

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและลักษณะบุคลิกภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์กับการสอนตามคู่มือครู

ปริญญานิพนธ์
ของ
สมจิตร เพิ่มพูน

15 ต.ค. 2534

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
กรกฎาคม 2532
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์กับการสอนตามคู่มือครู

บทคัดย่อ
ของ
สมจิตต์ เพิ่มพูล

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
กรกฎาคม 2532

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและลักษณะบุคลิกภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์การสอนตามคู่มือครู

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2532 จำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 40 คน และกลุ่มควบคุม 40 คน กลุ่มทดลองสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ กลุ่มควบคุมสอนโดยการสอนตามคู่มือครู ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง กลุ่มละ 24 คาบ ๆ ละ 50 นาที โดยทั้ง 2 กลุ่ม ใช้เนื้อหาเดียวกัน คือเรื่องปัญหาในโลกปัจจุบัน ในการดำเนินการทดลองครั้งนี้ใช้แผนการวิจัยแบบ Randomized Control - Group Pretest - Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษามีค่าความเชื่อมั่น 0.84 และแบบสอบถามวัดลักษณะบุคลิกภาพ มีค่าความเชื่อมั่น 0.90 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ t-test

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีลักษณะบุคลิกภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีลักษณะบุคลิกภาพหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

A COMPARISON OF ACADEMIC ACHIEVEMENT AND FUTURE ORIENTATION IN SOCIAL
STUDIES OF MATHAYOM SUKSA III STUDENTS THROUGH FORECASTING
TEACHING TECHNIQUES AND THROUGH THE METHOD
IN THE TEACHER'S MANUAL

AN ABSTRACT

BY

SOMJITT PERMPUL

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

July 1989

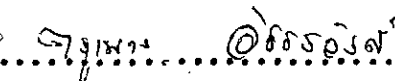
The purpose of this study was to compare Mathayom Suksa III student's achievement and future orientation in learning social studies through Forecasting Teaching Techniques and the method in the teacher's manual

The sample in this study consisted of 80 Mathayom Suksa III students of Mathayom Wat Makutkasat School, Phranakhon district Bangkok, during the first semester of 1989 academic year. Forty students were randomly divided into the experimental and control groups. The experimental group was instructed through the Forecasting Teaching Techniques and control group was taught through the method in the teacher's manual. It took 24 periods of experiment, 50 minutes in each. The same contents taught to both group were The World's Current Problems. The Randomized control group Pretest-Posttest Design was used in the study. The research instruments were the achievement test in social studies, with reliability of 0.84, and the inventory checklist on Future Orientation, with the reliability of 0.90. The t-test was used for data analysis.

The results of this study revealed that the achievements in learning social studies of the experimental and control groups were significantly different at the .05 level. The Future Orientation of the experimental and control groups were significantly different at the .01 level. It was also that Future Orientation of both groups were significantly increased at the .01 level.

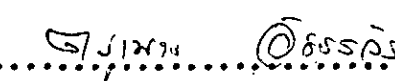
คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปฏิญานพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรปริญญาการศึกษาหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

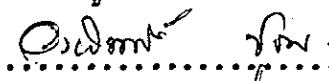
คณะกรรมการที่ปรึกษา

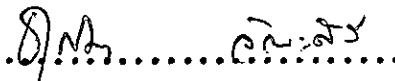
..........ประธาน
(ผศ.ดร.นันท อ้นธวัชศักดิ์)

..........กรรมการ
(ผศ.อรพินทร ชูชม)

คณะกรรมการสอบ

..........ประธาน
(ผศ.ดร.นันท อ้นธวัชศักดิ์)

..........กรรมการ
(ผศ.อรพินทร ชูชม)

..........กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ดร.จุติมา วัฒนศิริ)

บัณฑิตวิทยาลัยขอเชิญให้รับปฏิญานพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรปริญญาการศึกษาหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..........คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศ.ดร.สมพร บัวทอง)

วันที่.....4.....เดือน.....สิงหาคม.....พ.ศ. 2532

ประกาศคุณูปการ

คุณค่าและประโยชน์อันเกิดจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณ นิตา
มารดา ครูอาจารย์ และผู้มีอุปการะคุณทุกท่าน

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาจากคุณช่วยศาสตราจารย์
ทรเนตร อัครสวัสดิ์ ประธานกรรมการที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรพินทร ชูชม กรรมการ
ที่ปรึกษา ซึ่งให้คำปรึกษาแนะนำ ตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ และ ดร.สุพินา วัฒนศิริ
ที่กรุณาเป็นกรรมการเพิ่มเติมในการสอบปากเปล่า ผู้วิจัยซาบซึ้งในความกรุณาจากท่าน
อาจารย์เป็นอย่างมาก และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณศาสตราจารย์ ดร.ทองเกื้อน พันธมนาวิน ดร.ศักดิ์ชัย นิรันดร์
ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามวัดลักษณะบุคลิกภาพ และอาจารย์อชยา
ภาควิชาฟงศ์ ที่กรุณาแก้ไขข้อเรื่อง และบทคัดย่อภาษาอังกฤษ

ขอขอบคุณคณะกรรมการมหาวิทยาลัยสงฆ์ศึกษา โรงเรียนแม่จวนวัดมัญญนันทาราม ที่กรุณาให้
ความอนุเคราะห์ในการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจน
การทดลอง และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองวิจัยเป็น
อย่างดี

ขอขอบคุณ อาจารย์บุญญา อัญญาศรี อาจารย์เพ็ญมาศ กำเหนิดโพน คุณสุทาร์ณ
ธานี คุณัทธนา ถวิลวงษ์ คุณวราภรณ์ สมประสงค์ คุณณมพูนท์ โมราชาติ คุณจันทร์
กชอกเพ็ง คุณภรณีภา อินทรโยธิน คุณเกษมา จงสูงเนิน คุณศรไกร รุ่งรอก
คุณมาวี อุทัยวัฒน์ และเพื่อนร่วมรุ่นเอกการมัธยมศึกษา (การสอนสังคมศึกษา) ที่ให้ความ
ช่วยเหลือในการทำปริญญานิพนธ์สำเร็จลงไปด้วยดี

ผู้วิจัยซาบซึ้งในความกรุณาของทุกท่านที่มีส่วนทำให้ปริญญานิพนธ์สำเร็จไปด้วยดี ผู้วิจัย
ขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

สมจิตต์ เพิ่มพูล

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	6
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	6
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์	13
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนวิชาสังคมศึกษา	34
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนตามคู่มือครูสังคมศึกษาของหน่วย ศึกษานิเทศก์	38
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับลักษณะมุ่งอนาคต	47
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์	56
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะมุ่งอนาคต	60
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	63
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	64
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	64
แบบแผนในการทดลอง	65
เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง	66
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	66
วิธีดำเนินการทดลอง	78
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	78

4 การวิเคราะห์ข้อมูล	83
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	83
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	84
การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่ม ทดลองกับกลุ่มควบคุม	84
การเปรียบเทียบลักษณะมุ่งอนาคตหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม	85
การเปลี่ยนแปลงลักษณะมุ่งอนาคตของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	86
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	87
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	87
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	87
วิธีการดำเนินการการศึกษาค้นคว้า	88
การวิเคราะห์ข้อมูล	89
สรุปผลการวิจัย	89
อภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า	90
ข้อเสนอแนะ	97
บรรณานุกรม	99
ภาคผนวก	109
ภาคผนวก ก	110
ภาคผนวก ข	120
ภาคผนวก ค	144
ประวัติย่อของผู้วิจัย	224

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	แบบแผนการทดลองแบบ Randomized Control-Group Pretest-Pottest Design	65
2	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาหลังการทดลองของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ กับนักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู	84
3	เปรียบเทียบลักษณะบุคลิกภาพหลังการทดลองของนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ กับนักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู	85
4	ศึกษาการเปลี่ยนแปลงลักษณะบุคลิกภาพระหว่างก่อนการเรียนกับหลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ และนักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู	86
5	หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยากมาตรฐานของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา (ส.306) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	111
6	ค่าอำนาจจำแนก เป็นรายชื่อของแบบสอบถามวัดลักษณะบุคลิกภาพ	113
7	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	116
8	คะแนนลักษณะบุคลิกภาพของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม	118

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	ตัวอย่างการใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบ "วงล้ออนาคต" กับการสอน วิชาสังคมศึกษา เรื่องพลังงานปรมาณู	21
2	ตัวอย่างการใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบ "เทคนิคการคาดคะเนลักษณะ โครงสร้างของคำ" กับการสอนสังคมศึกษา เรื่องพลังงานปรมาณู	23
3	ตัวอย่างการใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบ "กิ่งไม้สัมพันธ์" เป็นกิจกรรม การตัดสินใจในชีวิตประจำวัน	26
4	ตัวอย่างการใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบ "กิ่งไม้สัมพันธ์" มาจัดการเรียน การสอนเรื่องหลักกรรม	27
5	ตัวอย่างการใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบ "การกะประมาณแนวโน้ม" มาจัดการเรียนการสอน เรื่องการใช้พลังงานชนิดต่าง ๆ ทั่วโลก	28
6	ตัวอย่างการใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบ "ตารางผลกระทบ" มาจัดเป็น กิจกรรมการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาเรื่อง การเพิ่มประชากรของ ประเทศที่กำลังพัฒนา	30
7	ตัวอย่างการใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบ "การวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต" มาเป็นแบบสอบถามวิชาพุทธศาสนา	32
8	ตัวอย่างการใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบ "การวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต" มาประเมินค่านิยม วิชาพุทธศาสนา เรื่องหลักกรรม	33
9	แผนภูมิแสดงขั้นตอนการสอนตามคู่มือครูแนวการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา.	46

บทที่ ๑

บทนำ

ภูมิหลัง

ในสภาพการณ์ปัจจุบันสังคมเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็น
เป็นค่านิยม วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ตลอดจนการดำเนินชีวิต ซึ่งเป็นผล
เนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ประสิทธิภาพทางสังคม
และการแพร่กระจายทางวัฒนธรรมจากตะวันตก (นาถยา บิลันธนานนท์. 2526 : 4)
แต่ผู้ที่อยู่ในสังคมไม่ได้เตรียมตัว เตรียมใจหรือวางแผนล่วงหน้าไว้ให้พร้อมที่จะเผชิญกับ
การเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ จึงทำให้ไม่เข้าใจสภาพที่เกิดขึ้น และก่อให้เกิดความสับสนใน
การดำเนินชีวิตในแต่ละวัน (ชัยวัฒน์ คุประกุล. 2528 : 49)

ดังนั้นการศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาสติปัญญา พัฒนาจิตใจเพื่อ
ให้ผู้นั้นมีความเฉลียวฉลาด มีไหวพริบ มีเหตุผล รู้เท่าทันสังคม สามารถปรับตัวให้ทัน
กับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในปัจจุบันและในขณะเดียวกันก็พร้อมที่จะดำรงชีวิตอยู่ใน
โลกอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ แทนที่จะตกเป็นเหยื่อของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่าง
รวดเร็วในสังคม (Toffler. 1970 : 371) วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่มีความสำคัญ
อย่างยิ่งวิชาหนึ่งในการพัฒนาคุณลักษณะดังกล่าวนี้ให้แก่เยาวชนของประเทศ เพราะ
วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่ว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม สิ่งเหล่านี้เป็น
ปัจจัยเกี่ยวข้องกับการดำรงชีพ การแก้ปัญหา และการปฏิบัติตนในสังคมมนุษย์ เพื่อให้มนุษย์
มีความเข้าใจในการสร้างชีวิตให้ดีขึ้น และมีความสุขในที่สุด (สันต์ ธรรมบำรุง.

2523 : 15)

กระทรวงศึกษาธิการตระหนักถึง ความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพของประชากร
เพื่อให้เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ ดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรใหม่ หักหลักสูตรมัธยม
ศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524
จึงกำหนดให้วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาบังคับที่นักเรียนทุกคนต้อง เรียนทุกภาค และในหลักสูตร

มัธยมศึกษาตอนต้นได้กำหนดจุดมุ่งหมายไว้ว่า เพื่อให้ผู้เรียนมีนิสัยใฝ่หาความรู้ มีทักษะ
รู้จักคิดและวิเคราะห์อย่างมีระเบียบวิธีการ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีทัศนนะที่
ต่อ समाชิพทุกชนิก มีระเบียบวินัยในการทำงานทั้งในส่วนตนและหมู่คณะ มีความพากเพียร
อดทน ประหยัด ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ มีความซื่อสัตย์ มีวินัยในตนเอง เคารพ
กฎหมาย และกติกาของสังคม ตลอดจนรับผิดชอบต่อนตนเอง ต่อครอบครัว และต่อสังคม
(กระทรวงศึกษาธิการ. 2521 : 2) และหลักสูตรยังเน้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความ
เข้าใจต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ
ปรับตัวให้เข้ากับสภาพของสังคม และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมี
ความสุข นอกจากนี้วิชาสังคมศึกษายังเป็นวิชาพื้นฐานอันสำคัญที่สอนให้ผู้เรียนเป็นพลเมืองดี
ของประเทศไทยโดยสมบูรณ์ต่อไปในอนาคต (สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. 2526 : 1) ซึ่ง
สอดคล้องกับความคิดเห็นของ กวง เคือน หันตุนนาวัน ที่ว่าบุคคลที่พึงประสงค์ของประเทศ
ชาติคือ พลเมืองดีที่มีคุณภาพทั้งนี้คือ เป็นคนดี คนเก่ง มีความประพฤติดี ซึ่งประกอบด้วย
จิตลักษณะ 5 ด้าน คือ เชื่ออ่านาใจในตน มีการควบคุมตนเอง (มุ่งอนาคต) มีแรงจูงใจ
ใฝ่สัมฤทธิ์ มีเหตุผลเชิงจริยธรรม ตลอดจนมีคุณธรรม ทศนคติ และค่านิยมที่ดี (กวง เคือน
หันตุนนาวัน. 2531 : 12 - 13)

การพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถ รวมทั้งการเป็นพลเมืองดีที่มีคุณภาพ
ทั้งในปัจจุบัน และในอนาคตนั้น ครูสังคมศึกษาเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะ
ครูสังคมศึกษามีหน้าที่แนะนำให้นักเรียนรู้จักคิด รู้จักวิเคราะห์ โดยอาศัยข้อมูลหรือเหตุการณ์
ที่เกิดขึ้นทั้งอดีต ปัจจุบัน ตลอดจนกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้
ตัดสินใจอย่างฉลาด เพื่อสามารถปรับปรุงตนเองให้เข้ากับสังคมในอนาคตได้ (Edwin.
1967 : 28 - 50) และอีกประการหนึ่งก็คือหลักสูตรสังคมศึกษาจะประสบความสำเร็จ
ได้นั้นขึ้นอยู่กับกระบวนการเรียนการสอนของครู เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะเปลี่ยนแปลง
พฤติกรรมของผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดีที่มีคุณภาพตามจุดมุ่งหมาย ทั้งนี้เพราะวิธีสอน วิธีเรียน
สัมพันธ์กับหลักสูตรมาก หลักสูตรใหม่จะได้ผลดีก็ต่อเมื่อวิธีสอนต้องเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสม
ด้วย ถ้าครูและโรงเรียนยังไม่พร้อมหลักสูตรใหม่ก็ไม่มีคามหมายไม่สามารถบรรลุตาม
ความคาดหมายได้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2527 : 18)

แต่สภาพการเรียนการสอนสังคมศึกษาทั้งอดีตและปัจจุบันส่วนใหญ่ไม่เปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการเรียนการสอน ยังสอนโดยยึกครูเป็นศูนย์กลาง ครูเป็นผู้บรรยายเนื้อหา นักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นน้อย (นภา ภูทอง. 2528 : 3) และยังมีครูผู้สอนส่วนมากเข้าใจความถนัดของวิชาสังคมศึกษาไม่ถูกต้องโดยเข้าใจว่าเป็นวิชาที่ว่าย่ายละเอียดข้อเท็จจริงต่าง ๆ ดังนั้นครูจึงทำการสอนโดยวิธีบรรยายแล้วให้นักเรียนจดตามครู ซึ่งการสอนแบบบรรยายทำให้นักเรียนต้องนั่งฟังครูพูด ไม่มีโอกาสซักถามครูได้มากนัก นักเรียนจึงไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2521 : ก) นอกจากนี้ครูผู้สอนส่วนใหญ่ยังยึดเนื้อหาตามตำราเรียนเป็นหลักสำคัญทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน (ปรางค์สุวรรณ อติโก. 2524 : 113 - 115) และจากงานวิจัยพฤติกรรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ พบว่า ครูส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 90 ยังคงใช้การบรรยายให้โอกาสนักเรียนแสดงความคิดเห็นและซักถามมีเพียงร้อยละ 20 เท่านั้น (กระทรวงศึกษาธิการ. 2527 : 41) เกี่ยวกับเรื่องนี้ นภา ภูทอง ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนการสอนในปัจจุบันไม่ได้เน้นการปลูกฝังความคิดให้ผู้เรียนตระหนักถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (นภา ภูทอง. 2528 : 2) และมีได้เตรียมผู้เรียนให้ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของสังคมในอนาคตอีกด้วย (จิรวัดน์ นิจนตร. 2525 : 36 - 37) ถึงแม้ว่าจะมีครูบางคนพยายามสอนโดยเชื่อมโยงสิ่งที่เป็นปัจจุบัน และอนาคตให้แก่ผู้เรียน แต่วิธีการสอนที่มุ่งอนาคตก็ยังไม่ปรากฏให้เห็นชัดเจน (นาคยา บิลันธนานนท์. 2526 : 100) ซึ่ง จรุง ภูมิ ได้กล่าวไว้ว่า ความล้มเหลวของครูสอนสังคมศึกษาก็คือ ครูยังอยู่ในคริสต์ศตวรรษที่ 15 ส่วนนักเรียนก้าวไปสู่การมีชีวิตอยู่ในคริสต์ศตวรรษที่ 21 แล้ว ทั้งนี้จะโหลใครไม่ได้นอกจากโทษครูสอนสังคมศึกษาที่ไม่สามารถสอนให้ผู้เรียนเตรียมตัวสำหรับการดำรงชีวิตอยู่ในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ (จรุง ภูมิ. 2520 : 3)

การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะมุ่งอนาคตจึงเป็นสิ่งสำคัญ และพึงกระทำเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นการเตรียมให้เยาวชนของชาติมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคมทั้งในปัจจุบันและในอนาคต ตลอดจน

เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของสังคม ครูเป็นบุคคลสำคัญที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เขาอาศัยอยู่ และสอนให้เขารู้จักวางแผนป้องกัน แก่ไข หรือหลีกเลี่ยงการกระทำที่ก่อให้เกิดปัญหาไว้อ่วงหน้า (คณะครุศาสตร์. 2531 : 5) การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนเพื่อเตรียมให้ผู้เรียนพร้อมที่จะเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในอนาคตจึงเป็นหน้าที่ของครูอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (จุติมา เจียมศิริ. 2526 : 59) การสอนเพื่อให้คนมีลักษณะมุ่งอนาคตจึงควรเริ่มต้นที่โรงเรียน เพราะเป็นการสร้างประสบการณ์ในการฝึกการคิด คาคะเนเหตุการณ์ล่วงหน้าให้แก่ผู้เรียนตั้งแต่เยาว์วัย เมื่อผู้เรียนเติบโตเป็นผู้ใหญ่ก็พร้อมที่จะเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมอย่างมั่นใจและมีประสิทธิภาพ (ไพโรจน์ โตเทศ. 2530 : 20) นอกจากนี้ยังเป็นการปลูกฝังความคิดริเริ่มสร้างสรรค์อย่างมีเหตุผลในสิ่งที่เป็นไปได้ ซึ่งส่งผลต่อความเจริญก้าวหน้าของสังคม ดังที่เราจะสังเกตเห็นว่าเด็กญี่ปุ่นมีความคิดก้าวหน้ากว่าเด็กไทยถึง 20 ปี ทั้ง ๆ ที่ประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่นได้มีการพัฒนาปรับปรุงประเทศมาพร้อม ๆ กัน (มานะ รัตนโกเศศ. 2530 : 3) ประเทศญี่ปุ่นได้พัฒนาประเทศจนจึ้อยู่ในโลกที่พัฒนาแล้ว ในขณะที่ประเทศไทยยังจึ้อยู่ในกลุ่มของประเทศที่กำลังพัฒนา (ไพโรจน์ โตเทศ. 2530 : 19 - 20) ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของ กวง เกื่อน พันธุมนาวิน ที่ว่าลักษณะมุ่งอนาคต เป็นลักษณะหนึ่งของความเป็นพลเมืองดี และทำให้คนมีความขยันหมั่นเพียร ก่อสรุ่อุปสรรคเพื่อความเจริญของตนเอง และเอื้ออำนวยต่อการพัฒนาประเทศได้เป็นอย่างดี (กวง เกื่อน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจันปัจจนิก. 2520 : 37) นอกจากนี้ นาคยา ปิลันธนานนท์ ยังได้กล่าวไว้ว่าลักษณะมุ่งอนาคต ยังเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์ระหว่างอนาคตกับสมรรถภาพทางการเรียน มีผลทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในตัวเอง สามารถดำรงชีวิตและเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมอันซับซ้อนที่นับวันจะเพิ่มมากขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และลักษณะมุ่งอนาคตยัง เป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวได้ดีในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา (นาคยา ปิลันธนานนท์. 2526 : 1) สำหรับ จีรวัดน์ ปิจเนตร ได้ให้ความเห็นไว้ว่าลักษณะมุ่งอนาคตเป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพราะเป็นการคิดในสิ่งที่เป็นไปได้ หรือแนวโน้มที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ตลอดจนแสวงหาทางเลือกเพื่อตัดสินใจกระทำหรือหลีกเลี่ยงในสิ่งที่ก่อให้เกิดปัญหาในอนาคต (จีรวัดน์ ปิจเนตร. 2525 : 33)

ตลอดจนมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนแต่ละคนได้รับความรู้ที่เบิกกว้าง และมองไม่ข้างหน้าเพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก ตลอดจนพัฒนาทักษะการคิด ตัดสินใจอย่างมีเหตุผล พัฒนาเจตคติที่มีต่ออนาคต ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนก้าวไปในอนาคตด้วยความมั่นใจ ซึ่งมีส่วนช่วยพัฒนาสร้างสรรค์โลกในอนาคตให้ดีขึ้น (เอกวิทย์ ๗ ฉบับ. 2526 : 20 - 25)

เทคนิคการพยากรณ์เป็นวิธีการสอนวิธีหนึ่งที่สอนให้ผู้เรียนเกิดลักษณะมุ่งอนาคต เพราะเป็นการสอนให้ผู้เรียนรู้จักคิดอย่างเป็นระบบอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยข้อมูลในอดีต ปัจจุบัน และคาดคะเนเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และยังสามารถช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นผลกระทบที่เกิดจากการกระทำของบุคคลในปัจจุบันที่มีต่ออนาคต ซึ่งเป็นแนวทางให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจเลือกกระทำหรือหลีกเลี่ยงกระทำ เพราะคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (เพชรินทร์ วรรณารักษ์. 2530 : 15) และจากผลการวิจัยของ นภา ภูทอง พบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา สูงกว่าการสอนตามปกติ (นภา ภูทอง. 2528 : บทคัดย่อ) ซึ่งตรงกับผลการวิจัยของ ปณัศดา อ่างศิริน พบว่าการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ทำให้พัฒนาการด้านพุทธิพิสัย ของนักเรียนสูงกว่าการสอนโดยวิธีปกติ ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์นั้น นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมาก ทั้งยังเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตัวเอง (ปณัศดา อ่างศิริน. 2531 : 66) ส่วน นาทยา ปิไลชนานนท์ กล่าวว่า การสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ยังเป็นการช่วยพัฒนาส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนและทำให้ผู้เรียนสนใจการเรียนมากยิ่งขึ้น (นาทยา ปิไลชนานนท์. 2526 : 162)

จากเหตุผลดังกล่าวแล้วข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่าการสอนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์จะช่วยทำให้อัตราสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนแตกต่างจากการสอนตามคู่มือครูหรือไม่ และผลการวิจัยครั้งนี้จะช่วยพัฒนาการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์กับการสอนตามคู่มือครู
2. เพื่อเปรียบเทียบลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์กับการสอนตามคู่มือครู
3. เพื่อศึกษาความเปลี่ยนแปลงลักษณะมุ่งอนาคตระหว่างก่อนการเรียนกับหลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการใช้เทคนิคการพยากรณ์และนักเรียนที่เรียนจากการสอนตามคู่มือครู

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลของการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาได้เลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ และมีลักษณะนิสัยที่มุ่งอนาคต ซึ่งเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสังคม

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2532 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร จำนวน 12 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 527 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้วิธีจับฉลากจำนวน 2 ห้องเรียน จากจำนวน 12 ห้องเรียน แล้วนำนักเรียนทั้ง 2 ห้องเรียนมาจับฉลากเพื่อแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ
 - 2.1 กลุ่มทดลอง จำนวน 40 คน เรียนตามแผนการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์

2.2 กลุ่มควบคุม จำนวน 40 คน เรียนตามแผนการสอนตามคู่มือครูของ
หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ทำเป็นการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา
2532 ใช้เวลาในการทดลองกลุ่มละ 24 คาบ คาบละ 50 นาที

4. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง ใช้เนื้อหาวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
เรื่องปัญหาในโลกปัจจุบันซึ่งได้แก่ ปัญหาประชากรและคุณภาพชีวิต ปัญหาสิ่งแวดล้อม
ปัญหาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปัญหาเศรษฐกิจและการเมือง ตามหลักสูตรของกรมวิชาการ
กระทรวงศึกษาธิการ

5. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

5.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การสอนซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แบบ

5.1.1 การสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์

5.1.2 การสอนตามคู่มือครู

5.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

5.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา

5.2.2 ลักษณะมุ่งอนาคต

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. การสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ (Teaching by Forecasting
Techniques) หมายถึง การสอนที่เอาข้อมูลในอดีต ปัจจุบัน เพื่อศึกษาวิเคราะห์หรือพยากรณ์
แนวโน้มของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอย่างมีระบบ ต่อเนื่องอย่างมีเหตุผล
สามารถชักจูงใจกระทำหรือหลีกเลี่ยงกระทำ ซึ่งมีลำดับขั้นตอนในการสอนดังนี้

ขั้นนำ

เป็นขั้นที่ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจและพร้อมที่จะเรียน โดยใช้กิจกรรมใด
กิจกรรมหนึ่ง ดังนี้

1. สนิทสนาม ครูและนักเรียนสนทนาซักถามเกี่ยวกับเรื่องที่ทำให้นักเรียนเรียนไปแล้ว

2. พบความรู้อื่นๆ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนก่อนที่จะสอนเนื้อหาใหม่ต่อไป

3. เสนอบทเรียนใหม่ โดยใช้สื่อกระตุ้นให้นักเรียนสนใจบทเรียนใหม่ เช่น วีซีดี จากหนังสือพิมพ์ กรณีตัวอย่าง หรือสถานการณ์จำลอง

ขั้นตอน

เป็นขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ดังนี้

1. แบ่งกลุ่ม เพื่อศึกษาค้นคว้า โดยให้นักเรียนเลือกประธานกลุ่ม เลขานุการกลุ่ม
2. แจกเอกสารประกอบการเรียนเพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า
3. ระดมพลังสมอง เพื่อศึกษาปัญหาในคำถามต่าง ๆ เช่น สภาพของปัญหา สาเหตุที่เกิดปัญหา ผลกระทบของปัญหา แนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญห โดยเลือกใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบต่าง ๆ ดังนี้คือ

(เทคนิคการพยากรณ์แต่ละแบบจะมีหลักการในการนำมาใช้สอนแตกต่างกัน โดยยึดจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาวิชาของแต่ละบทเรียน ดังนั้นในการเรียนการสอนจะนำเทคนิคการพยากรณ์แบบใดใช้ก่อนหลังก็ได้ ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้ทดลองแบบละ 4 ครั้ง)

3.1 กิ่งไม้สัมพันธ์ (Relevance Tree Techniques) เป็นเทคนิคการพยากรณ์ ที่ใช้สถานการณ์ซึ่งผู้เรียนจะต้องตัดสินใจ เลือกกระทำหรือหลีกเลี่ยงการกระทำ เพื่อไปสู่เป้าหมายที่ต้องการในอนาคตหรือเป็นแผนภูมิแสดงส่วนประกอบในเนื้อหาวิชา

3.2 วงล้ออนาคต (Future Wheels) เป็นเทคนิคการพยากรณ์ซึ่งยึดสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นจุดศูนย์กลางและจากจุดศูนย์กลางให้นักเรียนคาดคะเนเหตุการณ์หรือปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเชื่อมโยงทุก ๆ ด้าน

3.3 ตารางผลกระทบ (Matrix Forecasting) เป็นเทคนิคการพยากรณ์ ซึ่งใช้ในสถานการณ์ที่เกิดเหตุการณ์สองเหตุการณ์ขึ้นพร้อมกันและส่งผลกระทบทางอ้อมที่เป็นปัญหาเพิ่มขึ้น

3.4 การกะประมาณแนวโน้ม (Trend Extrapolation) เป็นเทคนิคการพยากรณ์ ซึ่งให้นักเรียนคาดคะเนเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยข้อมูลจากอดีต ปัจจุบัน ซึ่งแสดงอยู่ในรูปกราฟหรือสถิติเพื่อให้นักเรียนพยากรณ์แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

3.5 การสร้างภาพอนาคต (Scenario Techniques) เป็นเทคนิคการพยากรณ์ที่ใช้ข้อจากการกะประมาณแนวโน้ม ซึ่งให้นักเรียนเขียนเรื่องราว คำขวัญ หรือวาทภาพ แล้วจินตนาการเกี่ยวกับอนาคตที่น่าจะเป็นไปได้ ให้นักเรียนนอกเหตุผลสนับสนุนเรื่องราวที่นักเรียนจินตนาการขึ้น

3.6 การวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต (Future Analysis Value Forecasting) เป็นเทคนิคการพยากรณ์ที่ให้นักเรียนทบทวนแบบสอบถามเพื่อประเมินค่านิยมของนักเรียน และนำคำตอบของนักเรียนมารวบรวมกัน อภิปรายและวิเคราะห์เพื่อสรุปค่านิยมนั้น

ขั้นสรุป

เป็นขั้นที่ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปแนวทางเลือกที่ควรเป็นไปได้จากเนื้อหาวิชา เพื่อวิเคราะห์วิจารณ์ถึงแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคตซึ่งทำได้ดังนี้

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน เพื่อร่วมกันอภิปรายซักถาม
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปแนวโน้มที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต และสรุปข้อเสนอแนะแนวทางในการวางแผนเพื่อป้องกันแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

ขั้นประเมินผล

1. สังเกตจากการอภิปราย ซักถาม หรือการตอบคำถามของนักเรียน
2. ตรวจสอบงานกิจกรรมกลุ่ม
3. การเขียนบรรยาย เช่น การเขียนภาพอนาคต หรือตรวจสอบงานการวาดภาพ

2. การสอนตามคู่มือครู หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชา สังคมศึกษา ที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2521 โดยมีลำดับขั้นในการสอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ เป็นการทำให้เด็กเรียนเกิดความพร้อม เกิดความตั้งใจ จดจ่อที่จะเรียนด้วยการสนทนา ชักถาม หรือใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ

ขั้นที่ 2 ขั้นแจ้งจุดประสงค์ เป็นการทำให้เด็กเรียนทราบเป้าหมายของการเรียนการสอนว่านักเรียนจะเรียนเรื่องอะไร และเมื่อเรียนไปแล้วจะสามารถนำไปใช้ทำอะไรได้บ้าง

ขั้นที่ 3 ขั้นทบทวนความรู้เดิม เป็นขั้นที่ครูอาจใช้วิธีการสนทนาหรือชักถาม เกี่ยวกับประสบการณ์พื้นฐานของนักเรียนที่เคยเรียนไปแล้วว่ามีมากน้อยเพียงใด เพื่อให้เข้าใจก่อนที่จะสอนเรื่องใหม่ต่อไป

ขั้นที่ 4 ขั้นเสนอทบทวนใหม่ เป็นขั้นที่เริ่มกิจกรรมของบทเรียนใหม่โดยใช้วิธีการต่าง ๆ ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอน

ขั้นที่ 5 ขั้นให้แนวการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ครูบอกแนวทางให้นักเรียนเพื่อให้สามารถทำกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง เช่น แนะนำวิธีการทำกิจกรรมกลุ่ม แนะนำหนังสือประกอบการเรียน

ขั้นที่ 6 ขั้นทำให้เกิดพฤติกรรม เป็นการให้นักเรียนได้ลงมือกระทำกิจกรรมด้วยตนเอง โดยให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ครูตั้งไว้

ขั้นที่ 7 ขั้นแจ้งผลการปฏิบัติการ ให้นักเรียนรู้ผลการกระทำกิจกรรมทันที เพื่อแก้ไขปรับปรุง

ขั้นที่ 8 ขั้นประเมินผลการปฏิบัติ โดยสังเกตจากการทดสอบย่อย การทำแบบฝึกหัด การรายงาน การอภิปราย การตอบคำถาม หรือการประเมินผลงานที่นักเรียนทำว่าได้รับผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใหม่เรียนนั้นหรือไม่เพียงใด

ขั้นที่ 9 ขั้นส่งเสริมความแม่นยำ และการถ่ายโอนการเรียนรู้ โดยการสรุป ทบทวนการเรียนรู้ที่ผ่านมาให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจที่แม่นยำขึ้น โดยครูอาจให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด ทำรายงาน หรือทดสอบหลังเรียน

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา เรื่องปัญหาในโลกปัจจุบัน ซึ่งพิจารณาจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร ซึ่งสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสติปัญญา (Cognitive Domain) ซึ่งประกอบด้วยความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์

4. ลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง ความสามารถในการคาดการณ์ไกล เห็นความสำคัญของผลที่ ผลเสียที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และสามารถวางแผนปฏิบัติเพื่อรับมือผลดีหรือป้องกันผลเสียตลอดจนสามารถควบคุมตนเองให้กระทำหรือละเว้นการกระทำบางอย่างตามความต้องการของตนเอง เพราะเล็งเห็นผลเสียที่จะเกิดตามมาทั้งแก่ตนเองและผู้อื่น ในภายหลัง ผู้ที่มีลักษณะมุ่งอนาคตมีคุณลักษณะและพฤติกรรมดังต่อไปนี้

4.1 สามารถคาดการณ์ไกล หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการคาดคะเนแนวโน้มของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งพิจารณาความเป็นไปได้จากสถานการณ์ปัจจุบันในด้านส่วนตัว ด้านการศึกษา ด้านครอบครัว และด้านสังคม

4.2 สามารถวางแผน หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการตั้งจุดมุ่งหมายในการทำงาน เพื่อให้งานนั้นเป็นไปอย่างมีระบบ มีระเบียบแบบแผนและเป็นขั้นตอนตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ในด้านส่วนตัว ด้านการศึกษา ด้านครอบครัว และด้านสังคม

4.3 สามารถควบคุมตนเอง หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการควบคุมตนเองให้กระทำหรือละเว้นการกระทำพฤติกรรมบางอย่างตามความต้องการของตนเอง เพราะเล็งเห็นผลที่ผลเสียที่จะเกิดตามมาในภายหลัง ทั้งในด้านส่วนตัว ด้านการศึกษา ด้านครอบครัว และด้านสังคม

ลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนพิจารณาจากคะแนนในการทำแบบสอบถามวัดลักษณะมุ่งอนาคตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์

- 1.1 ความหมายของเทคนิคการพยากรณ์
- 1.2 ความจำเป็นของการพยากรณ์
- 1.3 เป้าหมายของการพยากรณ์
- 1.4 การแบ่งช่วงเวลาในการพยากรณ์
- 1.5 ลักษณะการพยากรณ์
- 1.6 สมมุติฐานเบื้องต้นในการพยากรณ์
- 1.7 ประโยชน์ของการพยากรณ์
- 1.8 รุกที่ควรสนใจในการพยากรณ์
- 1.9 เทคนิคที่ใช้ในการพยากรณ์
- 1.10 เทคนิคการพยากรณ์ ที่เหมาะสมกับการสอนวิชาสังคมศึกษา

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนวิชาสังคมศึกษา

- 2.1 การพัฒนาการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา
- 2.2 หักยะที่จำเป็นที่ควรปลูกให้ยูเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา
- 2.3 การสอนสังคมศึกษาแนวใหม่
- 2.4 การประเมินผลวิชาสังคมศึกษา

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนตามคู่มือครูสังคมศึกษา ของหน่วยศึกษานิเทศก์

กรมสามัญศึกษา

- 3.1 ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวของกาเย
- 3.2 หลักการและเหตุผลในการจัดรูปแบบการเรียนการสอน
- 3.3 การจัดเหตุการณ์การสอนเพื่อพัฒนาสมรรถภาพมนุษย์

4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับลักษณะมุ่งอนาคต
 - 4.1 ความหมายของลักษณะมุ่งอนาคต
 - 4.2 ความสำคัญของลักษณะมุ่งอนาคต
 - 4.3 ปัจจัยที่ส่งเสริมลักษณะมุ่งอนาคต
 - 4.4 การพัฒนาลักษณะมุ่งอนาคต
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์
 - 5.1 งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์
 - 5.2 งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะมุ่งอนาคต
 - 6.1 งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับลักษณะมุ่งอนาคต
 - 6.2 งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับลักษณะมุ่งอนาคต

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์

1. ความหมายของเทคนิคการพยากรณ์ (Forecasting Techniques)

พินิกา สิ้นสุวรรณ ให้ความหมายของเทคนิคการพยากรณ์ไว้ว่า คือ ยุทธวิธีในการศึกษาแนวโน้มของเหตุการณ์ สิ่งแวดล้อม และสิ่งต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในสังคมอนาคต นักอนาคตศาสตร์จะใช้เป็นหลักในการพยากรณ์อนาคต เพราะเทคนิคการพยากรณ์เป็นกระบวนการพิจารณาความเป็นไปไ้ต่าง ๆ ในอนาคต อย่างมีระบบ และเป็นระบบของการกะประมาณ การคาดการณ์ การเปลี่ยนแปลงของสังคม หรือการแสวงหาทางเลือกต่าง ๆ โดยใช้เหตุผลทางตรรกวิทยา นักอนาคตศาสตร์จะพยากรณ์สิ่งใดก็ตามต้องอาศัยเหตุผลทั่วไป ส่วนมากจะเกี่ยวข้องกับคำถามที่ว่า "อะไรที่อาจเกิดขึ้นได้" หรือ "อะไรที่เป็นไปได้" การตอบคำถามก็จะขึ้นอยู่กับข้อมูล หรือคำถามต่าง ๆ ที่นำมาใช้ประกอบการพยากรณ์ เป้าหมายสูงสุดของการพยากรณ์นั้นก็เพื่อประโยชน์ในการวางแผนการตัดสินใจ และเพื่อทำให้เกิดการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งในอนาคต โดยมีความเชื่อว่าสาเหตุของการเปลี่ยนแปลง ที่เ้ามาจากการพยากรณ์ ย่อมนำไปสู่พฤติกรรมที่เหมาะสมกับสังคมอนาคตที่ดีขึ้น (พินิกา สิ้นสุวรรณ.

นาคยา ปิอันชนานนท์ ได้ให้ความหมายของการพยากรณ์ไว้ว่า เป็นวิธีการพิจารณาความเป็นไปได้ในอนาคตอย่างมีระบบ หรืออาจกล่าวได้ว่า การพยากรณ์เป็นระบบของการกะประมาณ หรือการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลง หรือทางเลือกต่าง ๆ จุดมุ่งหมายปลายทางของการพยากรณ์เพื่อการวางแผนการตัดสินใจอันจะนำไปสู่การกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่ออนาคต โดยเชื่อว่าสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงนั้นจะนำไปสู่การสร้างสรรค์อนาคตให้ดีขึ้น และยังพิจารณาถึงค่านิยมอีกด้วยว่าจะอะไรเป็นที่พึงปรารถนาสำหรับใคร และยังรวมไปถึงความรับผิดชอบที่ขยายไปถึงการตัดสินใจว่าควรพยากรณ์เรื่องอะไร ข้อพิจารณาทั้งกล่าวนี้ทำให้เกิดการสร้างสรรค์อนาคตอย่างไม่มีที่สิ้นสุด (นาคยา ปิอันชนานนท์. 2526 : 130 - 131)

สงวน ขำฉัตร ได้กล่าวไว้ว่า การพยากรณ์ คือ การบอกให้รู้ว่าจะอะไรจะเกิดขึ้นถ้า ... และเราสามารถเปลี่ยนแปลงอะไร หรือทำให้เกิดอะไร เพื่อบรรลุเป้าหมายในอนาคต การพยากรณ์ยังชี้ให้เห็นว่าเราควรเลือกอนาคตเช่นไร นักวางแผนที่ดีจะต้องสามารถพยากรณ์อนาคต และช่วยให้ประชาชนตัดสินใจเกี่ยวกับอนาคตได้อย่างถูกต้อง เป็นการเตรียมประชาชนให้สามารถอาศัยอยู่ในโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงได้ ตลอดจนชี้ให้ประชาชนเห็นความเป็นมาในอดีต ปัจจุบัน และภาพทงอันพึงปรารถนาในอนาคต (สงวน ขำฉัตร. 2524 : 44 - 45)

นภา ภูทอง ได้กล่าวถึง ความแตกต่างของการพยากรณ์ (Forecasting) กับการทำนาย (Prediction) ในความหมายที่ว่า ผลที่เกิดจากการพยากรณ์จะบอกว่าจะอะไรที่สามารถเกิดขึ้นได้ เราสามารถเปลี่ยนแปลงอะไรได้บ้าง หรือเราทำให้อะไรเกิดขึ้นได้ ในขณะที่การทำนายเป็นการกล่าวว่าจะเกิดอะไรขึ้น แต่การพยากรณ์จะกล่าวในลักษณะว่า "อะไรจะเกิดขึ้นถ้า ..." (นภา ภูทอง. 2528 : 14)

2. ความเป็นมาของการพยากรณ์

เฮนเคอ และเยตส์ (Hencley and Yates) ได้กล่าวถึงต้นกำเนิดของการพยากรณ์ว่า ได้มีการศึกษาวิธีการพยากรณ์อย่างจริงจังใน ค.ศ. 1907 โดย กิลฟิลแลน (Gilfillan) ท่านเป็นบุคคลแรกที่ให้คำจำกัดความไว้ซึ่งปัจจุบันเราเรียกว่าการสืบสวนอย่างมีระบบ (Exploratory) และการพยากรณ์โดยพิจารณาปกติฐาน (Normative forecasting) (สงวน ขำฉัตร. 2524 : 44 ; อ้างอิงมาจาก Yates. 1974 : 2 - 3) และในปี ค.ศ. 1944 เฟลชไทม (Flechtheim)

ได้กำหนดคำว่า "Futurology" ขึ้นเพื่อใช้อธิบายอนาคตในเชิงวิทยาศาสตร์ และในปีเดียวกันนี้
 เอช. เอช. อาร์โนลด์ (H.H. Arnold) ได้ให้ คาร์แมน (Karman) เสนอการพยากรณ์
 ศักยภาพทางเทคโนโลยีในอนาคตชื่อ "Toward New Horizons" ต่อมาได้มีการพัฒนานำเอา
 เทคนิคการพยากรณ์ไปประยุกต์ใช้ในด้านการศึกษา การทหาร และการอุตสาหกรรม จนกระทั่ง
 ฮอลเมอร์ (Halmer) นักคณิตศาสตร์ และการ์ดอน (Gardon) นักวิชาการ ได้พิมพ์หนังสือเกี่ยวกับ
 การพยากรณ์อนาคตระยะไกล ผลงานของเขานำไปสู่การสร้างเกมอนาคต และจากแนวคิดที่แสดง
 ออกมาในรูปของเกมหลายชนิด ได้ถูกนำมาใช้เป็นเทคนิคใหม่ ๆ สำหรับการวิเคราะห์อนาคตของ
 นักการศึกษาหลายท่าน (นาคยา ปิรันธนานนท์. 2526 : 125 ; อ้างอิงมาจาก Flechtheim.
 1944 : 194)

ในช่วงปี ค.ศ. 1965 นักอนาคตศาสตร์ได้เรียนรู้ว่า โอกาสที่จะพยากรณ์สิ่งต่าง ๆ ได้
 อย่างถูกต้อง จะต้องพิจารณาแรงผลักดันต่าง ๆ ในสังคมควบคู่กันไปด้วย และในช่วงปี ค.ศ. 1970
 ก็เริ่มเรียนรู้ว่า ไม่อาจคาดคะเนและไปสู่จุดหมายอนาคตที่ทองการได้ ถ้าไม่พิจารณาอนาคตของ
 สังคมอื่น ๆ ด้วย รวมทั้งพิจารณาตัวแปรของคุณลักษณะทางการเมือง เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และ
 เทคโนโลยี การพิจารณาเลือกสิ่งต่าง ๆ ที่นำไปสู่อนาคต ซึ่งแต่ละชุมชนต้องการ ย่อมมีตัวแปรและ
 ข้อจำกัดที่แตกต่างกันไปในแต่ละชุมชน เพราะฉะนั้นในช่วง ค.ศ. 1960 ถึง ค.ศ. 1970
 นักอนาคตศาสตร์ได้คิดเทคนิคการพยากรณ์ขึ้นมามากมาย เช่น เทคนิคเดลฟิ (Delphi) เทคนิค
 จินตนาการ (Scenario) รูปแบบที่เปลี่ยนแปลงทางคณิตศาสตร์ (Dynamic - Mathematic
 Models และตารางผลกระทบระหว่างกันและกัน (Cross - impact Matrices) เป็นต้น

3. เป้าหมายของการพยากรณ์

นาคยา ปิรันธนานนท์ ได้กล่าวถึงเป้าหมายของการพยากรณ์ดังนี้

- 3.1 เพื่อเป็นการเปลี่ยนแปลงและจัดการเรื่องอนาคต
- 3.2 เพื่อให้เห็นว่าความคิดต่าง ๆ มาจากอดีต กำลังก้าวไปสู่อนาคตที่ใด อย่างไร
- 3.3 เพื่อเป็นการพิจารณาความคิดใหม่ ๆ ที่กำลังเป็นจุดเริ่มของแนวโน้มสิ่งใหม่

และสร้างผลกระทบอย่างใดอย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นได้

วิธีการพยากรณ์ทำให้มองเห็นรอยเชื่อมระหว่างอดีตกับปัจจุบันและอนาคตได้ การพยากรณ์ช่วยให้เรารู้ว่าเหตุการณ์จะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร เราจะสามารถเปลี่ยนแปลงหรือหลีกเลี่ยงอะไร และจะบังคับหรือควบคุมเหตุการณ์หรือสถานการณ์ไปในทิศทางใด (นาคยา ปิรันธนานนท์. 2526 : 127)

4. การแบ่งช่วงเวลาในการพยากรณ์

ช่วงเวลาในการพยากรณ์เป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อโอกาสของความเป็นไปได้
นาคยา ปิรันธนานนท์ ได้แบ่งช่วงเวลาในการพยากรณ์ออกเป็น 3 ช่วง คือ

4.1 การพยากรณ์ในช่วงเวลาสั้น ๆ (Short - range) เช่น เกือบนี้ ปีนี หรือปีหน้า
โอกาสความเป็นไปได้ในสิ่งที่เราพยากรณ์ก็จะมีมาก

4.2 การพยากรณ์ในช่วงระยะเวลาปานกลาง (Mid - range) เช่น ปีหน้า
ภายใน 10 ปีนี โอกาสความเป็นไปได้ในการพยากรณ์จะลดน้อยลง อย่างไรก็ตามโอกาสของความเป็นไปไดยังขึ้นอยู่กับความรู้ในข้อมูลปัจจุบัน ความคาดหวังในแนวโน้มต่าง ๆ และความสามารถในการพิจารณาข้อจำกัดและทางเลือกต่าง ๆ ด้วย

4.3 การพยากรณ์ในช่วงเวลาไกลมาก (Long - range) การพยากรณ์เหตุการณ์ในช่วงเวลาที่ไกลจากปัจจุบันมาก ทำให้เราต้องแสวงหาทางเลือกต่าง ๆ มากขึ้น ความถูกต้องในการพยากรณ์ย่อมน้อยกว่าการพยากรณ์ในช่วงสั้น ๆ (นาคยา ปิรันธนานนท์. 2526 : 129)

5. ลักษณะการพยากรณ์

การพยากรณ์ไม่ใช่การพิสูจน์ว่าจะอะไรจะเกิดขึ้นหรือไม่ แต่บอกว่าโอกาสที่จะเกิดขึ้น
นาคยา ปิรันธนานนท์ ได้กล่าวถึง ลักษณะการพยากรณ์ว่ามี 3 ลักษณะ คือ

5.1 การพยากรณ์ปฐมภูมิ (Primary Forecast) เป็นการพยากรณ์ในลักษณะที่
สิ่งนั้น หรือเหตุการณ์นั้นมีเคยเกิดมาก่อน ไม่มีสิ่งใดที่เป็นมูลเหตุให้สิ่งนั้นเปลี่ยนแปลงไป การพยากรณ์โดยไข่ประสพการณ์และเหตุการณ์ในอดีตเป็นแนวทางในการพยากรณ์อนาคต ซึ่งการพยากรณ์ลักษณะนี้ไม่ค่อยมีทางเลือก แต่มีความเชื่อมั่นสูง ส่วนมากใช้สำหรับการพยากรณ์ช่วงระยะเวลาปานกลาง

5.2 การพยากรณ์ทุติยภูมิ (Secondary Forecast) เป็นการพยากรณ์ในลักษณะ
ที่สิ่งนั้นเคยเกิดขึ้นและสิ่งนั้นมีตัวแปรทำให้เปลี่ยนแปลงไปได้น่าจะเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะใดบ้าง

หากมีผลกระทบจากตัวแปรแต่ละตัวหรือหลายตัวรวมกันจะมีผลทำให้เหตุการณ์ที่เป็นอยู่มีโอกาสเปลี่ยนไปจากเดิม ส่วนมากใช้ในการพยากรณ์ในช่วงระยะเวลาใกล้

5.3 การพยากรณ์ตติยภูมิ (Tertiary Forecast) เป็นการพยากรณ์ในลักษณะที่เหตุการณ์นั้นเป็นสิ่งที่ใกล้ตัวมาก คือ เป็นช่วงเวลาใกล้ ๆ ซึ่งจะบอกว่าจะเกิดขึ้นแน่นอน ไม่เปลี่ยนแปลง และโอกาสของความเป็นไปได้มากที่สุด (นาคยา ปิตินานนท์. 2526 : 132)

6. สมมติฐานเบื้องต้นในการพยากรณ์

หากเราจะใช้สถิติเพื่อการศึกษาอนาคตเราต้องยอมรับในสมมติฐาน 2 ประการ ซึ่ง คอรัช (Cornish) ได้กล่าวไว้ คือ

6.1 หลักของความต่อเนื่อง (Principle of Continuity) หมายถึง สถานการณ์หรือเงื่อนไขที่ปรากฏในอดีตจะดำเนินต่อเนื่องมาอย่างอนาคต หากเรายึดหลักนี้ เราก็คาดการณได้ว่าอนาคตจะคล้ายคลึงกับปัจจุบัน สถานการณ์ที่เราสังเกตอยู่ในปัจจุบันจะยังคงอยู่เหมือนเดิม หรือมันจะยังคงเปลี่ยนแปลงต่อไปในแนวทางที่มันเป็นอยู่ในปัจจุบัน

6.2 หลักความคล้ายคลึง (Principle of Analogy) ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่าเรื่องราวหรือเหตุการณ์ใหม่มีลักษณะเหมือนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต เราก็อาจพยากรณ์ได้ว่าเรื่องที่เกิดขึ้นใหม่จะเหมือนกันเรื่องที่เคยเกิดมาแล้ว (Cornish. 1978 : 103 - 109)

7. ประโยชน์ของการพยากรณ์

เพอร์รินทร์ วรณารักษ์ กล่าวว่า การเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์จะช่วยให้เด็กเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น มีความกระตือรือร้นที่จะเสนอผลงาน และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับสมาชิกในห้องเรียน ซึ่งจะช่วยลดบทบาทในการสอนของครู โดยเฉพาะการเป็นผู้อ้อนความรู้ให้แก่เด็กเรียน (เพอร์รินทร์ วรณารักษ์. 2530 : 19)

สงวน ขำฉัตร กล่าวว่า การพยากรณ์มีประโยชน์และสามารถนำไปใช้ในกิจการต่าง ๆ ได้อย่างมากมาย รวมทั้งในวงการศึกษ การพยากรณ์ทำให้เรารู้ว่าเหตุการณ์จะเปลี่ยนแปลงอย่างไร เราสามารถเปลี่ยนแปลงอะไร หลีกเลี่ยงอะไร และจะบังคับหรือควบคุมให้เหตุการณ์หรือสถานการณ์นั้นหันเหไปในทิศทางใด การพยากรณ์แม่นยำจะสามารถกำหนดอนาคตที่จะเกิดขึ้นได้อย่างแน่นอน (สงวน ขำฉัตร. 2524 : 45)

8. จุดที่ควรสนใจในการพยากรณ์

ในการพยากรณ์นั้น ฟินเดอร์ (Finder) ได้กล่าวว่า มีจุดที่ควรสนใจ 6 ประการด้วยกัน คือ

8.1 การเน้นทางเลือกต่าง ๆ ของสังคมและเทคโนโลยี

8.2 ท้องรู้และนิยามหลักการทางศีลธรรม และจริยธรรมที่จะนำมาประยุกต์กับโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลง

8.3 ท้องเน้นที่พลังสำคัญ 3 ประการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของโลก คือ การเพิ่มประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

8.4 ควรวิเคราะห์แยกแยะถึงด้านต่าง ๆ ในสังคม แทนที่จะพยากรณ์รวม ๆ ตลอดจนศึกษาถึงปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างด้านต่าง ๆ ด้วย

8.5 มโนทัศน์ของสังคมเทคโนโลยี องค์กร และสถาบันทางสังคม ควรสนองความต้องการของมนุษย์

8.6 ใช้เทคนิคโมเดลลิ่งไดนามิก (Dynamic Modeling Techniques) สืบรวจ ทดสอบปริมาณความสัมพันธ์ต่าง ๆ โดยใช้ตรรกวิทยาและการเก็บรวบรวมข้อมูล

9. เทคนิคที่ใช้ในการพยากรณ์

เทคนิคการพยากรณ์อยู่หลายวิธีซึ่ง ชีวทัศน์ นิจุเนตร และนาซา ปิรันชนานนท์ ได้กล่าวไว้ดังนี้

9.1 การกะประมาณแนวโน้ม (Trend Extrapolation)

9.2 เดลฟายเทคนิค (Delphi Technique)

9.3 การสร้างภาพจินตนาการ (Scenario Forecasting)

9.4 การคาดคะเนด้วยตารางผลกระทบ (Matrix Forecasting)

9.5 การจำลองเหตุการณ์ในอนาคต (Simulation)

9.6 การคาดคะเนแบบมาร์คอฟ (Markov Chain Forecasting)

9.7 กิ่งไม้สัมพันธ์ (Relevance Tree Technique)

9.8 การคาดคะเนลักษณะของคำ (Morphological Forecasting)

9.9 การคาดคะเนเหตุการณ์ล่วงหน้า (Precursor Forecasting)

9.10 วงล้ออนาคต (Future Wheels)

9.11 การวิจัยการปฏิบัติงาน (Operations Research)

9.12 การวิเคราะห์ระบบ คอส์ เบเนฟิต (Cost - benefit Analysis)

9.13 การวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis)

9.14 ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี (Technology Assessment)

9.15 การคาดคะเนการวิเคราะห์แบบมอนติคาร์โล (Monte Carlo Analysis Forecasting)

9.16 การวิเคราะห์ค่าในอนาคตก (Future Analysis Value Forecasting)
(ธีรวัฒน์ นิจนทร. 2525 : 34 ; นาคยา ปิณฑนานนท์. 2526 : 135 - 159)

การนำเทคนิคพยากรณ์มาใช้ในการเรียนการสอนนั้น พินิจา สันสุวรรณ กล่าวว่า
ต้องพิจารณาให้รอบคอบโดยศึกษาถึง จุดมุ่งหมาย ลักษณะของข้อมูล ผลที่ได้รับของแต่ละเทคนิค
ตลอดจนเนื้อหาและสถานการณ์ในการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้ในการนำเทคนิคแต่ละเทคนิค
มาใช้ ควรให้นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของเทคนิคแต่ละชนิด ซึ่งจะมีวัตถุประสงค์
ในการใช้ และให้ผลแตกต่างกันไปเฉพาะเรื่อง (พินิจา สันสุวรรณ. 2529 : 286)

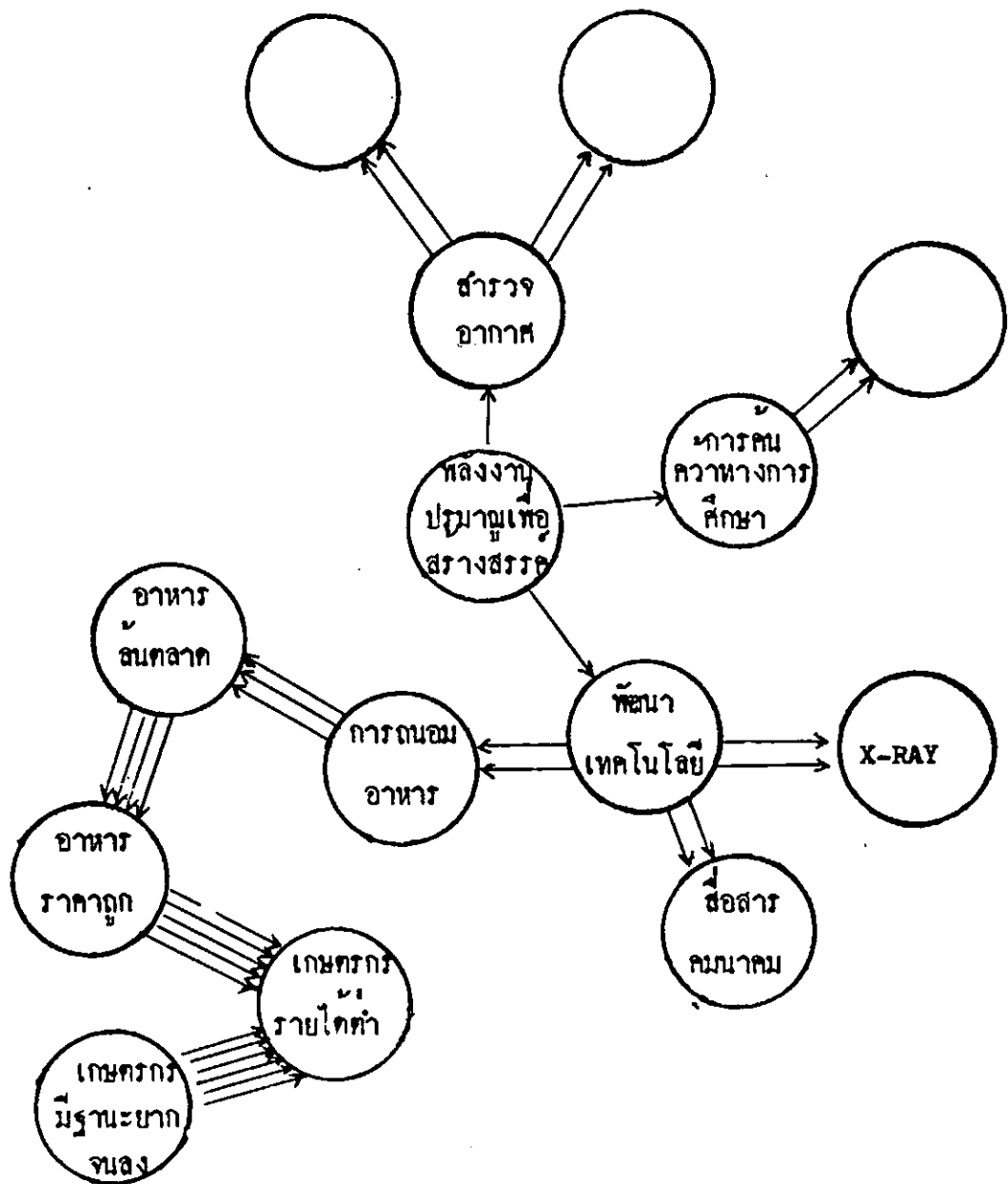
10. เทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสมกับการสอนวิชาสังคมศึกษา

พินิจา สันสุวรรณ และเพชรินทร์ วรรณารักษ์ ได้เสนอเทคนิคการพยากรณ์ที่
เหมาะสมมาใช้ในการเรียนการสอนหมวดสังคมศึกษา ซึ่งใช้สอนให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
และมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนการสอน เนื้อหา ข้อมูล
ตลอดจนวัยและความสามารถของนักเรียน เทคนิคการพยากรณ์ที่สามารถนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม
ดังนี้

10.1 เทคนิควงล้ออนาคต (Future Wheels) เป็นเทคนิคการสอนที่ให้นักเรียน
คำนึงถึงแนวโน้ม โดยเริ่มจากการกระทำของบุคคลเป็นศูนย์กลาง (การกระทำที่เป็นปัญหาและไม่ใช่อ
ปัญหา) จากศูนย์กลางแล้วจะทำให้เกิดผลกระทบทาง ๆ เชื่อมโยงออกไป ทำให้นักเรียนได้มองเห็น
ชัดเจน โดยนำเอาข้อมูลจากอดีต และปัจจุบันมากำหนดปัญหาหรือคาดการณ์แนวโน้มของสิ่งที่จะ

เกิดขึ้นในอนาคตต่อไป การใช้เทคนิคนี้ทำให้นักเรียนทราบและตระหนักถึงผลการกระทำนั้น ๆ ซึ่งจะ
เป็นแนวทางให้นักเรียนเลือกและตัดสินใจที่จะกระทำต่อไปหรือหยุดการกระทำนั้นเสีย เพราะผล
ของการกระทำจะส่งผลกระทบต่อทั้งตัวผู้เรียน ต่อสังคม เมื่อนักเรียนมีโอกาสเลือกและตัดสินใจด้วย
ตนเอง ย่อมเป็นการสร้างค่านิยม เจตคติหรือหลักการในการปฏิบัติตนของผู้เรียนได้อย่างถูกต้องและ
เหมาะสม

การใช้วงล้ออนาคต (Future Wheels) กับวิชาสังคมศึกษาจะสามารถใช้ได้
เกือบทุกวิชา เช่น ประชากรศึกษา ศาสนา จริยศึกษา กฎหมาย ปัญหาการใช้ทรัพยากร
ธรรมชาติ ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ความมั่นคงของประเทศ วิชาการทางวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี เศรษฐศาสตร์ เป็นต้น



ภาพประกอบ 1 ตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีวงล้ออนาคตกับการสอนวิชาสังคมศึกษา เรื่องพลังงานปรมาณู
ที่มา : วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 2529 : 259

10.2 เทคนิคการคาดคะเนลักษณะของโครงสร้างของคำ (Morphological Forecasting) เป็นวิธีการพิจารณาแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสถานการณ์หรือเรื่องที่เป็นอิสระจากกันแล้วนำมาแสดงไว้ในรูปของแผนภูมิ จัดลำดับทางเลือกเป็นระบบ โดยมีความมุ่งหมายที่จะพิจารณา และสร้างแนวทางแก้ปัญหาเพื่อจะได้นำมาใช้เป็นเป้าหมาย เทคนิคนี้มีข้อสมมติว่า ถ้าการแก้ปัญหาทางหนึ่งหรือหลาย ๆ ทางสามารถที่จะแก้ปัญหาใหญ่ปัญหาหนึ่งได้ก็ควรจะได้นำมาใช้นั้นคืออนาคตอาจถูกสร้างขึ้นได้ วิธีการนี้พยายามที่จะจัดระบบการสร้างอนาคตด้วยการใช้แนวทางของการพิจารณาและศึกษาปัญหา พร้อมทั้งการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ วิธีนี้ประโยชน์สำหรับ

10.2.1 การกำหนดเป้าหมายอนาคต

10.2.2 การออกแบบระบบสังคมและเทคโนโลยี

10.2.3 การแยกแยะปัญหาและโอกาสสองส่วนย่อย ๆ เพื่อให้สะดวก

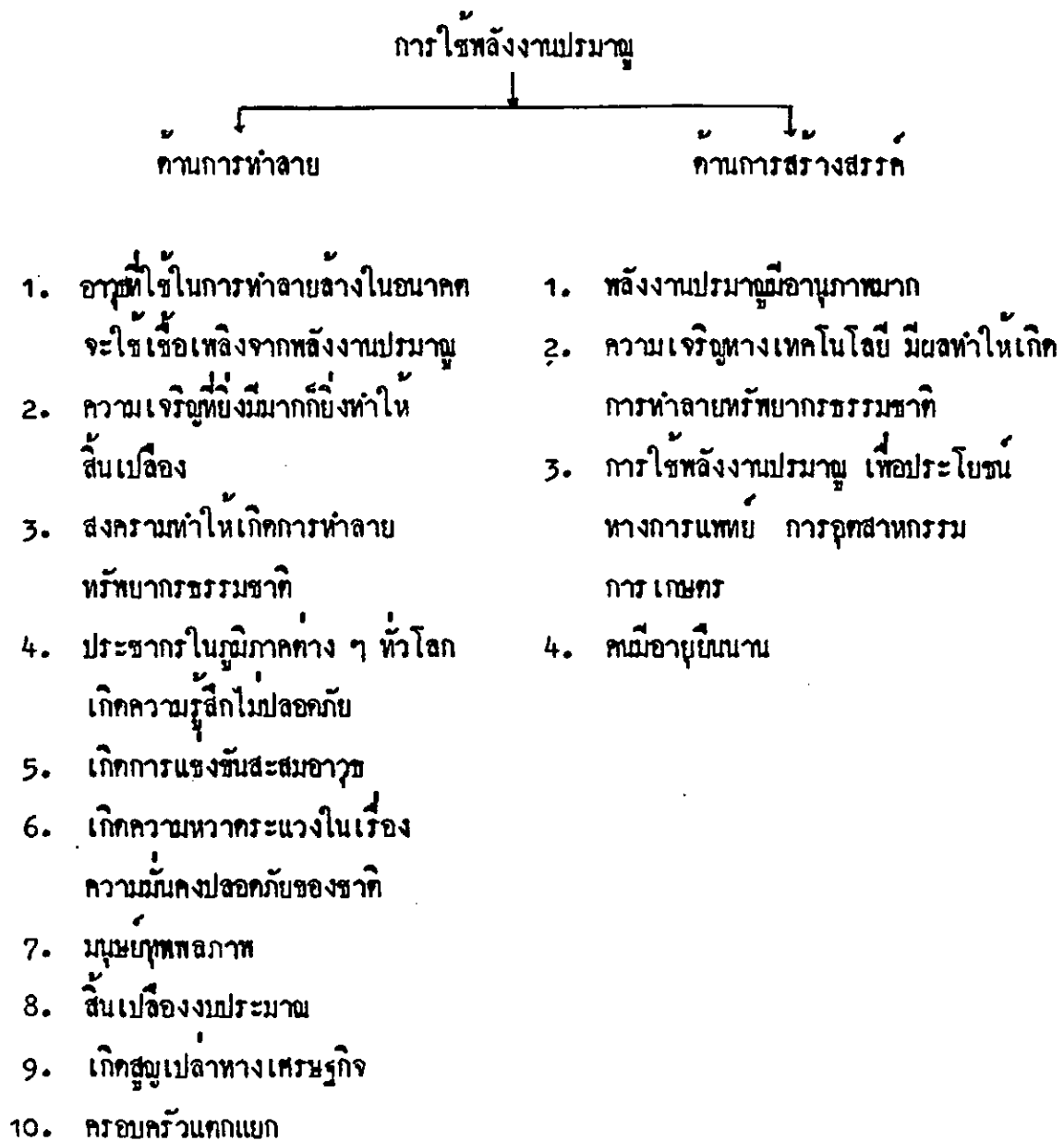
แก่การแก้ปัญหา

10.2.4 การปฏิรูป และการประพันธ์ หรือสร้างผลิตภัณฑ์ หรือวิธีการใหม่ ๆ

10.2.5 การควบคุมการพยากรณ์เพื่อการวางแผนการจัดการเกี่ยวกับ

อนาคต

10.2.6 การพิจารณาความเป็นไปได้ของอนาคต (การแก้ปัญหาและโอกาส)



ภาพประกอบ 2 ตัวอย่างการนำเทคนิคการคาดคะเนลักษณะโครงสร้างของคำกับการสอนสังคมศึกษา
เรื่องการใช้พลังงานปรมาณู

ที่มา : วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ 2529 : 257

10.3 เทคนิคกิ่งไม้สัมพันธ์ (Relevance Tree Technique) เป็นวิธีการพยากรณ์ ที่มุ่งเป้าหมายเป็นหลักโดยมีทางเลือกต่าง ๆ เป็นแนวทางเพื่อไปสู่เป้าหมายของอนาคตที่ทั้งใจไว้ เทคนิคนี้เป็นวิธีการวางแผนของผู้เรียนว่าจะไปสู่อนาคตด้วยวิถีใด หรือจะหลีกเลี่ยงอย่างไร เทคนิค นี้จะเป็นเครื่องมือสำหรับการกำหนดข้อจำกัดและการตัดสินใจต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายอนาคต ที่ได้ตกลงไว้ ลักษณะของเทคนิคนี้จะแสดงในรูปของกิ่งไม้สัมพันธ์ แผนภูมิ เพื่อแสดงให้เห็นทางเลือก ต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่เป้าหมายอนาคตที่ได้เลือกสรรไว้ วิธีนี้จะมีประโยชน์ในการพยากรณ์พิจารณา ในงาน

10.3.1 ประเด็นและเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดการตัดสินใจในแนวทางที่จะไปสู่อนาคตที่เลือกไว้

10.3.2 จะไปสู่อนาคตที่ทั้งการใดอย่างใด (หรือหลีกเลี่ยงไม่ให้พบอนาคตที่ไม่ต้องการใดอย่างใด)

10.3.3 การควบคุมเหนือการกระทำและการตัดสินใจในอนาคต เพื่อไปสู่เป้าหมายอนาคต

10.3.4 เพิ่มการกระทำในขั้นของการพัฒนา การนำไปใช้ การตัดสินใจ จากเป้าหมายระยะยาว เป้าหมายที่จะนำไปสู่แผนงานในอนาคต

10.3.5 ลำดับขั้นการควบคุม การจัดองค์การ แนวทางเลือก วิธีทาง การตัดสินใจเพื่อเป็นทางไปสู่อนาคตนั้น

10.3.6 วิธีทางไปสู่ทางเลือก และเป้าหมายอนาคต

การนำเทคนิคกิ่งไม้สัมพันธ์มาจัดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้การสอนสังคมดังนี้

วิธีตัดสินใจแสวงหาทางเลือกเพื่อสู่เป้าหมายอนาคต เช่น สมมติว่าท่านกำลัง

ตัดสินใจว่าจะทำอะไรสักอย่างหนึ่งในคืนวันเสาร์หน้า ประการแรกเราจะต้องนึกกว่าเราจะทำ

อะไรบ้าง จัดแยกไว้เป็นประเภท ๆ เช่น จะไปกับเพื่อนหรือจะไปตามลำพัง จะไปรับประทานอาหาร

ที่ไหน จะไปเล่น หรือชมภาพยนตร์เรื่องอะไร หรือจะไปเที่ยวที่ไหน จากนั้นก็นำมาจัดเข้าไว้เป็น

กลุ่มดังนี้

กลุ่ม
ไปกับเพื่อน
ไปตามลำพัง

สถานที่ที่จะไปรับประทานอาหาร

ภัตตาคาร ก.
ภัตตาคาร ข.
ภัตตาคาร ค.
ภัตตาคาร ง.
ที่บ้าน

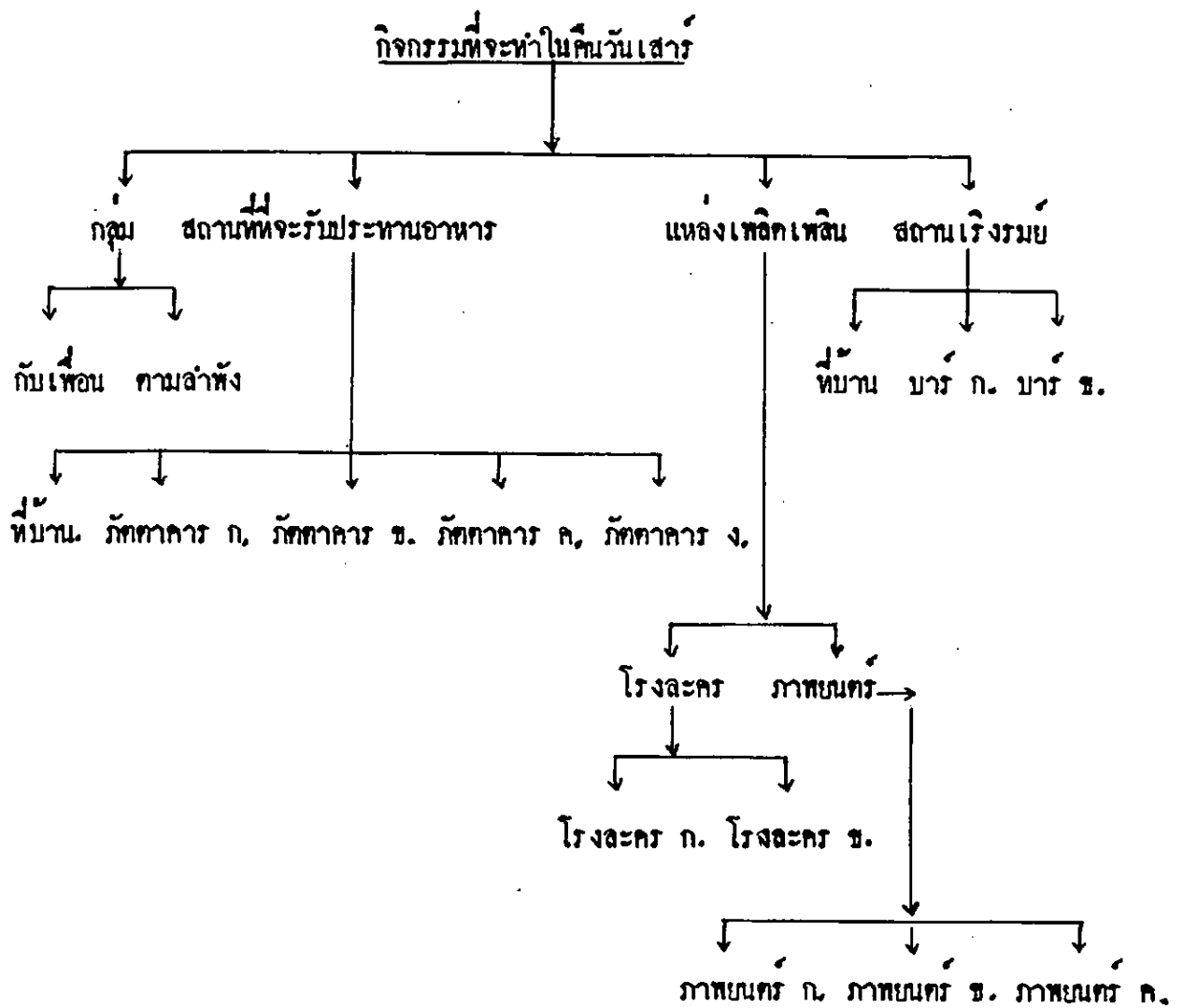
แหล่งพักผ่อน

ภาพยนตร์ ก.
ภาพยนตร์ ข.
ภาพยนตร์ ค.
โรงละคร ก.
โรงละคร ข.

สถานเริงรมย์

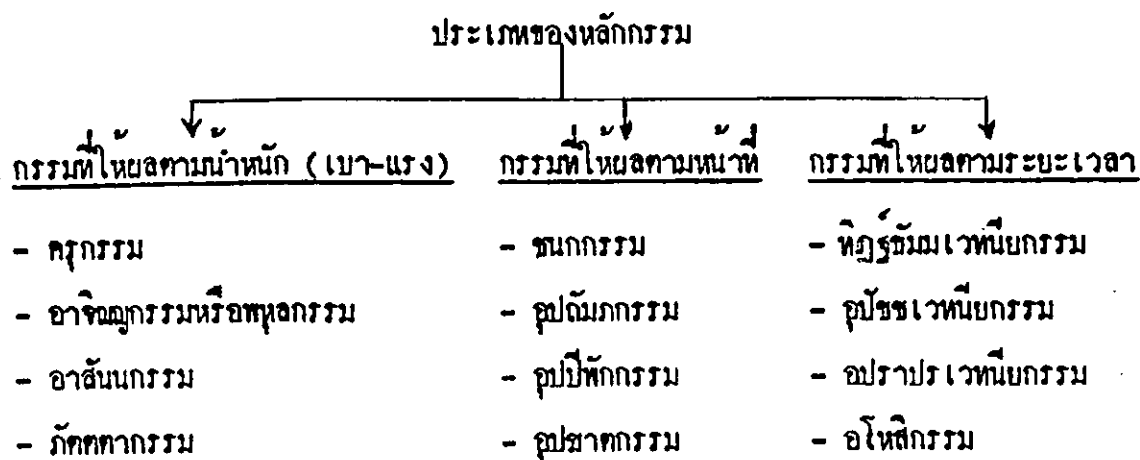
บาร์ ก.
บาร์ ข.
ที่บ้าน

แม้ว่าจะเป็นเพียงตัวอย่างง่าย ๆ แต่เราจะเห็นว่าเราสามารถคิดสิ่งที่เรา
เลือกได้หลายอย่าง แต่ละทางเลือกก็อาจแยกย่อยออกไปได้อีกมากมาย จากตัวอย่างข้างต้น
สามารถเขียนไดอะแกรมได้ดังนี้



ภาพประกอบ 3 ตัวอย่างการนำเทคนิคกิ่งไม้สัมพันธ์มาจัดเป็นกิจกรรมการตัดสินใจในชีวิตประจำวัน
ที่มา : อนาคตศาสตร์. 2526 : 153

นอกจากนี้การนำเทคนิคกิ่งไม้สัมพันธ์มาจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามเนื้อหาวิชา โดยใช้หลักการเกี่ยวกับจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่สอนได้อย่างรวดเร็วขึ้น เช่น การสอนวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องหลักกรรม



ภาพประกอบ 4 ตัวอย่างการนำเทคนิคถึงไม่สัมพันธ์มาจัดการเรียนการสอน เรื่อง หลักกรรม
ที่มา : วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 2529 : 289

10.4 เทคนิคการกะประมาณแนวโน้ม (Trend Extrapolation) เป็นการศึกษาแนวโน้มโดยการตรวจสอบจากข้อมูลในอดีตที่ผ่านมา ซึ่งทำให้ไคร่องรอยที่จะศึกษาในสภาพปัจจุบัน และนำไปสู่สิ่งที่เราคาดการณ์ไว้ว่าควรจะเป็นเช่นนั้นในอนาคต การศึกษาแนวโน้มโดยใช้เทคนิคการกะประมาณแนวโน้ม จะเป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปของกราฟ ทำให้เห็นภาพของแนวโน้มได้ชัดเจน เทคนิคนี้จะนำมาใช้ได้ก็ต่อเมื่อแน่ใจว่านักเรียนสามารถอ่านกราฟ และตีความหมายจากกราฟได้ แนวโน้มที่นักเรียนคาดคะเนว่าจะเกิดขึ้นโดยอาศัยข้อมูลในอดีต และปัจจุบันนั้น นักเรียนพอใจกับแนวโน้มที่คาดการณ์ไว้หรือไม่ ถ้าไม่พอใจนักเรียนอาจมีการวางแผนแก้ไขแนวโน้ม ให้เป็นไปตามความต้องการของนักเรียนได้ นักเรียนก็จะเกิดทักษะและมีการฝึกแก้ไขปัญหาการสอนโดยใช้เทคนิคพยากรณ์โดยการกะประมาณแนวโน้ม การศึกษาอนาคตจากแนวโน้มนี้มีความมุ่งหมาย 2 ประการ คือ

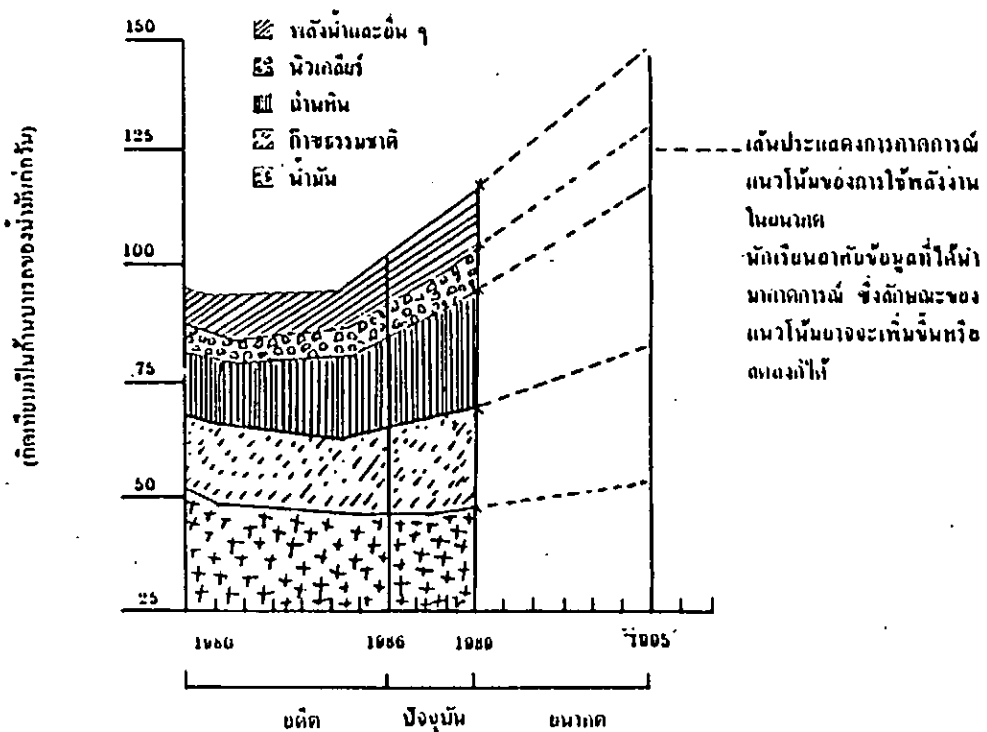
ประการแรก แนวทางการศึกษาไม่อาจจะแน่ใจได้ว่าแนวโน้มนั้นจะยังคงอยู่ต่อไปอย่างต่อเนื่องหรือไม่ แต่แนวโน้มที่ยังปรากฏอยู่ในปัจจุบันหลายอย่างก็ยังมีได้เลือนหายไป การศึกษาแนวโน้มช่วยให้สามารถทำนายได้ว่า อนาคตเป็นเช่นไร

ประการที่สอง แนวโน้มแต่ละอย่างสามารถพิจารณาได้จากคำถามดังนี้

1. อะไรเป็นสาเหตุที่สร้างแนวโน้มเช่นนั้นให้เกิดขึ้นในอดีต

ต่อไป

2. ในอนาคตเงื่อนไขเหล่านั้นจะยังคงอยู่อย่างไร
3. มีพัฒนาการอะไรใหม่ ๆ บางทีจำเป็นต่อการทำให้แนวโน้มนั้นคงมีอยู่
4. แนวโน้มนั้นขัดแย้งกับแนวโน้มอื่น ๆ หรือไม่
5. แนวโน้มนั้นก่อให้เกิดผลเสียหายอย่างไรหรือไม่
6. ถ้าแนวโน้มนั้นไม่จำเป็นต่อไปทางเชือกที่ควรจะเป็นไปไ้มากที่สุดคืออะไร



ภาพประกอบ 5 ตัวอย่างการนำเทคนิคการประมาณแนวโน้มมาจัดการเรียนการสอน เรื่อง
การใช้พลังงานชนิดต่าง ๆ ทั่วโลก
ที่มา : สารนิพนธ์อภิสกร. 2530 : 16

10.5 เทคนิคการคาดคะเนด้วยการวางผลกระทบ (Matrix Forecasting) เป็นเทคนิคที่แสดงให้เห็นว่าแนวโน้มหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ อาจมีผลกระทบต่อกันได้อย่างไร เทคนิคนี้ใช้เป็นวิธีการสำหรับพิจารณาว่าแรงผลักดันต่าง ๆ ล้วนมีส่วนในการสร้างอนาคตได้อย่างไร วิธีการนี้เป็นการแยกแยะอนาคตที่ซับซ้อน เป็นองค์ประกอบย่อย ๆ โดยแต่ละองค์ประกอบมีอิสระออกจากกัน และให้องค์ประกอบแต่ละอย่าง หรือทางเลือกอนาคตแต่ละอย่างมีการเปรียบเทียบกันและกัน ในลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น ในด้านประสิทธิภาพการลงทุนที่ได้ ความเป็นไปได้และความต้องการ ผลที่ได้จะนำมาผสมผสานกันใหม่สำหรับประสบการณ์เกี่ยวกับอนาคต วิธีการนี้มีประโยชน์สำหรับ

10.5.1 การประเมินและการเปรียบเทียบทางเลือกต่าง ๆ ตลอดจนการสำรวจ

10.5.2 การจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังและการกำหนดเป้าหมายสำหรับอนาคต

10.5.3 การพิจารณาอนาคตที่เป็นไปได้มากที่สุด

10.5.4 การสร้างกระบวนการคิดอย่างมีระบบ

10.5.5 การผลักดันให้เกิดค่านิยมต่อทางเลือกแต่ละอย่าง เห็นคุณค่าของทางเลือกแต่ละทางช่วยการสร้างความวิเคราะห้สัมพันธ

10.5.6 การตอบคำถามต่าง ๆ เช่น ถ้าทางเลือกนี้ยังคงอยู่จะเกิดผลกระทบต่องานเลือกอื่น ๆ อย่างไร

10.5.7 การพิจารณาอนาคตที่ต้องการ เช่น ในด้านเครื่องมือเพื่อใช้ในการออกแบบระบบการศึกษา เทคโนโลยีหรือระบบสังคมใหม่

	ประชากร	อาหาร	อากาศ	พลังงาน
ประชากร		- ออกร่างกาย - เกิดโรคภัย ไข้เจ็บ	- อากาศเป็นพิษ - ร่างกาย ทรุดโทรม	ต้องการมากขึ้น
อาหาร	อาหารสูงเป็น สินค้าออกมี น้อยลงผู้บริโภคน้อย มากขึ้น		ราคาแพงขึ้น	- ใช้เชื้อเพลิง ในการผลิต สินค้าบริโภค มากขึ้น
อากาศ	หาแนวทางให้ ภัยธรรมชาติ บรรเทา	ประเทศกำลัง มองหาแหล่ง ทรัพยากรอาหาร		ต้องการน้ำมัน และเชื้อเพลิงให้ ความร่อนมากขึ้น
พลังงาน	เชื้อเพลิงราคา แพงขึ้น ๆ จน บางคนไม่ สามารถหามาใช้ ได้	สินค้าราคาแพง ขึ้น จนการสั่ง ซื้อสินค้าเข้า ของลดลง	เชื้อเพลิงที่จะนำ มาใช้เพื่อบรรเทา ความหนาวเย็น มีน้อย	

ภาพประกอบ 6 ตัวอย่างการนำเทคนิคการคาดคะเนด้านตารางผลกระทบมาจัดเป็นกิจกรรม

การเรียนรู้การสอนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง การเพิ่มประชากรของประเทศที่กำลังพัฒนา

ที่มา : แผนการสอนสังคมศึกษา. 2530 : 2

10.6 เทคนิคการสร้างภาพอนาคต (Scenario Technique) เป็นเทคนิคอย่างหนึ่ง
ที่ทำให้นักเรียนเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับอนาคตซึ่งเป็นแนวทางในการใช้ความคิดสร้างสรรค์จินตนาการ

เกี่ยวกับอนาคตที่คิดว่าจะเป็นไปได้ โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่แท้จริง กระบวนการของการสร้างภาพอนาคต จะทำให้ผู้เรียนหรือผู้อ่านได้แนวทางในการตรวจสอบอนาคตและการตัดสินใจในแนวทางต่าง ๆ ได้แม่นยำขึ้น และมีประโยชน์สำหรับ

10.6.1 เสนออนาคตเฉพาะอย่าง

10.6.2 พยากรณ์เกี่ยวกับตนเอง

10.6.3 การสร้างสรรคทางเลือกนั้น ๆ เป็นทางที่เป็นไปได้ เช่น การใช้
นวัตกรรม และการสร้างจินตนาการ

ในการเขียนภาพอนาคตผู้สอนควรจะวางขอบเขตของการเขียนให้แคบๆไว้ก่อน โดยให้ผู้เรียนสร้างภาพอนาคตที่ผกผันโครงเรื่องและบทบาทโดยคร่าวๆ อีกประการหนึ่งผู้สอนอาจจะให้ผู้เรียนเขียนภาพอนาคตจากการใช้เทคนิค การประมาณแนวโน้มก็ได้ เช่น ให้นักเรียนเขียนสภาพจินตนาการอนาคต เช่น สภาพป่าไม้เมืองไทยใน 20 ปี ข้างหน้าตามความไป๋ฝันของข้าพเจ้า โดยให้แนวการเขียนอยู่ใน 3 ลักษณะ

1. สภาพแวดล้อมและสภาพการดำเนินชีวิตทั่วไปใน 20 ปี ข้างหน้า
2. ความรู้สึกนึกคิดของนักเรียนต่อสภาพทั้งมวล
3. แนวทางดำเนินชีวิตของนักเรียนเองในช่วงเวลานั้น และสภาพแวดล้อม

เช่นนั้น

10.7 การวิเคราะห์ค่าในอนาคตก (Future Analysis Value Forecasting)
การศึกษาเรื่องอนาคตจะมีค่าในแง่เป็นองค์ประกอบอยู่ส่วนหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับวิชาสังคมศึกษาจะมีการพัฒนาทักษะ เจตคติและค่านิยมที่ควรปลูกฝัง ปัจจุบันในสังคมไทยมีค่านิยมที่ผิด ๆ อยู่มาก เช่น ค่านิยมของสังคมมุ่งเน้นความวัตถุ โดยยึดเอาวัตถุเป็นเครื่องตัดสินความสำเร็จของชีวิตบุคคล และมีค่านิยมถึงวิธีการที่โหดร้ายของวัตถุนั้น ค่านิยมเช่นนี้ควรจะได้รับการแก้ไขอย่างรีบด่วน ถ้ายังรักษาจะเพิ่มปัญหาของสังคมมากยิ่งขึ้น

การนำการวิเคราะห์ค่าในอนาคตกมาประเมินเจตคติหรือค่านิยมของผู้เรียน วิชาสังคมศึกษาทำได้ 2 แบบ คือ

1. แบบสอบถามความคิดเห็น
2. แบบทดสอบในการประเมินค่า

แบบทดสอบเกี่ยวกับความคิดเห็น

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ใน () ที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับตัว

นักเรียน

1. เพศ กำลังเรียนอยู่ชั้น

☐ ชาย	☐ ม.1	☐ ม.3	☐ ม.5
☐ หญิง	☐ ม.2	☐ ม.4	☐ ม.6
2. ศาสนาที่นักเรียนนับถือ

☐ ศาสนาพุทธ	☐ ศาสนาอิสลาม
☐ ศาสนาคริสต์	☐ ศาสนาอื่น
3. ใน 1 สัปดาห์ นักเรียนได้กระทำความดีโดย

☐ ไม่เคยทำดี	☐ ไม่ดื่มสุรา สูบบุหรี่ ศึกษาศีลธรรม
☐ ไม่ลักทรัพย์	☐ ไม่ทำผิดประเวณีและเที่ยวสถานบริการ
☐ ไม่พูดปด	☐ ไม่ทำอะไรอื่น ๆ
4. ใน 1 สัปดาห์ นักเรียนได้กระทำความผิดโดย

☐ โกหกเอาเงินผู้ปกครอง	☐ ทะเลาะวิวาทอยู่ข้างถนน
☐ คัดลอกการบ้านส่งครู	☐ สูบบุหรี่ ดื่มสุรา
☐ ขโมยสิ่งของหรือเงินเพื่อน	☐ อื่น ๆ
5. นักเรียนทำบุญตักบาตรหรือถวายอาหารพระอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เป็นประจำทุกวัน	☐ นาน ๆ ครั้ง
☐ สัปดาห์ละครั้ง	☐ เฉพาะวันพระ
☐ แฉะแสะควก	☐ ไม่เคยเลย
☐ เฉพาะในเทศกาลวันสำคัญ	☐ อื่น ๆ

ภาพประกอบ 7 ตัวอย่างการนำ เทคนิคการวิเคราะห์คำนิยามในอนาคตมาเป็นแบบสอบถามวิชา

พระพุทธศาสนา

ที่มา : วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 2529 : 293 - 294)

แบบประเมินค่านิยม

ข้อความ	เห็น ด้วย	ไม่ เห็นด้วย	เหตุผล ประกอบ
1. ผลของการกระทำในอีกที่จะพิจารณาได้จากความแตกต่าง ของบุคคลมีทุกข สุธ โง ฉลาก สวงาม ธิปลักษณ์.....			
2. ผู้กระทำความผิดจะได้รับผลตอบแทนแต่สิ่งที่ดีเสมอ.....			
3. การเข้าบุคคลที่มีพระคุณ เช่น บิศา มารดา ครู อาจารย์ เป็นการกระทำที่ร้ายแรง ผิดแห่งกรรมคือทณรก.....			
4. บกาทบขโมยเงินของผู้อื่น เมื่อเจ้าของเขลอบ บกาทจึงมี เครื่องแต่งกายสวย ๆ กว่าคนอื่น.....			
5. ประชันเป็นข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ที่ร่ำรวยโดยการทุจริต แต่เขาก็ ได้รับความนิยมาจากคนทั่วไป.....			

ภาพประกอบ 8 ตัวอย่างการนำ เทคนิคการวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต มาเป็นแบบประเมินค่านิยม
วิชาพระพุทธศาสนา เรื่องหลักกรรม
ที่มา : วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 2529 : 294

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการ เรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา

การเรียนการสอนสังคมศึกษามีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำรงชีวิตของนักเรียน เพราะ การสอนสังคมศึกษานั้นเป็นการสอนให้บุคคลสามารถเข้ามามีบทบาทในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการที่จะสอนให้เด็กอยู่ในสังคมได้เช่นนั้น จำเป็นจะต้องจัดกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียนในทุกวิชา หัวใจของวิชาสังคมศึกษาคือ คน ความมุ่งหมายของวิชานี้คือ เพื่อช่วยให้เด็กทราบว่ามีมนุษย์อยู่กัน อย่างไร ในครอบครัวของตนเอง ในชุมชน ในประเทศ ในโลก เนื่องจากสภาพสังคมมีการเปลี่ยนแปลง อยู่ตลอดเวลาและอย่างรวดเร็ว (สุนทร สุนันท์ชัย. 2514 : 10 - 14) นอกจากนี้วิชาสังคมศึกษา เป็นวิชาที่อาศัยความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางสังคม จึงเน้นหนักให้ยูเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพของสังคม และเป็นวิชาพื้นฐานอันสำคัญที่สอนนักเรียนให้เป็นพลเมืองดี มีคุณภาพของประเทศชาติ (สมศักดิ์ สินธุระเวชชัย. 2526 : 1) ดังนั้นนักเรียนต้องเรียนรู้ลักษณะของสิ่งแวดล้อมที่เป็นบูรณาการ หรือ ผสมผสานกันในทุกสาขาวิชา ครูสอนจำเป็นต้องเน้นการเรียนการสอนให้เกิดการบูรณาการ ไม่ใช่ สร้างบุคลิกภาพของความเป็นนักปราชญ์ ในเฉพาะสาขาวิชาเช่นแตกอน (สมบูรณ์ จิตพงศ์. 2523 : 7 - 8)

1. การพัฒนาการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา มีดังนี้

1.1 บิดความคิดรวบยอดและข้อสรุปเป็นหลัก เพื่อให้ยูเรียนมีพัฒนาการด้านความคิด รวบยอด โดยอาศัยประสบการณ์เฉพาะอย่าง และข้อเท็จจริงหรือข้อมูลเพื่อเตรียมให้ยูเรียนนำ ความรู้ที่เ้ามาจัดรวบรวมนใหม่ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตในโลกที่ซับซ้อน เพราะความคิด รวบยอดไม่สามารถกระทำไคด้วยการท่องนำเนื้อหาซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่คงทน ไม่ซ้ำก็ย

1.2 วางแผนการเรียนรูให้ต่อเนื่องกัน เพื่อให้ยูเรียนได้สะสมพัฒนาการทางทักษะ ทาง ๆ มากขึ้น และยูเรียนจะได้พัฒนาความคิดรวบยอด จากหน่วยการเรียนหนึ่งไปยังหน่วยการเรียนหนึ่ง ท่อไปไคกว้างขวางและลึกซึ้ง

1.3 เนื้อหาวิชา ควรมีลักษณะสหสัมพันธ์รายวิชา เพราะสังคมศึกษาควรเป็นวิชาที่ ผสมผสานความรู้จากทุกสาขาวิชา

1.4 ท้องชนใหญ่เรียนเข้าใจสภาวะการณ์ของโลก วิชาสังคมศึกษาท้องถิ่นสมัย
อยู่เสมอ นอกเหนือจากสังคมแวดล้อมตัวผู้เรียนควรมีความรู้ถึงการเคลื่อนไหวของประเทศต่าง ๆ
ในโลก

1.5 ผู้เรียนต้องพัฒนาทุกวิถีทาง เพราะการเรียนการสอนในปัจจุบันมุ่งเน้นให้ผู้เรียน
มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จึงมีอิสระในการคิด นักเรียนต้องรู้ว่าจะนำข้อมูลความรู้เพื่อนำไปใช้
ให้เกิดประโยชน์ (นาคยา ภทรแสงไทย. ม.ป.ป. : 19 - 20)

2. ทักษะที่จำเป็นที่ควรฝึกในผู้เรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา

2.1 ทักษะในการอ่าน (Reading Skill) เป็นทักษะพื้นฐานของวิชาสังคมศึกษา
เช่น อ่านเพื่อความ อ่านจับใจความ อ่านเพื่อเก็บความคิดรวบยอดในเรื่องให้มาสัมพันธ์กันได้

2.2 ทักษะในการคิด (Thinking Skill) คือ การฝึกให้คิดอย่างมีเหตุผล รู้ว่า
อะไรคือข้อเท็จจริงหรือความเห็น ซึ่งการฝึกให้มีความคิดแบบนี้จะช่วยให้เด็กเลือกและรู้จัก
การตัดสินใจ

2.3 ทักษะในการค้นคว้าวิจัย (Research Skill) คือ การฝึกค้นคว้าแสวงหา
ข้อมูลจากการอ่าน ฟัง ตลอดจนฝึกการใช้หนังสือคู่มือและสารานุกรม เพื่อสรุปแนะนำมา สอนโดย
วิธีต่าง ๆ เช่น เขียนรายงาน เสนอรายงานปากเปล่า เป็นต้น

2.4 ทักษะใช้แผนที่และลูกโลก (Map and Globe Skill) เป็นการฝึกใช้
เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิชาสังคมศึกษา เพื่อให้รู้จักอ่านแผนที่และการใช้ลูกโลกเข้าใจถึงอิทธิพลและ
ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้ง มาตรฐาน ละติจูด ลองจิจูด การเข้าใจสิ่งเหล่านี้มีประโยชน์ในชีวิตมาก

2.5 ทักษะการใช้และเข้าใจสิ่งพิมพ์ที่เขียนเป็นกราฟ (Graphing Skill)
เพื่อให้เข้าใจ และสามารถอ่านหรือแปลความหมายจากสิ่งที่เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้ประกอบหรือแทนคำ
อธิบายได้ เช่น รูปภาพ ตาราง แผนภูมิ แผนผัง เป็นต้น

2.6 ทักษะในการทำงานกลุ่ม (Group Work Skill) คือ ทักษะในการทำงาน
ร่วมกันเป็นหมู่คณะ เช่น การวางแผนทำงานร่วมกัน ทำกิจกรรมร่วมกัน เป็นต้น

2.7 ทักษะในการเกิดความรู้ขึ้นปัญญา (Intellectual Skill) เป็นทักษะที่
ลึกซึ้งกว่าการ เรียนมีความรู้ปกติธรรมดา คือเกิดทักษะในการค้นคว้าและคิดสร้างสรรค์ให้เกิดความรู้
ใหม่ สามารถประจักษ์สิ่งใหม่อันเป็นประโยชน์ยิ่งขึ้นต่อไป

2.8 ทักษะในการดำเนินชีวิตอยู่ในสังคม (Social Skill) เป็นทักษะที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถปฏิบัติตนให้อยู่ในสังคมได้อย่างถูกต้องของสภาวะสมาย เช่น การปฏิบัติงานในสังคม มารยาททางสังคม การแต่งกาย การรู้จักคำนึงในสังคม มีความรอบรู้กฎระเบียบ ขอบังคับ กฎหมาย และความทองการของสังคม ตลอดจนการปรับตัวให้เข้ากับสภาวะแวดล้อมทางสังคม (ประพนธ์ เกษชัย. 2521 : 79 - 81)

เนื่องจากสภาพสังคมมีการเปลี่ยนแปลง นักการศึกษาจึงเปลี่ยนแนวคิดของการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิตของผู้เรียนให้มากขึ้น นักวิชาการทางสังคมศึกษาพยายามที่จะพัฒนาวิธีสอนแบบใหม่ ๆ ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ และค่านิยมที่ถูกต้อง

3. การสอนสังคมศึกษาแนวใหม่

3.1 การสอนสังคมศึกษา ครูอาจจะใช้วิธีการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นวิธีการที่เน้นให้นักเรียนรู้จักคิดโดยผ่านกระบวนการสืบสวน วิธีการนี้จะทำให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ รู้จักใช้เหตุผล มีวิจารณญาณ มากกว่าการสอนแบบเก่าที่เน้นให้นักเรียนท่องจำ ซึ่งครูเป็นผู้พิมพ์บทบาทมากที่สุด เป็นผู้คอยจำใจจำใจให้ความรู้แก่นักเรียน ส่วนนักเรียนก็เป็นผู้รับความรู้นั้น การเรียนแบบนี้ทำให้นักเรียนเสียเวลาไปโดยเปล่าประโยชน์ เพราะความรู้ที่ครูให้เน้นเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ ในที่สุดนักเรียนจะกลายเป็นผู้ที่ไม่รู้อะไรเลย เพราะขาดประสบการณ์ในการใช้ความคิด ดังนั้นการสอนสังคมศึกษาแนวใหม่จึงเน้นในเรื่องการใช้ความคิด ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญต่อชีวิตของนักเรียนในอนาคต

3.2 การสอนแบบบรรยายนั้นยังคงจำเป็นที่จะต้องใช้ในการสอนสังคมศึกษาอยู่บ้าง แต่ครูไม่ควรใช้การสอนแบบบรรยายอยู่ตลอดเวลา ควรหาวิธีสอนอื่นมาใช้ควบคู่ การสอนแบบบรรยายนั้นเป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นวิธีการสอนที่ทำให้นักเรียนได้รับความรู้และเนื้อหามาก ถ้าครูเป็นผู้บรรยายที่เก่ง ก็จะนำไปใช้กับสภาพห้องเรียนไม่ได้ การนำไปใช้ควรอยู่ในดุลพินิจของครู

3.3 วิธีสอนอีกประเภทหนึ่งที่น่าสนใจสอนสังคมศึกษาแนวใหม่ คือ การสอนแบบอภิปราย เรื่องที่จะนำมาอภิปรายกันนั้น ไม่จำเป็นที่จะต้องเป็นความรู้ที่ถูกต้องในลักษณะที่เป็นข้อเท็จจริงเสมอไป เพราะข้อเท็จจริงเหล่านั้นนักเรียนสามารถจะหาอ่านได้ด้วยตนเอง ครูอาจจะใช้คำถามให้นักเรียนตอบปากเปล่าเพื่อตรวจสอบดูว่านักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในข้อมูลที่สำคัญบางเรื่องเพียงใด ในขณะที่มีการอภิปรายครูอาจจะบรรยายสั้น ๆ ซึ่งจะทำให้นักเรียนได้รับความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ

3.4 การสอนโดยวิธีการแก้ปัญหา เป็นวิธีการสอนที่ใช้กันมากในการสอนสังคมศึกษา แนวใหม่ทั้งทางทฤษฎี และทางปฏิบัติ นักเรียนอาจจะเริ่มต้นด้วยการถามปัญหาหรือคำถามที่เขาสงสัย และมีความหมายอย่างแท้จริงในชีวิตของเขาด้วยแรงกระตุ้นที่อยากจะเรียนรู้จะทำให้เขาเกิดความเข้าใจที่ขึ้น จำได้นานและสามารถถ่ายทอดสิ่งที่เขาได้เรียนรู้ไปแล้วไปถ่ายทอดในสถานที่แห่งใหม่ นักเรียนจะรู้จักวิพากษ์ และการแก้ปัญหา ซึ่งสามารถสรุปเป็นทฤษฎีได้ (Edwin. 1967 : 28 - 58)

สำหรับ วิจิตร สิ้นสิริ ได้สรุปการสอนวิชาสังคมศึกษาแนวใหม่ไว้ว่า

1. วิชาที่สอน ครูควรคัดเลือกสนใจร่วมกับผู้ปกครอง โดยถือเอาความต้องการของเด็กชายหญิง ในปัจจุบันและในอนาคต

2. จุดมุ่งหมาย มุ่งเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สร้างเจตคติ พัฒนาทักษะ และมุ่งให้เกิดความเข้าใจในความรู้ที่จะเป็นประโยชน์จริง ๆ เน้นปัจจุบันและอนาคตโดยใช้ชีวิตเป็นประทีปนำทาง ตามทฤษฎีธรรมชาติ

3. วิธีสอนและอุปกรณ์ ครูและนักเรียนจะวางแผนร่วมกัน และใช้หนังสืออ้างอิงประกอบหลาย ๆ เล่มบวกกับการจัดประสบการณ์อื่น ๆ เช่น หัตถศึกษา ทัศนศึกษา เป็นต้น ถือว่ากลุ่มผู้เรียนมีความสำคัญ โดยมีครูเป็นมัคคุเทศก์ที่เชี่ยวชาญคอยนำทาง การสอนจะใช้หลาย ๆ วิธี รวมทั้งการอภิปราย รายงาน เรียนแบบสืบสวนสอบสวน

4. การวัดผลมีแบบวัดผลชนิดต่าง ๆ รวมทั้งการสังเกตพฤติกรรมทดสอบทักษะ เจตคติ ให้เกิดมีโอกาสฝึกการตัดสินใจ หรือพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์ (วิจิตร สิ้นสิริ. 2517 : 95 - 96)

สรุปได้ว่าการสอนทุกวิธีจะเป็นประโยชน์และมีคุณค่าในตัวเองและเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน ทั้งปัจจุบันและในอนาคต จึงจำเป็นต้องพัฒนาวิธีการเรียนการสอนแบบใหม่ ๆ ด้วยการนำเทคนิคและวิธีการต่าง ๆ มาใช้ เพื่อให้เด็กเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะและค่านิยมที่ถูกต้อง การสอนมุ่งให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และให้รู้จักคิดอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยข้อมูลที่ได้เรียนรู้จากอดีต ปัจจุบัน และศึกษาอนาคต เพื่อจะได้เตรียมพร้อมที่จะเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และตลอดเวลา

4. การประเมินผลวิชาสังคมศึกษา

การประเมินผลวิชาสังคมศึกษาแนวใหม่มุ่งวัดทักษะ เจตคติ และความสามารถเชิงพฤติกรรมไม่ไ้วัดความรู้แต่เพียงอย่างเดียว วิธีการวัดความรู้แต่เพียงอย่างเดียว วิธีการวัดทำได้หลายวิธี เช่น

4.1 การสังเกต สังเกตจากความประพฤติ การเล่น การทำงาน ร่วมกับเพื่อน การรักษาสาธารณสมบัติ การไม่ถูกคายในการทำงาน การแสดงออกทางความคิด ความรับผิดชอบ และความสำเร็จในการทำงาน

4.2 การตรวจงานภาคปฏิบัติ เช่น การทำแผนที่ แผนที่ ภาพจำลอง การจัดชั้นเรียน การปรับปรุงบริเวณโรงเรียน การรายงาน การตรวจสอบผลงาน และกิจกรรมทุกอย่างในการเรียนการสอนสังคมศึกษา

4.3 การสัมภาษณ์เมื่อจบเรื่อง หรือกิจกรรมหนึ่ง ๆ โดยใช้วิธีซักถามเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจ ความสนใจ เจตคติ ความคิดเห็น และการประเมินตนเองในกิจกรรมต่าง ๆ

4.4 การทดสอบข้อเขียน ทดสอบด้วยการตั้งคำถามให้ครอบคลุมสิ่งที่เรียนไปแล้วในระยะหนึ่ง ๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจ และความคิดเห็นของนักเรียน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2520 : 178)

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนตามคู่มือครูสังคมศึกษาของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา ได้จัดประชุมสัมมนาเพื่อให้นวปฏิบัติการสอนอยู่ในลักษณะเดียวกัน โดยเน้นคุณสมบัติ 3 ประการคือ คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น ซึ่งเป็นคุณสมบัติตามจุดประสงค์ของหลักสูตรและจุดหมายปลายทางของการศึกษา การสอนที่จะตอบสนองสมรรถภาพของมนุษย์เป็นการสอนที่จะช่วยตอบสนองจุดประสงค์ของหลักสูตรได้ หน่วยศึกษานิเทศก์ จึงได้จัดทำการสอนเพื่อตอบสนองสมรรถภาพของมนุษย์ โดยจัดทำเป็นคู่มือให้ทุกโรงเรียนได้ยึดเป็นแนวทางการสอนที่เรียกว่า คู่มือแนวการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา ซึ่งมีรูปแบบการเรียนของ โรเบิร์ต เอ็ม. กานเย

(Robert M. Gagne) และ ลีสเจิลส์ เจ บริกส์ (Lisles J. Briggs) เป็นหลัก
(หน่วยศึกษานิเทศก์. 2527 : บทนำ)

ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวของกานเย

ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวทางกานเย (Gagne. 1965 : 62 - 170)

ได้แบ่งการเรียนรู้แบบพื้นฐานง่าย ๆ ไปจนถึงการเรียนรู้แบบยากและซับซ้อน ดังนี้

1. การเรียนรู้เครื่องหมายและสัญลักษณ์ เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเอง ที่จะไม่ให้แสดงออกมาได้ การเรียนรู้ประเภทนี้ได้แก่ การเรียนรู้โดยการวางเงื่อนไขตามแบบของพาฟลอฟ ซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้สึก

2. การเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง เป็นการเรียนรู้จากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ผู้เรียนสามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้ ผู้เรียนมีความตั้งใจและรู้ตัวในการที่จะเชื่อมโยงการตอบสนองที่เหมาะสมต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ กัน เมื่อทำได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมจะได้รับรางวัลหรือการเสริมแรง

3. การเรียนรู้แบบลูกโซ่ เป็นการเรียนรู้การประกอบกิจกรรมที่ต่อเนื่องตามลำดับ ซึ่งประกอบด้วยความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ตั้งแต่ 2 คู่ขึ้นไป เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกระทำและทักษะต่าง ๆ ในการเคลื่อนไหว

4. การเรียนรู้โดยการเชื่อมโยงด้วยคำภาษา เป็นเรื่องของการใช้ภาษา เน้นความสำคัญของภาวะภายในมากกว่าแบบแรก

5. การเรียนรู้แบบจำแนกความแตกต่าง เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถมองเห็นและแยกความแตกต่างระหว่างสิ่งเร้า เพื่อที่จะตอบสนองสิ่งเร้านั้นให้ถูกต้อง

6. การเรียนรู้โมโนติ เป็นการเรียนการตอบสนองร่วมกันต่อกลุ่มของสิ่งเร้าที่มีความแตกต่างกัน ผู้เรียนต้องเรียนรู้สิ่งที่คล้ายกัน สามารถลงสรุปความเหมือนและแยกความแตกต่างของสิ่งเร้าได้

7. การเรียนรู้กฎหรือหลักการ เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการร่วมมือหรือเชื่อมโยงโมโนติ ตั้งแต่ 2 โมโนติขึ้นไปเข้าด้วยกัน และจากการที่สามารถทั้งเป็นกฎเกณฑ์ขึ้นได้แล้ว จะสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยวิธีการคล้ายคลึงกัน

8. การเรียนรู้การแก้ปัญหา เป็นการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยการคิดโดยการรวม
กฎเกณฑ์ต่าง ๆ ของการเรียนรู้ประเภทที่ 7 เข้าด้วยกัน และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้

สารณี รัตนบุรี (2523 : 153 - 154) กล่าวถึงความสำคัญของการจัดรูปแบบ
ของการเรียนการสอนของกานเย เป็นรูปแบบที่จัดวางไว้เป็นระบบ มีการวางรูปแบบ
ของจุดประสงค์ วิธีการและการวัดผล ซึ่งช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างแท้จริง
การใช้ระบบในการจัดการเรียนการสอน บ่มเพาะให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
เพราะว่าครูมีความเข้าใจและเห็นความเกี่ยวเนื่องความสัมพันธ์ของการเรียนการสอน
ตลอด อันจะเป็นผลทำให้ครูสามารถดำเนินการสอนให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้โดยสะดวก
และรวดเร็ว การสอนตามรูปแบบของกานเย ครูคือผู้ออกแบบ ผู้จัดการ และผู้วัดผล
การเรียนการสอน ครูจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการจัด
การเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถภาพของนักเรียนในทางเชาว์ปัญญา ข้อเท็จจริง เจตคติ
การเคลื่อนไหว และบุพพศาสตร์ในด้านการคิด

จากทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวทางกานเยสามารถจัดรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่ง
อาศัยสมมติฐานเบื้องต้น 5 ประการคือ (อาคม จันทรพร. 2527 : 2 - 3)

1. การจัดรูปแบบการเรียนการสอน มุ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้ในแต่ละบุคคล
การจัดรูปแบบการเรียนการสอนนี้ จึงไม่ได้มุ่งที่คนกลุ่มใหญ่ คือมีใช้ระบบกระจายเสียงที่มุ่ง
ให้ความรู้และทัศนคติแก่คนในสังคมรวม ๆ แต่จะมุ่งให้กับแต่ละบุคคลที่ร่วมกันอยู่ในสังคมนั้น ๆ

2. การจัดรูปแบบการเรียนการสอนทำได้ทั้งระยะสั้นระยะยาวคือเป็นทั้งการ
จัดรูปแบบหรือวางแผนการสอนในแต่ละชั่วโมง และการวางแผนจัดการเรียนการสอนโดยตลอด
ในบทเรียนหรือในรายวิชานั้นทั้งหมด ซึ่งอาจทำโดยครูแต่ละคน หรือครูช่วยกันทำ
เป็นคณะก็ได้

3. การจัดรูปแบบ การเรียนการสอนถือว่า การจัดรูปแบบการเรียนการสอน
อย่างมีระบบจะมีผลอย่างใหญ่หลวงต่อการพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน กล่าวคือ ถ้ามีการ
จัดแบบการเรียนการสอนที่ดีแล้ว คนจะเรียนรู้ได้ดีกว่าปล่อยให้เรียนเองตามธรรมชาติ

4. การจัดรูปแบบการเรียนการสอนควรจัดทำเชิงระบบ กล่าวคือ มีขั้นตอน ตั้งแต่การพิจารณาความต้องการความจำเป็น เป้าหมาย และการดำเนินการเป็นขั้น ๆ ต่อเนื่องกันไปจนถึงขั้นที่นักเรียนทราบผลการปฏิบัติหรือประเมินวิธีการดำเนินงานว่าได้ผลตามเป้าหมายหรือไม่

5. การจัดรูปแบบการเรียนการสอนต้องอยู่บนรากฐานความรู้ที่ว่า มนุษย์เรา มีการเรียนรู้อย่างไร คือ ต้องการรู้กระบวนการเรียนรู้และสภาพการเรียนรู้ต่าง ๆ

เพราะฉะนั้นการจัดรูปแบบการเรียนการสอนก็คือ การวางแผนการเรียน การสอนให้ออกมาในรูปของระบบ กล่าวคือ เป็นการกำหนดภาพรวมของการเรียนการสอน ที่จะจัดทำดำเนินการให้เห็นถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันซึ่งอาจจะเป็นระบบขนาดใหญ่ เช่น ในระดับการสอนแต่ละชั่วโมง

หลักการและเหตุผลในการจัดรูปแบบ การเรียนการสอน

อาคม จันทสุนทร (2527 : 6 - 7) กล่าวว่าคือ หลักการและเหตุผลในการ จัดรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวของกานเข้ ไว้ดังนี้

1. ต้องเริ่มต้นด้วยการหาความต้องการจำเป็นของการเรียนการสอนนั้น ในกลุ่มผู้รับผิดชอบกำหนดเป้าหมายใหญ่ ๆ ของการเรียนการสอน พร้อมกับทราบว่ามึทรัพยากร สิ่งสนับสนุนที่จะใช้ในการเรียนการสอนอะไรบ้าง มากน้อยเพียงใด มีข้อจำกัดอย่างไร

2. นำเป้าหมายใหญ่ ๆ ในการเรียนการสอนมากำหนดโครงสร้างของหลักสูตร โดยยึดเป้าหมายใหญ่ในข้อ 1 โดยมีเป้าหมายของแต่ละรายวิชา

3. จุดประสงค์แต่ละรายวิชานั้น จะสามารถระบุถึงสมรรถภาพภายในการเรียนรู้ แต่ละสมรรถภาพได้ นั่นคือ สามารถระบุขอบผลของการเรียนการสอนหรือการเรียนรู้ออกมา ในรูปของพฤติกรรมที่สังเกตได้ ซึ่งจะสามารถระบุสมรรถภาพให้เห็นได้ชัดเจนขึ้น

4. ระบุถึงสมรรถภาพต่าง ๆ ให้ชัดเจนของมนุษย์ในสมรรถภาพต่าง ๆ ทั้งสภาพ ภายนอกและสภาพภายในได้ถูกต้อง การใช้แค่หลักการเรียนรู้ทั่ว ๆ ไป จะใช้ได้แต่ในวง กว้างเท่านั้น การรู้และใช้หลักการเรียนรู้เฉพาะแต่ละสมรรถภาพจะทำให้เกิดการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ

5. เมื่อรู้สภาพหรือเงื่อนไขของการเรียนรู้แต่ละสมรรถภาพจะช่วยให้มีการวางแผนการกำหนดลำดับขั้นก่อนของการเรียนการสอนได้ดีขึ้น กล่าวคือจะทำให้สามารถจัดลำดับขั้นการเรียนรู้ในแต่ละเรื่องได้ว่าถ้าจะเรียนเรื่องใดต้องมีความสามารถพื้นฐานที่ต้องการอะไรบ้างมาก่อน และสามารถที่จะทำเป็นภาพของขั้นก่อนหรือการจัดลำดับสิ่งที่จะเรียนของเรื่องนั้น ๆ ให้เห็นอย่างชัดแจ้ง

6. ขั้นตอนต่อมาของการวางแผนการเรียนการสอนก็คือ ต้องทำเป็นหน่วยย่อย ๆ ที่มีขอบเขตแคบลง แต่มีรายละเอียดมากขึ้น แล้วจัดทำรายละเอียดของจุดประสงค์ จากจุดประสงค์รายวิชาที่เป็นเป้าหมายที่เห็นได้ในเชิงการกระทำ หรือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

7. เมื่อได้รายละเอียดรายวิชาทำเป็นหน่วยย่อยหรือทำเป็นบทเรียนแต่ละบทเรียนซึ่งมีจุดประสงค์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรมที่ชัดแจ้งแล้ว เราก็ต้องจัดสภาพภายนอกคือ จัดสถานการณ์ต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับจุดประสงค์นั้น ๆ ทั้งนี้รวมทั้งการปฏิบัติของครูและการจัดสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ซึ่งจะต้องหาทางเลือกที่ดีที่จะทำให้ได้ผลตามจุดประสงค์นั้น

8. ขั้นตอนสำหรับที่จะทำให้การเรียนการสอนสมบูรณ์ก็คือ การประเมินผลซึ่งจะต้องประเมินตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ การประเมินผลในแต่ละบทเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรม ควรจะใช้การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ หรือการทดสอบโดยยึดจุดประสงค์เป็นหลัก

9. เพื่อให้เห็นภาพการวางแผนการเรียนการสอนให้ทั้งระบบ ก็จะต้องพิจารณาถึงระบบการเรียนการสอน ซึ่งครูผู้สอนจะเป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่จะจัดระบบการเรียนการสอนเพื่อถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนนี้ สำหรับการถ่ายทอดนั้นจะพัฒนานักเรียนแต่ละคนได้ก็คือ การเรียนการสอนที่เน้นความสามารถของแต่ละคนโดยให้ผู้เรียน เรียนเป็นรายบุคคล และเพื่อให้ระบบการเรียนการสอนสมบูรณ์ก็ต้องพิจารณาถึงการประเมินผลเมื่อสิ้นสุดงาน เพื่ออุปสรรคประสิทธิภาพการจัดรูปแบบการเรียนการสอนด้วย

การจัดประเภทการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถภาพมนุษย์

ในการสอนจะต้องเป็นไปตามลำดับขั้น โดยยึดตามจุดประสงค์และคำนึงถึงสมรรถภาพ ของนักเรียน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจะต้องสอดคล้องกับกระบวนการของการเกิดการเรียนรู้ในสมองของคนเรา ซึ่งมีลำดับขั้นดังนี้ (มัลลิการ์ พงษ์ปริตร. 2527 :

1. สร้างความสนใจ เป็นวิธีการนำเข้าสู่บทเรียนวิธีหนึ่ง โดยไม่จำเป็นต้องใช้เวลานานนัก ครูอาจใช้วิธีพูดคุย ชักถามหรือมีวัสดุอุปกรณ์ใด ๆ ก็ตามที่จะเชื่อมโยงไปถึงสิ่งที่เรียนใหม่ในวันนั้นมาเสนอแก่นักเรียน ทั้งนี้เพื่อให้เด็กเกิดความสนใจ ตั้งตัว และพร้อมที่จะเริ่มบทเรียน

2. แจ้งจุดประสงค์ คือการแจ้งหัวข้อหรือเรื่องที่จะสอนให้เด็กทราบล่วงหน้า ก่อนเริ่มบทเรียนนี้ เป็นวิธีการทำให้ตั้งใจวิธีหนึ่ง และเป็นการวางแผนให้แกทั้งผู้สอน และผู้เรียนว่าการเรียนการสอนในครั้งนี้จะมีทิศทางไปในแนวทางไหน เป็นการตั้งเป้าหมายเอาไว้เพื่อกันการหลงทาง สำหรับวิธีการแจ้งจุดประสงค์นี้ น่าสนใจนั้นเป็นเทคนิคของผู้สอนแต่ละคน แต่ไม่จำเป็นต้องใช้เวลานานนัก

3. ทบทวนความรู้เดิม ก่อนที่จะสอนเรื่องใหม่ต่อไปนั้น ครูผู้สอนควรแน่ใจเสียก่อนว่าความรู้เดิมของเด็กมีเพียงพอแล้ว ถ้าความรู้เก่ายังไม่แน่น แต่เด็กต้องรับของใหม่ต่อไป จะทำให้พื้นฐานความรู้ของเด็กคลอนแคลน ซึ่งมีผลเสียต่อขั้นตอนในการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในก้านเรขาคณิตและพีชคณิต ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดก็คือ ถ้าเรื่องที่จะสอนในวันนี้คือเรื่อง การหารเลข ครูควรทบทวนให้แน่ใจเสียก่อนว่า เด็กบวก ลบ และคูณ เป็นแล้ว วิธีการทบทวน และชักชวนให้ครูเกิดความมั่นใจอาจทำได้โดยวิธีการชักถาม บอกเล่าหรือโดยการสอน ที่เรียกว่า ทดสอบก่อนสอน

4. เสนอบทเรียนใหม่โดยใช้อุปกรณ์มาช่วย โสตทัศนูปกรณ์ และสื่อการสอนใด ๆ ก็เหมาะสม อาจนำมาใช้ได้ในขั้นตอนนี้ เพื่อให้การเรียนบทเรียนใหม่น่าสนใจและชวนติดตาม ในกรณีที่ไม่มีวัสดุอุปกรณ์ประกอบ ก็ไม่ใช่เรื่องที่ครูจะต้องวิตกกังวลแต่ประการใด เพราะครูเท่านั้นที่รู้ว่าอะไรที่เหมาะสมกับเด็กในกลุ่มของตน ตัวอย่างเช่น ในชั่วโมงสังคมศึกษา แผนที่ประเทศที่นักเรียนกำลังศึกษาอยู่ก็เป็นอุปกรณ์ที่เพียงพอแล้ว ครูอาจนำมาใช้ไ้ทั้งในชั้นสร้างความสนใจและในตอนเสนอบทเรียนใหม่

5. คุ้ให้แนวความรู้เพื่อเป็นพื้นฐานที่นักเรียนจะฝึกปฏิบัติต่อไป ขั้นนี้เป็นขั้นที่ครูจะเป็นผู้ให้แนวทางการเรียนรู้แก่นักเรียนโดยวิธีการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสมรรถภาพของมนุษย์ที่เป็นส่วนหนึ่งของจุดประสงค์ปลายทางของคามนั้น เช่น ถ้าจุดประสงค์ปลายทาง

บ่งไว้ว่าต้องการให้นักเรียนทอนถึงไม่ได้ถูกต้อง ในขั้นนี้ครูควรจะสามารถและแนะนำวิธีการให้นักเรียนได้ดูและได้ทราบ เพื่อจะได้ลงมือปฏิบัติในขั้นต่อไป

6. นักเรียนปฏิบัติ เนื่องจากในปัจจุบันนี้เรามุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้จักการ เรียนรู้และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติ เราจึงควรที่จะเริ่มส่งเสริมตั้งแต่ในช่วงเวลาเรียนเป็นต้นไป ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือกระทำกิจกรรมในห้องเรียน ได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและแสดงออกตามสภาพการณ์ที่เหมาะสม เพื่อให้นักเรียนเหล่านั้นจะได้เป็นนักคิด มีความคิดริเริ่ม สามารถแก้ไขปัญหาคำถามต่าง ๆ ได้

7. นักเรียนทราบผลการปฏิบัติ การที่นักเรียนลงมือกิจกรรมใด ๆ แล้วทราบผลทันทีที่หาลงไปนั้นถูกต้อง ดีหรือไม่ประการใดนั้นย่อมจะเป็นผลที่ต่อตัวนักเรียนเอง ข้อบกพร่องบางอย่าง ถ้าถึงไว้เป็นนานโดยไม่ได้รับการปรับปรุงแก้ไข ผู้กระทำก็เกิดความเคยชิน คิดเป็นนิสัยและยากแก่การเปลี่ยนแปลงภายหลัง ในขั้นนี้ครูอาจเป็นผู้ให้คำติชมแก้ไขด้วยตนเอง หรืออาจให้กลุ่มหรือแม้แต่ตัวนักเรียนเป็นผู้ประเมินโดยทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับความเหมาะสม

8. ประเมินผลกระตือรือร้นการสอนตามจุดประสงค์ การประเมินผลการเรียนในแต่ละคาบเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะเป็นสิ่งที่ป็นยืนยันให้ผู้สอนทราบ การสอนของตนในคาบนี้บรรลุจุดมุ่งหมายหรือไม่ บางครั้งครูก็คิดว่าตนได้สอนไปตามที่ตนต้องการแล้ว แต่ปรากฏว่านักเรียนยังไม่เข้าใจและยังไม่ถึงจุดประสงค์นั้น วิธีการที่จะต้องปฏิบัติคือครูอาจประเมินดูได้จากการทดสอบย่อยหรือหลังจากการสังเกตและเมื่อผลจากการประเมินในคาบนั้นพบว่า การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายแล้ว ย่อมเป็นนิมิตรหมายอันดีว่า ถ้าเป็นเช่นนั้นไปทุก ๆ คาบ ทุก ๆ บทเรียนแล้วการสอนของครูโดยส่วนรวมก็ย่อมจะบรรลุจุดประสงค์รายวิชาด้วย

9. เน้นให้เกิดความแม่นยำและสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ คือ การที่ครูสรุปเน้นและย้ำให้เกิดมีความเข้าใจในสิ่งที่ตนเรียนในคาบนั้นอย่างแน่นแฟ้นยิ่งขึ้น วิธีการที่ครูจะทำได้ก็คือ อาจยกสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับสิ่งที่ได้เรียนมาให้นักเรียนลองคิดหาว่าทำได้หรือไม่ ครูอาจให้การบ้าน ให้ทำรายงาน หรือให้หาความรู้เพิ่มเติมนอกเหนือไปจากความรู้ที่ได้เรียนในชั้นเรียน

จากลำดับขั้นของ เหตุการณ์การสอนเพื่อพัฒนาสมรรถภาพของมนุษย์ เมื่อนำมาจัด
 ทำแผนการสอน สามารถจัดขั้นตอนได้ดังนี้ (สารทิ รัตนบุรี. 2523 : 208 - 209)

- ขั้นที่ 1 ขั้นเร้าความสนใจ
- ขั้นที่ 2 บอกให้นักเรียนทราบจุดประสงค์ของบทเรียน
- ขั้นที่ 3 ทบทวนความรู้เดิมก่อนที่จะสอนเรื่องใหม่ต่อไป
- ขั้นที่ 4 เสนอบทเรียนใหม่โดยใช้วัสดุอุปกรณ์เข้าช่วย
- ขั้นที่ 5 การให้แนวทางในการเรียนรู้
- ขั้นที่ 6 ขั้นปฏิบัติ
- ขั้นที่ 7 การทราบบอผลการปฏิบัติ
- ขั้นที่ 8 ขั้นประเมินผลการสอนตามจุดประสงค์
- ขั้นที่ 9 ช่วยให้ง่ายและถ่ายทอดการเรียนรู้

ในการทำแผนจะต้องคำนึงถึงวิธีการในการทำแผนดังนี้ (มัลลิการ์ พงษ์ปริตร.
 2527 : 157)

1. วิเคราะห์จุดประสงค์

1.1 ทราบจุดประสงค์ปลายทางของการเรียนรู้ในคาบนั้น ๆ คืออะไร
 มุ่งเน้นสมรรถภาพใดเป็นสำคัญ และมีสมรรถภาพอันใดเป็นเครื่องสนับสนุน จากนั้นจึง
 แยกจุดประสงค์ปลายทางออกเป็นจุดประสงค์ย่อย

1.2 จักเนื้อหาสาระของวิชาที่จะใช้เป็นสื่อ นำความลำดับขั้นตอนก่อนหลัง
 ความเหมาะสมเพื่อให้เกิดตามจุดประสงค์ที่เขียนไว้

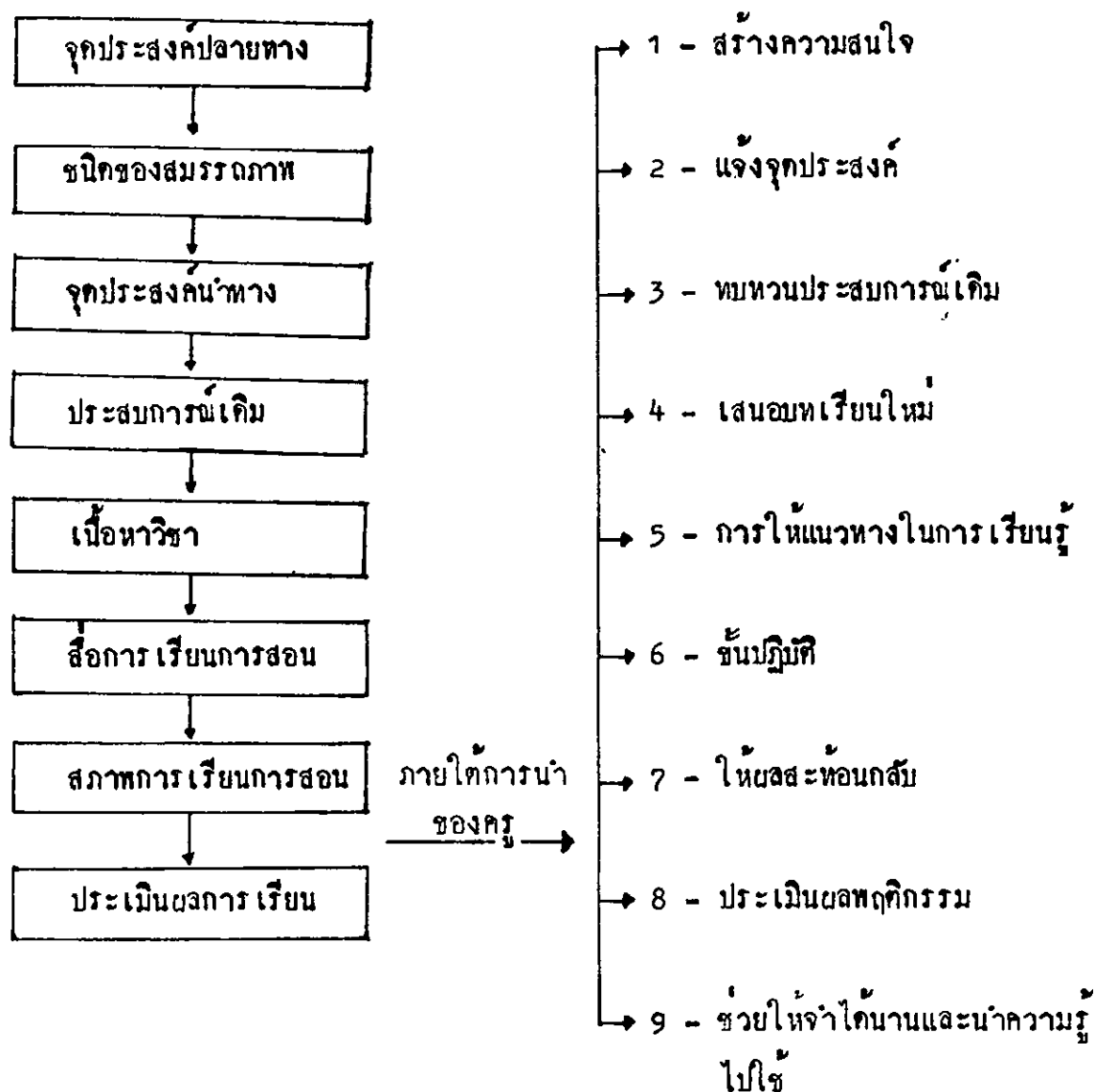
2. วิเคราะห์การเรียนรู้

2.1 วิเคราะห์ความรู้ผู้เรียนจะเรียนรู้ในคาบนี้ได้ จำเป็นจะต้องมีประสบการณ์
 เดิมอะไรบ้าง

2.2 จะจัดสภาพการเรียนการสอนอย่างไร จึงจะสอดคล้องกับสมรรถภาพ
 ของการเกิดการเรียนรู้ของมนุษย์ในแต่ละสมรรถภาพ

2.3 จะจัดลำดับเหตุการณ์การเรียนการสอนอย่างไร จึงจะสอดคล้องกับการเกิดการเรียนรู้ในสมองคน

จากลำดับขั้นของการสอนทั้ง 9 ขั้น นำมาจัดเป็นแผนภูมิแสดงขั้นตอนการสอนตามคู่มือแนวการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษาได้ดังภาพประกอบ 9



ภาพประกอบ 9 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการสอนตามคู่มือแนวการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับลักษณะมุ่งอนาคต

1. ความหมายของลักษณะมุ่งอนาคต

ลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง ความสามารถในการคาดการณ์ไกลและเห็นความสำคัญของผลที่ผลเสียที่จะเกิดขึ้นในอนาคต มีความต้องการที่รับผลในอนาคตที่มากกว่าหรือมากกว่าผลที่จะได้รับในปัจจุบัน จึงจำเป็นการวางแผนเพื่อปฏิบัติ ต่อจากนั้นจะควบคุมตนเองให้ปฏิบัติเป็นขั้นเป็นตอนตามแผนที่วางไว้ เพื่อไปสู่เป้าหมายที่ต้องการในอนาคต ซึ่งการดำเนินการปฏิบัติตามแผนนี้เป็นระยะเวลานานกว่าจะบรรลุผล หรือจะต้องทำเป็นจำนวนหลายครั้ง ซึ่งเป็นการควบคุมตนเองให้ละเว้นการกระทำบางอย่างในระยะเวลาหนึ่ง จนกระทั่งได้ผลตามต้องการ (Mischel. 1974 : 287)

เฮคคาเฮน (Heckhausen) กล่าวถึงลักษณะมุ่งอนาคตไว้ว่า หมายถึงความสำคัญของการตั้งเป้าหมายในระยะยาวของการทำงาน การคาดการณ์ไกล การวางแผนระยะยาว การมองผลที่จะส่งไปยังอนาคต รู้จักอดทนรอได้ หรืออดเปรี้ยวไว้กินหวาน ลักษณะมุ่งอนาคตสูงนี้จะปรากฏมากในผู้ที่มีความตั้งใจไม่สละในทุกละดับ (Heckhausen. 1967 : 42 - 45)

นอกจากนี้ มิสเชล (Mischel) และคนอื่น ๆ ยังกล่าวไว้ว่า ลักษณะมุ่งอนาคต ยังมีความสัมพันธ์ กับลักษณะด้านอื่น ๆ ของบุคคล เช่น ด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว ด้านสังคม ต่อการมุ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านการปรับตัว และด้านสติปัญญา และความเฉลียวฉลาด (Mischel and others. 1966 : 147 - 153)

มิสเชล (Mischel) ยังได้ประมวลความคิดเห็นของนักจิตวิทยาหลายท่านที่เชื่อถือได้ว่า ลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง ความสามารถที่จะคิดถึงการกระทำในระยะยาวไปในอนาคต เป็นลักษณะของบุคลิกลักษณะอื่น ๆ สูงด้วย คือ ด้านสติปัญญา และสุขภาพจิต และเชื่อว่าการรู้จักอดทนรอหรือการควบคุมตนเองหรือการอดเปรี้ยวไว้กินหวานด้วยความสามารถใจของผู้กระทำนั้นมีความสำคัญ ประเทศที่กำลังพัฒนา เพราะจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม ระเบียนประเพณี โดยเฉพาะพฤติกรรมของประชาชน โดยจะต้องละวางการบ่งชี้ความต้องการในทันทีทันใด และยอมรับความสำคัญของการวางแผน และการ

ดำเนินการ เพื่อเพิ่มพูนประโยชน์ที่จะได้รับในอนาคต นอกจากนี้อาจกล่าวได้ว่า ความไม่สามารถจะอดไว้พอได้อย่างเหมาะสม ทำให้เกิดพฤติกรรมที่เป็นปัญหาทางสังคม ปัญหาอาชญากรรม ตลอดจนการล้มเหลวในการทำงานได้ (Mischel. 1974 : 250 - 254)

ทวงเคียน พันธมนาวิน และเพ็ญแข ประจวบปัจฉิม ให้ความหมายของลักษณะมุ่งอนาคตไว้ว่า เป็นความสามารถในการควบคุมตนเองของบุคคลซึ่งแสดง ออกเป็นพฤติกรรมของการอดไว้รอไว้ในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น รอรับรางวัลที่ใหญ่กว่า ในอนาคตแทนรางวัลเล็กน้อยซึ่งจะได้รับทันที หรือพยายามอดทนต่อการ ในปัจจุบันของตนเพราะจะได้เห็นผลร้ายที่เกิดตามมา หรือความเพียรพยายามในปัจจุบันเพื่อจุดหมายที่ยิ่งใหญ่ในอนาคต ลักษณะมุ่งอนาคตจะตรงข้ามกับลักษณะมุ่งปัจจุบัน (ทวงเคียน พันธมนาวิน และเพ็ญแข ประจวบปัจฉิม. 2520 : 35)

ทวงเคียน พันธมนาวิน ได้กล่าวถึงลักษณะมุ่งอนาคตไว้ว่า ลักษณะมุ่งอนาคตเป็นลักษณะของความสามารถบังคับใจตนเองหรือพลังอีโก้ (EGO) ซึ่งมีลักษณะประกอบด้วย การมีสติปัญญาดี มีความตั้งใจจริงจัง มีสมาธิ มีความอดทนอดไว้รอได้ มีความภาคภูมิใจในตนเอง และสภาพแวดล้อม ลักษณะมุ่งอนาคตนี้ส่งเสริมให้เกิดขึ้นด้วยการฝึกบังคับร่างกายและจิตใจ สร้างสภาพแวดล้อมให้คงที่สำหรับเด็กจนทำให้เด็กสามารถหาเหตุผลการงดเว้นให้ได้อย่างแม่นยำ (ทวงเคียน พันธมนาวิน. 2522 : 74)

ทวงเคียน พันธมนาวิน ได้กล่าวสรุปไว้ว่า ผู้ที่มีลักษณะมุ่งอนาคตมีลักษณะดังนี้คือ

1. สามารถคาดการณการณ์ไกล เห็นความสำคัญของอนาคตและสามารถตัดสินใจเลือกกระทำ
2. หาทางแก้ปัญหาและวางแผนดำเนินการ เพื่อผลในอนาคต
3. รู้จักการปฏิบัติให้เกิดการอดไว้รอได้อย่างเหมาะสม (ทวงเคียน พันธมนาวิน. 2530 : 100)

2530 : 100)

สงวน ช่างฉัตร กล่าวว่า ลักษณะมุ่งอนาคตเป็นกระบวนการหรือการตัดสินใจหรือแสวงหาแนวทางเลือกที่ดีที่สุด เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติและนำมาซึ่งอนาคตที่ดีประสงค์ (สงวน ช่างฉัตร. 2524 : 44 - 48)

ชีรวัดน์ นิจนตร กล่าวถึงลักษณะมุ่งอนาคตไว้ว่า ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันอย่างหนึ่งว่าคนเราควรจะมีจริยธรรมชาติของอนาคต รู้จักควบคุมหรือผลักดันอนาคตให้เป็นไปตามที่ถูกต้อง กระตุ้นให้เด็กเรียนโตกระทั่งถึงอันตรายางอย่างและหาทางป้องกันหรือแก้ไข ไม่ให้สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นได้ (ชีรวัดน์ นิจนตร. 2525 : 35 - 36)

เพ็ญแข ประจันปัจจนิก กล่าวไว้ว่า ลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง ลักษณะนิสัย ที่ออกไคร่หรือไคร่หักห้ามใจตนเอง เพื่อมุ่งหมายปลายทางหรือความสำเร็จหรือผลตอบแทน ที่ยิ่งใหญ่หรือมีคุณค่ามากกว่า รวมทั้งความสามารถในการทำนายหรือคาดการณ์ล่วงหน้า และมีความสัมพันธ์กับลักษณะนิสัยความรับผิดชอบด้วย (เพ็ญแข ประจันปัจจนิก. 2527 : 15)

วรเทพ สวัสดิ์ และคนอื่น ๆ ได้กล่าวถึง ลักษณะการมุ่งอนาคตและการควบคุม ตนไว้ว่า การมุ่งอนาคตหมายถึงความสามารถในการคาดการณ์ไกลและเชิงเห็นผลดี ผลเสีย ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต สามารถวางแผนปฏิบัติเพื่อรับผลดีหรือป้องกันผลเสียที่จะเกิดขึ้น ในอนาคต ส่วนการควบคุมตนเองนั้น หมายถึง ความสามารถที่จะละเว้นการกระทำทางชนิก หรือความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมที่ต้องใช้ความเสียสละหรือออกทุนในปริมาณและ คุณภาพที่เหมาะสมเป็นเวลานานพอที่จะนำไปสู่ผลที่ต้องการในอนาคตได้ (วรเทพ สวัสดิ์ และคนอื่น ๆ. 2529 : 22)

ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. ได้แบ่งความคาดหวังของเยาวชนไทยไว้เป็น ก้านต่าง ๆ ดังนี้คือ

1. ก้านการศึกษา คือ คาดหวังว่าตนจะสามารถสำเร็จการศึกษาในระดับสูง ที่สุดตามที่ตนต้องการ
2. ก้านครอบครัว คือ คาดหวังว่าตนจะได้แต่งงานและสร้างฐานะของครอบครัว ให้มั่นคงในอนาคต
3. ก้านการประกอบอาชีพ คือ คาดหวังว่าตนจะสามารถประกอบอาชีพตามความถนัด ความสนใจ และความสามารถของตนเอง
4. ก้านสังคม คือ คาดหวังว่าตนจะได้มีส่วนช่วยแก้ปัญหาสังคมและเสียสละ บำเพ็ญตน ให้เป็นประโยชน์ต่อสังคมได้ เป็นอย่างมี
5. ก้านส่วนตัว คือคาดหวังว่าตนเองจะเป็นคนใจกว้างยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

6. ก้านศาสนา คือ คาคหวังว่าศาสนามีคุณค่าและมีความสำคัญต่อมนุษย์ และ สังคมคือไปในอนาคต และคาคหวังว่าจะได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางศาสนา (ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. 2523 : 7 - 10)

นาคยา บิสันชนานนท์ ได้ให้ความหมายของลักษณะมุ่งอนาคตไว้โดยสรุปว่า เป็นพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกโดยการคำนึงถึงผลการกระทำนั้น ๆ ว่า จะเกิด ผลที่ผลร้ายทั้งในปัจจุบันและอนาคต (นาคยา บิสันชนานนท์. 2525 : 21 - 23)

จินตนา บิลมาส กล่าวไว้ว่า ลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง ความสามารถในการ คาคการณ์ไกล และเล็งเห็นผลที่ผลเสียที่จะเกิดขึ้นในอนาคต สามารถวางแผนปฏิบัติ เพื่อรับผลดีหรือป้องกันผลเสียที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (จินตนา บิลมาส. 2529 : 27)

บุญรบ ศักดิ์มณี กล่าวว่า ลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง ความสามารถทางการ รับรู้ และคาคทดลองจนการรับรู้สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งที่เป็นเวลาใกล้ปัจจุบัน หรือไกล ปัจจุบันออกไปทุกที สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตนั้นขณะที่คิดยังเป็นนามธรรม ไม่ปรากฏเป็น รูปธรรม ฉะนั้นผู้ที่มีสติปัญญา และรู้จักคิดพัฒนาแล้วจะสามารถคิดถึงอนาคตให้ชัดเจนและ เห็นความสำคัญของอนาคตวิธีการฝึกให้บุคคลมุ่งอนาคตทำโดยกระตุ้นให้บุคคลรู้จักคิดถึง สิ่งที่จะเกิดในอนาคตอันใกล้และไกลอย่างมีเหตุผล โดยการยกตัวอย่างให้ และให้ฝึก การรู้จักคิดในทำนองนี้ เพื่อให้เข้าใจความหมายของการมุ่งอนาคตในกาลเทศะต่าง ๆ (บุญรบ ศักดิ์มณี. 2532 : 7 - 8)

สรุปลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง ความสามารถในการคาคการณ์ไกล เป็นการ คำนึงถึงอนาคตและสามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองไปในทางที่ถูกต้องเหมาะสม เพราะเล็งเห็นผลที่ผลเสียที่จะเกิดขึ้นตลอดจนวางแผนปฏิบัติเพื่อรับผลดีหรือป้องกัน ผลเสียที่เกิดขึ้นในอนาคตได้

2. ความสำคัญของลักษณะมุ่งอนาคต

เรย์เนอร์ (Raynor) กล่าวว่า ลักษณะมุ่งอนาคตเป็นจิตลักษณะที่แตกต่างหาก จากแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ บุคคลใดมีลักษณะสองประการนี้สูงก็อาจคาดได้ว่า เขาก็จะมีผลดีเกิดขึ้น ให้กระทำกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบันได้อย่างขยันขันแข็งที่สุด ถ้าผลงานนี้จะเป็นจุดเริ่มต้นของ

ผลประโยชน์ที่จะได้รับในระยะยาว เช่น ขยันเรียนหนังสือในปัจจุบันเพื่อจะได้งานที่มีชีวิตที่ก้าวหน้าและสุขสบายในอนาคต (Royner. 1978 : 71 - 116)

โคลเบอร์ก มิสเชล ไวท์ (Kohlberg, Mischel, Wright) กล่าวว่าผู้ที่ มีลักษณะมุ่งอนาคตสูง สามารถระงับหรือชะลอการขับคความต้องการต่าง ๆ ของตนได้ ฉะนั้นผู้ที่มีลักษณะมุ่งอนาคตสูงคือผู้ที่สามารถปฏิบัติตนได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ และ ไม่เป็นผู้นำเป็นกฎเกณฑ์ของศาสนา และกฎหมาย จึงเห็นได้ว่า ผู้ที่มีลักษณะมุ่งอนาคตสูง จักว่าเป็นผู้ที่มีจริยธรรมสูงด้วย (ควงเคื่อน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจวบจันิก. 2520 : 35 ; อ้างอิงมาจาก Kohlberg, 1964, Mischel. 1974, Wright. 1975)

บุญรบ ศักดิ์มณี กล่าวว่า การมุ่งอนาคตเกิดจากการสะสมผลของการ เรียนรู้จากประสบการณ์ทั้งในอดีตของบุคคลเกี่ยวกับลักษณะความมั่นคงของสภาพแวดล้อม ดังนั้นถ้าสังคมมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมสูง ไม่ต้องพึ่งพาธรรมชาติบุคคลในสังคม สามารถคาดคะเนสิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคตได้แม่นยำพอสมควร คนในสังคมนั้นจะมีลักษณะมุ่ง อนาคตสูงด้วย การที่บุคคลที่มีลักษณะมุ่งอนาคตสูงจะส่งผลให้บุคคลเหล่านั้นขยันขันแข็ง ในปัจจุบันเพื่อที่จะรอรับผลดีในอนาคต การมุ่งอนาคตยังเป็นลักษณะที่สำคัญที่แสดงถึงการที่ บุคคลเข้าใจเรื่องเวลา สามารถคาดหวังเกี่ยวกับเหตุการณ์ข้างหน้าได้ ผู้ที่มุ่งอนาคตจะสามารถ วางแผนและมองเห็นความเป็นไปได้ในอนาคตจากสภาพการณ์ปัจจุบัน ดังนั้นบุคคลบางคน จึงต้องอาศัยความสามารถของตนเองและเวลาในปัจจุบัน เป็นรากฐานที่จะคาดการณ์ เกี่ยวกับตนเองได้ (บุญรบ ศักดิ์มณี. 2532 : 7 - 8)

ควงเคื่อน พันธุมนาวิน กล่าวว่า ลักษณะมุ่งอนาคตเป็นลักษณะหนึ่งของ ความเป็นพลเมืองดี และเป็นลักษณะหนึ่งซึ่งจะทำให้บุคคลมีความเพียรพยายามต่อสู้อุปสรรค เพื่อความเจริญของตนเอง และส่งผลต่อประเทศชาติ ฉะนั้นลักษณะมุ่งอนาคตจึงเป็นลักษณะ ที่เชื่ออำนวยความสะดวกการพัฒนาประเทศด้วย (ควงเคื่อน พันธุมนาวิน, 2522 : 31)

ไพโรจน์ โตเทศ กล่าวว่า ลักษณะมุ่งอนาคตปลูกฝังให้นักเรียนมีความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ ฝึกให้ผู้นเรียนมีความพร้อมที่จะเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงในสังคม ตลอดจนเน้นให้ผู้นเรียนเข้าใจเหตุการณ์ต่าง ๆ ทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต และให้ รู้จักวางแผนล่วงหน้าได้ (ไพโรจน์ โตเทศ. 2530 : 20 - 21)

อุบลรัตน์ เค็งไทรลักษณ์ กล่าวว่า ลักษณะมุ่งอนาคตเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเด็ก ในการเตรียมตัวเพื่อชีวิตในอนาคต โรงเรียนจึงเป็นสถาบันการศึกษาที่สำคัญที่จะเริ่มกำหนด จุดประสงค์และวิธีการศึกษาโดยพิจารณาอนาคตมิใช่อดีต (อุบลรัตน์ เค็งไทรลักษณ์.

2520 : 29 - 32)

กนิย เทียนพุด ให้ความสำคัญเกี่ยวกับลักษณะมุ่งอนาคตว่า ควรให้ผู้เรียน คำนึงถึงอนาคต และสร้างคนให้พร้อมสำหรับสังคมปัจจุบัน และขณะเดียวกันสามารถปรับตัว ให้อยู่ในอนาคตได้ (กนิย เทียนพุด. 2525 : 69 - 70)

เอกวิทย์ ๗ ถวาง กล่าวว่า ลักษณะมุ่งอนาคตมุ่งให้ผู้เรียนมองไปข้างหน้า เพื่อให้ผู้เรียนเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงของโลก รู้จักคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตัดสินใจอย่าง มีเหตุผล (เอกวิทย์ ๗ ถวาง. 2530 : 28)

วิจิตร สีนสิริ กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของวิชาสังคมศึกษามุ่งเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สร้างเจตคติ พัฒนาทักษะ มุ่งให้มีความรู้ไปใช้ประโยชน์จริง เน้นปัจจุบันและอนาคต โดยยึดอดีตเป็นเครื่องนำทาง (วิจิตร สีนสิริ. 2517 : 95 - 96)

3. ปัจจัยที่ส่งเสริมลักษณะมุ่งอนาคต

ลักษณะมุ่งอนาคตเป็นคุณสมบัติที่สำคัญควรส่งเสริมให้เด็กมีทุกคน เด็กที่มีลักษณะมุ่งอนาคตสูงจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีลักษณะมุ่งอนาคตสูงด้วย (พนิตา สีนสุวรรณ. 2527 : 34) ปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมลักษณะมุ่งอนาคต เช่น

3.1 เด็กต้องได้รับแรงเสริมในทางบวกจากครู คือ ครูจะต้องเป็นผู้ชี้แนะช่องทางให้เด็กรู้จักตั้งเป้าหมายหาแนวทางเลือกสำหรับชีวิตจริง ๆ มิใช่เพื่อยัน

3.2 ในการเรียนการสอน ครูต้องกระตุ้นให้กำลังใจและส่งเสริมให้เด็กคิด คือครูต้องมีกิจกรรมการสอนที่มีลักษณะมุ่งอนาคต เด็กจึงจะมีลักษณะมุ่งอนาคตด้วย

3.3 เด็กจะต้องได้รับการยอมรับความคืบหน้า คือ ในการแสดงความคิดเห็นในลักษณะมุ่งอนาคต ซึ่งแฝงไว้ด้วยค่านิยม การประเมินผลของครูจะต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนมีความมั่นใจในความคิด และแสดงออกในรูปพฤติกรรมให้เป็นที่ยอมรับของเพื่อน

สิ่งเหล่านี้เป็นหน้าที่ของครูที่จะต้อง เอาใจใส่ดูแล โดยใช้หลักจิตวิทยาเข้ามาเกี่ยวข้องกับ

3.4 ครูควรจะต้องจัดสิ่งแวดล้อมภายในการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้เด็ก มีความมั่นใจกล้าตัดสินใจให้โอกาสเด็กฝึกแก้ปัญหา ทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองและอยู่ภายใน บรรยากาศที่อบอุ่น ซึ่งจะเป็นแนวทางที่ส่งเสริมลักษณะมุ่งอนาคตของเด็กได้ (พรณี ชูชัย. 2522 : 21 - 23)

สำหรับเรื่องปีไทโรจน์ โทเทศ กล่าวว่า ครูต้องกระตุ้นให้เด็กจินตนาการในการ สร้างอนาคตในลักษณะการวางแผนอนาคตของตนเอง (ไทโรจน์ โทเทศ. 2530 : 19)

สุรศักดิ์ หลามมาลา กล่าวว่า ครูต้องเตรียมนักเรียนให้พร้อมโดยการสอนให้ นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อบรรยากาศปัจจุบันและอนาคตวันนี้ เมื่อเขาเติบโตในวันข้างหน้า เราจะ รับผิดชอบทั้งต่อบรรยากาศปัจจุบันและอนาคต (สุรศักดิ์ หลามมาลา. 2527 : 15)

4. การพัฒนาลักษณะมุ่งอนาคต

ดวงเดือน พันธุมนาวิน ได้กล่าวไว้ว่า วิธีการกระตุ้นลักษณะมุ่งอนาคตของ บุคคลอาจทำได้ดังต่อไปนี้

4.1 ให้เขียนเรื่องราวของคนที่เกี่ยวกับปัจจุบันและอนาคต โดยอาจกำหนด ให้เขียนถึงสภาพชีวิต และการวางแผนการใช้ชีวิตในวันปลายด้วย

4.2 ให้ฝึกเขียนนวนิยายชีวิต ซึ่งอาจจะกำหนดช่วงเวลาไว้ เช่น ตั้งแต่เด็กจนเป็นผู้ใหญ่ หรือจากปู่ไปถึงหลาน

4.3 ฝึกวางแผนงานระยะยาวของการหางาน หรือการฝึกวางแผนช่วยเหลือ เพื่อเตรียมการที่จะใช้เขาในงานใหญ่ที่จะมีมาในอนาคต เป็นต้น

4.4 ฝึกเล่นหมากรูก เพื่อที่จะเอาชนะชนะ

4.5 ให้แบบอย่างของการวางแผนระยะยาว หรือการวางแผนการดำเนิน ชีวิตเพื่อบรรลุเป้าประสงค์บางประการในอนาคต

แบบอย่างของการมุ่งอนาคตในประวัติศาสตร์ไทยก็มีมาก เช่น การฝึกฝน มกุฎราชกุมาร เพื่อการปกครองประเทศในอนาคต การสร้างอนุสาวรีย์ เพื่อเตือนความ ทรงจำของชนรุ่นหลังการหาพันธมิตรเกี่ยวกับลักษณะและประวัติของมนุษยชาติ เพื่อถนอมการสูญ หายทำลาย เพื่อคนรุ่นหลังจะได้ทราบ เป็นต้น

ส่วนพุทธศาสนาก็เป็นแบบอย่างที่ดีในการมุ่งอนาคต โดยเน้นการกระทำในปัจจุบันที่จะส่งผลไปยังอนาคตในชาติเดียวกันนั้น และส่งผลไปยังการเข้านิพพานด้วย

ภาพยนตร์จีนกำลังภายในหลายเรื่องที่มีส่วนที่ตัวเอกมีลักษณะมุ่งอนาคต เป้าหมายเรียนและฝึกปรีหรือเพลงยุทธ์เพื่อความเป็นยอดฝีมือ หรือเพื่อจู่โจมประสังค์อื่น (ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2530 : 106 - 107)

ไรท์ (Wright) วิธีการพัฒนาลักษณะมุ่งอนาคตนั้น ได้มาจากวิธีการวัดลักษณะมุ่งอนาคตที่ใช้ในการวิจัยทางจิตวิทยา เช่น ให้เขียนเรื่องราว หรือนวนิยาย แล้ววิเคราะห์ระยะเวลาที่ใช้ในเนื้อเรื่อง ผู้ที่มุ่งอนาคตจะเขียนเรื่องที่เกิคว่าเป็นไปจนจบในช่วงเวลาที่ยาวกว่าผู้ที่มุ่งอนาคตน้อยจะใช้ (Wright. 1975 : 387)

บุญรบ ศักดิ์มณี กล่าวว่า การควบคุมตนเองแสดงถึงควมมีศักดิ์ศรีของบุคคลที่ไม่ต้องการให้บุคคลอื่น หรือสิ่งอื่นมาบังคับหรือควบคุม แต่ต้องการจะควบคุมตนเองเป็นสำคัญ เช่น การดูแลตนเอง การประหยัดเวลาการทำงาน การปฏิบัติตามระเบียบกฎหมายของบ้านเมือง การเสียสละเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม เป็นต้น ความจริงแล้วมนุษย์เราได้รับการฝึกให้รู้จักควบคุมตนเองตั้งแต่ยังเล็ก โดยเริ่มต้นจากการฝึกขับถ่าย เด็กจะต้องรู้จักบังคับตนเองให้ถ่ายในที่ที่กำหนดและในหลาย ๆ กรณี จะต้องรอเวลาที่เหมาะสมอีกด้วย เมื่อโตขึ้นพฤติกรรมที่ต้องควบคุมก็มีมากขึ้นในสังคมประชาธิปไตย (บุญรบ ศักดิ์มณี. 2532 : 18)

สกินเนอร์ (Skinner) พบว่าคนเราใช้วิธีการต่าง ๆ ในการควบคุมพฤติกรรมของตนในชีวิตประจำวัน คือ

1. ใช้การยับยั้งทางร่างกาย เช่น การกัดริมฝีปากตนเองเพื่อกลืนหัวเราะ การปิดตาเพื่อไม่ให้มองเห็นสิ่งที่ไม่ต้องการจะเห็น การกระทำเช่นนี้เป็นผลให้ตนเองสามารถหลีกเลี่ยงจากผลที่ตนเองไม่พึงพอใจได้
2. การเปลี่ยนการเรียนรู้สิ่งเร้าบางอย่าง เช่น การทำเครื่องหมายลงบนปฏิทินเพื่อเตือนความทรงจำ
3. การยับยั้งหรือการงดเว้นการกระทำบางอย่าง เช่น งดอาหารก่อนการเล่นกีฬา

4. การเปลี่ยนการตอบสนองทางอารมณ์ เช่น พยายามคิดถึงเรื่องอื่นเพื่อระงับความรู้สึกพอใจหรือไม่พอใจ

5. ใช้เหตุการณ์ที่ไม่พึงพอใจเป็นตัวกำหนดพฤติกรรม เช่น การตั้งนาฬิกาปลุกรบกวนการนอนทำให้เราตื่นไปทำธุระได้ทัน

6. การใช้น้ำหรือสารเคมีเพื่อควบคุมพฤติกรรม เช่น การดื่มสุราเพื่อให้มีความทุกข์ หรือดื่มกาแฟเพื่อไม่ให้ง่วงนอน

7. การให้การเสริมแรงและลงโทษตนเอง เช่น ถ้าทำงานเสร็จตามกำหนดแล้วจึงดูทีวีที่ตนชอบ

8. การหันเหความสนใจไปสู่สิ่งอื่น เช่น การเปลี่ยนหัวข้อสนทนา เพื่อหลีกเลี่ยงการทะเลาะวิวาทของคู่สนทนา (Skinner. 1967 : 461)

ส่วนดวงเคียน พันธุมนาวิน กล่าวว่า การกระทำพฤติกรรมเป็นระยะเวลานาน เพื่อให้เกิดผลในอนาคตก็นั้น บุคคลที่ขาดความอดทนอาจหยุดการกระทำนั้นลงกลางคันก็ได้ เช่น ทำงานที่ยากและใช้เวลานานจนกว่าจะสำเร็จสมบูรณ์ อาจจะใช้การผ่อนแรงเป็นขั้นตอนโดยแบ่งพฤติกรรมนั้นเป็นช่วง ๆ หรือเป็นกิจกรรมย่อย ๆ ที่ต้องทำต่อเนื่องกัน เมื่อทำกิจกรรมสำเร็จไปช่วงหนึ่งก็ให้รางวัลแก่ตนเอง เพื่อให้มีกำลังใจที่จะกระทำพฤติกรรมในช่วงต่อไป ถ้าไม่สำเร็จก็ลงโทษตนเอง เพื่อกระตุ้นให้พยายามให้มากขึ้น ในโอกาสต่อไป เช่น การเขียนรายงาน เขียนคำราหรือนวนิยายที่เป็นเรื่องยาว ต้องใช้เวลาหลายวัน หลายเดือน ผู้ที่ทำสำเร็จมักจะกำหนดจำนวนหน้าที่จะต้องเขียนให้ได้ภายใน 1 วัน 1 สัปดาห์ ถ้าทำได้ตามนั้นก็เกิดความสบายใจ ภูมิใจ เป็นรางวัลแก่ตนเอง อาจมีการให้ตนเองได้พักผ่อน ทำกิจกรรมที่ชอบ เป็นต้น การให้รางวัลแก่ความสำเร็จย่อย ๆ จะช่วยบุคคลให้รุดหน้าไปยังเป้าประสงค์ระยะไกลได้ง่ายขึ้น (ดวงเคียน พันธุมนาวิน. 2530 : 109 - 116)

เพ็ญแข ประจันปัจจนิก ได้เสนอแนะวิธีปลูกฝังลักษณะมุ่งอนาคตไว้ว่าผู้ที่เป็นตัวแบบที่ดีก็คือ บิดา มารดา ต้องทำตัวเป็นแบบอย่างที่ดีซึ่งได้แก่ การเป็นผู้อดทนรอได้ อดทน อุทิศหาความเพียรพยายาม คัดสินใจอย่างมีเหตุผลและมีการวางแผน การกระทำให้ไถ่มาซึ่งผลที่ดีที่สุด เช่น การวางแผนการใช้เวลาใช้จ่ายเงิน เป็นต้น

(เพ็ญแข ประจันปัจจนิก. 2527 : 26)

ทองเคื่อน หันตุมนาวิน กล่าวว่่า วิธีพัฒนาให้บุคคลรู้จักการที่จะคาดถึงสิ่งที่จะเกิดกับคนในอนาคต อันเนื่องจากการกระทำหรือท่เว้นกระทำของคนในปัจจุบันรู้จักเปรียบเทียบผลที่จะเกิดในปัจจุบันกับผลที่จะเกิดในอนาคต และถ้าท่เห็นความสำคัญของผลในอนาคตมากกว่าผลในปัจจุบัน ก็ต้องฝึกหัดให้มีจิตเกรง บังคับตัว บังคับใจคนให้ท่ได้ร่ได้วิธีฝึกอาจท่ได้ดังนี้ เช่น ฝึกท่ได้ร่ได้ ในการใช้จ่ายเงินการรับประทานอาหารและการบ่ฝึกความต้องการต่าง ๆ (ทองเคื่อน หันตุมนาวิน. 2529 : 29)

สุจริท เพียรชอบ ได้เสนอแนะว่่า ในการเรียนการสอนควรสอนเรื่องของอดีตน้อยลงควรสอนเรื่องปัจจุบันและอนาคตให้มากขึ้นนักเรียนจะได้รับการฝึกฝนให้พร้อมที่จะคาดการณ์ล่วงหน้า ในอนาคตจะเกิดเหตุการณ์ไ่ขึ้น มีปัญหาไ่ขึ้นนักเรียนจะสามารถเผชิญกับอนาคตไ่อย่างกล้าหาญ สุขุม เยือกเย็น (สุจริท เพียรชอบ. 2530 : 32)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้กับการสอนโดยไ้เทคนิคการพยากรณ์

1. งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้กับการสอนโดยไ้เทคนิคการพยากรณ์

พนิกา สินสุวรรณ ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาสัยเชียงใหม่ ในวิชาสังคมศึกษา เรื่อง "ปัญหาสิ่งแวดล้อม" ด้วยการสอนโดยไ้เทคนิคการพยากรณ์กับการสอนแบบบรรยาย ซึ่งผลปรากฏว่่า ลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนโดยไ้เทคนิคการพยากรณ์มีลักษณะมุ่งอนาคตสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบบรรยาย และความคิดเห็นของนักเรียนร้อยละ 90 ท่เห็นด้วยกับการสอนโดยไ้เทคนิคการพยากรณ์ (พนิกา สินสุวรรณ. 2527 : บทคัดย่อ)

เกษณี สร้อยระย้า ได้ทำการวิจัย เรื่องการศึกษาพัฒนาการค่านจริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประชารัฐราษฎร์อุปถัมภ์ กรุงเทพมหานคร เรื่อง "จริยธรรมที่จำเป็นท่ต้องการพัฒนาบุคลิกภาพ วิชาสังคมศึกษาด้วยวิธีสอนแบบเทคนิคการพยากรณ์

และแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า พัฒนาการทางจริยธรรมของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพัฒนาการทางจริยธรรมของนักเรียนอยู่ในระดับ ที่ 3 ซึ่งยึดถือกฎเกณฑ์และระเบียบของสังคม และนักเรียนยังมีทัศนคติทางบวกต่อการสอน โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ (เกษณี สร้อยระย้า. 2528 : บทคัดย่อ)

นางา กุทอง ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษา เรื่องการคลังของรัฐบาลและเศรษฐกิจระหว่างประเทศด้วยการสอน โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์กับการสอนปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียน พิษณุพนาคาร จังหวัดระนอง ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 กลุ่มที่เรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่า ที่เรียนโดยการสอนแบบปกติ

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชาย นักเรียนหญิง นักเรียน ที่มีระดับความสามารถสูง และนักเรียนที่มีระดับความสามารถต่ำ ระหว่างกลุ่มที่สอนโดย ใช้เทคนิคการพยากรณ์กับกลุ่มที่สอนตามปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

3. ความคิดเห็นของนักเรียนร้อยละ 95 เห็นด้วยกับการสอนโดยใช้ เทคนิคการพยากรณ์ (นางา กุทอง. 2528 : บทคัดย่อ)

ปณิศา อ่างศิริน ได้ทำการวิจัย เพื่อการเปรียบเทียบพัฒนาการด้าน พุทธิพิสัยในวิชาสังคมศึกษา เรื่อง "ปัญหาประชากรและคุณภาพชีวิต" โดยการสอนด้วย เทคนิคการพยากรณ์ กับการสอนปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน คลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. พัฒนาการพุทธิพิสัย ระดับความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และการ นำไปใช้ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์กับกลุ่มที่สอนโดยวิธีปกติ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. พัฒนาการพุทธิพิสัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่าของกลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์สูงกว่ากลุ่มที่สอนโดยวิธีปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. พัฒนาการพุทธิพิสัยของเพศชาย และเพศหญิง ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์กับกลุ่มที่สอนโดยวิธีปกติ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ เห็นด้วยกับวิธีนี้ร้อยละ 90 (บันทึกอ้างอิง. 2528 : บทคัดย่อ)

อนุสิทธิ์ เทิงประภัสร์ ได้ทำการวิจัย เรื่องการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์กับการสอนแบบปกติที่โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยการสอนแบบปกติ แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. คะแนนความคิดริเริ่มของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มที่เรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์มีคะแนนความคิดริเริ่มสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์มีคะแนนความคิดริเริ่มสูงกว่ากลุ่มที่เรียนวิธีสอนปกติ (อนุสิทธิ์ เทิงประภัสร์. 2531 : บทคัดย่อ)

ปรารมภ์ เพชรรัตน์ ได้ทำการวิจัย เรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาประชากรศึกษากับคุณภาพชีวิตจากการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์กับการสอนตามคู่มือการสอนประชากรศึกษาของศูนย์พัฒนาหลักสูตรกรมวิชาการ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประชากรศึกษากับคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีการเปลี่ยนแปลงความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ปรารมภ์ เพชรรัตน์ 2531 : บทคัดย่อ)

2. งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์

สำหรับงานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษานั้น ยังสำรวจไม่พบ แต่งานวิจัยเชิงสำรวจ และการนำเทคนิคการพยากรณ์ มาใช้ในการศึกษากังนี้

แมคโดนัลด์ (MacDonald) ได้ทำการวิจัยเรื่องการบรรจุหลักสูตร เศรษฐศาสตร์ทั่วโลก สำหรับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และตอนปลายในมณฑล มิชิแกน สหรัฐอเมริกา โดยใช้วิธีสหวิทยาการ (Multi Disciplinary Approach) ซึ่งคัดแปลงมาจากเทคนิคเภสัชผลการวิจัยพบว่า

1. วิชาเศรษฐศาสตร์ทั่วโลกควรจัดให้แก่นักเรียน เกรด 9 ในแขนง วิชาธุรกิจทั่วไป คณิตศาสตร์ และสังคมศึกษาตอนเป็นชั้นแรก

2. การสอนได้รับความล้มเหลว การจัดวางหลักสูตรขาดความสมดุลย์

3. วิธีการสอนเศรษฐศาสตร์ สำหรับทั่วโลกไม่เหมาะสม ควรมีการปรับปรุงวิธีการสอนของครู (MacDonald. 1983 : 975A)

แฮริสัน (Harrison) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับมิติแห่งเวลาตามทฤษฎีของ จุง โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ทดสอบกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษานักเรียนกลุ่มนี้ได้รับการสอนเกี่ยวกับอนาคตศึกษาจะมีความคิดเกี่ยวกับอนาคตดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนหรือไม่ โดยให้นักเรียนเขียนความเรียงในลักษณะจินตภาพ (Scenario) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนเกี่ยวกับอนาคตศึกษามีความคิดเกี่ยวกับอนาคตดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนเกี่ยวกับอนาคตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Harrison. 1985 : 2742-A)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะมุ่งอนาคต

1. งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับลักษณะมุ่งอนาคต

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์เพื่อประเมินผลลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนโดยตรงมีน้อยมาก แต่มีผลงานการวิจัยที่ใกล้เคียงหรืออ้างถึงอนาคตไว้มั่งในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

ทองเทียน พันธมนาวิน และเพ็ญแข ประจวบจันทน์ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "จริยธรรมของเยาวชนไทย" โดยทำการวิจัยเกี่ยวกับลักษณะมุ่งอนาคตของเยาวชนในค่านิยมจริยธรรมไทย ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ลักษณะมุ่งอนาคตแปรปรวนไปตามลักษณะทางสังคม และเพศ ชั้นเรียน คือเพศหญิง มีลักษณะมุ่งอนาคตสูงกว่าเพศชาย ผู้ที่มีอายุน้อยและมีระดับการศึกษาค่ำมีลักษณะมุ่งอนาคตสูงกว่าผู้ที่มีอายุมาก และอยู่ในระดับการศึกษาค่ำ (ทองเทียน พันธมนาวิน และเพ็ญแข ประจวบจันทน์, 2520 : 102 - 106) (๗)

รัตน ประเสริฐสม ได้ศึกษาวิจัยการสร้างจิตลักษณะเพื่อส่งเสริมอนามัยของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ผลสรุปได้ว่า

ผลจากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า โดยธรรมชาติแล้วผู้ที่มีความพยายามสูงจะมีความเชื่ออำนาจภายใน ตนสูงมีการหยั่งรู้เวลาในอนาคตสูง มีความรู้เรื่องสุขภาพอนามัยสูง มีการมุ่งกระทำพฤติกรรมอนามัยสูง และมีการรายงานการกระทำพฤติกรรมอนามัยสูง ผู้ที่ออกไ้ร้อไ้สูงจะมีการรายงานการกระทำพฤติกรรมอนามัยสูง ส่วนผู้ที่มีการมุ่งกระทำพฤติกรรมอนามัยสูงจะมีการรายงานการกระทำพฤติกรรมอนามัยสูง นอกจากนั้นยังพบว่า การฝึกการออกไ้ร้อไ้ส่งผลต่อพฤติกรรมและทัศนคติในขณะที่การฝึกการรับรู้ของความพยายามส่งผลต่อพฤติกรรมอย่างเกี่ยวเนื่องนั้นการฝึกการออกไ้ร้อไ้จึงให้ประโยชน์มากกว่าการฝึกการรับรู้ผลของความพยายามอยู่บ้าง แต่อาจจะใช้ทดแทนกันได้โดยไม่ต้องฝึกทั้งสองอย่างพร้อมกัน (รัตน ประเสริฐสม, 2526 : บทคัดย่อ)

พนิกา สีนสุวรรณ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อม ด้วยการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์กับการสอนแบบบรรยาย ผลการวิจัยพบว่า

1. ลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนชายกับนักเรียนหญิงในกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียน 3 ระดับ คือ เก่ง ปานกลาง อ่อน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความคิดเห็นของนักเรียนร้อยละ 90 เห็นด้วยกับการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ (พนิกา สีนสุวรรณ 2527 : บทคัดย่อ)

บุญรบ สักกิมณี ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเสริมสร้างจิตลักษณะเพื่อพัฒนาพฤติกรรมการทำงานราชการ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. ข้าราชการที่ได้รับการฝึกการมุ่งอนาคตและการควบคุมตนเองหรืออย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียวช่วยพัฒนาข้าราชการให้มีลักษณะมุ่งอนาคตและสามารถควบคุมตนเองสูงกว่ากลุ่มข้าราชการที่ไม่ได้รับการฝึกเลย

2. ข้าราชการที่ได้รับการฝึกลักษณะมุ่งอนาคต และการควบคุมตนเองหรืออย่างใดอย่างหนึ่งมีทัศนคติทางด้านการมุ่งทำงานเพื่อผลในอนาคตสูงกว่ากลุ่มข้าราชการที่ไม่ได้รับการฝึกเลย

3. ข้าราชการที่ได้รับการฝึกการมุ่งอนาคต และการควบคุมตนเองหรืออย่างใด อย่างหนึ่ง เพียงอย่างเดียวมีทัศนคติที่มีต่อการมุ่งทำงานราชการเพื่ออนาคตและมีพฤติกรรมที่น่าปรารถนาในการทำงานสูงกว่ากลุ่มข้าราชการที่ไม่ได้รับการฝึกเลย

4. ข้าราชการที่มีความพร้อมทางจิตใจมาก อิทธิพลของการฝึกการมุ่งอนาคตมีผลต่อพฤติกรรมการมุ่งอนาคตของข้าราชการแต่ไม่สามารถมีอิทธิพลต่อผลการควบคุมตนเองของข้าราชการที่มีความพร้อมทางจิตใจมาก ส่วนข้าราชการที่มีความพร้อม

ด้านจิตใจน้อย อิทธิพลของการฝึกมุงอนาคตมีผลต่อพฤติกรรมการมุงอนาคต และการควบคุมตนเองด้วย

5. ข้าราชการที่ได้รับการฝึกทักษะการมุงอนาคต และการควบคุมตนเอง ไม่สามารถทำนายพฤติกรรมการทำงานของข้าราชการได้ (บุญวัน ศักดิ์มณี, 2532 : บทคัดย่อ)

2. งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับลักษณะมุงอนาคต

มิสเชล และมิลลิแกน (Mischel and Gilligan) ได้ทำการวิจัยพบว่า

1. ผู้ที่มีลักษณะมุงอนาคตจะโง่งน้อยและถ้าเด็กประเภทโง่งจะต้องใช้เวลานานก่อนที่จะกระทำเช่นนั้น

2. การวิจัยอาชญากรวัยรุ่น พบว่า เด็กเหล่านี้มีลักษณะมุงปัจจุบัน และจะไม่ยอมรอคอยรางวัลใหญ่แต่จะรอรับรางวัลเล็กน้อยได้ในทันที นอกจากนั้น เด็กเหล่านี้ยังไม่สามารถบอกการบ่งชี้ความต้องการของตนเองได้

3. ลักษณะมุงอนาคต เป็นลักษณะหนึ่งของความเป็นพลเมืองที่ดี และส่งผลต่อความเจริญงอกงามของตนเองและประเทศชาติ ฉะนั้นลักษณะมุงอนาคตจึงเป็นลักษณะที่เชื้ออำนวยการพัฒนาประเทศ (Mischel and Gilligan, 1964 : 375 - 417)

แลมม์ ชมิคท์ และทรมมส์คอร์ดอฟฟ์ (Lamm, Schmidt and Trommsdorff) ได้วิจัย พบว่า การคาดการณ์เกี่ยวกับอนาคตสัมพันธ์กับความสามารถที่จะรอคอยได้ (Lamm, Schmidt and Trommsdorff, 1969 : 22)

ไรท์ (Wright) วิจัยพบว่า ผู้ที่มีลักษณะมุงอนาคตสูง คือผู้ที่สามารถปฏิบัติตนได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ และไม่ฝ่าฝืนกฎเกณฑ์ของศาสนาและกฎหมายจึงเห็นได้ว่า ผู้ที่มีลักษณะมุงอนาคตจัดว่าเป็นผู้มีจริยธรรมสูงด้วย และยังพบอีกว่า บุวอาชญากรมีลักษณะมุงอนาคตต่ำกว่าปกติ (Wright, 1975 : 298)

แมคเคลแลนด์ และวินเทอร์ (McClelland and Winter) วิจัยพบว่า การคาดการณเกี่ยวกับอนาคตมีส่วนสำคัญในการทำนายพฤติกรรมของบุคคลเมื่อสถานการณ์ต่าง ๆ เปลี่ยนไป (McClelland and Winter. 1969 : 22)

เรย์เนอร์ (Raynor) ได้วิจัยพบว่าบุคคลที่มีลักษณะมุ่งอนาคตสูงจะมีการจูงใจไปสัมฤทธิ์สูง และเป็นผู้ที่ขยันขันแข็งในการทำงานปัจจุบันมากกว่าผู้ที่มีลักษณะมุ่งอนาคตต่ำ (ทองเคื่อน พันธุมนาวัน. 2530 : 101 ; อ้างอิงมาจาก Raynor. 1978 : 254)

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาจากการสอน โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์กับการสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน
2. นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาจากการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์กับการสอนตามคู่มือครู มีลักษณะมุ่งอนาคตแตกต่างกัน
3. นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาจากการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ และการสอนตามคู่มือครู มีลักษณะมุ่งอนาคตหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยได้ดำเนินการค้นคว้าตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. แผนแบบในการทดลอง
3. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง
4. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
5. วิธีดำเนินการทดลอง
6. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2532 จำนวน 12 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 527 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2532 จำนวน 80 คน ซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยดำเนินการดังนี้

2.1 สุ่มห้องเรียนมา 2 ห้องเรียน ซึ่งมีนักเรียน จำนวน 80 คน จากทั้งหมด 12 ห้องเรียน

2.2 นำห้องเรียนมา 2 ห้องเรียนมาจับฉลากแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง จำนวน 40 คน สอนโดยการใช้เทคนิคการพยากรณ์
 กลุ่มควบคุม จำนวน 40 คน สอนตามคู่มือครู ของหน่วยศึกษานิเทศก์
 กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ Randomized Control-Group Pretest-Posttest Design (ฉนวน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 216)

แบบแผนการทดลอง

ตาราง 1 แบบแผนการทดลองแบบ Randomized Control-Group Pretest-Posttest Design

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
ER	T ₁	X	T ₂
CR	T ₁	-	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

- E แทน กลุ่มทดลอง (Experimental Group)
- C แทน กลุ่มควบคุม (Control Group)
- T₁ แทน การสอบก่อนที่จะทำการทดลอง (Pretest)
- T₂ แทน การสอบหลังจากที่ทำการทดลอง (Posttest)
- X แทน การสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ (Treatment)
- แทน การสอนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู
- R แทน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม (Random Assignment)

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ เรื่องปัญหาในโลกปัจจุบัน ตามหลักสูตรวิชา สังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทุทธศักราช 2521 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 รายวิชา ส 306 (โลกของเรา)

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. แผนการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทุทธศักราช 2521 และศึกษาขอบข่ายเนื้อหาจากหนังสือแบบเรียนและหนังสืออ่านประกอบที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เรื่องปัญหาในโลกปัจจุบัน เพื่อนำมาใช้ในการสร้างแผนการสอน

1.2 จากคำอธิบายรายวิชาและจุดประสงค์รายวิชา วิเคราะห์เป็นจุดประสงค์ การเรียนรู้ แล้วสร้างแผนการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ซึ่งประกอบด้วย

1.2.1 ความคิดรวบยอด

1.2.2 จุดประสงค์การเรียนรู้

1.2.3 เนื้อหา

1.2.4 กิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งแบ่งเป็น 4 ชั้น ดังนี้

1.2.4.1 นำเข้าสู่บทเรียน

1.2.4.2 ขั้นสอน

1.2.4.3 ขั้นสรุป

1.2.4.4 ขั้นประเมินผล

1.2.5 สื่อการสอน

1.2.6 การวัดผลและประเมินผล

1.3 นำแผนการสอนที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแก้ไขความถูกต้องของ เนื้อหาและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1.4 นำแผนการสอนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดกุฎกัศริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร จำนวน 40 คน ที่ไม่ใช่
กลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาข้อบกพร่อง เช่น ภาษาที่ใช้ ระยะเวลาในการสอน แล้วนำมา
แก้ไขปรับปรุง แผนการสอนให้ดียิ่งขึ้น

1.5 นำแผนการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ไปสอนเพื่อทำการวิจัยต่อไป

2. แผนการสอนตามคู่มือครู มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรวิชาสังคมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521
และศึกษาข้อขยายและเนื้อหาจากหนังสือแบบเรียน และหนังสืออ่านประกอบที่เกี่ยวข้องกับ
เนื้อหา เรื่อง ปัญหาในโลกปัจจุบัน เพื่อนำมาใช้ในการสร้างแผนการสอน

2.2 จากคำอธิบายรายวิชา และจุดประสงค์รายวิชา วิเคราะห์เป็น
จุดประสงค์ปลายทางและจุดประสงค์นำทาง แล้วสร้างแผนการสอนตามคู่มือครู ซึ่งประกอบ
ด้วย

2.2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

2.2.2 ขอบเขตของสมรรถภาพ

2.2.3 จุดประสงค์นำทาง

2.2.4 เนื้อหา

2.2.5 กิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งแบ่งเป็น 9 ขั้นตอน ดังนี้

2.2.5.1 เร้าความสนใจ

2.2.5.2 แจ้งจุดประสงค์

2.2.5.3 ทบทวนความรู้เดิม

2.2.5.4 ใช้วัสดุอุปกรณ์กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้

2.2.5.5 ให้แนวการเรียนรู้

2.2.5.6 ปฏิบัติ

2.2.5.7 แจ้งผลการปฏิบัติ

2.2.5.8 ประเมินผลพฤติกรรม

2.2.5.9 ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอนการเรียนรู้

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ผู้วิจัยได้
ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบที่ได้จากหนังสือ เทคนิคการวัดและประเมิน
ผลการเรียนของ สมบูรณ์ ชิตพงศ์ (2523 : 1 - 140) หนังสือเทคนิคการวัดผลของ
ชวาล แพทย์กุล (2520 : 1 - 407) และหนังสือวิธีสร้างและวิเคราะห์ข้อมูลของ
วิเชียร เกตุสิงห์ (2524 : 11 - 153) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัด
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา

3.2 ผู้วิจัยร่วมกับนิสิตปริญญาโท วิชาเอกการมัธยมศึกษา กลุ่มการสอน
สังคมศึกษา จำนวน 6 คน ทำการวิเคราะห์หลักสูตรและสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร
จากเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัดตามหลักของเบนจามิน เอส. บลูม (Bloom.
1956 : 49 - 50)

3.3 จากตารางวิเคราะห์หลักสูตรนำพฤติกรรมหลักและเนื้อหา มาเขียนเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้

3.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 100 ข้อ โดยยึดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วิเคราะห์มาจากตารางวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อให้แบบทดสอบมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

3.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คนพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

ตัวอย่าง แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อต่อไปนี้วัดตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้จริงหรือไม่ ให้ท่านพิจารณาให้คะแนนดังนี้

- +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตามจุดประสงค์จริง
- 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตามจุดประสงค์
- 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนี้วัดไม่ตรงตามจุดประสงค์

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
นักเรียนสามารถบอกถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้	1. สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ก. การเพิ่มของประชากร ข. การเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
	ค. การใช้เทคโนโลยีไม่ถูกวิธี ง. การขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ จ. ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ			

3.6 นำข้อสอบไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยม
วัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร จำนวน 100 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

3.7 นำกระดาษคำตอบที่ได้มาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูกต้องให้ 1 คะแนน
ข้อที่ตอบผิดให้ 0 คะแนน ส่วนข้อที่ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 คำเลือก ไม่ให้คะแนน

3.8 นำคะแนนวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) และ
ความยากง่ายเป็นรายข้อโดยวิธีเทคนิค 27 % แบ่งเป็นกลุ่มสูง - ค่า ของ ฟาน (Fan, 1952 :
16 - 32) แล้วคัดเลือกและปรับปรุงแบบทดสอบโดยเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง
.20 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ในการวิจัยครั้งนี้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษามีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .22 - .78 และค่าอำนาจจำแนก
ระหว่าง .22 - .71

3.9 นำข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกที่อยู่ในเกณฑ์และเป็นข้อสอบ
ที่ครอบคลุมเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด จำนวน 50 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร
KR-20 ของ คูเกอร์ ริชาร์ดสัน (ฉนวน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 168 - 169)
ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาเท่ากับ .84

4. แบบสอบถามวัดลักษณะบุคลิกภาพ
ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะมุ่งอนาคต เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามวัดลักษณะมุ่งอนาคต

4.2 การสร้างแบบสอบถามวัดลักษณะมุ่งอนาคตมีลักษณะเป็นข้อความที่ แสดงถึงความสามารถในการคาดการณ์ไกล ความสามารถควบคุมตนเอง และความสามารถในการวางแผน จำนวน 90 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

4.3 นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงว่าข้อความ ที่สร้างขึ้นวัดได้ครอบคลุมพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ต้องการวัด เพื่อหาค่าสัมพันธภาพระหว่างข้อความกับลักษณะมุ่งอนาคต และคัดเลือกข้อความที่มีค่าสัมพันธภาพตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

ตัวอย่าง แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบสอบถามและพฤติกรรมที่ต้องการวัด ค่าสัมประสิทธิ์ ให้ท่านพิจารณาว่าแบบสอบถามแต่ละข้อตอบไปนี้วัดตรงตามพฤติกรรม ลักษณะมุ่ง อนาคตจริงหรือไม่ให้ท่านพิจารณาให้คะแนนดังนี้

- + 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบถามนั้นวัดได้ตรงตามพฤติกรรมที่ต้องการวัด
- 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบถามนั้นวัดได้ตรงตามพฤติกรรมที่ต้องการวัด
- 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบถามนั้นวัดไม่ตรงตามพฤติกรรมที่ต้องการวัด

พฤติกรรม	แบบสอบถาม	คะแนนการพิจารณา		
		+ 1	0	-1
1. สามารถคาดการณ์ไกล				
1.1 ด้านการศึกษา	- ข้าพเจ้าไม่อยากจะเรียนหนังสือสูง ๆ เพราะเสียเวลาเสียเงิน โดยเปล่าประโยชน์			

พฤติกรรม	แบบสอบถาม	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
1.2 กำนัส่วนตัว	- ข้าพเจ้าคาดหวังว่าในอนาคตข้าพเจ้า จะมีฐานะมั่นคง และได้ช่วยเหลือพ่อแม่			
1.3 กำนัครอบครัว	- ข้าพเจ้าหวังว่าถ้าข้าพเจ้าได้แต่งงาน ข้าพเจ้าจะช่วยให้ ครอบครัวมีความสุข			
1.4 กำนัสังคม	- ถ้ามีคนมาขอความช่วยเหลือผู้ที่ประสบ อุทกภัยข้าพเจ้าจะรีบบริจาคทันที			

	พฤติกรรม	แบบสอบถาม	คะแนนการพิจารณา		
			+ 1	0	-1
	2. ความสามารถในการวางแผน				
	2.1 ด้านการศึกษา	- ใกล้เคียงเวลาสอบ ข้าพเจ้าจะขยันเรียนเป็นพิเศษ เพื่อจะได้เข้าใจบทเรียนที่ครูสอนและสอบได้ คะแนนก็			
	2.2 ด้านส่วนตัว	- ข้าพเจ้าไม่ชอบวางแผนการทำงานไว้ล่วงหน้าเพราะเหตุการณ์ต่าง ๆ มักไม่เป็นไปตามแผน			
	2.3 ด้านครอบครัว	- ถ้าข้าพเจ้าแต่งงาน ข้าพเจ้าจะมีบุตรเพียงสองคนเท่านั้น			
	2.4 ด้านสังคม	- เมื่อใดก็ตามถ้าข้าพเจ้าพบเห็นผู้ร้าย ข้าพเจ้าจะตองแจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจให้ทราบ			

	พฤติกรรม	แบบสอบถาม	คะแนนการพิจารณา		
			+ 1	0	-1
3.	สามารถควบคุมตนเอง				
3.1	ก้านการศึกษา	- ข้าพเจ้าใช้ความพยายามในการ เรียนหนังสือให้มากที่สุดเพื่อจะ ได้มีงานทำที่ดี			
3.2	ก้านส่วนตัว	- ข้าพเจ้าจะยอมรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่นที่มีเหตุผล ทั้ง ๆ ที่ ข้าพเจ้าไม่เห็นด้วย			
3.3	ก้านครอบครัว	- ทั้ง ๆ ที่รู้ว่าน้องทำความผิด ข้าพเจ้าจะไม่ลงโทษน้อง เพราะความโกรธ แต่จะตักเตือน เขา ด้วยเหตุผล			
3.4	ก้านสังคม	- ข้าพเจ้าพยายามปฏิบัติตามกฎ จราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกัน อุบัติเหตุ			

4.4 ลักษณะของแบบสอบถามวัดลักษณะมุ่งอนาคตประกอบด้วยข้อความซึ่งมี
ข้อความที่เป็นทางบวกและข้อความที่เป็นทางลบ และมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า
Rating Scale มี 4 ระดับ คือจริงที่สุด ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง ไม่จริงเลย

ตัวอย่าง แบบสอบถามวัดลักษณะมุ่งอนาคต

ข้อที่	พฤติกรรม	จริง ที่สุด	ค่อนข้าง จริง	ค่อนข้าง ไม่จริง	ไม่จริง เลย
(0)	ข้าพเจ้าไม่อยากจะเรียนหนังสือสูง ๆ เพราะเสียเวลาเสียเงินโดยไม่ลาประโยชน์				
(00)	ข้าพเจ้าคาดหวังว่าในอนาคตข้าพเจ้าจะมี ฐานะมั่นคง และใ้ช่วยเหลือพ่อแม่				
(000)	ข้าพเจ้าหวังว่าถ้าข้าพเจ้าได้แต่งงาน ข้าพเจ้าจะทำในครอบครัวมีความสุข				
(0000)	ถ้ามีโอกาสขอความช่วยเหลือผู้ประสบ อุทกภัยข้าพเจ้าจะรับบริจาคเงิน				

4.5 เกณฑ์ในการให้คะแนน

คะแนนแต่ละข้อกำหนดน้ำหนักของตัวเลือกเป็น 4, 3, 2, 1 ถ้าแบบสอบถาม

เป็นข้อความทางบวก การให้คะแนนจะเป็นดังนี้

จริงที่สุด	ให้คะแนน 4 คะแนน
ค่อนข้างจริง	ให้คะแนน 3 คะแนน
ค่อนข้างไม่จริง	ให้คะแนน 2 คะแนน
ไม่จริงเลย	ให้คะแนน 1 คะแนน

ถ้าแบบสอบถามเป็นข้อความในทางลบ การให้คะแนนจะเป็นดังนี้

จริงที่สุด	ให้คะแนน 1 คะแนน
ค่อนข้างจริง	ให้คะแนน 2 คะแนน
ค่อนข้างไม่จริง	ให้คะแนน 3 คะแนน
ไม่จริงเลย	ให้คะแนน 4 คะแนน

5. นำแบบสอบถามวัดลักษณะบุคลิกภาพไปทดสอบวัดกับนักเรียนโรงเรียนมัธยม
วัดมกุฏกษัตริย เรศพระนคร กรุงเทพมหานคร จำนวน 100 คน ที่ไม่รู้จักผู้วิจัย

6. นำผลจากกาชตรวจให้คะแนนของแบบสอบถามวัดลักษณะบุคลิกภาพมา
ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 25 % แบ่งเป็นกลุ่มสูง - ทำ แล้วเลือกเฉพาะ
ข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกสูง คือมีค่า t -test) เท่ากับ 2.00 ขึ้นไป เมื่อขึ้นแห่งความเป็นอิสระ
(Degree of Freedom) เท่ากับ 48 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .05

7. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดลักษณะบุคลิกภาพ โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
(Alpha Coefficient) ของครอนแบค (Cronbach) (สวน สายยศ และอังคณา สายยศ.
2528 : 170 - 171) หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดลักษณะบุคลิกภาพเท่ากับ .90
ค่าอำนาจจำแนก (t) อยู่ระหว่าง 2.41 - 6.90

วิธีดำเนินการทดลอง

1. ทดสอบก่อนทำการทดลอง (Pretest) กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ได้รับการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และแบบสอบถามวัดลักษณะบุคลิกภาพของผู้วิจัยสร้างขึ้นและหาคุณภาพแล้ว
2. ดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองดังนี้
 - 2.1 กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยได้สอนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ปัญหาในโลกปัจจุบัน จำนวน 24 คาบ ๆ ละ 50 นาที โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์
 - 2.2 กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ปัญหาในโลกปัจจุบัน จำนวน 24 คาบ ๆ ละ 50 นาที ด้วยการสอนตามคู่มือครู
3. ทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และแบบสอบถามวัดลักษณะบุคลิกภาพ ของนักเรียน หลังการทดลอง แล้วนำแบบทดสอบ และแบบสอบถามชุดเดียวกันกับที่ทำการทดสอบก่อนการทดลอง

วิธีการและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้ t-test แบบ Difference Score
2. เปรียบเทียบลักษณะบุคลิกภาพ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้ t-test แบบ Difference Score
3. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงลักษณะบุคลิกภาพก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วย t-test แบบ Dependent Group

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการทดลอง มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติดังนี้

1. หาค่าคะแนนเฉลี่ย คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.

2528 : 59)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย
 ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2. หาค่าความแปรปรวนของคะแนน คำนวณจากสูตร (ฉวน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 63)

$$s^2 = \frac{N \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ s^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนน

Σx แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

Σx^2 แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

$N - 1$ แทน จำนวนตัวแปรอิสระ

3. หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และคำนวณโดยใช้สูตร (สมบูรณ์ ชิตพงศ์. ม.ป.ป. : 2)

$$I.C. = \frac{\Sigma R}{N}$$

เมื่อ $I.C.$ แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบและแบบสอบถามที่ต้องการวัด

ΣR แทน ผลรวมคะแนนความถูกต้องของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

4. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คำนวณจากสูตร KR.-20 ของคูเทอว์ ริชาร์ดสัน (ฉวน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 168)

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

เมื่อ r_{tt} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

n แทน จำนวนข้อในแบบทดสอบ

s_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

เมื่อ p แทน สัดส่วนของคนที่ทำถูกในแต่ละข้อ

q แทน สัดส่วนของคนที่ทำผิดในแต่ละข้อหรือ $1 - p$

5. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดลักษณะบุคลิกภาพโดยใช้สูตร
การหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ ครอนบาค (Cronbach)
(จวน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 171)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

n แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

s_i^2 แทน ค่าความแปรปรวนเป็นรายข้อ

s_t^2 แทน ค่าความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งหมด

6. การหาค่าอ่านจําแนกเป็นรายข้อของแบบสอบถามวัดลักษณะบุคลิกภาพโดย
วิธีการแจกแจงที (t-distribution) คำนวณจากสูตรของ เอ็ดวาร์ด (Edward)
(จวน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 185)

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

เมื่อ t แทน ค่าอ่านจําแนกของข้อสอบ

$\bar{X}_H$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง

$\bar{X}_L$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ

s_H^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มสูง

s_L^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มต่ำ

n_H แทน จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มสูง

n_L แทน จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มต่ำ

7. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามวัดทัศนคติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test ชนิด Difference Score (Scott. 1967 : 264)

$$t = \frac{MD_1 - MD_2}{S_{MD_1 - MD_2}}$$

$$S_{MD_1 - MD_2} = \sqrt{\frac{S_{D_1}^2}{n_1} + \frac{S_{D_2}^2}{n_2}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา

MD_1 แทน คะแนนเฉลี่ยของความแตกต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับการเรียนของกลุ่มทดลอง

MD_2 แทน คะแนนเฉลี่ยของความแตกต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับการเรียนของกลุ่มควบคุม

$S_{D_1}^2$ แทน ความแปรปรวนของคะแนนความแตกต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับการเรียนของกลุ่มทดลอง

$S_{D_2}^2$ แทน ความแปรปรวนของคะแนนความแตกต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับการเรียนของกลุ่มควบคุม

n_1 แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง

n_2 แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มควบคุม

8. เปรียบเทียบลักษณะมุ่งอนาคตก่อนการทดลองกับหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุม คำนวณจากสูตร t-test แบบ Dependent Group ดังสูตร
(จวน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 87)

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

$$df = N - 1$$

เมื่อ D แทน ความแตกต่าง ระหว่าง คะแนนแต่ละคู่

N แทน จำนวนคู่

t แทน ค่าที่ใช้พิจารณาใน t-Distribution

การวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยให้ความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน คะแนนเฉลี่ย
$\bar{X}_{T1}$	แทน คะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง
$\bar{X}_{T2}$	แทน คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง
MD	แทน คะแนนเฉลี่ยของผลต่างของคะแนนสอบหลังการทดลองและก่อนการทดลอง
MD_1	แทน คะแนนเฉลี่ยของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการทดลองกับการทดลองของกลุ่มทดลอง
MD_2	แทน คะแนนเฉลี่ยของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการทดลองกับการทดลองของกลุ่มควบคุม
$S_{MD_1-MD_2}$	แทน คะแนนความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง 'ควเฉลี่ยระหว่าง MD_1 และ MD_2
s_D^2	แทน ความแปรปรวนของคะแนนความแตกต่างระหว่างการทดสอบก่อนการทดลองกับการทดลอง
t	แทน ค่าที่ใช้พิจารณาใน t -distribution
df	แทน ชั้นแห่งความอิสระ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลกระทำตามลำดับดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์กับนักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู ปรากฏผลดังที่แสดงในตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ กับนักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}_{T_1}$	$\bar{X}_{T_2}$	MD	$s_{MD_1-MD_2}$	t
เรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์	40	21.1	32.4	10.48	1.00	1.995*
เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู	40	19.0	27.4	8.48		

เปิดตารางค่าวิกฤต t ที่ $\alpha .05$ ($df = 78$) = 1.980

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 2 พบว่า หลังการทดลองนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ กับการเรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้

2. เปรียบเทียบลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ กับนักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู ปรากฏผลดังที่แสดงในตาราง 3

ตาราง 3 เปรียบเทียบลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ กับนักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}_{T_1}$	$\bar{X}_{T_2}$	MD	$S_{MD_1-MD_2}$	t
เรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์	40	157.13	179.38	22.25	3.71	4.444**
เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู	40	159.78	165.53	5.75		

เปิดตารางค่าวิกฤต t ที่ $\alpha .01$ (df = 78) = 2.617

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 3 พบว่า หลังการทดลองนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ กับการเรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู มีลักษณะมุ่งอนาคต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ มีลักษณะมุ่งอนาคตสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้

3. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงลักษณะบุคลิกภาพระหว่างก่อนการเรียนกับหลังการเรียน
ของนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ และนักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอน
ตามคู่มือครู ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลดังที่แสดงในตาราง 4

ตาราง 4 ศึกษาการเปลี่ยนแปลงลักษณะบุคลิกภาพระหว่างก่อนการเรียนกับหลังการเรียนของ
นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ และนักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอน
ตามคู่มือครู

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}_{T_1}$	$\bar{X}_{T_2}$	MD	s^2_D	t
เรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์	40	157.13	179.38	22.25	369.12	7.325**
เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู	40	159.78	165.53	5.75	182.24	2.694

เปิดตารางค่าวิกฤต t ที่ $\alpha .01$ (df = 39) = 2.423

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 4 พบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้
 เทคนิคการพยากรณ์และนักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู มีลักษณะบุคลิกภาพหลังการทดลอง
 สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา
 โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ และนักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู มีลักษณะบุคลิกภาพหลัง
 การทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนและลักษณะบุคลิกภาพของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์การสอนตาม คู่มือครู ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ เทคนิคการพยากรณ์การสอนตามคู่มือครู
2. เพื่อเปรียบเทียบลักษณะบุคลิกภาพของนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้ เทคนิค การพยากรณ์การสอนตามคู่มือครู
3. เพื่อศึกษาความเปลี่ยนแปลงลักษณะบุคลิกภาพระหว่างก่อนการ เรียนกับหลังการ เรียน ของนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์และนักเรียนที่เรียนจากการสอนตาม คู่มือครู

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาจากการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์การสอน ตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน
2. นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาจากการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์การสอน ตามคู่มือครู มีลักษณะบุคลิกภาพแตกต่างกัน
3. นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาจากการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์และการสอน ตามคู่มือครู มีลักษณะบุคลิกภาพหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. การเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมัญญนัยศรี เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2532 จำนวน 12 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 527 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมัญญนัยศรี เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2532 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 80 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากจาก 12 ห้องเรียน มา 2 ห้องเรียน แล้วนำนักเรียนทั้งสองห้องมาละกัน แล้วสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 40 คน จากนั้นจับฉลากอีกครั้งเพื่อเลือกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง จำนวน 40 คน สอนโดยไรเทคนิคการพยากรณ์

กลุ่มควบคุม จำนวน 40 คน สอนด้วยการสอนตามคู่มือครู

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

2.1 แผนการสอนโดยไรเทคนิคการพยากรณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากเนื้อหารายวิชา ส.306 (โลกของเรา) เรื่อง ปัญหาในโลกปัจจุบัน ซึ่งได้แก่ ปัญหาประชากรและคุณภาพชีวิต ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปัญหาเศรษฐกิจและการเมือง ตามหลักสูตรของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

2.2 แผนการสอนตามคู่มือครู วิชาสังคมศึกษา มัธยมศึกษาปีที่ 3

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ปัญหาในโลกปัจจุบัน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบปรนัย 5 ทัวเลือก จำนวน 50 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น .84 มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .22 - .78 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .22 - .71

2.4 แบบสอบถามวัดลักษณะบุคลิกภาพ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จำนวน 50 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น .90 และค่าอำนาจจำแนก (t) อยู่ระหว่าง 2.41 - 6.90

3. การดำเนินการทดลอง

3.1 ทำการทดสอบก่อนการเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่องปัญหาในโลกปัจจุบันและแบบสอบถามวัดลักษณะบุคลิกภาพ

3.2 ดำเนินการทดลองโดยให้นักเรียนกลุ่มทดลองเรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ และให้กลุ่มควบคุมเรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ทดลองสอนทั้งสองกลุ่ม ระยะเวลาในการทดลองเท่ากัน คือ 24 คาบ ๆ ละ 50 นาที

3.3 ทำการทดสอบหลังการทดลองสอนกับนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่องปัญหาในโลกปัจจุบัน และแบบสอบถามวัดลักษณะบุคลิกภาพ ชุดเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนการทดลองสอน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ผลต่างของคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนการทดลองสอนกับหลังการทดสอบ แล้วทดสอบค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้ t -test ในรูปของ Difference Score
2. เปรียบเทียบลักษณะบุคลิกภาพระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ผลต่างของคะแนนที่ได้จากการทำแบบสอบถามก่อนการทดลองสอนกับหลังการทดลองสอน แล้วทดสอบค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้ t -test ในรูปของ Difference Score
3. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงลักษณะบุคลิกภาพก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วย t -test แบบ Dependent Group

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์กับการสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์การสอนตามคู่มือครู มีลักษณะมุ่งอนาคตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์และการสอนตามคู่มือครู มีลักษณะมุ่งอนาคตหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์การสอนตามคู่มือครู ผลการศึกษาค้นคว้า อภิปรายได้ดังนี้

1. จากสมมติฐานข้อที่ 1 ผลการศึกษาวิจัย พบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์การสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ โดยนักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามคู่มือครู ผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ภาว ภูทอง (2528 : 70) ที่ได้ศึกษาค้นคว้าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่องการคลังของรัฐบาลและเศรษฐกิจระหว่างประเทศด้วยการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนแบบปกติ ซึ่งยังสอดคล้องกับการวิจัยของ ปันนิกา อ่างศิริ (2531 : 66) ที่เปรียบเทียบพัฒนาการด้านพุทธิพิสัยในวิชาสังคมศึกษา เรื่องปัญหาประชากรและคุณภาพชีวิต โดยการสอนด้วยเทคนิคการพยากรณ์การสอนตามปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์มีพัฒนาการด้านพุทธิพิสัยสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประรภมภ์ เพชรรัตน์ (2531 : 95) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา (ประชากรศึกษาและคุณภาพชีวิต) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนตามคู่มือครู

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์กับการสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 น่าจะเป็นผลมาจาก

1.1 การสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ เป็นการสอนที่ให้นักเรียนเป็น

จุดศูนย์กลาง นักเรียนจึงมีบทบาทในการเรียนการสอน มีอิสระในการแสดงความคิดเห็น ตลอดจนคิดวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเอง และรู้จักเลือกแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาดัง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอย่างมีระบบต่อเนื่อง ดังคำกล่าวของ นาทยา ปิอันชนานนท์ (2526 : 121) ที่ว่า การสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์เป็นการจัดสภาพการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ให้นักเรียนมีอิสระที่จะพิจารณาทัศนคติต่าง ๆ ด้วยการแสดงความคิดเห็น โดยปราศจากการวิพากษ์วิจารณ์ในเชิงลบจากครูจะทำให้ให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุเนตร วงศ์สวัสดิ์ (2530 : 65) พบว่า ความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา

1.2 การสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์มีรูปแบบการคิดหลายแบบ เช่น

ทั้งไม่สัมพันธ์ วงล้ออนาคต ตารางผลกระทบ การกะประมาณแนวโน้ม การสร้างภาพอนาคต การวิเคราะห์แนวโน้มในอนาคต แต่ละรูปแบบจะให้นักเรียนระดมพลังสมองในการคิดที่เป็นรูปธรรมมากกว่านามธรรม และเป็นการคิดที่มีระบบ ระเบียบ และต่อเนื่องเชื่อมโยงต่อเนื่องกัน ทำให้นักเรียนจำและเข้าใจบทเรียนดีกว่า (เนหา ภูทอง. 2528 : 67) การสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ คาดคะเน พยากรณ์แนวโน้ม ตลอดจนรู้จักวางแผนเพื่อป้องกันแก้ไขปัญหาดัง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพชรินทร์ วรรณารักษ์ (2530 : 19) กล่าวว่า การสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ช่วยให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น มีความกระตือรือร้นที่จะเสนอผลงาน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับสมาชิกในห้องเรียนเป็นการตอบคำถามของครูผู้สอน นอกจากนี้ผลการวิจัยของ บักกี (Buggoy. 1971 : 2543-A) พบว่า ในการเรียนการสอนตามนักเรียนคิดโดยนำความรู้หลาย ๆ ความมาผสมผสานกันในการหาคำตอบของปัญหาแล้วจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ดังนั้นหลังจากการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์แล้วนักเรียนกลุ่มทดลองจึงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

1.3 เนื้อหาที่น่าสนใจคือ ปัญหาในโลกปัจจุบันประกอบด้วยเรื่อง ปัญหาประชากร และคุณภาพชีวิต ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปัญหาเศรษฐกิจและการเมือง ซึ่งเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียน ซึ่งเชื้ออำนวยการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ เพราะเมื่อนักเรียนได้พบกับสถานการณ์จริงที่ใกล้ตัวนักเรียนแล้ว นักเรียนได้ใช้วิธีระดมพลังสมองมาใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาและได้ลงมือปฏิบัติจริง และจากผลงานที่เกิดขึ้นทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจ ซึ่ง พงษ์ทอง คำแหง (2531 : 70) กล่าวว่า ความสำเร็จในการลงมือปฏิบัติงาน ทำให้นักเรียนมีความภาคภูมิใจในความสำเร็จของตน ทำให้มีความอยากเรียนรู้อยากเห็น และต้องการปฏิบัติงานอื่น ๆ อีก จึงส่งผลให้เกิดความเข้าใจในเนื้อเรื่องที่เรียนอย่างลึกซึ้งและส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.4 การสอนโดยใช้เทคนิคพยากรณ์ เป็นวิธีใหม่สำหรับนักเรียน จึงทำให้นักเรียนมีความสนใจมากกว่าการสอนตามคู่มือครู ซึ่งนักเรียนพออยู่ประจำ เพราะจากการวิจัยนักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์มีความสนใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอนมาก ถึงผลกรวิจัยของ ภาณุทอง (2528 : บทคัดย่อ) ปณิตา อ่างศิริ (2531 : 68) และพนิดา สิ้นสุวรรณ (2527 : บทคัดย่อ) พบว่านักเรียนชอบการใช้เทคนิคพยากรณ์ในการสอนสังคมศึกษา จึงทำให้นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาสูงกว่านักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนตามคู่มือครู

2. จากสมมติฐานข้อที่ 2 ผลการศึกษาวิจัย พบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์การสอนตามคู่มือครูมีลักษณะมุ่งอนาคตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ โดยนักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์มีลักษณะมุ่งอนาคตสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามคู่มือครู

ผลการศึกษาวิจัย ครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ พนิดา สิ้นสุวรรณ (2527 : 56) ที่ศึกษาเปรียบเทียบลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ และการสอนแบบบรรยาย พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์มีลักษณะมุ่งอนาคตสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบบรรยาย และสอดคล้องกับรายงานการวิจัยของ ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2520 : 36) พบว่า ลักษณะมุ่งอนาคตเกิดจากการเรียนรู้ทางสังคม

รองเล็ก นอกจากนั้นวิธีการสอนโดยให้อิสระในด้านการแสดงความคิดเห็นด้วยเหตุผล ข้อมูล ภูมิฐาน การสร้างภาพจินตนาการทั้งในสภาพสังคมปัจจุบันและในอนาคต เป็นการตอบสนองของความคิด ความสนใจ ของผู้เรียน เพราะการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์เป็นการสอนที่ฝึกให้นักเรียนคิดวิเคราะห์อย่างมี เหตุผล โดยอาศัยข้อมูลจากอดีต ปัจจุบันเพื่อคาดคะเนเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และ การเรียนที่ให้ผู้เรียนลงมือกระทำกิจกรรมด้วยตนเอง เช่น มีส่วนร่วมในการอภิปราย เล่นเกม เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีอิสระในการพูด การแสดงความคิดเห็น ทำให้นักเรียนรู้สึกว่า ตนเองมีค่า ได้รับความยอมรับจากครู และเพื่อน ๆ จากสภาวะดังกล่าวนี้ ไรซ์ (Rich. 1970 : 69) ได้ศึกษาพบว่า การให้นักเรียนมีอิสระในการแสดงออกเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ซึ่ง นาคยา บิลันชานนท์ (2526 : 118) กล่าวว่า ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะเป็นผู้มีลักษณะมุ่งอนาคตสูงด้วย

ส่วน พรหมิ ฐิตย (2522 : 229 - 230) ได้กล่าวไว้ว่า การสอนที่ครูชี้แนะช่องทาง ให้นักเรียนรู้จักตั้งเป้าหมายในชีวิต ในสภาพที่เป็นจริงมีอิสระเพื่อค้น และรู้จักคิดอย่างมีเหตุผลเป็นการ สร้างความมั่นใจให้เกิดขึ้นนักเรียน โดยเปลี่ยนจากความกลัว ความวิตกกังวล มาเป็นความกล้าที่จะเผชิญ กับความจริง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่จะนำนักเรียนไปสู่ความสำเร็จ และส่งเสริมให้นักเรียนมีลักษณะมุ่งอนาคต ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ธนะสิทธิ์ ศิริวรธรรม (2529 : 144) ที่ว่า เทคนิค การพยากรณ์เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดที่มีระบบต่อเนื่อง สามารถมองเห็นผลกระทบ ซึ่งเป็น ผลที่เกิดจากการกระทำของบุคคลที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง เป็นการฝึกให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ แก้ปัญหาได้จริง และยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนคำนึงถึงสังคมในอนาคต ผู้เรียนจะมี พฤติกรรม และการกระทำที่มุ่งอนาคตมากกว่ามุ่งปัจจุบัน

จากเหตุผลทั้งที่กล่าวมาแล้ว จึงทำให้นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการใช้เทคนิค การพยากรณ์มีลักษณะมุ่งอนาคตสูงกว่าการเรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู

3. จากสมมติฐานข้อที่ 3 ผลการศึกษาวิจัย พบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา จากการ สอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ และการสอนตามคู่มือครูมีลักษณะมุ่งอนาคตหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการ ทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ คือนักเรียนที่เรียน โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ และนักเรียนที่เรียนตามคู่มือครูมีลักษณะมุ่งอนาคตหลังการทดลองสูงกว่า ก่อนการทดลอง ซึ่งสามารถอภิปรายผลการศึกษาค้นคว้าวิจัยเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

3.1 นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์มีลักษณะมุ่งอนาคตสูงขึ้นเพราะ

3.1.1 การสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ เป็นการสอนที่มีรูปแบบของการศึกษา ซึ่งแต่ละรูปแบบก็มีลักษณะการศึกษาที่เป็นรูปธรรมมากกว่านามธรรม ทำให้ผู้เรียนสามารถศึกษาอย่างเป็นระบบ ต่อเนื่องเชื่อมโยงเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอย่างชัดเจน นอกจากนี้เทคนิคการพยากรณ์ ยังเน้นให้ผู้เรียนพิจารณาความเป็นไปได้ในอนาคต อย่างมีระเบียบแบบแผน โดยอาศัยข้อมูลในอดีต ปัจจุบัน เป็นข้อมูลในการตั้งสมมติฐานเพื่อพยากรณ์หรือคาดคะเน แนวโน้มของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในอนาคตที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งยังผลให้ผู้เรียนใช้การพยากรณ์เพื่อเป็นประโยชน์ ต่อการวางแผน ตัดสินใจกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่ออนาคต ทำให้นักเรียนเกิดการสร้างอนาคต อย่างไม่สิ้นสุด ดังคำกล่าวของ นาคยา บิอันชานานท์ (2526 : 127) ที่ว่า การตัดสินใจและการกระทำใด ๆ ในปัจจุบันย่อมมีผลกระทบไปถึงอนาคต จึงจำเป็นที่เราควรพยากรณ์แนวโน้มที่อาจ เป็นไปได้ โดยอาศัยประสบการณ์ในอดีตเป็นพื้นฐานเพื่อการตัดสินใจในปัจจุบันจะนำไปสู่อนาคต ที่เราต้องการ

3.1.2 การสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ต้องอาศัยความรู้จากวิชาการ หลายสาขาหรือเป็นสหวิทยาการ เช่น วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ ประวัติศาสตร์ มนุษยศาสตร์ สถิติ คณิตศาสตร์ ศิลปะ และภาษาไทย เป็นต้น เพื่อทำให้นักเรียนสามารถผสมผสานความรู้ ในสาขาวิชาต่าง ๆ ในการตั้งสมมติฐานเพื่อพยากรณ์เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ดังคำกล่าวของ นาคยา บิอันชานานท์ (2526 : 108 - 109) ที่ว่า การที่นักเรียนนำความรู้ จากสาขาวิชาต่าง ๆ มาผสมผสานกันหรือบูรณาการความรู้เพื่อคาดคะเนเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่อาจจะ เกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างถูกต้องโดยอาศัยเหตุผลทางตรรกศาสตร์ ทำให้นักเรียนมองโลกทัศน์ได้ กว้างไกล และเข้าใจว่าอนาคตเป็นสิ่งที่มนุษย์สามารถกำหนด หรือกระทำให้เกิดขึ้นได้ ซึ่งทำให้ ผู้เรียนมีศักยภาพที่จะเลือกอนาคตสำหรับตนเองและสังคมได้เป็นอย่างดี อุมมรวิทย์ เต็งไตรลักษณ์ (2520 : 29 - 32) ซึ่งได้กล่าวไว้ว่า โรงเรียนเป็นสถานที่สำคัญที่จะฝึกอบรมให้ผู้เรียนมี ลักษณะมุ่งอนาคต

3.1.3 การสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ เป็นการสอนที่จัดการเรียน การสอนที่ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง โดยการแบ่งกลุ่มและแบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบร่วมกัน ซึ่งมี ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง ตลอดจนมีการระดมพลังสมองในการคิดวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ อภิปรายแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของตนเพื่อให้สมาชิกภายในกลุ่มยอมรับ และนำความคิด ของกลุ่มนำเสนอให้เพื่อนร่วมชั้นรับฟัง ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสพการณ์ซึ่งกันและกัน เชื่อว่าช่วยให้นักเรียนสามารถจินตนาการ วาดภาพ และสร้างอนาคตของตนเองได้ทั้งคำกล่าวของ โทเลค (นาทยา ปิอันชนานนท์. 2526 : 92 - 93 ; อ้างอิงมาจาก Polak. 1973 : 306) ที่ว่า การสร้างอนาคต เกิดขึ้นได้จากข้อมูลต่าง ๆ และการระดมพลังสมองจากบุคคลต่าง ๆ ในการวิ ตมโนภาพสำหรับอนาคตที่จะเกิดใหม่ในกาสร้างหน้า ซึ่งสอดคล้องกันกับคำกล่าวของ กวงเคียน พันธมนาวิน (2530 : 106 - 107) ที่ว่า ลักษณะมุ่งอนาคตเกิดจากประสบการณ์ การเรียนรู้ และ ทัศนคติลักษณะมุ่งอนาคตสามารถทำได้โดยให้บุคคลเขียนเรื่องราว นวนิยาย หรือชีวิตประวัติของตนเอง จะทำให้ผู้เรียนมีลักษณะมุ่งอนาคตสูงขึ้นและยังสอดคล้องกับคำกล่าวของ ไรท์ (Wright. 1975 : 385) ที่ว่า ผู้มีความพยายามเขียนนวนิยาย หรือชีวิตประวัติของตนเองในการสร้าง จินตนาการการดำรงชีวิตในอนาคตของตนเองได้มาก และใช้เวลานานกว่าความนอกหน้าจะเป็นบุคคลที่ มีลักษณะมุ่งอนาคตสูงที่หาได้ใช้เวลาเขียนในระยะเวลาเพียงเล็กน้อยและเขียนได้สั้น ๆ ซึ่งการสอน โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพจินตนาการ (Scenario) เป็นการสอนที่ฝึกให้นักเรียน สร้างภาพจินตนาการถึงสิ่งต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต จึงนับได้ว่าการสอนโดยใช้เทคนิค การพยากรณ์นั้นสนับสนุนให้ผู้เรียนมีลักษณะมุ่งอนาคตเพิ่มมากขึ้น

อนึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทดลองการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์กับ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นซึ่งอยู่ในระดับวัยรุ่นซึ่งเป็นวัยที่อยากรู้อยากเห็น ดังคำกล่าวของ สุธา เจริญสุข (2515 : 521) ที่ว่า เด็กวัยรุ่นมีความสนใจอยากคนกล่าวหาเหตุผลด้วยตนเอง สนใจสร้างอนาคตและจินตนาการ ดังนั้นการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์จะเป็นการสอนที่สนอง ความต้องการและความสนใจของวัยรุ่น และจากงานวิจัยของ กวงเคียน พันธมนาวิน (2520 : 106) ยังพบว่าเด็กวัยรุ่นตอนต้นเป็นวัยที่มีลักษณะมุ่งอนาคตสูงที่สุด โดยเฉพาะเด็กในเมืองจะมีลักษณะมู่ งอนาคตสูงกว่าชนบท ซึ่งผู้วิจัยได้ทดลองทำการสอนนักเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร จึงทำให้นักเรียน มีลักษณะมุ่งอนาคตเพิ่มสูงขึ้น

จะเห็นว่าเทคนิคการพยากรณ์เป็นการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนพิจารณาความเป็นไปได้ในอนาคตอย่างมีระบบ โดยอาศัยข้อมูลในอดีต ปัจจุบัน เพื่อพยากรณ์แนวโน้มของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตในลักษณะที่เป็นรูปธรรมมากกว่านามธรรม เพราะเทคนิคการพยากรณ์มีรูปแบบในการศึกษาคะเนความเป็นไปได้ ซึ่งผู้เรียนสามารถมองเห็นได้เด่นชัด โดยเฉพาะเมื่อฟังเพื่อนอภิปรายเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือความรู้อย่างมีอิสระ และเป็นประชาธิปไตย และแต่ละรูปแบบของเทคนิคการพยากรณ์นั้นเป็นการศึกษาคะเนพยากรณ์การกระทำของบุคคลในัจจุบันแล้วจะมีผลกระทบเชื่อมโยงที่จะทำให้เกิดในอนาคต ดังนั้นเทคนิคการพยากรณ์จึงเป็นคัมภีร์ที่ผู้เรียนมีลักษณะมุ่งอนาคตสูงขึ้น ดังคำกล่าวของ นาคยา ปิอันชนานนท์ (2526 : 128) ที่ว่าเทคนิคการพยากรณ์เปรียบเสมือนหน้าต่างที่จะเป็นทางผ่านให้กับอนาคต

3.2 นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้การสอนตามคู่มือครูมีลักษณะมุ่งอนาคตสูงขึ้น หลังการทดลองเนื่องจาก

การจัดการเรียนการสอนตามคู่มือครูนั้นเป็นการสอนที่คำนึงตามลำดับขั้น คือ ขั้นเร้าความสนใจ ขั้นแจ้งจุดประสงค์ ขั้นเสนอทบทวนใหม่ ขั้นให้แนวการเรียนรู้ ขั้นปฏิบัติ ขั้นให้ผลสะท้อนกลับ ขั้นประเมินผลพฤติกรรม ขั้นดำเนินการเรียนรู้ เป็นต้น ซึ่งนักเรียนคุ้นเคยมาแล้วเป็นกระบวนการที่ทำให้ต้องลงมือกระทำกิจกรรมด้วยตนเอง เช่น มีการช่วยให้อภิปรายและวิเคราะห์ปัญหาวิจารณ์ โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีอิสระในการพูด แสดงความคิดเห็น ทำให้เกิดความเป็นประชาธิปไตย ซึ่ง นาคยา ปิอันชนานนท์ (2526 : 168) กล่าวว่า บรรยาภาพประชาธิปไตยก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และมีลักษณะมุ่งอนาคตมากกว่าการสอนที่ใช้ความเข้มงวดกวดขัน จึงทำให้นักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครูมีลักษณะมุ่งอนาคตเพิ่มสูงขึ้น แต่เพิ่มได้ไม่มากเท่าที่ควรหลังการทดลอง เพราะการสอนตามคู่มือครูนั้นการสอนให้นักเรียนคำนึงถึงเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตนั้นไม่มีรูปแบบในการที่เป็นระบบต่อเนื่องเชื่อมโยงให้นักเรียนเห็นได้ชัดเจนเหมือนการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์

ผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ทำให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่า การสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์เป็นกิจกรรมในการสอนที่ส่งเสริมความคิดอย่างมีรูปแบบที่เป็นรูปธรรม เป็นระบบเชื่อมโยงต่อเนื่องอย่างมีระบบ ระเบียบ โดยอาศัยข้อมูลทั้งในอดีต ปัจจุบัน เพื่อคาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อันมีผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมีลักษณะมุ่งอนาคตสูงขึ้น แสดงว่าการสอนโดยใช้

เทคนิคการพยาบาลในวิชาสังคมศึกษามีคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อการเรียนเป็นอย่างมาก เพราะนักเรียนได้เรียนรู้ช่วยการศึกษาหาความรู้และแสดงพฤติกรรมด้วยตนเอง สมควรที่จะได้รับการเผยแพร่และนำวิธีการนี้มาใช้ทดลองกับนักเรียนระดับชั้นต่าง ๆ อีกต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอแนะเพื่อจะเป็นประโยชน์ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ครูที่สอนวิชาสังคมศึกษา และวิชาต่าง ๆ ควรนำเอาเทคนิคการพยาบาลไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ทั้งนี้เพราะเทคนิคการพยาบาลจะช่วยจัดอุปสรรคต่าง ๆ ในการเรียนของนักเรียน ความกลัว ไม่กล้าแสดงออก ความเฉื่อยชา เป็นต้น และยังช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มและสอนให้ผู้เรียนรู้จักคิดอย่างมีระบบที่เป็นรูปธรรม ต่อเนื่องเชื่อมโยง โดยอาศัยข้อมูลทั้งในอดีต ปัจจุบัน เพื่อคาดคะเนแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ด้วยตนเอง เป็นการช่วยพัฒนาของครูและสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้อบอุ่น ส่งเสริมให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น เป็นผู้มีเหตุผล ทำให้ผู้เรียนสนใจติดตามบทเรียนตลอดเวลาและก่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ผลการวิจัยพบว่า การเรียนโดยใช้เทคนิคการพยาบาลมีผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและลักษณะบุคลิกที่ดีกว่าการสอนตามคู่มือครู จึงควรส่งเสริมให้มีการสอนโดยใช้เทคนิคการพยาบาลให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

1.2 การนำเทคนิคการพยาบาลมาใช้ในการเรียนการสอน ครูผู้สอนควรพิจารณาให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา วัย และระดับชั้น ตลอดจนความสามารถของผู้เรียนในการใช้เทคนิคการพยาบาลแต่ละแบบ ทั้งนี้ผู้วิจัยขอเสนอแนะว่าในระยะแรกก่อนจะดำเนินการกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนควรแนะนำวิธีการคิดแบบต่าง ๆ ที่ถูกต้อง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคุ้นเคยกับวิธีเหล่านั้นแล้วจึงจะทำให้การเรียนการสอนในระยะต่อมาดำเนินไปด้วยดี

1.3 การนำเทคนิคการพยาบาลมาใช้ในการเรียนการสอนนั้น เพื่อช่วยพัฒนาความคิดวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผล เพราะเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งฝึกการระดมพลังสมองในการคิดแสวงหาคำตอบซึ่งมีวิธีการหลายแบบ อาจจะทำให้ผู้เรียนมีข้อสงสัยหรืออุปสรรคในการทำ

กิจกรรม และทำให้นักเรียนไม่สามารถเลือกแนวทางที่ถูกต้องได้ ครูอาจชี้แนะแนวทางและให้เวลาในการทำกิจกรรมพอสมควร และครูไม่ควรรีบสรุปทบทวนซึ่งเป็นการสกัดกั้นความคิดของนักเรียน

1.4 ในการแบ่งกลุ่มให้นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ ครูควรดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อให้คำปรึกษา และควรให้นักเรียนได้เปลี่ยนกลุ่มบ้าง เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาการทำงานร่วมกับผู้อื่น และควรมีการสับเปลี่ยนหน้าที่กันภายในกลุ่ม รวมทั้งผู้เสนอของงานหน้าชั้นเรียน เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนได้เรียนรู้การเป็นผู้นำ ผู้ตาม และเป็นการส่งเสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็นต่อหน้าชุมชนอีกด้วย

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำเทคนิคการพยากรณ์ไปใช้ทดลองสอนกับนักเรียนระดับชั้นต่าง ๆ ทั้งประถมศึกษา มัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษา เพื่อศึกษาว่า เทคนิคการพยากรณ์เหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้นใดบ้าง

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์กับเทคนิควิธีการสอนแบบอื่น เช่น เทคนิคการสอนแบบบูรณาการ การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ การสอนแบบแก้ปัญหา เป็นต้น

2.3 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะบุคลิกของนักเรียนที่อยู่ในเขตเมืองกับในเขตชนบทโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่

2.4 เปรียบเทียบการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ และการสอนตามคู่มือครู เพื่อศึกษาตัวแปรอื่น ๆ เช่น การคิดแก้ปัญหา การคิดอย่างมีเหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น

2.5 ครูควรให้นักเรียนคิดเองว่าเทคนิคพยากรณ์แบบใดจึงจะเหมาะสมกับเนื้อหาที่สุด

ကမ္ဘာ့အသံ

บรรณานุกรม

- เกษณี สร้อยระย้า. การศึกษาพัฒนาการด้านจริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประชารัฐราษฎร์อุปถัมภ์ กรุงเทพมหานคร เรื่อง "จริยธรรมที่จำเป็นต่อการพัฒนาคุณภาพ" วิชาสังคมศึกษา ด้วยวิธีสอนแบบเทคนิคการพยากรณ์และแบบปกติ. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528. อัสสาเนา.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. รายงานการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพของการมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : หันทิพย์บริษัท, 2530.
- จรรยา คุณมี. การสอนวิชาสังคมศึกษา. กาศสินธุ์ : โรงพิมพ์ประสานการพิมพ์, 2520.
- จินตนา ปิธมาศ. คุณลักษณะของข้าราชการพลเรือน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2529.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, รายงานการวิจัยการประเมินผลหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 - กระบวนการนำหลักสูตรไปใช้. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2528.
- ชวาล แพร์ตกุล. เทคนิคการวิจัย. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2522.
- ✓ ชัยวัฒน์ คุประตกุล. "พฤติกรรมของเหยื่อ ฮิวเจอร์ช็อค," เสียง มทว. 2(3) : 49 - 52 ; กุมภาพันธ์ - มิถุนายน 2527.
- ✓ ชีรวัฒน์ นิจนตร. "อนาคตศาสตร์การศึกษา," คุรุปริทัศน์. 7 : 33 - 36 ; มิถุนายน 2525.
- ✓ ชุติมา เจียมศิริ. "สอนเด็กอย่างไรให้เข้ากับสภาพของสังคมปัจจุบันได้," สารพัฒนาหลักสูตร. 16 : 59 - 60 ; มกราคม 2526.
- ✓ คณัย เทียนหุส. "ชีวิตคือปัญหาการศึกษาเท่านั้นที่จะแก้ได้," คุรุปริทัศน์. 7 : 69 - 70 ; พฤษภาคม 2525.

- ✓ กวงเคียน พันธุมนาวิน. "การวิจัยเกี่ยวกับค่านิยมที่ควรส่งเสริมในเยาวชน และ
ประชาชนไทย," วารสารการวิจัยการศึกษา. 10(2) : 29 - 47 ;
มิถุนายน 2523.
- _____. ชุดการฝึกอบรมการเสริมสร้างคุณลักษณะข้าราชการพลเรือน. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์ข้าราชการพลเรือน, 2529.
- ✓ กวงเคียน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจวบจิณิก. จริยธรรมของเยาวชนไทย รายงาน
วิจัยฉบับที่ 21. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรมการศาสนา, 2520.
- ทศสมทงทางการศึกษา, สำนักงาน. รายงานการตรวจสอบคุณภาพการศึกษา ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ปีการศึกษา 2527. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ ศุภสภา, 2528.
- ✓ ชนะสิทธิ์ ศิริวรธรรม. แนวโน้มนการจัดหลักสูตรสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
ในทศวรรษหน้า เพื่อแก้ปัญหาการว่างงาน. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529. อักษรสำเนา.
- นภา ภูทอง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาเรื่องการคลังของ
รัฐบาลและเศรษฐกิจระหว่างประเทศด้วยการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์
กับการสอนตามปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิชัยรัตนาคาร
จังหวัดระนอง, วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
2528. อักษรสำเนา.
- ✓ นาทยา ปิณชนานนท์. อนาคตศาสตร์. กรุงเทพฯ : พีระพินา, 2526.
- นาทยา ภักธสงไทย. แนวโน้มนในการสอนสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ม.ป.ป. อักษรสำเนา.
- _____. "อนาคตศาสตร์," คุรุปริทัศน์. 7 : 58 - 62 ; กุมภาพันธ์ 2525.
- ✓ _____. "อนาคตศึกษา," วารสารอักษรศาสตร์. 2(3) : 56 - 66 ;
มิถุนายน 2522.

นิตยา ถูบสาธน์. การศึกษาเปรียบเทียบความคาดหวังในชีวิตของเกิร์ลสแอนด์
บอยส์ในครอบครัวปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อักสำเนา.

✓ บุญรับ ศักดิ์มณี. การเสริมสร้างจิตลักษณะเพื่อพัฒนาพฤติกรรมการทำงาน.
วิทยานิพนธ์ กศ.ค. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2532. อักสำเนา.

ปณทพร โจทย์กิ่ง สุเทพ พงษ์ใหญ่ และมงคล ภูพวก. "แนวทางการจัดการเรียน
การสอนสันติศึกษา," วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 2(3) : 254 - 260 ;
มกราคม 2529.

ปณิศา อ่างศิริณ. การศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการด้านพุทธิพิสัยในวิชาสังคมศึกษาเรื่อง
ปัญหาและประชากรและคุณภาพชีวิตโดยการสอนด้วยเทคนิคการพยากรณ์กับการสอน
ปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัด
กำแพงเพชร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
2532. อักสำเนา.

ประชากรศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, สถาบัน. สถิติประชากรของโลก. 2531.
ประนอม เกษชัย. แนวคิดใหม่ในการสอนสังคมศึกษา. เชียงใหม่ : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2521.

ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. ค่านิยมและความคาดหวังของเยาวชนไทย. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

ปรางค์สุวรรณ อติศโต. ความคิดเห็นของครูสังคมศึกษาผู้บริหารการศึกษาและศึกษานิเทศก์
เกี่ยวกับการเรียนการสอนของสังคม ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช
2521. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
อักสำเนา.

ปรารมภ์ เพชรรัตน์. การศึกษายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาประชากรศึกษากับคุณภาพชีวิตจากการสอนโดยใช้เทคนิคการพหุภาคีกับการสอนควบคุมคู่มือการสอนประชากรศึกษาของศูนย์พัฒนาหลักสูตรกรมวิชาการ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531 อักซ่าเนา.

ป่าไม้ กระหวางเกษมและสหกรณ์, กรม. พื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทย. 2532

พงษ์ทอง คำแหง. การศึกษายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคคิวชีและเรียนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531 อักซ่าเนา.

✓ พนิกา สันสุวรรณ. การเปรียบเทียบลักษณะบุคลิกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในวิชาสังคมศึกษา เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยการสอนโดยใช้เทคนิคการพหุภาคีกับการสอนแบบบรรยาย. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527. อักซ่าเนา.

_____. "การสอนวิชาสังคมศึกษาด้วยการใช้เทคนิคการพหุภาคี" วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 2(3) : 284 - 296 , มกราคม 2529.

พรรณี ชูชัย. จิตวิทยาการสอน. กรุงเทพฯ : ศึกษาสาส์น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2522.

✓ เพชรินทร์ วรรณารักษ์. "อนาคตศาสตร์กับการสอนสังคมศึกษา," สารพัฒนาหลักสูตร. 60 : 14 - 19 ; มีนาคม 2530

✓ เพ็ญแข ประจันปัจฉิม. "ลักษณะบุคลิก" เอกสารการสอนชุดวิชาพัฒนาการวัยรุ่นและการอบรมหน่วยที่ 9 - 15. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2526

✓ ไพโรจน์ โตเทศ "อนาคตกลุ่มประชากรที่ควรมีในหลักสูตรประถมศึกษา," วารสารการศึกษากทมมหานคร. 11(6) : 18 - 21 มีนาคม 2531.

ภาคมัธยมศึกษา, คณะครุศาสตร์. โลกศึกษา : บทบาทของครูสังคมศึกษาในการพัฒนา
พลเมืองในโลกทศวรรษใหม่. กรุงเทพฯ : เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

มัลลิการ์ พงษ์ปริตร. การสอนเพื่อตอบสนองสมรรถภาพมนุษย์. หน่วยศึกษานิเทศก์
กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, กรุงเทพฯ : กรมศาสนา, 2527.

✓ มานะ รัตนโกเศศ. "การศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของชน. สารพัฒนาหลักสูตร.
67 : คำนวณ ; ตุลาคม 2530.

รัตน ประเสริฐสม. การสร้างจิตลักษณะส่งเสริม อนามัยของนักเรียนชั้นประถมศึกษา.
ปริญญานิพนธ์ กศ.ค. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2526. อัดสำเนา.

✓ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ :
ศึกษาพร, 2528.

✓ วรเทพ สวัสดิ์ และคนอื่น ๆ. คุณลักษณะของข้าราชการพลเรือน. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2529.

จรรยา เสรมกิจการพาณิชย์. การค้าขายระหว่างประเทศไทยกับประเทศต่าง ๆ ระหว่าง
พ.ศ. 2526 - 2531. หน้า 597. 2531.

วิจิตร สินศิริ. "ตัวอย่างเรื่องนวัตกรรมการสอน การวัดผลและอุปกรณ์การสอนวิชา
สังคมศึกษา," นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ :
สุนทรการพิมพ์, 2517.

วิเชียร เกตุสิงห์. หลักการสร้างและการวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.
กรุงเทพฯ : เรือนอักษร, 2524.

วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน, กระทรวง. รายงานการใช้เชื้อเพลิงของประเทศไทย
ระหว่าง พ.ศ. 2528 - 2532. หน้า 21. ม.ป.ป.

ศรีนครินทรวิโรฒ, มหาวิทยาลัย. ประมวลบทความวิชาการด้านพฤติกรรมศาสตร์.
กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2531.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. คู่มือหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2520.

_____. รายงานการวิจัยการประเมินผลหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. กลุ่มวิชาสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ : กรมศาสนา, 2527.

_____. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. กรุงเทพฯ : จงเจริญการพิมพ์, 2520.

_____. หนังสือแบบเรียนวิชาสังคมศึกษา โลกของเรา เล่ม 2. (ส.306.). ม.ป.ท., 2525.

✓ สงวน ช่างฉัตร. "การพยากรณ์อนาคตกับการวางแผนการศึกษา," วารสารนิตรกร. 4 : 44 - 46 ; กุมภาพันธ์ 2524.

สมบูรณ์ จิตพงศ์. เทคนิคการวัดและการประเมินผลการเรียนการสอนสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.

สมศักดิ์ อินทรเวช. การประเมินผลการเรียนวิชาสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2526.

สันต์ ขรรษารุ่ง. การสอนสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ : บริษัทการพิมพ์, 2523.

✓ สายันต์ ผาน้อย. "ลักษณะครูที่ดี : ครูไทยในอนาคต," ประชาศึกษา. 37(8) : 8 - 12 ; พฤษภาคม 2530.

สารภี รัตนบุรี. เอกสารประกอบการปริญญามหาบัณฑิต เรื่อง 20, 21, หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กรุงเทพฯ : กรมศาสนา, 2523.

สุจิต เพียรชอบ. "มองหลักสูตรมัธยมศึกษา : ปัจจุบันและอนาคต," วารสารครูศาสตร์ 12(6) : 32 ; เมษายน - มิถุนายน 2530.

สุนทร สุนันท์ชัย. เทคนิคและวิธีสอนสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สหประชาชาติ, 2514.

สุนทร วงศ์ชาวลิต. การสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์และการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษากับพัฒนาการความคิดของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบางปรือมา สุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2530. อีกสำเนา.

- ✓ สุรศักดิ์ หลาณาสา. "เราสอนเด็กใหม่จนอนาคค," สารพัฒนาหลักสูตร. 31 : 14 - 15 ; ตุลาคม 2527.
- หทัย กันหยง. การสอนสังคมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา. พิชญโลก : แผนกเอกสารและ
การพัฒนา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิชญโลก, 2525.
- อนงค์พร สมานชาติ. "ระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติของการสอนสังคมศึกษา," นิคมครู,
23(13) : 17 - 18 ; กรกฎาคม 2524.
- อนุสิทธิ์ เพ็งประภัสร์. การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์การสอนตามปกติโรงเรียน
พระโขนงพิทยาลัย กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531, อังศาเนา.
- อาคม จันทสุนทร. การสอนเพื่อตอบสนองสมรรถภาพมนุษย์, ศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา
กรุงเทพฯ : กรมการศาสนา, 2527.
- ✓ อุบลรัตน์ เค็งไกรอักษร. "การศึกษาในอนาคค," วารสารสภาการศึกษาแห่งชาติ. 11(2) :
28 - 40 ; ธันวาคม 2520.
- ✓ เอกวิทย์ ฆ ถาง. "การมองภาพการศึกษาในอนาคค," สารพัฒนาหลักสูตร. 21 : 20 - 25 ;
มิถุนายน 2526.

Bernard, Harold Wright. Psychology of Learning and Teaching. 3rd ed.
New York : McGraw-Hill Book Company, 1972.

Blödm, Benjamin S. Human Characteristics and School Learning. New York :
McGraw-Hill Book Company, 1976.

_____. Taxonomy of Educational Objectives. New York : David McKay
Company Inc., 1956.

_____. Taxonomy of Education Objectives. New York : Longman Green &
Co., 1954.

Bloom, Benjamin S. George F. Madans, J. Thomas Husting. Evaluation to
Improve Learning. New York : McGraw-Hill Book Company, 1971.

Buggy, Lesley J. "A Study of Relationship of Classroom Question and
Social Studies Achievement of Secon Grade Children," Dissertation
Abstracts International. 32(5) : 2543-A ; November, 1971.

- ✓ Cornish, Elward. The Study of the Future. Washington : Harld Future Society, 1978.
- Edwin, Enton. The New Social Studies. New York : Rinshart and Winston, 1967.
- Eldridge, Wentworth H. "University Education in Future Studies," The Futurist. 9 ; April, 1975.
- Fan, Chung-Tah. Item Analysis Table. New Jersey : Education Testing Service Princeton, 1952.
- ✓ Flechtheim, Assip. History and Futurogy. Meisen-Leim Am Clan : Verlag Anton Haim, 1966.
- Gagne, Robert M. The Condition of Learning. New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1965.
- Glepys G. Unruh and William M. Innovations and Secondary Education. New York : Holt Rinehart, 1970.
- ✓ Guy, Gynthia Brainerd. "A Survey of Pre-High School Future Studies Programs," Dissertation Abstract International. 51(2) : 4859-A ; March, 1978.
- Harlan Cleveland. "The world We're Preparing our School Children For," Social Education. 50(6) : 416 - 423 ; October, 1986.
- ✓ Harman, Willies W. An Incomplete Guide to the Future. San Francico : San Francisco Book Co., 1976.
- ✓ Harrison, D. F. "The Temporal Dimension of Jung's Psychological Typology : Testing an Instructional Theory of Future Studies with Middle School Students," Dissertation Abstracts International. 45 : 2742A : March, 1985.
- Helman, Olaj. "The Game Future," The Futurist. 9 : 7 ; February, 1967.
- ✓ Hencley Stephen P. and Yates, James R. Futurism in Education. California : Mc Cutehan Publishing Corporation, 1974.
- John I. Goodlad. "The Learner At the World's Center," Social Education. 50(6) : 424 - 434 ; October, 1986.
- Jouvenel, De Bertrand. The Art of Conjecture. New York : Basic Book, 1967.
- Jungk, Robert. "Human Future," Futuris. 1 : 38 ; September, 1968.
- Kahn, Merman. The Next 200 Years : A Seenario for America and the World. New York : William Morrow and Company, 1976.

- Kochhar S.K. Secondary School Administration. New Delhi, 1975.
- ✓ Lamm, Helmet, Rolf W. Schmidt and Gisela Trommsdoff. "Sex and Social Class as Determinants of Future Orientation (Time Perspective) in Adolescents," Journal of Personality and Social Psychology. 54(3) : 317 - 326; 1976.
- MacDonald, Barbara Winfree. "A Determination of the Consumer Economic Education Performance Indicators for the Middle School Junior High Level Curriculum in the State of Michigan : A Multi-Disciplinary Approach," Dissertation Abstracts International. 44(4) : 9754; 1983.
- * Makriddakis, S. and W.C. Steven. Forecasting : Methods and Application. 2nd ed. New York : John Wiley, 1983.
- ✓ McClelland, D.C. and D.G. Winter. Motivation Economic Achievement. The Free Press, 1969.
- McHale, John. The Future of the Future. New York : George Braziller, 1969.
- Mischel, W. "Preference for Delayed Reinforcement and Social Responsibility," Journal of Abnormal and Social Psychology. 62 : 1 - 7; 1961.
- _____. "Theory and Research on the Antecedents of Self-imposed Delay of Reward," Progress in Experimental Personality Research. 3 : 85 - 132; 1966.
- ✓ _____. "Processes in Delay of Gratification," Advances in Experimental Social Psychology. 7 : 249 - 293; 1974.
- ✓ Mischel, W. and Gilligan, C. "Delay of Gratification Motivation for the Prohibited Gratification and Responses to Temptation," Journal of Abnormal and Social Psychology. 69 : 411 - 417; 1964.
- ✗ Raynor, Motivation. Career Striving and Aging. Washinton, Hemisphere Publishing Corporation, 1982.
- Rice, Joseph P. The Gifted Development total Talent. Springfield Illinois, Charlesc, Tomas Publishers, 1970.
- Robert, A.H. and Erihson, R.V. "Delay of Gratification Porteus Maze Test Performance and Behavioral Adjustment in a Delingment Group," Journal of Abnormal Psychology. 73 : 448 - 453; 1963.
- Scott, William A. Introduction to Psychological Research. New York : Wiley and Sons, Inc., 1967.

Skinner, B.F. Science and Human Behavior. New York : The Free Press, 1967.

Taylor, Gardon R. How to Avoid the Future. London : Secker and Warburg. 1975.

✓ Toffler, Alvin. Education and the Future : An Interview," Social Education. 45(6) : 422 - 426; October, 1981.

_____. Future Shock. New York : Random House. 1970.

Willard, Knigs, M. "Global Education : The Road Ahead," Social Education. 50(6) : 415; October, 1986.

✓ Wright, D. The Psychology of moral behavior. Middle, England : Penguin Books Ltd., 1975.

Wronski, Stanley P. Sociology and Citizenship : The Concept of Culture," Social Education. 45(7) : 544 - 547; November - December, 1981.

ពាក្យស្នើសុំ

ภาคผนวก ก

1. ค่าความยากง่าย (p) อ่านาจจำแนก (x) ของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา
2. ค่าอ่านาจจำแนกเป็นรายชื่อของแบบสอบถามวัดลักษณะมุ่งอนาคต
3. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา
4. คะแนนลักษณะมุ่งอนาคต

ตาราง 5 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา (ส.306) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	p	r		ข้อที่	p	r
1	.46	.33		21	.61	.41
2	.56	.44		22	.67	.52
3	.67	.37		23	.48	.30
4	.44	.30		24	.65	.33
5	.57	.41		25	.39	.41
6	.69	.26		26	.74	.22
7	.56	.52		27	.67	.30
8	.26	.30		28	.72	.33
9	.70	.52		29	.67	.22
10	.78	.37		30	.70	.37
11	.39	.26		31	.50	.41
12	.44	.37		32	.74	.30
13	.69	.33		33	.61	.63
14	.70	.59		34	.57	.56
15	.76	.33		35	.57	.71
16	.69	.48		36	.63	.52
17	.65	.56		37	.37	.30
18	.78	.30		38	.33	.37
19	.43	.48		39	.48	.52
20	.54	.48		40	.35	.33

ตาราง 5 (ต่อ)

ข้อที่	p	r		ข้อที่	p	r
41	.30	.52		46	.37	.37
42	.69	.41		47	.56	.44
43	.46	.56		48	.22	.37
44	.35	.26		49	.52	.37
45	.50	.41		50	.43	.41

ค่าความเชื่อมั่น 0.8436

ตาราง 6 ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายชื่อของแบบสอบถามวัดทัศนคติของนักศึกษา

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	$\bar{x}$	s^2	$\bar{x}$	s^2	
1	3.44	0.59	2.76	0.44	3.35
2	3.72	0.54	3.16	0.81	2.41
3	3.32	0.98	2.60	0.58	2.88
4	3.84	0.22	2.72	0.71	5.80
5	3.64	0.32	2.88	0.69	3.77
6	3.56	0.42	2.28	1.04	5.28
7	3.36	0.91	2.64	0.57	2.96
8	3.48	0.68	2.72	0.96	2.97
9	3.72	0.46	2.48	0.84	5.43
10	3.52	0.51	2.44	0.76	4.80
11	3.72	0.46	2.64	0.74	4.93
12	3.52	0.59	2.52	0.76	4.30
13	3.76	0.19	2.64	1.07	4.98
14	3.76	0.19	2.72	0.79	5.24
15	3.84	0.14	2.60	0.67	6.90
16	3.72	0.21	2.40	1.00	6.00
17	3.80	0.67	2.64	0.74	4.89
18	3.40	0.42	2.44	0.42	5.24
19	3.36	0.57	2.16	0.97	4.82
20	3.48	0.34	2.68	0.81	3.72

ตาราง 6 (ต่อ)

ร น	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	$\bar{x}$	s^2	$\bar{x}$	s^2	
21	3.24	0.52	2.60	0.50	3.16
22	3.00	0.67	2.32	0.48	3.18
23	3.24	0.27	2.64	0.57	3.26
24	3.28	0.46	2.60	0.50	3.47
25	3.32	0.31	2.44	0.92	3.96
26	3.48	0.34	2.36	0.66	5.60
27	3.40	0.83	2.52	0.84	3.40
28	3.44	0.76	2.60	0.92	3.25
29	3.80	0.25	2.48	0.93	6.08
30	3.44	0.34	2.56	0.76	4.20
31	3.84	0.14	2.76	0.61	6.25
32	3.72	0.29	2.84	0.47	5.02
33	3.48	0.34	2.64	1.07	3.53
34	3.32	1.14	2.44	0.76	3.19
35	3.32	0.73	2.16	0.97	4.45
36	3.08	0.66	2.32	0.89	3.05
37	3.44	0.59	2.52	0.76	3.96
38	3.28	0.63	2.40	0.58	4.00
39	3.52	0.43	2.56	0.84	4.26
40	3.28	0.54	2.72	0.71	2.50

ตาราง 6 (ต่อ)

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	$\bar{x}$	s^2	$\bar{x}$	s^2	
41	3.16	0.56	2.16	0.72	4.42
42	3.28	0.79	2.32	0.89	3.70
43	3.36	0.41	2.36	0.99	4.23
44	3.20	1.08	2.24	1.27	3.13
45	3.24	0.69	2.28	1.04	3.65
46	3.76	0.19	3.04	0.71	3.80
47	3.68	0.31	2.64	0.66	5.29
48	3.64	0.32	2.96	0.96	3.01
49	3.68	0.23	2.84	0.81	4.13
50	3.60	0.33	2.68	0.81	4.30

ค่าความเชื่อมั่น .9019

ตาราง 7 คะแนนเฉลี่ยอันดับในการเรียนวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

คนที่	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม		
	ก่อนสอน	หลังสอน	ผลต่าง		ก่อนสอน	หลังสอน	ผลต่าง
1	26	32	6		9	13	4
2	21	26	5		21	28	7
3	19	23	4		11	20	9
4	17	22	5		7	16	9
5	22	30	8		10	16	6
6	14	26	12		17	27	10
7	18	32	14		23	34	11
8	26	36	10		15	22	7
9	12	14	2		24	32	8
10	23	36	13		29	39	10
11	24	32	8		25	35	10
12	23	40	17		19	39	20
13	26	39	13		11	15	4
14	25	39	14		20	29	9
15	24	39	15		24	34	10
16	25	32	7		24	33	9
17	22	34	12		24	34	10
18	27	41	14		20	33	13
19	24	37	13		21	31	10
20	29	36	7		15	27	12

ตาราง 7 (ต่อ)

คนที่	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม		
	ก่อนสอน	หลังสอน	ผลต่าง		ก่อนสอน	หลังสอน	ผลต่าง
21	16	22	6		20	34	14
22	27	41	14		16	19	3
23	10	33	23		10	11	1
24	24	31	7		10	24	14
25	11	30	19		20	27	7
26	15	28	13		11	17	6
27	25	28	3		20	32	12
28	14	21	7		10	12	2
29	22	35	13		20	30	10
30	26	35	9		19	30	11
31	24	42	18		24	33	9
32	20	28	8		25	40	15
33	32	43	11		16	27	11
34	24	35	11		26	29	3
35	19	36	17		23	32	9
36	14	27	13		20	30	10
37	28	34	6		24	26	2
38	17	26	9		22	31	9
39	27	33	6		26	25	-1
40	35	42	7		29	33	4

ตาราง 8 คะแนนลักษณะบุ๋งอนาคตของกุ่มพทออง และกุ่มควมคุม

คนที่	กุ่มพทออง				กุ่มควมคุม		
	ก่อนสอบ	หลังสอบ	ผลทำง		ก่อนสอบ	หลังสอบ	ผลทำง
1	173	176	3		146	148	2
2	146	182	36		146	168	22
3	155	169	14		181	171	-10
4	155	166	11		129	143	14
5	169	186	17		123	153	30
6	184	190	6		148	155	7
7	154	168	14		186	175	-11
8	170	173	3		161	183	22
9	136	184	48		154	174	20
10	165	168	3		190	186	-4
11	140	189	49		163	169	6
12	142	186	44		178	164	-14
13	150	182	32		152	160	8
14	145	196	51		178	169	-9
15	170	165	-5		176	186	10
16	159	174	15		175	167	-8
17	131	183	52		173	162	-11
18	132	198	66		159	183	24
19	141	187	46		158	162	4
20	157	176	19		152	169	17

ตาราง 8 (ต่อ)

พื้นที่	กลุ่มเทศบาล				กลุ่มควบคุม		
	ก่อนชน	หลังชน	ผลต่าง		ก่อนชน	หลังชน	ผลต่าง
21	139	178	39		155	163	8
22	166	181	15		146	159	13
23	130	178	48		136	132	-4
24	159	164	5		148	165	17
25	180	181	1		132	141	9
26	138	170	32		139	142	3
27	156	163	7		166	170	4
28	179	195	16		140	148	8
29	171	171	0		173	171	-2
30	137	170	33		181	188	7
31	168	165	-3		158	169	11
32	173	179	6		173	171	-2
33	147	192	45		170	176	6
34	156	190	34		157	161	4
35	171	171	0		153	160	7
36	152	177	25		136	180	44
37	193	195	2		185	152	-33
38	170	189	19		172	172	0
39	156	191	35		173	184	11
40	170	177	7		170	170	0

ภาคผนวก ข

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา
2. แบบสอบถามวิถีชีวิตและมุมมองอนาคต

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบมีจำนวน 50 ข้อ ในเวลา 50 นาที
 2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวจากตัวเลือก ก ข ค ง จ แล้วตอบโดยทำเครื่องหมาย X (กากบาท) ลงบนตัวเลือกนั้นในกระดาษคำตอบ
1. ถ้าต้องการทราบค่าประชากรในจังหวัดชลบุรีมีความหนาแน่นเป็นเท่าใดนักเรียนจะมีวิธีหาได้อย่างไร
 - ก. สํารวจจำนวนเนื้อที่ตัวมาหาากิน
 - ข. สํารวจสำมะโนประชากรทุก ๆ 10 ปี
 - ค. สํารวจจำนวนประชากรต่อเนื้อที่ 1 ตร.กม.
 - ง. สํารวจเพศ อายุและการย้ายถิ่นของประชากร
 - จ. สํารวจอัตราการเกิดและการตายทุก ๆ 10 ปี
 2. ปัญหาประชากรจัดเป็นปัญหาระดับใด
 - ก. ปัญหาของแต่ละบุคคล เพราะไม่มีผลต่อสังคมแต่อย่างใด
 - ข. ปัญหาของแต่ละครอบครัว เพราะเป็นผู้ผลิตและเลี้ยงดูสมาชิกที่เพิ่มขึ้น
 - ค. ปัญหาระดับโลก เพราะโลกเป็นสังคมกว้าง เมื่อเกิดปัญหามองส่งผลถึงกัน
 - ง. ปัญหาธรรมชาติของโลก เพราะมนุษย์ย่อมมีการสืบพันธุ์เพื่อคงไว้ในโลกต่อไป
 3. ถ้ายังมีผล เมืองเพิ่มมากขึ้นเท่าใด ข้อความใดมีโอกาสเป็นจริงมากที่สุด
 - ก. ชากิยังเจริญ
 - ข. ชากิไม่พัฒนา
 - ค. เป็นชาตินิยมอำนาจ
 - ง. คนในชาติยังอ่อนแอ
 - จ. คุณภาพประชากรยังต่ำ

4. คำกล่าวที่ว่า "ศึกษาที่ มีวินัย ไร้โรค" น่าจะเป็นปัจจัยของชีวิตในทันใด
 - ก. ภาวะประชากร
 - ข. คุณภาพประชากร
 - ค. คุณภาพการศึกษา
 - ง. การพัฒนาทรัพยากร
 - จ. สังคมที่มีการศึกษาสูง
5. สังคมแบบใดที่มีผลทำให้สตรีแต่งงานเมื่ออายุสูง
 - ก. สังคมที่มีศีลธรรมสูง
 - ข. สังคมที่มีการศึกษาสูง
 - ค. สังคมที่ไม่มีวัฒนธรรม
 - ง. สังคมที่ไม่มีการศึกษา
 - จ. สังคมที่มีเศรษฐกิจไม่ดี
6. แนวโน้มการเพิ่มประชากรของโลกมีลักษณะอย่างไร
 - ก. อัตราการเพิ่มลดลงอย่างมาก
 - ข. อัตราการเพิ่มคงที่ตลอดเวลา
 - ค. อัตราการเพิ่มประชากรจะลดลง
 - ง. อัตราการเพิ่มเป็นไปอย่างรวดเร็ว
 - จ. อัตราการเพิ่มเป็นไปอย่างเหมาะสม
7. การกระทำเช่นไรไม่ควรทำสำหรับการป้องกันการอพยพของชาวชนบทเข้าสู่เมืองหลวง
 - ก. ส่งเสริมอาชีพให้ชาวชนบท
 - ข. ออกกฎหมายให้มีการย้ายถิ่น
 - ค. กระจายสถานศึกษาไปต่างจังหวัด
 - ง. จัดสวัสดิการต่าง ๆ ให้ชาวชนบท
 - จ. จัดงบประมาณเพื่อพัฒนาชนบทมากขึ้น

8. ถ้านักเรียนเป็นเกษตรกรนักเรียนจะพัฒนาการเกษตรของนักเรียนอย่างไรจึงจะทำให้ได้รับผลผลิตสูงขึ้น
 - ก. แสวงหาตลาดใหม่ ๆ
 - ข. ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
 - ค. ทำการเกษตรแบบไร้นายสม
 - ง. ปลุกพืชให้ผลประโยชน์คุ้มค่า
 - จ. รวมกลุ่มจัดตั้งสหกรณ์การเกษตรขึ้น
9. ถ้าต้องการลดอัตราการตายให้เด็กควรพัฒนาการด้านใด
 - ก. สังคม
 - ข. อาชีพ
 - ค. การเมือง
 - ง. โภชนาการ
 - จ. สาธารณสุข
10. การแก้ไขปัญหาค่าเพิ่มของประชากรที่เหมาะสมสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาควรใช้วิธีใด
 - ก. ให้รางวัลแก่ผู้มีบุตรน้อย
 - ข. ออกกฎหมายห้ามการมีบุตร
 - ค. ใช้การโฆษณาประชาสัมพันธ์
 - ง. อนุญาตให้มีการทำแท้งอย่างเสรี
 - จ. จัดทำโครงการการวางแผนครอบครัว
11. ถ้าต้องการทราบถึงคุณภาพของประชากรในประเทศควรพิจารณาจากสิ่งใด
 - ก. การจักษุสัติการในสังคม
 - ข. การดำรงชีวิตและสภาพของจิตใจ
 - ค. การบริโภคอาหารที่ถูกหลักอนามัย
 - ง. การรักษาสภาพแวดล้อมในประเทศ
 - จ. การทำงานและค่าตอบแทนแรงงาน

12. อะไร เป็นปัญหาสำคัญของการทำมาหากิน
- การเลือกอาชีพ
 - ไม่มีงานทำตลอดปี
 - รายได้ต่ำรายสัปดาห์
 - รายได้ไม่เพียงพอรายจ่าย
 - ทำงานได้เงินน้อยกว่าค่าจ้าง
13. เพราะเหตุใดจึงทำให้อัตราการตายต่ำมากที่สุด
- สุขภาพอนามัยดีขึ้น
 - การคุมกำเนิดได้ผล
 - มีความเจริญด้านการแพทย์
 - ประชากรมีการพักผ่อนเพียงพอ
 - การรู้จักกับประทานอาหารที่มีประโยชน์
14. ลักษณะใดแสดงให้เห็นถึงการดำเนินชีวิตของคนในสมัยปัจจุบันได้เด่นชัดที่สุด
- การประหยัดไม่ฟุ้งเฟ้อ
 - มีความสนใจในศาสนามากขึ้น
 - มีความเชื่อเพื่อทอเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน
 - มีชีวิตที่เร่งรีบเนื่องจากการรีบค้นทางเศรษฐกิจ
 - มีความซื่อสัตย์สุจริตรักษายศประโยชน์ของส่วนรวม
15. บริเวณใดที่มีคนหายใจเอาก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์เข้าสู่ร่างกายมากที่สุด
- ตลาด
 - โรงงาน
 - ทางถนน
 - โรงพยาบาล
 - สวนสาธารณะ

16. สาเหตุใดที่ไม่ถือว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ
 - ก. มีรถยนต์มากขึ้น
 - ข. มีโรงงานอุตสาหกรรมมากขึ้น
 - ค. มีประชากรของท้องถิ่นเพิ่มขึ้น
 - ง. มีการสร้างสวนสาธารณะมากขึ้น
 - จ. มีการปลูกสร้างบ้านเรือนมากขึ้น
17. สิ่งที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษที่สำคัญที่สุด
 - ก. มนุษย์
 - ข. กาลเวลา
 - ค. เครื่องจักรกล
 - ง. โรงงานอุตสาหกรรม
 - จ. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
18. ลักษณะใดเป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น
 - ก. แม่น้ำ ป่าไม้
 - ข. มนุษย์ อากาศ
 - ค. รถยนต์ สัตว์ป่า
 - ง. ภูเขา เครื่องบิน
 - จ. กฎหมาย ศาสนา
19. ถ้าช่วยกันอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะเกิดผลอย่างไรมากที่สุด
 - ก. ทุกคนจะมีสุขภาพดี
 - ข. สภาพเป็นอยู่โดยทั่วไปจะดีขึ้น
 - ค. ภัยพิบัติทางธรรมชาติจะไม่เกิดขึ้น
 - ง. ประชาชนจะปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ
 - จ. คงความสมดุลทางธรรมชาติได้นาน

20. ครันหรือไอเสียที่ออกมาจากขั้วยานพาหนะเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน
อย่างไร
- ก. คาร์บอนมอนอกไซด์
 - ข. ฝุ่นละออง
 - ค. เป็นวัณโรคปอด
 - ง. ทำลายระบบประสาท
 - จ. เวียนศีรษะอาจเป็นลมหมดสติได้
21. ภูเขาไฟมีปากปล่องเปรียบเหมือนลักษณะใด
- ก. ปลายก้นน้ำ
 - ข. เชือกถัก
 - ค. แอ่งน้ำใต้น้ำแข็ง
 - ง. ฟองน้ำลอยอยู่บนน้ำ
 - จ. หลังกายน้ำใต้น้ำใสสะอาด
22. สภาพสังคมในปัจจุบันมีแนวโน้มของปัญหาอย่างไร
- ก. ขาดทุนกับตนเอง
 - ข. พึ่งพาเสพติด
 - ค. สิ่งลัทธิต่าง ๆ
 - ง. แข่งขันกันอยู่เสมอ
 - จ. แสวงหาความสุขสบาย
23. ถ้าจะแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมให้ได้ผลดีที่สุดควรดำเนินการอย่างไร
- ก. ออกกฎหมายควบคุมอย่างเข้มงวด
 - ข. รัฐบาลต้องเพิ่มงบประมาณในการแก้ไขปัญหามากขึ้น
 - ค. ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีทุกชนิดเพื่อกำจัดปัญหาที่เกิดขึ้น
 - ง. ให้การศึกษาแก่ประชาชนและประชาชนต้องให้ความร่วมมือ
 - จ. ใช้มาตรการที่เข้มงวด เพื่อควบคุมการขยายตัวของอุตสาหกรรม

24. การแก้ไขปัญหาล้างแวล้อมควรแก้ไขบุคคลใดมากที่สุด
- ตนเอง
 - คนในโรงงาน
 - คณะกรรมการ
 - นักห้องเพีย
 - ผู้รักษากฎหมาย
25. เพราะเหตุใดเราจึงถือว่ามนุษย์เป็นสิ่งแวล้อมเช่นเดียวกับสิ่งแวล้อมอื่น ๆ
- มนุษย์มีการเคลื่อนไหว
 - มนุษย์เป็นผู้สร้างมลภาวะ
 - มนุษย์เป็นสัตว์ประเภทหนึ่ง
 - มนุษย์เป็นผู้ก่อให้เกิดปัญหาล้างแวล้อม
 - มนุษย์ชอบอาศัยอยู่ในระหว่างมนุษย์ด้วยกันเอง
26. การเกิดน้ำท่วมมาจากสาเหตุอะไรที่สำคัญที่สุด
- ฝนตกชุก
 - ที่แปรสัณฐาน
 - เขื่อนกั้นน้ำพังหลาย
 - การตัดไม้ทำลายป่า
 - ห้วยน้ำล้นารวาทันเขิน
27. อากาศเป็นพิษในเมืองใหญ่เกิดจากสาเหตุใดมากที่สุด
- ฝุ่นละอองจากท้องถนน
 - ควันจากท่อไอเสียรถยนต์
 - ควันไฟจากอาคารบ้านเรือน
 - กลิ่นเหม็นของขยะและน้ำเน่า
 - ฝุ่นและควันจากโรงงานอุตสาหกรรม

28. บัณฑิตใหม่เคยได้รับจากทรัพยากรธรรมชาติมากที่สุด
- ก. กิจกรรมด้านสังคม
 - ข. กิจกรรมด้านเศรษฐกิจ
 - ค. กิจกรรมด้านวัฒนธรรม
 - ง. กิจกรรมด้านการเมือง
 - จ. กิจกรรมด้านการปกครอง
29. สิ่งใดไม่ใช่เทคโนโลยี
- ก. เพนซิลินเป็นยาปฏิชีวนะชนิดหนึ่ง
 - ข. การรักษาโรคมะเร็งโดยฉายเอกซเรย์
 - ค. คอมพิวเตอร์หรือเครื่องสมองกลอิเล็กทรอนิกส์
 - ง. การเทียมเพื่อการพยากรณ์อากาศมีวงโคจรรอบโลก
 - จ. ลมพัดจากเขตความกดอากาศสูงไปสู่ความกดอากาศต่ำ
30. ลักษณะใดมีความหมายของเรื่องเทคโนโลยี
- ก. ลมพัดใบไม้ปลิว
 - ข. ปลุกข้าวปีละครั้ง
 - ค. กังหันลมดูดกระแศ
 - ง. ทายเรือในลำคลอง
 - จ. น้ำไหลจากที่สูงสู่ที่ต่ำ
31. การฉีดละอองของเหลวที่ใช้ในกระป๋องสเปรย์ต่าง ๆ ที่มีฟลูโอโรคาร์บอนประกอบอยู่ ทำให้เกิดโหมอย่างไร
- ก. ทำให้ย่นร่างคันหรีนะ
 - ข. ทำลายเม็ดโลหิตแดง
 - ค. ทำให้เนื้อของสันเปลี่ยนเป็นสีเทา
 - ง. ทำให้เป็นอันตรายต่อระบบหัวใจ
 - จ. เป็นอันตรายต่อผิวหนังอาจเกิดโรคมะเร็งผิวหนังได้

32. รัฐบาลส่งเสริมการปลูกต้นไม้ใหญ่ตามถนนในกรุงเทพฯ เพื่ออะไร
- เพื่อใช้เป็นร่มเงา
 - เพื่อความสวยงาม
 - เพื่อป้องกันอากาศ เป็นพิษ
 - ต้องการไม้มาใช้ประโยชน์
 - เพื่อผ่อนคลายความตึงเครียด
33. สิ่งใดที่แสดงว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามามีความสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์
- คนมีความต้องการอาหารมากขึ้น
 - คนมีความเห็นแก่ตัวมากขึ้นทุกวัน
 - อัตราการเพิ่มของประชากรสูงขึ้น
 - คนมีความกินร่นเพื่อความอยู่รอดมากขึ้น
 - คนมีความต้องการความสะดวกสบายมากขึ้น
34. "ต้นไม้คือเพื่อนชีวิต เจ้าคุณอากาศพิษแทนข้า" จากคำขวัญนี้แสดงว่า
- ต้นไม้เป็นเพื่อนของมนุษย์
 - ประชาชนควรรักษาต้นไม้
 - ต้นไม้สร้างความมั่นคงแก่ชาติ
 - ต้นไม้ช่วยรักษาความสมดุลของอากาศ
 - ต้นไม้เป็นแหล่งอาหารของมนุษย์และสัตว์
35. นักเรียนจะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากการนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างไรจึงจะเหมาะสมที่สุด
- ควรนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างระมัดระวัง
 - พยายามหลีกเลี่ยงว่าเป็นเรื่องของเวรกรรม
 - ผู้ศึกษาค้นต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
 - ควรเลือกใช้เทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดปัญหาโดยสิ้นเชิง
 - ควรคงใช้เทคโนโลยีชั่วคราวจนกว่าปัญหาค้าง ๆ จะหมดไป

36. การกระทำแบบใดเป็นการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ดีที่สุด
- การใช้ระเบิดในการจับสัตว์น้ำ
 - การใช้สีหาบ้านโดยใช้สารตะกั่ว
 - การใช้เครื่องมือจับปลาที่มีประสิทธิภาพ
 - การใช้ดาวเทียมในการสื่อสารและการวิจัย
 - การใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชและเพิ่มผลผลิต
37. การกระทำแบบใดเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางอ้อม
- รับประทานอาหารที่ระบอบ
 - ใช้น้ำยาเคมีทำลายศัตรูพืช
 - ใช้ของที่มีชื่อจากต่างประเทศ
 - ใช้พลาสติกแทนวัสดุธรรมชาติ
 - ใช้ยางรถยนต์ที่เสียมมาทำเป็นรองเท้า
38. ประเทศไทยควรนำเทคโนโลยีด้านใดมาใช้เพื่อการพัฒนาประเทศให้มากที่สุด
- การศึกษา
 - การทหาร
 - การแพทย์
 - การปกครอง
 - การอุตสาหกรรม
39. กรณีใดที่ไม่ใช่ปัญหาที่เกิดจากความเจริญทางเทคโนโลยี
- ความชุ่มชื้น
 - อากาศเป็นพิษ
 - คนขยันหมั่นเพียร
 - อุบัติเหตุที่ร้ายแรง
 - ซากและมลพิษอยู่อาศัย

40. ผลเสียประการแรกของการใช้เทคโนโลยีคืออะไร
- ก. สิ้นเปลืองทรัพยากร
 - ข. สภาพแวดล้อมเป็นพิษ
 - ค. สร้างหนี้สินแก่ประชากร
 - ง. สร้างนิสัยเกียจคร้านแก่ประชากร
 - จ. สร้างค่านิยมความฟุ้งเฟ้อแก่ประชากร
41. ความเจริญทางเทคโนโลยีไม่ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะในชุมชนจริงหรือไม่
- ก. จริงเพราะทำให้คนตายน้อยลง
 - ข. จริงเพราะเป็นสิ่งที่ทำให้คนมีความเป็นอยู่ที่ขึ้น
 - ค. จริงเพราะเทคโนโลยีบางอย่างสามารถใช้ทดแทนทรัพยากรได้
 - ง. ไม่จริงเพราะเทคโนโลยีมีส่วนในการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ
 - จ. ไม่จริงเพราะการใช้เทคโนโลยีบางอย่างมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมได้
42. องค์การใดที่จัดตั้งขึ้นเพื่อรักษามลประโยชน์เกี่ยวกับเรื่องน้ำมัน
- ก. ยูนิเซฟ
 - ข. กลุ่มโอเปค
 - ค. กลุ่มอาเซียน
 - ง. กลุ่มโคโม่คอน
 - จ. ตลาดรวมยุโรป
43. ถ้าต้องการให้เกิดสันติภาพในโลกตลอดไปควรดำเนินการอย่างไร
- ก. ทุกประเทศในโลกต้องเป็นสมาชิกขององค์การสหประชาชาติ
 - ข. ทุกประเทศในโลกต้องมีอุทกกรรมและลัทธิการเมืองคล้ายคลึงกัน
 - ค. ทุกประเทศในโลกมีกฎหมาย ขนบธรรมเนียมประเพณีคล้ายคลึงกัน
 - ง. ประชาชาติในโลกต้องอยู่ภายใต้การปกครองของผู้นำที่มีอุทกกรรมคล้ายคลึงกัน
 - จ. ทุกประเทศในโลกต้องร่วมมือกันแก้ไขปัญหาคาความขัดแย้งต่าง ๆ ทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมด้วยความจริงใจ

44. ปัญหาเศรษฐกิจทางด้านการเกษตร เรื่องใดที่มักจะเกิดขึ้นได้เสมอไม่ว่าในประเทศที่กำลังพัฒนาหรือพัฒนาแล้ว
- การขาดพันธุ์พืชที่ดี
 - การขาดแคลนเงินทุน
 - การประสบภัยธรรมชาติ
 - การประสบปัญหาค่าการตลาด
 - การขาดความรู้ด้านเกษตรแผนใหม่
45. เพราะเหตุใดประเทศที่กำลังพัฒนาจึงไม่อาจสร้างความเจริญก้าวหน้าทางอุตสาหกรรมได้เท่าที่ควร
- ขาดแคลนวัตถุดิบ
 - ขาดแคลนเงินทุน
 - ขาดแคลนแรงงาน
 - มีปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ
 - ผู้นำประเทศไม่เห็นความสำคัญ
46. ถ้านักเรียนเป็นผู้บริหารประเทศจะดำเนินนโยบายเกี่ยวกับปัญหาการเสียเปรียบดุลย์การค้าของประเทศไทยอย่างไร
- ขายพันธบัตรรัฐบาลเพื่อนำเงินมาลงทุน
 - กู้เงินจากธนาคารโลกเพื่อนำมาใช้เป็นทุนสำรอง
 - เก็บภาษีสินค้าทั้งประเภทนำเข้าและขาออกให้สูงที่สุด
 - ชักชวนนักลงทุนต่างชาติให้เข้ามาลงทุนในประเทศมาก ๆ
 - ส่งเสริมการผลิตสินค้าชนิดต่าง ๆ เพื่อส่งออกและจำกัดปริมาณสินค้าเข้าให้น้อยลง

47. ถ้านักเรียนเป็นรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมมีความประสงค์ที่จะสนับสนุนการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทยนักเรียนคิดว่าจะสนับสนุนอุตสาหกรรมประเภทใด
จึงจะเหมาะสมกับประเทศไทยมากที่สุด
- อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์
 - อุตสาหกรรมเครื่องไฟฟ้า
 - อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์
 - อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า
 - อุตสาหกรรมผลิตอาหารสำเร็จรูป
48. แนวคิดเกี่ยวกับการก่อตั้งรัฐบาลโลก ท่านคิดว่าจะประสบความสำเร็จหรือไม่เพราะเหตุใด
- สำเร็จเพราะอาศัยอำนาจของชาติผู้นำ
 - สำเร็จ เพราะมีสหประชาชาติเป็นแกนนำ
 - ไม่สำเร็จเพราะชาติมหาอำนาจยังต้องการเป็นผู้นำ
 - ไม่สำเร็จเพราะสหรัฐอเมริกาและโซเวียตยังมีแนวความคิดขัดแย้งกัน
 - ไม่สำเร็จเพราะประเทศต่าง ๆ มีอุดมการณ์และอิทธิพลทางการเมืองแตกต่างกัน
49. ปัจจุบันประเทศต่าง ๆ มักจะมีปัญหาขัดแย้งทางการเมืองระหว่างประเทศอยู่เสมอ
นักเรียนคิดว่าปัญหานี้จะเกิดจากสาเหตุใดมากที่สุด
- ความแตกต่างทางศาสนา
 - ความแตกต่างทางเชื้อชาติ
 - ความไม่เข้าใจกันเรื่องพรมแดน
 - ความแตกต่างกันของอิทธิพลปกครอง
 - ความแตกต่างกันทางประเพณี และวัฒนธรรม

50. ประเทศต่าง ๆ ร่วมมือกันสถาปนาองค์การระหว่างชาติเช่นองค์การสหประชาชาติ เพื่อจุดประสงค์ใด

- ก. ต้องการความร่วมมือระหว่างชาติ
- ข. ต้องการสันติชนไมตรีระหว่างชาติ
- ค. ต้องการความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
- ง. ต้องการความเสมอภาคทางลัทธิมนุษยชน
- จ. ต้องการสันติภาพและความมั่นคงระหว่างประเทศ

แบบสอบถามวัดลักษณะบุคลิกภาพ

ชื่อ..... เลขที่.....

คำชี้แจงในการกรอกแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อที่จะศึกษาความจริงบางประการของบุคคลที่มีลักษณะเกี่ยวกับนักเรียน จึงใคร่ขอความร่วมมือจากนักเรียนได้กรอกแบบสอบถามตามที่เห็นว่าตนเองเป็นอย่างนั้นจริง
2. แบบสอบถามนี้ไม่มีข้อใดถูกหรือผิดคำตอบทุกข้อจะถูกนำไปใช้ในการวิจัยที่ไม่มีผลทำให้นักเรียนได้รับความเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น
3. ในการตอบแบบสอบถามให้นักเรียนใช้เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่มีข้อความว่าจริงที่สุด ก่อนข้างจริง ก่อนข้างไม่จริง ไม่จริงเลย โดยให้นักเรียนเลือกข้อความเครื่องหมาย เท่านั้น
4. ขอให้นักเรียนตอบแบบสอบถามนี้ให้ครบทุกข้อเพราะ ถ้านักเรียนไม่ตอบข้อความใดข้อความหนึ่ง แล้วแบบสอบถามนี้จะใช้ไม่ได้

ความหมายของตัวเลือก

- | | |
|-----------------|---|
| จริงที่สุด | หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับสภาพความเป็นจริงของนักเรียนที่สุด |
| ค่อนข้างจริง | หมายถึง ข้อความนั้นส่วนใหญ่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของนักเรียน |
| ค่อนข้างไม่จริง | หมายถึง ข้อความนั้นส่วนใหญ่ไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของนักเรียน |
| ไม่จริงเลย | หมายถึง ข้อความนั้นไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของนักเรียนเลย |
- วิธีตอบแบบสอบถามให้นักเรียนใช้เครื่องหมาย ✓ ลงในตัวเลือกที่เห็นว่าตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนและในแต่ละข้อนักเรียนกาเครื่องหมาย ✓ ได้เพียงช่องเดียวเท่านั้น

ตัวอย่าง

ข้อที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	ค่อนข้าง จริง	ค่อนข้าง ไม่จริง	ไม่จริง เลย
00	ข้าพเจ้าไม่ชอบวางแผนงานไว้ล่วงหน้าเพราะ เหตุการณ์ต่าง ๆ มักไม่เป็นไปตามแผน				
00	แม้ว่าข้าพเจ้าจะไม่ชอบวิชาใดวิชาหนึ่งก็ตาม ข้าพเจ้าก็พยายามตั้งใจเรียนเพื่อให้สอบได้ คะแนนดี				

แบบสอบถามวัดลักษณะบุคลิก

ข้อที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	ค่อนข้าง จริง	ค่อนข้าง ไม่จริง	ไม่จริง เลย
1	ความพยายามและตั้งใจจริงของข้าพเจ้าจะช่วย ให้ข้าพเจ้าได้ในสิ่งที่ข้าพเจ้าต้องการ				
2	ข้าพเจ้าไม่อยากจะเรียนหนังสือให้สูง ๆ เพราะ ไม่คุ้มค่าเสียเวลาเสียเงินโดยเปล่าประโยชน์				
3	การเรียนหนังสือไม่สามารถทำให้ข้าพเจ้าประสบ ผลสำเร็จในอนาคตเสมอไป				
4	ข้าพเจ้าถือว่าเป็นการที่สำคัญสำหรับข้าพเจ้าที่จะ ลาออกจากโรงเรียนเพื่อหางานทำ				
5	ข้าพเจ้าจะเลือกศึกษาต่อตามความถนัด ของข้าพเจ้า				
6	ข้าพเจ้าไม่สนใจว่าจะสอบได้คะแนนมากน้อย เพียงใดแต่ขอให้สอบผ่านเท่านั้น				
7	ถ้าพ่อแม่ไม่ให้ข้าพเจ้าเรียนต่อข้าพเจ้าก็จะ พยายามเรียนต่อให้ได้				
8	ในอนาคตคนไม่มีการศึกษาจะทำงานสุกๆมี การศึกษาสูงไม่ได้				

ข้อที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	ค่อนข้าง จริง	ค่อนข้าง ไม่จริง	ไม่จริง เลย
9	ข้าพเจ้าหวังว่าถ้าข้าพเจ้ามีบุตรข้าพเจ้า จะอบรมสั่งสอนบุตรให้เป็นคนดี		2		
10	ข้าพเจ้าคิดว่าถ้าข้าพเจ้าแต่งงานข้าพเจ้า จะสามารถสร้างฐานะให้ครอบครัวได้		1		
11	การปรึกษาหารือกันด้วย เหตุผลจะเป็นสิ่งที่ทำให้ ครอบครัวยังยืนต่อไป		3		
12	สามีสามารถทะเลาะกับภรรยาได้ถ้ามีการ จิตใจกัน ถึงแม้ว่าลูกจะได้ยินหรือเห็นก็ตาม		3		
13	การแต่งงานคือสิ่งที่เกิดจากความรักและ ความเข้าใจ				
14	การศึกษามหาวิทยาลัยทำให้เข้าใจเหตุการณ์ ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในย่านเมือง		1		1
15	เมืองไทยจะพัฒนาได้เพราะคนไทยมีความรู้ มีความสามารถ		1		1
16	ข้าพเจ้าไม่ชอบที่จะมีส่วนร่วมในกิจกรรมของ ส่วนรวม		2		

ข้อที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	ค่อนข้าง จริง	ค่อนข้าง ไม่จริง	ไม่จริง เลย
17	การช่วยเหลือซึ่งกันและกันไม่ใช่สิ่งจำเป็น				
18	ข้าพเจ้าไม่ชอบวางแผนการทำงานไว้ล่วงหน้า เพราะเหตุการณ์ต่าง ๆ มักไม่เป็นไปตามแผน		2		1
19	เมื่อข้าพเจ้าคิดจะทำอะไรก็จะหาพื้นที่โดย ไม่คำนึงถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นในภายหลัง		2	1	1
20	ถ้าข้าพเจ้าต้องเดินทางข้าพเจ้าจะวางแผน ทุกอย่างไว้ล่วงหน้าว่าจะทำอะไรบ้าง		1		1
21	ข้าพเจ้าจัดสรรการใช้จ่ายเงินในแต่ละ สัปดาห์หรือแต่ละเดือนอย่างมีเหตุผล		3		
22	ข้าพเจ้าทำข้อผิดพลาดได้ก็เพราะไม่สามารถ อ่านตำราได้ทัน		2		
23	ก่อนจะลงมือทำงานที่ครูมอบหมายให้ ข้าพเจ้า จะเรียงและแยกประเภทของแต่ละวิชา		2		
24	แม้ว่าข้าพเจ้าจะไม่ชอบวิชาใดวิชาหนึ่งก็ตาม ข้าพเจ้าก็พยายามตั้งใจเรียนเพื่อให้สอบได้ คะแนนดี		3		1

ข้อที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	ค่อนข้าง จริง	ค่อนข้าง ไม่จริง	ไม่จริง เลย
25	การหาพันธมิตรของแต่ละวิชาเป็นการช่วย ความจำ		2		
26	ข้าพเจ้าคิดว่าบุตรเป็นบุคคลสำคัญที่มีส่วน ช่วยให้อาจารย์และสมาชิกในครอบครัวเข้าใจกัน				
27	ถ้าข้าพเจ้าแ่่งงานข้าพเจ้าจะมีบุตรหลาย ๆ คน เพื่อจะได้ช่วยกันทำงาน		1		
28	ถ้าข้าพเจ้ามีลูกข้าพเจ้าจะให้เขาเรียนในสาขา แพทย์เท่านั้น		1		
29	ข้าพเจ้าหวังว่าถ้าข้าพเจ้ามีลูกข้าพเจ้าจะให้ ความรักความอบอุ่นและความยุติธรรมอย่าง ทั่วถึงและเท่าเทียมกัน		3		
30	ถ้ามีการพัฒนาสถานที่สาธารณะซึ่งอยู่ใกล้ บ้านของข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะช่วยเหลือ ด้วยความเต็มใจทั้งกำลังกายและกำลัง ทรัพย์สินตามความสามารถ		3		
31	ข้าพเจ้าคิดว่าถึงเวลาแล้วที่เราควรจะมี การรณรงค์กันในเรื่องการใช้ทรัพยากร ธรรมชาติให้มีเหลือถึงเยาวชนรุ่นต่อไป		1		

ข้อที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	ค่อนข้าง จริง	ค่อนข้าง ไม่จริง	ไม่จริง เลย
32	ข้าพเจ้ายินดีทำตามคำแนะนำของผู้อื่น ถ้า คำแนะนำนั้นถูกต้องและมีเหตุผล				
33	ถ้ามีปัญหาเกี่ยวกับเพื่อนข้าพเจ้าจะปรึกษากับผู้อื่น เช่น เพื่อน ครู และพ่อแม่				
34	นอกจาก พ่อ แม่ พี่น้อง ครูอาจารย์แล้ว ข้าพเจ้าไม่คิดว่าใครจะหาประโยชน์ให้ ข้าพเจ้าได้				
35	เมื่อข้าพเจ้าเห็นของที่ยากได้ แม้ว่าราคาแพง ข้าพเจ้าจะซื้อทันทีและจะยอมอดหลังจากนั้น				
36	ข้าพเจ้าควรหยอดเงินไว้ในกระป๋องออมสิน เป็นประจำทุกวัน				
37	ข้าพเจ้าคิดว่านักเรียนควรปฏิบัติตามข้อบังคับ ของสถานศึกษา				
38	ถ้ามีสินค้าที่ผลิตออกมาใหม่ ๆ ทั้งสวยทั้ง เก๋ คนทันสมัยควรรีบซื้อไว้ทันที				
39	ข้าพเจ้าใช้ความพยายามในการเรียนหนังสือ ให้มากที่สุดเพื่อจะได้มีงานทำที่ดี				

ข้อที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	ค่อนข้าง จริง	ค่อนข้าง ไม่จริง	ไม่จริง เลย
40	ข้าพเจ้าจะออกหนังสือยืนยันชั้นหนึ่งในการศึกษา เล่าเรียน แม้ว่าผลการเรียนในปัจจุบัน จะยังไม่ดีเท่าที่ควร				
41	ถ้าข้าพเจ้าทบทวนเรียนที่ยาก ๆ ข้าพเจ้าจะ พยายามทำความเข้าใจโดยอ่านหนังสือหลาย ๆ ครั้ง จนเข้าใจ				
42	ข้าพเจ้ากำหนดเวลาทบทวนหนังสือไว้เป็นอย่างดี แต่ก็ไม่ค่อยปฏิบัติตามนั้น				
43	ข้าพเจ้ารู้สึกไม่สบายใจและเป็นกังวลที่ฐานะ ความเป็นอยู่ไม่พอกับเพื่อน				
44	เวลาที่บิดามารดาเจ็บป่วยข้าพเจ้าจะไม่ ปรนนิบัติหรือดูแลรับใช้				
45	ข้าพเจ้าพยายามใช้เงินที่พ่อแม่ให้มาอย่าง ประหยัดเพื่อให้เพียงพอต่อการใช้จ่ายตลอด เดือน				
46	ถ้าข้าพเจ้าเป็นหัวหน้าครอบครัวข้าพเจ้าจะให้ สิทธิและเสรีภาพแก่สมาชิกทุกคนอย่างเท่า เทียมกัน				

ข้อที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	ค่อนข้าง จริง	ค่อนข้าง ไม่จริง	ไม่จริง เลย
47	ข้าพเจ้ายายามปฏิบัติตามกฎจราจรอย่าง เคร่งครัดเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ				
48	ข้าพเจ้ามีโอกาสได้เลือกผู้แทนราษฎรข้าพเจ้า จะไม่ใช้สิทธิออกเสียงเลือกทั้ง				
49	เมื่อข้าพเจ้าปืมหนังสือจากห้องสมุดมาอ่าน ข้าพเจ้าต้องรีบอ่านให้จบ เพื่อจะได้ส่งคืน ทันตามกำหนด เวลาเพื่อให้ผู้อื่นได้ยืมไปอ่าน บ้าง				
50	ในการหารายงานกลุ่มข้าพเจ้าจะร่วมทำกับ เพื่อนจนเสร็จ แม้ว่าจะต้องเสียเวลาทำงาน ส่วนตัวก็ตาม				

ภาคผนวก ก

แผนการสนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์

แผนการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์

แผนการสอนที่ 1

เรื่อง องค์ประกอบของประชากร คุณภาพชีวิต และการเปลี่ยนแปลงประชากร เวลา 2 คาบ

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

ความคิกรวบรวมยอก

1. ทุกสังคมย่อมมีองค์ประกอบของประชากรและองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตแตกต่างกัน
2. การเกิด การตาย และการย้ายถิ่นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประชากร

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนศึกษาเรื่ององค์ประกอบประชากร คุณภาพชีวิต และการเปลี่ยนแปลงประชากรแล้วสามารถแสดงพฤติกรรมดังนี้

1. บอกถึงองค์ประกอบของประชากร และองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตประชากรได้
2. บอกสาเหตุการเปลี่ยนแปลงประชากรได้
3. วิเคราะห์ความแตกต่างขององค์ประกอบประชากรด้านต่าง ๆ ได้
4. วิเคราะห์ผลของการเปลี่ยนแปลงประชากรได้

เนื้อหา

1. องค์ประกอบของประชากร ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา เชื้อชาติ ศาสนา อาชีพ การสมรส

อายุ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ประเทศที่พัฒนาแล้วประกอบด้วยประชากรวัยแรงงานร้อยละ 75 และวัยพึ่งพิงร้อยละ 25 ส่วนประเทศที่กำลังพัฒนาประกอบด้วยประชากรวัยแรงงานร้อยละ 60 และวัยพึ่งพิงร้อยละ 40

ประชากรวัยพึ่งพิง หมายถึง ประชากรที่อายุน้อยกว่า 15 ปี และมากกว่า 65 ปี

2. องค์ประกอบของคุณภาพชีวิต ได้แก่ สุขภาพ จิตใจ การศึกษา อาชีพ ศีลธรรม จริยธรรม ทนุอาศัย
3. การเปลี่ยนแปลงประชากร หมายถึง การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรอันเนื่องจาก
 - 3.1 การเกิด
 - 3.2 การตาย
 - 3.3 การย้ายถิ่น

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

การนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนดูภาพเกี่ยวกับกลุ่มบุคคลที่อยู่รวมกัน และให้นักเรียนช่วยกันคิดว่าบุคคลในภาพมีลักษณะและคุณสมบัติแตกต่างกันอย่างไร
2. ครูอธิบายว่าลักษณะต่าง ๆ ของประชากรเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบประชากร และองค์ประกอบคุณภาพชีวิต ให้นักเรียนบอกองค์ประกอบของประชากร และองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตบนกระดานดำ
3. ให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ทำให้ประชากรเปลี่ยนแปลงมีสาเหตุมาจากความแตกต่างขององค์ประกอบประชากร

การดำเนินการสอน

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 5 กลุ่ม เลือกประธานกลุ่ม เลขานุการกลุ่ม
2. ให้นักเรียนศึกษาองค์ประกอบประชากร องค์ประกอบของคุณภาพชีวิต และการเปลี่ยนแปลงประชากร ดังนี้
 - 2.1 องค์ประกอบของประชากร
 - 2.2 องค์ประกอบของคุณภาพชีวิต
 - 2.3 ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การเกิดมากตายน้อย
 - 2.4 ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การเกิดน้อยตายนมาก
 - 2.5 ปัจจัยที่ทำให้ประชากรย้ายถิ่น

3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมพลังสมองโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบกิ่งไม้สัมพันธ์
(Relevance Trees) กันตัวอย่าง

4. จากผลการเปลี่ยนแปลงประชากรให้นักเรียนศึกษาผลเชื่อมโยงดังนี้

4.1 ประชากรอยู่ในวัยพึ่งพิงจำนวนมาก

4.2 ประชากรเกิดมามากตายน้อย

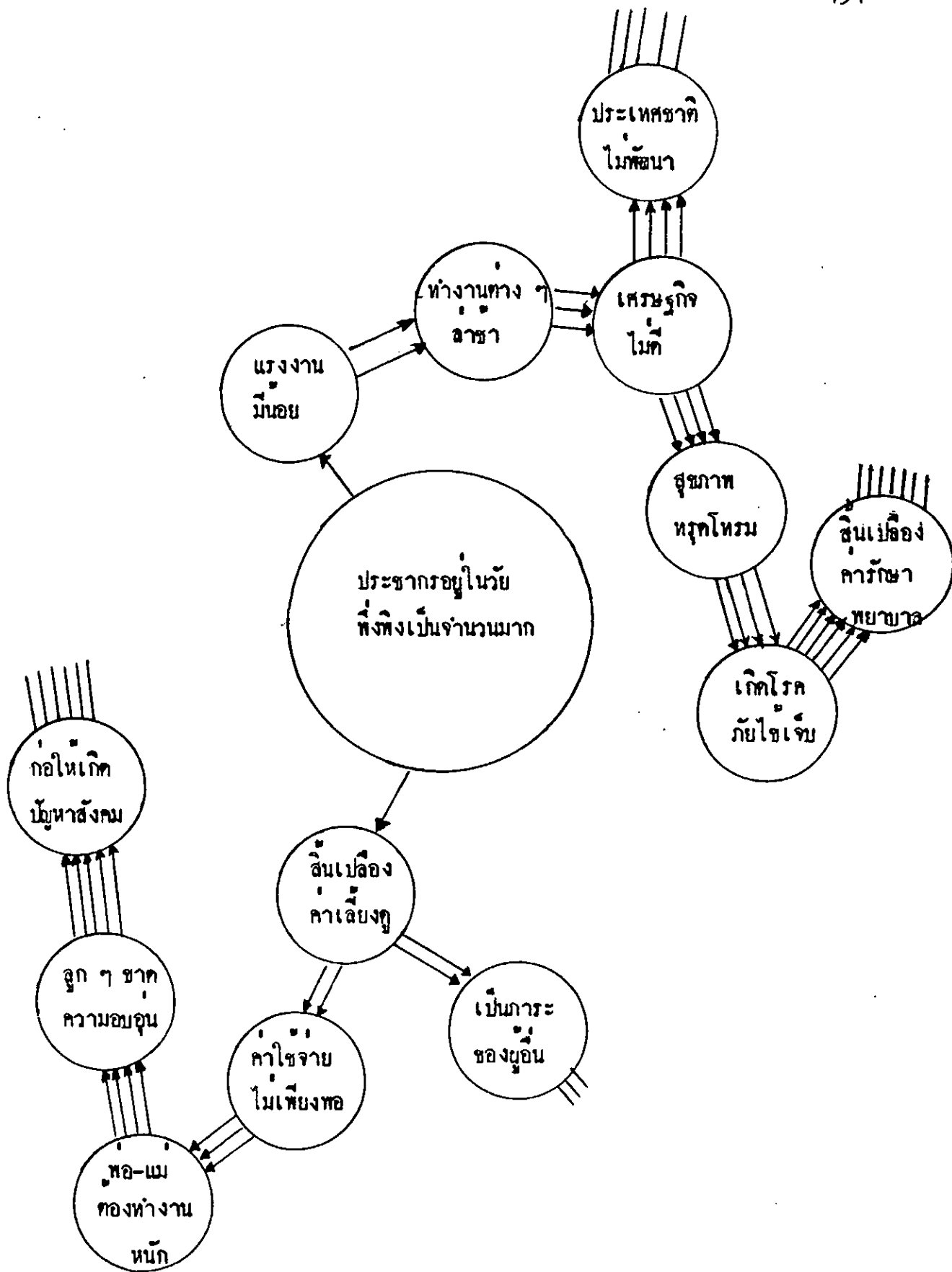
4.3 ประชากรตายมากเกิดน้อย

4.4 เกิดการย้ายถิ่นมาก

4.5 ประชากรส่วนใหญ่ไม่ได้รับการศึกษา

5. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมความคิดสมองโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบวงล้ออนาคต

(Future Wheels) ดังตัวอย่าง



ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน โดยให้นักเรียนจำแนกองค์ประกอบของประชากร เช่น อายุ (วัย) เพศ การศึกษา อาชีพ ฯลฯ ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการแพทย์เจริญทำให้คนอายุยืนยาว
2. จำแนกองค์ประกอบของคุณภาพประชากร เช่น การศึกษา สุขภาพ ที่อยู่อาศัย เศรษฐกิจ ฯลฯ
3. ให้นักเรียนวิเคราะห์สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงและผลการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงของประชากรในอนาคต

ขั้นประเมินผล

1. ตรวจสอบผลงานการใช้เทคนิคการพยากรณ์
2. สังเกตการอภิปรายและการให้เหตุผล
3. สังเกตจากการซักถามและการรวมอภิปราย

อุปกรณ์การสอน

1. รูปภาพกลุ่มบุคคล เพศ และวัยต่าง ๆ
2. เทคนิคการพยากรณ์แบบกิ่งไม้สัมพันธ์
3. เทคนิคพยากรณ์แบบวงล้ออนาคต

แผนการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์

แผนการสอนที่ 2

เรื่อง ปัญหาประชากรและคุณภาพชีวิต

เวลา 2 คาบ

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

ความคิดรวบยอด

ปัญหาประชากรของแต่ละประเทศแตกต่างกันเนื่องจากบางประเทศมีประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว บางประเทศมีประชากรเพิ่มช้าเกินไป ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาคุณภาพชีวิต และก่อให้เกิดผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศ

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนศึกษาเรื่องปัญหาประชากรและคุณภาพชีวิตแล้วนักเรียนสามารถแสดงพฤติกรรม

1. อธิบายความหมายของปัญหาประชากรและคุณภาพชีวิตได้
2. วิเคราะห์ถึงสาเหตุต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดปัญหาประชากรและคุณภาพชีวิตได้
3. วิเคราะห์ถึงผลกระทบที่เกิดจากประชากรเพิ่มเร็วเกินไปหรือเพิ่มช้าเกินไป
4. พยากรณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรของทวีปต่าง ๆ ได้

เนื้อหา

ปัญหาประชากรส่วนใหญ่เกิดจาก

1. การเพิ่มของประชากรรวดเร็วเกินไป (มากกว่าร้อยละ 3 ต่อปี) ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในประเทศที่กำลังพัฒนาซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ เช่น ขาดแคลนอาหาร ขาดแคลนที่อยู่อาศัย สถานศึกษาไม่เพียงพอ ปัญหาการว่างงาน ปัญหาแหล่งเสื่อมโทรม ฯลฯ
2. การเพิ่มของประชากรช้าเกินไป (น้อยกว่าร้อยละ 1 ต่อปี) ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในประเทศอเมริกาใต้ และในยุโรปบางประเทศ ซึ่งทำให้เกิดปัญหา ขาดบุคลากรในการพัฒนาประเทศ ขาดกำลังแรงงาน ขาดบุคลากรในการผลิต ฯลฯ

3. ปัญหาคุณภาพชีวิตเกิดจาก ประชากรมีการศึกษาต่ำ ประชากรมีรายได้น้อย ประชากรชากีฬารวม จริยธรรม ฯลฯ

4. ประชากรของประเทศต่าง ๆ และของโลกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต

5. แนวทางในการป้องกันแก้ไขปัญหาประชากรและคุณภาพชีวิตสามารถทำได้โดยอาศัยความร่วมมือจากบุคคลหลายฝ่าย ทั้งระดับบุคคล ระดับครอบครัว และระดับประเทศ

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ให้นักเรียนศึกษาสถิติการเพิ่มประชากรของประเทศไทยและทวีปต่าง ๆ เช่น อเมริกาเหนือ ละตินอเมริกา ยุโรป แอฟริกา เอเชีย และออสเตรเลีย ตั้งแต่ พ.ศ. 2526 - 2531 และให้นักเรียนพยากรณ์แนวโน้มการเพิ่มประชากรทั้งของประเทศไทยและของทวีปต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่บางทวีปประชากรเพิ่มช้าเกินไป ซึ่งประชากรเพิ่มอย่างรวดเร็วและประชากรเพิ่มช้าเกินไปทำให้เกิดปัญหาในการพัฒนาประเทศ

2. ให้นักเรียนดูภาพยนตร์เรื่อง "ประชากรและคุณภาพชีวิต" แล้วให้นักเรียนวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากปัญหาประชากรเพิ่มอย่างรวดเร็ว ปัญหาประชากรเพิ่มช้าเกินไป และปัญหาประชากรคุณภาพ ส่งผลกระทบในด้านการศึกษา การแพทย์ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การเศรษฐกิจ และการพัฒนาประเทศ

การดำเนินการสอน

1. ให้นักเรียนแบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม เลือกประธานกลุ่มและเลขานุการกลุ่ม
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจับฉลากเพื่อศึกษาแนวโน้มการเพิ่มประชากรของทวีปต่าง ๆ คือ
 - 2.1 ยุโรป
 - 2.2 เอเชีย
 - 2.3 แอฟริกา
 - 2.4 อเมริกาเหนือ

2.5 ละตินอเมริกา

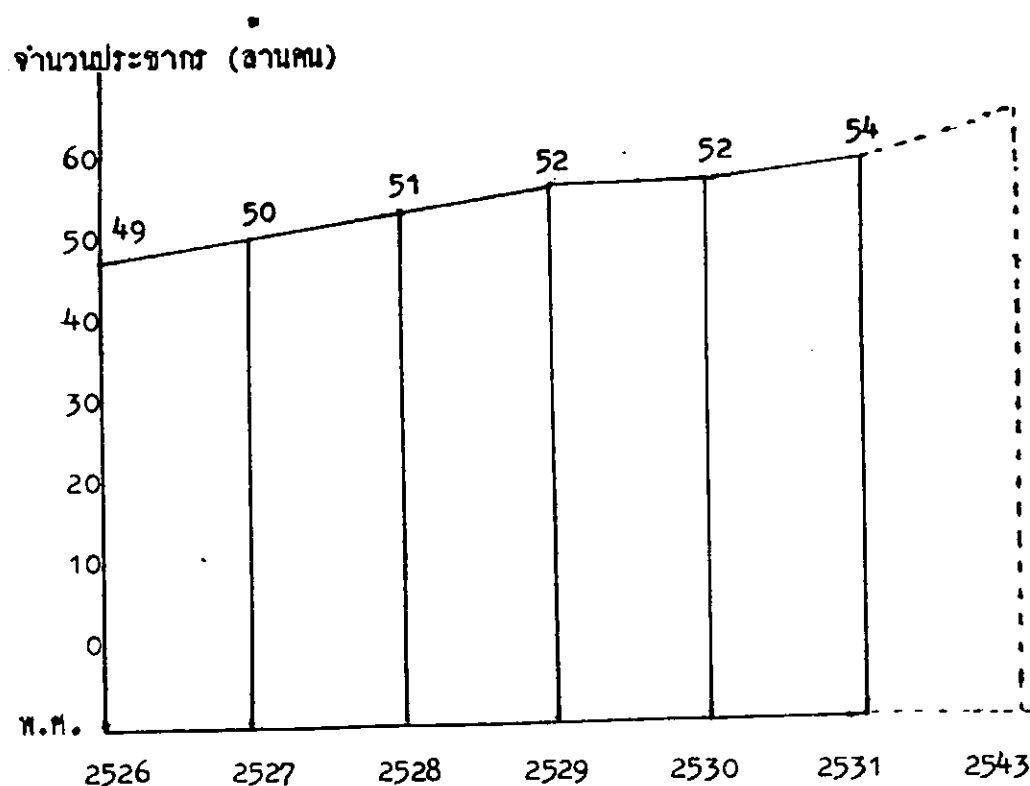
2.6 ออสเตรเลีย

3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมพลังสมองเพื่อคาดคะเนแนวโน้มการเพิ่มของประชากรของทวีปต่าง ๆ โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบการกะประมาณแนวโน้ม (Trend Extrapolation) ดังตัวอย่าง

สถิติการเพิ่มประชากรของประเทศไทยระหว่าง พ.ศ. 2526 - 2531 มีดังนี้ (ล้านคน)

ปี พ.ศ.	2526	2527	2528	2529	2530	2531
จำนวนประชากร	49	50	51	52	52	54

ที่มา : สถาบันประชากรศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



4. จากการศึกษาอัตราการเพิ่มของประชากรของทวีปต่าง ๆ จะเห็นได้ว่า ปัญหาการเพิ่มของทวีปต่าง ๆ แตกต่างกันจะเห็นได้ว่า บางทวีปประชากรเพิ่มอย่างรวดเร็ว แต่บางประเทศประชากรเพิ่มช้าเกินไป การเพิ่มของประชากรอย่างรวดเร็วและประชากรเพิ่มช้าทำให้เกิดผลกระทบในด้านการศึกษา ด้านการแพทย์ ด้านการจัดหาทรัพยากรธรรมชาติ ด้านเศรษฐกิจ และการพัฒนาประเทศ

5. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมความคิดถึงผลกระทบที่เกิดจากปัญหาประชากรเพิ่มอย่างรวดเร็ว ประชากรเพิ่มช้าเกินไป และปัญหาประชากรขาดคุณภาพ โดยแบ่งกลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1, 2 ผลกระทบที่เกิดจากประชากรเพิ่มอย่างรวดเร็ว

กลุ่มที่ 3, 4 ผลกระทบที่เกิดจากประชากรเพิ่มช้าเกินไป

กลุ่มที่ 5, 6 ผลกระทบที่เกิดจากประชากรขาดคุณภาพ

6. ให้นักเรียนใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบตารางผลกระทบ (Matrix Forecasting)

ทั้งตัวอย่าง

สถานการณ์ ภาวะประชากร	การศึกษา	ด้านการแพทย์ และสาธารณสุข	การใช้ทรัพยากร ธรรมชาติ	การเศรษฐกิจ	การพัฒนาประเทศ
ประชากรเพิ่ม อย่างรวดเร็ว	- สถานศึกษาไม่พอเพียง - ครูและอุปกรณ์การสอนขาดแคลน - ประชาชนไร้การศึกษา - โรงเรียนประถมศึกษาในการพัฒนาการศึกษาสูง	- จำนวนแพทย์และสถานพยาบาลไม่เพียงพอ - สุขภาพอนามัยของประชากรไม่ดี - ขาดความรู้ด้านสาธารณสุข - สันติป้องกันงบประมาณในการผลิตแพทย์และสร้างสถานพยาบาล	- ทรัพยากรหมดอย่างรวดเร็ว - ทำให้เกิดภาวะมลพิษ - ประชาชนบุกรุกป่าสงวน - ขบวนการศึกษาความสมดุล - สักวาถูกทำลาย	- คนว่างงาน - ค่าจ้างแรงงานต่ำ - ประชากรเป็นหนี้ - ประชาชนยากจนมากขึ้น	- เงินฝักน้อย - รัฐบาลเก็บภาษีได้น้อย - ขาดแคลนงบประมาณในการพัฒนาประเทศ - ประเทศค่อยพัฒนา

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม เสนอผลงานหน้าชั้นเรียนเพื่อร่วมกันอภิปรายจากแนวคำถาม
ดังนี้ เช่น
 - 1.1 ลักษณะกราฟเป็นอย่างไร
 - 1.2 มีความหมายอย่างไร
 - 1.3 ให้เหตุผลว่าทำไมกราฟจึงเป็นเช่นนั้น
 - 1.4 ทิศทางการเปลี่ยนแปลงของกราฟในอนาคตมีทางเป็นไปได้ในลักษณะใดบ้าง

และเพราะเหตุใด

2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มวิเคราะห์ถึงผลกระทบที่เกิดจากประชากรเพิ่มอย่างรวดเร็ว
ประชากรเพิ่มช้า และประชากรขาดคุณภาพ ซึ่งมีผลกระทบในด้านต่าง ๆ ดังนี้
 - 2.1 ด้านการศึกษา เช่น สถานศึกษาไม่เพียงพอ ขาดแคลนครูและอุปกรณ์การสอน
 - 2.2 ด้านการแพทย์ เช่น จำนวนแพทย์และสถานพยาบาลไม่เพียงพอ สุขภาพอนามัย
ของประชากรไม่ดี
 - 2.3 การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น เกิดปัญหาธรรมชาติ สิ้นเปลืองทรัพยากร
 - 2.4 ด้านเศรษฐกิจ เช่น ประชากรว่างงานสูง ค่าจ้างแรงงานต่ำ
 - 2.5 ด้านการพัฒนาประเทศ เช่น ขาดแคลนงบประมาณในการพัฒนาประเทศ

ขั้นประเมินผล

1. จากการอภิปรายและการซักถาม
2. ตรวจสอบงานจากการใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบต่าง ๆ

อุปกรณ์การสอน

1. ภาพยนตร์เรื่อง "ปัญหาประชากรและคุณภาพชีวิต"
2. เอกสารประกอบการเรียน "สถิติการเพิ่มประชากรของโลกและทวีปต่าง ๆ ระหว่าง

พ.ศ. 2526 - 2531"

3. เทคนิคการพยากรณ์แบบแนวโน้ม
4. เทคนิคการพยากรณ์แบบตารางผลกระทบ

เอกสารประกอบการเรียน

สถิติการเพิ่มประชากรของโลก ทวีปต่าง ๆ และของประเทศไทย ตั้งแต่ พ.ศ. 2526 - 2531

ปี \ ทวีป	2526	2527	2528	2529	2530	2531	
ทวีปเอเชีย	2730	2770	2829	2876	2930	2995	ล้านคน
ทวีปแอฟริกา	521	549	551	583	601	623	ล้านคน
ทวีปยุโรป	489	490	492	493	495	497	ล้านคน
ทวีปอเมริกาเหนือ	259	261	264	267	270	272	ล้านคน
ทวีปอเมริกาใต้	390	398	406	419	421	429	ล้านคน
ออสเตรเลีย	13.8	14.5	15.8	16	16.2	16.5	ล้านคน
ประเทศไทย	49	50	51	52	53	54	ล้านคน
ประเทศที่กำลังพัฒนา	3519	3630	3670	3762	3836	3531	ล้านคน
ประเทศที่พัฒนาแล้ว	1158	1164	1174	1180	1191	1198	ล้านคน
โลก	4677	4786	4845	4902	5026	5128	ล้านคน

ที่มา : สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์

แผนการสอนที่ 3

เรื่อง แนวทางการแก้ไขและการป้องกันปัญหาประชากร

เวลา 2 คาบ

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

ความคิดรวบยอด

การป้องกันและการแก้ไขปัญหาประชากรสามารถทำได้โดยอาศัยความร่วมมือจากบุคคลหลายระดับ

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนศึกษาแนวทางในการแก้ไขและป้องกันปัญหาประชากรแล้วสามารถแสดงพฤติกรรมดังนี้ได้

1. สร้างจินตนาการเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากการเพิ่มของประชากรอย่างรวดเร็ว
2. เสนอแนวทางในการแก้ไขและป้องกันปัญหาประชากรได้
3. มีทักษะในการเลือกแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาประชากรได้
4. มีค่านิยมที่ถูกต้องเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตทั้งในปัจจุบันและอนาคต

เนื้อหา

แนวทางในการแก้ไขและป้องกันปัญหาประชากรมีหลายระดับ เช่น

1. ระดับบุคคล สามารถแก้ไขป้องกันโดยเปลี่ยนค่านิยม เช่น การนิยมมีบุตรหลายคน การเลือกเพศของบุตร คิดว่าการทำหมันจะเกิดผลเสียหายนต่อสุขภาพร่างกาย และนอกจากนี้ต้องเป็นผู้ที่ขยันขันแข็งในการทำงาน ประหยัด และมีการวางแผนครอบครัวของตนเอง

2. ระดมครอบครัว เลี้ยงบุตรให้เป็นพลเมืองดี รักษาสุขภาพอนามัย ปฏิบัติงานที่ถูกต้อง
3. ระดมประเทศ กองพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม บริการในด้านสวัสดิภาพของประชาชน สนับสนุนโดยการวางแผนครอบครัว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ให้นักเรียนดูภาพความยากจน ชุมชนแออัด จราจรติดขัด และให้นักเรียนอ่านเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง "สังคมมนุษย์ในอนาคต" แล้วให้นักเรียนจินตนาการปัญหาประชากรและคุณภาพชีวิต ตลอดจนสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนของไทยในอนาคต

การดำเนินการสอน

1. ครูให้นักเรียนแต่ละคนใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างจินตภาพ (Scenario) เรื่อง "ชีวิตของชาติเราใน พ.ศ. 2560"
2. ครูอธิบายขอบข่ายในการเรียน คือ
 - 2.1 ความรู้สึกนึกคิดของนักเรียนที่มีต่อสถานการณ์ในขณะนั้น
 - 2.2 แนวทางในการดำรงชีวิตของนักเรียนในขณะนั้น ในด้าน
 - 2.2.1 การศึกษา
 - 2.2.2 การทำงาน
 - 2.2.3 การแต่งงาน
 - 2.2.4 การมีบุตร
 - 2.2.5 สุขอายุ
 - 2.2.6 การตาย
3. ครูให้นักเรียนตอบแบบสอบถาม เพื่อประเมินค่านิยมเกี่ยวกับประชากรและคุณภาพชีวิต

ตาราง วิเคราะห์ค่านิยม เรื่อง ประชากรและคุณภาพชีวิต

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เหตุผลและ ข้อเสนอแนะ
1	การมีบุตรหลายคนก็จะไปช่วยกันทำงานให้ ครอบครัวและทำให้ครอบครัวอบอุ่น .....	.....	.....	.....
2	การคุมกำเนิดทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ร่างกาย .....	.....	.....	.....
3	ผู้ที่แต่งงานในขณะที่อายุยังน้อยทำให้บุตรที่เกิดมา เจตียาวลาคและแข็งแรงกว่าผู้ที่มีอายุมาก .....	.....	.....	.....
4	ในอนาคตคนไทยจะมีอายุยืนกว่าสมัยก่อน .....	.....	.....	.....
5	ในอนาคตคนไทยส่วนใหญ่ของประเทศจะมี การศึกษามากกว่าในปัจจุบัน .....	.....	.....	.....
6	จำนวนประชากรของประเทศไทยในอนาคต มีแนวโน้มจะลดลง .....	.....	.....	.....
7	ในวันคนไทยจะประกอบอาชีพส่วนตัว มากกว่ารับราชการ .....	.....	.....	.....
8	ปริมาณของประชากรมีความสำคัญกว่า คุณภาพของประชากร .....	.....	.....	.....
9	จำนวนประชากรอาหารในประเทศไทยจะมี ปริมาณเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ .....	.....	.....	.....
10	การดำเนินชีวิตของคนไทยมีแนวโน้ม เหมือนตะวันตกมากขึ้น .....	.....	.....	.....

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนอ่านผลงานที่นักเรียนเขียนเพื่อให้เพื่อนฟังและร่วมกันอภิปราย ตลอดจนเสนอแนะแนวทางป้องกันแก้ไขปัญหาประชากรและคุณภาพชีวิต
2. ให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์ค่านิยมประชากรและคุณภาพชีวิตว่าค่านิยมแบบใดที่ถูกต้องเหมาะสม และค่านิยมแบบใดบ้างที่ควรปรับปรุงแก้ไข
3. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปแนวทางในการวางแผนป้องกันแก้ไขปัญหาประชากรและคุณภาพชีวิต

ขั้นประเมินผล

1. ตรวจสอบผลงานของนักเรียนจากการเขียนจินตภาพ (Scenario)
2. ตรวจสอบการวางวิเคราะห์ค่านิยมเรื่องประชากรและคุณภาพชีวิต

อุปกรณ์การสอน

1. รูปภาพความหนาแน่น จราจรหนาแน่น ความยากจน ฯลฯ
2. เอกสารประกอบการเรียนเรื่อง "สังคมมนุษย์ในอนาคต"
3. แบบตารางวิเคราะห์ค่านิยม "ประชากรและคุณภาพชีวิต"

เอกสารประกอบการเรียน

สังคมมนุษย์ในอนาคต

ถึงแม้ว่าเรายังมีความรู้ไม่เพียงพอเกี่ยวกับประชากรโลกเพื่อที่จะพยากรณ์การเพิ่มประชากรในอนาคต แต่เราก็สามารถคาดคะเนได้จากอัตราการเพิ่มที่ติดต่อกันมาของปีที่ผ่านมาเมื่อเร็ว ๆ นี้ การคาดคะเนประชากรจะเพิ่มขึ้น เช่น ใน พ.ศ. 2530 ประชากรของโลกประมาณ 5 พันล้านคน และคาดคะเนว่า พ.ศ. 2543 ประชากรของโลกประมาณ 6 พันล้านคน พ.ศ. 2743 ประชากรของโลกประมาณ 361 พันล้านคน และ พ.ศ. 2943 ประชากรของโลก 19,731 พันล้านคน การเพิ่มของประชากรจะเป็น 2 เท่าทุก ๆ 35 ปี

ในอนาคตมนุษย์ต้องพยายามควบคุมการเกิดให้โค่น ถ้าหากอัตราการเกิดไม่ลดลง การเพิ่มประชากรของโลกจะกำหนดการเพิ่มของอาหาร ถ้าเป็นเช่นนั้นอัตราการตายของมนุษย์จะต้องเพิ่มขึ้นอย่างแน่นอน โรเบิร์ต มอลห์ส กล่าวว่าการเพิ่มมากเกินไปจะทำให้เกิดความไม่สมดุลระหว่างการผลิตของอาหาร และการเพิ่มของประชากรจะก่อให้เกิดความหิวโหย เกิดโรคติดต่อร้ายแรง

เดวิดสัน บราวน์ นักเคมีชาวชิโกกล่าวว่า ความเจริญทางเทคโนโลยีจะช่วยทำให้มนุษย์สามารถผลิตอาหารเพื่อเลี้ยงประชากร 50 ล้านคน ได้อย่างเพียงพอ แต่ต้องใช้เวลาราว 300 ปี ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นแล้วอัตราการเพิ่มประชากรของโลกจะเป็นอยู่เหมือนปัจจุบันไม่ได้ แต่จะคงลดลงทั้งการเกิดและการตาย

ปัญหาการเพิ่มการผลิตอาหารของโลกจะมีความยากลำบากมากขึ้น ทั้งนี้เพราะความต้องการในการเพิ่มการผลิตเป็นอัมพาต ในประเทศที่มีความล่าช้าในด้านเศรษฐกิจ ซึ่งปัญหาการได้มาซึ่งการผลิตอาหารอย่างเพียงพอมีมากเช่นเดียวกัน เราไม่อาจแน่ใจได้ว่าประเทศที่ค่อยพัฒนาจะสามารถเพิ่มการผลิตได้อย่างเพียงพอต่อการเพิ่มของประชากรหรือไม่ ถ้าหากไม่เพียงพอเพื่อให้ประชากรบริโภค อัตราการตายก็จะเพิ่มสูงขึ้น

ความต้องการพลังงาน และแร่ธาตุในอนาคตจะเพิ่มมากขึ้น ไม่ใช่เพราะการเพิ่มประชากรเท่านั้น แต่เป็นเพราะการพัฒนาเศรษฐกิจด้วย ประชากรในปัจจุบันเพิ่มเป็นเท่าตัวประมาณทุก ๆ

สามสิบห้าปี แต่การใช้พลังงานของโลกเพิ่มขึ้นในอัตราสองเท่าของการใช้พลังงานประมาณทุก ๆ สามสิบสองปี การผลิตแร่เหล็กในอัตราเพิ่มสองเท่าในเวลาทุก ๆ สิบเอ็ดปี ในคอนเทนของช่วง 11 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2530 - 2541 การใช้พลังงานของโลกกว่า 92 % ใ้มาจากทรัพยากรเชื้อเพลิงฟอสซิล (เช่น ถ่านหิน ปิโตรเลียม และก๊าซธรรมชาติ) และน้อยกว่า 8 % ใ้จากกาน้ำไฟฟ้าพลังน้ำ พลังงานปรมาณู และอื่น ๆ ในภาวะที่คงประสมกับการหมดไปของพลังงานเชื้อเพลิง

การพัฒนาพลังงานในอนาคตอาจช่วยเหลือได้บ้าง ถ้าแร่เชื้อเพลิงหมดไป อย่างไรก็ตามเราคาดว่าในอนาคตแหล่งที่สำคัญของพลังงานมาจากพลังงานปรมาณูและพลังงานแสงอาทิตย์ ส่วนราคาของโลหะในอนาคตจะต้องมีผลกระทบจากค่าใช้จ่ายทางคานพลังงาน ประเทศต่าง ๆ ใ้ใช้แร่เหล็กอย่างค้ของท่นไปเกือบหมดและแร่โลหะชั้นค้ยังมีค้จำเป็นต่ออุตสาหกรรมสมัยใหม่ ยกตัวอย่างเช่น สหรัฐา ใ้เพิ่มการขุดแร่ หาค้โลหะ ค้ซึ่งเป็นแร่เหล็กที่มีคุณภาพต่ำ ซึ่งต้องใช้ปริมาณมากกว่าที่ใ้ใช้แร่เหล็กที่มีคุณภาพสูงเพียงเล็กน้อยแต่ใ้ประสิทธิภาพมากและเสียค่าใช้จ่ายเพียงเล็กน้อย จะเห็นค้ความราคาของโลหะใ้ได้รับผลกระทบกระเทือนจากค่าใช้จ่ายในการผลิตพลังงานในอนาคต

ถึงแม้ว่านักประชากรศาสตร์อาจไม่เห็นค้ยว่าประชากรของโลกจะเพิ่มเร็วแ้แค้ทน และเมื่อไรที่ประชากรมนุษย์จะเพิ่มสูงสุด แต่นักประชากรศาสตร์ส่วนใหญ่จะต้งเห็นค้ยในแง่ค้ว่าประชากรของโลกจะต้งมีความหนาแน่นมากกว่าประชากรในอดีต สมมติว่าปัจจุบันนี้เรามีมาตรฐานการเปลี่ยนแปลงทั่วโลกจะอยู่ในระดับเดิมและอัตราการตายจะไม่เพิ่มขึ้น แต่ผลที่จะตามมาภายหลังของชีวิตมนุษย์จะเป็นอย่างไรในโลกที่มีความหนาแน่นเพิ่มมากขึ้น

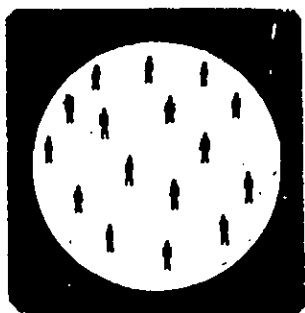
บางทีผลที่จะเกิดขึ้นจะเป็นผลที่สำคัญมากที่สุดก็คือ ความร้บค้วนในการควบคุมทางสังคมในกิจกรรมบางอย่างใกล้ชิด ยกตัวอย่างเช่น การเพิ่มการจราจรของรถราจำเป็นต่อการสร้างกฎจราจรที่ซับซ้อนมากขึ้น การจราจรจะหนาแน่นมากจนมนุษย์จะต้งเปลี่ยนมาใช้คอมพิวเตอร์ในการบังคับการจราจร การควบคุมน้ำและอากาศที่เป็นพิษจะต้งเข้มงวดมากขึ้น ประสิทธิภาพการใ้รน้ำและน้ำที่ใ้แล้วจะต้งสูงขึ้นอย่างมากบริเวณแหล่งอุตสาหกรรม ซึ่งก่อให้เกิดน้ำเสียเป็นจำนวนมาก จะต้งถูกกำหนดใ้ให้ทั้งใ้ในใ้เฉพาะ และแหล่งอุตสาหกรรมจะต้งเป็นใ้ใ้รน้ำรายสุดท้ายในขณะที่เมืองใหญ่ ๆ ใ้เพิ่มมากขึ้น อากาศเสียจะค้ย ๆ กระจายไปยังเมืองอื่น ๆ ดังนั้นการควบคุมอากาศเป็นพิษใน

ระกัษติและนานาชาติจึงเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากการขยายจำนวนประชากร เป็นสิ่งที่ไม่ห้งประสงค์ หลาย ๆ ประเทศจึงพยายามลดอัตราการเกิดของประชากรโดยการให้รางวัลเป็นเงินแก่ครอบครัว ที่มีบุตรน้อยคน

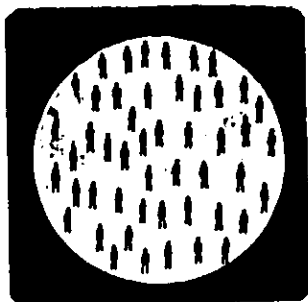
ผลที่เกิดขึ้นโดยตรงของการมีประชากรหนาแน่นขึ้นก็คือ จำนวนพื้นที่ต่อคนลดลง สิ่งซึ่งกล่าว จะเป็นผลที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วแม้แต่ในสหรัฐเอง ซึ่งปกติจะมีพื้นที่สำหรับการอยู่อาศัยมากพอ ปัจจุบัน สถานที่ทองเหี่ยวปจะกว่า 2,200 ล้านคน ซึ่งคิดเป็นประมาณ 20 เท่าของจำนวนผู้มาเหี่ยวประจำปี ในช่วง 10 ปี ระหว่าง 1930 - 1940 ถ้าประชากรของเรายังคงมีอัตราเพิ่มขึ้น เราก็คงต้องงก การเหี่ยวเหี่ยวเยียนสถานที่เหล่านี้ นอกจากจะจะมีการนัดหมายกันล่วงหน้า

การควบคุมสิ่งแวดลอมในโลกที่มีประชากรหนาแน่นมากขึ้นย่อมขึ้นอยู่กัความสามารถของ มนุษย์ ในการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ ทอกันระหว่างความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมการ เปลี่ยนแปลงที่อยูบนความปรารถนาดี บางครั้งก็เป็นอันตราย เพราะการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม และอย่างบางครั้งก็เกิดอันตราย ตัวอย่างที่เห็นไ้ก็คือ การใช้ กิ.กิ.ที เพื่อสำแดงมนุษย์ก็ได้รัับ อันตรายไ้ การใช้คอมพิวเตอร์ที่มีความเร็วสูง อาจช่วยป้องกันความผิดพลาดที่เกิดขึ้นไ้

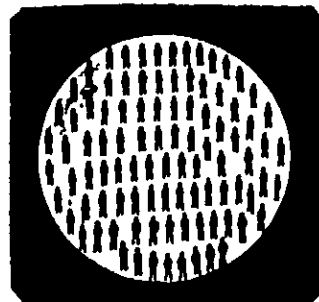
การเพิ่มประชากรโลก



เมื่อพ.ศ. 2443 โลกของเรา
มีประชากร 1,850 ล้านคน



ปัจจุบันนี้ โลกของเรา
มีประชากร 4,000 ล้านคน



ในปี พ.ศ. 2543
เป็นที่คาดหว้งว่าประชากรโลก
จะมากขึ้นถึง 6,500 ล้านคน

แผนการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์

แผนการสอนที่ 4

เรื่อง สิ่งแวดล้อมและประโยชน์ของสิ่งแวดล้อม

เวลา 2 คาบ

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

ความคิกรวบรวม

สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ทั้งสิ่งที่มีตัวตน จับต้องได้และไม่มีตัวตนจับต้องไม่ได้ แต่รู้สึกได้ สิ่งแวดล้อมมีประโยชน์ตอมมนุษย์

จุดประสงค์ของการเรียนรู้

เมื่อนักเรียนศึกษาประเภทของสิ่งแวดล้อมแล้ว นักเรียนควรแสดงพฤติกรรมดังนี้

1. อธิบายความหมายของ "สิ่งแวดล้อม" ได้
2. จำแนกประเภทของสิ่งแวดล้อมได้
3. บอกประโยชน์ของสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ๆ ได้

เนื้อหา

1. ความหมาย

สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีอยู่รอบ ๆ ตัวมนุษย์ ทั้งที่มีตัวตนจับต้องได้ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ บ้าน ที่ก าลา และสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีตัวตนจับต้องไม่ได้ แต่ให้ความรู้สึกได้ เช่น อากาศ แสงสว่าง ความร้อน

2. สิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

- 2.1 สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ อากาศ มนุษย์ เป็นต้น
- 2.2 สิ่งแวดล้อมประดิษฐ์ เป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น บ้านเรือน รถยนต์ รถไฟ เครื่องบิน เป็นต้น

2.3 มนุษย์ ถือว่าเป็นสิ่งแวดลอมควายเพราะมนุษย์ยอมอาศัยอยู่ในระหว่างบรรดา
มนุษย์ควายกันเองทั้งแตรรอบคววไปถึงชุมชนและประเทศชาติและโลก

2.4 สิ่งแวดลอมมีประโชชนตอมมนุษย์ เช่น ป่าไม น้ำ ดิน อากาศ
ป่าไม เป็นต้น

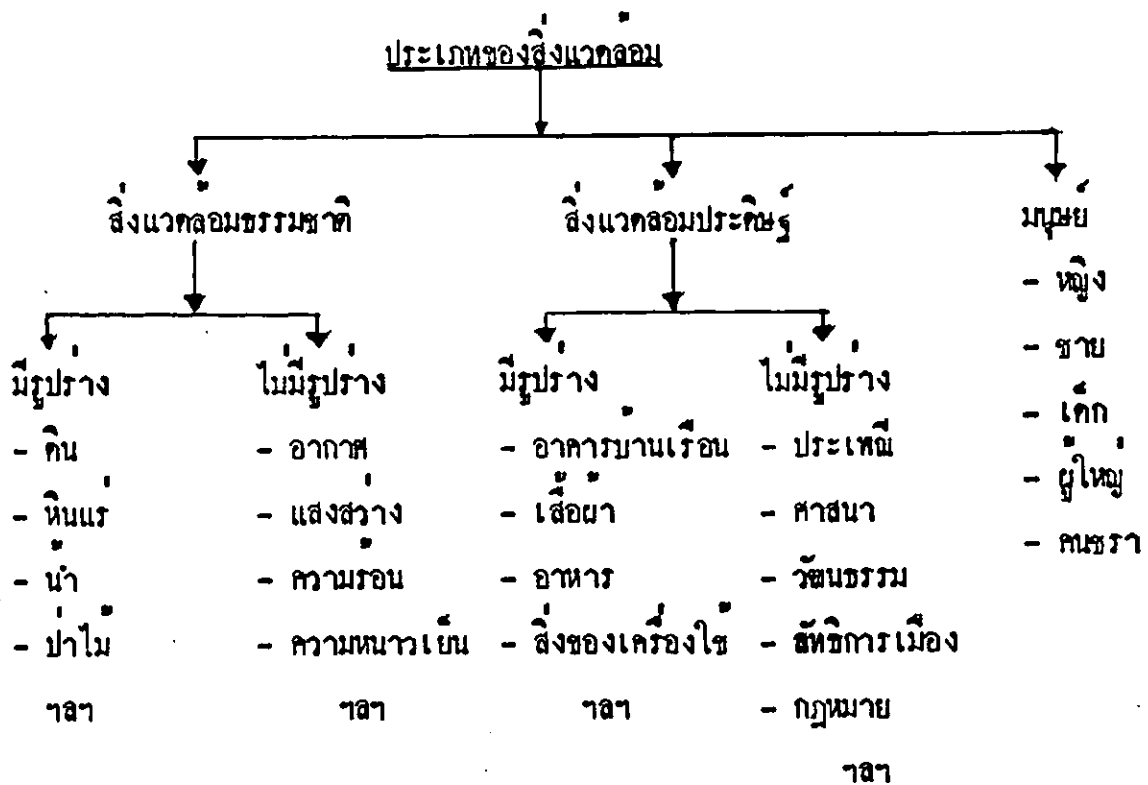
กิจกรรมการเรียนการสอน

การนำเข้าสู่บทเรียน

ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างสิ่งแวดลอมที่อยูรอบตัวนักเรียน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ กระดานดำ
อากาศ เพื่อนนักเรียนควายกัน ฯลฯ และให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวนั้น คือ
สิ่งแวดลอมและแบ่งออกเป็นสิ่งแวดลอมตามธรรมชาติ สิ่งแวดลอมประเทษฐ และมนุษย์ก็จัดว่าเป็น
สิ่งแวดลอมควาย

การดำเนินการสอน

1. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 5 กลุ่ม เลือกประธานกลุ่ม เลขานุการกลุ่ม
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมพลังสมองแบ่งประเภทของสิ่งแวดลอม โดยใช้เทคนิค
การพยากรณ์แบบกิ่งไม้สัมพันธ์ (Relevance Trees) ดังตัวอย่าง



๓. ให้นักเรียนวิเคราะห์ว่าสิ่งแวดล้อมประเภทต่าง ๆ นั้นมีประโยชน์ต่อมนุษย์ เช่น

๓.1 ประโยชน์ของป่าไม้

๓.2 ประโยชน์ของน้ำ

๓.3 ประโยชน์ของอากาศ

๓.4 ประโยชน์ของแร่ธาตุ

๓.5 ประโยชน์ของดิน

4. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมความคิดถึงประโยชน์ของสิ่งแวดล้อม โดยใช้เทคนิค

การพยากรณ์แบบวงล้ออนาคต (Future Wheels) ดังตัวอย่าง

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนถึงสิ่งแวดลอมแขวงออกเป็น
 - 1.1 สิ่งแวดลอมธรรมชาติที่แขวงออกเป็น
 - 1.1.1 สิ่งแวดลอมที่มีรูปร่าง เช่น ป่าไม้ คิน แร่ เป็นต้น
 - 1.1.2 สิ่งแวดลอมที่ไม่มีรูปร่าง เช่น อากาศ แสงสว่าง ความร้อน

เป็นต้น

- 1.2 สิ่งแวดลอมประดิษฐ์ แขวงออกเป็น
 - 1.2.1 สิ่งที่มีรูปร่าง เช่น เสื้อผ้า อาคารบ้านเรือน เป็นต้น
 - 1.2.2 สิ่งที่ไม่มีรูปร่าง เช่น ศาสนา ประเพณี วัฒนธรรม เป็นต้น
- 1.2 มนุษย์ แขวงเป็น เพศชาย เพศหญิง ในวัยต่าง ๆ

2. นักเรียนวิเคราะห์สิ่งแวดลอมของป่าไม้ คิน น้ำ อากาศ แร่ธาตุ ที่มีต่อมนุษย์ ดังนั้นมนุษย์ควรจะใช้สิ่งแวดลอมต่าง ๆ ให้มีประโยชน์อย่างชาญฉลาด

ขั้นประเมินผล

1. จากการใช้เทคนิคการพยากรณ์
2. จากการซักถามและรวมอภิปราย

อุปกรณ์การสอน

1. โทะ เก้าอี้ กระดานคำ น้ำ คิน แร่ธาตุ ฯลฯ
2. รูปภาพ ป่าไม้ การแต่งงาน ขวชนาค การทำศพ
3. เทคนิคการพยากรณ์แบบกึ่งไม่สัมพันธ์
4. เทคนิคการพยากรณ์แบบวงล้ออนาคต

แผนการสอนโดยใช้เทคนิคการพยาบาล

แผนการสอนที่ 5

เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อม

เวลา 2 คาบ

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

ความคาดหวัง

1. มนุษย์และสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กันจนไม่สามารถแยกออกจากกันได้
2. การใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมของค่านึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งผลดีและผลเสีย

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมแล้วนักเรียนควรแสดงพฤติกรรมดังนี้

1. สามารถอธิบายความหมายของ "ปัญหาสิ่งแวดล้อม" และ "ปัญหามลพิษ" ได้
2. สามารถบอกถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้
3. สามารถวิเคราะห์ถึงผลกระทบที่เกิดจากปัญหาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถวิเคราะห์แนวโน้มสิ่งแวดล้อมของไทยในอนาคตได้

เนื้อหา

1. ความหมาย

1. ปัญหาสิ่งแวดล้อม
2. ปัญหามลพิษ หมายถึง สภาพอันเป็นพิษหรือเป็นภัยที่เกิดต่อมนุษย์
2. สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือปัญหามลพิษ คือ
 - 2.1 เกิดจากภัยธรรมชาติ เช่น ภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว
 - 2.2 เกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การตัดไม้ทำลายป่า

3. ผลกระทบที่มนุษย์ได้รับจากปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น

3.1 น้ำเสีย

3.2 อากาศเป็นพิษ

3.3 กินเสื่อมคุณภาพ

3.4 การใช้แรงงานไม่เหมาะสม

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

การนำเข้าสู่บทเรียน

ครูให้นักเรียนศึกษาวิดีโอ เรื่อง "ปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหามลพิษ" แล้วให้นักเรียนบอกถึงความหมายของปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหามลพิษ และสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหามลพิษส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำของมนุษย์เป็นสำคัญที่สุด และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่ของมนุษย์ในทางต่าง ๆ

การดำเนินการสอน

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 5 กลุ่ม เลือกประธานกลุ่ม และเลขานุการกลุ่ม
2. ให้นักเรียนวิเคราะห์การกระทำของมนุษย์ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย

จับฉลากเลือกหัวข้อดังนี้

- 2.1 การตัดไม้ทำลายป่า
- 2.2 โรงงานอุตสาหกรรมปล่อยน้ำเสียลงแม่น้ำลำคลอง
- 2.3 การปล่อยท่อไอเสียรถยนต์
- 2.4 เสียงดังที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม
- 2.5 การใช้ที่ดินผิดประเภท

3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมพลังสมองวิเคราะห์ถึงผลกระทบที่เกิดจากปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบตารางผลกระทบ (Matrix Forecasting) ดังตัวอย่าง เช่น

ผลกระทบที่เกิดจากการตัดไม้ทำลายป่า

	น้ำท่วม	ไร้หอยบูดอาศัย	ซากแกล่นอาชีพร	ผลผลิตเกษตร น้อยลง
น้ำท่วม		ประชาชนจะ เจ็บป่วย มากขึ้น	ปัญหาว่างงาน เพิ่มขึ้น	ประเทศขาด รายได้
ไร้หอยบูดอาศัย	ประชาชน จะยากจน มากยิ่งขึ้น		มีการอพยพ ย้ายถิ่นที่อยู่	ประชาชนจะมี สุขภาพจิต เสื่อมโทรม
ซากแกล่นอาชีพร	โจรผู้ร้ายจะ เพิ่มมากขึ้น	ปัญหา อาชญากรรม เพิ่มขึ้น		คนส่วนใหญ่ จะเห็นแก่ตัว ไม่เสียสละ
ผลผลิตทาง การเกษตร น้อยลง	ความอดอยาก จะมีอยู่ทั่วไป	ผลผลิตที่เป็น อาหารมีน้อย	การว่างงาน มีอัตรา ค่อนข้างสูง	

4. ปัญหาสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งปัจจุบันและในอนาคต ให้นักเรียนตัดสินใจเลือกคำนิยามเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในอนาคต โดยใช้ตารางวิเคราะห์คำนิยาม แนวโน้มสิ่งแวดล้อมของไทยในอนาคต แล้วนำคำตอบของนักเรียนมารวมกันอภิปรายคำนิยามที่ควรสนับสนุน ดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง แนวโน้มสิ่งแวดล้อมของไทยในอนาคต

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตรงกับข้อความซึ่งตรงกับ
ความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เหตุผล ขอเสนอแนะ
1	ในอนาคตประชาชนส่วนใหญ่จะถือว่าเป็นหน้าที่ ของทุกคนที่จะคอยช่วยกันป้องกันแก้ไขปัญห สิ่งแวดล้อม			
2	แม่และยายทะเลและชายทุ่งก็ไม่มีอากาศบริสุทธิ์			
3	โรงงานอุตสาหกรรมจะทำน้ำเสียให้เป็น น้ำบริสุทธิ์ก่อนจะปล่อยน้ำลงสู่แม่น้ำลำคลอง			
4	ประชาชนจะนิยมปลูกต้นไม้มากขึ้น			
5	ประชาชนส่วนใหญ่มีสุขภาพที่ดีทั้งกายและใจ			
6	รัฐสามารถควบคุมไม่ให้ผู้ขับรถปล่อยควันเสียได้			
7	สิ่งแวดล้อมจะดีขึ้นหรือไม่ขึ้นอยู่กับความเข้มงวดของ กฎหมาย			
8	ประชาชนส่วนใหญ่จะเป็นโรคระบบหายใจและ โรคเกี่ยวกับหลอดเลือดเพิ่มขึ้น			
9	มนุษย์เป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม			
10	อากาศในเมืองใหญ่ ๆ จะมีมลพิษขึ้น เพราะรัฐ ใช้เครื่องดูดอากาศเสีย			

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม เสนอผลงานผลกระทบของสิ่งแวดล้อมที่ทำให้เกิดผลเสียต่อมนุษย์ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต เช่น ชากแกลนที่อยู่อาศัย ชากแกลนอาชีพ ไร่อ้อย เป็นต้น
2. ให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายค่านิยม "แนวโน้มนโยบายสิ่งแวดล้อมในอนาคต" โดยให้นักเรียนช่วยกันให้เหตุผลว่าค่านิยมควรได้รับการสนับสนุนให้คงดำรงไว้แต่ค่านิยมบางชนิดควรลดเลิกเสีย

การประเมินผล

1. ตรวจสอบผลงานการใช้เทคนิคพยากรณ์
2. จากการอภิปรายและการให้เหตุผล
3. จากการซักถาม

อุปกรณ์การสอน

1. วีทีโอเรื่อง "ปัญหาสิ่งแวดล้อม" "ปัญหามลพิษ"
2. เทคนิคพยากรณ์แบบตารางผลกระทบ
3. แบบสอบถามวิเคราะห์ค่านิยม "แนวโน้มนโยบายสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยในอนาคต"

แผนการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์

แผนการสอนที่ 6

เรื่อง แนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาล้างแวล้อม

เวลา 2 คาบ

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

ความคาดหวัง

1. ปัญหาล้างแวล้อมนั้นวันจะเพิ่มสูงขึ้นทั้งในปัจจุบันและในอนาคต ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากความเจริญทางทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และประชากรภาคคุณภาพ
2. แนวทางในการแก้ไขปัญหาล้างแวล้อม คือการให้การศึกษาและการเสริมสร้างนิสัยในการดำเนินชีวิตที่จะไม่ก่อให้เกิดล้างแวล้อมเสียหาย

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนศึกษาแนวทางในการป้องกันแก้ไขปัญหาล้างแวล้อมแล้วนักเรียนควรมีพฤติกรรมดังนี้

1. สามารถคาดคะเนแนวโน้มปัญหาล้างแวล้อมในอนาคตได้
2. สามารถจินตนาการ การดำเนินชีวิตและสภาพแวดล้อมในอนาคตของประเทศไทยได้
3. สามารถเสนอแนะแนวทางเพื่อป้องกันแก้ไขปัญหาล้างแวล้อมได้

เนื้อหา

1. ปัญหาล้างแวล้อมมีแนวโน้มสูงขึ้นอันเนื่องมาจากการกระทำของมนุษย์
2. การแก้ไขปัญหาล้างแวล้อมนั้นมีหลายวิธี เช่น
 - 2.1 ให้การศึกษาแก่ประชาชนเพื่อให้ทราบถึงผลดีและผลเสีย อันเนื่องมาจากการใช้ล้างแวล้อม
 - 2.2 ให้ประชาชนตระหนักว่าการป้องกันแก้ไขปัญหาล้างแวล้อมเป็นหน้าที่ของประชาชนทุกคนต้องรับผิดชอบร่วมกัน

- 2.3 ให้ความรู้แก่ประชาชนใช้สิ่งแวดล้อมใหม่ประสิทธิภาพที่สุด
- 2.4 ออกกฎหมายเพื่อลงโทษผู้ฝ่าฝืน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

การนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูแจกลดิสก์การใช้สิ่งแวดล้อม เช่น ป่าไม้ น้ำ ดิน อากาศ แร่ธาตุ และให้นักเรียนอ่านสถิติการใช้สิ่งแวดล้อม และให้คาดคะเนแนวโน้มการใช้สิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้น
2. ให้นักเรียนอ่านเอกสารประกอบการเรียนเรื่อง "คนไทยต้องเผชิญหน้ากับภาวะสิ่งแวดล้อมเป็นพิษอยู่ทุกวัน" แล้วให้นักเรียนจินตนาการสภาพแวดล้อมในอนาคต

การดำเนินการสอน

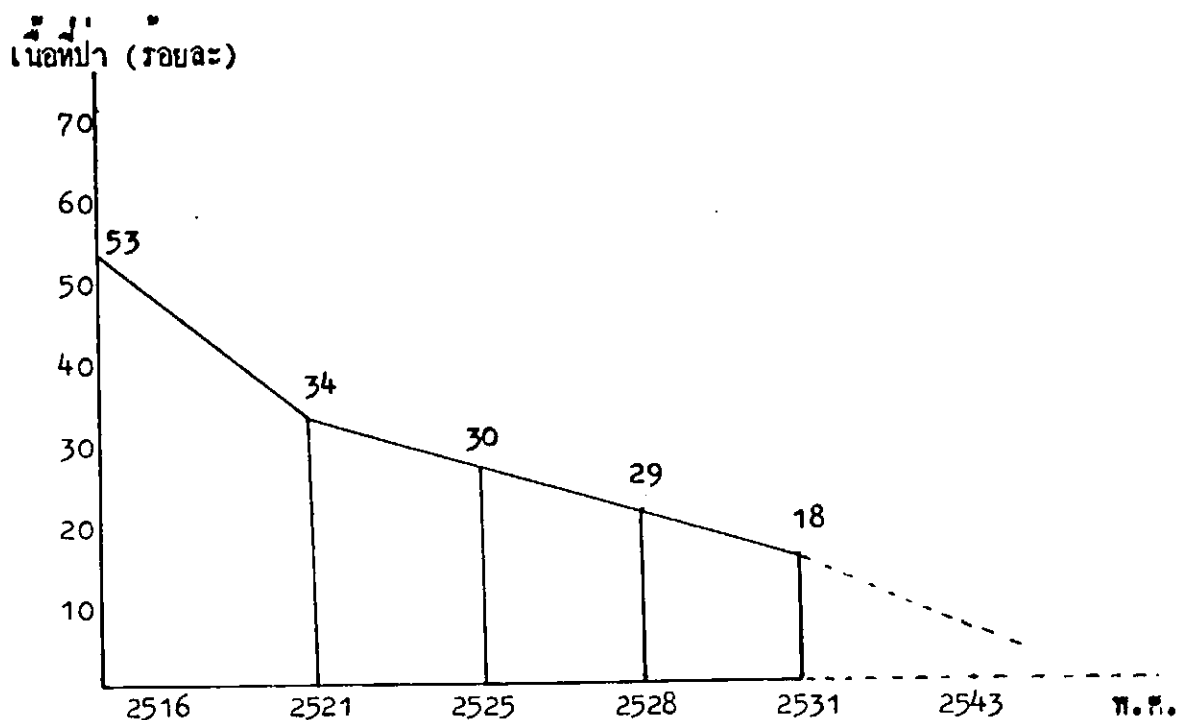
1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 5 กลุ่ม เลือกประธานกลุ่ม เลขานุการกลุ่ม
2. ให้นักเรียนจับฉลากเพื่อเลือกเนื้อหาต่อไปนี้ คือ
 - 2.1 แนวโน้มของป่าไม้ของประเทศไทยในอนาคต
 - 2.2 แนวโน้มของอากาศเป็นพิษของประเทศไทยในอนาคต
 - 2.3 แนวโน้มของน้ำเสียของประเทศไทยในอนาคต
 - 2.4 แนวโน้มดินเสื่อมคุณภาพของประเทศไทยในอนาคต
 - 2.5 แนวโน้มการใช้พลังงานของประเทศไทยในอนาคต
3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมพลังสมองพยากรณ์แนวโน้มการใช้สิ่งแวดล้อมจากอดีต ปัจจุบัน และในอนาคต โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบการกะประมาณแนวโน้ม (Trend Extrapolation) ดังตัวอย่าง

พื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทย ตั้งแต่ พ.ศ. 2516, 2521, 2525, 2528 และ 2531

จากภาพดาวเทียม พ.ศ. 2516		จากภาพดาวเทียม พ.ศ. 2521		จากภาพดาวเทียม พ.ศ. 2525		จากภาพดาวเทียม พ.ศ. 2528		จากภาพดาวเทียม พ.ศ. 2531	
กม ²	%	กม ²	%	กม ²	%	กม ²	%	กม ²	%
273,698	53.13	175,224	34.15	156,600	30.52	149,054	29.05	9,234	18.00

ที่มา : กรมป่าไม้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เส้นกราฟแสดงแนวโน้มของสภาพพื้นที่ป่าไม้ของไทย



4. จากกราฟครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายจากแนวคำถามดังนี้
 - 4.1 ลักษณะกราฟเป็นเช่นไร
 - 4.2 มีความหมายอย่างไร
 - 4.3 ให้เหตุผลว่าทำไมกราฟจึงเป็นเช่นนั้น
 - 4.4 ให้เสนอแนะแนวทางป้องกันแก้ไข
5. จากการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแล้วให้นักเรียนวาดภาพ "สิ่งแวดล้อมและการดำรงชีวิตของคนไทย พ.ศ. 2550" โดย
 - 5.1 สภาพแวดล้อมและการดำเนินชีวิตในขณะนั้น
 - 5.2 ความรู้สึกของนักเรียนในเหตุการณ์นั้น ๆ
 - 5.3 การดำรงชีวิตของนักเรียนในช่วงเวลานั้น
 - 5.4 เพราะเหตุใดเหตุการณ์จึงเป็นเช่นนั้น
 - 5.5 ถ้าสิ่งแวดล้อมนั้นให้โทษแก่มนุษย์นักเรียนมีข้อเสนอแนะแก้ไขอย่างไร
6. นำผลงานของนักเรียนมาอภิปรายพร้อมกันในห้องเรียน
7. ให้นักเรียนตัดสินใจเลือกวิธีการป้องกันแก้ไขปัญหาสีเขียวจากสิ่งแวดล้อมที่ถูกทองและเหมาะสม

ที่สุด

ขั้นสรุป

1. ให้แต่ละกลุ่มเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนโดยสรุปว่าแนวโน้มปัญหาสีเขียวจากสิ่งแวดล้อมจะเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเป็นผลเนื่องจากการกระทำของมนุษย์
2. ให้นักเรียนเสนอแนะแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาสีเขียวจากสิ่งแวดล้อมและมลภาวะ เช่น การให้ประชาชนมีความรู้ถึงผลเสียจากการใช้สิ่งของที่ไม่ถูกทองเหมาะสม
 - 2.1 ให้ประชาชนตระหนักถึงผลกระทบที่ได้รับจากปัญหาสีเขียวจากสิ่งแวดล้อมหรือปัญหามลภาวะ
 - 2.2 ออกกฎหมายเพื่อป้องกันปัญหาสีเขียวจากสิ่งแวดล้อมหรือปัญหามลภาวะ

ฯลฯ

การประเมินผล

1. ตรวจสอบผลงานที่ใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบแนวโน
2. จากการอภิปรายการตอบคำถาม
3. จากความสนใจของนักเรียน เช่น จากการซักถาม
4. ตรวจสอบภาพจินตนาการของนักเรียน

อุปกรณ์การสอน

1. สติ๊กเกอร์สิ่งแวดลอม
2. เอกสารประกอบการเรียนเรื่อง "คนไทยต้องเผชิญหน้ากับภาวะสิ่งแวดลอมเป็นพิษ
อยู่ทุกวัน"
3. เทคนิคการพยากรณ์แบบแนวโน

คนไทยต้องเผชิญหน้ากับภาวะสิ่งแวดล้อม เป็นพิษอยู่ทุกวัน

ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรม อากาศเป็นพิษ น้ำเสีย สารพิษในอาหาร คือปัญหาหลักของสภาพสิ่งแวดล้อมเป็นพิษที่คนไทยต้องเผชิญหน้าอยู่ทุกวัน สิ่งเหล่านั้นเกิดขึ้นจากน้ำมือการทำลายเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน ของมนุษย์เห็นแก่ตัวไม่顧กลุ่ม ไม่顧คน ทั้งโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือโดยเจตนา แต่ผลกระทบกลับบังเกิดอย่างใหญ่หลวงต่อทุกคนทั้งหมกระทั่งผู้ทำลายเอง

กลุ่มคนที่ตระหนัก ถึงทุกใจเมื่อทราบข้อมูลปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษในขั้นรุนแรงแล้วรวมตัวกันทะโกนปาว ๆ ทั้งในที่สาธารณะหรือในห้องประชุมสัมมนา หรืออภิปรายในที่ต่าง ๆ เพื่อให้คนทั่วไปรับทราบปัญหาและร่วมกันรณรงค์ โดยหวังว่ารัฐบาลจะเห็นความสำคัญและเข้าแก้ไขบรรเทาปัญหาให้มีการดำเนินกาชกันอยู่เป็นประจำ แต่เสียงตะโกนเหล่านั้นกลายเป็นคลื่นกระทบฝั่งไป

เพราะรัฐบาลพยายามทุกวิถีทางที่จะหนีปัญหา หรือจนเมื่อจนตัวก็รับปากจะดำเนินการแก้ไขให้อย่างเสียมิได้ และไม่ไคทำอะไรให้เป็นชิ้นเป็นอัน ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษก่อร่างกาย ชีวิต และความปลอดภัยของประชาชน ใช้วิธีแก้ปัญหามาแบบไฟไหม้ฟาง ไม่ว่าจะเป็นกรณีภัยสารหนูเป็นพิษในแหล่งน้ำที่ม่น้ำใส ซึ่งเกิดจากผลพวงของการทำเหมืองในอดีต เช่น ที่อำเภอรอนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อปลายปี 2530 ทั้งอำเภอเป็นโซคำ โรคผิวหนังกันถวนหนาหลายชั่วคนทางการแก้ไขโดยจัดหาโถงและนำระบบประปาเข้าไป เพื่อบรรเทาปัญหาไม่ให้รุนแรงขึ้นเท่านั้นหรือกรณีแม่น้ำตาปีเน่าเสียทำให้ชาวสุราษฎร์ธานีมีคนสองฟากฝั่งลุ่มน้ำตาปีสูญเสียแหล่งทำมาหากินและใช้สอยอย่างรุนแรง รัฐบาลก็ใช้วิธีแก้ไขปัญหามาแบบกรณีสารหนูเป็นพิษที่อำเภอรอนพิบูลย์ปักเป้าปัญหาให้พินาศระไป

กรณีแม่น้ำเจ้าพระยาเน่าเสียถึงขั้นรุนแรงในบางตอน รัฐบาลก็เฝ้ายเฉยเพียงแต่ศึกษาปัญหาแล้วก็เก็บเงินชักไว้ กระทั่งมาถึงเหตุการณ์พฤษทกภัยในฉญาอไท ซึ่งสาเหตุส่วนหนึ่งที่เพิ่มความรุนแรงคือการตัดไม้ทำลายป่า ทำลายสภาพแวดล้อมความสมดุลทางธรรมชาติ รัฐบาลจึงแก้ไขปัญหมาเป็นเรื่องเป็นราวขึ้นมา

ปัญหาสำคัญคือ สารพิษที่ก่อในเมฆภาวะอากาศพิษในกรุงเทพฯ และกำลังเพิ่มปัญหามลภาวะในน้ำอีกทางเพราะรัฐบาลจะสร้างทางควบคลองประปา แทนที่ "เขื่อนคลองประปา" รัฐบาลก็เริ่มให้ความสนใจโครงการลดสารตะกั่วในน้ำมันเบนซิน จาก 0.45 มก. ต่อลิตร เหลือ 0.15 มก. ต่อลิตร แต่ยังไม่รื้อวางสารตะกั่วแล้ว เลือกเพิ่มแอลกอฮอล์ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรหรือรถเพื่อจะเพิ่ม เชื้อที่มีชื่อ เป็นสารเพิ่มออกเทนเพื่อจะสั่งซื้อจากต่างประเทศ หรือประกาศจะลดเพื่อเบี่ยงเบนความสนใจเรื่องภัยสารตะกั่วในเมฆภาวะ

เรามีกฎหมายแก้ปัญหาหรือป้องกันการทำลายสภาพแวดล้อม หรือรักษาสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะ แต่กฎหมายส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมซึ่งให้อำนาจนายกรัฐมนตรี และผู้ว่าราชการจังหวัด ปักเป่าภัยพิบัติฉุกเฉิน จากสภาพแวดล้อมเป็นพิษ แต่ผู้ใช้บางคนอาจจะไม่ทราบว่ากฎหมายฉบับนี้ เราจึงไม่เคยเห็นกรมโรงงานซึ่งปิดโรงงานที่ปล่อยน้ำเสียลงทะเล ไม่เคยเห็นผู้ว่าฯ ให้อำนาจตามกฎหมายส่งเสริมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงสมควรมีการชำระสะสางกฎหมายให้เป็นหมวดหมู่ และควรมีองค์กรรับผิดชอบเพื่อบริหารและความคุ้มครองรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและมีอำนาจในการบังคับติดตามผลตามกฎหมาย อาจจะกำหนดอำนาจให้สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ใช้อำนาจนี้ เป็นผู้ดำเนินการฟ้องร้องดำเนินคดีกับผู้ทำความเสียหายร้ายแรงต่อสภาพแวดล้อม โดยการกระจายอำนาจออกไปครอบคลุมทุกท้องที่ทั่วประเทศ

การแก้กฎหมายสิ่งแวดล้อมเป็นการป้องกันปัญหาระยะยาว ควรมีสาระสอดคล้องกับแนวทางควบคู่กับการรณรงค์ให้ประชาชนได้ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อชีวิต และความเป็นความตายของตนเองด้วย

แผนการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์

แผนการสอนที่ 7

เรื่อง ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เวลา 2 คาบ

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

ความคิดรวบยอด

1. ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์
2. การนำความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้โดยไม่รู้วิธีการใช้ที่ถูกต้องทำให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติและชีวิตของมนุษย์ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนศึกษาเรื่องปัญหาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแล้ว นักเรียนจะสามารถแสดงพฤติกรรมต่อไปนี้

1. สามารถบอกความหมายของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
2. สามารถบอกผลดีและผลเสียของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
3. สามารถวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดจากการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่ถูกต้องได้

เนื้อหา

1. ความหมาย

1.1 วิทยาศาสตร์ หมายถึง การศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในมากที่สุด วิทยาศาสตร์เกิดเพราะความอยากรู้อยากเห็น ความสนใจของมนุษย์

1.2 วิทยาศาสตร์ประยุกต์ หมายถึง การนำความรู้ที่ได้จากธรรมชาติมาใช้เพื่อความสะดวกสบายของมนุษย์

1.3 เทคโนโลยี หมายถึง กระบวนการหรือวิธีการหรือเครื่องมือที่นำเอาความรู้มาเปลี่ยนแปลงเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์แก่มนุษย์

2. ผลที่เกิดจากความเจริญก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสร้างความเจริญก้าวหน้าในแก่มนุษย์ชาติทั่วโลก

3. การไม่รู้วิถีชีวิตหรือการขาดความรู้การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะทำให้เกิดโทษต่อมนุษย์หลายด้าน

4. ปัญหาที่เกิดจากการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น อันตรายต่อทรัพยากร ทำให้คนขี้เกียจ มีอันตรายแฝงอยู่ เกิดอุบัติเหตุ ฯลฯ

กิจกรรมการเรียนรู้

การนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำรูปภาพที่แสดงถึงความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาให้นักเรียนดู เช่น ของใช้ที่ทำด้วยพลาสติก โรงงานไฟฟ้า ยานอวกาศ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องวิดีโอ เทป เครื่องใช้สื่อสาร และเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

ครูให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายความหมายของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และผลของความเจริญก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การทำใบงาน

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม เลือกประธานกลุ่ม เลขานุการกลุ่ม
2. ให้แต่ละกลุ่มระดมพลังสมองศึกษาผลของความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบกิ่งไม้สัมพันธ์ (Relevance Tree) ดังตัวอย่าง

3. จากผลความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้นักเรียนแต่ละกลุ่มวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีไม่ถูกต้อง โดยใช้เทคนิคการหากรณแบบวงล้ออนาคต (Future Wheels)

- 3.1 ปัญหาการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมเพื่อย
- 3.2 ปัญหาราพิษในอาหาร
- 3.3 การใช้เทคโนโลยีไม่ถูกกาลเทศะ
- 3.4 ปัญหาคานอุบัติเหตุ
- 3.5 ปัญหาการใช้ปญวิทยาศาสตร์

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนโดยสรุปถึงผลของความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย ซึ่งมีข้อดีและข้อเสียตามมุมมองไม่รู้จักรหัสหรือใช้ไม่ถูกต้องและเหมาะสม
2. ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ถึงผลเชื่อมโยงต่อเนื่องซึ่งเกิดจากการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้เกิดปัญหาค้นต่าง ๆ ตามมาในภายหลัง เช่น ปัญหาการใช้ทรัพยากรไม่ประหยัด ปัญหาการใช้ยาฆ่าแมลง ปัญหาคุณภาพชีวิต เป็นต้น
3. ให้นักเรียนช่วยกันเสนอแนะแนวทางป้องกันแก้ไขปัญหาวិทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

ขั้นประเมินผล

1. การเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
2. การปฏิบัติกิจกรรมภายในกลุ่ม
3. การเสนอแนะข้อคิดเห็น

อุปกรณ์การสอน

1. รูปภาพที่แสดงถึงความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น ภาพยานอวกาศ คอมพิวเตอร์ วิดีโอ เครื่องคิดเลข บัตร ATM เป็นต้น
2. เทคนิคการพยากรณ์แบบกึ่งไม่สัมพันธ์
3. เทคนิคการพยากรณ์แบบวงล้ออนาคต

แผนการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์

แผนการสอนที่ 8

เรื่อง ปัญหาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เวลา 2 คาบ

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

ความคาดหวัง

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีทั้งคุณและโทษ มนุษย์ต้องรู้จักวิธีใช้ ตลอดจนการป้องกัน
แก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนศึกษาปัญหาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแล้ว นักเรียนสามารถแสดงพฤติกรรม
ดังต่อไปนี้ได้

1. บอกสาเหตุต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดปัญหาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
2. สามารถบอกถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
3. สามารถวิเคราะห์ถึงผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อบุคคล สังคม ประเทศ และโลก

เนื้อหา

1. ปัญหาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกิดจากการกระทำของมนุษย์เป็นสำคัญ
2. ปัญหาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะเพิ่มมากขึ้นถ้ามนุษย์ไม่คำนึงถึงผลของการกระทำที่จะเกิดตามมาในอนาคต
3. ผลของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีทั้งผลดีและผลเสียและมีผลกระทบต่อบุคคล ต่อสังคม ต่อประเทศชาติ และต่อโลก เป็นต้น

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ให้นักเรียนอ่านเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง "เทคโนโลยี...เส้นทางที่ต้องเลือก" แล้วให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกิดจากการกระทำของมนุษย์ทั้งผลดี ผลเสียต่อมนุษย์เอง ผลเสียนั้นเกิดผลกระทบตอสวนบุคคล ต่อสังคม ต่อประเทศ และต่อโลก

การดำเนินการสอน

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 5 กลุ่ม เลือกประธานกลุ่ม เลขานุการกลุ่ม
2. ให้นำกลุ่มระดมพลังสมองคิดถึงผลกระทบที่เกิดจากการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อบุคคล ต่อสังคม ต่อประเทศ ต่อโลก โดยใช้เทคนิคพยากรณ์แบบตารางผลกระทบ (Matrix Forecasting) ดังตัวอย่าง

ผลกระทบของความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

	บุคคล	สังคม	ประเทศ	โลก
ผลดีความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	- ได้รับความสะดวกสบาย - ปราศจากโรคภัย - อายุยืน - สดชื่นสุขภาพ	- เจริญในทางวัตถุ - ภัยธรรมชาติ - จากทางประเทศได้เร็ว	- ประเทศพัฒนา - หักเหยม - อารยประเทศ - ภัยคุกคาม - ทางประเทศสะดวก	- วิทยาการก้าวหน้า - ประสิทธิภาพ - สิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ

	บุคคล	สังคม	ประเทศ	โลก
ผลเสียความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	- นิธิภัยจากราน - คุมเพื่อ - เป็นหนี้ - เกิดความโลภ - สิ้นเปลืองทรัพยากร	- เห็นแก่ตัว - ปัญหาอาชญากรรมเพิ่มขึ้น - วางงานมากขึ้น - นิยมวัตถุ - จิตใจเสื่อมทราม	- เสียศูนย์การค้า - ประเทศชาติยากจนลง - เป็นหนี้ต่างชาติ - ระบายของรัฐสูงขึ้น	- แข่งขันกันผลิตอาวุธสงคราม - แข่งขันกันเป็นมหาอำนาจ

3. ให้นักเรียนทุกคนตอบแบบวิเคราะห์ความคิดเห็นเรื่อง "ความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต" พร้อมทั้งให้นักเรียนให้เหตุผลว่าเป็นเพราะเหตุใดจึงทำให้เกิดเหตุการณ์นั้น ๆ

ตาราง วิเคราะห์ความคิดเห็นเรื่อง "ความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่อาจเกิดขึ้น
ในอนาคต"

ข้อ ข้อ	ข้อความ	คิดว่า		ถ้าเกิดขึ้นจริง ๆ		เหตุผล
		จะเกิด	ไม่เกิด	พอใจ	ไม่พอใจ	
1	ในอนาคตมนุษย์อาจจะท่องเที่ยวในอวกาศ กันรังสีแทนเสียงธรรมชาติ					
2	มนุษย์อาจจะท่องเที่ยวสร้าง เมืองใต้น้ำ ใต้มหาสมุทร หรือบนดาวอังคาร					
3	มนุษย์จะท่องเที่ยวบริโภคอาหารและเครื่องดื่ม เนื้อสัตว์ และพืชผัก					
4	ในอนาคตเราอาจจะไม่สามารถแยกใคร บุคคลที่เราพบเห็น หรือพูดคุยด้วยนั้นเป็น มนุษย์จริง ๆ หรือหุ่นยนต์ที่สร้างขึ้นมา					
5	เราอาจจะสามารถเพาะพันธุ์มนุษย์ใหม่ ขึ้นมาอีกก็ได้					
6	มนุษย์สามารถส่งข้อของใช้และอาหาร ทางคอมพิวเตอร์แทนการเดินเรือเอง ในรูปเปอร์มาร์เกต					
7	มนุษย์จะสามารถเก็บพลังงานแสงอาทิตย์ ไว้ใช้ในเวลากลางคืนได้					
8	คนได้รับการศึกษาที่บ้านโดยมี คอมพิวเตอร์และเทปโทรทัศน์เป็นผู้ให้ การศึกษา					

ข้อที่	ข้อความ	คิดว่า		ถ้าเกิดขึ้นจริง ๆ		เหตุผล
		จะเกิด	ไม่เกิด	พอใจ	ไม่พอใจ	
9	สามารถชักสนใจและเลือกไคลวงหน้า วาทของการอุทิศหนึ่งหรือชาย					
10	มีอวัยวะเทียมมาแทนที่อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายทุกส่วนที่พิการไป					

ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม เสนอผลงานของกลุ่มหน้าชั้นเรียนถึงผลกระทบของปัญหา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อบุคคล สังคม ประเทศ และโลก และให้นักเรียนเสนอแนะวิธี แก้ไขป้องกันปัญหาที่เกิดจากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2. ให้นักเรียนพหุภรณ์แนวโน้มนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยคำนึงถึง การดำเนินชีวิตและสภาพความเป็นอยู่โดยให้นักเรียนบอกเหตุผลสนับสนุน ความคิดเห็นของนักเรียน

3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายการวิเคราะห์ความคิดเห็นเรื่อง "ความก้าวหน้าทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต" โดยให้นักเรียนตัดสินใจเลือกแนวทาง ในการวางแผนเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาวินาศศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งในปัจจุบันและอนาคต การให้การศึกษากับประชาชนจะช่วยแก้ปัญหาวินาศศาสตร์และเทคโนโลยีได้

ขั้นประเมินผล

1. ผลงานการใช้เทคนิคการพหุภรณ์แบบต่าง ๆ
2. จากการซักถามและการร่วมอภิปราย
3. จากการตอบแบบสอบถามค่านิยมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคต

อุปกรณ์การสอน

1. เอกสารประกอบการเรียนเรื่อง "เทคโนโลยี...เส้นทางที่ทองเลือก"
2. ตารางวิเคราะห์ความคิดเห็นเรื่อง "ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต"

เอกสารประกอบการ เรียน

เทคโนโลยี...เส้นทางที่ทองเลือก

แม่ว่าจะวันจะฉิบหายฟ้าไปนานแล้ว แต่มนุษย์ก็ยังดำรงดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ทั่วไปตามปกติโดยอาศัยแสงสว่างจากเทคโนโลยี และถ้าวินโคไฟฟ้าก็มักจะเกิดการโกลาหลอลหม่านไปทั่วไม่ว่าเวลาในขณะนั้นจะเป็นกลางวันหรือกลางคืน วิธีทางและการดำเนินชีวิตของคนโคหัวพันและมนุษย์อยู่กับเทคโนโลยีอย่างแยกออกจากกันไม่ได้ เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่จำเป็นที่อยู่กับมนุษยชาติมาตลอดจนปัจจุบันโลกกลายเป็นเครื่องวัดความเจริญก้าวหน้าของประเทศ ประเทศคอยพัฒนาจะทองชวนชาวขึ้นมาเพื่อพัฒนาประเทศของตนเอง เพราะเทคโนโลยีอย่างเกียวก่อนหน้านี้จะทำให้การหันโลกและเป็นหนทางเกียวก่อนที่จะช่วยทำให้ประเทศชาติ... คนในชาติมีชีวิตอยู่รอดต่อไปในอนาคต

เทคโนโลยีเกิดขึ้นเพราะความสามารถของมนุษย์เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ให้กับตนเอง ถ้าไม่มีเทคโนโลยีมนุษย์คงไม่สามารถหันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัวได้ ไม่ว่าจะเป็นภัยธรรมชาติอันตรายที่เกิดจากสัตว์ร้าย โรคภัยไข้เจ็บ อาหารการกิน เป็นต้น มนุษย์ทองจึกหัวชื้ออยู่ตลอดเวลาหาอย่างไรรวมจะมีอาหารกิน มีที่อยู่อาศัยที่มั่นคงแข็งแรง กันแดด กันฝน ในร่างกายอบอุ่น ทองสู้กับสัตว์ร้ายที่ใหญ่กว่า หรือปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ สิ่งเหล่านี้แหละที่ทำให้มนุษย์รู้จักใช้หันคืนในการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ไว้ใช้งานหรือเป็นอาหาร รู้จักสร้างบ้านที่อยู่อาศัย รู้จักประดิษฐ์อาวุธไว้ทองสู้ป้องกันตัว หักคนยารักษาโรค ทองจึนประดิษฐ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ทองให้เกิดเทคโนโลยีครั้งแล้วครั้งเล่าไม่สิ้นสุด จากง่าย ๆ จนกลายเป็นเทคโนโลยีขั้นสูงที่ยุ่งยากซับซ้อน

เทคโนโลยีพัฒนาโดยสมองของคนนั้นก้าวไกลเกินคาดคิด ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการเกษตร การแพทย์ การทหาร การอุตสาหกรรม การพลังงาน ฯลฯ สิ่งเหล่านี้ มีอิทธิพลทองวิถีการดำเนินชีวิตและความเป็นอยู่ของคนหันทางตรงและทางอ้อม ผลจากการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างรวกเร็วนี้ในอนาคตมนุษย์อาจจะใช้เสือเกราะกันรังสี หรือมนุษย์อาจจะทองสร้างเมืองใต้พิภพ หรืออาจจะทองขึ้นไปใช้ชีวิตที่ลอยอยู่ในยานอวกาศ หรืออาจจะกินอาหารแคปซูลแทนเนื้อสัตว์ และหันยักหรือหันที่สุดอาจจะไม่สามารถบอกได้ว่าบุคคลที่เราทองควยเป็นมนุษย์จริง ๆ หรือหุ่นยนต์

อย่างไรก็ตามเราในฐานะผู้ใช้เทคโนโลยีทั้งสังวรและคำนึงถึงหลักความจริงว่า ไม่มีอะไรในโลกที่สมบูรณ์แบบ สิ่งใหม่มีจุดอ่อนจุด เทคโนโลยีก็เช่นกัน

มนุษย์ใช้เทคโนโลยีในการเอาชนะธรรมชาติ หรือพลิกแผ่นดินนำเอาทรัพยากรมาใช้ทุกวิถีทาง สิ่งแวดล้อมรอบข้างไม่พบนางปัญหา เช่น การเสียดุลย์ธรรมชาติ ป่าถูกทำลาย ดินแห้งผากขาดน้ำ ซากปุย หองฟ้าสกปรกเต็มไปด้วยฝุ่นละอองและอากาศเป็นพิษ น้ำฝนกลายเป็นน้ำกรด แม่น้ำลำธารเน่าเหม็น และทรายเป็นกรวด นั่นคือการประนีประนอมทำลายล้างเพื่อแย่งชิงดินแดน สิ่งเหล่านั้นคือ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี หรือค่าของเทคโนโลยี

ในประเทศไทยเราเอง แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำท่าจีน กำลังจะกลายเป็นแม่น้ำเน่าเสีย เนื่องจากมีสารพิษตกค้างอยู่มากจนเป็นอันตรายต่อมนุษย์โลกที่อาศัยอยู่ตามบริเวณริมฝั่งแม่น้ำ ทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยเรื้อรังหรือฉับพลันจากพิษตกค้างที่สะสมอยู่ในเลือด สาเหตุก็มาจากการที่โรงงานหลอมโลหะปล่อยให้สารพิษกระจายออกมาเพราะระบบป้องกันไม่มีประสิทธิภาพ

อุบัติเหตุครั้งร้ายแรงและล่าสุดที่จะต้องใช้เป็นบทเรียนเตือนสติจากการใช้เทคโนโลยีต่อทุกชาติ ศาสนา และการเมือง ในรวมทั้งหาวิธีแก้ไขและป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอีกเป็นซ้ำสองก็คือ การระเบิดของโรงงานไฟฟ้าปรมาณูเมืองเชอร์โนบีล ประเทศรัสเซีย เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2529 ที่ตามมา ความเสียหายจากการระเบิดในครั้งนี้ นอกจากจะทำให้มีผู้เสียชีวิตในทันที 8 คน และในเวลาต่อมารวมถึง 2,000 คน คนงานภาคเชื้อเพลิงประมาณ 300 คน แลวผลเสียหายจากการที่กัมมันตรังสีแผ่กระจายไปตามทิศทางและแรงลมโดยไม่มีใครสามารถสกัดกั้นได้นั้น เกินค่าที่จะประมาณได้ ประชาชนของเมืองพริบยาต ซึ่งอยู่ห่างจากเมืองเชอร์โนบีลไปครึ่งไมล์ จำนวน 40,000 คน ต้องทิ้งบ้านของเพื่อหนีภัยจากกัมมันตรังสี โดยไม่ทราบว่าจะได้กลับบ้านเมื่อไรจากเดือนเป็นปี หรือไม่อีกเลย และประชาชนอีกประมาณ 100,000 คน จากรอบเมืองเชอร์โนบีลจะต้องได้รับการตรวจร่างกายว่าเป็นมะเร็งหรือไม่ตลอดชั่วอายุขัย ผลเสียหายในครั้งนี้ไม่ใช่เกิดแต่ประเทศรัสเซียเท่านั้น ประเทศใกล้เคียงในกลุ่มสแกนดิเนเวีย ฟินแลนด์ เยอรมัน โปแลนด์ โดยเฉพาะประเทศสวีเดนได้รับผลคือ พิษภัยจากการแผ่กระจายของกัมมันตรังสีไปด้วย

พลังงานปรมาณูเป็นเทคโนโลยีที่ไทยประโชนตกแผนการใช้เชื้อเพลิงจากฟอสซิลได้ดี ไม่มีวันทำให้อากาศเป็นพิษ แท้ก็เป็นการใจพลังงานที่ล่อแหลมหาหาเหตุผลจูงใจจากกัมมันตรังสีมากที่สุด

อุปนิสัยนิวเคลียร์เป็นสิ่งที่น่ากลัวเพราะเมื่อเกิดขึ้นแล้ว ไม่มีที่ใดบนโลกที่จะช่วยให้เราพ้นภัยได้และเมื่อนั้นมนุษย์ก็อยู่สร้างและอยู่ทำลายโดยสิ้นเชิง

การใช้เทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นสิ่งเล็ก ๆ น้อย ๆ เช่น ไฟฟ้า หรือก๊าซหุงต้ม ตามบ้าน ถ้าใช้ไม่ถูกวิธี ไม่มีความรู้ ไม่มีความรับผิดชอบ มีความประมาทโดยไม่ตระหนักถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นแล้ว ก็ให้โทษทั้งนั้น เช่น จากไฟฟ้าลัดวงจร หรือถึงก๊าซระเบิด ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อทรัพย์สินหรือแม้กระทั่งตนเองหรือของคนอีกหลายคน อย่างไรก็ตามมนุษย์ยังคงต้องพึ่งเทคโนโลยีอยู่มาก บทเรียนเตือนสติที่ผ่านมาเมื่อวิเคราะห์ดูแล้วเทคโนโลยีไม่ได้เป็นสาเหตุที่ทนต่อ แต่ทนต่ออยู่ที่ความผิดพลาดจากผู้ใช้เทคโนโลยีคือ มนุษย์เองเกือบทั้งสิ้นแล้วจะโทษเทคโนโลยีได้อย่างไร ? อย่างไร ... อย่างไรก็ไม่พ้นเทคโนโลยี

ถึงเวลาแล้วหรือยังที่เราจะต้องสร้างจิตสำนึก และตระหนักได้ว่าอันภัยพิบัติทาง ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นไม่ได้เกิดจากการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้อย่างปราศจากความระมัดระวัง เกิดจากการที่มนุษย์ทำลายล้างธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่คำจูนตนเองมาตลอด โดยการปล่อยวัตถุพิษสารเคมีลงไปในพื้นแผ่นดิน แผลงน้ำปะปนในอากาศ การตัดต้นไม้ทำลายป่าโดยไม่คิดถึงการปลูกทดแทน การเผาของพลังงานที่มากโดยไม่คำนึงถึงผลที่ตามมา การสะสมสารพิษ วัตถุระเบิด เพื่อเตรียมที่จะต่อสู้กันในยามสงคราม พฤติกรรมที่กล่าวมาเหล่านี้ต่างหากที่ก่อให้เกิดภัยพิบัติสารพัดชนิด อย่าโทษสิ่งใดเลย และอย่าคิดว่าคำใดไหนจะแหกคอกแห่งโชคใช้จากการที่มนุษย์ทำลายล้างธรรมชาติ มนุษย์เป็นผู้สร้างเทคโนโลยีก็ควรจะทบทวนจิตใจให้เหมาะสม ถูกต้อง เหมาะกับเวลา สถานที่ และบุคคล และที่สำคัญที่สุดก็คือ ต้องใช้เพื่อการสร้างสรรค์ มิใช่เพื่อทำลายล้าง บทเรียนที่ผ่านมาควรสอนให้เราของระมัดระวังกันมากขึ้น มีความรับผิดชอบมากขึ้น สร้างกฎเกณฑ์ในการควบคุม การใช้เทคโนโลยีให้รัดกุมเคร่งครัดมากขึ้น และต้องตั้งตนอยู่ในความไม่ประมาทด้วย

บนเส้นทางอันยาวนานของมนุษยชาติที่จะต้องดำรงคงอยู่ต่อไป การเดินทางอันไกลแสนไกลคงต้องอาศัยเทคโนโลยีและเทคโนโลยีก็จะต้องได้รับการพัฒนาต่อไปเรื่อย ๆ เช่นเดียวกับวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์ตราตรึงกาลนาน...

แผนการสอนโดยใช้เทคนิคการพยาบาล

แผนการสอนที่ 9

เรื่อง การป้องกันแก้ไขปัญหาวินัยทางวิชาชีพและเทคโนโลยี

เวลา 2 คาบ

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

ความจรรยาบรรณ

ความเจริญก้าวหน้าทางวิชาชีพและเทคโนโลยีทำให้สิ่งแปลกประหลาด ซึ่งเป็น
ทรัพยากรที่มีมนุษย์ไม่สามารถสร้างขึ้นมาทดแทนได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนศึกษาเรื่องการป้องกันแก้ไขปัญหาวินัยทางวิชาชีพและเทคโนโลยีแล้ว นักเรียน
สามารถแสดงพฤติกรรมดังนี้

1. สามารถวิเคราะห์ได้ว่าความเจริญก้าวหน้าทางวิชาชีพและเทคโนโลยีทำให้
สิ่งแปลกประหลาด ทรัพยากร เช่น แสง เสียง ธรรมชาติต่าง ๆ
2. นักเรียนสามารถคาดคะเนแนวโน้มของความก้าวหน้าทางวิชาชีพทำให้เกิดสิ่ง
ทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น
3. นักเรียนสามารถวางแผนและแนวทางในการป้องกันปัญหาที่เกิดจากความก้าวหน้า
ของวิชาชีพและเทคโนโลยีได้

เนื้อหา

1. ท่องวางแผนในการป้องกันแก้ไขปัญหาค้าง ๆ ที่จะเกิดจากความก้าวหน้าทาง
วิชาชีพและเทคโนโลยี
2. ให้การศึกษาหรือเผยแพร่ความรู้ที่เกิดจากปัญหาวินัยทางวิชาชีพและเทคโนโลยีให้
และเกิดความเข้าใจจะใคร่จัดการป้องกันและแก้ไขล่วงหน้า

3. นักวิทยาศาสตร์พยายามศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับปัญหาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

4. พยายามใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและให้เกิดประโยชน์มากที่สุดหรือใช้สิ่งอื่นทดแทนทรัพยากรที่หายาก เช่น พลาสติกแทนเหล็ก หรือใช้พลังงานทดแทนพลังแสงอาทิตย์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าแทนพลังงานเชื้อเพลิง เป็นต้น

5. การประชาสัมพันธ์และขอความร่วมมือจากประชาชนทุกคน ทุกเพศ ทุกวัย ในการช่วยกันป้องกันแก้ไขปัญหามาตรฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

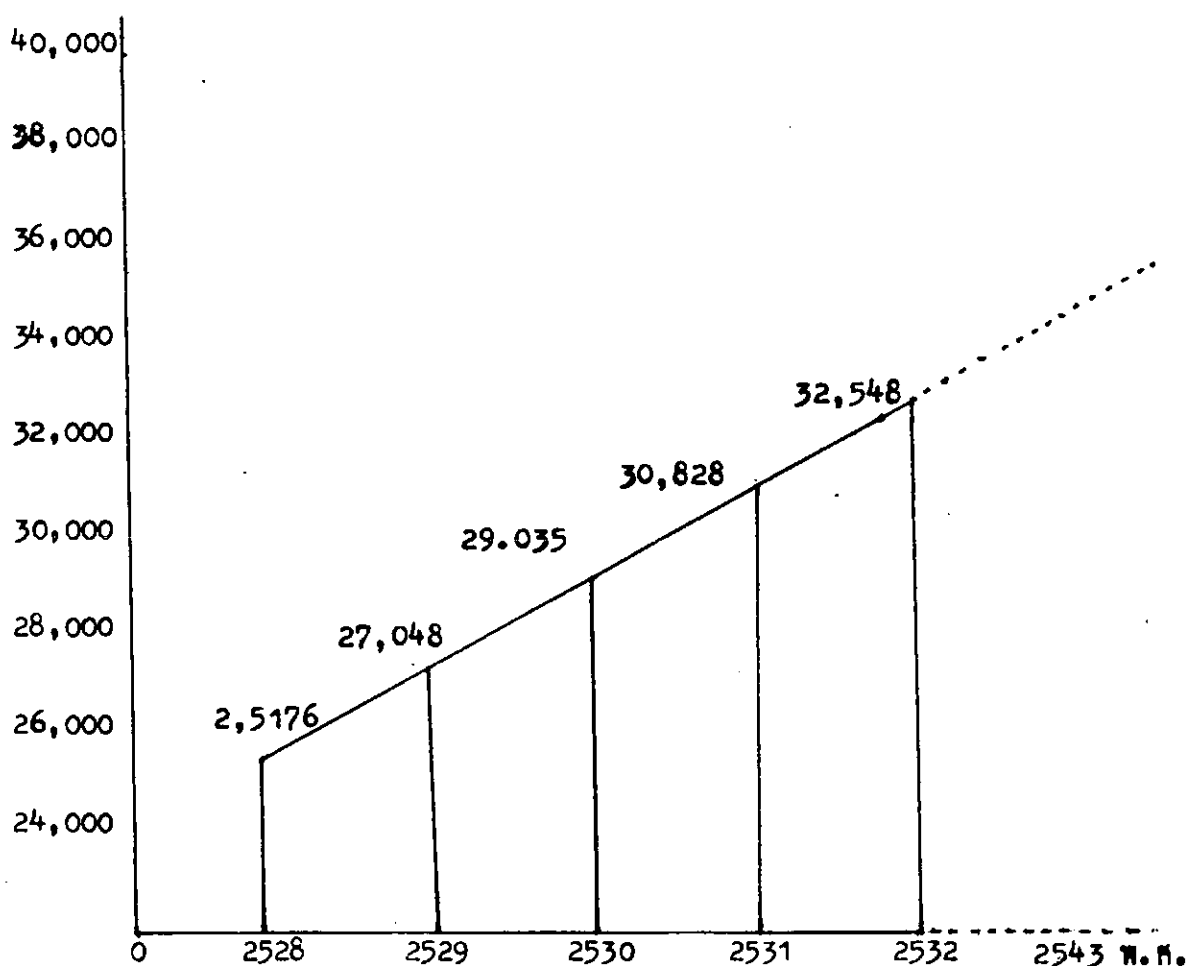
ให้นักเรียนศึกษาเอกสาร "สถิติการใช้เชื้อเพลิงประเภทต่าง ๆ ตั้งแต่ พ.ศ. 2528 - 2532" ซึ่งเกิดจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เช่น ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันปิโตรเลียม เป็นต้น แล้วให้นักเรียนคาดคะเนแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติอันเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันจะเพิ่มมากขึ้น

การดำเนินการสอน

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม เลือกประธานกลุ่ม เลขานุการกลุ่ม
2. ให้แต่ละกลุ่มจับฉลากเพื่อเลือกเนื้อหาที่ใช้ในการคาดคะเนแนวโน้มคือ
 - 2.1 การใช้ปิโตรเลียมของประเทศไทย
 - 2.2 การใช้ไฟฟ้าพลังงานของประเทศไทย
 - 2.3 การใช้ถ่านหินลิกไนต์ของประเทศไทย
 - 2.4 การใช้หินของประเทศไทย
 - 2.5 การใช้แก๊สของประเทศไทย
 - 2.6 การใช้ก๊าซธรรมชาติของประเทศไทย
3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมพลังสมองเพื่อคาดคะเนแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเชื้อเพลิงอันเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบแนวโน้ม (Trend Extrapolation) ดังตัวอย่าง

ปี	2528	2529	2530	2531	2532	
แร่เชื้อเพลิงทุกประเภท	25,176	27,048	29,035	30,828	32,548	1 ล้านลูกบาศก์ลิตร

1 ล้านลูกบาศก์ลิตร



ที่มา กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการพลังงาน. 2531 : 21

4. จากสถิติแนวโน้มการคาดคะเนถึงผลของความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นับวันจะทำให้สิ่งแปลกประหลาดหรือภัยพิบัติมากขึ้น ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต และนอกจากนี้ มนุษย์ยังได้รับอันตราย ซึ่งเป็นผลมาจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น อากาศเสีย น้ำเสีย อันตรายจากสารเคมีอันตรายถึงชีวิต เสี่ยงเป็นพิษ ปัญหาภาวะเป็นพิษ

5. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมสมองช่วยกันเขียนเรื่อง "แนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหที่เกิดจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี" โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบจินตนาการ (Scenario) โดยครูเสนอแนะแนวทางในการเขียนดังนี้

5.1 นักเรียนเป็นผู้ที่รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหที่เกิดจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยตรง

5.2 ปัญหที่เกิดจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีอะไรบ้าง

5.3 นักเรียนจะดำเนินการวางแผนแก้ไขหรือป้องกันปัญหาใดอย่างไรบ้าง

5.4 นักเรียนจะขอความร่วมมือจากใครบ้าง

5.5 ทรัพยากรธรรมชาติของประเภทไหนน้อย นักเรียนจะมีวิธีแก้ไขอย่างไร

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเสนอผลงานโดยการคาดคะเนแนวโน้มความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ทำให้สิ่งแปลกประหลาดหรือภัยพิบัติ เช่น เชื้อเพลิงประเภทต่าง ๆ สามารถใช้พลังงานอย่างอื่น เช่น พลังน้ำตก พลังแสงอาทิตย์ หรือพลังงานอื่น ๆ แทนการใช้เชื้อเพลิง

2. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปแนวทางในการป้องกันแก้ไขปัญหที่เกิดจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น

2.1 การให้การศึกษาค้นคว้าหรือความรู้ถึงผลเสียจากการใช้ประโยชน์จากผลความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม

2.2 ขอความร่วมมือจากประชาชนทุกคน ทุกเพศ ทุกวัย ให้ตระหนักว่าเป็นหน้าที่ที่ทุกคนจะต้องร่วมมือป้องกันแก้ไขปัญหาร่วมกัน

2.3 ประชาสัมพันธ์หรือชักชวนให้ประชาชนร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ในการแก้ไขปัญหาวិทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.4 ออกกฎหมายบังคับเพื่อลงโทษผู้ฝ่าฝืนอย่างจริงจังและเข้มงวดกวดขัน

2.5 รัฐบาลต้องเห็นความสำคัญและถือว่าเป็นหน้าที่โดยทันท่วงทีที่จะทบทวนแผนเพื่อแก้ไขปัญหาค้นคว้าจากความเจริญก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. ทบทวนจากการใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบแนวโน้
2. ทบทวนเรื่องความพึงพอใจนักเรียน

อุปกรณ์การสอน

1. เอกสารประกอบการเรียน "สถิติการใช้เชื้อเพลิงประเภทต่าง ๆ ตั้งแต่ พ.ศ. 2528 - 2532"
2. เทคนิคการพยากรณ์แบบแนวโน้

เอกสารประกอบการเรียน

สถิติการใช้เชื้อเพลิงของประเทศไทยตั้งแต่ พ.ศ. 2528 - 2532

ด้านอุตสาหกรรม

ปี ประเภท ของเชื้อเพลิง	ปิโตรเลียม	ไฟฟ้าพลังน้ำ	ถ่านหิน ลิกไนต์	ฟืน	ถ่าน	ก๊าซธรรมชาติ
2528	12,494	1,399	1,225	2,174	200	3,491
2529	12,987	1,487	1,789	2,195	202	3,916
2530	13,767	1,565	1,955	2,220	206	4,589
2531	14,748	1,671	1,961	2,241	210	4,941
2532	16,406	1,740	2,286	2,262	214	4,421

ที่มา : กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการพลังงาน. 2531 : 21

แผนการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์

แผนการสอนที่ 10

เรื่อง เศรษฐกิจ

เวลา 2 คาบ

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

ความคาดหวังนอก

สภาวะทางเศรษฐกิจมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ท่อสังคม และต่อประเทศชาติ
จึงมีผลกระทบตอภาวะเศรษฐกิจของโลกด้วย

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนศึกษาเรื่องเศรษฐกิจแล้วนักเรียนสามารถแสดงพฤติกรรมดังนี้ได้

1. สามารถเปรียบเทียบการผลิตแบบการเกษตรและการอุตสาหกรรมได้
2. สามารถอธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาทางเศรษฐกิจได้
3. สามารถเสนอแนวโน้มนการเสียเปรียบดุลการค้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศ

ต่าง ๆ ได้

4. ให้นักเรียนเสนอแนะแนวทางป้องกันแก้ไข

เนื้อหา

1. เศรษฐกิจแบ่งออกเป็น
 - 1.1 ปัญหาการผลิต
 - 1.1.1 ผลผลิตทางการเกษตรกรรม
 - 1.1.2 ผลผลิตทางด้านการอุตสาหกรรม
 - 1.2 ปัญหาการค้า
 - 1.2.1 การค้าภายในประเทศ

1.2.2 การค้าระหว่างประเทศ

1.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ

2. แนวทางในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจทุก ๆ ฝ่ายต้องร่วมมือกันในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เช่น

2.1 ลดความแตกต่างทางด้านดุลการค้า

2.2 ลดความแตกต่างทางด้านดุลการชำระเงิน

2.3 ปัญหาเงินเฟ้อ

2.4 แก้ไขปัญหาภายในประเทศต่าง ๆ เช่น การประหยัดในการใช้พลังงานและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

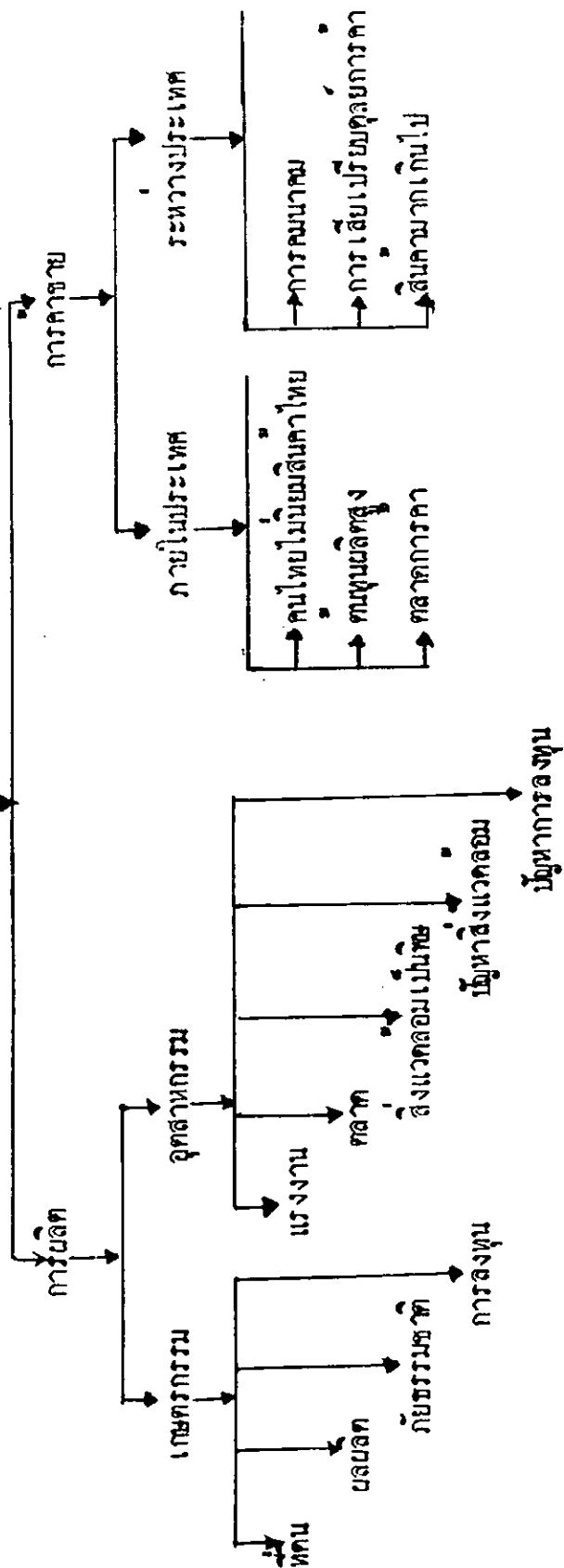
ฉันนำเข้าสู่บทเรียน

ครูให้นักเรียนดูของใช้ต่าง ๆ เช่น นาฬิกา เครื่องคิดเลข ปากกา วิทยุ โทรศัพท์ วิกิโอบี เป็นต้น แล้วให้นักเรียนเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรกับผลิตภัณฑ์ทางการอุตสาหกรรม และให้วิเคราะห์ว่าสิ่งของที่เรานำส่วนใหญ่เป็นสินค้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาแพง แต่คนไทยก็นิยมสินค้าจากต่างประเทศ จึงทำให้เกิดปัญหาในทางเศรษฐกิจเพราะไทยขาดดุลการค้ากับต่างประเทศ

ขั้นดำเนินการสอน

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 6 กลุ่ม เลือกประธานกลุ่ม เลขานุการกลุ่ม
2. ให้นักเรียนระดมพลังสมองคิดเกี่ยวกับปัญหาเศรษฐกิจด้านต่าง ๆ เช่น ปัญหาการผลิต ปัญหาการค้า โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบกิ่งไม้สัมพันธ์ (Relevance Tree) ดังตัวอย่าง

ปัญหาเศรษฐกิจ



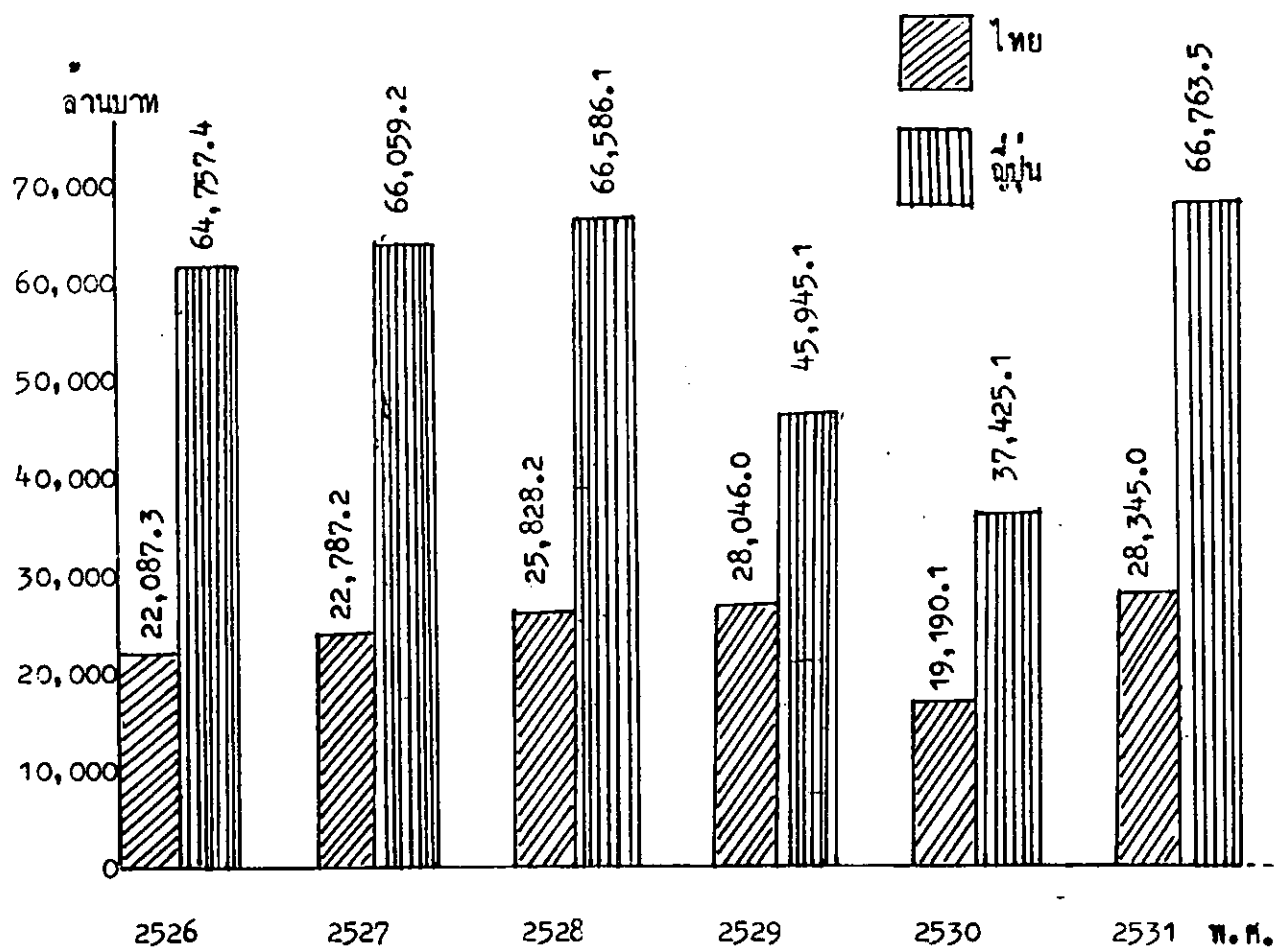
3. ให้นักเรียนวิเคราะห์ถึงเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยในปัจจุบัน คือปัญหา
การเสียเปรียบดุลการค้ากับต่างประเทศ

4. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มคาดคะเนแนวโน้มการค้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศต่าง ๆ
เช่น ญี่ปุ่น สิงคโปร์ มาเลเซีย ฮองกง อินโดนีเซีย โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบแนวโน้ม
(Trend Extrapolation) ดังตัวอย่าง

การค้าขายระหว่างประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่น ระหว่าง พ.ศ. 2526 - 2531 (ล้านบาท)

ปี	มูลค่าสินค้าส่งออกไปญี่ปุ่น	มูลค่าสินค้านำเข้าจากญี่ปุ่น
2526	22,087.3	64,757.4
2527	22,787.2	66,059.2
2528	25,828.2	66,586.7
2529	28,046.0	45,945.1
2530	19,140.1	37,425.2
2531	28,349.0	66,763.5

ที่มา : วารสารเศรษฐกิจการพาณิชย์. 2531 : 597



5. จากกราฟให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายจากแนวคำถามดังนี้ คือ

5.1 ลักษณะของกราฟเป็นอย่างไร

5.2 มีความหมายว่าอย่างไร

5.3 ให้เหตุผลว่าทำไมกราฟจึงเป็นเช่นนั้น

5.4 ให้เสนอแนะแนวทางป้องกันแก้ไขปัญหาการเสียดุลย์การค้าของไทยกับ

ต่างประเทศ

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนโดยให้นักเรียนช่วยกันสรุปถึงสาเหตุที่ทำให้ประเทศไทยขาดดุลการค้าเป็นขอ ๆ เช่น
 - 1.1 ประเทศไทยมีผลผลิตที่สูงเป็นสินค้าออกเป็นผลผลิตทางการเกษตร
 - 1.2 คนไทยส่วนใหญ่นิยมสินค้าจากต่างประเทศมากกว่าสินค้าไทย
 - 1.3 คนไทยมีค่านิยมหรือความเชื่อที่ผิด ๆ
2. ให้นักเรียนเสนอแนะแนวทางในการป้องกันแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ
 - 2.1 เปลี่ยนค่านิยมที่ไม่ถูกต้อง เช่น สินค้าไทยมีคุณภาพดีแต่ไม่ยอมขายต่างประเทศ
 - 2.2 ประชาสัมพันธ์ให้คนไทยนิยมสินค้าไทย
 - 2.3 ตั้งภาษีสินค้านำเข้าจากต่างประเทศให้สูงขึ้น

ขั้นประเมินผล

ทราวจผลงานการใช้เทคนิคการพยากรณ์

อุปกรณ์การสอน

1. รูปภาพของไร่ที่มาจากต่างประเทศ เช่น ไทรทัศน์ วิกิโธ เป็นต้น
2. สถิติการค้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศต่าง ๆ เช่น บรูไน สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร เยอรมันตะวันตก ออสเตรเลีย ตั้งแต่ พ.ศ. 2525 - 2531
3. เทคนิคการพยากรณ์แบบกึ่งไม่สัมพันธ์
4. เทคนิคการพยากรณ์แบบแนวโน้ม

ผู้จัดทำ : วารสารเศรษฐกิจการพาณิชย์. 2531 : 597

แผนการสอนโดยใช้เทคนิคการพยาบาล

แผนการสอนที่ 11

เรื่อง การเมือง

เวลา 2 คาบ

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

ความครอบคลุม

นโยบายการเมืองภายในประเทศส่งผลกระทบต่อการเมืองระหว่างประเทศได้ ประเทศต่าง ๆ ในโลกควรมีความเข้าใจและร่วมมือกันแก้ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้

- เมื่อนักเรียนศึกษานโยบายทางการเมืองแล้ว นักเรียนสามารถแสดงพฤติกรรมดังนี้ได้
1. สามารถยกตัวอย่างสภาพของความขัดแย้งของคณะรัฐบาลในประเทศต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการเมืองระหว่างประเทศได้
 2. สามารถวิเคราะห์สาเหตุของความขัดแย้งทางการเมืองระหว่างประเทศได้
 3. สามารถสรุปถึงผลของสงครามก่อให้เกิดผลกระทบต่อนโยบายเศรษฐกิจ การเมือง ปัญหาสังคม ปัญหาสิ่งแวดล้อม

เนื้อหาวิชา

1. สาเหตุของปัญหาการเมืองภายในประเทศอาจก่อให้เกิดปัญหาระหว่างประเทศและสงครามโลกได้
2. การแข่งขันอิทธิพลระหว่างมหาอำนาจทำให้เกิดการแบ่งแยกและต่างฝ่ายต่างก็ต้องการมีอิทธิพลจึงพยายามเข้าไปแทรกแซงอำนาจในประเทศที่อ่อนแอกว่า โดยเฉพาะประเทศที่กำลังมีการขัดแย้งกันภายในประเทศ

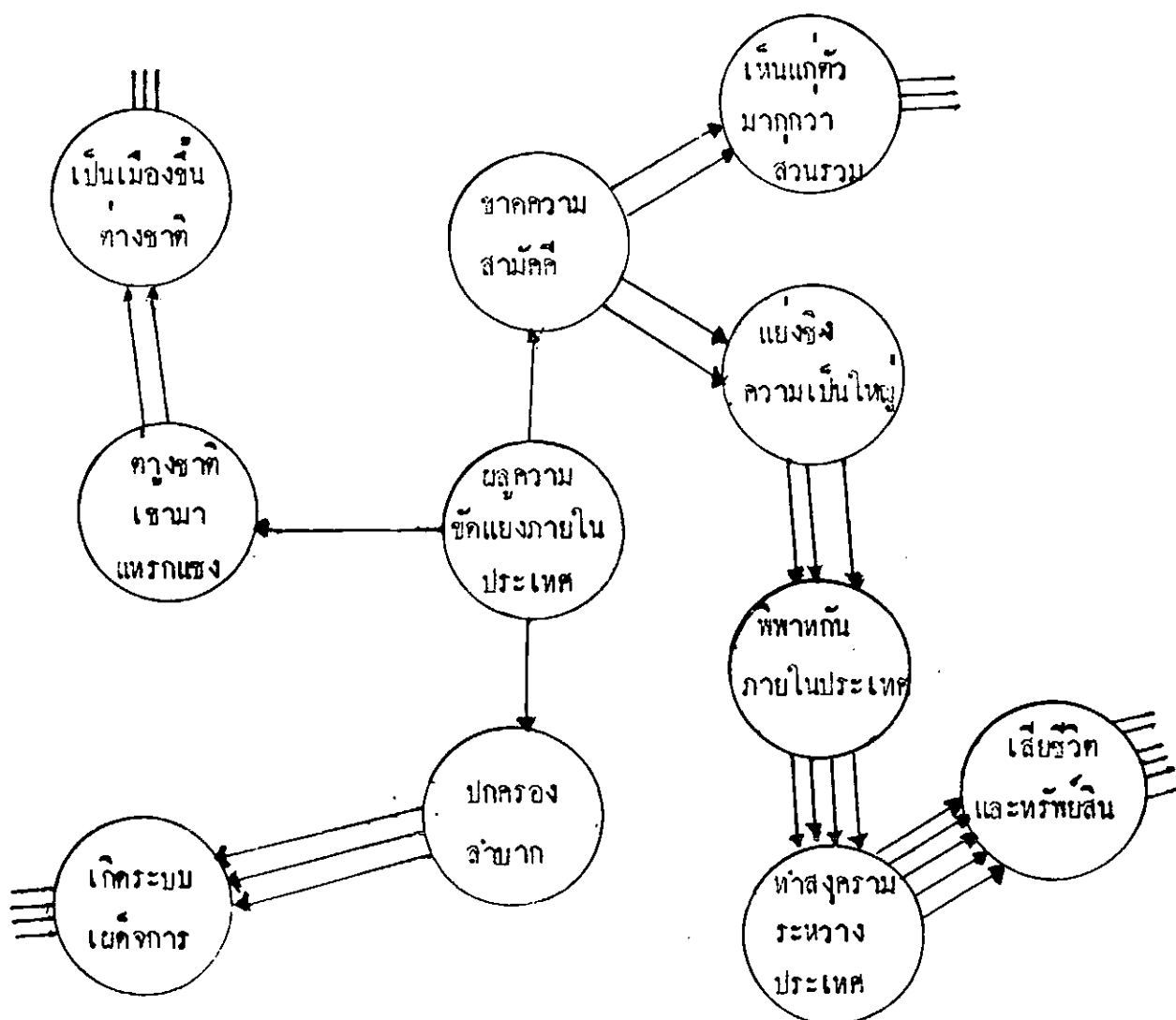
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูให้นักเรียนดูรูปภาพต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสงคราม เช่น ภาพคนตาย คนบาดเจ็บ เด็กขาดอาหาร ภาพการอพยพ ภาพอาคารบ้านเรือนเสียหาย แล้วให้นักเรียนวิเคราะห์ว่า สงครามเกิดจากความขัดแย้งทางการเมือง การแทรกแซงของประเทศมหาอำนาจ การแข่งขันระหว่างกลุ่มประเทศต่าง ๆ

ขั้นการเรียนรู้การสอน

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 5 กลุ่ม เลือกประธานกลุ่ม เลขานุการกลุ่ม
2. ให้นักเรียนจับฉลากเลือกเนื้อหาทั้งนี้
 - 2.1 ผลความขัดแย้งภายในประเทศ
 - 2.2 การแทรกแซงของประเทศมหาอำนาจ
 - 2.3 การแข่งขันอิทธิพลของประเทศมหาอำนาจ
 - 2.4 การรวมกลุ่มของคอมมิวนิสต์ เช่น สหวิญญูวอร์ซอ
 - 2.5 การรวมกลุ่มของโลกเสรี เช่น นาโต
3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมพลังสมองเพื่อคิดถึงผลเชื่อมโยงจากปัญหาต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่การเมืองระหว่างประเทศได้โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบวงล้ออนาคต (Future Wheels) ดังตัวอย่าง



4. ให้นักเรียนวิเคราะห์ถึงความขัดแย้งทางการเมืองและผลกระทบคือ เศรษฐกิจ การเมือง สิ่งแวดล้อม ประชาชน และประเทศชาติใด โดยให้นักเรียนใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบตารางผลกระทบ (Matrix Forecasting) ดังตัวอย่าง

	ประชาชน	เศรษฐกิจ	สิ่งแวดล้อม	การเมืองการปกครอง
ผลของสงคราม	-สูญเสียชีวิต -สุขภาพจิตเสื่อม -พิการ -โกรธแค้น -ยากจน -โรคภัยไข้เจ็บ	-สูญเสียชีวิต -เศรษฐกิจตกต่ำ -การผลิตหยุดชะงัก -เงินเฟ้อ -เงินฝืด	-อากาศเป็นพิษ -ปัญหาสิ่งแวดล้อม -โรคภัยไข้เจ็บ -สุขภาพจิตเสื่อม -หอบหืด -สถานที่ก่อสร้างเสียหาย	-การยึดอำนาจ -เปลี่ยนแปลงการปกครอง -ปกครองแบบเผด็จการ -ถูกทางชาติบิคลครอง

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปว่าความขัดแย้งภายในประเทศจะนำไปสู่ความขัดแย้งระหว่างประเทศได้เพราะชาติมหาอำนาจจะถือโอกาสเข้าไปแทรกแซงอยู่ตลอดเวลา
2. ให้นักเรียนวิเคราะห์ถึงผลของสงครามที่มีผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศต่าง ๆ ทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ และมีผลกระทบต่อการเมืองการปกครองของประเทศต่าง ๆ
3. ทำให้สูญเสียชีวิตมนุษย์ตลอดจนทรัพย์สินที่มีค่าของประเทศต่าง ๆ
4. สิ้นเปลืองงบประมาณเพราะต้องใช้เงินในการผลิตอาวุธ หรือซื้ออาวุธ ตลอดจนเสียเงินค่าตอบแทนให้กับผู้ที่เป็นกำลังในการสู้รบ
5. ประเทศต่าง ๆ ไม่เจริญก้าวหน้า ขาดงบประมาณและกำลังคนในการพัฒนาประเทศชาติ

ชั้นประเมินผล

1. จากการใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบวงล้ออนาคต และตารางผลกระทบ
2. จากการอภิปรายซักถาม

อุปกรณ์การสอน

1. รูปภาพที่เกิดจากการทำสงคราม เช่น ภาพทหาร ภาพคนตาย ภาพคนออกค่าย
ภาพเขมรอพยพ เป็นต้น
2. เทคนิคการพยากรณ์แบบวงล้ออนาคต
3. เทคนิคการพยากรณ์แบบตารางผลกระทบ

แผนการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์

แผนการสอนที่ 12

เรื่อง การสร้างสันติภาพ

เวลา 2 คาบ

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

ความถนัดรวมยอด

การแก้ไขปัญหาการเมืองคือ การสร้างสันติภาพโดยอาศัยความร่วมมือจากประชาชน
ทุก ๆ คน ของร่วมมือกันและจริงใจต่อกัน ซึ่งอยู่บนรากฐานของคุณธรรม เมตตาธรรม และ
จิตสำนึกของมนุษยชาติ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของคำว่า "สันติภาพ" ได้
2. นักเรียนสามารถบอกถึงความสำคัญของสันติภาพได้
3. นักเรียนสามารถวิเคราะห์สันติภาพของโลกในปัจจุบันและในอนาคตได้
4. นักเรียนสามารถเสนอแนะแนวทางการสร้างสันติภาพได้
5. นักเรียนสามารถเลือกวิธีการสร้างสันติภาพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ทั้งในปัจจุบัน

และในอนาคต

เนื้อหา

1. การสร้างสันติภาพในโลกมนุษย์ได้พยายามหาวิธีสร้างสันติภาพให้ขึ้นในโลก โดย
การจัดตั้งองค์การต่าง ๆ เช่น องค์การสันนิบาตแห่งชาติ องค์การสหประชาชาติ เป็นต้น
2. การให้การศึกษาแก่ประชาชนทุกเพศ ทุกวัย ให้ตระหนักว่าเป็นหน้าที่ของทุกคน
ที่จะรักษาสันติภาพและร่วมมือกันป้องกันไม่ให้เกิดสงครามเพราะสงครามจะนำมาซึ่งความหายนะ
ความอดอยาก ความยากจน ความเสียหาย และความตาย ทุกคนจึงต้องร่วมมือกันป้องกันแก้ไขด้วย
ความจริงใจซึ่งตั้งอยู่ในคุณธรรม เมตตาธรรม

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ให้นักเรียนอ่านเอกสารประกอบการเรียนเรื่อง "การพัฒนาสันติภาพ" แล้วให้นักเรียนวิเคราะห์ว่าสันติภาพจะเกิดขึ้นในโลก คือการให้การศึกษาเพื่อให้ประชาชนเกิดความเข้าใจถึงธรรมชาติของมนุษย์ ความคิดที่ช่วยให้เห็นการณ์ไกล เห็นคุณค่าของมนุษย์ และคุณธรรมจิตสำนึกในความรักความเมตตาเป็นพื้นฐานในจิตใจของมนุษย์ทุกคน

ขั้นดำเนินการสอน

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 5 กลุ่ม เลือกประธานกลุ่ม เลขานุการกลุ่ม
2. ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามวิเคราะห์ค่านิยมเรื่อง "สันติภาพของโลกในอนาคต"

ทั้งตัวอย่าง

ตาราง วิเคราะห์ค่านิยมเรื่อง สันติภาพของโลกในอนาคต

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เหตุผล
1	มนุษย์ทุกคนเกิดมามีเสรีภาพและเท่าเทียมกัน ในเกียรติและศักดิ์ศรี			
2	ท่านอยากให้คนในสังคมลดความเห็นแก่ตัวและ มีน้ำใจต่อกันมากกว่านี้			
3	ท่านรู้สึกท้อใจเมื่อเห็นภาพการทำสงคราม			
4	หน้าที่อันสูงสุดของมนุษย์คือการสร้างสันติสุข ให้เกิดขึ้นในสังคม			
5	หลักธรรมของศาสนาช่วยส่งเสริมและชัก ชวนขัดแย้งการเกิดสันติภาพ			

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เหตุผล
6	การสร้างรัฐบาลโลกเพื่อรักษาสันติภาพของโลก ต้องมีในอนาคต			
7	อาวุธที่ใช้ในการทำลายล้างในอนาคตจะโคจจาก พลังงานปรมาณู			
8	สงครามโลกครั้งที่ 3 จะต้องเกิดขึ้นอย่าง แน่นอน			
9	โลกควรจะมีศูนย์รวมเครือข่ายของประเทศ ต่าง ๆ เพื่อลดความขัดแย้ง			
10	ลัทธิคอมมิวนิสต์อาจจะเสื่อมลงไปในอนาคต			

3. จากการตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินค่านิยมเรื่อง "สันติภาพของโลกในอนาคต" ให้นักเรียนใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบการจินตนาการ (Scenario) เขียนเรียงความเรื่อง "สันติภาพของโลกในอนาคต" โดยให้นักเรียนบอกถึง

- 3.1 ความสำคัญของสันติภาพ
- 3.2 วิธีสร้างสันติภาพให้เกิดขึ้นในโลก
- 3.3 ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการสร้างสันติภาพ
- 3.4 นักเรียนมีบทบาทในการสร้างสันติภาพได้อย่างไร
- 3.5 การศึกษาวิชาอะไรที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสันติภาพ
- 3.6 ในอนาคตโลกมีสันติภาพเพียงไร

ขั้นสรุป

1. ครูสุ่มเรียกนักเรียนที่จะกลุ่มให้ตอบแบบสอบถามที่ครูแจกให้ว่า เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย กับข้อความดังกล่าวหรือไม่ เพราะเหตุผลอะไร โดยให้เหตุผลสนับสนุนและให้เพื่อนในชั้นเรียนร่วม อภิปรายแสดงความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มและวิเคราะห์ว่าค่านิยมใดที่ถูกของ

2. ครูทราจเรียงความเรื่อง "สันติภาพของโลกในอนาคต" แล้วเลือกของผู้ที่เขียน
เขียนได้ดีสุดอ่านให้เพื่อนในห้องฟังและช่วยกันอภิปรายสรุปแนวทางในการสร้างสันติภาพในโลก
โดยการให้การศึกษามอบรม ซึ่งสอน แก่ประชาชนทุกเพศ ทุกวัย ทั่วหน้กว่าทุก ๆ คนมีหน้าที่
ในการสร้างสันติภาพ และมีทัศนคติที่ดีต่อสันติภาพ และเห็นผลร้ายที่เกิดจากการทำสงคราม
นอกจากนี้ประชาชนทุกคนต้องมีคุณธรรม เมตตาธรรม อย่างแท้จริงจึงจะก่อให้เกิดสันติภาพทั้ง
ปัจจุบันและในอนาคตได้

ข้อประเมินผล

1. ทราจแบบสอบถาม
2. ทราจเรียงความเรื่อง "สันติภาพของโลกในอนาคต"

อุปกรณ์การสอน

1. เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง "การพัฒนาสันติภาพ"
2. ตารางวิเคราะห์คำถามเรื่อง "สันติภาพของโลกในอนาคต"

เอกสารประกอบการเรียน

"การพัฒนาสันติภาพ"

เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2488 ระเบิดอะตอมลูกแรกของโลกถูกทิ้งลงที่เมืองฮิโรชิมา ประเทศญี่ปุ่น มีผู้คนตายพร้อมกันทันทีประมาณหนึ่งแสนสามหมื่นคน ทหารที่ตายส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในวัยที่ยี่สิบปี มีไม่มากนักที่ตายอยู่ในวัยสามสิบหรือสี่สิบปี จากสถิตินี้ชี้ให้เห็นว่าผู้ใหญ่เป็นผู้ประกาศสงคราม แต่เด็กต้องไปตายแทน สงครามครั้งนี้เป็นจุดเริ่มต้นของยุคนิวเคลียร์ ทว่าเราทั้งหลายทราบดีว่าพนักงานนิวเคลียร์กำลังมหาศาลสามารถทำลายล้างมนุษยชาติได้ทั่วโลกซึ่งสร้างความน่าสะพรึงกลัวอย่างยิ่ง

จากเหตุการณ์สงครามดังกล่าวในอดีตอันยาวนาน เราได้เรียนรู้ว่าสงครามแต่ละครั้งได้นำพาความทุกข์ยากและชาญอเหตุที่เพาะให้เกิดสงครามและการปฏิวัติขึ้นในเวลาต่อมา ตามข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นในประวัติศาสตร์ สงครามไม่เคยนำมาซึ่งสันติภาพที่แท้จริงเลย

สงครามไม่ได้จำกัดอยู่แค่เพียงการรบพุ่งต่อสู้กันด้วยอาวุธรุนแรงด้วยอาวุธร้าย คอยเลือกเนื้อทุกวันมีประเทศต่าง ๆ ในโลกใช้จ่ายเงินไปในการทำสงครามกันวันละประมาณวันละ 2 หมื่น 6 พันล้านบาท และมนุษย์ต้องไ้รับบาดเจ็บ อออยาก หิวโหย ยากจน

นอกจากนี้ยังมีสงครามอื่น ๆ อีกที่ถูกคนทำลายสันติภาพในชีวิตของเรา เช่น สงครามชีวิต สงครามเศรษฐกิจ สงครามทางสังคม สงครามลัทธิทางการเมือง สงครามศาสนา สงครามเหล่านี้เกิดจากความโลภ ความโกรธ และความหลงที่ปรากฏออกมาในรูปของความหะยาเหยาหมักใหญ่ไ้สูง

การสร้างสันติภาพจำเป็นจะต้องใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือเพราะเราจำเป็นจะต้องใช้การฝึกฝน อบรม ปลุกฝังนิสัย และสั่งสอนอบรมให้คนเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของมนุษย์ สภาพชีวิต ความคิดห้มองการณ์ไกล เห็นคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ทั้งของตนเองและผู้อื่น ตลอดจนมีจิตสำนึกที่จะทำให้คนเราตระหนักในคุณค่าของคน ในความรักความเมตตา อันเป็นพื้นฐานในจิตใจของมนุษย์ทุกคนที่จะต้องพัฒนาให้ดีขึ้น ความรักความเมตตาเป็นพลังอันยิ่งใหญ่ของมนุษยชาติ ถ้ามีความรักความเมตตาการสร้างสรรค์ทั้งงานและความสุขก็จะต้องมีให้แก่กันและกัน สิ่งสำคัญที่ควรนำสั่งสอนให้ประชาชนเพื่อสร้างสันติภาพ ได้แก่

1. ความจริงและธรรมชาติของชีวิตมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โลก จักรวาล
2. ความรักความเมตตา
3. ความสำนึกความรับผิดชอบของมนุษย์ต่อกันและกัน
4. การเคารพในสิทธิมนุษยชน
5. ความเป็นธรรมในสังคม
6. ความเข้าใจอันดีระหว่างนานาชาติ

นอกจากการปลูกฝังทัศนคติที่ก่อสันติภาพแล้วทองพยายามชักจูงใจของสิ่งที่จะเป็นอุปสรรคที่ทำลายสันติภาพคือ การสร้างค่านิยมในการเอาชนะกันและกันด้วยความสามารถเล็กน้อย เช่นที่ปรากฏอยู่ในหนังสือพิมพ์ หนังสืออ่านเล่น การ์ตูน ภาพยนตร์ ที่จับโดยผู้ชมนะคือผู้ที่กำลังอาวุธที่ทำลายล้างกันและกันโดยปราศจากการสำนึกในคุณค่าของชีวิต

ในการศึกษานั้นควรให้แก่มนุษย์นั้น ทุกเพศ ทุกวัย เพื่อให้เกิดความสำนึกถึงภัยพิบัติของสงคราม เฉพาะอย่างยิ่งอาวุธนิวเคลียร์ และเพื่อความสงบสุขในสังคมที่พึงปรารถนา คือ การให้การศึกษาเกี่ยวกับสันติภาพแบบเหวี่ยงแหคลุมทุกคนในสังคม เพราะจากประวัติศาสตร์ปรากฏว่า สงครามใหญ่ที่ยุคเวิลด์วาร์ที่ขยายเป็นสงครามโลกนั้นสาเหตุมาจากการกระทำของบุคคลเพียงคนเดียว หรือกลุ่มคนเล็ก ๆ กลุ่มเดียว เช่น นโปเลียน หรือฮิตเลอร์ เพื่อให้ทุกคนตระหนักและถือว่าทุกคนต้องรับผิดชอบต่อรวมกันแก้ไข และป้องกันไม่ให้อาการเกิดขึ้น ทั้งในปัจจุบัน และในอนาคต

ประวัติผู้นับวิจัย

ชื่อ นางสาวสมจิตต์ ช่อสกุล เหมทอง

เกิดวันที่ 2 เมษายน พุทธศักราช 2493

สถานที่เกิด อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 314/5 ซอยวัดสังข์กระจาย ถนนอิสรภาพ กรุงเทพฯ 10600

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน อาจารย์ 2

สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2510 มัธยมศึกษาปีที่ 5 (สอบเทียบ)

พ.ศ. 2519 กศ.บ. จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

พ.ศ. 2532 กศ.ม. จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร