- ครูให้นักเรียนไปศึกษาบทนำเรื่องคนตื่นพระมาลวงหน้า - ครูแจกภาพนกบินมาแย่งผลไม้เกิดความวุ่นวาย และภาพนก (ไม่มีผลไม้) ให้นักเรียนเขียนข้อความบรรยายภาพละ 5 บรรทัด - นักเรียน 3-4 คน นำข้อความที่เขียนบรรยายเสนอหน้าชั้นเรียน - นักเรียนร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็น
2. <u>ขั้นสังเกต</u>	- ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน - นักเรียนภายในกลุ่มอ่านเรื่องคนตื่นพระ ตั้งแต่เมื่อเร็ว ๆ นี้มีเหตุการณ์เกิดขึ้น (เป็นครั้งแรกของทางภาคใต้) ที่อำเภอพุทธนิ สุราษฎร์ธานี จนถึง อันเป็นความตื่นแบบหนึ่งเหมือนกับความตื่นของคนทั่ว ๆ ไป ในเรื่องอื่น ๆ ที่เป็นข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์จนถึงอันเป็นความตื่นแบบหนึ่งเหมือนกับความตื่นของคนทั่ว ๆ ไป ในเรื่องอื่น ๆ ที่เป็นข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์ - นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นภายในกลุ่มเกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่อ่าน โดยครูแจกบัตรคำถามให้นักเรียน 1. ใคร ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร และเกิดเหตุการณ์ใด 2. ปัญหาของเรื่องได้แก่อะไร (ให้ใช้ความรู้ขั้นสังกัป-แนวหน้ามาประกอบการพิจารณา) ภายในกลุ่มมีการจดบันทึกสาระสำคัญไว้ในบัตรคำตอบ - นักเรียนนำคำตอบมาเสนอบนกระดานหน้าชั้นเรียน

ลำดับชั้นการสอน	สภาพการเรียนการสอน
3. <u>ชั้นอธิบาย</u>	<u>ตัวอย่างคำตอบของคำถามข้อ 1</u> 1. ชาวสวนยากจนขุดดิน ทำถนนเข้าบ้าน 2. ชาวสวนขุดพบพระพิมพ์สมัยศรีวิชัย และทวารวดี 3. ชาวสวนตี้มสุราเมาจึงเล่าเรื่องขุดพบพระให้ชาวบ้านฟัง <u>ตัวอย่างคำตอบของคำถามข้อ 2</u> ชาวบ้านมาขุดค้นพระกันมากทำให้เกิดความวุ่นวาย - ครูให้นักเรียนช่วยกันอธิบายถึงเหตุการณ์เกิดปัญหาดังกล่าว โดยใช้ความรู้ (ขั้นสังเกต) มาประกอบการอธิบาย - นักเรียนนำคำตอบมาเสนอหน้าชั้นเรียนทีละกลุ่ม - ถ้าคำตอบที่ได้ยังไม่ครอบคลุม และถูกต้องชัดเจน ครูถามคำถามต่อไป
4. <u>ชั้นทำนาย</u>	<u>ตัวอย่างเหตุการณ์เกิดปัญหา</u> มีพระมีการแย่ง เกิดความวุ่นวาย - ครูถามคำถามนักเรียนถึงผลที่จะเกิดขึ้นถ้าไม่แก้ไขปัญหาดังกล่าว - ครูถามคำถามนักเรียนถึงวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยใช้เหตุ (ขั้นอธิบาย) และผลที่เกิดขึ้นในชั้นทำนายมาเป็นหลักในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว <u>ตัวอย่างผลที่เกิดขึ้น</u> 1. ความวุ่นวายเกิดมากขึ้น 2. พระที่เป็นสมบัติของแผ่นดินจะตกอยู่ในมือของประชาชน

ลำดับชั้นการสอน	สภาพการเรียนรู้การสอน
5. <u>ขั้นควบคุมและคิดสร้างสรรค์</u> <u>การประเมินผลการเรียนรู้</u>	<u>ตัวอย่างวิธีการแก้ไขข้อหา</u> ทำให้พระหมดไปจากบริเวณนั้น - ครูให้นักเรียนช่วยกันเขียนวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ดังกล่าว บนกระดานหน้าชั้นเรียน 1. สังเกตความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนการสอน 2. ตรวจจากการเขียนข้อความบรรยายได้ภาพ 3. ตรวจจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แผนการเรียนรู้การสอนแบบสืบสวนสอบสวน
 บทธรรมบรรยาย เรื่อง คนตื้นพระ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
 เวลา 3 คาบ คาบละ 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	สื่อการเรียนรู้
<u>จุดประสงค์นำทาง</u> 1. นักเรียนอธิบายข้อความและรายละเอียดในเรื่องคนตื้นพระได้ 2. นักเรียนสรุปใจความสำคัญของเรื่องได้ 3. นักเรียนอธิบายและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความในเรื่องได้ 4. นักเรียนอธิบายถึงปัญหาในเรื่องได้ 5. นักเรียนอธิบายถึงวิธีการแก้ไขปัญหาได้ <u>จุดประสงค์ปลายทาง</u> 1. นักเรียนอภิปรายแสดงความคิดเห็นในเรื่องได้	เรื่องคนตื้นพระ หนังสือภาษาไทยชุด ทักษะสัมพันธ์ เล่ม 3	1. หนังสือเรียนภาษาไทย ชุดทักษะสัมพันธ์ เล่ม 3 2. ชุดคำถามแบบสืบสวน สอบสวน 3. บัตรคำตอบ

ลำดับขั้นการสอน	สภาพการเรียนรู้การสอน
1. <u>ขั้นลึกลับแนวหน้า</u> 2. <u>ขั้นสังเกต</u>	- ครูให้นักเรียนไปศึกษาเรื่องคนต้นพระมาลวงหน้า - นักเรียนเขียนความรู้ที่ได้จากการไปศึกษาเรื่องคนต้นพระ ใส่กระดาษคนละ 1 ข้อ ส่งครู - ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน - นักเรียนในกลุ่มอ่านเรื่องคนต้นพระ ตั้งแต่คนเราส่วนมาก ต้องมีพระไว้สำหรับตัว จนถึง ผู้ใดรู้เหตุ และธรรมดาผู้รู้ เหตุเหล่านั้นย่อมมีมิตติ - นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นภายในกลุ่ม เกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่อ่าน โดยครูแจกบัตรคำถามให้นักเรียน 1. ใคร ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร และเกิดเหตุการณ์ใด 2. ปัญหาของเรื่องได้แก่อะไร 3. ข้อความภาษาที่น่าสนใจได้แก่อะไร ภายในกลุ่มมีการจดบันทึกสาระสำคัญไว้ในบัตรคำตอบ - นักเรียนนำคำตอบมาเสนอบนกระดานหน้าชั้นเรียน <u>ตัวอย่างคำตอบของคำถามข้อ 1</u> 1. คนโบราณทำพระไว้ เพื่อเป็นสิ่งเตือนใจให้คนทำความดี 2. ในประเทศจีนตามวัดจีนทั่วไป มักมีรูปสิ่งสามตัว ตัวหนึ่ง เขามีมือปิดตาทั้งสองข้าง หมายถึงการระมัดระวัง มิให้บาปเกิดเพราะการดู ตัวหนึ่ง เขามีมือปิดหูทั้งสองข้าง หมายถึงระมัดระวังมิให้บาป เกิดจากการฟัง

ลำดับขั้นตอนการสอน	สภาพการเรียนรู้การสอน
	ตัวหนึ่ง เอามือบีบปาก หมายถึงระมัดระวังมิให้บาดเจ็บจากการพูด <u>ตัวอย่างคำตอบของคำถามข้อ 2</u> คนไข้พระไปในทางที่ผิด <u>ตัวอย่างคำตอบของคำถามข้อ 3</u> ความทุกข์เกิดเพราะไม่รู้เหตุที่ทำให้ทุกข์เกิดขึ้น
3. <u>ขั้นอธิบาย</u>	- ครูให้นักเรียนช่วยกันอธิบายถึงเหตุ การเกิดปัญหาดังกล่าว โดยใช้ความรู้ (ขั้นสังเกต) มาประกอบการอธิบาย - นักเรียนนำคำตอบมาเสนอหน้าชั้นเรียนทีละกลุ่ม - ถ้าคำตอบที่ได้ยังไม่ครอบคลุม และถูกต้องชัดเจน ครูถามคำถามนำต่อไป <u>ตัวอย่างเหตุการณ์เกิดปัญหา</u> ความหลงทำให้คนไข้พระไปทางที่ผิด
4. <u>ขั้นทำนาย</u>	- ครูถามคำถามนักเรียนถึงผลที่จะเกิดขึ้นถ้าไม่แก้ไขปัญหาดังกล่าว - ครูถามคำถามนักเรียนถึงวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ดั่งกล่าว โดยใช้เหตุ (ขั้นอธิบาย) และผลที่เกิดขึ้นนั้นทำนายมาเป็นหลักในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว <u>ตัวอย่างผลที่เกิดขึ้น</u> 1. คนแสวงหาพระกันมากขึ้น 2. คนนำพระไปใช้ในทางที่ผิดมากขึ้น

ลำดับขั้นการสอน	สภาพการเรียนรู้การสอน
5. <u>ขั้นควบคุมและคิดสร้างสรรค์</u> <u>การประเมินผลการเรียนรู้</u>	<u>ตัวอย่างวิธีการแก้ไขข้อหา</u> สร้างความเข้าใจใหม่ให้กับคน - ครูให้นักเรียนช่วยกันเขียนวิธีการป้องกันไม่ให้คนนำพระ ใบใช้ในทางที่ผิด 1. สังเกตความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนรู้การสอน 2. ตรวจจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แผนการเรียนรู้การสอนแบบสืบสวนสอบสวน
เรื่องทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
เวลา 2 คาบ คาบละ 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	สื่อการเรียนรู้
<u>จุดประสงค์นำทาง</u> 1. นักเรียนวาดภาพการกระทำ ความดีได้ 2. นักเรียนอธิบายความหมาย ทำดีได้ดีในใจ ทำชั่วได้ชั่ว ในใจได้ถูกต้อง 3. นักเรียนบอกถึงปัญหาของ เรื่องทำดีได้ดีทำชั่วได้ชั่วได้ <u>จุดประสงค์ปลายทาง</u> 1. นักเรียนอธิบายถึงวิธีการ แก้ปัญหของเรื่อง ทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว	เรื่องทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว หนังสือภาษาไทย ชุดทักษะสัมพันธ์ เล่ม 3	1. หนังสือเรียนภาษาไทย ชุดทักษะสัมพันธ์ เล่ม 3 2. ชุดคำถามแบบสืบสวน สอบสวน 3. บัตรคำตอบ

ลำดับขั้นการสอน	สภาพการเรียนรู้การสอน
1. <u>ขั้นสังเกต</u>	- ครูให้นักเรียนวาดภาพการกระทำความดี - ครูให้นักเรียน 3-4 คนมาเสนอภาพที่วาดไว้ - นักเรียนร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพวาดดังกล่าว
2. <u>ขั้นสังเกต</u>	- ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มละ 4-5 คน - นักเรียนภายในกลุ่มอ่านเรื่องทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว ตั้งแต่ "ตามหลักพระพุทธศาสนาสอนว่า ทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว" จนถึงวิญญูชนไม่รับรอง - นักเรียนร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็นภายในกลุ่มเกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่อ่าน โดยครูแจกบัตรคำถามให้นักเรียน 1. ใคร ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร 2. ปัญหาของเรื่องได้แก่อะไร ภายในกลุ่มมีการจดบันทึกสาระสำคัญไว้บนบัตรคำตอบ - นักเรียนนำคำตอบเสนอหน้าชั้นเรียน <u>ตัวอย่างคำตอบของคำถามข้อ 1</u> 1. ทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว ผลปรากฏขึ้นแก่ตัวเราเอง 2. ทำดีได้ความดีขึ้นในใจ ทำชั่วได้ความชั่วขึ้นในใจ <u>ตัวอย่างคำตอบของคำถามข้อ 2</u> ความดีต้องประกอบไปด้วยหลักอะไร
3. <u>ขั้นอธิบาย</u>	- นักเรียนช่วยกันอธิบายหลักของความดี - นักเรียนนำคำตอบมาเสนอหน้าชั้นเรียนทีละกลุ่ม - ถ้าคำตอบที่ได้ยังไม่ครอบคลุม และถูกต้องชัดเจน ครูถามคำถามต่อไป

ลำดับขั้นการสอน	สภาพการเรียนรู้การสอน
4. <u>ขั้นทำนาย</u> 5. <u>ขั้นควบคุมและคิดสร้างสรรค์</u> <u>การประเมินผลการเรียนรู้</u>	<u>ตัวอย่างหลักของความคิด</u> 1. เป็นประโยชน์แก่ตน 2. เป็นประโยชน์แก่ผู้อื่น 3. วิญญาณรับรองว่าดี - ครูถามนักเรียนถึงเรื่องถ้าคนไม่ปฏิบัติตามหลักของความคิดแล้วอะไรจะเกิดขึ้น - นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็น - ครูให้นักเรียนร่วมแสดงความคิดเห็นถึงวิธีการให้คนร่วมกันทำความดี 1. ตรวจจากแบบลอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2. ตรวจจากภาพวาดการทำความดี

แผนการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน

บทธรรมบรรยาย เรื่องทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

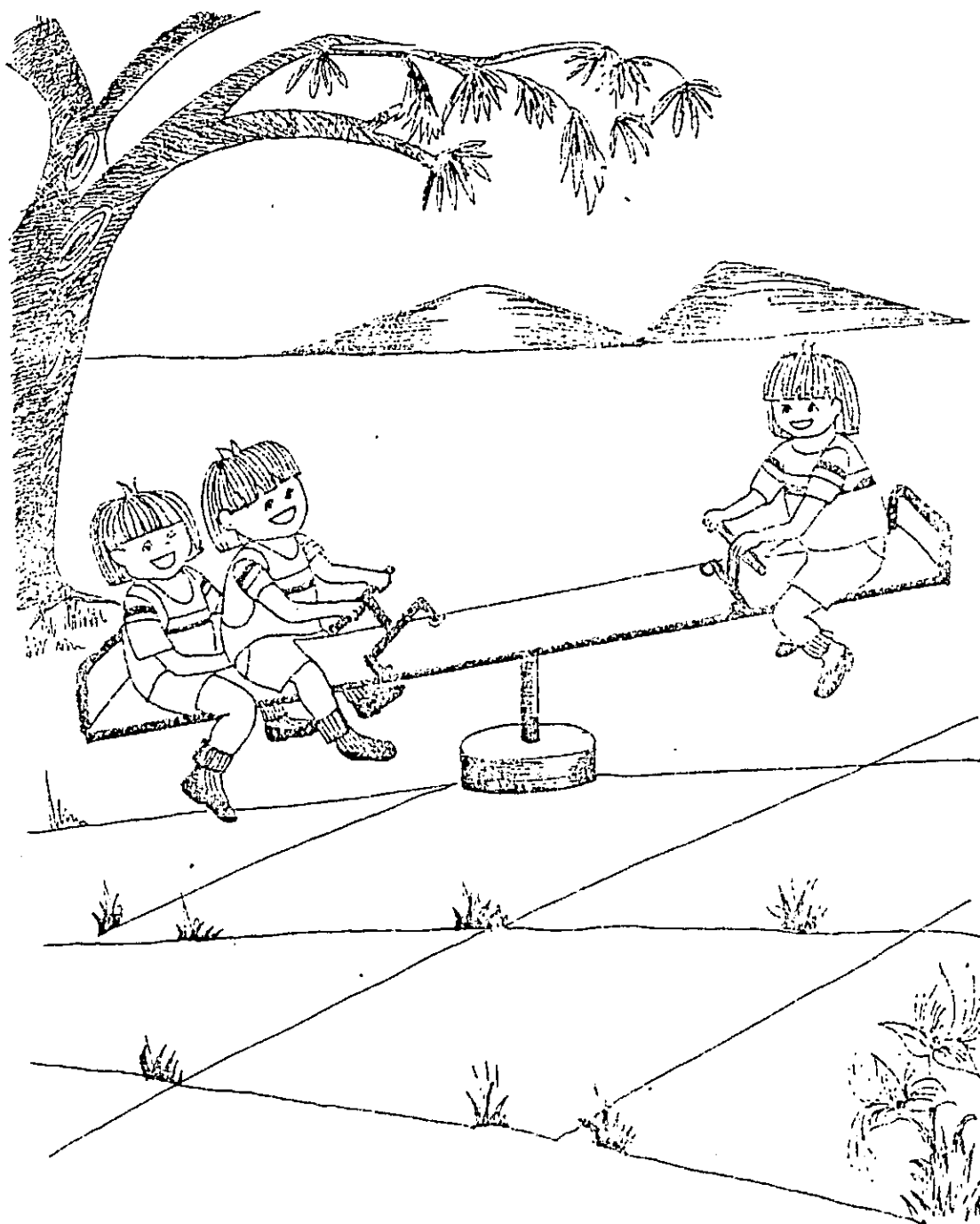
เวลา 3 คาบ คาบละ 50 นาที

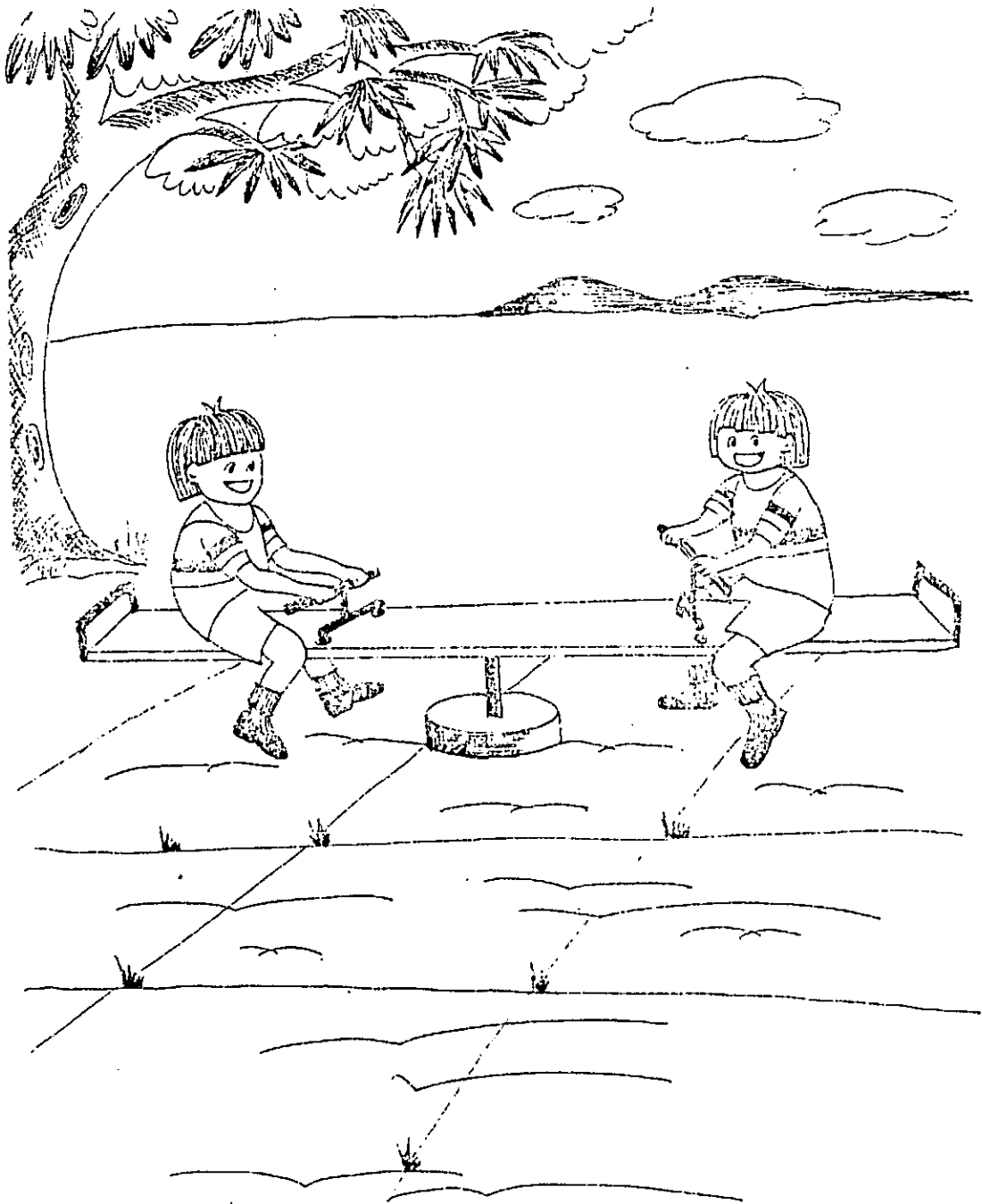
จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	สื่อการเรียนรู้
<u>จุดประสงค์นำทาง</u> 1. นักเรียนออกถึงผลการทำความดีได้ 2. นักเรียนออกถึงผลการทำความชั่วได้ 3. นักเรียนออกถึงปัญหาของเรื่องได้ <u>จุดประสงค์ปลายทาง</u> 1. นักเรียนเขียนคำขวัญถึงคุณค่าของความดีได้	เรื่องทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว หนังสือภาษาไทย ชุดทักษะสัมพันธ์ เล่ม 3	1. หนังสือเรียนภาษาไทย ชุดทักษะสัมพันธ์ เล่ม 3

ลำดับขั้นการสอน	สภาพการเรียนการสอน
1. <u>ขั้นสังกับแนวทาง</u>	- ครูให้นักเรียนวาดภาพประโยชน์ของการทำความดี - นักเรียน 3-4 คน นำภาพดังกล่าว เสนอหน้าชั้นเรียน
2. <u>ขั้นสังเกต</u>	- ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 - 5 คน - นักเรียนภายในกลุ่มอ่านเรื่องทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว ครั้นเมื่อเราทำความดี จนถึงเพื่อจะให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องต่อไป - นักเรียนร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็นภายในกลุ่มเกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่อ่าน โดยครูแจกบัตรคำถามให้นักเรียน 1. ใคร ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร และเกิดเหตุการณ์ใด 2. ปัญหาของเรื่องได้แก่อะไร ภายในกลุ่มมีการจดบันทึกสาระสำคัญไว้ในบัตรคำตอบ - นักเรียนตอบคำถาม เสนอบนกระดานหน้าชั้นเรียน <u>ตัวอย่างคำตอบของคำถามข้อ 1</u> ทำความดีกับคนที่เขาไม่รู้จักความดี <u>ตัวอย่างคำตอบของคำถามข้อ 2</u> ทำความดีแล้วไม่ได้ผลตอบแทนทางด้านวัตถุ
3. <u>ขั้นอธิบาย</u>	- ครูให้นักเรียนช่วยอธิบายถึงเหตุ การเกิดปัญหาดังกล่าว โดยให้ความรู้ ขั้นสังเกต มาประกอบการอธิบาย - นักเรียนนำคำตอบ เสนอหน้าชั้นเรียนทีละกลุ่ม

ลำดับขั้นการสอน	สภาพการเรียนรู้การสอน
4. <u>ขั้นทำนาย</u>	- ถ้าคำตอบที่ได้ยังไม่ครอบคลุม และถูกต้องชัดเจน ครูถามคำถามหน้าต่อไป <u>ตัวอย่างเหตุการณ์เกิดปัญหา</u> ทำดีแล้วไม่ได้ดีทางวัตถุ เพราะทำผิดบุคคล สถานที่ เวลา - ครูถามนักเรียนถึงผลที่จะเกิดขึ้นถ้าไม่แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าว โดยใช้เหตุ (ขั้นอธิบาย) และผลที่เกิดขึ้น ในขั้นทำนายมาเป็นหลักในการแก้ไข้ปัญหา <u>ตัวอย่างผลที่เกิดขึ้น</u> คนที่ทำดีแล้วหวังผลตอบแทนทางวัตถุ ถ้าไม่ได้ ก็จะไม่ ทำความดีต่อไป หรืออาจจะกลับไปทำความชั่ว <u>ตัวอย่างวิธีการแก้ไข้ปัญหา</u> สร้างความเข้าใจในเรื่องทำความดี แล้วได้ผลดี ตอบแทนทางด้านวัตถุว่าต้องทำให้เหมาะกับบุคคล สถานที่ และเวลา ผลตอบแทนนั้นจะมั่นคงถาวร ส่วนคนทำความชั่วแล้วได้ผลดีตอบแทนทางวัตถุเพราะ ว่าทำได้เหมาะกับบุคคล สถานที่ และเวลาแต่ผลนั้น ไม่มั่นคงถาวร
5. <u>ขั้นควบคุมและคิดสร้างสรรค์</u> <u>การประเมินผลการเรียนรู้</u>	- ครูให้นักเรียนช่วยกันเขียนค่าขวัญคุณค่าของการสร้าง ความดี 1. ตรวจสอบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2. ตรวจสอบจากการเขียนค่าขวัญคุณค่าการสร้างความดี

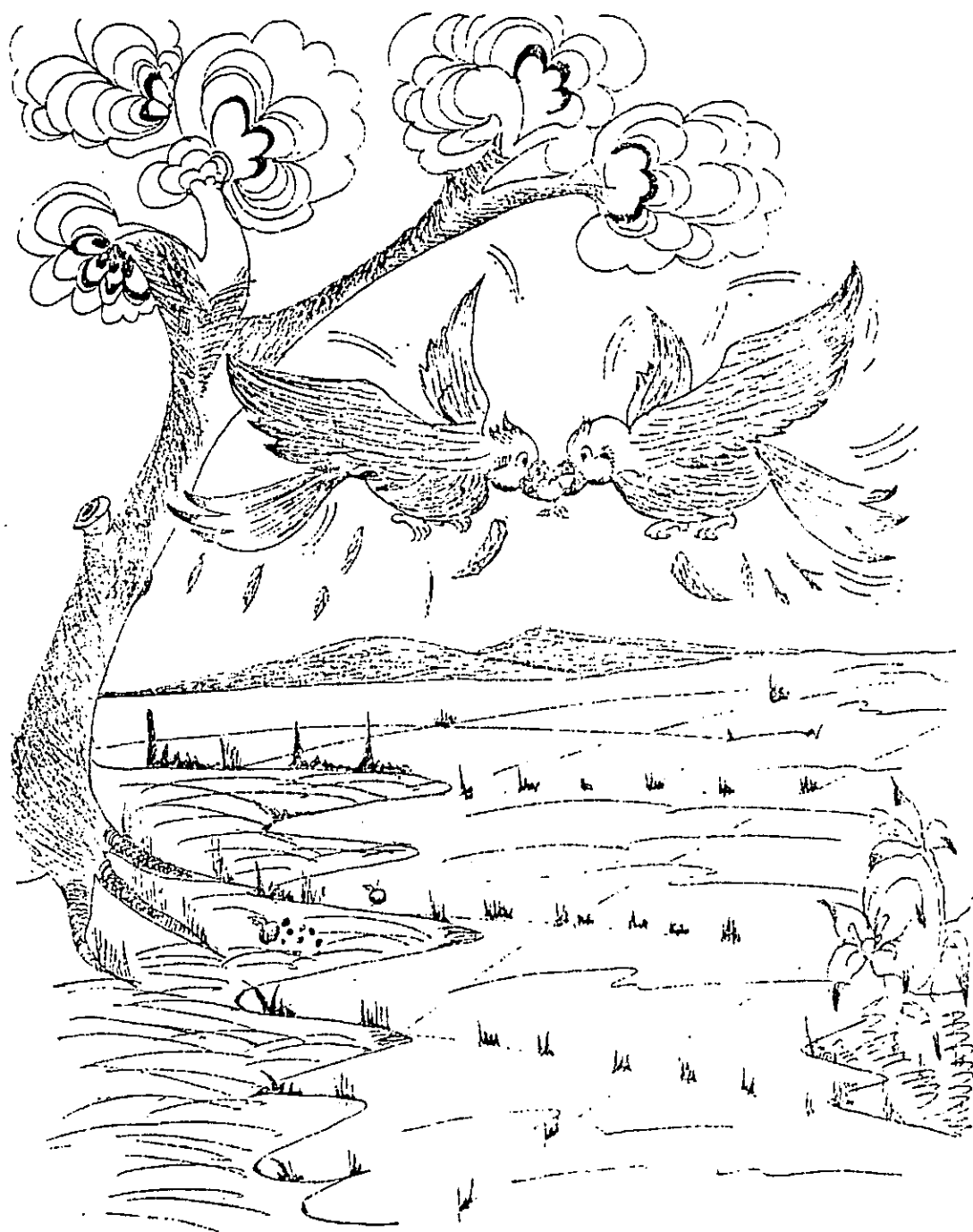
ภาพวาดประกอบแผนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนเรื่อง ทางว่าว

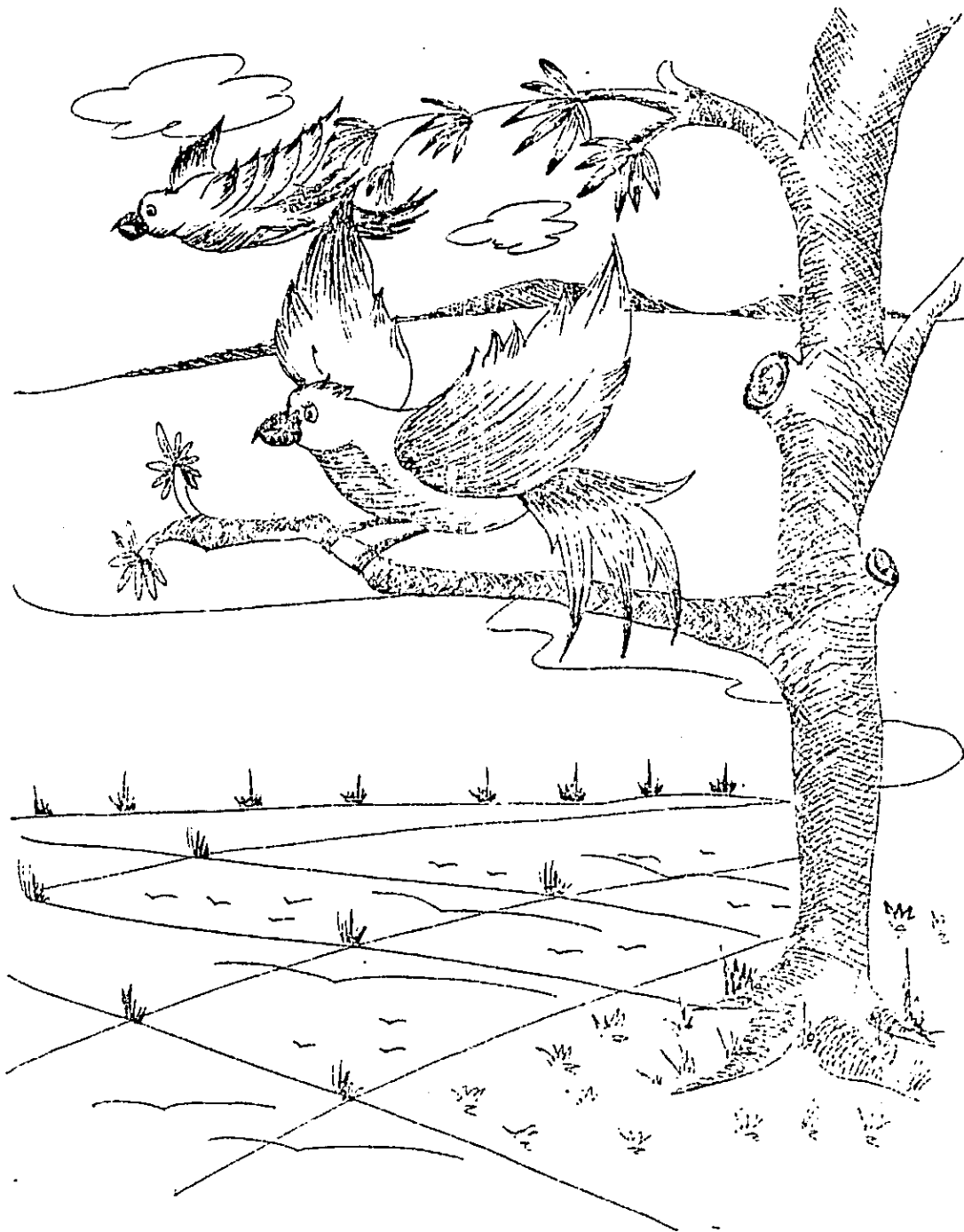






ภาพวาดประกอบแผนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนเรื่อง คนดีมีพระ





ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวพรพรรณ ชื่อสกุล อินทสงค์

เกิดวันที่ 14 กรกฎาคม

พุทธศักราช 2501

สถานที่เกิด

ตำบลหน้าเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

บ้านเลขที่ 39/1 ถนนรูกิจ ตำบลหน้าเมือง

อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา 14000

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน

อาจารย์ 1 ระดับ 4

สถานที่ทำงานปัจจุบัน

โรงเรียนวิทยาราชภัฏรำไพพรรณี อำเภอบ้านโพธิ์

จังหวัดฉะเชิงเทรา 14140

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2524

ปริญญาตรี จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บางแสน (กศ.บ.) วิชาเอกภาษาไทย วิชาโท

แนะแนว

พ.ศ. 2532

ปริญญาโท จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร (กศ.ม.) วิชาเอกการมัธยมศึกษา

(กลุ่มการสอนภาษาไทย)