

การศึกษาลักษณะพฤติกรรมการเรียนและความสามารถทางการจัดการทางการเรียนของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวซีและ
วิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง หน่วยการเรียนรู้เรื่อง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ปริญญานิพนธ์
ของ
นางสาวอนุรักษ์ ชาติเขยแดง

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา
กุมภาพันธ์ 2547
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

333.720712

@1997

ท.3

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถทางการจัดการทางการเรียนของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคจิตวิธีและ
วิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง หน่วยการเรียนรู้เรื่อง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

บทคัดย่อ

ของ

นางสาวอนุรักษ์ ชาติไชยแดง

15 ส.ย. 2547

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา
กุมภาพันธ์ 2547

h 333.720712 T.3

อนุรักษ์ ชาติเซียงแดง. (2547). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถทางการจัดการทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิชี และวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง หน่วยการเรียนรู้วิทยาการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์ดร.เนตร อัสสวัสต์, รองศาสตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์.

การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถทางการจัดการทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนหน่วยการเรียนรู้ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิชีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโคกพระเจดีย์ อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 60 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 30 คน ใช้วิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิชี กลุ่มทดลองที่ 2 จำนวน 30 คน ใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง กลุ่มละ 20 ชั่วโมง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแนวแบบแผนการวิจัยแบบสุ่มกลุ่มสอบก่อนและสอบหลัง (Randomized Control Group Pretest – Posttest Design) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หน่วย วิทยาการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีค่าความเชื่อมั่น .87 แบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียน มีค่าความเชื่อมั่น .85 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ t – test แบบ independent และ t – test ในรูปผลต่างของคะแนน (ifference Score)

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิชีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
2. นักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิชีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่างมีความสามารถทางการจัดการทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

A STUDY ON ACHIEVEMENT AND ABILITY IN LEARNING MANAGEMENT
OF MATHAYOM SUKSA I STUDENTS THROUGH TEACHING TECHNIQUES
USING THE PROJECT AND PROBLEM SOLVING - BASED METHODS
ON NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT LEARNING UNIT

AN ABSTRACT
BY
ANURUK CHATCHEIDANG

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Secondary Education
at Srinakharinwirot University
February 2004

Anuruk Chatcheidang. (2004). *A Study on Achievement and Ability in Learning Management of Mathayom Suksa I Students Through Teaching Techniques Using The Project and Problem Solving – Based Methods on Natural Resources and Environment Learning Unit*. Master thesis, M.Ed (Secondary Education). Bangkok : Graduate School, Rrinakharinwirot University. Advisor Committee : Assoc. Prof. Trunate Ultchasawadi. Assoc. Prof. Nipa Sripairot.

The main purpose of this study was to compare learning achievement and ability in learning management of Mathayom suksa I students through teaching techniques using. The Project and Problem Solving – Based methods on natural resources and environment learning unit

The sample used in this research was 60 Mathayom suksa I students in the second semester of the 2003 academic year at Watcokprajedee school, Nakronchaisr, Nakronpathom. Through the cluster random sampling technique, the sample were divided into 2 experimental groups One group was taught through the teaching techniques using the project and the oter was taught through Case - study problem solving – based methods. Both groups were taught with the same content for twenty hours.

The Randomized Control - Group Pretest – Posttest Design was used in the study. The instruments used in this study were achievement test on natural resources and environment learning units with reliability of .87 and ability in learning management test with reliability of .85 and t – test (independent group) and t – test (Difference Score) were statistically used for data analysis.

The results of this study indicated that ;

1. The learning achievement of student through teaching techniques using the project and Case - study problem solving – based methods on natural resources and environment learning unit were non – significantly different.

2. The ability in learning management of student through teaching techniques using the project and Case - study problem solving – based methods on natural resources and environment learning unit were non – significantly different.

ปริญญานิพนธ์

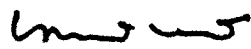
เรื่อง

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถทางการจัดการทางการเรียนของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวซี
และวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากาณณ์ตัวอย่าง หน่วยการเรียนรู้เรื่อง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ของ

นางสาวอนุรักษ์ ขาติเชยแดง

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา(การสอนสังคมศึกษา)
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

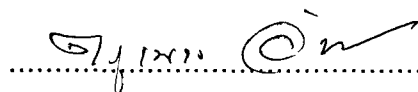


.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. นภาพร หะวานนท์)

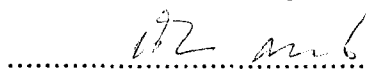
วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๗

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์



.....ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.เนตร อักษรสวัสดิ์)



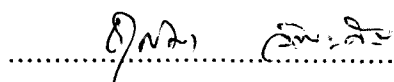
.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ นipa ศรีไพโรจน์)



.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รองศาสตราจารย์ ดร. เสาวลักษณ์ รัตนวิชัย)



.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รองศาสตราจารย์ ดร. ชุตินา วัฒนศิริ)

ปริญญาโทฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุน

และส่งเสริมปริญญาโทของ

“ ทบวงมหาวิทยาลัย ”

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้อย่างสมบูรณ์ ก็ด้วยการให้ความรู้ แนวคิด คำปรึกษา และคำแนะนำอันมีคุณค่าจากท่านรองศาสตราจารย์ ดร.เนตร อัสสวัสต์ ประธานกรรมการที่ปรึกษา ท่านรองศาสตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์ กรรมการที่ปรึกษา ท่านรองศาสตราจารย์ ดร. เสาวลักษณ์ รัตนวิชัย และรองศาสตราจารย์ ดร. ชุตินา วัฒนศิริ ที่มีให้แก่ผู้วิจัย ด้วยความเอาใจใส่ ความรัก ความเมตตา และช่วยเหลือให้ความอนุเคราะห์แก่ผู้วิจัยอย่างเต็มฐานะของคุณครูผู้เป็นปู่ชนี บุคคล ซึ่งผู้วิจัยขออ้อมรับและขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ส. วาสนา ประवालพฤษ์ อาจารย์ วันนิภา เลิศล้ำเทียน อาจารย์สรุชิต ชุมสวัสต์ อาจารย์ระพีพันธ์ ศรีรัมย์ อาจารย์ปราณี วัฒนานิมิตกุล อาจารย์จิราภา เพ็ญฤกษ์ อาจารย์พัชรินทร์ ธารีรัฐการพ์ และ ว่าที่ ร.อ. ภูวเดช นิธิธานนท์ ที่ให้ความกรุณาตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พร้อมทั้งให้ คำแนะนำและข้อคิดที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยฉบับนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยได้รับความอนุเคราะห์จาก ครู อาจารย์ และนักเรียนโรงเรียน วัดโคกพระเจดีย์ ผู้วิจัยขอขอบคุณที่ให้ความเอื้อเฟื้อ อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ นิสิตปริญญาโท กลุ่มการสอนสังคมศึกษา ปีการศึกษา 2544 ทุกคน ที่ให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือ และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสมยศ คุณแม่เล็ก ซาติไชยแดง อาจารย์มิตร อาจุยर्थ พี่ป้า น้าอา และน้องๆ ทุกคน ที่ให้ความห่วงใย เป็นกำลังใจ และสนับสนุนในการเรียนเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์อันใดที่พึงมาจากของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชา พระคุณของบิดามารดา ผู้มีพระคุณ ครูอาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอน และประสิทธิ์ประสาทวิชาให้แก่ผู้วิจัย จนประสบความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้

อนุรักษ์ ซาติไชยแดง

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	4
เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง	4
ตัวแปรที่ศึกษา	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย	11
สมมติฐานของการวิจัย	11
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอน	13
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบโครงการ	13
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคคิวซี	20
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบแก้ปัญหา	33
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง	40
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่วิจัย	45
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	45
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางการจัดการทางการเรียน	49
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลจากสภาพจริง	68
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	73
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนแบบโครงการ	73
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคคิวซี	74
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนแบบแก้ปัญหา	76
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง	77
3 วิธีการดำเนินการวิจัย	79
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	79
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	80
การดำเนินการทดลอง	87
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	88

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	92
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	92
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	92
5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	95
สังเขปความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีการวิจัย	95
สรุปผลการวิจัย	97
อภิปรายผล	97
ข้อเสนอแนะ	98
บรรณานุกรม	100
ภาคผนวก	108
ภาคผนวก ก	109
ภาคผนวก ข	110
ภาคผนวก ค	120
ภาคผนวก ง	137
ประวัติย่อผู้วิจัย	163

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	วิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคควีซีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษารณี ตัวอย่าง	12
2	แบบแผนการวิจัย	87
3	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคควีซีและวิธีสอน แบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษารณีตัวอย่าง	93
4	เปรียบเทียบความสามารถทางการจัดการทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคควีซีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิค ศึกษารณีตัวอย่าง	93
5	ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน หน่วย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	111
6	ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้ประเมิน (RAI)	113
7	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ เรียน หน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และ 2	115
8	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความสามารถทางการจัดการทางการเรียน ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และ 2	117

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	11
2 แสดงขั้นตอนการสอนแบบโครงการ	18
3 ลักษณะกลุ่มคิวซี	24
4 ขั้นตอนการจัดตั้งกลุ่มคิวซี เซอร์เคิล	25
5 การทำงานตามวงจรเดมมิง	26
6 ขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมคิวซี เซอร์เคิล	28
7 แผนภาพการกระจายของการกระโดดไกลและการเขย่งก้าวกระโดด	30
8 แผนพาเรโต แสดงการผิดระเบียบวินัยของนักเรียน	31
9 แผนภูมิแกงปลาวิเคราะห์สาเหตุห้องเรียนสกปรกไม่เป็นระเบียบ	32
10 องค์ประกอบการจัดการ	52
11 ขอบเขตของการจัดการ	56
12 กระบวนการจัดการ	61
13 กระบวนการจัดการ	62
14 หน้าที่การจัดการ	63
15 ขั้นตอนของกระบวนการจัดการ	64

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

สภาพสังคมไทยในปัจจุบันมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในทุกๆด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และการเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตของบุคคล ส่งผลกระทบต่อสภาพร่างกายและจิตใจ เพราะมีการแข่งขันกันสูงทั้งทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ ตลอดจนการดำเนินชีวิตที่มีความสับสนในการรับและเลือกใช้ ค่านิยม ขาดจิตสำนึกที่ดี ขาดการควบคุมตนเอง ขาดการค้นคว้า ใฝ่รู้ใฝ่เรียนและการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : ความนำ) นอกจากนี้ความอ่อนแอของสังคมไทยที่ตกอยู่ในกระแสวัตถุนิยม ได้ก่อให้เกิดปัญหาทางศีลธรรมและปัญหาทางสังคมมากขึ้น โดยมีสาเหตุอันเนื่องมาจากในช่วง 2-3 ทศวรรษที่ผ่านมา รัฐบาลมุ่งพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศจากพื้นฐานเกษตรกรรมมาเป็นอุตสาหกรรม การรับเอา ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การจัดการศึกษาโดยยึดตามแบบชาติตะวันตก การพัฒนาการเมืองการปกครองแบบสังคมประชาธิปไตยแบบเสรีนิยมทุนนิยม ส่งผลให้ประเทศชาติเจริญก้าวหน้าทางวัตถุได้ในระดับหนึ่ง แต่กลับส่งผลให้สภาพความเป็นอยู่และวิถีชีวิต ความดีงามทางด้านจิตใจของบุคคลในสังคมไทยเปลี่ยนแปลงไป

เมื่อวิเคราะห์หาสาเหตุดังกล่าวข้างต้นพบว่า มาจากการที่ประชากรขาดการวางแผนดำเนินงาน ให้บรรลุถึง จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ รวมถึงการประเมินผลย้อนกลับเพื่อตรวจสอบการทำงาน ในการจัดการ แก้ปัญหา หรือดำเนินการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งต่อตนเองและสังคมอย่างเป็นระบบ การพัฒนาให้ประชากรรู้จัก การวางแผนเพื่อ เสริมสร้าง ประสิทธิภาพให้เกิดขึ้นกับประชากรได้นั้นต้องแก้ไขที่ระบบการศึกษา (สุชาญ โกศิน. 2545 : 24) เพราะนิยามของการศึกษา หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม นั่นก็หมายความว่าจัดการเรียนรู้ได้มุ่งหวังเฉพาะด้านวิชาความรู้ที่เหมาะสมให้มากขึ้นเรื่อย ๆ แต่จะต้องสามารถนำไปปฏิบัติได้ด้วย ดังนั้นเมื่อผู้เรียนได้จบหลักสูตรแล้ว ผู้เรียนต้องสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนรู้เพื่อนำไปจัดการเกี่ยวกับชีวิตของตนเองได้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2531 : 9) นอกจากนี้การศึกษายังเป็นรากฐานสำคัญในการสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าและ แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของสังคมได้ (วิทยากร เชียงกุล. 2541 : 65) อีกทั้งการศึกษาเป็นหัวใจของการพัฒนาคน อันเป็นทรัพยากรที่ทรงคุณค่าของสังคมให้มีคุณภาพ มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่กล่าวไว้ว่า เพื่อที่จะพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งในด้านร่างกาย ด้านจิตใจสติปัญญา มีความรู้คู่คุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข รู้เท่าทัน การเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ มีทักษะและศักยภาพทางการจัดการ การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ปรับวิธีการคิดวิธีการทำงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 4) มีการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นความสำคัญทั้งทางด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อพัฒนาคนให้มีความสมดุลโดยยึดหลักผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด ทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ให้ความสำคัญต่อความรู้ เกี่ยวกับตนเองและความสัมพันธ์ของตนกับสังคม สถานศึกษาต้องจัด

กระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกันและแก้ไขปัญหา การจัดกิจกรรมให้ ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 6)

แต่การจัดการศึกษาในปัจจุบันยังไม่สามารถพัฒนาคนและคุณภาพของคนให้เป็นไปตามที่คาดหวังได้ นับวันปัญหาในสังคมจะยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น เนื่องจากการศึกษามีได้พัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้ง ร่างกายและจิตใจ (วิทยากร เชียงกุล. 2541 : 64) วิกฤตที่สำคัญของระบบการศึกษาไทยคือ ความทุกข์ของผู้เรียน เนื่องจากเนื้อหาไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงในชีวิตประจำวัน อีกทั้งการเรียนรู้เป็นเรื่องยาก ไม่สนุก น่าเบื่อ หรือการเรียนรู้เป็นความทุกข์ (ประเวศ วะสี. 2540 : 5) ซึ่งเป็นผลมาจากความล้มเหลวในการจัดการศึกษา การแสวงหาความรู้ ความคิดความเชื่อของคนไทยมีลักษณะเป็นการถ่ายทอดแบบท่องจำไม่ได้ ฝึกฝนให้ รู้จักคิด วิเคราะห์อย่างวิพากษ์วิจารณ์ (วัฒนา มัคคสมัน. 2544 : 4)

การนำหลักสูตรไปใช้ยังไม่สามารถสร้างพื้นฐานในการคิด สร้างวิธีการเรียนรู้ให้คนไทยมีทักษะในการจัดการ และทักษะในการดำเนินชีวิตสามารถเผชิญปัญหาสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 4) ซึ่งจากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของกรมวิชาการ ปีการศึกษา 2538 พบว่า ทักษะการจัดการของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในภาพรวมระดับประเทศ จากวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพมีคะแนนเพียงร้อยละ 40.75 ซึ่งสูงกว่าคะแนนขั้นต่ำ ซึ่งเท่ากับ 33.66 เพียงเล็กน้อยเท่านั้น (กองวิจัยทางการศึกษา. 2543 : 3) อีกทั้งคุณภาพการศึกษาของไทยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กระดับต่ำกว่าอุดมศึกษาไม่อยู่ในระดับที่น่าพอใจ มาตรฐานการศึกษาของไทยต่ำกว่าเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ ในเอเชียด้วยกัน จากผลการแข่งขันโอลิมปิกวิชาการปี 2542 พบว่า ผู้เรียนไทยยังได้คะแนนต่ำกว่าจีน เวียดนาม เกาหลี ไต้หวันและสิงคโปร์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 7) และกระบวนการเรียนรู้วิชาต่าง ๆ ในระบบโรงเรียนยังขาดการบูรณาการระหว่างวิชาสามัญ ศิลปกรรม คุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ และค่านิยมอันดีงามเข้าด้วยกัน การเรียนรู้อยู่ในลักษณะซอยเป็นแท่ง แบ่งเป็นท่อน ตัดตอนจากวิถีชีวิตที่แท้จริงส่งผลให้ผู้เรียนขาดปัญญาที่จะสามารถพัฒนาและแก้ปัญหาชีวิตได้อย่างรู้เท่าทัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 26) ดังนั้นการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้จึงเป็นหัวใจของการ เปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาของไทยที่ผู้สอนและผู้เรียน จะต้องเปลี่ยนการเรียนแบบท่องจำ เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด เรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เรียนรู้เพื่อพัฒนาสุนทรียภาพ และเรียนรู้เพื่อพัฒนาลักษณะนิสัย ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน เกิดพัฒนาการใน ทุก ๆ ด้าน อันจะนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิต และการมีศักยภาพของคนไทย

ความสามารถทางการจัดการ เป็นทักษะสำคัญด้านหนึ่งที่จะทำให้คนไทยสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้เพราะเป็นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการทำงานและการประกอบอาชีพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542 : 2) ฉะนั้นหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 จึงได้กำหนดในจุดหมาย ข้อ 3 ให้มีความรู้อันเป็นสากล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ มีทักษะและศักยภาพในการจัดการ การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ปรับวิธีการคิด วิธีการทำงานได้เหมาะสมกับสถานการณ์ ส่วนในกิจกรรมนักเรียนยังเน้นการส่งเสริมความสามารถทางการจัดการของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเองอย่างครบวงจร ตั้งแต่ศึกษา วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมินและปรับปรุงการทำงานโดยเน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 4 – 6) ดังนั้นผู้สอนจึงต้องปลูกฝังให้ผู้เรียนได้เกิดความสามารถด้านการจัดการ โดยการเลือกวิธีสอนและเทคนิคการสอนที่ส่งเสริมให้เกิดความสามารถด้านนี้

เพื่อให้ผู้เรียนได้ คิดเป็น รู้จักวิธีการวางแผนและหากระบวนการแก้ปัญหา โดยผู้เรียนเป็นผู้วางแผน ดำเนินงาน และแก้ไขตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นให้สอดคล้องกับจุดหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

วิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี และวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษาศาสตร์ตัวอย่าง เป็นวิธีสอนที่สามารถพัฒนาทักษะทางด้านการจัดการให้เกิดในตัวผู้เรียนได้โดย วิธีสอนแบบโครงการที่ใช้ เทคนิคคิวิซีเป็นการนำหลักการ วิธีการและเทคนิคของกิจกรรมคิวิซีมาประยุกต์ใช้กับวิธีสอนแบบโครงการ ซึ่งการสอนวิธีนี้ มุ่งเน้นให้ ผู้เรียนได้เลือกกระทำในสิ่งที่ตนเองสนใจ และวางแผนในการทำงานอย่างเป็น ระบบ โดยทำงานเป็นกลุ่ม สมาชิกทุกคนในกลุ่มช่วยกันคิด ช่วยกันทำ ช่วยกันแก้ปัญหาอย่างต่อเนื่อง เพื่อประโยชน์ร่วมกันโดยอาศัยเทคนิคการระดมพลังสมอง เทคนิคทางสถิติ เทคนิคการประชุม แผนภูมิ ก้างปลา การประเมินและการตัดสินใจ โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติ กิจกรรมตามวงจรเดมมิง (Deming Circle) ได้แก่ การวางแผน (Planing) การดำเนินงาน ตามแผน (Doing) การตรวจสอบการดำเนินงาน (Checking) การปรับปรุงแก้ไขและนำไปปฏิบัติจริง (Action) ผู้สอนเป็นเพียงที่ปรึกษา ซึ่งหน่วยศึกษานิเทศน์ กรมสามัญศึกษา เสนอแนะว่า วิธีสอนแบบโครงการ (Project Method) เป็นการสอนที่ให้ผู้เรียนเป็นหมู่ หรือรายบุคคลได้วางโครงการ และดำเนินงานให้สำเร็จตามโครงการนั้น เป็นการสอนที่ สอดคล้องกับชีวิตจริง (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542 : 34)

วิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษาศาสตร์ตัวอย่าง เป็นวิธีสอนที่ฝึกให้ผู้เรียน เกิดการคิด ค้นคว้า วิเคราะห์ และแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันในกลุ่มผู้เรียน เพื่อให้สามารถวางแผนในแก้ปัญหาและ ป้องกันปัญหาโดยการนำความรู้และกรณีตัวอย่างที่จำลองจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงมาฝึกปฏิบัติ มี ขั้นตอนดังนี้คือ ขั้นตอนเตรียมการ ขั้นตอนวิเคราะห์ปัญหา ขั้นตอนเสนอแนวทางและดำเนินการแก้ปัญหา ขั้นตอน การสอบผล และขั้นสรุปและนำเสนอผลการแก้ปัญหา ผู้สอนเป็นผู้เสนอแนะ กระตุ้นและชี้แนวทางที่ เหมาะสมในการแก้ปัญหา ให้ผู้เรียนเป็น ผู้แก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียนแบ่งเป็นกลุ่มย่อยเพื่อร่วมกัน อภิปราย แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ปัญหา เสนอแนวทางการแก้ปัญหาและดำเนินการแก้ปัญหา ผู้เรียนจะ ได้ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ทำให้การเรียนรู้มีความหมายยิ่งขึ้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจในวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซีและวิธีสอนแบบ แก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษาศาสตร์ตัวอย่างว่ามีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถทางการจัดการ การเรียนของผู้เรียนแตกต่างกันหรือไม่

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนหน่วย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี กับวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้ เทคนิคศึกษาศาสตร์ตัวอย่าง
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางการจัดการทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เรียน หน่วย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี กับวิธีสอนแบบ แก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษาศาสตร์ตัวอย่าง

ความสำคัญของการวิจัย

ผลของการศึกษาค้นคว้า สามารถเป็นแนวทางสำหรับผู้สอนที่สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม ในการนำเอาวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี และวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง ไปพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาศักยภาพทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการจัดการทางการเรียน อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโคกพระเจดีย์

อ. นครชัยศรี จ. นครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 3 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 100 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโคกพระเจดีย์ อ. นครชัยศรี

จ. นครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 60 คน ซึ่งดำเนินการสุ่มตัวอย่างโดยการจับสลากมา 2 ห้องเรียน จาก 3 ห้องเรียน นำกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมาจับสลากอีกครั้ง เพื่อกำหนดเป็นดังนี้

กลุ่มที่ 1 จำนวน 30 คน ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี

กลุ่มที่ 2 จำนวน 30 คน ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณี

ตัวอย่าง

2. ระยะเวลาในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มใช้เวลาทดลอง 20 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองคือเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ มาตรฐานที่ ส 5.2 : เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม และการมีจิตสำนึก อนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน หน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีสาระดังนี้

3.1 ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย

3.2 ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

3.3 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

3.4 สังคมและวัฒนธรรม

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่การสอน 2 วิธี คือ

4.1.1 วิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี

4.1.2 วิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง

4.2 ตัวแปรตามมี 2 ตัวแปร คือ

4.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4.2.2 ความสามารถทางการจัดการทางการเรียน

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 วิธีสอนแบบโครงการ หมายถึงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เลือกกระทำในสิ่งที่ผู้เรียนสนใจและเป็น ผู้วางแผนในการทำงานเอง โดยมีผู้สอนเป็นที่ปรึกษาให้ข้อเสนอแนะ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

5.1.1 ขั้นนำเสนอ เป็นขั้นที่ผู้สอนจัดเสนอสถานการณ์หรือกรณีตัวอย่าง เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงปัญหาและความต้องการที่จะแก้ปัญหา

5.1.2 ขั้นกำหนดความมุ่งหมาย ให้ผู้เรียนเข้ากลุ่มตามความสมัครใจ กลุ่มละ 4 – 5 คน เลือกประธาน รองประธาน กรรมการ และเลขานุการ แล้วให้แต่ละกลุ่มเลือกปัญหาและตั้งจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ว่าจะทำการศึกษารื่องใด เพื่อใคร

5.1.3 ขั้นวางแผน ผู้เรียนหาวิธีการเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายโดยเขียนเป็นโครงการขึ้นมา ซึ่งประกอบด้วย ชื่อโครงการ หลักการ วัตถุประสงค์ของโครงการ เจ้าของโครงการ ที่ปรึกษาโครงการ สถานที่ปฏิบัติโครงการ วัน เวลา งบประมาณ วิธีการศึกษาค้นคว้า เครื่องมือที่ใช้ และผลที่คาดว่าจะได้รับ

5.1.4 ขั้นดำเนินการ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติงานตามโครงการที่ได้ร่วมกันวางไว้

5.1.5 ขั้นประเมินผล ผู้เรียนเป็นผู้ประเมินตนเองว่าจะได้รับประโยชน์อย่างไรบ้าง

5.2 เทคนิคคิวซี (Q.C.) หมายถึง กระบวนการทำกิจกรรมอย่างเป็นระบบ เข้ากลุ่มด้วยความสมัครใจมีวิธีการในการดำเนินกิจกรรมไปตามขั้นตอนของวงจรเดมมิง (Deming) ได้แก่ ขั้นวางแผน หรือ P (Planning) ขั้นดำเนินงานตามแผน หรือ D (Doing) ขั้นตรวจสอบผลการดำเนินงาน หรือ C (Checking) ขั้นการปรับปรุงแก้ไขและนำไปปฏิบัติจริง หรือ A (Action) เขียนเป็นตัวย่อ คือ PDCA โดยอาศัยการระดมพลังสมองเพื่อเสนอปัญหาวิเคราะห์และประเมินเพื่อตัดสินใจในการเลือกปัญหามาเป็นของกลุ่มแล้ววิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา โดยใช้แผนภูมิแก้มปลาเพื่อช่วยกันแก้ปัญหาให้บรรลุเป้าหมาย การดำเนินงานตามวงจรเดมมิง (Deming) หรือ PDCA มีดังนี้

5.2.1 ขั้นวางแผน หรือ P (Planning) คือ

5.2.1.1 การกำหนดปัญหา

5.2.1.2 การสำรวจสภาพปัจจุบันของปัญหา โดยใช้ตารางตรวจสอบข้อมูล

5.2.1.3 การนำปัญหาที่เลือกไว้มาวิเคราะห์หาสาเหตุโดยใช้แผนภูมิแก้มปลา

5.2.1.4 การกำหนดเป้าหมายในการแก้ปัญหา

5.2.1.5 การกำหนดวิธีดำเนินงานและผู้รับผิดชอบ

5.2.2 ขั้นดำเนินงานตามแผน หรือ D (Doing) คือ การดำเนินตามแผนที่วางไว้

5.2.3 ขั้นตรวจสอบผลการดำเนินงาน หรือ C (Checking) คือ การตรวจสอบผลการดำเนินงานว่าเป็นไปตามเป้าหมาย

5.2.4 ขั้นการปรับปรุงแก้ไขและนำไปปฏิบัติจริง หรือ A (Action) คือ การปรับปรุงแก้ไขผลการดำเนินงานและนำผลไปปฏิบัติจริง

5.3 วิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวซี หมายถึง การนำเอาหลักการ วิธีการและเทคนิคของกิจกรรมคิวซีมาประยุกต์ใช้ในวิธีสอนแบบโครงการ ในกิจกรรมการเรียนรู้ หน่วยทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งมุ่งให้ผู้เรียน ได้กระทำในสิ่งที่ตนเองสนใจ และวางแผนในการทำงาน โดยการทำงานเป็นกลุ่ม ทุกคนในกลุ่มแบ่งการทำงานตามบทบาทหน้าที่ สมาชิกทุกคนช่วยกันคิดและดำเนินงาน

อย่างต่อเนื่องเพื่อประโยชน์ร่วมกันโดยใช้เทคนิคการระดมสมอง เทคนิคทางสถิติ เทคนิคการประชุม แผนภูมิแกนต์ การประเมินและการตัดสินใจเป็นไปตามขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมตาม วงจรเดมมิง ผู้สอนเป็นเพียงที่ปรึกษา ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

5.3.1 ขั้นนำเสนอ ผู้สอนเสนอเหตุการณ์หรือสถานการณ์จากข่าว เพื่อให้ผู้เรียนได้ตระหนักถึงปัญหาทั้งในปัจจุบันและอนาคต และมีความต้องการที่จะแก้ไขปัญหานั้น ๆ

5.3.2 ขั้นกำหนดความมุ่งหมาย แบ่งกลุ่มผู้เรียนตามความสมัครใจ กลุ่มละ 4 – 5 คน เลือกประธาน รองประธาน กรรมการ และเลขานุการ ตั้งชื่อกลุ่ม และสัญลักษณ์ประจำกลุ่ม แล้วให้แต่ละกลุ่มเลือกปัญหาที่กลุ่มสนใจและตั้งจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ว่าจะศึกษาเรื่องใด เพื่ออะไร โดยเขียนเป็นโครงการดังนี้ ชื่อโครงการ หลักการ วัตถุประสงค์ของโครงการ เจ้าของโครงการ ที่ปรึกษา สถานที่ปฏิบัติงาน / โครงการ วันเวลา งบประมาณ วิธีการดำเนินงาน เครื่องมือ และผลที่คาดว่าจะได้รับ

5.3.3 ขั้นปฏิบัติการกิจกรรมตามวงจรเดมมิง

5.3.3.1 ขั้นวางแผน (Planning) โดยปฏิบัติดังนี้

5.3.3.1.1 การกำหนดปัญหา

5.3.3.1.2 สืบหาสภาพปัจจุบันของปัญหา ที่นำมาจากความสนใจของกลุ่มสมาชิก

5.3.3.1.3 แต่ละกลุ่มนำปัญหาที่เลือกไว้ มาวิเคราะห์หาสาเหตุโดยใช้แผนภูมิ

แกนต์

5.3.3.1.4 สมาชิกในกลุ่มกำหนดเป้าหมายในการแก้ปัญหา

5.3.3.1.5 สมาชิกในกลุ่มกำหนดวิธีการดำเนินงานและผู้รับผิดชอบ

5.3.3.2 ขั้นดำเนินงานตามแผน (Doing) โดยปฏิบัติดังนี้

5.3.3.2.1 สมาชิกในกลุ่มดำเนินการตามโครงการ ตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

5.3.3.2.2 ประสานงานกับกลุ่มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.3.3.3 ขั้นตรวจสอบผลการดำเนินการ (Checking) แต่ละกลุ่มตรวจสอบผลการทำงานว่าได้ผลตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่โดยปฏิบัติดังนี้

5.3.3.3.1 เก็บรวบรวมข้อมูลหลังการแก้ปัญหา

5.3.3.3.2 เปรียบเทียบผลข้อมูลก่อนหลัง ว่าสำเร็จตามเป้าหมายหรือไม่

5.3.3.4 ขั้นปรับปรุงแก้ไขและนำผลไปปฏิบัติจริง (Action) โดยปฏิบัติดังนี้

5.3.3.4.1 เสนอผลงานโครงการหน้าชั้น

5.3.3.4.2 สมาชิกกลุ่มอื่นซักถาม และเสนอข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

5.3.3.4.3 จัดทำผลงานโครงการที่เสนอเป็นมาตรฐาน เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติ

โครงการต่อไป

5.3.4 ขั้นประเมินผล ผู้เรียนประเมินว่าตนเองได้ประโยชน์จากการดำเนินโครงการในครั้งนี้อย่างไร

5.4 วิธีสอนแบบแก้ปัญหา หมายถึง รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกให้ผู้เรียนได้คิด ค้นคว้า วิเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ และส่งเสริมการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยได้นำขั้นตอนวิธีสอนแบบแก้ปัญหาของดิวิต มาประยุกต์ขั้นตอนวิธีสอน เป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

5.4.1 ขั้นเตรียมการ เป็นขั้นตอนการรับรู้และเข้าใจสภาพปัญหาในสังคม โดยผู้สอนนำเสนอเรื่องราวซึ่งเกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น รูปภาพ ข่าว วิดีทัศน์ แล้วสนทนาซักถาม

เรื่องราวร่วมกัน

5.4.2 ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา เป็นขั้นตอนการระบุสาเหตุ ลักษณะของปัญหา ขอบเขตของปัญหา ด้วยการอภิปรายซักถาม ชี้แจงแลกเปลี่ยนข้อมูล โดย

5.4.2.1 ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหา ตามทัศนะของตนเอง

5.4.2.2 ผู้เรียนลงความเห็นและเลือกสาเหตุของปัญหาที่สามารถนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ได้ผลอย่างแท้จริง และเกิดผลกระทบน้อยที่สุด ตามทัศนะของตนเอง

5.4.2.3 ให้ผู้เรียนเข้ากลุ่มร่วมกันเสนอประเด็นปัญหาและสาเหตุตามทัศนะของตนเองต่อกลุ่ม สมาชิกทุกคนร่วมกันวิเคราะห์ อภิปราย ลงความเห็นสรุปประเด็นปัญหา และสาเหตุตามที่กลุ่มเห็นว่าสามารถแก้ปัญหาที่ได้ผลอย่างแท้จริง และเกิดผลกระทบน้อยที่สุด

5.4.3 ขั้นการเสนอแนวทางและดำเนินการแก้ปัญหา เป็นขั้นตอนในการหาวิธีการแก้ปัญหาที่ตรงกับสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาแล้วดำเนินการแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ข้อมูลมายืนยันหรือตัดสินใจตามถูกต้องของ สมมติฐาน โดย

5.4.3.1 แต่ละกลุ่มร่วมกันหาวิธีการในการแก้ปัญหาและตั้งเป็นสมมติฐาน ที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

5.4.3.2 สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนในการแก้ปัญหา

5.4.3.3 สมาชิกแต่ละกลุ่มดำเนินการตามแผนที่วางไว้โดยศึกษาค้นคว้าหาความรู้โดยวิธีการต่าง ๆ จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย

5.4.4 ขั้นการสอบผล เป็นขั้นตอนในการเสนอเกณฑ์และดำเนินการตรวจสอบผลที่ได้จากการดำเนินการแก้ปัญหา โดย

5.4.4.1 สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันเสนอเกณฑ์เพื่อการตรวจสอบผลที่ได้จากวิธีการแก้ปัญหากับสมมติฐานเพื่อให้ได้วิธีการและผลลัพธ์ที่ถูกต้องและดีที่สุด

5.4.4.2 สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันตีความคัดเลือกข้อมูลที่ได้ว่าสามารถนำไปสู่ข้อสรุปได้มากน้อยเพียงใดหรือจะต้องหาวิธีการใหม่อย่างไรเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่นำไปสู่ข้อสรุปในการแก้ปัญหาได้

5.4.5 ขั้นสรุปผลและนำเสนอผลการแก้ปัญหา เป็นขั้นตอนการนำข้อมูลที่ผ่านการตีความคัดเลือกมาแล้ว มาสรุปผล เพื่อยืนยัน หรือตัดสินใจตามถูกต้องหรือไม่ถูกต้องของสมมติฐาน โดย

5.4.5.1 สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้ามา ลงความเห็นสรุปผล เพื่อยืนยันหรือ ตัดสินความถูกต้องหรือไม่ถูกต้องของสมมติฐาน

5.4.5.2 แต่ละกลุ่มนำเสนอผลการดำเนินการแก้ปัญหา ต่อสมาชิกทั้งหมด เพื่อเปิดโอกาสให้สมาชิกอื่นๆได้ร่วมอภิปรายซักถาม

5.5 เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง หมายถึง การนำเสนอเหตุการณ์หรือเรื่องราวที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับชีวิตจริง ซึ่งได้แนวคิดมาจาก ข่าว เหตุการณ์ ประสบการณ์จริง แล้วเสนอผ่านสื่อในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เรื่องราวที่เป็นการ์ตูน นิทาน เรื่องสั้น เรื่องเล่า บทสนทนาหรือคำพูด เพื่อนำไปสู่ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมและสอดคล้องกับเนื้อหาที่จะศึกษา โดยมีขั้นตอนดังนี้คือ

5.5.1 วิเคราะห์ปัญหา

5.5.2 หาสาเหตุของปัญหา

5.5.3 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหา

5.5.4 การตัดสินใจเลือกแนวทางในการแก้ปัญหา

5.5.5 การวางแผนในการแก้ปัญหา

5.5.6 การดำเนินการรวบรวมข้อมูลและแก้ไขปัญหา

โดยผ่านกระบวนการระดมพลังสมอง การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการตัดสินใจร่วมกันของผู้เรียนในการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์หรือของตนเอง

5.6 วิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หมายถึง วิธีการสอนที่ฝึกให้ผู้เรียน เกิดการคิด ค้นคว้า วิเคราะห์ และแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันในกลุ่มผู้เรียน เพื่อให้สามารถในการวางแผนแก้ปัญหาและป้องกันปัญหาโดยการนำกรณีตัวอย่างที่จำลองจาก เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง มาฝึกการวิเคราะห์เพื่อ กำหนดปัญหา หาสาเหตุของปัญหา เสนอแนวทางในการ แก้ปัญหาและเลือกแนวทางในการแก้ปัญหา มีการวางแผนและรวบรวมข้อมูลเพื่อการแก้ปัญหา โดยมีขั้นตอนดังนี้

5.6.1 ขั้นตอนเตรียมการ เป็นขั้นตอนการรับรู้และเข้าใจสภาพปัญหาในสังคม โดยผู้สอน นำเสนอเรื่องราวซึ่งเกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ ผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น รูปภาพ ข่าว วิดิทัศน์ ดังนี้

5.6.1.1 ผู้สอนแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ 4 – 5 คน ให้แต่ละกลุ่มเลือกประธาน เลขานุการ และตำแหน่งอื่น ๆ ภายในกลุ่ม

5.6.1.2 นำเข้าสู่บทเรียน ผู้สอนอภิปรายร่วมกับผู้เรียนเกี่ยวกับสภาพปัญหาในสังคม โดยผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น รูปภาพ ข่าว วิดิทัศน์ ที่เกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ เพื่อสร้างความสนใจต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตนเอง

5.6.2 ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา เป็นขั้นตอนในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ปัญหาสาเหตุและขอบเขตของปัญหา ตามทัศนะของตนจากกรณีตัวอย่าง เพื่อนำเสนอ อภิปรายซักถาม ชี้แจงแลกเปลี่ยนข้อมูลกันภายในกลุ่ม และลงความเห็นร่วมกัน โดย

5.6.2.1 ผู้เรียนแต่ละคนวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุและขอบเขตของปัญหา จากกรณีตัวอย่างตามทัศนะของตนเอง

5.6.2.2 ผู้เรียนลงความเห็นและเลือกสาเหตุของปัญหาที่สามารถนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ได้ผลอย่างแท้จริง และเกิดผลกระทบน้อยที่สุด ตามทัศนะของตนเอง

5.6.2.3 ผู้เรียนเข้ากลุ่มร่วมกันเสนอประเด็นปัญหาและสาเหตุตามทัศนะของตนเองต่อกลุ่ม แล้วสมาชิกทุกคนร่วมกันวิเคราะห์ อภิปราย ลงความเห็นสรุปประเด็นปัญหา และสาเหตุตามที่กลุ่มเห็นว่าสามารถแก้ปัญหาที่ได้ผลอย่างแท้จริง และเกิดผลกระทบน้อยที่สุด

5.6.3 ขั้นการเสนอแนวทางและดำเนินการแก้ปัญหา เป็นขั้นตอนในการหาวิธีการแก้ปัญหาที่ตรงกับสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาแล้วดำเนินการแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ข้อมูลมายืนยันหรือตัดสินใจ ความถูกต้องของสมมติฐาน โดย

5.6.3.1 สมาชิกแต่ละกลุ่มศึกษาเอกสารประกอบการเรียนแล้วร่วมกันหาวิธีการในการแก้ปัญหาและตั้งเป็นสมมติฐาน ที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

5.6.3.2 สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนในการแก้ปัญหา

5.6.3.3 สมาชิกแต่ละกลุ่มดำเนินการตามแผนที่วางไว้โดยศึกษาค้นคว้าหาความรู้ โดยวิธีการต่างๆจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย

5.6.4. ขั้นการสอบผล เป็นขั้นตอนในการเสนอเกณฑ์และดำเนินการตรวจสอบผลที่ได้จากการดำเนินการแก้ปัญหา โดย

5.6.4.1 สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันเสนอเกณฑ์เพื่อการตรวจสอบผลที่ได้จากวิธีการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับสมมติฐานเพื่อให้ได้วิธีการและผลลัพธ์ที่ถูกต้องและดีที่สุด

5.6.4.2 สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันตีความคัดเลือกข้อมูลที่สามารถนำไปสู่ข้อสรุปได้มากนักน้อยเพียงใดหรือจะต้องหาวิธีการใหม่อย่างไรเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่น่าไปข้อสรุปในการแก้ปัญหาได้

5.6.5. ขั้นสรุปผลและนำเสนอผลการแก้ปัญหา เป็นขั้นตอนการนำข้อมูลที่ผ่านการตีความคัดเลือกมาสรุปผล เพื่อยืนยัน ตัดสินความถูกต้องหรือไม่ถูกต้องของสมมติฐาน โดย

5.6.5.1 สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาลงความเห็นสรุปผล เพื่อยืนยันหรือ ตัดสินความถูกต้องหรือไม่ถูกต้องของสมมติฐาน

5.6.5.2 สมาชิกแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการดำเนินการแก้ปัญหา ต่อสมาชิกทั้งหมด เพื่อเปิดโอกาสให้สมาชิกอื่นๆได้ร่วมอภิปรายซักถาม

5.7 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการเรียนรู้ เกี่ยวกับเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ มาตรฐานที่ ส 5.2 : เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม และการมีจิตสำนึกอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน หน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งวัดได้จากการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ประกอบด้วย ความรู้ - ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ และการประเมินค่า มีสาระการเรียนรู้ดังนี้

5.7.1 ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย

5.7.2 ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

5.7.3 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

5.7.4 สังคมและวัฒนธรรม

5.8 ความสามารถทางการจัดการทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการประยุกต์ทักษะความสามารถทางการจัดการมาใช้ในการเรียนของตนเอง จนบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ อันประกอบด้วยความสามารถดังต่อไปนี้

5.8.1 ความสามารถในการวางแผนในการศึกษาค้นคว้า ซึ่งประเมินได้จาก

5.8.1.1 กำหนดเป้าหมายในการทำงาน

5.8.1.2 กำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องปฏิบัติ

5.8.1.3 กำหนดจำนวนและผู้ทำงานได้เหมาะสมกับลักษณะและเป้าหมายของงาน

5.8.1.4 ประมาณการในการใช้งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และระยะเวลาได้เหมาะสม

กับงาน

5.8.1.5 กำหนดเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบผล เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย

5.8.2 ความสามารถในการปฏิบัติงาน ซึ่งสังเกตหรือประเมินได้จาก

5.8.2.1 มีการประชุมปรึกษาหารือในการดำเนินการต่าง ๆ

5.8.2.2 มีการแบ่งหน้าที่ในการปฏิบัติงานมีการประสานงานเพื่อให้งานบรรลุตาม

เป้าหมาย

5.8.3 ความสามารถในการประเมินความสำเร็จในการดำเนินการ ซึ่งสังเกตได้จาก

5.8.3.1 มีการตรวจสอบการทำงานในแต่ละขั้นตอน

5.8.3.2 มีการประเมินความก้าวหน้าในการทำงาน

5.8.4 ความสามารถในการปรับปรุงงาน ซึ่งสังเกตหรือประเมินได้จาก

5.8.4.1 การระบุปัญหาและแก้ไขปัญหาในการทำงาน

5.8.4.2 การเสนอแนวทางในการปรับปรุงงานให้ดีขึ้น

5.8.4.3 การสรุปผลในการดำเนินงาน

5.9 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม ศาสนาและวัฒนธรรม หมายถึง สาระที่เป็นองค์ประกอบของความรู้ ประกอบด้วย

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

5.10 หน่วยการเรียนรู้ เรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง การสร้างหน่วยการเรียนรู้จากสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ มาตรฐานที่ ส 5.2 : เข้าใจ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม และการมีจิตสำนึกอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีเนื้อหาสาระดังนี้

5.10.1 ลักษณะกายภาพของประเทศไทย

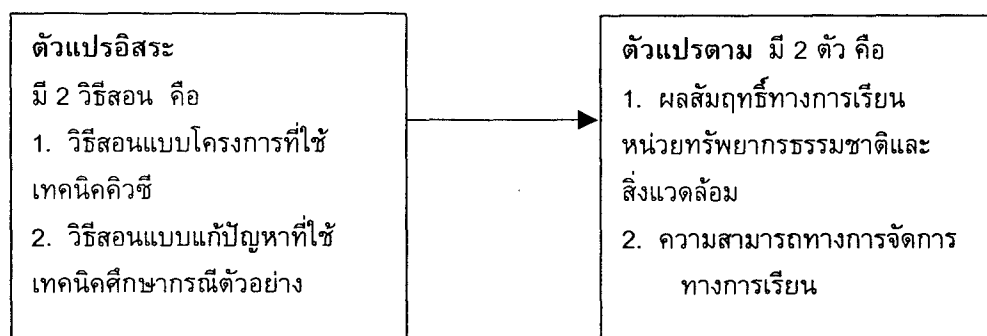
5.10.2 ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

5.10.3 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

5.10.4 สังคมและวัฒนธรรม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถทางการจัดการ การเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวซีและวิธีสอนแบบ แก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวซีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิค ศึกษากรณีตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน
2. นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวซีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิค ศึกษากรณีตัวอย่างมีความสามารถทางการจัดการทางการเรียนแตกต่างกัน

ตาราง 1 วิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษารณคดีตัวอย่าง

วิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี	วิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษารณคดีตัวอย่าง
1. ช้้นนำเสนอ ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนโดยเสนอเหตุการณ์หรือสถานการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนได้ตระหนักถึงปัญหาทั้งในปัจจุบันและอนาคต และมีความต้องการที่จะแก้ปัญหา 2. ช้้นกำหนดความมุ่งหมาย แบ่งกลุ่มผู้เรียนตามความสมัครใจแล้วเลือกปัญหาที่กลุ่มสนใจกำหนดจุดจุดหมายในการเรียนรู้โดยเขียนเป็นโครงการ 3. ช้้นปฏิบัติการกิจกรรมตามวงจรเดมมิง 3.1 ช้้นวางแผน (Planning) โดยปฏิบัติดังนี้ 3.1.1 ส้ารวจสภาพปัจจุบันของปัญหา ตามความสนใจของกลุ่ม 3.1.2 นำปัญหามาวิเคราะห์หาสาเหตุโดยใช้แผนภูมิแก๊งปลา 3.1.3 กำหนดเป้าหมายในการแก้ปัญหา 3.1.4 กำหนดวิธีการดำเนินงานและผู้รับผิดชอบ 3.2 ช้้นดำเนินงานตามแผน (Doing) โดยปฏิบัติดังนี้ 3.2.1 กลุ่มดำเนินการตามโครงการ ตามหน้าที่ที่ได้รับมอบ 3.2.2 ประสานงานกับกลุ่มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 3.3 ช้้นตรวจสอบผลการดำเนินการ (Checking) โดยปฏิบัติดังนี้ 3.3.1 เก็บรวบรวมข้อมูลหลังการแก้ปัญหา 3.3.2 เปรียบเทียบข้อมูล กับเป้าหมายที่วางไว้ 3.4 ช้้นปรับปรุงแก้ไขและนำผลไปปฏิบัติจริง (Action) โดยปฏิบัติดังนี้ 3.4.1 เสนอโครงการหน้าชั้น 3.4.2 กลุ่มอื่นซักถาม และเสนอข้อคิดเห็น 3.4.3 จัดทำผลงานเสนอเป็นมาตรฐาน เพื่อนำไปปฏิบัติโครงการต่อไป 4. ช้้นประเมินผล ผู้เรียนประเมินว่าตนเองได้ประโยชน์จากการดำเนินโครงการนี้อย่างไรบ้าง	1. ช้้นเตรียมการ เป็นชั้นรับรู้และเข้าใจปัญหาในสังคม โดยนำเสนอผ่านสื่อต่างๆ เช่น ข่าว รูปภาพ วิดีทัศน์ ดังนี้ 1.1 ผู้สอนแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ 4 – 5 คน เลือกประธาน เลขานุการ และตำแหน่งอื่นๆ ภายในกลุ่ม 1.2 นำเข้าสู่บทเรียนโดยผู้สอนนำกรณีตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้มาให้สนทนาซักถามเรื่องราวร่วมกัน ผู้เรียนแต่ละคนได้ศึกษาเพื่อสร้างความสนใจต่อปัญหา 2. ช้้นการวิเคราะห์ปัญหา ผู้สอนเสนอกรณีตัวอย่างเพื่อให้ผู้เรียนได้ระบุสาเหตุ ลักษณะของปัญหา ขอบเขตของปัญหาจากกรณีตัวอย่าง ด้วยการ อภิปรายซักถาม ชี้แจงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดย 2.1 ให้ผู้เรียนแต่ละคนศึกษารณคดีตัวอย่าง 2.2 ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหา ตามทัศนะของตนเอง 2.3 ผู้เรียนเลือกสาเหตุของปัญหาที่สามารถแก้ไขได้ 2.4 ผู้เรียนเข้ากลุ่มเสนอปัญหาและสาเหตุตามทัศนะของตนต่อกลุ่ม สมาชิกของแต่ละกลุ่มระดมพลังสมองเพื่อกำหนดปัญหาและสาเหตุของปัญหา ที่สามารถแก้ไขได้ 3. ช้้นการเสนอแนวทางและดำเนินการแก้ปัญหา โดย 3.1 สมาชิกแต่ละกลุ่มศึกษาเอกสารประกอบการเรียน แล้วร่วมกันหาวิธีการในการแก้ปัญหาและตั้งเป็นสมมติฐาน ที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหา 3.2 สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนในการแก้ปัญหา 3.3 สมาชิกแต่ละกลุ่มดำเนินการตามแผนที่วางไว้ 4. ช้้นการสอบผล เป็นขั้นตอนในการเสนอเกณฑ์และดำเนินการตรวจสอบผล โดย 4.1 เสนอเกณฑ์เพื่อการตรวจสอบผลที่ได้จากวิธีการแก้ปัญหา กับสมมติฐาน เพื่อให้ได้วิธีการและผลลัพธ์ที่ถูกต้องและดีที่สุด 4.2 สมาชิกร่วมกันตีความคัดเลือกข้อมูลว่าเป็นข้อสรุปได้มากน้อยเพียงใด ต้องหาวิธีการใหม่อย่างไรเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่น่าไปสรุปใช้ในการแก้ปัญหาได้ 5. ช้้นสรุปผลและนำเสนอผลการแก้ปัญหา เป็นขั้นตอนการนำข้อมูลที่ผ่านการตีความคัดเลือกมาแล้วสรุปผล

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอน

- 1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนแบบโครงการ
- 1.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคคิวซี
- 1.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนแบบแก้ปัญหา
- 1.4 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่วิจัย

2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางการจัดการทางการเรียน

2.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 3.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนแบบโครงการ
- 3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคคิวซี
- 3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนแบบแก้ปัญหา
- 3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอน

1. 1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนแบบโครงการ

1.1.1 ความหมายของวิธีสอนแบบโครงการ

วิธีสอนแบบโครงการ หมายถึง การใช้งานชิ้นใหญ่เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมแห่งการเรียนรู้ขึ้น โดยไม่คำนึงถึงความตั้งใจ หรือการวางแผนของเด็กแต่อย่างใดก็ตามในการทำงานชิ้นใหญ่นี้ก็จะต้องมีการวางแผนอยู่นั่นเอง ต่อมาวิธีนี้ก็ได้นำมาใช้กับวิชาเกษตรศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาที่ใช้ในภาคปฏิบัติมาก หลังจากปี ค.ศ. 1900 เป็นต้นมา อิทธิพลทางจิตวิทยาแผนใหม่เกิดความคิดขึ้นว่าโครงการควรประกอบด้วยกิจกรรมแห่งการเรียนรู้ อันสืบเนื่องมาจากการขบคิดปัญหา ซึ่งเด็กมีโอกาสที่จะเลือกวางแผนและดำเนินการของเขาเองตามหลักความคิดเช่นนี้ เลยถือว่าเมื่อใดที่มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับการพบปัญหาของชีวิตจริง ๆ และให้ผู้เรียนได้มีการวางแผนและดำเนินการปฏิบัติออกไปอย่างจริงจังแล้ว การเรียนและการปฏิบัติเช่นนี้ ย่อมเรียกได้ว่าเป็นการสอนแบบโครงการ ต่อมาความหมายของโครงการได้เปลี่ยนแปลงไปอีกทั้งนี้เนื่องจากปรัชญาของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) และด้วยความหมายของบรรดาครูที่วางแผนแบบหน่วยให้มีส่วนร่วมที่สำคัญ อันมีรากฐานมาจากแนวชีวิตจริง ๆ ซึ่ง ดับบลิว เอช คิลแพทริก (W.H.Kilpatrick) ได้หยิบยกความคิดแบบใหม่นี้ขึ้นมาพิจารณาและใช้ในปี ค.ศ.1918 ท่านได้แสดงให้เห็นลักษณะของโครงการไว้ว่า เป็นกิจกรรมที่ประกอบด้วยความตั้งใจ และความสนใจเป็นความพยายามที่จะเสริมหรือเน้นข้อเท็จจริงที่

ว่า ความตั้งใจและความสนใจนั้นเป็นปัจจัยสำคัญที่มีกำลังอำนาจในการเรียน และเป็นที่ยอมรับกันแน่นอนแล้วว่าโครงการเป็นหน่วยแห่งกิจกรรมในการเรียน ซึ่งเกิดจากความตั้งใจและความสนใจของนักเรียนเอง กิจกรรมนี้จะต้องเกี่ยวข้องกับงานภาคปฏิบัติซึ่งเป็นที่น่าสนใจและ สนุกสนานอยู่ในตัวมันเองแล้ว โดยผู้เรียนเป็นผู้ตั้งจุดมุ่งหมายไว้ว่า จะปฏิบัติให้ได้แค่ไหน เพื่อหวังผลสิ่งใด แล้วจึงวางแผนและดำเนินงานต่อไปตามวิธีที่คล้ายคลึงกับวิถีแห่งชีวิตจริง

จึงสรุปได้ว่า วิธีสอนแบบโครงการ เป็นการสอนที่มุ่งให้นักเรียนได้วางโครงการในการแก้ปัญหา และลงมือปฏิบัติจริงเพื่อแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้

1.1.2 รูปแบบของโครงการ

รูปแบบของโครงการ ตรูเนตร อัสซสวัสดิ์ (ม.ป.ป. : 55 – 56) กล่าวว่ารูปแบบการเขียนโครงการนั้นจะเป็นรูปแบบใดก็ได้ แต่ให้มีใจความสำคัญ 11 ประการ คือ

1.1.2.1 ชื่อโครงการ จะทำโครงการอะไรให้เขียนชัดเจน

1.1.2.2 หลักการและเหตุผล ในการเขียนจะต้องคำนึงถึงว่า เหตุใดจึงต้องจัดทำโครงการและทำไมจึงต้องทำโครงการนั้น

1.1.2.3 วัตถุประสงค์หรือความมุ่งหมาย จะต้องกำหนดให้แน่ชัดว่า การปฏิบัติงานครั้งนี้จะได้ผลดีอะไรบ้าง การกำหนดวัตถุประสงค์นี้จะต้องปฏิบัติได้ และประเมินผลได้ด้วย การเขียนวัตถุประสงค์จะต้องสัมพันธ์กับหลักการและเหตุผล

1.1.2.4 สถานที่หรือบริเวณที่ดำเนินการ จะต้องระบุให้ชัดเจน

1.1.2.5 ระยะเวลาดำเนินการ จะต้องระบุให้ชัดเจนว่า โครงการนั้น ๆ จะใช้เวลาในการปฏิบัติตามโครงการมากน้อยแค่ไหน เริ่มงานวัน เดือน ปีใด และเสร็จสิ้นวัน เดือน ปีใด

1.1.2.6 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการ จะต้องอธิบายให้เด่นชัดว่า การปฏิบัติงานตามโครงการนั้น ๆ จะต้องดำเนินการอย่างไร มีกี่ขั้นตอน และแต่ละขั้นตอนมีการดำเนินการอย่างไร การเขียนจะต้องชัดเจน เพื่อการสื่อความหมายที่ถูกต้องระหว่างผู้ปฏิบัติงานร่วมกัน

1.1.2.7 วัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องมือเครื่องใช้ จะต้องเขียนให้ชัดเจนว่า ในการดำเนินงานตามโครงการนั้น ๆ จะต้องใช้วัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องมือเครื่องใช้อะไรบ้าง

1.1.2.8 งบประมาณในการดำเนินงาน ใช้งบประมาณเท่าใด

1.1.2.9 แหล่งที่คาดว่าจะได้รับความช่วยเหลือ จากที่ใดบ้าง มากน้อยเพียงใด

1.1.2.10 การติดตามผลการประเมินผล ติดตามผลอย่างไร หลังจากที่ได้ปฏิบัติงานเสร็จสิ้นโครงการ โดยบอกเป็นขั้นตอน

1.1.2.11 ผลที่คาดว่าจะได้รับ คาดว่าจะได้รับประโยชน์อะไรบ้าง หรือสามารถแก้ปัญหาอะไรได้บ้าง ซึ่งจะต้องสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์หรือความมุ่งหมาย

สรุปได้ว่ารูปแบบของโครงการประกอบด้วยใจความสำคัญที่ขาดไม่ได้คือ ชื่อโครงการ หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ สถานที่ ระยะเวลา วิธีดำเนินการ วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ การประเมินผล และผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.1.3 ประเภทของโครงการ

โครงการทั่ว ๆ ไปจะมีอยู่หลายประเภท ดังนี้

1.1.3.1 โครงการสิ่งสำเร็จรูป เช่น ทำโต๊ะ เก้าอี้ สร้างเรือ คอกเลี้ยงสัตว์ สนามกีฬา เป็นต้น

1.1.3.2 โครงการเพื่อนันทนาการ เช่น การจัดแสดงละคร ดนตรี การเล่นเกม การเดินทางไปทัศนศึกษา เป็นต้น

1.1.3.3 โครงการแก้ปัญหา เช่น วางโครงการและดำเนินการแก้ปัญหาเกี่ยวกับความสะอาด ความปลอดภัยในการดำเนินการ การดูแลรักษาต้นไม้

1.1.3.4 โครงการเกี่ยวกับการฝึกทักษะ เช่น การฝึกทักษะการพูด การเขียน การโฆษณา เป็นต้น

การจัดแบ่งออกเป็น 4 ประเภทนี้ ทำให้มองเห็นประเภทของโครงการได้เด่นชัดขึ้น และเพื่อให้เห็นเด่นชัดขึ้น ลอ อารุณยวนิช ได้แบ่งประเภทของโครงการแตกย่อยออกไปอีก โดยแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1.1.3.1 โครงการเกี่ยวกับการสำรวจ (Exploration Project) ได้แก่ การศึกษานอกสถานที่ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์

1.1.3.2 โครงการเกี่ยวกับการสร้างวัสดุ (Material Project) ได้แก่ การสร้างอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการเรียนการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ เป็นต้น

1.1.3.3 โครงการเกี่ยวกับการเล่น (Play Project) ได้แก่ การเล่นกีฬาประเภทต่าง ๆ การแสดงละครวรรณคดี และอื่น ๆ

1.1.3.4 โครงการเกี่ยวกับทักษะและความรู้ (Skill and Learning Project) ซึ่งทำการค้นคว้าเรื่องต่าง ๆ

1.1.3.5 โครงการที่จะแก้ปัญหา (Intellectual or Problem Project)

ริสท์ (Risk. 1958 : 47) ได้แบ่งโครงการออกเป็น 3 ประเภท คือ

1.1.3.1 โครงการเกี่ยวกับการสร้างวัสดุ (Physical or Material Project) ได้แก่ การสร้างโต๊ะ การขุดสระน้ำ การทำสวนดอกไม้ การตัดเสื้อ การเพาะเห็ดฟาง เป็นต้น

1.1.3.2 โครงการเรียนรู้ (Learning Project) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการเรียนหรือการริเริ่มของนักเรียนแต่ละคน เช่น ต้องการพูดภาษาอังกฤษได้คล่องแคล่ว ต้องการอ่านโน้ตดนตรีออก ต้องการเรียนรู้เรื่องสั้น ต้องการค้นคว้าเรื่องการเสียดินแดนของไทย เป็นต้น

1.1.3.3 โครงการทางความคิดหรือแก้ปัญหา (Intellectual or Problem Solving) เป็นปัญหาที่อาจแก้ได้จากการพิจารณาเหตุผล มีลักษณะเหมือนโครงการเรียนรู้ แต่แตกต่างกันเฉพาะจุดมุ่งหมาย เช่น การสำรวจผลการทำงานของชุมนุม การวางโครงการแก้ปัญหาเรื่องความสะอาดในโรงเรียน

ถึงแม้ว่าจะได้มีการจัดแบ่งโครงการเป็นหลายประเภท แต่การจัดวางโครงการนั้นสิ่งที่ควรคำนึงก็คือ การได้ผลคุ้มค่า เหมาะสมกับสภาพชีวิตจริง ให้คุณค่าทางการเรียน มีแหล่งวิชาและวัสดุอุปกรณ์อย่างเพียงพอ เหมาะสมกับระดับชั้นเรียน สอดคล้องกับเนื้อหา และเสร็จตามเวลาที่กำหนด

1.1.4 จุดประสงค์ในการสอนแบบโครงการ

ฟิตเจอรัลด์ และฟิตเจอรัลด์ (Fitzerrald and Fitzerrald. 1955 : 356) กล่าวถึง จุดประสงค์ในการสอนแบบโครงการว่า

1.1.4.1 เพื่อกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียน เพราะการสอนแบบโครงการ ผู้สอนจะให้ผู้เรียนได้เลือกโครงการด้วยตนเอง แต่ก่อนที่จะเลือก ครูจะต้องจัดสถานการณ์ให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นเสียก่อน ผู้เรียนจึงสามารถเลือกโครงการได้

1.1.4.2 เพื่อให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ในสถานการณ์จริง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการทำงานได้ในที่สุด

1.1.4.3 เพื่อพัฒนาความเป็นตัวของตัวเองที่เหมาะสม เก็บรวบรวม และหาความรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ

1.1.4.4 เพื่อพัฒนาความรับผิดชอบที่จะให้เสรีภาพในการคิดและการกระทำ

1.1.4.5 เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความคิดสร้างสรรค์และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
สรุปได้ว่าจุดประสงค์ในการสอนแบบโครงการก็เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้แสดงความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ สร้างความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

1.1.5 ขั้นตอนของการสอนแบบโครงการ

ริสค์ (Risk. 1958 : 473 - 474) และลาร์ดดิซาเบล (Lardizabal. 1970 : 56 - 57) ได้เสนอขั้นตอนของการดำเนินการสอนแบบโครงการ ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดจุดมุ่งหมาย (Purposing) ขั้นนี้ครูจะต้องจัดหาสถานการณ์เพื่อเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เมื่อนักเรียนได้เลือกหัวข้อโครงการขึ้นมาแล้วทำการกำหนดจุดประสงค์ของโครงการว่า โครงการนั้นจะศึกษาอะไร จะทำอะไร ขั้นนี้บทบาทของครูคือ ช่วยเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ครูจะต้องจัดสถานการณ์ใช้สื่อหรือกรณีตัวอย่างเรื่องราวต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับความรู้ ความสามารถ วุฒิภาวะและความต้องการของผู้เรียน

ขั้นที่ 2 วางแผน (Planning) เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนเสนอแนวทางหรือขั้นตอนต่าง ๆ ที่ตนเองคิดว่าจะเก็บรวบรวมข้อมูล หรือดำเนินการแก้ปัญหา ซึ่งครูต้องช่วยเสนอแนะชี้แนะขั้นตอนที่เหมาะสม

ขั้นที่ 3 ดำเนินการ (Executing) เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องดำเนินการตามแผนที่วางไว้ โดยครูจะต้องคอยกำกับดูแลให้ผู้เรียนดำเนินการตามแผน และอาจจะต้องช่วยแก้ปัญหา ถ้าผู้เรียนไม่สามารถดำเนินการตามแผนที่วางไว้

ขั้นที่ 4 ประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นที่ผู้เรียนประเมินผลงานของตนเองเป็นการประเมินการดำเนินการหรือประเมินผลที่ได้จากโครงการ

สัวัฒน์ มุทธเมธา (2522 : 195) ได้เสนอขั้นตอนในการสอนแบบโครงการว่าควรดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.5.1 ปัญหาหรือความต้องการ ผู้เรียนต้องมีปัญหาหรือความต้องการในอันที่จะทำงานตามโครงการใดโครงการหนึ่งออกมา

1.5.2 กำหนดจุดประสงค์ของการทำงานตามโครงการนั้นให้ชัดเจน

1.5.3 ผู้เรียนวางแผนการทำงานให้สำเร็จตามจุดประสงค์ของโครงการ

1.5.4 เสนอแผนงานที่กำหนดเรียบร้อยแล้วต่อครูผู้สอน ครูและนักเรียนพิจารณาแผนร่วมกัน ครูให้แนวคิดและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแผน

1.5.5 ดำเนินงานตามแผนและขั้นตอนที่กำหนด เมื่อมีปัญหา อุปสรรค ขึ้นตอนใด ขึ้นตอนหนึ่ง ก็อภิปรายปัญหาร่วมกัน มีครูเป็นที่ปรึกษาแนะนำ ครูต้องให้ผู้เรียนใช้ความคิด และการตัดสินใจของตนเองให้มากที่สุด

1.5.6 ประเมินผลงาน ให้ผู้เรียนประเมินผลงานของตัวเองจากการพิจารณากระบวนการสอนในแต่ละขั้นตอนแล้วว่ามีส่วนในการกำหนดขั้นตอนไม่แตกต่างกันมากในการกำหนดการวางแผนเพื่อเสนอแนวทางของโครงการ

ไพรัตน์ ไหลไผ่ทอง (2538 : 4 - 5) ได้เสนอขั้นตอนการสอนแบบโครงการมีลักษณะดังนี้

1.5.1 ขั้นนำเสนอ เป็นขั้นที่ครูเสนอเหตุการณ์หรือสถานการณ์ให้นักเรียนเกิดปัญหาหรือความต้องการที่จะวางโครงการในการแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่ง

1.5.2 ขั้นกำหนดความมุ่งหมาย เป็นขั้นที่นักเรียนทำการเลือกปัญหาและตั้งจุดมุ่งหมายในการเรียนว่าจะทำการศึกษารื่องใด เพื่ออะไร โดยนักเรียนจะเป็นผู้กำหนดกันเอง และทำงานเป็นกลุ่มภายในกลุ่มให้นักเรียนทำการเลือกประธาน รองประธาน กรรมการ และเลขานุการ

1.5.3 ขั้นวางแผน เป็นขั้นที่นักเรียนภายในกลุ่มช่วยกันวางแผนว่าจะดำเนินการอย่างไร จึงจะสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้ ในการวางแผนผู้เรียนร่วมกันคิดและเขียนตามรูปแบบดังนี้

1.5.3.1 ชื่อโครงการ บอกชื่อโครงการที่นักเรียนจะทำ

1.5.3.2 หลักการ บอกเหตุผลที่จะต้องจัดทำโครงการนั้น

1.5.3.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ การปฏิบัติงานครั้งนี้จะมีผลดีอย่างไรบ้าง

1.5.3.4 เจ้าของโครงการ ผู้จัดทำโครงการ

1.5.3.5 ที่ปรึกษา ผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือการทำโครงการ

1.5.3.6 สถานที่ปฏิบัติงานของโครงการ ใช้สถานที่ใดในการดำเนินการ

1.5.3.7 วัน เวลาในการปฏิบัติงาน ใช้เวลากี่วัน เริ่มงานวัน เดือน ปีใด และจะเสร็จสิ้นในวัน เดือน ปีใด

1.5.3.8 งบประมาณในการดำเนินงาน ใช้งบประมาณเท่าไร แยกเป็นรายการใช้จ่ายอะไรบ้าง

1.5.3.9 วิธีการศึกษาค้นคว้า ใช้วิธีหาข้อมูลอย่างไรบ้างในการทำให้โครงการบรรลุจุดมุ่งหมาย

1.5.3.10 เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ วัสดุ อุปกรณ์อะไรบ้าง บอกรายละเอียด

1.5.3.11 ผลที่คาดว่าจะได้รับ คาดว่าโครงการที่ทำให้สามารถแก้ปัญหาอะไรได้บ้าง และจะได้ผลจากการดำเนินงานครั้งนี้มากน้อยเพียงใด

1.5.4 ขั้นดำเนินการ เป็นขั้นกระทำตามโครงการที่วางไว้ของแต่ละกลุ่ม

1.5.5 ขั้นประเมินผล ทำการประเมินผลโครงการเสร็จสิ้นลงไป ให้นักเรียนเป็นผู้ประเมินว่าโครงการนั้นบรรลุจุดมุ่งหมายหรือไม่ ในการทำโครงการนี้ ผู้เรียนได้รับประโยชน์อะไรบ้าง

1.5.6 ติดตามผล ให้พิจารณาข้อบกพร่องทำรายงานเสนอครู

สรุปได้ว่า การสอนแบบโครงการมีขั้นตอนสำคัญ ๆ ดังนี้คือ

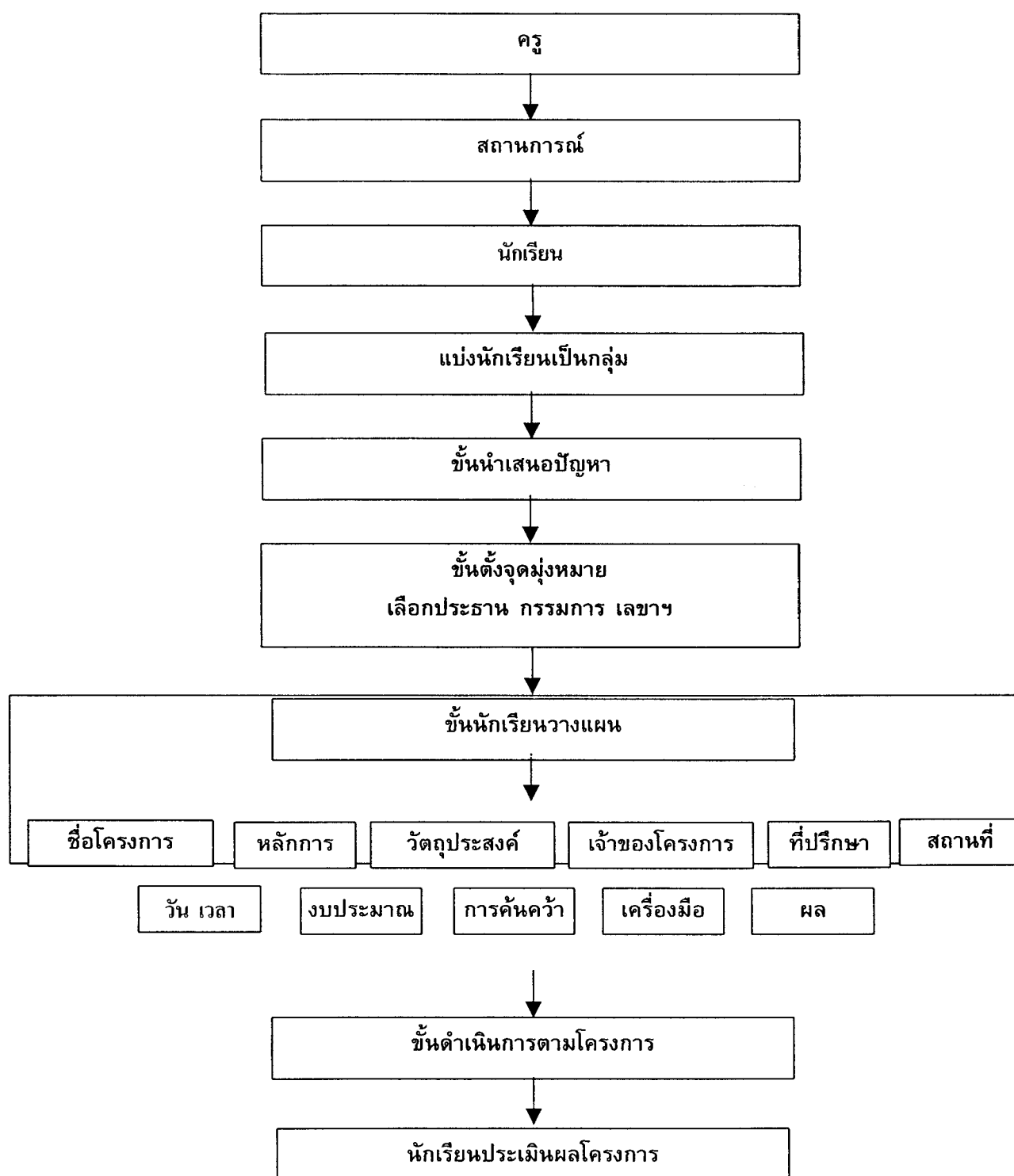
1.5.1 ตั้งจุดประสงค์ในการทำงาน

1.5.2 วางแผนการดำเนินงาน

1.5.3 ดำเนินการตามแผน

1.5.4 ประเมิน ปรับปรุงและติดตามผล

ลักษณะและขั้นตอนดังกล่าวมาแล้ว สามารถสรุปให้เข้าใจชัดเจน เป็นแผนภูมิได้ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 แสดงขั้นตอนในการสอนแบบโครงการ
ที่มา : ไพรัตน์ ไหลไผ่ทอง. 2538 : 20

1.1.6 คุณค่าของการสอนแบบโครงการ

หทัย ดันหยง (2522 : 280) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการสอนแบบโครงการว่า

- 1.1.6.1 เป็นการเรียนด้วยการลงมือปฏิบัติงาน ทำให้เป็นที่สนใจของผู้เรียน
- 1.1.6.2 เป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานชัดเจนและตั้งใจ
- 1.1.6.3 ฝึกนิสัยให้รู้จักการวางแผน
- 1.1.6.4 ผู้เรียนมองเห็นคุณค่าของผลงานที่ปฏิบัติด้วยตนเอง

ชาญชัย ศรีไสยเพชร (2525 : 32) ได้กล่าวถึงคุณค่าในการสอนแบบโครงการ ดังนี้

1.1.6.1 นักเรียนได้ทำงานเองโดยตลอด ตามขั้นตอนต่าง ๆ เป็นการส่งเสริมพัฒนาการต่าง ๆ ของนักเรียน

1.1.6.2 นักเรียนได้ทำการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นปัญหาของชีวิตจริง เท่ากับเตรียมตัวให้พร้อมที่จะเผชิญสภาพสังคมจริง ๆ เมื่อออกจากโรงเรียนไปแล้ว

วิจิตร ทองปาน (2527 : 3) ได้กล่าวถึงคุณค่าของการสอนแบบโครงการว่า เป็นการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้วเลือกเรื่องราวนั้นขึ้นมาเป็นหัวข้อที่จะใช้วางแผนและดำเนินการศึกษา รวบรวมข้อมูลเพื่อตอบคำถามนั้น แล้วก็มีวางแผน ดำเนินการตามแผนที่วางไว้ และทำการประเมินผลงานนั้น

สงวนศรี นังงาน (2530 : 21) ได้กล่าวว่า คุณค่าของการสอนแบบโครงการเป็นการให้ ผู้เรียนจัดทำโครงการที่กลุ่มร่วมกันคิดปัญหา จะช่วยให้ผู้เรียนจัดทำโครงการที่กลุ่มร่วมกันคิดปัญหา จะช่วยให้ผู้เรียนได้รู้จักกระบวนการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ทำงานด้วยตนเองหรือทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ซึ่งจะช่วยให้มีจิตใจเป็นประชาธิปไตยได้ นั่นคือการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และเมื่อผู้ฟังทำโครงการเสร็จสิ้นไปแล้วจะช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

สรุปได้ว่าคุณค่าของการสอนแบบโครงการ เป็นการฝึกให้ ผู้เรียนได้ปฏิบัติงานด้วยตนเอง ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม ความรับผิดชอบ การแก้ไขปัญหา แล้วนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันโดยนักเรียนได้ทำงานเองโดยตลอด เป็นการส่งเสริมพัฒนาการของนักเรียนเพื่อที่จะเผชิญปัญหาตามสภาพสังคมจริง ๆ

1.1.7 กิจกรรมของนักเรียนในการสอนแบบโครงการ

ตรูเนตร อัสซสวัสดิ์ (ม.ป.ป. : 55) กล่าวถึงกิจกรรมของนักเรียนในการสอนแบบโครงการ ดังนี้

1.1.7.1 การแบ่งกลุ่ม ในการแบ่งกลุ่ม จะต้องให้นักเรียนได้เข้ากลุ่มในโครงการที่ตนมีความถนัด และสนใจ เพื่อให้มีจำนวนพอเหมาะ มีทั้งคนเก่งและคนอ่อนรวมกัน

1.1.7.2 แต่ละกลุ่ม เลือกคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วย ประธานกรรมการ รองประธานกรรมการ คณะกรรมการ เลขานุการ โดยมีบทบาทและหน้าที่ คือ ประธานกรรมการมีหน้าที่ในการวางแผนและนำทางที่ถูกต้องให้แก่คณะกรรมการ รองประธานกรรมการ มีหน้าที่ในการให้ความช่วยเหลือประธานดำเนินการ คณะกรรมการทำหน้าที่ดำเนินงานที่ได้รับมอบหมาย และทุกคนต่างร่วมกันรับผิดชอบเลขานุการ ทำหน้าที่จัดบันทึกการประชุม และนำผลการประชุมที่ตกลงกันมาเสนอในที่ประชุม

1.1.7.3 มีการประชุมร่วมกันภายในกลุ่ม เพื่อเขียนโครงการให้เป็นไปในทางปฏิบัติงานร่วมกัน

1.1.7.4 สมาชิกทุกคนในกลุ่ม จะต้องมีหน้าที่รับผิดชอบตามโครงการที่ร่วมกันวางไว้

กิจกรรมที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการ ได้แก่ กรณีตัวอย่าง บทบาทสมมติ การอภิปราย ละคร การศึกษานอกสถานที่ การเชิญวิทยากรมาบรรยาย การสัมภาษณ์ บุคลากร การจัดนิทรรศการ

นิมมวล ทศวัฒน์ (2522 : 173) กล่าวว่า ลักษณะของโครงการ ควรเป็นหน่วยการเรียนรู้ที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง โดยครูผู้สอนต้องใช้เทคนิคการบูรณาการโดยการผสมผสานเนื้อหาวิชาและ กิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กันภายในขอบเขตของเรื่องที่จะศึกษา ซึ่งหน่วยการเรียน การสอนมีลักษณะดังนี้ คือ

1.1.7.1 กลุ่มหัวข้อย่อยมีเนื้อหาสัมพันธ์กัน นำมาจัดลำดับก่อนหลังเสียใหม่ ภายใน หัวข้อใหญ่ที่เรียกว่า “หน่วย” (Unit) และใช้เวลาต่อเนื่องกัน อาจเป็น 2 สัปดาห์ หรือ 3 - 4 สัปดาห์ ทั้งนี้แล้ว แต่เนื้อหาของบทเรียนนั้น

1.1.7.2 หน่วยแต่ละหน่วยมีความสมบูรณ์ในตัวเอง คือ ประกอบด้วยความมุ่งหมาย ปัญหา กิจกรรม การวัดผลและประเมินผลเบ็ดเสร็จอยู่ในหน่วยการเรียนนั้น

1.1.7.3 หน่วยแต่ละหน่วยสามารถสอนให้สัมพันธ์กับวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ เพื่อให้ นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจมากที่สุด

สรุปได้ว่ากิจกรรมของนักเรียนในการสอนแบบโครงการก็คือนักเรียนมีการแบ่งกลุ่มกันทำงาน โดยแต่ละกลุ่มมีคณะกรรมการทำหน้าที่ต่าง ๆ มีการประชุมร่วมกัน เพื่อแบ่งหน้าที่รับผิดชอบตามโครงการ ร่วมกัน

1.1.8 บทบาทของครูในการสอนแบบโครงการ

ถึงแม้ว่าการสอนแบบโครงการ จะเป็นการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองก็ตาม แต่ครูก็ยังต้องมีหน้าที่คอยควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของนักเรียน ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ซึ่งการ สอนแบบโครงการจะสำเร็จด้วยดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับผู้สอนเป็นสำคัญ ครูผู้สอนจะต้องเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ได้ร่วมกันตั้งปัญหาขึ้นมา เพื่อจัดทำโครงการ ครูผู้สอนต้องไม่ครอบงำความคิด ของผู้เรียน แต่ต้องคอยส่งเสริมความคิด การตัดสินใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ บทบาทของครูโดยทั่วไปแล้ว สามารถสรุปได้ดังนี้

1.1.8.1 ครูอาจจะวางโครงการร่วมกับนักเรียนในระยะต้น แล้วให้นักเรียนดำเนินการ ต่อไป

1.1.8.2 ครูจะต้องส่งเสริมความคิด ให้กำลังใจหรือให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนมีอุปสรรค ในการทำงานตามโครงการ

1.1.8.3 ครูจะต้องติดตามผลงาน และประเมินผลงานของผู้เรียนอยู่ตลอดเวลา

1.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคคิวซี

เมื่อสิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่ 2 ประเทศญี่ปุ่นถูกยึดครองโดยสหรัฐอเมริกาได้มีการปรับระบบการ บริหาร และการจัดการในธุรกิจและอุตสาหกรรมของญี่ปุ่นในเรื่องต่าง ๆ เสียใหม่หลายประการ สหรัฐอเมริกา ได้นำแนวคิดใหม่ ๆ ของตนไปเผยแพร่ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ในระบบการบริหารธุรกิจ อุตสาหกรรม ก็เป็นอีกสาขาหนึ่งซึ่งได้มีการเผยแพร่แนวคิดต่าง ๆ จากสหรัฐอเมริกา ซึ่งแนวความคิดที่มา ของระบบคิวซี เซอร์เกิล ก็คือ เรื่องการควบคุม มาตรฐานคุณภาพของผลผลิตในระบบโรงงาน ดร.เอ็ดเวิร์ด เดมมิ่ง (Edward Deming) เป็นคณะกรรมการยึดครองประเทศญี่ปุ่น ท่านผู้นี้มีพื้นฐานเป็นนักสถิติ ได้นำเอา วิธีการควบคุมคุณภาพของผลผลิตเชิงสถิติ (Statistic Quality Control) ไปเผยแพร่ เป็นการควบคุมคุณภาพ

เชิงสถิติ ซึ่งจะมีการวางมาตรฐาน (Standard) ของผลผลิตหรือผลงานไว้ให้เป็นตัวเปรียบเทียบหรือตรวจสอบคุณภาพของผลผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม

คิวซี (Quality Control) เชิงสถิติที่ใช้ในขณะนั้น มีใช้กันอย่างแพร่หลายอยู่แล้วในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่น ๆ ในยุโรปตะวันตก ซึ่งช่วยให้สินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ออกสู่ตลาดมีมาตรฐานที่แน่นอน สามารถรับประกันคุณภาพได้ เป็นที่เชื่อถือของผู้ใช้ ผู้ที่ใช้สินค้าญี่ปุ่นในช่วงก่อนสงครามโลกครั้งที่สองใหม่ ๆ คงจะทราบกันดีว่าคุณภาพสินค้าของญี่ปุ่นในยุคนั้นมักจะไม่น่าเชื่อถือ คุณภาพต่ำไม่ค่อยเป็นที่นิยมเท่าสินค้าจากโลกตะวันตก

เมื่อญี่ปุ่นได้นำ คิวซี เซอร์เคิล ในเชิงสถิติ เข้ามาใช้ จึงสามารถปรับปรุงคุณภาพสินค้าของตนเองให้ดีขึ้น จนสามารถรับประกันคุณภาพได้ และส่งเสริมสินค้าไปค้าขายกับโลกตะวันตกได้ การค้าขายกับประเทศทางตะวันตกโดยเฉพาะสหรัฐอเมริกานั้น มักจะมีข้อกำหนดวิธีการตรวจสอบ ควบคุมคุณภาพอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้เพื่อการประกันคุณภาพ ซึ่งธุรกิจอุตสาหกรรมญี่ปุ่น จำเป็นต้องยอมทำตาม หันไปใช้วิธีการควบคุมคุณภาพโดยเชิงสถิติ ซึ่งได้กลายเป็นผลดีต่อญี่ปุ่นเอง คือสินค้าของญี่ปุ่นเริ่มคุณภาพสูง มีมาตรฐานสูงขึ้น เป็นที่เชื่อถือยอมรับในตลาดโลกมากยิ่งขึ้น ผลก็คือ สินค้าของญี่ปุ่นสามารถเข้าไปแข่งขันในตลาดโลกได้เป็นอย่างดี เทียบหน้าสินค้าของประเทศทางตะวันตก

จะเห็นได้ว่า ในการส่งเสริมมาตรฐานและคุณภาพของสินค้าและผลผลิตอุตสาหกรรมของญี่ปุ่นนั้น ประเทศสหรัฐอเมริกา มีบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่ง แต่ประเทศญี่ปุ่นมีลักษณะพิเศษเฉพาะของตนเอง มิได้ตกเป็นทาสทางปัญญา คอยรับแต่ความรู้วิชาการ ตลอดจนเทคโนโลยีใหม่ ๆ ของตะวันตกเท่านั้น ญี่ปุ่นได้พิจารณาปรับปรุงและพัฒนาวิธีการของตนเองอยู่ตลอดเวลา ในด้านการควบคุมคุณภาพ และมาตรฐานสินค้า ซึ่งเคยรับวิธีการจากสหรัฐอเมริกา ซึ่งใช้วิธีการควบคุมเชิงสถิติและมาตรฐานกลางสำหรับการควบคุม ตรวจสอบมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์นั้น ญี่ปุ่นได้พัฒนาวิธีการของตนเองต่อไป โดยถือว่าการใช้มาตรฐานเป็นเครื่องกำกับการตรวจสอบ (Inspector) เข้ามาทำหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งนับว่าเป็นวิธีการที่ดี แต่ญี่ปุ่นก็เห็นว่าน่าจะมีวิธีการอื่น ๆ ที่ให้ประสิทธิภาพสูงกว่านั้น

จากการควบคุมโดยมาตรฐานเดียว จากบุคคลคนเดียวหรือจากบุคคลเพียงฝ่ายเดียว โดยเฉพาะฝ่ายตรวจสอบนั้นไม่เพียงพอ อาจก่อให้เกิดปัญหาขัดแย้งในหน่วยงาน หรือองค์การได้โดยง่าย ไม่ส่งผลดีต่อองค์การเท่าที่ควร หลักการที่ถูกต้องเหมาะสมสำหรับญี่ปุ่นก็คือ ในเมื่อสร้างความสำคัญกว่าบริษัทหรือโรงงานเป็นของคนทุกคน ทุก ๆ คนในบริษัทหรือโรงงานย่อมมีหน้าที่หรือต้องมีส่วนร่วมในการช่วยกันปรับปรุงด้วยกันทุกคน ต้องช่วยกันดูแล ช่วยกันคิด ช่วยกันค้นหา วิธีการแก้ปัญหาการทำงาน และปรับปรุงคุณภาพของผลผลิตร่วมกัน ซึ่งวิธีการดังกล่าวนี้ว่าได้ผลดีกว่า การใช้มาตรฐานเดียวเป็นอย่างยิ่ง บุคคลจะรักหน่วยงาน เกิดความพึงพอใจในการทำงานและได้ผลงานที่ได้มาตรฐาน นี่ก็คือที่มาของ คิวซี เซอร์เคิล ของญี่ปุ่นที่กำลังเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายทุกวันนี้

สำหรับประเทศไทยกิจกรรมคิวซี เซอร์เคิล ได้เริ่มเข้ามาในปี พ.ศ.2518 โดยเริ่มที่บริษัทในเครือของประเทศญี่ปุ่น คือ ไทยบริดจ์สโตน และไทยอีโนอุตสาหกรรม ซึ่งก็ประสบความสำเร็จอย่างยิ่ง และต่อมา กิจกรรมคิวซีก็ได้แพร่ขยายไปยังบริษัท สถาบันและหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนอย่างกว้างขวาง รวมทั้งในหน่วยงานทางการศึกษาหลายแห่ง เช่น โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า โรงเรียนบดินทร์เดชา เป็นต้น ซึ่งได้มีการจัดกิจกรรมคิวซีขึ้นอย่างมากมาย และได้ผลเป็นที่น่าพอใจอย่างยิ่ง ในปัจจุบัน กิจกรรมคิวซีอาจจะไม่คึกคักในหน่วยราชการเท่าที่ควร แต่ก็ยังเป็นที่ยอมรับของบริษัทยุทธศาสตร์และหน่วยงานรัฐวิสาหกิจอีกหลาย ๆ แห่ง เช่น บริษัทในเครือเชลล์ทรีพลาลาซ่า องค์การปราบปรามการฟอกเงิน เป็นต้น

1.2.1 ความหมายของคิวซี เซอร์เคิล

คิวซี (Q.C.) หรือ คิวซี เซอร์เคิล (Q.C.C.) ย่อมาจากคำว่า Quality Control Circle ซึ่งคำว่า "Quality Control" แปลว่า ควบคุมคุณภาพ และคำว่า "Circle" แปลว่า วง หรือวงกลม การใช้คำว่า Circle หรือ วง นั้น มีที่มาจากกลุ่มคนที่ตั้งขึ้นตามจุดต่าง ๆ ของงานนั้น มีการทำกิจกรรมกลุ่มในรูปของการประชุม โดยสมาชิกของกลุ่มมานั่งเป็นวงกลม เพื่อช่วยกันแก้ไขปัญหา หรืออาจมาจากการแก้ปัญหาด้วยวงจรเดมมิง (Deming Circle) แต่ในการวิจัยครั้งนี้แทนที่จะใช้คำว่า "วงจรควบคุมคุณภาพ" ก็ใช้คำว่า "คิวซี เซอร์เคิล" หรือ "คิวซี" หรือ "คิวซีซี" แทน สำหรับความหมายของคิวซี เซอร์เคิล นั้น ได้มีผู้นิยามความหมายหลายทัศนะด้วยกัน ดังนี้

สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น (2534 : 27) ได้อธิบายความหมายของ คิวซี เซอร์เคิล ไว้ว่า เป็นกลุ่มบุคคลเล็ก ๆ ที่มารวมกันเพื่อทำกิจกรรมเกี่ยวกับคุณภาพ โดยสมัครใจภายในที่ทำงานเดียวกัน หรือหน่วยงานเดียวกัน กิจกรรมของกลุ่มจะดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมควบคุมคุณภาพรวม หรือที่เรียกว่า ที.คิว.ซี. (T.Q.C.) หรือ ซี.ดับบลิว.คิว.ซี. (C.W.Q.C.) การทำกิจกรรมนี้เพื่อพัฒนาตนเองและร่วมมือกันพัฒนาปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ ในสถานที่ทำงาน โดยใช้เทคนิคการควบคุมคุณภาพและสมาชิกทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วม

นิพนธ์ ไทยพาณิชย์ (2529 : 42) ได้สรุปกิจกรรมคิวซี เซอร์เคิล ว่าเป็นวิธีการทำงานเป็นกลุ่มของบุคคลกลุ่มน้อย ๆ เพื่อทำการแก้ปัญหาที่ประสบอยู่โดยร่วมมือร่วมใจกันทำกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหาเหล่านั้น อย่างมีระบบด้วยวิทยาศาสตร์ ใช้ข้อมูลเป็นหลักการพื้นฐาน ใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ค้นหาเหตุผล ใช้วิจารณ์งานในการประเมินผล วินิจฉัย สรุป ตัดสินใจแสวงหาแนวทางในการแก้ปัญหา ซึ่งสมาชิกของกลุ่มจะต้องทำงานร่วมกันเป็นทีมอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

กล้าหาญ วรพุทธพล (2526 : 36) ได้ให้ความหมายของ คิวซี เซอร์เคิล ไว้ว่าเป็นบุคคลกลุ่มน้อย ณ สถานที่ปฏิบัติเดียวกันรวมตัวกัน โดยความสมัครใจ เพื่อทำกิจกรรมปรับปรุงงานอย่างอิสระ โดยไม่ขัดต่อนโยบายหลักขององค์กร

ประวิทย์ จงวิศาล และวิจิตรา จงวิศาล (2527 : 1) ได้ให้ความหมายของ คิวซี เซอร์เคิล ไว้ว่าเป็นกลุ่มคนขนาดเล็ก ๆ ประมาณ 3 - 10 คน ในสถานที่ทำงานเดียวกัน รวมกันอย่างอิสระเพื่อทำกิจกรรมในการปรับปรุงงาน ซึ่งจะส่งผลไปยังการปรับปรุงคุณภาพของหน่วยงาน ทั้งนี้โดยไม่มีใครบังคับและกิจกรรมนั้นสอดคล้องกับนโยบายของหน่วยงานนั้น ๆ

ชัยพร วิชาวุธ (2526 : 68) อธิบายว่า คิวซี เซอร์เคิล เป็นเทคนิคการบริหารงานแบบหนึ่งในลักษณะที่เรียกกันว่า การบริหารงานแบบมีส่วนร่วม (Participate Management) ด้วยการรวมกลุ่มกันของพนักงานกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 5 - 15 คน ที่สังกัดหน่วยงานเดียวกันร่วมประชุมกันด้วยความเต็มใจ และสมัครใจ เพื่อทำกิจกรรมอย่างหนึ่ง โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะแก้ปัญหาดังต่าง ๆ หรือปรับปรุงคุณภาพของงานที่ตนกระทำอยู่ในหน่วยงานของตนเอง โดยพนักงานผู้ปฏิบัติรวมกลุ่มกันเข้าศึกษาปัญหาและเสนอแนะการแก้ปัญหาด้วยตัวพนักงาน และกิจกรรมมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

จากความหมายของ คิวซี เซอร์เคิล ดังกล่าวมาแล้ว พอสรุปได้ว่า คิวซี เซอร์เคิล หมายถึง เทคนิคการปฏิบัติงานร่วมกันด้วยความสมัครใจของกลุ่มคนขนาดเล็ก ประมาณ 3 - 10 คน ในหน่วยงานเดียวกัน เพื่อช่วยกันแก้ปัญหาในหน่วยงานของตนอย่างต่อเนื่อง และกิจกรรมนั้นจะต้องสอดคล้องกับนโยบายของหน่วยงานนั้น ๆ ด้วย

1.2.2 หลักการพื้นฐานของกิจกรรมคิวิซี เซอร์เคิล

หลักการเบื้องต้นของคิวิซี เซอร์เคิล

1.2.2.1 ไม่ขัดต่อนโยบายของหน่วยงาน

1.2.2.2 สามารถทดลองแก้ไขได้ด้วยตนเอง โดยตนเองอย่างอิสระ

1.2.2.3 ทำงานเป็นกลุ่ม

1.2.2.4 ทำอย่างต่อเนื่อง

1.2.3 อุดมการณ์พื้นฐานของกิจกรรมคิวิซี เซอร์เคิล มี 3 ประการ คือ

1.2.3.1 ให้ความเคารพในความเป็นมนุษย์ด้วยกันและสร้างสถานที่ทำงานให้สดใส มี

ชีวิตชีวา

1.2.3.2 เพื่อแสดงออกในความสามารถในทางสร้างสรรค์ของมนุษย์ และดึงความสามารถของมนุษย์ที่มีอยู่ออกมา

1.2.3.3 เพื่อปรับปรุงและพัฒนาองค์กรโดยที่ทุกคนมีส่วนร่วม

1.2.4 จุดประสงค์ของคิวิซี เซอร์เคิล มีดังนี้

1.2.4.1 ต้องการเพิ่มขีดความสามารถในการควบคุมงาน และภาวะผู้นำของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น โดยให้เกิดการพัฒนาตนเองเป็นลำดับไป

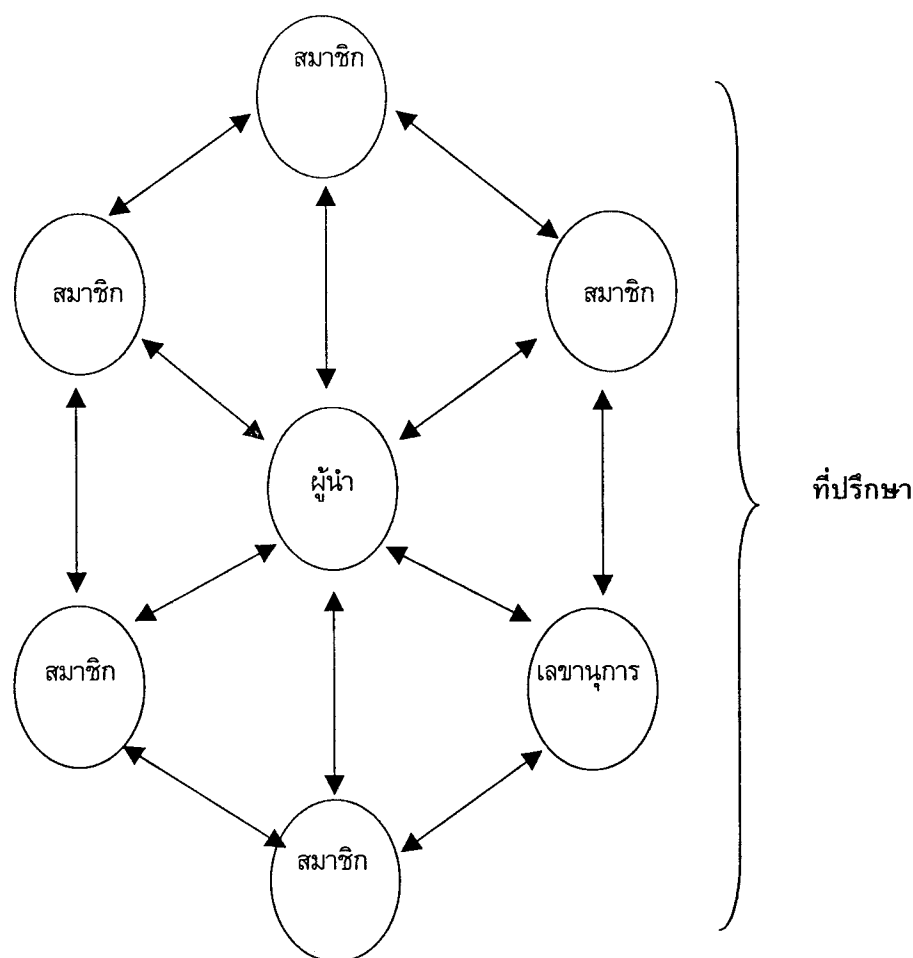
1.2.4.2 ให้ทุกคนได้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเพิ่มขวัญ กำลังใจ และควบคุมคุณภาพขั้นตอน ทั่วทั้งสถานที่ปฏิบัติงาน โดยการอาศัยกิจกรรมกลุ่มคุณภาพเป็นสื่อกลาง

1.2.4.3 ให้กิจกรรมควบคุมคุณภาพทั่วทั้งหน่วยงานเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

สรุปได้ว่าหลักการพื้นฐานของกิจกรรม คิวิซี เซอร์เคิล ต้องไม่ขัดนโยบายของหน่วยงาน ทำด้วยตนเองหรือทำเป็นกลุ่มอย่างต่อเนื่อง โดยมีอุดมการณ์ว่าต้องเคารพในความเป็นความมนุษย์ ดึงความสามารถในตัวมนุษย์ออกมาอย่างสร้างสรรค์ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการพัฒนาตนเองและหน่วยงาน

1.2.5 ลักษณะองค์ประกอบของกลุ่มคิวิซี เซอร์เคิล

ลักษณะของกลุ่มคิวิซี เซอร์เคิล เป็นรูปแบบการทำงานเป็นทีมงาน สมาชิกด้วยความสมัครใจ ผู้นำกลุ่มจะเป็นบุคคลใดก็ได้ตามแต่สมาชิกจะเป็นผู้เลือกแต่ละกลุ่มจะมีการรับผิดชอบในการปรับปรุงงานเฉพาะด้านของตน กลุ่มคิวิซี เซอร์เคิล จะมีลักษณะ ดังนี้



ภาพประกอบ 3 ลักษณะกลุ่มควีซี

ที่มา : ไพรัตน์ ไหลไผ่ทอง. 2538 : 28

หน้าที่ของบุคคลต่าง ๆ ภายในกลุ่ม (ประวิทย์ จงวิศาล และวิจิตรา จงวิศาล. 2527 : 26)

12.5.1 หัวหน้ากลุ่มมีหน้าที่สำคัญ ดังนี้

1. บริหารกลุ่มให้ดำเนินไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้
2. ดำเนินการประชุมกลุ่ม
3. ติดตามผลปฏิบัติงานของสมาชิก
4. ชักจูง ส่งเสริม และให้กำลังใจแก่สมาชิก
5. ช่วยสมาชิกแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในการทำกิจกรรม
6. หาวิธีการและความรู้ใหม่ ๆ มาช่วยกลุ่มให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
7. รายงานความก้าวหน้าและผลของการทำกิจกรรมให้ผู้รับผิดชอบทราบ

1.2.5.2 เลขานุการมีหน้าที่สำคัญ ดังนี้

1. จัดบันทึกการประชุม
2. เตรียมรายงานการประชุมกลุ่ม

3. นัดหมาย วัน เวลา และสถานที่ในการประชุมกลุ่ม

4. เตรียมวาระการประชุมคร่าวหน้าว่าจะประชุมเรื่องอะไร เพื่อให้สมาชิกมีโอกาส

เตรียมตัวล่วงหน้า

1.2.5.3 สมาชิกมีหน้าที่สำคัญ ดังนี้

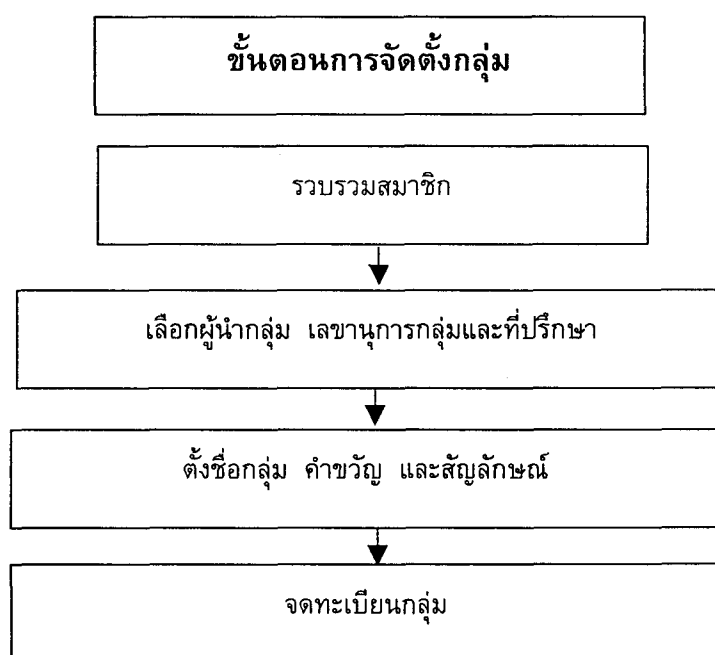
1. ร่วมทำกิจกรรมของกลุ่มอย่างสมัครใจ
2. ให้ความร่วมมือกับหัวหน้ากลุ่ม
3. รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่มไปปฏิบัติให้สำเร็จอย่างดี
4. เคารพและปฏิบัติตามกฎหรือระเบียบวินัยของกลุ่มอย่างเคร่งครัด
5. ยอมรับและปฏิบัติตามมติของกลุ่ม แม้ตინั่นจะขัดกับความคิดเห็นของตน
6. ไม่เอารัดเอาเปรียบผู้อื่น
7. รับผิดชอบและตรงต่อเวลาในการประชุมกลุ่ม

1.2.5.4 ที่ปรึกษามีหน้าที่สำคัญ ดังนี้

1. ให้คำปรึกษาและคำแนะนำกลุ่มในการแก้ปัญหาต่าง ๆ
2. ให้กำลังใจกลุ่มในการปฏิบัติงาน
3. สนับสนุนและช่วยเหลือในกิจกรรมต่าง ๆ ของกลุ่ม

จากตำแหน่งและหน้าที่ของสมาชิกภายในกลุ่มดังกล่าวข้างต้น พอจะสรุปเป็นขั้นตอน

ดำเนินการจัดตั้งกลุ่มได้ดังนี้

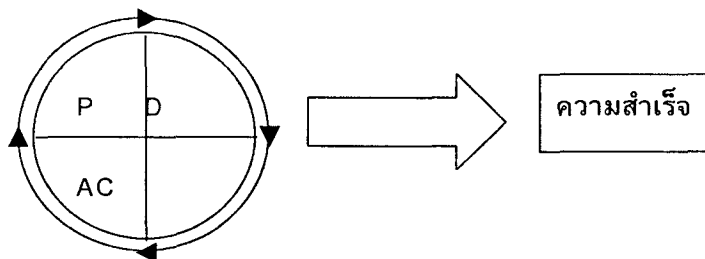


ภาพประกอบ 4 ขั้นตอนการจัดตั้งกลุ่มคิวซี เซอร์เคิล

ที่มา : ไพรัตน์ ไหลไผ่ทอง. 2538 : 30

การทำกิจกรรมคิวซี เซอร์เคิลนั้น เริ่มจากการมีแรงดลบันดาลใจที่จะพัฒนาตนเองหรือพัฒนางานเป็นสิ่งสำคัญ ที่จะกระตุ้นหรือให้ความรู้แก่สมาชิก เพื่อให้เขาเข้าใจหลักการและประโยชน์ของการทำกิจกรรม

คิวซี เซอร์เคิล จากนั้นก็เริ่มกำหนดงานในความรับผิดชอบที่จะพัฒนาหรือปรับปรุง เช่น การลดความผิดพลาดในการทำงาน การลดค่าใช้จ่าย เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เป็นต้น จากนั้นนำเข้าสู่วงจรหลักของกิจกรรม พี.ดี.ซี.เอ. ดังนี้



ภาพประกอบ 5 การทำงานตามวงจรเดมมิง

ที่มา : ไพรัตน์ ไหลไม่ทอง. 2538 : 30

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหา (Planing) ประกอบด้วย

1.1 การวิเคราะห์ปัญหา ใช้วิธีการประชุมกลุ่มและระดมพลังสมองคิดหาสิ่งที่ควรปรับปรุงงานที่อยู่ในความรับผิดชอบของกลุ่ม โดยมีขั้นตอนย่อย ๆ ดังนี้

1.1.1. การคิดหาองค์ประกอบใหญ่ของปัญหาโดยการระดมพลังสมอง

1.1.2 การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาก่อนการแก้ไข โดยใช้ตารางตรวจสอบหรือตารางเก็บ

ข้อมูล

1.1.3 การเลือกปัญหาที่ควรแก้ไขก่อนหลัง โดยการจัดลำดับความสำคัญของ

ปัญหา และการใช้แผนภูมิพาเรโต (Pareto Diagram)

1.2 การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาเมื่อเลือกปัญหาได้แล้วสมาชิกของกลุ่มจะต้องช่วยกันวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา โดยการระดมพลังสมองและดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.2.1 หาสาเหตุของปัญหา โดยใช้แผนภูมิแก๊งปลา

1.2.2 ประเมินทางเลือกสาเหตุที่สำคัญมาแก้ไขก่อน โดยใช้ตารางประเมินทางเลือก

สาเหตุของปัญหา

1.3 การกำหนดเป้าหมายในการแก้ปัญหา เมื่อกลุ่มเลือกจะแก้ปัญหาก็สาเหตุได้แล้ว สมาชิกกลุ่มจะประชุมกันเพื่อกำหนดเป้าหมายของการแก้ปัญหาคือตัวเลขร่วมกัน

1.4 การหาวิธีการแก้ปัญหา กลุ่มจะต้องระดมพลังสมองโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ คิดหาทางแก้สาเหตุของปัจจัยที่สำคัญตามขั้นตอน

1.5 การวางแผนแก้ปัญหา มีการทำตารางแผนปฏิบัติงานโดยการกำหนดรายละเอียดในเรื่องต่อไปนี้

1.5.1 วิธีการแก้ปัญหา

1.5.2 ระยะเวลาของการแก้ปัญหา

1.5.3 ขั้นตอนการปฏิบัติ

15.4 ผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน

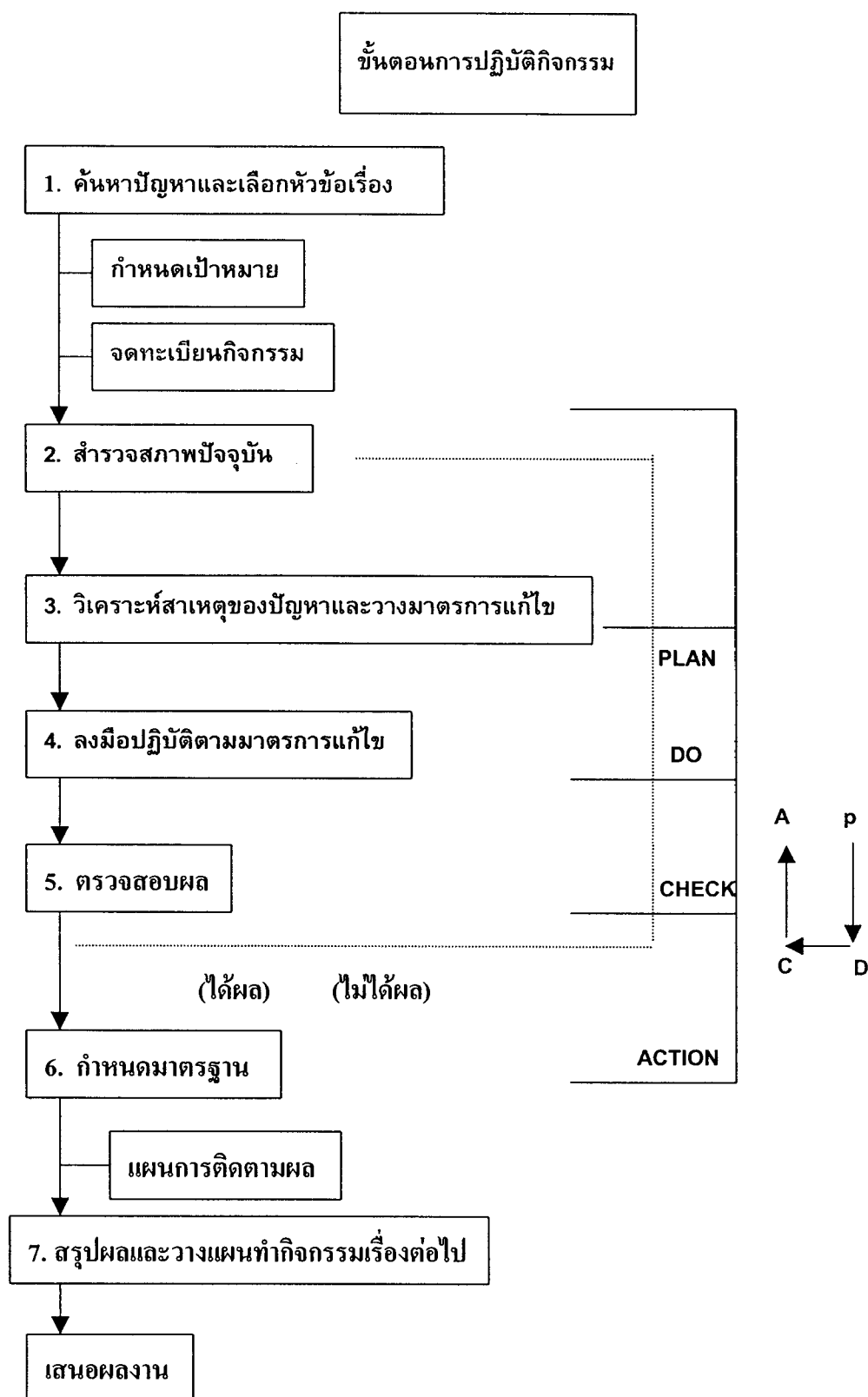
ขั้นตอนที่ 2 การลงมือแก้ปัญหา (Doing) ตามแผนที่ได้วางเอาไว้ ในตารางปฏิบัติงาน

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบและประเมินผล (Checking) ในแต่ละขั้นตอนและเมื่อเสร็จสิ้นทุกขั้นตอนแล้วจะต้องเก็บข้อมูลหลังการแก้ไขปัญหา แล้วนำข้อมูลไปเปรียบเทียบกับก่อนการแก้ไข เพื่อดูว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่

ขั้นตอนที่ 4 การแก้ไขปัญหาและปรับปรุง (Action) เป็นการลงมือแก้ไขปัญหาแผนใหม่ ลงมือปฏิบัติและตรวจสอบใหม่ ในกรณีที่ภายหลังตรวจสอบแล้วไม่ได้ผลตามเป้าหมายที่วางไว้ และถ้าได้ผลตามเป้าหมาย ให้กำหนดเป็นมาตรฐานการปฏิบัติต่อไป

สรุปได้ว่า กระบวนการแก้ไขปัญหาของ คิวซี เซอร์เกิล มีดังต่อไปนี้

P (Planning)	ขั้นที่ 1	การตั้งปัญหา
	ขั้นที่ 2	การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา
	ขั้นที่ 3	การคิดหาวิธีแก้ปัญหา
	ขั้นที่ 4	การวางแผนการแก้ปัญหา
D (Doing)	ขั้นที่ 5	การดำเนินการแก้ปัญหา
C (Checking)	ขั้นที่ 6	การประเมินผลการศึกษา
A (Action)	ขั้นที่ 7	การแก้ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการแก้ปัญหา
	ขั้นที่ 8	การนำผลไปปฏิบัติ



ภาพประกอบ 6 ขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรม คิวซี เซอร์เคิล

ที่มา : สุรชิต ชุ่มสวัสดิ์ .2535 : 30

1.2.6 เทคนิคที่ใช้ทำกิจกรรมควีซี เซอร์เคิล (สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น.

2534 : 35 – 152)

วิธีแก้ปัญหาของกลุ่มควีซี เซอร์เคิล เป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ต้องใช้ข้อมูลใช้ความคิด วิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และต้องใช้วิจารณ์ญาณในการประเมินทางเลือก และที่สำคัญที่สุด คือ การทำงานร่วมกันเป็นทีมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้กลุ่มควีซี เซอร์เคิล สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นที่สมาชิกของกลุ่มจะต้องเรียนรู้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับดำเนินกิจกรรมแก้ปัญหา เทคนิคดังกล่าว มี

1.2.6.1 เทคนิคทางสถิติ

1. ใบตรวจสอบ (Check Sheet) คือ แผ่นผังหรือตารางที่มีการออกแบบไว้ล่วงหน้า ใช้บันทึกความถี่ของข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ เช่น จำนวนนักเรียนที่ขาดเรียนต่อวัน

2. การจำแนกข้อมูล (Stratification) คือ หลักการแยกข้อมูลออกเป็นกลุ่ม ทั้งนี้เพื่อให้เห็นปัญหาได้ชัดเจนว่าปัญหายูที่กลุ่มใด อันจะนำไปสู่แนวทางการแก้ปัญหาที่ถูกต้องได้ เช่น แบ่งประเภทของชำรุดว่ามีกี่แบบ แบ่งประเภทปัญหาของนักเรียนว่ามีกี่ประเภท อะไรบ้าง

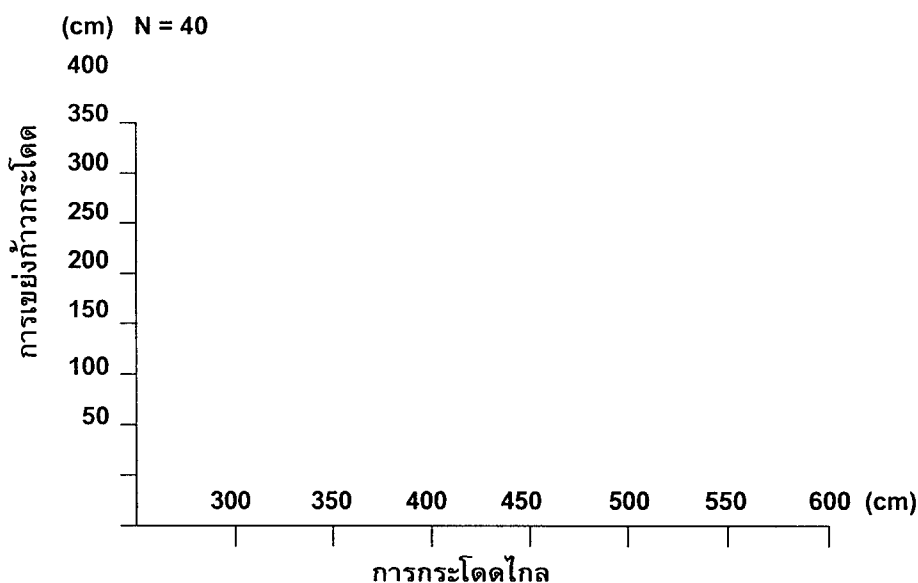
3. กราฟแผนภูมิควบคุม (Graph and Control Chart)

กราฟ คือ เครื่องมือในการถ่ายทอดข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลที่ดีวิธีหนึ่ง โดยมีลักษณะเด่น คือ เขียนง่าย เข้าใจง่าย อ่านข้อมูลได้เร็วขึ้น เปรียบเทียบข้อมูลแต่ละข้อมูลได้ชัดเจน และเป็นแนวทางไปสู่การวิเคราะห์ขั้นสูงต่อไป กราฟสามารถแยกย่อยได้หลายประเภท เช่น กราฟเส้น กราฟวงกลม กราฟแท่ง และกราฟรูปภาพ เป็นต้น

แผนภูมิควบคุม คือ กราฟเส้นที่ประกอบด้วยเส้นกึ่งกลาง 1 เส้น และมีเส้นพิกัดควบคุม 1 คู่ อยู่ด้านบนและด้านล่างของเส้นกึ่งกลาง เส้นพิกัดควบคุมนี้ใช้เป็นเส้นอ้างอิงเปรียบเทียบกับข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ว่า ข้อมูลที่ได้แต่ละค่าอยู่ภายในพิกัดควบคุมหรือไม่ ในกรณีข้อมูลทุกค่าอยู่ภายในพิกัดควบคุมแสดงว่าสามารถควบคุมกรรมวิธีการผลิตได้เป็นปกติหรือผลผลิตมีคุณภาพอยู่ในมาตรฐาน และกรณีที่ข้อมูลมีการกระจาย หรือมีแนวโน้มออกนอกพิกัดควบคุมแสดงว่ากรรมวิธีการผลิตผิดปกติ กรณีที่เป็นเช่นนี้ควรรีบวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาเพื่อทำการแก้ไขปรับปรุง

4. แผนภูมิกระจาย (Scatter Diagram)

แผนภูมิกระจาย คือ กราฟที่แสดงแผนภาพกระจายให้เห็นความสำคัญของตัวแปรคู่หนึ่งโดยเขียนไว้เป็นจุด ๆ ปรากฏไว้ให้เห็นอย่างเด่นชัด ส่วนใหญ่แล้วแผนภาพการกระจายใช้สำหรับศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุ (Cause) และผล (Effects) นอกจากนั้นยังศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลต่อผลและเหตุต่อเหตุอีกด้วย ดังแสดงในภาพประกอบ



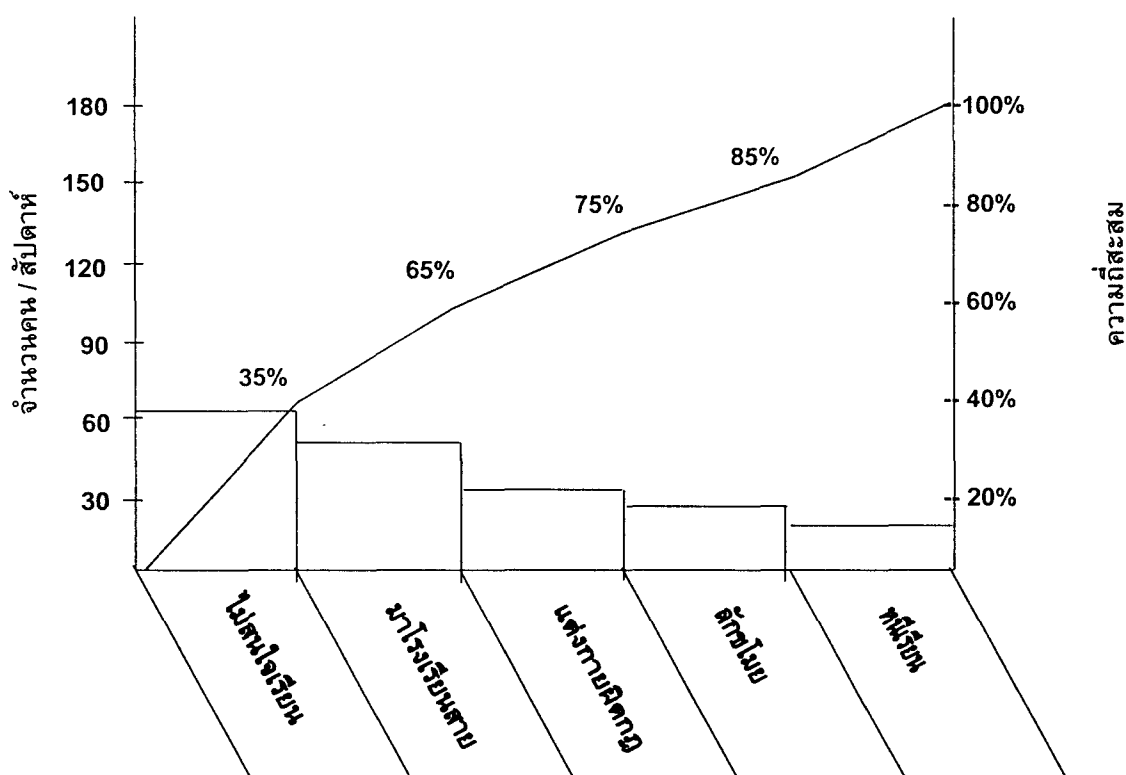
ภาพประกอบ 7 แผนภาพการกระจายของการกระโดดไกลและการแข่งก้าวกระโดด

ที่มา : ไพรัตน์ ไหลไม่ทอง. 2538 : 33

จากแผนภาพเป็นตัวอย่างของแผนภาพการกระจายที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการกระโดดไกลกับการแข่งก้าวกระโดดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 40 คน ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง และจากการศึกษาแผนภาพนี้ พบว่า กลุ่มนักเรียนที่ได้คะแนนสูงในการกระโดดไกล จะได้คะแนนในการแข่งก้าวกระโดดสูงด้วย ย่อมแสดงว่าการใช้กำลังในการกระโดดไกลมีความสัมพันธ์กับการใช้กำลัง ในการแข่งก้าวกระโดด

5. แผนภูมิพาราโต (Pareto Chart)

แผนภูมิพาราโต เป็นเครื่องมือสำหรับตรวจสอบปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยการนำปรากฏการณ์หรือสาเหตุเหล่านั้นมาแบ่งแยกประเภท แล้วเรียงลำดับตามความสำคัญของข้อมูลจากมากไปหาน้อย โดยแสดงขนาดความมากมายด้วยกราฟแท่ง และแสดงค่าสะสมด้วยกราฟเส้น ดังแสดงในภาพประกอบ



ภาพประกอบ 8 แผนพาเรโต แสดงการผิกระเบียบวินัยของนักเรียน
ที่มา : ไพรัตน์ ไหลไผ่ทอง. 2538 : 34

6. ฮิสโตแกรม (Histogram)

ฮิสโตแกรม คือ กราฟแท่งชนิดหนึ่ง ซึ่งแสดงการกระจายความถี่ของข้อมูลที่ได้จากการวัดหรือข้อมูลที่มีค่าต่อเนื่อง เช่น ความยาว น้ำหนัก เวลา อุณหภูมิ ความแข็ง เป็นต้น เพื่อให้สามารถทำการวิเคราะห์ได้สะดวกและชัดเจนขึ้น

1.2.6.2 เทคนิคระดมพลังสมอง (Brainstorming)

การระดมพลังสมอง คือ เทคนิคเพื่อทำให้เกิดความคิดใหม่ ๆ จากการประชุม โดยเสนอความคิดออกมาให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยมีเงื่อนไขความสำเร็จที่ต้องปฏิบัติตามกติกาอย่างเคร่งครัด ได้แก่

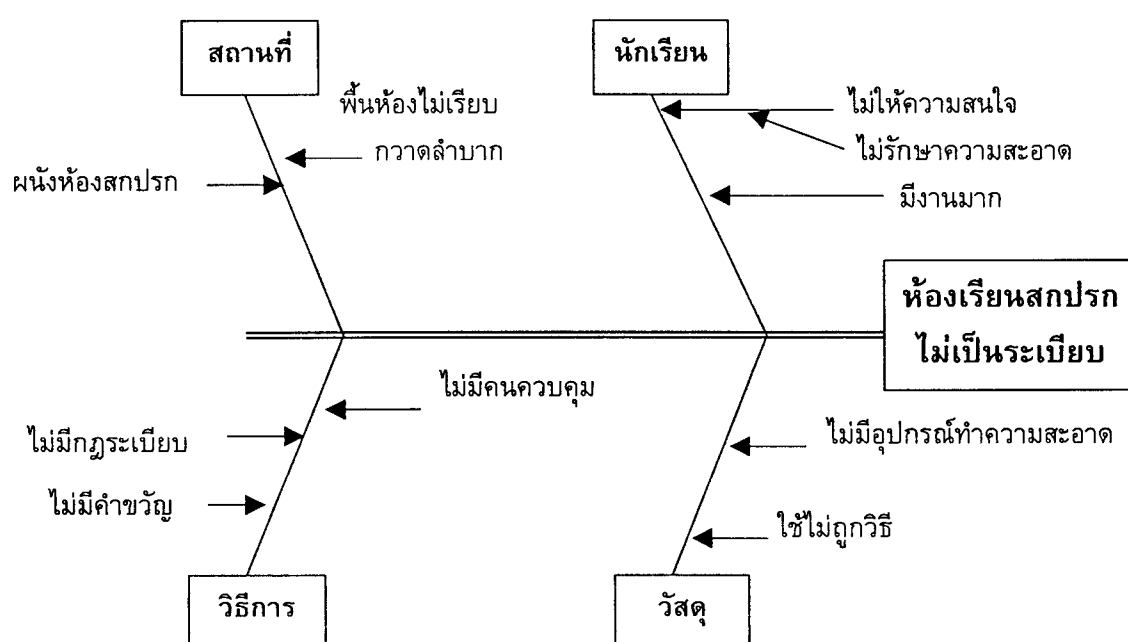
1. ต้องให้มีการวิพากษ์วิจารณ์ความคิดเห็น
2. ต้องปล่อยให้คิดอย่างอิสระ และเป็นกันเอง
3. ต้องมุ่งปริมาณความคิดเป็นสำคัญ
4. ต้องกระตุ้นให้ทุกคนพยายามเสริมต่อความคิดของผู้อื่น

1.2.6.3 เทคนิคแผนภูมิแกว่งปลาหรือแผนภาพสาเหตุและผล (Cause – Effect

Diagram)

เทคนิคแผนภูมิแกว่งปลาหรือแผนภาพสาเหตุและผล คือ แผนภาพที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง (ผล) กับองค์ประกอบหรือสาเหตุต่าง ๆ (เหตุ) ที่มีผลทำให้เกิด

คุณลักษณะนั้น ๆ ไว้อย่างเป็นระบบ โดยรวมในแผนภาพที่มีลักษณะคล้ายกังปลา จึงเรียกชื่อกันว่า กังปลา ซึ่งเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย ผู้ที่คิดค้น คือ ดร.อิชิคาวา ชาวญี่ปุ่น บางทีเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า แผนภาพอิชิคาวา (Ishikawa Diagram) การค้นหาสาเหตุของปัญหาจะใช้วิธีการระดมพลังสมอง อาจทำได้หลายวิธี วิธีหนึ่งคือ การเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระ ก่อนแล้วค่อยนำมาจัดระเบียบภายหลัง อีกวิธีหนึ่งก็คือ การกำหนดแนวทางกว้าง ๆ ให้ระดมเจาะลึกลงไปเรื่อย ๆ หากนำตัวปัญหามาเขียนเป็นหัวปลา สาเหตุของปัญหาก็จะเป็นกังปลา จากกังปลาใหญ่สุดจะแตกแขนงเป็นกังปลาย่อย ๆ ลงไปเรื่อย ๆ กังใหญ่คือสาเหตุใหญ่ กังย่อยคือสาเหตุย่อยในสาเหตุใหญ่ ดังแสดงในภาพประกอบ



ภาพประกอบ 9 แผนภูมิกังปลาวิเคราะห์สาเหตุห้องเรียนสกปรกไม่เป็นระเบียบ

ที่มา : ไพรัตน์ ไหลไผ่ทอง. 2538 : 35

1.2.6.4 เทคนิคการทำงานเป็นทีม

การทำงานในปัจจุบัน นิยมการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มมากกว่าการทำงานตามลำพังเพียงคนเดียว เพราะการทำงานเป็นกลุ่มนั้น เป็นการตอบสนองธรรมชาติของมนุษย์ที่ชอบอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม กิจกรรมควิซี เซอร์เคิล เป็นวิธีการทำงานของคนที่อยู่ในหน่วยงานเดียวกัน มาร่วมกันทำงานด้วยความสมัครใจ ช่วยกันคิด ช่วยกันทำ ช่วยกันแก้ไขปัญหาอย่างต่อเนื่อง เพื่อไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงงานให้ดียิ่งขึ้น

ความสำเร็จของการทำงานเป็นทีมต้องอาศัยปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. ความไว้วางใจ คนที่มาร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกัน จำเป็นต้องมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ไม่ดูถูกซึ่งกันและกัน ยอมรับในคุณค่าและความสามารถของกันและกัน
2. การกำหนดเป้าหมายอย่างชัดเจน ก่อนจะทำงานร่วมกัน หัวหน้ากลุ่มควรตกลงร่วมกันถึงเป้าหมายของการทำงานให้ชัดเจนว่าจะทำอะไร อย่างไร
3. การชี้แนะแนวทางปฏิบัติ เมื่อมีการกำหนดเป้าหมายอย่างชัดเจนแล้วผู้นำกลุ่มควรให้ข้อชี้แนะที่ดีแก่สมาชิก มิใช่ทำตัวเป็นผู้มีอิทธิพลคอยบังคับควบคุมกลุ่ม
4. การสื่อความหมาย ในการทำงานจำเป็นต้องมีการรับฟังความคิดเห็น ซึ่งกันและกัน เปิดเผย จริใจต่อกัน
5. การตัดสินใจใด ๆ ภายในกลุ่มจะต้องอาศัยข้อเท็จจริง (Fact) แทนข้อมูลที่เป็นความรู้สึก
6. ภาวะความเป็นผู้นำภายในกลุ่ม ควรกระจายไปทั่วกลุ่ม

1.2.6.5 เทคนิคการประชุม

ในการที่คนซึ่งมีความคิดความเห็นและภูมิหลังต่างกัน มารวมกันแสดงความคิดเห็นเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ย่อมมีทั้งความคิดเห็นที่ลงรอยกัน และความคิดเห็นที่ขัดแย้ง แต่จะอย่างไรก็ตามหากทุกคนมีความเข้าใจต่อกัน รับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบที่มีอยู่ต่อกลุ่ม จะทำให้มีจุดรวมอันเป็นเป้าหมายของส่วนรวม โดยที่ทุกคนจะแสดงความคิดเห็นอย่างบริสุทธิ์ใจ และมีความรับผิดชอบปราศจากเจตนาธรรมณ์ ที่ซ่อนเร้นอยู่ในจิตใจ การประชุมก็จะคืบหน้าและใช้เวลาน้อย ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานและมีความคิดร่วมกัน ไม่ใช่เวลาให้สิ้นเปลืองไปโดยเปล่าประโยชน์

ลักษณะของการประชุมอันเป็นที่ยอมรับว่าเป็นที่ต้องการของคนส่วนใหญ่ ก็คือ การที่ผู้เป็นสมาชิกของที่ประชุม ต่างช่วยกันออกความคิดเห็นอย่างมีข้อมูล ไม่พูดเพ้อเจ้อเหลวไหล อันเป็นการทำลายบรรยากาศของการประชุม

สรุปได้ว่าเทคนิคที่ใช้ในการทำกิจกรรมควิซซี เซอร์เคิล มีเทคนิคให้ผู้เรียนเลือกใช้ได้หลายอย่าง ดังนี้ คือ ไบโตรวจสอบ การจำแนกข้อมูล กราฟ แผนภูมิกระจาย แผนภูมิพาเรโต ฮิสโตแกรม การระดมพลังสมอง แผนภูมิแกงปลา การทำงานเป็นทีม และการประชุม

1.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนแบบแก้ปัญหา

1.3.1 ความเป็นมาของกระบวนการสอนแบบแก้ปัญหา

นักปรัชญาทางการศึกษาในกลุ่มปฏิบัตินิยม (Experimentalism) ซึ่งมี จอห์น ดิวอี้ เป็นผู้นำ มีความเชื่อในหลักการใหญ่ ๆ 2 ประการ คือ

- 1.3.1.1 ตามทฤษฎีวิวัฒนาการของชาร์ลส์ ดาร์วิน กล่าวไว้ว่า "สัตว์ทั้งหลาย (รวมทั้งมนุษย์) ที่แข็งแรงที่สุดเท่านั้นจึงจะมีชีวิตรอดอยู่ได้" คำว่า แข็งแรง ในที่นี้หมายถึงผู้ที่มีความฉลาด และมีไหวพริบ สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพสิ่งแวดล้อมได้ดีอีกด้วย จากแนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องการปรับตัวนี้เอง จอห์น ดิวอี้ มองเห็นว่าชีวิตของคนเราย่อมเผชิญอยู่กับสิ่งที่เป็นปัญหายู่ตลอดเวลา ทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงภายในของร่างกายและจิตใจ ดังนั้น วิธีการสอนที่ดีต้องฝึกให้คนรู้จักวิธีแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยตัวของเขาเอง จึงช่วยให้ดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยความสะดวกตลอดไป

1.3.1.2 มนุษย์เป็นสัตว์ที่ฉลาดที่สุดเหนือกว่าสัตว์ทั้งปวง เพราะมีมันสมองที่รู้จักคิด มนุษย์จึงสามารถคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ดีกว่าสัตว์อื่น หากว่าแน่ใจว่ามนุษย์มีวิธีอย่างไรในขณะทำการแก้ปัญหา มนุษย์ก็สามารถหาทางส่งเสริมให้บุคคลมีทักษะในกระบวนการคิดได้ดียิ่งขึ้น และจอห์น ดิวอี้ ได้แยกลักษณะความคิดของมนุษย์ออกเป็น 4 แบบด้วยกัน คือ

แบบที่ 1 ความคิดแบบเพ้อฝัน หรือเลื่อนลอย ไม่มีความต่อเนื่องกันเลย

แบบที่ 2 ตึกว่าเล็กน้อยที่ยังลำดับเรื่องและมีความต่อเนื่องกันแบบนิทาน หรือนิยาม

แบบที่ 3 ความคิดที่ไม่มีข้อพิสูจน์ เป็นความคิดแบบรวดเร็ว เชื่อง่ายโดยไม่มีการไตร่ตรอง เพราะเชื่อว่าการพิสูจน์มาอย่างดีแล้วเชื่อตามคนหมู่มาก จึงไม่พยายามศึกษา หาหลักฐานมาพิสูจน์ให้แน่ชัด

แบบที่ 4 ความคิดอย่างไตร่ตรอง เป็นความคิดที่มีลำดับขั้นอย่างมีเหตุผลรอบคอบ และมุ่งมั่นอย่างจริงจัง ไม่ด่วนตัดสินใจง่ายหรือรวดเร็ว ถ้ายังขาดเหตุผลมาสนับสนุนความคิดไตร่ตรอง (Reflective Thinking) นี้แหละเป็นสิ่งที่ทุกคนยอมรับว่าเป็น ความคิดที่มีคุณค่าสูงสุดที่ควรปลูกฝังให้มีขึ้นกับมนุษย์ เพราะเป็นความคิดที่มีกระบวนการตามแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง (จำนง พรายแย้มแซ. 2533 : 56 - 57)

จากคำอธิบายดังกล่าวสรุปได้ว่าความเป็นมาของการสอนแบบแก้ปัญหานั้นมาจากการที่มนุษย์เป็นผู้ที่มีสมองที่เฉลียวฉลาด สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี และมีวิธีแก้ปัญหาได้ตามสภาพที่แท้จริง ฉะนั้นวิธีการสอนที่ดีก็ควรจะเป็นการฝึกให้มนุษย์รู้จักวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ โดยการให้รู้จักคิดอย่างมีลำดับ มีเหตุผลรอบคอบ

1.3.2 ความหมายของการสอนแบบแก้ปัญหา

สาโรช บัวศรี (2523 : 8 - 10) ได้กล่าวว่า การสอนแบบแก้ปัญหานั้นเป็นวิธีที่ผู้เรียนได้ประสบการณ์และได้ทราบวิธีการแก้ปัญหา ช่วยให้ผู้เรียนคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น นำไปใช้แก้ปัญหาได้ทันที และนำติดตัวไปใช้แก้ปัญหาต่อไปวันข้างหน้าอีกด้วย ถ้าใช้วิธีสอนแบบนี้บ่อย ๆ ทำให้ผู้เรียนคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น เมื่อเกิดปัญหาอะไรขึ้นในชีวิตของคนก็ไม่ตระหนกตกใจ

ชุตินา วัฒนศิริ (ม.ป.ป. : 66) ได้ให้ความหมายของการสอนแบบแก้ปัญหานั้นว่าเป็นการฝึกทักษะในการแก้ปัญหของผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการเอง ครูเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ นับว่าเป็นลักษณะของวิธีสอนแบบวิทยาศาสตร์ หรือการฝึกแก้ปัญหายังมีเหตุผลและมีหลักการ

ฉลงชัย สุรวฒนบุรณ (2528 : 38 - 39) ได้กล่าวถึงการสอนแบบแก้ปัญหานั้นว่า การเรียนรู้การแก้ปัญหานั้นเป็นการเกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้หลักร่วมด้วยกระบวนการต่าง ๆ เพื่อใช้แก้ปัญหานั้น ในการสอนให้เรียนรู้ การแก้ปัญหานั้น ครูอาจเป็นผู้เสนอปัญหา คำอธิบายลักษณะปัญหา ลักษณะงาน การสรุปหาข้อมูลยุติ หรือให้นักเรียนเป็นฝ่ายดำเนินการเอง คือ เสนอปัญหาตามความสนใจของแต่ละบุคคล หรือของกลุ่ม โดยครูจัดหาเครื่องชี้แนะที่จะดำเนินการแก้ไขปัญหานั้น ให้โอกาสและเวลาผู้เรียนได้ฝึกฝนปฏิบัติ ลักษณะของปัญหานั้นจะเป็นตัวกำหนดการใช้สื่อ ครูอาจเสนอปัญหาโดยใช้สื่อทางภาษา สื่อสิ่งพิมพ์ ภาพเขียน ของจริง หรือชุดการสอนฝึกทักษะการแก้ปัญหานั้น หรือสื่อสื่อดิจิทัลประเภทอื่น ๆ เช่น เทปบันทึกเสียง ภาพยนตร์ สไลด์ วีดิโอเทป สถานการณ์จำลอง และเกมทางการศึกษา ฯลฯ ก็ได้ การแก้ปัญหานั้นที่มีความซับซ้อนต้องอาศัยขั้นตอนต่าง ๆ หรือต้องอาศัยข้อมูลมาก เช่น ปัญหาเกี่ยวกับบุคลากร กระบวนการในวงการธุรกิจ หรือวงการรัฐบาล สื่อประเภทภาพยนตร์ โทรทัศน์ และวีดิทัศน์ เป็นสื่อที่ช่วยได้มาก

วีระ ไทยพานิช (2529 : 121) ได้อธิบายถึงความหมายของการสอนแบบแก้ปัญหานั้นว่า

การ แก้ปัญหาเป็นการเรียนรู้ โดยนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์ มาใช้ในการสอนเพื่อให้นักเรียนมีกระบวนการแก้ปัญหา ตัดสินใจ ที่นักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ประภัสสร วงศ์วรรณ (2531 : 55) ได้กล่าวถึงกระบวนการสอนแบบแก้ปัญหาไว้ว่า หมายถึง การสอนที่ให้ผู้เรียนได้พบปัญหาและแก้ปัญหาด้วยตนเอง ผู้เรียนมีโอกาสได้ใช้ความคิด และการหาเหตุผลมากขึ้น

เพชรรัตน์ จงนิมิตรสถาพร (2534 : 65) ได้ให้ความหมายของการสอนแบบแก้ปัญหาว่า เป็นวิธีการสอนที่นำกิจกรรมด้านการคิดหาเหตุผล โดยนำประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมาเชื่อมโยงกับสภาพของปัญหา เพื่อค้นหาวิธีการต่าง ๆ ซึ่งนำไปสู่การแก้ปัญหา

สรุปว่าวิธีการสอนแบบแก้ปัญหา เป็นวิธีการที่ให้ผู้เรียนพบปัญหา วัสดุสภาพสาเหตุของปัญหา และหาวิธีในการแก้ไขปัญหานั้นเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยครูเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในปัญหาผ่านสื่อต่าง ๆ

1.3.3 ขั้นตอนการสอนวิธีการแก้ปัญหา

น้อมฤดี จงพยุหะ และคณะ (2519 : 38 – 40) ได้กำหนดขั้นตอนของการสอนแบบแก้ปัญหามีดังนี้

1.3.3.1 ขั้นกำหนดปัญหา (Location of Problem) ขั้นนี้อาจทำได้หลายแบบ คือผู้สอนเป็นผู้ตั้งปัญหา ผู้เรียนเป็นผู้พบปัญหา หรือครูสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนพบปัญหา

1.3.3.2 ขั้นวิเคราะห์ปัญหา (Analysis the Problem) ผู้สอนให้ผู้เรียนช่วยกันคิดพิจารณาแยกปัญหาใหญ่ออกเป็นปัญหาย่อย ๆ ด้วยการนำของครู

1.3.3.3 ขั้นรวบรวมปัญหา (Collection the Data) ให้ผู้เรียนแบ่งหมู่แล้วศึกษาค้นคว้า และเลือกทำกิจกรรมตามกิจกรรมความสนใจ ความถนัด และเหมาะสม ตามที่เสนอแนะไว้ในข้อ 1.3.3.2

1.3.3.4 ขั้นเสนอผลงาน (Presenting the Data) แต่ละกลุ่มส่งผู้แทนออกมารวมกันอภิปรายหมู่ (Discuss Group) เสนอความรู้ข้อเท็จจริง และผลงานในหมู่ของตน ผู้สอนคอยฟังและแก้ไขข้อผิดพลาด หรือเพิ่มเติมสิ่งที่ยังขาดตกบกพร่อง

1.3.3.5 ขั้นสรุป (Making a Conclusion) ผู้สอนให้ผู้เรียนทั้งชั้นช่วยสรุปความรู้ที่ได้ด้วยการถามนำของผู้สอน บันทึกเรื่องย่อ ๆ ไว้

สาโรจน์ บัวศรี (2523 : 9) ระบุการสอนแบบแก้ไขปัญหามีขั้นตอนดังนี้ คือ

1. ขั้นกำหนดปัญหา
2. ขั้นตั้งสมมติฐาน
3. ขั้นทดลองทำ
4. ขั้นวิเคราะห์เหตุผล
5. ขั้นสรุปผล

สมจิต สวชนไพบูลย์ (2527 : 99 - 101) ได้กล่าวถึงวิธีการสอนทางวิทยาศาสตร์ว่าเป็นวิธีการที่ใช้ในการหาคำตอบ กล่าวคือเมื่อคนเรามีความสนใจหรือต้องการที่จะแก้ปัญหาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งก็จะหาทางค้นคว้า เพื่อหาคำตอบของปัญหานั้น ๆ วิธีการที่ใช้ค้นคว้าเพื่อหาคำตอบมีหลายวิธี แต่ที่นิยมกันมากคือ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ และกำหนดขั้นตอนของการสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไว้เป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดขอบเขตของปัญหา การที่จะได้ปัญหาเพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้เกิดขึ้นจากครูและนักเรียนร่วมกันเตรียมเรื่องที่เรียนในรูปของปัญหา

1. การให้สังเกตของจริง ภาพประกอบที่ครูหรือนักเรียนช่วยกันเตรียมมา แล้วอภิปรายร่วมกันจนเกิดปัญหา

2. อาศัยการทดลองและการสาธิตเป็นขั้นต้น เพื่อนำไปสู่การเกิดปัญหา

3. เล่าเรื่องตำนาน หรือนิทานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4. ให้ดูภาพยนตร์ สไลด์ และฟิล์มสตริป

5. ทายปัญหา

6. ใช้ข่าวและเหตุการณ์ประจำวัน หรือปรากฏการณ์ธรรมชาติ

7. สร้างสถานการณ์ที่น่าสนใจ

ขั้นที่ 2 ตั้งสมมติฐานการแก้ปัญหา เกิดจากการที่ได้สังเกตข้อเท็จจริงต่าง ๆ จนสามารถคาดคะเนหรือเดาสีต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล การตั้งสมมติฐานจะเป็นไปในลักษณะการวางแผนกิจกรรมร่วมกัน เพื่อที่จะได้คำตอบจากปัญหาดัง ๆ ว่าจะใช้วิธีใดในการหาคำตอบ ซึ่งต้องใช้หลายวิธีร่วมกัน

ขั้นที่ 3 ทดลองและรวบรวมข้อมูล เมื่อได้วางแผนกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อที่จะหาวิธีให้ได้คำตอบจากปัญหาแล้วก็ลงมือเก็บรวบรวมข้อมูลจากการอ่านค้นคว้า หรือจากการทดลองแล้วจดบันทึกรายละเอียดของข้อมูลเหล่านั้นเอาไว้ ครั้นมีบทบาทเป็นที่ปรึกษา คอยแนะแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูล สมาชิกในกลุ่มนำข้อมูลเสนอภายในกลุ่มเพื่อจะได้อภิปรายเพิ่มเติมมีการซักถามหรือแสดงความคิดเห็นจากข้อมูลที่ได้ ครูต้องเป็นผู้คอยตรวจสอบความถูกต้องของข้อเท็จจริง ช่วยขยายเพิ่มเติมส่วนที่ยังคลุมเครือให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปผล เป็นขั้นสรุปผลที่ได้จากข้อมูลเพื่อนำไปเป็นความรู้ใหม่ต่อไป

ดิวอี้ (Dewey. 1976 : 130) ได้เสนอวิธีการแก้ปัญหาเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ (Preparation) หมายถึง การรับรู้และเข้าใจปัญหา เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น คนส่วนใหญ่จะพบกับความตึงเครียด ความสงสัย และความยากลำบากที่จะต้องพยายามแก้ไขปัญหานั้นให้หมดไป ในขั้นต้นผู้ประสบปัญหาจะต้องรับรู้และเข้าใจในตัวปัญหานั้นก่อนว่า ปัญหาที่แท้จริงของเหตุการณ์นั้น ๆ คืออะไร

2. ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา (Analysis) หมายถึง การระบุและแจกแจงลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะแตกต่างกัน มีระดับความยากง่ายที่แก้ไขได้ต่างกัน จึงต้องพิจารณาสิ่งต่อไปนี้

2.1 มีตัวแปรต้น หรือองค์ประกอบอะไรบ้าง

2.2 มีอะไรบ้างที่ต้องทำในการแก้ปัญหา

2.3 ต้องมองปัญหาจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวไปยังสิ่งที่อยู่ไกลตัว เพื่อที่จะแก้ปัญหาไปที่ละตอน

2.4 ต้องรู้จักถามคำถามที่จะเป็นกุญแจนำไปสู่การแก้ปัญหา

2.5 พยายามดูเฉพาะสิ่งที่เกี่ยวข้องกับปัญหาจริง ๆ บางครั้งอาจมีสิ่งที่เรามองเห็นไม่ชัดเจนที่เป็นตัวก่อกำเนิดปัญหา ถ้าจัดสิ่งนั้นได้ก็จะแก้ปัญหาได้

3. ขั้นการเสนอแนวทางในการแก้ปัญหา (Production) หมายถึง การหาวิธีการแก้ปัญหาให้ตรงกับสาเหตุของปัญหา แล้วออกมาในรูปของวิธีการเป็นการรวบรวมข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหาเพื่อการตั้งสมมติฐาน

3.1 จะมีวิธีการหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหาอย่างไร ใครเป็นผู้ให้ข้อมูลนั้น

3.2 สร้างสมมติฐานหรือคำถามที่อาจเป็นไปได้เพื่อช่วยแก้ปัญหา

4. ขั้นตอนสอบผล (Verification) หมายถึง ขั้นตอนในการเสนอเกณฑ์เพื่อการตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการเสนอวิธีการแก้ปัญหา ถ้าผลลัพธ์ที่ได้ไม่ถูกต้อง ต้องมีการเสนอวิธีแก้ปัญหาใหม่จนกว่าจะได้วิธีการที่ดีที่สุดหรือถูกต้องที่สุด

5. ขั้นตอนในการนำไปประยุกต์ใหม่ (Reapplication) หมายถึง การนำข้อมูลทั้งหมดที่คัดเลือกและตีความนั้นมาสรุป เพื่อนำไปสู่การพิสูจน์สมมติฐานที่กำหนดไว้ในตอนต้น ว่าเป็นจริงหรือไม่ เมื่อได้คำตอบแล้วจะมีการสรุปผลและสรุปเป็นหลักการอย่างกว้าง ๆ ซึ่งอาจถือเป็นหลักการใหม่ ๆ ได้ข้อสรุปนี้จะต้องเป็นข้อสรุปที่สมาชิกของกลุ่มส่วนใหญ่มีความเห็นตรงกันและยอมรับร่วมกัน

6. การตรวจสอบและประเมินผล เมื่อได้ข้อสรุป และหลักการอย่างกว้าง ๆ แล้ว สมาชิกของกลุ่มจะร่วมกันพิจารณาอีกครั้ง โดยการตรวจสอบและประเมินว่าวิธีการและข้อสรุปที่ได้ไปแล้วนั้น มีความถูกต้องมากน้อยเพียงใด จะเชื่อถือได้หรือไม่ ในขั้นนี้เป็นขั้นตอนทบทวนความคิดที่ว่าสิ่งที่คิดหรือคำตอบที่สรุปแล้วนั้นมีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด

พจนารถ บัวเขียว (2535 : 10 - 11) ใช้ขั้นตอนการสอนแบบแก้ปัญหาตามแนวคิดของ โรเบิร์ต เดวิส และคนอื่น ๆ ดังนี้

1. การเรียนรู้ปัญหา ครูเป็นผู้จัดสภาพแวดล้อม และสร้างบรรยากาศเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ โดยการนำภาพ ข่าว และนิทาน ที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น ๆ มาสนทนากับผู้เรียน

2. การกำหนดขอบเขตของปัญหา ผู้สอนเป็นผู้เสนอสถานการณ์ที่มีเป็นปัญหาแก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและกำหนดขอบเขตของปัญหาได้อย่างถูกต้อง โดยการใช้สไลด์ วีดีโอ หรือวิธีการต่าง ๆ ที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจปัญหา และแสวงหาคำตอบต่อไป

3. ค้นหาข้อแก้ปัญหามา เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดอย่างเป็นระบบ โดยผู้เรียนร่วมกันอภิปรายหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหา โดยการนำความรู้ ความเข้าใจ และข้อมูลต่าง ๆ มาใช้

4. เลือกวิธีการแก้ปัญหา ในขั้นนี้ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้ออกมาคัดเลือกและตีความแล้วมาสรุปเพื่อหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดี และเหมาะสม ซึ่งสมาชิกในกลุ่มมีความเห็นตรงกัน และยอมรับร่วมกัน

5. การนำไปใช้และประเมินผล นักเรียนรวมกิจกรรมที่แสดงออกถึงทางเลือกนั้น และร่วมกันสรุปถึงวิธีการ และข้อมูลที่ได้รับอีกครั้งหนึ่ง

ซันด์ และโทรบริดจ์ (Sund and Trowbridge. 1973 : 2) ได้กล่าวถึงวิธีการทางวิทยาศาสตร์ว่าเป็นวิธีการที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการแก้ปัญหา ซึ่งมี 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ระบุปัญหา
2. ตั้งสมมติฐาน
3. ออกแบบการทดลอง
4. สังเกตการปฏิบัติการทดลอง
5. รวบรวมข้อมูลจากการทดลอง
6. ลงข้อสรุป

เวียร์ (Weir. 1974 : 17 - 18) ได้เสนอขั้นตอนในการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนในการตั้งปัญหา

2. ขั้นในการวิเคราะห์ปัญหา
3. ขั้นในการเสนอวิธีการแก้ปัญหา
4. ขั้นในการตรวจสอบผลลัพธ์

ไมเคิลลิส (Michaelis. 1980 : unpagged) ได้เสนอขั้นตอนของการสอนแบบแก้ปัญหา ดังนี้

1. กำหนดปัญหา และทำความเข้าใจกับปัญหา เมื่อเริ่มบทเรียน ผู้สอนเสนอปัญหาที่ทำการศึกษากับผู้เรียนเสียก่อน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท่ว่าเป็นอย่างไร ในการเสนอปัญหาให้แก่ผู้เรียน ผู้สอนอาจใช้สื่อการสอนและวิธีการต่าง ๆ ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจปัญหานั้น รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีการคิดว่าจะค้นหาคำตอบอย่างไร หรือตอบคำถามนั้นอย่างไร
2. กำหนดสมมติฐาน ในขั้นนี้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่ม และมีความคิดอย่างเป็นระบบ โดยผู้เรียนเริ่มนำเอาความรู้ ความเข้าใจ และข้อมูลที่ตนเคยศึกษาไปแล้วมาคิดแก้ปัญหาตามที่ได้กำหนดไว้
3. การวางแผน เมื่อผู้เรียนได้กำหนดสมมติฐานแล้ว ในขั้นนี้เป็นการวางแผนเพื่อพิสูจน์ สมมติฐานที่กำหนดไว้ โดยวางแผนในเรื่องเกี่ยวกับ การเก็บข้อมูล แหล่งข้อมูล การมอบหมายงาน
4. การจัดเก็บข้อมูล เมื่อกำหนดแผนงานแล้วขั้นต่อไปก็คือการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนไปค้นหาข้อมูลจากที่ตนได้รับมอบหมาย ในขั้นนี้เองที่ผู้เรียนจะแยกย้ายไปปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคลตามที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่ม เมื่อค้นหาข้อมูลที่ตนรับผิดชอบแล้ว เสนอต่อกลุ่มนำข้อมูลนั้นมาตรวจสอบและตีความ พร้อมทั้งคัดเลือกข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่
5. การสรุปคำตอบ เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำข้อมูลทั้งหมดที่คัดเลือก และตีความแล้วนั้นมาสรุป เพื่อนำไปสู่การพิสูจน์สมมติฐานที่กำหนดไว้ตอนต้น ว่าเป็นจริงหรือไม่ เมื่อได้คำตอบมีการสรุปผลและหลักการอย่างกว้าง ซึ่งอาจถือเป็นหลักการใหม่ ๆ ได้ข้อสรุปนี้ต้องเป็นข้อสรุปที่สมาชิกของกลุ่มส่วนใหญ่มีความเห็นตรงกันและยอมรับร่วมกัน
6. การตรวจสอบและประเมินผล เมื่อได้ข้อสรุปและหลักการอย่างกว้าง ๆ แล้วสมาชิกของกลุ่มร่วมกันพิจารณาอีกครั้ง โดยการตรวจสอบและประเมินว่าวิธีการและข้อสรุปที่ได้ไปแล้วยังมีความถูกต้องมากน้อยเพียงใดที่น่าเชื่อถือได้หรือไม่ ในขั้นนี้ถือเป็นขั้นทบทวนความคิดที่คิดหรือคำตอบที่สรุปแล้วยังมีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด

คลาร์ก และสตาร์ (Clark and Star. 1986 : 253) อธิบายถึงการสอนแบบแก้ปัญหาใช้ได้กับผู้เรียนเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่มใหญ่ทั้งชั้นเรียน มีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นนำ ครูนำโดยการสนทนา อภิปราย ซักถาม หรือใช้สื่อการสอนเพื่อสร้างความพร้อมในการเรียน
2. ขั้นกิจกรรมการเรียนการสอน
 - 2.1 ขั้นกำหนดปัญหา เป็นขั้นที่รับรู้ปัญหาจากการเสนอปัญหา สถานการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนเลือกปัญหาที่เหมาะสมและสอดคล้องกับปัญหาที่แท้จริง
 - 2.2 ขั้นนิยามปัญหา ผู้เรียนนิยามปัญหา โดยให้ผู้เรียนแต่ละคนร่วมกันแสดงความคิดเห็น
 - 2.3 ขั้นค้นหาแนวทางการแก้ปัญหา โดยให้ผู้เรียนรวบรวมข้อมูล ช่วยกันกำหนดสมมติฐาน โดยได้รับข้อมูลหรือแนะนำแหล่งค้นคว้า

2.4 ขั้นแก้ปัญหา ขั้นที่ผู้เรียนสรุปผลการแก้ปัญหาเอง ผู้เรียนตรวจสอบสมมติฐาน และแก้ปัญหาของผู้เรียนเพื่อขยายความเข้าใจให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3. ขั้นสรุป

บาบา (Baba. 1990 : 32-35) กล่าวว่า การแก้ปัญหาประกอบด้วยขั้นตอน 4 ขั้น ดังนี้

1. เข้าใจปัญหา
2. คิดวางแผนในการแก้ปัญหา
3. แก้ปัญหาตามแผนให้สำเร็จ
4. หาแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา

สรุปได้ว่าการสอนแบบแก้ปัญหามีขั้นตอนการสอน 4 ขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

1. ขั้นศึกษาปัญหา เป็นการสังเกตและการมองปัญหา การสำรวจข้อมูล สภาพและสาเหตุของปัญหา
2. ขั้นกำหนดและเลือกแนวทางในการแก้ปัญหา เป็นการนำข้อมูล สภาพปัญหาไปใช้ในการสร้างทางเลือกและวางแผนในการแก้ปัญหา
3. ขั้นลงมือปฏิบัติกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหา เป็นการดำเนินการแก้ปัญหตามทางเลือกและแผนที่วางไว้เพื่อให้ได้ข้อมูล หรือผลอันจะนำไปสู่การสรุปผล
4. ขั้นสรุปและนำไปใช้ เป็นการลงความเห็นจากผลหรือข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 เพื่อสรุปผลสำเร็จในการแก้ปัญหา และนำไปสู่การประยุกต์ใช้

1.3.4 บทบาทครูในการสอนแบบแก้ปัญหา

1.3.4.1 ปลอ่ยให้ผู้เรียนคิดด้วยตนเองให้มากที่สุด ควรมีคำอธิบายก่อนขึ้นหัวข้อ เช่น ในการสอนแบบแก้ปัญหา ครูต้องจัดบทบาทของตนดังนี้ คือ คอยพิจารณาช่วยเหลือเมื่อจำเป็นจริง ๆ เท่านั้น

1.3.4.2 เมื่อผู้เรียนทำไม่ถูก อ้างอิงข้อมูลบกพร่องผิดพลาด ควรส่งเสริมสนับสนุนให้กำลังใจ ให้ข้อคิด เพื่อให้ผู้เรียนคิดพิจารณาปรับปรุงใหม่ เมื่อผู้เรียนทำไม่ถูกอ้างอิงข้อมูลบกพร่อง

1.3.4.3 ควรให้กำลังใจ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พิจารณาใหม่ โดยการให้ข้อเสนอแนะ หรืออภิปรายซักถามให้ผู้เรียนคิด

1.3.4.4 เมื่อผู้เรียนยังใช้วิธีเดิมอยู่ ซึ่งเป็นวิธีที่ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ครูควรสนับสนุนให้ผู้เรียนคิด พิจารณาวิธีจัดข้อมูลใหม่ เพื่อใช้วิธีใหม่แก้ปัญหา

1.3.4.5 ถ้าผู้เรียนท้อถอยเลิกแก้ปัญหา เนื่องจากยังมองไม่เห็นวิธีแก้ปัญหาได้สำเร็จ ครูควรเสนอแนะวิธีการใหม่ ๆ ให้ผู้เรียนร่วมกันพิจารณาทดลอง

1.3.4.6 เมื่อผู้เรียนสับสนเหนื่อยหน่าย หงุดหงิด ควรแนะนำให้ผู้เรียนพักเพื่อความสบายใจ

1.3.4.7 ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีใจกว้างมองหลายมุม ยอมรับความคิดเห็น ไม่ยึดมั่นวิธีใดวิธีหนึ่ง ช่วยให้การแก้ปัญหาดีขึ้น

1.3.4.8 ส่งเสริมให้ผู้เรียนหาเหตุผล คิดเดา ลองผิดลองถูกในการแก้ปัญหาบ้าง

1.3.4.9 ส่งเสริมให้ผู้เรียนทดสอบประเมินผลหรือทบทวนการแก้ปัญหาของผู้เรียน สิ่งสำคัญอย่างหนึ่งของการแก้ปัญหา คือ การฝึกให้ผู้เรียนมีเจตคติในการคิดพิจารณาอย่างรอบคอบ ก่อนตัดสินใจ

สรุปได้ว่าบทบาทสำคัญของครูในการสอนแบบแก้ปัญหา คือ บทบาทในการส่งเสริมและให้กำลังใจ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ดำเนินการทุกอย่างด้วยตนเองให้มากที่สุด

1.3.5 ประโยชน์ของวิธีสอนแบบแก้ปัญหา

สุวัฒน์ มุทฺธเมธา (2522 : 206) กล่าวถึง การสอนแบบแก้ปัญหา เป็นการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติตนอย่างแท้จริง ดังนี้ คือ

- 1.3.5.1 ทำให้ผู้เรียนเป็นคนตื่นตัวในการเรียนรู้ปัญหาที่ดี คือปัญหาที่สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้
- 1.3.5.2 ทำให้ผู้เรียนเข้าใจความหมาย และเห็นประโยชน์ของการเรียนรู้
- 1.3.5.3 เป็นการสร้างความมั่นใจในความสามารถของตน เพราะแต่ละคนได้ใช้ความสามารถคิดแก้ปัญหา เป็นการสร้างเสริมสุขภาพจิต และสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในโอกาสต่อไป
- 1.3.5.4 มีความเข้าใจ และจำบทเรียนได้ดี เพราะในการแก้ปัญหาต้องคิดหาเหตุผลข้อมูลต่าง ๆ มาสัมพันธ์กัน ทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลและวิธีการต่าง ๆ ได้ดี
- 1.3.5.5 การรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ อันเป็นความรู้ข้อเท็จจริงต่าง ๆ สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาต่อไปได้ ทำให้ผู้เรียนรู้จักคิดแก้ปัญหา
- 1.3.5.6 ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงในผู้อื่น ควรรู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา รู้จักร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
- 1.3.5.7 ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ชีวิต
- 1.3.5.8 ทำให้ผู้เรียนเป็นคนมั่นคงหนักแน่น ใจกว้างยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีความปรารถนาดีต่อกัน
- 1.3.5.9 ทำให้ผู้เรียนไม่เป็นคนเชื่อง่าย มีเหตุผลก่อนการตัดสินใจ
- 1.3.5.10 ผู้เรียนต้องรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย อันเป็นผู้รับผิดชอบให้เกิดความรับผิดชอบต่อสังคม
- 1.3.5.11 ทำให้ผู้เรียนเป็นคนมีความรู้ ความคิด และทักษะกว้างขวาง
- 1.3.5.12 ฝึกการทำงานร่วมกันอย่างเป็นประชาธิปไตย

สรุปได้ว่าวิธีสอนแบบแก้ปัญหามีลักษณะที่พึงประสงค์ในการ รับรู้ปัญหา เข้าใจสาเหตุ รวบรวมข้อมูล คิดหาเหตุผลและนำไปใช้ในการตัดสินใจ ปฏิบัติตนในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตลอดชีวิต

1.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง

1.4.1 ประวัติความเป็นมาของการสอนแบบเทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง

การใช้กรณีตัวอย่างในการเรียนการสอนเริ่มขึ้นที่มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ในปี ค.ศ.1869-1870 โดย คริสโตเฟอร์ ซี แลงเดล (Christopher C. Langdell) นำไปสอนกับนักศึกษาที่เรียนวิชากฎหมาย และต่อมาในวงการแพทย์นำเอาเทคนิคการสอนแบบนี้ไปใช้ในศตวรรษที่ 19

กรณีตัวอย่าง (Case) ที่นำมาศึกษาเป็นการบันทึกเรื่องราวต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเป็นลายลักษณ์อักษร หรือเทปบันทึกเสียง เทปบันทึกภาพ ที่เกี่ยวข้องกับบุคคล หน่วยงาน หรือสถาบันใดสถาบันหนึ่ง เกี่ยวกับปัญหาหรือการตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่ง สถานการณ์แต่ละประเภทที่บันทึกไว้ต้องมีข้อมูล หรือรายละเอียดเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ของผู้เรียน การบันทึกเหตุการณ์จะต้องเปลี่ยนชื่อบุคคล สถานที่ และเวลาที่เกี่ยวข้อง เพื่อมิให้เกิดความกระทบกระเทือนต่อบุคคลหรือเหตุการณ์นั้น

(กาญจนา เกียรติประวัติ. 2524 : 134)

1.4.2 ความหมายของกรณีตัวอย่าง

จันทนา ภาคบงกช (2518 : 38 - 41) กล่าวว่า กรณีตัวอย่างเป็นการนำเสนอภาพการณ์หรือปัญหาซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในชีวิตจริงมาศึกษา กรณีตัวอย่างที่นำมาศึกษาควรใช้ในการส่งเสริมจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับคุณค่าของมนุษย์ ค่านิยม และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กรณีตัวอย่างควรเหมาะสมกับวัยและสภาพแวดล้อมของผู้เรียน มีความละเอียดชัดเจนพอที่จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ และมองเห็นปัญหาได้อย่างกระจ่าง ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและมองปัญหาได้อย่างถ่องแท้ รู้สึกเห็นจริงเห็นจังกับเรื่องจนคิดว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของกรณีตัวอย่าง หรือคิดว่าเป็นปัญหาของตนเอง ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระในการแก้ปัญหา นับว่าช่วยให้ผู้เรียนฝึกการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและมีประสิทธิภาพ

กาญจนา เกียรติประวัติ (2524 : 134) กล่าวว่า การศึกษากรณีตัวอย่างคือการศึกษารายละเอียดของสถานการณ์แต่ละประเภท อาจจะเกี่ยวข้องกับสถาบัน การตัดสินใจหรือเรื่องราวอย่างใดอย่างหนึ่ง จากรายละเอียดที่กำหนดให้ผู้เรียนต้องใช้วิธีสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry) เพื่อนำไปสู่ข้อสรุป ดังนั้น การศึกษากรณีตัวอย่างจึงทำให้ผู้เรียนรู้แจ้งในปัญหา และมีโอกาสศึกษาอย่างลึกซึ้ง

ทิศนา ขัมมณี (2522 : 201-202) ได้ให้ความหมายของกรณีตัวอย่างเป็นวิธีการสอนซึ่งใช้กรณีหรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจริงมาดัดแปลงและใช้เป็นตัวอย่างในการให้ผู้เรียนศึกษาวิเคราะห์ และอภิปรายกัน เพื่อสร้างความเข้าใจและฝึกฝนหาทางแก้ปัญหาที่นั้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันรวมทั้งการนำกรณีตัวอย่างต่าง ๆ ซึ่งคล้ายคลึงกับชีวิตจริงมาใช้ จะช่วยให้การเรียนรู้มีลักษณะใกล้เคียงกับความจริง ทำให้การเรียนรู้มีความหมายขึ้น

ชูศักดิ์ สิงห์อุดร (2532 : 5) กรณีตัวอย่างเป็นเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวัน มีประโยชน์และคุณค่าต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อฝึกให้ผู้เรียนรู้จักแก้ปัญหา การวิเคราะห์ การระดมพลังสมอง การรวบรวมข้อมูล การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตลอดจนการร่วมตัดสินใจเลือกทางแก้ปัญหา ทำให้ผู้เรียนเกิดปฏิสัมพันธ์และมีอิสระในการเรียน และยังนำความรู้ที่ได้จากการศึกษากรณีตัวอย่างไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

จากความหมายของกรณีตัวอย่างทั้งหมดพอสรุปได้ว่า กรณีตัวอย่างเป็นการนำเสนอภาพการณ์เรื่องราว หรือสภาพปัญหา ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นในชีวิตจริงในสังคม ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระในการวิเคราะห์ ระดมพลังสมอง การรวบรวมข้อมูลในการตัดสินใจ เลือกแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อนำความรู้ที่ไปประยุกต์ใช้กับชีวิตจริงได้

1.4.3 จุดมุ่งหมายในการศึกษากรณีตัวอย่าง

จันทนา ภาคบงกช (2518 : 1) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ในการนำกรณีตัวอย่างมาให้ผู้เรียนศึกษา มีดังนี้

- 1.4.3.1 เพื่อฝึกการวิเคราะห์และแยกแยะประเด็นปัญหา
- 1.4.3.2 เพื่อให้รู้จักการตัดสินใจอย่างมีหลักการและมีเหตุผล
- 1.4.3.3 เพื่อเสริมสร้างทักษะในการทำงานร่วมกับกลุ่ม
- 1.4.3.4 เพื่อฝึกและให้โอกาสผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสพการณ์ ความรู้สึก และเจตคติซึ่งกันและกัน

1.4.4 ประเภทของกรณีตัวอย่าง

สมพงษ์ จิตระดับ (2527 : 16) ได้แบ่งประเภทของกรณีตัวอย่างดังนี้

1.4.4.1 ประเภทข่าวหนังสือพิมพ์

1.4.4.2 ประเภทเรื่องสั้น

1.4.4.3 ประเภทเรื่องเล่า

1.4.4.4 ประเภทรูปภาพ

1.4.4.5 ประเภทเรื่องยาวติดต่อ

1.4.4.6 ประเภทบทสนทนาหรือคำพูด

กาญจนา เกียรติประวัติ (2524 : 134) กล่าวว่า โดยปกติกรณีตัวอย่างมักจะเป็นเอกสาร แต่ภาพยนตร์ รูปภาพ การแสดงบทบาทสมมติ และการทดลองต่างๆก็นำมาใช้ในการนี้ตัวอย่างได้

1.4.5 องค์ประกอบของการศึกษากรณีตัวอย่าง

การศึกษากรณีตัวอย่างให้ได้ผลดีนั้นชูศักดิ์ สิงห์อุตร (2532 : 11) กล่าวว่าต้องประกอบด้วย ส่วนสำคัญ 3 ประการ แยกเป็น หัวข้อดังนี้

1.4.5.1. การอภิปราย การอภิปรายเป็นเทคนิคที่มีคุณค่าที่สุดอย่างหนึ่งที่จะนำมาใช้ในการจัดกลุ่มแบบประชาธิปไตย การอภิปรายยังเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์ต่อการทำความเข้าใจในเรื่องเป้าหมาย การวางแผน และการประเมิน ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน รับผิดชอบร่วมกัน ยอมรับและเคารพในสิทธิของผู้อื่น การอภิปรายจึงเป็นเทคนิคที่สำคัญต่อการศึกษาในวิชาสังคมศึกษา

สำหรับการศึกษากรณีตัวอย่างนั้นควรจะเป็นการอภิปรายกลุ่มย่อย ซึ่งแบ่งผู้เรียน แยกย้ายกันไป อภิปรายตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดขึ้น แต่ละกลุ่มจะมีประธานและเลขานุการเป็นผู้บันทึกสาระสำคัญของการอภิปราย จุดประสงค์ของการอภิปรายกลุ่มย่อยก็คือ ต้องการให้สมาชิกที่มีความสนใจร่วมกัน ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจ และความคิดเห็นกัน โดยมีบรรยากาศเป็นกันเอง และสมาชิกทุกคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่

กาญจนา เกียรติประวัติ (2524 : 73) กล่าวถึงขั้นตอนการอภิปราย ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การตกลงเกี่ยวกับขอบเขตของปัญหา หรือความชัดเจนของการอภิปรายหัวข้อ การอภิปรายควรมีลักษณะที่ช่วยให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเจตคติกันได้

2. การรวบรวมข้อมูลและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การอภิปรายเป็นการสนทนา การตั้งคำถามและให้ทุกคนมีส่วนร่วม การตั้งใจฟังนับว่าเป็นการร่วมมือ แต่ขณะที่จะมีการอภิปรายนั้นควรมีการเตรียมตัวผู้เรียนให้มีการศึกษาค้นคว้า เกี่ยวกับเรื่องที่จะอภิปรายล่วงหน้า จะทำให้ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้ดีขึ้น

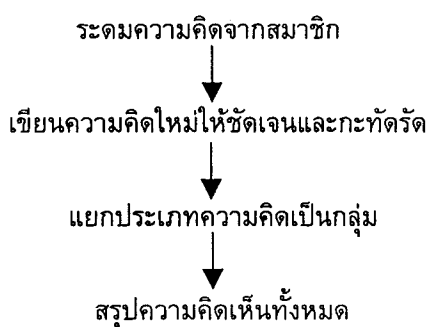
3. การหาข้อยุติ การอภิปรายที่สามารถดำเนินไปถึงขั้นสรุปนับว่าเป็นความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย แต่ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการไปถึงขั้นนี้ได้ก็จำเป็นต้องมีการสรุปความอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นข้อยุติ

1.4.5.2 การระดมพลังสมอง (Brain Storming) เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้มีความคิดเห็นต่าง ๆ เป็นจำนวนมากในระยะอันสั้น ทั้งยังเป็นกระบวนการที่ช่วยให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมในกลุ่มอย่างเต็มที่ด้วย ทุก ๆ ความคิดที่เสนอมาจะถูกจดบันทึกไว้โดยไม่มีการวิจารณ์ จัดเป็นปริมาณของความคิด ต่อจากนั้นจึงให้สมาชิกกลุ่มพิจารณาตัดสิน นำไปใช้แก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่ง ถ้าสมาชิกทุกคนรู้เทคนิคระดมพลังสมองและไม่มีการสกัดกั้นความคิดเห็นหรือข้อเสนอของใคร ก็จะช่วยให้การอภิปรายกลุ่มสัมฤทธิ์ผล

สูงขึ้น ในการศึกษากรณีตัวอย่างผู้เรียนทุกคนจะต้องมีการระดมพลังสมองเพื่อเป็นการรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มให้ได้มากที่สุด ภายในระยะเวลาอันสั้น การระดมพลังสมองเป็นเทคนิคที่จะช่วยกระตุ้นให้คนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซึ่งมีหลักในการระดมพลังสมองดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2531 : 52-53)

1. การระดมพลังสมองมุ่งแต่ด้าน "ปริมาณ" ของความคิด เพื่อให้ได้ความคิดมากที่สุด ในขั้นนี้ มิได้เน้น "คุณภาพ" เพราะมีการคัดเลือกความคิดเหล่านั้นในภายหลัง
2. ให้โอกาสทุกคนมีอิสระโดยไม่ต้องเกรงว่าจะซ้ำกับความคิดของคนอื่น หรือความคิดที่ผิดหรือไม่เข้าเรื่อง
3. ถ้ายังคิดไม่ออกให้พยายามคิดต่อจากข้อเสนอแนะของผู้อื่น เพราะความคิดของผู้อื่นอาจจะช่วยกระตุ้นให้ความคิดฟุ้งหรือออกมา
4. ต้องระงับการวิจารณ์ความคิดเห็นของผู้อื่นไม่ว่ากรณีใด ๆ เพราะจะเป็นการสกัดกั้นความคิดของผู้อื่น

ประโยชน์ของการระดมพลังสมองก็คือ สามารถนำไปใช้ในการเลือกปัญหา หาสาเหตุของปัญหา ซึ่งในการระดมพลังสมองนั้นพอสรุปขั้นตอนสำคัญตามลำดับ ดังนี้



1.4.5.3 กระบวนการคิดแก้ปัญหาจากสภาพการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ขึ้นและมีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนมีหน้าที่จะต้องร่วมกันแก้ปัญหาด้วยกระบวนการที่มีระบบ ดังที่ จันทิกา ลิ้มปิเจริญ (2522 : 63) ได้เสนอขั้นตอนการแก้ปัญหา ดังนี้

1. ทำความเข้าใจกับปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น มองให้ชัดว่าอะไรเป็นตัวปัญหา หรืออุปสรรค

2. อภิปรายถกเถียงเกี่ยวกับปัญหานั้น รวมทั้งวิเคราะห์ปัญหาหาสาเหตุที่มาของปัญหา

3. เสนอวิธีแก้ปัญหาร่วมกันโดยรวบรวมวิธีการทุกอย่างที่พอจะแก้ไขได้

4. อภิปรายคัดเลือกวิธีที่เห็นว่าได้ผลมากหรือน้อย โดยเรียงลำดับความสำคัญความสามารถในการแก้ปัญหาของวิธีนั้น ๆ

5. ตัดสินใจร่วมกันเลือกวิธีที่ได้จากการอภิปรายสรุปในข้อ 4

6. วางแผนการทำงานเพื่อแก้ปัญหาหรืออุปสรรคให้สอดคล้องกับแผนหรือวิธีการที่วางไว้

7. ลงมือปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายหรือรับผิดชอบมา

8. สรุปประเมินผลการแก้ปัญหาครั้งนั้น เพื่อหาข้อบกพร่องและข้อดีที่จะไป

ปรับปรุงในการแก้ปัญหาครั้งต่อไป

นาคยา ภัทรแสงไทย (2525 : 275 - 276) กล่าวว่า สถานการณ์ในการแก้ปัญหาประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. การคำนึงถึงและทำความเข้าใจในปัญหาด้วยการอภิปรายคำถามและปัญหาที่หยิบยกขึ้นมา คำถามและปัญหาส่วนมากที่ตั้งขึ้นมักจะเป็นผลจากการสำรวจของผู้เรียนเอง อาจดูจากภาพยนตร์ รูปภาพและฟังเรื่องราว เรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับปัญหา หรืออาจเป็นคำถาม หรือปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันปกติก็ได้

2. การวางแผนกลุ่มถามข้อมูลที่ต้องการแนวทางในการรวบรวมข้อมูล กระบวนการใช้ข้อมูล และควรมีความรับผิดชอบร่วมกัน

3. การรวบรวมข้อมูลด้วยการทดลอง การอ่าน และกระบวนการต่างๆ จากสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ การสาธิต การจัดนิทรรศการ และใช้แหล่งความรู้ในห้องสมุด

4. การรวบรวมข้อมูลและการสรุปโดยการกำหนดแนวทางไว้ เช่น กฎเกณฑ์หรือมาตรฐานของกลุ่ม

5. การตัดสินใจและการใช้ข้อมูลในการปฏิบัติงานกลุ่ม เช่น สร้างสิ่งหนึ่งสิ่งใด การแสดงบทบาท การชมสไลด์ หรือศึกษาเอกสาร เป็นต้น

6. การประเมินการตัดสินใจและการใช้ข้อมูลในการปฏิบัติงานกลุ่ม การอภิปราย การแสดงความคิดเห็นร่วมกัน และแนวทางอื่นๆ ที่ใช้กับการประเมินผลส่วนบุคคลและประเมินผลกลุ่ม สรุปได้ว่าองค์ประกอบของการศึกษากรณีตัวอย่างประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ ดังนี้

1. การอภิปราย เป็นเทคนิคที่สำคัญในการทำงานกลุ่ม
2. การระดมพลังสมอง เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และทำให้เกิดความคิดเห็นจำนวนมากในระยะเวลาอันสั้น
3. กระบวนการคิดแก้ปัญหา เป็นการคิดในการแก้ปัญหาที่เป็นกระบวนการและเป็นระบบ

1.4.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษากรณีตัวอย่าง

อัญชลี เครือคำขาว (2540 : 38) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการศึกษากรณีตัวอย่างไว้ ดังนี้

- 1.4.6.1 ทำให้ผู้เรียนสามารถเผชิญกับปัญหามากมายในเวลาจำกัด
- 1.4.6.2 ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน และมีความกระตือรือร้น
- 1.4.6.3 ทำให้ผู้เรียนสนุกสนาน ตื่นเต้น ไม่เบื่อหน่าย
- 1.4.6.4 ทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็น
- 1.4.6.5 ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนแจ่มชัด
- 1.4.6.6 ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความร่วมมือโดยไม่คำนึงถึงการแข่งขัน
- 1.4.6.7 ทำให้ผู้เรียนมีทักษะในการพิจารณาเหตุการณ์ที่เรียนอย่างรอบคอบ อภิปรายปัญหาได้ลึกซึ้ง มีหลักการ เหตุผล คุณธรรม และมองทิศทางแนวความคิดของตนได้ทะลุปรุโปร่ง
- 1.4.6.8 ทำให้ผู้เรียนได้พบปัญหาต่างๆ ก่อนที่จะเกิดในชีวิตจริง
- 1.4.6.9 ทำให้ผู้เรียนมีทักษะในการทำปัญหาที่ยุ่ยากให้เป็นปัญหาง่ายขึ้น
- 1.4.6.10 ทำให้ครูเปลี่ยนบทบาทมาเป็นผู้แนะแนวทาง

1.4.6.11 เป็นการถ่ายทอดความรู้อย่างมีระบบ

1.4.6.12 ใช้แนวทางกระบวนการตัดสินใจในการแก้ปัญหาในอนาคต

1.4.6.13 การตัดสินใจปัญหาแม้จะผิดพลาดก็ไม่ทำให้เกิดผลเสียหายจริง แต่เป็นบทเรียนที่จะสอนให้รู้จักปรับปรุงต่อไป

1.4.7 ข้อเสนอแนะในการสร้างกรณีตัวอย่าง

สมพงษ์ จิตระดับ (2527 : 25-27) ได้เสนอแนะการใช้กรณีตัวอย่างไว้ในเอกสารประกอบการอบรมที่มอเบกขาวว่า กรณีตัวอย่าง (Cases) เป็นสื่อที่สร้างขึ้นง่าย มีสาระน่าสนใจ ครูสามารถสร้างกรณีตัวอย่างได้หลายรูปแบบ หลายประเภทดังนี้ การสร้างกรณีตัวอย่าง

1. เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นจริงหรือมีส่วนใกล้เคียงกับการดำเนินชีวิตของสังคม
2. เป็นเรื่องที่ยังหาข้อสรุปไม่ได้มีประเด็นที่ต้องใช้ความคิดเห็นของบุคคลหลาย ๆ ฝ่าย ทางเลือกของความคิดเห็นหรือคำตอบมีหลายแนวและเปิดกว้าง
3. สอดคล้องกับเนื้อหาทางจริยธรรม เหมาะสมกับวัยและประสบการณ์ของผู้เรียน
4. มีสาระน่าสนใจ สนุกสนาน แทรกข้อคิดที่เป็นประโยชน์
5. ปรับเน้นกิจกรรมที่แสดงออกและเคลื่อนไหวได้
6. ท้ายสุดของกรณีตัวอย่างจะต้องมีคำถามหรือประเด็นที่ใช้ในการอภิปรายและ แสดงความคิดเห็น

สรุปได้ว่าในการสร้างกรณีตัวอย่างนั้นต้องเป็นเรื่องที่ครอบคลุมเหตุการณ์สำคัญมากที่สุด ใกล้เคียงกับชีวิตจริง สนุกสนาน น่าสนใจ สอดแทรกแนวคิดทางจริยธรรมและเป็นเรื่องที่ยังหาข้อสรุปไม่ได้

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่วิจัย

2.1 เอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ต้องเรียนตลอด 12 ปี การศึกษา ตามหลักสูตรการศึกษาพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 1 - 51) เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ประกอบมาจากหลายแขนงวิชา โดยการนำวิทยาการแขนงวิชาต่าง ๆ ในสาขา สังคมศาสตร์มาหลอมรวมเข้าด้วยกัน เป็น 5 สาระ ได้แก่

- สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม
- สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม
- สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์
- สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์
- สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

2.1.1 ความสำคัญของกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่อาศัยการอยู่ร่วมกันบนโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลาการเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจ ซึ่งแตกต่างกันอย่างหลากหลาย การปรับตัวเองกับบริบทสภาพแวดล้อม ทำให้เป็นพลเมืองที่รับผิดชอบ มีความสามารถทางสังคม มีความรู้ ทักษะ คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม โดยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกภูมิใจในตนเองด้าน ดังนี้

2.1.1.1 ด้านความรู้

กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมจะให้ความรู้แก่ผู้เรียนในเนื้อหาสาระความคิดรวบยอด และหลักการสำคัญ ๆ ในสาขาวิชาต่าง ๆ ทางสังคมศาสตร์ ได้แก่ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ รัฐศาสตร์ จริยธรรม สังคมวิทยา เศรษฐศาสตร์ กฎหมาย ประชากรศึกษา และสิ่งแวดล้อม ศึกษาตามขอบเขตที่กำหนดไว้ในแต่ละระดับชั้น โดยจัดการเรียนรู้ในลักษณะบูรณาการ หรือ สหวิทยาการ

2.1.1.2 ด้านทักษะและกระบวนการ

ในการเรียนสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมนั้น ผู้เรียนควรจะได้พัฒนากระบวนการต่าง ๆ จนเกิดทักษะและกระบวนการดังนี้

1. ทักษะความคิด เช่น การสรุปความคิด การแปลความ การวิเคราะห์หลักการ และการนำไปใช้ตลอดจนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
2. ทักษะการแก้ปัญหาตามกระบวนการทางสังคมศาสตร์ กระบวนการสืบสอบ เช่น ความสามารถในการตั้งคำถาม และการตั้งสมมติฐานอย่างมีระบบ การรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล การทดสอบสมมติฐานและสรุปเป็นหลักการ
3. ทักษะการเรียนรู้ เช่น ความสามารถในการแสวงหาข้อมูลความรู้ โดยการอ่าน การฟัง และการสังเกต ความสามารถในการสื่อสาร โดยการพูด การเขียน และการนำเสนอความสามารถในการตีความ การสร้างแผนภูมิ แผนที่ ตารางเวลา และการจัดบันทึก รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีและสื่อวารสารสนเทศต่าง ๆ ให้เป็นประโยชน์ในการแสวงหาความรู้
4. ทักษะกระบวนการกลุ่ม เช่น ความสามารถในการเป็นผู้นำและ ผู้ตามในการทำงานกลุ่ม มีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการทำงานของกลุ่มปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ผลงาน ช่วยลดข้อขัดแย้งและแก้ปัญหาของกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.1.3 ด้านเจตคติและค่านิยม

กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จะช่วยพัฒนาเจตคติและค่านิยมเกี่ยวกับประชาธิปไตยและความเป็นมนุษย์ เช่น รู้จักตนเอง พึ่งตนเอง มีวินัย มีความกตัญญู รักเกียรติภูมิแห่งตน มีนิสัยในการเป็นผู้ผลิตที่ดี มีความพอดีในการบริโภค เห็นคุณค่าของการทำงาน รู้จักคิดวิเคราะห์ การทำงานเป็นกลุ่ม รักท้องถิ่น รักประเทศชาติ เห็นคุณค่าอนุรักษ์ และพัฒนา ศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม สรีทธาในหลักธรรมของศาสนา และการปกครองของศาสนา และการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

2.1.1.4 ด้านการจัดการและการปฏิบัติ

กิจกรรมการเรียนในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการทำงานกลุ่ม สามารถนำความรู้ ทักษะ เจตคติและค่านิยมที่ได้รับการอบรมป็นนิสัย มาใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้เรียนได้

จากความสำคัญของกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมนอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติและสังคมวัฒนธรรม มีทักษะกระบวนการต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจอย่างรอบคอบในการดำเนินชีวิต และมีส่วนร่วมในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในฐานะพลเมืองดีแล้ว ยังช่วยให้นำความรู้ทางจริยธรรม หลักธรรมทางศาสนา พัฒนาตนเองและสังคมได้ ทำให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

2.1.2 คุณภาพของผู้เรียนจากกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะกระบวนการ

มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงประสงค์ รวมทั้งได้แสดงบทบาทและความรับผิดชอบ ทั้งต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อสภาพแวดล้อม

จากองค์ประกอบดังกล่าว ทำให้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมมีจุดเน้นในการสร้างคุณภาพของผู้เรียน ดังนี้

2.1.2.1 ยึดมั่นในหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือ ศาสนาที่ตนนับถือ สามารถนำหลักธรรมคำสอนไปใช้ปฏิบัติในการอยู่ร่วมกันได้ เป็นผู้กระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม พัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์แก่สังคมส่วนรวม

2.1.2.2 ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษา วัฒนธรรมการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดี ปฏิบัติตามกฎหมาย ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมไทย รวมทั้งถ่ายทอดสิ่งที่ดีงามไว้เป็นมรดกของชาติ เพื่อสันติสุขของสังคมไทย และสังคมโลก

2.1.2.3 มีความสามารถในการบริหารจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ และสามารถนำหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.2.4 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ภาคภูมิใจในความเป็นไทย ทั้งในอดีตและปัจจุบัน สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ และนำไปสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้

2.1.2.5 มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีงามระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เป็นผู้สร้างวัฒนธรรม มีจิตสำนึก อนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

จากคุณภาพของผู้เรียนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สรุปได้ว่าต้องการให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่เหมาะสม กับคนไทย และเป็นพลเมืองดีของชาติ ใช้ชีวิตในสังคมอย่างสันติ มีคุณภาพโดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

2.1.3 กระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมต้องจัดให้เหมาะสมกับวัย และวุฒิภาวะของผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมจัดการเรียนรู้ของตนเอง พัฒนาและขยายความคิดของตนเอง จากความรู้ที่เรียน

หลักการเรียนการสอนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ให้มีประสิทธิภาพ ได้แก่

2.1.3.1 จัดการเรียนการสอนที่มีความหมาย โดยเน้นแนวความคิดที่สำคัญ ๆ ที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ทั้งในและนอกโรงเรียนได้ เป็นแนวคิด ความรู้ที่คงทน ยั่งยืน มากกว่าที่จะศึกษาในสิ่งที่เป็นเรื่องหรือข้อเท็จจริงที่มากมายกระจัดกระจายแต่มีแก่นสาร ด้วยการกิจกรรมที่มีความหมายต่อผู้เรียนด้วยการประเมินผลที่ทำให้ผู้เรียนต้องใส่ใจในสิ่งที่เรียน เพื่อแสดงให้เห็นว่าเขาได้เรียนรู้และสามารถทำอะไรได้บ้าง

2.1.3.2 จัดการเรียนการสอนที่บูรณาการตั้งแต่หลักสูตรหัวข้อที่จะเรียน โดยเชื่อมโยงเหตุการณ์ พัฒนาการต่าง ๆ ทั้งในอดีตและในปัจจุบัน ที่เกิดขึ้นในโลกเข้าด้วยกัน บูรณาการความรู้ ทักษะ ค่านิยม และจริยธรรมลงสู่การปฏิบัติจริง ด้วยการใช้แหล่งความรู้ สื่อและเทคโนโลยีต่าง ๆ และสัมพันธ์กับวิชาต่าง ๆ

2.1.3.3 จัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนา ค่านิยม จริยธรรม จัดหัวข้อหน่วยการ

เรียนที่สะท้อนค่านิยม จริยธรรม ปทัสถานในสังคม การนำไปใช้จริง ในการดำเนินชีวิต ช่วยผู้เรียนให้ได้คิดอย่างมีวิจารณญาณ ตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ ยอมรับและเข้าใจในความคิดเห็นที่แตกต่างไปจากตน และรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม

2.1.3.4 จัดการเรียนการสอนที่ท้าทาย คาดหวังให้ผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ทั้งในส่วนตนและการเป็นสมาชิกกลุ่ม ให้ผู้เรียนใช้วิธีการสืบเสาะ จัดการกับการเรียนรู้ของตนเอง ใส่ใจและเคารพในความคิดของผู้เรียน

2.1.3.5 จัดการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิด ตัดสินใจสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง จัดการตัวเอง ๆ ได้ มีวินัยในตนเอง ทั้งด้านการเรียนและการดำเนินชีวิต เน้นการจัดกิจกรรมที่เป็นจริงเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ความสามารถไปใช้ในชีวิตจริง

ครูผู้สอนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมต้องมีความเชื่อว่าผู้เรียนทุกคนเรียนรู้ได้แม้ว่าจะไม่ใช่เด็กทุกคนที่ประสบความสำเร็จในการเรียนในระดับที่เท่ากัน ดังนั้น การจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมนั้น ครูผู้สอนควรใช้วิธีการสอนที่หลากหลายผสมผสานกันเหมือนกับการสอนอื่น ๆ เพราะเหตุว่าไม่มีการสอนวิธีใดวิธีหนึ่งที่ดีที่สุดเพียงวิธีเดียว การสอนที่ดีคือการสอนที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์ ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการสอนและนักการศึกษาในปัจจุบัน รู้ว่าการพัฒนารูปแบบการสอนแบบต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับครูผู้สอนซึ่งมี บุคลิกภาพต่างกัน ผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน และบริบทที่ต่างต่างกัน เป็นสิ่งที่ทำได้ ครูผู้สอนบางคนและ นักเรียนบางกลุ่มอาจชอบใช้วิธีสอนเป็นรายบุคคลครูบางคนและนักเรียนบางกลุ่มอาจชอบใช้วิธีสอนด้วยการอภิปรายการทำงานกลุ่ม นักเรียนบางคนและบางกลุ่มอาจชอบใช้ทั้งสองวิธี อย่างไรก็ตามตัวครู ผู้สอนเองก็จะต้องมีความยืดหยุ่น ใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้เรียนบ้าง พร้อมทั้งมีการวางแผนการสอนไว้ล่วงหน้าเป็นอย่างดี

จากกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สรุปได้ว่าควรจัดการเรียนการสอน โดยเน้นการจัดให้เรียนรู้อย่างมีความหมาย เน้นการบูรณาการ และพัฒนาค่านิยม จริยธรรมที่ดีงามให้กับผู้เรียน การประเมินผลต้องเป็นธรรมและต่อเนื่องให้ข้อมูลย้อนกลับได้ ซึ่งวัดจากผลการปฏิบัติงานหรือการสอบโดยการประเมิน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออก โดยอิสระและสร้างสรรค์

2.1.4 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

สุนันท์ สลโกสุม (2545 : 5) กล่าวถึงหลักการประเมินผลที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner - Centered Assessment) ว่าจุดมุ่งหมายเบื้องต้นของการประเมินผู้เรียนคือเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ การกำหนดมาตรฐานและการออกแบบระบบการประเมิน ควรเป็นผลที่เกิดจากการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถที่แท้จริงออกมา และสะท้อนให้เห็นถึงแรงจูงใจและความตั้งใจในการเรียนรู้ พร้อมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักกำกับดูแล และประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนี้

2.1.4.1 การวัดความรู้ ทักษะ กระบวนการ และยุทธศาสตร์ที่ประเมินสอดคล้องตามที่นักเรียนใช้ในกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรและตามประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน

2.1.4.2 การประเมินผลควรอาศัยข้อมูลจากการปฏิบัติภาระงานที่มอบหมายให้นักเรียนปฏิบัติที่สอดคล้องกับงานที่เป็นสภาพจริง และสอดคล้องกับหลักสูตรและแผนการเรียนรู้ในชั้นเรียน

2.1.4.3 การประเมินและการตัดสินผลการเรียนใช้ข้อมูลจากผลการสอบแบบทดสอบมาตรฐาน ประกอบกับผลการเรียนรู้ระหว่างเรียนที่เป็นพฤติกรรมในแผนการเรียนรู้การปฏิบัติงาน และ

ผลงานของผู้เรียน

2.1.4.4 การประเมินต้องเป็นธรรมกับผู้เรียนทุกคนโดยไม่มีความลำเอียงทางพื้นฐานทางวัฒนธรรม ภาษา เชื้อชาติ เพศ และภูมิหลังทางผลสัมฤทธิ์

2.1.4.5 การประเมินในชั้นเรียนควรกระทำอย่างต่อเนื่องเพื่อใช้เป็นข้อมูลระยะยาวสำหรับใช้เป็นหลักฐานการพัฒนาและความก้าวหน้าของผู้เรียนเป็นรายบุคคล

2.1.4.6 การประเมินควรจะรวมถึงการวัดแรงจูงใจ เจตคติ และจิตพิสัยของผู้เรียนต่อการเรียน

2.1.4.7 ผลการประเมินควรให้ข้อมูลป้อนกลับ อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียน ผู้เกี่ยวข้อง และการปรับปรุงแผนการเรียนรู้

2.1.4.8 การวัดผลจากการปฏิบัติงานของผู้เรียน และผลการสอบวัด ผู้สอนต้องพิจารณาคำตอบที่เป็นไปได้และสมเหตุสมผล และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการทำงานที่ผิดพลาด หรือ การสอนที่บกพร่องนั้น

2.1.4.9 การประเมินควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกความรู้ความเข้าใจทักษะกระบวนการที่สร้างสรรค์และเป็นอิสระ

จากที่กล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นสิ่งจำเป็น และสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.1.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

หมายถึง ความสามารถของนักเรียนที่เกิดจากการเรียนรู้สาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของประเทศไทยและการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งพิจารณาจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร ซึ่งสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสติปัญญาประกอบด้วย ความรู้ – ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์และการประเมินค่า

2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางการจัดการทางการเรียน

2.2.1 ความหมายของการจัดการ

98/65/2531
กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ (2543. 7-11) ได้รวบรวมความหมายของการจัดการไว้ดังนี้

อุทัย หิรัญโต ได้นิยามว่า “ การจัดการ ” หมายถึง กระบวนการของการทำงานให้สำเร็จด้วยการใช้บุคคลอื่น และทรัพยากรการบริหารต่างๆ หน้าที่หรืองานของผู้จัดการ คือ การรวบรวมทรัพยากรการบริหาร และเทคนิคต่างๆ แล้วกำกับสั่งการให้เกิดการกระทำ หรือกระทำการให้บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ดิน ปรัชญาพฤทธิ ได้นิยามว่า “ การจัดการ ” หมายถึง กระบวนการของการวางแผนการจัดองค์กร การนำ และควบคุมทรัพยากร คน เงิน สิ่งของ และข่าวสาร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

วิทยากร เขียงกุล ได้นิยามคำว่า “ การจัดการ ” ไว้ว่า หมายถึง การวางแผน การอำนวยความสะดวก การควบคุมการทำงานและสภาพแวดล้อม

บุญชนะ อัดถากร ได้นิยามว่า “ การจัดการ ” หมายถึง หน้าที่จัดระเบียบการดำรงไว้ซึ่งสภาพภายในของกลุ่มหรือหน่วยงานเพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวทำงานบรรลุวัตถุประสงค์ของกลุ่มร่วมกันอย่าง

มีประสิทธิภาพและได้ผลดีที่สุด

สำนักทดสอบทางการศึกษา ได้นิยามว่า “ การจัดการ ” หมายถึง ความพยายามของบุคคลที่จะจัดระบบงาน (ทำงานเดี่ยว) และจัดระบบคน (ทำงานกลุ่ม) เพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

พยอม วงศ์สารศรี ได้สรุปความหมายของการจัดการในลักษณะต่าง ๆ ได้ 3 ประการ ดังนี้

1. การจัดการเป็นศิลปะของการใช้บุคคลอื่นทำงานให้แก่องค์กรโดยการสนองตอบความต้องการ ความคาดหวัง และจัดโอกาสให้เขาเหล่านั้นมีความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน ทำให้สมาชิกในองค์กรร่วมแรงร่วมใจในการช่วยเหลือกิจกรรมในองค์กรเป็นอย่างดี
2. การจัดการเป็นกระบวนการที่มีความสัมพันธ์กับการกำหนดจุดมุ่งหมายขององค์กร และเปลี่ยนแปลงจุดมุ่งหมายนั้นสู่การปฏิบัติจริง ซึ่งความพยายามนี้ ผู้จัดการจะทำให้การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของ องค์กรไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยผ่านกระบวนการที่เป็นระบบ มีการประสานงาน และความร่วมมือร่วมใจจากทรัพยากรมนุษย์ ขั้นตอนและกระบวนการต่าง ๆ ที่จะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายจะมีชื่อต่าง ๆ กัน

3. การจัดการ คือ กลุ่มของผู้จัดการ ในความหมายนี้ องค์กรเป็นบุคคลที่ทำหน้าที่บริหารหรือจัดกิจกรรมต่าง ๆ ในองค์กร เป็นผู้ดำเนินการตัดสินใจกำหนดเป้าหมายขององค์กร และประสานงานให้สมาชิกในองค์กรดำเนินไปในทิศทางที่เป็นเป้าหมายร่วมกัน

กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ (2543 : 5) นิยาม ทักษะการจัดการ หมายถึง กระบวนการดำเนินงานอย่างหนึ่งอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มตั้งแต่ปฏิบัติการวางแผน ดำเนินงานทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามหน้าที่ของตนด้วยความคิดสร้างสรรค์ที่ดีกว่าเดิมได้อย่างราบรื่น มีประสิทธิภาพและประหยัดด้วยการจัดการข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเลือกใช้ทรัพยากรบุคคล เงิน วัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนควบคุมติดตามและประเมินผลให้การปฏิบัติงานหรือกิจกรรมในความรับผิดชอบบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

จากความหมายของการจัดการ สรุปได้ว่า การจัดการหมายถึง การทำงานอย่างเป็นระบบทั้งงานส่วนตัวและส่วนรวม โดยคำนึงถึงคุณภาพ ประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2.2 ความสำคัญของการจัดการ

กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ (2543 : 11 - 12) ได้รวบรวมความสำคัญของการจัดการไว้ดังนี้

บลูม (Benjamin S. Bloom.) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางบ้าน พบว่าประสบการณ์การจัดการ หรือความร่วมมือรับผิดชอบงานบ้านของนักเรียนมีความสัมพันธ์สูงกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

พยอม วงศ์สารศรี ได้สรุปความสำคัญของการจัดการไว้ 4 ประการ ดังนี้

1. การจัดการเป็นสมองขององค์กร การที่องค์กรจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้นั้นจำเป็นต้องมีกระบวนการจัดการที่ดี เช่น มีการวางแผนและตัดสินใจโดยผ่านการกลั่นกรองจากฝ่ายจัดการที่ได้พิจารณาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นต่อองค์กรนั้น
2. การจัดการเป็นเทคนิควิธีที่ทำให้สมาชิกในองค์กรเกิดจิตสำนึกร่วมกันในการปฏิบัติงาน มีความตั้งใจ เต็มใจช่วยเหลือให้องค์กรประสบความสำเร็จ ทั้งนี้เพราะมีกระบวนการสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงาน นำทางให้องค์กรไปสู่ความสำเร็จ

3. การจัดการเป็นการกำหนดขอบเขตในการทำงานของสมาชิกในองค์กร ไม่ให้ซ้ำซ้อนกัน ทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความราบรื่น รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

4. การจัดการเป็นการแสวงหาวิธีการที่ดีที่สุดในการปฏิบัติงานให้องค์กรเกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพสูงสุด

ไซศรี คนจริง ได้กล่าวถึงความสำคัญของการจัดการไว้ว่า การบริหารหรือการจัดการ มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับองค์กรทุกขนาดและทุกประเภท รวมทั้งสำหรับทุกระดับขององค์กรทุกขนาดและทุกประเภท รวมทั้งสำหรับทุกระดับขององค์กร ผู้บริหาร หรือผู้นำองค์กร มีหน้าที่หลักสำคัญสองด้าน คือ การจัดการเกี่ยวกับภายใน เพื่ออำนวยความสะดวกที่เป็นตัวคนและวัตถุดิบการประสานเข้าด้วยกันได้ และการทำงานร่วมกันอย่างมีระเบียบและมีประสิทธิภาพ และในขณะเดียวกันก็ต้องมีการจัดการภายนอกเพื่อนำองค์กรให้สามารถดำเนินไปด้วยดี และสามารถปรับตัวให้เหมาะสมมากที่สุดกับสภาพแวดล้อมภายนอกที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างองค์กรและกลุ่มอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและต่อระบบสังคมหรือรัฐบาล เพื่อให้องค์กรสามารถอยู่รอดและเจริญเติบโตได้ในสังคม และมีการทำงานอย่างได้ผล และมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ การบริหารหรือการจัดการเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ กล่าวคือ เป็นเรื่องที่ต้องใช้ความสามารถและความพยายามที่จะจัดการองค์กร โดยนำทฤษฎีและกฎเกณฑ์ทางวิชาการมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมที่มีความแตกต่างและมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ดีที่สุด ประสิทธิภาพและความชำนาญในการจัดการหรือศิลปะในการจัดการมีความสำคัญมากในการดำเนินการจัดการองค์กรในสภาวะการณ์ปัจจุบัน

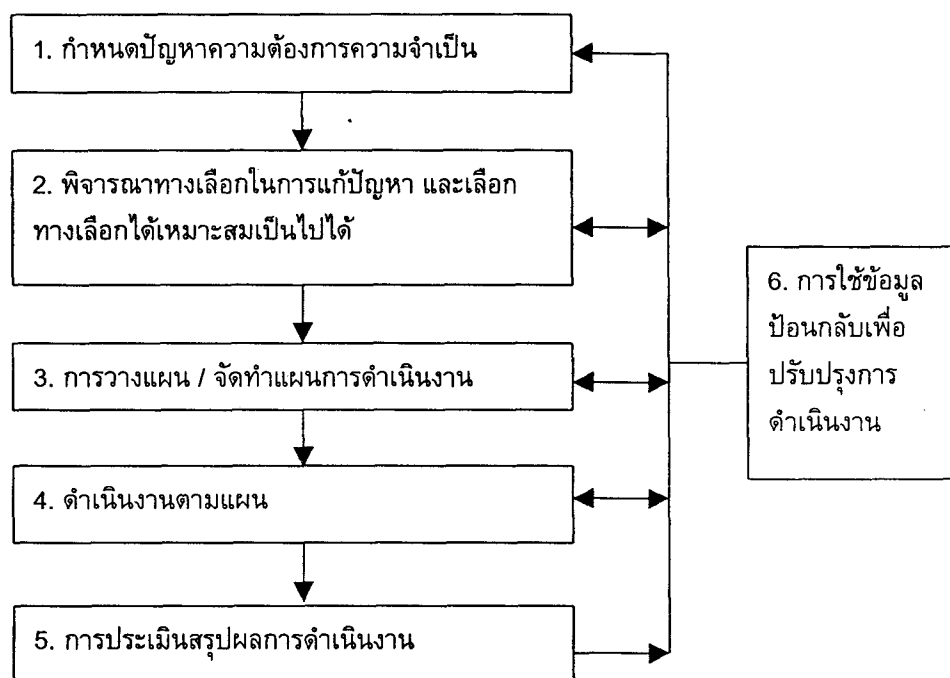
กระทรวงศึกษาธิการ เห็นความสำคัญของการจัดการ โดยนำทักษะด้านการจัดการเป็นทักษะหนึ่งที่ยกย่องให้เกิดขึ้นกับนักเรียนทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จากการวิเคราะห์หลักสูตร พบว่า จุดเน้นที่สำคัญของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533 ที่สำคัญมี 3 ประการ คือ (1) การจัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการ (2) การตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น และ (3) การให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจ และหากศึกษาคำอธิบายรายวิชาในทุกรายวิชาจะพบว่า หลักสูตรนี้มุ่งสมรรถนะที่สำคัญ 4 ด้าน คือ (1) ด้านความรู้ ความคิด (2) ด้านทักษะ (3) ด้านจริยธรรม คุณธรรม ค่านิยม และ (4) ด้านทักษะการจัดการ ซึ่งในสมัยนี้จะเห็นว่า “ทักษะการจัดการ” เป็นเป้าหมายสำคัญยิ่งของหลักสูตรฉบับนี้ หรือในกรณีของการวิเคราะห์จุดหมายของหลักสูตร อาทิ ในกรณีหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายพบว่า มีข้อความที่สะท้อนถึงความต้องการในเรื่องของทักษะการจัดการหลายประการ เช่น ข้อ 3 สามารถเป็นผู้นำ และเป็นผู้ให้บริการชุมชนเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย ทั้งส่วนบุคคลและส่วนรวม ข้อ 4 สามารถวางแผนแก้ปัญหาชุมชนของตน ข้อ 6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สามารถนำแนวทาง สามารถนำแนวทางหรือวิธีการใหม่ ๆ ไปใช้ในการพัฒนาชุมชนของตน ข้อ 8 มีนิสัยรักการทำงาน เต็มใจในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีทักษะในการจัดการ ซึ่งกรณีดังกล่าวนี้จะเห็นว่า ข้อความหลายประการได้สะท้อนถึงจุดเน้นในเรื่อง “ทักษะการจัดการ” อย่างชัดเจน

กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ (2543 : 14) ได้นิยามคำว่า “ทักษะการจัดการ” ต้องอาศัยทักษะที่จำเป็น ประกอบด้วย ประเด็นย่อยๆ ดังนี้ ได้แก่

1. การวางแผน พฤติกรรมที่แสดง ได้แก่
 - 1.1 การวิเคราะห์งาน
 - 1.2 ใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ
 - 1.3 กำหนดขั้นตอนการทำงาน

2. การปฏิบัติงาน พฤติกรรมที่แสดง ได้แก่
 - 2.1 ประสานงาน
 - 2.2 ทำงานเป็นระบบตามแผน
3. การประเมินผลและสรุปผลงาน พฤติกรรมที่แสดงออก ได้แก่
 - 3.1 ติดตามงานอย่างเป็นระบบ
 - 3.2 ประเมินผลปรับปรุงงาน
 - 3.3 สรุปผลงาน
4. ทักษะที่ส่งเสริมประสิทธิภาพในการจัดการ พฤติกรรมที่แสดงออก ได้แก่
 - 4.1 เลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม
 - 4.2 ปรับตัวได้เหมาะสมกับสถานการณ์

กล่าวโดยสรุปทักษะการจัดการ หมายถึงกระบวนการจัดการเพื่อให้ได้มาซึ่งวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยมีองค์ประกอบทางการจัดการ ดังนี้



ภาพประกอบ 10 องค์ประกอบการจัดการ

ที่มา : กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ 2543 : 12

2.2.3 ประเภทของการจัดการ

2.2.3.1 การจัดการตามหลักวิทยาศาสตร์ (The Principle Scientific Management) ของเทเลอร์ (Taylor) มีความเชื่อว่าการยกระดับประสิทธิภาพของการผลิตให้สูงขึ้นนั้น ผู้บริหารจะต้องใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์กำหนดวิธีการทำงานที่ดีที่สุด ขึ้นมาใช้ในองค์กร เพื่อให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยของผล

ผลิตต่ำ ตลอดจนจูงใจคนงานด้วยการให้ค่าจ้างสูงขึ้น จากความเชื่อนี้เขาได้กำหนดหลักการจัดการตามหลักวิทยาศาสตร์ 4 ประการ คือ

1. ต้องพัฒนาการทำงานที่ดีที่สุดสำหรับงานแต่ละอย่าง ที่จะให้แต่ละคนทำ
2. ต้องมีการคัดเลือกและพัฒนาคนงานด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์
3. ต้องมีการฝึกอบรมคนงานให้รู้จักวิธีทำงานที่มีประสิทธิภาพ
4. ต้องมีการร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดระหว่างผู้บริหารและคนงาน

2.2.3.2 หลักการจัดการของฟาโยล (Fayol's General Principle of Management)

ฟาโยล มีทัศนะว่า รากฐานของการจัดการ คือ หลักการจัดการและหน้าที่การจัดการต่าง ๆ เขากล่าวว่า หลักการจัดการที่ผู้จัดการควรใช้เป็นแนวทางในการจัดการ มี 14 ข้อ คือ

1. การแบ่งงาน (Division of Work) ควรแบ่งงานออกเป็นส่วนย่อย ๆ แล้วมอบหมายงานย่อย ๆ เหล่านั้นให้แก่ผู้ที่มีความสามารถหรือชำนาญงานนั้น ๆ เป็นผู้ทำ
2. การกำหนดอำนาจหน้าที่ (Authority and Responsibility) จะต้องกำหนดอำนาจหรือสิทธิที่จะออกคำสั่งงานตามความรับผิดชอบของผู้จัดการแต่ละระดับ
3. การสร้างวินัยในการทำงาน (Discipline) จะต้องกำหนดระเบียบวินัยที่ชัดเจนและยุติธรรม
4. การมีผู้บังคับบัญชาเพียงคนเดียว (Unity of Command) กำหนดให้คนงานแต่ละคนมีนายเพียงคนเดียว
5. การมีทิศทางร่วมกัน (Unity of Direction) ผู้ร่วมงานจะต้องมีจุดมุ่งหมายเดียวกันในการดำเนินงาน
6. ผลประโยชน์ส่วนรวมจะต้องมาก่อนผลประโยชน์ส่วนตน
7. การให้ผลตอบแทน (Remuneration of personnel) จะต้องให้ค่าจ้างอย่างยุติธรรม
8. การรวมอำนาจ (Centralization) การจัดการควรใช้แบบการรวมอำนาจ แต่ถ้าองค์การขนาดใหญ่ควรใช้แบบกระจายอำนาจ (Decentralization)
9. สายการบังคับบัญชา (Scalar Chain) ต้องมีสายการบังคับบัญชาที่ชัดเจนตั้งแต่ระดับบนจนถึงระดับล่าง
10. การจัดระเบียบ (Order) องค์การควรจะกำหนดตำแหน่งหน้าที่และฐานะของแต่ละคน และทุกคนจะต้องสำนึกในฐานะและตำแหน่งหน้าที่ของตน
11. ความเสมอภาค (Equality) ผู้จัดการจะต้องมีความปรารถนาดีและความยุติธรรม จึงจะได้รับความจงรักภักดีและอุทิศตนเพื่องานจากคนงาน
12. ความมั่นคงในอาชีพ (Stability) จะต้องทำให้คนงานเห็นว่าตนมีเสถียรภาพในตำแหน่งหน้าที่การงานของตน
13. ความคิดริเริ่ม (Initiative) ควรให้โอกาสคนงานได้แสดงความคิดริเริ่มของตน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
14. ความสามัคคี (Esprit de Corps) องค์การควรส่งเสริมให้คนงานมีการติดต่อสื่อสารกันอย่างใกล้ชิด เพื่อเขาเหล่านั้นจะได้ร่วมแรงร่วมใจกันทำงานให้บรรลุเป้าหมาย

ในส่วนของหน้าที่การจัดการ ฟาโยล (Fayol) ได้ชี้แจงให้เห็นว่า ผู้จัดการจะต้องปฏิบัติหน้าที่การจัดการ 5 อย่างด้วยกัน คือ การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การสั่งการ (Commanding) การประสานงาน (Coordinating) และการควบคุม (Controlling)

2.2.3.3. หลักการจัดการของกูลิค และเออวิก กูลิค (Gulick) และเออวิก (Urwick) ได้แสดงทัศนะตามแนวคิดของฟาโยล (Fayol) ว่าหลักการจัดการควรมีดังต่อไปนี้

1. วางคนให้เหมาะสมกับโครงสร้างขององค์การ
2. ยอมรับผู้บริหารระดับสูงคนใดคนหนึ่งในฐานะที่เป็นแหล่งของอำนาจหน้าที่
3. ปฏิบัติตามหลักการผู้บังคับบัญชาเพียงคนเดียว
4. ใช้เจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำปรึกษาเฉพาะด้านและทั่วไป
5. จัดแผนงานตามความมุ่งหมาย กระบวนการ และสถานที่
6. มอบหมายงานและประโยชน์จากหลักการข้อแตกต่าง
7. อำนาจหน้าที่ต้องเท่ากับความรับผิดชอบ
8. กำหนดขนาดของการควบคุมที่เหมาะสม

2.2.3.4 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (The Human Relations Movement) ของเมโย (Mayo) มีแนวคิดตรงกันข้ามกับเทเลอร์ (Taylor) เมโย (Mayo) มีทัศนะว่า การเพิ่มผลผลิตสูงสุดนั้น มิใช่เพราะหลักการตามหลักวิทยาศาสตร์ แต่เป็นเพราะพฤติกรรมของบุคคล และพฤติกรรมของกลุ่มคนในองค์การ เมโย และคนอื่น ๆ ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมของบุคคลที่โรงงาน (Hawthorne Experiment) ผลการวิจัย พบว่า

1. กลุ่มงานที่ไม่เป็นทางการ และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในองค์การมีอิทธิพลอย่างมากต่อประสิทธิภาพการผลิต
2. ฝ่ายบริหารจะต้องตอบสนองความต้องการของบุคคลแต่ละคน เพื่อให้บุคคลเหล่านั้นมีความพึงพอใจที่จะช่วยกันทำงานให้มีประสิทธิภาพ

2.2.3.5. หลักการจัดการที่เน้นบุคคลของฟอลเลต ฟอลเลต (Follett) มีความสนใจปัญหาทั่วไปในการดำเนินงานขององค์การ และได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลภายในองค์การ พบว่า

1. คนงานไม่ชอบการออกคำสั่ง หรือการทำตัวเป็นนายตลอดเวลา เพราะว่าถ้าพนักงานเข้าใจปัญหาและสถานการณ์แล้วจะปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตนเองและสามารถควบคุมตัวเองได้
2. การประสานงานจะช่วยให้การดำเนินงานขององค์การบรรลุเป้าหมาย
3. การแก้ปัญหาภายในองค์การที่จะเกิดความขัดแย้งของบุคคล หรือกลุ่ม ไม่ควรใช้วิธีการใช้อำนาจครอบงำ (Domination) หรือการประนีประนอม (Compromise) แต่ควรใช้วิธีศึกษาปัญหาร่วมกัน (Integration) เพื่อจะได้แนวทางแก้ปัญหาที่ทำให้เกิดประโยชน์ร่วมกันทั้งสองฝ่าย

2.2.3.6 หลักการจัดการภายในองค์การของบาร์นาร์ล (Barnard) มีทัศนะว่าการติดต่อสื่อสาร คือ หน้าที่อันดับแรกของผู้บริหาร ผู้บริหารจะต้องมีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้การติดต่อสื่อสารเป็นอำนาจที่จะชักจูงใจให้สมาชิกขององค์การยอมรับคำสั่ง และยินยอมปฏิบัติตามคำสั่งนั้น บาร์นาร์ล มีแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการภายในองค์การว่าผู้บริหารจะต้องพยายามทำให้พนักงานมีความรู้สึกมั่นคงในอาชีพ และได้รับผลตอบแทนที่เป็นธรรมจะต้องสร้างบรรยากาศในการทำงาน และพัฒนาพนักงานให้ทำงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.2.3.7 หลักการจัดการที่เน้นการตัดสินใจของ ไซมอน (Simon. 1949 : 8 - 9) ไซมอน มีทัศนะเกี่ยวกับการจัดการ (Management) ว่ากระบวนการจัดการ คือ กระบวนการตัดสินใจ ดังนั้น ผู้จัดการต้องตัดสินใจเลือกทางที่มีประสิทธิภาพ และเป็นที่ยอมรับของพนักงาน และกลุ่มพนักงานในองค์กรด้วย เพราะกิจกรรมการจัดการเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้คนหลายคนช่วยกันทำงานให้บรรลุเป้าหมาย จากหลักการนี้ เขาเสนอว่า องค์กรควรจัดระบบคนในองค์กรดังนี้

1. กำหนดหน้าที่และขอบข่ายความรับผิดชอบให้ชัดเจน
2. มอบหมายอำนาจให้เพียงพอที่แต่ละคนจะใช้ในการทำงานได้
3. กำหนดทางเลือกจากทางเลือกหลาย ๆ ทางที่กำหนดไว้ว่า ทางเลือกใดเป็นที่

ยอมรับของแต่ละคน แต่ละกลุ่มในองค์กร

2.2.3.8 การจัดการโดยยึดวัตถุประสงค์ (Management by Objectives) ของดริคเกอร์ ดริคเกอร์ (Drucker) ให้ทัศนะว่า พนักงานจะทำงานมีประสิทธิภาพขึ้นก็ต่อเมื่อพนักงาน เหล่านั้นทราบว่า วัตถุประสงค์ของตนสอดคล้องกับจุดประสงค์ขององค์กร ดริคเกอร์เห็นว่า ถ้าผู้บริหารเปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการบริหารงานด้วยแล้ว จะช่วยให้พนักงานมีแรงจูงใจทำงานสูงขึ้น ดังนั้น เขาจึงเกิดแนวคิด ในการมอบหมายและควบคุมงาน โดยมีวัตถุประสงค์ของงานเป็นหลัก โดยมีกระบวนการจัดการ ดังต่อไปนี้

1. การให้พนักงานเสนอวัตถุประสงค์ที่เป็นเป้าหมายผลงานขึ้นมา
2. การพิจารณากำหนดวัตถุประสงค์ร่วมกันระหว่างผู้บริหารและพนักงาน
3. การติดตามและทบทวนเป้าหมายเป็นครั้งคราว
4. การประเมินผลเมื่อสิ้นกำหนดระยะเวลา

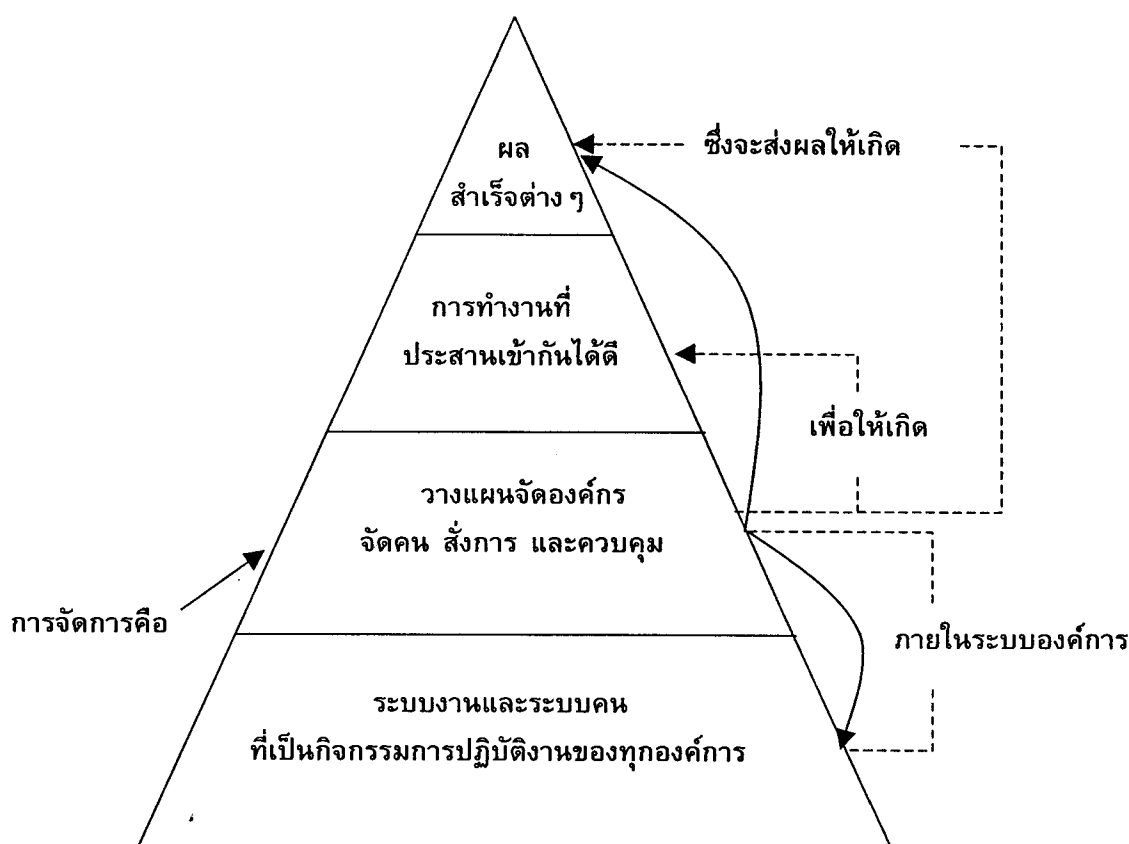
2.2.3.9. การจัดการที่เน้นเกี่ยวกับคนตามทฤษฎี Z ของอูชิ อูชิ (Ouchi) มีทัศนะว่า คนคือหัวใจสำหรับการเพิ่มผลผลิต ดังนั้นผู้บริหารจึงจำเป็นต้องเรียนรู้วิธีการบังคับบัญชาคนในการทำงาน เพื่อที่จะให้เขาเหล่านั้นทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องค่อย ๆ ประสานผลประโยชน์ทาง เศรษฐกิจ และบุคคลให้เข้ากันได้เป็นอย่างดี ด้วยการสร้างเงื่อนไขบรรยากาศขององค์กรให้มีบรรยากาศการทำงานต่าง ๆ ดังนี้

1. การว่าจ้างทำงานระยะยาว ให้โอกาสคนงานส่วนใหญ่สามารถทำงานตลอดอายุงานให้บริษัทเดียวกันได้ตลอด
2. การไว้วางใจให้ทุกคนมั่นใจว่าการเสียสละทุ่มเททั้งเวลา ความพยายาม และเงินทอง จะเกิดผลตอบแทนให้ได้ในอนาคต และจะได้รับความเป็นธรรมในที่สุด
3. การให้การเอาใจใส่ดูแล ให้พนักงานมีวิธีการทำงานร่วมกันอย่างคล่องตัว โดยมี การปกครองตนเอง และต่างฝ่ายต่างช่วยเหลือกันเพื่อเพิ่มผลผลิต
4. การประสานงาน เป็นการให้ความพยายามให้การกระทำของคนเชื่อมโยงกันไว้ ด้วยความไว้วางใจ และมีการเอาใจใส่ดูแลระหว่างกัน
5. สร้างความสนิทสนมในทางส่วนตัวระหว่างคนงาน ให้มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดต่อกัน ซึ่งแสดงถึงการคอยช่วยเหลือกัน สนับสนุนกัน มีทัศนคติที่ไม่เห็นแก่ตัว และเปิดใจกว้างต่อกัน

หลักการจัดการตามที่กล่าวมานั้น ผู้จัดการจะใช้เป็นเครื่องมือช่วยให้การจัดการมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แต่หลักการต่าง ๆ เหล่านี้ไม่อาจใช้ทุกกรณี ทุกสถานที่ ทุกเวลา ดังนั้น ผู้จัดการที่ชาญฉลาดจะต้อง

รู้จักเลือก ใช้หลักการใด เมื่อไร เพราะถ้าหากเลือกใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์แล้ว ย่อมก่อให้เกิดประโยชน์แก่การจัดการขององค์การอย่างแน่นอน (วิรัช สงวนวงศ์วาน. 2531 : 86)

จากการศึกษาความหมายของการจัดการที่นักบริหาร หรือนักธุรกิจได้นิยามไว้ อาจสรุปได้ว่าการจัดการเป็นความพยายามของผู้จัดการที่จะจัดระบบงาน และระบบคน เพื่อให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย ซึ่งการกระทำนั้น ผู้จัดการต้องทำหน้าที่วางแผน จัดองค์การจูงใจบุคคลให้ร่วมมือกันทำงาน มีการประสานงานและควบคุมงาน เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าสมาชิกทุกคนจะช่วยกันทำงานให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ในการจัดระบบงานและระบบ ได้เสนอภาพแสดงขอบเขตของการจัดการดังนี้



2.4 ลักษณะของผู้ที่มีทักษะการจัดการ

สำนักทดสอบทางการศึกษา (2540) ได้เสนอว่าผู้ที่มีทักษะการจัดการควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ความสามารถในการประเมินสถานการณ์ คือ มีความคิดริเริ่มมีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อเท็จจริง คาดคะเนเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคตได้แม่นยำ มองการณ์ไกล มีความสามารถในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเพื่อตัดสินใจว่าสภาพแวดล้อมนี้ควรทำอะไรจึงมีโอกาสประสบความสำเร็จมากที่สุด

2. ความสามารถในการวางแผนการทำงาน คือ มีความรู้ความสามารถในงานที่ต้องการทำเป็นอย่างดี กำหนดเป้าหมายของการทำงานได้ชัดเจน กำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องปฏิบัติได้ครบถ้วน กำหนดวิธีการทำงานได้เหมาะสมกับผู้ทำและเป้าหมาย กำหนดวิธีการควบคุมผลการปฏิบัติงานได้เหมาะสม

กำหนดวิธีการกระตุ้นยั่วให้เพื่อนร่วมงานช่วยกันทำงานจนสำเร็จ มีความสามารถในการตัดสินใจเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุด รู้จักใช้ข้อมูลข่าวสารเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจ สามารถประมาณการใช้งบประมาณ เวลา แรงงาน และวัสดุอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการจัดระบบการทำงาน คือ รู้ขั้นตอนและวิธีการทำงานทั้งหมด ในทุกด้านและสามารถทำได้ด้วย มีค่านิยมใช้แผนในการทำงาน บรรยายลักษณะงานแต่ละตำแหน่งได้ถูกต้อง กำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของงานแต่ละตำแหน่งได้ถูกต้อง กำหนดตำแหน่ง หน้าที่ และจำนวนเพื่อนร่วมงานได้เหมาะสมกับเป้าหมายของงาน แบ่งงานเป็นส่วนย่อย ๆ เหล่านั้นให้แก่ผู้ที่มีความสามารถในการทำงานย่อย ๆ นั้นเป็นผู้ทำ

4. ความสามารถในการสร้างแรงจูงใจในการทำงาน คือ มีความสามารถในการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารและรับฟังความคิดเห็น ใจกว้าง ซื่อสัตย์และยุติธรรม เสียสละ เอื้อเฟื้อโอบอ้อมอารี พยายามให้เพื่อนร่วมงานมีส่วนร่วมในการวางแผนการปฏิบัติงาน มีมนุษยสัมพันธ์ กระตุ้นยั่วให้ตนเองและเพื่อนร่วมงานทำงานจนสำเร็จ มีความรับผิดชอบ มีความสามารถในการถ่ายทอดวิธีการทำงานที่ถูกต้องให้เพื่อนร่วมงานได้ มีความขยันหมั่นเพียร มีวินัยในการทำงาน

5. ความสามารถในการตรวจสอบผลการทำงาน คือ กำหนดเวลาที่เหมาะสมสำหรับการทำงานแต่ละอย่างให้สำเร็จ กำหนดมาตรฐานของผลงาน กำหนดวิธีการตรวจสอบการปฏิบัติงาน เปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานและผลงานกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ได้ถูกต้องตามความเป็นจริง หมั่นตรวจสอบและติดตามการปฏิบัติงานทุกกิจกรรม

6. ความสามารถในการปรับปรุงการทำงาน คือ รู้จักใช้ข้อผิดพลาดเป็นบทเรียน ระบุปัญหาในการทำงานได้ถูกต้อง รู้จักใช้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลการดำเนินงานเพื่อใช้ในการตัดสินใจปรับปรุง จัดแปลงและแก้ไข ระบุข้อดี ข้อบกพร่องของผลงานหรือการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง กำหนดวิธีการแก้ไข จัดแปลงผลงานให้มีคุณภาพดีขึ้นมีความสามารถในการประเมินความสำเร็จของงานที่ทำ

นอกจากนี้ สำนักทดสอบทางการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ.2542 : 12 ; อ้างอิงจากสำนักทดสอบทางการศึกษา.2540) ยังเสนอว่า ผู้ที่มีความสามารถในการจัดการจะต้องมีพฤติกรรมแสดงออกในขณะทำงาน ดังนี้

1. ความสามารถในการเขียนโครงการหรือแผนการปฏิบัติงาน มีพฤติกรรมดังนี้

- 1.1 กำหนดเป้าหมายการทำงานชัดเจน
- 1.2 กำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องปฏิบัติได้ครบถ้วน
- 1.3 กำหนดจำนวนลักษณะของผู้ร่วมงานได้เหมาะสมกับงาน (ในกรณีที่เป็นงานกลุ่ม)
- 1.4 กำหนดวิธีการทำงานได้เหมาะสมกับผู้ทำ และเป้าหมายการทำงาน
- 1.5 ประมาณการใช้งบประมาณ ระยะเวลาและวัสดุอุปกรณ์ได้เหมาะสมกับวิธีการ

ทำงาน

- 1.6 กำหนดเกณฑ์และกำหนดวิธีการควบคุมผลการปฏิบัติงานเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย
- 1.7 กำหนดวิธีการควบคุมผลการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย

2. ความสามารถในการปฏิบัติงาน มีพฤติกรรม ดังนี้

- 2.1 ใช้แผนในการทำงานเสมอ
- 2.2 กระตุ้นยั่วให้เพื่อนร่วมงานช่วยกันทำงานจนสำเร็จ
- 2.3 มีวินัยในการทำงาน

- 2.4 ใจกว้าง
- 2.5 ซื่อสัตย์ และยุติธรรม
- 2.6 ถ่ายทอดวิธีการทำงานที่ถูกต้องให้เพื่อนร่วมงาน
- 2.7 เสียสละเวลา กำลังกาย กำลังใจเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย
- 2.8 หมั่นตรวจสอบและติดตามผลการปฏิบัติงานทุกกิจกรรม
- 2.9 ระบุปัญหาในการทำงานให้ถูกต้อง
- 2.10 แก้ปัญหาในการทำงานได้ถูกต้อง

3. ความสามารถในการประเมินความสำเร็จของโครงการหรือแผนปฏิบัติงาน มีพฤติกรรม

ดังนี้

3.1 ตรวจสอบและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ตามความเป็น

จริง

3.2 วิพากษ์วิจารณ์เพื่อหาสาเหตุที่ทำให้งานเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหรือต่ำกว่า

มาตรฐาน

3.3 เสนอแนวทางในการปรับปรุงหรือพัฒนาเพื่อให้งานดีขึ้นอย่างสมเหตุสมผล

กล่าวโดยสรุป ทักษะการจัดการ หมายถึง กระบวนการในการทำงานให้สำเร็จประกอบด้วยการ

วางแผน การปฏิบัติงาน การประเมินผลงาน และการปรับปรุงงาน โดยมีประเด็นย่อย ๆ ดังนี้

1. การวางแผน

- 1.1 เขียนโครงการได้
- 1.2 กำหนดแนวทางการดำเนินงาน
- 1.3 จัดทำปฏิทินงาน

2. การปฏิบัติงาน

- 2.1 แบ่งหน้าที่รับผิดชอบงาน
- 2.2 ควบคุมการทำงานได้
- 2.3 ชักจูงให้สมาชิกร่วมแรงร่วมใจในการทำกิจกรรมได้
- 2.4 จัดระเบียบการทำงานระบบกลุ่มได้
- 2.5 ดำเนินการประสานงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้
- 2.6 จัดประชุมปรึกษาหารือร่วมกันเป็นระยะ ๆ ได้
- 2.7 ตัดสินใจดำเนินการอย่างเป็นระบบได้

3. ประเมินผลงาน

- 3.1 กำกับติดตามงานได้
- 3.2 ประเมินความก้าวหน้าของงานได้
- 3.3 สรุปผลการดำเนินงาน

4. ปรับปรุงงาน

- 4.1 ปรับปรุงงานให้ดีขึ้นได้
- 4.2 ระบุและแก้ปัญหาในการทำงานได้
- 4.3 กำหนดวิธีการแก้ไขและดัดแปลงผลงานให้มีคุณภาพดีขึ้นได้
- 4.4 นำเสนอผลงานได้

4.5 เขียนรายงานสรุปผลการดำเนินงานได้

2.2.5 หน้าที่ในการจัดการ

การจัดการเชิงกระบวนการ เป็นความพยายามพิจารณาหน้าที่โดยทั่ว ๆ ไป ของการจัดการ แล้วตั้งขึ้นมาเป็นหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ดังเช่น ฟาโยล (Fayol) ได้แบ่งหน้าที่ในการจัดการออกเป็น 5 ชนิด คือ การวางแผน (Planning) การจัดสายงาน (Organizing) ออกคำสั่ง (Commanding) การประสานงาน (Coordinating) และการควบคุม (Controlling) (ไพลิน ผ่องใส. 2531 : 21)

นอกจากนี้ยังมีนักบริหาร นักวิชาการบริหารอีกหลายคน ได้กำหนดหน้าที่การจัดการไว้ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและนำเสนอต่อไปนี้

กูลิค และเออวิก (Dale. 1968 : 5 ; citing Gulick and Urwick. 1937) มีความเห็นว่าหน้าที่การจัดการ (Management Functions) ของผู้จัดการนั้นควรมี 7 ประการด้วยกัน โดยเรียกย่อ ๆ ว่า POSDCORB ดังนี้

- | | | |
|---------------------|---------|------------------------|
| 1. P (Planning) | หมายถึง | การวางแผน |
| 2. O (Organizing) | หมายถึง | การจัดองค์การ |
| 3. S (Staffing) | หมายถึง | การจัดหาบุคคลเข้าทำงาน |
| 4. D (Directing) | หมายถึง | การสั่งการ |
| 5. C (Coordinating) | หมายถึง | การประสานงาน |
| 6. R (Reporting) | หมายถึง | การรายงาน |
| 7. B (Budgeting) | หมายถึง | การงบประมาณ |

เดล (Dale. 1968 : 5 - 6) มีทัศนะว่าผู้จัดการควรมีหน้าที่ 7 ประการ คือ

1. การวางแผน (Planning) เป็นหน้าที่อันดับแรกของผู้จัดการที่จะต้องกำหนดจุดประสงค์ขององค์การ และกำหนดแนวทางในการทำงาน โดยใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เป็นเครื่องมือในการทำงาน
2. การจัดองค์การ (Organizing) เป็นหน้าที่ของผู้จัดการที่จะต้องกำหนดความสามารถของบุคคลที่จะทำงานให้สำเร็จตามจุดประสงค์ขององค์การ โดยผู้จัดการจะต้องกำหนดตำแหน่งหน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลแต่ละกลุ่มงาน ตลอดจนจะต้องประสานงานให้เกิดความร่วมมือกันทำงานด้วย
3. การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing) เป็นการจัดสรรคนให้ได้ทำงานตรงกับความสามารถของแต่ละบุคคลในทุกตำแหน่งขององค์การ
4. การสั่งการ (Direction) เป็นหน้าที่ของผู้จัดการที่จะต้องทำให้พนักงานมีความรู้สึกรู้ว่าเขาจะต้องช่วยกันทำงานให้ดีที่สุด
5. การควบคุม (Controlling) ผู้จัดการจะต้องกำหนดมาตรฐานของงาน และตรวจสอบความก้าวหน้าของการทำงานว่าเป็นไปตามจุดประสงค์หรือไม่
6. การปรับปรุงงาน (Innovation) เป็นหน้าที่ของผู้จัดการอีกหน้าที่หนึ่งที่จะช่วยให้การจัดการไม่หยุดนิ่งกับที่ นั่นคือผู้จัดการควรมีแนวคิดใหม่ ๆ ในการทำงาน หรือใช้สำหรับการปรับปรุงงานหรือพัฒนางาน
7. การเป็นตัวแทน (Representative) เป็นอีกหน้าที่หนึ่งของผู้จัดการในองค์การ ในบางครั้งผู้จัดการอาจจะต้องเป็นตัวแทนขององค์การ ในการเข้าประชุมร่วมกับองค์การอื่น ๆ

เดล (Dale) มีทัศนะว่า หน้าที่การจัดการด้านการงบประมาณ (Budgeting) ด้านการประสานงาน (Coordinating) และด้านการรายงาน (Reporting) ตามแนวคิดของกูลิคและเออวิก (Gulick and Urwick) น่าจะรวมอยู่ในหน้าที่อื่น ๆ ได้คือ การงบประมาณ รวมอยู่ในหน้าที่การวางแผน การประสานงานน่าจะอยู่ในหน้าที่การจัดองค์การและการรายงานอาจจะอยู่ในหน้าที่การควบคุม (Dale. 1968 : 7)

ดิสเลอร์ (Dessler. 1978 : 2) กล่าวว่ากระบวนการจัดการมี 5 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การวางแผน (Planning)
 - 1.1 กำหนดเป้าหมายและมาตรฐานของงาน
 - 1.2 พัฒนาระเบียบและวิธีการดำเนินการ
 - 1.3 พัฒนาแผนงาน
 - 1.4 คาดคะเนเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นไว้ล่วงหน้า
2. การจัดองค์การ (Organizing)
 - 2.1 ให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีส่วนร่วมในการทำงาน
 - 2.2 การจัดโครงสร้างขององค์การ
 - 2.3 การมอบหมายหน้าที่การงาน
 - 2.4 การกระจายอำนาจ
 - 2.5 การติดต่อสื่อสาร
 - 2.6 การประสานงานระหว่างผู้บริหารระดับสูงและผู้บริหารรองลงมา
3. การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing)
 - 3.1 การกำหนดคุณลักษณะของคนที่ทำงาน
 - 3.2 การจัดบุคคลให้เหมาะสมกับงาน
 - 3.3 การให้รางวัลแก่ผู้ทำงานดี
 - 3.4 การให้คำแนะนำแก่คนงาน
 - 3.5 การกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน
 - 3.6 การฝึกและพัฒนาบุคลากร
4. การเป็นผู้นำ (Leading)
 - 4.1 ต้องทำให้บุคคลเต็มใจทำงานตามหน้าที่ของเขา
 - 4.2 จะต้องสร้างขวัญและกำลังใจให้ทำงาน
 - 4.3 จะต้องสร้างบรรยากาศในการทำงาน
5. การควบคุม (Controlling)
 - 5.1 การกำหนดมาตรฐานของผลงาน
 - 5.2 ตรวจสอบผลงานเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้
 - 5.3 แก้ไขข้อบกพร่องเพื่อให้งานเป็นไปตามที่ต้องการ

ฮิกส์ และกัลเล็ท (วันนิภา เลิศล้ำศรีเทียน. 2535 : 21 - 22 ; อ้างอิงจาก Hicks and Gullett. 1981) มีทัศนะว่างานของผู้จัดการคือการปฏิบัติหน้าที่ 4 ประการ คือ

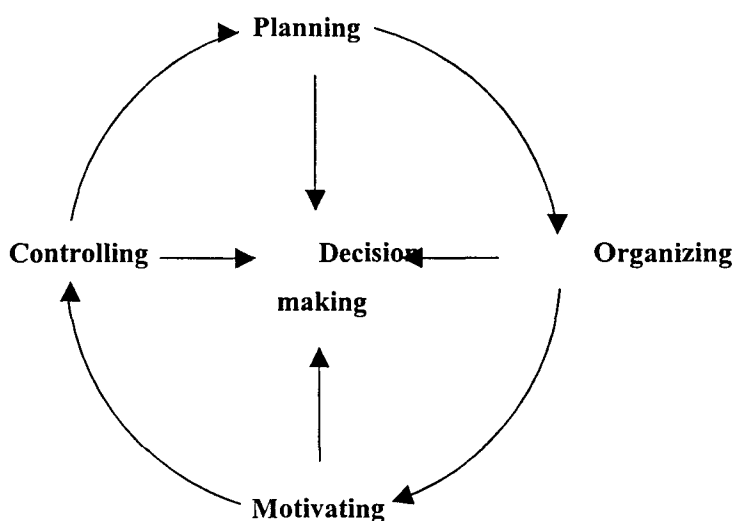
1. การวางแผน (Planning) การวางแผนเป็นการกำหนดจุดประสงค์ขององค์การ และการกำหนดวิธีการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย

2. การจัดองค์การ (Organizing) เป็นการจัดโครงสร้างของงานและกำหนดหน้าที่อำนาจความรับผิดชอบของแต่ละคน

3. การจูงใจ (Motivation) ผู้จัดการจะทำงานสำเร็จได้เพราะพนักงานช่วยกันทำงานนั้น ดังนั้น ผู้จัดการต้องพยายามหาวิธีกระตุ้นให้พนักงานทำงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างดีที่สุด

4. การควบคุม (Controlling) เป็นหน้าที่ของผู้จัดการที่ทำให้การจัดการครบวงจรนั่นเอง นั่นคือ เมื่อผู้จัดการได้วางแผนการทำงาน จัดระบบงาน และจัดคนเข้าทำงานพร้อมทั้งพยายามกระตุ้นส่งเสริมให้บุคคลช่วยกันทำงานอย่างดีแล้ว ผู้จัดการจะต้องทำการวัดผลงานว่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ล่วงหน้าหรือไม่ และอาจจะต้องปรับปรุงให้ดีขึ้น ถ้าพบว่ามีข้อบกพร่อง

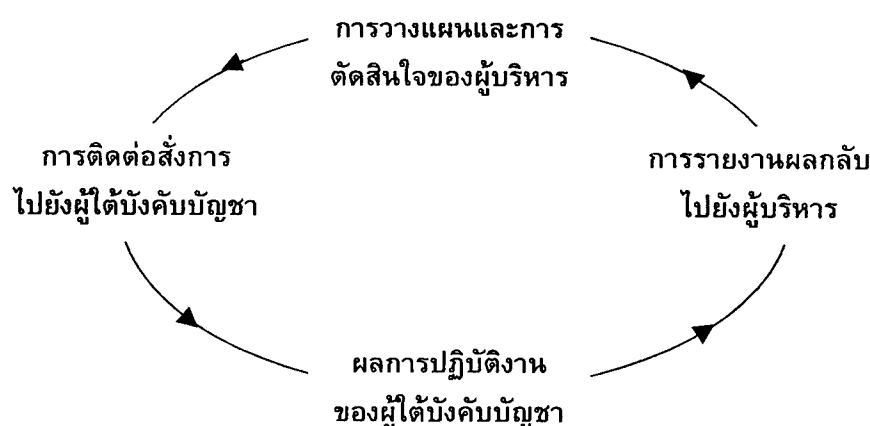
นอกจากนี้ ฮิกส์ และกัลเล็ท (Hicks and Gullett) ยังได้กล่าวว่า หน้าที่การจัดการของผู้จัดการแต่ละหน้าที่นั้นมีได้แยกออกจากกัน กล่าวคือ ขณะที่ผู้จัดการทำหน้าที่วางแผนอยู่นั้นผู้จัดการอาจต้องทำหน้าที่จูงใจหรือจัดคนงานไปด้วย แล้วจะต้องตัดสินใจว่าจะใช้แผนงานอะไรจึงจะดี จะให้ใครทำหน้าที่นี้ จึงจะทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแนวคิดนี้ฮิกส์ และ กัลเล็ท (Hicks and Gullett) ได้แสดงภาพการจัดการที่มีลักษณะเป็นกระบวนการต่อเนื่องครบวงจร ดังนี้



ภาพประกอบ 12 กระบวนการจัดการ

ที่มา : วันนิภา เลิศล้ำศรีเทียน . 2535 : 22

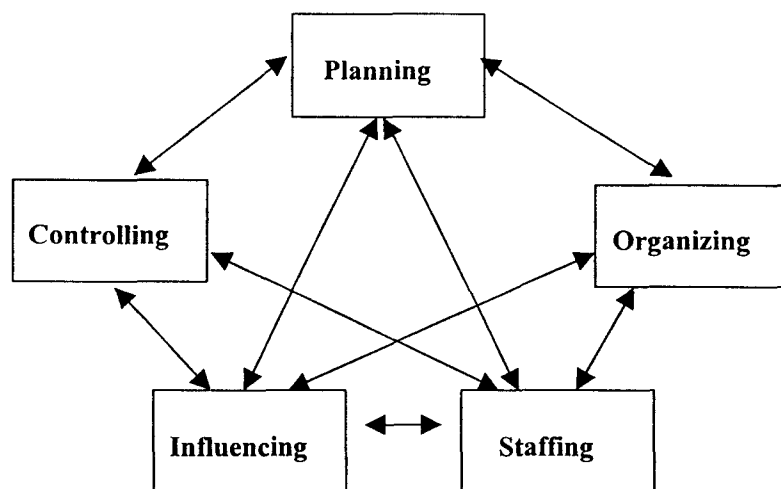
จากภาพประกอบ 12 แสดงให้เห็นว่า กระบวนการจัดการ มีใช้การอยู่หนึ่ง แต่เป็นกระบวนการจัดการในลักษณะเคลื่อนไหวต่อเนื่องกัน ซึ่งการจัดการลักษณะต่อเนื่องนี้ เฮนรี อัลเบอร์ (Henry Albers) ได้วิเคราะห์กระบวนการจัดการในรูปของการเคลื่อนไหวเช่นเดียวกัน เฮนรี อัลเบอร์ (Henry Albers) ได้แสดงภาพกระบวนการจัดการในลักษณะต่อเนื่องดังนี้



ภาพประกอบ 13 กระบวนการจัดการ
ที่มา : วันนิภา เลิศล้ำศรีเทียน . 2535 : 23

จากภาพประกอบ 13 แสดงให้เห็นกระบวนการจัดการในลักษณะต่อเนื่องโดยเริ่มต้นจากการตัดสินใจในเรื่องการวางแผน ซึ่งเป็นการกำหนดมาตรฐานของงานต่าง ๆ ขององค์การขึ้นมา ต่อจากนั้นก็ติดต่อแจ้งการตัดสินใจหรือคำสั่งนั้น ๆ ให้แก่ผู้ที่จะต้องปฏิบัติงาน เมื่อผู้ปฏิบัติดำเนินการไปแล้ว จะต้องแจ้งผลการปฏิบัติงานกลับไปให้ผู้บริหารทราบ ผู้บริหารจะพิจารณาว่าต้องทำอะไรต่อไปอีก ถ้าหากผลงานยังไม่ถูกต้องตรงกับที่เป้าหมายกำหนดไว้แต่แรก ก็จะมีการหมุนเวียนเคลื่อนไหวอย่างนี้ต่อไปเรื่อย ๆ

เฮแมนน์ และสค็อทท์ (วันนิภา เลิศล้ำศรีเทียน. 2535 : 24 : อ้างอิงจาก Haimann and Scott. 1974) มีทัศนะว่าการจัดการมีลักษณะเป็นกระบวนการต่อเนื่อง มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันเช่นเดียวกับทัศนะของฮิคส์ กับ กัลเล็ท (Hicks and Gullett) และอัลเบอร์ (Albers) เฮแมนน์ และสค็อทท์ (Haimann and Scott) กล่าวว่า ถ้ามองการจัดการในแง่ของการปฏิบัติงานแล้ว จะพบว่าหน้าที่การจัดการ (Management Functions) ประกอบด้วยกระบวนการทำงานที่เป็นระบบขององค์การ และมีการเคลื่อนไหวต่อเนื่องกัน เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์การ ดังภาพประกอบ 14



ภาพประกอบ 14 หน้าที่การจัดการ
ที่มา : วันนิภา เลิศล้ำศรีเทียน . 2535 : 24

จากภาพประกอบ 14 เฮแมนน์ และสก็อตต์ (Haimann and Scott) ได้แบ่งหน้าที่การจัดการ (Management Functions) ออกเป็น 5 ประการ คือ

1. การวางแผน (Planning) เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ความชาญฉลาดที่จะมองไปข้างหน้าว่าองค์กรควรจะมีเป้าหมาย วัตถุประสงค์ โครงการ และวิธีการดำเนินการอย่างไรบ้างจึงจะทำให้องค์กรเจริญก้าวหน้าและอยู่รอด ต่อจากนั้นก็คัดเลือกทางเลือกที่เหมาะสมกับเป้าหมาย ในขณะที่ดำเนินการวางแผนอยู่นั้น ผู้จัดการจะต้องทำหน้าที่จัดระบบงาน คิดวิธีการควบคุมผลการปฏิบัติงาน คิดวิธีการคัดเลือกคนเข้าทำงาน และคิดหาวิธีการกระตุ้นยั่วยุให้พนักงานร่วมมือกันทำงานจนสำเร็จด้วย

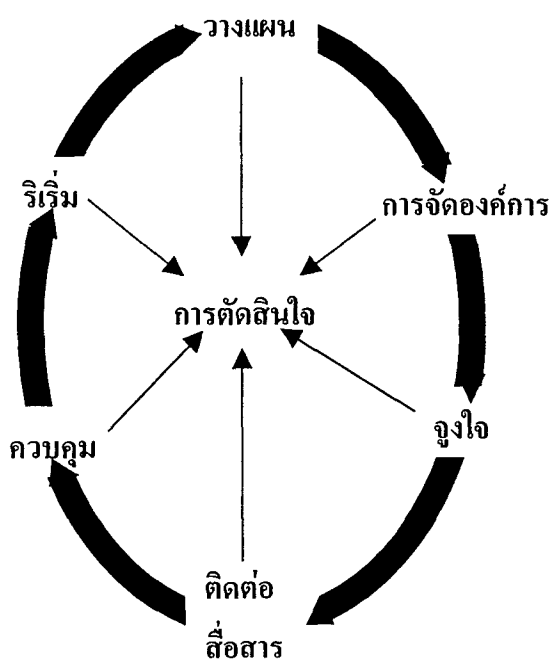
2. การจัดองค์การ (Organizing) เป็นกระบวนการจัดกิจกรรมการทำงานและประเมินว่ากิจกรรมต่าง ๆ เหล่านั้นมีความสัมพันธ์กันเพียงพอที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรหรือไม่ กิจกรรมเหล่านั้นจะแบ่งออกเป็นแผนกต่าง ๆ อย่างเหมาะสม ต่อจากนั้นผู้จัดการจะกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานแต่ละตำแหน่ง พร้อมทั้งกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งเหล่านั้นด้วย นอกจากนี้จะต้องกำหนดอำนาจหน้าที่ (Authority) ให้เพียงพอที่จะปฏิบัติงานตามหน้าที่ของแต่ละตำแหน่ง

3. การจัดคนงานเข้าทำงาน (Staffing) คือการคัดเลือกคนเข้าทำงานและฝึกอบรมพนักงานให้มีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น ตลอดจนการกำหนดค่าจ้าง แรงงานของพนักงาน นอกจากนั้นยังต้องคิดค้นระบบการทำงานแทนตำแหน่งที่ว่าง หรือการทำงานแทนพนักงานที่ลางานในบางโอกาส

4. การใช้อิทธิพล (Influencing) อิทธิพลที่มีผลกระทบต่องานและความตั้งใจของพนักงานที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ ได้แก่ จริยธรรม (Morale) ความพึงพอใจของพนักงาน ความสามารถของพนักงาน การเป็นผู้นำของผู้จัดการ การติดต่อสื่อสารภายในองค์กร ดังนั้นผู้จัดการจึงต้องพยายามสร้างบรรยากาศในการทำงาน และชักจูงให้พนักงานยอมรับเป้าหมายขององค์กร

5. การควบคุม (Controlling) กระบวนการควบคุม (Control Process) เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้มั่นใจว่าการปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนงาน

วิรัช สงวนวงศ์วาน (วันนิภา เลิศล้ำศรีเทียน. 2535 : 28 ; อ้างอิงจาก วิรัช สงวนวงศ์วาน. 2531) ให้ความเห็นว่า หน้าที่การบริหารมีลักษณะเป็นการควบ หมายความว่า แต่ละหน้าที่มีการควบกันอยู่ กับหน้าที่อื่น ตัวอย่างเช่น ในกระบวนการวางแผนอาจมีการ ริเริ่ม การวางแผน การจัดองค์การ การจูงใจ ก็อาจมีการวางแผนการจัดองค์การ และหน้าที่อื่น ๆ เกี่ยวข้องอยู่ด้วย ในทำนองเดียวกัน ในกระบวนการจูงใจ ก็อาจมีการวางแผนการจัดองค์การและหน้าที่อื่น ๆ เกี่ยวข้องอยู่ด้วย หรือในการควบคุมเราจำเป็นต้องมีการ ริเริ่ม การวางแผน การจัดองค์การ การจูงใจ การติดต่อสื่อสาร และการควบคุมร่วมอยู่ด้วย หรืออีกนัยหนึ่ง หน้าที่การบริหารทั้งหกหน้าที่อาจมาเป็นส่วนหนึ่งของแต่ละหน้าที่ในหกหน้าที่นี้ได้ ลักษณะการควบของ หน้าที่การจัดการดังกล่าว แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกันตามภาพประกอบ ดังนี้



ภาพประกอบ 15 ขั้นตอนของกระบวนการจัดการ

ที่มา : วันนิภา เลิศล้ำศรีเทียน. 2535 : 28

สมาน รังสิโยภษฏ์ และสุธี สุทธิสมบุรณ์ (2532 : 5) อธิบายว่า ขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการจัดการ (Process of Management) แบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน คือ

1. การวางแผน (Planning)
2. การจัดรูปแบบ (Organizing)
3. การบริหารงานบุคคล (Staffing)
4. การอำนวยการ (Directing)
5. การประสานงาน (Co - ordinating)
6. การควบคุม (Controlling)

จากการศึกษาค้นคว้าทัศนะเกี่ยวกับกระบวนการจัดการของนักบริหารต่างประเทศ และนักบริหารไทย สรุปได้ว่า ทุกคนยอมรับว่า กระบวนการจัดการ เป็นหน้าที่ของผู้บริหารทุกคนและทุกระดับขององค์กร ไม่ว่าจะเป็นองค์การของรัฐบาลหรือเอกชน ในการทำงานด้านบริหารหรือการจัดการของผู้จัดการทุกคนจะประกอบด้วยกิจกรรมการจัดการ ด้านการวางแผนการจัดองค์การ การจัดคนเข้าทำงาน การสั่งงาน และการควบคุม หรือกิจกรรมด้านอื่น ๆ ตามแต่จะจำแนก หรือเรียกชื่อต่างกันออกไป และการจัดการนั้นจะต้องมีลักษณะเคลื่อนไหวต่อเนื่องกันด้วย จึงจะทำให้การจัดการมีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง

2.2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการจัดการ

การจัดการเรียนการสอนได้นำเอาทักษะการจัดการมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งมีนักวิชาการได้นำทักษะการจัดการมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน ดังนี้

ทิตินา แคมมณี (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542 : 37 ; อ้างอิงจาก ทิตินา แคมมณี. 2539) กล่าวว่า การสอนที่เน้น นักเรียนเป็นศูนย์กลางจะช่วยให้ นักเรียนได้เรียนรู้ “กระบวนการ” ควบคู่ไปกับ “ผลผลิต”

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542 : 37 ; อ้างอิงจาก หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา. 2539) เสนอแนะว่า วิธีสอนแบบโครงการ (Project Method) เป็นการสอนที่ให้นักเรียนเป็นหมู่หรือรายบุคคลได้วางโครงการ และดำเนินงานให้สำเร็จตามโครงการนั้น เป็นการสอนที่สอดคล้องกับสภาพชีวิตจริง เด็กจะเริ่มทำงานด้วยการตั้งปัญหา และดำเนินการแก้ปัญหาด้วยการลงมือทำจริง ทำให้นักเรียนเกิดทักษะในการจัดการเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน ทั้งนี้ในการจัดการเรียนการสอน ได้เสนอแนะขั้นตอนการสอน หรือการให้นักเรียนดำเนินการ 4 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นกำหนดจุดมุ่งหมาย (2) ขั้นการวางแผนหรือวางโครงการ (3) ขั้นดำเนินการตามแผน หรือให้นักเรียนปฏิบัติตามที่วางแผนไว้ และ (4) ขั้นประเมินผล เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้า ความสำเร็จหรือจุดเด่น จุดด้อยที่ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไข อีกทั้งได้เสนอแนะว่า การสอนแบบแบ่งกลุ่มทำงาน (Committee work Method) เป็นวิธีการสอนอีกแบบหนึ่งที่ช่วยให้นักเรียนเกิดทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและร่วมกันปฏิบัติงานจนบรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้ อาจเป็นการค้นคว้า หรือสร้างชิ้นงานก็ได้ นอกจากจะเป็นการเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมแล้ว การเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ประธานกลุ่ม หรือผู้ประสานงานกลุ่ม เป็นการฝึกทักษะการจัดการไปในตัวด้วย

กรมสามัญศึกษา ได้จัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการประกอบอาชีพอิสระ เพื่อการมีรายได้ระหว่างเรียน ตามสภาพ เวลา กำลัง และความสามารถ โดยฝ่ายกิจการสหกรณ์ หรือการรวมกลุ่มประกอบอาชีพอิสระตามสภาพ จุดเน้นดังกล่าวจะเป็นการพัฒนาให้นักเรียนด้านสติปัญญา คุณธรรม ความรู้ ทักษะ ให้นักเรียนได้นำสิ่งที่เรียนไปใช้ในการปฏิบัติจริง นักเรียนได้ฝึกการคิด การทำ การแก้ปัญหา และการจัดการ โดยนำมวลความรู้ที่ได้เรียนตามหลักสูตร และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้สะสมมาใช้ในการประกอบอาชีพอิสระ ซึ่งเป็นการพัฒนาตนเอง พัฒนาอาชีพ และพัฒนาสังคม มองเห็นช่องทางในการประกอบอาชีพสามารถเลือกงานที่เหมาะสมกับตนเองได้ เป็นการสร้างให้นักเรียนมีประสบการณ์งานอาชีพที่ดีและถูกต้อง โดยมีครูอาจารย์คอยดูแลให้ความช่วยเหลือ แนะนำ เพื่อจะได้ประสบผลสำเร็จ เป็นการทำอาชีพเมื่อได้ก้าวเข้าสู่โลกของงานอาชีพ

โครงการส่งเสริมการประกอบอาชีพอิสระเพื่อการมีรายได้ระหว่างเรียนของนักเรียน กรมสามัญศึกษาได้มุ่งหวังให้นักเรียนรวมกลุ่มกันทำโครงการอาชีพอิสระ หรือจัดตั้งบริษัททดลอง โดยเน้นกระบวนการจัดการ การคิด และพัฒนางาน ซึ่งนักเรียนที่รวมกลุ่มอาจไม่ต้องมีลักษณะเฉพาะของงานอาชีพ

ที่จะทำนั้นก็ได้ โดยทั่วไปแล้วกิจกรรมที่นักเรียนดำเนินการมักเป็นกิจการเล็ก ๆ ซึ่งนักเรียนจะลงมือทำเอง ดังนั้นถ้านักเรียนมีความรู้ ทักษะในงานอาชีพที่ทำ จะช่วยทำให้โอกาสประสบความสำเร็จในงานอาชีพนั้นมากขึ้น

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีจุดมุ่งหมายสำคัญคือการศึกษาหาความรู้เพื่อพัฒนาตน พัฒนาอาชีพ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเวลาส่วนใหญ่จะเป็นการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระของวิชาชีพต่าง ๆ การที่นักเรียนได้รวมกลุ่มการทำโครงการอาชีพอิสระเพื่อหารายได้ระหว่างเรียน เป็นวิธีการหนึ่งที่จะให้นักเรียนได้นำสิ่งที่เรียนรู้ทั้งหมด ทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย มาสู่การปฏิบัติจริง ซึ่งนอกจากจะเป็นการสร้างเสริมประสบการณ์ด้านการประกอบอาชีพที่ดี และถูกต้องให้กับนักเรียน ทำให้เกิดเจตคติที่ดีต่องานอาชีพแล้ว ยังเป็นการฝึกฝนให้นักเรียนเกิดคุณลักษณะต่าง ๆ ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เช่น การทำงานเป็นกลุ่ม การจัดการ การร่วมกันแก้ปัญหา และการพัฒนางาน โดยการประชุม หรือ มีการจัดบันทึกการประชุม การทำบัญชี ซึ่งเป็นการทำงานอย่างเป็นระบบ รวมทั้งฝึกฝนด้านความอดทน รักการทำงาน มีความรับผิดชอบ และคุณธรรมที่จำเป็นทั้งหลาย ผลที่เกิดขึ้นคือ นักเรียนจะคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ตามแนวทางของหลักสูตร ความรู้และทักษะที่ใช้ในการประกอบอาชีพอิสระ

ถ้าจะแบ่งความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพอิสระภายในโรงเรียน จะแบ่งได้เป็นประเภทใหญ่ ๆ 3 ประเภท คือ (1) ความรู้ในด้านการผลิตสินค้าและบริการ (2) ความรู้ในด้านการจัดการ การดำเนินการในด้านการขายสิ่งที่ผลิต คือ สินค้าหรือบริการ และ (3) ความรู้ด้านคุณธรรม ศีลธรรม จริยธรรม

1. ความรู้ด้านการผลิตสินค้า และบริการ จะได้จากการเรียนรายวิชาบังคับ และวิชาเลือก วิชาที่จะให้ความรู้ในด้านกระบวนการผลิตสิ่งของ และบริการจนได้เป็นสินค้าและบริการที่สามารถจำหน่ายได้ ที่เห็นได้ชัด ได้แก่ วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาชีพต่าง ๆ วิชาศิลปะในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิชาการทำงานในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และวิชาชีพพื้นฐานในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. ความรู้ในด้านการจัดการ จะได้เรียนในรายวิชาบังคับ วิชาเลือก วิชาที่ให้ความรู้ในเรื่องการจัดการ เช่น การนำความรู้ในวิชาภาษาไทย ใช้ในการจดบันทึกการประชุม การทำหนังสือเชิญประชุม การนำความรู้ในวิชาที่มีลักษณะการจัดการโดยตรง เช่น วิชาบัญชี วิชาการขายและวิชาการจัดการ เป็นต้น ความรู้ในด้านการจัดการที่นำมาใช้ส่งเสริมการประกอบอาชีพอิสระเพื่อการมีรายได้ระหว่างเรียน ได้แก่

2.1 การจัดการในการผลิต

2.1.1 วิเคราะห์ความต้องการของตลาด

2.1.2 วางแผนในการซื้อวัสดุในการผลิต

2.1.3 จัดซื้อวัสดุในการผลิต

2.1.4 วางแผนและควบคุมวัตถุดิบในการผลิตสินค้า

2.2 การจัดการในการจำหน่าย

2.2.1 การกำหนดราคาขาย และการบรรจุหีบห่อ

2.2.2 ระยะเวลาของการวางขาย

2.2.3 การตกแต่งสถานที่ที่ขายสินค้า และ / หรือ บริการ

2.2.4 การบันทึกรายการ รับ – จ่าย และการทำบัญชีเพื่อแสดงผลการดำเนินงาน

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล และการรายงานผล

2.3.1 บันทึกผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลา

2.3.2 การจัดเก็บหลักฐานไปสำคัญ

2.3.3 การสรุปผลการดำเนินงานเป็นระยะ ๆ ตามที่กำหนด

2.3.4 การทำรายงานผลการดำเนินงาน

3. ความรู้ด้านคุณธรรม ศีลธรรม จริยธรรม ความรู้ในการเปรียบเทียบตัดสินใจ การใช้เหตุผล ความรู้เกี่ยวกับขนบธรรมเนียมประเพณี ความรู้เกี่ยวกับคุณธรรม ความรู้ทุกแขนงซึ่งมากกว่าที่กล่าวมานี้ จะเกิดขึ้น จะเป็นเลือด เป็นเนื้อ เป็นชีวิตจิตใจของนักเรียนระหว่างที่นักเรียนทำงาน เป็นความรู้ที่เกิดจากการ เห็นจริง รู้สึกจริง ครูอาจช่วยได้โดยการกระทำให้เห็น หรือให้คำชม นามายกตัวอย่าง ฯลฯ เป็นการตอกย้ำ ได้

ตามที่กล่าวมาสรุปได้ว่าการสร้างและการพัฒนาศักยภาพด้านทักษะการจัดการแก่เด็กสามารถทำได้ในหลายลักษณะ อาทิ

1. การสร้างทักษะการจัดการในบรรยากาศการเรียนการสอนในห้องเรียน กิจกรรมที่สามารถทำได้ เช่น การแบ่งกลุ่มทำงาน การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) การแบ่งกลุ่มให้ร่วมกันศึกษาค้นคว้าเพื่อหาคำตอบในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง การสอนแบบโครงการ เป็นต้น

2. การสร้างทักษะการจัดการ ในบรรยากาศการจัดการศึกษาของโรงเรียนโดยทั่วไปที่นอกเหนือจากการเรียนการสอน กิจกรรมที่สามารถทำได้ เช่น การจัดกลุ่มอาชีพอิสระ การจัดทำโครงการพัฒนางานในโรงเรียน การบริหารกิจกรรมชุมชน การบริหารกิจกรรมสหกรณ์ เป็นต้น

3. การสร้างทักษะการจัดการในบรรยากาศการอยู่ร่วมกันในครอบครัว กิจกรรมที่สามารถมอบหมายให้นักเรียนบริหาร หรือจัดการเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนในรายวิชา หรือเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพชีวิต เช่น โครงการรณรงค์เพื่อการประหยัดพลังงานในครอบครัว การวางแผนและการจัดการดูแลรักษากันในด้านต่าง ๆ การจัดประชุมเพื่อร่วมวางแผนและดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาหรือเพื่อยกระดับคุณภาพการอยู่ร่วมกันในครอบครัวในประเด็นต่าง ๆ เป็นต้น

4. การสร้างทักษะการจัดการในบรรยากาศการอยู่ร่วมกันในชุมชน กิจกรรมที่สามารถส่งเสริมให้นักเรียนทำเพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เช่น การสำรวจปัญหาสุขภาพ/โรคภัยต่าง ๆ ในชุมชน แล้วร่วมวางแผนแล้วดำเนินการแก้ปัญหา การจัดตั้งกลุ่มอาชีพท้องถิ่นโดยมีการบริหารแบบครบวงจร เป็นต้น

ในการพัฒนาทักษะการจัดการแก่เด็กควรเน้นการพัฒนาทักษะที่สำคัญ 6 ประการ ต่อไปนี้

1. ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดความต้องการจำเป็นในการกำหนดประเด็นปัญหาเพื่อการพัฒนา

1.1 การรวบรวมข้อมูล การเลือกใช้ข้อมูล การกำหนดตัวบ่งชี้สภาพปัญหา ฯลฯ

1.2 การประชุมระดมสมอง เพื่อกำหนดปัญหาความต้องการจำเป็น

2. ทักษะเกี่ยวกับการพิจารณาทางเลือกในการแก้ปัญหา

2.1 การวิเคราะห์สภาพทรัพยากร ความพร้อม

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านตนเอง ด้านหลักวิชา และด้านสภาพแวดล้อม

2.3 การวิเคราะห์ต้นทุน และผลที่ตามมาในการตัดสินใจทำตามทางเลือกต่าง ๆ

3. ทักษะการจัดทำแผนงาน โครงการ ปฏิทินงาน

3.1 การวางแผนเป็นทีม

3.2 การเขียนโครงการ

3.3 การเสนอโครงการ

4. ทักษะการบริหารแผนงาน / โครงการ หรือการดำเนินการตามแผน

- 4.1 ทักษะมนุษยสัมพันธ์
- 4.2 การแบ่งหน้าที่ การมอบหมายงาน
- 4.3 การประสานงาน การชี้แนะ นิเทศงาน การประชุมปรึกษาหารือ
- 4.4 การกำกับติดตามงาน การให้ข้อมูลป้อนกลับขณะทำงาน
- 4.5 การประเมินความก้าวหน้าของงาน
- 4.6 การปรับปรุงงานให้มีคุณภาพมากขึ้น

5. ทักษะการประเมินผล

- 5.1 การประเมินความก้าวหน้า และสรุปผลการดำเนินงาน
- 5.2 การนำเสนอการประเมิน/ การเขียนรายงาน

6. ทักษะการใช้ข้อมูลป้อนกลับ เพื่อการพัฒนาหรือยกระดับคุณภาพของงาน

- 6.1 การจัดระบบ แฟ้มสะสมงาน/โครงการ
- 6.2 การเลือกใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ

2.3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลจากสภาพจริง

2.3.1 ความหมายของการประเมินผลตามสภาพจริง

การประเมินผลตามสภาพจริงหมายถึง กระบวนการ สังเกต การบันทึก และรวบรวมข้อมูลจากงานและวิธีการที่นักเรียนทำ เพื่อเป็นพื้นฐานของการตัดสินใจในการศึกษาถึงผลกระทบต่อเด็ก

การประเมินผลจากสภาพจริงจะไม่เน้นการประเมินเฉพาะทักษะพื้นฐาน แต่จะเน้นการประเมินทักษะการคิดที่ซับซ้อนในการทำงานของนักเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา และการแสดงออกที่เกิดจากการปฏิบัติในสภาพจริงในการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นผู้ค้นพบและผลิตความรู้ นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง รวมทั้งเน้นพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อตอบสนองจุดประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของสังคม

2.3.2 ความสำคัญของการประเมินจากสภาพจริง

2.3.2.1 การเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลจากสภาพจริง จะเอื้อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพของแต่ละบุคคล เพราะเน้นลักษณะสำคัญดังนี้

1. เน้นให้นักเรียนได้แสดงออก / สร้างสรรค์ / ผลิตหรือทำงาน
2. ดึงเอาความคิดขั้นสูง ความคิดซับซ้อน และทักษะการแก้ปัญหาออกมาได้
3. ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนเป็นผลมาจากการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความจริงในชีวิตประจำวัน

4. กระตุ้นให้เกิดการประยุกต์สู่โลกของความเป็นจริง

5. การประเมินผลจากสภาพจริง จะเอื้อต่อการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนแบบศูนย์กลางมากกว่าการเรียนการสอนที่เกิดจากครูเป็นผู้บอกความรู้โดยครูจะเป็นเพียงผู้ชี้แนะว่าควรจัดเนื้อหาสาระอย่างไร นักเรียนจะเรียนรู้จากการกระทำมากขึ้น มีความสนใจในบทเรียนมากขึ้น การบ่งชี้ความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน มิใช่เพียงทำข้อสอบได้คะแนนสูงเท่านั้น การประเมินผลจากสภาพจริงจะแสดงให้เห็นว่านักเรียนทำอะไรได้มากกว่าจะบอกให้นักเรียนรู้อะไร

6. สังคมมนุษย์ในปัจจุบันและอนาคต จะเป็นสังคมที่รวมกันเป็นกลุ่มใหญ่ เป็นสังคมโลก เนื่องจากความเจริญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คนในสังคมจะมีการแข่งขันกันมากขึ้น วิถีชีวิตของคนใน

สังคมมีความซับซ้อนมากขึ้น การจัดการศึกษาแบบให้ผู้เรียนแยกเป็นส่วนๆ โดยการทำแบบฝึกหัดจากสมุด แบบฝึกหัดหรือใบงาน ไม่เพียงพอสำหรับการเตรียมเยาวชนให้ดำรงชีวิตในสังคมอย่างปกติสุข

7. โดยทั่วไปครูมักจะมองภาพการสอน การเรียนรู้ของนักเรียน และการประเมินผล เป็นงานที่แยกออกจากกัน โดยครูให้ความรู้ข้อมูลต่าง ๆ พอเห็นว่านักเรียนเเกการเรียนรู้แล้วจึงทำการ ประเมินผล แต่เจตนาของการประเมินผล คือช่วยให้นักเรียนเสริมสร้างพัฒนาเต็มตามศักยภาพ ดังนั้น การ ประเมินผล การเรียนรู้ การสอน จึงมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด และเกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน

8. ในการเรียนเพื่อรอบรู้ นั้น เมื่อนักเรียนไม่ผ่านในจุดประสงค์ย่อย ๆ ครูก็ซ่อมเสริม ด้วยวิธีต่าง ๆ ซึ่งเป็นภาระแก่ผู้สอน ปัญหาจะหมดไปถ้าครูจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลจาก สภาพจริง เพราะมีรายงานหรือหลักฐานการปฏิบัติงานของนักเรียนขณะเรียนและมีการพัฒนาแก้ไขข้อ บกพร่องมาโดยตลอด

2.3.2.2 คุณสมบัติของการประเมินผลจากสภาพจริง

1. โครงสร้างและเหตุผล

- 1.1 เหมาะสมมากกับคนทั่วไปเกี่ยวข้องกับการรับฟัง การประชุมร่วมกัน
- 1.2 เชื่อมกันได้สูงในสถานการณ์ที่เป็นจริงตามธรรมชาติและไม่จำกัดเวลา
- 1.3 เป็นการประเมินที่เปิดเผย ไม่มีการเก็บความลับ ไม่ว่าจะเป็นคำถามหรืองาน
- 1.4 ผสมผสานกับการเก็บสะสมงาน
- 1.5 ต้องการความร่วมมือกับคนอื่น ๆ
- 1.6 เกิดซ้ำอีกได้ และมีคุณค่าถ้าได้ใช้การฝึกฝนและทำซ้ำอีก
- 1.7 มีการประเมินและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน โรงเรียนจะต้องกำหนด

โครงสร้างการประเมินเพื่อสนับสนุนการประเมินดังกล่าว

2. ลักษณะเฉพาะทางด้านสติปัญญา

- 2.1 เป็นสิ่งจำเป็นและมีส่วนในการตัดสินใจวางแผนให้ระดับคะแนน
- 2.2 เป็นกฎเกณฑ์ที่เสริมสร้างให้นักเรียนมีความชำนาญในการที่ใช้ทักษะและ
- 2.3 มีความเกี่ยวข้องกับการใช้สติปัญญาระดับสูงที่ซับซ้อน และมุ่งผลิตโดย
- 2.4 เกี่ยวข้องกับการค้นคว้าวิจัยของนักเรียนโดยตรง หรือสามารถพัฒนาความ
- 2.5 การประเมินจะครอบคลุมลักษณะนิสัยและสุนทรียภาพ มิใช่เน้นเฉพาะการ
- 2.6 เป็นเครื่องทำนายผลการศึกษาในทางลึกมากกว่าทางกว้าง

3. การให้เกรด หรือมาตรฐานการให้คะแนน

- 3.1 เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การประเมินที่สำคัญๆ แต่มิใช่เป็นการจับผิด
- 3.2 มิใช่เป็นการประเมินให้เกรดโดยเทียบกลุ่ม แต่จะอ้างอิงมาตรฐานการ
- 3.3 ความสำเร็จตามเกณฑ์ที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรมให้สำเร็จ
- 3.4 ให้มีการประเมินตนเองและเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผล

แสดงออก

3.5 ใช้ระบบการให้ระดับคะแนนมาจากหลายส่วน มากกว่าการให้เกรดเพียง
อย่างเดียว

3.6 สอดคล้องกับเป้าหมายของโรงเรียนและเกณฑ์มาตรฐานการเรียนรู้

4. ความยุติธรรมและความเสมอภาค

4.1 นำเสนอและแยกแยะจุดเด่นของนักเรียนแต่ละคน

4.2 เป็นการทำให้เกิดความสมดุลระหว่างความเป็นเลิศ ทักษะพื้นฐาน หรือ
การฝึกฝน

4.3 ลดความไม่ยุติธรรมและความไม่เสมอภาค

4.4 เปิดโอกาสอย่างเหมาะสมให้ผู้เรียนได้ใช้รูปแบบการเรียนรู้ความถนัดและ
ความสนใจของตนเอง

4.5 เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงออก และสร้างงานมากขึ้น

4.6 เป็นการสะท้อนกระบวนการเรียนที่แสดงถึงความรับผิดชอบของนักเรียน

2.3.2.3. วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลจากสภาพจริง

1. การประเมินการแสดงออกและกระบวนการของนักเรียนมีวิธีการและเครื่องมือที่
ใช้หลายประการ เช่น

1.1 การสังเกต คือการเฝ้าดูเด็กตลอดเวลา โดยทั่วไปครูยอมรับว่าการสังเกต
เด็กเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในระหว่างการสอนของครู ซึ่งจากการสังเกตของครูจะสามารถเห็นพฤติกรรมของ
เด็กเป็นรายบุคคล หรือความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม สะท้อนความสามารถในด้านความรู้ ทักษะ ความรู้สึก และ
คุณลักษณะ ครูจะเข้าใจเด็กได้ดีเมื่อเริ่มต้นการสังเกตเขาและสามารถมองเห็นความเจริญเติบโตและพัฒนา
การในด้านต่าง ๆ ได้ชัดเจนโดยการศึกษาข้อมูลการสังเกตนำไปสรุปความเห็นเกี่ยวกับเด็กได้

1.2 การบันทึกพฤติกรรม เกร็ดเล็ก ๆ น้อย ๆ เป็นข้อมูลที่สำคัญในเหตุการณ์
ที่เกิดขึ้นกับเด็กในแต่ละวัน การบันทึกข้อมูลอาจจะบันทึกย่อ ๆ ก็ได้ การสังเกตอย่างชำนาญ การบันทึกที่
เที่ยงตรงจะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์มาก

1.3 แบบสำรวจรายการ เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดได้รวดเร็วกว่าการบันทึก
พฤติกรรม แบบสำรวจรายการจะช่วยให้การบันทึกแบบตั้งใจที่จะดูพฤติกรรม หรือการเรียนรู้ของเด็กว่าเกิด
หรือไม่เกิด แบบสำรวจรายการอาจจะเน้นดูที่ความเจริญเติบโต และพัฒนาการ หรือจุดประสงค์การเรียนรู้
รวมทั้งองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร องค์ประกอบของแบบสำรวจรายการ ได้แก่ คุณลักษณะ ทักษะ
ความสนใจและพฤติกรรมที่มุ่งหวังตามมาตรฐานของหลักสูตรและผลการเรียนรู้ในแต่ละระดับ

1.4 มาตรฐานประมาณค่า เครื่องมืออีกอย่างหนึ่งที่จะใช้การบันทึกการสังเกต
ก็คือ มาตรฐานประมาณค่า ซึ่งต้องการให้ผู้สังเกตคิดค้นเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ ความรู้สึกและคุณลักษณะใน
ขอบเขตที่จะสังเกตเห็น โดยกำหนดให้เป็นตัวเลขหรือบรรยายระดับคุณภาพ มาตรฐานประมาณค่าจะสร้าง
ค่อนข้างยากเนื่องจากจำเป็นต้องมีการบรรยายระดับคุณภาพเพื่อให้เกิดความเข้าใจของผู้สังเกตแต่ละคน
มีฉะนั้นอาจจะเกิดความลำเอียง การที่มีช่องแสดงระดับคุณภาพหรือความถี่ของการกระทำจะช่วยให้ครู
สามารถบันทึกข้อมูลได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ แต่ต้องพยายามให้เกิดความยุติธรรมมากที่สุดเมื่อสังเกต
พฤติกรรมที่เป็นตัวแทนเหล่านั้น

1.5 การสุ่มเวลา เป็นความพยายามของผู้สังเกตหรือครูที่จะบันทึกเหตุการณ์ที่
ปรากฏหรือไม่ปรากฏ ในการเลือกพฤติกรรมในเวลาที่กำหนดแน่นอน เช่น ครูต้องการสังเกตว่านักเรียนจะใช้

เวลามากน้อยแค่ไหนในการเปลี่ยนชั่วโมงเรียนในวิชาใดวิชาหนึ่ง หรือในเวลาช่วงเวลาเรียนเมื่อนักเรียนได้รับการกระตุ้นให้เลือกกิจกรรมด้วยตนเอง เป็นต้น

1.6 การสุมเหตุการณ์ เมื่อผู้สังเกตได้บันทึกเหตุการณ์หรือบางหัวข้อในเหตุการณ์ที่ปรากฏ เช่น ครูอาจต้องการสังเกตความคิดสร้างสรรค์ในงานศิลปะ เขาจะต้องเริ่มต้นจำแนกพฤติกรรมที่ต้องการสังเกต แล้วบันทึกเหตุการณ์แต่ละอย่างเมื่อลงมือสังเกต ซึ่งมีแนวทางหลายวิธีที่จะออกแบบเมื่อเวลาบันทึก โดยอาจทำอย่างย่อ ๆ และมีข้อมูลเพียงเล็กน้อยซึ่งอาจจะใช้ระบบสังเกตประกอบด้วยก็จะมีประโยชน์อย่างมากในการนำไปตีความหมายและสรุปผลของการเรียนรู้

2.3.3 หลักการจำเป็นของการประเมินผลตามสภาพจริง

สำหรับหลักการจำเป็นของการประเมินผลตามสภาพจริง กรมวิชาการ (2542 : 27) ได้กล่าวไว้ดังนี้

2.3.3.1 เป็นการประเมินความก้าวหน้า และการแสดงออกของนักเรียนแต่ละคนโดยไม่จำเป็นต้องเปรียบเทียบกับกลุ่ม บนรากฐานของทฤษฎีทางพฤติกรรมการเรียนรู้และด้วยเครื่องมือประเมินที่หลากหลาย

2.3.3.2 การประเมินผลตามสภาพจริงจะต้องมีรากฐานบนพัฒนาการและการเรียนรู้ทางสติปัญญาที่หลากหลาย

2.3.3.3 การประเมินผลตามสภาพจริงและการพัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสม จะจัดทำให้ส่งเสริมซึ่งกันและกัน คือจะต้องมาจากบริบท (สภาวะแวดล้อม) ที่มีรากฐานทางวัฒนธรรมที่นักเรียนอาศัยอยู่ และต้องเรียนรู้ให้ทันกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก

2.3.3.4 ความรู้ในสาระการเรียนรู้ทั้งในทางกว้าง และทางลึกจะนำไปสู่การพัฒนาให้นักเรียนรู้มากขึ้น เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้มากขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้บรรลุเป้าหมาย สนองความต้องการ และส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนอย่างเต็มที่

2.2.3.5 การเรียน การสอน การประเมิน จะต้องหลอมรวมกัน และการประเมินต้องใกล้เคียงกับธรรมชาติความเป็นจริงของการดำเนินชีวิต

2.3.4 เกณฑ์การประเมินหรือแนวทางการให้คะแนน (Rubric Assessment)

เกณฑ์การประเมิน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542 : 54 - 59) ที่เรียกว่า “รูบริก” (Rubric) นั้นมาจากภาษาลาตินว่า “RUBRICATERRA” เป็นคำที่ใช้ในสมัยโบราณเกี่ยวกับศาสนา ซึ่งหมายถึงการทำเครื่องหมายสีแดงไว้บนสิ่งสำคัญ ดังนั้น รูบริก คือการให้คะแนน (Scoring Guide) ซึ่งจะต้องกำหนดมาตราวัด (Scale) และรายการคุณลักษณะที่บรรยายถึงความสามารถในการแสดงออกของแต่ละจุดในมาตราวัดไว้อย่างชัดเจน

รูบริก เป็นชุดของเกณฑ์ที่นักเรียนได้เห็นก่อนลงมือทำงาน อาจสร้างขึ้นเพื่องานใดงานหนึ่งเพียงงานเดียว เช่น งานการแสดงออกด้านต่าง ๆ หรืองานด้านการเขียนหรือสร้างขึ้นเพื่องานหลาย ๆ งานที่จะเก็บรวบรวมไว้ในแฟ้มผลงาน (Portfolio) ซึ่งรูบริกนี้จะระบุคุณภาพที่ครูต้องการให้นักเรียนทำหรือต้องตอบสนองจุดต่าง ๆ ตลอดมาตราวัดนั้น แต่ละคะแนนบนรูบริกจะสอดคล้องกับตัวอย่างการตอบสนอง ดังนั้น นักเรียนจะรู้ชัดเจนว่าครูต้องการอะไรและเขาจะต้องทำอะไรเพื่อจะได้คะแนนนั้นมา จะช่วยให้สิ่งที่คาดหวังและมาตรฐานของงานชัดเจนยิ่งขึ้นและยังเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับครู ผู้ปกครองและผู้สนใจอื่น ๆ ได้ทราบว่านักเรียนรู้อะไรและทำอะไรได้มากน้อยเพียงใด

2.3.4.1 วิธีการกำหนดเกณฑ์การประเมิน (Rubric) มี 2 แบบ คือ

1. การกำหนดเกณฑ์โดยภาพรวม (Holistic Score) เป็นการให้ระดับคะแนนสำหรับงานนั้นโดยการดูภาพรวมของชิ้นงานนั้นว่ามีความเข้าใจ ความคิดรวบยอด การสื่อความหมาย กระบวนการที่ใช้ผลงานเป็นอย่างไร เช่น การประเมินการเขียนจะให้ระดับคะแนนออกมาโดยมีการบรรยายระดับคุณภาพ และจัดแบ่งตามระดับคุณภาพของการเขียน

2. การกำหนดเกณฑ์โดยแยกเป็นด้าน ๆ (Analytic Score) เป็นการแบ่งคะแนนเป็นส่วน ๆ จากความสามารถที่ต้องปฏิบัติงานหรือผลผลิตนั้นมาแจกแจงรายละเอียดออกเป็นด้าน ๆ และแต่ละด้านมี คุณภาพอย่างไร เช่น การประเมินการเขียนจะแบ่งดูด้านสำนวนภาษา ความคิดสร้างสรรค์ การเขียนถูกหลักไวยากรณ์ เป็นต้น

การให้คะแนนของครูนั้น ครูอาจจะใช้เกณฑ์การให้คะแนนทั้ง 2 ชุดก็ได้เพราะเกณฑ์ 2 แบบนี้ใช้ร่วมกันได้เพราะวัดสิ่งต่างกัน เช่น ให้คะแนนการเขียนเรียงความแบบ Holistic กับนักเรียนทุกคน และใช้แบบ Analytic เฉพาะผู้ที่ไม่ถึงเกณฑ์ที่ครูกำหนด

2.3.4.2 การเขียนรูปรีด ราชันย์ บุญธิมา (ม.ป.ป.) ได้กล่าวถึง การเขียนรูปรีดนั้นจะมีตั้งแต่ 3 – 6 ระดับ ขึ้นอยู่กับระดับชั้น การใช้ 3 รายการมีเหตุผล 2 อย่าง คือ อย่างแรกเขียนง่าย คือ สูง – ปานกลาง – ต่ำ อย่างที่ 2 ให้คะแนนง่าย หากใช้ 5 หรือ 6 ระดับ จะตัดสินใจยากกว่า ครูบางคนชอบใช้ 4 ระดับ เพราะสัมพันธ์กับการให้ grade คือ 1,2,3,4 จะเลือกใช้อย่างไรขึ้นอยู่กับความต้องการของครู เมื่อครูและนักเรียนชำนาญแล้วจึงเพิ่มเป็น 5 หรือ 6 ได้ โดยนักเรียนจะแยกออกว่าอย่างไรจึงจะได้ 5 หรือ ได้ 6

แม้ว่าจะใช้เวลามากในการเขียนรูปรีด แต่มันให้ประโยชน์ 2 อย่าง คือ อันแรกเป็นเครื่องมือการประเมิน (assessment task) และยังเป็นเครื่องมือการสอนได้ดีอีกด้วย

การให้คะแนนที่เรียกว่า รูปรีด เป็นการให้คะแนนในการตัดสินผลงานของนักเรียนในการประเมินผลตามสภาพจริง การให้คะแนนแบบนี้เป็นการตอบคำถามว่า นักเรียนทำอะไรได้สำเร็จในชั้นต่าง ๆ มีผลอย่างไร

ตัวอย่าง มาตรฐานการให้คะแนน

มาตรการได้คะแนน 6 – 1

6	ยกตัวอย่างได้	ผลงานดีเด่น มีลักษณะพิเศษ
5	ดีเยี่ยม	ผลงานอยู่เหนือเกณฑ์มาตรฐาน
4	อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	ผลงานอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
3	ยังต้องปรับปรุง	ผลงานโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ยังไม่ดี
2	ขั้นเริ่มต้น	ทำงานยังไม่สำเร็จสมบูรณ์
1	ขั้นสำรวจ	ทำงานได้น้อย ยังขาดความเข้าใจ และยังมีข้อบกพร่องมาก

จากมาตรการให้คะแนน 1 ถึง 6 ระดับ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลงานต่าง ๆ ได้ โดยอธิบายลักษณะแต่ละระดับให้ชัดเจนยิ่งขึ้นให้สอดคล้องกับผลงานแต่ละชนิด

รูปรีดที่ใช้ในการประเมิน โครงการและโจทย์ปัญหา อาจมุ่งเน้นที่ประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. ความเข้าใจในความคิดรวบยอด
2. ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการวิธี
3. กลยุทธ์และทักษะในการแก้ปัญหา
4. การใช้เทคโนโลยี
5. การสื่อสาร

หรือหลักในการประเมินการแก้ปัญหาและทักษะการถ่ายทอดความรู้ จะใช้เกณฑ์ 7 อย่างดังนี้

1. Understanding the task
2. Applying a problem – solving strategy
3. Making decision
4. Verifying the solutions
5. Making connections
6. Using rich language
7. Using effective representative

จึงสรุปได้ว่า เกณฑ์การประเมินหรือแนวทางการให้คะแนนเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ โดยสามารถทำให้เป้าหมายของการแสดงออกของนักเรียนมีความชัดเจนอันจะนำไปสู่การบรรลุจุดประสงค์ หรือสมรรถภาพที่สำคัญของมาตรฐานการศึกษาได้

1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนแบบโครงการ

1.3.1.1 งานวิจัยในประเทศ

ปราณี วัฒนานิมิตกุล (2532 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมความเป็นผู้นำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการสอนแบบโครงการ ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 พฤติกรรมความเป็นผู้นำของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติและพบว่าทั้งสองกลุ่มมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความเป็นผู้นำสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สามารถ สุขาวงษ์ (2537 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรมการทำงานกลุ่มและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการสอนแบบโครงการโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

1.3.1.2 งานวิจัยต่างประเทศ

คอลลินส์ (ไพร์ตัน ไหลไม่ทอง. 2538 : 64 อ้างอิงจาก Monroc. 1956) ได้ทดลองวิธีสอนแบบโครงการในวิชาคณิตศาสตร์ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบโครงการ มีผลสัมฤทธิ์ในการคำนวณสูงกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งนี้ เพราะว่าการสอนแบบโครงการช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้ และมีการฝึกฝนที่เป็นระบบด้วย

กรอกเกอร์ และคนอื่น ๆ (ไพร์ตัน ไหลไม่ทอง. 2538 : 64 อ้างอิงจาก Grocker and Others. 1976) ได้ทำการวิจัยในลักษณะที่ใกล้เคียงกับวิธีการสอนแบบโครงการ โดยได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบกิจกรรมกระบวนการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์แบบกำหนดแนวทาง และแบบไม่กำหนดแนวทาง โดยมีวัตถุประสงค์ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในเรื่องกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนเกรด 6 และความชอบในวิธีการสอน 2 แบบนี้ ผลการทดลองปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์เรื่องกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน เมื่อสอนโดยใช้กิจกรรมแบบกำหนดแนวทางสูงกว่าการสอนโดยใช้กิจกรรมแบบไม่

กำหนดแนวทาง สำหรับความชอบในวิธีสอนนักเรียนที่มี I.Q. สูง จะชอบแบบไม่กำหนดแนวทางมากกว่าที่คาดไว้ และนักเรียนที่มี I.Q. ต่ำ จะชอบแบบไม่กำหนดแนวทางน้อยกว่าที่คาดไว้

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนแบบโครงการสรุปได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบโครงการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นอีกทั้งยังช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้และฝึกการทำงานอย่างเป็นระบบอีกด้วย

1.3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเทคนิคคิวิซี

แม้ว่าคิวิซี เซอร์เคิล ได้กำเนิดขึ้นในประเทศญี่ปุ่น ราว ค.ศ.1960 แต่ได้มีการเริ่มเผยแพร่เป็นครั้งแรกในเดือนเมษายน ค.ศ.1962 โดยองค์กรนักวิทยาศาสตร์ และวิศวกรของญี่ปุ่น (Japan Union of Scientists and Engineers : JUSE) ซึ่งมีสำนักงานใหญ่อยู่ที่มหานครโตเกียว และเริ่มเป็นที่สนใจของวงการอุตสาหกรรมในญี่ปุ่นมาก่อน โดยมีการจัดตั้งกลุ่มคิวิซี เซอร์เคิลขึ้นและได้ขยายตัวให้กว้างขวางต่อมาในปี ค.ศ.1974 สหรัฐอเมริกาได้เริ่มรับแนวคิดการทำคิวิซี เซอร์เคิลของญี่ปุ่นไปใช้ในประเทศ แต่ก็เพิ่งจะได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางในวงธุรกิจ การบริหาร การศึกษา ตลอดจนงานวิจัยของสหรัฐอเมริกาในระยะ 4 - 5 ปีที่ผ่านมา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคิวิซี เซอร์เคิล ทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีดังนี้

1.3.2.1 งานวิจัยภายในประเทศ

วีระ ผังรักษ์ (2528 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบระดับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น โดยการทำกิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพกับกิจกรรมปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ทำกิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพ มีระดับความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนชั้นประถมศึกษากับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ทำกิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพ มีระดับความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และนักเรียนที่ทำกิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพกับนักเรียนที่ทำกิจกรรมปกติมีระดับความคิดสร้างสรรค์ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สนอง ก้อนสมบัติ (2531 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการประยุกต์ใช้เทคนิคคิวิซี เซอร์เคิล ในการสอนวิชาประชากรศึกษากับคุณภาพชีวิตที่มีต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในกลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคคิวิซี เซอร์เคิล นักเรียนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามแนวทางการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา ในเนื้อหาประชากรและปัญหาท้องถิ่น ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามนักเรียนทั้งสองกลุ่มมีการเปลี่ยนแปลง แรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

พงษ์ทอง คำแท่ง (2531 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคคิวิซี เซอร์เคิล และเรียนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา โดยให้กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคคิวิซี เซอร์เคิล และนักเรียนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามคู่มือแนวทางการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง

และกลุ่มควบคุมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปรียวรรณ ทุมโมษิต (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและทัศนคติต่อบุคลิกภาพประชาธิปไตย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการสอนโดยใช้เทคนิคคิวิซี เซอร์เคิล กับการสอนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ โดยกลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคคิวิซี เซอร์เคิล นักเรียนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนทัศนคติต่อบุคลิกภาพประชาธิปไตยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทัศนคติต่อคุณภาพประชาธิปไตยของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุรัชิต ชุมสวัสดิ์ (2535 : บทคัดย่อ) ได้ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิคคิวิซี เซอร์เคิล และเรียนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา โดยกลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคคิวิซี เซอร์เคิล นักเรียนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามคู่มือของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามพบว่าความสามารถในการแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.3.2.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

เบนโกเตอร์ (Benscoter.1983 : 368 - A) ได้เปรียบเทียบความสามารถในการความสามารถในการค้นหาปัญหาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเพนซิลวาเนีย ที่ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับขั้นตอนและการทำคิวิซี เซอร์เคิล ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาในกลุ่มควบคุมสามารถค้นคว้า ปัญหาได้ดีกว่ากลุ่มทดลอง แต่ความสามารถในการแก้ปัญหาของสมาชิกในกลุ่มทดลองมีระดับสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ลิทเทล (Littell : 1984 :2942 - A)ได้นำคิวิซี เซอร์เคิล มาประยุกต์ใช้ในโรงเรียนในรัฐเนวาดา โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลอง 8 โรงเรียน และกลุ่มควบคุม 7 โรงเรียน จากการวัดตัวแปรตาม โดยใช้แบบสำรวจองค์การ (Modified Survey of Organization) และแบบประเมินผลผลิต (Productivity Assessment Scale) พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ระดับผลผลิตจากการทำคิวิซี เซอร์เคิล 27 กลุ่ม มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.25 จากคะแนนเต็ม 5 จึงสรุปได้ว่า การทำคิวิซี เซอร์เคิล สามารถนำมาใช้ในระบบการศึกษาได้อย่างบังเกิดผลดี

เอมส์ (Ames. 1984 : 2582 – A) ได้เปรียบเทียบผลของการนำคิวิซี เซอร์เคิลมาใช้กับครูและคนงานในโรงเรียน 2 แห่ง ผลการวิจัยพบว่ามีกรปรับปรุงด้วยสิ่งแวดล้อม 10 องค์ประกอบ ในโรงเรียนกลุ่มทดลอง ซึ่งแตกต่างจากโรงเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ทำการสัมภาษณ์อย่างเป็นระบบ (Structure Interview) เพิ่มเติมเพื่อยืนยันข้อค้นพบนี้ด้วย จึงสรุปได้ว่าในโรงเรียนที่ครูใหญ่หรือผู้บริหารให้ความสนใจในตัวบุคคล งาน และการแก้ปัญหาโดยใช้คิวิซี เซอร์เคิลจะช่วยให้มีการปรับปรุงคุณภาพชีวิตการทำงานในโรงเรียนมากกว่าโรงเรียนที่ครูใหญ่มีผู้บริหารไม่ได้ให้ความสนใจ

ซอร์ค (Sork. 1982 - A) ได้เปรียบเทียบทัศนคติที่มีต่อบรรยากาศและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ของครูใหญ่ในโรงเรียน 4 แห่ง ที่ทำและไม่ได้ทำคิวิซี เซอร์เคิล สรุปผลการวิจัยได้ว่า (1) ทัศนคติต่อบรรยากาศการทำงานและครูที่ร่วมทำคิวิซี เซอร์เคิล เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับครูที่ไม่ได้ทำคิวิซี เซอร์เคิล (2) การแก้ปัญหาโดยใช้ขั้นตอนและเทคนิคของคิวิซี เซอร์เคิล ประสิทธิภาพในระบบการศึกษา (3) ครูที่ร่วมทำคิวิซี เซอร์เคิล มีสัมพันธภาพระหว่างกันดีขึ้น

จากงานวิจัยภายในประเทศและต่างประเทศดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของคิวิซี เซอร์เคิล เมื่อนำมาใช้ในองค์กร การบริหาร หน่วยงานอุตสาหกรรม หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งของรัฐบาลและของเอกชน ตลอดจนในวงการการศึกษา เพราะจากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ดีขึ้นและยังสามารถนำกิจกรรมคิวิซี เซอร์เคิล ไปใช้ได้ตลอดในชีวิตประจำวันอีกด้วย

1.3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนแบบแก้ปัญหา

1.3.3.1 งานวิจัยในประเทศ

จิราภา หนูน้อย (2532 : 93) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้สื่อประสมกับการสอนแบบแก้ปัญหาตามคู่มือแนวการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้สื่อประสม มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนแบบแก้ปัญหา ตามคู่มือแนวทางการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กรรณิกา อินทรโยธิน (2534 : 119) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิชาสังคมศึกษา เรื่องสังคมอนาคตของไทย โดยใช้การสอนแบบแก้ปัญหา กับการสอนตามคู่มือครู พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการคิดเป็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .51 และนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาเรื่องสังคมอนาคตของไทย โดยการสอนวิธีการแก้ปัญหา และการสอนตามคู่มือครู มีการคิดเป็นและการใช้ข้อมูลกับการใช้เหตุผลประกอบการคิดเป็น ระหว่างก่อนทดลองกับหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พจนารถ บัวเขียว (2535 : 101) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการวิเคราะห์ตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยการสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้วิธีคิดแบบโยโสมนสิการ พบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาจริยธรรมกับบุคคลโดยการสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้วิธีคิดแบบโยโสมนสิการกับการสอนตามคู่มือครูการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความสามารถในการวิเคราะห์ตนเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความสามารถในการวิเคราะห์ตนเองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุมิตรา สุขประดิษฐ์ ณ อรุณยา (2539 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้ชุดการเรียนกับการสอนตามคู่มือครู พบว่า กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สำเนียง ศิลป์ประกอบ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัยเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบในการเรียน และความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยบทเรียนสำเร็จรูป กับนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนตามคู่มือครู พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

1.3.3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

แรทส์ และคณะ (Raths, et al. 1967 : 5 - 22) ได้กล่าวว่า การเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ควรจะเป็นผู้จัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติในชั้นเรียน 14 ประการ คือ การเปรียบเทียบ การสรุปเรื่องราว การสังเกต การจัดจำแนกประเภท การตีความหมาย การวิพากษ์วิจารณ์ การค้นหาข้อตกลงเบื้องต้น การใช้จินตนาการ การตั้งสมมติฐาน การประยุกต์หลักการมาใช้กับสถานการณ์ใหม่ การตัดสินใจ การสร้างโครงการ หรือวางแผนศึกษาค้นคว้า การรวบรวมและจัดประเภทของข้อมูล การเข้ารหัส วิธีการดังกล่าวนี้เป็นลักษณะของวิธีการแก้ปัญหาของคนที่ตัดสินใจอย่างหนึ่งอย่างใดลงไป แรทส์ได้กล่าวเน้นอีกว่า ถ้าหากผู้เรียนได้ทำกิจกรรมดังกล่าวทุก ๆ วัน ผู้เรียนจะเกิดประสบการณ์ในการคิดเป็น

แชฟเฟิล (Shaffel. 1982 : 31) ได้ให้ความเห็นว่า การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการ ค้นพบ และตัวปัญหาก็คือ สถานการณ์อย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง เป็นสถานการณ์ที่เป็นอุปสรรค คนที่จะแก้ปัญหาได้ดีต้องมีความคิดใหม่ ๆ แชฟเฟิลได้ย้ถึงวิธีการแก้ปัญหาว่า ในการเรียนการสอนต้องใช้สถานการณ์ที่มีความหมายเป็นปัญหา และมีความสำคัญต่อทุกคน ทั้งครูสอนคณิตศาสตร์ ครูสอนวิทยาศาสตร์ ครูสอนสังคมศึกษา ต้องช่วยส่งเสริมให้นักเรียนช่วยกันคิดตั้งสมมติฐาน เก็บข้อมูลด้วยตนเอง ลงสรุปเอง ตั้งหลักการเองทุกอย่าง การกระทำดังกล่าวนี้เป็นการสร้างเจตคติที่ดีต่อการแสวงหาความรู้ ได้ใช้ข้อคิดหลาย ๆ ทาง ซึ่งทำให้คนมีความฉลาดรู้เท่าทันเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนแบบแก้ปัญหาสามารถสรุปได้ว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นและยังมีความสามารถทางด้านการคิดวิเคราะห์ ความรับผิดชอบ การแก้ปัญหา เป็นการส่งเสริมวิจิต จินตนาการ และยังเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง

1.3.4.1 งานวิจัยในประเทศ

กาญจนา เกียรติประวัติ (2524 : 83) ได้รวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษากรณีตัวอย่างพบว่า นิสิตที่ทดสอบสอน โดยใช้เทคนิคการสอนแบบศึกษากรณีตัวอย่าง ผู้เรียนจะมีความกระตือรือร้นขึ้น เพราะมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างจริงจัง

ธวัชไชย แสงจักร์ (2525 : 45) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา เรื่อง สิทธิและหน้าที่ของพลเมืองในสังคมไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยวิธี กระบวนการ กลุ่มสัมพันธ์ ผลปรากฏว่ากลุ่มที่เรียนโดยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เพราะการสอนโดยวิธี กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มีการศึกษากรณีตัวอย่าง ซึ่งทำให้ผู้เรียนเรียนด้วยความสนุกสนาน มีส่วนร่วมในกิจกรรมซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของวัยรุ่น คือ อยากรู้ อยากเห็น อยากร่วมกิจกรรมและอยากแสดงออก ผู้เรียนสามารถหาคำตอบด้วย ตนเอง ขณะเดียวกันทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาก็สูงขึ้นด้วย เนื่องจากมีการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน มีการแสดงออกให้เพื่อนในกลุ่มยอมรับ

สมเกียรติ สุริยกุล (2527 : 62) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิธีสอนในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ และการใช้คู่มือแนวการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยกลุ่มสัมพันธ์มีกิจกรรมหลากหลาย เช่น เกม บทบาทสมมติกรณีตัวอย่าง สถานการณ์จำลองทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียน เป็นการเปลี่ยนบรรยากาศการเรียน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ไชยรัตน์ ปราณี (2531 : 81-82) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนแบบซินดิเคตกับการสอนตามคู่มือครู ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เพราะผู้เรียนได้เรียนจากการศึกษากรณีตัวอย่างสไลด์ประกอบเสียง ทำให้ผู้เรียนสนุกสนาน เกิดความสนใจและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ชูศักดิ์ สิงห์อุดร (2532 : 72 - 73) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยวิธีการสอนแบบเทคนิคศึกษากรณีตัวอย่างกับการสอนตามคู่มือของหน่วยศึกษานิเทศก์ ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เพราะการสอนแบบเทคนิคศึกษากรณีตัวอย่างเป็นวิธีสอนซึ่งนำเหตุการณ์หรือเรื่องราวต่าง ๆ มาดัดแปลงให้เหมาะสม ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกการแก้ปัญหาและร่วมกิจกรรมกลุ่ม ระดมพลังสมองในการวิเคราะห์ ทำให้ผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็น จึงเกิดความเข้าใจและมีอิสระในการคิดด้วย

✓ จารุวรรณ เพ็ญสุข (2533 : 71 - 72) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมนุษยสัมพันธ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยวิธีสอนแบบการเรียนรู้เป็นทีมที่จัดกิจกรรมด้วยการใช้กรณีตัวอย่างกับการสอนตามคู่มือครู พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมนุษยสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคศึกษากรณีตัวอย่างพบว่า กรณีตัวอย่างเป็นเทคนิคที่มีความน่าสนใจ ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน เป็นการเปลี่ยนบรรยากาศ ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน อยากรู้อยากเห็น มีความเป็นอิสระในการคิดซึ่งส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการและเสนอตามสารดังต่อไปนี้ คือ

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การดำเนินการทดลอง
4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโคกพระเจดีย์

อ. นครชัยศรี จ. นครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 3 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 100 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโคกพระเจดีย์ อ. นครชัยศรี จ. นครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 60 คน ซึ่งดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับสลากมา 2 ห้องเรียน จาก 3 ห้องเรียน เป็น 2 ห้องเรียน นำกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมาจับสลากอีกครั้งหนึ่งเพื่อกำหนดเป็นดังนี้

กลุ่มที่ 1 จำนวน 30 คน ได้รับการสอนด้วยการสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวซี

กลุ่มที่ 2 จำนวน 30 คน ได้รับการสอนด้วยการสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษา กรณีตัวอย่าง

1.3 เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาวิจัยกำหนดจากกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ในสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ มาตรฐานที่ ส 5.2 เข้าใจ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรควัฒนธรรม และการมีจิตสำนึกอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ในช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 – ม.3) มาจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้เรื่องทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยสาระการเรียนรู้ต่อไปนี้

1.3.1 ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย

1.3.2 ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

1.3.3 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

1.3.4 สังคมและวัฒนธรรม

1.4 ระยะเวลาในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มใช้เวลาในการวิจัย 20 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 2.1.1 แผนการเรียนรู้แบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี
- 2.1.2 แผนการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษาค้นคว้าด้วยตัวอย่าง
- 2.1.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2.1.4 แบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียน

2.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

2.2.1. แผนการเรียนรู้แบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี

2.2.1.1 ศึกษาวิธีการสอนแบบโครงการ และเทคนิคคิวิซี จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ

2.2.1.2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

2.2.1.3 เลือกเนื้อหาที่จะนำมาใช้ในการทดลอง ได้แก่ สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ มาตรฐานที่ ส 5.2 : เข้าใจภูมิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม และการมีจิตสำนึกอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

2.2.1.4 จากสาระการเรียนรู้มาวิเคราะห์เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีและสาระการเรียนรู้รายปี สร้างหน่วยการเรียนรู้ และสร้างแผนการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี จำนวน 20 ชั่วโมง ซึ่งแผนการเรียนรู้ประกอบด้วย

2.2.1.4.1 ความคิดรวบยอด

2.2.1.4.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายคาบ

2.2.1.4.3 จุดประสงค์การเรียนรู้

2.2.1.4.4 สาระการเรียนรู้

2.2.1.4.5 กิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งแบ่งเป็น

2.2.1.4.5.1 ช้แนะนำเสนอ ผู้สอนเสนอเหตุการณ์หรือสถานการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนได้ตระหนักถึงปัญหาทั้งในปัจจุบันและอนาคต พร้อมทั้งร่วมกันหาวิธีการแก้ไขปัญหา

2.2.1.4.5.2 ช้กำหนดความมุ่งหมาย แบ่งกลุ่มผู้เรียนตามความสมัครใจ กลุ่มละ 4 – 5 คน เลือกประธาน รองประธาน กรรมการ และเลขานุการ ตั้งชื่อกลุ่ม และสัญลักษณ์ประจำกลุ่ม แล้วให้แต่ละกลุ่มเลือกปัญหาที่กลุ่มสนใจและตั้งจุดมุ่งหมายในการเรียนว่าจะศึกษาเรื่องใด เพื่ออะไร โดยเขียนเป็นโครงการดังนี้ ชื่อโครงการ หลักการ วัตถุประสงค์ของโครงการ เจ้าของโครงการ ที่ปรึกษา สถานที่ปฏิบัติงาน / โครงการ วัน เวลา งบประมาณ วิธีการดำเนินงาน เครื่องมือ และผลที่คาดว่าจะได้รับ

2.2.1.4.5.2.1 ช้ปฏิบัติกิจกรรมตามวงจรเดมมิง

2.2.1.4.5.2.1.1 ช้วางแผน (Planning) โดยปฏิบัติดังนี้

2.2.1.4.5.2.1.1.1 ส้ารวจสภาพปัจจุบันของปัญหา

2.2.1.4.5.2.1.1.2 แต่ละกลุ่มนำปัญหาที่เลือกไว้ มาวิเคราะห์

หาสาเหตุโดยใช้แผนภูมิแก๊งปลา

2.2.1.4.5.2.1.1.3 สมาชิกในกลุ่มกำหนดเป้าหมายในการแก้ปัญหา

2.2.1.4.5.2.1.1.4 สมาชิกในกลุ่มกำหนดวิธีการดำเนินงานและ

ผู้รับผิดชอบ

2.2.1.4.5.2.1.2 ขั้นตอนงานตามแผน (Doing) โดยปฏิบัติดังนี้

2.2.1.4.5.2.1.2.1 สมาชิกในกลุ่มดำเนินการตามโครงการ ตาม

หน้าที่ที่ได้รับมอบ

2.2.1.4.5.2.1.2.2 ประสานงานกับกลุ่มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.1.4.5.2.1.3 ขั้นตอนตรวจสอบผลการดำเนินการ (Checking) แต่ละ

กลุ่มตรวจสอบผลการดำเนินงานว่าได้ผลตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่โดยปฏิบัติดังนี้

2.2.1.4.5.2.1.3.1 เก็บรวบรวมข้อมูลหลังการแก้ปัญหา

2.2.1.4.5.2.1.3.2 เปรียบเทียบผลก่อนหลังการแก้ปัญหาว่า

สำเร็จตามเป้าหมายหรือไม่

2.2.1.4.5.2.1.4 ขั้นตอนปรับปรุงแก้ไขและนำผลไปปฏิบัติจริง (Action)

โดยปฏิบัติดังนี้

2.2.1.4.5.2.1.4.1 เสนอผลงานโครงการหน้าชั้น

2.2.1.4.5.2.1.4.2 สมาชิกกลุ่มอื่นซักถาม และเสนอข้อคิดเห็น

เพิ่มเติม

2.2.1.4.5.2.1.4.3 จัดทำผลงานโครงการเป็นมาตรฐานเพื่อปฏิบัติ

โครงการต่อไป

2.2.1.4.5.2.2 ขั้นตอนประเมินผล

ผู้เรียนประเมินว่า ได้ประโยชน์จากการดำเนินโครงการในครั้งนี้

อย่างไรบ้าง

2.2.1.4.6 สื่อการเรียนรู้

2.2.1.4.7 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2.2.1.5 นำแผนการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ตรวจสอบแก้ไขความถูกต้องของเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนความสอดคล้องของขั้นต่าง ๆ ของแผนการเรียนรู้ เพื่อนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข เป็นการหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา

2.2.1.6 นำแผนการเรียนรู้ไปทดลองสอนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโคกพระ-เจดีย์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน เพื่อหาความเหมาะสมในการใช้ภาษา ขั้นตอนของแผนการเรียนรู้ ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้กับเวลาที่กำหนดให้ แล้วนำมาปรับปรุงก่อนนำไปใช้

2.2.1.7 นำแผนการเรียนรู้แบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซีไปสอนเพื่อการวิจัยต่อไป

2.2.2 แผนการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง

2.2.2.1 ศึกษาวิธีการสอนแบบแก้ปัญหา และเทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ

2.2.2.2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 สารและมาตรฐานการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

2.2.2.3 เลือกเนื้อหาที่จะนำมาใช้ในการทดลอง ได้แก่ สารที่ 5 ภูมิศาสตร์ มาตรฐานที่ ส 5.2 : เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม และการมี จิตสำนึกอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

2.2.2.4 จากสาระการเรียนรู้มาวิเคราะห์เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี และสาระการเรียนรู้รายปี สร้างหน่วยการเรียนรู้ และสร้างแผนการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคคิวิซี จำนวน 20 ชั่วโมง ซึ่งแผนการเรียนรู้ประกอบด้วย

2.2.2.4.1 ความคิดรวบยอด

2.2.2.4.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายคาบ

2.2.2.4.3 จุดประสงค์การเรียนรู้

2.2.2.4.4 สาระการเรียนรู้

2.2.2.4.5 กิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งแบ่งเป็น

2.2.2.4.5.1 ขั้นเตรียมการ เป็นขั้นตอนการรับรู้และเข้าใจสภาพปัญหาในสังคม โดยผู้สอนนำเสนอเรื่องราวซึ่งเกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ ผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น รูปภาพ ข่าว วิดีทัศน์ ดังนี้

2.2.2.4.5.1.1 ผู้สอนแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 – 5 คน ให้แต่ละกลุ่มเลือก ประธาน เลขานุการ และตำแหน่งอื่น ๆ ภายในกลุ่ม

2.2.2.4.5.1.2 นำเข้าสู่บทเรียน โดยผู้สอนเสนอสภาพปัญหาในสังคมที่มีความเกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ซึ่งอาจนำเสนอผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น รูปภาพ ข่าว วิดีทัศน์ แล้วสนทนาซักถามเรื่องราวร่วมกันผ่านสื่อต่าง ๆ แล้วสนทนาซักถามเรื่องราวร่วมกัน

2.2.2.4.5.2 ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา ผู้สอนเสนอกรณีตัวอย่างให้แก่ผู้เรียนเพื่อฝึกให้ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุและขอบเขตของปัญหา ตามทัศนะของตนจากกรณีตัวอย่าง เพื่อนำเสนอ อภิปรายซักถาม ชี้แจง แลกเปลี่ยนข้อมูลกันภายในกลุ่ม และลงความคิดเห็นร่วมกัน โดย

2.2.2.4.5.2.1 ให้ผู้เรียนแต่ละคนศึกษากรณีตัวอย่าง

2.2.2.4.5.2.2 ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุและขอบเขตของปัญหา ตามทัศนะของตนเอง

2.2.2.4.5.2.3 ผู้เรียนลงความเห็นและเลือกสาเหตุของปัญหาที่สามารถนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ได้ผลอย่างแท้จริง และเกิดผลกระทบน้อยที่สุด

2.2.2.4.5.2.4 ผู้เรียนเข้ากลุ่มร่วมกันเสนอประเด็นปัญหาและสาเหตุตามทัศนะของตนเองต่อกลุ่ม แล้วสมาชิกทุกคนร่วมกันวิเคราะห์ อภิปราย ลงความเห็นสรุปประเด็นปัญหา และสาเหตุตามที่กลุ่มเห็นว่าสามารถแก้ปัญหาที่ได้ผลอย่างแท้จริง และเกิดผลกระทบน้อยที่สุด

2.2.2.4.5.3 ขั้นการเสนอแนวทางและดำเนินการแก้ปัญหา เป็นขั้นตอนในการหาวิธีการ แก้ปัญหาที่ตรงกับสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาแล้วดำเนินการแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ข้อมูลมายืนยันหรือตัดสินใจตามถูกต้องของสมมติฐาน โดย

2.2.2.4.5.3.1 สมาชิกแต่ละกลุ่มศึกษาเอกสารประกอบการเรียนรู้แล้วร่วมกันหาวิธีการในการแก้ปัญหาและตั้งเป็นสมมติฐาน ที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

2.2.2.4.5.3.2 สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนในการแก้ปัญหา

2.2.2.4.5.3.3 สมาชิกแต่ละกลุ่มดำเนินการตามแผนที่วางไว้โดยศึกษา

ค้นคว้าหาความรู้ โดยวิธีการต่าง ๆ จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย

2.2.2.4.5.4 ขั้นตอนการสอบผล เป็นขั้นตอนในการเสนอเกณฑ์และดำเนินการตรวจสอบผลที่ได้จากการดำเนินการแก้ปัญหา โดย

2.2.2.4.5.4.1 สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันเสนอเกณฑ์เพื่อการตรวจสอบผล

ที่ได้จากวิธีการแก้ปัญหา กับสมมติฐานเพื่อให้ได้วิธีการและผลลัพธ์ที่ถูกต้องและดีที่สุด

2.2.2.4.5.4.2 สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันตีความคัดเลือกข้อมูลว่าสามารถนำไปสู่ข้อสรุปได้มากน้อยเพียงใดหรือจะต้องหาวิธีการใหม่อย่างไรเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่นำไปสู่ข้อสรุปในการแก้ปัญหาได้

2.2.2.4.5.5 ขั้นสรุปผลและนำเสนอผลการแก้ปัญหา เป็นขั้นตอนการนำข้อมูลที่ผ่านการตีความคัดเลือกมาแล้ว มาสรุปผล เพื่อยืนยัน หรือตัดสินความถูกต้องหรือไม่ถูกต้องของสมมติฐาน โดย

2.2.2.4.5.5.1 สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้อีกศึกษาค้นคว้ามาลงความเห็นสรุปผลเพื่อยืนยันหรือ ตัดสินความถูกต้องหรือไม่ถูกต้องของสมมติฐาน

2.2.2.4.5.5.2 แต่ละกลุ่มนำเสนอผลการดำเนินการแก้ปัญหาต่อสมาชิกทั้งหมด เพื่อเปิดโอกาสให้สมาชิกอื่น ๆ ได้ร่วมอภิปรายซักถาม

2.2.2.4.6 สื่อการเรียนรู้

2.2.2.4.7 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2.2.2.5 นำแผนการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบแก้ไขความถูกต้องของเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนความสอดคล้องของชั้นต่าง ๆ ของแผนการเรียนรู้ เพื่อนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข เป็นการหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา

2.2.2.6 นำแผนการเรียนรู้ไปทดลองสอนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโคกพระเจดีย์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน เพื่อหาความเหมาะสมของแผนการเรียนรู้ในการใช้ภาษา ขั้นตอนของแผนการเรียนรู้ ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้กับเวลาที่กำหนดให้ แล้วนำมาปรับปรุงความเหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง

2.2.2.7 นำแผนการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่างไปสอนเพื่อการวิจัยต่อไป

2.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามลำดับดังนี้

2.2.3.1 ศึกษาการสร้างแบบทดสอบ จากหนังสือเทคนิคการวัดและการประเมินผล การสอนวิชาสังคมศึกษาของ สมบูรณ์ ชิตพงศ์ (2523 : 1 –140)

2.2.3.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามสาระที่ใช้ในการทดลองโดยยึดเกณฑ์ตามผลการวิเคราะห์หลักสูตรข้อสอบที่สร้างขึ้นเป็นแบบเลือกตอบ โดยครอบคลุมเนื้อหาจำนวน 100 ข้อ

2.2.3.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป มาปรับปรุงคำถาม ตัวเลือก และการใช้ภาษา ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วจัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2.3.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามเกณฑ์การวิเคราะห์หลักสูตรไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนวัดโคกพระเจดีย์ อ. นครชัยศรี จ. นครปฐม จำนวน 100 คน ที่เรียนสาระนี้มาแล้วเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

2.2.3.5 นำแบบทดสอบที่นักเรียนทำแล้วมาวิเคราะห์เป็นรายข้อโดยการตรวจให้คะแนน ข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ส่วนข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ข้อ ให้ 0 คะแนน เมื่อตรวจสอบและรวมคะแนนแบบทดสอบเรียบร้อยแล้วจึงวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และ ค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบแต่ละข้อโดยใช้เทคนิค 27 % ของ จุง – เต ฟาน (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2539 : 217 – 218) โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .20 – .80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป คัดเลือกไว้ 40 ข้อ โดยมีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .28 – .76 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .23 – .90

2.2.3.6 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนวัดพระประโทณเจติย อ. เมือง จ. นครปฐม จำนวน 100 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR -20 คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538 : 197 – 198) ได้ค่าความเชื่อมั่น .87

ตัวอย่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คำชี้แจง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นแบบทดสอบเลือกตอบ ชนิด 5 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

(ความรู้ – ความจำ) (0) สิ่งแวดล้อมมีประโยชน์ต่อมนุษย์ด้านใดมากที่สุด

1. เป็นการศึกษาค้นคว้า
2. เป็นแหล่งท่องเที่ยว
3. เป็นแหล่งทำมาหากิน
4. เป็นสถานที่เพื่อการพักผ่อน
5. เป็นปัจจัยพื้นฐานการดำเนินชีวิต ตอบ 5

(ความเข้าใจ) (00) ในสถานการณ์ใดแสดงว่าเป็นการเสียดุลของระบบนิเวศ

1. การทำไร่นาสวนผสม
2. การปลูกพืชหมุนเวียน
3. การปล่อยสัตว์ป่ากลับสู่ป่า
4. การตัดหญ้าในสนามกอล์ฟ
5. การเพิ่มจำนวนของตึกแถว ตอบ 5

(ประเมินค่า) (000) การสร้างเขื่อนกักเก็บน้ำในแหล่งที่มีป่าอุดมสมบูรณ์ดีหรือไม่เพราะเหตุใด

1. ดี เพราะทำให้สัตว์มีชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น
2. ดี เพราะเป็นแหล่งพักผ่อนแห่งใหม่
3. ดี เพราะทำให้สร้างความชุ่มชื้นในดิน
4. ไม่ดี เพราะทำให้พื้นที่ป่าลดลง
5. ไม่ดี เพราะทำให้สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป ตอบ 5

2.2.4 แบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียน โดยการวัด

พฤติกรรมที่บ่งบอกถึงลักษณะของผู้ที่มีความสามารถทางการจัดการทางการเรียน ตามขั้นตอนดังนี้

2.2.4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ ความสามารถทางการจัดการ พฤติกรรมของผู้ที่มีความสามารถจัดการทางการเรียนเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียน

2.2.4.2 ผู้วิจัยสร้างแบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียน โดยยึดแนวทางในการวัดพฤติกรรม ของผู้ที่มีความสามารถทางการจัดการทางการเรียน จากงานวิจัย เรื่องการสังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาศักยภาพของเด็กไทยด้านการจัดการของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2543) โดยกำหนดเกณฑ์ค่าระดับคะแนน (Scoring Rubrics) มี 4 ระดับ

2.2.4.3 นำแบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียนไปหาค่าความเที่ยงตรง (Face Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบเพื่อพิจารณาในเรื่อง ความสอดคล้อง (IOC) ของพฤติกรรมที่แสดงออกกับเกณฑ์การประเมิน โดยเลือกค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

2.2.4.4 นำแบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียนไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโคกพระเจดีย์ อ. นครชัยศรี จ. นครปฐม ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน โดยมีผู้วิจัยและอาจารย์ อีก 1 ท่าน ซึ่งมีคุณสมบัติคือ จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และสอนวิชาสังคมศึกษามาแล้วไม่ต่ำกว่า 3 ปี เป็นผู้สังเกต เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 คน โดยคำนวณจากสูตร RAI (Burry, Stock & Clissom. 1996 : 255) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85

2.2.4.5 นำแบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียน นำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจริง โดยผู้วิจัยและอาจารย์อีก 1 ท่านสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้โดยกำหนดพฤติกรรม ช่วงเวลา และกลุ่มตัวอย่างที่จะสังเกตในแต่ละครั้ง

ตัวอย่างแบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียน

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

รายการที่วัด	ระดับคะแนน (Rubric Score)			
	0	1	2	3
0. ความสามารถในการวางแผนในการศึกษาค้นคว้า				
0.0 กำหนดเป้าหมายในการทำงาน				
0.0 กำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องปฏิบัติ				
0.0 กำหนดจำนวนและผู้ที่ทำงานได้เหมาะสมกับลักษณะและเป้าหมายของงาน				
0.0 ประเมินการใช้งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และระยะเวลาได้เหมาะสมกับงาน				

รายการที่วัด	ระดับคะแนน (Rubric Score)			
	0	1	2	3
0.0 กำหนดเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบ เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย				
0. ความสามารถในการปฏิบัติงาน				
0.0 มีการประชุมปรึกษาหารือในการดำเนินการต่าง ๆ				
0.0 มีการแบ่งหน้าที่ในการดำเนินงาน				
0.0 มีการประสานงานเพื่อให้งานบรรลุตามเป้าหมาย				
รวม				

การให้ค่าคะแนน Rubric

ใช้วิธีการกำหนดระดับความผิดพลาดโดยพิจารณาจากความบกพร่องของคำตอบว่ามีมากน้อยเพียงใด แล้วหักจากระดับคะแนนสูงสุดมาที่ระดับ

ข้อ 0. กำหนดเป้าหมายในการทำงาน

คะแนน 3

- มีการกำหนดเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ในการทำงานเป็นข้อๆ อย่างชัดเจน
- เป้าหมาย/ วัตถุประสงค์ที่กำหนดมีความถูกต้องสอดคล้องกับลักษณะของงานที่ทำ
- มีการจัดลำดับความสำคัญโดยนำข้อที่มีความสำคัญมากมาเรียงก่อน

คะแนน 2

- มีการกำหนดเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ในการทำงานเป็นข้อๆ อย่างชัดเจน
- เป้าหมาย/ วัตถุประสงค์ที่กำหนดมีความถูกต้องสอดคล้องกับลักษณะของงานที่ทำ

คะแนน 1

- มีการกำหนดเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ในการทำงานได้ชัดเจน หรือกำหนดอย่างกว้าง โดยไม่มีการกำหนดเป็นข้อๆ

คะแนน 0

- ไม่มีการกำหนดเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ในการทำงาน
- มีการกำหนดเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ในการทำงานแต่ไม่สอดคล้องเกี่ยวข้องกับงานที่ทำเลย

3. การดำเนินการทดลอง

3.1 แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบสุ่มกลุ่มสอบก่อน – สอบหลัง (Randomized Control Group Pretest – Posttest) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538 : 249) ซึ่งมีแบบแผนการวิจัยตามตาราง 2

ตาราง 2 แบบแผนการวิจัย

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
RE ₁	T ₁	X ₁	T ₂
RE ₂	T ₁	X ₂	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนในการวิเคราะห์ข้อมูล

- X₁ แทน การจัดการกระทำ Treatment คือ วิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวชี
- X₂ แทน การจัดการกระทำ Treatment คือ วิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง
- T₁ แทน การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest)
- T₂ แทน การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest)
- E₁ แทน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มทดลองที่ 1 (Experimental Group I)
- E₂ แทน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มทดลองที่ 2 (Experimental Group II)
- R แทน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม (Random Assignment)

3.2 วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แล้วบันทึกผลเป็นคะแนนไว้เพื่อวิเคราะห์ในขั้นต่อไป

3.2.2 ทำการสอนนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 ได้รับการสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวชี และกลุ่มที่ 2 ได้รับการสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง โดยใช้สาระการเรียนรู้เดียวกัน และระยะเวลาเท่ากัน คือจำนวน 20 ชั่วโมง

3.2.3 ในขณะที่ดำเนินการสอนทั้ง 2 กลุ่มทดลองนั้น ผู้วิจัยและอาจารย์อีก 1 ท่านสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางการจัดการทางการเรียนตามแบบประเมินที่จัดเตรียมไว้

3.2.4 หลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง ทำการทดสอบหลังสอน (Posttest) ทั้ง 2 กลุ่มอีกครั้ง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดิม

3.2.5 ตรวจสอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

3.2.6 นำแบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียนไปตีค่าคะแนน รวบรวมคะแนน และวิเคราะห์ผลเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

นำคะแนนที่ได้จากวัดผลก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมาคำนวณทางสถิติ

4.1 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้ t – test Independent ในรูป Difference Score

4.1.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับคะแนนจากแบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้ t – test for independent samples

4.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐาน ได้แก่

4.2.1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 306)

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

4.2.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2539 :

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

เมื่อ	S	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

4.3 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

4.3.1 หาค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียนโดยคำนวณจากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2531 : 124)

เมื่อ	IOC	แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

4.3.2 หาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิเคราะห์เป็นรายข้อ (Item Analysis) โดยใช้หลักการจัดกลุ่ม 27% กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ แล้วเปิดตารางสำเร็จรูปของ จุง เทห์ ฟาน (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538 : 217 – 218 ; อ้างอิงจาก Fan. 1952)

4.3.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR – 20 (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538 : 198 ; อ้างอิงจาก Kuder - Richardson. 1937)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ
	n	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	p	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ทำได้ในข้อหนึ่ง ๆ เทียบกับจำนวนคนที่ทำถูก/จำนวนคนทั้งหมด
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ทำได้ในข้อหนึ่ง ๆ หรือ คือ 1- p
	S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือฉบับนั้น

4.3.4 หาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 คน โดยคำนวณจากสูตร สูตร RAI (Burry, Stock and Clissom. 1996 : 255)

$$RAI = 1 - \frac{\sum^K |R_{1K} - R_{2K}|}{K(I-1)}$$

เมื่อ	RAI	แทน	ค่าความสอดคล้องของผู้ประเมิน
	R	แทน	ผู้ให้คะแนน
	K	แทน	จำนวนข้อหรือพฤติกรรมของแบบสังเกต
	I	แทน	ระดับคะแนนรวม

4.4 สถิติสำหรับทดสอบสมมติฐาน

4.4.1 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ข้อที่ 1 ใช้ t – test Independence ในรูป Difference Score (Scott & Werthimer. 1962 : 264)

$$t = \frac{MD_1 - MD_2}{S_{MD_1 - MD_2}} \quad ; \quad df = N_1 - N_2 - 2$$

$$S_{MD_1 - MD_2} = \sqrt{\frac{S_D^2}{n_1} + \frac{S_D^2}{n_2}}$$

$$S_D^2 = \frac{\sum (D_1 - MD_1)^2 + \sum (D_2 - MD_2)^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณาใน t - distribution
	MD ₁	แทน	คะแนนเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากผลต่างระหว่างการสอบ หลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลอง 1
	MD ₂	แทน	คะแนนเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากผลต่างระหว่างการสอบ หลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลอง 2
	D ₁	แทน	ผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียน ของกลุ่มทดลอง 1
	D ₂	แทน	ผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของ กลุ่มทดลอง 2
	S _D ²	แทน	ค่าความแปรปรวนของผลต่างระหว่างการทดลองก่อนการเรียน และหลังการเรียน ของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม
	n ₁	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง 1
	n ₂	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง 2
	MD ₁ - MD ₂	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่างระหว่างการทดสอบ หลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม

4.4.2 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ข้อที่ 2 ใช้ t - test for independent samples
(ลัวัน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 100 -101)

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

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ	$\bar{t}$	แทน	ค่าที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจง t
	$\bar{X}_1$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	$\bar{X}_2$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
S_1^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ให้ความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}_1$	แทน	คะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง
$\bar{X}_2$	แทน	คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง
MD	แทน	ค่าเฉลี่ยผลต่างระหว่างการทดสอบหลังเรียนและก่อนเรียน
$S_{MD_1-MD_2}$	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังเรียนกับก่อนเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2
k	แทน	คะแนนเต็ม
S	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณาใน t - distribution
df	แทน	ชั้นแห่งความอิสระ (degrees of freedom)
กลุ่มทดลองที่ 1	แทน	กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวซี
กลุ่มทดลองที่ 2	แทน	กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละจุดมุ่งหมาย ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายข้อที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนหน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวซี กับวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง โดยมีสมมติฐานว่า นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวซีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าสถิติทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ t - test ในรูปของผลต่างของคะแนน (Difference Score) ผลปรากฏดังตาราง

ตาราง 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนหน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวซี กับวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	n	k	$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	MD	S_{MD-MD_2}	t
กลุ่มทดลองที่ 1	30	40	12.67	20.97	8.30	0.83	1.54
กลุ่มทดลองที่ 2	30	40	13.63	20.67	7.03		

$$t_{.05, 58} = \pm 2.00$$

จากตาราง 3 พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 ที่เรียนหน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวซี กับนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2 ที่เรียนหน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จุดมุ่งหมายข้อที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางการจัดการทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนหน่วย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวซีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง โดยมีสมมติฐานว่า นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวซีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่างมีความสามารถในการจัดการทางการเรียนต่างกัน

จากการเก็บรวบรวมคะแนน โดยใช้แบบวัดพฤติกรรมความสามารถทางการจัดการทางการเรียน ได้ค่าสถิติทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ t – test for independent Samples

ตาราง 4 เปรียบเทียบความสามารถทางการจัดการทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวซีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	n	k	$\bar{X}$	S	t
กลุ่มทดลองที่ 1	30	39	18.89	2.78	-1.45
กลุ่มทดลองที่ 2	30	39	19.99	3.08	

$$t_{.05, 58} = \pm 2.00$$

จากตาราง 4 พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 ที่เรียนหน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคควิซ กับนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2 ที่เรียนหน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง มีความสามารถทางการจัดการทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถทางการจัดการทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยที่เรียน หน่วย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี กับวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง ซึ่งสามารถสรุปขั้นตอนและผลการวิจัยได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนหน่วย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี กับวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางการจัดการทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียน หน่วย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซีกับวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน
2. นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่างมีความสามารถทางการจัดการทางการเรียนแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโคกพระเจดีย์

อ. นครชัยศรี จ. นครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 3 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 100 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโคกพระเจดีย์ อ. นครชัยศรี จ. นครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 60 คน ซึ่งดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับสลากมา 2 ห้องเรียน จาก 3 ห้องเรียน นำกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 2 กลุ่ม มาจับสลากอีกครั้งหนึ่งเพื่อกำหนดเป็นดังนี้

กลุ่มที่ 1 จำนวน 30 คน ได้รับการสอนด้วยการสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี

กลุ่มที่ 2 จำนวน 30 คน ได้รับการสอนด้วยการสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษา

กรณีตัวอย่าง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

2.1 แผนการเรียนรู้แบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย เรื่อง ลักษณะกายภาพของประเทศไทย ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สังคมและวัฒนธรรม และมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

2.2 แผนการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากกรณีตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย เรื่อง ลักษณะกายภาพของประเทศไทย ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สังคมและวัฒนธรรม และมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .28 - .76 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .23 - .90 ขึ้นไป และมีค่าความเชื่อมั่น .87

1.4 แบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้ประเมิน (RAI) .85

3. วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แล้วบันทึกผลเป็นคะแนนไว้เพื่อวิเคราะห์ในขั้นต่อไป

3.2 ทำการสอนนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 ได้รับการสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี และกลุ่มที่ 2 ได้รับการสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากกรณีตัวอย่าง โดยใช้สาระการเรียนรู้เดียวกัน และระยะเวลาเท่ากัน คือจำนวน 20 ชั่วโมง

3.3 ในขณะที่ดำเนินการสอนทั้ง 2 กลุ่มทดลองนั้น ผู้วิจัยและอาจารย์อีก 1 ท่านสังเกตบันทึกพฤติกรรมและประเมินพฤติกรรมความสามารถทางการจัดการทางการเรียนตามแบบสังเกตและแบบประเมินที่จัดเตรียมไว้

3.4 หลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง ทำการทดสอบหลังสอน (Posttest) ทั้ง 2 กลุ่มอีกครั้ง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดิม

3.5 ตรวจสอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

3.6 นำแบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียนไปตีค่าคะแนน รวบรวมคะแนน และวิเคราะห์ผลเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้ $t - test$ Independent ในรูป Difference Score

4.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับคะแนนจากแบบสังเกตและแบบประเมินพฤติกรรม ความสามารถทางการจัดการทางการเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้ $t - test$ for independent samples

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษารณิตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษารณิตัวอย่างมีความสามารถทางการจัดการทางการเรียนต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถทางการจัดการทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษารณิตัวอย่าง หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษารณิตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการสอนทั้งสองวิธีเป็นวิธีสอนที่มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกัน โดยแต่ละวิธีมีจุดเด่นพอสรุปได้ดังนี้

วิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี เป็นวิธีสอนที่เน้นให้นักเรียนได้ขบคิดปัญหาที่เกิดจากการเรียนรู้ ผู้เรียนได้วางแผนและลงมือดำเนินการด้วยตนเองในสิ่งที่ตนเองสนใจ มีการค้นคว้าหาความรู้รวบรวมความรู้มาเขียนเป็นโครงการ ที่ประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ผู้รับผิดชอบ ที่ปรึกษา สถานที่ปฏิบัติโครงการ วันเวลา งบประมาณ วิธีการดำเนินการ เครื่องมือ และผลที่คาดว่าจะได้รับ นอกจากนี้ วิธีการและเทคนิคของกิจกรรมคิวิซีที่นำมาประยุกต์กับการสอนแบบโครงการยังทำให้ผู้เรียนได้พัฒนางานของตนเองด้วยเทคนิคแผนภูมิแก๊งปลา ซึ่งทำให้ผู้เรียนค้นหาสาเหตุใหญ่ และสาเหตุย่อยของปัญหาที่ศึกษาได้อย่างละเอียดยิ่งขึ้น ผู้เรียนจึงได้รับความรู้ ความเข้าใจในระหว่างที่ดำเนินการได้ และวิธีสอนแบบโครงการยังเป็นวิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยการกระทำ และมีส่วนร่วมในการกระทำทุกขั้นตอนผ่านกระบวนการกลุ่ม ครูมีบทบาทและหน้าที่เป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการเขียนโครงการ ผู้เรียนเรียนรู้ตามศักยภาพของตนเอง และของกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปราณี วัฒนานิมิตกุล (2532 : บทคัดย่อ) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการสอนแบบโครงการ ในกลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษารณิตัวอย่าง เป็นวิธีสอนที่มีการนำกรณีตัวอย่างที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันของผู้เรียนมาฝึกให้ผู้เรียนวิเคราะห์ แก้ปัญหา อภิปราย ทำให้ผู้เรียนมองปัญหาได้กระจ่าง เข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้และแสดงความคิดอย่างอิสระเพื่อนำมาแก้ปัญหา วิธีสอนนี้จะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ในเรื่องที่เรียนเป็นอย่างดีและจดจำได้นาน อีกทั้งยังนำความรู้ที่ได้จากการแก้ปัญหาไปปรับใช้กับชีวิตประจำวันเพื่อป้องกันหรือแก้ปัญหาอันเกิดจากปัญหาที่คล้ายๆ กับกรณีตัวอย่างที่ศึกษาได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรณิกา อินทรโยธิน (2534 : 119) ที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเป็น

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่องสังคมอนาคตของไทย แล้วพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงส่งผลให้วิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคควิซและวิธีสอนที่ใช้เทคนิคศึกษารณิตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

2. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคควิซ และวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษารณิตัวอย่างมีความสามารถทางการจัดการทางการเรียนแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากวิธีสอนทั้งสองวิธีสามารถพัฒนาความสามารถทางการจัดการทางการเรียนได้มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกัน ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

วิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคควิซ เป็นวิธีสอนที่ฝึกให้ผู้เรียนคิดอย่างเป็นระบบระเบียบ มีการวางแผนเป็นขั้นตอนมีลำดับก่อนหลัง และผู้เรียนดำเนินการไปตามโครงการที่วางไว้ โดยนำเทคนิคควิซ ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนการวางแผน (Planning) ขั้นตอนการตามแผน (Doing) ขั้นตอนตรวจสอบผลการดำเนินการ (Checking) และขั้นปรับปรุงแก้ไขและนำไปปฏิบัติจริง (Action) มาเพิ่มพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานหรือปรับปรุงงานให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างอิสระและจัดความคิดเป็นระบบ ทำให้ผู้เรียนได้คิดและวางแผนในการจัดการเรียนของตนเองและของกลุ่ม ค้นพบคำตอบและแก้ปัญหาด้วยตนเอง ผู้เรียนได้ค้นพบคำตอบและแก้ปัญหาด้วยตนเอง รวมทั้งการทำงานเป็นทีมการทำงานเป็นกลุ่ม ผู้เรียนมีบทบาทร่วมกันในการหาความรู้ ผู้เรียนเรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหาที่ตนเองสนใจ ตั้งแต่เริ่มและสิ้นสุดกิจกรรม/โครงการ ผู้เรียนจะรู้ความสำเร็จของงานที่ และมีโอกาสฝึกฝนประเมินและปรับปรุงตนเอง ผู้สอนมีบทบาทในการแนะนำชี้แนวทางให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542 : 37 ; อ้างอิงจาก หน่วยศึกษานิเทศน์ กรมสามัญ. 2539) ที่เสนอแนะว่า วิธีสอนแบบโครงการ เป็นการสอนที่ช่วยฝึกทักษะการจัดการ เพราะนักเรียนมีการทำงานเป็นกลุ่ม มีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ และร่วมกันปฏิบัติงานจนบรรลุจุดหมายที่วางไว้

การสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษารณิตัวอย่าง เป็นวิธีสอนที่นำปัญหาจากกรณีตัวอย่างมาวิเคราะห์แก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน โดยเริ่มจากผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหา หาสาเหตุของปัญหา เสนอแนวทางในการแก้ปัญหา การตัดสินใจเลือกแนวทางในการแก้ปัญหา การดำเนินการรวบรวมข้อมูลและแก้ไข้ปัญหา โดยผ่านกระบวนการกลุ่ม มีการตัดสินใจร่วมกันของผู้เรียนในการจัดการปัญหาที่เกิดจากกรณีตัวอย่างของตนเองอย่างเป็นขั้นตอน ผู้เรียนสามารถมองปัญหา แล้ววางแผนในการทำงาน รู้ขั้นตอนและวิธีการทำงาน มีการตรวจสอบผลการทำงานและปรับปรุงงานของตนเองได้ โดยผู้สอนมีบทบาทในการเตรียมสถานการณ์ และเป็นทีปรีक्षाให้กับผู้เรียนได้แสดงความคิดด้วยตนเองและตรวจสอบความคิดกับกลุ่ม และใช้กระบวนการกลุ่มในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และในการฝึกคิดแก้ปัญหาจากกรณีตัวอย่าง ผู้เรียนจะเกิดความสนุกสนานไปกับเนื้อเรื่อง ทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจมากขึ้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงส่งผลให้วิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคควิซและวิธีสอนที่ใช้เทคนิคศึกษารณิตัวอย่างมีความสามารถทางการจัดการทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและการวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 การสอนทั้งสองวิธีมีจุดเด่นที่ต่างกันแต่ทั้งสองวิธีสามารถนำไปพัฒนาผู้เรียนในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถทางการจัดการทางการเรียนได้มีประสิทธิภาพเหมือนกัน กล่าวคือ ถ้าต้องการให้ผู้เรียนได้มองเห็นปัญหาที่หลากหลายจากบทเรียนด้วยตนเอง และไม่เน้นแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่งโดยเฉพาะ ควรเลือกวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี แต่ถ้าผู้สอนมีปัญหาใดปัญหาหนึ่งโดยเฉพาะที่ต้องการให้นักเรียนแก้ปัญหา ควรเลือกวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษารณคดีตัวอย่าง

1.2 ในการนำวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี และวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษารณคดีตัวอย่างมาใช้ในการเรียนการสอนนั้นผู้สอนควรศึกษาเทคนิควิธีการของแต่ละวิธีให้ชัดเจน และต้องฝึกผู้เรียนให้คุ้นเคยเสียก่อน เพื่อความราบรื่นและเพื่อประสิทธิภาพในการสอน

1.3 กรณีตัวอย่างที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนควรเป็นเรื่องที่เป็นปัจจุบัน นักเรียนอ่านแล้วสามารถเข้าใจได้ มองปัญหาออกและควรมีปัญหาเพียงเรื่องเดียว เพื่อไม่ให้นักเรียนเกิดความสับสน เพื่อที่จะได้วิเคราะห์ได้ถูกต้องตรงกับปัญหาของบทเรียน

1.4 การเลือกเนื้อหาให้เหมาะสมกับวิธีสอนนั้นมีความสำคัญมาก ซึ่งวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี และวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษารณคดีตัวอย่างนั้น ควรเลือกเนื้อหาที่ต้องการฝึกการคิดวิเคราะห์การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

1.5 การสอนทั้งสองวิธีมีจุดเด่นแตกต่างกันกล่าวคือ วิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี เน้นให้ผู้เรียนฝึกการคิดอย่างกว้างในเรื่องต่าง ๆ ที่เป็นปัญหา เหมาะสำหรับผู้เรียนที่มีทักษะการคิดสูง ส่วนวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษารณคดีตัวอย่าง ผู้เรียนจะใช้ทักษะความคิดแคบลง เนื่องจากผู้สอนเตรียมสถานการณ์ที่เป็นปัญหาไว้พร้อมแล้ว

ดังนั้น สำหรับการเริ่มต้นในการสอนครั้งแรก ๆ จึงควรใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษารณคดีตัวอย่าง และเมื่อผู้เรียนมีทักษะการคิดดีขึ้นแล้ว จึงนำวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซีมาสอนควบคู่กันไป

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลของวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี และวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษารณคดีตัวอย่างที่มีต่อตัวแปรด้านอื่น ๆ เช่น ความสามารถทางการจัดการทางอารมณ์ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นต้น

2.2 ควรศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถทางการจัดการทางการเรียนด้วยวิธีสอนอื่น ๆ เช่น วิธีสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT วิธีสอนแบบทดลอง

2.3 ควรนำวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี และวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษารณคดีตัวอย่าง ไปศึกษาศึกษากับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2542). การประเมินผลจากสภาพจริง (Authentic Assessment). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรรณิกา อินทรโยธิน. (2534). ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิชาสังคมศึกษา เรื่องสังคมอนาคตของไทย โดยใช้การสอนวิธีการสอนแก้ปัญหากับการสอนตามคู่มือครู. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2531). การสัมมนาหลักสูตรสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- กระทรวงศึกษาธิการ กองวิจัยทางการศึกษา. (2542). การสังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาศักยภาพของเด็กไทยด้านการจัดการ. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- . (2543). รายงานการวิจัยเรื่อง ทักษะการจัดการของเด็กไทย คุณลักษณะ พฤติกรรม และการส่งเสริม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- . (2544). สารและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- . (2544). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช และสาราษฎร์.
- . (2545). เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2545 คู่มือการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- . (2545). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สารและมาตรฐานการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กล้าหาญ วรพุทธพล. (2526). "กลุ่มคุณภาพฉบับย่อ," Q.C. กลุ่มคุณภาพ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรไทย.
- กาญจนา เกียรติประวัติ. (2524.). วิธีสอนทั่วไปและทักษะการสอน. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จันทิภา ลิ้มปิเจริญ. (2522). การทำงานการกลุ่มในการเรียนการสอน. ภูเก็ต : ภาควิชาจิตวิทยา เนเนแนววิทยาลัยครูภูเก็ต.
- จารุวรรณ เพ็ญสุข. (2533). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมนุษยสัมพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ด้วยวิธีสอนแบบการเรียนรู้ที่เป็นทีมที่จัดกิจกรรมด้วยการใช้กรณีตัวอย่าง กับการสอนตามคู่มือครู. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จำนง พรายแย้มแซ. (2533). เทคนิคการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- จำรัส น้อยแสงศรี. (2523). วิธีสอนสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- จิรภา หนูน้อย. (2532). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้สื่อประสมกับการสอนแบบแก้ปัญหาตามคู่มือครูแนวการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญ. ปริญญาโท กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เจริญ วัชรรังษี. (ม.ป.ป.). คู่มือปฏิบัติการกิจกรรม กสค. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรประเสริฐ.
- ฉลองชัย สุรวฒนบุรณ. (2528). สื่อประสม. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ฉันทนา ภาคบงกช. (2518). การสอนสังคมศึกษา หน่วย "วันสำคัญของชาติ" ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ชัยพร วิชชาวุธ. (2526, ตุลาคม). " การนำเอา Q.C. Circle มาใช้ในโรงเรียน," วารสารครุศาสตร์. 12(3) : 68 – 84.
- ชาวิวัฒน์ ศรีแก้ว. (2545). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 พุทธศักราช 2545 – 2549. กรุงเทพฯ : บริษัทธนชาตการพิมพ์.
- ชาญชัย ศรีไสยเพชร. (2525). ทักษะและเทคนิคการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิทักษ์อักษร.
- ชุดิมา วัฒนศิริ. (ม.ป.ป.). ระเบียบวิธีสอนทั่วไป. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- ชูศักดิ์ สิงห์อุดร. (2532). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิคการสอนแบบศึกษารณตัวอย่างกับการสอนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา. ปริญญาโท กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- โชติ เพชรชื่น. (2530). เทคนิคการประเมินหลักสูตร. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไชยรัตน์ ปราณี. (2531). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบซินดิเคตกับการสอนตามคู่มือครู. ปริญญาโท กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จรูเนตร อัสซสวส์ดี. (ม.ป.ป.). การฝึกผู้นำและกิจกรรมเยาวชน. เอกสารประกอบการสอนวิชาประถม 361 ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ทศนา แหมมณี และคนอื่น ๆ. (2522). กลุ่มสัมพันธ์ ทฤษฎี และแนวปฏิบัติ เล่ม 1. กรุงเทพฯ : บุรพาศิลป์.
- ทศนา แหมมณี. (2543). 14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธวัชไชย แสงจักร. (2525). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา เรื่องสิทธิและหน้าที่ของพลเมืองไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์. ปริญญาโท กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- น้อมฤดี จงพยุหะ และคณะ. (2519). *คู่มือการศึกษาจิตวิทยา*. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูสวนดุสิต.
- นาดยา ภัทรแสงไทย. (2525). *ยุทธวิธีการสอนสังคมศึกษา*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- นิพนธ์ ไทยพานิช. (2529). "การนำคิ่วชีมาประยุกต์กับการเรียนการสอน," *เอกสารประกอบการจัดสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง Q.C. กับการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- นันทวล ทศวัฒน์. (2522). *การสอนสังคมศึกษาโดยวิธีสืบสวนสอบสวน*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ประภัสสร วงศ์วรรณ. (2531). *ประมวลการสอนหลักและวิธีการสอน*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษา.
- ประวิทย์ จงวิศาล และ วิจิตรา จงวิศาล. (2527). *คู่มือการทำกิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพงาน*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เจริญผล.
- ประเวศ วะสี. (2540, กรกฎาคม – สิงหาคม). "ยุทธศาสตร์ทางปัญญาของชาติ ยุทธศาสตร์ที่สำคัญที่สุดของสังคมทั้งหมดร่วมกัน," *ข่าวสารกองบริหารการศึกษา*. 8(68) : 5 – 7.
- ปราณี วัฒนานิมิตกุล. (2532). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมความเป็นผู้นำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการสอนแบบโครงการกับการสอนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศน์*. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปรียารรณ ทุมโฆษิต. (2532). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และทัศนคติต่อบุคลิกภาพประชาธิปไตยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการสอนโดยใช้เทคนิคคิ่วชี และเรียนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศน์ กรมสามัญศึกษา*. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พงษ์ทอง คำแห่ง. (2531). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิคคิ่วชี และเรียนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศน์ กรมสามัญศึกษา*. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พจนารถ บัวเขียว. (2535). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการวิเคราะห์ตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยการสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้วิธีคิดแบบโยสมนสิการตามคู่มือครูการสอนของหน่วยศึกษานิเทศน์*. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พรรณี บุญประกอบ. (2533, กันยายน). "การส่งเสริมอัจฉริยภาพของเด็กไทย," *วารสาร มศว ปทุมวัน*. 15(5) : 1.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2531). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ฉบับปรับปรุงใหม่)*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เจริญผล.
- พัชรินทร์ ธารีรัฐการพ์. (2534). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนแบบเทคนิคศึกษากณณีตัวอย่างกับการสอนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศน์ กรมสามัญ*. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- พิทยา อึ้งบุญชู. (2535). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและลักษณะมุ่งอนาคตของของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนแบบเทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เพชรรัตน์ จงนิมิตรสถาพร. (2534). เอกสารประกอบการสอนวิชาการสอนสังคมศึกษาระดับประถมศึกษา. ขอนแก่น : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ไพรัตน์ ไหลไม่ทอง. (2538). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและบุคลิกภาพความเป็นผู้นำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการสอนแบบโครงการโดยใช้เทคนิคควิซี. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ไพลิน ผ่องใส. (2531). การจัดการสมัยใหม่. กรุงเทพฯ : คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภาวนา เทียนขาว. (2540). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและความรับผิดชอบต่อสังคม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการสอนแบบแก้ปัญหากับการสอนตามคู่มือครู. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ระพีพันธ์ คร้ามมี. (2544). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มกับการสอนแบบแก้ปัญหา. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ฤทัยวรรณ คงชาติ. (2544). การเปรียบเทียบศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์เชิงอธิบายของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคการจัดผังสายเส้นและการสอนแบบเทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2539). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์นการพิมพ์.
- วัฒนา มัคคสมัน. (2544). ตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนแบบโครงการสำหรับเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- วันนิภา เลิศล้ำศรีเทียน. (2535). การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการจัดการทางธุรกิจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรุงเทพมหานคร. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การทดสอบและวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิจิตร ทองปาน. (2527). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ด้วยวิธีการสอนแบบโครงการ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิทยากร เชียงกุล. (2541, พฤษภาคม). "การปฏิรูปการศึกษา มุมมองด้านศิลปวัฒนธรรม," การศึกษานอกโรงเรียน. 1(6) : 60 – 65.
- วิรัช สงวนวงศ์วาน. (2531). การบริหารครบวงจร. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แมส พับลิชชิ่ง จำกัด.

- วีระ ไทยพานิช. (2529). การออกแบบระบบการเรียนวิชาการนำไปสู่การปรับปรุงการสอน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วีระ ผังรักษ์. (2528). การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น โดยการทดลองทำกิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศรีวรรณ มากชู. (2525). สังคมในชั้นประถมศึกษา. พิษณุโลก : ม.ป.พ.
- สงวนศรี นังงาน. (2530). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการสอนแบบโครงการกับการสอนตาม คู่มือครูการสอนสังคมศึกษา. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สนอง ก้อนสมบัติ. (2531). การศึกษาผลการประยุกต์ใช้เทคนิค คิวซี เซอร์เคิล ในการสอนวิชาประชากร ศึกษากับคุณภาพชีวิตที่มีต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การทดสอบและวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมเกียรติ สุริยกุล. (2527). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิธีสอนสังคมศึกษาของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ และใช้คู่มือแนวการสอนของ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมคิด บางโม. (2528). หลักการจัดการ. กรุงเทพฯ : นานักวิชาการพิมพ์.
- สมจิต สวชนไพบูลย์. (2527). สมรรถภาพการสอนของครู : การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทาง วิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมบุรณ์ ชิตพงศ์. (2523). เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนัก ทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมพงษ์ เกษมสิน. (2513). การบริหาร. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- สมพงษ์ จิตระดับ. (2527, มกราคม – ธันวาคม). "การสอนจริยศึกษาด้วยสถานการณ์จำลอง," *ประชาศึกษา*. 3 (12) : 15-21.
- สมยศ นาวิการ. (2522). การบริหาร. กรุงเทพฯ : ดวงกมล.
- สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น. (2534). กิจกรรมคิวซี เซอร์เคิลขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : ฝ่าย ฝึกอบรมกิจกรรมกิจกรรมคิวซี สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.
- สมาน รังสิโยกฤษฎ์ และ สุธี สุทธิสมบุรณ์. (2532). หลักการบริหารเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : บริษัท ประชาชน จำกัด.
- สามารถ สุขวงษ์. (2537). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วย การสอนแบบโครงการที่ใช้การเรียนแบบร่วมมือ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สาโรช บัวศรี. (2522). "จริยธรรมในสังคมไทย," รายงานการสัมมนาจริยธรรมในสังคมไทยปัจจุบัน. กรุงเทพฯ : คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.

- สาโรช บัวศรี. (2523). *ปรัชญาการศึกษาไทยจุดยืนและทิศทางการศึกษาไทย*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (ม.ป.ป.). *แผนการศึกษา ศาสนา ศิลปวัฒนธรรมแห่งชาติ* (พ.ศ. 2545 – 2559). กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำเนียง ศิลป์ประกอบ. (2540). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบในการเรียน และความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยบทเรียนสำเร็จรูป กับนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนตามคู่มือครู*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุชาญ โกติน. (2545, กรกฎาคม). "การปรับตัวของครู/อาจารย์ในยุคไฮเทค," *วารสารวิชาการ*. 5(7) : 22 – 26.
- สุนันท์ ศลโกสม. (2545, มกราคม – เมษายน). "แนวทางการวัดและการประเมินผลกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม," *การวัดผลการศึกษา*. 23(8) : 1 – 12.
- สมิตรา สุขประดิษฐ์ ณ อยู่ธยา. (2539). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้ชุดการเรียนกับการสอนตามคู่มือครู*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุรจิต ชุมสวัสดิ์. (2535). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคคิวิซี และเรียนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุวัฒน์ มุทเมธธา. (2522). *การเรียนการสอนปัจจุบัน*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- หทัย ดันหยง. (2522). *การสอนสังคมในโรงเรียนมัธยมศึกษา*. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก. ถ่ายเอกสาร.
- อัญชลี เครือคำขาว. (2540). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิชาจริยธรรมกับบุคคลโดยการสอนแบบเทคนิคศึกษากรณีตัวอย่างที่ใช้การเรียนแบบร่วมมือ*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- Ames, Donald Franklin. (1984, March). "Participative Leadership Theory and Practice : Evaluation, Implementation, and implication," *Dissertation Abstracts International*. 7(5) : 55 – 56.
- Baba, H.R. (1990, October). "Problem Solving Pointer," *The Science Teacher*. 5(12) : 32 – 35.
- Benscoter, George Marshall. (1983, May). "A Study of the Effect to Training in the use of Select Quality Circle. Data Collection and Analysis Tools Upon leader Group, Instruction Patterns and a Group's Ability to extract Factual Information from a Data Set," *Dissertation Abstracts International*. 18(8) : 25 – 28.
- Clark, H.L and Star, I.S. (1986). *Secondary School Teaching Method*. 5th ed. New York : Mcmillan Publishing Co. Inc.

- Dessler, Gary. (1978). *Personnel Manegment : Modern Concepts and Tecsniques*. Boston : Publishing Company. Inc.
- Dewey, J. (1976). *How We Think*. Massachusetts : D.C. Health and Company.
- Fan, Chung The. (1952). *Item Analysis Table*. New Jersey : Education Testing Service Princeton.
- Fayol , Henri. (1964). *General and Industrial Management*. London : Pittman and Sons.
- Fitzerald, James A and Patricia G. (1955). *Methods and Curricula in Elementary Education*. Milwaukee Bruce Pub Co.,
- Koontz H. & O ' Donnel Cryill. (1972). *Principles of Management : An Analysis of Management Functions*. New York : McGraw – Hill Book Co.
- Ladizabal, Amparo S. & Others. (1970). *Methods and Principles of Teaching*. Guezon City : Alemar – Phoenin.
- Littell, Moute Relph. (1984, January). "Impact of a Modified Quality Circle Approach in the Clark Country School District," *Dissertation Abstracts International*. 16(9) : 12 – 13.
- Michaelis, John U. (1980). *Social Studies for Children : A Guide to Basic Instruction*. New Jersey : Prentice Hall.
- Raths, Louis, et al. (1967). "Teaching for Thinking," *Theory and Application Columns*. Charles E. Merrill Publishing.
- Risk, Thomas M. 1958. *Principles and Practices of in Secondary School*. New York : American Book Co.
- Scott, Willim A. & Michael Wertheimer. (1966). *Introduction to Psychological Research*. 3rd ed. New York : John Wiley and Son, Inc.
- Shaftel, Fannio T. (1982). *Role Playing in the Curriculum Englewood Cliffs*. New Jersey : Printice Hall Inc.
- Simon, Herbert A. (1965). *Adimistrative Behavior*. New York : Macmillan.
- Sork, James Lauserence. (1982, December). "An Investigation of the Attitodinal Effects of Quality Circle Participation on teachers in and Eductional Setting," *Dissertation Abstracts International*. 43(6) : 2030 – A.
- Sund, B.R. & Trowbridge. J.W. (1973). *Teaching Science by Inquiry*. 2nd ed. Columbus, Ohio : Charles Merrill Publishing Company.
- Weir, John Josept. (1974, April). "Problem Solving is Everybody Problem," *ScienceTteacher*. 4(12) : 17 – 18.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการแนะนำตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือทำปริญญานิพนธ์

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแนะนำแก้ไขเครื่องมือในการทำปริญญานิพนธ์

1. รองศาสตราจารย์ ดร. ส. วาสนา ประมวลพฤกษ์ ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. อาจารย์วันนิภา เลิศล้ำศรีเทียน นักวิชาการสอบ 8 ว สำนักงานทดสอบทางการศึกษา
กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
3. อาจารย์สุรชิต ชุมสวัสดิ์ โรงเรียนหนองชุมแสงวิทยา อ. ท่ายาง จ. เพชรบุรี
4. อาจารย์พัชรินทร์ ธารีรัฐการพ์ โรงเรียนชัยบาดาลพิทยาคม ต. ชัยบาดาล อ. ชัยบาดาล
จ. ลพบุรี
5. อาจารย์ปราณี วัฒนานิมิตกุล โรงเรียนราชินีบูรณะ อ. เมือง จ. นครปฐม
6. อาจารย์จิรภา เพ็ญฤกษ์ โรงเรียนสุวรรณสุทธารามวิทยา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
7. ว่าที่ร้อยเอกภูวเดช นิธิธานนท์ โรงเรียนหนองไม้แก่นวิทยา ต. หนองไม้แก่น อ. แปลงยาว
จ. ฉะเชิงเทรา
8. อาจารย์ระพีพันธ์ คร้ามมี โรงเรียนวัดปากน้ำวิทยาคม เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร

ที่ ศธ 0519.12/ 6646



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

14 กันยายน 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนราชินีบูรณะ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนการเรียนรู้ฯ

เนื่องด้วย นางสาวนุรักษ์ ชาติเซยแดง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอนสังคม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถทางการจัดการทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวชีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” โดยมี รองศาสตราจารย์ดร.เนตร อักษรสวัสดิ์ และ รองศาสตราจารย์ภา ศรีไพโรจน์ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ปราณี วัฒนานิมิตรกุล เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการเรียนรู้แบบ โครงการที่ใช้เทคนิคคิวชี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ แผนการเรียนรู้ฯ ให้ นางสาวนุรักษ์ ชาติเซยแดง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ภาภรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-6285624 มือถือ 06-7716553

ที่ ศธ 0519.12/6646



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๘ กันยายน 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสุวรรณสุทธารามวิทยา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนการเรียนรู้

เนื่องด้วย นางสาวอนุรักษ์ ชาติเซยแดง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอนสังคม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถทางการจัดการทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคควิชและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” โดยมี รองศาสตราจารย์ดร.เนตร อักษรสวัสดิ์ และ รองศาสตราจารย์ภา ศรีไพโรจน์ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์จิรภา เพ็ญฤกษ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา ที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ แผนการเรียนรู้ให้ นางสาวอนุรักษ์ ชาติเซยแดง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ภาภรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-6285624 มือถือ 06-7716553



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มศว โทร. 5731, 5618

ที่ ศธ 0519.12/ 6646

วันที่ /๘/ กันยายน 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นางสาวอนุรักษ์ ชาติเซยแดง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอนสังคม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการจัดการทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวชีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” โดยมี รองศาสตราจารย์ดร.เนตร อักษรสวัสดิ์ และ รองศาสตราจารย์ภา ศรีไพโรจน์ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์ ส.วาสนา ประवालพฤษย์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบวัด และแบบทดสอบ ให้ นางสาวอนุรักษ์ ชาติเซยแดง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์ภาภรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

- ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้ประเมิน (RAI : Rater Agreement Indexes)
- ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความสามารถทางการจัดการทางการเรียน

ตาราง 5 ค่าความยากง่าย(p) และค่าอำนาจจำแนก (r)ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วย
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อ	p	r	ข้อ	p	r
1.	0.37	0.37	21.	0.41	0.67
2.	0.67	0.37	22.	0.37	0.37
3.	0.69	0.26	23.	0.39	0.41
4.	0.41	0.59	24.	0.41	0.52
5.	0.48	0.52	25.	0.41	0.37
6.	0.30	0.30	26.	0.33	0.37
7.	0.52	0.81	27.	0.50	0.56
8.	0.57	0.41	28.	0.48	0.52
9.	0.44	0.44	29.	0.46	0.33
10.	0.41	0.37	30.	0.44	0.52
11.	0.39	0.63	31.	0.41	0.44
12.	0.44	0.30	32.	0.37	0.59
13.	0.41	0.30	33.	0.28	0.26
14.	0.37	0.52	34.	0.46	0.26
15.	0.56	0.44	35.	0.33	0.44
16.	0.39	0.26	36.	0.39	0.48
17.	0.30	0.30	37.	0.35	0.41
18.	0.44	0.59	38.	0.50	0.41
19.	0.59	0.52	39.	0.31	0.33
20.	0.59	0.44	40.	0.48	0.44

ค่าความเชื่อมั่น .87

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยใช้สูตร KR – 20 ของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ
	n	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	p	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ทำได้ในข้อหนึ่ง ๆ เท่ากับจำนวนคนที่ทำถูก/จำนวนคนทั้งหมด
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ทำผิดได้ในข้อหนึ่ง ๆ หรือ คือ $1-p$
	S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือฉบับนั้น

วิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยใช้ โปรแกรม SPSS ได้ค่าความเชื่อมั่น .87

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้ประเมิน (RAI : Rater Agreement Indexes) ของ
แบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียน

$\frac{R}{K}$	R_1	R_2$	|R_{1K} - R_{2K}|$
ข้อ1	3	3	0
ข้อ2	3	3	0
ข้อ3	4	3	1
ข้อ4	3	3	0
ข้อ5	3	3	0
ข้อ6	3	3	0
ข้อ7	4	3	1
ข้อ8	4	3	1
ข้อ9	3	3	0
ข้อ10	3	3	0
ข้อ11	4	5	-1
ข้อ12	4	4	0
ข้อ13	3	3	0
	44	42	$|R_{1K} - R_{2K}| = 4$

ได้ค่าความเชื่อมั่น .85

การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้ประเมิน ของผู้ประเมิน (RAI : Rater Agreement Indexes) ของแบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียน

$$\text{จากสูตร} \quad \text{RAI} = 1 - \frac{\sum^K |R_{1K} - R_{2K}|}{K(I - 1)}$$

เมื่อ RAI แทน ค่าความสอดคล้องของผู้ประเมิน
 K แทน จำนวนข้อหรือพฤติกรรมของแบบสังเกต
 I แทน ระดับคะแนนรวม

แทนค่า

$$\begin{aligned} \text{RAI} &= 1 - \frac{4}{13(3 - 1)} \\ \text{RAI} &= 1 - 0.154 \\ \text{RAI} &= 0.85 \end{aligned}$$

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนหน่วย
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้สถิติ
t – test ในรูปผลต่างของคะแนน (Difference Score)

คนที่	Pre	Post	D ₁	Pre	Post	D ₂	D ₁ – D ₂	(D ₁ – MD ₁) ²	(D ₁ – MD ₁) ²
1	11	21	10	13	20	7	3	2.89	0.00
2	8	20	12	10	15	5	7	13.69	4.13
3	12	17	5	9	19	10	-5	10.89	8.80
4	6	16	10	8	21	13	-3	2.89	35.60
5	14	23	9	11	16	5	4	0.49	4.13
6	16	24	8	10	19	9	-1	0.09	3.87
7	12	20	8	9	17	8	0	0.09	0.93
8	7	19	12	13	20	7	5	13.69	0.00
9	14	23	9	11	20	9	0	0.49	3.87
10	14	19	5	10	17	7	-2	10.89	0.00
11	9	18	9	13	20	7	2	0.49	0.00
12	8	19	11	19	19	0	11	7.29	49.47
13	9	17	8	12	27	15	-7	0.09	63.47
14	13	22	9	17	23	6	3	0.49	1.07
15	12	28	16	17	26	9	7	59.29	3.87
16	6	16	10	16	22	6	4	2.89	1.07
17	19	26	7	13	22	9	-2	1.69	3.87
18	17	22	5	18	26	8	-3	10.89	0.93
19	13	25	12	19	30	11	1	13.69	15.73
20	10	19	9	13	18	5	4	0.49	4.13
21	20	25	5	14	19	5	0	10.89	4.13
22	16	24	8	13	19	6	2	0.09	1.07
23	18	19	1	13	22	9	-8	53.29	3.87
24	20	21	1	19	20	1	0	53.29	36.40
25	9	19	10	15	24	9	1	2.89	3.87
26	16	25	9	16	21	5	4	0.49	4.13
27	13	16	3	16	20	4	-1	28.09	9.20
28	14	25	11	18	23	5	6	7.29	4.13
29	12	22	10	14	18	4	6	2.89	9.20
30	12	19	7	10	17	7	0	1.69	0.00
รวม	380	629	249	409	620	211	38	314.30	280.97
$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	MD ₁	$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	MD ₂	$\sum(D_1 - D_2)$	$\sum(D_1 - MD_1)^2$	$\sum(D_2 - MD_2)^2$	
12.67	20.97	8.30	13.63	20.67	7.03	38.00	314.30	280.97	

การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคควิซ และวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แตกต่างกัน สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานคือ t – test for independent Samples ในรูปผลต่างของคะแนน (Difference Score)

จากสูตร

$$\text{เมื่อ } t = \frac{MD_1 - MD_2}{S_{MD_1 - MD_2}} ; df = N_1 - N_2 - 2$$

$$\text{ซึ่ง } S_{MD_1 - MD_2} = \sqrt{\frac{S_D^2}{n_1} + \frac{S_D^2}{n_2}}$$

$$\text{และ } S_D^2 = \frac{\sum (D_1 - MD_1)^2 + \sum (D_2 - MD_2)^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$\text{แทนค่า} = \frac{\sum (D_1 - MD_1)^2 + \sum (D_2 - MD_2)^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S_D^2 = \frac{314.30 + 280.97}{58}$$

$$S_D^2 = 10.263$$

$$S_{MD_1 - MD_2} = \sqrt{\frac{S_D^2}{n_1} + \frac{S_D^2}{n_2}}$$

$$S_{MD_1 - MD_2} = \sqrt{\frac{10.263}{30} + \frac{10.263}{30}}$$

$$S_{MD_1 - MD_2} = 0.827$$

$$t = \frac{MD_1 - MD_2}{S_{MD_1 - MD_2}} ; df = N_1 - N_2 - 2$$

$$t = \frac{8.30 - 7.03}{0.827}$$

$$t = 1.536$$

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความสามารถทางการจัดการทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้สถิติ t-test for Independent

Samples

เลขที่	กลุ่มทดลองที่ 1		กลุ่มทดลองที่ 2	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
1	18.25	333.06	15.50	240.25
2	17.37	301.72	19.85	394.02
3	15.37	236.24	20.14	405.62
4	18.25	333.06	20.14	405.62
5	15.37	236.24	20.14	405.62
6	15.37	236.24	20.14	405.62
7	17.37	301.72	15.50	240.25
8	18.25	333.06	15.50	240.25
9	24.00	576.00	14.33	205.35
10	17.62	310.46	14.33	205.35
11	17.37	301.72	15.50	240.25
12	18.25	333.06	19.85	394.02
13	17.37	301.72	19.85	394.02
14	22.00	484.00	18.28	334.16
15	22.00	484.00	23.14	535.46
16	16.40	268.96	19.85	394.02
17	24.00	576.00	21.85	477.42
18	17.62	310.46	23.14	535.46
19	22.00	484.00	23.14	535.46
20	16.40	268.96	21.85	477.42
21	24.00	576.00	24.00	576.00
22	16.40	268.96	18.28	334.16
23	19.50	380.25	21.85	477.42
24	24.00	576.00	18.28	334.16
25	16.40	268.96	24.00	576.00
26	19.50	380.25	23.14	535.46
27	17.62	310.46	18.28	334.16
28	22.00	484.00	24.00	576.00
29	19.50	380.25	24.00	576.00
30	17.26	297.91	21.85	477.42
	ΣX_1	ΣX_1^2	ΣX_2	ΣX_2^2
	566.81	10933.72	599.7	12262.43
	$\overline{X}_1$		$\overline{X}_2$	
	18.89		19.99	

การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2

นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวชีและวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง มีความสามารถทางการจัดการทางการเรียนที่แตกต่างกัน สถิติที่ใช้ t – test for Independent Samples

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

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ

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

หาค่า S_1 จากกลุ่มทดลองที่ 1

$$S = \sqrt{\frac{30(10933.72) - (566.81)^2}{30(30 - 1)}}$$

$$S_1 = 2.78$$

หาค่า S_2 จากกลุ่มทดลองที่ 2

$$S = \sqrt{\frac{30(12262.43) - (599.7)^2}{30(30 - 1)}}$$

$$S_2 = 3.08$$

แทนค่า จากสูตร

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

$$t = \frac{18.89 - 19.99}{\sqrt{\frac{(30 - 1)2.78^2 + (30 - 1)3.08^2}{30 + 30 - 2} \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{30} \right)}}$$

$$t = \frac{1. - 1.19}{\sqrt{\frac{224.12 + 275.11}{58} \left(\frac{2}{30} \right)}}$$

$$t = -1.45$$

ภาคผนวก ค

- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- แบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีข้อสอบทั้งหมด 40 ข้อ ใช้เวลาสอบ 50 นาที
2. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยกากบาท (X) ลงในช่อง ก, ข, ค, ง และ จ ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างข้างล่างนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
0.		X			

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบ ให้ใช้เครื่องหมาย = ขีดทับคำตอบเดิม ดังตัวอย่างข้างล่างนี้ แล้วจึงค่อยกากบาท (X) ตัวเลือกใหม่ เช่น เปลี่ยนจากข้อ ข เป็น ค

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
0.		~~X~~	X		

3. คำถามในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ถ้าตอบเกินหนึ่งคำตอบหรือไม่ตอบเลย ถือว่าไม่ได้คะแนนในข้อนั้น
4. ห้ามขีดเขียนหรือทำสัญลักษณ์ใด ๆ ลงในแบบทดสอบ
5. ถ้าแบบทดสอบข้อใดยากควรข้ามไปทำข้อที่ง่าย ๆ ก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงย้อนกลับมาทำใหม่
6. การเดาไม่ช่วยให้นักเรียนทำคะแนนได้ดีขึ้น สงสัยให้ยกมือถามครูผู้คุมสอบ
7. เมื่อสอบเสร็จแล้วให้ส่ง กระดาษคำตอบพร้อมกับแบบทดสอบที่ครูผู้คุมสอบ

1. สิ่งแวดล้อมมีประโยชน์ต่อมนุษย์ด้านใดมากที่สุด

- ก. เป็นการศึกษาค้นคว้า
- ข. เป็นแหล่งท่องเที่ยว
- ค. เป็นแหล่งทำมาหากิน
- ง. เป็นสถานที่ท่องเที่ยว
- จ. เป็นปัจจัยพื้นฐานการดำรงชีวิต

2. กิจกรรมใดที่แสดงว่านักเรียนเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมชัดเจนที่สุด

- ก. จัดบอร์ดเชิญชวนรักษาสิ่งแวดล้อม
- ข. เข้ารับการอบรมเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- ค. เข้าร่วมโครงการปลูกป่าพัฒนาสิ่งแวดล้อม
- ง. เป็นตัวแทนเข้าร่วมประชุมเยาวชนสิ่งแวดล้อม
- จ. เป็นสมาชิกกิจกรรมเดินรณรงค์สิ่งแวดล้อม

3. สารที่ไม่มีพิษ สามารถทิ้งลงสู่แม่น้ำได้ถูกหรือผิด เพราะสาเหตุใด

- ก. ถูก เพราะสารไม่มีพิษไม่เป็นอันตรายใดๆ
- ข. ถูก เพราะแหล่งน้ำเป็นที่รองรับของเสีย
- ค. ผิด เพราะสารเหล่านั้นทำให้แม่น้ำตื้นเขิน
- ง. ผิด เพราะขาดสำนึก เห็นแก่ตัว และขาดความรับผิดชอบ
- จ. ผิด เพราะสารไม่มีพิษจำนวนมากสามารถทำลายระบบนิเวศได้

4. ทรัพยากรธรรมชาติชนิดใดสัมพันธ์กันมากที่สุด

- ก. ป่าไม้ – น้ำ
- ข. แม่น้ำ – พืช
- ค. พืช – แสงอาทิตย์
- ง. แร่ธาตุ – แสงอาทิตย์
- จ. ดิน – สิ่งต่างๆบนโลก

5. การกระทำใดที่เป็นการบำบัดน้ำเสียได้ดีที่สุด

- ก. ปลูกพืชลอยน้ำในบ่อกักน้ำ
- ข. ปล่อยน้ำทิ้งลงบนพื้นให้แห้งระเหยเอง
- ค. เติมน้ำเคมีฆ่าเชื้อโรคก่อนปล่อยน้ำทิ้ง
- ง. อัดฉีดก๊าซออกซิเจนลงในน้ำก่อนปล่อยน้ำทิ้ง
- จ. กรองของเสียเพื่อแก้ไขสภาพน้ำไว้ก่อนปล่อยทิ้ง

6. การแยกขยะทิ้งลงในถังที่แยกประเภทเพื่อจุดประสงค์ใด

- ก. ทำได้ง่าย
- ข. ฝึกนิสัยการทิ้งขยะ
- ค. ง่ายต่อการรวบรวม
- ง. สะดวกนำกลับมาใช้ใหม่
- จ. ป้องกันกลิ่นเหม็นรบกวน

7. กรณีใดที่เรียงลำดับผลกระทบที่เกิดจากการตัดไม้ทำลายป่าได้ถูกต้องที่สุด

- ก. การตัดไม้ทำลายป่า-ความแห้งแล้ง-ฝนตกน้อย-ผลผลิตลดลง
- ข. การตัดไม้ทำลายป่า-ผลผลิตลดลง-ความแห้งแล้ง-ฝนตกน้อย
- ค. การตัดไม้ทำลายป่า-ผลผลิตลดลง-ฝนตกน้อย-ความแห้งแล้ง
- ง. การตัดไม้ทำลายป่า-ฝนตกน้อย-ความแห้งแล้ง-ผลผลิตลดลง
- จ. การตัดไม้ทำลายป่า-ฝนตกน้อย-ผลผลิตลดลง-ความแห้งแล้ง

8. พฤติกรรมใดไม่เกี่ยวกับการอนุรักษ์

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- ก. ใช้อย่างประหยัด
- ข. ลดปริมาณการใช้
- ค. ใช้ให้ก่อประโยชน์
- ง. ใช้แล้วนำกลับมาใช้อีก
- จ. เลิกใช้สิ่งที่มาจากธรรมชาติ

9. การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่ได้ผลดีในชุมชนควรทำอย่างไร

- ก. การเตรียมโครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- ข. ออกกฎหมายควบคุมกำหนดแนวปฏิบัติ
- ค. การอบรมอาสาสมัครอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- ง. การแจกใบประกาศประชาสัมพันธ์เรื่องสิ่งแวดล้อม
- จ. การส่งนักเรียนในชุมชนไปแข่งขันตอบปัญหาสิ่งแวดล้อม

10. ความเจริญทางเทคโนโลยีไม่ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะในชุมชนจริงหรือไม่ เพราะเหตุใด

- ก. จริง เพราะทำให้คนตายน้อยลง
- ข. จริง เพราะเป็นสิ่งที่ทำให้ความเป็นอยู่ของคนดีขึ้น
- ค. จริง เพราะเทคโนโลยีบางอย่างสามารถทดแทนทรัพยากรได้
- ง. ไม่จริง เพราะเทคโนโลยีมีส่วนในการทำลายทรัพยากรบางอย่าง
- จ. ไม่จริง เพราะการใช้เทคโนโลยีบางอย่างมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

11. คำพังเพยที่ว่า “เห็นช้างขี้ ขี้ตามช้าง” หมายความว่าอย่างไร

- ก. การชอบเอาอย่างคนอื่น
- ข. การไม่รู้จักประมาณตน
- ค. การเป็นคนไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง
- ง. การปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ใหญ่
- จ. การปฏิบัติตามแบบอย่างของสังคม

12. วัฒนธรรม หมายความว่าอย่างไร

- ก. ความเจริญงอกงามของสังคม
- ข. ความเป็นผู้มีการศึกษาดีรู้ดี
- ค. กฎเกณฑ์ทางสังคมในอดีต
- ง. แบบแผนแห่งการครองชีวิตของมนุษย์ในสังคม
- จ. การยึดมั่นในขนบธรรมเนียมประเพณี

13. สังคมจะเสื่อมถ้าสังคมปราศจากสิ่งใด

- ก. สถาบันกษัตริย์
- ข. การพัฒนาสังคม
- ค. กฎหมาย
- ง. ความร่วมมือระหว่างประเทศ
- จ. ศีลธรรม

14. คำพังเพยที่ว่า “ประเพณีไทยแท้แต่โบราณ ใครมาถึงเรือนชานต้องต้อนรับ” แสดงให้เห็นอุปนิสัยของคนไทยว่ามีนิสัยอย่างไร

- ก. สุภาพอ่อนโยน
- ข. มนุษยสัมพันธ์ดี
- ค. มีน้ำใจเอื้อเฟื้อ
- ง. เป็นมิตรกับทุกคน
- จ. มีความขยันหมั่นเพียร

15. ลักษณะอันเป็นเอกลักษณ์ของคนไทยที่ส่งผลให้คนในสังคมอยู่ร่วมกันด้วยความรักและมีไมตรีต่อกันได้แก่อะไรมากที่สุด

- ก. ความรักอิสระ
- ข. นิสัยรักความสนุกสนาน
- ค. เคารพผู้อาวุโส
- ง. มีใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
- จ. ยึดมั่นกตัญญู

16. วัฒนธรรมและมารยาททางสังคมที่งดงามของไทยน่าจะนำไปใช้ในเรื่องใดเพื่อสร้างความเจริญทางเศรษฐกิจ

- ก. เป็นเครื่องดึงดูดและสร้างความประทับใจให้กับชาวต่างชาติ
- ข. สร้างความเกรงใจให้เกิดขึ้นกับชาวต่างชาติ
- ค. เป็นเครื่องมือในการพัฒนาความเป็นอยู่ของคนในชาติ
- ง. สร้างหลักประกันให้กับชาวต่างชาติที่มาลงทุนในประเทศมากขึ้น
- จ. เป็นเครื่องมือในการสร้างพันธมิตรทางการค้ากับต่างชาติ

17. การที่สังคมไทยยึดถือเรื่องระบบอาวุโสมีผลทำให้คนไทยมีลักษณะแบบใด

- ก. เป็นคนตรงเวลา
- ข. เป็นคนมีความกตัญญู
- ค. เป็นคนชอบช่วยเหลือเกื้อกูล
- ง. เป็นคนกล้าคิดกล้าแสดงออก
- จ. เป็นคนมีความสุขพออ่อนน้อม

18. ข้อใดไม่มีความสัมพันธ์กัน

- ก. อนุสรณ์ดอนเจดีย์ – กาญจนบุรี
- ข. พระบรมธาตุไชยา – สุราษฎร์ธานี
- ค. ปราสาทเขาหินพนมรุ้ง – บุรีรัมย์
- ง. พระพุทธชินราช – พิษณุโลก
- จ. พระแก้วมรกต – กรุงเทพมหานคร

19. ข้อใดเกี่ยวข้องกับพระพุทธศาสนาน้อยที่สุด

- ก. ประเพณีเป็งของภาคเหนือ
- ข. ประเพณีลอยกระทงของภาคกลาง
- ค. ประเพณีบุญบั้งไฟของภาคอีสาน
- ง. ประเพณีแห่เทียนที่อุบลราชธานี
- จ. ประเพณีชักพระชุมพร

20. ประเพณีใดเกิดจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

- ก. แห่นางแมว
- ข. ลอยกระทง
- ค. แห่เทียนพรรษา
- ง. สรงน้ำพระ
- จ. ชิงเปรต

21. สิ่งใดบ่งบอกถึง การได้รับอิทธิพลจากสภาพทางภูมิศาสตร์มากที่สุด

- ก. ภาษา
- ข. การแต่งกาย
- ค. การประกอบอาชีพ
- ง. การเลือกที่อยู่อาศัย
- จ. การรับประทานอาหาร

22. นักเรียนเห็นด้วยหรือไม่กับการเปลี่ยนแปลงเอกลักษณ์ ค่านิยมหรือการรับวัฒนธรรมประเพณีของต่างชาติมาประเพณีปฏิบัติในหมู่บ้านรุ่น

- ก. เห็นด้วย เพราะวัฒนธรรมไทยล้ำสมัย
- ข. เห็นด้วย เพราะวัฒนธรรมต่างชาติเป็นที่ยอมรับของสากล
- ค. ไม่เห็นด้วย เพราะแม้แต่ฝรั่งยังชอบวัฒนธรรมไทย
- ง. ไม่เห็นด้วย เพราะวัยรุ่นต้องช่วยกันอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย
- จ. ไม่เห็นด้วย เพราะประเทศไทยมีวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ที่ดี

23. “ความเชื่อของคนไทยในเรื่องบาปบุญมีแต่ทำให้ผู้คนยิ่งมกมายกันมากขึ้น ไร้แก่นสาร”

ท่านมีความเห็นกับข้อความข้างต้นอย่างไร

- ก. เห็นด้วย เพราะไม่มีความเป็นสากลทางวิทยาศาสตร์
- ข. เห็นด้วย เพราะทำให้คนขี้เกียจมากขึ้น
- ค. เห็นด้วย เพราะความเชื่อดังกล่าวจะทำให้คนไทยไม่พัฒนา
- ง. ไม่เห็นด้วย เพราะเรื่องดังกล่าวเป็นเรื่องจริงห้ามนำมาล้อเล่น
- จ. ไม่เห็นด้วย เพราะความเชื่อดังกล่าวเป็นแรงจูงใจให้คนหันมาประกอบสิ่งที่ดีทำให้สังคมเป็นสุข

24. ข้อใดอธิบายที่ตั้งของประเทศไทยได้ถูกต้อง

- ก. ตั้งอยู่ทางตะวันออกของทวีปเอเชีย
- ข. ทางตอนใต้มีพรมแดนติดประเทศกัมพูชา
- ค. ด้านตะวันตกติดกับทะเลที่เรียกว่าอ่าวไทย
- ง. ตอนเหนือมีพรมแดนติดกับประเทศมาเลเซีย
- จ. ตั้งอยู่บนแผ่นดินใหญ่ที่เรียกว่า คาบสมุทรมินโดจีน

25. “มีที่ราบใหญ่ทางตอนเหนือ ตอนกลางเป็นเทือกเขา และมีที่ราบชายฝั่งทะเลที่มีดินเหมาะสำหรับการปลูกผลไม้” ข้อความนี้กล่าวถึงภูมิประเทศของภาคใด

- ก. ภาคใต้
- ข. ภาคตะวันออก
- ค. ภาคตะวันตก
- ง. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- จ. ภาคเหนือ

26. วิธีการใดที่รัฐบาลนำไปใช้แก้ปัญหาความแห้งแล้งและน้ำท่วมได้ดีที่สุด

- ก. การสร้างเขื่อนและระบบชลประทาน
- ข. การออกกฎหมายปิดป่าเพื่อให้ป่ามีความอุดมสมบูรณ์
- ค. การช่วยกันพัฒนาระบบคลองที่มีอยู่ให้ปราศจากสิ่งกีดขวางทางเดินของน้ำ
- ง. ออกกฎหมายขยายเขตป่าสงวนวนอุทยาน
- จ. การสร้างฝนมกและและการปลูกป่าทดแทน

27. เพราะเหตุใดพืชที่ปลูกตามภาคต่างๆ จึงมีความแตกต่างกัน

- ก. ประเพณีนิยมในท้องถิ่นนั้นๆ
- ข. ค่านิยมที่มีต่อการบริโภคแตกต่างกัน
- ค. ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศแตกต่างกัน
- ง. สภาพการดำรงชีวิตที่แตกต่างกัน
- จ. เพราะภูมิปัญญาท้องถิ่นแตกต่างกัน

28. ข้อใดไม่ใช่ทรัพยากรธรรมชาติ

- ก. ป่าไม้
- ข. ดิน
- ค. น้ำ
- ง. แร่ธาตุ
- จ. เชื้อนดิน

29. วิธีใดไม่ใช่การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

- ก. การพัฒนาป่าชายเลนให้เป็นที่พักตากอากาศ
- ข. การเลือกใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัด
- ค. การเลือกใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ
- ง. การค้นหาทรัพยากรใหม่ๆ มาทดแทน
- จ. การนำทรัพยากรที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

30. สิ่งใดเป็นการทำลาย ดิน น้ำ และป่าไม้ในคราวเดียวกัน

- ก. การใช้ปุ๋ยเคมี
- ข. การสร้างเขื่อน
- ค. การตัดไม้ทำลายป่า
- ง. ความลาดชันของภูเขา
- จ. การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

31. ถ้าเปรียบชุมชนเหมือนร่างกาย ป่าไม้ในชุมชนทำหน้าที่คล้ายสิ่งใด

- ก. ดับ
- ข. ปอด
- ค. ลำไส้
- ง. หัวใจ
- จ. สมอ

32. ถ้าประเทศไทยมีภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้ากึ่งทะเลทราย ซึ่งอาจเกิดจากการทำลายป่าจนหมดแล้ว ท่านคิดว่าชาวไทยส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพใดมากที่สุด

- ก. ทำไร่เลื่อนลอย
- ข. เลี้ยงสัตว์เร่ร่อน
- ค. เลี้ยงอูฐ
- ง. ปลูกหญ้าสำหรับเลี้ยงสัตว์
- จ. ทำการเกษตรแบบพอเพียง

33. ประเทศที่มีขนาดเล็กที่สุดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้คือข้อใด

- ก. สิงคโปร์
- ข. บรูไน
- ค. ทิมอร์ – เลสเต
- ง. กัมพูชา
- จ. ลาว

34. ทะเลหรือมหาสมุทรใดไม่อยู่ในอาณาเขตของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

- ก. มหาสมุทรแปซิฟิก
- ข. มหาสมุทรอินเดีย
- ค. มหาสมุทรแอตแลนติก
- ง. ทะเลจีนใต้
- จ. ทะเลอันดามัน

35. ภูมิอากาศของประเทศไทยตรงกับข้อใด

- ก. อากาศร้อนและฝนตกชุก
- ข. อากาศแห้งแล้งตลอดทั้งปี
- ค. อากาศหนาวและร้อนสลับกัน
- ง. ฝนตกมากและอากาศหนาว
- จ. อากาศร้อนจัดและหนาวจัดสลับกัน

36. ถ้าบริษัทของนักเรียนต้องการพื้นที่ขนาดใหญ่ติดต่อกันและมีความเหมาะสมต่อการปลูกข้าวพื้นที่ของประเทศใดน่ามีความเป็นไปได้มากที่สุด

- ก. กัมพูชาประชาธิปไตย
- ข. สาธารณรัฐสิงคโปร์
- ค. เนการาบรูไนดารุสซาลาม
- ง. สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม
- จ. ทิมอร์-เลสเต

37. ประเทศที่มีภูมิอากาศส่วนใหญ่แตกต่างกับประเทศไทยมากที่สุดคือประเทศใด

- ก. สาธารณรัฐสังคมนิยมสหภาพพม่า
- ข. สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
- ค. กัมพูชาประชาธิปไตย
- ง. สาธารณรัฐอินโดนีเซีย
- จ. สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

38. เพราะเหตุใดประชากรส่วนใหญ่ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงประกอบอาชีพเกษตรกรรม

- ก. ความนิยม
- ข. ประชากรส่วนใหญ่มีระดับสติปัญญาต่ำ
- ค. พื้นที่เหมาะสมแลอยู่ใกล้ทะเล
- ง. พื้นที่มีความอุดมสมบูรณ์และอยู่ในเขตรม
- จ. ขาดเงินทุน

39. นักเรียนมีความรู้สึกละอย่างไรกับการที่ประเทศไทยเข้าไปมีบทบาทส่งเสริมให้เกิดสันติภาพในประเทศพม่า

- ก. เป็นการไม่สมควรเพราะถือเป็นการก้าวล่วงประเทศอื่น
- ข. เป็นเรื่องดีเพราะถือเป็นเรื่องที่ทุกชาติควรจะต้องร่วมกันทำให้เกิดสันติสุขขึ้นในทุกส่วนของโลก
- ค. เป็นการกระทำที่เลวร้ายมากในสายตาของนานาชาติ
- ง. เป็นสิ่งที่ถูกต้อง ประเทศที่พัฒนาดีกกว่าจะต้องเข้าไปจัดการเรื่องต่างๆ ให้แก่ประเทศที่ด้อยพัฒนา
- จ. เป็นเรื่องที่ดีเพราะนอกจากประเทศไทยแล้ว ก็ไม่มีใครจะช่วยเหลือได้

40. ข้อใดเป็นผลงานที่เกิดจากความร่วมมือของ
ประสมชิกอาเซียน

ก. เขตน่านน้ำสากล

ข. การโค่นล้มฝ่ายเขมรแดงในกัมพูชา
ประชาธิปไตย

ง. จัดตั้งกลุ่มโอเปค

ค. เขตสี่เหลี่ยมเศรษฐกิจ

จ. เขตการค้าเสรี

แบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียน

คำชี้แจง

1. ครูผู้สังเกตอ่านและความเข้าใจถึงพฤติกรรมที่วัดตามระดับคะแนน
2. ครูผู้สังเกตต้องมีความเป็นธรรมปราศจากอคติต่อนักเรียนที่ถูกสังเกต
3. การให้คะแนนในแต่ละข้อ ให้เทียบกับเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดไว้ และเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องตามระดับคะแนน

ตัวอย่าง

แบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียน

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

รายการที่วัด	ระดับคะแนน (Rubric Score)			
	0	1	2	3
1. ความสามารถในการวางแผนในการศึกษาค้นคว้า				
1.1 กำหนดเป้าหมายในการทำงาน				
1.2 กำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องปฏิบัติ				
1.3 กำหนดจำนวนและผู้ทำงานได้เหมาะสมกับลักษณะและเป้าหมายของงาน				
1.4 ประเมินการใช้งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และระยะเวลาได้เหมาะสมกับงาน				
1.5 กำหนดเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบ เพื่อให้งานบรรลุ เป้าหมาย				

แบบวัดความสามารถทางการจัดการทางการเรียน

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

รายการที่วัด	ระดับคะแนน (Rubric Score)			
	0	1	2	3
1. ความสามารถในการวางแผนในการศึกษาค้นคว้า				
1.1 กำหนดเป้าหมายในการทำงาน				
1.2 กำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องปฏิบัติ				
1.3 กำหนดจำนวนและผู้ที่ทำงานได้เหมาะสมกับลักษณะของงาน				
1.4 ประเมินการใช้งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และระยะเวลาได้เหมาะสมกับงาน				
1.5 กำหนดเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบ เพื่อให้งานบรรลุ เป้าหมาย				
2. ความสามารถในการปฏิบัติงาน				
2.1 มีการประชุมปรึกษาหารือในการดำเนินการต่าง ๆ				
2.2 มีการแบ่งหน้าที่ในการดำเนินงาน				
2.3 มีการประสานงานเพื่อให้งานบรรลุตามเป้าหมาย				
3. ความสามารถในการประเมินความสำเร็จในการดำเนินการ				
3.1 มีการตรวจสอบการทำงานในแต่ละขั้นตอน				
3.2 มีการประเมินความก้าวหน้าในการทำงาน				
4. ความสามารถในการปรับปรุงงาน				
4.1 การระบุปัญหาและแก้ไขปัญหาในการทำงาน				
4.2 การเสนอแนวทางในการปรับปรุงงานให้ดีขึ้น				
4.3 การสรุปผลในการดำเนินงาน				
รวม				

เกณฑ์การให้คะแนนความสามารถทางการจัดการทางการเรียน

รายการที่วัด	พฤติกรรมที่แสดงออก
1. กำหนดเป้าหมายในการทำงาน	คะแนน 3 - มีการกำหนดเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ในการทำงานเป็นข้อๆ อย่างชัดเจน - เป้าหมาย/ วัตถุประสงค์ที่กำหนดมีความถูกต้องสอดคล้องกับลักษณะของงานที่ทำ - มีการจัดลำดับความสำคัญโดยนำข้อที่มีความสำคัญมากมาเรียงก่อน
	คะแนน 2 - มีการกำหนดเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ในการทำงานเป็นข้อๆ อย่างชัดเจน - เป้าหมาย/ วัตถุประสงค์ที่กำหนดมีความถูกต้องสอดคล้องกับลักษณะของงานที่ทำ
	คะแนน 1 - มีการกำหนดเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ในการทำงานได้ชัดเจน หรือกำหนดอย่างกว้าง โดยไม่มีการกำหนดเป็นข้อ ๆ
	คะแนน 0 - ไม่มีการกำหนดเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ในการทำงาน - มีการกำหนดเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ในการทำงานแต่ไม่สอดคล้องเกี่ยวข้องกับงานที่ทำเลย
2. กำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องปฏิบัติ	คะแนน 3 - มีการกำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องปฏิบัติได้สอดคล้องกับลักษณะของงาน - กิจกรรมที่กำหนดต้องเขียนสื่อความหมายได้ชัดเจน สมบูรณ์ - กิจกรรมหรืองานที่ต้องปฏิบัติมีการจัดเรียงเป็นลำดับขั้นตอน
	คะแนน 2 - มีการกำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องปฏิบัติได้สอดคล้องกับลักษณะของงาน - กิจกรรมที่กำหนดต้องเขียนสื่อความหมายได้ชัดเจน สมบูรณ์
	คะแนน 1 - กำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องปฏิบัติได้สอดคล้องกับงานที่ทำ แต่ยังเขียนสื่อความได้ไม่สมบูรณ์ หรือมีการกำหนดอย่างกว้าง ๆ
	คะแนน 0 - ไม่มีการกำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องปฏิบัติ - กำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องปฏิบัติแต่ไม่สอดคล้องกับตัวงาน

รายการที่วัด	พฤติกรรมที่แสดงออก
3. กำหนดจำนวนและผู้ทำงานได้เหมาะสมกับลักษณะเป้าหมายของงาน	คะแนน 3 - มีการกำหนดจำนวนผู้ร่วมงานได้เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย - มีการคำนึงถึงคุณสมบัติของผู้ทำงานกับงานที่ได้รับมอบหมาย
	คะแนน 2 - มีการกำหนดจำนวนผู้ร่วมงานได้เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมายหรือ - มีการคำนึงถึงคุณสมบัติของผู้ทำงานกับงานที่ได้รับมอบหมาย
	คะแนน 1 - มีการกำหนดจำนวนผู้ร่วมงานแต่ไม่ได้คำนึงความเหมาะสมหรือพิจารณาคุณสมบัติใด ๆ ของผู้ทำงานเลย
	คะแนน 0 - ไม่มีการกำหนดจำนวนและผู้รับผิดชอบงาน
4. ประเมินการใช้งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์และระยะเวลาได้เหมาะสมกับงาน	คะแนน 3 - มีการกำหนดงบประมาณได้เหมาะสมกับงาน - มีการกำหนดวัสดุได้เหมาะสมกับงาน - มีการกำหนดระยะเวลาได้เหมาะสมกับงาน
	คะแนน 2 - มีการกำหนดงบประมาณได้เหมาะสมกับงาน - มีการกำหนดวัสดุได้เหมาะสมกับงาน
	คะแนน 1 - มีการกำหนดงบประมาณได้เหมาะสมกับงานหรือ - มีการกำหนดวัสดุได้เหมาะสมกับงาน
	คะแนน 0 - ไม่มีการประมาณการใช้งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และกำหนดระยะเวลาในการทำงาน - มีการกำหนดแต่ยังขาดความเหมาะสม เกินความจริง

รายการที่วัด	พฤติกรรมที่แสดงออก
5. กำหนดเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบผล เพื่อให้ งานบรรลุเป้าหมาย	คะแนน 3 - มีการกำหนดเกณฑ์ที่สอดคล้องกับงานเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย - มีการกำหนดวิธีการตรวจสอบที่สอดคล้องกับงานเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย
	คะแนน 2 - มีการกำหนดเกณฑ์ที่สอดคล้องกับงานเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย หรือ - มีการกำหนดวิธีการตรวจสอบที่สอดคล้องกับงานเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย
	คะแนน 1 - มีการกำหนดเกณฑ์แต่ไม่สอดคล้องกับงานและไม่คำนึงถึงการบรรลุเป้าหมาย
	คะแนน 0 - ไม่มีการกำหนดเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบผล
6. มีการประชุมปรึกษาหารือในการดำเนินงาน	คะแนน 3 - ประชุมปรึกษา พูดคุยถึงงานที่ได้รับมอบหมาย อย่างน้อย 3 ครั้ง - มีหลักฐานการประชุมทุกครั้ง
	คะแนน 2 - ประชุมปรึกษา พูดคุยถึงงานที่ได้รับมอบหมาย อย่างน้อย 2 ครั้ง - มีหลักฐานการประชุมทุกครั้ง
	คะแนน 1 - ประชุมปรึกษา พูดคุยถึงงานที่ได้รับมอบหมาย อย่างน้อย 1 ครั้ง - มีหลักฐานการประชุม
	คะแนน 0 - ไม่มีการประชุม ปรึกษาหารือในการทำงานหรือ - มีการประชุมปรึกษาหารือแต่ไม่มีหลักฐาน

รายการที่วัด	พฤติกรรมที่แสดงออก
7. มีการแบ่งหน้าที่ในการดำเนินการ	คะแนน 3 - งานทุกงานต้องมีผู้รับผิดชอบ - ทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบ
	คะแนน 2 - งานทุกงานต้องมีผู้รับผิดชอบ
	คะแนน 1 - ทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบ
	คะแนน 0 - มีสมาชิกรับผิดชอบงานเพียงคนเดียว
8. มีการประสานงานเพื่อให้งานบรรลุตามเป้าหมาย	คะแนน 3 - มีการติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือจากครู - มีการติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ - มีการติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือจากครูผู้อื่นหรือหน่วยงานอื่น
	คะแนน 2 - มีการติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือจากครู - มีการติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ หรือ - มีการติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือจากครู - มีการติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือจากครูผู้อื่นหรือหน่วยงานอื่น หรือ - มีการติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือจากครูผู้อื่นหรือหน่วยงานอื่น - มีการติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ
	คะแนน 1 - มีการติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือจากครูหรือ - มีการติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ หรือ - มีการติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือจากครูผู้อื่นหรือหน่วยงานอื่น
	คะแนน 0 - ไม่มีการติดต่อพูดคุย เจรจา เพื่อแสวงหาความตกลง ความร่วมมือช่วยเหลือ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานที่ได้รับมอบหมายเลย

รายการที่วัด	พฤติกรรมที่แสดงออก
9. มีการตรวจสอบการทำงาน	คะแนน 3 - กำหนดเวลาที่เหมาะสมสำหรับการทำงานแต่ละอย่าง - กำหนดมาตรฐานของผลงาน - กำหนดวิธีการตรวจสอบผลงาน
	คะแนน 2 - กำหนดเวลาที่เหมาะสมสำหรับการทำงานแต่ละอย่าง - กำหนดมาตรฐานของผลงาน
	คะแนน 1 - กำหนดเวลาที่เหมาะสมสำหรับการทำงานแต่ละอย่าง
	คะแนน 0 - ไม่กำหนดเวลาที่เหมาะสมสำหรับการทำงานแต่ละอย่าง - ไม่กำหนดมาตรฐานของผลงาน - ไม่กำหนดวิธีการตรวจสอบผลงาน
10. มีการประเมินความก้าวหน้าในการทำงาน	คะแนน 3 - ประเมินความก้าวหน้าในการทำงาน - กำกับติดตามงาน - จัดทำปฏิทินงาน
	คะแนน 2 - ประเมินความก้าวหน้าในการทำงาน - กำกับติดตามงาน
	คะแนน 1 - ประเมินความก้าวหน้าในการทำงาน
	คะแนน 0 - ไม่มีการประเมินความก้าวหน้าในการทำงาน - ไม่มีกำกับติดตามงาน - ไม่มีการจัดทำปฏิทินงาน

รายการที่วัด	พฤติกรรมที่แสดงออก
11. ระบุปัญหาและแก้ปัญหาในการทำงาน	คะแนน 3 - ระบุปัญหาในการทำงาน - เสนอแนวทางในการแก้ปัญหา - แสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา
	คะแนน 2 - ระบุปัญหาในการทำงาน - เสนอแนวทางในการแก้ปัญหา
	คะแนน 1 - ระบุปัญหาในการทำงาน
	คะแนน 0 - ไม่มีการระบุปัญหาในการทำงาน - ไม่มีการเสนอแนวทางในการแก้ปัญหา - ไม่แสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา
12. มีการเสนอแนวทางในการปรับปรุงงานให้ดีขึ้น	คะแนน 3 - เสนอแนวทางในการปรับปรุงงาน - กำหนดวิธีการแก้ไขดัดแปลงผลงานให้มีคุณภาพดีขึ้น - แสดงขั้นตอนวิธีการแก้ไขดัดแปลงผลงาน
	คะแนน 2 - เสนอแนวทางในการปรับปรุงงาน - กำหนดวิธีการแก้ไขดัดแปลงผลงานให้มีคุณภาพดีขึ้น
	คะแนน 1 - เสนอแนวทางในการปรับปรุงงาน
	คะแนน 0 - ไม่เสนอแนวทางในการปรับปรุงงาน - ไม่กำหนดวิธีการแก้ไขดัดแปลงผลงานให้มีคุณภาพดีขึ้น - ไม่แสดงขั้นตอนวิธีการแก้ไขดัดแปลงผลงาน

รายการที่วัด	พฤติกรรมที่แสดงออก
13. มีการสรุปผลในการดำเนินงาน	คะแนน 3 - ระบุข้อดี ข้อพร่องในการดำเนินการ - ประเมินความสำเร็จของงานที่ทำ - บอกประโยชน์ที่ได้รับจากการทำงาน
	คะแนน 2 - ระบุข้อดี ข้อพร่องในการดำเนินการ - ประเมินความสำเร็จของงานที่ทำ
	คะแนน 1 - ประเมินความสำเร็จของงานที่ทำ
	คะแนน 0 - ไม่ระบุข้อดี ข้อพร่องในการดำเนินการ - ไม่ประเมินความสำเร็จของงานที่ทำ - ไม่บอกประโยชน์ที่ได้รับจากการทำงาน

ภาคผนวก ง

- แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการที่ใช้เทคนิคควีซี
- แผนการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง

แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการที่ใช้เทคนิคคิวิซี

สาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

เวลา 5 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

สิ่งแวดล้อมมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ดังนั้นมนุษย์ต้องรักษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ให้สมดุล

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านเนื้อหา

1. อธิบายความสำคัญของสิ่งแวดล้อมได้
2. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมได้
3. อธิบายแนวทางในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้
4. วิเคราะห์ปัญหา เสนอแนวทางและเลือกแนวทางในการแก้ปัญหาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้

ได้

ด้านมนุษยสัมพันธ์

1. ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้
2. แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์
3. ทำงานเป็นกลุ่มได้

ด้านการประยุกต์ใช้

1. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. สามารถค้นคว้าหาความรู้และนำเทคนิควิธีการต่างๆมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำโครงการได้อย่างเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน

อย่างเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน

3. สามารถตรวจสอบผลงาน พัฒนา ปรับปรุง แก้ไขงานโดยใช้เทคนิคคิวิซี และนำเสนอผลงานได้

ผลงานได้

สาระการเรียนรู้

1. ความสำคัญของสิ่งแวดล้อม
2. ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
3. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
4. ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนหรือชุมชน
5. การมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการเกี่ยวกับการแก้ปัญหาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนหรือชุมชน การสรุปผล และการประเมินความสำเร็จของผลงานที่ร่วมกันทำ

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ชี้นำเสนอ

1.1 ผู้สอนกระตุ้นความสนใจ โดยให้ผู้เรียนอ่านข่าวเกี่ยวกับเรื่องภัยธรรมชาติ ปัญหาสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร

ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสนทนา ชักถามถึงเนื้อหาในข่าว ปัญหาทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย เช่น

- ป่าไม้และสัตว์ป่าถูกทำลาย
- น้ำเน่าเสีย
- ขยะล้นเมือง ฯลฯ

1.2 ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ อภิปรายถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ในชุมชนของผู้เรียนว่ามีอะไรบ้างที่ส่งผลกระทบต่อตัวของผู้เรียนเองและผู้เรียนสามารถช่วยกันแก้ไขได้ ผู้เรียนร่วมกันเสนอปัญหา เช่น

- การทิ้งขยะเกลื่อนกลาดในบริเวณโรงเรียน มองแล้วไม่สวยงาม
- ต้นไม้太少ทำให้อากาศร้อน
- น้ำเน่าเสียทำให้ยุ่งวุ่นวาย ทำให้มีymarabkwanมาก ฯลฯ

2. ชี้นกำหนดความมุ่งหมาย

2.1 ผู้สอนแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน ตามความสมัครใจ แล้วให้เลือกประธาน รองประธาน กรรมการและเลขานุการ พร้อมทั้งตั้งชื่อกลุ่ม คำขวัญและสัญลักษณ์ประจำกลุ่มตามใบงานที่ 1

2.2 สมาชิกภายในกลุ่มร่วมกันระดมพลังสมอง เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาจากข้อ 1.2 โดยให้แต่ละกลุ่มร่วมกันเสนอเป็นโครงการ

2.3 ผู้เรียนแต่ละคนศึกษาหาความรู้จากเอกสารประกอบการเรียนเรื่อง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม แล้วทำแบบฝึกหัด เพื่อใช้เป็นความรู้เพิ่มเติมในการทำโครงการ

2.4 สมาชิกของแต่ละกลุ่มสรุปร่วมกันว่าจะศึกษาปัญหาใด เพื่ออะไร โดยมีข้อจำกัดว่าเป็นปัญหาที่กลุ่มสนใจ และสามารถแก้ไขได้ภายในเวลาที่กำหนด

2.5 สมาชิกของแต่ละกลุ่มศึกษารูปแบบการเขียนโครงการจากเอกสารหมายเลข 1 แล้วร่วมกันวางโครงการ เพื่อแก้ปัญหาที่กลุ่มเลือก ด้วยการเขียนเป็นโครงการลงในใบงานที่ 2 ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

- ชื่อโครงการ
- หลักการ
- วัตถุประสงค์ของโครงการ
- เจ้าของโครงการ
- สถานที่ปฏิบัติงาน/ โครงการ
- วัน เวลา ที่ปฏิบัติงาน
- งบประมาณ
- วิธีการดำเนินงาน
- เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้

- ผลที่คาดว่าจะได้รับ

3. ขั้นตอนปฏิบัติการตามวงจรเดมมิง

3.1 ขั้นวางแผน

3.1.1 สำรวจสภาพปัจจุบันของปัญหา โดยใช้ตารางตรวจสอบข้อมูล ในใบงานที่ 3

3.1.2 แต่ละกลุ่มนำปัญหาที่เลือกไว้ มาวิเคราะห์หาสาเหตุโดยใช้แผนภูมิแกงปลา

ใน

ใบงานที่ 4

3.1.3 สมาชิกในกลุ่มกำหนดเป้าหมายในการแก้ปัญหา

3.1.4 สมาชิกในกลุ่มกำหนดวิธีดำเนินงานและผู้รับผิดชอบ

3.2 ขั้นดำเนินการตามแผน

3.2.1 สมาชิกของแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติงานตามแผนงานในโครงการ ตามหน้าที่ความรับผิดชอบที่กลุ่มกำหนด โดยมีผู้สอนคอยช่วยเหลือให้คำปรึกษา

3.2.2 ผู้สอนกระตุ้นให้แต่ละกลุ่มมีการประสานงานกันภายในและกับบุคคลภายนอกกลุ่ม

3.3 ขั้นตรวจสอบผลการดำเนินงาน แต่ละกลุ่มตรวจสอบผลการดำเนินงานว่า ได้ผลตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ ดังนี้

3.3.1 เก็บรวบรวมข้อมูลหลังการแก้ปัญหา โดยใช้ตารางตรวจสอบข้อมูล ในใบงานที่ 3

3.3.2 เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการแก้ปัญหาว่าสำเร็จตามเป้าหมายหรือไม่

3.4 ขั้นปรับปรุงแก้ไขและนำไปปฏิบัติจริง

3.4.1 เสนอผลงานโครงการหน้าชั้น

3.4.2 สมาชิกกลุ่มอื่นซักถาม เสนอข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

3.4.3 จัดทำผลงานโครงการที่เสนอเป็นมาตรฐาน เพื่อนำไปใช้ในปฏิบัติในโครงการ

ต่อไป

4. ขั้นประเมินผล

4.1 ผู้เรียนประเมินตนเองจากโครงการที่จัดทำว่าตนเองได้รับประโยชน์อย่างไรบ้าง

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. สังเกตพฤติกรรมการทำงานในเรื่อง

- การแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังข้อเสนอแนะ
- ความร่วมมือในการทำงาน
- ความกระตือรือร้น

2. ประเมินผลงานจาก

- ใบงาน
- โครงการและผลการดำเนินงานตามโครงการ
- การนำเสนอผลงาน

3. ประเมินความรู้ความเข้าใจจากแบบฝึกหัด

สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1. ข่าวเกี่ยวกับเรื่องปัญหาภัยธรรมชาติ ปัญหาสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพฯ
2. ใบงานที่ 1 (แบ่งกลุ่ม)
3. เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
4. แบบฝึกหัดเรื่อง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
5. เอกสารหมายเลข 1 (รูปแบบการเขียนโครงการ)
6. ใบงานที่ 2 (แบบฟอร์มการเขียนโครงการ)
7. ใบงานที่ 3 (ตารางตรวจสอบข้อมูล)
8. ใบงานที่ 4 (แผนภูมิแกงปลา)
9. แบบประเมินผลการดำเนินงาน (สำหรับผู้เรียน)
10. แบบประเมินผลการดำเนินงาน (สำหรับผู้สอน)
11. แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม (สำหรับผู้สอน)
12. ห้องสมุด

เอกสารหมายเลข 1
รูปแบบการเขียนโครงการ



ใบงานที่ 2

แบบฟอร์มการเขียนโครงการ

กลุ่ม.....คำขวัญ.....สัญลักษณ์.....

ชื่อโครงการ.....

1. หลักการและเหตุผล

.....

.....

2. วัตถุประสงค์

2.1.....

.....

2.2.....

.....

2.3.....

.....

3. ผู้รับผิดชอบ

3.1 3.2

3.3 3.4

3.5

4. สถานที่ดำเนินการ

.....

5. ระยะเวลาในการดำเนินการ เริ่มวันที่ เดือน พ.ศ.

..... ถึงวันที่..... เดือน พ.ศ.

6. ขั้นตอนในการดำเนินการ

6.1 6.2

6.3 6.4

6.5 6.6

7. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้

7.1 7.2

7.3 7.4

7.5 7.6

8. งบประมาณ

9. แหล่งที่คาดว่าจะได้รับความช่วยเหลือ

.....

10. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

.....

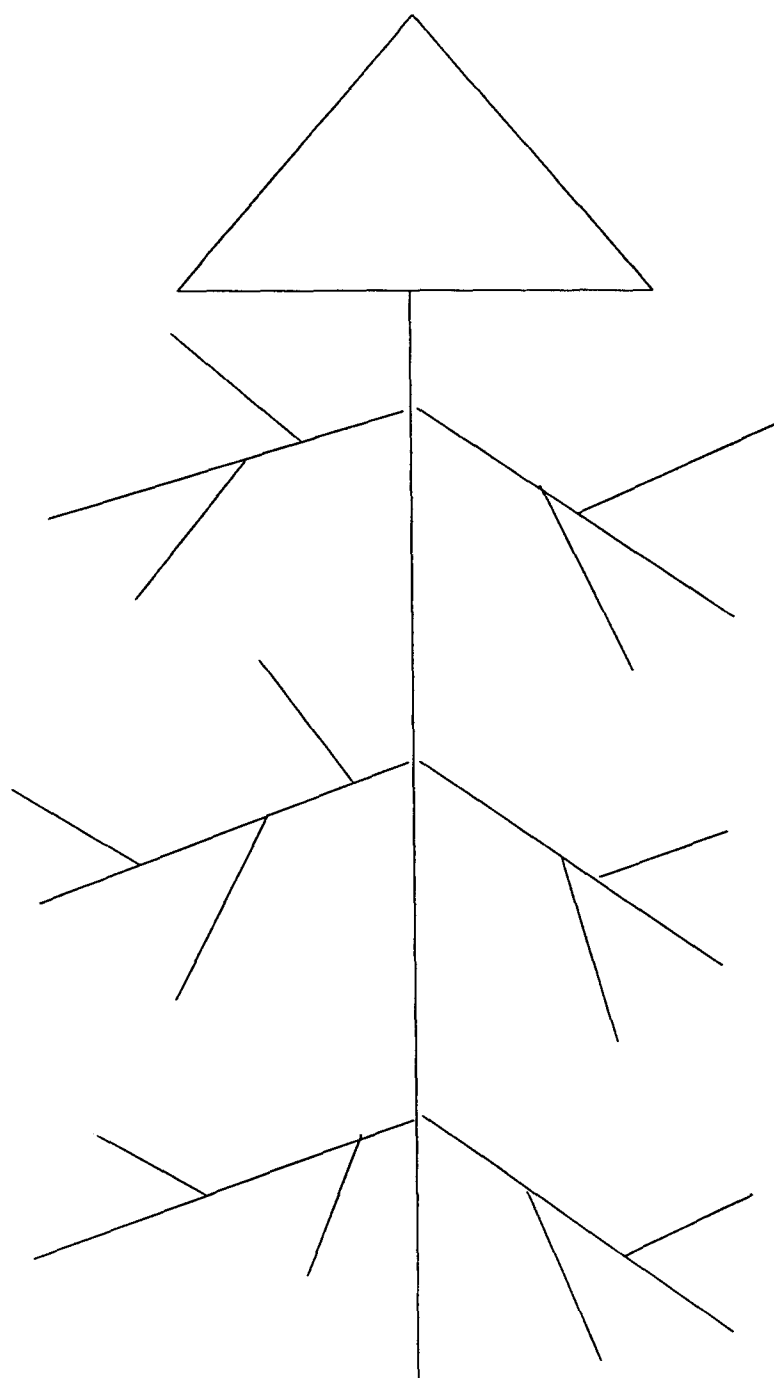
ใบงานที่ 3
ตารางตรวจสอบข้อมูล

ข้อที่	สาเหตุ	ปัญหา

หมายเหตุ หัวข้อในตารางนักเรียนอาจเปลี่ยนได้ตามลักษณะข้อมูล

ใบงานที่ 4
แผนภูมิแก่งปลา

ชื่อกลุ่ม.....



แผนการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาที่ใช้เทคนิคศึกษกรณีตัวอย่าง

สาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
เรื่อง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
เวลา 5 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

สิ่งแวดล้อมมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ดังนั้นมนุษย์ต้องรักษาและอนุรักษ์
สิ่ง
แวดล้อมไว้ให้สมดุล

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านเนื้อหา

1. อธิบายความสำคัญของสิ่งแวดล้อมได้
2. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมได้
3. อธิบายแนวทางในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้
4. วิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทั่ว ๆ ไปได้
5. กำหนดสมมุติฐานในการแก้ไขปัญหาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งวางแผนในการ
แก้ปัญหา ดำเนินการตามแผนและตรวจสอบผลการดำเนินงานได้
6. ลงความเห็น สรุปผล และประเมินความสำเร็จในการแก้ไขปัญหาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
พร้อมทั้งนำเสนอผลการดำเนินงานได้

ด้านมนุษยสัมพันธ์

1. ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้
2. แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลได้
3. ทำงานเป็นกลุ่มได้

ด้านการประยุกต์ใช้

1. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. มีการค้นคว้าแสวงหาความรู้และนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

สาระการเรียนรู้

1. ความสำคัญของสิ่งแวดล้อม
2. ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
3. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
4. ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม
5. การวางแผน การกำหนดเกณฑ์ / วิธีการตรวจสอบผลในการดำเนินการแก้ปัญหา
สิ่งแวดล้อม
6. การดำเนินการแก้ไขปัญหามลพิษ และการตรวจสอบผลในการดำเนินงาน

7. การลงความเห็น สรุปผลในการแก้ปัญหาและนำเสนอผลการดำเนินการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 ผู้สอนแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน โดยวิธีการนับตัวเลข 1 – 5 ผู้ใดนับเลขใดก็อยู่ในกลุ่มนั้น แล้วให้แต่ละกลุ่มเลือกประธานและเลขานุการกลุ่ม และตำแหน่งอื่นๆ พร้อมทั้งตั้งชื่อกลุ่ม คำขวัญและสัญลักษณ์ประจำกลุ่ม ตามใบงานที่ 1

1.2 นำเข้าสู่บทเรียน โดยผู้สอนให้ผู้เรียนอ่านข่าวเกี่ยวกับเรื่องของภัยธรรมชาติ ปัญหาสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร แล้วสนทนาซักถามเนื้อหาในข่าว ปัญหาทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เช่น

- ป่าไม้และสัตว์ป่าถูกทำลาย
- น้ำเน่าเสีย
- ขยะล้นเมือง

2. ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา

2.1 ให้ผู้เรียนแต่ละคนศึกษากรณีตัวอย่าง เรื่อง "ใครผิด" เป็นเวลา 5 นาที

2.2 ให้ผู้เรียนแต่ละคนวิเคราะห์ปัญหาตามข้อคำถามจากกรณีตัวอย่าง แล้วบันทึกคำตอบลงในใบงานที่ 2 ดังต่อไปนี้

- จากเรื่องปัญหาใหญ่ที่ชาวบ้านกำลังประสบอยู่คืออะไร
- ปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุมาจากอะไรบ้าง

2.3 ผู้เรียนแต่ละคนลงความเห็นเลือกสาเหตุของปัญหาที่สามารถจะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นตามกรณีตัวอย่างได้อย่างแท้จริง และมีผลกระทบน้อยที่สุด ตามข้อคำถามในกรณีตัวอย่างแล้ว บันทึกคำตอบลงในใบงานที่ 2 เพื่อนำเสนอต่อกลุ่ม

2.4 ผู้เรียนเข้ากลุ่มร่วมกันเสนอประเด็นปัญหาและสาเหตุตามทัศนะของตนเองต่อกลุ่ม แล้วสมาชิกทุกคนร่วมกันวิเคราะห์ อภิปราย ลงความเห็นสรุปหรือเลือกประเด็นปัญหาและสาเหตุ ที่กลุ่มเห็นว่าสามารถแก้ปัญหาที่ได้ผลอย่างแท้จริงและเกิดผลกระทบน้อยที่สุด ตามข้อคำถามในกรณีตัวอย่างแล้วบันทึกคำตอบลงในใบงานที่ 3

3. ขั้นการเสนอแนวทางและดำเนินการแก้ปัญหา

3.1 ผู้เรียนแต่ละคนศึกษาเอกสารประกอบการเรียนเรื่องมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งทำแบบฝึกหัด เพื่อใช้เป็นความรู้เพิ่มเติม สำหรับการค้นหาวិธีการแก้ปัญหาตามกรณีตัวอย่าง เสร็จแล้วสมาชิกในแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ อภิปรายเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา ตามข้อคำถามจากกรณีตัวอย่าง แล้วบันทึกคำตอบลงในใบงานที่ 3 ดังนี้

- มีวิธีการอย่างไรบ้าง ที่สามารถแก้ปัญหาได้ตรงตามสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา
- ให้แต่ละกลุ่มตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหา จากวิธีการแก้ปัญหาที่กลุ่มได้เลือก

3.2 สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนในการ ศึกษาค้นคว้า ทดลอง หรือลงมือปฏิบัติ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่จะยืนยันหรือตัดสินใจความต้องการของสมมติฐาน พร้อมทั้งบันทึกลงในใบงานที่ 4

3.3 ผู้เรียนแต่ละกลุ่มดำเนินการค้นคว้าหาข้อมูล ตามแผนที่วางไว้ ด้วยวิธีการต่าง ๆ จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น ค้นคว้าจากห้องสมุด การทดลอง หรือลงมือปฏิบัติ

4. ขั้นการสอบผล

สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันเสนอเกณฑ์หรือวิธีการตรวจสอบผลที่ได้จากวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับ

สิ่งแวดล้อม

4.2 สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันตีความคัดเลือกข้อมูลที่สามารถนำไปสู่ข้อสรุปได้มากน้อยเพียงใดหรือจะต้องหาวิธีการใหม่อย่างไร เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่น่าไปข้อสรุปในการแก้ปัญหาได้

5. ขั้นสรุปผลและนำเสนอผลการแก้ปัญหา

5.1 สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้ามา ลงความเห็น สรุปผล เพื่อยืนยันหรือตัดสินความถูกต้องหรือไม่ถูกต้องของสมมติฐาน

5.2 สมาชิกของกลุ่มร่วมกันนำเสนอผลในการแก้ปัญหาหรือลงความเห็นในการตรวจสอบสมมติฐาน ต่อสมาชิกกลุ่มใหญ่ทั้งหมดและเปิดโอกาสให้มีการอภิปราย ชักถาม เสนอข้อคิดเห็น ตลอดจนการนำความรู้ไปใช้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. ประเมินจากการมีส่วนร่วมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน เช่น

- 1.1 การตอบคำถาม
- 1.2 การอภิปราย
- 1.3 ความตั้งใจในการทำงาน

2. ประเมินจากผลงาน

- 2.1 จากใบงานประกอบกรณีตัวอย่าง
- 2.2 ใบงานขั้นตอนการวางแผนแก้ปัญหา
- 2.3 ผลการดำเนินงานของกลุ่ม
- 2.4 การนำเสนอผลงานหน้าชั้นของผู้เรียน
- 2.5 เล่มรายงาน หรือ ชิ้นงาน

3. ประเมินความรู้ความเข้าใจจากแบบฝึกหัด

สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1. ข่าวเกี่ยวกับเรื่องปัญหาที่เกิดจากภัยธรรมชาติ , ปัญหาสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพฯ
2. ใบงานที่ 1 (แบ่งกลุ่ม)
3. กรณีตัวอย่าง เรื่อง “ใครผิด”
4. ใบงานที่ 2 (ปัญหาและสาเหตุจากกรณีตัวอย่าง เรื่อง “ใครผิด”)
5. ใบงานที่ 3 (วิธีการแก้ปัญหาในกรณีตัวอย่าง เรื่อง “ใครผิด”)
6. ใบงานที่ 4 (ขั้นตอนการวางแผนแก้ปัญหา)
7. เอกสารประกอบการเรียนเรื่อง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
8. แบบฝึกหัดเรื่อง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
9. แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม (สำหรับผู้สอน)
10. แบบประเมินผลการดำเนินงาน (สำหรับผู้สอน)
11. แบบประเมินผลการดำเนินงาน (สำหรับผู้เรียน)
12. ห้องสมุด

กรณีตัวอย่าง เรื่อง ใครผิด

วันหนึ่งจ๋อยออกไปเดินเล่นในทุ่งนาของเขา และแล้วเขาก็ได้พบกับสิ่งอัศจรรย์สิ่งหนึ่ง จ๋อยนำมันกลับมาบ้านทันที

จ๋อย : พ่อ ๆ ผมได้อะไรมา พ่อมาดูซิ

พ่อ : ไหน เอามาให้พ่อดูหน่อย

จ๋อย : นี่ไงพ่อ

พ่อ : เฮ้ย ! เองไปเอามาจากไหน นี่มันหอยเชอรี่

จ๋อย : ผมไปเจอมันอยู่ในนาของพ่อ

พ่อ : แย่แล้ว มันมีเยอะไหม

จ๋อย : ไม่รู้เหมือนกัน ผมเจอแค่ตัวเดียว

บ่ายวันนั้นพ่อกับจ๋อยออกจากบ้านเพื่อไปตรวจดูนาของเขา

จ๋อย : พ่อมีไข่หอยเชอรี่เต็มไปหมดเลย สวยดีจัง

พ่อ : สวยอะไรวะ พ่อมันออกมาจากไข่ มันก็จะกัดกินต้นข้าวของเองหมดนา รู้เปล่า

จ๋อย : แล้วอย่างนี้ เราจะทำอย่างไรดีพ่อ

พ่อ : คงต้องไปซื้อยามาหอยมาใส่ในนาแล้วละ

ฤดูกาลทำนาปีนี้ นอกจากพ่อของจ๋อยจะต้องดูแลรักษาข้าวในนาตามปกติแล้ว พ่อของจ๋อยยังต้องใส่ยาฆ่าหอยเชอรี่อีก แต่เหตุการณ์ไม่จบแค่นั้น เมื่อฝนตกลงมา น้ำในนาไหลปนกับน้ำฝนลงสู่แหล่งน้ำ กุ้ง หอย ปู ปลา และสัตว์น้ำต่าง ๆ พวกมันตายจนหมด

มอส : จ๋อย ๆ ๆ เอ็งอยู่รู้เปล่า เอ็งกับพ่อของเอ็งต้องรับผิดชอบ ปลาในบ่อที่พ่อข้าเลี้ยงไว้ เพราะนาของเอ็งใช้ยาฆ่าหอยเชอรี่ ทำให้ปลาในบ่อของข้าตายหมด

จ๋อย : ใคร ๆ เขาก็ใช้กันทั้งนั้น เอ็งอย่ามาโทษพ่อข้าฝ่ายเดียวซิวะ

ใบงานที่ 2

ปัญหาและสาเหตุจากกรณีตัวอย่างเรื่อง “ใครผิด”

ชื่อ 1. เลขที่

คำชี้แจง : ให้นักเรียนศึกษากรณีตัวอย่างเรื่อง “ใครผิด” แล้วตอบคำถามจากประเด็น
คำถามต่อไปนี้

ข้อ 1. จากเรื่องปัญหาใหญ่ที่ชาวบ้านกำลังประสบอยู่คืออะไร

.....

.....

.....

.....

ข้อ 2. ปัญหาในข้อ 1. แต่ละเรื่องมีสาเหตุมาจากอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อ 3. สาเหตุของปัญหาในข้อ 2. ที่สามารถนำไปสู่การแก้ปัญหาที่แท้จริงและเกิดผลกระทบน้อยที่สุดคือ

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 3

วิธีการแก้ปัญหาในกรณีตัวอย่างเรื่อง “ ไรผัด ”

กลุ่ม.....

ชื่อ 1. เลขที่

ชื่อ 2. เลขที่

ชื่อ 3. เลขที่

ชื่อ 4. เลขที่

ชื่อ 5. เลขที่

คำชี้แจง : ให้กลุ่มของนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ อภิปราย แล้วตอบคำถามจากกรณีตัวอย่างเรื่อง “ ไรผัด ” ตามประเด็นคำถามต่อไปนี้

ข้อ 1. สาเหตุของปัญหาในข้อ 3. จากใบงานที่ 2 ตามที่นักเรียนแต่ละคนเสนอมา กลุ่มของนักเรียนได้สรุป ประเด็นปัญหาและสาเหตุ ที่สามารถนำไปสู่การแก้ปัญหาที่แท้จริงและเกิดผลกระทบน้อยที่สุด คือ

ปัญหา.....

.....

สาเหตุ.....

.....

.....

.....

ข้อ 2. มีวิธีการอะไรที่สามารถแก้ปัญหาในข้อ 1. ได้ตรงกับสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อ 3. กลุ่มของนักเรียนจะตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหาตามข้อ 2. ว่าอย่างไร

.....

.....

.....

กลุ่ม.....

เรื่อง.....

ระยะเวลาดำเนินการ.....

สถานที่ดำเนินการ.....

วัตถุประสงค์.....

ขั้นตอนการดำเนินการ.....

ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบด้านต่างๆ

ชื่อ 1. รับผิดชอบ

.....

2. รับผิดชอบ

.....

3. รับผิดชอบ

.....

4 รับผิดชอบ

.....

5. รับผิดชอบ

.....

วัสดุอุปกรณ์และงบประมาณที่ต้องการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....

.....

.....

.....

.....

.....



ใบงานที่ 1 (แบ่งกลุ่ม)

ชื่อกลุ่ม

คำขวัญ

สัญลักษณ์

วันที่ เดือน พ.ศ.

คณะกรรมการประกอบด้วย

1) ประธานกลุ่ม
มีหน้าที่

2) รองประธานกลุ่ม
มีหน้าที่

3) สมาชิก
มีหน้าที่

4) เลขานุการ
มีหน้าที่



แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ผู้ประเมิน..... กลุ่มที่

พฤติกรรมของนักเรียน	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	ควรปรับปรุง 1
การเรียนรู้				
1. สนใจเนื้อหาที่ครูสอน				
2. คอยฟังขณะเพื่อนถามหรือตอบ				
3. มีการถามหรือตอบสนองต่อสิ่งที่ครูสอน				
4. กล้าแสดงความคิดเห็น				
5. เล่นหรือยุแหย่เพื่อนขณะเรียน				
การทำงานกลุ่ม				
6. มีการแบ่งหน้าที่ในการทำงาน				
7. ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น				
8. มีความขัดแย้งภายในกลุ่ม				
9. ทำงานส่วนตัวขณะทำงานกลุ่ม				
10. สนใจที่จะร่วมแสดงความคิดเห็น				
11. สนุกสนานในการทำงานกลุ่ม				
12. สมาชิกกลุ่มรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย				
13. สมาชิกกลุ่มร่วมแสดงความคิดเห็น				
14. มีความพอใจในการทำงานกลุ่ม				
รวมคะแนน				

พฤติกรรมโดยสรุปของนักเรียน

☐ ดีมาก ☐ ดี ☐ ปานกลาง ☐ ควรปรับปรุง

แบบประเมินผลการดำเนินงาน

(สำหรับผู้สอน)

ชื่อกลุ่ม.....คำขวัญ.....สัญลักษณ์.....

ชื่อโครงการที่จัดทำ.....

ตรวจสอบเมื่อ.....ผู้ตรวจสอบ.....

ลำดับที่	ชื่อเรื่อง	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
1	การปฏิบัติงาน				
	1.1 ความคิดริเริ่มในการวางโครงการ .....	.....	.....	.....	.....
	1.2 ความตั้งใจในการทำงาน .....	.....	.....	.....	.....
	1.3 ทำงานสำเร็จตามกำหนด .....	.....	.....	.....	.....
	1.4 ความร่วมมือภายในกลุ่ม .....	.....	.....	.....	.....
	1.5 ปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามขั้นตอน .....	.....	.....	.....	.....
2	การตรวจผลงาน				
	2.1 ผลงานที่ทำมีคุณภาพ .....	.....	.....	.....	.....
	2.2 ผลงานที่ทำมีประโยชน์ .....	.....	.....	.....	.....
	2.3 การเลือกใช้วัสดุอย่างประหยัด .....	.....	.....	.....	.....
	2.4 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ .....	.....	.....	.....	.....
	2.5 เวลา / เหมาะสมกับผลงาน .....	.....	.....	.....	.....
	รวมคะแนน				

แบบประเมินผลการดำเนินงาน

(สำหรับผู้เรียน)

กลุ่ม.....คำขวัญ.....สัญลักษณ์.....

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความที่เป็นจริงและระบายละเอียดในช่องที่มีไว้

1. ชื่อโครงการ / งาน / กิจกรรม

2. โครงการ/งาน/กิจกรรมที่จัดทำในครั้งนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์หรือไม่

วัตถุประสงค์ข้อ 1 ☐ สำเร็จ ☐ ไม่สำเร็จ

เกณฑ์ที่ตั้งไว้

วิธีดำเนินการ

วัตถุประสงค์ข้อ 2 ☐ สำเร็จ ☐ ไม่สำเร็จ

เกณฑ์ที่ตั้งไว้

วิธีดำเนินการ

วัตถุประสงค์ข้อ 3 ☐ สำเร็จ ☐ ไม่สำเร็จ

เกณฑ์ที่ตั้งไว้

วิธีดำเนินการ

3. ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น (โปรดระบายละเอียดพร้อมทั้งวิธีการแก้ปัญหาของกลุ่ม)

3.1 ปัญหา

วิธีแก้ปัญหา

3.2 ปัญหา

วิธีแก้ปัญหา

4. ผลงานที่ได้รับเหมาะสมกับงบประมาณ เวลาและแรงงานในการดำเนินการหรือไม่

☐ เหมาะสม

☐ ไม่เหมาะสม

5. ภายในกลุ่มมีความร่วมมือกันมากน้อยเพียงใด

☐ มาก

☐ ปานกลาง

☐ น้อย

6. โครงการ/งาน/กิจกรรมที่จัดทำ นักเรียนคิดว่าควรมีโครงการ/งาน/กิจกรรมต่อเนื่องอีกหรือไม่

☐ ควรมี

☐ ไม่ควรมี

ชื่อโครงการ/เลือก/กิจกรรม

เหตุผลในการจัดทำ

7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการเรียนเรื่องมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

ประชากรดำรงชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคม เมื่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปย่อมกระทบต่อการดำรงชีวิต โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ อันได้แก่ ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และทรัพยากร

การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

1. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ ประเทศไทยยังไม่ปรากฏการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศที่รุนแรงรวดเร็วนัก เช่น แผ่นดินไหวถล่มรุนแรง ภูเขาไฟระเบิด เป็นต้น แต่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศของไทยส่วนใหญ่จะเป็นไปอย่างช้าๆ จะเห็นได้ชัดจนต้องใช้เวลาช้านาน เช่น การเกิดที่ราบลุ่มแม่น้ำสำคัญ เช่น เจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำมูล การเกิดสันดอนปากแม่น้ำ การตื้นเขินของแม่น้ำ เป็นต้น ส่วนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์เป็นไปอย่างรวดเร็วเมื่อมนุษย์พัฒนาขึ้น เช่น การระเบิดหินจากภูเขาใช้ในการก่อสร้าง การทำเหมืองหินอ่อน การสร้างเขื่อน การตัดทราย เป็นต้น

2. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ อุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศไทยสูงขึ้นและคาดว่าจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ สาเหตุที่ทำให้อุณหภูมิสูงขึ้นเกิดจากการที่มนุษย์ทำลายป่าเกิดมลพิษในอากาศ เพราะการเผาผลาญเชื้อเพลิงปริมาณน้ำฝน ในประเทศไทยลดลงบ้าง เพราะฝนตกไม่ถูกต้องตามฤดูกาล ฝนทิ้งช่วงนาน เมื่อใดที่ตกก็มักตกติดต่อกัน ทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลัน สร้างความเสียหายด้านการเกษตรเป็นอย่างมาก ฤดูกาล ประเทศไทยมีมรสุมตะวันตกเฉียงเหนือที่พัดมาจากทางตอนใต้ของจีน ความผันแปรทำให้บรรยากาศมีอุณหภูมิสูงขึ้น และระยะเวลาพัดผ่านสั้นลง ทำให้ฤดูหนาวสั้นลง ฤดูร้อนกลับยาวนานขึ้น

3. การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรดิน ดินที่เคยอุดมสมบูรณ์เหมาะสมกับการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ถูกนำมาพัฒนาอุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัย ส่งผลให้ดินสูญเสียความสมบูรณ์ ดินเสื่อมคุณภาพ หน้าดินถูกชะล้างและการพังทลายของดิน การใช้ดินผิดประเภท

ทรัพยากรน้ำ น้ำถือว่าเป็นทรัพยากรสำคัญต่อการดำรงชีวิต การเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรน้ำ การมีน้ำมากน้ำน้อยย่อมมีผลต่อการเกษตร การอุปโภคบริโภค และการเกิดมลพิษทางน้ำหรือการเน่าเสียของน้ำ ซึ่งมีผลกระทบด้านอื่นๆ อีกมาก

ทรัพยากรแร่ธาตุ ประเทศไทยมีแร่ธาตุกระจายอยู่ทั่วไป แต่หลังจากการพัฒนา อุตสาหกรรม ทำให้มีการสำรวจแหล่งแร่ธาตุเพื่อนำมาใช้มากขึ้น ทำให้แร่ธาตุลดลงอย่างรวดเร็ว นอกจากนั้นการผลิตแร่ด้วยวิธีที่ไม่เหมาะสม เช่น การฉีดแร่ การล้างแร่ ปล่อยน้ำเสียไปทำลายพื้นที่อุดมสมบูรณ์หรือเกิดสารปะปนลงไปในน้ำทำให้เกิดมลพิษขึ้น

ทรัพยากรป่าไม้ ประเทศไทยเคยมีป่าที่อุดมสมบูรณ์ แต่ต่อมาได้มีการตัดไม้ทำลายป่ากันมาก เนื่องจากการทำไร่เลื่อนลอย การลักลอบตัดไม้ของนายทุน จึงทำให้ป่าไม้ถูกทำลายในอัตราสูง

ทรัพยากรสัตว์ธรรมชาติ

สัตว์ป่า ส่วนใหญ่เป็นปัญหาการลดลงของสัตว์ สาเหตุสำคัญคือ เกิดจากการล่าของมนุษย์ทั้งการยิงและการจับ เพื่อเป็นเกมกีฬา หรือการบริโภค โดยผู้ล่ารู้เท่าไม่ถึงการณ์ และไม่ตระหนักถึงความสำคัญของสัตว์ป่า

สัตว์น้ำ โดยเฉพาะสัตว์น้ำเค็มมีปริมาณลดลงทุกปี มีการจับวิธีที่ผิด เช่น ใช้แห อวนตาถี่เกินไป ใช้ระเบิด นอกจากนั้นการทำลายป่าชายเลนซึ่งเป็นแหล่งเพาะพันธุ์และแหล่งอนุบาลตัวอ่อนของสัตว์น้ำ ถูกบุกรุก หรือปล่อยน้ำเสียมากเกินไปจนถูกทำลายแหล่งทรัพยากรสัตว์น้ำของประเทศไทย

สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

1. สาเหตุทางด้านประชากร เป็นปัญหาหลัก เนื่องมาจากการเพิ่มจำนวนของประชากร ทำให้ต้องมีการเร่งผลิตปัจจัยสี่ และมีการนำทรัพยากรมาใช้มาก ทำให้เกิดของเสีย สิ่งปฏิกูล ขยะมูลฝอย การกระจายตัวของประชากร ทำให้มีการอพยพจากพื้นที่บ้านเกิดเข้าสู่เมืองใหญ่ เพื่อทำมาหากิน และคุณภาพประชากรที่ไม่คำนึงถึงภาพแวดล้อม

2. สาเหตุจากนโยบายที่ผิดพลาดและการปฏิบัติงานที่ด้อยประสิทธิภาพของรัฐบาล การส่งเสริมการส่งออกไม้สัก การสัมปทานป่าไม้แก่เอกชน การส่งเสริมการใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์

3. สาเหตุจากการเร่งรัดพัฒนาเศรษฐกิจ การเร่งรัดพัฒนาเศรษฐกิจ 30 ปีที่ผ่านมา มุ่งพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรม และการส่งออก เช่น เร่งการปลูกมันสำปะหลัง อ้อย ส่งผลกระทบต่อดิน การเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ทำให้น้ำเสีย

4. สาเหตุจากความเจริญของเทคโนโลยี มนุษย์มีการดัดแปลงเครื่องมือเครื่องใช้สิ่งอำนวยความสะดวก ทั้งนี้เพื่อเพิ่มผลผลิตและอำนวยความสะดวกสบายในการดำรงชีวิต เช่น การสร้างเครื่องยนต์ การใส่ปุ๋ย การสร้างเขื่อน การใช้พลาสติก การมีเสื้อตัดไม้ จึงกล่าวได้ว่าการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ แม้จะทำให้สภาพแวดล้อมเปลี่ยนไปมีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้นก็ตาม แต่การใช้อย่างฉลาดจะเกิดผลเสียน้อยลง

ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

1. ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ได้แก่

1.1 มลพิษทางอากาศ หรืออากาศเป็นพิษ หมายถึง สภาพทางอากาศที่มีสารอื่นเจือปนอยู่ในปริมาณมาก ซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิตทั้งคน สัตว์ พืช และสภาวะแวดล้อมอื่น ๆ เมื่อเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ สัตว์จะเป็นอันตราย เช่น สะสมอยู่ในถุงลมปอด นานเข้าอาจทำให้เกิดโรคมะเร็งในปอดได้

1.2 มลพิษทางน้ำ มีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์มาก แหล่งที่ทำให้เกิดมลพิษทางน้ำส่วนใหญ่เกิดจากการทิ้งน้ำเสีย โดยไม่กำจัดสิ่งเจือปนออกก่อนปล่อยสู่แหล่งน้ำสาธารณะ การทิ้งสิ่งปฏิกูลลงสู่น้ำลำคลอง ทำให้สัตว์น้ำอาศัยอยู่ไม่ได้

1.3 มลพิษทางดิน ดินเป็นพิษ หรือมีสารพิษเจือปนและส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เช่น ผลผลิตทางการเกษตรน้อยลง มีสารพิษสะสมอยู่ในผลผลิตทางการเกษตร

1.4 มลพิษจากสิ่งปฏิกูล หมายถึง สิ่งเน่าเสีย น้ำทิ้ง และของเสียอื่น ๆ ที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ทำให้น้ำเน่าเสีย กลิ่นเหม็น

1.5 มลพิษจากสารพิษต่าง ๆ หมายถึง การที่สารพิษไปปะปนตามสิ่งต่าง ๆ และเกิดผลกระทบต่อมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น

- สารพิษที่ผสมอยู่ในอาหาร เช่น ใช้สีย้อมผ้าผสมในอาหาร น้ำส้มสายชู น้ำปลา ผงชูรส สารกันบูด และคาเฟอีน ถ้าหากสิ่งเหล่านี้มีคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน และมีมากเกินไปจะเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้

- สารพิษจากโลหะเป็นพิษ พบมากและเป็นประจำ ส่วนมากเป็นพวกที่เรียกว่า โลหะหนัก เช่น ตะกั่ว สังกะสี พรอท แมงกานีส

- สารพิษที่เกิดจากยาฆ่าแมลง พวกสารเคมีเหล่านี้จะตกค้างอยู่ในผัก ผลไม้ที่มีสารพิษตกค้างอยู่จะสะสมในร่างกาย และทำลายสุขภาพของเรา ที่ละน้อย และเป็นอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพในที่สุด

1.6 มลพิษทางเสียง เป็นเสียงที่ไม่พึงปรารถนา และเกินขีดความสามารถที่ประสาทจะรับได้ในสภาพปกติ ปกติความดังที่มนุษย์ได้ยินคือความดังระหว่าง 0-27 เดซิเบล เสียงที่มีความดังเกิน 85 เดซิเบล ขึ้นไปจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพจิต

2. ภัยธรรมชาติ

ภัยธรรมชาติเป็นเหตุการณ์ธรรมชาติที่เกิดขึ้นแล้ว ทำให้เกิดภัยพิบัติทั้งชีวิตและทรัพย์สินเป็นจำนวนมาก และเป็นไปอย่างกว้างขวาง เช่น อุทกภัย วาตภัย เป็นต้น

- อุทกภัย ภัยที่เกิดจากน้ำ เพราะฝนตกติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ทำให้เขตที่มีลักษณะภูมิประเทศลาดชัน น้ำจะไหลบ่าอย่างรวดเร็ว ทำอันตรายแก่ชีวิตและทรัพย์สินมาก

- วาตภัย ภัยที่เกิดจากลม ส่วนใหญ่ที่ได้รับจะเป็นฝน ที่ทำความเสียหายให้กับภาคใต้

แบบฝึกหัด เรื่องมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

ให้นักเรียนเขียนคำตอบลงในช่องว่าง

1. จงยกตัวอย่างของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่เกิดจากการกระทำของ
ธรรมชาติ
2. การชะล้างพังทลายของหน้าดินที่รุนแรงที่สุดของไทยเกิดมากในภาคใดเพราะเหตุใด
.....
3. สาเหตุที่ทำให้ป่าไม้ถูกทำลายมากที่สุดคือสาเหตุใด
.....
4. ในพื้นที่ภาคกลางมีการใช้ดินผิดประเภทมากในเรื่องใด
.....
5. ลักษณะการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรดิน น้ำ อากาศ ของไทยมีลักษณะทั่วไปอย่างไร
.....
6. “การเกิดมลพิษทางน้ำก่อให้เกิดความเสียหายแก่เกษตรกรรมและอุตสาหกรรม” เป็นการกล่าว
ถึงความสำคัญของน้ำในเรื่องใด
.....
7. ความดังของเสียงที่คนเราได้ยินติดต่อกันแล้วอาจเป็นอันตรายมีความดังตั้งแต่กี่เดซิเบล
.....
8. สาเหตุทางประชากรที่สำคัญที่สุดที่ทำให้สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไปมากที่สุดคือ
.....
9. การผลิตทั้งการเกษตรและอุตสาหกรรมทำให้สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง เพราะสาเหตุใด
.....
10. “ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความอุดมสมบูรณ์มาก” คำพูดนี้เกี่ยวข้องกับปัจจัยเรื่องใด
.....
11. ทรัพยากรธรรมชาติประเภทใดบ้างถ้าเรารู้จักใช้ให้ถูกวิธีหรือรู้จักอนุรักษ์แล้วอาจจะมิ
ทรัพยากรชนิดนั้นใช้ได้ตลอดไป
.....
12. เมื่อป่าไม้ถูกทำลายมากๆ จะเกิดภัยธรรมชาติตามอะไรบ้าง
.....
13. เกษตรกรสามารถแก้ปัญหาดินเสื่อมความสมบูรณ์อย่างง่ายที่สุดคือ
.....
14. “เราพบว่าปัจจุบันฤดูกาลเปลี่ยนแปลงไป” จากข้อความเราสามารถสังเกตได้จากเรื่องใด
.....
15. สาเหตุที่ทำให้น้ำในแม่น้ำลำคลองเกิดมลพิษเพิ่มมากขึ้นคือ
.....
16. ในกรุงเทพฯ มีการรณรงค์ให้มีการปลูกต้นไม้ใหญ่ๆ ตามถนนต่างๆ เพราะจุดประสงค์ใด
.....

17. เมืองพัทยาได้ชื่อว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงาม ปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมในเรื่องใดที่เป็นปัญหาสำคัญของเมือง

18. การพัฒนาประเทศและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควรเป็นหน้าที่ของใคร จึงจะถูกต้องที่สุด

19. ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นและเป็นไปอย่างรวดเร็วได้แก่

20. ภัยธรรมชาติประเภทใดที่เกิดขึ้นในประเทศไทยบ่อยครั้งที่สุด

21. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบใดบ้าง

22. การตัดไม้ทำลายป่าของไทย ปัจจุบันเกิดขึ้นเพราะสาเหตุใดบ้าง

23. การที่ฝนตกน้อย และฝนทิ้งช่วงนานที่เกิดขึ้นกับประเทศไทย เกิดจากสาเหตุใดมากที่สุด

24. ตัวอย่างการปรับปรุงด้านสิ่งแวดล้อมได้แก่

25. ตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดการทำลายป่าคือ

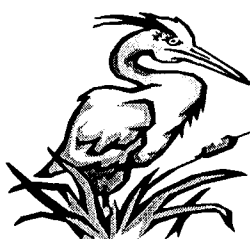
26. การที่ประชากรเพิ่มขึ้นก่อให้เกิดปัญหากับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพราะเหตุใด

27. การเกษตรกรรมก่อให้เกิดมลพิษในน้ำ เนื่องจากสาเหตุใด

28. ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ได้แก่

29. การกระทำในเรื่องใดที่ถือว่าเป็นการพัฒนาสิ่งแวดล้อม

30. การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไร จึงได้ชื่อว่า เป็นการใช้อย่างฉลาด



ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวอนุรักษ์ ชาติไชยแดง
วันเดือนปีเกิด	8 มีนาคม 2519
สถานที่เกิด	อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	36/1 หมู่ 5 ตำบลโคกพระเจดีย์ อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม 73120
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	อาจารย์ 1 ระดับ 5
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวัดโคกพระเจดีย์ อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-3420-6097
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2533	มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนราชินีบูรณะ นครปฐม
พ.ศ. 2536	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย นครปฐม
พ.ศ. 2541	ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2547	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) วิชาเอกการมัธยมศึกษา (การสอนสังคม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ