

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจในการเรียนและความสนใจ
 ในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอน
 แบบเรียนเป็นคู่ (Learning Cell) กับการสอนตามคู่มือครู

นาง ก.พ. น.น.

ปริญญาโท

ของ

เขินสา ขึ้นสุวรรณ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
 ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการมัธยมศึกษา

ตุลาคม 2539

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

58624

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกการมัธยมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

.....ประธาน

(ดร.วิเชียร อาพนธ์รักษ์)

.....กรรมการ

(รศ.ดร.สมบูรณ์ ชิตพงศ์)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน

(ดร.วิเชียร อาพนธ์รักษ์)

.....กรรมการ

(รศ.ดร.สมบูรณ์ ชิตพงศ์)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รศ.ดร.สมชาย ชูชาติ)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผศ.สุมานัน รุ่งเรืองธรรม)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการมัธยมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.ศิริฎา พูลสุวรรณ)

วันที่ 29 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2539 ...

ประกาศขอบคุณการ

บริษัทยาพิษณัฏฐ์ฉบับสำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความแนะนำ และความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง จากอาจารย์ ดร.วิเชียร อาภาพรวิทย์ ประธานควบคุมบริษัทยาพิษณัฏฐ์ รองศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ ชิตพงศ์ กรรมการที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย ชูชาติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุมาโนน รุ่งเรืองธรรม ผู้ซึ่งกรุณาเป็นกรรมการสมทบในการสอบปากเปล่า นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้รับความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.บุญชม ศรีสะอาด ให้ความแนะนำเกี่ยวกับรูปแบบเทคนิคการสอนแบบเรียนเป็นคู่ เป็นกำลังใจให้คำปรึกษาด้วยดีตลอดมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

กราบหม่อมราชวงศ์พระมหากรุณาธิคุณพระนิพนธ์ทรงคุณอันศักดิ์สิทธิ์ของโรงเรียน วัดราชาธิวาส ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการ อาจารย์สุรินทร์ ต่อเนื่อง อดีตผู้อำนวยการโรงเรียนวัดราชาธิวาส ปัจจุบันดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียน ภปร. ราชวิทยาลัย นพระบรมราชูปถัมภ์ อาจารย์ประวิทย์ พุทธิกุล อดีตผู้อำนวยการโรงเรียนวัดราชาธิวาส ปัจจุบันดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนศรีอยุธยา อาจารย์อำนาจ ผิวขาว ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดราชาธิวาส อาจารย์นิรมล ธรรมอุปถัมภ์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ อาจารย์ประเสริฐ ถาวรชัยสิทธิ์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายธุรการ ที่สนับสนุนในการลาศึกษาต่อ อาจารย์ณิงศักดิ์ จุลมร หัวหน้าหมวดวิชาสังคมศึกษา อาจารย์ศิริพรรณ พวงบุปผา ผู้ช่วยหัวหน้าหมวดวิชาสังคมศึกษาที่ช่วยเหลือดูแลอำนวยความสะดวกตั้งแต่ต้นจนเสร็จสิ้นการทดลองด้วยความเต็มใจ อาจารย์นิธิพันธ์ เทศมลิ หัวหน้าระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ให้เอกสารความสนับสนุน ตลอดจนเป็นแบบอย่างครูที่ดีซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยอย่างยิ่ง ขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ที่ร่วมมือในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี รวมทั้งนิสิตปริญญาโท วิชาเอกการมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2537 ที่เป็นเพื่อนร่วมรุ่นทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือในการทำบริษัทยาพิษณัฏฐ์สำเร็จลงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.บังอร พานทอง ที่ได้กรุณาตรวจบทคัดย่อภาษาอังกฤษ ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการสร้างเครื่องมือ แนะนำ ตรวจสอบ และแก้ไขเครื่องมือในการวิจัย

ขอบพระคุณอาจารย์สะอาด พาสื่อ อาจารย์สาอาว อ่อนละออ คุณประสงค์ ปิวนะ
อาจารย์ศรีอัมพร ปิวนะ อาจารย์พริภา จันโรทาน อาจารย์เอมอร กิตติภัทเมธา
อาจารย์กาญจนา สุภติมิตร อาจารย์ฉลรัตน์ สุวรรณณี เด็กชายพุทธิ กรุงแก้ว และ
และเด็กชายชินศักดิ์ กรุงแก้ว ที่ให้ความอนุเคราะห์ ให้ความห่วงใยมาโดยตลอด

ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา คุณน้าประดับ วัลลภาบุตรันต์ที่เลี้ยงดู
อบรมสั่งสอนและสนับสนุนการศึกษา อาจารย์พัชรินทร์ ศรีม่วง แผนกโภชนาการ โรงพยาบาล
รามาริบัติ น้องวิมล ชื่นสุวรรณ ให้กำลังใจอันสำคัญยิ่งจนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงด้วยดี
ขอน้อมรำลึกถึงพระคุณของ อาจารย์ศรีสิทธิ์ ฉะอ้อนศรี อาจารย์พิสมัย ฉะอ้อนศรี อาจารย์
ประพนธ์ นามสุวรรณ อาจารย์จิระภา นามสุวรรณ ครูอาจารย์ทุกท่านผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชา
ความรู้แก่ผู้วิจัย ขอกราบหมัสการ หลวงปู่พระธรรมเสนานี (ด.เจียม กุลละวณิชย) ราชกริธา
สรมสร ชมรมแสงส่องหล้า ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้ ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์
วดี ชาตอุทิศ ผู้เป็นที่รักยิ่ง ที่คอยช่วยเหลือแนะแนวทางด้านวิชาการ ช่วยเป็นกำลังใจ กำลังทรัพย์
ในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอขอบคุณผู้มีพระคุณและหน่วยงานต่าง ๆ ที่ให้ความอนุเคราะห์
ซึ่งผู้วิจัยมิได้กล่าวนามไว้ ณ โอกาสนี้

คุณค่าอันพึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา
ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนในการวางรากฐานการศึกษาแก่ผู้วิจัย

เขนิสา ชื่นสุวรรณ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	6
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	6
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบเรียนเป็นคู่	11
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบ	29
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสนใจ	39
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา	44
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนตามคู่มือครู	55
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	86
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	98
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	99
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	99
ประชากร	99
กลุ่มตัวอย่าง	99
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	100
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ	100
วิธีดำเนินการทดลอง	116
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	118
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	118

บทที่	หน้า
4 การวิเคราะห์ข้อมูล	123
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	123
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	124
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	127
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	127
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	127
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	128
การวิเคราะห์ข้อมูล	130
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	130
อภิปรายผล	131
ข้อเสนอแนะ	138
บรรณานุกรม	141
ภาคผนวก	158
ภาคผนวก ก	159
ภาคผนวก ข	166
ภาคผนวก ค	176
ภาคผนวก ง	311
ประวัติย่อของผู้วิจัย	331

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงเหตุการณ์การสอนที่สัมพันธ์กับกระบวนการเกิดการเรียนรู้กายาน	67
2 แสดงเทคนิคการแจ้งจุดประสงค์ด้านสมรรถภาพการเรียนรู้ที่ต่างกัน	69
3 แสดงประสิทธิภาพเดิมที่จำเป็นแต่ละสมรรถภาพ	69
4 แสดงการเสนอสิ่งเร้าเพื่อให้เกิดการเรียนรู้แต่ละสมรรถภาพ	70
5 แสดงการกำหนดการเรียนรู้สมรรถภาพที่ต่างกัน	71
6 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างเหตุการณ์การสอนกับองค์ประกอบของคุณภาพ การสอน	79
7 ขั้นตอนวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ (Learning Cell)	82
8 เปรียบเทียบขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับกิจกรรม การเรียนการสอนตามคู่มือครู	84
9 แบบแผนการวิจัย	116
10 การจัดคาบเวลาการสอนในหนึ่งสัปดาห์	117
11 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอน ตามคู่มือครู	124
12 เปรียบเทียบความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอน ตามคู่มือครู	125
13 เปรียบเทียบความสนใจในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอน ตามคู่มือครู	126
14 แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ส 101 (ประเทศของเรา) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	167

ตาราง	หน้า
15 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	168
16 แสดงค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามวัดความรับผิดชอบในการเรียนวิชา สังคมศึกษา	170
17 คะแนนแบบสอบถามวัดความรับผิดชอบในการเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม	171
18 แสดงค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษา	173
19 คะแนนแบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม	174

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 สมรรถภาพการเรียนรู้ของมนุษย์ (การฟื้นจำแนก).....	58
2 แสดงรูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้โดยกระบวนการจัดข้อมูล	65
3 แสดงกระบวนการเรียนรู้โดยมีสิ่งนำเข้าและสิ่งนำออก จากโครงสร้างของ กระบวนการจัดข้อมูล	66
4 รูปแบบของทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียนของ บลูม	73
5 รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียนของ ฮาร์นิกเฟเกอร์และไวเลย์	74
6 รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียนของ บุญชม ศรีสะอาด	76
7 รูปแบบการสอนเป็นกลุ่มของ ละเอียด รักษ์เผ่า	78
8 ขั้นตอนการสอนตามคู่มือครู	81
9 แสดงขั้นตอนกิจกรรมวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ (วิธีที่ 1)	83

ภูมิหลัง

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญยิ่งในการพัฒนาประเทศให้พลเมืองของชาติเป็นบุคคลที่มีคุณภาพ สามารถเลือกแนวทางที่ประนีประนอมให้กับสังคมประเทศชาติ ประเทศใดที่มีการปรับปรุงคุณภาพการศึกษาให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด โอกาสพัฒนาประเทศมีความเป็นไปได้มากที่สุดเช่นกัน ดังพระบรมราโชวาทตอนหนึ่งของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชมหาราช พระราชทานแก่ครูใหญ่และนักเรียนที่ได้รับพระราชทานรางวัล ณ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน ความว่า การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาความรู้ ความคิด ความประพฤติ ทักษะ ค่านิยม คุณธรรมของบุคคลเพื่อให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ เมื่อบ้านเมืองประกอบไปด้วยพลเมืองที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ การพัฒนาประเทศย่อมเป็นไปโดยสะดวกราบรื่นได้ผลที่แน่นอนและรวดเร็ว (ชาเลียง วุฒิจันทร์. 2531 : 304) ซึ่งตรงกับจุดเน้นในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) ที่มุ่งจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพพลเมืองให้มีคุณธรรม จริยธรรม ปัญญา มีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์ ตลอดจนทั้งมีความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพ สามารถพึ่งตนเอง และปรับตัวทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างเป็นสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2535 : 31)

เมื่อการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการพัฒนาพลเมืองให้มีคุณภาพ นักวิชาการการศึกษาจึงได้พยายามคิดค้นหาวิธีการสอนที่ช่วยส่งเสริมสติปัญญาความสามารถของนักเรียน จึงเป็นเหตุให้การศึกษาของไทยต้องมีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การสื่อสารที่เจริญขึ้นอย่างรวดเร็วและทันสมัย (ภาวิไล รักศักดิ์ศรี. 2533 : 45) การศึกษาช่วยสร้างคนให้สามารถทำงานเป็น มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมสามารถอยู่ร่วมกันโดยสันติ ทักษะกิจกรรมร่วมกันสร้างและปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล รู้จักแก้ปัญหา รู้จักสิทธิหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น (นงลักษณ์ ลิทธิชัย. 2531 : 1) จะเห็นได้ว่าการให้การศึกษาแก่คนในชาติได้ผลดีต้องให้ความรู้คู่คุณธรรม

วิชาสังคมศึกษา เป็นวิชาที่มีส่วนสำคัญช่วยในการพัฒนาประเทศให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวนี้ได้ เพราะเป้าหมายสูงสุดของวิชานี้ต้องการอบรมให้นักเรียนให้เป็นพลเมืองดีของชาติ โดยสมบูรณ์ กระทรวงศึกษาธิการ ตระหนักในความสำคัญข้อนี้ จึงกำหนดให้วิชาสังคมศึกษา เป็นวิชาบังคับในหลักสูตรการศึกษาทุกระดับชั้น (องคมนตรี สภาวโรดม. 2533 : 24) การที่ครูนำหลักสูตรวิชาสังคมศึกษาไปใช้ให้บรรลุจุดมุ่งหมายเป็นอย่างดีนั้น ต้องคำนึงถึงกิจกรรมการเรียนการสอน โดยการจัดให้นักเรียนได้รับประโยชน์สูงสุด ครูจัดการสอนให้นักเรียนรู้สึกประสบความสำเร็จ ควรคำนึงถึงหลัก 3 ประการ คือ สอนให้ได้ผลตามจุดประสงค์ของรายวิชาหรือเนื้อหาที่สอน คำนึงถึงธรรมชาติของแต่ละรายวิชาและเนื้อหา สอนให้ได้รู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหา รู้จักทำ รู้จักพัฒนา และมีความภูมิใจงาม ฉะนั้นครูจึงมีหน้าที่พัฒนาคุณลักษณะของนักเรียนในด้านความรู้ ความคิด ทักษะ ค่านิยม และทักษะกระบวนการ (หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา. 2533 : 15 - 20) แต่การจัดการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาที่ผ่านมายังไม่ประสบความสำเร็จ เห็นได้จากรายงานการสัมมนาหลักสูตรสังคมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 เรื่องปัญหาอุปสรรคการจัดหลักสูตร พบว่า โครงสร้างหลักสูตรมีจุดอ่อนอยู่ที่ให้นักเรียนเรียนเนื้อหาหลากหลาย ครูสอนมุ่งเน้นเนื้อหาและความจำมากกว่าเน้นกระบวนการที่จะนำไปสู่การปฏิบัติงานชีวิตจริง ผลที่ปรากฏออกมาคือ นักเรียนเรียนมาก รู้น้อย ครูไม่เข้าใจธรรมชาติของวิชาสังคมศึกษา ครูจึงเน้นให้นักเรียนท่องจำเพื่อสอบผ่าน มีการให้นักเรียนค้นคว้าทำรายงาน กลับมีปัญหาด้านแหล่งข้อมูลไม่เพียงพอ ในการค้นคว้า (เอกวิทย์ ณ ถลาง. 2530 : 6 - 7) และจากการประเมินผลคุณภาพการศึกษาของกรมวิชาการในปีการศึกษา 2536 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาด้านความรู้ความคิดของนักเรียนในระดับประเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายได้คะแนนเฉลี่ย เพียงร้อยละ 57.43 และ 58.21 ตามลำดับ สาเหตุสำคัญส่วนหนึ่งมาจากครูที่สอนวิชาสังคมศึกษาโดยทั่วไปยังยึดหนังสือเรียนเป็นหลักสูตรไม่ใช้เทคนิควิธีสอนที่หลากหลาย ขาดทักษะการวางแผนการสอน นอกจากนั้นปฏิสัมพันธ์ในการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียนหรือระหว่างนักเรียนกับนักเรียนด้วยกันยังมีน้อย ส่งผลให้นักเรียนขาดทักษะทางสังคม ขาดมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เห็นแก่ตัวเห็นแก่ได้ (กรมวิชาการ. 2536 : 90) สิ่งเหล่านี้บ่งบอกถึงคุณภาพของระบบการเรียนการสอนได้อย่างดี

จากสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา ดังที่กล่าวข้างต้นอาจทำให้คุณภาพ การศึกษาลดลง นักเรียนมีความรู้ที่อยู่ในกรอบทำให้นักเรียนบกพร่องในการพัฒนาความสามารถ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้ด้วยตนเอง และขาดการค้นคว้าหาเหตุผล (ดิเรก พราวศรี. 2533 : 37) ในการสอนครูยังใช้วิธีสอนแบบบรรยายถึงร้อยละ 90 พฤติกรรมของนักเรียน ในขณะที่เรียนส่วนใหญ่จะตอบคำถามครู จดบันทึก นักเรียนจะมีโอกาสพูดก็ต่อเมื่อครูให้พูด การ ตัดสินใจ ส่วนใหญ่จะตามครู นักเรียนเป็นฝ่ายเอาใจครูมากกว่าครูเอาใจนักเรียน มีการจัด ชั้นเรียนโดยการให้นักเรียนนั่งเป็นแถวหันหน้าเข้าหาครูถึงร้อยละ 90.74 (กรมวิชาการ. 2527 : 193 - 195) ทำให้นักเรียนไม่สนใจเรียน กิจกรรมการเรียนการสอนไม่น่าสนใจ ไม่เหมาะสมกับวัยและความสามารถของนักเรียนดังที่ โสภณ โสมติ (2534 : 10) ได้สรุปปัญหา การเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาไว้ นักเรียนมีความรู้สึกว่า วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่ยากต้อง พยายามแต่คะแนนน้อยทำให้เกิดความเบื่อหน่าย นอกจากนั้นปัญหาเกี่ยวกับครูในการเรียน การสอน ครูที่สอนวิชาสังคมศึกษาบางคนสอนมานานเคยใช้วิธีสอนแบบใดก็ใช้แบบนั้น ไม่ยอม เปลี่ยนแปลงหมายความว่าไม่ใช้เทคนิควิธีการสอนแบบใหม่ มองไม่เห็นความจำเป็นในการใช้สื่อ การสอน ใช้สื่อการสอนเฉพาะข้อสักรักกับกระดานดำ รูปภาพเล็ก ๆ น้อย ๆ เท่านั้น ทำให้นักเรียนไม่สนใจเหมือนวิชาอื่นที่มีสื่อการสอนที่แปลกใหม่ น่าสนใจ

วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่มีลักษณะบูรณาการ มีเนื้อหาผสมผสานกัน ทำให้การเรียน มีขอบเขตกว้างขวางมาก (วไล ฌ บัอมเพชร. 2523 : 3) การเรียนการสอนในปัจจุบันควร พัฒนาคุณภาพของนักเรียนให้สามารถตัดสินใจในเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ รู้จักการแก้ปัญหา และ การปฏิบัติตนให้เหมาะสมกับกาลเทศะควรคำนึงถึงความต้องการ และประโยชน์ที่นักเรียน พึงจะได้รับ ส่งเสริมความสามารถในการเรียนได้คิดอย่างอิสระ มีเหตุผล มีความรับผิดชอบ ตลอดจนรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้เป็นอย่างดี (ผาณิต เพชรจำรัส. 2529 : 2) เปิดโอกาสให้นักเรียนได้นำวิชาต่าง ๆ มาเชื่อมโยงกันในการแก้ปัญหาชีวิตประจำวัน

กรมสามัญศึกษามีนโยบายปรับปรุงการเรียนการสอน โดยให้ครูใช้การสอนที่เน้น กระบวนการ ให้นักเรียนช่วยกันคิด ให้นักเรียนทำงานร่วมกัน (พะยอม แก้วกาเนิด. 2532 : 91) สำหรับการเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้น (สิริวรรณ ศรีพหล. 2524 : 15) ได้กล่าว เสนอแนะว่า ควรเน้นเรื่องการทำงานกลุ่มให้มากเนื่องจากนักเรียนเป็นวัยที่ต้องการเพื่อนมาก

ในกลุ่มวิชาสังคมศึกษา (วิเชียร อาพนธ์. 2537 : 59 - 72) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนควรยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ครูควรเป็นเพียงผู้คอยให้คำแนะนำ เน้นพฤติกรรมของนักเรียนในการฝึกปฏิบัติจริงจนเกิดทักษะความชำนาญในด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพของนักเรียนให้อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ฉะนั้นเพื่อให้การจัดการศึกษาของชาติบรรลุเป้าหมาย จึงต้องเปลี่ยนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนใหม่ ครูเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้เฝ้ามาเป็นผู้ประสานงาน ที่ปรึกษา และผู้อำนวยความสะดวกโดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้นักเรียนตัดสินใจและแสดงความคิดเห็นอย่างเสรี เพื่อนำไปใช้พัฒนาตน พัฒนาอาชีพ และแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ต้องปลูกฝังคุณลักษณะสำคัญให้เกิดขึ้น ๖ ให้เป็นผู้มีความรู้ทักษะพื้นฐานในการจัดการ และใช้เทคโนโลยีศึกษาค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเอง รักการอ่าน มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัยในตนเอง ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (กองวิจัยทางการศึกษา. 2536 : 1 - 60) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาสู่เป้าหมายที่หลักสูตรต้องการ แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนย่อมแตกต่างกันตามสภาพและลักษณะของเนื้อหาวิชา กล่าวคือ ไม่มีวิธีสอนแบบใดที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุดสำหรับทุกวิชา (สมจิต สวธนโพนุลย์. 2535 : 24) ซึ่งตรงกับกรมวิชาการ (2532 : 2) ที่กล่าวว่า ครูผู้สอนควรดัดแปลงรูปแบบและวิธีสอนให้เหมาะสมกับบทเรียน วิธีสอนถือเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ จึงจำเป็นต้องหาแนวคิดเทคนิค และวิธีการที่เหมาะสมเข้ามาช่วยทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล เปิดโอกาสให้นักเรียนได้กระทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างจริงจังได้รับข้อมูลสะท้อนกลับ ได้แก้ไขข้อผิดพลาดที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้เรื่องนั้น วิธีสอนนี้เรียกว่าวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ (บุญชม ศรีสะอาด. 2537 : 118) นักเรียนได้ฝึกและทำกิจกรรมเป็นคู่กันขึ้นเรียน นักเรียนแต่ละคนต้องศึกษาเนื้อหาสาระที่จะเรียนด้วยตนเอง ตั้งคำถามให้ครอบคลุมเนื้อหา พร้อมทั้งเตรียมคำตอบไว้ล่วงหน้า เมื่อถึงช่วงเรียนเป็นคู่ นักเรียนคนหนึ่งจะคำถามบทบาทตามลักษณะผู้สอนนักเรียนอีกคนหนึ่งที่เป็นคู่กันจะคำถามบทบาทตามลักษณะผู้เรียนเพื่อถาม - คำตอบ กันแล้วทั้งคู่จะสลับบทบาทกันใหม่ การดำเนินบทบาทผู้สอนคือการถามคำถาม ฟังคำตอบ และแสดงการยอมรับเมื่อเห็นว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้องการให้คำเฉลยที่ถูกต้องเมื่อเพื่อนตอบผิด ดังบุญศรี เป็นคนแรกที่ทดลองใช้วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ โดยทดลองสอนที่มหาวิทยาลัยแม็คคิล ในวิชาต่าง ๆ ได้แก่ วิชาภาษาอังกฤษ จิตวิทยาปรัชญา เคมี การสื่อสาร และสังคมวิทยา พบว่าวิธีสอนแบบนี้นำไปสู่การมีปฏิสัมพันธ์กันทางที่ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน นักศึกษาหลายคนชี้ขาดทักษะในการสื่อสารที่จะส่งผลต่อประสิทธิภาพ

ของการเรียนโดยวิธีนี้ในระยะเริ่มต้น เมื่อได้ทดลองเรียนและได้รับความแนะนำในทักษะบางอย่างต่างก็มีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว โกลด์ชมิทเปรียบเทียบผลการเรียนในวิชาจิตวิทยาจากการสอน 4 วิธีคือ วิธีสัมมนา วิธีอภิปราย วิธีศึกษาโดยอิสระ และวิธีเรียนเป็นคู่ ผลการทดลองพบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยวิธีเรียนเป็นคู่ ตอบข้อสอบแบบอัตนัยหลังจากเรียนวิชานี้เสร็จแล้ว (โดยไม่ได้ออกกาให้ทราบล่วงหน้าว่าจะสอบ) ได้ดีกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ มีค่าเฉลี่ยความพอใจในการเรียนสูงกว่าอีก 3 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Goldschmid. 1971 : 3 - 4) ต่อจากนั้น บุญชม ศรีสะอาด (2530 : บทคัดย่อ) ได้นำวิธีเรียนเป็นคู่มาทดลองใช้กับนักเรียนไทยในปี พ.ศ. 2530 พบว่าได้ผลเป็นที่น่าพอใจทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อวิธีสอน ส่วนด้านความวิตกกังวลในการเรียนนั้นต่ำลง

วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ มีขั้นตอนการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน สรุปได้ 4 ขั้นตอน คือ การฝึกทักษะการสื่อสารและฝึกทักษะการตั้งคำถามให้กับนักเรียน นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนเป็นคู่ ขั้นสรุป และการทดสอบย่อย จากข้อดีของวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ทำให้เกิดแนวคิดว่าการเรียนเป็นคู่ น่าจะเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาได้ด้วยหลักการสอนที่ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ จากบทบาทการกระทำกิจกรรมของนักเรียนเป็นสำคัญ นับเป็นเทคนิคการแลกเปลี่ยนความรู้ที่วิธีหนึ่ง ซึ่งจะเป็นการสอนที่เอื้อให้การเรียนวิชาสังคมศึกษาบรรลุจุดมุ่งหมายได้มากขึ้น

จากวิธีการของการเรียนเป็นคู่ ผลการวิจัยในประเทศที่กล่าวมานี้ว่า การเรียนเป็นคู่เป็นวิธีสอนที่มีประสิทธิภาพ จึงนำทำการทดลองเพื่อทราบว่า วิธีสอนแบบนี้สามารถใช้ได้ผลดีหรือไม่ ผู้วิจัยจึงนำวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่มาทดลองในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบในการเรียน และความสนใจในวิชาสังคมศึกษา โดยเปรียบเทียบกับการสอนตามคู่มือครู เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่ กับที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู
2. เพื่อเปรียบเทียบความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่ กับที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู
3. เพื่อเปรียบเทียบความสนใจวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่ กับที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในการเลือกใช้การสอนแบบเรียนเป็นคู่ มาเสริมสร้างความรู้เพิ่มเติมทางวิชาการ และพัฒนาการสอนวิชาสังคมศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และนำการสอนแบบเรียนเป็นคู่ไปเลือกใช้สอนกับเนื้อหาวิชาอื่น ในระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาค้นคว้าดังนี้

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 10 ห้องเรียน นักเรียนทั้งหมด 439 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 88 คน โดยการสุ่มมาจำนวน 2 ห้องเรียน จากจำนวน 10 ห้องเรียน โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่มอย่างง่าย (Simpling Unit)

กลุ่มทดลอง จำนวน 44 คน ได้รับการสอนแบบเรียนเป็นคู่

กลุ่มควบคุม จำนวน 44 คน ได้รับการสอนตามคู่มือครู

3. ระยะเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ทว่าการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 เวลาในการทดลองกลุ่มละ 16 คาบ สัปดาห์ละ 2 คาบ รวมเป็น 8 สัปดาห์

4. เนื้อหา

วิชาสังคมศึกษา ส 101 (ประเทศของเรา) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ การเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

5. ตัวแปรที่ศึกษา

5.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีสอน 2 แบบ คือ

5.1.1 การสอนแบบเรียนเป็นคู่

5.1.2 การสอนตามคู่มือครู

5.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

5.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา

5.2.2 ความรับผิดชอบในการเรียน

5.2.3 ความสนใจในวิชาสังคมศึกษา

นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ศัพท์บางคำในความหมายและขอบเขตจำกัด ดังนี้

1. การเรียนเป็นคู่ (Learning Cell) หมายถึง วิธีการเรียนที่ให้นักเรียน 2 คน กระทำกิจกรรมการเรียนรู้แสดงความคิดเห็นทำความเข้าใจเรื่องที่เรียนร่วมกัน การเรียนเป็นคู่ นับว่าเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดของปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

2. วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักเรียน 2 คน ได้ร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างจริงจัง เริ่มจากการศึกษาเนื้อหา การตั้งคำถาม และเฉลยคำตอบกิจกรรมถามตอบปัญหา การอภิปรายและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน โดยมีส่วนประกอบสำคัญในวิธีเรียนแบบนี้ คือ การฝึกทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล และการฝึกทักษะการตั้งคำถาม การบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมมาให้นักเรียน และการทดสอบย่อยโดยมีลำดับขั้นตอนการเรียน 4 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 ขั้นฝึกทักษะการสื่อสารและการฝึกทักษะการตั้งคำถาม เพื่อให้คู่เรียนมีความสัมพันธ์อันดีซึ่งกันและกันสามารถทำงานร่วมกันได้ สามารถสื่อสารข้อมูล อภิปราย แสดงความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถตั้งคำถามเพื่อทำความเข้าใจหรือทำความเข้าใจจุดใดจุดหนึ่งโดยตรงได้

2.2 ขั้นดำเนินการสอน นักเรียนจับคู่กันเรียนตามความสมัครใจ หรือครูจับคู่เรียนให้ หรือโดยวิธีสุ่ม ครูให้เนื้อหาและบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมแก่นักเรียน เนื้อหาอาจเป็นหนังสือตำรา ใบความรู้ เทปโทรทัศน์ หรือเนื้อหาประเภทอื่น ๆ นักเรียนจะทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างจริงจังในขั้นนี้

2.3 ขั้นสรุป ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน

2.4 ขั้นทดสอบย่อย นักเรียนทุกคนจะต้องทำแบบทดสอบย่อย เมื่อเรียนบทเรียนในแต่ละตอนสิ้นสุดลง แล้วเฉลยคำตอบโดยครูพร้อมอธิบายเพิ่มเติมอย่างเหมาะสม

การฝึกทักษะการสื่อสาร หมายถึง การใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อฝึกการสื่อสารระหว่างบุคคลของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการอภิปราย แสดงความคิดเห็น ตลอดจนถามตอบปัญหาระหว่างนักเรียนได้ โดยการฝึกทักษะการสื่อสาร ก่อนการทดลองในแต่ละตอน

การฝึกทักษะการตั้งคำถาม หมายถึง การใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อฝึกการตั้งคำถาม ให้นักเรียนสามารถตั้งคำถามเพื่อสร้างความสนใจ ใช้แนวความคิดการตั้งคำถามของ บลูม และคนอื่น ๆ ที่จำแนกพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยเป็น 6 ประการ ประกอบด้วย ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม หมายถึง จุดมุ่งหมายการเรียนการสอนที่กำหนดวัดพฤติกรรม การเรียนรู้ของนักเรียนที่แสดงออกมา ในลักษณะที่สามารถสังเกตและวัดได้

แบบทดสอบย่อย หมายถึง แบบประเมินผลการเรียนเป็นตอนโดยผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับ เนื้อหาแต่ละตอน การทดสอบย่อยกระทำเมื่อนักเรียนเรียนบทเรียนในแต่ละตอนสิ้นสุดลง มีการแจ้งผลการทดสอบโดยครูและอธิบายเพิ่มเติมอย่างเหมาะสม

3. การสอนตามคู่มือครู หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการสอน ของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มีลำดับขั้นตอน 9 ขั้น ดังนี้

3.1 ขั้นสร้างความสนใจ เป็นการเตรียมความพร้อมของนักเรียนที่จะเรียนด้วยความตั้งใจโดยใช้การสนทนาซักถามข่าวจากหนังสือพิมพ์ แผ่นใส รูปภาพ วิดีทัศน์ หรือใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้นักเรียนเกิดความสนใจ

3.2 ขั้นแจ้งจุดประสงค์ เป็นขั้นตอนที่ต้องการให้นักเรียนได้ทราบถึงจุดมุ่งหมาย หรือเป้าหมายของการเรียนว่าจะเรียนเรื่องใด และเมื่อเรียนรู้แล้วสามารถทำอะไรได้บ้าง

3.3 ขั้นทบทวนความรู้เดิม เป็นขั้นที่ครูใช้วิธีสนทนาซักถามเกี่ยวกับประสบการณ์พื้นฐานของนักเรียนที่เคยเรียนไปแล้วว่ามีมากน้อยเพียงใด เพื่อให้เข้าใจก่อนที่จะสอนเรื่องใหม่ต่อไป

3.4 ขั้นเสนอบทเรียนใหม่ เป็นการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนที่มีเนื้อหาสาระตามจุดประสงค์การเรียนรู้ซึ่งอาจจะมีการบรรยาย การอภิปราย ประกอบกับการใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบการสอน

3.5 ขั้นหาแนวทางเรียนรู้ เป็นการแนะแนวทางให้นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เช่น การแนะนำหนังสือ หรือแนะนำแหล่งประกอบการศึกษาค้นคว้า แนะนำวิธีการร่วมกิจกรรมและวิธีการศึกษาค้นคว้าที่ได้ข้อมูลรวดเร็ว

3.6 ขั้นแสดงพฤติกรรม เป็นการให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ครูตั้งไว้

3.7 **ชั้นแจ้งผลการปฏิบัติ** เป็นชั้นที่ครูแจ้งให้นักเรียนทราบถึงผลของการปฏิบัติกิจกรรมโดยกล่าวคำชมเชย แสดงความยินดีในผลงานหรือให้คำแนะนำเพื่อการแก้ไขปรับปรุง

3.8 **ชั้นประเมินผลการปฏิบัติ** เป็นการประเมินผลพฤติกรรมหรือผลงานที่นักเรียนกระทำว่าเป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนหรือไม่เพียงใด โดยครูสังเกตจากการอภิปรายการตอบคำถามและตรวจรายงาน

3.9 **ชั้นส่งเสริมความแม่นยำและถ่ายโอนการเรียนรู้** เป็นการสรุปบทวนบทเรียนที่เรียนมา เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจที่แม่นยำขึ้น โดยการทำแบบฝึกหัด การทดสอบหรือทำรายงาน

4. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา** หมายถึง ความรู้ความสามารถของนักเรียนในการเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา ที่ทำการทดลอง รายวิชา ส 101 (ประเทศของเรา) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ การเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม ซึ่งพิจารณาจากคะแนนที่นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร ซึ่งสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ด้านสติปัญญา วัดด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

5. **ความรับผิดชอบในการเรียน** หมายถึง ความตั้งใจที่จะปฏิบัติหน้าที่ของนักเรียนที่ดี ตามความมุ่งหมายด้วยความขยันหมั่นเพียร อดทนต่ออุปสรรคไม่ย่อท้อ มีความละเอียดรอบคอบ เข้าห้องเรียนตรงต่อเวลา และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงตามเวลาที่กำหนดไว้ พยายามแก้ไขปรับปรุงการเรียนของตนให้ดียิ่งขึ้น มีผลการเรียนผ่านทุกวิชานทุกภาคเรียน และหมั่นศึกษาเล่าเรียนจนประสบความสำเร็จ

ความรับผิดชอบในการเรียนในที่นี้ ได้ดัดแปลงมาจากแบบสอบถามวัดความรับผิดชอบของวัฒนา สิงห์สัมฤทธิ์ (2527 : 122 - 133) แล้วนำมาหาคูณภาพใหม่อีกครั้งหนึ่ง

6. **ความสนใจในวิชาสังคมศึกษา** หมายถึง การแสดงความรู้สึกรักชื่นชอบ พอใจ แสดงออกโดยมีความเอาใจใส่ในการเรียน ความสนุกเพลิดเพลินชื่นชม มานะพยายามในการร่วมกิจกรรม การมองเห็นประโยชน์และคุณค่าของวิชาสังคมศึกษา ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษาที่ดัดแปลงจากแบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาพุทธศาสนาของ ศักดิ์ศรี ปาณะกุล (2530 : 259 - 261) แล้วนำมาหาคูณภาพใหม่อีกครั้งหนึ่ง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้
เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบเรียนเป็นคู่
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบ
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสนใจ
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา
5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนตามคู่มือครู

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบเรียนเป็นคู่ภายในประเทศ ต่างประเทศ
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบภายในประเทศ ต่างประเทศ
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในประเทศ ต่างประเทศ

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบเรียนเป็นคู่

ความหมายของการเรียนเป็นคู่

การเรียนเป็นคู่ (Learning Cell) หมายถึง ปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับสิ่งที่เรียนระหว่างนักเรียน 2 คน โดยที่นักเรียน 2 คน กระทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน กิจกรรมดังกล่าวอาจอยู่ในรูปการอ่าน ตอบปัญหา อภิปราย หรือแสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกันเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนหรืออาจอยู่ในรูปอื่น (บุญชม ศรีสะอาด. 2537 : 118)

หลักการเรียนรู้

เทคนิคของการเรียนเป็นผู้สอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ที่ว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพเมื่อนักเรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างจริงจัง โดยตลอดได้รับข้อมูลสะท้อนกลับ และได้แก้ไขในส่วนที่ผิดพลาดเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน ซึ่งมีวิธีสอนที่นิยมใช้กันหลายวิธีที่นำอาจบรรจุหลักการดังกล่าว เช่น วิธีการสอนแบบบรรยาย ในขณะที่ครูกำลังบรรยาย นักเรียนอาจไม่สนใจฟัง หรือสนใจฟังแต่ไม่เข้าใจ หรือถึงแม้จะเข้าใจแต่คุณภาพของการเรียนรู้ก็จะมีระดับ และความเข้มข้นต่ำกว่าการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น เมื่อบุคคลนั้นได้ศึกษาและดำเนินบทบาทเป็นผู้สอนคนอื่น วิธีการสอนแบบอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) และวิธีสอนแบบสัมมนา (Seminar) ที่มุ่งให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างจริงจัง แต่พบปัญหาหลายประการ เช่น นักเรียนส่วนใหญ่มักไม่ได้ศึกษาเรื่องที่จะอภิปรายมาก่อน และจะพอบู๊ตเสริมว่ามีนักเรียนจำนวนมากไม่ได้แสดงความคิดเห็น แต่จะมีคนที่พูดเก่ง ขอบอวดตัว หรือก้าวร้าว ผูกขาดการอภิปราย เวลาที่แต่ละคนได้พูดก็มีน้อยมาก เป็นต้น เทคนิคของการเรียนเป็นผู้จะแก้ปัญหานี้ที่กล่าวมาเหล่านี้ เพราะนักเรียนแต่ละคนต้องกระทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างจริงจัง มีโอกาสได้รับข้อมูลสะท้อนกลับ และได้แก้ไขส่วนที่ผิดพลาดในเรื่องที่เรียน

รูปแบบของการเรียนเป็นผู้

การเรียนเป็นผู้สามารถกระทำได้หลายแบบ หลายวิธี โกลด์ชมิทได้เสนอแนะไว้ 2 วิธี ซึ่งผ่านการทดลองอย่างประสพผลสำเร็จมาแล้วดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2530 : 21 - 22 ; อ้างอิงมาจาก Goldschmid, 1971 : 3 - 4)

วิธีที่ 1

วิธีนี้จะกำหนดให้นักเรียนแต่ละคนอ่านหรือศึกษาเนื้อหาเรื่องเดียวกัน เป้าประสงค์ของวิธีนี้ก็เพื่อให้นักเรียนแต่ละคู่ได้มีการสนทนาอย่างเข้มข้น เพื่อตรวจสอบผลการอ่าน เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ลุ่มลึกในสิ่งที่อ่าน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพิ่มเติมและแลกเปลี่ยนข้อสนเทศ (Information) เกี่ยวกับเรื่องนั้น มีขั้นตอนดังนี้

1. ในแต่ละครั้งจะกำหนดเรื่องหรือนักเรียนเลือกเรื่องที่จะอ่านหรือศึกษาโดยทุกคนจะต้องอ่านหรือศึกษาเรื่องเดียวกัน เรื่องดังกล่าวควรเป็นเรื่องที่ท้าทายความสามารถไม่ยาวเกินไป กล่าวคือครูสามารถดำเนินการตามวิธีนี้ได้ด้วยเวลาสองคาบเรียน

2. แต่ละคนอ่านเนื้อหาในเรื่องที่ได้รับมอบหมายอย่างละเอียด
3. ทุกคนจะต้องตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่อ่าน และนำคำถามเหล่านั้นพร้อมสำเนาอีก 1 แผ่นติดตัวมาด้วยเพื่อถาม - คำตอบ กันกับคู่เรียน จำนวนของคำถามจะขึ้นอยู่กับความยาวของเรื่องที่ได้รับมอบหมายให้อ่าน และช่วงเวลาเรียนนั้น คำถามที่ตั้งมาควรมีลักษณะดังนี้
 - 3.1 คำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่อ่าน การตอบคำถามเหล่านี้อย่างครบถ้วนจะเป็นการสรุปจุดสำคัญของเรื่องนั้น
 - 3.2 คำถามในเนื้อหาของเรื่องที่อ่าน ที่ศึกษาจากแหล่งค้นคว้าอื่นนอกเหนือจากที่กำหนดให้อ่าน ควรมีคำถามประเภทดังกล่าวอย่างน้อยหนึ่งข้อ
 - 3.3 ถ้าเป็นไปได้ควรมีคำถาม 1 หรือ 2 ข้อ ที่โยงเนื้อหาที่อ่านไปสู่ประสบการณ์ส่วนตัว หรือประสบการณ์ในการทำงาน
 - 3.4 อาจมีคำถามประเภทอื่นเพิ่มเติม หรือทดแทนคำถามประเภทที่กล่าวมา ถ้าขาดคำถามดังกล่าว
4. ในตอนเริ่มต้นของการเรียนแต่ละครั้ง ครูจะให้นักเรียนจับคู่กันครั้งแรกอาจจับคู่กันโดยวิธีสุ่ม ครั้งต่อมาให้เปลี่ยนคู่กันไปเรื่อย ๆ ผู้ที่มีความสนใจคล้ายคลึงกันอยู่เหมือนกัน เช่น ให้นักเรียนวิชาเอกเดียวกันเข้าคู่กัน หรือในทางตรงกันข้ามถ้าต้องการให้ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง ครูก็อาจจะจัดให้ผู้ที่มีภูมิหลังแตกต่างกันเข้าคู่กัน วิธีจับคู่อีกวิธีหนึ่ง คือ ให้นักเรียนเลือกคู่ของตนเอง
5. ก่อนเริ่มต้น ถาม - คำตอบ ซึ่งกันและกัน ครูอาจรวบรวมสำเนาของคำถามที่นักเรียนแต่ละคนเขียนไว้ ซึ่งจะมีประโยชน์หลายประการ เช่น เป็นการตรวจสอบการเตรียมตัวของนักเรียน สามารถนำมาประเมินการตั้งคำถามหรือให้ข้อมูลสะท้อนกลับแก่นักเรียน เป็นต้น
6. นักเรียนแต่ละคู่จะถามและตอบคำถามซึ่งกันและกัน โดยสมมติว่าคนหนึ่งเป็น ก อีกคนหนึ่งเป็น ข แล้วดำเนินการดังนี้
 - ก เป็นผู้ถามคำถามแรกที่ตนได้เตรียมไว้ ข ตอบคำถามนั้น แล้ว ก อาจกล่าวเสริมในรายละเอียด หรือแก้ไขในกรณีที่ ข ตอบผิด จากนั้น ข จะถามคำถามแรกของตน ก เป็นฝ่ายตอบ ดำเนินการเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ

7. ในขณะที่แต่ละคู่กระทำกิจกรรม การเรียน กล่าวคือ ถาม - ตอบ ซึ่งกันและกันนั้น ครูและผู้ช่วย จะหมุนเวียนไปยังแต่ละคู่ เพื่อให้ข้อมูลสะท้อนกลับ (Feedback) ถามและตอบคำถามและประเมินผลการทำกิจกรรมการเรียน ทั้งนี้ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบแต่ละคู่ในทุกครั้งที่บสังเกตเห็น

วิธีที่ 2

ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดเรื่องให้นักเรียนเลือกเรื่อง โดยจะอ่านหรือศึกษาคนละส่วนไม่ตรงกัน
- ขั้น 2 - 5 ดำเนินการเช่นเดียวกับในวิธีที่ 1
6. ในแต่ละคู่ ครั้งแรกของคาบเรียน ก บรรยายและอธิบายจุดสำคัญในเรื่องที่ตนศึกษาให้กับ ข แล้วถามคำถามเพื่อตรวจสอบดูว่า ข เข้าใจหรือไม่ ถ้ายังพบว่าไม่เข้าใจหรือเข้าใจผิดก็อธิบายเพิ่มเติมหรือแก้จุดที่เข้าใจผิดนั้น ในครั้งหลังจะสลับบทบาทกัน กล่าวคือ ข เป็นฝ่ายบรรยาย แล้วถามคำถามในเรื่องที่ตนศึกษา ส่วน ก เป็นฝ่ายฟังและตอบคำถามนั้น
7. ดำเนินการเช่นเดียวกับในวิธีที่ 1

ข้อดีของการเรียนเป็นคู่

1. เป็นวิธีที่นักเรียนทุกคนต้องทำกิจกรรมการเรียนอย่างจริงจัง (Active) จึงมีความสนใจในเรื่องที่เรียนตลอดเวลา
2. นักเรียนจะเกิดความรู้และความเข้าใจในเรื่องที่เรียนอย่างเข้มแข็งและมั่นคง เนื่องจากจะต้องเตรียมตัวและศึกษาเรื่องที่ด้รับมอบหมายเป็นอย่างดีเพื่อที่จะสามารถปฏิบัติบทบาทของผู้สอน คือ บรรยาย อธิบายและถามคำถามต่อเพื่อนที่เป็นคู่เรียนได้
3. นักเรียนได้มีโอกาสฝึกทักษะในการตั้งคำถามประเภทต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นแนวทางการในการศึกษาให้เข้มแข็งในการเรียนจากวิธีอื่นที่นักเรียนเป็นฝ่ายฟังอย่างเดียว อาจมีคำถามหรือปัญหาที่ข้องใจอยู่หลายเรื่อง โดยที่ไม่ได้มีโอกาสร่างความกระจ่างในปัญหานั้น ๆ ได้
4. นักเรียนได้มีโอกาสพัฒนาทักษะเกี่ยวกับการสื่อสารกับบุคคลอื่น ๆ ได้รู้จักกันและเรียนรู้จากกันและกัน

5. สามารถให้ข้อมูลสะท้อนกลับ และแก้ไขจุดบกพร่องหรือข้อผิดพลาดในการเรียนได้มาก ทั้งนี้อาจได้จากเพื่อนที่เป็นคู่เรียนในตอนตอบคำถาม และอาจได้จากครูในขณะสังเกตและในตอนอภิปราย วิจารณ์คำตอบ

6. สามารถนำไปใช้ได้หลายรูปแบบต่าง ๆ กัน และภายในแบบหรือ วิธีหนึ่ง ๆ ยังสามารถแปรเปลี่ยนบางส่วนปลี่ยนย่อยด้วย เช่น ใช้รูปแบบของคำถามที่แตกต่างกัน สลับคู่เรียนด้วยวิธีต่าง ๆ กัน การถามคำถามในวิธีที่ 1 อาจถามสลับกันคนละหนึ่งคำถามไปเรื่อย ๆ หรือ ให้คำถามจนครบทุกคำถาม แล้วจึงให้ ข เป็นผู้ถามจนครบทุกคำถาม เป็นต้น

7. สามารถนำไปใช้ได้อย่างกว้างขวาง อาจใช้วิธีนี้วิธีเดียวหรือสลับกับวิธีอื่นในแต่ละครั้งที่สอน

สรุปว่า ผู้วิจัยสนใจที่จะใช้วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ในวิธีที่ 1 ซึ่งจะนำมาเป็นวิธีสอนให้กับนักเรียนกลุ่มทดลองในการทาวิจัยครั้งนี้

ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ปัญหาบางประการ

ในการสอนโดยใช้วิธีการเรียนเป็นคู่ อาจพบปัญหาดังนี้

1. นักเรียนบางคนอาจประหม่นในการสบตากับเพื่อนที่เป็นคู่เรียน ทั้งนี้เนื่องจากมาจากไม่คุ้นเคยกับวิธีสอนเช่นนี้มาก่อน หรือเป็นลักษณะประจำตัว บางคนอาจลำบากใจเมื่อเพื่อนรบเร้าให้ตอบให้ครบถ้วนหรือตอบในประเด็นที่สำคัญ หรือลำบากในการพูดให้ชัดเจน วิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวอาจทำได้โดยฝึกทักษะที่สำคัญในการสื่อสาร อย่างไรก็ตามเมื่อนักเรียนมีประสบการณ์มากขึ้น จากการเรียนด้วยวิธีนี้ ได้จับคู่เพื่อนนักเรียนหลายคนก็จะเลิกกลัวและหมดปัญหาดังกล่าว

2. การถามตอบมีหลายคู่เสียงอาจจะยิ่งจะยุ่งจึงควรเน้นให้นักเรียนถาม - คำตอบกันเบา ๆ

3. บางคู่อาจทำกิจกรรมเสร็จก่อนคู่อื่น ๆ ในการนี้ อาจให้แยกกันไปสังเกตคู่อื่น ๆ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการฝึกทักษะการสื่อสาร

ความหมายของการสื่อสาร การสื่อสารหมายถึง กระบวนการถ่ายทอดสาร (Message) จากบุคคลฝ่ายหนึ่งซึ่งเรียกว่า ผู้ส่งสาร (Sender) (ประมะ สตะเวทิน. 2533 : 7) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าเป็นการทำกิจกรรมการสื่อสารระหว่างบุคคลเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการสื่อสาร ความหมายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยหลักของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

องค์ประกอบของการสื่อสาร กระบวนการสื่อสารของมนุษย์นั้นเกิดขึ้นจากองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญดังนี้ (ระวีวรรณ ประกอบผล. 2533 : 144 - 149)

1. ผู้ส่งสาร (Sender) หมายถึง บุคคลซึ่งเป็นผู้เริ่มต้นสร้างและส่งสารไปยังผู้อื่น
2. สาร (Message) หมายถึง เรื่องราวอันมีความหมายและแสดงออกมาโดยอาศัยภาษาหรือสัญลักษณ์ใด ๆ ก็ตาม ที่สามารถทำให้เกิดการรับรู้ร่วมกันได้
3. ช่องทางการสื่อสารหรือสื่อ (Channel or Medium) หมายถึง วิธีทางหรือตัวกลางในการส่งทอดข่าวสารจากแหล่งกำเนิดสารไปยังผู้รับสารปลายทาง
4. ผู้รับสาร (Receiver) หมายถึง บุคคลผู้รับข้อมูลการสื่อสาร โดยมีบทบาทพื้นฐาน 2 ประการ

1. รู้ความหมายตามเรื่องราวของสาร
2. การแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสาระของสิ่งที่อยู่ในสาร

นอกจากองค์ประกอบพื้นฐานแล้ว ยังมีส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น สิ่งรบกวน ซึ่งแทรกซ้อนอยู่ระหว่างกระบวนการส่งสารและรับสาร การตอบสนองของผู้รับสารหรือผลการตอบสนอง เป็นต้น

การสื่อสารระหว่างบุคคล การสื่อสารระหว่างบุคคลเป็นกระบวนการสื่อสารที่เกิดจากปฏิกิริยาโต้ตอบระหว่างบุคคลสองคน หรือหลายคน ซึ่งอาจเป็นผู้ส่งสารและผู้รับข่าวสารในลักษณะของการเผชิญหน้า กระบวนการสื่อสารระหว่างบุคคลเป็นกระบวนการสื่อสารที่ต้องอาศัยประสบการณ์ เนื้อหาของผู้ส่งข่าวสารและผู้รับสารซึ่งมีความสำคัญและมีผลกระทบต่อสัมฤทธิ์ผล

ของการสื่อสาร ถ้าทั้งสองฝ่ายมีประสบการณ์เกี่ยวกับเนื้อหาแตกต่างกัน โอกาสที่จะสร้างความเข้าใจระหว่างกันย่อมจะมีน้อย แต่ถ้าทั้งสองมีประสบการณ์เหมือน ๆ กันย่อมจะทำให้สัมฤทธิ์ผลทางสื่อสารได้มาก (ชาว์ตัน เชิดชัย. 2527 : 21 - 22)

นอกจากนี้ บุชบา สุธีธร (2532 : 246) ยังกล่าวว่า การสื่อสารระหว่างบุคคลเป็นช่องทางหนึ่งที่มนุษย์ใช้ในการติดต่อสื่อความหมายซึ่งกันและกัน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อกำหนดความรู้ความเชื่อ และเปลี่ยนทัศนคติ ตลอดจนสร้างและธำรงความสัมพันธ์ให้เกิดขึ้น แนวทางการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้การสื่อสารระหว่างบุคคลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การสื่อสารระหว่างบุคคลจะมีประสิทธิภาพต้องเกิดจากการสร้างความสัมพันธ์อันดีซึ่งกันและกัน มีความเข้าใจกัน ซึ่งจะต้องอาศัยการเรียนรู้ทางการสื่อสาร การฝึกทักษะทางการสื่อสาร เพื่อให้รู้จักตนเอง ยอมรับและเปิดเผยตนเอง รวมทั้งเรียนรู้พฤติกรรมของคู่สื่อสารด้วย

กิจกรรมเพื่อฝึกทักษะทางการสื่อสารเป็นการใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์อันดีซึ่งกันและกัน ความเข้าใจกัน และสามารถทำงานร่วมกันได้สำหรับกิจกรรมกลุ่มที่ใช้เพื่อพัฒนาบุคคลและกลุ่มนั้น วินิจ เกตขำ และคมเพชร จิตรศุภกุล (2522 : 172 - 189) ได้เสนอกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมกลุ่มเพื่อการรู้จักกัน การรู้จักกันมีความสำคัญต่อการพัฒนาทีม และความเป็นไปของกลุ่ม การรู้จักกันทำให้เกิดความคุ้นเคย ใกล้เคียง อันจะทำให้สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข ตลอดจนทำงานด้วยกันได้ดี กิจกรรมประเภทนี้ได้แก่

- 1.1 การแนะนำตนเองต่อกลุ่ม
- 1.2 การแนะนำตนเองและสมาชิกในกลุ่ม
- 1.3 การสัมภาษณ์สมาชิกในกลุ่ม
- 1.4 การแนะนำตนเองโดยติดป้ายชื่อ และข้อความบางอย่าง
- 1.5 กิจกรรมที่จะทำให้รู้จักกันเป็นพิเศษ

2. กิจกรรมกลุ่มเพื่อรู้จักตนเอง ได้แก่

- 2.1 การแสดงความรู้สึกผ่านวัตถุ
- 2.2 เทคนิคนั้นคือใคร
- 2.3 การแสดงความรู้สึกประทับใจระหว่างสมาชิก

3. กิจกรรมเพื่อการเข้าใจบุคคลอื่น ส่งเสริมให้สมาชิกแต่ละคนเข้าใจกัน ได้แก่
 - 3.1 กิจกรรมการเปรียบเทียบค่านิยม
 - 3.2 กิจกรรมการจับมุมของสี่เหลี่ยม
4. กิจกรรมเพื่อส่งเสริมการทำงานร่วมกัน เพื่อให้เกิดความร่วมมือกันทำงาน การที่บุคคลจะทำงานร่วมกันได้ดีนั้นจะต้องอาศัยองค์ประกอบหลาย ๆ อย่าง เช่น ความเข้าใจซึ่งกันและกันของสมาชิก การรู้จักการให้และการรับ การสื่อสารระหว่างสมาชิก กิจกรรมเหล่านี้ได้แก่
 - 4.1 กิจกรรมต่อชิ้นส่วน
 - 4.2 กิจกรรมข่าวลือ
 - 4.3 กิจกรรมการสื่อสารทางเดียวและสองทาง

สรุปได้ว่า การฝึกทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคลโดยใช้กิจกรรมกลุ่ม เป็นการสร้างความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน มีความเข้าใจกันและทำงานร่วมกันได้ การสื่อสารระหว่างบุคคลทำให้นักเรียนสามารถถ่ายทอดข้อมูล แลกเปลี่ยนความรู้ แสดงความคิดเห็นในเรื่องที่เรียน ตลอดจนช่วยกันศึกษาหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

ความหมายของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม บุญชม ศรีสะอาด (2528 : 98 - 101) ได้ให้ความหมายไว้ว่า จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมเป็นจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนที่บอกให้ทราบว่า หลังจากเรียนจบบทเรียนนั้น ๆ แล้ว นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่สามารถได้ สังเกตและวัดได้ออกมาอย่างไรบ้าง จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่สมบูรณ์จะมีองค์ประกอบ 3 ส่วนด้วยกัน ดังนี้

1. พฤติกรรมที่คาดหวัง หมายถึง พฤติกรรมที่ต้องการให้นักเรียนได้แสดงออก เพื่อแสดงให้เห็นว่านักเรียนได้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง หลังจากเรียนจบบทเรียนนั้นแล้ว การเขียนพฤติกรรมที่คาดหวังจะต้องใช้คำที่เป็นคำกริยาเชิงพฤติกรรมซึ่งมีความหมายอย่างเดียว ชัดเจน ไม่กำกวม สามารถสังเกตการกระทำได้โดยตรง เช่น นักเรียนสามารถบอกชื่อสินค้าออกที่สำคัญของไทยได้ถูกต้อง

2. สถานการณ์หรือเงื่อนไข เพื่อให้จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กำหนดมีความชัดเจนยิ่งขึ้น ควรบ่งสถานการณ์หรือเงื่อนไขลงไปด้วย ซึ่งอาจเป็นข้อมูล จะต้องระลึกไว้เสมอว่า พฤติกรรมแต่ละผลการเรียนรู้จะต้องสอดคล้อง และมีความเกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมายของการสอน

3. เมื่อกำหนดจุดมุ่งหมายของการสอนในรูปของผลการเรียนรู้ที่เฉพาะและชัดเจนแล้ว ขั้นตอนต่อไปควรจะได้บทวนและปรับปรุงรายการเหล่านี้ให้เป็นไปตามที่ต้องการมากยิ่งขึ้น

4. ควรระวังจุดมุ่งหมายที่ยากและซับซ้อน ไม่สามารถจะหาความนิยามเฉพาะได้ชัดเจน อาทิเช่น การคิดอย่างมีเหตุผล ความซาบซึ้ง คำเหล่านี้ควรหลีกเลี่ยง

5. ควรใช้หนังสือเรียน และหนังสืออื่น ๆ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกันประกอบการค้นคว้า เพื่อให้การเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม มีความชัดเจน พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2530 : 100 - 101) ได้ให้ข้อเสนอแนะในการเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมไว้ดังนี้

1) การเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมต้องชัดเจน รัดกุม เข้าใจง่าย และเข้าใจได้ตรงกัน ในการเขียนจึงมีข้อบ่งชี้ย่อยที่ควรคำนึงถึงดังต่อไปนี้

ก. พฤติกรรมที่คาดหวัง ต้องเป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้ ระบุได้อย่างชัดเจน ไม่เินยื้อ และต้องมีความแน่นอน

ข. สถานการณ์ที่บางชนิดมีความชัดเจนในตัว ไม่จำเป็นต้องระบุไว้อีก

ค. เกณฑ์การยอมรับบางอย่างถือว่าชัดเจนแล้ว ไม่จำเป็นต้องเขียนขยายให้ยืดยาวเกินความจำเป็น และควรหลีกเลี่ยงที่เป็นคุณภาพ เช่น

วาดภาพที่วิเศษของชายทะเล พยายามบ่อย และระบายสีให้อย่างสวยงาม

2) จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กำหนดขึ้น ควรจะครอบคลุมพฤติกรรมที่สำคัญ ๆ อย่างครบถ้วน แต่ละจุดมุ่งหมายจะต้องมีความชัดเจน เพราะถ้าจุดมุ่งหมายยิ่งชัดเจนเพียงใด ก็ยิ่งเป็นประโยชน์ต่อการสอน และสอบมากขึ้น

3) จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กำหนดขึ้นเป็นเป้าหมายของการสอนในแต่ละเนื้อหา จึงควรละเอียดและเหมาะสม ซึ่งเมื่อผสมผสานจุดมุ่งหมายทั้งหมดของทุกเนื้อหาแล้ว ควรจะตอบสนองจุดมุ่งหมายในรายวิชานั้น ๆ ได้

4) การกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ควรจะสอดคล้องและเที่ยงตรงตามลักษณะเนื้อหาและประสบการณ์การเรียนรู้ กล่าวคือ เนื้อหาและประสบการณ์เหล่านี้ จะต้องสามารถปลูกฝังให้เกิดคุณลักษณะตามที่เป็นจุดมุ่งหมายได้จริง โดยที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ และครูก็สามารถสังเกตและวัดได้

5) จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมสำหรับรายวิชาใด ๆ ถือเป็นเพียงการบอกถึงความต้องการขั้นต่ำสุดของการเรียนการสอนวิชานั้น ๆ เท่านั้น นั่นก็คือ ไม่สามารถเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมได้ละเอียดจนใช้แทนจุดมุ่งหมายทั่วไปได้ ดังนั้นในการเรียนการสอนครูจึงไม่ควรละเลยการสอดแทรกปลูกฝังคุณลักษณะอื่น ๆ ที่จำเป็นและที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายทั่วไป

6) การกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ไม่ควรกำหนดพฤติกรรมที่คาดหวังแต่เพียงพฤติกรรมขั้นต่ำ ๆ ซึ่งจะทำให้ครูเน้นการฝึกฝนเฉพาะพฤติกรรมง่าย ๆ แต่ควรจะต้องกำหนดพฤติกรรมที่มีความสำคัญ ๆ ที่จะเป็นตัวแทนพฤติกรรมการเรียนรู้ในเรื่องนั้นได้จริง

ประโยชน์ของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม สุมิตร คุณานุการ (2520 : 69 - 70) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนการสอนดังนี้

1. ครูและนักเรียนรู้อาจจะต้องสอนและเรียนเพื่อให้เกิดพฤติกรรมอะไรและเมื่อเรียนไปแล้วนักเรียนก็ทราบว่าตนเองประสบผลสำเร็จในการเรียนหรือไม่ทั้งครูและนักเรียนย่อมทราบดี
2. การกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมช่วยให้ครูเตรียมสถานการณ์ และวัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอนได้อย่างตรงเป้าหมาย
3. ช่วยให้ครูมีหลักเกณฑ์ในการประเมินผลการสอนของคนแต่ละครั้งว่าบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่
4. ช่วยให้นักเรียนรู้ทิศทางของการเรียนได้ดีกว่าจุดมุ่งหมายธรรมดาที่เรียนอย่างคลุมเครือเมื่อรู้ทิศทางที่แน่นอนแล้วย่อมช่วยให้นักเรียนประสบผลสำเร็จมากขึ้น ซึ่งจะเป็นผลช่วยให้มีกำลังใจในการเรียนเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับความเห็นของ รัตนา คิริพานิช และกมล ภูประเสริฐ 2519 : 20 - 26) ซึ่งได้กล่าวถึงประโยชน์ของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมในตนเองเดียวกันคือ ช่วยในด้านวางแผนการเรียนการสอน และยังช่วยให้นักเรียนได้เตรียมตัวฝึกตนเองก่อนและระหว่างเรียน

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2530 : 102 - 103) ได้สรุปประโยชน์ที่เห็นเด่นชัดของ
จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมไว้ 2 ด้าน ดังนี้

ก. ด้านการเรียนรู้

1) ช่วยให้การเรียนการสอนในแต่ละครั้งดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพที่แน่นอน
ชัดเจน ครูทราบว่าแต่ละเรื่องที่ต้องสอนนั้นต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อะไรบ้าง ทำให้
สามารถเตรียมการสอนได้ง่ายขึ้น และตรงจุด นักเรียนได้ทราบว่าเรียนเรื่องนั้นเพื่ออะไร ทำให้
สามารถปรับปรุงตัวไปในทิศทางนั้นและเตรียมตัวให้พร้อมล่วงหน้าได้

2) จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่มุ่งถึงพฤติกรรมที่คาดหวังได้ชัดเจน โดยเฉพาะ
ที่เป็นพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยจะช่วยแนะแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้แก่ครู
และโดยเฉพาะอย่างยิ่งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่บ่งถึงสมรรถภาพมองขั้นสูง เช่น วิเคราะห์
สังเคราะห์ เป็นต้น จะช่วยให้ครูจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมรรถภาพนั้น ๆ ได้ง่ายกว่าการกำหนด
จากจุดมุ่งหมายทั่วไป ที่กำหนดไว้อย่างกว้าง ๆ ซึ่งครูตีความหมายเอง และอาจตีความหมายได้
ไม่ถึงระดับพฤติกรรมที่ต้องการ

3) ช่วยให้ผู้สอนสามารถประเมินสภาพการสอนของตนว่ามีลักษณะเด่นใด ใช้วิธีสอน
และการจัดกิจกรรมได้เหมาะสมเพียงใด

4) ถ้าได้มีการทดสอบหรือประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นตอน ๆ จะทำ
ให้ผู้สอนสามารถตรวจสอบการบรรลุเป้าหมายของนักเรียนเป็นขั้นตอนและเป็นข้อ ๆ ได้ ซึ่งจะ
เป็นประโยชน์ต่อการสอน

ข. ด้านการสอน

1) ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดคุณลักษณะของสิ่งที่จะทำการทดสอบได้อย่างชัดเจน

2) ใช้ในการกำหนดขอบข่ายเนื้อหาและพฤติกรรมที่จะทำการทดสอบ เพื่อให้การ
ทดสอบนั้นมีความเที่ยงตรง

3) ช่วยให้ผู้สอนสามารถเลือกใช้เครื่องมือได้ตรงกับคุณลักษณะที่จะวัด เช่น ถ้า
จุดมุ่งหมายนั้นเป็นพฤติกรรมที่คาดหวัง เป็นพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย เครื่องมือที่ใช้ก็จะต้องเป็นข้อสอบ
ถ้าเป็นพฤติกรรมด้านจิตพิสัย เครื่องมือที่ใช้จะต้องเป็นแบบสอบถาม แบบสำรวจรายการ หรือ
การจัดอันดับคุณภาพ เป็นต้น และถ้าเป็นพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย เครื่องมือที่ใช้ต้องเป็นการสังเกต
 เป็นต้น

- 4) ช่วยในการนำผลการทดสอบไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน
- 5) ช่วยเป็นแนวทางในการเขียนข้อสอบ เพราะจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมจะเขียนบอกไว้อย่างชัดเจนว่าจะต้องใช้กับสถานการณ์หรือสิ่งเร้าใด เช่น การเขียนข้อสอบตามจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมดังนี้

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม : บอกลักษณะสำคัญของสามเหลี่ยมหน้าจั่วได้

ข้อสอบ : ข้อใดเป็นลักษณะสำคัญของสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ?

- ก. มีฐานสั้นที่สุด
- ข. มีด้านเท่ากันสองด้าน
- ค. มีมุมยอดเป็นมุมแหลม
- ง. มีมุมทั้งสามเป็นมุมแหลม
- จ. มีมุมที่ฐานใหญ่กว่ามุมแหลม

ตามที่นักการศึกษาหลายท่านได้แสดงความคิดเห็นและกล่าวถึงประโยชน์ของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม แสดงว่าการบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมมาให้นักเรียนทราบ ย่อมเป็นแนวทางหนึ่งที่จะทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น โดยเฉพาะวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ ครูจะบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมและอธิบายวิธีการตั้งคำถามให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมมาให้นักเรียนทำให้นักเรียนทราบแนวทางในการเรียนเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบย่อย

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2530 : 18) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบไว้ว่า หมายถึงชุดของข้อความหรือกลุ่มงานใด ๆ ที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้เป็นสิ่งเร้าในการวัดคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งของผู้สอบ เมื่อผู้สอบได้รับการทดสอบหรือได้รับสิ่งเร้าดังกล่าวนี้ ก็จะแสดงพฤติกรรมตอบสนองออกมาให้อยู่ในรูปที่สามารถสังเกตและวัดได้ เช่น พูด เขียน แสดงท่าทาง หรือใช้สัญลักษณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง เป็นต้น นำไปสู่การแปลความหมายของผลการทดสอบได้ และได้ให้ความหมายของแบบทดสอบย่อยไว้ว่า เป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเพื่อใช้วัดผลการเรียนภายหลังการสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละตอนหรือหน่วยของความรู้ โดยเนื้อแท้แล้วการสอบย่อยมุ่งจะนำผลการสอบไปปรับปรุงการเรียนการสอนของนักเรียนหรือเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนหน่วยที่ผ่านมา ก่อนที่จะผ่านไปเรียนในหน่วยต่อไป

แนวคิดพื้นฐานของแบบทดสอบย่อย มีแนวคิดพื้นฐานมาจากนักจิตวิทยาการศึกษา ชื่อ ธอร์นไดค์ (Edward L Thorndike) ซึ่งกล่าวไว้ในกฎแห่งผลว่าคนเราจะเรียนรู้ได้ดี เมื่อเขา รู้ผลแห่งการเรียนรู้นั้นว่าผิดหรือถูก ดีหรือเลว ควรปรับปรุง ควรแก้ไขอย่างไร (เชาวลิต ชำนาญ และคนอื่น ๆ. ม.ป.ป. : 21) นอกจากนี้ทฤษฎีสั่งเข้า และการตอบสนอง (S - R Theory) ของสกินเนอร์ (Skinner) กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ประกอบด้วยขั้นตอนย้อนกลับ การทดสอบและการเฉลยข้อสอบเป็นขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งนักเรียนจะได้รับการเสริมแรงจากการเฉลย ข้อสอบ (พรวณีย์ ฐิตย. 2528 : 171 - 174) ดิเรก พราวศรี (2533 : 44) ได้กล่าวไว้ ในการสอนโดยวิธีการเรียนแบบรอบรู้ของ บลูม ไว้ตอนหนึ่งว่าองค์ประกอบที่สำคัญของรูปแบบ การเรียนแบบรอบรู้ก็คือ การทำให้ผลย้อนกลับ และแก้ไขข้อบกพร่อง การสอนที่มีคุณภาพครูจะต้อง ให้ความสำคัญย้อนกลับแก่นักเรียนกล่าวคือจะต้องแจ้งผลการสอบ และข้อบกพร่องในการเรียนให้นักเรียน ทราบทันทีว่าเขามีความสามารถในการเรียนมากน้อยเพียงใด ครูจะต้องแก้ไขข้อบกพร่องใน การเรียนของนักเรียนควบคู่กันไปกับการสอน เพื่อให้นักเรียนมีความรู้พื้นฐานอย่างเพียงพอใน การเรียนบทเรียนต่อไป

จากแนวคิดพื้นฐานของแบบทดสอบย่อยย่อมแสดงให้เห็นว่า การทดสอบย่อยในแต่ละบท เรียนเป็นแนวทางหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพได้

ข้อดีของการทดสอบย่อย

1. ครูจะทราบว่านักเรียนมีความรู้มากน้อยเพียงใดในแต่ละตอน
2. ครูสามารถจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนที่ยังบกพร่องและสามารถจัดเนื้อหา การเรียนซ่อมเสริมได้ถูกต้อง
3. ครูจะใช้ผลการทดสอบเพื่อเป็นแนวทางการวางแผนการจัดการเรียนการสอนใน ตอนต่อไป
4. นักเรียนจะทราบความสามารถของตนเอง และสามารถแก้ไขข้อบกพร่องในการ เรียนของตนเองได้ จากการเฉลยข้อสอบและการแนะนำจากครูผู้สอน
5. การทดสอบย่อยจะทำให้ทราบข้อมูลความรู้ของนักเรียนทันทีที่สามารถแก้ไขปัญหา การเรียนการสอนได้ทันทีดีกว่าการทดสอบเพียงครั้งเดียวท้ายบทเรียน

การทดสอบย่อยทำให้ทราบผลการเรียนรู้ของนักเรียนในการสอบแต่ละครั้ง ทำให้สามารถแก้ไขข้อบกพร่องทางการเรียนได้ทันเวลาที่ ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบผลการเรียนรู้ของนักเรียนสามารถนำมาเป็นข้อมูลในการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่ม

ความหมายของกลุ่ม

คำว่า "กลุ่ม" (Group) มีผู้ให้ความหมายไว้มากมาย ทั้งในทางจิตวิทยาและจิตวิทยาสังคม ดังนี้

พัคคัล บุนยรัตพันธ์ (2517 : 147) ให้ความหมายว่า กลุ่มหมายถึง การที่บุคคลมารวมกันตั้งแต่สองคนขึ้นไปมีแบบแผนการปฏิบัติต่อกัน ซึ่งเป็นที่ยอมรับของสมาชิกในกลุ่ม และเป็นที่ยอมรับของกลุ่มอื่น ๆ ด้วย

ฉลอง ภิรมย์รัตน์ (2521 : 1 - 3) ให้ความหมายของกลุ่มไว้ว่า กลุ่มหมายถึง การที่บุคคลตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไปมาร่วมประพฤติดนสิ่งที่เป็นบัพทสถานและมีจุดมุ่งหมายร่วมกันโดยต่างก็มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน ลักษณะร่วมของการรวมกลุ่มมี 3 ประการคือ

1. มีเป้าหมายร่วมกัน (Common Goal)
2. มีปฏิสัมพันธ์กัน (Interaction)
3. มีการปฏิบัติในบทบาทร่วมกัน (Common Role)

จาเนียร์ ชววงโชติ และคนอื่น ๆ (2521 : 4 - 6) ให้ความหมายของกลุ่มไว้ว่า

1. กลุ่มจะต้องเกิดจากบุคคลอย่างน้อยที่สุดสองคน
2. กลุ่มจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กัน จะแยกจากกันไม่ได้ บุคคลในกลุ่มจะต้องเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน มีปฏิริยาตอบโต้กันทางด้านความคิด กิริยาท่าทางและการกระทำหรือคำพูด
3. มีความสนใจร่วมกัน เพื่อสมาชิกจะได้รับประโยชน์ร่วมกัน

4. มีแบบแผนต่อกัน เพื่อให้กลุ่มบรรลุจุดมุ่งหมายจึงต้องมีการกำหนดหน้าที่แบ่งความรับผิดชอบและมีระเบียบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เป็นแนวทางให้สมาชิกปฏิบัติ

พรหมพิศ วาณิชยการ (2528 : 133) ให้ความหมายของกลุ่มว่า เป็นการรวมตัวกันระหว่างบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป ณ สถานที่แห่งหนึ่ง การรวมตัวของบุคคลดังกล่าวจะต้องมีการพูดจาสื่อความหมายต่อกันและกัน มีการปฏิบัติต่อกันในลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งร่วมกัน

พนม ลีมอารีย์ (ม.ป.ป. : 11) ให้ความหมายไว้ว่า กลุ่ม หมายถึงบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป ทำงานร่วมกันด้วยจุดประสงค์เดียวกัน และช่วยกันสร้างสรรค์บูรณาการบุคลิกภาพของแต่ละบุคคลยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และมีการควบคุมตนเอง

หุทัย อภิชาติพงศ์ (ม.ป.ป. : 2 - 12) ได้ให้ความหมายของกลุ่มไว้ว่า กลุ่มหมายถึงการประกอบด้วยบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป ทำงานร่วมกันเพื่อวัตถุประสงค์เดียวกัน

โลสเซอร์ (Loeser. 1957 : 5 - 19) อธิบายว่า กลุ่มจะต้องประกอบด้วย

1. การมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม และการปฏิสัมพันธ์ต่อกันนั้นจะต้องมีจุดหมายร่วมกัน
2. ขนาดของกลุ่ม จะต้องมีความสัมพันธ์กับหน้าที่ของสมาชิกภายในกลุ่ม
3. บรรยากาศภายในกลุ่ม จะต้องอยู่บนลักษณะการยอมรับ มีความพึงพอใจซึ่งกันและกัน
4. สมาชิกใช้ความสามารถในแนวทางที่เหมาะสมกับตนเอง

เชสเตอร์ (Chester. 1972 : 379) ให้นิยามไว้ว่า กลุ่มหมายถึงการรวมตัวของบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปไม่จำกัดจำนวน แต่ไม่ถึงกับมีจำนวนมากเกินไป คนที่มารวมกันเหล่านี้จะมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันในช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อจุดมุ่งหมายบางอย่างร่วมกัน

บาร์เกอร์ และคนอื่น ๆ (Barker and others. 1987 : 8 - 14) กล่าวว่า กลุ่มหมายถึง กลุ่มย่อยที่มีสมาชิกตั้งแต่ 3 - 15 คน มารวมกันเพื่อการเผชิญหน้ากัน มีความสัมพันธ์ต่อกันในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

สรุปได้ว่า กลุ่มหมายถึง บุคคลอย่างน้อยสองคนมาอยู่ร่วมกัน โดยมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน ตลอดจนมีแบบแผนการปฏิบัติที่ยอมรับซึ่งกันและกัน

ทฤษฎีการทำงานกลุ่ม

ทฤษฎีการทำงานกลุ่ม เป็นเรื่องเกี่ยวกับการพยายามสร้างแรงจูงใจเพื่อให้สมาชิกของกลุ่มสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างดี มีผู้เสนอทฤษฎีที่น่าสนใจไว้หลายทฤษฎีดังนี้

1. ทฤษฎีการทำงานร่วมกัน พัฒนาขึ้นโดย จอร์จ โฮแมนส์ (George Homans) ทฤษฎีนี้อธิบายหลักการที่สำคัญเกี่ยวกับการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มไว้ว่าจะต้องมียอดประกอบพื้นฐานที่สำคัญ 3 ประการ คือ กิจกรรม การกระทำร่วมกันและความรู้สึก ซึ่งองค์ประกอบพื้นฐานนี้จะเกี่ยวข้องกัน กล่าวคือ ถ้าบุคคลมีส่วนร่วมในกิจกรรมมากเท่าใด การกระทำร่วมกันและความรู้สึกของพวกเขาจะมีมากขึ้นด้วย บุคคลต่าง ๆ ภายในกลุ่มจะเกี่ยวข้องกับบุคคลอื่น ๆ ไม่เพียงแต่อยู่ใกล้ชิดกันเท่านั้น แต่พวกเขาจะต้องตัดสินใจติดต่อสื่อสาร ประสานงาน สนับสนุนและประสพผลสำเร็จจนเป้าหมายเดียวกันอีกด้วย สมาชิกที่เกี่ยวข้องกันนั้นลักษณะดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะรวมกันเป็นกลุ่มที่มีพลังสูงมาก (สมยศ นาวีการ, 2523 : 234)

2. ทฤษฎีค้ายการปฏิบัติงาน ผู้พัฒนาทฤษฎีนี้ขึ้นมาคือ เบลค (Blake) และมูทอน (Mouton) แห่งมหาวิทยาลัยเท็กซัส ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่าคนต้องการจะทำงานให้ได้ดี และต้องการมีส่วนร่วมในงานที่รับผิดชอบ ซึ่งความต้องการนี้สามารถสนองได้โดยการเปิดโอกาสให้สมาชิกได้แสดงความคิดเห็นในการทำงานนอกจากนี้ยังมีความเชื่อว่าผลงานย่อมเกิดจากการบูรณาการระหว่างความต้องการขององค์การและความต้องการของคนเข้าด้วยกัน (โสภณ บภาพจณ์, 2521 : 118 - 119) กล่าวโดยสรุป ทฤษฎีนี้เชื่อว่าการทำงานโดยกลุ่มนั้นจะต้องให้ได้ทั้งผลงานและความร่วมมือร่วมใจกันของผู้ทำงาน

3. ทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการกลุ่ม ทฤษฎีนี้มุ่งศึกษาความรู้ที่จะนำไปใช้ในการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมของคน เป็นประโยชน์ด้านการเสริมสร้างความสัมพันธ์และปรับปรุงการทำงานของกลุ่มให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทฤษฎีนี้จึงเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติของคน พฤติกรรมของคน ธรรมชาติของกลุ่ม และกระบวนการทำงานกลุ่ม (ทศนา แชนมณี และคนอื่น ๆ, 2522 : 1)

องค์ประกอบของการทำงานกลุ่มที่มีประสิทธิภาพ

เมืองทอง แชนมณี (2522 : 151 - 154) กล่าวถึงองค์ประกอบของการทำงานกลุ่มที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ สมาชิก ผู้นำ และกลุ่ม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. สมาชิกยึดมั่นในอุดมการณ์ของกลุ่ม
2. สมาชิกมีความกักตักต่อกลุ่ม
3. สมาชิกยอมรับวัตถุประสงค์ของกลุ่มที่ได้ช่วยกันกำหนดขึ้น
4. สมาชิกพยายามปรับค่านิยมและวัตถุประสงค์ให้กลมกลืนกัน
5. สมาชิกมีความไว้วางใจกัน
6. สมาชิกมีความสามารถที่จะทำงานเป็นกลุ่ม
7. สมาชิกเชื่อมั่นความสามารถของเพื่อนสมาชิก
8. สมาชิกพร้อมที่จะช่วยเหลือกัน
9. สมาชิกให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่กลุ่ม
10. สมาชิกสนใจในข้อมูลที่เพื่อนสมาชิกหามาให้
11. สมาชิกผลักดันเมื่อมีอิทธิพลเหนือกันได้
12. ผู้นำยึดมั่นในคุณสมบัติของผู้นำที่ดี
13. กลุ่มตั้งอยู่บนานพอสมควร
14. กลุ่มกำหนดวัตถุประสงค์ซึ่งเป็นที่พอใจของสมาชิก
15. กลุ่มมีบรรยากาศที่ทำให้การสนับสนุนสมาชิก
16. กลุ่มพยายามช่วยสมาชิกแต่ละคนในการพัฒนาตนเอง
17. กลุ่มกระตุ้นให้สมาชิกมีความคิดสร้างสรรค์
18. กลุ่มรู้จักใช้ "การเห็นด้วยอย่างสร้างสรรค์"
19. กลุ่มใช้การติดต่อสื่อสารให้เกิดประโยชน์มากที่สุด
20. กลุ่มใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อให้ทุกคนเข้าใจกันดี

ประโยชน์ของการทำงานกลุ่ม

การให้นักเรียนร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียนในด้านต่าง ๆ มากมาย มีหลายท่านได้กล่าวถึงประโยชน์ของการทำงานกลุ่มไว้ดังนี้

พิชนี้ วรกรวิน (2522 : 140 - 150) กล่าวว่า การที่นักเรียนได้เข้าร่วมกลุ่มเป็น การแสดงถึงการยอมรับจากกลุ่ม ทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจ อบอุ่น และรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า

วีระ พังรักษ์ (2528 : 8) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการทำงานกลุ่มไว้ว่า การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มของนักเรียน เป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางสังคมซึ่งสอดคล้องกับวัยของเด็ก เนื่องจากนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาเป็นวัยที่กำลังสนใจการรวมกลุ่มกับผู้ที่อยู่ในวัยเดียวกัน

ตันน์ (Dunn. 1972 : 154) ได้กล่าวว่า การสร้างกลุ่มเล็ก ๆ ที่มีความสัมพันธ์ต่อกันในการเรียน จะเป็นการป้องกันไม่ทำให้เด็กมีความรู้สึกโดดเดี่ยวหรือรู้สึกว่าอยู่คนเดียว การทำงานร่วมกัน โดยต่างฝ่ายต่างรับฟังความคิดเห็นของกันและกัน ช่วยกันรับผิดชอบในด้านการเรียนด้วยความเชื่อมั่นในตนเอง จึงไม่เป็นการระแหนงเกินไปสำหรับเด็ก นอกจากนี้การเรียนโดยการทำงานเป็นกลุ่มยังทำให้รู้สึกสนุกสนานและสร้างความสามัคคีขึ้นในกลุ่ม ต่างไว้วางใจแต่ละคนจะช่วยกันส่งเสริมให้กลุ่มมีความก้าวหน้าขึ้น

ยัง (Young. 1972 : 634) ได้อธิบายถึงข้อได้เปรียบของการเรียนโดยการทำงานเป็นกลุ่มไว้ว่า

1. ครูมีโอกาสนำหลังกลุ่มของนักเรียนมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ทำให้ครูมีเวลามากขึ้นในการให้ความช่วยเหลือนักเรียนแต่ละคน เพราะนักเรียนจะเป็นผู้อธิบายกระบวนการเรียนรู้ซึ่งกันและกันในกลุ่มของตนเอง ในขณะที่ครูมีเวลามาอธิบายปัญหาที่นักเรียนกลุ่มอื่นสงสัยและแก้ปัญหาไม่ได้
2. การทำงานของครูมีความคล่องตัวมากขึ้น เพราะเมื่อแบ่งกลุ่มนักเรียนแล้ว แทนที่ครูจะต้องตอบปัญหานักเรียน 25 - 40 คน ทั้งชั้น ก็จะกลายเป็นว่าครูตอบปัญหาของกลุ่ม 4 - 5 กลุ่ม เท่านั้น ปัญหาที่จะต้องมาถึงครูหรือที่ครูต้องอธิบายให้ฟังกันมักจะเป็นปัญหาที่กลุ่มช่วยกันตอบแล้วตอบไม่ได้เท่านั้น
3. บรรยากาศในการเรียน จะมีความเป็นกันเองมากขึ้น นักเรียนจะรู้สึกสบายใจและไม่เคร่งเครียดเมื่อร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม
4. ช่วยแก้ปัญหาไม่แสดงออกของนักเรียนบางคน เพราะการทำงานร่วมกันจะทำให้ทุกคนรู้สึกว่าตนมีความสำคัญต่อกลุ่มเท่า ๆ กัน ความเชื่อมั่นในตนเองจะเริ่มขึ้นภายในกลุ่มก่อน เพราะนักเรียนส่วนใหญ่มักจะมีความประหม่าน้อยหรือไม่ประหม่าเลย เมื่อเสนอปัญหาที่ข้องใจของเขาต่อกลุ่มแต่จะประหม่ามากถ้าเสนอข้อข้องใจต่อนักเรียนทั้งชั้น
5. การทำงานเป็นกลุ่มจะช่วยลดปัญหาเกี่ยวกับระเบียบวินัยของนักเรียน

6. การทำงานเป็นกลุ่มจะเสริมสร้างความสามัคคีและการรู้จักรับผิดชอบหน้าที่ของตนต่อกลุ่ม

7. ฝึกให้นักเรียนรู้จักการเสนอแนะรู้จักการซักถาม ตลอดจนส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ให้แก่นักเรียนด้วย

8. ฝึกให้นักเรียนเป็นผู้กว้างขวางในการค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ

บทตอน (Button. 1974 : 1 - 2) กล่าวว่า มนุษย์ต้องมีการสื่อสารและมีความสัมพันธ์กับผู้อื่น ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนเป็นกลุ่มจะเป็นการสร้างโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการติดต่อสัมพันธ์กับผู้อื่นในบรรยากาศที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน

กล่าวได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกลุ่มนั้นก่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียนในด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความรับผิดชอบต่อการงานส่วนตนและส่วนรวม เสริมสร้างความสัมพันธ์ ตลอดจนการช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างกลุ่มบุคคลด้วย

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบ

ความหมายของความรับผิดชอบ

ได้มีผู้ให้ความหมายของความรับผิดชอบ (Responsibility) ไว้ดังนี้

ฟังก์ และเวกแนลส์ (Funk and Wagnalls. 1961 : 2095) ได้ให้ความหมายของความรับผิดชอบไว้ว่า คือ การแสดงออกถึงการรับผิดชอบ และรับผิดชอบในการกระทำของตนเองมีความซื่อสัตย์ไว้ใจได้ สามารถจัดทำงานและทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังหมายถึงความสามารถในการตอบสนองต่อหน้าที่หรือข้อตกลงที่ตั้งไว้ตามอุดมคติ กฎของศีลธรรม และหลักธรรมอีกด้วย

ฟลิปโป (Flippo. 1966 : 426) กล่าวว่า ความรับผิดชอบเป็นความผูกพันในการที่จะปฏิบัติหน้าที่ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ และความสำเร็วจึงนี้เกี่ยวข้องกับปัจจัย 3 ประการ คือ พันธะผูกพัน หน้าที่การงาน และวัตถุประสงค์

เพค และคนอื่น ๆ (ละม้ายมาศ ศรีทัตต์ และจรรยา สุวรรณทัต. 2510 : 112 ; อ้างอิงมาจาก Peck and others. n.d.) กล่าวว่า นักจิตวิทยาหลายท่านเห็นพ้องกันว่า ความรับผิดชอบของบุคคลเป็นลักษณะหนึ่งแสดงออกถึงความเป็นผู้มีวุฒิภาวะทางด้านอุปนิสัย และส่วนประกอบสำคัญยิ่งต่อการดำรงชีวิตภายในสังคมหนึ่ง ๆ เนื่องจากในสังคมแต่ละแห่งบุคคลแต่ละคนมีบทบาทที่จะต้องกระทำมากมายหลายอย่างด้วยกัน ถ้าทุกคนในสังคมรู้จักรับผิดชอบ บทบาทและหน้าที่ต่าง ๆ ของตนเป็นอย่างดีแล้ว ก็ย่อมทำให้เกิดความสันติ ตลอดจนความงอกงามในสังคมนั้น

ชวาล แพรัตกุล (2514 : 33) ได้ให้ความหมายของความรับผิดชอบต่อ หมายถึง ความสนใจความตั้งใจทำงาน และติดตามผลงานที่ได้กระทำไปแล้ว เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เป็นผลสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ยอมรับในสิ่งที่ตนเองกระทำลงไปในงานด้านที่เป็นผลดีและผลเสีย โดยแสดงออกในรูปการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความเต็มใจ ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังอย่างมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามที่ได้รับงานมา

ยุพา อานันท์สิทธิ์ (2515 : 26) ได้ให้ความหมายของความรับผิดชอบต่อว่าเป็น บุคลิกลักษณะของบุคคล ที่แสดงถึงความเชื่อมั่นตัวเอง เป็นตัวของตัวเอง มีวินัยในตัวเองควบคุมตนเองได้การทำงานแข็งขัน บากบั่นไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค เป็นที่ไว้วางใจได้มีความปรารถนาที่จะทำ ให้ดีกว่าเดิม ถือศักดิ์ศรี ยึดมั่นกฎเกณฑ์

จากการประชุมพยาบาลแห่งชาติ ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2515 ในเรื่องการเสริมสร้างความรับผิดชอบต่ออาชีพพยาบาล โดย เสม พริ้งพวงแก้ว (สมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย. 2516 : 136 ; อ้างอิงมาจาก เสม พริ้งพวงแก้ว. ม.ป.ป.) ได้ให้คำจำกัดความของความรับผิดชอบต่อ ไว้ 5 ข้อ ดังนี้

1. การยอมรับผลดีหรือไม่ดีในกิจกรรมที่ได้กระทำลงไป
2. ประกันความเสียหาย
3. ผลงานอันมีคุณภาพ
4. การรู้จักใช้สติปัญญา แยกให้ได้ว่าอะไรถูกอะไรผิด ควร หรือไม่ควร
5. ความมีเหตุผล

จากคำจำกัดความทั้ง 5 ข้อนี้ เสม พริ้มพวงแก้ว ได้สรุปเป็นความหมายของความรับผิดชอบไว้ ว่าเป็น ความกล้ารับผิดชอบอย่างเต็มที่ ตามภูมิความรู้และความสามารถของตนด้วย คุณธรรมประจำใจและต่อข้อผูกพันที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินงานตามที่กำหนดไว้ โดยแสดงผลงานให้ผู้อื่นได้มองเห็นถึงสิ่งที่ได้กระทำลงไป ซึ่งคล้ายคลึงกับที่ ฟลิปโป (Flippo. 1966 : 122) ได้สรุปความหมายของความรับผิดชอบไว้ว่าเป็นความผูกพันในการที่จะปฏิบัติหน้าที่ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ และความสำเร็จึงนี้เกี่ยวข้องกับปัจจัย 3 ประการ คือ พันธะผูกพัน หน้าที่การงาน และ วัตถุประสงค์

ประมต เล็กสวาสดี (2517 : 9) ได้ให้ความหมายของความรู้สึกรับผิดชอบไว้ว่า หมายถึง ความรู้สึกที่ตนเองจะสามารถปฏิบัติต่อไปนี้ มากหรือน้อยเพียงใด คือ

1. ช่วยเหลืองานของครอบครัว และส่วนรวมด้วยความเต็มใจ
2. ตรงต่อเวลา เชื่อสัจย์ไว้ใจได้
3. กล้าเผชิญต่อความจริง
4. ตั้งใจทำงานโดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคทั้งปวง
5. รับผิดชอบตนเองทั้งการงาน การเงิน และการเรียน
6. ดูแลของส่วนรวมเหมือนของตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
7. รักษาสิทธิ และหน้าที่ของตนเองโดยไม่ละเมิดสิทธิและหน้าที่ของผู้อื่น

ชม ภูมิภาค (2519 : 55) กล่าวถึงลักษณะความรู้สึกรับผิดชอบ หมายถึง การปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วงไปตามเป้าหมายที่ได้รับมอบหมาย ความรับผิดชอบนี้มีความหมายรวมไปถึง ความซื่อสัตย์สุจริต การตรงต่อเวลา

จรรณ สุภาพ (2520 : 84) ได้ให้ความหมายของความรับผิดชอบว่า คือการยอมรับ และรู้สำนึกในการกระทำของตน ยอมรับผลแห่งการกระทำของตนด้วยความเต็มใจ ไม่ว่าจะเป็นผลดีหรือผลร้าย ไม่ว่าจะเป็นกระทำผิดหรือถูก ไม่บิดความรับผิดชอบไปให้ผู้อื่นและพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ความรับผิดชอบนี้เป็นสิ่งที่เกื้อหนุนให้บุคคลปฏิบัติตามหน้าที่ของตน โดยไม่ต้องมีการบังคับเข้มงวดจากผู้อื่น

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา (ม.ป.ป. : 53) ได้กล่าวถึงสาระสำคัญความรับผิดชอบที่ปลูกฝังและเสริมสร้างให้เกิดขึ้นในระดับมัธยมศึกษาทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

1. ความรับผิดชอบในการศึกษาเล่าเรียน หมายถึง การที่นักเรียนจะประสบความสำเร็จตามที่ยุ่งหมายด้วยความขยันหมั่นเพียร อดทน เข้าห้องเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงตามเวลาที่กำหนดไว้ เมื่อมีปัญหาหรือไม่เข้าใจบทเรียนก็พยายามศึกษาค้นคว้าซักถามอาจารย์ให้เข้าใจ เมื่อทำแบบฝึกหัดฝึกก็ยอมรับว่าทำผิด แล้วพยายามแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องด้วยตนเองเสมอ มีผลการเรียนผ่านทุกวิชาในทุกภาคเรียน
2. ความรับผิดชอบต่อสถานศึกษา หมายถึง การที่นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของสถานศึกษา รักษาผลประโยชน์ เกียรติยศ ชื่อเสียงของสถานศึกษา ช่วยกันรักษาความสะอาดของสถานศึกษา ไม่ขีดเขียนใด ๆ บนผนังห้อง ห้องน้ำห้องส้วม แต่งเครื่องแบบนักเรียนเรียบร้อยไม่ทะเลาะวิวาทกับนักเรียนโรงเรียนอื่น คอยตักเตือนเพื่อนนักเรียนที่จะหลงผิด อันจะทำให้โรงเรียนเสียชื่อเสียงเมื่อโรงเรียนต้องการความร่วมมือ หรือขอความช่วยเหลือก็เต็มใจให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียนตามความสนใจและความสามารถ เพื่อสร้างชื่อเสียงให้แก่โรงเรียน เช่น นักกีฬา นักแต่งคำขวัญ ร้องความ กลอน เพลง ฯลฯ
3. ความรับผิดชอบต่อครอบครัว หมายถึง การที่นักเรียนมีความตั้งใจช่วยเหลืองานต่าง ๆ ภายในบ้าน เพื่อแบ่งเบาภาระซึ่งกันและกันตามความสามารถของตน และรู้จักแสดงความคิดเห็น ปฏิบัติตนเพื่อชื่อเสียงและความสุขของครอบครัว ช่วยแก้ปัญหาการที่สมาชิกในครอบครัวไม่เข้าใจกัน เมื่อมีปัญหากับปรึกษาและให้พ่อแม่ทราบปัญหา
4. ความรับผิดชอบต่อสังคม หมายถึง การที่นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนและสังคมบำเพ็ญประโยชน์ และสร้างสรรค์ความเจริญให้ชุมชนอย่างเต็มความสามารถช่วยสอดส่องพฤติกรรมของบุคคลที่จะเป็นภัยต่อสังคม ให้ความรู้ ความสนุกเพลิดเพลินแก่ประชาชนตามความสามารถของตน ช่วยคิดและแก้ปัญหาต่าง ๆ ของสังคม เช่น ความสกปรก การรักษาสาธารณสุข ผู้คิดร้ายต่อประเทศชาติ การจลาจล การเสียภาษี และการบริการจากสถาบันบริการต่าง ๆ ของรัฐ

พิจิตรา พงษ์จินดากร (2525 : 10 - 11) ได้ให้ความหมายของความรับผิดชอบต่อตนเองไว้ ดังนี้

1. ตั้งใจเล่าเรียนหมั่นฝึกหัดความรู้
2. ประพฤติตนให้เหมาะสม
3. รู้จักปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม
4. สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ
5. ตรงต่อเวลา
6. สามารถควบคุมตนเองได้

ความรับผิดชอบต่อสังคม หมายถึง ภาระหน้าที่ของบุคคลที่จะต้องเกี่ยวข้องกับและมีส่วนร่วมต่อสวัสดิภาพของสังคมที่ตนดำรงอยู่ ซึ่งเป็นเรื่องที่ผูกพันเกี่ยวข้องกับหลายสิ่งหลายอย่าง ตั้งแต่สังคมขนาดเล็กจนถึงสังคมขนาดใหญ่ บุคคลทุกคนจะต้องดำรงชีวิตอยู่ในสังคมเริ่มตั้งแต่ สังคมเล็กสุด คือ ครอบครัว จนถึงสังคมขนาดใหญ่คือประเทศชาติ ภาระหน้าที่ของบุคคลใดบุคคลหนึ่งย่อมมีผลกระทบต่อสังคมไม่ว่ามากก็น้อย บุคคลทุกคนจึงต้องมีภาระหน้าที่ที่จะต้องเกี่ยวข้องกับสวัสดิภาพของสังคมที่ตนดำรงอยู่บุคคลมีหน้าที่และความรับผิดชอบที่จะต้องปฏิบัติต่อสังคมดังต่อไปนี้

1. ความรับผิดชอบต่อหน้าที่พลเมือง ได้แก่
 - 1.1 ปฏิบัติตามระเบียบของสังคม
 - 1.2 รักษาทรัพย์สินสมบัติของสังคม
 - 1.3 ช่วยเหลือผู้อื่น
2. ความรับผิดชอบต่อครอบครัว ได้แก่
 - 2.1 เคารพเชื่อฟังผู้ปกครอง
 - 2.2 ช่วยเหลืองานบ้าน
 - 2.3 รักษาชื่อเสียงของครอบครัว
3. ความรับผิดชอบต่อโรงเรียน ครู-อาจารย์ ได้แก่
 - 3.1 ตั้งใจเล่าเรียน
 - 3.2 เชื่อฟังครู - อาจารย์
 - 3.3 ปฏิบัติตามระเบียบของโรงเรียน
 - 3.4 รักษาทรัพย์สินสมบัติของโรงเรียน

4. ความรับผิดชอบต่อเพื่อน ได้แก่
 - 4.1 ช่วยตักเตือนแนะนำเมื่อเพื่อนทำผิด
 - 4.2 ช่วยเหลือเพื่อนอย่างเหมาะสม
 - 4.3 ให้อภัยเมื่อเพื่อนทำผิด
 - 4.4 ไม่ทะเลาะกัน ไม่เอาเปรียบ
 - 4.5 เคารพสิทธิซึ่งกันและกัน

วัฒนา สิงห์สัมฤทธิ์ (2527 : 5) ให้ความหมายของความรับผิดชอบต่อการงานว่า หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่การงานของตนด้วยความเอาใจใส่ ซื่อสัตย์ ซื่อตรงต่อเวลา ไม่ละเลยทอดทิ้งหรือหลีกเลี่ยง พยายามปรับปรุงให้ดีขึ้น รู้จักวางแผนงาน และป้องกันความบกพร่องเสื่อมเสียในวงงานที่ตนรับผิดชอบ

สมพงษ์ ตีรพัฒน์ (2527 : 15 - 20) ได้กล่าวถึง ความรู้สึกรับผิดชอบไว้ว่า บุคคลจะเกิดความรู้สึกรับผิดชอบก็ต่อเมื่อได้เคยฝึกอบรมานด้านการมีระเบียบวินัย ทำให้มีความเคารพในกฎเกณฑ์ มีความละเอียดรอบคอบ สามารถบังคับตนเองได้ และได้จัดกลุ่มพฤติกรรมที่แสดงถึงความรู้สึกรับผิดชอบไว้ 7 ประการ คือ

1. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความเต็มใจ
2. กล่าวเผชิญกับความจริง
3. รักษาสิทธิและหน้าที่ของตน
4. ปฏิบัติตามระเบียบโดยเคร่งครัด
5. คอยติดตามผลงานเพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้น
6. มีความซื่อสัตย์ไว้ใจได้
7. รักษาทรัพย์สินส่วนรวมเหมือนของตน

สุโท เจริญสุข (2528 : 45) ได้ให้ความหมายของคำว่า ความรับผิดชอบ หมายถึง ความสามารถที่จะทำ จะแสดงออกมาเองให้เหมาะสมต่อการงานที่ได้รับมอบหมายในสังคมอันเป็นไปตามหลักเกณฑ์ กฎ ระเบียบ วินัย ฯลฯ

จากความหมายความรับผิดชอบที่กล่าวมาแล้ว สรุปได้ว่า ความรับผิดชอบ เป็นบุคลิกลักษณะของบุคคลที่แสดงออกด้วยการปฏิบัติหน้าที่การงานของตนด้วยความมั่นใจในตัวเอง รับผิดชอบตรงต่อเวลา และพยายามปรับปรุงแก้ไขงานสำเร็จกล้ารับผลการกระทำของตนเองทั้งในด้านที่เป็นผลดีและผลเสีย และมีค่าพูดที่เชื่อถือได้

จรรยาวัธ นันทยทวีกุล (2538 : 5) ได้แบ่งประเภทของความรับผิดชอบออกเป็น 8 ด้าน คือ

1. ความรับผิดชอบตอตนเอง หมายถึง การรักษาป้องกันตนเองใหบปลอดภัยจากอันตรายเรศภัยใช้เจ็บ รักษาร่างกายใหแข็งแรง บังคับควบคุมจิตใจ ไมให้ตกเป็นทาสของกิเลส ประพฤติตนอยู่ในศีลธรรมและละเว้นความชั่ว รู้จักประมาณการใช้จ่ายตามควรแก่ฐานะ จัดหาเครื่องอุปโภคบริโภคที่เหมาะสม
2. ความรับผิดชอบตอการศึกษาเล่าเรียน หมายถึง การที่นักเรียนศึกษาเล่าเรียนจนประสบความสำเร็จตามความมุ่งหมาย ด้วยความขยันหมั่นเพียร อดทน เข้าห้องเรียนและส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงตามเวลา เมื่อมีปัญหาหรือไม่เข้าใจบทเรียนก็พยายามศึกษาค้นคว้าซักถามอาจารย์ใหเข้าใจ เมื่อทาแบบฝึกหัดฝึกก็ยอมรับว่าทาผิดแล้วพยายามแก้ไขปรับปรุงใหถูกต้อง
3. ความรับผิดชอบตองานที่ได้รับมอบหมาย หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายด้วยความเอาใจใส่ ขยันหมั่นเพียร อดทนต่ออุปสรรคโดยไม่ย่อท้อ มีความละเอียด รอบคอบ ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา ไม่ละเลยทอดทิ้งหรือหลีกเลี่ยง พยายามปรับปรุงการทำงานของตนให้ดียิ่งขึ้น รู้จักวางแผนงานและป้องกันความบกพร่องเสื่อมเสียในงานที่ตนรับผิดชอบ
4. ความรับผิดชอบตอการกระทำของตน หมายถึง การยอมรับผลการกระทำของตน ทั้งที่เป็นผลดีและผลเสีย ไม่บิดความรับผิดชอบบนหน้าที่ของตนต่อผู้อื่น พร้อมทั้งจะปรับปรุงแก้ไข เพื่อใหได้ผลดียิ่งขึ้น ใคร่ครองให้รอบคอบว่าสิ่งที่ตนทาลงไปนั้น จะเกิดผลเสียขึ้นหรือไม่ ปฏิบัติแต่สิ่งที่ทาให้เกิดผลดีและกล้าเผชิญต่อความจริง
5. ความรับผิดชอบตอครอบครัว หมายถึง การที่นักเรียนตั้งใจช่วยเหลืองานต่าง ๆ ภายในบ้าน เพื่อแบ่งเบาภาระซึ่งกันและกันตามความสามารถของตน รู้จักแสดงความคิดเห็น และปฏิบัติตนเพื่อความสุข และชื่อเสียงของครอบครัว ช่วยแก้ปัญหาการที่สมาชิกในครอบครัว ไม่เข้าใจกัน เมื่อมีปัญหา ก็ปรึกษา และให้พ่อแม่รับทราบปัญหาของตนทุกเรื่อง ช่วยครอบครัวประหยัดไฟฟ้า น้ำ อาหาร สิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน และอื่น ๆ
6. ความรับผิดชอบตอเพื่อน หมายถึง การที่นักเรียนช่วยดักเตือน แนะนำเมื่อเห็นเพื่อนทาผิด ช่วยเหลือเพื่อนตามความถูกต้องและเหมาะสม ให้อภัยเมื่อเพื่อนทาผิด ไม่เอาเปรียบเพื่อนเคารพสิทธิซึ่งกันและกัน

7. ความรับผิดชอบต่อโรงเรียน หมายถึง การที่นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน รักษาผลประโยชน์เกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน ช่วยกันรักษาความสะอาดของโรงเรียนไม่ขีดเขียนผนังห้องเรียน ห้องน้ำ ห้องส้วม แต่งเครื่องแบบนักเรียนเรียบร้อย ไม่ทะเลาะวิวาทกับนักเรียนโรงเรียนอื่น เมื่อโรงเรียนต้องการความร่วมมือ หรือขอความช่วยเหลือก็เต็มใจให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสนใจ และความสามารถของตน เพื่อสร้างชื่อเสียงให้แก่โรงเรียน

8. ความรับผิดชอบต่อสังคม หมายถึง การที่นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนและสังคมบำเพ็ญประโยชน์ และสร้างสรรค์ความเจริญให้ชุมชน และสังคมอย่างเต็มความสามารถช่วยสอดส่องพฤติกรรมของบุคคลที่จะเป็นภัยต่อสังคม ให้ความรู้ ความสนุกเพลิดเพลินแก่ประชาชนตามความสามารถของตน ช่วยคิดและแก้ปัญหาต่าง ๆ ของสังคม

ความสำคัญของความรับผิดชอบ

ความรับผิดชอบเป็นลักษณะความเป็นพลเมืองดีที่สำคัญอย่างยิ่ง เป็นปัจจัยอันสำคัญที่ช่วยให้สังคมเป็นระเบียบสงบสุข การที่สังคมขาดความสงบสุขอาจกล่าวได้ว่า เกิดจากบุคคลกลุ่มหนึ่งขาดคุณสมบัติ 5 ประการ ดังนี้ (สัญญา สัญญาวิวัฒน์. 2514 : 55 - 57)

1. ความรับผิดชอบ
2. ความสม่ำเสมอ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความซื่อสัตย์
5. ความพยายามในการพึ่งตนเอง

จะเห็นได้ว่าความรับผิดชอบ เป็นปัจจัยที่จะช่วยลดปัญหาต่าง ๆ ในสังคมได้ นอกจากนี้แผนการศึกษาแห่งชาติ หลักสูตรการศึกษาปี 2533 ก็มีวัตถุประสงค์ไว้ข้อหนึ่งว่ามุ่งหวังให้นักเรียนเป็นคนดีมีวินัย มีความรับผิดชอบ มีความเสียสละ ซื่อสัตย์ อดทน คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น ซึ่งหากจะกล่าวถึงความรับผิดชอบแล้วอาจกล่าวได้ว่า หากบุคคลมีความรับผิดชอบจะมีผลต่อไปนี้คือ

1. คนที่มีความรับผิดชอบย่อมจะทำงานทุกอย่างสำเร็จตามเป้าหมายทันเวลา

2. คนที่มีความรับผิดชอบย่อมเป็นที่นับถือ ได้รับการยกย่อง สรรเสริญ และเป็นคุณประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคม
3. ความรับผิดชอบเป็นสิ่งเกื้อหนุนให้บุคคลปฏิบัติงาน สอดคล้องกับกฎจรรยาบรรณและหลักเกณฑ์ของสังคม โดยไม่ต้องมีการบังคับจากผู้อื่น
4. ไม่ทำให้เป็นต้นเหตุของความเสื่อม และความเสียหายแก่ส่วนรวม
5. ทำให้เกิดความก้าวหน้า สงบสุข แก่สังคม

คุณลักษณะของบุคคลที่มีความรับผิดชอบ

กระทรวงศึกษาธิการ (ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์. 2526 : 11 ; อ้างอิงมาจาก กระทรวงศึกษาธิการ. 2533 : 146) ได้กล่าวถึงขอบข่ายพฤติกรรมผู้ที่มีความรับผิดชอบไว้ว่ามีลักษณะดังนี้

1. เอาใจใส่ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อผลของงานนั้น ๆ
2. ซื่อสัตย์ต่อหน้าที่โดยไม่คำนึงถึงประโยชน์ส่วนตัว
3. เคารพต่อระเบียบกฎเกณฑ์และมีวินัยในตนเอง
4. มีอารมณ์หนักแน่นเมื่อเผชิญกับอุปสรรค
5. รู้จักหน้าที่และกระทำตามหน้าที่เป็นอย่างดี
6. มีความเพียรพยายาม
7. มีความละเอียดรอบคอบ
8. ใช้ความสามารถอย่างเต็มที่
9. ปรับปรุงงานหน้าที่ให้ดียิ่งขึ้นทั้งตนเองและสังคม
10. ตรงต่อเวลา
11. ยอมรับผลของการกระทำของตน

จากเอกสารที่กล่าวถึงลักษณะของบุคคลที่มีความรับผิดชอบจะพบว่า ผู้ที่มีคุณลักษณะดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับผู้อื่น ดังนั้นความรับผิดชอบจึงเป็นคุณลักษณะที่ดีของบุคคลอันเป็นผลทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของตนเองเป็นไปอย่างราบรื่น และทำให้สังคมสงบสุข ฉะนั้นการที่สังคมจะเป็นระเบียบและสงบสุขได้นั้นย่อมต้องประกอบด้วยพลเมืองที่มีความรับผิดชอบเป็นส่วนใหญ่

การพัฒนาความรับผิดชอบ

ความรับผิดชอบเป็นสิ่งที่เกิดจากการฝึกอบรม ตั้งแต่วัยเด็กและจะพัฒนาไปเรื่อย ๆ จนถึงวัยรุ่น ผู้ใหญ่จึงต้องเข้าใจธรรมชาติของเด็ก แนะนำส่งเสริมเด็กานสิ่งที่ถูกที่ควรให้เด็กได้รู้จักแก้ปัญหาและค่อย ๆ ปลุกฝังความรับผิดชอบต่อพ่อแม่เด็ก เพราะนอกเหนือจากการมีวินัย และความรับผิดชอบต่อธรรมชาติอันเกิดขึ้นได้เองแล้ว เด็กยังเรียนรู้วินัยและความรับผิดชอบจากวัฒนธรรม โดยอาศัยการสั่งสอนฝึกฝนจากบุคคลที่แวดล้อม ลักษณะเช่นนี้เป็นกฎธรรมชาติของการอยู่ร่วมกันในสังคม (กิ่งแก้ว อรรถการ, 2524 : 15 - 19) สำหรับความรับผิดชอบต่อสังคมหรือหมู่คณะนั้นจะมีได้เมื่อเด็กรู้จักรับผิดชอบต่อหน้าที่และรับผิดชอบในการกระทำของตนเองแล้ว แต่ทั้งนี้ไม่ว่าเราจะป้องกันความรับผิดชอบต่อสังคมหรือหมู่คณะไว้ต่างหากคอยจนกว่าเด็กรู้จักรับผิดชอบต่อหน้าที่แล้วจึงจัดประสบการณ์ให้เด็กรับผิดชอบต่อสังคมต่อไป แท้จริงแล้วกิจกรรมที่เด็กทำตามหน้าที่นั้นเป็นการกระทำเพื่อหมู่คณะ หรือสังคมไปในตัว แต่เด็กยังไม่ตระหนักที่เข้าใจถึงประโยชน์ของผู้อื่นที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่ของตน เด็กพร้อมที่จะเรียนรู้การกระทำเพื่อหมู่คณะ และเสียสละเพื่อหมู่คณะเมื่อเด็กเข้าสู่วัยรวมหมู่เริ่มตั้งแต่อายุ 11 ปี ขึ้นไป วัยนี้เราจะมอบความรับผิดชอบภาระงานของหมู่คณะให้เด็กทำ เด็กจะเรียนรู้ความรับผิดชอบต่อหมู่คณะต่อสังคมได้รวดเร็ว ดังนั้น ครูควรจัดสถานการณ์การเรียนการสอนในโรงเรียนให้แก่เด็กเพื่อปลุกฝังและพัฒนาความรับผิดชอบต่อสังคมแก่เด็ก (ชม ภูมิภาค, 2525 : 130)

มิตตัน และแฮร์ริส (Mitton and Harris, 1962 : 407 - 416) ได้ให้ข้อเสนอแนะในการฝึกความรับผิดชอบต่อหน้าที่การทำงาน ดังนี้

1. การฝึกความรับผิดชอบควรเริ่มตั้งแต่เด็กยังอายุน้อย ๆ
2. เด็กทุกคนควรมีโอกาสฝึกความรับผิดชอบ โดยการปฏิบัติจริง ให้เด็กมีส่วนร่วมในการทำงาน
3. จัดประสบการณ์ให้เหมาะสมกับวัยและความสามารถของแต่ละบุคคล
4. ควรให้เด็กทราบว่าผู้ใหญ่หวังอะไรจากตัวเขา
5. ในการฝึกความรับผิดชอบนั้นผู้ใหญ่ต้องยึดหยุ่น ไม่เร่งรัดเด็กจนเกินไป
6. ต้องระลึกเสมอว่า ในการทำงานนั้นเด็กต้องการคำแนะนำจากผู้ใหญ่
7. เด็กต้องการความไว้วางใจจากผู้ใหญ่ ดังนั้นเมื่อมอบหมายงานให้ทำแล้ว ก็ควรให้เด็กได้รับผิดชอบอย่างเต็มที่

8. เจตคติและพฤติกรรมความรับผิดชอบของผู้ใหญ่ มีอิทธิพลต่อพัฒนาการรับผิดชอบของเด็ก

9. ไม่ควรทำให้เด็กรับผิดชอบเกินความสามารถเพราะอาจเป็นอันตรายแก่เด็กได้ การสอนให้คิดและเคารพต่อเหตุผล มีความคิดเป็นของตนเองเท่ากับได้สร้างอิสรภาพทางความคิด และการกระทำของตนให้มากขึ้น ถ้านักเรียนได้รับการฝึกฝนให้รู้จักคิดหาเหตุผลด้วยตนเอง ไม่คอยรับแต่การบอกเล่าจากครูก็จะทำให้สติปัญญาแตกฉาน เมื่อออกจากโรงเรียนไปแล้วก็จะสามารถหาหนทางศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง เท่ากับเป็นการส่งเสริมให้บุคคลควบคุมตนเองให้เกิดความรู้สึกรับผิดชอบมากที่สุด (สุดาใจ เหล่าสุนทร. 2510 : 36) การที่จะปลูกฝังความรับผิดชอบต่อเด็กให้เกิดเป็นความเคยชินจนเป็นนิสัย และน้ำใจที่ฝังแน่นเป็นคุณธรรมและค่านิยมนั้น ต้องฝึกให้ปฏิบัติอย่างจริงจัง เพราะในการเรียนรู้ใด ๆ ต้องให้เกิดผล 3 ประการ คือ เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติได้ และเกิดเป็นน้ำใจหรือความรู้สึกนึกคิด ในทางที่ดีต่อสิ่งนั้น ๆ การฝึกปฏิบัติจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง (การปลูกฝังจริยธรรมและวัฒนธรรมมาให้เกิดแก่เด็ก. 2522 : 70)

สรุป การปลูกฝังความรับผิดชอบต่อหน้าที่การงาน ควรฝึกให้มีนิสัยรับผิดชอบตั้งแต่ในวัยเด็ก ทั้งที่บ้านและทางโรงเรียน โดยมอบงานให้ทำ เลือกงานที่เหมาะสมกับวัยและความสามารถของแต่ละบุคคล เมื่อมอบหมายงานให้ทำ ต้องให้เด็กทำงานด้วยตนเองอย่าให้บิดความรับผิดชอบของงานของตนให้ผู้อื่นทำ มีภาระทำงานให้สำเร็จ ไม่ก้าวก่ายงานของผู้อื่นและต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น จะเป็นการปลูกฝังให้เด็กเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่การงาน

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสนใจ

ความหมายของความสนใจ

นักการศึกษาและนักจิตวิทยาให้ความหมายของคำว่า "ความสนใจ" แตกต่างกันไปหลายความหมายด้วยกัน เช่น

คิวอี้ (Dewey. 1959 : 66) กล่าวว่า ความสนใจ คือรู้สึกชอบหรือความพอใจที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แนวคิดใดแนวคิดหนึ่ง หรือกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง

ธอร์นไดค์ (Thorndike. 1969 : 118) ได้กล่าวถึง ความสนใจว่าเป็นลักษณะหนึ่งของบุคลิกภาพ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความรู้สึกและความนึกคิดของคนเรา ในทางที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ฟรอสต์ (Frohlick. 1959 : 135) มีความเห็นว่า ความสนใจเป็นแรงผลักดันอันหนึ่งที่กระตุ้นให้บุคคลกระทำการใด ๆ หรืออีกนัยหนึ่งความสนใจแสดงถึงความโน้มเอียงในการที่บุคคลจะเลือกหรือทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่ตนชอบมากกว่าสิ่งอื่น ๆ ถ้าจะกล่าวโดยง่ายกว่านี้ความสนใจคือ "การชอบ" หรือสิ่งที่เรา "ชอบ" นั่นเอง

กู๊ด (Good. 1973 : 311) ได้กล่าวว่า ความสนใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบของคนเราแสดงต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งความรู้สึกนี้อาจจะมีชัยชนะหนึ่งหรืออาจจะมีถาวร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความอยากรู้อยากเห็นของบุคคลนั้น โดยมีอิทธิพลมาจากประสบการณ์ของเขาเอง

เพจ และ มาแชลล์ (Page and Marshall. 1977 : 181) กล่าวว่าความสนใจหมายถึง ความประสงค์ที่จะเข้าร่วมกิจกรรมที่เหมาะสมบางอย่างเป็นอาการที่จิตใจพุ่งเล็งกับการเลือกกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง หรืออาการสนุกสนานเพลิดเพลินในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2528 : 233) กล่าวว่า ความสนใจเป็นส่วนหนึ่งของทัศนคติ กล่าวคือ ความสนใจเป็นความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

สุปราณี ศรีวิศา (2531 : 104) ได้ให้ความหมายความสนใจไว้ว่า ความรู้สึกชอบที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ ความรู้สึกนี้ทำให้บุคคลเอาใจใส่และกระตือรือร้นถึงจุดหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น

จากความหมายของความสนใจที่กล่าวไว้ สรุปได้ว่า ความสนใจหมายถึงความรู้สึกชื่นชอบกิจกรรมหนึ่งมากกว่ากิจกรรมอื่น ๆ การมองความสนใจของบุคคลสังเกตจากการกระทำที่ผู้นั้นชอบอย่างโดดเด่นหรือประพฤติปฏิบัติกับกิจกรรมนั้นเป็นประจำ

จรินทร์ สกุลถาวร (ม.ป.ป. : 61 - 62) กล่าวว่า ความสนใจเกิดขึ้นจากสาเหตุต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ความต้องการ เช่น อยากรู้อยากเห็นก็ต้องพยายามสนใจหาเรียน เพื่อที่จะได้ทำให้ตนเองเข้าใจและจะได้สอบได้ที่ 1

2. การเอาอย่างสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่คนในหมู่คณะนิยมหรือสนใจ จะทำให้คนที่เข้าร่วมเกิดความสนใจตามไปด้วย เช่น เด็กส่วนมากเมื่อเห็นพ่อแม่ ครู หรือเพื่อนชอบหรือสนใจสิ่งใด ก็พลอยสนใจสิ่งนั้นตามไปด้วย

3. การอ่านหนังสือช่วยทำให้เกิดความสนใจได้ เช่น การอ่านชีวประวัติของนักประดิษฐ์ต่าง ๆ ก็จะทำให้ผู้อ่านมีความสนใจที่จะคิดประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ บ้าง

4. การศึกษาหรือการฝึกฝนอบรมความรู้ ความสามารถในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ย่อมจะทำให้เกิดความสนใจขึ้น แม้ว่าในตอนแรกนั้นยังไม่มี ความสนใจเลย เช่น นักเรียนเรียนประวัติศาสตร์เกี่ยวกับวีรกรรมของสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ตอนกู้ชาติ ที่ทรงเสียสละทำให้นักเรียนเกิดความรู้รักภักดี ภาคภูมิใจในวีรกรรมของพระองค์ก็จะมี ความสนใจในวิชาประวัติศาสตร์ไทยมากขึ้น

5. ความแปลกประหลาด เมื่อได้พบเห็นสิ่งของที่แปลกประหลาด หรือไม่เคยเห็นมาก่อน ก็จะทำให้เกิดความสนใจในสิ่งนั้นขึ้น เช่น เด็กที่ไม่เคยเห็นฮิปโป เมื่อได้ไปเที่ยวสวนสัตว์ และได้พบเห็นฮิปโปครั้งแรก จะเกิด ความสนใจในตัวฮิปโปอย่างมาก

นอกจากนี้ จรินทร์ สกฤตวาร์ ยังได้กล่าวอีกว่า โดยทั่วไปคนเรามีความสนใจในสิ่งต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ คือ

1. สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับบุคคลนั้น ๆ เช่น การศึกษาอบรมฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม
2. บุคลิกภาพของบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ระดับสติปัญญา ความสามารถทางร่างกาย ความถนัดตามธรรมชาติ สุขภาพ

องค์ประกอบที่เกี่ยวกับความสนใจ

สุชา จันทรเฒ และสุรางค์ จันทรเฒ (2516 : 73) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับความสนใจของเด็กที่ควรทราบ มีดังนี้

1. ความสนใจนั้นเกิดขึ้นจากความพร้อม ความต้องการและอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม
2. ความสนใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นเรื่องของแต่ละบุคคลโดยเฉพาะ คนเราทุกคนไม่จำเป็นต้องมีความสนใจในสิ่งเดียวกัน และในระยะเวลาเดียวกัน
3. ความสนใจนั้น มีความสัมพันธ์อย่างสูงกับสุขภาพของร่างกาย เด็กจะสนใจสิ่งใดเป็นระยะสั้นหรือยาว ย่อมขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของร่างกาย

4. ความสนใจเฉพาะอย่างนั้น อาจเปลี่ยนแปลงตามวัยและเวลาของแต่ละบุคคล แต่แบบแผนของความสนใจค่อนข้างคงที่ ทำให้สามารถวัดความสนใจของตนในอนาคตได้

5. ความสนใจมีความสัมพันธ์อย่างสูงกับสภาพทางจิตใจและเชาวน์ปัญญาของเด็ก เด็กมีเชาวน์ปัญญต่ำ จะสนใจสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่มากอย่างและไม่สลับซับซ้อนนัก ผิดกับเด็กที่มีเชาวน์ปัญญาสูงมักจะสนใจหลาย ๆ อย่างในเวลาเดียวกัน และเป็นเรื่องที่สลับซับซ้อนกัน

6. ความสนใจมีความสัมพันธ์อย่างสูงกับรากฐานทางประสบการณ์ของเด็ก เด็กจะสนใจเรื่องใดเด็กจำเป็นต้องมีความรู้เรื่องนั้นพอสมควร ถ้าเด็กขาดประสบการณ์เด็กอาจไม่สนใจเป็นแต่เพียงอยากรู้อยากเห็นชั่วคราวเดียวแล้วก็เลิกความสนใจไป

ลักษณะของความสนใจ

วานิช บรรจง และคนอื่น ๆ (2516 : 33) ได้สรุปลักษณะของความสนใจไว้เพื่อเป็นข้อสังเกตในการที่จะพัฒนาความสนใจให้กับนักเรียนในการจัดการเรียนการสอนดังนี้

1. ความสนใจเป็นความรู้สึกหรือเจตคติที่เข้มข้นอยู่ในวงแคบ คือ เราจะต้องมีความสนใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นอย่าง ๆ ไป
 2. ความสนใจเป็นเรื่องของแต่ละบุคคล คนหนึ่งอาจมีความสนใจต่อสิ่งหนึ่ง แต่คนอื่นอาจไม่สนใจสิ่งนี้เลยก็ได้
 3. ความสนใจทำให้เราเอาใจใส่จดจ่อต่อสิ่งที่ตนสนใจ
 4. เมื่อเกิดความสนใจต่อสิ่งใดแล้ว คนย่อมมีความมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่งต่อสิ่งนั้น เช่น ต้องการอยากรู้อะไรมากยิ่งขึ้น ต้องการทำ เป็นต้น
 5. คนย่อมมีความมุ่งมั่นที่จะทำให้สำเร็จตามความมุ่งหมายถ้าคนนั้นมีความสนใจต่อสิ่งนั้น
- ทวี ท่อแก้ว และอภรณ์ สันภิบาล (2517 : 61) ได้แบ่งลักษณะของความสนใจแตกต่างออกไป ดังนี้

1. ความสนใจเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นในบุคคล เนื่องจากถูกชักนำโดยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ
2. ความสนใจแต่ละบุคคลมีความเข้มข้นต่างกัน
3. ความสนใจที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ย่อมเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์
4. บุคคลมีความสนใจต่อสิ่งต่าง ๆ แตกต่างกันไป
5. ความสนใจอาจเป็นความรู้สึกชั่วขณะหรือตลอดไปก็ได้

สรุปได้ว่า ความสนใจเป็นเรื่องของแต่ละบุคคลที่มีจิตาจดจ่ออยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นเวลานาน การที่แต่ละคนสนใจในเหตุการณ์และสิ่งต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ย่อมขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบุคคลที่ได้รับมาแตกต่างกัน

ความสนใจกับการเรียนการสอน

ในการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ นั้น นอกจากจะมีจุดมุ่งหมายให้นักเรียนมีความรู้ ความสามารถในวิชาที่เรียนแล้ว ยังจะต้องปลูกฝังให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนวิชาเหล่านั้นด้วย เพราะความสนใจมีความสำคัญที่จะทำให้เด็กตั้งใจเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก็จะสูงด้วยดังที่ โพลเวลล์ (Powell, 1963 : 330) กล่าวว่า เด็กที่มีความสนใจจะทำให้เกิดความตั้งใจเรียนด้วย นักเรียนมีสมาธิสามารถติดตามเนื้อเรื่องที่เรียนได้ตลอด และส่งผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชานั้นด้วย ดังนั้น การจัดการเรียนการสอน จึงต้องคำนึงถึงความสนใจให้มาก

สุโท เจริญสุข (2525 : 72) ได้ให้แนวทางในการจัดการเรียนการสอนตามความสนใจของนักเรียนไว้ดังนี้

1. นำเอาเรื่องหรือสิ่งแปลกใหม่มาเล่าหรือแสดงให้นักเรียนดู
2. ท้าทายเรียนให้สนุก โดยใช้อุปกรณ์การสอน เทคนิควิธีหลาย ๆ รูปแบบ
3. ท้าทายเรียนให้กระจำจ โดยใช้อุปกรณ์ที่ง่าย ๆ หรือที่เป็นรูปธรรมมากกว่านามธรรม
4. ให้นักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น หรือกระตุ้นให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรม

การเรียนเสมอโดยใช้คำถาม กิจกรรม อุปกรณ์ต่าง ๆ ช่วยสอน

5. จัดสิ่งแวดล้อมที่น่าสนใจ
6. มีการเสริมแรง

การสร้างความสนใจ

โดยปกติความสนใจจะพัฒนาควบคู่กับพฤติกรรมของบุคคล โดยมีจุดเริ่มต้นจากการได้รับความพอใจบุคคลจะสนใจสิ่งซึ่งเมื่อกระทำแล้วได้รับการสนองตอบ ดังนั้น ความสนใจจึงเกี่ยวกับจุดประสงค์ที่บุคคลปรารถนา (พยอม วงศ์สารศรี, 2526 : 194) และ กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2528 : 234) ได้เสนอวิธีการสร้างความสนใจให้กับนักเรียน ดังนี้

1. ศึกษาความต้องการของนักเรียนส่วนใหญ่ เพื่อจะได้จัดบทเรียน สภาพห้องเรียน และสื่อการเรียนต่าง ๆ ให้ตรงกับความต้องการของเขา
2. สืบหาพื้นฐานทางด้านความถนัดของนักเรียน เพื่อจะได้จัดบทเรียน สภาพห้องเรียน และสื่อการเรียนต่าง ๆ ให้ตรงกับความต้องการของเขา
3. จัดสภาพห้องเรียนให้น่าสนใจ มีการตั้งคำถามยั่วและท้าทายความสามารถของนักเรียนพยายามให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากที่สุด เช่น การแสดงความคิดเห็น การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ตลอดจนการพยายามสร้างสิ่งตื่นตาตื่นใจ สิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ และนำสิ่งที่ทันสมัยในยุคนั้นมากล่าวถึงด้วย
4. ให้การเสริมแรงโดยพยายามให้นักเรียนได้ประสบความสำเร็จในการเรียนหรือการทำงานนั้น ๆ บ้าง โดยเลือกให้ตรงกับความถนัดและความสามารถของเขา จะทำให้เขาส่งใจสิ่งที่ได้รับมอบหมายให้ทำ
5. ชี้ทางหรือให้ทราบความก้าวหน้าในการทำงานทุกระยะของนักเรียน ทำให้เขามีความสนใจที่จะทำงานนั้น ๆ ต่อไป

การวัดความสนใจ

ในการวัดความสนใจเราสามารถวัดได้หลายวิธี เช่น การสังเกต สัมภาษณ์ และการใช้แบบสอบถามความสนใจ (Hurlock. 1955 : 160 - 161 ; Powell. 1963 : 238) การจะนำวิธีใดมาใช้ขึ้นอยู่กับผู้ที่นำไปใช้ แต่ได้มีการพิสูจน์ว่าการวัดความสนใจโดยใช้แบบสำรวจความสนใจเป็นวิธีที่ดี เราความสนใจ และมีความเชื่อมั่นได้ (Meehrens and Lehmann. 1969 : 216)

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา

คำว่า สังคมศึกษา ได้เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกในสหรัฐอเมริกา ต้นศตวรรษที่ 18 เป็นวิชาที่มีเนื้อหาสาระเป็นเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมปี ค.ศ. 1905 จึงเรียกหมวดวิชานี้ว่าสังคมศึกษา (Social Studies) ซึ่งได้รับการพัฒนาเรื่อยมาเพื่อให้นักเรียนได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตให้มากที่สุด

สำหรับประเทศไทย หมวดวิชาสังคมศึกษา เกิดขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2478 ซึ่งประกอบด้วยวิชาหน้าที่พลเมือง ศีลธรรม ภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ โดยจัดการเรียนการสอนเป็นรายวิชาและได้มีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาตลอดมา จนถึงปี พ.ศ. 2521 กระทรวงศึกษาธิการ ได้หลอมรวมเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาเป็นลักษณะบูรณาการ (Integration) ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา (หทัย ตันหยง. 2525 : 1 - 15) มุ่งให้ครูผู้สอนเน้นการเรียนการสอนให้เกิดบูรณาการมาใช้สร้างบุคลิกภาพของความเป็นนักปราชญ์เฉพาะสาขาวิชาเช่นแต่ก่อน (สมบุรณ์ ชิตพงศ์. 2523 : 7 - 8) วิชาสังคมศึกษาจะต้องเป็นแกนนำในการฝึกให้นักเรียนได้มองเห็นสังคมอนาคตเพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อสภาพการเปลี่ยนแปลงอย่างแท้จริง ตลอดจนเข้าใจยุทธวิธีต่าง ๆ ที่จะดำรงชีวิตอยู่กับความเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เกิดขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง เพื่อให้นักเรียนสามารถมองเห็นทิศทางที่ควรเลือกปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมมีชีวิตรอดอย่างเป็นสุขในสังคม

ความหมายของวิชาสังคมศึกษา

เพรสตัน (Preston. 1968 : 4) กล่าวว่า สังคมศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาวิชาสังคมศาสตร์ที่เลือกเฟ้น เพื่อใช้ในการสอนเด็กโดยเฉพาะ ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

จาโรลิเมค (Jarolimek. 1974 : 4) กล่าวว่า สังคมศึกษาเป็นวิชาที่หาด้วยความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและทางสังคม ทั้งกล่าวถึงวิธีการที่มนุษย์จะใช้สิ่งแวดล้อมเพื่อสนองความต้องการของตนในการดำรงชีวิต

คำจำกัดความเกี่ยวกับสังคมศึกษา หทัย ตันหยง (2525 : 16) ได้สรุปความหมายของวิชาสังคมศึกษาดังสาระต่อไปนี้

1. สังคมศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของสังคมศาสตร์
2. สังคมศึกษาเป็นเนื้อหาที่เลือกสรรจากสังคมศาสตร์เพื่อนำมาจัดเป็นรายการวิชาศึกษาเล่าเรียน
3. สังคมศึกษาเป็นวิชาที่ทาให้นักเรียนเล่าเรียนเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ และมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
4. สังคมศึกษาเป็นวิชาที่มนุษย์จะเรียนรู้ และเข้าใจในเรื่องราวต่าง ๆ เพื่อสร้างสรรค์ความมั่นคงในการดำรงชีวิตตนเองและสังคม

หลักการของวิธีสอนวิชาสังคมศึกษา

ททัย ดันหยง (2525 : 210) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ของวิธีสอนวิชาสังคมศึกษา ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. เพื่อสร้างพฤติกรรมการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาให้เกิดขึ้น
2. เพื่อนำหลักสูตรและหลักการสอนวิชาสังคมศึกษาไปสู่การปฏิบัติให้นักเรียนบังเกิดผลแห่งการเรียนรู้และบังเกิดเป็นแนวระพฤติปฏิบัติในการดำเนินชีวิตของนักเรียน
3. เพื่อช่วยให้นักเรียนบรรลุจุดประสงค์ของการเรียนวิชาสังคมศึกษา ซึ่งกำหนดพฤติกรรมที่คาดหวังไว้เช่น มีบุคลิกภาพดี เข้าใจสังคม รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล ร่วมงานกับหมู่คณะ ได้ดี เข้าใจและปฏิบัติตนเกี่ยวกับสิทธิ หน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและผู้อื่น รู้จักดำรงชีวิตด้วยการประหยัด บริโภคสิ่งของด้วยความฉลาด มีทักษะในการวิเคราะห์วิจารณ์ รักษาระเบียบวินัย ความมุงตงาม สร้างสรรค์ความสงบสุข เสียสละต่อส่วนรวม ดังนี้ เป็นต้น
4. เพื่อให้ครูสามารถใช้กลวิธีสอน สื่อการสอน และดำเนินการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ครัก (Krug. 1960 : 300) ได้กล่าวถึง วัตถุประสงค์ของการสอนวิชาสังคมศึกษา ดังนี้

1. ด้านสังคมแห่งตน ช่วยให้นักเรียนมีประสบการณ์ที่มีทักษะในการสังเกตการใช้ภาษาการทำงานเป็นหมู่คณะ และมีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน
2. ด้านมนุษยสัมพันธ์ สังคมศึกษาช่วยให้นักเรียนรู้จักผูกมิตรสัมพันธ์กับผู้อื่น เข้าใจและซาบซึ้งเรื่องมารยาทอันดีงามของสังคม บทบาทแต่ละคนในครอบครัว การทำงานร่วมกัน และการปฏิบัติตนตามระบอบประชาธิปไตย
3. ด้านประสิทธิภาพและทางด้านการเศรษฐกิจ ช่วยให้ผู้พลเมืองรู้จักการประกอบอาชีพตามความสามารถของตน และความรับผิดชอบต่องานของตนและทำงานนั้นให้ได้ผลดี
4. ความรับผิดชอบในฐานะ เป็นพลเมือง การสอนวิชาสังคมศึกษาจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเรื่องความรับผิดชอบ และหน้าที่ของตนต่อสังคม ต่อประเทศชาติในฐานะ เป็นพลเมืองดี

การสอนวิชาสังคมศึกษา

การจัดการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา

ในสภาพการณ์ทางสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การสอนวิชาสังคมศึกษาจำเป็นต้องสอนให้นักเรียนเรียนรู้ได้เท่าทันสังคมที่มีวิธีการสอนเป็นสื่อกลางเพื่อทำให้นักเรียนบรรลุถึงจุดมุ่งหมายปลายทาง การที่กล่าวว่า วิธีการสอนใดที่ดีที่สุดนั้น จักหาไม่ได้และจะสอนเวลาใด ระยะเวลาแค่ไหนนั้นต้องขึ้นอยู่กับสภาพการณ์ที่เหมาะสม เช่น ขึ้นอยู่กับเนื้อหาและสภาพสิ่งแวดล้อมต้องเหมาะสมกับความต้องการและความสามารถของนักเรียน ครูจะมากำหนดเวลาและวิธีการสอนให้ตายตัวไม่ได้ สันต์ ธรรมบำรุง (2523 : 78) กล่าวว่า การเรียนวิชาสังคมศึกษาไม่ได้มุ่งให้นักเรียนได้เรียนรู้ในศาสตร์ทางสังคมทุกสาขา เพื่อพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาการเฉพาะสาขาแต่อย่างใด แต่เป็นการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมทุก ๆ ด้านที่เกี่ยวข้องกับตน ดังนั้นกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา จึงต้องเน้นประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนโดยถือว่ากลุ่มนักเรียนมีความสำคัญมีครูเป็นผัฒคุเทศก์ ผู้เชี่ยวชาญทางรวมทั้งการใช้การสอนหลายวิธีเป็นต้นว่าการสอนแบบสืบสวนสอบสวน การสอนแบบหน่วย การสอนแบบสถานการณ์จำลอง การสอนแบบแก้ปัญหา รวมทั้งให้นักเรียนได้มีโอกาสอภิปราย และแสดงความคิดเห็น ทั้งโดยการทำงานเป็นกลุ่มและการทำงานตามลำพัง

สภาพการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไป เฟนตัน (Fenton, 1967 : 25 - 58) ได้เสนอวิธีการสอนวิชาสังคมศึกษาซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน ครูอาจใช้วิธีการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นวิธีการที่เน้นให้นักเรียนรู้จักคิด โดยผ่านกระบวนการสืบสวน วิธีการนี้จะทำให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ รู้จักใช้เหตุผลมีวิจารณาณมากกว่าการสอนแบบเก่าที่เน้นให้นักเรียนท่องจำ ซึ่งครูเป็นผู้ที่มีบทบาทมากที่สุด เป็นผู้คอยจำใจจำเขาให้ความรู้แก่นักเรียนส่วนนักเรียนก็เป็นผู้รับความรู้การเรียนแบบนั้นทำให้นักเรียนเสียเวลาไปโดยเปล่าประโยชน์เพราะความรู้ที่ครูให้นั้นเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ ในที่สุดนักเรียนจะกลายเป็นผู้ที่ไม่รู้อะไรเลย เพราะขาดประสบการณ์การใช้ความคิด ดังนั้นการสอนวิชาสังคมศึกษา จึงเน้นในเรื่องการใช้ความคิด ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญต่อชีวิตของนักเรียนในอนาคต

2. การสอนแบบบรรยายจำเป็นที่จะต้องใช้ในการสอนวิชาสังคมศึกษาอยู่บ้าง แต่ครูไม่ควรใช้การสอนแบบบรรยายอยู่ตลอดเวลา ควรหาวิธีการสอนอื่นมาใช้ด้วย การสอนแบบบรรยายนั้นเป็นที่ยอมรับกันว่า เป็นวิธีการสอนที่ทำให้ให้นักเรียนได้รับความรู้และเนื้อหา มาก ถ้าครูบรรยายดีแต่จะนำไปใช้กับสภาพห้องเรียนอยู่ตลอดเวลาไม่ได้ การนำไปใช้ควรอยู่ในดุลพินิจของครู

3. การสอนแบบอภิปราย วิธีสอนอีกประเภทหนึ่งที่นำมาใช้สอนวิชาสังคมศึกษา คือ การสอนแบบอภิปราย เรื่องที่จะนำมาอภิปรายนั้นไม่จำเป็นต้องเป็นความรู้ที่ถูกต้องในลักษณะที่เป็นข้อเท็จจริงเสมอไป เพราะข้อเท็จจริงเหล่านั้นนักเรียนสามารถจะอ่านได้ด้วยตนเอง ครูอาจจะใช้คำถามให้นักเรียนตอบปากเปล่าเพื่อตรวจสอบดูว่านักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในข้อมูลที่สำคัญบางเรื่องเพียงใดในขณะที่มีการอภิปราย ครูอาจจะมีบรรยายสั้น ๆ ซึ่งจะทำให้นักเรียนได้รับความรู้ใหม่อยู่เสมอ

4. การสอนแบบแก้ปัญหาเป็นวิธีสอนที่ใช้กันมากในการสอนวิชาสังคมศึกษา ทั้งทางทฤษฎีและทางปฏิบัติ นักเรียนอาจจะเริ่มต้นด้วยการถามปัญหาหรือคำถามที่เขาสงสัย และมีความหมายอย่างแท้จริงต่อชีวิตของเขา ด้วยแรงกระตุ้นที่อยากจะเรียนรู้จะทำให้เขาเกิดความเข้าใจดีขึ้น จำได้นานและสามารถถ่ายทอดสิ่งที่เขาเรียนรู้ไปแล้วนั้นได้ง่ายในสถานที่แห่งใหม่ นักเรียนจะรู้จักการคิดแก้ปัญหา ซึ่งสามารถสรุปเป็นทฤษฎีได้

วิจิตร ลิณสิริ (2517 : 95 - 96) ได้สรุปหลักการสอนวิชาสังคมศึกษาดังนี้

1. วิชาที่สอนควรดึงดูดสนใจร่วมกับผู้ปกครอง โดยถือเอาความต้องการของนักเรียนในปัจจุบันและอนาคต

2. จุดมุ่งหมายเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สร้างเจตคติ พัฒนาทักษะและมุ่งให้เกิดความเข้าใจในความรู้อย่างเป็นประโยชน์จริง ๆ เน้นปัจจุบันและอนาคตโดยยึดคติเป็นประทีปนำทางถ่ายทอดวัฒนธรรม

3. วิธีสอนและอุปกรณ์ ครูและนักเรียนร่วมกันวางแผนและใช้หนังสืออย่างมีประสิทธิภาพ หลาก ๆ เล่ม บวกกับการจัดประสบการณ์อย่างอื่น เช่น ทัศนศึกษา เป็นต้น ถือว่า กลุ่มนักเรียนมีความสำคัญ โดยครูเป็นนักคุเทศก์ที่เกี่ยวข้องคอยแนะนำทาง การสอนจะใช้หลายวิธีรวมทั้งการอภิปราย รายงาน การเรียนแบบสืบสวนสอบสวน เป็นต้น

4. การวัดผล มีการวัดผลหลายแบบ รวมทั้งการสังเกตพฤติกรรม ทดสอบทักษะ เจตคติให้นักเรียนได้มีโอกาสฝึกอบรมการตัดสินใจ หรือพัฒนาความสามารถในทางสร้างสรรค์

ประนอม เดชชัย (2521 : 59) กล่าวถึงการสอนวิชาสังคมศึกษาไว้ดังนี้ คือ การสอนต้องคำนึงถึงความต้องการและสภาพแวดล้อมของนักเรียน ซึ่งพอสรุปวิธีการสอนดังนี้

1. การแบ่งกลุ่มอภิปราย
2. การแบ่งกลุ่มเพื่อศึกษาค้นคว้าหาความรู้และสรุปเป็นรายงานกลุ่ม
3. การสอนโดยวิธีการแก้ปัญหา โดยการแบ่งกลุ่มทำงานหลายชุดต่อเนื่องกัน
4. การใช้อาวุธหรือเอกสารวิชาการประกอบการเรียน
5. การสอนโดยมอบปัญหาให้นักเรียนค้นคว้ารายบุคคล
6. การสอนแบบสถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ และแบบสืบสวนสอบสวน

นาคยา ภักธแสงไทย (2525 : 158 - 162) กล่าวถึงการสอนวิชาสังคมศึกษาดังนี้

1. การบรรยาย (Lecture) การสอนแบบบรรยายเป็นการอธิบายเนื้อหาข้อความด้วยคำพูด มีลักษณะเป็นทางการหรือไม่เป็นทางการ การบรรยายควรมีความมุ่งหมายเฉพาะอย่าง ใช้ได้กับการมุ่งให้มีข้อสรุป การเชื่อมโยงหัวข้อ ปัญหาหรือความคิดเห็นต่าง ๆ การสอนแบบบรรยายควรมีการจัดเตรียมเนื้อหาที่จะบรรยายและไม่ควรใช้เวลาเนิ่นนานเกินไป

2. การอภิปราย (Discussion) การสอนแบบอภิปรายเหมาะที่จะพัฒนาความคิด โดยครูต้องจัดบรรยากาศให้เป็นกันเอง มีอิสระในการแสดงความคิดเห็น ควรจัดพื้นที่ที่เหมาะสมกับการจัดอภิปราย โดยครูร่วมอภิปรายด้วย ไม่ควรวิพากษ์วิจารณ์อย่างเดียว นักเรียนจะฝึกการเป็นผู้ประกอบการอยู่ร่วมกันในสังคม การยอมรับฟังและการเคารพสิทธิของผู้อื่น

3. เกม (Education Games) การสอนแบบนี้นิยมใช้กันมากในวิชาสังคมศึกษา เกมหมายถึง กิจกรรมที่อาศัยการตัดสินใจอย่างอิสระแก่ผู้เล่นเกมที่นิยมใช้กันมากเป็นการสร้างสถานการณ์จำลองหรือสร้างสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกับสภาพความเป็นจริงเพื่อมุ่งหวังให้นักเรียนเข้าใจพฤติกรรมของมนุษย์ภายใต้โครงสร้างของสังคม ระบบกฎเกณฑ์ที่จำกัด ครูทำหน้าที่เพียงให้คำปรึกษาหรือเป็นกรรมการตัดสินใจหลังจากเล่นเกมจบแล้ว เกมจะให้ผลดีมากสำหรับการพัฒนาทักษะทางสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจและการแก้ปัญหาพัฒนาความเข้าใจในกระบวนการทางสังคม และช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้และประเมินบรรทัดฐานของวัฒนธรรมในสังคม

4. ตำราเรียน (Textbook) ตำราวิชาสังคมศึกษาจะบรรจุข้อเท็จจริงและคำจำกัดความต่าง ๆ เพื่อให้ให้นักเรียนได้แสวงหาความคิดรวบยอด และข้อเท็จจริงตามที่ตั้งสมมติฐานไว้ ตำราเรียนสามารถใช้ได้ตั้งแต่ชั้นเนาะจนถึงชั้นประถมศึกษา

จากแนวคิดในการสอนวิชาสังคมศึกษาสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับการดำรงชีวิตของนักเรียนนั้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาการเรียนการสอนแบบใหม่ ๆ ด้วยการนำเทคนิคและวิธีการต่าง ๆ มาใช้ให้นักเรียนสามารถเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ และค่านิยมที่ถูกต้อง การสอนมุ่งให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางโดยมีครูร่วมปฏิบัติกระทำและหาทางแก้ปัญหาร่วมกัน เนื้อหาและกิจกรรมต่าง ๆ ในวิชาสังคมศึกษาต้องสอนให้นักเรียนรู้ถึงกฎเกณฑ์ของสังคมและเน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดทักษะความชำนาญ เพื่อเตรียมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนที่จะไปอยู่ในสังคมจริง

ความหมายและความสำคัญของทักษะในวิชาสังคมศึกษา

เฟนตัน (Fenton. 1967 : 19) กล่าวถึงทักษะในวิชาสังคมศึกษา คือ ความสามารถในการแสวงหาความรู้และวิธีการอันเหมาะสมซึ่งนักเรียนได้เคยมีประสบการณ์มาก่อนแล้ว เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาที่พบใหม่หรือประยุกต์กับประสบการณ์ใหม่วิธีการสืบสวนสอบสวนซึ่งนักประวัติศาสตร์และนักสังคมศาสตร์ใช้แสวงหาความรู้ นั้น เป็นทักษะสำคัญที่ควรพัฒนา

ฮันท์ และเมทคาล์ฟ (Hunt and Metcalf. 1968 : 11) กล่าวว่า เป็นทักษะวิธีการที่จะเรียนรู้สังคมศึกษาและอยู่ร่วมกับคนอื่นในสังคมมนุษย์อย่างมีความสุข

เมลิงเกอร์ (Mehlinger. 1981 : 158) กล่าวถึงทักษะในวิชาสังคมศึกษา คือ ความสามารถที่จะทำกิจกรรมอย่างคล่องแคล่วซ้ำ ๆ กันได้ เกณฑ์ที่แสดงความสามารถในการกระทำอาจแตกต่างกันจากกลุ่มหนึ่งไปอีกรุ่นหนึ่ง

เอลลิส (Ellis. 1991 : 109 - 110) กล่าวถึง ทักษะในวิชาสังคมศึกษาเป็นเครื่องมือเชิงวิธีการของสังคมศาสตร์ความสามารถที่จะใช้ทักษะนี้อย่างมีประสิทธิภาพจะทำให้นักเรียนมีอิสระและคล่องแคล่วในการสืบสวนปัญหาต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง ถ้าความคิดรวบยอดเป็นแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ ทักษะในการสืบสวนก็เป็นวิธีทางเบื้องต้นที่จะนำไปสู่พัฒนาการและการขยายขอบเขตแนวคิดเหล่านั้น

สรุปได้ว่า ทักษะในวิชาสังคมศึกษา เป็นความสามารถและคล่องแคล่วทั้งในการใช้กระบวนการเพื่อแสวงหาและใช้ความรู้ เพื่อแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพและในการปฏิบัติตนต่อผู้อื่นเพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสร้างสรรค์และเป็นสุขมีลักษณะสำคัญ คือ เป็นความสามารถ

งานทางปัญญาที่จะปฏิบัติทั้งงานการแสวงหาความรู้แก้ปัญหาและประสานความร่วมมือกับผู้อื่น กับ ความคล่องแคล่วชำนาญในการปฏิบัตินั้นจนเป็นลักษณะนิสัย ทักษะในวิชาสังคมศึกษานั้น ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นความสามารถทางปัญญาคือการคิด การใช้เหตุผลในระดับต่าง ๆ มากกว่าที่จะเป็นทักษะทางกาย

สำหรับความสำคัญของทักษะในวิชาสังคมศึกษานับได้ว่าทักษะเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะขาดเสียมิได้ และเป็นเป้าหมายสำคัญยิ่งของการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาด้วย ในขณะที่ความรู้ในวิชาสังคมศึกษาเป็นผลจากการสืบสวนความรู้ทางสังคม ค่านิยมที่กระจ่างชัดและค่านิยมแบบประชาธิปไตย เป็นผลจากการใช้กระบวนการวิเคราะห์และทำค่านิยมให้กระจ่าง (Banks. 1985 : 61 - 64) การที่นักเรียนจะได้เรียนรู้ทั้งข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด หลักการและ พัฒนาค่านิยมแบบประชาธิปไตยเป็นเรื่องสำคัญในการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาแต่ที่สำคัญจะต้องให้นักเรียนเกิดความสามารถอย่างคล่องแคล่วและชำนาญในการสืบสวนเชิงสังคมศาสตร์ และการสืบสอบค่านิยมเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้และค่านิยมดังกล่าวที่เหมาะสมที่นักเรียนจะนำไปใช้เป็นพื้นฐานประกอบการตัดสินใจหรือเลือกและปฏิบัติในฐานะสมาชิกของสังคมได้เป็นอย่างดี

เนย์เลอร์ และเดียม (Naylor and Diem. 1987 : 245) กล่าวถึงความสำคัญของทักษะในวิชาสังคมศึกษา โดยเปรียบเทียบกับคำกล่าวที่เป็นที่รู้จักกันดีว่า "ถ้าเราเอาปลาให้กับคนที่กำลังหิวก็จะช่วยเขาให้อิ่มไปวันหนึ่ง แต่ถ้าสอนให้เขาตกปลาเป็นก็เท่ากับช่วยเขาให้อิ่มไปตลอดชีวิต" ในการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาถ้าครูตอบคำถามหรือปัญหาให้นักเรียนหนึ่งข้อ นักเรียนก็จะพึงพอใจที่บรรลุความต้องการเฉพาะหน้าไปหนึ่งข้อ แต่ถ้าครูวิชาสังคมศึกษาสอนวิธีการเรียนรู้หรือแสวงหาความรู้ให้แก่นักเรียน ก็จะช่วยเขาให้เขาสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองไปตลอดชีวิต ครูสังคมศึกษาจึงจำเป็นต้องทำหน้าที่มากกว่าการถ่ายทอดความรู้ในเนื้อหาวิชาคือจะต้องสอนวิธีเรียนหรือทักษะและกระบวนการเพื่อการเรียนรู้แก่นักเรียน (Learn How to learn) ตัวทักษะและกระบวนการเรียนรู้ทำให้เกิดความรู้เกิดขึ้น ความรู้ถูกตรวจสอบ และนักเรียนก็ได้ความรู้นั้นเป็นของตนเองซึ่งเขาสามารถจะเลือกนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของเขาต่อไปเป็นพื้นฐานการตัดสินใจ จึงกล่าวได้ว่า ทักษะมีความสำคัญยิ่งในการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาในฐานะที่เป็นเครื่องมือหรือวิธีการเรียนรู้หรือแสวงหาความรู้และใช้ความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทักษะในวิชาสังคมศึกษา

การเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาจะให้บรรลุจุดมุ่งหมายให้ได้นั้น จำเป็นต้องมีการฝึกทักษะให้แก่นักเรียน ซึ่ง สุนทร สุรินทร์ชัย (2514 : 10 - 14) กล่าวว่า ทักษะที่จำเป็นในวิชาสังคมศึกษาที่ครูควรจะฝึกให้แก่เรียนมีดังนี้

1. ทักษะทางสังคม (Social Skill) เป็นทักษะที่ช่วยให้นักเรียนอยู่ร่วมกัน และทำงานร่วมกันกับผู้อื่นอย่างราบรื่น เช่น ทักษะการเป็นผู้ให้และการเป็นผู้รับการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมการควบคุมตนเอง การรับผิดชอบต่อหน้าที่ การรู้จักสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น
2. ทักษะในการศึกษาค้นคว้า (Social Studies Skill) เป็นทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ เช่น ทักษะในการรวบรวมข้อมูล การอ่านแผนที่และการรายงาน เป็นต้น
3. ทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม (Group Work Skill) เป็นทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เช่น ทักษะในการวางแผน ทักษะการเป็นผู้นำ เป็นต้น
4. ทักษะทางปัญญา (Intellectual Skill) ได้แก่ ทักษะในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าการคิดวิพากษ์วิจารณ์ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีเหตุผล เป็นต้น

ประนอม เดชชัย (2521 : 79 - 82) ได้กล่าวถึงทักษะทางวิชาสังคมศึกษาที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

1. ทักษะในการอ่าน (Reading Skill) เป็นทักษะพื้นฐานของวิชาสังคมศึกษา ได้แก่ การอ่าน การตีความ การจับใจความ การจัดลำดับ รู้จักเก็บความคิดในเรื่องที่อ่านมาสัมพันธ์กันได้
2. ทักษะในการคิด (Thinking Skill) เป็นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล รู้ว่าอะไรเป็นข้อเท็จจริง อะไรเป็นความคิดเห็น การฝึกให้มีความนึกคิดวิพากษ์วิจารณ์นั้นจะช่วยให้ค้นหาทางเลือกเป็นและรู้จักคิดตัดสินใจได้ถูกต้องตามสภาวะการณ์ สิ่งเหล่านี้ต้องฝึกมาก ๆ เพื่อให้เกิดทักษะ
3. ทักษะในการค้นคว้าวิจัย (Research Skill) ทักษะนี้ควรเริ่มต้นในขั้นต้นของการเรียนวิชาสังคมศึกษา โดยเริ่มจากการค้นคว้าในห้องสมุด จดโน้ตย่อ และนำมารายงานหรือเขียนรายงาน จดใจความจากการฟัง การอ่านหนังสือ หรือการฟังจากวิทยุ โทรทัศน์ หรือภาพยนตร์ สิ่งเหล่านี้เป็นการเริ่มต้นของการวิจัยทั้งสิ้น

4. ทักษะในการใช้แผนที่ (Map and Globe Skills) ทักษะนี้มีความจำเป็นในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิชาสังคมศึกษาให้เกิดประโยชน์และนำมาใช้งานชีวิตจริงได้ เช่น รู้จักการอ่านและใช้แผนที่ได้ถูกต้อง รู้จักทิศทาง ระยะทาง มาตรฐาน การหาตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ต่าง ๆ อันมีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตมนุษย์ เป็นต้น

5. ทักษะในการใช้และเข้าใจสิ่งพิมพ์ที่เป็นกราฟ (Graphing) นักเรียนจะต้องเข้าใจความหมาย สามารถอ่าน ตีความ สิ่งเหล่านี้คือ ตาราง แผนภูมิ แผนผัง เป็นต้น

สำหรับ นาดยา ภักธแสงไทย (2525 : 198 - 199) ได้กล่าวถึงทักษะในวิชาสังคมศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ทักษะทางวิชาการ (Academic Skills) และทักษะทางสังคม (Social Skills)

ทักษะทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. การอ่าน (หนังสือ บทความ วารสาร หนังสือพิมพ์ ภาคผนวก บทสรุปย่อ)
2. การมองเห็น (ภาพยนตร์ รูปภาพ ภาพประกอบและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ)
3. การฟัง (เครื่องบันทึกเสียง เทป วิทยุ ครู พ่อแม่ และกลุ่มเพื่อน)
4. การเขียนโครงร่าง (จากปากเปล่า ข้อมูลสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ)
5. การสร้างแผนภูมิ
6. การอ่านและตีความแผนที่
7. การจดโน้ตย่อ (การศึกษาจากคำถามระหว่างการอ่านหรือการฟังวิทยากร)
8. การเขียนหรือให้ชื่อเรื่อง (สำหรับการแสดงไว้บนกระดานสาส์ เป็นต้น)
9. การเขียนไดอะแกรม (เช่น โครงสร้างของวัฒนธรรมต่าง ๆ กัน)
10. การแสดงตาราง (เช่น ความคิดเห็นของนักเรียนจากการตอบข้อความต่าง ๆ

แสดงออกมาในรูปของตาราง เป็นต้น)

11. การสร้างเส้นเวลา (เช่น การแสดงเหตุการณ์สำคัญ ๆ ที่เกิดขึ้น)
12. การถามคำถาม (เช่น จากวิทยากร) ให้นักเรียนเห็นว่าคำถามต่าง ๆ กันย่อมมี

ความหมายต่างกันด้วย

ทักษะทางสังคมประกอบด้วย

1. การวางแผนร่วมกับผู้อื่น
2. การมีส่วนร่วมในโครงการต่าง ๆ

3. การมีส่วนร่วมในการอภิปรายกลุ่ม
4. การสนองตอบอย่างมีมารยาทต่อคำถามของผู้อื่น
5. การเป็นผู้นำอภิปราย
6. การแสดงความรับผิดชอบ
7. การช่วยเหลือผู้อื่น

ทักษะที่จำเป็นในวิชาสังคมศึกษาที่กล่าวมาแล้วนี้ ครูควรจัดให้นักเรียนฝึกฝนระหว่างการจัดการเรียนการสอนให้ครบถ้วน เพื่อให้นักเรียนเกิดความคุ้นเคยเกิดความคล่องตัว และเกิดความชำนาญที่จะนำเอาทักษะต่าง ๆ ไปใช้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นหรือการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม

การประเมินผลการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา

การประเมินผลการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาแนวใหม่จะมุ่งวัดทักษะ เจตคติ และความสามารถเชิงพฤติกรรมโดยไม่วัดความรู้แต่เพียงอย่างเดียวการประเมินผลวิชาสังคมศึกษานั้น ทำได้หลายวิธี (กระทรวงศึกษาธิการ. 2520 : 178)

1. การสังเกต สังเกตความประพฤติ การเล่น การทำงานร่วมกับผู้อื่น การรักษาสถาบันสมบัติ การไม่ดูเฉยตาในการทำงาน การแสดงความคิด ความรับผิดชอบ และความสำเร็จในการทำงาน
2. การตรวจผลงานภาคปฏิบัติ การทำแผนที่ แผนที่ แผนผัง ภาพจำลอง การจัดตั้งเรียน การปรับปรุงบริเวณโรงเรียน การรายงาน การตรวจสอบผลงาน และกิจกรรมทุกอย่างในการเรียนวิชาสังคมศึกษา
3. การสัมภาษณ์เมื่อจบเรื่องหรือกิจกรรมหนึ่ง ๆ โดยซักถาม เพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจ ความสนใจ เจตคติ ความคิดเห็น และการประเมินตนเองในกิจกรรมนั้น
4. การทดสอบข้อเขียน ทดสอบด้วยการตั้งคำถามให้ครอบคลุมสิ่งที่ได้เรียนไปแล้วในระยະหนึ่ง ๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจและความคิดเห็นของนักเรียน

จากการศึกษาค้นคว้าดังกล่าว เห็นได้ชัดว่าวิชาสังคมศึกษามีความสำคัญต่อการเรียน สามารถนำประโยชน์จากการศึกษาเล่าเรียนไปปรับใช้ในชีวิตจริง และทำให้นักเรียนยอมรับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ดังนั้น ครูสังคมศึกษาจึงมีหน้าที่ในการแสวงหาเทคนิควิธีการสอน ตลอดจนนวัตกรรมประเภณืผลแบบต่าง ๆ มาดำเนินการจัดการสอนตามความเหมาะสมกับเนื้อหา และตัวนักเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนได้รู้จักการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข และปฏิบัติตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวม

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษา ในปัจจุบันถือว่านักเรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนที่มีบทบาทมากที่สุด มีครูเป็นภาคีบุคคลที่เกี่ยวข้องคอยนำทาง ร่วมปฏิบัติ จัดกระทำ และแก้ปัญหาร่วมกัน ครูจึงต้องพัฒนาตัวเอง แสวงหาวิธีการต่าง ๆ เลือกสรรเทคนิคการสอนหลาย ๆ แบบประกอบการใช้อุปกรณ์การสอนประเภทต่าง ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับบทเรียน จัดกิจกรรม ที่เน้นให้นักเรียนทำอย่างเหมาะสมกับความต้องการ และความสามารถของนักเรียนเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ ค่านิยมที่ถูกต้อง เตรียมพร้อมที่จะเผชิญสภาพสังคม ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และอย่างรวดเร็ว รู้จักนำความรู้ที่ได้ปรับตัวให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ใน โลกปัจจุบันได้อย่างมีความสุข

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนตามคู่มือครู

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา ได้จัดประชุมสัมมนา เพื่อแนะแนวปฏิบัติการสอนอยู่ใน ลักษณะเดียวกัน โดยเน้นคุณสมบัติ 3 ประการ คือ คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น ซึ่งเป็น คุณสมบัติตามจุดประสงค์ของหลักสูตรและจุดมุ่งหมายปลายทางของการศึกษา หน่วยศึกษานิเทศก์ จึงได้จัดทำการสอนเพื่อตอบสนองสมรรถภาพของมนุษย์ โดยจัดทำเป็นคู่มือให้ทุกโรงเรียนได้ยึด รูปแบบการเรียนรู้อิงของ โรเบิร์ต เอ็ม กาเย (Robert M. Gagné) และเลสลีย์ เจ บริกส์ (Leslie J. Briggs) เป็นหลัก (มัลลิกา พงษ์ปริตร. 2527 : บทนำ)

แนวการสอนของโรเบิร์ต เอ็ม กาเย่

โรเบิร์ต เอ็ม กาเย่ เสนอให้ใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์มาวางแผนการสอน ซึ่งจะช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุจุดประสงค์ หรือเป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่ต้องการทำให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียน ไม่ว่าจะเป็นผลการเรียนรู้ในลักษณะใดก็ตาม กาเย่ได้แบ่งผลการเรียนรู้ของมนุษย์ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า สมรรถภาพการเรียนรู้ของมนุษย์ออกเป็น 5 ด้าน ทักษะเชาวน์ปัญญา ยุทธศาสตร์การคิด ข้อเท็จจริง เจตคติ และทักษะการเคลื่อนไหว กาเย่ได้เสนอว่า เมื่อจะทำการสอนสิ่งใดให้กับนักเรียนก็ตาม จะต้องทำการวิเคราะห์ว่าสิ่งที่ต้องการทำให้เกิดขึ้นกับตัวนักเรียนอยู่ในสมรรถภาพใด เพื่อว่าจะได้จัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสมรรถภาพนั้น ๆ และทำให้นักเรียนได้ผลตามที่กำหนดไว้อย่างรวดเร็ว ดังที่กล่าวแล้วว่า กาเย่ได้เสนอให้ใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ ซึ่งประกอบด้วย (1) สร้างความสนใจ (2) แจ้งจุดประสงค์ (3) ทบทวนความรู้เดิม (4) กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ (5) ำหนดแนวการเรียนรู้ (6) นักเรียนปฏิบัติ (7) การให้ข้อมูลย้อนกลับ (8) ประเมินผลการปฏิบัติ (9) ส่งเสริมความมั่นใจและถ่ายโอนการเรียนรู้ โดยกาเย่เสนอเทคนิคที่ควรนำมาใช้กับนักเรียนในแต่ละเหตุการณ์การสอน เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่ต่างกัน ในการวางแผนการสอนจะต้องทำการวิเคราะห์ในเบื้องต้นก่อนว่า จุดประสงค์ที่ต้องการสอนให้แก่นักเรียนนั้นครั้งหนึ่ง ๆ เป็นสมรรถภาพใดแล้วจึงจัดสถานการณ์การสอนในแต่ละเหตุการณ์การสอนให้สอดคล้องกับสมรรถภาพนั้น ๆ

แนวการสอนของโรเบิร์ต เอ็ม กาเย่ แบ่งออกเป็น 3 หัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. สมรรถภาพการเรียนรู้ของมนุษย์

ในชีวิตของเรา เราเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ มากมายตั้งแต่วัยเด็กเป็นต้นมา กาเย่มีทัศนะว่า เมื่อมนุษย์เรียนรู้แล้วต้องมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจาก "ไม่สามารถ" มาเป็น "สามารถ" เรียกความสามารถที่เป็นผลผลิตแห่งการเรียนรู้ว่า "สมรรถภาพ" ซึ่งมีอยู่ 5 สมรรถภาพ (หน่วยศึกษานิเทศก์. 2527 : 24 - 26 ; Gagne and Briggs. 1974 : 23 - 30 ; Gagne. 1985 : 46 - 69) ดังนี้

1.1 ทักษะเชาว์ปัญญา (Intellectual Skills) หมายถึง ความสามารถในการใช้ความคิดในด้านต่าง ๆ นับตั้งแต่การเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นทักษะง่าย ๆ ไปสู่ทักษะยากสลับซับซ้อนขึ้นไป เรียกว่า ลำดับชั้นการเรียนรู้ (Learning Hierarchy) ซึ่งสามารถเรียงตามลำดับได้ดังนี้

1.1.1 การพินิจจำแนก (Discrimination) คือความสามารถในการจำแนกความเหมือนและความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ ได้ พฤติกรรมที่แสดงออก คือ จำแนก เช่น จำแนกเสียง ร และ ล จำแนกรูปสามเหลี่ยมออกจากกรุปสี่เหลี่ยม

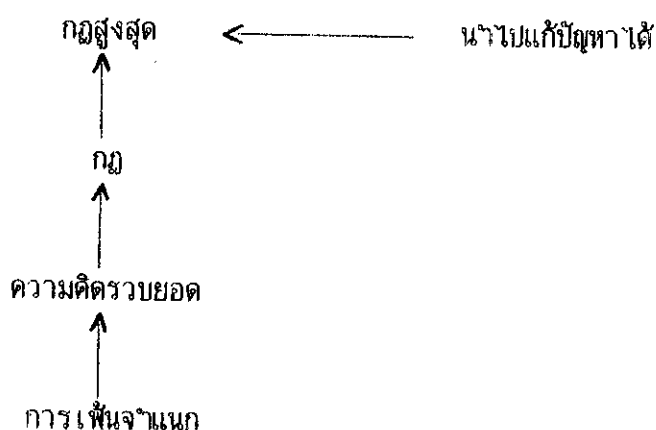
1.1.2 มโนภาพรูปธรรม (Concrete Concept) คือความสามารถในการจัดพวกลักษณะต่าง ๆ ได้ถูกต้อง โดยระบุบ่งได้ว่า สิ่งใดจัดอยู่ในพวกลักษณะใด โดยดูลักษณะที่มองเห็นได้ พฤติกรรมที่แสดงออกได้แก่ ระบุบ่ง เช่น ระบุว่ารูปใดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

1.1.3 มโนภาพนิยาม (Defined Concept) คือความสามารถในการให้คำจำกัดความของสิ่งต่าง ๆ ได้ สามารถอธิบายองค์ประกอบต่าง ๆ ของคำนิยามนั้น ๆ ได้ พฤติกรรมที่แสดงออก ได้แก่ ให้คำนิยาม เช่น ให้คำนิยามของจุดตัดของน้ำได้

1.1.4 กฎ (Rule) คือความสามารถในการเข้าใจกฎ หลักการ หรือกฎเกณฑ์ หรือเข้าใจเหตุผล ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ได้โดยการแสดงให้เห็นเป็นตัวอย่างว่าเข้าใจ พฤติกรรมที่แสดงออก ได้แก่ สาธิต แสดง เช่น สาธิตการหาค่าความหนาแน่นของสสารให้

1.1.5 การแก้ปัญหา (Problem Solving) คือ ความสามารถที่จะนำหลักการหรือกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เรียนมาแล้วไปใช้แก้ปัญหา ซึ่งนักเรียนจะต้องเข้าใจลำดับขั้นตอนของการแก้ปัญหานั้น ไม่ว่าปัญหานั้นจะเป็นในลักษณะคำพูด รูปร่าง หรือสิ่งที่เป็นนามธรรม สิ่งที่ยอมรับมาแล้วจะเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา ครูจะเป็นเพียงผู้ชี้แนะ และพยายามให้นักเรียนมองเห็นรูปแบบของการแก้ปัญหาคด้วยตนเอง

กาเย่ กล่าวว่า ให้รู้จักพินิจจำแนก แล้วนักเรียนจะเกิดความเข้าใจและนำไปสรุปเป็นความคิดรวบยอดได้ ต่อไปก็จะสามารถสร้างเป็นกฎ และเป็นกฎสูงสุด ซึ่งจะนำไปแก้ปัญหาได้ โดยแสดงเป็นภาพประกอบ 1 ได้ดังนี้ (ชาติศรี สาราน. 2538 : 8)



ภาพประกอบ 1 สมรรถภาพการเรียนรู้ของมนุษย์ (การเห็นงานแรก)

1.2 ยุทธศาสตร์การคิด (Cognitive Strategy) คือ ความสามารถของ กระบวนการทำงานภายในสมองของมนุษย์ ซึ่งควบคุมการเรียนรู้ การเลือกรับรู้ การแปลความ และการดึงความรู้ความจำ ความเข้าใจและประสบการณ์เดิมออกมาใช้ ผู้ที่มียุทธศาสตร์ ในการคิดสูง คือ ผู้ที่มีวิธีการเรียนรู้ที่ดี รู้จักเลือกรับรู้และแปลความสิ่งที่รับรู้อย่างฉลาด มีเคล็ดลับในการคิด การจัดและการสร้างสมความรู้ความเข้าใจต่าง ๆ ไว้อย่างมีระเบียบ ยิ่งไปกว่านั้นคนที่คิดเป็นจะต้องมีเทคนิค มีเคล็ดลับในการดึงความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่สะสมไว้ออกมาใช้แก้ปัญหาแปลก ๆ ทั่วไป ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์ แก้ปัญหาที่อยู่ในสถานการณ์ที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ พฤติกรรมที่แสดงออก ได้แก่ เริ่ม เช่น แก้ปัญหาที่เคยประสบมาแล้วด้วยวิธีใหม่

1.3 ข้อเท็จจริง (Verbal Information) คือความสามารถในการเรียนรู้ ข้อเท็จจริงต่าง ๆ มีความรู้ความจำ และสามารถระลึกได้ เมื่อต้องการนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

3.1 การเรียนรู้ชื่อ (Names of Labels) เช่น โต๊ะ ปากกา

3.2 การเรียนรู้ข้อความสั้น ๆ (Facts) เช่น แม่น้ำเจ้าพระยา

3.3 การเรียนรู้ข้อความยาว ๆ ที่ต่อเนื่องกัน (Connected Discourse) เช่น เล่าเรื่องจากการอ่านบทประพันธ์ได้

พฤติกรรมที่แสดงออก ได้แก่ บอก เล่า เช่น บอกชื่อเมืองหลวงของประเทศไทยได้

1.4 เจตคติ (Attitude) คือความรู้สึกนึกคิดที่อยู่ภายในที่มีผลต่อการตัดสินใจของคนเราในการที่จะเลือกหรือไม่เลือกกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง พฤติกรรมที่แสดงออก ได้แก่ การเลือก เช่น เลือกฟังเพลงสากลทุกครั้งที่เปิดวิทยุ

1.5 ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skills) คือความสามารถความชำนาญในการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อหรือการใช้ข้อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ การประสานงานของกล้ามเนื้อและประสาทส่วนต่าง ๆ พฤติกรรมที่แสดงออก ได้แก่ การใช้กล้ามเนื้อเคลื่อนไหว เช่น ใช้เทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิของน้ำได้ถูกต้อง

2. การวิเคราะห์และการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อเราทราบแล้วว่า ผลการเรียนรู้ของคนเราสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภท หรือ 5 สมรรถภาพ เมื่อนำความรู้เรื่องผลการเรียนรู้ของมนุษย์มาเชื่อมโยงกับการจัดการเรียนการสอน ซึ่งก็หมายความว่า

2.1 ต้องวิเคราะห์ว่า ผลการเรียนรู้ที่ต้องการทำให้เกิดกับนักเรียนเป็นสมรรถภาพใด

2.2 จะกำหนด/เขียนผลการเรียนรู้หรือที่เรียกว่าจุดประสงค์การเรียนรู้อย่างไร จึงจะเหมาะสมเพื่อนำมาจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามสิ่งที่ต้องการได้

การกำหนดหรือเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน คือ การบรรยายถึงเป้าหมายหรือผลการเรียนขั้นสุดท้ายเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอนในครั้งหนึ่ง ๆ ซึ่งการเขียนบรรยายการกระทำของนักเรียน หรือที่เรียกว่าจุดประสงค์การเรียนรู้สามารถบรรยายให้ละเอียดหรือหยาบเพียงใดก็ได้ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายในการนำไปใช้ ซึ่งการกำหนดจุดประสงค์โดยทั่ว ๆ ไป จะมี 2 ลักษณะ คือ การกำหนดแบบ Learning - Task และ Job - Task การกำหนดจุดประสงค์ในลักษณะที่เป็น Learning - Task เป็นการกำหนดจุดประสงค์ที่แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมที่แสดงออกได้อย่างชัดเจน เช่น กำหนดว่า "นักเรียนสามารถตอกตะปูลงไปในไม้ได้" "ยกแขนขึ้น" "จัดดินสอได้" ส่วนการกำหนดจุดประสงค์ในลักษณะที่เป็น Job - Task เช่น กำหนดว่า "สามารถเปลี่ยนยางรถได้" หรือ "อ่านหนังสือพิมพ์ด้วยความเข้าใจ" การกำหนดจุดประสงค์ในลักษณะนี้ต่างกับลักษณะที่เป็น Learning - Task โดยเหตุที่การกำหนดจุดประสงค์แบบ Job - Task สามารถมองเห็นแนวทางการวางแผนการจัดการเรียนการสอนได้ หรืออาจกล่าวได้ว่า สามารถวิเคราะห์ทำให้เห็นการกระทำย่อย ๆ ซึ่งเป็น Learning - Task ได้ เช่น ความสามารถในการเปลี่ยนยางรถ สามารถวิเคราะห์ทำให้เห็นการกระทำย่อย ๆ เช่น ใช้แม่แรงยกกรดขึ้น หมุนผาครอบล้อออก เอายางเก่าออก ฯลฯ ซึ่งถือว่ามีคุณค่าหรือมีประโยชน์ต่อการนำมาเป็นแนวทางการวิเคราะห์ทำให้เห็นถึงการจัดการเรียนการสอน ส่วนการกำหนดจุดประสงค์แบบ Learning-task ถือว่าเป็นเรื่องธรรมดาเกินไป ไม่มีความสำคัญมากพอที่จะนำมากำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ (Gagné. 1985 : 260 - 261)

เมื่อพิจารณาถึงจุดประสงค์ด้านจิตพิสัยแล้วจะเห็นว่า มีความยุ่งยากมากกว่าการกำหนดจุดประสงค์ด้านพุทธิพิสัยและทักษะพิสัย โดยเหตุที่จุดประสงค์ด้านจิตพิสัยมีลักษณะเป็นนามธรรมมากกว่าด้านอื่น ๆ แต่อย่างไรก็ตามได้มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงการกำหนดจุดประสงค์ด้านจิตพิสัยไว้เช่น กาเย (Gagne. 1985 : 267) ได้เสนอให้ใช้คำกริยาว่า "เลือก" เป็นคำที่แสดงถึงสมรรถภาพด้านเจตคติ นอกจากนี้ บลูม (Bloom. 1971 : 228) ให้ข้อคิดว่าจุดประสงค์ด้านจิตพิสัยจำนวนมากสามารถพิจารณาได้จากส่วนที่เป็น เจตคติ ค่านิยม ความซาบซึ้ง และความสนใจ และบลูมได้เสนอแนะการกำหนดจุดประสงค์ด้านจิตพิสัยไว้อย่างละเอียด ได้เสนอว่าจุดประสงค์ด้านนี้จะแสดงออกด้วยพฤติกรรมดังต่อไปนี้ (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2521 : 102 - 106 ; citing Bloom. 1971 : 273 - 277)

1. การรับรู้ (Receiving or Attending) การรับรู้หรือการให้ความสนใจนี้เป็นขั้นของสภาพจิตใจขั้นแรกที่จะทำให้เป็นบุคคลที่มีความไวต่อการรับรู้จากสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งเร้า จะทำให้บุคคลสามารถเก็บเรื่องราวต่าง ๆ ได้ถูกต้องและเพียงพอในขั้นของการรับรู้นี้ประกอบด้วย

1.1 ความตระหนัก (Awareness) เป็นพฤติกรรมขั้นแรกสุดของจุดประสงค์ด้านจิตพิสัย ไม่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการจำ หรือความสามารถที่จะระลึกถึงสิ่งของหรือความจริง แต่ความตระหนัก หมายถึง สามารถนึกคิด ความรู้สึกที่เกิดขึ้นในสภาวะของจิตใจ เช่น การรู้จักความงามในเครื่องแต่งกาย

1.2 ความยินดีที่จะรับรู้ (Willingness to Receive) ในขั้นนี้นักเรียนเต็มใจ เกิดความพึงพอใจที่จะรับสิ่งที่มากระตุ้น เป็นการให้ความสนใจ เอาใจใส่ต่อสิ่งเร้า การตั้งใจสังเกต

1.3 การควบคุมหรือการเลือกให้ความสนใจ (Controlled or Selected Attention) สภาวะของจิตใจขั้นนี้เป็นการแยกสิ่งเร้าออกให้เห็นความแตกต่างกัน โดยความรู้สึกเป็นการควบคุมความตั้งใจ ขณะเดียวกันก็จะมีแนวโน้มที่จะนำให้ความสนใจสิ่งเร้าที่ไม่ชอบ

2. การตอบสนอง (Responding) นักเรียนมีปฏิกิริยาต่อสิ่งเร้า หรือสถานการณ์ที่เป็นพฤติกรรมที่สูงกว่าการรับรู้ เป็นการแสดงความปรารถนาที่นักเรียนจะนำตนเองเข้าไปผูกพันกับเรื่องราว กิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งทำให้ได้รับความพอใจจากการที่ตนได้เข้าไปมีส่วนร่วม

พฤติกรรมการตอบสนองนี้มีส่วนประกอบย่อยอยู่ 3 ประการ คือ

2.1 การยินยอมตอบสนอง (Acquiescence in Responding) เป็นการเชื่อฟัง ซึ่งอาจมีลักษณะไม่เต็มใจแต่ยอมตามที่จะตอบสนอง โดยที่การกระทำพฤติกรรมตอบสนองนั้นไม่ได้ยอมรับอย่างเต็มที่ เช่น การปฏิบัติเกี่ยวกับกฎเกณฑ์เกี่ยวกับสุขภาพ นักเรียนปฏิบัติโดยเชื่อฟังครูอย่างไม่เต็มใจ

2.2 การเต็มใจที่จะตอบสนอง (Willingness Respond) ในระดับนี้นักเรียนกระทำพฤติกรรมด้วยความเต็มใจ โดยปราศจากการบีบบังคับให้ตอบสนอง กระทำพฤติกรรมไม่ใช่เพราะกลัวถูกลงโทษแต่ทำด้วยความสมัครใจของตนเอง

2.3 การพอใจในการตอบสนอง (Satisfaction in Respond)

พฤติกรรมนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากการเต็มใจตอบสนอง จึงทำให้เกิดความรู้สึกพอใจเป็นสภาวะทางอารมณ์ของบุคคลนั้น เช่น เกิดความพอใจที่ได้อ่านหนังสือสารคดี

3. การเกิดค่านิยม (Valuing) พฤติกรรมขั้นนี้เป็นการแสดงออกที่เกิดจากความผูกพันที่มีต่อสังคม จะมีการยอมรับและแสดงออกมาในลักษณะของความเชื่อพฤติกรรมของนักเรียนในขั้นนี้ เป็นขั้นที่นักเรียนได้พัฒนาหรือปรับปรุงสิ่งที่เขาเกิดความตระหนักให้อยู่ในภาวะที่เขาสามารถบังคับได้ หรือเป็นสิ่งที่ เป็นของเขาอย่างแท้จริง การที่เรามีค่านิยมต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้น หมายถึงว่าสิ่งนั้นมีคุณค่าต่อตัวเอง การทำให้ค่านิยมนี้เกิดจากประสบการณ์และการประเมินค่าของบุคคลนั่นเอง และขณะเดียวกันก็เป็นผลมาจากสังคมส่วนหนึ่งด้วย การเกิดค่านิยมนี้มีพฤติกรรมย่อยอีก 3 ประการ คือ

3.1 การยอมรับค่านิยม (Acceptance of a Value) เป็นการให้เหตุผล เพื่อรับรองคุณค่าสถานการณ์และสิ่งเร้าที่มีคุณค่าหรือความเชื่อ คุณลักษณะเด่นของพฤติกรรมด้านนี้ อยู่ที่มีความคงที่แน่นอนที่จะตอบสนองต่อความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

3.2 การนิยมชมชอบในค่านิยม (Preference for a Value) พฤติกรรมด้านนี้จะเกิดขึ้นระหว่างการยอมรับค่านิยมกับการผูกมัดที่จะทำตามค่านิยมนั้น แสดงให้เห็นว่า บุคคลนั้นกำลังเต็มใจผูกพันตนเองในการแสวงหาค่านั้น ๆ

3.3 การผูกมัดในค่านิยม (Commitment) เป็นการแสดงพฤติกรรมที่มีความเชื่อถือ มีความแน่นอนจนเกือบจะเป็นผู้ที่มีค่านิยม แสดงให้เห็นถึงการยอมรับอย่างแน่วแน่ต่อความคิดบางอย่าง เช่น ความรับผิดชอบต่อน้ำที่ของกลุ่ม

4. การจัดคุณค่า (Organization) เมื่อบุคคลเกิดค่านิยมแล้ว มีความจำเป็นต้องจัดคุณค่าให้มีระบบและหาความสัมพันธ์ระหว่างค่านิยม และกำหนดค่านิยมที่เด่นและสำคัญ

การจัดคุณค่านี้แบ่งได้เป็น 2 ประการ

4.1 การสร้างแนวความคิดของค่านิยม (Conceptualization of Value) พฤติกรรมในขั้นนี้เป็นการแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของค่านิยมกับสิ่งที่เขายึดถือ หรือ สิ่งที่กำลังจะยึดถือ

4.2 การจัดระบบของค่านิยม (Organization of a Value System) ในขั้นนี้เป็นการนำเอาค่านิยมที่ยึดถือมาหาความสัมพันธ์เพื่อสร้างเป็นลักษณะคงที่แน่นอน เพื่อจะนำมากำหนดแนวคิดหรือปรัชญาของชีวิต คล้าย ๆ กับการเกิดพฤติกรรมในการบูรณาการจาก ค่านิยม

5. การสร้างลักษณะนิสัยตามแบบค่านิยมที่ยึดถือ (Characterization by a Value or Value Complex) ในขั้นนี้เป็นการจัดค่านิยมที่มีอยู่แล้วเข้าด้วยกันเป็นลักษณะ ที่คงที่แน่นอน ค่านิยมที่ได้จากการจัดระบบนี้จะเป็นตัวควบคุมพฤติกรรมของแต่ละบุคคล เป็นการ ปรับตัวให้เกิดการบูรณาการกับค่านิยมของความเชื่อ ความคิด ทำให้เกิดเป็นนิสัยประจำตัวของบุคคล บุคคลจะแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ โดยมีผลมาจากค่านิยมที่รับเอาไว้ พฤติกรรมขั้นนี้ 2 ประการ คือ

5.1 การวางหลักทั่วไป (Generalized Set) พฤติกรรมในขั้นนี้จะเป็น พื้นฐานเบื้องต้นที่จะช่วยให้บุคคลสามารถจัดลำดับเกี่ยวกับเรื่องราวของคนที่แสดงออกมาบางอย่าง พฤติกรรมนี้มีความสำคัญต่อบุคคลในการกำหนดหลักการทั่วไปของการแก้ปัญหา หรือควบคุมปัญหา ต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับบุคคลนั้น

5.2 การแสดงลักษณะนิสัย (Characterization) พฤติกรรมนี้เป็น ขั้นสูงสุด ซึ่งแสดงให้เห็นหรือสังเกตได้โดยบุคคลอื่น การแสดงลักษณะค่อนข้างจะถาวร คือ เป็นการสร้างลักษณะที่รวมเอาทุกสิ่งทุกอย่างนำมาเป็นจุดใหญ่ที่สำคัญของลักษณะนิสัยที่สมบูรณ์ เช่น การมีความซื่อสัตย์ เป็นต้น

ส่วน ชามา (Sharma. 1981 : 20 - 23) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ด้าน จิตพิสัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยตรง โดยอาศัยคำที่แสดงออกถึงพฤติกรรมด้านจิตพิสัย ดังนี้ คือ "ให้ความสนใจ" "เกิดความซาบซึ้ง" "เกิดความรัก" "เห็นคุณค่า" "ให้คุณค่า"

การกำหนดจุดประสงค์โดยทั่วไป ถ้ามีเฉพาะคำที่แสดงออกถึงพฤติกรรมเพียง อย่างเดียวย่อมไม่ได้ความหมายที่สมบูรณ์ ไทเลอร์ (Davies. 1976 : 112 - 121 ; citing Tyler. 1949) เสนอว่า การที่จะทำให้องค์เห็นแนวทางในการกำหนดจุดประสงค์ให้ชัดเจนขึ้น

ควรกำหนดคุณลักษณะที่จะช่วยเฝ้าระวังเห็นแนวทางการคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ และ
แนะแนวทางการเรียนรู้ได้ แต่เท่าที่ผ่านมามักจะกำหนดจุดประสงค์ใน 3 ลักษณะดังนี้

1. กำหนดจุดประสงค์ในลักษณะที่บอกว่า "ครูกำลังจะทำอะไร" ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่
ถูกต้อง เพราะแนวทางของการศึกษา สนองสิ่งที่เกิดกับนักเรียนมากกว่าสิ่งที่ครูจะสอน
2. กำหนดจุดประสงค์โดยกล่าวถึงเนื้อหาในบทเรียนหรือรายวิชาเพียงอย่างเดียว
ซึ่งไม่เหมาะสม เพราะไม่ได้กล่าวถึงสิ่งที่นักเรียนจะต้องกระทำในเนื้อหาเหล่านั้น
3. กำหนดจุดประสงค์โดยใช้คำที่กว้างเกินไป เช่น "สามารถประเมินหลักฐาน
ที่ปรากฏอยู่" ซึ่งมองไม่เห็นขอบเขตของเนื้อหาที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

ไทเลอร์จึงเสนอวิธีที่มีประโยชน์มากที่สุดในการกำหนดจุดประสงค์โดยมีข้อมูล 2

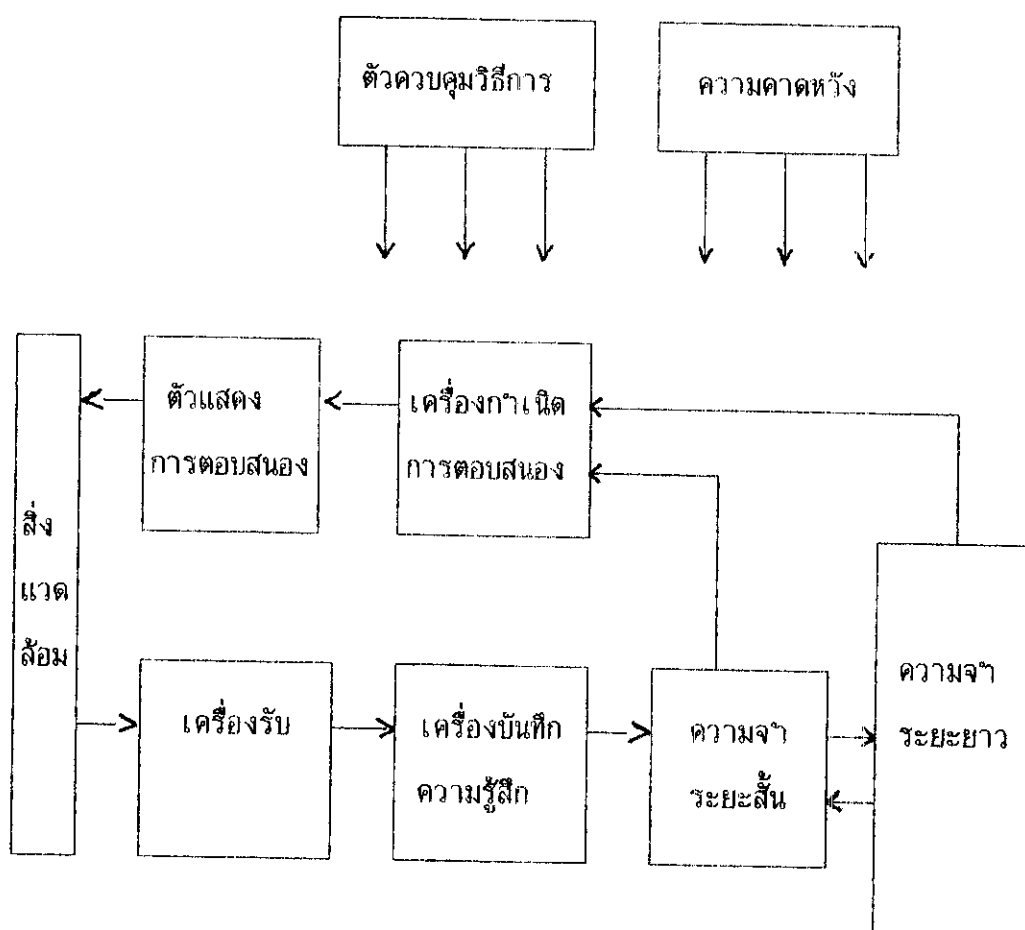
ด้านคือ

1. พฤติกรรม ประกอบด้วยชนิดของพฤติกรรมที่ต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัว
นักเรียน
2. เนื้อหา ประกอบด้วยเนื้อหาที่ต้องการให้พฤติกรรมได้แสดงออก
เท่าที่กล่าวมาทั้งหมดเกี่ยวกับวิธีการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลายแง่
หลายมุม ทำให้มองเห็นแนวทางการกำหนดจุดประสงค์เกี่ยวกับเจตคติได้ชัดเจนขึ้น
กำหนดจุดประสงค์ คำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้
1. ใช้หลักการของไทเลอร์ที่เสนอให้มีส่วนที่แสดงออกถึงพฤติกรรมของนักเรียน
และเนื้อหาของสิ่งที่ต้องการสอนปรากฏอยู่ด้วย
2. คำที่แสดงออกถึงพฤติกรรมของนักเรียนด้านจิตพิสัย ใช้หลักการของบลูม
กาเย และซามา ที่เสนอแนะคำที่แสดงออกถึงพฤติกรรมด้านจิตพิสัยดังที่ปรากฏข้างต้น
3. กำหนดจุดประสงค์ในลักษณะที่เป็น Job - Task และวิเคราะห์ให้เป็น
Learning - Task

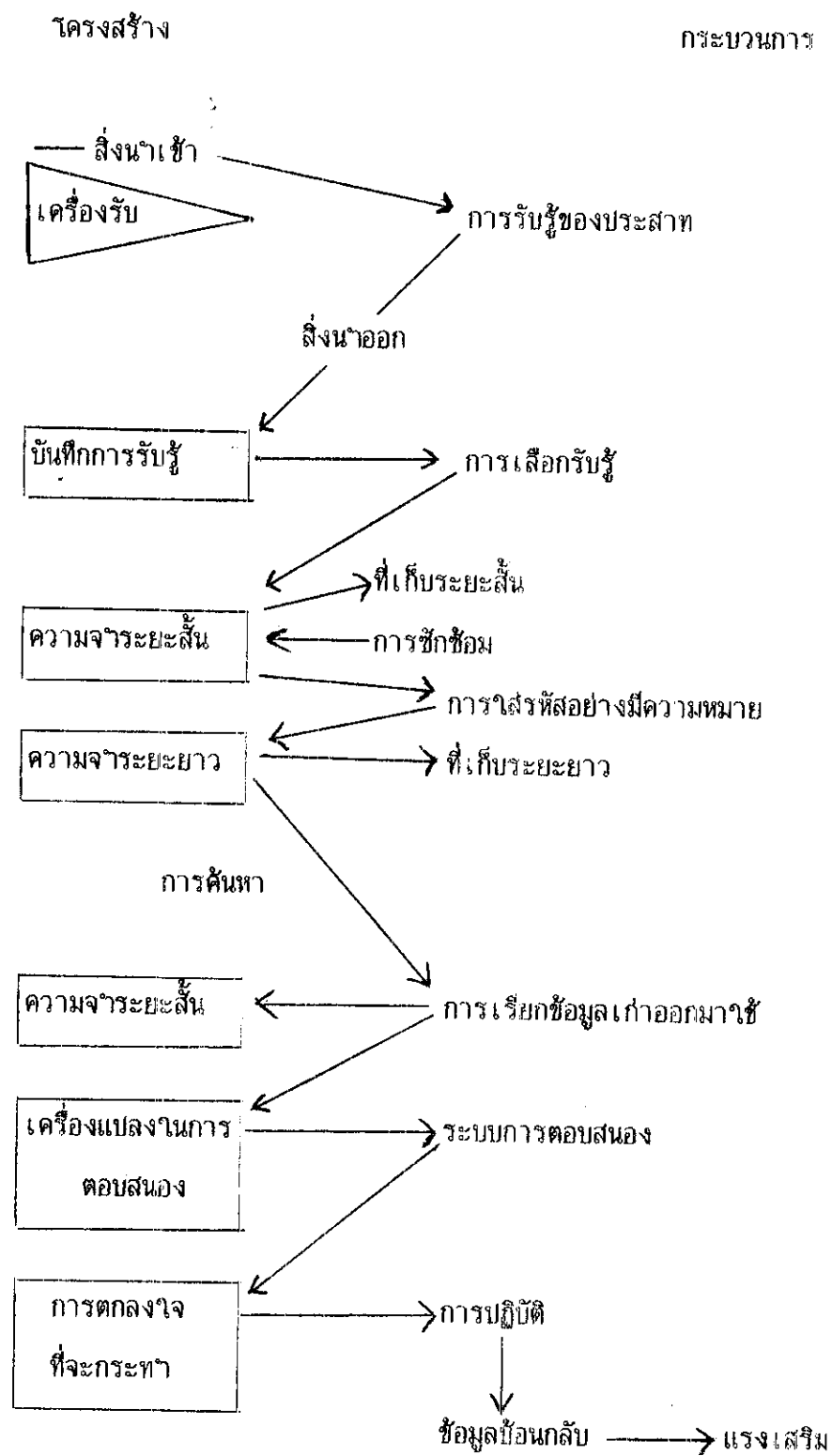
3. เหตุการณ์การสอนเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพมนุษย์

เมื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้และวิเคราะห์ได้แล้วว่า ผลการเรียนรู้หรือ
จุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นเป็นสมรรถภาพใด ขึ้นต่อไปคือ การจัดการเรียนการสอน
ให้บรรลุผลการเรียนรู้นั้น ซึ่งกาเย ได้เสนอให้ใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ในการวางแผน

การสอนในครั้งหนึ่ง ๆ โดยถือว่าเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ เป็นการจัดสภาพภายนอก (สภาพการสอน) ให้สอดคล้องกับสภาพภายใน (กระบวนการเรียนรู้ในสมองของคน) ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ในสมองของคนสามารถอธิบายได้โดยใช้ทฤษฎีรูปแบบกระบวนการจัดข้อมูล (Information - Processing Model) ที่แสดงให้เห็นว่ามนุษย์เกิดการเรียนรู้อย่างไร กระบวนการเรียนรู้มีลำดับขั้นตอนอย่างไร (Gagne. 1985 : 71) ดังแสดงให้เห็นในภาพประกอบ



ภาพประกอบ 2 แสดงรูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้โดยกระบวนการจัดข้อมูล



ภาพประกอบ 3 แสดงกระบวนการเรียนรู้โดยมีสิ่งนำเข้าและสิ่งนำออก จากโครงสร้างของกระบวนการจัดข้อมูล

จากภาพประกอบ 2 และภาพประกอบ 3 แสดงให้เห็นถึงสภาพภายในสมองของมนุษย์ว่าเกิดการเรียนรู้ได้อย่างไร การนำความรู้จากสิ่งที่ค้นพบนี้มาสัมพันธ์กับการจัดสภาพการเรียนรู้การสอนในห้องเรียน โดยการพยายามจัดสภาพภายนอกให้สัมพันธ์กับกระบวนการเกิดการเรียนรู้จากสภาพภายใน เนื่องจากว่า ถ้าเราสามารถจัดสภาพภายนอกซึ่งในที่นี้เรียกว่า "เหตุการณ์การสอน" ให้สอดคล้องสัมพันธ์กับกระบวนการเกิดการเรียนรู้ภายในได้แล้ว ก็มีโอกาสที่จะทำให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์การสอนกับกระบวนการเกิดการเรียนรู้ภายใน ดังแสดงให้เห็นในตาราง

ตาราง 1 แสดงเหตุการณ์การสอนที่สัมพันธ์กับกระบวนการเกิดการเรียนรู้ภายใน

กระบวนการเรียนรู้ภายใน	เหตุการณ์การสอน
การรับรู้สัญญาณ	1. สร้างความสนใจ
ความคาดหวัง	2. แจ้งจุดประสงค์ของการเรียนให้กับนักเรียน
เรียกข้อมูลเก่าออกมาจากหน่วยความจำ	3. ทำให้นักเรียนระลึกถึงความรู้พื้นฐานเดิม
เลือกการรับรู้	4. กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้
การเข้ารหัสอย่างมีความหมาย	5. กำหนดแนวการเรียนรู้
การตอบสนอง	6. นักเรียนปฏิบัติ
การเสริมแรง	7. การให้ข้อมูลป้อนกลับ
เรียกข้อมูลเก่าและการเสริมแรง	8. ประเมินผลการปฏิบัติ
เรียกข้อมูลเก่าและนำข้อมูลเก่าออกมาใช้	9. ส่งเสริมความมั่นใจและการถ่ายโอน
ในสถานการณ์ใหม่	

ที่มา : Gagné. 1985 : 246

จากตาราง 1 จะเห็นว่าได้มีการจัดสภาพภายนอก (สภาพการสอน) ให้ความสอดคล้องสัมพันธ์กับสภาพการเกิดการเรียนรู้ภายในของมนุษย์ ดังนั้น ถ้าสามารถจัดการสอนโดยใช้เหตุการณ์การสอนเหล่านี้ จะทำให้นักเรียนบรรลุเป้าหมายที่ต้องการได้ในทุก ๆ สมรรถภาพ แต่การที่จะจัดการเรียนการสอนให้บรรลุสมรรถภาพที่ต่างกัน ไม่สามารถใช้เทคนิคการสอนอย่างเดียวกันของเหตุการณ์ที่เหมือนกันในแต่ละสมรรถภาพได้ ทั้งนี้เนื่องจากแต่ละสมรรถภาพมีลักษณะที่ต่างจากการศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ผลงานวิจัยฯ ได้ข้อสรุปว่า การสอนให้บรรลุเป้าหมายในแต่ละสมรรถภาพควรใช้เทคนิคการสอนที่ต่างกันไปนี้ (Gagné. 1985 : 246 - 255)

1. การสร้างความสนใจ (Gaining Attention) เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนสนใจต่อบทเรียน โดยการให้นักเรียนหันตัวต่อสิ่งเร้า ทำได้โดยการทำให้การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่น การใช้สีหน้า การเปลี่ยนระดับเสียง หรือการกระตุ้นโดยสิ่งเร้าที่เป็นภาพหรือเสียงที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่สอน ไม่ว่าจะเป็นการสอนให้เกิดสมรรถภาพใด การสร้างความสนใจไม่ต่างกันมากนัก

2. แจ้งจุดประสงค์ (Informing Learners of the Objectives) เมื่อนักเรียนได้ทราบจุดประสงค์ของการสอน ทำให้นักเรียนคาดหวังได้ถูกต้องว่า เขาจะได้รับความรู้เรื่องอะไรในช่วงเวลาที่ยเรียน เป็นการใช้แรงจูงใจภายนอกที่ช่วยให้การเรียนการสอนได้ผลดีขึ้น สิ่งนี้นักเรียนได้เรียนรู้สามารถยืนยันได้ โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อการเรียนเสร็จสิ้นลง เทคนิคการแจ้งจุดประสงค์ในแต่ละสมรรถภาพจะแตกต่างกัน ดังแสดงในตาราง

ตาราง 2 แสดงเทคนิคการแจ้งจุดประสงค์ในสมรรถภาพการเรียนรู้ที่ต่างกัน

ผลการเรียนรู้	เทคนิคการสอน
ทักษะเชาว์ปัญญา	สาธิตการประยุกต์ใช้มโนภาพ กฎ หรือกระบวนการ
ยุทธศาสตร์การคิด	บรรยายหรือสาธิตยุทธศาสตร์นั้น ๆ
ข้อเท็จจริง	บรรยายว่านักเรียนจะได้ทราบเกี่ยวกับสิ่งใด
เจตคติ	นักเรียนจะได้รับการแจ้งภายหลัง
ทักษะการเคลื่อนไหว	สาธิตการกระทำที่คาดหวัง

3. ทบทวนประสบการณ์เดิม (Stimulating Recall of Prior Learning) เป็นการให้นักเรียนระลึกถึงสิ่งที่เคยเรียนมาแล้ว ซึ่งต้องมีความสัมพันธ์กับสิ่งใหม่ที่จะเรียน ประสบการณ์เดิมที่ต้องระลึกถึงในแต่ละสมรรถภาพมีความแตกต่างกันดังแสดงในตาราง

ตาราง 3 แสดงประสบการณ์เดิมที่จำเป็นในแต่ละสมรรถภาพ

ผลการเรียนรู้	เทคนิคการสอน
ทักษะเชาว์ปัญญา	ระลึกถึงกฎ มโนภาพที่ต้องรู้มาก่อน
ยุทธศาสตร์การคิด	ระลึกถึงกฎ มโนภาพอย่างง่ายที่ต้องรู้มาก่อน
ข้อเท็จจริง	ระลึกถึงความรู้ที่รวบรวมไว้ได้แล้ว
เจตคติ	ระลึกถึงสถานการณ์และการกระทำที่เกี่ยวข้องกับบุคคล เพื่อให้นักเรียนระลึกถึงตัวแบบและคุณลักษณะของตัวแบบ
ทักษะการเคลื่อนไหว	ระลึกถึงทักษะย่อยที่เหมาะสม

ในการสอนให้นักเรียนเกิดเจตคติ การระลึกถึงมีผลต่อข้อมูลและทักษะของนักเรียน ซึ่งจะเกี่ยวข้องไปถึงการกระทำ เช่น ต้องการสร้างเจตคติที่จะปฏิเสธการไต่สวนถ้อยคำ นักเรียนจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับชื่อยา และมีส่วนการฉีดยาที่จะพบยานั้น ในการสอนเจตคติ ทักษะเชาวน์ปัญญาถือว่าเป็นสิ่งที่นักเรียนต้องมีมาก่อนหรือทำให้เกิดขึ้นก่อน เช่น ต้องการให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการรักษาสุขภาพ นักเรียนต้องมีความรู้เกี่ยวกับคำว่า "สุขภาพ" ในลักษณะที่รู้ว่ารู้หน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของระบบของร่างกาย หรือถ้าจะสอนเรื่องเจตคติต่อการเป็นผู้นำโรคที่ดี ก็จะต้องสอนทักษะเชาวน์ปัญญาเกี่ยวกับราคาและคุณภาพของของที่จะซื้อ

การนำตัวแบบมาสอนเจตคติ ถ้านักเรียนรู้จักตัวแบบอย่างดี และยอมรับในการกระทำของตัวแบบอยู่แล้ว เช่น เป็นนักกีฬาที่มีชื่อเสียง การสอนโดยใช้ตัวแบบก็เพียงแต่กล่าวถึงชื่อ หรืออาจใช้ภาพหรือข้อความสั้น ๆ ที่แสดงให้เห็นว่า ตัวแบบประสบความสำเร็จอย่างไร

4. กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ (Presenting the Stimulus) เหตุการณ์ที่ 4 ในการสอนเป็นการเสนอสิ่งเร้าที่จำเป็นแก่นักเรียน อาจใช้วัตถุอุปกรณ์หรือสื่อการสอนใด ๆ ที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ บทเรียนใหม่ที่น่าสนใจและชวนติดตามการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ในแต่ละสมรรถภาพ จะมีลักษณะดังนี้คือ

ตาราง 4 แสดงการเสนอสิ่งเร้าเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในแต่ละสมรรถภาพ

ผลการเรียนรู้	เทคนิคการสอน
ทักษะเชาวน์ปัญญา	วิเคราะห์จุดประสงค์และสัญลักษณ์ที่สำคัญเพื่อให้เกิดมานภาพหรือกฎ
ยุทธศาสตร์การคิด	บรรยายให้เห็นปัญหาและแสดงให้เห็นว่ามียุทธศาสตร์อะไรที่ทำได้สำเร็จได้
ข้อเท็จจริง	แสดงอุปกรณ์ที่เป็นสิ่งพิมพ์หรือการพูดข้อความกับกลุ่มคน
ทักษะการเคลื่อนไหว	แสดงสถานการณ์ที่เป็นจุดเริ่มต้นของทักษะ สาธิตให้เห็นส่วนย่อย ๆ
เจตคติ	ตัวแบบบรรยายสิ่งที่ เป็นพฤติกรรมที่เลือกปฏิบัติ

ในการนี้ของเจตคติ สิ่งเร้าประกอบด้วยตัวแบบและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ๆ หรือการ
 สำนึกว่าตัวแบบจะทำอย่างไร เช่น ตั้งคำถามว่า "จะทำอย่างไรกับขยะ" ตัวแบบจะแสดง
 พฤติกรรมที่ควรกระทำต่อขยะให้กับผู้สังเกตได้รับรู้

5. ให้แนวการเรียนรู้ (Providing "Learning Guidance") เหตุการณ์การสอนนี้
 เป็นการสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ภายใน เป็นการทำให้สิ่งเร้ามีความหมายเท่าที่จะเป็นไปได้
 ซึ่งสามารถทำได้โดย

5.1 ใช้ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมในการสอนสิ่งที่เป็นนามธรรมหรือมโนภาพ

5.2 กระตุ้นความคิดแต่ละประเด็นโดยให้สัมพันธ์กับสิ่งที่มีความรู้อยู่แล้ว

เหตุการณ์การสอนนี้เป็นเหตุการณ์ที่ควรให้แนวทางการเรียนรู้แก่นักเรียนโดยวิธีการ
 ที่เหมาะสมสอดคล้องกับสมรรถภาพแต่ละสมรรถภาพ ดังแสดงในตาราง

ตาราง 5 แสดงการให้แนวการเรียนรู้ในสมรรถภาพที่ต่างกัน

ผลการเรียนรู้	เทคนิคการสอน
ทักษะ เช้าวันปัญหา	ให้ตัวอย่างของมโนภาพหรือกฎที่เป็นรูปธรรม หลาย ๆ ชนิด
ยุทธศาสตร์การคิด	บรรยายให้ทราบถึงยุทธศาสตร์พร้อมทั้งยกตัวอย่าง
ข้อเท็จจริง	วิเคราะห์เนื้อหาให้ละเอียดโดยให้สัมพันธ์กับความรู้ เดิม หรืออาจใช้จินตนาการ
เจตคติ	ตัวแบบบรรยายหรือสาธิตการกระทำตามตัวอย่างให้ ผู้สังเกตเห็นว่าตัวแบบได้รับแรงเสริม
ทักษะการเคลื่อนไหว	การฝึกปฏิบัติต่อไป

การให้แนวการเรียนรู้ด้านเจตคติ โดยการสาธิตพฤติกรรมของตัวแบบ เช่น ตัวแบบ อาจกล่าวว่า "ฉันเก็บกระดาษทอลูกอมไว้ในกระเป๋าจนกว่าจะพบถังขยะ ฉันจึงทิ้งลงถัง" แล้วสาธิตให้เห็นพฤติกรรมนั้น

6. นักเรียนปฏิบัติ (Eliciting Performance) เป็นเหตุการณ์ที่สมรรถภาพใหม่จะ สะสมไว้ในความจำระยะยาว นักเรียนสาธิตให้เห็นสมรรถภาพใหม่ที่ตนเกิดการเรียนรู้ ซึ่งอาจ ใช้วิธีการพูด เขียน บอก การปฏิบัติให้ดู การแสดงออกด้านเจตคติอาจทำได้โดยให้นักเรียน เลือกลักษณะที่ยังไม่เคยพบมาก่อน (อาจใช้แบบสอบถามก็ได้)

7. การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Providing Feedback) เมื่อนักเรียนได้แสดง พฤติกรรมแล้ว จะต้องมีการสื่อสารให้นักเรียนทราบถึงความถูกต้องและระดับของความถูกต้องจาก การปฏิบัติ ซึ่งสามารถทำได้หลายทาง เช่น การพวงกศีรษะ การยิ้ม หรือการเหลือบตามอง บางครั้งการให้ข้อมูลป้อนกลับไม่จำเป็นต้องได้รับจากสถานการณ์ภายนอก แต่อาจเกิดจากการที่ นักเรียนปฏิบัติได้ถูกต้อง เช่น การทาสีการเคมีให้สมดุลย์ เมื่อนักเรียนสามารถคลุลสมการให้ ลงตัวได้ก็เป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับไปในตัวเอง

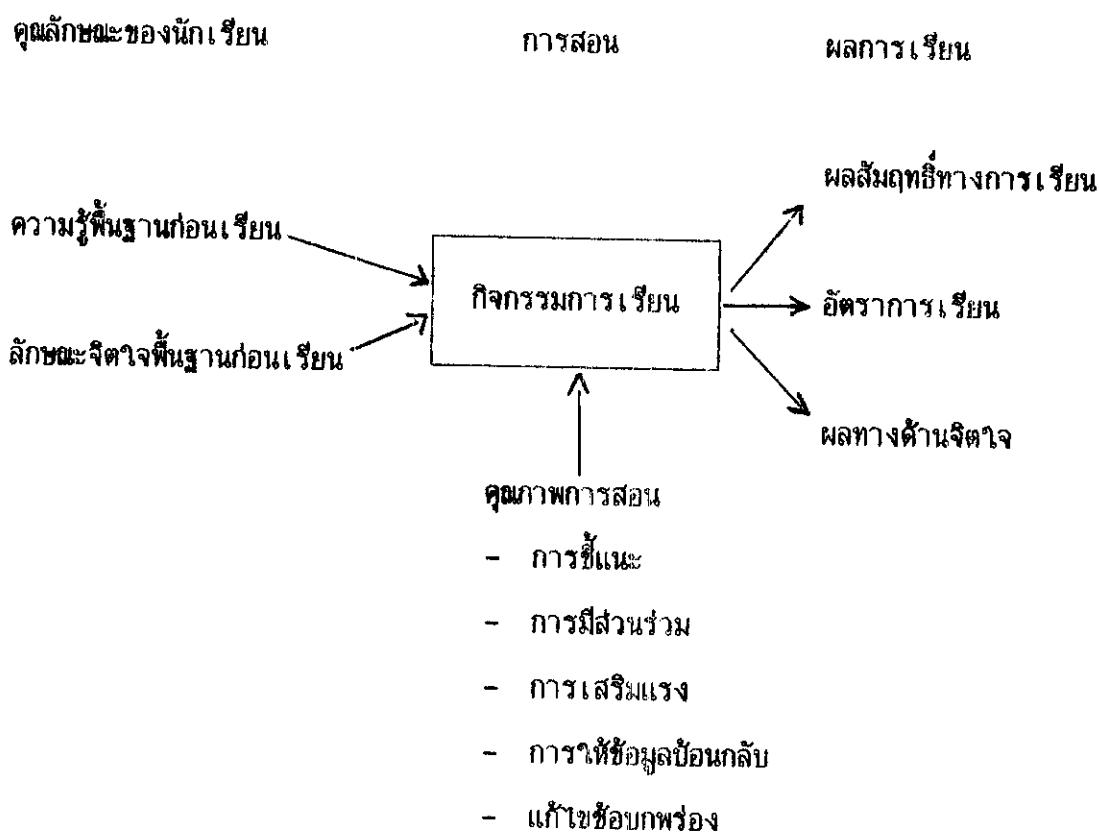
8. ประเมินผลการเรียนรู้ (Assessing Performance) พฤติกรรมที่แสดงออก เป็นการกระทำของนักเรียนเพียงครั้งเดียว จึงยังไม่แน่ใจว่าเป็นพฤติกรรมที่มีความคงที่ จะต้องมี การกระทำซ้ำ การประเมินอาจใช้ "การทดสอบ" ซึ่งจะทาหน้าที่ 2 อย่าง คือ เพื่อพิจารณาว่า พฤติกรรมนั้นมีความคงที่ และเป็นการเพิ่มการปฏิบัติ ทานสิ่งที่ได้เรียนรู้ทำให้ความมั่นคงยิ่งขึ้น วิธีการประเมินอาจใช้วิธีการอย่างอื่นได้อีก เช่น การสังเกต การตรวจผลงาน ของนักเรียน เป็นต้น

9. ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอน (Enhancing Retention and Transfer) สิ่งที่ทำให้การเรียนรู้มีความคงที่อยู่นาน คือ การเก็บสิ่งนั้นไว้ได้นานมากขึ้น และการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์อื่นกับปัญหาใหม่

เหตุการณ์การสอนนี้สามารถทำได้โดย การเพิ่มเวลาในการฝึกปฏิบัติ ซึ่งจะมีผลทำให้ จำได้นานขึ้น ซึ่งใช้ได้ดีกับสมรรถภาพข้อเท็จจริง ทักษะเชิงปฏิบัติ และทักษะการเคลื่อนไหว วิธีการอื่นที่สามารถทำได้ เช่น การที่ครูสรุปเน้น การให้การบ้าน ำให้ทำรายงาน สรุปย่อ หรือ ำให้นักเรียนหาความรู้เพิ่มเติมนอกเหนือจากความรู้ที่ำเรียนมาขึ้นเรียน

เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ถือเสมือนว่าเป็นการวางแผนการสอน ซึ่งเป็นการจัดสถานการณ์ภายนอกเพื่อสนับสนุนให้เกิดสมรรถภาพนั้น ๆ มากที่สุด โดยเริ่มตั้งแต่การสร้าง ความสนใจเรื่อยไปจนถึงเหตุการณ์สุดท้าย ซึ่งเหตุการณ์การสอนที่กำหนดไว้ไม่จำเป็นต้องดำเนินการเรียงลำดับตั้งแต่เหตุการณ์แรกจนถึงเหตุการณ์สุดท้าย (Gagné. 1985 : 316)

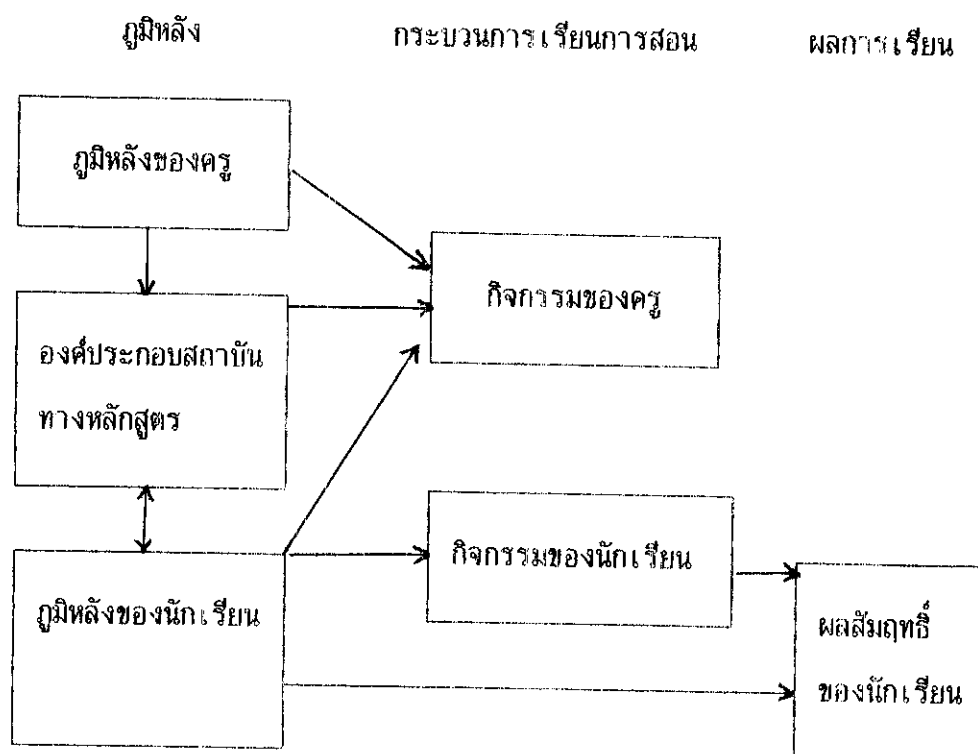
ถึงแม้ว่าการใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์เพื่อนำมาวางแผนในการจัดการเรียน การสอนที่กาเอาได้เสนอไว้ โดยได้แนวคิดมาจากการจัดสภาพภายนอกให้สอดคล้องกับการเกิด การเรียนรู้ของสภาพภายในตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้นก็ตาม แนวคิดนี้สอดคล้องกับแนวคิดของนัก การศึกษาหลายท่าน เช่น บลูม (Bloom. 1976 : 11, 108 - 138) ได้กล่าวถึงรูปแบบ ทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียนว่ามีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ คุณลักษณะของนักเรียน การสอน และผลการเรียน ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 4 รูปแบบของทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียนของบลูม

จากภาพประกอบ 4 จะเห็นว่า คุณภาพการสอนของครูจะมีความเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนโดยตรง บลูมเสนอว่า ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วย การชี้แนะซึ่งหมายถึงการบอกจุดมุ่งหมายของการเรียนในครั้งหนึ่ง ๆ ให้นักเรียนได้ทราบก่อนเริ่มบทเรียน การให้นักเรียนมีส่วนร่วม หมายถึง การให้นักเรียนมีโอกาสได้ปฏิบัติด้วยการเสริมแรง หมายถึง การชมเชย สนับสนุนความคิดของนักเรียน หรือการตำหนิในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง การทำให้ข้อมูลย้อนกลับ และการแก้ไขข้อบกพร่อง เป็นการแจ้งให้นักเรียนทราบว่าแต่ละคนบรรลุผลการเรียนรู้ หรือไม่ และการแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน โดยพิจารณาจากการทำให้ข้อมูลย้อนกลับ

ส่วน ฮาร์นิชเฟเกอร์และไวเลย์ (บุญชม ศรีสะอาด. 2524 : 13 - 15 ; อ้างอิงมาจาก Harnishfeger and Wiley. 1978 : 224) ได้เสนอรูปแบบผลการเรียนในโรงเรียนว่า ผลการเรียนขั้นสุดท้ายของนักเรียนได้รับอิทธิพลจากองค์ประกอบ 5 ประการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ด้านใหญ่ ๆ ได้แก่ ภูมิหลัง และกระบวนการเรียนการสอน ดังภาพประกอบ

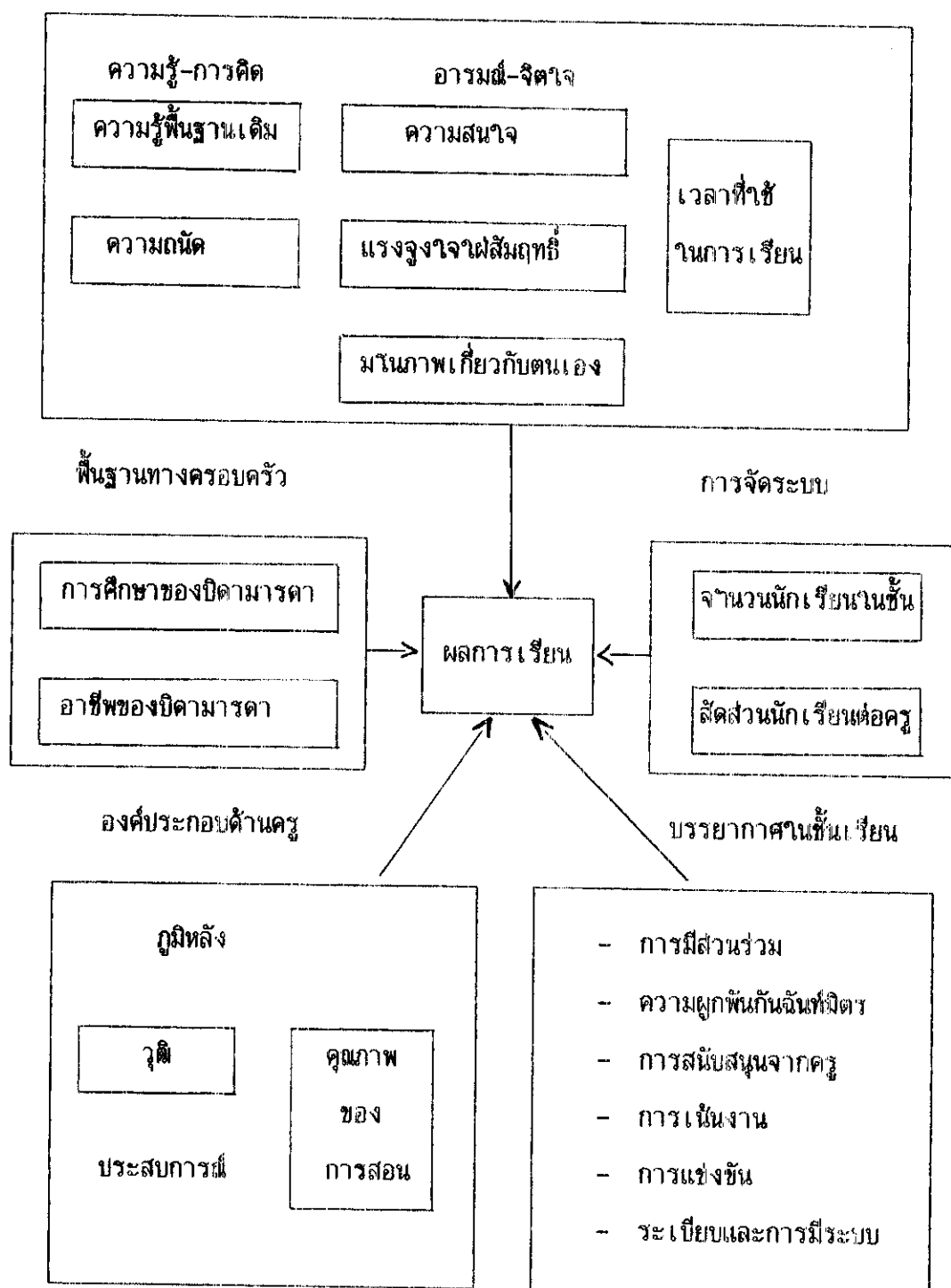


ภาพประกอบ 5 รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียนของฮาร์นิชเฟเกอร์และไวเลย์

เมื่อพิจารณาถึงองค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนการสอน ในส่วนที่เป็นกิจกรรมของนักเรียน จะหมายถึง สิ่งที่นักเรียนกระทำในกระบวนการเรียนการสอน เช่น พังครูดิบาย ชักถามปัญหา ตอบคำถาม อภิปรายปัญหา กิจกรรมเหล่านี้ อาจเป็นกิจกรรมที่นักเรียนต่างคนต่างทำ ร่วมกันทำเป็นกลุ่มย่อย หรือเป็นกิจกรรมของชั้นเรียน

จากการศึกษารูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียนของบุญชม ศรีสะอาด (2524 : 19) ดังภาพประกอบ จะเห็นว่า ผลการเรียนจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 5 ประการ คือ องค์ประกอบด้านนักเรียน พื้นฐานทางครอบครัว องค์ประกอบด้านครู บรรยากาศชั้นเรียน และการจัดระบบ

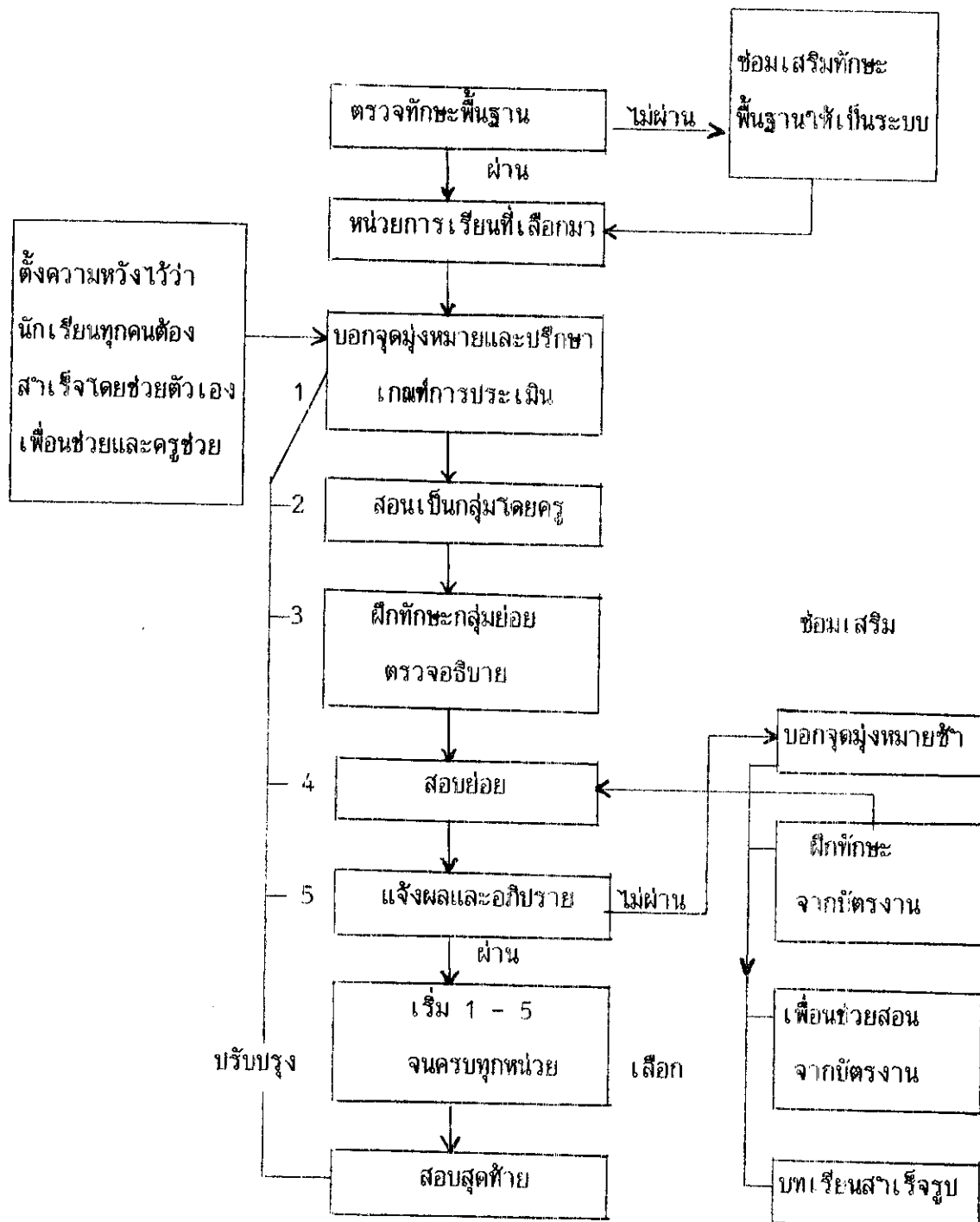
องค์ประกอบด้านนักเรียน



ภาพประกอบ 6 รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียนของ บุญชม ศรีสะอาด

คุณภาพของการสอนเป็นองค์ประกอบย่อยในองค์ประกอบด้านครู ซึ่ง บุญชมได้อธิบายว่า หมายถึง การสอนที่ประกอบด้วย องค์ประกอบสำคัญที่อำนวยความสะดวกให้คุณภาพของการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูง เช่น ความสามารถในการเสนอทฤษฎีที่ช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ มีความรอบรู้ การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนอย่างเหมาะสม การให้สิ่งเสริมแรงที่สอดคล้องกับนักเรียน การค้นหา ข้อมูลย้อนกลับและแก้ไขข้อบกพร่อง การให้คิดว่าเพิ่มเติมจากงานชั้นเรียน

นอกจากนี้ ละเอียต รักษ์เฝ้า (2528 : 25 - 27) ได้พัฒนารูปแบบการสอนเป็นกลุ่ม ที่ให้ผลการเรียนใกล้เคียงกับผลการสอนแบบครูหนึ่งคนต่อนักเรียนหนึ่งคน โดยได้แนวคิดมาจาก บลูม เลย์ตัน เทนเนเปียม งานวิจัยของวอลเบิร์ก 3,000 เรื่อง และจากงานวิจัยที่ทำในประเทศไทยเกี่ยวกับรูปแบบการสอน 130 เรื่อง ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 7 รูปแบบการสอนเป็นกลุ่มของ ละเอียด รักษ์เฝ้า

จากภาพประกอบ 7 รูปแบบการสอนเป็นกลุ่มของ ละเอียด รัชเฝ้า จะประกอบด้วย การตรวจทักษะพื้นฐาน ซ้อมเสริมทักษะพื้นฐานให้เป็นระบบ บอกจุดมุ่งหมายและปรึกษาเกณฑ์ การประเมิน สอนเป็นกลุ่มโดยครู ฝึกทักษะกลุ่มย่อย - ตรวจอธิบาย สอบย่อยแจ้งผลและอภิปราย เมื่อผ่านมีการซ้อมเสริม และสอบครั้งสุดท้าย

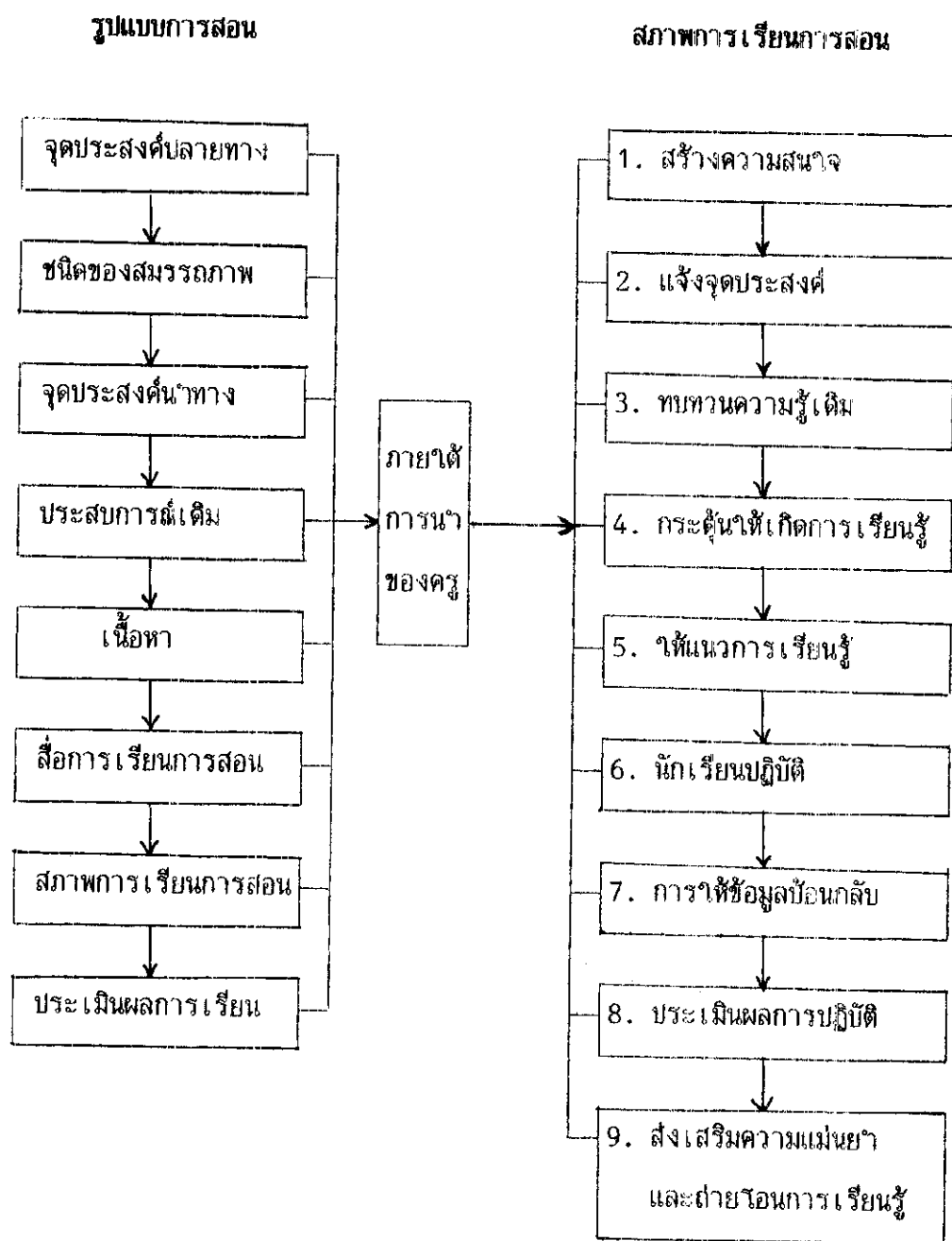
เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นว่า ได้มีความพยายามหาแบบการสอน หรือองค์ประกอบของ คุณภาพการสอน เพื่อให้นักเรียนเกิดผลการเรียนรู้สูงสุด ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สามารถจัดกระทำ ได้และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวนักเรียนได้ง่ายกว่าองค์ประกอบอื่น ๆ และเมื่อนำเหตุการณ์ การสอน 9 เหตุการณ์ มาเทียบเคียงกับองค์ประกอบสำคัญของคุณภาพการสอน จะเห็นว่ามีส่วน ที่คล้ายคลึงกันมาก ดังแสดงให้เห็นในตาราง

ตาราง 6 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างเหตุการณ์การสอนกับองค์ประกอบของคุณภาพการสอน

เหตุการณ์การสอน	องค์ประกอบของคุณภาพการสอน
1. สร้างความสนใจ	1. การเสนอบทเรียนให้แก่ นักเรียน
2. แจ้งจุดประสงค์	2. บอกจุดมุ่งหมาย, การชี้แนะ
3. ทบทวนประสบการณ์เดิม	3. การซ้อมเสริมทักษะพื้นฐาน
4. กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้	4. สอนเป็นกลุ่มโดยครู
5. กำหนดแนวการเรียนรู้	5. สอนเป็นกลุ่มโดยครู
6. นักเรียนปฏิบัติ	6. กิจกรรมของนักเรียน, การฝึกทักษะ
7. การให้ข้อมูลป้อนกลับ	7. การเสริมแรง, การให้ข้อมูลป้อนกลับ, แจ้งผล
8. ประเมินผลการเรียนรู้	8. แก้ไขข้อบกพร่อง, ทดสอบย่อย
9. ส่งเสริมความแม่นยำและ การถ่ายโอน	9. การค้นคว้าเพิ่มเติมจากงานโรงเรียน

จากตาราง 6 จะเห็นว่า เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ที่กาเยเสนอไว้มีส่วนคล้ายคลึงกับองค์ประกอบสำคัญของคุณภาพการสอนที่จะทำให้นักเรียนบรรลุจุดมุ่งหมายในการเรียนได้ จึงอาจกล่าวได้ว่า การใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ในการวางแผนการสอนครั้งหนึ่ง ๆ ก็น่าจะทำให้นักเรียนบรรลุเป้าหมายในการเรียนได้เช่นกัน และสิ่งที่เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์แตกต่างจากองค์ประกอบของคุณภาพการสอน คือ จะต้องวิเคราะห์ก่อนว่า ต้องการสอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในสมรรถภาพใด แล้วจึงเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมในแต่ละเหตุการณ์การสอน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในสมรรถภาพนั้น ๆ เช่น ในการสอนให้นักเรียนเกิดเจตคติจะใช้เทคนิคการเสนอตัวแบบในเหตุการณ์การสอนที่ 4 และ 5 ซึ่งไม่มีการกล่าวถึงเทคนิคนี้ในองค์ประกอบด้านคุณภาพการสอนที่มีผู้เสนอเอาไว้ เนื่องจากเทคนิคที่ใช้นั้นบางองค์ประกอบของคุณภาพการสอน หรือรูปแบบการสอนที่กล่าวมาแล้ว มักมุ่งเน้นให้นักเรียนบรรลุเป้าหมายด้านพุทธิพิสัยมากกว่ามุ่งพัฒนาให้เกิดจิตพิสัยโดยตรง ตัวอย่างที่เห็นได้อย่างชัดเจน เช่น การสอนเป็นกลุ่มโดยการบรรยาย การสอนซ่อมเสริมเมื่อไม่ผ่านเกณฑ์การสอบย่อยเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนในหน่วยการเรียนหนึ่ง ๆ องค์ประกอบเหล่านี้ไม่มีความเหมาะสมกับการสอนเพื่อมุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดการพัฒนาด้านข้อเท็จจริง ทักษะเชาวน์ปัญญา ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายด้านพุทธิพิสัยมากกว่าเจตคติ ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายด้านจิตพิสัย ด้วยเหตุนี้เทคนิคที่ใช้นั้นบางองค์ประกอบ จึงไม่สามารถนำมาใช้ได้กับการสอนเพื่อพัฒนาเจตคติ ดังเช่นที่บลูมได้กล่าวว่า "การสอนให้เกิดค่านิยมทางจริยธรรม ไม่สามารถใช้เทคนิคการสอนทางด้านพุทธิพิสัยได้"

(Bloom. 1971 : 226)



ภาพประกอบ 8 ขั้นตอนการสอนตามคู่มือครู

ตาราง 7 ขั้นตอนวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ (Learning Cell)

ขั้น	กิจกรรม
ขั้นที่ 1	ขั้นฝึกทักษะการสื่อสารและฝึกทักษะการตั้งคำถาม - เพื่อให้คู่เรียนมีความสัมพันธ์อันดีซึ่งกันและกัน และสามารถทำงานร่วมกันได้ - สามารถสื่อสารข้อมูล อภิปราย แสดงความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ - สามารถตั้งคำถามเพื่อสร้างความสนใจ หรือทำความเข้าใจในจุดใดจุดหนึ่งโดยตรงได้
ขั้นที่ 2	ขั้นดำเนินการสอน - ครูให้เนื้อหา (ใบความรู้) ครูแจกเอกสารบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมให้ทราบ - นักเรียนจับคู่กันเรียนตามความสมัครใจ หรือครูจับคู่เรียนให้หรือโดยวิธีสุ่ม - นักเรียนจะทำกิจกรรมการเรียนรู้เป็นคู่อย่างจริงจังในขั้นนี้
ขั้นที่ 3	ขั้นสรุป - ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน
ขั้นที่ 4	ขั้นทดสอบย่อย - นักเรียนทุกคน ทำแบบทดสอบย่อยหลังจบบทเรียนแต่ละตอน แล้วเฉลยคำตอบโดยครูพร้อมอธิบายเพิ่มเติมอย่างเหมาะสม

ที่มา : บุญชม ศรีสะอาด. 2537 : 119 - 120

งานคาบเรียนที่จัดเรียนเป็นคู่

1. นักเรียนทุกคนศึกษาเนื้อหาเรื่องเดียวกันอย่างละเอียดจากหนังสือเรียน ใบความรู้ เอกสารประกอบการเรียน ฯลฯ
2. นักเรียนตั้งคำถามไม่ต่ำกว่า 10 ข้อ ให้ครอบคลุมเรื่องที่จะศึกษาคำถามที่ตั้งขึ้น จะต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เขียนคำถามในแผ่นกระดาษ เตรียมไว้ 2 ชุด
3. นักเรียนเตรียมคำตอบของคำถามในข้อ 2 ไว้ในใจก่อนจะดำเนินการกิจกรรม การเรียนเป็นคู่
4. นักเรียนทุกคนส่งคำถามคนละ 1 ชุด ให้แก่ครู อีก 1 ชุด เก็บไว้ที่นักเรียนเพื่อใช้ถามคู่เรียน
5. นักเรียนจับคู่กันนักเรียนจับคู่กันเรียนตามความสมัครใจ หรือครูจับคู่เรียนให้ หรือ โดยใช้วิธีสุ่ม สมมติคนหนึ่งเป็น ก. อีกคนหนึ่งเป็น ข.
6. ดำเนินการถาม-ตอบ โดยให้ ก. เป็นผู้ถาม ข. เป็นผู้ตอบ ถ้า ข. ตอบถูก ก. บันทึกคะแนน ข. ไว้ 1 คะแนน ถ้า ข. ตอบผิด ก. ไม่บันทึกคะแนนแต่จะอธิบายคำตอบที่ถูกต้องให้ ข. ฟัง จากนั้นเปลี่ยนให้ ข. เป็นผู้ถาม ก. เป็นผู้ตอบ โดย ดำเนินในลักษณะเดียวกันกับ ก.
7. นักเรียนผลัดกันถามคู่เรียนของตนจนหมดคำถามที่เตรียมมา
8. นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบย่อยหลังเรียน ครูเฉลยคำตอบเพื่อแจ้งผลให้นักเรียนทราบทันที

ภาพประกอบ 9 แสดงขั้นตอนกิจกรรมวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ (วิธีที่ 1)

ตาราง 8 เปรียบเทียบขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับกิจกรรมการเรียนการสอนตามคู่มือครู สอนครั้งละ 2 คาบ เวลา 100 นาทีเท่ากัน

ขั้นที่	การสอนแบบเรียนเป็นคู่	ขั้นที่	การสอนตามคู่มือครู
	กลุ่มทดลอง (ดำเนินการโดยนักเรียนเป็นศูนย์กลาง : ครูเป็นผู้แนะนำ)		กลุ่มควบคุม (ดำเนินการโดยครูเป็นศูนย์กลาง : นักเรียนเป็นผู้ตาม)
1	ขั้นการฝึกทักษะการสื่อสาร และฝึกทักษะตั้งคำถามให้กับนักเรียน ด้วยกิจกรรมกลุ่ม (15 นาที)	1	ขั้นนำ สร้างความสนใจ
2	ขั้นดำเนินการเรียนการสอน (60 นาที) 2.1 ครูแจกเอกสารบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมให้นักเรียน สร้างความตระหนัก 2.2 ครูให้เนื้อหา (ใบความรู้) ตามที่เรียนนักเรียนศึกษาใบความรู้ เพื่อตั้งคำถาม-คำตอบ เตรียมทำกิจกรรมตามเนื้อหา ครูกำหนดเนื้อหาให้นักเรียนศึกษาในเรื่องเดียวกัน ครูแนะนำหนังสืออ่านค้นคว้า จากใบความรู้ สร้างความสนใจในวิชาสังคมศึกษา 2.3 นักเรียนจับคู่กันเรียนตามความสมัครใจหรือครูจับเรียนให้	2	แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้
		3	ทบทวนความรู้เดิม
		4	เสนอบทเรียนใหม่ บรรยายอภิปราย ชักถาม (ใช้ขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อจัดกิจกรรม)

ตาราง 8 (ต่อ)

ขั้นที่	การสอนแบบเรียนเป็นคู่	ขั้นที่	การสอนตามคู่มือครู
	ความรับผิดชอบ 2.4 นักเรียนส่งสำเนาคำถาม คำตอบ แก่ครูคนละ 1 ชุด 2.5 นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมถาม คำตอบ ซึ่งกันและกัน (นักเรียนทำกิจกรรม การเรียนเป็นคู่อย่างจริงจังงานขั้นนี้) การศึกษาพฤติกรรม 2.6 ครูจะสังเกตการถาม คำตอบ ของ นักเรียน เปิดโอกาสให้แต่ละคู่ ขอคำแนะนำได้ การควบคุมตนเอง 2.7 ขณะที่นักเรียนแต่ละคู่ปฏิบัติกิจกรรม ถาม คำตอบ ซึ่งกันและกัน ครูคอยเดิน ไปรอบ ๆ สังเกตนักเรียน ช่วยเหลือ นักเรียนที่มีปัญหา		
3	สรุป (15 นาที) นักเรียนและครูร่วมกันแสดงความคิดเห็น งานเรื่องที่เรียน อภิปราย สรุป เลือกแนวคิด เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป	5	ให้แนวการเรียนรู้ บรรยาย
4	ทดสอบย่อย (10 นาที) นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบย่อยท้ายบท การทดสอบความถูกต้อง เฉลยคำตอบโดยครูผู้สอน แบบทดสอบย่อย ที่ตรวจแล้วครูคืนให้นักเรียน	6	นักเรียนปฏิบัติ ปฏิบัติ
		7	การให้ข้อมูลย้อนกลับ อภิปราย
		8	ประเมินผลการปฏิบัติ สรุป ทำรายงาน
		9	ส่งเสริมความมั่นใจและถ่ายโอน การเรียนรู้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบเรียนเป็นคู่

งานวิจัยในประเทศ

บุญชม ศรีสะอาด และคนอื่น ๆ (2530 : 11 - 19) ได้นำวิธีการเรียนเป็นคู่ มาทดลองใช้กับนักเรียนไทย ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อวิธีสอนและความวิตกกังวลในการเรียน โดยนำวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ (Learning Cell) ที่มีการสลับสับเปลี่ยนกับวิธีสอนแบบบรรยาย โดยทำการทดลองใน 4 วิชา คือ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ประเทศเพื่อนบ้าน วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง สมดุลธรรมชาติ วิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง เศรษฐกิจภูมิภาคของไทย และวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ธรรมชาติของสังคม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ที่มีการสลับสับเปลี่ยน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการทดลองเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้ง 4 วิชา มีวิชาภาษาไทยวิชาเดียวที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนวิชาสังคมศึกษา พบว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ที่มีการสลับสับเปลี่ยน มีค่าเฉลี่ยเจตคติต่อวิธีสอนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการเรียนต่ำกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

งานวิจัยต่างประเทศ

โกลด์ชมิท (Goldschmid. 1971 : 3 - 4) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนในวิชาจิตวิทยาการสอน 4 วิธี คือ วิธีสัมมนา วิธีอภิปราย วิธีศึกษาโดยอิสระ และวิธีเรียนเป็นคู่ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนเป็นคู่ตอบข้อสอบอัตนัยหลังการเรียน วิชานี้เสร็จแล้ว (โดยไม่ได้บอกให้ทราบล่วงหน้าว่าจะสอบ) ได้ดีกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ มีค่าเฉลี่ยความพอใจในการเรียนสูงกว่าอีก 3 กลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ คิงสบูรี่ ที่ใช้วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ทดลองสอนใน

วิชาภาษาอังกฤษ จิตวิทยา ปรัชญา เคมี การสื่อสาร และวิชาสังคมศึกษาพบว่าวิธีนี้เข้ามามีส่วนสนับสนุนในทางที่ดีระหว่างนักศึกษาด้วยกัน นักศึกษาที่ขาดทักษะในการสื่อสารจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของการเรียนวิธีนี้ในระยะเริ่มต้น เมื่อได้ทดลองเรียนและได้รับการแนะนำในทักษะทางการสื่อสารก็มีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว

งานวิจัยเกี่ยวกับการฝึกทักษะการสื่อสาร

งานวิจัยในประเทศ รัตนา รัตนประสพโชค (2524 : บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาการสื่อสารระหว่างบุคคลด้วยกิจกรรมกลุ่ม มีจุดมุ่งหมายเพื่อทดลองใช้กิจกรรมกลุ่มในการพัฒนาการสื่อสารระหว่างบุคคลของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดราชบุรี ปีการศึกษา 2524 จำนวน 40 คน กลุ่มทดลองได้รับการฝึกกิจกรรมกลุ่มโดยใช้เวลา 10 นาทีในการฝึกกิจกรรมกลุ่ม กลุ่มควบคุมได้รับข้อเสนอแนะ ซึ่งทั้งสองโปรแกรมมีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องการสื่อสารระหว่างบุคคล ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ฝึกกิจกรรมกลุ่มมีการสื่อสารระหว่างบุคคลก่อนและหลังการฝึก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลจากการเปรียบเทียบการสื่อสารระหว่างบุคคลของนักเรียนที่ได้รับข้อเสนอแนะพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

งานวิจัยที่เกี่ยวกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

งานวิจัยในประเทศ

จริยา ลาวย (2521 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาอิทธิพลของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภัทรธาดาวิทยา จังหวัดนครปฐม จำนวน 117 คน ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่มีระดับความสามารถปานกลางในกลุ่มที่บอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าที่ไม่บอกและอธิบายจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประเสริฐ พงศ์นุกษ์ (2521 : 42) ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยทราบบและไม่ทราบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดคอนไก่เตี้ย จังหวัดเพชรบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2521 จำนวน 60 คน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่านักเรียนในกลุ่มที่ทราบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม มีทัศนคติในทางบวกต่อวิธีเรียน

คำรัส สหะวีรชาติ (2522 : 74) ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ทราบและไม่ทราบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของบทเรียน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และยังพบอีกว่า นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

วีระ ก้อนแก้ว (2523 : 44) ศึกษาอิทธิพลของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2523 โรงเรียนบ้านฉาง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 82 คน กลุ่มทดลองเรียนโดยทราบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกลุ่มควบคุมเรียนโดยไม่ทราบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และนักเรียนกลุ่มทดลองมีความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เบญจกุล ศิริพรรณ (2524 : 56 - 57) ได้ศึกษาผลของการทราบจุดมุ่งหมายทั่วไป และจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างนักเรียนที่ทราบจุดมุ่งหมายทั่วไป จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมและที่ไม่ทราบจุดมุ่งหมายของบทเรียนก่อนการเรียนการสอนผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่ทราบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ทราบจุดมุ่งหมายของบทเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความคงทนในการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ขวัญชัย เหมื่อนเผ่าพงษ์ (2525 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูนเรื่องทีระบูและไม้ระบุดม่งหมายเชิงพฤติกรรม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์พนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 80 คน และแบ่งกลุ่มเป็นสองกลุ่ม โดยวิธี อีควาทกลุ่ม (Equate) ให้กลุ่มทดลองศึกษาจากหนังสือการ์ตูนทีระบูจุดม่งหมายเชิงพฤติกรรม หลังจากเรียนจบเรื่องแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ทันที ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูนเรื่องทีระบูจุดม่งหมายเชิงพฤติกรรมสูงกว่าผลการเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูนเรื่องทีไม้ระบุดม่งหมายเชิงพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จันทร์วา อินทรนุตปิ่นบุญ (2528 : บทคัดย่อ) ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูนเรื่องที่ใช้วิธีบอกจุดม่งหมายเชิงพฤติกรรมต่างกัน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดพลับพลาไชย กรุงเทพมหานคร แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 1 ศึกษาจากหนังสือการ์ตูนเรื่อง โดยตัวเอกที่ดำเนินเรื่องบอกจุดม่งหมายเชิงพฤติกรรมทั้งหมดก่อนเริ่มเรียน กลุ่มทดลอง 2 ศึกษาจากหนังสือการ์ตูนเรื่องโดยตัวเอกที่ดำเนินเรื่องจากจุดม่งหมายเชิงพฤติกรรมทั้งหมดก่อนเริ่มเรียน แล้วกล่าวย้ำจุดม่งหมายในขณะที่ดำเนินเรื่องซ้ำอีก ปรากฏว่าผลการเรียนรู้ของกลุ่มทดลอง 2 สูงกว่าผลการเรียนรู้ของกลุ่มทดลอง 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุรศักดิ์ ม่วงสว่าง (2530 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีบอกจุดม่งหมายเชิงพฤติกรรมกับการตั้งคำถาม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ให้กลุ่มทดลอง ก. เรียนจากวิธีสอนโดยบอกจุดม่งหมายเชิงพฤติกรรมก่อนเรียนและกลุ่มทดลอง ข. เรียนจากวิธีสอนโดยตั้งคำถามก่อนเรียน หลังจากเรียนจบในแต่ละครั้งแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทันที พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากวิธีสอนโดยบอกจุดม่งหมายเชิงพฤติกรรมกับวิธีสอนโดยตั้งคำถามก่อนเรียนนั้นไม่แตกต่างกัน

พิทยา เลชะพันธุ์ (2531 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์ โดยการเตรียมความพร้อมด้วยการใช้คำถามและการแจ้งจุดม่งหมายเชิงพฤติกรรมแก่นักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง ก. และกลุ่มทดลอง ข. โดยกลุ่มทดลอง ก. เรียนจากรายการเทปโทรทัศน์

ที่มีการเตรียมความพร้อมด้วยการใช้คำถาม กลุ่มทดลอง ข. เรียนจากรายการเทปโทรทัศน์ที่มีการเตรียมความพร้อมด้วยการแจ้งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมแก่นักเรียน หลังจากเรียนจากเทปโทรทัศน์แล้วให้ทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบทันที พบว่า ผลการเรียนรู้ของกลุ่มทดลอง ก. สูงกว่ากลุ่มทดลอง ข.

ธง ต่อยอด (2532 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเสนอบทเรียนวิทยุโรงเรียนที่บอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมและคำถามเชิงอัตนัยก่อนการเสนอรายการ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 90 คน กลุ่มทดลอง ก. เรียนจากบทเรียนวิทยุโรงเรียนที่จะบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมก่อนการเสนอรายการ กลุ่มทดลอง ข. เรียนจากบทเรียนวิทยุโรงเรียนที่บอกคำถามเชิงอัตนัยก่อนการเสนอรายการกลุ่มควบคุม เรียนจากบทเรียนวิทยุโรงเรียนรายการปกติ หลังจากการเรียนจากบทเรียนวิทยุ โรงเรียนแล้วให้ทั้ง 3 กลุ่มทำแบบทดสอบทันที ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มทดลอง ก. และกลุ่มทดลอง ข. ไม่แตกต่างกัน แต่กลุ่มทดลอง ก. และกลุ่มทดลอง ข. มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งานวิจัยต่างประเทศ

จากการศึกษาพบว่า งานวิจัยต่างประเทศเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนั้น มีอยู่จำนวนมากจึงขอล่าวเฉพาะงานวิจัยใหม่ ๆ ดังนี้

โอโกดูวา (Okoduwa, 1975 : 2601-A) ได้ทำการศึกษาความแตกต่างของผลจากการจัดกระทำและไม่จัดกระทำต่อความเข้าใจในการเรียน โดยใช้นักเรียนจำนวน 62 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกมี 34 คน กลุ่มที่ 2 มี 28 คน ใช้วิธีสอนบรรยายทางโทรทัศน์ในแต่ละสัปดาห์ของการสอน จะทำการทดสอบก่อนเรียนในตอนต้นสัปดาห์ และทำการทดสอบหลังจากเรียนทุกสัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า มีเพียงสัปดาห์เดียวเท่านั้น จาก 4 สัปดาห์ ที่ผลการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองซึ่งทราบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมสูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ทราบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนสัปดาห์ที่เหลือแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

มิเชก (Micek. 1974 : 4200 - A) ได้ทำการศึกษาการเรียนรู้อัตนัยมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมต่อผลการเรียนของนักเรียน จุดนัยมุ่งหมายเพื่อต้องการศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเวลาที่ใช้ในการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการฝึกการใช้จุดนัยมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมเป็นกลุ่มทดลอง กับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกการใช้จุดนัยมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมเป็นกลุ่มควบคุมจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) พบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองมีความเข้าใจบทเรียนดีกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมแต่ใช้เวลาในการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ไมล์ส (Miles. 1976 : 2606-2607-A) ได้ทดลองสอนวิชาธรณีวิทยาเบื้องต้นกับนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 62 คน จำนวน 4 ห้องเรียน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 32 คน ได้รับทราบจุดนัยมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมก่อนทำการทดลอง และกลุ่มควบคุม 30 คน ได้รับข้อบ่งชี้ของจุดนัยมุ่งหมายซึ่งประกอบด้วยคำและสิ่งกีดขวางต่าง ๆ ของเนื้อหา แต่ไม่ได้รับทราบจุดนัยมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมก่อนทำการทดลองกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ได้รับการจัดกระทำตัวแปรที่เหมือนกัน คือ อายุ ตำแหน่งของโรงเรียน คะแนนทดสอบก่อนเรียน วิชานี้ ระดับของสติปัญญาความรู้ด้านคำศัพท์ ความเข้าใจ และอัตราการอ่าน จากการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2 ครั้ง ส่วนการทดลองครั้งอื่น ๆ กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วินการ์ด (Wingard. 1977 : 5621-A) ได้ทำการศึกษาผลของการแนะนำ และอธิบายอย่างเข้มข้นเกี่ยวกับจุดนัยมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมการเรียนเรื่อง เพศศึกษาของนักเรียนระดับ 9 โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างมา 240 คน เป็นหญิง 120 คน และชาย 120 คน จากนักเรียนทั้งหมด 389 คน แล้วแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 120 คน ในแต่ละกลุ่มได้แบ่งระดับสติปัญญาเป็นกลุ่มต่ำ กลาง และสูง กลุ่มทดลองได้รับรายการของจุดนัยมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมและได้รับการย้ำอธิบายถึงจุดนัยมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมในทุกชั่วโมงที่เข้าสอน โดยใช้เวลาไม่เกิน 4 นาที ส่วนกลุ่มควบคุมจะได้รับแต่โครงสร้างของบทเรียนเท่านั้น ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งานวิจัยที่เกี่ยวกับแบบทดสอบย่อย

งานวิจัยในประเทศ

ระมัต ไชยชัย (2520 : 33) ได้ทำการศึกษาผลของการทดสอบย่อยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความวิตกกังวลของนักศึกษาวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง ที่มีต่อการเรียนวิชาเคมี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา ปีการศึกษา 2519 วิทยาลัยครูเทพสตรี จังหวัดลพบุรี จำนวน 60 คน ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษากลุ่มที่มีการทดสอบย่อยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการทดสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จินนภา สัตบุศ (2521 : 54) ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมคณิตศาสตร์ วิธีการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีและไม่มี การสอบย่อย กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดรวก บางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2520 จำนวน 90 คน โดยกลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการสอนซ่อมเสริมข้อบกพร่องทางการเรียนที่ค้นพบด้วยข้อทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่อง แล้วสอนซ่อมเสริมตามจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมด้วยบทเรียนโมดูล และสอบย่อยท้ายบทเรียนด้วยข้อทดสอบอิงเกณฑ์กลุ่มทดลองที่ 2 สอนซ่อมเสริมโดยไม่คำนึงถึงจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม และไม่มี การสอบย่อยด้วยบทเรียนและกิจกรรมแบบเรียนโมดูล ส่วนกลุ่มควบคุมสอนตามปกติ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ผ่านการสอนซ่อมเสริมอย่างมีการสอบย่อยท้ายบทเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ผ่านการสอนซ่อมเสริมด้วยบทเรียนและกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมบูรณ์ สีนถาวร (2521 : 43 - 44) ทำการศึกษาผลการทบทวนแบบฝึกหัดการทดสอบย่อยและการสอนสิ่งที่ยากที่บกพร่องที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนค่ายประจักษ์ศิลปาคม ปีการศึกษา 2520 จำนวน 115 คน ผลการศึกษาพบว่า การทบทวนแบบฝึกหัด การทดสอบย่อย และการสอนสิ่งที่ยากที่บกพร่องต่างทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการทดลองสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และกลุ่มทดสอบย่อย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนสูงกว่ากลุ่มทบทวนแบบฝึกหัด และกลุ่มสอนสิ่งที่ยากที่บกพร่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บุญชู ไพจิตร (2521 : 27) ได้ทำการศึกษาผลของการทดสอบย่อยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนราชสีมาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2520 ผลการศึกษาพบว่า ผลจากการทดสอบย่อยทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการทดสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำเกิง วงศ์สว่าง (2528 : บทคัดย่อ) ศึกษาผลของการทดสอบย่อยโดยใช้แบบทดสอบอัตนัย เติมคำ และเลือกตอบที่มีต่อความสามารถในการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสามเสนนอก กรุงเทพมหานคร จำนวน 144 คน จากการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการทดสอบด้วยแบบทดสอบย่อยอัตนัย เติมคำ และเลือกตอบ มีความสามารถในการเขียนภาษาไทย แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

งานวิจัยต่างประเทศ

เอकिन กรีนส์ และบุชเชล (Eakins, Greens and Bushell. 1976 : 67 - 69) ได้ศึกษาถึงผลการสอบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีการทดสอบย่อยทุก ๆ หน่วยเนื้อหา ใช้กลุ่มตัวอย่าง 170 คน จากนักเรียนระดับ 1 - 6 ข้อสอบมีวัดผลสัมฤทธิ์ใช้ Metropolitan Achievement Test (MAT) ส่วนแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบทุก ๆ หน่วยเนื้อหาใช้ Behavior Analysis Test (BAT) ซึ่งครูผู้สอนสร้างขึ้น พบว่า กลุ่มที่มีการทดสอบ BAI ให้ผลสัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการทดสอบ

จากเอกสารและงานวิจัยข้างต้น สรุปได้ว่า การเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพนั้น นักเรียนต้องทราบจุดมุ่งหมายในการเรียน บลูม (Bloom. 1976 : 115 - 127) คือ ครูต้องอธิบายให้นักเรียนเห็นชัดเจนแต่ตอนแรกว่า เรียนแล้วจะมีความสามารถอะไร การเรียนเพื่อให้มีความสามารถจะเรียนอย่างไร นักเรียนต้องทำอะไร และทำอย่างไร นอกจากนี้การสอนที่มีประสิทธิภาพจะต้องให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน ได้รับการเสริมแรงอย่างถูกต้อง ตลอดจนการให้ผลย้อนกลับและการแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียน ทำให้นักเรียนทราบความก้าวหน้าในการเรียนและสามารถแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนได้ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน และเป็นแนวทางพัฒนาวิธีสอนที่มีคุณภาพต่อไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบ

งานวิจัยในประเทศ

ปราณีต สุขอุตม (2514 : 82) ศึกษาพบว่า ความสามารถในการรับรู้สักรับผิดชอบมีความสัมพันธ์กันทางบวกกับความต้องการและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สบโชค พูลนวม (2523 : 22 - 45) ศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีความรับผิดชอบสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

สมศักดิ์ ชินพันธ์ (2523 : 22 - 25) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปฏิสัมพันธ์ของครูกับนักเรียนชั้นเรียน กับความรู้สึกรับผิดชอบ และเมโนภาพแห่งตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-5 พบว่า นักเรียนที่มีปฏิสัมพันธ์กับครูแบบประชาธิปไตยมีความรับผิดชอบสูงที่สุด นักเรียนที่มีปฏิสัมพันธ์กับครูแบบปล่อยปละละเลย มีความรับผิดชอบต่ำสุด การปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนแบบประชาธิปไตย สัมพันธ์ทางบวกกับความรู้สึกรับผิดชอบของนักเรียน

วิริยะ บุญยะนิวาสน์ (2523 : 49) ศึกษาพบว่า นักเรียนกลุ่มที่สอนด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ มีทัศนคติทางจริยธรรม ด้านความมีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ และมีความรับผิดชอบสูงกว่ากลุ่มที่สอนด้วยวิธีธรรมดา

นิภา วิจิตรศิริ (2525 : 43) ได้ศึกษาถึงผลของกิจกรรมกลุ่ม ที่มีต่อความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองแค "สรวงพิทยา" จังหวัดสระบุรี ปรากฏว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกกิจกรรมกลุ่ม มีความรับผิดชอบสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชะอ้อน ทองสงไสม (2525 : 35) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย และความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นรายบุคคลกับนักเรียนที่ไม่ใช้ชุดการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า ความรับผิดชอบของนักเรียนที่ใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นรายบุคคล แตกต่างจากนักเรียนที่ไม่ใช้ชุดการเรียนรู้อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่กลุ่มที่ใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นรายบุคคลมีความรับผิดชอบสูงกว่า ก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งมีความรับผิดชอบสูงขึ้น แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

พรรัตน์ แก่นทอง (2529 : 53) ได้ศึกษาถึงการใช้บทบาทสมมติพัฒนาความรับผิดชอบต่อชุมชนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่านักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนด้วยเทคนิคบทบาทสมมติ มีความรับผิดชอบต่อชุมชนดีกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ทั้งสองกลุ่มก็มีการพัฒนาการทางด้านความรับผิดชอบสูงขึ้นกว่าเดิม

สุปราณี ศรีสาคร (2531 : 32) ได้ศึกษานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยสังเกตการเรียนรู้กับกลุ่มที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูมีความรับผิดชอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ไชยรัตน์ ปราณี (2531 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนแบบซินติเคต กับการสอนตามคู่มือครูของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีความรับผิดชอบสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

อรรณวรรณ นิยะโต (2536 : บทคัดย่อ) ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความรับผิดชอบต่อตนเอง และความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้การสอนแบบบูรณาการกับการสอนตามคู่มือครู ผลปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีความรับผิดชอบสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

สมพร ไทนวล (2537 : บทคัดย่อ) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความรับผิดชอบต่อหน้าที่การงานของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการสอนแบบ PSI ผลปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่การงานสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

งานวิจัยในประเทศ

แม็คเคลแลนด์ (McClelland. 1953 : 10) ได้ศึกษาลักษณะของบุคคล ที่มีความมุ่งจำแนกสัมฤทธิ์สูง พบว่า บุคคลนั้นมีความรับผิดชอบสูงด้วย

เพค (Peck. 1958 : 347 - 350) ศึกษาพบว่า ความรับผิดชอบบนหน้าที่การงานขึ้นอยู่กับการศึกษา และการฝึกวินัยโดยอาศัยความรักนั้น จะทำให้เด็กมีการพัฒนาการด้านความรับผิดชอบต่อหน้าที่การงานสูงขึ้นด้วย

ซูนิค (Zunich. 1693 : 497 - 499) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการรับรู้ด้านความรู้สึกรับผิดชอบของเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะสังคมต่ำ และฐานะสังคมปานกลาง เพื่อต้องการทราบว่า การรับรู้ของเด็กในด้านความรับผิดชอบนั้นแปรไปตามระดับชั้นของสังคมหรือไม่โดยใช้ A Children - Responsibility Inventory เป็นเครื่องมือวัด ซึ่งประกอบด้วยคำถาม 25 ข้อ ใช้เด็กจำนวน 520 คน ในรัฐเคนซัส สหรัฐอเมริกาเป็นผู้ตอบ ผลการศึกษาค้นพบว่า เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะสังคมปานกลางมีการรับรู้ด้านความรู้สึกรับผิดชอบได้เร็วกว่าเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะสังคมต่ำ

ฟลาเฮอร์ตี้ และเรุตเซล (Flaherty and Reutzell. 1966 : 409 - 411) ได้ศึกษาเพื่อหาลักษณะบุคลิกภาพของนักเรียนที่ประสบผลสำเร็จในการเรียนสูง และนักเรียนที่ประสบผลสำเร็จในการเรียนต่ำ โดยใช้แบบทดสอบ CPI (The California Psychological Inventory) วัดบุคลิกภาพด้านต่าง ๆ และใช้คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการเรียนในชั้นปีที่ 1 จากการศึกษาพบว่า ผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงได้คะแนนบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบสูงกว่าผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

จากผลการวิจัยพบว่า ความรับผิดชอบเป็นสิ่งจำเป็นในการเรียนการสอน ซึ่งสามารถปลูกฝังให้เกิดขึ้นได้โดยใช้วิธีการสอนที่เหมาะสม และใช้เวลาในการฝึกโดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกความมีระเบียบวินัย สามารถเรียนด้วยตนเองอย่างอิสระ รวมทั้งสามารถควบคุมจิตใจ และบังคับตนเองได้ การสอนโดยวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ เป็นวิธีหนึ่งที่จะฝึกความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนที่จะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น นานาเป็นแนวทางการพัฒนาความรับผิดชอบของนักเรียน โดยแสดงออกในรูปการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความเต็มใจ

งานวิจัยเกี่ยวกับความสนใจ

งานวิจัยในประเทศ

เจือจันทร์ กัลยา (2533 : 97 - 98) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยเข้าบทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูนกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. พบว่า นักเรียนมีความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บุญปลูก ลิทธิไทย (2534 : 76) ศึกษาการทดลองสอนวิชาภาษาไทยโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปการดูหนังให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความสนใจในวิชาภาษาไทยแตกต่างกับการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ทัศนีย์ โชติพิณฑิพงศ์ (2535 : 81) ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนกลุ่มการทำงาน และพื้นฐานอาชีพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการสอนโดยใช้สื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกับการสอนโดยใช้สื่อใบงาน พบว่านักเรียนที่เรียนกลุ่มที่เรียนด้วยสื่อใบงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ยุพดี เล็นขาว (2535 : บทคัดย่อ) ศึกษาความสนใจในวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ความสนใจในวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชาย นักเรียนหญิง และตัวอย่างประชากรทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง

งานวิจัยต่างประเทศ

โลว์ (Lowe. 1972 : 2195A) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายระดับเกรด 10 และ 11 จำนวน 414 คน ผลการศึกษาพบว่าความสนใจทางวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์

ลินเชย์ (Lindsay. 1974 : 7069-A) ศึกษาผลการสอนโดยวิธีนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student - Centered) วิธีตามโปรแกรมเคมีสตั๊ดดี้ (Chem Study) และวิธีครูเป็นศูนย์กลาง Teacher - Centered) ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ความสนใจทางวิทยาศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนที่เรียนวิชาเคมีในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 76 คน ผลการศึกษาพบว่า การสอนโดยวิธีนักเรียนเป็นศูนย์กลาง จะทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ถูกสอนโดยวิธีตามโปรแกรมเคมีสตั๊ดดี้ (Chem Study) และวิธีครูเป็นศูนย์กลาง และเพศของนักเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีเมื่อความสนใจทางวิทยาศาสตร์ หรือความคิดสร้างสรรค์เปลี่ยนแปลงไป

ชิ่งเลย์ (Shingley. 1993 : 4720-A) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสนใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 8 จำนวน 5,162 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามโดยแยกศึกษาเป็นภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ผลการวิจัยพบว่าความสามารถของนักเรียน วิธีการสอนของครู จิตวิทยาการสอน สิ่งแวดล้อม มีผลต่อความสนใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่า การสร้างให้นักเรียนมีความสนใจ มีความสำคัญต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก เพราะนักเรียนจะมีความรู้ความสามารถ จนกระทั่งประสบความสำเร็จจนชีวิตได้นั้น ก็ด้วยการที่นักเรียนมีความกระตือรือร้นสนใจในวิชาที่ศึกษานั้นเอง ซึ่งเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนเห็นประโยชน์ของการเรียน จึงควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติของนักเรียนให้โอกาสในการแสดงออกทางความคิดที่อิสระ

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่ กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกัน
2. ความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกัน
3. ความสนใจในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่ กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับขั้น ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 10 ห้องเรียน นักเรียนทั้งหมด 439 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 88 คน โดยการสุ่มมาจำนวน 2 ห้องเรียน จากจำนวน 10 ห้องเรียน โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่มอย่างง่าย (Simpling Unit)

กลุ่มทดลอง จำนวน 44 คน สอนโดยใช้วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่

กลุ่มควบคุม จำนวน 44 คน สอนโดยใช้วิธีสอนตามคู่มือครู

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาวิชา ส 101 (ประเทศของเรา 1) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ การเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

เวลาในการทดลอง 16 คาบ คาบละ 50 นาที ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. แผนการสอน ส 101 ของกลุ่มทดลอง โดยใช่วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่
2. แผนการสอน ส 101 ของกลุ่มควบคุม โดยใช่วิธีสอนตามคู่มือครู
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ส 101
4. แบบสอบถามวัดความรับผิดชอบในการเรียน
5. แบบสอบถามวัดความสนใจวิชาสังคมศึกษา

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการสอนโดยใช่วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้
 - 1.1 ศึกษาหลักสูตร ขอบข่ายเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา ความมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์ทั่วไปของรายวิชา ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)
 - 1.2 ศึกษาหลักการ ขั้นตอนการสอนโดยใช่วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ตามแนวของ บุญชม ศรีสะอาด ซึ่งรับมาจากขั้นตอนการสอนของโกลด์ชมิท เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดสร้างแผนการสอน และการคัดเลือกเนื้อหา จากงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่

1.3 เลือกเนื้อหาที่จะนำมาใช้ในการทดลอง เนื้อหาวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รายวิชา ส 101 (ประเทศของเรา 1) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ การเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม

1.4 ศึกษารายละเอียดของเนื้อหา

1.5 กำหนดจุดมุ่งหมายทั่วไป

1.6 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้

1.7 กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

1.8 จัดทำแผนการสอนโดยใช่วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ จำนวน 16 คาบ

ประกอบด้วย

1.8.1 ความคิดรวบยอด

1.8.2 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

1.8.3 เนื้อหาวิชา

1.8.4 สื่อการเรียนรู้

1.8.5 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนโดยใช่วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ แบ่งเป็น

4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ฝึกทักษะการสื่อสารและฝึกทักษะการตั้งคำถาม

ใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อฝึกขั้นนี้

ขั้นที่ 2 ดำเนินการสอน นักเรียนจับคู่กันเรียนตามความสมัครใจ หรือครูจับคู่เรียนให้ หรือโดยวิธีสุ่ม กำหนดเนื้อหาและจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมให้กับนักเรียน อธิบายวิธีการเรียนและนักเรียนดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้เป็นคู่

ขั้นที่ 3 สรุป ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน

ขั้นที่ 4 ทดสอบย่อย สร้างแบบทดสอบโดยคำนึงถึงจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เนื้อหาวิชา ทดสอบย่อยภายหลังการเรียนรู้สิ้นสุดลง เฉลยแบบทดสอบย่อยโดยครูผู้สอน

1.8.6 การวัดและประเมินผล

1.9 ทำแผนการสอนเสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาโท คณะกรรมการควบคุมปริญญาโท และผู้เชี่ยวชาญ

1.10 นำแผนการสอนเสนอผู้เกี่ยวข้องเพื่อตรวจพิจารณาความสอดคล้องของ
จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เนื้อหาวิชา การดำเนินการ กิจกรรม สื่อการเรียน และการประเมินผล
เป็นผู้ตรวจเพื่อปรับปรุงแก้ไข จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วดี ชาศิคุติศ โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร
(แผนกมัธยม)

อาจารย์บัญชา อึ้งสกุล กองวิจัยการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
อาจารย์นิรันดร์ เทศโมลี โรงเรียนวัดราชาธิวาส
กรุงเทพมหานคร

1.11 นำแผนการสอนโดยวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ ตามคำแนะนำตรวจสอบและแก้ไข
ของผู้เกี่ยวข้องที่ปรับปรุงแล้วให้คณะกรรมการควบคุมปริมาณหนังสือตรวจอีกครั้งหนึ่ง

1.12 นำแผนการสอนโดยวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองกับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มย่อย จำนวน 10 คน โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต
กรุงเทพมหานคร นักเรียนที่นำมาชั่งกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาข้อบกพร่องในการใช้ภาษา ความเหมาะสม
ของกิจกรรมการเรียนการสอนกับเวลาที่กำหนด แล้วนำแผนการสอนมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นจึง
ทดลองกับนักเรียน จำนวน 30 คน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต
กรุงเทพมหานคร นักเรียนที่นำมาชั่งกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ที่ถูกต้อง แล้วนำมา
แก้ไขปรับปรุงแผนการสอนให้ดียิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้ทดลองจริง

1.13 นำแผนการสอนโดยวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ไปสอนนักเรียนกลุ่มทดลองเพื่อ
ทำการวิจัยต่อไป

2. แผนการสอนโดยวิธีสอนตามคู่มือครู

2.1 ศึกษาหลักสูตร ความมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์ทั่วไปของรายวิชา
และขอบข่ายเนื้อหาวิชา สังคมศึกษา หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง
พ.ศ. 2533)

2.2 ศึกษารายละเอียด หลักการ วิธีการสร้างแผนการสอนจากงานวิจัยและ
เอกสารที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งปรึกษาขอคำแนะนำจากผู้เกี่ยวข้อง

2.3 เลือกเนื้อหาที่จะนำมาทดลอง เนื้อหาวิชา สังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
รายวิชา ส 101 (ประเทศของเรา 1) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม สิ่งแวดล้อม
เป็นพิษ การเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม

- 2.4 ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาวิชา
- 2.5 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้
- 2.6 จัดทำแผนการสอนโดยใช้วิธีสอนตามคู่มือครู ซึ่งประกอบด้วย
 - 2.6.1 จุดประสงค์ปลายทาง
 - 2.6.2 จุดประสงค์นำทาง
 - 2.6.3 เนื้อหาวิชา
 - 2.6.4 กิจกรรมการเรียนการสอน แบ่งเป็น 9 ขั้นตอนดังนี้
 - 2.6.4.1 สร้างความสนใจ
 - 2.6.4.2 แจ้งจุดประสงค์
 - 2.6.4.3 ทบทวนความรู้เดิม
 - 2.6.4.4 กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้
 - 2.6.4.5 ำหนดแนวการเรียนรู้
 - 2.6.4.6 นักเรียนปฏิบัติ
 - 2.6.4.7 การให้ข้อมูลย้อนกลับ
 - 2.6.4.8 ประเมินผลการปฏิบัติ
 - 2.6.4.9 ส่งเสริมความแม่นยำและถ่ายโอนการเรียนรู้
 - 2.6.5 จัดทำแผนการสอนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์
 - 2.6.6 นำแผนการสอนที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่อคณะกรรมการควบคุม
 ปรียุณานิพนธ์เพื่อพิจารณาแก้ไขและผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจ
 - 2.6.7 นำแผนการสอน เสนอผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องของ
 จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาวิชาการดำเนินกิจกรรม สื่อการเรียนรู้ และการประเมินผล เป็น
 ผู้ตรวจเพื่อปรับปรุงแก้ไข จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วดี ชาดีอุทิศ	โรงเรียนสาธิต มศว
	ประสานมิตร (แผนกมัธยม)
อาจารย์ณัฐรัตน์ สุวรรณณี	โรงเรียนวัดราชาธิวาส
	กรุงเทพมหานคร
อาจารย์นิธินันท์ เทศมณี	โรงเรียนวัดราชาธิวาส
	กรุงเทพมหานคร

2.6.8 ตรวจสอบพิจารณาความเหมาะสมของกิจกรรมและสื่อการเรียนกับเนื้อหาที่ใช้สอนแต่ละครั้ง นำแผนการสอนโดยย่ำวิธีสอนตามคู่มือครู ตามคำแนะนำตรวจสอบและแก้ไขของผู้เชี่ยวชาญที่ปรับปรุงแล้วให้คณะกรรมการควบคุมประกันคุณภาพตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง

2.6.9 นำแผนการสอนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน ที่นำไปกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้วิธีสอนตามคู่มือครูที่ถูกต้อง แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงแผนการสอนให้ดียิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้ทดลองจริง

2.6.10 นำแผนการสอนโดยย่ำวิธีสอนตามคู่มือครูไปทดลองสอนกับนักเรียนกลุ่มควบคุมเพื่อทำการวิจัยต่อไป

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือเทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาของ สมบูรณ์ ชิตพงศ์ (2523 : 1- 41) เทคนิคการเขียนข้อสอบของชาวล แพริตกุล (2522 : 1 - 274)

3.2 ทำการวิเคราะห์หลักสูตรวิชาสังคมศึกษาตามเนื้อหาที่นำมาทดลองตามขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 ผู้วิจัยร่วมกับนิสิตปริญญาโท วิชาเอกการมัธยมศึกษา กลุ่มการสอนสังคมศึกษา จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย

อาจารย์สุทธิรา	ทิลิษฐ์กุล	นิสิตปริญญาโท
อาจารย์ชานาญ	เยี่ยมสาอาจ	นิสิตปริญญาโท
อาจารย์สายวรุณ	ทองวิทยา	นิสิตปริญญาโท

โดยผู้วิจัยร่วมกับ อาจารย์ผู้มีประสบการณ์การสอนวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย

อาจารย์นิธินันท์	เทศโมลี	โรงเรียนวัดราชาธิวาส
		กรุงเทพมหานคร

อาจารย์สาอาง อ่อนละออง โรงเรียนวัดราชาธิวาส

กรุงเทพมหานคร

อาจารย์จตุรรัตน์ สุวรรณเมธี โรงเรียนวัดราชาธิวาส

กรุงเทพมหานคร

ทำการวิเคราะห์หลักสูตร สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรจากเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัดตามหลักของบลูม (Bloom, 1956 : 49 - 50) สำหรับเป็นเกณฑ์ในการตัดสินว่า ต้องวัดพฤติกรรมในเนื้อหาอะไร เป็นจำนวนมากน้อยเพียงใด

3.2.2 จำแนกจุดมุ่งหมายการเรียนรู้เป็นพฤติกรรม โดยจำแนกจุดมุ่งหมายในรายวิชา ส 101 ประเทศของเราว่าประกอบด้วยพฤติกรรมใดบ้าง

3.2.3 ให้ความหมายของแต่ละพฤติกรรม พร้อมระบุลักษณะการกระทำหรือการแสดงออกที่บุคคลมีพฤติกรรมนั้น ๆ

3.2.4 จำแนกเนื้อหา และระบุความคิดรวบยอดของแต่ละเนื้อหา

3.2.5 ให้ค่าน้ำหนัก ผู้ร่วมดำเนินการวิเคราะห์หลักสูตรกำหนดค่าน้ำหนักแสดงถึงความสัมพันธ์ของเนื้อหาและพฤติกรรมในข้อ ตามความคิดเห็นของแต่ละคนโดยอิสระ

3.2.6 สร้างตารางเฉลี่ย โดยนำคะแนนแต่ละช่องของแต่ละคนมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนคนทั้งหมดที่ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล

3.2.7 สร้างตารางพัน โดยเปลี่ยนตารางวิเคราะห์ทำให้ช่องรวมทั้งหมดเท่ากับ 1000 ซึ่งการเปลี่ยนนี้จะมีผลให้ต้องเปลี่ยนคะแนนแต่ละช่องด้วยการปรับคะแนนให้ตาราง 1000

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาตามเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง โดยยึดเกณฑ์ตามผลการวิเคราะห์หลักสูตร แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาที่สอน จำนวน 100 ข้อ

3.4 การตรวจหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษากระทำตามขั้นตอนดังนี้

3.4.1 หาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา โดยนำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนวิชาสังคมศึกษา จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วดี ชาติอุทิศ	โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัส น้อยแสงศรี	โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร
อาจารย์นที ศิริมัย	โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร
อาจารย์บัญชา อึ้งสกุล	กองวิจัยการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
อาจารย์กรรณิการ์ อินทรโยธิน	กองวิจัยการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ตรวจสอบหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง โดยนำไปเปรียบเทียบกับตารางวิเคราะห์หลักสูตรว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับนี้วัดได้ ครอบคลุมพฤติกรรมต่าง ๆ ตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร และลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ความสอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด ความถูกต้องทางด้านภาษา รวมทั้งพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อความของแบบทดสอบกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม และคัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

ตัวอย่าง

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาว่า แบบทดสอบแต่ละข้อต่อไปนี้ วัดตามจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมจริงหรือไม่ ให้ท่านพิจารณาให้คะแนนดังนี้

- + 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตามจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมจริง
- 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตามจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
- 1 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดไม่ตรงตามจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

ตัวอย่าง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ส 101

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	ข้อสอบ	คะแนนพิจารณา		
		+ 1	0	- 1
วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดสังคมลวณะในกรุงเทพมหานครได้	1. สาเหตุใดที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร ก. การเพิ่มของประชากรมากเกินไป ข. การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ค. การใช้เทคโนโลยีไม่เหมาะสม ง. การขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ จ. ความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการ			
บอกสาเหตุการได้รับสารพิษของมนุษย์ได้	2. การกระทำใด แสดงถึงสาเหตุการที่ก่อให้เกิดสารพิษเข้าสู่ร่างกายทางระบบหายใจมากที่สุด ก. นายเพชรขับรถเก็บขยะย่านสำเพ็ง และราชประสงค์ที่มีท่อไอเสียปล่อยควันดำตลอดเวลา ข. พี่แดงชอบสูบบุหรี่ที่ท่าอากาศยานนานาชาติวันละหนึ่งมวน ค. คุณแสงโสมล้างห้องน้ำด้วยน้ำยาสารเคมีไม่สวมเครื่องกรองมลพิษ ง. นายจักรกฤษอาศัยอยู่ใกล้โรงงานน้ำตาลที่ปล่อยน้ำเสีย และสารเคมีลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา จ. นายวันชัยเป็นลูกจ้างที่โรงงานทำอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หน้าที่เชื่อมโลหะด้วยตะกั่วได้รับควันจากการเชื่อมโลหะ			

3.4.2 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น ตามเกณฑ์วิเคราะห์หลักสูตรไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร จำนวน 100 คนที่เคยเรียนบทเรียนนี้มาแล้วเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

3.4.3 แบบทดสอบที่นักเรียนทำแล้วมาวิเคราะห์รายข้อ โดยตรวจให้คะแนนข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ส่วนข้อที่ตอบผิด ข้อที่ไม่ได้ทำ และข้อที่ตอบมากกว่าหนึ่งตัวเลือกให้ 0 คะแนน เมื่อตรวจรวมคะแนนเรียบร้อยแล้ว นำมาวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

3.4.3.1 นำมาวิเคราะห์ความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27% ของ จุง เต๋ ฟาน (Fan 1952 : 3 - 32) คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายอยู่ระหว่าง .20 ถึง .80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ปรากฏว่า ได้ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .28 - .79 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .21 - .79 จำนวน 40 ข้อ

3.4.3.2 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกจำนวน 40 ข้อ ไปทดลองอีกครั้งกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร จำนวน 100 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR - 20 ของ คูเตอร์ ริชาร์ดสัน (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 197 - 199) ได้ค่าความเชื่อมั่น .72

3.4.3.3 นำแบบทดสอบที่ได้รับการทดลองและปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ตัวอย่าง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ส 101

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ การเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม

คำชี้แจง

1. แบบวัดฉบับนี้ เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบมี 5 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ
ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ให้นำ x ลงในช่องอักษรที่เลือกตอบ
2. นักเรียนมีเวลาทำข้อสอบ 30 นาที

ตัวอย่างคำถามและวิธีตอบ

ตัวอย่างคำถาม

ในปัจจุบันพบว่ามีสารพิษเจือปนในอาหารจำนวนมาก เช่น การใส่ยาฟอร์มาลีน (Formaline) แช่ผัก ปลา เพื่อป้องกันการเน่าเสีย การใส่ยาฆ่าแมลงปนในแปลงผัก

(0) การกระทำดังกล่าวสะท้อนให้เห็นภาพเด่นชัดที่สุด

- ก. การรู้เท่าไม่ถึงการณ์ทำให้ตายผ่อนส่ง
- ข. คนเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตัวมากขึ้น
- ค. คนขาดลักษณะนิสัยในการเลือกบริโภคอาหาร
- ง. การควบคุมดูแลของหน่วยงานที่รับผิดชอบไม่ทั่วถึง
- จ. สินค้าจำกันเกษตรกรรมของคนไทยขาดความเชื่อถือจากต่างประเทศ

(00) อุปสรรคสำคัญของการนำเทคโนโลยีของประเทศไทยมาใช้งานได้เต็มที่

- ก. ขาดบุคลากรเทคโนโลยี
- ข. ไม่มีผลงานวิจัยรับรอง
- ค. ต่างชาติให้ความช่วยเหลือน้อย
- ง. ขาดแคลนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์
- จ. ขาดแคลนเครื่องมือเครื่องใช้ในการสื่อสาร

ตัวอย่างวิธีตอบ

นักเรียนตอบแล้วแต่ต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ขีดขวางกับเครื่องหมายในข้อเดิม แล้วทำเครื่องหมาย x ลงในช่องใหม่ที่คิดว่าถูกต้องที่สุด ดังตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
0				X	
00					X

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
0		X		X	
00				X	X

4. แบบสอบถามวัดความรับผิดชอบในการเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

4.1 ศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามวัดความรับผิดชอบในการเรียน

4.2 นำแบบสอบถามวัดความรับผิดชอบของ วัฒนา สิงห์สัมฤทธิ์ (2527 : 122 - 133) แล้วนำมาหาคุณภาพใหม่อีกครั้งหนึ่ง จำนวน 50 ข้อมาใช้ในการวิจัย ได้นำมาปรับปรุงคัดแปลงให้เหมาะสมเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย

รศ.ดร.ณัฐพงษ์	เจริญพิทย์	คณะศึกษาศาสตร์ มศว ประสานมิตร
รศ.อัครา	สุชาวัฒน์	สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มศว ประสานมิตร
ผศ.วดี	ชาติอุทิศ	โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร
ผศ.จารีล	น้อยแสงศรี	โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร
อาจารย์นที	ศิริมัย	โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร

4.3 นำแบบสอบถามวัดความรับผิดชอบ ที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญในข้อ 4.2 นำไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ที่นำกลุ่มทดลองจำนวน 100 คน นำผลที่ได้มาตรวจให้คะแนน

4.4 นำผลจากการตรวจให้คะแนนมาหาค่าอำนาจจำแนกแยกเป็นรายข้อโดยใช้เทคนิค 25% (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 215 - 217) นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม โดยวิธีแจกแจงที (t-distribution) เพื่อคัดเลือกแบบสอบถามที่ดีคือข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกสูง ค่า t ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป จำนวน 35 ข้อ ข้อที่มีค่า t ไม่ถึง 1.75 มาปรับปรุงใหม่ ในการวิจัยครั้งนี้แบบสอบถามวัดความรับผิดชอบในการเรียน มีค่าอำนาจจำแนก (t) = 1.76 - 5.41

4.5 นำแบบสอบถามที่คัดเลือกแล้ว จำนวน 35 ข้อนำไปสอบถามวัดกับนักเรียน 100 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ที่นำกลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ใช้สูตรของ ครอนบัค (Cronbach) (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 200 - 202) ได้ค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) = .8086

4.6 ลักษณะของแบบสอบถามวัดความรับผิดชอบ เป็นสถานการณ์ที่นักเรียนได้พบเห็นในชีวิตจริง หรืออาจมีโอกาสกระทำด้วย เมื่อนักเรียนตอบแบบสอบถาม ต้องพิจารณาว่าสถานการณ์นั้นตนเองมีความรู้สึกอย่างไร แบบสอบถามนี้เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง นักเรียนอ่านข้อความในแบบสอบถาม แล้วขีดเครื่องหมาย / ในช่องข้อความที่ตรงกับความรู้สึกของตนเองมากที่สุด

เกณฑ์การตรวจให้คะแนน

แต่ละข้อความกำหนดให้คะแนนเต็ม ข้อความละ 5 คะแนน ในการนี้ข้อความมีความหมายเป็นทางบวก (Positive) กำหนดให้คะแนนแต่ละความเห็นดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	5 คะแนน
เห็นด้วย	ให้คะแนน	4 คะแนน
ค่อนข้างเห็นด้วย	ให้คะแนน	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	1 คะแนน

ในการนี้ข้อความมีความหมายเป็นทางลบ (Negative) กำหนดให้คะแนนแต่ละความเห็นดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	1 คะแนน
เห็นด้วย	ให้คะแนน	2 คะแนน
ค่อนข้างเห็นด้วย	ให้คะแนน	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	5 คะแนน

ตัวอย่าง

แบบสอบถามวัดความรับผิดชอบในการเรียน

คำชี้แจง แบบสอบถาม ถามสิ่งที่นักเรียนปฏิบัติ หรือความคิดเห็นของนักเรียนให้นักเรียนตอบตามความเป็นจริง

ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่เลือกตอบเพียง 1 ช่องในแต่ละข้อ

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ค่อนข้าง เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1.	เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยความตั้งใจ.....	.....	.....	.....	.....	.....
2.	ขณะที่เรียนวิชาสังคมศึกษา เคยนำการบ้าน อื่นขึ้นมาทำทำให้เสร็จ.....	.....	.....	.....	.....	.....
3.	วางแผนก่อนลงมือทำงานกิจกรรมวิชา สังคมศึกษา.....	.....	.....	.....	.....	.....
4.	ทำแบบฝึกหัดวิชาสังคมศึกษาครบ ตาม จำนวนที่ครูให้ทำ.....	.....	.....	.....	.....	.....

5. แบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

5.1 ศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสนใจศึกษาการสร้างแบบสอบถามแบบลิเคิร์ต สเกล (Likert Scale) เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษา

5.2 นำแบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษา โดยได้ปรับปรุงดัดแปลงมาจากแบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาพระพุทธศาสนาของศักดิ์ศรี ปาณะกุล (2530 : 2529 - 261) แล้วนำมาหาคุณภาพของแบบสอบถามใหม่อีกครั้งหนึ่ง นำแบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษา เสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบ เพื่อปรับปรุงแบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษาให้เหมาะสม จำนวน 40 ข้อ

รศ.อัจฉรา สุขารมณั์ สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มศว ประสานมิตร
 ผศ.วดี ชาดิอุทิศ โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)
 ผศ.จารีล น้อยแสงศรี โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)
 อาจารย์นที ศิริมัย โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)
 อาจารย์ปราวณีย์ ธรรมสโรช โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต

กรุงเทพมหานคร

5.3 นำแบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษา ไปทดลองกับนักเรียน
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ที่นำเช็กกลุ่มตัวอย่าง
 แบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษา จำนวน 40 ข้อ นักเรียน 100 คน นำผลที่ได้มา
 ตรวจสอบให้คะแนน

5.4 นำผลจากการตรวจสอบให้คะแนนมาหาค่าอำนาจจำแนก แยกเป็นรายข้อโดย
 ใช้เทคนิค 25% (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 215 - 217) นำข้อมูลที่ได้
 มาวิเคราะห์โดยวิธีแจกแจงที่ (t-distribution) เพื่อคัดเลือกแบบสอบถามที่ดี คือข้อที่มีค่า
 อำนาจจำแนกสูง จำนวน 32 ข้อ มีค่า t ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป และนำข้อที่มีค่า t ไม่ถึง
 1.75 มาปรับปรุงใหม่ในการวิจัยครั้งนี้ แบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษา มีค่าอำนาจ
 จำแนกระหว่าง 1.76 - 5.39

5.5 นำแบบสอบถามที่คัดเลือกจำนวน 32 ข้อไป ทดลองกับนักเรียน จำนวน
 100 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ที่นำเช็ก
 กลุ่มตัวอย่างได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient)
 ใช้สูตรของครอนบัค (Cronbach) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 200 - 202)
 ได้ค่าความเชื่อมั่น .7929

5.6 ลักษณะของแบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษา เป็นพฤติกรรมของ
 นักเรียนที่แสดงให้เห็นว่า มีความรู้สึกชื่นชอบ เอาใจใส่ในวิชา เมื่อนักเรียนตอบแบบสอบถามแล้ว
 พิจารณาว่า ข้อความนั้นตนเองมีความรู้สึกอย่างไร แบบสอบถามนี้เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า
 (Rating Scale) มี 5 ระดับ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด นักเรียนอ่านข้อความใน
 แบบสอบถาม แล้วขีดเครื่องหมาย / ในช่องข้อความที่ตรงกับความรู้สึกของตนเองมากที่สุด

เกณฑ์การตรวจให้คะแนน

แต่ละข้อความกำหนดให้คะแนนเต็ม 5 คะแนน

ในการนี้ที่ข้อความ มีความหมายเป็นทางบวก (Positive) กำหนดให้คะแนนแต่ละความเห็นดังนี้

มากที่สุด	ให้คะแนน	5 คะแนน
มาก	ให้คะแนน	4 คะแนน
ปานกลาง	ให้คะแนน	3 คะแนน
น้อย	ให้คะแนน	2 คะแนน
น้อยที่สุด	ให้คะแนน	1 คะแนน

ในการนี้ที่ข้อความมีความหมายเป็นทางลบ (Negative) กำหนดให้คะแนนแต่ละความเห็นดังนี้

มากที่สุด	ให้คะแนน	1 คะแนน
มาก	ให้คะแนน	2 คะแนน
ปานกลาง	ให้คะแนน	3 คะแนน
น้อย	ให้คะแนน	4 คะแนน
น้อยที่สุด	ให้คะแนน	5 คะแนน

ตัวอย่างแบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษา

ข้อ	ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	เข้าเรียนวิชาสังคมศึกษาตรงเวลา .....	.....	.....	.....	.....	.....
2	วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่น่าสนใจ .....	.....	.....	.....	.....	.....
3	ให้ความสนใจปัญหาที่เพื่อนซักถามครู .....	.....	.....	.....	.....	.....
4	วิชาสังคมศึกษาไม่ได้ช่วยพัฒนาสังคม .....	.....	.....	.....	.....	.....

วิธีดำเนินการทดลอง

1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบสุ่มกลุ่ม - สอบก่อน - สอบหลัง (Randomized Control - Group Pretest - Posttest Design) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 248 - 249) ซึ่งมีรูปแบบการทดลอง ดังนี้

ตาราง 9 แบบแผนการวิจัย

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
ER	T ₁	X	T ₂
GR	T ₁	—	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการทดลอง

- X แทน การสอนโดยใช้วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ (Treatment)
- แทน การสอนตามคู่มือครู
- R แทน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม (Random Assignment)
- E แทน กลุ่มทดลอง (Experimental Group)
- C แทน กลุ่มควบคุม (Control Group)
- T₁ แทน การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest)
- T₂ แทน การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest)

4. ตรวจสอบผลจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบสอบถามวัดความ
 รับผิดชอบในการเรียน และแบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษา แล้วนำคะแนนที่ได้
 มาวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลองและ
 กลุ่มควบคุมโดยทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้ t - test ในรูป
 Difference Score
2. เปรียบเทียบความรับผิดชอบในการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
 โดยทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้ t - test ในรูป Difference Score
3. เปรียบเทียบความสนใจในวิชาสังคมศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
 โดยทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้ t - test ในรูป Difference Score

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.
 2538 : 73)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 หาค่าความแปรปรวนของคะแนนคำนวณ จากสูตร (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 76 - 78)

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

เมื่อ S^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

2. คุณภาพของเครื่องมือ

2.1 หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิค 27% จากตารางวิเคราะห์ข้อทดสอบของ จุง เตห์ ฟาน (Fan. 1952 : 3 - 32)

2.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา แบบสอบถามวัดความรับผิดชอบในการเรียน และแบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษาคำนวณจากสูตร KR-20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 197 - 199)

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

เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

n แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

p แทน สัดส่วนของคนทำถูกในข้อหนึ่ง ๆ

$$= \frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$$

q แทน สัดส่วนของคนทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ หรือ $1 - p$

s_t^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ

2.3 หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยวิธีสูตร
(บุญเชิด ภาณุอนันตพงษ์. 2527 : 89 - 91)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.4 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามวัดความรับผิดชอบเป็นรายข้อ ความสนใจเป็นรายข้อ โดยใช้วิธีการแจกแจงที (t-distribution) คำนวณจากสูตรของ เอ็ดวาร์ด (Edwards) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 215 - 217)

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

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

2.5 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดความรับผิดชอบ และแบบทดสอบวัดความสนใจ คำนวณโดยใช้สูตร การหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 200 - 202)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
n	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
S_i^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ
S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาความรับผิดชอบ และความสนใจระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม คำนวณโดยใช้ t - test ในรูปผลต่างของคะแนน (Difference Score) คำนวณจากสูตร (Scott. 1962 : 264)

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

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

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้ t-distribution

D แทน คะแนนของความแตกต่างระหว่างการทดสอบ
ก่อนการเรียน กับหลังการเรียน

MD₁ แทน คะแนนเฉลี่ยของความแตกต่างระหว่างการทดสอบ
หลังการเรียน กับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลอง

MD₂ แทน คะแนนเฉลี่ยของความแตกต่างระหว่างการทดสอบ
หลังการเรียน กับก่อนการเรียนของกลุ่มควบคุม

S_D² แทน ความแปรปรวนของคะแนนความแตกต่างระหว่างการ
ทดสอบหลังการเรียน กับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุม

n₁ แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง

n₂ แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มควบคุม

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยให้ความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
$\bar{X}_{T_1}$	แทน	คะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง
$\bar{X}_{T_2}$	แทน	คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง
MD	แทน	คะแนนเฉลี่ยของผลต่างของคะแนนสอบหลังการทดลอง กับก่อนการทดลอง
MD ₁	แทน	คะแนนเฉลี่ยของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการทดลอง กับก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง
MD ₂	แทน	คะแนนเฉลี่ยของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการทดลอง กับก่อนการทดลองของกลุ่มควบคุม
S _{MD₁-MD₂}	แทน	คะแนนความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่างคะแนนเฉลี่ย ระหว่าง MD ₁ และ MD ₂
S _D ²	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนความแตกต่างระหว่างการทดสอบ ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง
t	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณาใน t - Distribution
df	แทน	ขั้นแห่งความอิสระ
**	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษารั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละจุดมุ่งหมาย ดังนี้

1. จากจุดมุ่งหมายข้อที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู ซึ่งมีสมมติฐานว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกัน จากการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าสถิติทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ t - test ในรูปผลต่างของคะแนน (Difference Score) ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 11

ตาราง 11 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}_{T_1}$	$\bar{X}_{T_2}$	MD	$S_{MD_1-MD_2}$	t
กลุ่มทดลอง	44	18.00	26.32	8.32	1.32	4.77**
กลุ่มควบคุม	44	15.16	17.18	2.02		

$$**t_{(\alpha .01, df 86)} = 2.64$$

จากตาราง 11 พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู

2. จากจุดมุ่งหมายข้อที่ 2 ที่ว่า เพื่อเปรียบเทียบความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู ซึ่งมีสมมติฐานว่า ความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกัน จากการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามวัดความรับผิดชอบในการเรียน สอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าสถิติทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ $t - test$ ในรูปผลต่างของคะแนน (Difference Score) ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 12

ตาราง 12 เปรียบเทียบความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู

กลุ่มตัวอย่าง	N	X_{T1}	X_{T2}	MD	$S_{MD1-MD2}$	t
กลุ่มทดลอง	44	97.43	134.80	37.37	3.25	3.03**
กลุ่มควบคุม	44	89.00	116.52	27.52		

$$**t(\infty .01, df 86) = 2.64$$

จากตาราง 12 พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู มีความรับผิดชอบในการเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู

3. จากจุดมุ่งหมายข้อที่ 3 ที่ว่าเพื่อเปรียบเทียบความสนใจในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครูซึ่งมีสมมติฐานว่า ความสนใจในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกัน จากการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษา สอบถามกับกลุ่มตัวอย่างได้ค่าสถิติทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ t - test ในรูปผลต่างของคะแนน (Difference Score) ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 13

ตาราง 13 เปรียบเทียบความสนใจในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}_{T_1}$	$\bar{X}_{T_2}$	MD	$S_{MD_1-MD_2}$	t
กลุ่มทดลอง	44	103.93	146.93	43.00	3.46	3.72**
กลุ่มควบคุม	44	106.93	137.05	30.12		

$$^{**}t(\infty .01, df 86) = 2.64$$

จากตาราง 13 พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู มีความสนใจในวิชาสังคมศึกษาแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยความสนใจในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการศึกษายเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบในการเรียน และความสนใจวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู สรุปสาระสำคัญและผลการศึกษาได้ ดังนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่ กับที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู
2. เพื่อเปรียบเทียบความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่ กับที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู
3. เพื่อเปรียบเทียบความสนใจวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่ กับที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่ กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกัน
2. ความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกัน
3. ความสนใจวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่ กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 10 ห้องเรียน นักเรียนทั้งหมด 439 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 88 คน โดยการสุ่มห้องเรียน จำนวน 2 ห้องเรียน จากจำนวน 10 ห้องเรียน โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่มอย่างง่าย (Sampling Unit)

กลุ่มทดลอง จำนวน 44 คน ได้รับการสอนแบบเรียนเป็นคู่

กลุ่มควบคุม จำนวน 44 คน ได้รับการสอนตามคู่มือครู

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

2.1 แผนการสอนวิชาสังคมศึกษาแบบเรียนเป็นคู่ เพื่อใช้ทดลองสอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในเนื้อหาเรื่องการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ การเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม

2.2 แผนการสอนตามคู่มือครู เพื่อใช้ทดลองสอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในเนื้อหาเรื่องการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ การเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่องการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ การเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น .72 มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .28 - .79 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .21 - .79

2.4 แบบสอบถามวัดความรับผิดชอบในการเรียน โดยกำหนดจุดมุ่งหมายในการวัดความรับผิดชอบในการเรียน ประกอบด้วยความตั้งใจที่จะปฏิบัติหน้าที่ของนักเรียนที่ดี มีความขยันหมั่นเพียร อดทนต่ออุปสรรคความยากข้อ มีความละเอียดรอบคอบ ตรงต่อเวลา

เข้าห้องเรียนและส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงตามเวลาที่กำหนดไว้ พยายามแก้ไขปรับปรุง การเรียนของตนให้ดียิ่งขึ้น และหมั่นศึกษาเล่าเรียนจนประสบความสำเร็จ ซึ่งผู้วิจัยได้แนวทาง ในการสร้างแบบสอบถามนี้ จากแบบสอบถามวัดความรับผิดชอบของวิชา สิ่งที่มีฤทธิ์ (2527 : 122 - 133) แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า มี 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 35 ข้อ มีค่าความ เชื่อมั่น .81 และมีค่าอำนาจจำแนก (t) ระหว่าง 1.76 - 5.41

2.5 แบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษา โดยกำหนดจุดมุ่งหมายในการ วัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษา ประกอบด้วย การแสดงความรู้สึกชื่นชอบ พอใจ แสดงออกโดยมี ความเอาใจใส่ในการเรียน ความสนุกเพลิดเพลิน ชื่นชม มานะพยายามในการร่วมกิจกรรม การมองเห็นประโยชน์และคุณค่าของวิชาสังคมศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้แนวทางในการสร้างแบบสอบถาม โดยได้ปรับปรุงดัดแปลงแบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาพระพุทธศาสนาของศักดิ์ศรี ปาณะกุล (2530 : 259 - 261) แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่ามี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 32 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น .79 และมีค่าอำนาจจำแนก (t) ระหว่าง 1.76 - 5.39

3. การดำเนินการทดลอง

3.1 ทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิชาสังคมศึกษา แบบสอบถามวัดความรับผิดชอบในการเรียน และแบบสอบถามวัดความ สนใจในวิชาสังคมศึกษา ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

3.2 ดำเนินการทดลองสอน ผู้วิจัยเป็นผู้ทดลองสอนทั้งสองกลุ่มในเนื้อหาเดียวกัน ระยะเวลาในการทดลองสอนเท่ากัน โดยกลุ่มทดลองเรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่ และกลุ่ม ควบคุมเรียนโดยการสอนตามคู่มือครู

3.3 เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ทำการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา แบบสอบถามวัดความรับผิดชอบใน การเรียน และแบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษา ซึ่งเป็นฉบับเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบ ก่อนการทดลองสอน

3.4 นำผลที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา การวัดความรับผิดชอบในการเรียน และการวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษามาวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการทางสถิติ และทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t -test ในรูปผลต่างของคะแนน (Difference Score)
2. เปรียบเทียบความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t -test ในรูปผลต่างของคะแนน (Difference Score)
3. เปรียบเทียบความสนใจในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t -test ในรูปผลต่างของคะแนน (Difference Score)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. ความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ความสนใจในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้าอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากการวิจัยที่พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน โดยที่ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่สูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ บุญชม ศรีสะอาด และคนอื่น ๆ (2532 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเจตคติต่อวิธีสอน และความวิตกกังวลในการเรียน โดยการใช้วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ที่มีการทดสอบย่อยกับวิธีสอนแบบบรรยาย โดยทำการทดลองใน 4 วิชา คือ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และภาษาไทย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนวิชาสังคมศึกษาพบว่า กลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ที่มีการทดสอบย่อย มีค่าเฉลี่ยเจตคติต่อวิธีสอนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการเรียนต่ำกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2533 : 39 - 41) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้เจตคติต่อวิธีสอนซ่อมเสริมและความวิตกกังวลในการเรียนซ่อมเสริม ระหว่างการสอนซ่อมเสริมด้วยวิธีเรียนเป็นคู่ กับการสอนซ่อมเสริมด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมด้วยวิธีเรียนเป็นคู่ สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่า ความวิตกกังวลในการเรียนของกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีเรียนเป็นคู่ต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนเจตคติต่อวิธีสอนซ่อมเสริมพบว่า กลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีเรียนเป็นคู่มีเจตคติที่ดีต่อวิธีเรียนสูงกว่าวิธีสอนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากสาเหตุซึ่งพอสรุปได้ ดังนี้

1.1 การสอนแบบเรียนเป็นคู่ เป็นการสอนที่มีการดำเนินการสอนเป็นขั้นตอน ชัดเจน มีกำหนดเวลา โดยเริ่มจากขั้นที่ 1 ขั้นฝึกทักษะการสื่อสารและฝึกทักษะการตั้งคำถาม านรูปการทากิจกรรมกลุ่ม (เวลา 15 นาที) ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการเรียนการสอน นักเรียน ทากิจกรรมการเรียนอย่างจริงจัง โดยการจัดกิจกรรมให้นักเรียนทุกคนศึกษาจากใบความรู้ (เวลา 60 นาที) ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป นักเรียนแต่ละคู่ร่วมกันเพื่อสรุปผลรวบรวมข้อมูลนำมาอภิปราย โดยครูคอยเชื่อมโยงในการทำความเข้าใจงานจุดจุดหนึ่ง านลักษณะแลกเปลี่ยนความรู้แก่กัน และกัน (เวลา 15 นาที) และขั้นที่ 4 ขั้นทดสอบย่อย นักเรียนทุกคนต้องทำแบบทดสอบย่อย เมื่อจบบทเรียนในแต่ละตอน แล้วครูเฉลยคำตอบ (เวลา 10 นาที) ทำให้นักเรียนตื่นตัว สนใจ เกิดความกระตือรือร้น เพราะนักเรียนทุกคนมีกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติ มีหน้าที่ต้องรับผิดชอบ ทำให้ นักเรียนแต่ละคนพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ ฝึกทักษะความสามารถในการแสดงออก ฝึกทักษะ การศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล แนวคิดนี้สอดคล้องกับหลักจิตวิทยาของจอห์น เดวีส์ ที่เชื่อว่า การเรียนรู้ของมนุษย์เกิดจากประสบการณ์ (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. 2528 : 28 - 29) ย่อมทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนเป็นคู่ นักเรียนต้องศึกษา เนื้อหาวิชาจากใบความรู้ เอกสาร หนังสือแบบเรียนเพื่อตั้งคำถาม ตอบคำถาม ตลอดจนอธิบาย านคู่เรียนเข้าใจนั้นสอดคล้องกับความคิดของนักการศึกษาที่นำแนวคิดของเพียเจต์ มาใช้จัด การศึกษาระบบเปิด โดยอาศัยความเชื่อที่กล่าวว่า เด็กในวัยเดียวกันสามารถสอนกันเอง ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าที่ให้ผู้สอน เพราะเด็กในวัยเดียวกันสามารถอธิบายโดยใช้ภาษา ที่เข้าใจกันระหว่างเด็กด้วยกัน และอาศัยความสัมพันธ์ส่วนตัวจึงทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ (พรรณี ชูทัย. 2528 : 95) จากแนวคิดนี้สรุปได้ว่า นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจใน ภาษาเด็กด้วยกันได้ดีกว่าภาษาผู้ใหญ่ ซึ่งมีช่องว่างระหว่างวัยต่างกันมาก ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ วิธีเรียนที่มีนักเรียนเป็นศูนย์กลางโดยให้นักเรียนศึกษาเนื้อหา อธิบาย ถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจซึ่งกันและกันทำให้นักเรียนมีอิสระในการแสดงความคิดเห็น เข้าใจปัญหา สาเหตุ ตลอดจนคิดหาวิธีแก้ปัญหาได้ดีขึ้น มีประสิทธิภาพมากกว่าวิธีสอนตามคู่มือครู ที่มีครูเป็นศูนย์กลางผู้ถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ มุ่งให้นักเรียนท่องจำเนื้อหาเพื่อเตรียมตัวสอบ

การเรียนการสอน ดังกล่าวต้องประสบปัญหา ปัจจุบันเป็นโลกยุคข่าวสารข้อมูล ความรู้ต่าง ๆ ล้าสมัยเร็วมากซึ่ง ฮิลดา ทาบา กล่าวว่า ครูไม่สามารถสอนทุกสิ่งทุกอย่าง แม้ว่าจะตั้งใจพยายามอย่างเต็มที่ เพื่อสอนเนื้อหาให้ครบ แต่ไม่สามารถทำได้เพราะมีรายละเอียดความรู้อื่นที่ต้องเรียนรู้เกิดขึ้นตลอดเวลา การสอนแบบเรียนเป็นคู่ที่เน้นการฝึกปฏิบัติทำให้เกิดความรับผิดชอบ มีความกระตือรือร้น เพราะต้องลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเอง สิ่งนี้นักเรียนพบนั้น บางครั้งถูก บางครั้งผิด แต่ก็มี การปรับปรุงแก้ไขตลอดเวลา นักเรียนมีความสนใจมากกว่าการที่ครูอธิบาย หน้าชั้น หรือบอกนักเรียนตรง ๆ ที่นักเรียนอาจให้ความสนใจน้อยกว่า เนื่องจากการบอกตรง ๆ ครูทุกคนก็ให้การสอนแบบนี้ นักเรียนจึงเห็นเป็นเรื่องธรรมดา (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. 2528 : 3 - 4) ความรู้ที่ได้รับจึงไม่ค่อยต่อเนื่อง การสอนแบบเรียนเป็นคู่เป็นการพัฒนาสติปัญญา พัฒนาจิตใจ นำไปสู่การพัฒนาความเป็นพลเมืองดี อันเป็นจุดมุ่งหมายหลักของวิชาสังคมศึกษา

1.2 การสอนแบบเรียนเป็นคู่ ครูบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมให้นักเรียน ทราบว่าเรียนแล้วต้องมีความสามารถทำอะไรได้บ้าง อธิบายวิธีการศึกษาเนื้อหา และการตั้งคำถามให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างจริงจังคือ การศึกษาเนื้อหา อธิบายถ่ายทอดความรู้ ซึ่งกันและกัน ขั้นตอนสุดท้ายคือ การทดสอบย่อยเพื่อตรวจสอบความรู้ของนักเรียน สามารถแก้ไขข้อบกพร่องได้ทันที่หากนักเรียนยังไม่เข้าใจเนื้อหาดังกล่าว วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่สอดคล้องกับวิธีการเรียนแบบรอบรู้ของ บลูม (Bloom. 1976 : 115 - 127) ซึ่งกล่าวว่า การสอนที่มีประสิทธิภาพต้องมียุทธศาสตร์ประกอบสำคัญ 4 ประการคือ การชี้แนะการเรียนหรือการบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม การให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนอย่างจริงจัง การให้การเสริมแรง (Reinforcement) และการทดสอบย่อย นอกจากนี้การสอนแบบวิธีเรียนเป็นคู่สอดคล้องกับหลักการสอนที่มีประสิทธิภาพสำคัญ 4 ประการ ได้แก่ 1. ให้นักเรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมอย่างจริงจัง 2. ให้ข้อมูลย้อนกลับ 3. ให้นักเรียนรู้สึกประสบผลสำเร็จในการเรียน การสอนที่ละขั้นตอนตามความสามารถของนักเรียน (กาญจนา เกียรติประวัติ. ม.ป.ป. : 57 - 59) ส่วนการสอนตามคู่มือครูไม่ได้กำหนดให้ครูบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมให้กับนักเรียน ขณะฟังครูสอนสิ่งที่นักเรียนกระทำก็มีแต่เพียงเลือกข้อเท็จจริงที่ได้ยิน แปลความเข้าใจเป็นภาษาตน แล้วทำการจดบันทึก (ดิเรก พราวศรี. 2533 : 35) นักเรียนกลุ่มควบคุมมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน โดย การศึกษาค้นคว้า เขียนรายงาน ทำงานรายบุคคล และทำงานเป็นกลุ่มแสดงบทบาทสมมติ เป็นกิจกรรมที่นักเรียนมีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน และมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนน้อยมาก

ส่วนการทดสอบย่อย ไม่ได้กำหนดให้มีการทดสอบ เพียงแต่ให้มีการวัดผลภายหลังการเรียนแต่ละเนื้อหาสิ้นสุดลง

1.3 การสอนแบบเรียนเป็นคู่ นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนในลักษณะช่วยเหลือให้กำลังใจซึ่งกันและกันโดยการถามและตอบคำถาม ซึ่งได้จากการศึกษาเนื้อหาเดียวกัน และอธิบายคำตอบ หรือชี้แจงข้อบกพร่อง สิ่งที่ควรแก้ไขในการฝึกคู่เรียนตอบผิด ให้คู่เรียนเข้าใจ นับเป็นเทคนิคการแลกเปลี่ยนความรู้ที่ดีวิธีหนึ่ง โดยมีลักษณะเป็นกลุ่มย่อย ที่ฝึกให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจร่วมกัน ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นสอดคล้องกับทฤษฎีการทำงานกลุ่มของเฮแมนส์ (สมยศ นาวิการ, 2523 : 234 ; อ้างอิงมาจาก Homans, n.d.) อธิบายว่าการทำงานร่วมกัน มีองค์ประกอบพื้นฐาน 3 อย่าง คือ กิจกรรมการทำงานร่วมกัน ความรู้สึกร่วมกัน มีการรับรู้สิ่งที่ตรงกัน มีโอกาสพัฒนาความเข้าใจในสิ่งที่ต้องการรับรู้ที่ถูกต้อง โดยให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เพราะฉะนั้นการเรียนเป็นคู่จึงทำให้นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำได้รับความรู้ความเข้าใจที่ได้จากการถ่ายทอดความรู้จากคู่เรียนที่มีสติปัญญาดี จึงเป็นเหตุให้นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ทำคะแนนได้ในเกณฑ์สูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนตามคู่มือครู จากเหตุผลดังกล่าว เห็นได้ว่าวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่สอดคล้องกับหลักจิตวิทยาพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ วิธีเรียนแบบรอบรู้ของบลูม จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในกลุ่มทดลองแตกต่างกับการสอนตามคู่มือครู

1.4 การสอนแบบเรียนเป็นคู่ มีการทดสอบย่อยหลังจากการทำกิจกรรมการเรียนแต่ละตอน ซึ่งแบบทดสอบย่อยเหล่านี้ได้นำมาจากแบบทดสอบที่ทำก่อนนักเรียนก่อนที่จะเริ่มทำการทดลอง โดยนำแบบทดสอบดังกล่าวมาปรับปรุงอีกบางส่วน แล้วคัดเลือกให้ตรงกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของแต่ละแผนการสอน หลังจากทดสอบย่อยแล้ว เมื่อนักเรียนส่งคำตอบแล้วครูตรวจคำตอบให้นักเรียนทุกคน แล้วมีการเฉลยคำตอบโดยครูทันที แบบทดสอบย่อยเหล่านี้ครูแจกคืนให้นักเรียนเพื่อนำมาพิจารณาปรับปรุงการเรียนของตนเอง หรือแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนเรื่องที่ผ่านมา ก่อนที่เรียนในเรื่องต่อไป บุญชู โพธิ์จิตร (2521 : 27) ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับผลการทดสอบย่อยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการทดสอบย่อยระหว่างเรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียน

ที่ไม่ได้รับการทดสอบย่อย การให้ทราบคำตอบของตนว่า ตอบถูกหรือตอบผิดทันทีที่เป็นผลดีต่อการเรียนรู้ในด้านจิตวิทยาการเสริมแรงของ สกินเนอร์ (สมควร อภัยพันธุ์, 2507 : 129 ; อ้างอิงมาจาก Skinner. n.d.) ที่เชื่อว่าการที่อินทรีย์แสดงอาการตอบสนองแล้วได้ผลลัพธ์ทันทีทันใด เป็นการเสริมแรงที่มีความสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ อันึ่งการที่นักเรียนเรียนด้วยการสอนแบบเรียนเป็นคู่ ได้รับแบบทดสอบย่อยของแต่ละแผนการสอน ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 8 แผนการสอนใบพิจารณาแก้ไขข้อบกพร่อง ย่อมแก้ไขบทพหุในแบบทดสอบย่อยเหล่านั้นจนเข้าใจ เมื่อมีการทดสอบอีกครั้งหนึ่ง หลังการทดลองทั้งหมดสิ้นสุดลง โดยาใช้แบบทดสอบฉบับเดิมที่ได้ทำการทดสอบกับนักเรียนก่อนเริ่มทำการทดลอง จึงน่าจะส่งผลให้นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบเรียนเป็นคู่ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบล็อก และ เทอร์นีย์ (Block and Tierney. 1974 : 962 - 967) ที่พบว่า การแก้ไขข้อบกพร่องของการเรียนที่ทดสอบความรู้เป็นระยะสามารถทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนได้ดีกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการแก้ไขข้อบกพร่อง ส่วนกลุ่มควบคุมไม่มีการทดสอบย่อยมีแต่การวัดผลโดยการชักถามหรือทารายงานตามลักษณะเนื้อหาของบทเรียน ทำให้นักเรียนไม่สนใจ แม้ว่าจะมีการเสริมแรงแล้วก็ตาม

จากเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบเรียนเป็นคู่ มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู

2. จากการวิจัยที่พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยาใช้วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยาใช้วิธีสอนตามคู่มือครู มีความรับผิดชอบในการเรียนแตกต่างกัน โดยที่ค่าเฉลี่ยคะแนนวัดความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่สูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนวัดความรับผิดชอบของนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ อรรถวรณ นิยะโต (2536 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบของตนเอง และความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยาใช้การสอนแบบบูรณาการกับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา

โดยการสอนแบบบูรณาการมีความรับผิดชอบสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู และสอดคล้องกับการวิจัยของ สุปราณี ศรีสาคร (2531 : 32) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ ความรับผิดชอบ และความสนใจในการเรียนการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบเรียนกับการสอนตามคู่มือครู มีความรับผิดชอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษาค้นคว้าที่พบอาจเนื่องมาจากสาเหตุซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

การสอนแบบเรียนเป็นคู่ ทำให้นักเรียนจับคู่กันเรียน นักเรียนจะมีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบกับคู่ของตน หน้าที่ของตนเอง เมื่อทำกิจกรรมตามขั้นตอนต่าง ๆ ของการเรียนเป็นคู่ อาทิเช่น การอภิปรายแสดงความคิดเห็นร่วมกัน กล่าวที่จะเปิดเผยความคิดเห็นของตนอย่างอิสระ การยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน การเสนอแนะความรู้และข้อมูล การซักถาม การชี้แจงเหตุผล ตลอดจนการฝึกนิสัยการเรียนรู้ การปฏิบัติงาน สิ่งเหล่านี้ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนรู้สึกว่าคุณค่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนเป็นคู่ต้องทำกิจกรรมการเรียนอย่างจริงจัง ภายในเวลาที่กำหนดไว้ ความรับผิดชอบจึงมีความสำคัญยิ่งในการเรียนสมพร ไทนวล (2537 : 69) กล่าวว่า การพัฒนาและปลูกฝังความรับผิดชอบให้นักเรียนต้องจัดกิจกรรมเพื่อเป็นแนวทางให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ให้ความสำคัญเป็นของตนเอง รู้จักช่วยตนเองทำให้เกิดความเชื่อมั่นต่อตนเอง และเกิดความรับผิดชอบในที่สุด นอกจากนี้ บุญชม ศรีสะอาด (2532 : 1) กล่าวว่า การสอนแบบเรียนเป็นคู่เป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มความรับผิดชอบในการเรียนโดยที่นักเรียนต้องเตรียมตัวศึกษาเนื้อหาที่จะเรียน ปฏิบัติบทบาทผู้สอนโดยการบรรยาย อธิบายตอบคำถามกับเพื่อนที่เป็นคู่เรียนได้

ส่วนการสอนตามแนวคู่มือครู การเรียนการสอนมุ่งให้นักเรียนท่องจำเนื้อหาเร่งสอนเพื่อให้ได้เนื้อหาครบถ้วนในรูปของข้อมูลเพื่อเตรียมสอบ เป็นการสอนที่นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนน้อย ยึดแบบเรียนและแบบฝึกหัดเป็นหลัก นักเรียนดำเนินการเรียนตามที่ครูจัดให้ จึงไม่ได้ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความรับผิดชอบในการเรียนด้วยตนเอง

3. จากการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่กับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนตามคู่มือครู มีความสนใจในวิชาสังคมศึกษาแตกต่างกัน โดยที่ค่าเฉลี่ยคะแนนวัดความสนใจในการเรียนวิชาสังคมศึกษากลุ่มที่เรียน โดยการสอนแบบเรียน

เป็นผู้สูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู

ผลการศึกษาค้นคว้าที่พบอาจเนื่องมาจากสาเหตุซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

3.1 กิจกรรมการเรียนการสอนของการเรียนเป็นคู่เปิดโอกาสให้นักเรียน

ได้ฝึกการคิด ได้เป็นผู้ปฏิบัติสองบทบาท เป็นผู้ถาม (บทบาทของครู) และเป็นผู้ตอบ (บทบาทของนักเรียน) ผลัดเปลี่ยนหน้าที่ นักเรียนเป็นผู้กระทำกิจกรรมมากที่สุด โดยครูเป็นเพียงผู้แนะนำหรือที่ปรึกษา จึงทำให้นักเรียนตื่นตัว สนใจในบทเรียน แล้วยังส่งผลให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2528 : 234) กล่าวว่า การพยายามให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมากที่สุด ทำให้นักเรียนได้พบกับความสำเร็จ ตรงกับความถนัดและความสามารถของนักเรียน จะช่วยให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนสอดคล้องกับเพาเวลล์ ที่กล่าวว่า นักเรียนที่มีความสนใจในการเรียนทำให้เกิดความตั้งใจเรียน และการเรียนด้วยความสนใจนี้ นักเรียนยังมีสมาธิในการเรียน เมื่อมีสมาธิในการเรียนสามารถติดตามเนื้อหาได้โดยตลอด ย่อมส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานี้สูงขึ้นด้วย (Powell. 1963 : 1295-A) นอกจากนี้ สมจิต สวธนไพฑูย์ (2535 : 34) กล่าวว่า iva การจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับลักษณะของการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ทำให้นักเรียนสนใจ ตื่นเต้น เกิดความพอใจได้อย่างมาก เนื่องจากธรรมชาติของนักเรียนในวัยนี้มีความอยากรู้อยากเห็น อยากคิดค้นในสิ่งต่าง ๆ เป็นแรงผลักดันในตัวอยู่แล้ว การจัดกิจกรรมทำให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการได้คิด ได้ทำ ได้ทราบผลของการปฏิบัติ เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียน เป็นการเสริมสร้างกำลังใจในการค้นคว้าหาความรู้ อย่างเพลิดเพลิน เช่น การใช้เทคนิคการสอนแบบต่าง ๆ ตลอดจนการเสริมแรงเพื่อให้นักเรียนประสบความสำเร็จตามกิจกรรมที่กำหนด วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีโอกาสร่วมกันคิด บริक्षा ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ สร้างความสามัคคีกันในกลุ่มเพื่อน ขณะที่นักเรียนกำลังทำกิจกรรมถาม-ตอบ กันอยู่ ครูจะเดินดู สังเกตให้ความช่วยเหลือนักเรียนที่เกิดปัญหา คอยสอดส่องดูแลการจัดกิจกรรมของนักเรียนตามความเหมาะสม บรรยายภาพการเรียนอบอุ่น ใกล้ชิด เป็นกันเอง ย่อมมีส่วนทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนวิชาสังคมศึกษามากขึ้น

3.2 การสอนแบบเรียนเป็นคู่ กำหนดเนื้อหาที่นำมาทดลอง เรื่องการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ การเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม เนื้อหาดังกล่าวเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์ในชีวิตประจำวันของนักเรียน ซึ่งจะได้รับผลกระทบโดยตรง ดังนั้นจึงเป็นเรื่องที่นักเรียนสนใจ อัครนิย์ ศรีสุข ได้ศึกษาพบว่า เจตคติต่อสิ่งแวดล้อมในการที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นความรู้สึกของบุคคล เมื่อได้ปะทะกับสิ่งแวดล้อม การศึกษากลไกธรรมชาติ และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องต่อการป้องกันสิ่งแวดล้อม สร้างความสนใจให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมออกมาในลักษณะเห็นด้วย ชอบ และพร้อมที่จะช่วยหรือป้องกันรักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น (อัครนิย์ ศรีสุข. 2521 : บทคัดย่อ)

การสอนแบบเรียนเป็นคู่สอดคล้องกับ สุโท เจริญสุข (2522 : 72) ที่ได้ให้แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจไว้ว่า เป็นการสอนที่ต้องนำเรื่องราวมาเล่าหรือแสดงให้นักเรียนดูประกอบกับใช้อุปกรณ์การสอน หรือเทคนิคการสอนหลาย ๆ แบบ ที่ทำให้บทเรียนสนุกสนาน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นหรือกระตุ้นให้นักเรียนร่วมกิจกรรมอยู่เสมอโดยมีครูเป็นที่ปรึกษา เป็นกลวิธีสร้างความพอใจให้กับนักเรียน ส่งผลถึงความสนใจของนักเรียนต่อกิจกรรมนั้น ๆ ส่วนกลุ่มควบคุม กิจกรรมการเรียน ครูเป็นผู้พิจารณากำหนดให้นักเรียนทำกิจกรรม ซึ่ง วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537 : 119) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอน ครูส่วนใหญ่มุ่งเน้นถึงผลสัมฤทธิ์ทางด้านเรียน โดยละเลยด้านความรู้สึกของนักเรียน ซึ่งอาจจะทำให้นักเรียนเบื่อหน่ายมีความกดดันไม่สนุกกับบทเรียน และส่งผลให้นักเรียนไม่สนใจวิชาที่เรียนนั้นได้

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป จากปัญหาที่พบในการวิจัย

1.1 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาที่ใช้ทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลองของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ควรเป็นแบบทดสอบคู่ขนาน คือ มีแบบทดสอบ 2 ชุด เป็นแบบทดสอบที่มีเนื้อหาความยากง่าย มีคำถามจากแนวเหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน มีจำนวนข้อทดสอบเท่ากัน เพื่อให้ผลการวิจัยมีความเที่ยงตรงยิ่งขึ้น

1.2 การสร้างแบบทดสอบย่อย เพื่อให้กลุ่มทดลองทำเมื่อเรียนจบแต่ละหน่วย สิ้นสุดลง ควรสร้างให้คำถามเป็นลักษณะปลายเปิด ซึ่งนักเรียนสามารถค้นพบคำตอบจากการเรียน ได้หลายคำตอบ ไม่ให้นักเรียนจดจำข้อทดสอบ นอกจากนั้นยังได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ การเขียนตอบต้องใช้เวลาในการเขียนเรียบเรียงคำถามมาก จึงควรเพิ่มเวลาทำแบบทดสอบย่อย เฉพาะข้อสอบแบบเขียนตอบจากเวลา 10 นาที เป็นเวลา 15 นาที จำนวนข้อสอบประมาณ 10 ข้อ

1.3 การสร้างแบบทดสอบย่อยหลังเรียน ครูต้องให้นักเรียนทำข้อทดสอบเลือกตอบประมาณ 50 ข้อ ในเวลา 15 นาที จึงสมควรเฉลยได้ แต่ถ้าข้อสอบน้อยข้อครูไม่ต้องเฉลย เพราะนักเรียนจำได้ อนึ่งโรงเรียนที่ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นโรงเรียนตั้งอยู่ย่านเจริญ เมืองหลวง เป็นโรงเรียนทดลองทุกรูปแบบ นักเรียนใหม่ไม่เคยเห็น คนแปลกหน้า เข้าไปใน โรงเรียนเป็นประจำ จึงเป็นสาเหตุประการหนึ่งเมื่อทำการทดลองโดยใช้ข้อสอบไวยากรณ์ ทำซ้ำ ทำให้คำเฉลยจะแนบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีความแตกต่างกันมาก

1.4 ควรมีการสร้างแบบวัดความรับผิดชอบในการเรียนและสร้างแบบวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษาที่มีจำนวนมาก นอกจากนั้นควรสร้างแบบวัดการสังเกตพฤติกรรมของ นักเรียนด้านความรับผิดชอบในการเรียน และสร้างแบบวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษาในขณะที่ ทำการทดลองสอนด้วย

1.5 จากการศึกษพบว่า การจับคู่เรียนกันสามารถช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อน เนื่องจากนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยครูจับคู่ให้นักเรียนเรียนเก่งมาจับคู่กับนักเรียนเรียนอ่อน เพื่อช่วยพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพของนักเรียนให้สูงขึ้น จัดเป็น กิจกรรมที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง นักเรียนทุกคนต้องทำกิจกรรมการเรียนอย่างจริงจัง มีหน้าที่ ที่ต้องรับผิดชอบ ด้วยหลักการสอนที่ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากบทบาทการกระทำกิจกรรมของ นักเรียนเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งชวี สุชาติ (2531 : 70) ที่พบว่า การที่ นักเรียนได้มีโอกาสร่วมในกิจกรรมการเรียนมากเท่าใด นักเรียนจะเกิดความพร้อม มีความ กระตือรือร้น สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนมากเท่านั้น การที่นักเรียนแสดงบทบาท ผู้สอน และบทบาทผู้เรียน ทำให้ต้องเตรียมตัวการถามคำถามและตอบคำถาม เพื่ออธิบายให้ คู่เรียนเข้าใจเรื่องราว จึงเกิดความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต้องมีเทคนิคกลวิธี ชี้แนะให้เพื่อนตอบ ในการที่คู่เรียนตอบคำถามไม่ได้ ช่วยให้เกิดความสนุกสนานไม่เครียดระหว่างทำกิจกรรมการเรียน เหมือนต้องตอบคำถามของครู รูปแบบการสอนไม่ควรส่งเสริมให้แพร่หลาย มีส่วนให้นักเรียนรู้จัก

การวางตนให้เหมาะสมเมื่อต้องแสดงในแต่ละบทบาท ในที่สุดนักเรียนจะทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข เพราะการได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้ ย่อมทำให้อคติบางอย่างไม่ถูกกัน สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างนักเรียนเอง ไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน

1.6 จากการศึกษาพบว่า ช่วงที่ทำให้เกิดทำกิจกรรมอ่านจากใบความรู้เพื่อตั้งคำถาม ทำสื่อนำคำถามคำตอบเด็กจะเจียบ เมื่อถึงช่วงจับคู่เรียน มีการถาม คำตอบ จำนวน 22 คู่ เกิดเสียงอึ้งคะเนิง จึงควรให้นักเรียนถาม คำตอบกันเพียงเบา ๆ พอให้ได้ยินระหว่างคู่เรียน บางที่เป็นต้องย้ายที่เรียน จากห้องเรียนไปใช้บริเวณสนามหญ้าของวัด ย้ายไปเรียนที่ห้องยิมนาสตึก หรือห้องโสตทัศนศึกษา หรือในโรงอาหารบ้าง ครูไม่ควรดุเด็ก หรือคอยปรามให้เจียบบ่อยครั้ง เพราะจะมีความชะงักงันด้านความคิด อีกประการหนึ่ง การย้ายสถานที่เรียน เป็นการเปลี่ยนบรรยากาศทำให้นักเรียนสนใจในการเรียนมากขึ้น

1.7 ขณะทำกิจกรรมการเรียนเป็นคู่ นักเรียนมักจะยึดเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละขั้นออกไป ทำให้ใช้เวลาในการเรียนการสอนนานเกินไป ผู้วิจัยแก้ปัญหาโดยการนำนาฬิกามาแขวนไว้หน้าชั้นเรียน และวางแผนภูมิติดบนกระดานดำเพื่อให้นักเรียนทราบว่าในแต่ละกิจกรรมที่ร่วมกันปฏิบัตินั้นใช้เวลาเท่าใด และเตือนตอนใกล้หมดเวลาเพื่อให้นักเรียนทำงานเสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนด พร้อมทั้งกล่าวชื่นชมเชยคู่ที่ทำกิจกรรมเสร็จก่อนคู่อื่น ในกรณีนี้ครูอาจให้แยกกันไปสังเกตคู่อื่น ๆ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

2.1 ใบความรู้สำหรับนักเรียนและสื่อการสอนมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการสอนแบบเรียนเป็นคู่ ควรเปลี่ยนแปลงรูปแบบอื่น ๆ บ้าง เพื่อความทันสมัย

2.2 ควรนำวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ไปทดลองสอนกับวิชาอื่น ๆ และควรทดลองเนื้อหาที่แตกต่างกันไปกับระดับชั้นเรียน

2.3 ควรนำตัวแปรอื่น ๆ มาศึกษา โดยใช้การสอนแบบเรียนเป็นคู่ เช่น ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ทักษะในการตัดสินใจ ความมีวินัยในตนเอง ความมีมนุษยสัมพันธ์ พฤติกรรมประชาธิปไตย ความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นต้น

บรรณาธิการ

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. จิตวิทยาการศึกษา (ฉบับปรับปรุง). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศรีเคชา, 2528.
- ขวัญชัย เหมือนเผ่าพงษ์. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูน เรื่องที่ระบุ และไม่ระบุจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.
- จริยา ล้าย. อิทธิพลของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.
- จรินทร์ สกฤตถาวร. จิตวิทยาวัยเรียนการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ม.ป.ป.
- จันทร์ภา อินทรนุตปิ่นบุญ. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูน เรื่องที่ใช้วิธี บอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมต่างกัน. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.
- จินนภา สัตบุตร์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมคณิตศาสตร์ วิธีหาของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีและไม่มีการเล่นบอลลูก. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.
- จรัสรัตน์ นันททวีกุล. การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะความรับผิดชอบของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ใน กรุงเทพมหานคร. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537. อัดสำเนา.
- จรูญ สุภาพ. แบบเรียนสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2520.
- จำเนียร ช่างโชติ และคนอื่น ๆ. ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มบุคคล กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2521.
- ฉลอง ภิรมย์รัตน์. กระบวนการกลุ่ม คู่มือประกอบการเรียนวิชา 325 หลักสูตรสภาการศึกษา พุทธศักราช 2519. ม.ป.ท., 2521.
- ชวาล แพทย์กุล. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2522.

- ชาติรี สารานู "สอนอย่างไรให้เกิดการเรียนรู้เพื่อรู้," สารพัฒนาหลักสูตร. 120 : 2 - 8 ; มกราคม - มีนาคม 2538.
- ชะอ้อน ทองสงไสย. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยและความรับผิดชอบของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ทำและไม่ทำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นรายบุคคล. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.
- ชาเสียง วุฒิจันทร์. พระราชกรณียกิจและพระมหากรุณาธิคุณในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชฯ มหาราช เกี่ยวกับการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม. (9 มิถุนายน 2489 - 5 ธันวาคม 2530). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2531.
- ไชยรัตน์ ปราณี. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และความรับผิดชอบต่อสังคม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนสังคมศึกษา โดยการสอนแบบขินคิดเคทกับการสอนตามคู่มือครู. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้เจตคติต่อวิธีสอนซ่อมเสริมและความวิตกกังวลในการเรียนซ่อมเสริมระหว่างการสอนซ่อมเสริมด้วยวิธีเรียนเป็นคู่ (Learning Cell) กับการสอนซ่อมเสริมด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย. นครสวรรค์ : งานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน โรงเรียนบรรพตพิสัยพิทยาคม, 2533.
- ชม ภูมิภาค. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2519.
- ชวรัตน์ เชิดชัย. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการสื่อสารมวลชน. กรุงเทพฯ : คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2527.
- ฉงฉาถ สถาวรโรดม. "การศึกษานอกสถานที่กับการสอนสังคมศึกษา," สารพัฒนาหลักสูตร. 101 : 24 - 25 ; สิงหาคม 2533.
- ฉัตรพงษ์ เจริญพิทย. รายงานการวิจัยเรื่องจริยธรรมและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนิสิตวิทยาศาสตร์ศึกษา. ม.ป.ท., 2526.

ดีเรก พราวศรี. "การสอนแบบบรรยายเล่าขานจริงจริงหรือ," สารพัฒนาลัทธิสูตร.

94 : 35 - 37 ; มกราคม 2533.

คำเกิง วงศ์สว่าง. ผลของการทดสอบย่อยโดยใช้แบบทดสอบอัตนัย เติมคำและเลือกตอบที่มี
ความสามารถในการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. ปรินิพนธ์
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.

คำรัส สีหะวีรชาติ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ทราบและไม่ทราบจุดมุ่งหมายเชิง
พฤติกรรมของบทเรียน. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.

ทวี ฟอแก้ว และอบรม สนิทบาล. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2517.

พิศนา แหมมณี และคนอื่น ๆ . กลุ่มสัมพันธ์ : ทฤษฎีและแนวปฏิบัติเล่ม 1. กรุงเทพฯ :
บูรพาศิลป์การพิมพ์, 2522.

ธง ต่อยอด. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเสนอบทเรียนวิทยุ
โรงเรียนที่บอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม และคำถามเชิงอัตนัยก่อนการเสนอรายการ.
ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2532. อัดสำเนา.

นิภา วิจิตรศิริ. ผลของกิจกรรมกลุ่มที่มีต่อความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนหนองแคสภากิจพิทยา จังหวัดสระบุรี. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.

นางลักษณ์ สิทธิชัย. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ทั่วไปเรื่อง "ระบบที่
สำคัญของร่างกาย" ของนักศึกษาระดับ ป.กศ.ชั้นสูง โดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่ม
สัมพันธ์กับวิธีสอนแบบปกติ. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์, 2531. อัดสำเนา.

นาคยา ภัทรแสงไทย. ยุทธวิธีการสอนสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ : พีระพัฒนา, 2525.

บุญชม ศรีสะอาด. รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียน. ปรินิพนธ์ กศ.ค. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.

_____. การพัฒนาการสอน. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2537.

- บุญชม ศรีสะอาด. รายงานการวิจัยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อวิธีสอนและความวิตกกังวลในการเรียน โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ (Learning Cell) ที่มีการสลับย่อยกับการสอนแบบบรรยาย. มหาสารคาม : โครงการสถาบันวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, ม.ป.ป. อัดสำเนา.
- บุญเกิด ภาณุอนันตพงษ์. การทดสอบอิงเกณฑ์ : แนวและวิธีการ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.
- บุญชู ไพบูลย์. ผลของการทดสอบย่อยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.
- เบญจกุล ศิริพรรณ. การเก็บผลของการทรวบจุดมุ่งหมายทั่วไปและจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.
- บุษบา สุธีธร. "พฤติกรรมสื่อสารระหว่างบุคคล," ใน เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมสื่อสาร เล่ม 1. หน้า 245 - 298. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2532.
- ประณต เล็กสวาสดี. ความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดูเด็ก การฟังผู้อื่น พฤติกรรมด้านการเป็นผู้นำและความรู้สึกรับผิดชอบ. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517. อัดสำเนา.
- ประเสริฐ พงศ์นุรักษ์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยทรวบและไม่ทรวบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.
- ปราณีต สุขอุดม. การเปรียบเทียบสังคมประกิตและบุคลิกภาพระหว่างคนไทยกับคนจีน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514. อัดสำเนา.

- ประมะ สตะเวทิน. "ความหมาย ความสำคัญ วัตถุประสงค์และประเภทของการสื่อสาร,"
 ใน เอกสารการสอนชุดวิชาหลักและทฤษฎีการสื่อสารเล่ม 1. หน้า 1 - 43.
 นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2533.
- ประนอม เคชชัย. แนวคิดใหม่ในการสอนสังคมศึกษา. เชียงใหม่ คณะศึกษาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2521.
- ผานิต เพชรจารัส. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติวิชาภาษาไทยเพื่อกิจวัตร
 และความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการสอนแบบซินดิเคต
 กับการสอนตามคู่มือครู. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.
- พิจิตรา พงษ์จินดากร. การทดลองสอนความรับผิดชอบแก่เด็กที่มีระดับพัฒนาการทางสติปัญญา
 ต่างกันโดยวิธีกลุ่มสัมพันธ์. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.
- พิทยา เลชะพันธ์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์โดยการ
 เตรียมความพร้อมด้วยการใช้คำถามและการแจ้งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมแก่ผู้เรียน.
 ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.
 อัดสำเนา.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบ
 ทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
 อัดสำเนา.
- พรรณี ชูทัย. จิตวิทยาการเรียนการสอน (จิตวิทยาการศึกษาสำหรับครูในชั้นเรียน).
 พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อมรินทร์การพิมพ์, 2528.
- พนม ล้อมอารีย์. กลุ่มสัมพันธ์. กรุงเทพฯ. จินตทัศน์การพิมพ์, ม.ป.ป.
- พรรณพิศ วาณิชยการ. "การทำงานแบบกลุ่ม," วารสารสาธิตธรรม. 1 : 135 - 137 ;
 กรกฎาคม - กันยายน 2528.
- พะนอม แก้วกำเนิด. "การสร้างและพัฒนาศูนย์สนเทศทางการศึกษา," ใน สารพัฒนาหลักสูตร.
 92 : 4 - 6 ; พฤศจิกายน 2532.
- พัชนี วรกวิน. จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ : สถานสงเคราะห์ปากเกร็ด, 2522.

- พัฒน์ บุญรัตพันธ์. การสร้างพลังชุมชนโดยกระบวนการพัฒนาชุมชน. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2517.
- พรรัตน์ แก่นทอง. การใช้บทบาทสมมติพัฒนาความรับผิดชอบต่อชุมชนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง กรุงเทพฯ. ปรินทิฟอนส์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.
- ภาวิไล รักศักดิ์ศรี. "การศึกษาต่อเนื่อง : ความหมายและการจัด," สารพัฒนาหลักสูตร. 95 : 45 - 47 ; กุมภาพันธ์ 2533.
- มัลลิกา พงษ์บริตร. การสอนเพื่อตอบสนองสมรรถภาพมนุษย์. กรุงเทพฯ : หน่วยงานพิเศษ กรมสามัญศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ, 2527.
- เมืองทอง แคมมณี. "คุณสมบัติของกลุ่มที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ," ใน กลุ่มสัมพันธ์ทฤษฎีและแนวปฏิบัติ เล่ม 1. หน้า 151 - 154. กรุงเทพฯ : บุรศิลป์การพิมพ์, 2522.
- ยุพดี เส้นขาว. ความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจงานวิทยาศาสตร์กับความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของความรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532. อัดสำเนา.
- ยุพา อานันท์สิทธิ์. การศึกษาผลการสอนแบบสืบสวนสอบสวน (Active Inquiry) ในวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อความคิดแบบสืบสวน ความถนัดทางการเรียนและความรู้สึกรับผิดชอบ. ปรินทิฟอนส์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2515. อัดสำเนา.
- ระวีวรรณ ประกอบผล. "องค์ประกอบและกระบวนการของการสื่อสาร," ใน เอกสารการสอนชุด วิชาหลักและทฤษฎีการสื่อสาร เล่ม 1. หน้า 125 - 161. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2533.
- รัตนา ศิริพานิช และกมล ภูประเสริฐ. จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม การวิเคราะห์ลำดับขั้นของพฤติกรรมในการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานครการพิมพ์, 2519.
- รัตนา รัตนประเสริฐ. การพัฒนาการสื่อสารระหว่างบุคคลด้วยกิจกรรมกลุ่ม. ปรินทิฟอนส์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.

ระมัด ไซชัย. การศึกษาผลของการทดสอบย่อยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความวิตกกังวลของนักศึกษาวิชาเอกวิทยาศาสตร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่มีต่อการเรียนวิชาเคมี. ปรินทิพอน์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520. อัดสำเนา.

ละเอียด รักษ์เผ่า. รูปแบบการสอนเป็นกลุ่มที่ให้ผลการเรียนใกล้เคียงกับผลการสอนแบบครูหนึ่งคนต่อนักเรียนหนึ่งคน. ปรินทิพอน์ กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538. อัดสำเนา.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2538

วานิช บรรจง และคนอื่น ๆ . จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานครพิมพ์, 2516.

วิชัย วงษ์ใหญ่. พัฒนาหลักสูตรและการสอน. ม.ป.ท., 2521.

_____. กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2537.

วีระ ก้อนแก้ว. อิทธิพลของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. ปรินทิพอน์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523. อัดสำเนา.

วิจิตร ลินสิริ. "ตัวอย่างเรื่องนวัตกรรมการสอน การวัดผล และอุปกรณ์การสอนวิชาสังคมศึกษา," นวัตกรรมการและเทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์การพิมพ์, 2517.

วิชาการ, กรม. ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2536. กรุงเทพฯ : สำนักงานทดสอบทางการศึกษากรมวิชาการ, ม.ป.ป. อัดสำเนา.

_____. การประเมินการเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

_____. ประมวลศัพท์บัญญัติทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2521.

- วิชาการ, กรม. "การประเมินผลหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 กลุ่มวิชา
สังคมศึกษา (ศีลธรรม พุทธศาสนา จริยธรรมและประวัติศาสตร์)," เอกสารการ
ประชุมปฏิบัติการเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษาปีที่ 4. 2527.
- วิเชียร อาพนธ์. เอกสารประกอบการสอนทฤษฎีและปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา.
กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537. อัดสำเนา.
- วีระ พังวิทย์. การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา
ตอนต้น โดยการทดลองทำกิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพ. ปรินทิพณ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.
- วิริยะ บุญนิวาสน์. การเปรียบเทียบการสอนจริยธรรมโดยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์กับ
การสอบแบบธรรมดา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2523. อัดสำเนา.
- วัฒนา สิงห์สัมฤทธิ์. การสร้างแบบทดสอบวัดจริยธรรมด้านความรับผิดชอบสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดยะลา. ปรินทิพณ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.
- วไล ฌ บ่อมเพชร. "ปัญหาและข้อเสนอแนะบางประการเกี่ยวกับการใช้หนังสือเรียนวิชา
สังคมศึกษาตามหลักสูตร พุทธศักราช 2521," เอกสารประกอบสัมมนาอาจารย์ผู้สอน
วิชาการสอนสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษา. หน้า 5 - 17. มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ม.ป.ป. อัดสำเนา.
- ศึกษาริการ, กระทรวง กรมวิชาการ. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2535.
- ศศิธร เล็กสุขศรี. ผลของการทดสอบย่อยด้วยข้อสอบอัตนัยและข้อสอบปรนัย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน ปริมาณการเดา และความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3. ปรินทิพณ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.

- ศึกษานิเทศก์, หน่วย กรมสามัญศึกษา. "การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาทั่วประเทศ," วารสารการวิจัยการศึกษา. 14 : 87 ; มกราคม - มีนาคม 2537.
- ศักดิ์ศรี ปาณะกุล. การใช้กิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพในการสอนวิชาพระพุทธศาสนาแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ค. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- สมจิต สวอนไพบูลย์. รายงานการวิจัยเรื่องการศึกษาผลของการจัดชั้นเรียนที่เื้อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยการสังเคราะห์งานวิจัยปีการศึกษา 2518 - 2534. กรุงเทพฯ : ภาคหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.
- สิริวรรณ ศรีพล. เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมการสอนมัธยมศึกษาหน่วยที่ 1 - 5. กรุงเทพฯ : อัมรินทร์การพิมพ์ 2524.
- สุรศักดิ์ ม่วงสว่าง. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับการตั้งคำถาม. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- สุโท เจริญสุข. "ข้อคิดพัฒนาคนให้มีความรับผิดชอบ," แนะแนว. 96 : 45 - 51 ; ธันวาคม 2527 - มกราคม 2528.
- สุดใจ เหล่าสุนทร. "การศึกษาเพื่ออาชีพในโรงเรียนมัธยม," เอกสารวิจัยส่วนบุคคลในลักษณะวิชาสังคมจิตวิทยา. วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, 2510.
- สุปราณี ศรีไสดา. การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษความรับผิดชอบและความสนใจในการเรียนการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนตามคู่มือครู. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.
- สมควร อภัยพันธ์. เอกสารประกอบการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะวิชาการศึกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2507.

- สมพร ไตนวล. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความรับผิดชอบต่องานที่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการสอนแบบ PSI.
ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2537. อัดสำเนา.
- สมพงษ์ ตีรพัฒน์. ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการอบรมเลี้ยงดูความเชื่อมั่นในตนเอง และ
ความรู้สึกรับผิดชอบ. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.
- สมบูรณ์ ชิตพงศ์. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษา
และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ม.ป.ป.
_____. เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ :
สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2523.
- สมบูรณ์ สันถาวร. ผลการทำแบบฝึกหัด การทดสอบย่อย และการสอนสิ่งที่บกพร่องที่มีผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.
- สมศักดิ์ ชินพันธ์. ความสัมพันธ์ระหว่างปฏิสัมพันธ์ของครูกับนักเรียนชั้นเรียนกับความ
รู้สึกรับผิดชอบและเมตตาภาพแห่งตน. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523. อัดสำเนา.
- สมยศ นาวิการ. การบริหารตามสถานการณ์. กรุงเทพฯ : บรรณกิจ, 2523.
- สบโชค พูลนวม. ความสัมพันธ์ระหว่างความซื่อสัตย์กับความ
รู้สึกรับผิดชอบ. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523. อัดสำเนา.
- โสภณ โสมติ. "บทบาทของครูกับกระบวนการเรียนการสอน," มิตรครู. 33(6) ปักษ์หลัง ;
มีนาคม 2534.
- สันต์ ธรรมบำรุง. การสอนสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ : บพิธการพิมพ์ 2523.
- สัญญา สัญญาวิวัฒน์. การพัฒนาคุณภาพประชากรไทย. กรุงเทพฯ : แพรวพิทยา, 2514.
- สารภี รัตนบุรี. เอกสารประกอบการฝึกอบรมศึกษานิเทศก์ รุ่น 20,21. กรุงเทพฯ :
หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา, 2525.

สุชา จันทรเฒ และสุรางค์ จันทรเฒ. จิตวิทยาเด็ก. กรุงเทพฯ : ประสานมิตร, 2516.
 สุขทัยธรรมาธิราช, มหาวิทยาลัย. เอกสารประกอบการสอนชุดการพัฒนาพฤติกรรมเด็กเล่ม 2.

กรุงเทพฯ : กราฟฟิคอาร์ต, 2524.

สุนทร สุนันท์ชัย. คู่มือวิชาการศึกษา : เทคนิคและวิธีสอนวิชาสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ :
 สำนักพิมพ์สหพันธ์, 2514.

โสภณ ปภาพจน์. การพัฒนาองค์การ. กรุงเทพฯ : มิตรสยาม, 2521.

สำนักนายกรัฐมนตรี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. แผนการศึกษาแห่งชาติ
พุทธศักราช 2535. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., 2535.

นายกรัฐมนตรี, สำนัก. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539).
 กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., 2535.

_____. "แนวโน้มสังคมไทยในอนาคตและผลกระทบต่อระบบการศึกษา," ใน วารสาร
การศึกษาแห่งชาติ. 25(4) : เมษายน - พฤษภาคม 2534.

หทัย ดันหยง. การสอนสังคมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก, 2525.

หทัย อภิชาติพงศ์. กิจกรรมกลุ่มในโรงเรียน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาแนะแนวและจิตวิทยา
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา, ม.ป.ป.

อรรณวรรณ นิยะโต. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความรับผิดชอบต่อตนเอง
และความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา
โดยใช้การสอนแบบบูรณาการกับการสอนตามคู่มือครู. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม.

กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536. อัดสำเนา.

อัศนี ศรีสุข. การศึกษาทัศนคติในการอนุรักษ์ธรรมชาติ และผลสัมฤทธิ์ในการเรียน
เรื่องสิ่งแวดล้อมด้วยบทเรียนสำเร็จรูปของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.

ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ประสานมิตร,
 2521. อัดสำเนา.

Banks, James A. Teaching Strategies for the Social Studies : Inquiry,
Valuing and Decision - Making. 3 rd ed, New York : Longman
 Inc., 1985.

- Barker, Larry L. and others. An Introduction to Small Group Communication. 3 rd ed. New Jersey : Englewood Cliffs Practice - Hall, Inc., 1987.
- Blair, Glenn Myers. Educational Psychology. New York : Macmilla Company 1968.
- Bloom, Benjamin S. Taxonomy of Educational Objective. New York : David Mac Kay Company Inc., 1956.
- Bloom, Benjamin S. Human Characteristics and School Learning. New York : McGraw - Hill, 1976.
- Button, L. Developmental Group Work with Adolescent. London : University of London Press Ltd., 1974.
- Chester, I.A. and J. Schopler. Experimental Social Psychology. Academic Press, 1972.
- Cronbach, Le J. Essential of Psychological Testing. New York : Harper and Row Publisher, 1970.
- Dewey, John. Dictionary of Education. New York : Philosophical Library, 1959.
- Dunn, Rita. "Team Learning and Circles of Knowledge," Practical Approaches to Individualizing. New York : Packer Pib;osjong Company Inc., 1972.
- Eakins, Darwin J., Dan S. Green and Don Bushell, Jr. "The Effects of an In/structional Test-taking Unit on Achievement Test Scores," The Journal of Educational Research. 70(3) : 67 - 71 ; March, 1976.
- Elis, Arthur K. Teaching and Learning Elementary Social Studies. 4 th ed. Boston, Allyn and Bacon, 1991.

- Fan Chung - Teh. Item Analysis Table. New Jersey : Educational Testing Service Princeton, 1952.
- Fenton, Edwin. The New Social Studies. New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1967.
- _____. Teaching the New Social Studies in Secondary School : An Inductive Approach. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1996.
- Frankel, Edward, "A Comparative Study of Achieving and Under Achieving High School Boys of High Intellectual Ability," Science Education. 40 : 281 - 289 ; October, 1960.
- Flaherty, Rita M. and Reutzed Eileen. "Personality Traits of High and Low Achievers in College," The Journal of Educational Reserch. 59 ; May - June, 1965.
- Funk and Wagnalls. Newstandard Dictionary of the language. 1966.
- Flipppo, Edwin B. Management A behavioral Approach. Allyn and Bacon, 1966.
- Gagne. Robert M. The Conditions of Learning and Theory of Instruction. 4 th ed. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1985.
- Good, Carter V. Dictionary of Education. 3rd ed. New York : McGraw - Hill Book Gompany Inc., 1973.
- Hurlock, E.B. Child Development. New York : McGraw - Hill, 1964
- Hunt, Maurice P. and Metcalf E. Lawrence. Teaching High School Social Studies. 2 nd ed. Evanston, Harper & Row, 1968.
- Hurlock, Elizabeth B. Adolescent Development. New York : McGraw - Hill, 1955.
- Jarolimek, John. Social Studies competencies and Sill : Learning to Teach as an Intern. New York : Macmillan, 1974.

- Joyce, Bruce R. and Weil. Model of Teaching. 4 th ed. Boston : Allyn and Bacon, 1992.
- Krug, Edward A. The Secondary School Curriculum. New York : Harper and Brother, 1960.
- Lindsay, Carioyn Whitehead. "A Study of the Effects of Three Methods of Teaching High School Chemistry Upon Achievement in Chemistry," Critical Thinking Abilities, and Scientific Interest", Dissertation Abstracts International. 34 : 7068-A ; May, 1974.
- Loeser, L.H. "Some Aspects of Group Dynamics", International Journal of Group Psychology. 1957.
- Lowe, Charles Wesley. "An Investitgion of Relationships Between Semantic Differential Measures of Interest in Science and Achievement in Science at the High School Level," Dissertation Abstracts International. 33 : 2195 - A ; November, 1972.
- McClelland, David C. The Achievement Motive. New York : Application Century Croffs Inc., 1953.
- Mehlinger, Howard D. ed. Unesco Handbook for the Teaching of Social Studies. Paris : UNESSO, 1981.
- Micek, Sidney Stratton' "Knowledge of Behavioral Objectives : The Effects on Student Learning," Disseration Abstracts Inter - national. 35(7) : 4200-A ; January, 1974.
- Miles, Roy Gene. "The Effect of Behavioral and Non Behavioral Objectives on Achievement in Introductory College Geology," Dissertation Abstracts. International. 37(5) : 2606 - 2607-A; November, 1976.

- Mitton, Betty L. and Dale Harris "The Development of Responsibility in Children," The Child A Book of Reading. 46 : 407 - 416 ; 1962.
- Naylor, David T. and Richard Diem. Elementary and Middle School Social Studies. New York : Random Huse, 1987.
- Okodowa, Bartholomew Ebosele. "The Differential Effect of Performance and Non-Performance Objectives on Cognitive Learning," Dissertation Abstracts International. 36(5) : 2604-A ; November, 1975.
- Page, G. Terry and J.B. Thomas. International Dictionary of Education. London : Kogan Page Limited, 1977.
- Peck, R. F. and R.J. Havighurst. Child Development and Personality. New York : John Welley Sons. Inc., 1958.
- Powell, Warvin. The Psychology of Adolescence. New York : Bobbs - Merrill, 1963.
- Preston, Ralph C. Teaching Social Studies in The Elementay School. 3 rd ed. New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1968.
- Scott, William A. and Michael Wertheamer. Introduction to Psychological Research. 4 th ed. New York : John Wiley and Son, Inc., 1962.
- Shingley, R.L. "The Attitude Concept and Science Teaching," Science Education. 67 : 4720-A ; July, 1982.
- Thorndike, Robert L. and Hagen Elizabeth. Measurement and Evaluation in Psychology and Education. 3 rd ed. New York : John Willey, 1969.
- Wingard, Harold Eugene. "The Effects of Presenting and Discussing Specifically Stated Behavioral Objectives on Learning in a Ninth Grade Unit On Sex Education," Dissertation Abstracts International. 37(9) : 5621-A ; March, 1977.

Young, Carolyn. "Team Learning," The Arithmetic Teacher. 19 ;
December, 1972.

Zunich, Michael. "Developmental Responsibility Perception of Lower
and Middle Class Children," The Journal of Educational
Research. 56(9) : May - June 1966.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ที่ ทม 1007/1427

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

1 มีนาคม 2539

เรื่อง ขอลาขอความอนุเคราะห์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดราชาธิวาส

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางเขนิสา ชื่นสุวรรณ เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกการมัธยมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบในการเรียนและความสนใจในวิชา
สังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่
(Learning Cell) กับการสอนตามคู่มือครู

ทั้งนี้อยู่ในการควบคุมดูแลของ

ดร.วิเชียร อักษรักษ์ ประธาน

รศ.ดร.สมบูรณ์ ชิตพงศ์ กรรมการ

สิ่งที่นิสิตขอความอนุเคราะห์คือ ขอทดลองสอนวิชาสังคมศึกษา กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ในระหว่างภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณ
ในความช่วยเหลืออนุเคราะห์ใดๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศิริยุภา พูลสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มศว ประสานมิตร โทร.268

ที่ ทม 1007/1907

วันที่ 11 เมษายน 2539

เรื่อง ขออนุมัติขอความเห็นชอบ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางเชนิสา ชื่นสุวรรณ เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกการมัธยมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบในการเรียนและความสนใจในวิชา
สังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่
(Learning Cell) กับการสอนตามคู่มือครู

ทั้งนี้อยู่ในการควบคุมดูแลของ

ดร.วิเชียร อำนวยการ ประธาน

รศ.ดร.สมบูรณ์ ขีดพงศ์ กรรมการ

สิ่งที่นิสิตขอความเห็นชอบคือ ขอเชิญ อ.นที ศิริชัย, ผศ.วดี ชชาติอุทิศ และ
ผศ.จารีต น้อยแสงศรี เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณ
ในความช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

(นางสาวศิริยุภา พูลสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มศว ประสานมิตร โทร.268

ที่ ทน 1007/1931

วันที่ 17 เมษายน 2539

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพฤกษศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางสาว ชื่นสุวรรณ เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกการมัธยมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบในการเรียนและความสนใจในวิชา สังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ (Learning Cell) กับการสอนตามคู่มือครู

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความควบคุมดูแลของ

ดร.วิเชียร อาภาพรวัชร ประจักษ์

รศ.ดร.สมบูรณ์ ชิดพงศ์ กรรมการ

สิ่งที่นิติกรขอความอนุเคราะห์คือ ขอเชิญ รศ.อัจฉรา สุขารมณ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ
เครื่องมือการวิจัย

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณ
ในความช่วยเหลืออันเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่บัณฑิตวิทยาลัยด้วย

(นางสาวศิรียภา พูลสุวรรณ)

คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มศว ประสานมิตร โทร.268

ที่ ทม 1007/2093

วันที่ 2 พฤษภาคม 2539

เรื่อง ขออนุมัติขอความเห็นชอบ

เรียน คณะคณาจารย์

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางเชนิสา ชื่นสุวรรณ เป็นนิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการมัธยมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบในการเรียนและความสนใจในวิชา สังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ (Learning Cell) กับการสอนตามคู่มือครู

ทั้งนี้อยู่ในการควบคุมดูแลของ

ดร.วิเชียร อาพนรักษ์ ประธาน

รศ.ดร.สมบูรณ์ ชิตพงศ์ กรรมการ

สิ่งที่นิตาครขอความอนุเคราะห์คือ ขอเชิญ รศ.ดร.ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์, และ รศ.นิภา ศรีโพธิ์ระจัน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

(นางสาวศิริยุภา พูลสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญที่เป็นที่ปรึกษาและตรวจบริษัณณิพนธ์

1. อาจารย์ ดร.วีเชียร อาพนธ์
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ ฑิตพงศ์
สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบและแนะนำแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญชม ศรีสะอาด
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร
3. รองศาสตราจารย์นิภา ศรีโพธิ์
ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร
4. รองศาสตราจารย์อัจฉรา สุขารมณ์
สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วดี ชาติอุทิศ
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จารีต น้อยแสงศรี
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)
7. อาจารย์ปิ่นที่ ศิริมัย
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)
8. อาจารย์อนุสรณ์ สุชาติานนท์
โรงเรียนเทพสถิต กรุงเทพมหานคร

9. อาจารย์บัญชา อึ้งสกุล
กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
10. อาจารย์กรรณิการ์ อินทรโยธิน
หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
11. อาจารย์คณิศร์ จุลภมร
โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
12. อาจารย์นิธินันท์ เทศโมลี
โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
13. อาจารย์ลลิตา สุวรรณดี
โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
14. อาจารย์ปราวณีย์ ธรรมสโรช
โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบทดสอบ

ตาราง 14 แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ส 101 (ประเทศของเรา)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	.48	.24	14	.46	.40	27	.54	.27
2	.56	.29	15	.59	.21	28	.63	.33
3	.65	.34	16	.75	.50	29	.58	.23
4	.80	.24	17	.32	.28	30	.54	.43
5	.78	.29	18	.60	.42	31	.79	.32
6	.68	.41	19	.68	.59	32	.57	.36
7	.67	.40	20	.62	.40	33	.49	.36
8	.71	.44	21	.68	.33	34	.42	.41
9	.79	.23	22	.46	.41	35	.30	.26
10	.33	.26	23	.58	.59	36	.68	.79
11	.67	.52	24	.28	.22	37	.36	.28
12	.62	.45	25	.48	.44	38	.28	.27
13	.29	.21	26	.68	.41	39	.46	.39
						40	.65	.27

ค่าความเชื่อมั่น .72

ตาราง 15 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คนที่	กลุ่มทดลอง			คนที่	กลุ่มควบคุม		
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง
1	18	15	-3	1	13	15	2
2	19	25	6	2	18	15	-3
3	23	28	5	3	14	27	13
4	18	32	14	4	12	15	3
5	23	31	8	5	16	16	0
6	19	23	4	6	11	15	4
7	18	15	-3	7	13	15	2
8	17	22	5	8	16	15	-1
9	16	16	0	9	15	15	0
10	17	32	15	10	18	24	6
11	16	36	20	11	17	15	-2
12	18	17	-1	12	11	15	4
13	17	32	15	13	17	15	-2
14	18	17	-1	14	16	15	-1
15	21	17	-4	15	14	15	1
16	16	15	-1	16	11	15	4
17	15	34	19	17	13	16	3
18	17	32	15	18	15	15	0
19	17	21	4	19	16	15	-1
20	19	40	21	20	12	15	3
21	15	15	0	21	13	15	2
22	17	33	16	22	12	15	3

ตาราง 15 (ต่อ)

คนที่	กลุ่มทดลอง			คนที่	กลุ่มควบคุม		
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง
23	16	36	20	23	14	15	1
24	19	19	0	24	11	15	4
25	24	39	15	25	14	15	1
26	15	32	17	26	18	15	-3
27	27	33	6	27	17	28	11
28	20	33	13	28	23	28	5
29	22	31	9	29	12	15	3
30	16	31	15	30	19	15	-4
31	13	18	5	31	17	15	-2
32	18	23	5	32	16	15	-1
33	16	18	2	33	15	15	0
34	19	19	0	34	15	16	1
35	14	29	15	35	17	17	0
36	19	32	13	36	18	18	0
37	20	18	-2	37	14	15	1
38	19	37	18	38	17	27	10
39	20	27	7	39	19	29	10
40	24	23	-1	40	17	24	7
41	16	24	8	41	15	15	0
42	16	38	22	42	13	20	7
43	12	20	8	43	17	16	-1
44	13	30	17	44	16	15	-1

ตาราง 16 แสดงค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามวัดความรับผิดชอบในการเรียนวิชาสังคมศึกษา

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (t)	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (t)
1	3.56	19	3.79
2	2.09	20	5.42
3	1.76	21	4.01
4	2.84	22	2.47
5	5.19	23	4.29
6	3.07	24	4.49
7	4.88	25	1.76
8	2.68	26	3.80
9	3.38	27	1.76
10	1.76	28	3.30
11	4.35	29	4.49
12	4.40	30	2.35
13	4.63	31	4.36
14	4.26	32	2.98
15	4.21	33	3.17
16	4.00	34	3.06
17	4.88	35	2.09
18	3.69		

ค่าความเชื่อมั่น = 0.8186

ตาราง 17 คะแนนแบบสอบถามวัดความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คนที่	กลุ่มทดลอง			คนที่	กลุ่มควบคุม		
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง
1	88	134	46	1	62	109	47
2	103	138	35	2	102	113	11
3	66	105	39	3	72	112	40
4	80	104	24	4	109	116	7
5	101	125	24	5	68	119	51
6	96	138	42	6	112	117	5
7	75	132	57	7	103	120	17
8	105	136	31	8	104	94	-10
9	76	133	57	9	62	116	54
10	97	138	41	10	71	119	48
11	96	137	41	11	92	120	28
12	96	138	42	12	84	123	39
13	106	138	32	13	98	120	22
14	101	134	33	14	74	96	22
15	111	138	27	15	94	98	4
16	83	138	55	16	78	107	29
17	101	138	37	17	111	113	2
18	104	137	33	18	70	124	54
19	99	103	4	19	73	117	44
20	104	138	34	20	91	121	30
21	106	138	32	21	75	109	34
22	69	138	69	22	67	126	59
23	91	138	47	23	80	119	39

ตาราง 17 (ต่อ)

คนที่	กลุ่มทดลอง			คนที่	กลุ่มควบคุม		
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง
24	75	137	62	24	113	111	-2
25	85	138	53	25	86	120	34
26	94	138	44	26	79	106	27
27	132	138	6	27	83	111	28
28	108	138	30	28	123	106	-17
29	91	138	47	29	89	117	28
30	100	138	38	30	96	119	23
31	110	138	28	31	86	117	31
32	112	138	26	32	91	124	33
33	89	138	49	33	89	119	30
34	95	138	43	34	105	126	21
35	126	138	12	35	83	119	36
36	104	138	34	36	89	126	37
37	108	138	30	37	90	113	23
38	96	138	42	38	99	122	23
39	94	138	44	39	83	126	43
40	106	138	32	40	92	120	28
41	93	138	45	41	107	121	14
42	108	136	28	42	96	124	28
43	100	138	38	43	85	125	40
44	109	138	29	44	100	127	27

ตาราง 18 แสดงค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษา

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (t)	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (t)
1	3.75	17	4.82
2	3.65	18	3.40
3	4.67	19	4.30
4	5.39	20	3.92
5	4.98	21	4.07
6	1.76	22	3.59
7	3.15	23	3.87
8	5.38	24	2.95
9	4.21	25	1.76
10	4.00	26	3.33
11	5.35	27	2.04
12	4.25	28	3.76
13	2.34	29	4.97
14	5.40	30	2.94
15	3.37	31	1.76
16	3.67	32	4.13

ค่าความเชื่อมั่น = 0.79

ตาราง 19 คะแนนแบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คนที่	กลุ่มทดลอง			คนที่	กลุ่มควบคุม		
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง
1	106	149	43	1	132	137	5
2	106	144	38	2	117	138	21
3	74	155	81	3	102	131	29
4	101	154	53	4	117	136	19
5	118	158	40	5	121	131	10
6	95	157	62	6	111	142	31
7	101	158	57	7	113	141	28
8	116	125	9	8	113	125	12
9	78	141	63	9	108	132	24
10	108	145	37	10	96	138	42
11	108	108	0	11	100	139	39
12	110	117	7	12	100	146	46
13	109	130	21	13	98	134	36
14	88	146	58	14	107	139	32
15	119	144	25	15	105	133	28
16	104	148	44	16	104	137	33
17	87	148	61	17	103	130	27
18	122	151	29	18	101	139	38
19	107	117	10	19	109	140	31
20	118	146	28	20	113	141	28
21	96	155	59	21	108	138	30
22	68	143	75	22	108	127	19
23	84	156	72	23	104	132	28

ตาราง 19 (ต่อ)

คนที่	กลุ่มทดลอง			คนที่	กลุ่มควบคุม		
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง
24	82	158	76	24	111	137	26
25	98	158	60	25	91	144	53
26	97	158	61	26	93	133	40
27	144	158	14	27	107	142	35
28	97	149	52	28	94	139	45
29	104	153	49	29	105	136	31
30	106	151	45	30	109	137	28
31	119	154	35	31	116	142	26
32	110	147	37	32	107	136	29
33	106	153	47	33	112	132	20
34	100	150	50	34	107	143	36
35	117	153	36	35	110	123	13
36	103	158	55	36	100	147	47
37	103	151	48	37	117	124	7
38	111	150	39	38	111	137	26
39	107	153	46	39	96	142	46
40	74	142	68	40	110	145	35
41	118	127	9	41	107	140	33
42	125	149	24	42	98	146	48
43	107	147	40	43	115	137	22
44	122	152	30	44	99	142	43

ภาคผนวก ค

แผนการสอนวิชาสังคมศึกษา
โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่

แผนการสอนแบบเรียนเป็นคู่

แผนการสอนที่ 1

วิชาสังคมศึกษา (ส 101) ประเทศของเรา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง สิ่งแวดล้อมเป็นพิษที่เกิดจากขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

เวลา 2 คาบ

ความคิรวาหยอด

สิ่งปฏิกูล ขยะมูลฝอย เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความสกปรก วิธีการกำจัดที่มีประสิทธิภาพ
ป้องกันปัญหามลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมและส่งผลดีต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบเนื้อหาแล้วนักเรียนมีความสามารถ

1. อธิบายความหมายของสิ่งปฏิกูลได้
2. บอกแหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลได้ 2 แหล่ง
3. บอกประเภทของขยะมูลฝอยได้
4. วิเคราะห์ผลกระทบของปัญหาขยะมูลฝอยที่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสภาพแวดล้อมได้
5. เสนอแนะขั้นตอนการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลได้
6. เสนอแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษจากขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลได้ 2 วิธี

เนื้อหาวิชา

1. ความหมายของสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย
2. แหล่งกำเนิดของสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย
3. ประเภทของขยะมูลฝอย
4. วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
5. การควบคุมแก้ไขปัญหามลพิษจากขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

คุณสมบัติที่ต้องการเน้น

- การรู้จักประหยัด
- ความรับผิดชอบต่อสังคม
- จิตสำนึกในการช่วยเหลือปัญหาสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นฝึกทักษะการสื่อสารและทักษะการตั้งคำถาม (เวลา 15 นาที)

ชื่อกิจกรรม โยนไข่

จุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างบรรยากาศในการรวมกลุ่มให้มีความรู้สึกเป็นกันเอง

วิธีการจัดกิจกรรม

1. ให้นักเรียนเดินเรียงแถวพร้อมกัน 4 แถว แถวละ 11 คน มาหยิบลูกจาก เพื่อจัดนักเรียนเข้ากลุ่ม ในฉลากครูทำสัญลักษณ์เป็นรูปภาพสัตว์ 4 ชนิด ช้าง สิงโต สิง ม้า
2. ให้ตั้งแถวตอนลึก กลุ่มละ 11 คน ยืนตรงข้ามกัน ค้นด้วยไม้พลองที่วางไว้กึ่งกลาง คนที่ยืนหัวแถว ยืนห่างไม้พลอง 4 ก้าว ครูแจกไข่ไก่สด 2 ฟอง
3. ให้นักเรียนแข่งขันกันระหว่างกลุ่ม มอบให้นักเรียนผู้กำกับเวลาเป่านกหวีดให้สัญญาณ เริ่มแข่งขัน โยนไข่ไก่ส่งให้กลุ่มตรงข้าม ไม่ให้ไข่ไก่หล่น โยนรับ-ส่ง ไข่ไก่ จนถึงคู่สุดท้าย
4. เมื่อเสร็จกิจกรรมโยนไข่ ส่งตัวแทน 2 คน ออกมาพูดเกี่ยวกับการแข่งขัน บอกความรู้สึกว่า ขณะโยนไข่ไก่รู้สึกอย่างไร ถ้าตนรับไข่ไก่ไม่ได้ รู้สึกอย่างไร เพราะถ้าตนรับไข่ไก่พลาด หล่นตกเพื่อนคนถัดไปอดเล่น ดังนั้นต้องระมัดระวัง รู้สึกว่าตนมีความสำคัญต่อกลุ่มใช่หรือไม่ ให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน หลังจากนั้นครูมอบรางวัลเป็นปากกาถูกลิ้นเพื่อเป็นที่ระลึกกับนักเรียนทุกคน
5. ให้อภิปรายถึงประเด็นต่อไปนี้

การเล่นเกมนี้นักเรียนมีส่วนใดของร่างกายบ้าง ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นโดยการสุมนักเรียน 6 คน ออกมาพูดคุย

หลังจากนั้นสรุปให้นักเรียนเห็นว่า ในการอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มใหญ่ ทุกคนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม มีความสำคัญเสมอ ดังนั้นทุกคนควรมีน้ำใจต่อกัน ช่วยเหลือเกื้อกูลกันทำประโยชน์ให้ส่วนรวม

ขั้นตอนการสอน จัดดำเนินการสอนตามขั้นตอนดังนี้ (เวลา 60 นาที)

1. ให้นักเรียนจับคู่เรียนด้วยความสมัครใจ
2. ครูแจกเอกสารบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมมาให้นักเรียน
3. ครูชี้แจงวิธีการเรียนให้นักเรียนทราบดังนี้

3.1 ให้นักเรียนสนใจการเรียนอย่างจริงจัง และจะมีการทดสอบความก้าวหน้าของการเรียนท้ายบทเรียนภายหลังการเรียนสิ้นสุดลง

3.2 นักเรียนจะต้องตั้งคำถามจากเนื้อหาที่ครูจัดให้ พร้อมเตรียมคำตอบสำหรับข้อคำถามแต่ละข้อ คำถามที่นักเรียนตั้งขึ้นนั้นจะต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

3.3 ให้นักเรียนตั้งคำถามสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม และมีข้อคำถามครบจุดมุ่งหมายจำนวนไม่น้อยกว่า 10 ข้อ จัดทำสำเนาคำถามและคำตอบมอบให้ครู 1 ชุด ข้อคำถามและคำตอบของแต่ละคนจะไม่เปิดเผยให้นักเรียนคนอื่นทราบก่อนการทำกิจกรรมเรียนเป็นคู่

4. ครูให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษที่เกิดจากขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลและให้นักเรียนอ่านเพิ่มเติมจากหนังสือเรียนเพื่อให้นักเรียนมีความรู้กว้างขวาง เขียนข้อคำถามได้มากและครอบคลุมทุกจุดมุ่งหมาย

5. เมื่อนักเรียนมอบสำเนาข้อคำถามและคำตอบให้กับครู ครูจะต้องตรวจสอบดูว่าคำถามที่ตั้งขึ้นสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม และมีครบทุกจุดมุ่งหมายหรือไม่ พร้อมตรวจดูคำตอบด้วย ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงการเรียนการสอน และใช้เป็นแนวทางในการสรุปบทเรียน

6. ให้นักเรียนแต่ละคู่ ถาม-ตอบคำถามซึ่งกันและกัน ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นโดยสมมติว่า นักเรียนคนหนึ่งเป็น ก นักเรียนอีกคนหนึ่งเป็น ข แล้วดำเนินการดังนี้

ก เป็นผู้ถามคำถามแรกที่ตนได้เตรียมไว้ ข ตอบคำถามนั้นแล้ว ก อาจกล่าวเสริมในรายละเอียด หรือแก้ไขบางกรณี ข ตอบผิด จากนั้น ข จะถามคำถามแรกของตน ก เป็นฝ่ายตอบ ดำเนินการไปเช่นนี้จนหมดข้อคำถามของทั้ง 2 ฝ่าย

7. ในขณะที่แต่ละคู่กระทำการกิจกรรมการเรียนรู้ กล่าวคือ ถาม-ตอบ ซึ่งกันและกัน ครูจะคอยสังเกตการทำการกิจกรรมของนักเรียนและเปิดโอกาสให้นักเรียนในแต่ละคู่ ชักถามข้อข้องใจ สงสัยอันเกิดจากการถาม-ตอบปัญหาได้

ขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษที่เกิดจากขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (เวลา 15 นาที)

ขั้นทดสอบ นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบย่อยประจำแผนการสอนและเฉลยข้อสอบโดยครู ครูจะอธิบายอีกครั้งแก่นักเรียนสงสัย หรือข้อคำถามใดนักเรียนทำผิดมาก (เวลา 10 นาที)

สื่อการเรียนการสอน

1. อุปกรณ์ฝึกทักษะการสื่อสาร ไข่ไก่สด 10 ฟอง ไม้พลอง นกหวีด
2. ใบความรู้ เรื่องหยุดคิดสักนิด...ก่อนทิ้งลงถังขยะ
3. หนังสือแบบเรียน

กระมล ทองธรรมชาติ ดร., และคณะ, ประเทศของเรา 1

สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์. หน้า 32 พ.ศ. 2534.

วินัย วีระวัฒนานนท์ ดร., ประชากรกับสิ่งแวดล้อม สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์

หน้า 8

การวัดผลประเมินผล (คะแนนเต็ม 60 คะแนน เวลา 100 นาที)

มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

1. **ขั้นฝึกทักษะการสื่อสารและทักษะการตั้งคำถาม เล่นเกม (10 คะแนน)**

พิจารณาผลจากพฤติกรรม

- การรักษาเวลา 3 คะแนน
- ระเบียบวินัย 3 คะแนน
- ความรับผิดชอบ 2 คะแนน
- การกล้าแสดงออก 2 คะแนน

2. **ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้ (30 คะแนน)**

พิจารณาจากผลการปฏิบัติหน้าที่

- ตั้งคำถามสอดคล้องจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 10 ข้อ (5 คะแนน)
- เอาใจใส่ศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้, แบบเรียน (5 คะแนน)
- จับคู่กัน ถาม - ตอบ (20 คะแนน)

3. **ขั้นสรุป (10 คะแนน)**

พิจารณาจากความมีเหตุผล

- การร่วมกันสรุปเนื้อหา (5 คะแนน)
- ความมีเหตุผลในการอภิปราย (5 คะแนน)

4. **ขั้นทดสอบด้วยแบบทดสอบย่อย (10 ข้อ 10 คะแนน)**

ใบความรู้
(สำหรับนักเรียน)

หยุดคิดสักนิด... ก่อนทิ้งลงถังขยะ

แหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอย มีแหล่งใหญ่ 3 ประเภทคือ

1. มูลฝอยจากอาคารบ้านพักอาศัย เช่น บ้านเรือน แฟลต คอนโดมิเนียม ทาวน์เฮาส์ ร้านค้าพาณิชยกรรม สถานที่สาธารณะ
2. มูลฝอยจากสถานที่ราชการ สถานพยาบาล และโรงพยาบาล
3. มูลฝอยจากตลาด ทั้งของรัฐบาลและเอกชน

มูลฝอยประกอบด้วยอะไรบ้าง

พลาสติก	เศษอาหาร
กระดาษ	เศษผ้าและสิ่งทอ
เหล็กและโลหะอื่น ๆ	ใบไม้และกิ่งไม้
แก้ว	ยางและหนังสัตว์
กระดุก	ฯลฯ

กำจัดมูลฝอยกันอย่างไร

- การจัดเก็บมูลฝอยมี 3 วิธี
1. นำไปหมักทำปุ๋ยอินทรีย์
 2. นำไปเผาเตาเผา
 3. นำไปฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะตามหลักสุขาภิบาล

วัสดุบางอย่าง นำมาหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)

วัสดุบางอย่าง เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ เราเรียกว่า Recycle (รีไซเคิล) สิ่งเหล่านี้จึงไม่ควรทิ้งบนกับมูลฝอยอื่น ๆ ให้แยกต่างหากเพื่อขายให้โรงงานหมุนเวียนมาใช้ในการผลิตต่อไป

สารอันตราย

มีพิษภัยควรหลีกเลี่ยง เช่น หลอดไฟนีออน ยาฆ่าแมลง ยาปราบศัตรูพืช สเปรย์ฉีดผม ยาทาเล็บ ถ่านไฟฉาย สิ่งเหล่านี้ เมื่อซื้อมาใช้ควรรวบรวมข้อมูลอย่างละเอียดถึงเป็น มูลฝอย เพราะจะก่ออันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อมได้

ขยะมูลฝอย สามารถแปรเปลี่ยนเป็นพลังงานในรูปแบบของพลังงานไฟฟ้า เมื่อนำมา กากจัดโดยวิธีเผาเกิดเป็นก๊าซมีเทน

ประเภทของมูลฝอย

ในทางวิชาการ สามารถแบ่งได้เป็น 5 ประเภท

1. มูลฝอยหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ วัสดุประเภทกระดาษ พลาสติก โลหะ แก้ว
2. มูลฝอยทำปุ๋ย ได้แก่ อินทรีย์สารที่ย่อยสลายได้โดยกระบวนการทางชีววิทยา เช่น พืชผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ ใบหญ้า กระดุก
3. มูลฝอยเผาไหม้ได้ ได้แก่ พกกกระดาษ หนังสือ
4. มูลฝอยเผาไหม้ไม่ได้ ได้แก่ อิฐ หิน กรวด ทราย โลหะต่าง ๆ เช่น เหล็ก อลูมิเนียม
5. มูลฝอยอันตราย ได้แก่ พกมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาล สารเคมี และมูลฝอยอันตรายในบ้าน เช่น ถ่านไฟฉาย ยาฆ่าแมลง หลอดฟลูออเรสเซนต์ ฯลฯ

สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ของประเทศไทยในปัจจุบัน โดยแบ่งย่อยออกเป็น
สิ่งแวดล้อมเป็นพิษที่เกิดจากสิ่งปฏิกูล

สิ่งแวดล้อมเป็นพิษที่เกิดจากปฏิกูล หมายถึง ของเสียที่มาจากคน สัตว์ ที่ระบายน้ำทิ้ง
ขยะมูลฝอยต่าง ๆ เศษผง เขม่า และควันจากโรงงานอุตสาหกรรม รถยนต์ รถไฟ เครื่องบิน
เรือ และอื่น ๆ ซึ่งล้วนแต่ก่อให้เกิดสิ่งแวดล้อมเป็นพิษและเป็นอันตรายต่อประชากรที่อาศัยอยู่ใน
บริเวณใกล้เคียงทั้งสิ้น

สิ่งปฏิกูลพวกขยะ เศษผง เศษอาหาร ที่ส่งกลิ่นเหม็นเน่าจะทำให้อากาศไม่บริสุทธิ์
ถ้าทิ้งลงแม่น้ำลำคลอง ก็จะทำให้เน่าเกิดน้ำเสีย ซึ่งเราเรียกว่าน้ำเสีย

ปัญหา	สาเหตุ	ผลกระทบ	ข้อเสนอแนะ
สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ที่เกิดจากสิ่งปฏิกูล	1. การทิ้งของเสียลงน้ำ แม่น้ำ ลำคลอง 2. การปล่อยควันพิษ จากโรงงานและจาก ยานพาหนะ	1. มีกลิ่นเหม็นเน่า 2. อากาศไม่บริสุทธิ์ 3. น้ำเน่าเสีย 4. บ้านเมืองสกปรก	

ขยะทั่วโลก

โลกกำลังเต็มไปด้วยขยะและเป็นปัญหาแห่งชาติของมนุษย์ที่ต้องเผชิญว่าจะเอาไวที่ไหน
กำจัดอย่างไร

ไทยเราก็ย่อยทำให้ขยะเกิดขึ้นวันละ 29,540 ตัน 20% อยู่ใน กทม. ซึ่งมีขยะถึง
วันละ 6,600 ตัน จากคนกรุงรวม 10 ล้านตัน ที่นำมาทำให้ใกล้ตัวกันอีกนิดในจำนวน 6,400 ตัน
เรากองไว้กลางแจ้งวันละ 4,120 ตัน ขยะขนาดนี้กลิ่นไม่ต้องพูดถึง น้ำขยะไหลรวมกันลงคลอง
พระโขนง แสมสาบ ออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยา คลุกเคล้ากับสารพัด สารพิษให้เราได้รับชมผลงานกัน
ทั่วหน้า คงไม่ต้องหันหน้าไปว่าใครต่อใครว่าเป็นคนสร้างขยะให้เกิดขึ้นมากมาย มันก็ตัวเราเอง
นั่นแหละ ต่อไปถ้าคุณใช้วัสดุใด ๆ ก็ควรรู้ใช้ให้มันคุ้มค่าที่สุด

แบบทดสอบย่อย

เรื่อง สิ่งแวดล้อมเป็นพิษที่เกิดจากขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน เวลา 5 นาที

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับตัวอักษร ก. ข. ค. ง. และ จ. ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. สิ่งปฏิกูลประเภทกากของเสีย เป็นสิ่งที่มาจากแหล่งใดมากที่สุด
 - ก. ตลาดสด
 - ข. โรงพยาบาล
 - ค. สถานที่ก่อสร้าง
 - ง. อาคารบ้านพักอาศัย
 - จ. โรงงานอุตสาหกรรม
2. สิ่งปฏิกูลประเภทขยะมูลฝอยที่กองรวมเป็นภูเขาขยะส่งกลิ่นเหม็น มีที่มาจากแหล่งใด
 - ก. ชุมชน
 - ข. ห้างร้าน
 - ค. สำนักงาน
 - ง. วัดวาอาราม
 - จ. สวนสาธารณะ
3. ถ้าบ้านเมืองเต็มไปด้วยขยะมูลฝอยมากมายทุกหนทุกแห่ง จะมีผลกระทบต่อประชากรอย่างไร
 - ก. เศรษฐกิจ
 - ข. อารมณ์หงุดหงิด
 - ค. หายใจไม่สะดวก
 - ง. เหนื่อยหน่ายชีวิต
 - จ. ถูกหมดทุกข้อ

4. การทิ้งขยะมูลฝอยไม่เป็นระเบียบทำให้เกิดผลเสียด้านใดมากที่สุด
 - ก. มีกลิ่นเหม็น
 - ข. เกิดน้ำเสีย
 - ค. บ้างเมืองสกปรก
 - ง. เป็นบ่อเกิดของเชื้อโรค
 - จ. รักษาความสะอาดยาก
5. การทิ้งขยะมูลฝอยจากพวก ที่นอนเก่า หมอนขาด โซฟาเก่า เบาะรองนั่งเก่า ชวด ครอบง
 หมายตาย ลงในคลองบางกอกน้อย ก่อให้เกิดผลเสียหลายประการ ปัญหาต่อไปนี้
 เกิดขึ้นน้อยที่สุด
 - ก. สิ่งสมดุทางธรรมชาติเสียไป
 - ข. สัตว์น้ำไม่มีที่อยู่อาศัยอาจสูญพันธุ์ได้
 - ค. ประชาชนขาดแหล่งน้ำในการอุปโภคบริโภค
 - ง. ทำให้การจราจรทางน้ำไม่สะดวก
 - จ. ประชาชนขาดอาหารประเภทโปรตีน
6. การกระทำใดที่แสดงให้เห็นว่านักเรียน เห็นความสำคัญของการปลอดสิ่งปฏิกูล
 - ก. นนทพันธุ์ทิ้งหมายตายลงแม่น้ำเจ้าพระยา
 - ข. สมณภิกษินเอดกริมทิ้งไม้ กระดาษห่อไว้ข้างห้องเรียน
 - ค. พิรุณพรช่วยอาสาสุวิทย์เผาทำลายกระป๋องยาฆ่าแมลงงานสวน
 - ง. วลสีทิ้งขยะลงถังขยะ ร่วมมือร่วมใจกับเพื่อนบ้านฝังสารเคมีที่เหลือใช้ลงนดิน
 - จ. สุกัญญา อัจฉรี และรพี พ้นยาปราบศัตรูมะม่วงงานสวนแล้วล้างถังยาฆ่าแมลงงานคลอง
7. สาเหตุที่ทำให้กรุงเทพฯ มีขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลมากมาย
 - ก. กรุงเทพฯ เป็นเมืองธุรกิจการค้า
 - ข. กรุงเทพฯ มีคนมั่งงายและไม่มีวินัย
 - ค. กรุงเทพฯ มีจำนวนประชากรมาก
 - ง. กรุงเทพฯ มีโรงงานอุตสาหกรรมมาก
 - จ. กรุงเทพฯ ขาดประสิทธิภาพในการจัดเก็บ

8. เราจะช่วยกันลดปริมาณขยะได้อย่างไร
 - ก. ใช้ถุงพลาสติกแทนกล่องโฟม
 - ข. นำขยะไปแปรรูปภาพหรือรีไซเคิล
 - ค. การกำจัดขยะให้ถูกวิธี เช่น การเผา
 - ง. แยกปริมาณขยะแห้งและขยะเปียก
 - จ. ใช้วัสดุที่ย่อยสลายง่ายแทนการใช้วัสดุที่ย่อยสลายยาก
9. "ฮ๊ะ ฮ๊ะ ตาวิเศษเห็นนะ อย่างทิ้งขยะ" โครงการตาวิเศษเป็นหนึ่งในโครงการที่เอกชนดำเนินการ นักเรียนคิดว่าวิธีการใดที่จะทำให้โครงการนี้ประสบความสำเร็จได้ดีที่สุด
 - ก. ทุกองค์กรให้การสนับสนุน
 - ข. ประชาชนทุกคนเป็นผู้ดำเนินการ
 - ค. รัฐบาลเป็นผู้ให้การสนับสนุนเพิ่มขึ้น
 - ง. องค์การอนามัยโลกให้การสนับสนุน
 - จ. หน่วยงานเอกชนทุกหน่วยร่วมกันดำเนินการ
10. ปัญหาการไร้ระเบียบวินัยเรื่องการทิ้งขยะไม่เลือกที่จะแก้ไขได้ดีที่สุด ด้วยวิธีใด
 - ก. เพิ่มพนักงานเทศบาลทำความสะอาดให้มากขึ้น
 - ข. เตรียมถังขยะให้เพียงพอกับจำนวนพลเมือง
 - ค. แจ้งผู้ว่าฯ กทม. ให้ทราบแหล่งที่มาของความสกปรก
 - ง. บล็อกผังค่านิยมให้ทุกคนเห็นประโยชน์ของความสะอาด
 - จ. ออกกฎหมายลงโทษผู้ทิ้งขยะแก้ไขกฎหมายเพิ่มโทษให้รุนแรงขึ้น

เฉลยแบบทดสอบย่อยชุดที่ 1 (10 คะแนน)**เรื่อง สิ่งแวดล้อมเป็นพิษที่เกิดจากขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล**

(1) จ	(6) ง
(2) ก	(7) ค
(3) จ	(8) จ
(4) ง	(9) ข
(5) ง	(10) ง

แผนการสอนแบบเรียนเป็นผู้

แผนการสอนที่ 2

วิชาสังคมศึกษา (ส 101) ประเทศของเรา

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ
(แหล่งน้ำ)

เวลา 2 คาบ

ความคิดรวบยอด

น้ำเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิต มนุษย์ต้องช่วยกันรักษาคุณภาพและพัฒนาแหล่งน้ำให้อยู่ในสภาพดี มีใช้อย่างเพียงพอ

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบเนื้อหาแล้วนักเรียนมีความสามารถ

1. บอกประโยชน์ของน้ำได้ถูกต้อง 5 ข้อ
2. วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้น้ำเสียได้ 3 ข้อ
3. บอกสภาพปัญหาของน้ำในชุมชนของตนได้อย่างถูกต้อง
4. เสนอแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำในชุมชนได้ 4 วิธี
5. อภิปรายถึงหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำได้ถูกต้อง 3 ประการ

เนื้อหาวิชา

1. ความสำคัญและประโยชน์ของน้ำ
2. การเปลี่ยนแปลงของน้ำ
 - 2.1 ความไม่สม่ำเสมอของปริมาณน้ำ
 - 1) การขาดแคลนน้ำ
 - 2) น้ำท่วม
 - 2.2 น้ำเสีย
3. สาเหตุ ผลกระทบ และการป้องกันแก้ไข

คุณสมบัติที่ต้องการเน้น

1. ความเป็นผู้นำ
2. การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นฝึกทักษะการสื่อสารและทักษะการตั้งคำถาม (เวลา 15 นาที)

ชื่อกิจกรรม กระชิบสัง ฟังชัดเจน ประเคนรางวัล

จุดมุ่งหมาย เพื่อเห็นความสำคัญของการฟังและได้แนวทางที่จะนำไปใช้ในการปฏิบัติตนให้เป็นผู้ฟังที่ดี

วิธีการจัดกิจกรรม

1. นักเรียนจัดแบ่งกลุ่มออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 9 คน นั่งเป็นแถวตอนเรียงหนึ่ง
2. นักเรียนที่นั่งคนแรกของแต่ละแถวออกมาอ่านข้อความที่ครูจัดเตรียมไว้ให้พยายามจำข้อความให้ได้มากที่สุดใช้เวลา 5 นาที
3. ตัวแทนของแต่ละแถวกลับไปนั่งข้างหน้าของแถวตนเองก่อน คอยฟังสัญญาณเสียงเป่านกหวีด จึงเริ่มกระชิบข้อความ ทุกแถวทำกิจกรรมพร้อมกันใช้เวลา 5 นาที
4. หลังจากคนแรกกระชิบบอกเพื่อนแล้ว ให้วิ่งมายืนด้านตรงข้าม คนที่ 2 กระชิบข้อความตามที่คนแรกบอกให้คนที่ 3 ทราบ แล้ววิ่งมาด้านตรงข้ามยืนต่อหลังคนที่ 2 ดำเนินการไปเช่นนี้จนถึงคนสุดท้าย ระหว่างนั้นให้คนแรกเขียนข้อความที่ได้กระชิบให้เพื่อนฟังลงในกระดาษที่ครูจัดให้
5. คนสุดท้ายวิ่งมาเขียนข้อความในกระดาษที่ครูจัดให้อีกแผ่นหนึ่ง แถวใดเสร็จก่อนและเขียนข้อความได้เหมือนคนแรก กลุ่มนั้นชนะ เลิศการเล่นเกมนฝึกทักษะการฟัง ครูชมเชยและให้รางวัลปากกาถูกสิ้นคนละ 1 ด้าม

6. หัวข้อบรรยายถึงประเด็นต่อไปนี้ ใช้เวลา 5 นาที

เช่น ทำไม ข้อความคนสุดท้ายจึงไม่เหมือนคนแรก

คนฟังจำไม่ได้เพราะเหตุใด

ทำอย่างไรจึงฟังจับใจความได้ดี

ทำอย่างไร จึงจะไม่เกิดการฟัง และเข้าใจความหมายของข้อความผิด

ทำอย่างไร จึงจะเข้าใจตรงกันในเรื่องเดียวกัน โดยใช้เวลาน้อยที่สุด

หลังจากนั้นสรุปให้นักเรียนเห็นว่า ในการทำงานร่วมกันนั้น การพูดจาสื่อความหมายเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญมากเพราะ เป็นเครื่องมือที่จะช่วยทำให้เกิดความเข้าใจกัน ในการสื่อความหมายกันเมื่อองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ผู้ฟังและผู้พูด ผู้ฟังที่ดีต้องมีสมาธิในการฟัง

ขั้นตอนการสอน ตามขั้นตอนดังนี้ (เวลา 60 นาที)

1. ให้นักเรียนจับคู่กันเรียน ด้วยวิธีนับ 1 - 2 นับเลขเดียวกันคู่กัน
2. ครูแจกเอกสารบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมมาให้นักเรียน
3. ครูอธิบายวิธีการเรียนให้นักเรียนทราบดังนี้

3.1 ให้นักเรียนทุกคนสนใจในการเรียนอย่างจริงจัง เพราะจะมีการทดสอบภายหลังการเรียนสิ้นสุดลง

3.2 นักเรียนจะต้องตั้งคำถามจากเนื้อหาที่ครูจัดให้ พร้อมเตรียมคำตอบสำหรับข้อความแต่ละข้อ คำถามที่นักเรียนตั้งขึ้นนั้น จะต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ยกตัวอย่างเช่น จากจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่ว่า

"วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้น้ำเสียได้อย่างน้อย 3 ข้อ" สามารถตั้งคำถามที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เช่น จากการตรวจวัดสภาพน้ำในแม่น้ำสายต่าง ๆ ของเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่าปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลงอย่างรวดเร็วจนถึงมีปริมาณน้ำอยู่ไม่ได้ เราคิดว่า แหล่งใหญ่ ๆ ที่สร้างปัญหาน้ำเสีย มีแหล่งที่มา จากที่ใดบ้าง เป็นต้น ครูอธิบายวิธีการตั้งคำถามให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมมาให้นักเรียน ให้นักเรียนลองช่วยตั้งคำถาม

3.3 ให้นักเรียนตั้งคำถามที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ละมีข้อความครบทุกจุดมุ่งหมาย จำนวน 10 ข้อ จัดทำสำเนาคำถามและคำตอบมอบให้ครู 1 ชุด ข้อคำถามและคำตอบจะไม่เปิดเผยให้กับคู่เรียน ก่อนถึงเวลาทำกิจกรรมการเรียนเป็นคู่

4. มอบใบความรู้ให้นักเรียนเนื้อหาแผนการสอนเรื่อง ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ (แหล่งน้ำ) และให้นักเรียนอ่านเนื้อหาสาระเพิ่มเติมจากหนังสือเรียนวิชา ส 101 ประเทศของเรา หน้า 46 - 48 เพื่อประโยชน์ในการเขียนคำถามได้มากขึ้น และครอบคลุมทุกจุดมุ่งหมาย

5. เมื่อนักเรียนส่งสำเนาคำถาม - ตอบ ให้กับครู ครูจะตรวจสอบคำถาม และคำตอบเพื่อดูความถูกต้อง นอกจากนี้จะดูว่าสอดคล้องและมีครบทุกจุดมุ่งหมายหรือไม่ เพื่อใช้เป็นแนวทางปรับปรุงการเรียนการสอน และสรุปบทเรียน

6. ให้นักเรียนแต่ละคู่ ถาม - ตอบ ซึ่งกันและกัน ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็น โดยสมมติว่า นักเรียนคนหนึ่งเป็น ก นักเรียนอีกคนหนึ่งเป็น ข แล้วดำเนินการดังนี้

ก. เป็นผู้ถามคำถามแรกที่ตนเตรียมไว้ ข. ตอบคำถามนั้น แล้ว ก. อาจกล่าวเสริมในรายละเอียด หรือแก้ไขในกรณีที่ ข. ตอบผิด จากนั้น ข. จะถามคำถามแรกของตน ก. เป็นฝ่ายตอบ ดำเนินไปเช่นนี้จนหมดข้อคำถามของทั้งสองฝ่าย

7. ในขณะที่แต่ละคู่กระทำกิจกรรมถาม - ตอบ ซึ่งกันและกัน ครูจะเดินหมุนเวียนไปแต่ละคู่ เพื่อให้ข้อมูลบางอย่างจากการพิจารณาข้อคำถามและคำตอบ ของคู่นั้นและพบว่ายังต้องเพิ่มเติมเนื้อหาความรู้ นอกจากนี้จะเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยในคำถามและคำตอบได้ พร้อมกันนี้ครูจะคอยสังเกตการทากิจกรรมของนักเรียน และให้คำชมเชยในคู่ที่ทากิจกรรมได้ดี

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป เรื่อง ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ (แหล่งน้ำ) ในการสรุปบทเรียนให้นักเรียนตั้งขึ้นมาพิจารณา เพื่อหาสิ่งที่จะต้องเพิ่มเติมจากความรู้ให้กับนักเรียนด้วย (เวลา 15 นาที)

ขั้นทดสอบ

นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบประจำแผนการสอนและทำการเฉลยข้อสอบโดยครูผู้สอน ครูจะอธิบายอีกครั้งในข้อคำถามที่นักเรียนสงสัย หรือคำถามใดที่นักเรียนทำผิดมาก (เวลา 10 นาที)

สื่อการเรียนการสอน

1. อุปกรณ์ฝึกทักษะการฟัง เช่น ข้อความสำหรับให้นักเรียนกระซิบ กระดาษ ปากกา
2. รูปภาพแหล่งน้ำสะอาด
3. รูปภาพแหล่งน้ำเสีย
4. ใบความรู้ เรื่องน้ำ
5. หนังสือประกอบการค้นคว้า

หนังสือ ส 101 ประเทศของเรา วัฒนาพานิช หน้า 46 - 48, 2537

หนังสือ ส 101 ประเทศของเรา อักษรเจริญทัศน์ หน้า 32, 2534

การวัดผลประเมินผล (คะแนนเต็ม 60 คะแนน เวลา 100 นาที)

มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

1. **ขั้นฝึกทักษะการสื่อสารและทักษะการตั้งคำถาม เล่นเกม (10 คะแนน)**

พิจารณาผลจากพฤติกรรม

- การรักษาเวลา 3 คะแนน
- ระเบียบวินัย 3 คะแนน
- ความรับผิดชอบ 2 คะแนน
- การกล้าแสดงออก 2 คะแนน

2. **ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้ (30 คะแนน)**

พิจารณาจากผลการปฏิบัติหน้าที่

- ตั้งคำถามสอดคล้องจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 10 ข้อ (5 คะแนน)
- เอาใจใส่ศึกษาเนื้อหาจากความรู้, แบบเรียน (5 คะแนน)
- จับคู่กัน ถาม - ตอบ (20 คะแนน)

3. **ขั้นสรุป (10 คะแนน)**

พิจารณาจากความมีเหตุผล

- การร่วมกันสรุปเนื้อหา (5 คะแนน)
- ความมีเหตุผลในการอธิบาย (5 คะแนน)

4. **ขั้นทดสอบด้วยแบบทดสอบย่อย (10 ข้อ 10 คะแนน)**

บทความรู้
(สำหรับนักเรียน)

น้ำ

น้ำบริสุทธิ์จะต้องใส ไม่มีรส ไม่มีกลิ่น และไม่มีสี น้ำมีไฮโดรเจนและออกซิเจน เป็นองค์ประกอบ (มีสูตรทางเคมีเป็น H_2O) น้ำเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิต ถ้าขาดน้ำ ไม่ว่าคน สัตว์ หรือพืชก็จะมีชีวิตอยู่ไม่ได้

วัฏจักรของน้ำ

ความร้อนจากดวงอาทิตย์แผ่เผาน้ำจากแหล่งน้ำต่าง ๆ ให้ความกลายเป็นไอลอยขึ้นสูง ไอน้ำจะเป็นตัวลงและก่อตัวเป็นก้อนเมฆ ละอองน้ำในก้อนเมฆจะตกลงมาเป็นฝนที่ตกลงมา ก่อให้เกิดเป็นลำธาร เมื่อลำธารเหล่านี้ไหลมารวมตัวกันก็จะกลายเป็นแม่น้ำ น้ำในแม่น้ำจะไหลลงสู่ทะเล ถูกความร้อนแผ่เผาจกลายเป็นไอลอยขึ้นไปในอากาศวนเวียน อยู่เช่นนี้ไม่มีที่สิ้นสุด

แหล่งน้ำที่นำมาใช้ประโยชน์ ได้จาก

- น้ำฝน
- น้ำใต้ดิน
- น้ำผิวดิน

ความสำคัญและประโยชน์ของน้ำ

1. น้ำให้กำเนิดชีวิต นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่า ชีวิตบนโลกมีกำเนิดจากทะเล และมหาสมุทรเมื่อหลายล้านปีมาแล้ว
2. การอุปโภคบริโภค ต้องเป็นน้ำจืดที่สะอาดและบริสุทธิ์ ดังนั้น จึงต้องมีการตรวจสอบคุณสมบัติก่อนนำมาใช้
3. เพื่อการชลประทาน หมายถึง วิธีการจัดหาน้ำมาใช้ หรือการควบคุมระดับน้ำให้พอเพียงกับความต้องการของพืชที่นำมาปลูก



4. เพื่อใช้ในการกิจการอุตสาหกรรม เพื่อระบายความร้อนของเครื่องจักร และเพื่อชะล้างสิ่งสกปรกต่าง ๆ น้ำที่ผ่านการใช้จากโรงงานอุตสาหกรรม อาจจะมีอุณหภูมิของน้ำสูง และอาจมีสารกันมันตกพวกฟีนอลปน เช่นน้ำที่ระบายความร้อนจากโรงงานไฟฟ้าพลังงานปรมาณู

5. เพื่อการนันทนาการเป็นแหล่งท่องเที่ยว, ผลิตรกระแสไฟฟ้า, การขนส่งสินค้าทางเรือ การคมนาคม แหล่งอาหารของมนุษย์ และอื่น ๆ อีกมาก

การเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรน้ำ

ความไม่สม่ำเสมอของปริมาณน้ำ เกิดจากฝนตกช่วงเป็นระยะเวลาสั้นกว่าปกติ ทำให้พื้นดินแห้งแล้ง การขาดแคลนนํ้าในการเกษตร เมื่อย่างเข้าฤดูฝน ฝนตกมากน้ำท่วมเกิดอุทกภัย สาเหตุสำคัญเกิดจากการตัดไม้ทำลายป่า

น้ำเสีย หมายถึง การที่น้ำเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติผิดแปลกไปจากธรรมชาติ จนกระทั่งไม่สามารถใช้น้ำได้ หรือสิ่งมีชีวิตในน้ำอยู่ไม่ได้ ทำให้แหล่งน้ำเหล่านั้นเสียสมดุลธรรมชาติไป

สาเหตุที่ทำให้เกิดน้ำเสีย แบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ตามแหล่งที่มาของมัน คือ

1. สิ่งปฏิกูลจากบ้านเรือน เกิดจาก กิจวัตรประจำวัน ซึ่งต้องใช้น้ำเพื่อการชำระล้างสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ ของแต่ละครัวเรือน รวมทั้งของเสียที่มนุษย์ขับถ่าย
2. สิ่งปฏิกูลจากโรงงานอุตสาหกรรม พวกนี้ประกอบด้วยส่วนที่เหลือจากสารเคมีที่ใช้ในการผลิต ที่โรงงานไม่ต้องการแล้วทิ้งไป เรียกว่า มลพิษจากกากของเสีย และมลพิษจากของเสียอันตราย

มลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม แบ่งออกเป็น 4 พวก

2.1 พวกที่มี BOD (Biological Oxygen Demand) สูง คือ สิ่งปฏิกูลจากโรงงานที่ต้องใช้ออกซิเจนในน้ำย่อยสลายมาก เช่น โรงงานผลไม้ โรงงานน้ำตาล

2.2 พวกที่มี BOD สูง และมีสารพิษเจือปน เช่น โรงงานทำเยื่อกระดาษ โรงกลั่นน้ำมัน

2.3 พวกที่มี BOD ต่ำหรือไม่มีเลย แต่มีพิษรุนแรงมาก เช่น ของเสียจากโรงงานทำโลหะ โรงงานทำสารเคมี เหมืองแร่

2.4 พวกที่ทำทำให้เกิดความร้อน เช่น จากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ โรงงาน เหล็กกล้าเป็นผลมาจาก จากใช้น้ำเป็นตัวช่วยลดความร้อนของเครื่องจักร

3. สิ่งบ่งชี้จากการเกษตรกรรม เกิดจากการใช้สารเคมี เพื่อช่วยให้ผลผลิตสูง เช่น ยาปราบศัตรูพืช ยาปราบวัชพืช ปุ๋ย

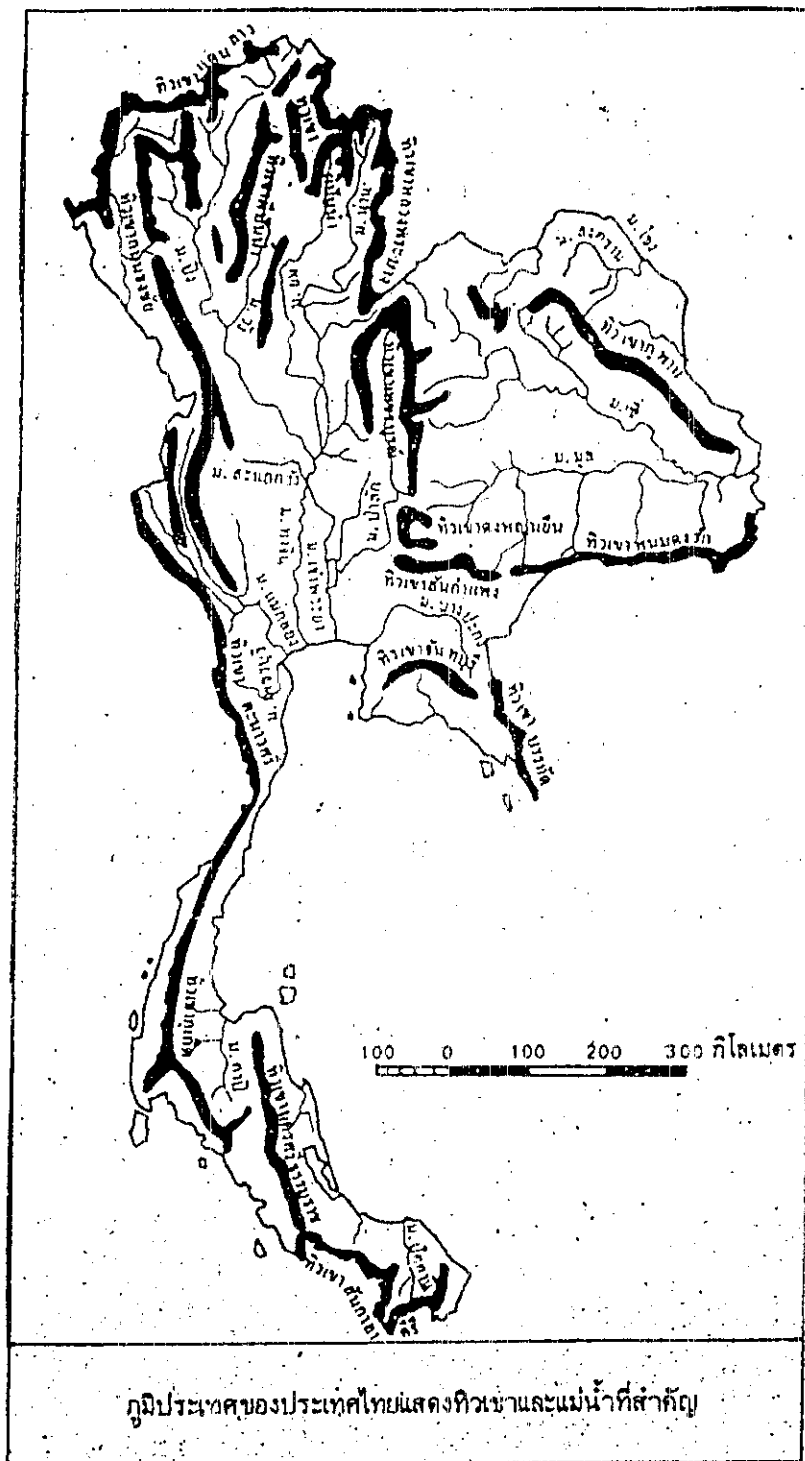
ผลเสียที่เกิดจากน้ำเสีย

1. อันตรายต่อสุขภาพ เป็นโรคภัยไข้เจ็บ เพราะมนุษย์ใช้น้ำในการอุปโภคบริโภค
 2. การเกษตรและการประมง น้ำเสียที่ขาดออกซิเจน เป็นสาเหตุให้สัตว์น้ำหรือ พืชน้ำตาย
 3. สถานที่ท่องเที่ยว สภาพของน้ำเสียมีกลิ่นเหม็น สีดาคั่ว เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
- แนวทางการแก้ปัญหา น้ำเสีย ทุกคนต้องร่วมมือกัน
1. ปรับปรุงคุณภาพของน้ำให้ดีขึ้น เช่น การต้ม การกลั่น และการใช้สารเคมี
 2. กวดขันโรงงานอุตสาหกรรมให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อนที่จะปล่อยน้ำจากโรงงาน
 3. ให้ความรู้แก่ประชาชน ให้ความรับผิดชอบของน้ำเสีย รู้จักเก็บและกำจัดสิ่งสกปรกและ ของมีพิษโดยไม่ทิ้งแม่น้ำ

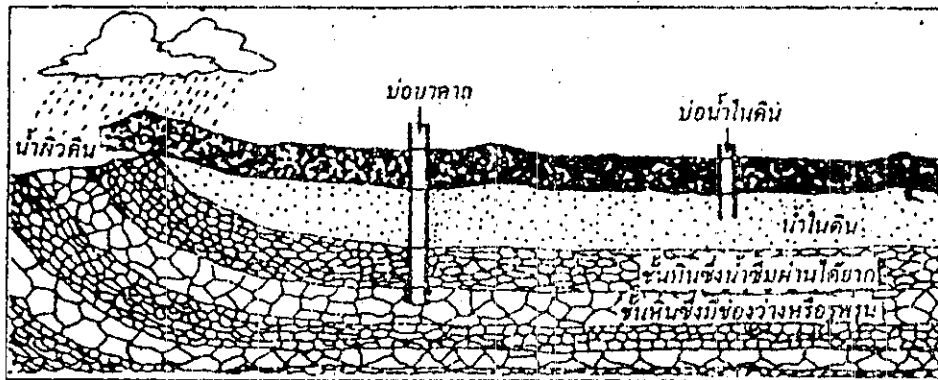
การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำเพื่อให้เกิดความสมดุลของธรรมชาติ

1. การใช้น้ำอย่างประหยัด เป็นการนำน้ำมาใช้ประโยชน์หลายอย่างเพื่อให้เกิด ประโยชน์คุ้มค่า เช่น น้ำที่ซักผ้า ไปรดน้ำต้นไม้หรือล้างห้องน้ำ ใช้วิธีการตักน้ำจากถังมาล้าง รถยนต์ งดการใช้น้ำอย่างฉีดล้างรถยนต์
2. การพัฒนาแหล่งน้ำ โดยการร่วมมือกัน ขุดลอก คูคลอง ทาลายผักตบชวา
3. การปลูกป่าใหม่ การปลูกบริเวณต้นน้ำลำธาร เพื่อให้น้ำช่วยเก็บกักน้ำตาม ธรรมชาติ
4. กวดขันให้ปฏิบัติตามมาตรการตามกฎหมายเกี่ยวกับน้ำทิ้งอย่างเคร่งครัด

แผนที่แสดงแหล่งน้ำตามธรรมชาติในประเทศไทย

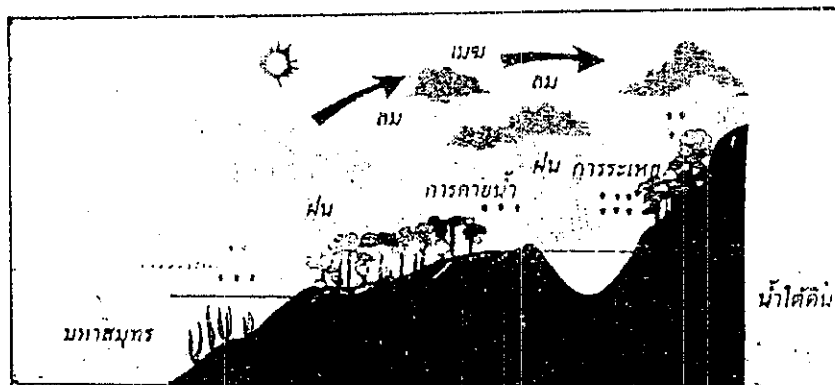


แหล่งน้ำ



รูป น้ำผิวดิน น้ำในดิน และบ่อน้ำบาดาล

วัฏจักรของน้ำ



บทบาทวัฏจักรของน้ำที่สำคัญคือ

1. ช่วยกระจายน้ำจืดไปยังพื้นที่ส่วนใหญ่ของโลก เพราะแหล่งน้ำจืดบนพื้นดินเกิดขึ้นมาจากวัฏจักรของน้ำ
2. ช่วยทำให้น้ำสะอาด กล่าวคือ ช่วยระเหยน้ำเค็มในมหาสมุทรเป็นไอน้ำ ซึ่งจะได้อิอน้ำ
3. ช่วยชำระล้างสิ่งสกปรกในบรรยากาศให้ลดน้อยลง เช่น ช่วยทำให้ฝุ่นละออง หมอกควัน ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่มีอยู่ในบรรยากาศลดน้อยลงได้ จึงเปรียบเสมือนกับเครื่องฟอกอากาศอัตโนมัตินั่นเอง
4. ช่วยรักษาระดับอุณหภูมิของบรรยากาศให้เหมาะสมแก่การดำรงชีวิต

กิจกรรมหลาย ๆ อย่างของมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อวัฏจักรของน้ำ ได้แก่ การตัดไม้ทำลายป่า การสร้างเขื่อน การขุดคลองชลประทาน การทำฝนเทียม ตลอดจนการส่งน้ำตามท่อไปยังพื้นที่ขาดแคลนน้ำ กิจกรรมการตัดไม้ทำลายป่าอย่างมหาศาลจะก่อให้เกิดปัญหาเสียสมดุลทางธรรมชาติของโลกตามมาอีกหลาย ๆ ประการ ได้แก่ ปัญหาอุณหภูมิของโลกร้อนมากยิ่งขึ้น ปัญหาการสูญเสียพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ต่าง ๆ ที่เคยมี วงจรชีวิตอยู่ในป่าไม้ที่เสื่อมส่งผลกระทบต่อวัฏจักรของน้ำโดยตรง

แบบทดสอบย่อย

เรื่อง ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ (แหล่งน้ำ)

เลือกทำจำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน เวลา 5 นาที

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) กับตัวอักษร ก. ข. ค. ง. และ จ. ที่เห็นว่า ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. น้ำมีประโยชน์ต่อมนุษย์มากที่สุดในเรื่องใด

- ก. ใช้ในการอุตสาหกรรม
- ข. ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า
- ค. ใช้สำหรับอุปโภคและบริโภค
- ง. ใช้เพื่อการเกษตรกรรม
- จ. ใช้ในการคมนาคมขนส่ง

2. ประโยชน์ทางอ้อมของแหล่งน้ำคืออะไร

- ก. ใช้ดื่ม
- ข. ใช้ชำระล้าง
- ค. เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ
- ง. ช่วยในด้านเกษตรกรรม
- จ. นำไปผลิตกระแสไฟฟ้า

3. เมื่อพิจารณาจากข้อ 1-4 จงเรียงลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนหลังเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแหล่งน้ำ
1. สิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำมีชีวิตรอดอยู่ไม่ได้
 2. จุลินทรีย์เพิ่มปริมาณมากขึ้น
 3. ก๊าซออกซิเจนในน้ำลดลงมีปริมาณลดลง
 4. สภาวะสมดุลธรรมชาติในระบบนิเวศเสียไป
- ก. 1 - 2 - 3 - 4
 - ข. 2 - 3 - 1 - 4
 - ค. 3 - 1 - 2 - 4
 - ง. 3 - 2 - 4 - 1
 - จ. 4 - 1 - 3 - 2
4. สภาพตามการสังเกตที่แสดงว่าแหล่งน้ำนั้นมีปริมาณของออกซิเจนละลายอยู่ในน้ำน้อย
- ก. น้ำใส ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส
 - ข. น้ำขุ่นขึ้น มีอุณหภูมิสูงขึ้น มีกลิ่นเหม็น
 - ค. น้ำขุ่น มีสีน้ำตาล ปะปนด้วยคราบไขมัน
 - ง. น้ำใสสะอาดเห็นฝูงปลาแหวกว่ายไปมา
 - จ. น้ำมีสีดำ มีพิษน้ำเจริญเป็นจำนวนมาก
5. การกระทำใด เป็นการป้องกัน และรักษาคุณภาพน้ำ
- ก. อ่างและใช้น้ำบริเวณทำน้ำ
 - ข. ลอยกระทงใบตองแทนกระทงโฟม
 - ค. ตัดทาลายการแพร่พันธุ์ของผักตบชวา
 - ง. เลี้ยงฝูงเป็ดไว้กินพืชน้ำที่ขึ้นหนาแน่น
 - จ. จับปลาทำการประมงเฉพาะเขตที่กำหนด

✓

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม ข้อ 6 - 7

โรงงานอุตสาหกรรมหลายแห่งตั้งอยู่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาได้ปล่อยน้ำเสียลง
ในแม่น้ำแห่งนี้ เจ้าของโรงงานละเลยในเรื่องของปัญหามลภาวะ เขาคำนึงถึงเฉพาะ
ผลประโยชน์ส่วนตัวเป็นหลัก น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต
ซึ่งไม่ถูกใช้หรือขายเข้าไป ในผลผลิตหรือระเหยหายไป น้ำเสียที่เหลือมักจะมีสิ่งสกปรกเจือปน
อยู่มาก เป็นสาเหตุให้แม่น้ำเจ้าพระยาเน่าเสียได้ และมีผลถึงผู้อุปโภคบริโภคที่ตั้งบ้านเรือน
ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา

6. ถ้านักเรียนเป็นเจ้าของโรงงาน จะทำน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมไม่เป็นอันตรายต่อ
สภาพแวดล้อม ต้องทำอย่างไร

- ก. ก่อนทิ้งน้ำเสีย นำนํ้ายาเคมีราดที่ผิวน้ำ
- ข. นำนํ้าเสียมาหมวนเวียนน้ำอีกครึ่งหนึ่ง
- ค. จัดการบำบัดน้ำทิ้งในโรงงาน เพื่อใช้เป็นบ่อน้ำทิ้ง
- ง. ย้ายโรงงานไปตั้งอยู่ตามหัวเมือง
- จ. ติดตั้งเครื่องบำบัดน้ำเสีย และบำบัดน้ำเสียก่อนระบายลงสู่แม่น้ำ

7. นักเรียนคิดว่า สาเหตุของปัญหานี้อยู่ที่เรื่องใด

- ก. คนที่อยู่ริมฝั่งทิ้งขยะลงแม่น้ำ
- ข. อากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม
- ค. โรงงานอุตสาหกรรมปล่อยน้ำเสียลงสู่แม่น้ำ
- ง. คนตายผ่อนส่งทุกวัน เนื่องจากอากาศเป็นพิษ
- จ. เจ้าของโรงงานเห็นแก่ผลประโยชน์ส่วนตัว

8. ในปัจจุบันมีการตรวจวัดสภาพน้ำในแม่น้ำสายต่าง ๆ ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
พบว่าปริมาณออกซิเจนในน้ำลดน้อยลง

นักเรียนคิดว่าสภาพดังกล่าวนี้ มีผลกระทบโดยตรงต่อการดำเนินชีวิตของคนอย่างไรบ้าง

- ก. โรคอหิวาตกโรคจะระบาดครั้งใหญ่
- ข. ชาวบ้านต้องอพยพย้ายถิ่นหนีความอดอยาก
- ค. ชาวบ้านไม่สามารถใช้น้ำในการอุปโภคบริโภคได้
- ง. เกษตรกรไม่สามารถเพาะปลูกพืชพันธุ์ต่าง ๆ ได้
- จ. ชาวบ้านขาดแคลนแหล่งอาหารโปรตีนแหล่งใหญ่

9. กรณีใด ไม่ใช่ ผลกระทบที่เกิดจากน้ำเสียต่อประชากร
 - ก. ชาดน้ำสะอาดบริโภค
 - ข. ชาดแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ
 - ค. ชาดแคลนอาหารประเภทสัตว์น้ำ
 - ง. ชาดออกซิเจนในน้ำ มีสารอินทรีย์เกิดขึ้น
 - จ. ชาดแคลนน้ำในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม
10. ปัญหาที่น้ำเสียก่อให้เกิดผลกระทบต่อคนไทยในด้านใดที่รุนแรงที่สุด
 - ก. ประเพณี
 - ข. วัฒนธรรม
 - ค. การท่องเที่ยว
 - ง. การคมนาคม
 - จ. การดำรงชีวิต
11. มนุษย์ได้รับอันตรายจากยาฆ่าแมลงที่เจือปนอยู่ในแหล่งน้ำต่าง ๆ ลักษณะใดมากที่สุด
 - ก. สารพิษของยาฆ่าแมลงติดมากับเสื้อผ้าที่นำไปซักในน้ำ
 - ข. สารพิษของยาฆ่าแมลงเข้าสู่อากาศเมื่อน้ำระเหย
 - ค. สารพิษของยาฆ่าแมลงเข้าสู่ผิวหนังเมื่ออาบน้ำ
 - ง. สารพิษของยาฆ่าแมลงถ่ายทอดทางห่วงโซ่อาหาร
 - จ. สารพิษของยาฆ่าแมลงเข้าสู่ร่างกายเมื่อดื่มน้ำในภาชนะ
12. การกำจัดน้ำเสียจากบ้านเรือนควรใช้วิธีใดที่เหมาะสมที่สุด
 - ก. ทาที่ระบายน้ำเสียเพื่อปล่อยน้ำทิ้งข้างบ้าน
 - ข. ติดตะแกรงดักเศษอาหาร ชยะ ก่อนทิ้งน้ำลงท่อระบายน้ำ
 - ค. ทิ้งน้ำเสียรดลงพื้นให้ซึมผ่านลงในดินเอง
 - ง. ผสมปูนขาวลงน้ำก่อนที่จะปล่อยน้ำทิ้ง
 - จ. ใส่ยาฆ่าเชื้อโรคก่อนที่จะทิ้งน้ำลงคลอง

13. ถ้านักเรียนเป็นผู้บริหารประเทศ จะใช้นโยบายใดเกี่ยวกับการป้องกันน้ำเสียไม่ให้เกิดขึ้น
สามารถทำได้ระยะยาวและมีประสิทธิภาพ
- ออกกฎหมายห้ามตั้งโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ในเมือง
 - ออกกฎหมายห้ามตั้งโรงงานอุตสาหกรรมใกล้บริเวณแม่น้ำลำคลอง
 - สั่งปิดโรงงานที่มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่แม่น้ำ
 - ออกกฎหมายลงโทษผู้ทิ้งเศษขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลลงแม่น้ำให้รุนแรงขึ้น
 - การให้ความรู้แก่เยาวชนในเรื่องเกี่ยวกับปัญหามลภาวะน้ำและวิธีป้องกัน
14. ป่าไม้มีส่วนทำให้ปริมาณแม่น้ำลำคลองเน่าเสียได้ นักเรียนคิดว่าใช่หรือไม่ เพราะเหตุใด
- ใช่ เพราะป่าไม้จะปลดปล่อยสารอินทรีย์ลงสู่ลำคลอง
 - ใช่ เพราะน้ำไหลเวียนเนื่องจากป่าถูกทำลาย
 - ใช่ เพราะซากพืชที่ตายแล้วพาเชื้อโรคตามป่าไหลตามน้ำไป
 - ไม่ใช่ เพราะป่าไม้มีแต่จะช่วยให้ปริมาณลำคลองดีขึ้น
 - ไม่ใช่ เพราะป่าไม้กับแม่น้ำลำคลองมีระยะห่างไกลจึงไม่เกี่ยวข้องกัน
15. นักเรียนคิดว่าน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมเป็นสาเหตุ ทำให้เกิดน้ำเสียในแม่น้ำเจ้าพระยา
จริงหรือไม่ เพราะเหตุใด
- จริง เพราะน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมมีผลต่อการสังเคราะห์แสงของพืชน้ำ
 - จริง เพราะน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมมีสิ่งสกปรกเป็นพิษเจือปนอยู่มาก
 - ไม่จริง เพราะน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมมีคราบไขมันทำให้ออกซิเจนผ่านผิวน้ำง่าย
 - ไม่จริง เพราะน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมมีอาหารที่มีคุณค่าสำหรับสัตว์น้ำ
 - ไม่จริง เพราะน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมมีผลต่อน้ำทำให้ความเป็นกรดต่างเปลี่ยนแปลง
16. คำกล่าวไว้ว่า "น้ำท่วมกรุงเทพมหานคร" คำกล่าวนี้ จริงหรือไม่ เพราะเหตุใด
- จริง เพราะอยู่ใกล้ทะเล
 - จริง เพราะกรุงเทพฯ เป็นที่ต่ำ
 - จริง เพราะการจัดขยะไม่ได้ผล
 - ไม่จริง เพราะมีเขื่อนทางทิศเหนือกั้นน้ำ
 - ไม่จริง เพราะกรุงเทพฯ จะปรับพื้นที่ให้สูงขึ้น

เฉลยแบบทดสอบย่อย ชุดที่ 2 (10 คะแนน)

เรื่อง ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ (แหล่งน้ำ)

(1) ค	(6) จ	(11) ง	(16) ข
(2) จ	(7) จ	(12) ข	
(3) ข	(8) ค	(13) จ	
(4) ข	(9) ง	(14) ง	
(5) ข	(10) จ	(15) ข	

แผนการสอนแบบเรียนเป็นคู่

แผนการสอนที่ 3

วิชา สังคมศึกษา ส 101 ประเทศของเรา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ
(ทรัพยากรดิน)

เวลา 2 คาบ

ความคิดรวบยอด

การใช้ทรัพยากรดินต้องคอยดูแลบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ ควรใช้อย่างฉลาดทั้งในปัจจุบันและอนาคต

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบเนื้อหาแล้วนักเรียนมีความสามารถ

1. บอกความสำคัญของดินได้ถูกต้อง
2. จาแนกลักษณะของดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจในท้องถิ่นได้ถูกต้อง
3. บอกประโยชน์ของดินที่มีต่อมนุษย์ได้ 3 ข้อ
4. อธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพได้ 3 ข้อ
5. ชี้แนะถึงวิธีปรับปรุงดินและวิธีป้องกันดินพังทลายได้ถูกต้อง
6. อธิบายถึงวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรดินได้ถูกต้อง

เนื้อหาวิชา

การอนุรักษ์ทรัพยากรดิน

1. ความสำคัญและประโยชน์ของดิน
2. สภาพและปัญหาของดินในท้องถิ่น
3. ปัญหาของดินที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติแวดล้อมอื่น ๆ
4. วิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน

คุณสมบัติที่ต้องการเน้น

1. การนำไปใช้
2. เห็นประโยชน์ส่วนรวม

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นฝึกทักษะการสื่อสาร ใช้กิจกรรมการตั้งลูกบิ๊งบอง (เวลา 15 นาที)

จุดมุ่งหมาย : เพื่อให้สมาชิกมองเห็นว่าตนเองเป็นคนสำคัญคนหนึ่งที่มีส่วนทำงานใน

กลุ่มประสบผลสำเร็จ

วิธีการจัดกิจกรรม

1. ให้นักเรียนแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 11 คน ยืนตั้งแถวสลับฟันปลาถือช้อนคนละคัน
2. ให้นักเรียนระหว่างกลุ่มที่ 1, 2 และกลุ่ม 3 ว่าแถวใดจะตั้งลูกบิ๊งบองส่งให้เพื่อน
แถวของตนถึงคนสุดท้ายนำไปใส่ในถ้วยแก้วก่อนกัน ถ้าลูกบิ๊งบองหล่นจะต้องนำกลับไปเริ่มต้นใหม่
3. เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมให้ครูผู้สอนถามความรู้สึกของการร่วมกิจกรรม โดยเน้นความรู้สึกขณะทำการแข่งขัน รู้สึกว่าตนเองมีความสำคัญต่อกลุ่มหรือไม่

ขั้นดำเนินการสอน ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ (เวลา 60 นาที)

1. ให้นักเรียนจับคู่กันเรียนด้วยความสมัครใจ
2. ครูแจกเอกสารบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมให้กับนักเรียน
3. ครูอธิบายวิธีการเรียนให้นักเรียนทราบดังนี้
 - 3.1 ให้นักเรียนทุกคนสนใจในการเรียนอย่างจริงจังเพราะจะมีการทดสอบ
ภายหลังการเรียนสิ้นสุดลง
 - 3.2 นักเรียนจะต้องตั้งคำถามจากเนื้อหาที่ครูจัดให้ พร้อมเตรียมคำตอบสำหรับ
ข้อคำถามแต่ละข้อ คำถามที่นักเรียนตั้งขึ้นนั้นจะต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
จำนวนข้อคำถามจะต้องมีจำนวน 10 ข้อ
 - 3.3 ให้นักเรียนจัดทำสำเนาคำถาม - ตอบ มอบให้ครู 1 ชุด

4. มอบใบความรู้ซึ่งเป็นเนื้อหา ให้กับนักเรียน ซึ่งเป็นเนื้อหาในแผนการสอน เรื่อง ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ (ทรัพยากรดิน) และให้นักเรียนอ่าน เนื้อหาสาระเพิ่มเติมจากหนังสือเรียน วิชา ส 101 ประเทศของเรา หน้า 29 - 30 เพื่อ ประชมนำในการ เขียนคำถามได้กว้างขวางและครอบคลุมทุกจุดมุ่งหมาย

5. เมื่อนักเรียนส่งสำเนาคำถาม - ตอบ ให้กับครูแล้ว ครูผู้สอนจะตรวจสอบความ ถูกต้องของข้อความคำถามและคำตอบ นอกจากนี้จะดูว่าสอดคล้องและมีครบทุกจุดมุ่งหมายหรือไม่ เพื่อ ใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนและสรุปบทเรียน

6. ให้นักเรียนแต่ละคู่ ถาม-ตอบ ซึ่งกันและกัน ร่วมกันอธิบายแสดงความคิดเห็น โดยสมมติว่านักเรียนคนหนึ่งเป็น ก. นักเรียนอีกคนหนึ่งเป็น ข. แล้วดำเนินการดังนี้

ก. เป็นผู้ถามคำถามแรกที่ตนได้เตรียมไว้ ข. ตอบคำถามนั้นแล้ว ก. อาจ กล่าวเสริมในรายละเอียด หรือแก้ไขในกรณี ข. ตอบผิด จากนั้น ข. จะถามคำถามแรกของตน ก. เป็นฝ่ายตอบ ดำเนินไปเช่นนี้หมดข้อจําถามของทั้งสองฝ่าย

7. ในขณะที่แต่ละคู่ดำเนินการถาม - ตอบ ซึ่งกันและกัน ครูจะเดินหมุนเรียน ไปแต่ละคู่ เพื่อหาข้อมูลบางอย่างโดยครูพิจารณาจากข้อความ และคำตอบของคู่ นั้น และพบว่า ยังต้องเพิ่มเนื้อหาความรู้ นอกจากนี้จะเปิดโอกาสให้แต่ละคู่ปรึกษาข้อสงสัยในคำถาม และ คำตอบได้ พร้อมกันนี้ครูจะคอยสังเกตการทํากิจกรรมของนักเรียน และให้คำชมเชยในคู่ที่ทํากิจกรรมได้ดี

ขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทาง ธรรมชาติ (ทรัพยากรดิน) ซึ่งในการสรุปบทเรียนให้นำข้อความ-ตอบ ที่นักเรียนตั้งขึ้น มาพิจารณาเพื่อหาสิ่งที่จะต้องเพิ่มเติมความรู้ให้กับนักเรียนด้วย (เวลา 15 นาที)

ขั้นทดสอบ นักเรียนทุกคนทําแบบทดสอบประจำแผนการสอนและทํากิจกรรมเฉลยข้อสอบ โดยครู ครูจะอธิบายอีกครั้งในข้อความที่นักเรียนสงสัยหรือคำถามใดที่นักเรียนทําผิดมาก (เวลา 10 นาที)

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. อุปกรณ์ฝึกทักษะการสื่อสาร
 - ช้อน ลูกปิงปองและถ้วยแก้ว 4 ใบ
2. รูปภาพดินที่แตกกระแหง
3. รูปภาพการปลูกพืชคลุมดิน
4. ใบความรู้เรื่องดิน
5. หนังสือประกอบการค้นคว้า
 - 5.1 หนังสือประชากรกับสิ่งแวดล้อม ส 503 ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
อักษรเจริญทัศน์ หน้า 93-94
 - 5.2 หนังสือ ส101 ส102 ประเทศของเรา 1-2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
วัฒนาพานิช หน้า 29-30

การวัดผลประเมินผล (คะแนนเต็ม 60 คะแนน เวลา 100 นาที)

มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

1. **ขั้นฝึกทักษะการสื่อสารและทักษะการตั้งคำถาม เล่นเกม (10 คะแนน)**

พิจารณาผลจากพฤติกรรม

- การรักษาเวลา 3 คะแนน
- ระเบียบวินัย 3 คะแนน
- ความรับผิดชอบ 2 คะแนน
- การกล้าแสดงออก 2 คะแนน

2. **ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้ (30 คะแนน)**

พิจารณาจากผลการปฏิบัติหน้าที่

- ตั้งคำถามสอดคล้องจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 10 ข้อ (5 คะแนน)
- เอาใจใส่ศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้, แบบเรียน (5 คะแนน)
- จับคู่กัน ถาม - ตอบ (20 คะแนน)

3. **ขั้นสรุป (10 คะแนน)**

พิจารณาจากความมีเหตุผล

- การร่วมกันสรุปเนื้อหา (5 คะแนน)
- ความมีเหตุผลในการอธิบาย (5 คะแนน)

4. **ขั้นทดสอบด้วยแบบทดสอบย่อย (10 ข้อ 10 คะแนน)**

บทความรู้
(สำหรับนักเรียน)

ดิน

ดินเป็นทรัพยากรที่เราเห็นและเดินเหยียบย่ำอยู่ทุกวัน เราเคยรู้บ้างหรือไม่ว่าดินมีประโยชน์และสำคัญต่อเราเพียงใด เราได้สูญเสียดินไปอย่างไรบ้าง และทว่าอย่างไรเราจึงจะอนุรักษ์ดินเอาไว้ให้เกิดประโยชน์ต่อเราได้นาน ๆ

ดินคือ วัตถุที่ประกอบด้วย แร่ธาตุรวมตัวกับอินทรีย์วัตถุ แร่ธาตุได้จากการแตกสลายมาจากหิน ซึ่งจะมีขนาดต่าง ๆ ตั้งแต่ เม็ดทรายจนถึงเกล็ดตะกอนขนาดเล็ก ส่วนอินทรีย์วัตถุก็คือ ซากของสิ่งมีชีวิต เช่น พืช สัตว์ ที่ตายทับถมกัน เมื่อแร่ธาตุรวมตัวกับอินทรีย์วัตถุและค่อย ๆ ย่อยสลายรวมกันเกิดเป็นวัตถุที่เรียกว่าดิน ในเนื้อดินจะมีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นของแข็ง ได้แก่ กรวด, ทราย เกล็ดตะกอน ส่วนที่เป็นของเหลว ได้แก่ น้ำ ซึ่งอยู่ในรูปของความชื้นในดิน ทำให้ดินเปียกชื้น น้ำที่ซึมอยู่ในเนื้อดินจะมีแร่ธาตุต่าง ๆ ละลายอยู่ด้วย ส่วนประกอบสุดท้ายคือ อากาศแทรกตัวอยู่ตามช่องว่างของเนื้อดิน

ดินเป็นวัตถุที่มีการเปลี่ยนแปลงเคมีและฟิสิกส์ตลอดเวลา ดินมีความแตกต่างกันไปตามพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งความแตกต่างของดินประเภทต่าง ๆ มักมาจากปัจจัยทางด้านภูมิอากาศ วัตถุดิบกำเนิดดิน ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปัจจัยหลักเหล่านี้ทำให้เกิดดินหลายประเภทที่น่าสนใจและเรียนรู้เป็นอย่างยิ่ง

ความสำคัญและประโยชน์ของดิน

1. ดินเป็นต้นกำเนิดของผลผลิตภาคเกษตรกรรม ชีวิตของเรามีความสัมพันธ์กับดินตลอดเวลา เราได้อาหารจากการเกษตรกรรมมากถึงร้อยละ 99 ของอาหารที่ผลิตได้ทั้งหมด ถ้าขาดดินเราจะพบกับปัญหาอย่างมากในการผลิตอาหารมาเลี้ยงประชากรทั่วโลก
2. เนื้อดินช่วยดูดซับและเก็บน้ำให้เราสามารถใช้ประโยชน์ ถ้าเราขุดดินจากผิวดิน ลึกลงไปบนดิน เราจะพบดินค่อย ๆ ขึ้นมากขึ้นจนถึงดินแฉะอืดน้ำ น้ำเหล่านั้นถูกเก็บไว้ในดินเป็นจำนวนมากมาย ทำให้เราสามารถได้น้ำมาใช้ตลอดปี

3. ดินเป็นที่พักพิงและที่อาศัยของสัตว์ ดินมีประโยชน์ต่อสิ่งมีชีวิตที่เป็นสัตว์อีกด้วย โดยการจุคพรงในดินเป็นที่อยู่อาศัยของตน เช่น ฐ ไล่เดือน มดและแมลงบางชนิด พู และ นาก เป็นต้น

เนื้อดิน

เมื่อหินผุพังแตกหักลงมาเกิดเป็นวัตถุขนาดต่าง ๆ กัน เช่น กรวด ทราย เกล็ดดิน ตะกอน วัตถุเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของวัตถุต้นกำเนิดของดิน

เนื้อดินประเภทต่าง ๆ พอจะแบ่งได้กว้าง ๆ คือ ดินทราย ดินร่วนปนทราย และ ดินเหนียว ดินทราย น้ำซึมผ่านได้ง่ายไม่อุ้มน้ำไว้ในดิน ไม่เหมาะที่จะทำนาข้าว ดินร่วนปนทราย มีการเกาะตัวของเนื้อดินไม่มาก ไถ พรวนดิน และรากพืชชอนไชลงไปได้ง่าย ส่วนดินเหนียว เนื้อแน่น น้ำซึมผ่านได้ยาก อุ้มน้ำได้ดี เหมาะที่จะใช้ทำเป็นนาปลูกข้าว เพราะสามารถเก็บน้ำแช่ขังอยู่ในนาได้นาน

สีของดิน

สีของดินบ่งบอกให้เราทราบถึงแร่ธาตุและความอุดมสมบูรณ์ของดิน ดินที่มีสีแดง ส้ม และเหลือง แสดงว่ามีแร่เหล็กที่พบปฏิกิริยากับออกซิเจนและความชื้นทำให้เกิดเป็นสีดังกล่าว

ดินที่มีความแตกต่างกันในด้านความชื้นของสี จากสีขาว สีน้ำตาลไปจนถึงดินสีดำ บอกความอุดมสมบูรณ์ของดินได้ ดินที่มีฮิวมัสมาก มีความอุดมสมบูรณ์มาก ดินจะมีสีดำ และ สีน้ำตาลเข้ม

การสูญเสียทรัพยากรดิน

ดินเป็นทรัพยากรที่มีค่ามาก แต่เราต้องสูญเสียดินไปอันเนื่องมาจากการกระทำของธรรมชาติและการกระทำของมนุษย์ เราสูญเสียดินไปหลายวิธีด้วยกันคือ

1. การสูญเสียดินเพราะถูกน้ำกัดเซาะและพังทลาย

ดินจะสูญเสียเฉพาะบริเวณที่น้ำไหลรวมกันและไหลแรง เหลือเป็นร่องขนาดเล็ก ๆ มากมายบนผิวดิน บริเวณร่องเล็ก ๆ นั้น ถ้ามีฝนตกลงมาในภายหลัง ดินบริเวณนั้นก็จะถูกน้ำกัดเซาะให้พังทลายเพิ่มขึ้น ร่องน้ำก็ขยายใหญ่ขึ้นและสูญเสียดินมากขึ้น จนในที่สุดภูมิประเทศบริเวณนั้นก็อาจกลายเป็นธารน้ำหรือแม่น้ำลำคลอง

2. การตัดไม้ทำลายป่า

พื้นที่ที่มีป่าไม้มากได้แก่ บริเวณภูเขาหรือที่สูง เมื่อต้นไม้ใหญ่ค่อยถูกตัดทำลาย พืชคลุมดินหมดไป เกิดผลกระทบต่อดินเพราะขาดพืชคลุมดิน เมื่อฝนตกลงมา น้ำฝนก็จะไหลไปบนผิวดิน เกิดการกัดเซาะหน้าดินอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการสูญเสียหน้าดินที่อุดมสมบูรณ์ไปกับน้ำ

3. การทำการเกษตรและการจัดการกับดินอย่างผิดวิธี

การเตรียมพื้นดินเพื่อการเกษตรทั้งการพรวนดินและการไถย่ำดินนั้น มักก่อให้เกิดความเสียหายแก่ดิน เช่น การไถพรวนดินขณะที่ดินแห้ง ทำให้อนุภาคของดินขนาดเล็กหลุดลอย พุ้งกระจายไปกับลม หรือการเตรียมพื้นที่แล้วปล่อยให้ผิวดินเปิดส่งเอาไว้นาน ๆ อาจถูกกระแสลมแรงพัดพาเอาอนุภาคดินส่งลอยไปกับลมได้

การปลูกพืชพวกมันสำปะหลัง ต้นยูคาลิปตัส พืชเหล่านี้ ปลูกแล้วดูดซึมน้ำจากดินไปเป็นจำนวนมาก ทำให้น้ำใต้ดินลดระดับต่ำลงไป พืชขนาดเล็กที่มีรากตื้น ๆ ตายหมด ซึ่งทำให้ขาดพืชคลุมดิน จึงก่อให้เกิดการพังทลายของดินได้ง่าย

การอนุรักษ์ทรัพยากรดิน

การสูญเสียดินในลักษณะของการพังทลายหรือการลดความอุดมสมบูรณ์ของดินนั้น ถือได้ว่าเป็นภัยพิบัติอย่างหนึ่งที่ต้องแก้ไข เพราะปัญหาที่มาจากดินจะส่งผลกระทบต่อเหมือนลูกโซ่โยงไปถึงการเกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมาด้วย การอนุรักษ์ดิน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ความพยายามเก็บรักษาดินให้อยู่กับเรานาน ๆ กระทำได้ด้วยการป้องกันมิให้เกิดการพังทลายของดิน เราควรปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้า ต้นไม้ต่าง ๆ ทั้งหญ้าและต้นไม้ช่วยชะลอความเร็วของน้ำที่ไหลผ่าน ทำให้สามารถป้องกันการกัดเซาะดินได้ การป้องกันไม่ให้น้ำท่วมก็ทำได้หลายวิธี เช่น การสร้างเขื่อนกั้นน้ำ ผายกั้นน้ำ บ่อ หรือแหล่งพักน้ำในฤดูน้ำหลาก เพื่อแบ่งเบาปริมาณน้ำบางส่วนออกไปจากตัวแม่น้ำลำธาร จะเห็นได้ว่าเมื่อสร้างเขื่อนภูมิพลขึ้นที่แม่น้ำปิง จังหวัดตาก ช่วยลดปัญหาน้ำท่วมในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาลงไปได้

แบบทดสอบย่อย

เรื่อง ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ (ทรัพยากรดิน)

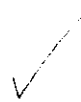
จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน เวลา 5 นาที

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษร ก. ข. ค. ง. และ จ. ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. "วัชพืชน้ำเป็นอาหาร ถ้าดินไม่ดีพืชน้ำขึ้นน้อย วัชพืชน้ำจะพอมเพราะอดอาหาร"
หมายถึงดินในแง่ใด
 - ก. ดินเป็นแหล่งผลิตอาหาร
 - ข. ดินมีความสำคัญต่อวัช
 - ค. พืชมีความสำคัญต่อสัตว์
 - ง. ดินมีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิต
 - จ. ดินมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืช
2. ลักษณะใดเป็นการใช้ทรัพยากรดินอย่างเหมาะสม
 - ก. สร้างสนามกอล์ฟ
 - ข. ขุดบ่อเลี้ยงปลาในนาข้าว
 - ค. บ่อยาให้กร้างว่างเปล่า
 - ง. ใช้สำหรับเผาขยะ
 - จ. สร้างบ้านจัดสรร
3. พืชอะไรที่ปลูกซ้ำ ๆ หลายครั้งจะทำให้ดินเสื่อมคุณภาพเร็ว
 - ก. อ้อย ปอ
 - ข. ยาสูบ ฝ้าย
 - ค. ข้าวโพด มันสำปะหลัง
 - ง. สับปะรด กล้วยหอม
 - จ. ถั่วเขียว พักทอง

4. จากข้อ 3 นักเรียนคิดว่าจะทำอย่างไร ดินบริเวณที่มีการปลูกพืชซ้ำ ๆ กันหลายครั้ง จึงจะไม่หมดความอุดมสมบูรณ์เร็วเกินไป
- ใส่ปุ๋ยเพิ่มเติมเสมอ
 - ปลูกพืชตระกูลถั่วสลับกันไป
 - ปลูกต้นยูคาลิปตัสเพื่อคลุมดิน
 - เผาหรือกลบต่อพืชที่เหลือค้างทุกครั้งหลังเก็บเกี่ยว
 - ปล่อยดินให้ว่างอยู่สักระยะก่อนปลูกพืชคราวต่อไป
5. การไถเป็นผลกระทบจากการพังทลายของดินและการสูญเสียหน้าดิน
- ทำให้ปุ๋ยอินทรีย์ถูกชะล้างไป
 - ทำให้แม่น้ำลำคลองตื้นเขิน
 - ทำให้สัตว์ป่าไร้ที่อยู่อาศัย
 - ทำให้ดินแบ่งสูญหาย
 - ทำให้ป่าไม้ลดลง
6. การเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรดิน มีผลกระทบด้านใดมากที่สุด
- อาหาร
 - เครื่องนุ่งห่ม
 - ที่อยู่อาศัย
 - ยารักษาโรค
 - ป่าไม้
7. ถ้าต้องการแก้ปัญหาดินเป็นกรด นักเรียนสามารถแก้ไขได้ด้วยวิธีใด
- หูดขี้เถ้าฝังแดดเพื่อฆ่าเชื้อ
 - ปลูกพืชตระกูลถั่วหมุนเวียน
 - เถือกลบซากพืชลงไปในดิน
 - โรยปูนขาว
 - ใส่ปุ๋ยหมัก

8. ถ้าปุ๋ยขึ้นราคา นักเรียนต้องการเพิ่มปุ๋ยให้ดิน ทำได้โดยวิธีใด
 - ก. หั่นพรวนดินอย่างสม่ำเสมอ
 - ข. ทาไล่เดือนมาใส่ไว้ในดินมาก ๆ
 - ค. โถกกลับซากพืชซากสัตว์ลงในดิน
 - ง. รดน้ำให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ
 - จ. โดยการปลูกพืชหมุนเวียน
9. คุณภาพของดินที่ไม่เหมาะสมกับการเพาะปลูกควรมีลักษณะใด
 - ก. มีแร่ธาตุที่พืชต้องการ
 - ข. กักน้ำซึ่งไว้ได้ระยะยาว
 - ค. เนื้อดินอัดแน่นสามารถกักน้ำได้
 - ง. ชั้นดินหนาพอควรและเป็นดินร่วน
 - จ. เป็นดินร่วนซุยน้ำซึมผ่านได้เร็ว
10. "แหล่งกำเนิดปัจจัยสี่ของมนุษย์คือ ดิน" นักเรียนคิดว่าคำกล่าวนี้จริงหรือไม่ เพราะเหตุใด
 - ก. จริง เพราะสารอาหารของพืช สัตว์ มนุษย์ได้มาจากดิน
 - ข. จริง เพราะพืชผักเติบโตได้จุดเริ่มอยู่ที่ดิน
 - ค. จริง เพราะดินให้ทุกอย่างที่มนุษย์ต้องการ
 - ง. ไม่จริง เพราะแหล่งกำเนิดปัจจัยสี่ของมนุษย์ คือ เงิน
 - จ. ไม่จริง เพราะสภาพดินนี้เสื่อมโทรมไม่มีคุณค่าต่อมนุษย์ต่อไปแล้ว



เฉลยแบบทดสอบย่อย ชุดที่ 3 (10 คะแนน)

เรื่อง ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ (ทรัพยากรดิน)

(1) ก

(6) ก

(2) ข

(7) ง

(3) ค

(8) ค

(4) ข

(9) ก

(5) ข

(10) ก



แผนการสอนแบบเรียนเป็นคู่

แผนการสอนที่ 4

วิชาสังคมศึกษา (ส 101) ประเทศของเรา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษที่เกิดจากสารพิษ

เวลา 2 คาบ

ความคิดรวบยอด

สารที่เป็นอันตรายต่อร่างกายนอกจากสารพิษอุตสาหกรรมแล้วยังรวมไปถึงพิษจากยาฆ่าแมลง สัมผัสอาหาร ที่นำมาใช้ในครัวประจำวัน ฉะนั้นเมื่อเกิดความรู้ในเรื่องนี้แล้วควรนำมาปฏิบัติให้ถูกต้อง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบเนื้อหาแล้วนักเรียนมีความสามารถ

1. บอกความหมายของสารพิษได้
2. บอกสาเหตุการได้รับสารพิษของมนุษย์ได้
3. วิเคราะห์สาเหตุปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษอันเกิดจากสารพิษได้
4. บอกผลกระทบของสารพิษที่มีต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ได้
5. เสนอวิธีการป้องกัน และแก้ปัญหการได้รับสารพิษได้

เนื้อหาวิชา

1. ความหมายของสารพิษ
2. สารพิษจากอุตสาหกรรม
3. การป้องกันและแก้ไขอันตรายสารพิษจากอุตสาหกรรม
4. พิษจากยาฆ่าแมลง
5. การใช้และการควบคุมอันตรายจากสารพิษ
6. สัมผัสอาหาร
7. การคุ้มครองผู้บริโภค

คุณสมบัติที่ต้องการเน้น

1. การนำไปใช้
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเป็นผู้มีสติปัญญารอบคอบ
4. เห็นประโยชน์ส่วนรวม

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นฝึกทักษะการสื่อสารและทักษะการตั้งคำถาม (เวลา 15 นาที)

ชื่อกิจกรรม "สื่อสารสัมพันธ์"

จุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างความคุ้นเคย และสร้างบรรยากาศในการร่วมกลุ่มให้รู้สึก

เป็นกันเอง

วิธีการจัดกิจกรรม

1. ครูแจกรูปหัวใจที่ผ่าออกเป็น 2 ส่วน โดยให้แต่ละคนมีหนึ่งส่วน และบอกคนที่มีส่วนที่จะเข้ากับตนเอง แล้วนำมาต่อให้เป็นรูปหัวใจที่สมบูรณ์
2. เมื่อพบคู่ของตนแล้ว ให้นำคุยกับคู่ของตน 3 นาที เรื่องที่คุยเป็นเรื่องที่ทำให้เขา รู้จักเราดีขึ้น
3. ให้สมาชิกกลับเข้าที่นั่งเดิม ครูและนักเรียนช่วยกันอภิปรายสรุป สิ่งที่ได้จากการทำกิจกรรมนี้ พร้อมกับฝึกให้นักเรียนตั้งคำถาม ในการสอบถามเรื่องส่วนตัวของเพื่อนอย่างมีมารยาท ตัวอย่างคำถาม เช่น ทำไมเธอจึงมาเรียนที่โรงเรียนนี้, ชอบเรียนวิชาอะไรมากที่สุด, เธออยากเป็นอะไร (อาชีพ) ฯลฯ

ขั้นตอนการสอน ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ (เวลา 60 นาที)

1. ให้นักเรียนจับคู่กันเรียน จากคู่ในการเล่นเกม สื่อสารสัมพันธ์
2. ครูแจกเอกสารแจ้งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมให้กับนักเรียน
3. ครูอธิบายวิธีการเรียนให้นักเรียนทราบดังนี้

3.1 ให้นักเรียนทุกคนสนใจการเรียนอย่างจริงจัง และจะมีการทดสอบภายหลังการเรียนสิ้นสุดลง

3.2 นักเรียนจะต้องตั้งคำถามจากเนื้อหาที่ครูจัดให้ พร้อมเตรียมคำตอบสำหรับคำถามแต่ละข้อ คำถามที่นักเรียนตั้งขึ้นนั้นจะต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ครูอธิบายการตั้งคำถามโดยใช้แผนภูมิประกอบ ยกตัวอย่างเช่น จากจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่ว่า "บอกสาเหตุการได้รับสารพิษของมนุษย์ได้" สามารถตั้งคำถามที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมได้หลายคำถาม เช่น กำหนดสถานการณ์

เหตุเกิด...ที่เทเวศร์ กรุงเทพมหานคร

ถาม โกรภพซื้ออาหารรับประทานจากรถเข็นข้างถนน เขาจะได้รับสารพิษใดเข้าสู่ร่างกาย

ตอบ สารตะกั่วที่ออกมาจากท่อไอเสียรถยนต์

ถาม เขาจะเกิดโรคอะไร

ตอบ โรคทางเดินอาหาร หรือโรคมะเร็ง เพราะสารตะกั่ว เป็นสารที่สะสมได้ในร่างกาย

ถาม ถ้าเขาได้รับสารพิษ มีอาการเจ็บไข้ไม่สบาย จะแก้ไขอย่างไร

ตอบ เขาต้องไปพบแพทย์ เพื่อรักษาโรคที่โรงพยาบาลหรือสถานอนามัย

ถาม ถ้าโกรภพ ต้องการ "กินไว้ ก่อนแก้" จะปฏิบัติอย่างไร

ตอบ ป้องกันได้ ด้วยการปรุงอาหารรับประทานเองที่บ้าน หรือรับประทานในร้านอาหาร, ภัตตาคาร

3.3 ให้นักเรียนตั้งคำถามที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม และมีชื่อคำถามครบทุกจุดมุ่งหมายจำนวน 10 ข้อ จัดทำสำเนาคำถาม-ตอบ มอบให้ครู 1 ชุด

4. มอบใบความรู้ให้กับนักเรียนซึ่งเป็นเนื้อหาแผนการสอนเรื่องสารพิษ ให้นักเรียนอ่านเพิ่มเติมจากหนังสือเรียน วิชา ส101 ประเทศของเรา เอกสารประกอบการค้นคว้า เรื่องโรคพิษแอสเบสตอส เพื่อประโยชน์ในการเขียนคำถามได้กว้างขวางและครอบคลุมทุกจุดมุ่งหมาย

5. เมื่อนักเรียน ส่งสำเนาคำถาม - ตอบให้กับครู ครูจะตรวจสอบดูว่า คำถามของนักเรียนสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมและครบทุกจุดมุ่งหมายหรือไม่พร้อมทั้งตรวจคำตอบด้วย ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงการเรียนการสอน และใช้เป็นแนวทางในการสรุปบทเรียน

6. ให้นักเรียนแต่ละคู่ถามและตอบคำถามซึ่งกันและกัน ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นโดยสมมติว่า คนหนึ่งเป็น ก. อีกคนหนึ่งเป็น ข. แล้วดำเนินการดังนี้

ก. เป็นผู้ถามคำถามแรกที่ตนได้เตรียมไว้ ข. ตอบคำถามนั้นแล้ว ก. อาจกล่าวเสริมในรายละเอียด หรือแก้ไขในกรณีที่ ข. ตอบผิด จากนั้น ข. จะถามคำถามแรกของตน ก. เป็นฝ่ายตอบ ดำเนินการไปเช่นนี้จนหมดข้อคำถามของทั้งสองฝ่าย

7. ในแต่ละคู่ ขณะที่กำลังทำกิจกรรมการเรียนรู้ ถาม-ตอบ ซึ่งกันและกัน ครูจะเดินทวนเรียนไปแต่ละคู่ เพื่อให้ข้อมูลบางอย่างจากการพิจารณาข้อคำถาม และคำตอบของคู่หนึ่ง และพบว่ายังต้องเพิ่มเติมเนื้อหาความรู้ นอกจากนี้จะเปิดโอกาสให้แต่ละคู่ปรึกษาข้อสงสัยในคำถามและคำตอบได้ พร้อมกันนี้ครูจะคอยสังเกตการทำการกิจกรรมของนักเรียน และให้คำชมเชยในคู่ที่ทำกิจกรรมได้ดี

ขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องสารพิษ ในการสรุปทบทวนให้นำข้อคำถาม-และคำตอบที่นักเรียนตั้งขึ้น มาพิจารณาเนื้อหาสิ่งที่จะต้องเพิ่มเติมความรู้ให้กับนักเรียนด้วย

(เวลา 15 นาที)

ขั้นทดสอบ นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบประจำแผนการสอน และทำการเฉลยข้อสอบ โดยครู ครูจะอธิบายอีกครั้งในข้อคำถามที่นักเรียนสงสัยในหรือคำถามใดที่นักเรียนทำผิดมาก

(เวลา 10 นาที)

สื่อการเรียนรู้

1. อุปกรณ์ฝึกทักษะ "สื่อสารสัมพันธ์" กระดาษรูปหัวใจ จำนวน 22 รูป
2. รูปภาพอาหารใส่สี
3. ขนมลูกชุบ มะม่วงดอง, พริกป่น, พริกดองในน้ำส้ม
4. ภาชนะใส่อาหารทำด้วยพลาสติกเกรดสูง
5. ใบความรู้เรื่องโรคพิษเอสเบสโตส
6. ใบความรู้เรื่องสารพิษกับสุขภาพอนามัย
7. ใบความรู้ที่ 3 สีจากพืช
8. ใบความรู้ที่ 4 ภัยใกล้ตัว

9. หนังสือประกอบการค้นคว้า

9.1 หนังสือ ส101 ส102 ประเทศของเรา 1-2 อักษรเจริญทัศน์ 2534

9.2 หนังสือ ส101 ประเทศของเรา 1 ไทยวัฒนาพานิช 2534

การวัดผลประเมินผล (คะแนนเต็ม 60 คะแนน เวลา 100 นาที)

มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

1. **ขั้นฝึกทักษะการสื่อสารและทักษะการตั้งคำถาม เล่นเกม (10 คะแนน)**

พิจารณาผลจากพฤติกรรม

- การรักษาเวลา 3 คะแนน
- ระเบียบวินัย 3 คะแนน
- ความรับผิดชอบ 2 คะแนน
- การกล้าแสดงออก 2 คะแนน

2. **ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้ (30 คะแนน)**

พิจารณาจากผลการปฏิบัติหน้าที่

- ตั้งคำถามสอดคล้องจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 10 ข้อ (5 คะแนน)
- เอาใจใส่ศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้, แบบเรียน (5 คะแนน)
- จับคู่กัน ถาม - ตอบ (20 คะแนน)

3. **ขั้นสรุป (10 คะแนน)**

พิจารณาจากความมีเหตุผล

- การร่วมกันสรุปเนื้อหา (5 คะแนน)
- ความมีเหตุผลในการอธิบาย (5 คะแนน)

4. **ขั้นทดสอบด้วยแบบทดสอบย่อย (10 ข้อ 10 คะแนน)**

บทความที่ 1

(สำหรับนักเรียน)

โรคพิษเอสเบสตอส

เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2535 ที่โรงแรมสยามซิตี้ นายแพทย์อรรถสิทธิ์ เวชชาชีวะ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงสาธารณสุข เป็นประธานเปิดการประชุมวิชาการประจำปี 2535 ของสมาคมอาชีวเวชศาสตร์และสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย กล่าวว่า ปัจจุบันประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและสารพิษ ที่เกิดจากการทำงานด้านอุตสาหกรรม สารพิษที่มีชื่อตามภาษาวิทยาศาสตร์ว่าโรคพิษเอสเบสตอส ซึ่งเป็นชื่อเรียกสารประกอบซิลิเกตที่อยู่ในรูปของเส้นใยเป็นสารก่อมะเร็ง ที่รู้จักกันในวงการแพทย์ว่า คาร์ซิโนเจน เป็นสารก่อมะเร็งที่รุนแรงเป็นอันตรายต่อเนื่องเยื่อ และอวัยวะของมนุษย์ สารตัวนี้ยังก่อให้เกิดโรคปอดอักเสบและโรคผิวหนัง

นายแพทย์อรรถสิทธิ์ กล่าวว่า หลายคนเรียกโรคนี้ว่าโรคปอดอักเสบจากฝุ่น เป็นโรคในกลุ่มที่รักษายากยิ่ง และเป็นกลุ่มโรคภัยเงียบทางสุขภาพ เมื่อเกิดขึ้นแล้วกว่าจะแสดงอาการให้เวลานานหลายปี พร้อมสรุปว่า เอสเบสตอสทุกชนิดเป็นมหันตภัยของมนุษย์ และไม่มีระดับความปลอดภัยของโรคชนิดนี้ด้วย

ในขณะที่ประเทศเพื่อนบ้านได้ลดและเลิกนำเข้าสารนี้กันแล้ว อุตสาหกรรมที่ใช้เอสเบสตอสมีมากในไทย อาทิ เช่น อุตสาหกรรมซีเมนต์ กระเบื้องใยหิน ผ้าเบรก-ผ้าคลัตช์ ที่เหลือนำไปใช้ในการผลิตภาชนะซีเมนต์เพื่อฉาบบางส่วนของรถยนต์ ปัจจุบันปริมาณผู้ผลิตสินค้าที่มีส่วนประกอบของสารนี้เพิ่มขึ้นร้อยละ 40

กลุ่มบุคคลที่มีอัตราเสี่ยงต่อการรับสารมะเร็งชนิดนี้ส่วนใหญ่เป็นช่างซ่อม ช่างเครื่องหรือบุคคลที่ทำงานในสำนักงานที่มีการผลิต และใช้สารเอสเบสตอสสูง เช่น วิศวกร นอกจากนั้นผู้อยู่อาศัยในบ้านเดียวกันกับผู้ทำงานในโรงงานนี้ หรืออยู่บริเวณใกล้เคียงโรงงานนี้ หรืออยู่บริเวณใกล้เคียงโรงงานที่ไม่มีการป้องกันโรคนี้ดีพอ โดยเฉพาะโรงงานผู้ซ่อมเบรก โรงงานที่ซ่อมเป่าโบเวอร์ เพื่อทำความสะอาดฝุ่นก็มีโอกาสจะรับสารนี้ด้วย

(คัดลอก/ย่อความจาก ผ้าเบรก หนังสือพิมพ์มติชนรายวัน วันที่ 29 มกราคม 35 หน้า 21)

ใบความรู้ 2

(สำหรับนักเรียน)

สารมีพิษกับสุขภาพอนามัย

สารพิษ หมายถึง สารประกอบทางเคมีที่สังเคราะห์ขึ้นและมีความสมบัติเป็นพิษต่อมนุษย์
พืช สัตว์ และทรัพย์สิน

สารพิษจากอุตสาหกรรม

สารพิษ	โรค	อาการ	ประกอบอุตสาหกรรม
สารหนู	พิษของสารหนู	มีจุดสีตามผิวหนัง ตัวเหลือง	โรงงานฟอกหนัง โรงงานผลิตยา ฆ่าแมลง โรงงานทาสี โรงงานพ่นสี
สารตะกั่ว	พิษของตะกั่ว	อ่อนเพลีย โลหิตจาง	โรงงานหลอมตะกั่ว, โรงงานทำ แบตเตอรี่
แมงกานีส	พิษของแมงกานีส	อ่อนเพลีย ลั่นเข็ง	โรงงานผลิตถ่านไฟฉาย, โรงงาน กลึงเหล็ก, โรงงานเชื่อมโลหะ
สารปรอท	พิษของปรอท	อ่อนเพลีย ตาใจง่าย	โรงงานฉาบปรอทกระจกเงา โรงงานผลิตยากำจัดศัตรูพืช

การป้องกันแก้ไขอันตรายสารพิษจากอุตสาหกรรม

1. กำหนดข้อปฏิบัติในโรงงาน เจ้าของโรงงานต้องจัดโครงการอบรมพนักงานทุกคน
โดยประกาศให้คนงานทราบ ให้มีการอบรมคนงานเป็นระยะ ๆ เพื่อสาธิตการใช้อุปกรณ์ป้องกันตัว
เช่น หน้ากาก ถุงมือ เสื้อผ้า ฯลฯ

2. จัดตั้งศูนย์กำจัดสารพิษจากอุตสาหกรรม เพื่อลดอันตรายการแพร่กระจายของสารพิษ
3. ปลุกฝังจิตสำนึกให้กับคนงานในโรงงาน ให้ช่วยกันมีส่วนร่วมในการช่วยสอดส่องดูแลความปลอดภัย
4. จัดตั้งโรงพยาบาลภายในโรงงาน มีแพทย์ พยาบาล ประจำ เพื่อตรวจสอบสุขภาพคนงาน

พิษยาฆ่าแมลง

เกษตรกรใช้ยาฆ่าแมลงเพื่อปราบศัตรูพืช เพื่อเพิ่มผลผลิตของพืชที่ปลูกให้ทวีมากขึ้น พืชจะดูดซึมสารพิษจากดิน และในขณะที่เก็บพืชมาจากหน่อหรือบริเวณยังมีสารพิษปะปนอยู่ ยาฆ่าแมลงที่ใช้ เช่น ดี.ดี.ที เข้าสู่ร่างกายเกษตรกรโดยการหายใจ ซึมผ่านผิวหนัง สะสมตามไขมันส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น สมอง, ต่อมน้ำนม ไขมันในร่างกายขับออกได้ทางปัสสาวะ

วิธีใช้และการควบคุมป้องกันอันตรายจากพิษยาฆ่าแมลง กระจาดังนี้

1. ศึกษาวิธีใช้ในฉลากที่แนบมา และปฏิบัติตามคำแนะนำของเกษตรกรเสมอ พร้อมทั้งชวนช่วยหาความรู้เพิ่มเติม ก่อนใช้ยาฆ่าแมลงเพื่อความปลอดภัย
2. การเก็บยาฆ่าแมลงเก็บให้พ้นมือเด็ก, สัตว์เลี้ยง และอาหาร ติดฉลากให้ชัดเจนด้วยสีแดง ไม่เก็บไว้ในตู้กับข้าว, ตู้ยา ใช้ภาชนะบรรจุที่แข็งแรง ไม่แตกง่าย ยาไม่ซึมออกมาเมื่อใช้ยาฆ่าแมลงหมด ควรทำลายภาชนะบรรจุยาฆ่าแมลงด้วยการขูดหลุมฝังลึก ๆ
3. ขณะฉีดพ่นยาฆ่าแมลง ต้องสวมเสื้อผ้าที่คลุมได้ตลอดทั้งตัว สวมถุงมือยาง และหน้ากาก ควรอยู่เหนือลม
4. ตรวจสอบสุขภาพอย่างสม่ำเสมอเมื่อมีอาการอ่อนเพลีย เพื่อจะได้ป้องกันและแก้ไขได้ทัน่วงที

พิษจากสีผสมอาหาร สารพิษที่ผสมอยู่ในอาหาร ควรระวังอันตรายอันอาจเกิดขึ้นได้ในการใช้บริโภคในชีวิตประจำวัน เช่น สีผสมอาหาร น้ำส้มสายชู น้ำปลา น้ำมันพืชและอื่น ๆ นอกจากนี้สารปรุงแต่งอาหารอาจเป็นอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความบริสุทธิ์และขนาดที่ใช้ เช่น คาเฟอีน ผงชูรส สารกันบูด เป็นต้น ถ้ามีปริมาณมากอาจทำให้เกิดผื่นที่ผิวหนัง หน้าบวม อาเจียน ท้องเดิน เกิดอาการตึงขาบริเวณใบหน้า เหนื่อยและอ่อนแรง นอกจากนี้ยังส่งผลต่อการทำงานของระบบทางเดินอาหาร ไต และตับอีกด้วย ซึ่งแนวทางแก้ไขจะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย ทั้งผู้จำหน่าย ผู้ประกอบการ ผู้บริโภค จึงต้องทำให้ชีวิตปลอดภัย

การคุ้มครองผู้บริโภค

รัฐบาลมีมาตรการคุ้มครองผู้บริโภค 2 ทาง คือ

1. กฎหมาย มีระเบียบปฏิบัติเพื่อควบคุมผู้ประกอบการอาหารอย่างรัดกุม มีเจ้าหน้าที่ของรัฐตรวจให้คำแนะนำ ถ้าฝ่าฝืนจะมีบทลงโทษเป็นบรรทัดฐานเดียวกัน
2. รณรงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้ให้แก่ผู้บริโภค ทางสื่อต่าง ๆ เช่น วิทยุ, โทรทัศน์ เพื่อให้ประชาชนสนใจเลือกบริโภคอาหารที่ปลอดภัย

ใบความรู้ 3 (สำหรับนักเรียน)

สีจากพืช

แดงกลีบกุหลาบ เหลืองขมิ้น ฟ้ายัญชัน

น้อง ๆ ทราบไหม่ว่า คนโบราณท่านใช้สีจากพืชมาทำอะไรได้ตั้งหลายอย่าง ตั้งแต่
ผสมในของคาว ของหวาน ย้อมผ้า สยารักษาโรค ทั้ง ๆ ที่เมื่อก่อนเราไม่มีสีสังเคราะห์เลย

สีของพืชที่ทำให้เราเห็นกลีบดอกไม้หรือใบไม้เป็นสีต่าง ๆ เรียกว่า รงควัตถุ
(รงควัตถุ แปลว่าสี เช่น ธงไตรรงค์ คือธงสามสี) รงควัตถุเหล่านี้รวมกันอยู่ในเม็ดสี (Plastid)
สีบางชนิดที่อยู่ในพืชสามารถสกัดออกมาใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น

สีแดง จากไม้ฝาง ใช้ทำยาอุทัย

สีคราม จากใบและกิ่งต้นครามใช้ย้อมผ้า

สีแดงอมส้ม จากหัวขมิ้น ใช้ย้อมผ้า (จิ๋วพระนางสมัยก่อนย้อมด้วยขมิ้นคนที่โบราณกาล
สมัยโบราณจะนำขมิ้นมาทาตามตัวให้เหลืองผ่องดูมีสง่าราศี) สีที่ใช้ผสมอาหารหรือขนม ได้แก่
สีเหลืองจากขมิ้น เช่น สีแกงกะหรี่ สีเขียวจากใบเตย เช่น สีขนมชั้น สีดำจากกากมะพร้าวเผา
เช่น สีขนมเปียกปูน สีม่วงจากดอกอัญชัน เช่น สีของข้าวมันที่กินกับส้มตำ (ปัจจุบันไม่ค่อยมีใครทำ
ข้าวมันใส่สีแล้ว) นอกจากนี้สีของพืชยังใช้ย้อมผ้าได้หลากหลายด้วย เช่น กลีบดอกกรรณิการ์
ให้สีเหลืองทอง ผลมะเกลือ ให้สีดำ เปลือกต้นคูณ ให้สีน้ำตาล ดอกทองหลาง ให้สีแดง เปลือกผล
ทับทิม ให้สีแดง สีที่ได้จากธรรมชาติยังมีอีกมากมายที่จะเป็นสีจากสัตว์ เช่น สีแดงจากครั่ง หรือ
สีที่ได้จากดิน เช่น สีฝุ่น ความจริงถ้าเรากลับไปใช้สีที่ได้จากธรรมชาติก็จะลดมลพิษอันเกิดจาก
สารเคมีที่เจือปนอยู่ในสีได้มากทีเดียว แถมยังประหยัดเงินไปได้มากเลย

ใบความรู้ 4

(สำหรับนักเรียน)

ภัยที่ใกล้ตัว

ไอเสียจากรถยนต์

ในชีวิตประจำวัน ผู้คนต้องอาศัยรถยนต์เป็นพาหนะ ต้องเดินทางไปมาบนท้องถนน อยู่อาศัยและประกอบกิจการเพื่อดำรงชีพในบริเวณที่มีรถยนต์ผ่านเข้ามา จึงมีอาจหลีกเลี่ยงการรับเอาสารมลพิษทางอากาศของไอเสียรถยนต์ สารมลพิษเหล่านี้ คือ

1. คาร์บอน
2. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

คาร์บอน เป็นผงเขม่าเล็ก ๆ ที่เหลือมาจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากรถเครื่องยนต์ดีเซล เช่น รถเมล์ รถปิคอัพดีเซล และรถขนาดใหญ่ขึ้นไป

สาเหตุของการเกิดคาร์บอน

คาร์บอนจะมีปริมาณมากขึ้นในรถที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล เมื่อ

1. การปรับแต่งระบบจ่ายน้ำมันไม่เหมาะสม
2. หม้อกรองอากาศสกปรก อุดตัน
3. บรรทุกเกินอัตราที่กำหนด
4. เร่งเครื่องอย่างรวดเร็ว
5. เครื่องหลวม

อันตรายของคาร์บอนต่อร่างกาย

ผงเขม่าคาร์บอนเล็ก ๆ นี้ จะบดบังการมองเห็น ทำให้ทัศนวิสัยการมองเห็นเป็นพิษ นอกจากนี้ผงเขม่าเหล่านี้ยังสามารถเข้าไปสะสมในถุงลมปอด เป็นสาเหตุให้เกิดโรคมะเร็ง หรือเป็นต้นเหตุทำให้เกิดโรคมะเร็งปอด

อันตรายของควันท่อรถยนต์

1. ลื่นเบร็องน้ำมัน ส่วนที่จ่ายแล้วเผาไหม้ไม่หมด
2. ประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ต่ำลง
3. อายุการใช้งานของเครื่องสั้นลง

การบำรุงรักษาเครื่องยนต์ เพื่อป้องกันและลดควันท่อ

1. เปลี่ยนน้ำมันเครื่องตามกำหนดเวลา
 2. ตรวจสอบหม้อกรองอากาศ ถ้าอุดตันมีฝุ่นจับมาก ให้ทำความสะอาดเปลี่ยนใหม่ โดยปกติต้องเปลี่ยนทุกครั้ง เมื่อถึงเวลาเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง
 3. ตั้งเครื่องควบคุมความเร็ว (Governor) ใหม่ โดยจะต้องตั้งสกรูควบคุมความเร็วสูงสุดให้อยู่ในตำแหน่งที่สูงพอที่จะทำให้เกิดความเร็วรอบที่ทำให้กำลังงานสูงสุด และไม่ทำให้เกิดควันท่อ
 4. ตรวจสอบกำลังอัดของเครื่องยนต์ ถ้าต่ำกว่าปกติจะต้องซ่อมโดยการ เปลี่ยนแหวน ลูกสูบ และควันท่อระบายสูบ
 5. ตรวจสอบระบบหัวฉีดและปั๊มหัวฉีด
 6. หลีกเลี่ยงการบรรทุกเกินพิกัด และควรขับรถอย่างมีนิมวล
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
- เป็นก๊าซพิษ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ยากแก่การสังเกต เกิดจากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ของรถที่ใช้เครื่องยนต์เบนซิน เช่น รถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถแท็กซี่ รถสามล้อเครื่อง จักรยานยนต์ รถอีคัทเบนซิน ฯลฯ

สาเหตุการเกิดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ จะมีปริมาณมากขึ้น เมื่อ

1. ปรับแต่งเครื่องยนต์ไม่เหมาะสมในระบบจ่ายไฟและจ่ายน้ำมัน
2. หม้อกรองอากาศอุดตัน
3. ใช้น้ำมันผิดประเภท เช่น ใช้น้ำมันธรรมดา กับเครื่องยนต์ที่กำหนดให้ใช้น้ำมันเบนซินพิเศษ
4. ลักษณะการขับรถไม่มีนิมวล
5. เครื่องหลวม
6. บรรทุกน้ำหนักเกินอัตรา

อันตรายของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ต่อร่างกาย

เป็นพิษต่อระบบเลือดที่มีผลโดยตรงต่อสมอง เนื่องจากก๊าซนี้รวมตัวกับฮีโมโกลบินในเลือด กลายเป็นสารคาร์บอกซีฮีโมโกลบิน ทำให้เลือดที่จะนำออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ไม่เพียงพอ

ถ้ามีก๊าซนี้ในอากาศเพียง 60 ส่วนในล้านส่วน เราจะรู้สึกเวียนศีรษะ อาเจียน หมดสติ และถึงแก่ชีวิตในกรณีที่สัมผัสกับก๊าซนี้เกิน 5,000 ส่วน ในล้านส่วนของอากาศที่หายใจ

อันตรายต่อเครื่องยนต์

เหมือนอันตรายจากควันดำ ที่กล่าวแล้วข้างต้น

การบำรุงรักษาเครื่องยนต์เพื่อป้องกัน และลดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

1. เปลี่ยนน้ำมันเครื่องตรงตามกำหนดเวลา
2. หมั่นตรวจดูระบบกรองอากาศ
3. ปรับคาร์บูเรเตอร์ โดยปกติจะปรับสกรูเดินเบาเพิ่มขึ้น แต่การปรับแต่งรถที่ใช้ระบบฉีดน้ำมันอัตโนมัติจะต้องทำโดยช่างผู้ชำนาญเท่านั้น
4. ตรวจสอบระบบไฟ จุดระเบิดอาจแก่เกินไป ควรลดลงให้เหมาะสม
5. ตรวจสอบกำลังอัดของเครื่องยนต์
6. ลดน้ำหนักบรรทุก และขับอย่างนิ่มนวล

การวัดอากาศเสียจากท่อไอเสียรถยนต์

เครื่องวัดความดัน

ใช้ กระดาษกรอง ตัดควันดำที่ค้างติดอยู่ แล้ววัดความดำของกระดาษกรองด้วยเครื่องมือวัด

ค่าที่วัดได้ เป็นร้อยละของความดำกระดาษกรองสะอาดมีค่าความดำเป็นร้อยละ 0

กระดาษสีใหม่มีค่าความดำเป็น 100

เครื่องวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

ใช้ แสงอินฟราเรด ส่องผ่านอากาศจากท่อไอเสีย แสงจะถูกดูดไว้ส่วนหนึ่ง ตามปริมาณของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่มีอยู่แสดงผลออกทางมาตรเครื่องวัด ค่าที่วัดได้มีหน่วยร้อยละโดยปริมาตร

ค่ามาตรฐานอากาศเสียจากท่อไอเสียรถยนต์

ควันดำ ต้องไม่เกินร้อยละ 50 วัดเมื่อหยุดรถเกียร์ว่างแล้วเร่งเครื่องอย่างรวดเร็ว จนสุดคันเร่ง ใช้ค่าสูงสุดจากการวัด 2 ครั้ง ต้องทำความสะอาด และปรับแต่งเครื่องยนต์ก่อนวัดทุกครั้ง

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ต้องไม่เกินร้อยละ 6 โดยปริมาตร วัดขณะหยุดรถ เกียร์ว่าง เดินเครื่องเบา ใช้ค่าเฉลี่ยจากการวัด 2 ครั้ง ทำความสะอาดปรับแต่งเครื่องยนต์ก่อนวัดทุกครั้ง

(จากเอกสารเผยแพร่ของ สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ และสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ)

แบบทดสอบย่อย

เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษที่เกิดจากสารพิษ

จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน เวลา 5 นาที

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษร ก. ข. ค. ง. และ จ. ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ให้เลือกทำ 10 ข้อ

1. สารพิษพบมากจากพวกไซยาไนด์ ตะกั่วปรอท สารอันตรายนี้มาจากแหล่งใดมากที่สุด
 - ก. โรงงานทำกระดาษ
 - ข. โรงงานผลิตสีทาบ้าน
 - ค. โรงงานผลิตยาปราบศัตรูพืช
 - ง. โรงงานถลุงสังกะสี
 - จ. โรงงานยาสูบ
2. นักเรียนคิดว่า การที่พวกพ่อค้าแม่ค้าส่วนใหญ่ทำอาหารออกจากรถขายจะใช้สารเคมีสังเคราะห์ใส่ผสมลงในอาหารนั้น ทำเพื่ออะไร
 - ก. รักษาให้อาหารนานมัย
 - ข. ให้ดูสวยงามชวนให้ซื้อ
 - ค. เพิ่มวิตามิน และแร่ธาตุ
 - ง. ป้องกันอาหารไม่ให้เน่าเสีย
 - จ. แต่งสี กลิ่น รสชาติให้แลดูน่ารับประทานมากขึ้น
3. จากความรู้ในข้อ 2 นักเรียนจะพบว่าสีที่ผู้ผลิตอาหารผสมลงในอาหารนั้นถ้ารับประทานเข้าไปจะเกิดอันตราย เนื่องจากเป็นสีที่ผลิตขึ้น เพื่อใช้กับสิ่งใด
 - ก. ใช้ผสมแป้ง
 - ข. ใช้ผสมน้ำตาล
 - ค. ใช้ผสมชา กาแฟ
 - ง. ใช้ย้อมผ้า และทอผ้า
 - จ. ใช้ผสมอาหารหวานคาวทุกชนิด

4. การใช้ยากำจัดวัชพืช และยาฆ่าแมลงไม่ถูกวิธี ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเรื่องใด
 - ก. ผลผลิตตกต่ำ
 - ข. ศัตรูพืชคือยา
 - ค. เกิดมลพิษทางน้ำ
 - ง. ทำให้ดินเป็นกรด
 - จ. สูญเสียสมดุลทางธรรมชาติ
5. การรับประทานอาหารที่มีสารพิษเจือปนเป็นประจำจะเป็นสาเหตุการเกิดโรคใด
 - ก. โรคตับ
 - ข. โรคไต
 - ค. โรคผิวหนัง
 - ง. โรคกระเพาะ
 - จ. โรคมะเร็ง
6. การล้างผักสด และขจัดสารพิษควรใช้กรรมวิธีใด ที่ช่วยลดปริมาณสารพิษได้มากที่สุด
 - ก. ล้างด้วยน้ำฝน
 - ข. ล้างด้วยด่างทับทิม
 - ค. ล้างด้วยน้ำอุ่น
 - ง. ล้างด้วยน้ำยา
 - จ. ล้างด้วยน้ำปูนใส
7. ในปัจจุบันจากการตรวจ พบว่ามีการใช้ฟอร์มาลีนแช่ผักปลา เพื่อป้องกันการเน่าเสีย การใช้ยาฆ่าแมลงปนเปื้อนกับแปลงการกระตาดังกล่าว สะท้อนให้เห็นความจริงใดในสังคมยุคนี้
 - ก. การรู้เท่าไม่ถึงการณ์ทำให้ตายผ่อนส่ง
 - ข. คนที่เห็นผลประโยชน์ส่วนตัวมากขึ้น
 - ค. คนขาดลักษณะนิสัยในการบริโภคอาหาร
 - ง. หน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุมดูแลไม่ทั่วถึง
 - จ. ผลผลิตด้านเกษตรกรรมของคนไทยไม่ได้มาตรฐาน

8. จากสถานการณ์ดังกล่าวในข้อ 7 นักเรียนคิดว่าจะสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาได้ โดยวิธีใดที่เหมาะสมที่สุด
 - ก. แจ้งให้องค์การอาหาร และยาทราบ
 - ข. เสนอให้ลงโทษผู้กระทำความผิดในสถานหนัก
 - ค. ทำแปลงปลูกผักกินเอง โดยใช้วิธีปลูกผักกางมุ้ง
 - ง. รวมกลุ่มออกสำรวจอาหารที่มีสารพิษเจือปน เพื่อแจ้งให้ชาวบ้านทราบ
 - จ. รวมกลุ่มรณรงค์ปลูกจิตสำนึกของชาวบ้านให้รับรู้ถึงพิษภัยของสารพิษที่เจือในอาหาร
9. วิธีป้องกันไม่ให้สารพิษแพร่เข้าสู่สิ่งแวดล้อมที่ควรปฏิบัติ
 - ก. ถ่านไฟฉายใช้แล้วโยนทิ้งลงคลอง
 - ข. ขุดหลุมลึกฝังสารเคมีที่เหลือใช้ลงดิน
 - ค. ขวดยากำจัดศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้วนำไปทิ้งกองขยะ
 - ง. นำกระป๋อง ดี.ดี.ที. มาตัดแปลงใส่น้ำดื่มในตู้เย็น
 - จ. กำจัดถุงพลาสติก เศษตะกั่ว และโหมด้วยวิธีเผา
10. การกระทำใดเป็นการป้องกันอันตรายจากการใช้ยาฆ่าแมลง
 - ก. ปฏิบัติตามกฎหมาย
 - ข. ขอคำแนะนำจากเพื่อนบ้านแล้วทำตามอย่าง
 - ค. ทำตามโฆษณาขายยาฆ่าแมลงทางโทรทัศน์
 - ง. ปรึกษาเกษตรอำเภอ และปฏิบัติตามคำแนะนำ
 - จ. ศึกษาวิธีใช้ในฉลากที่แนบมา ขวนขวายหาความรู้เพิ่มเติมก่อนใช้เพื่อความปลอดภัย
11. พิษภัยของสารเคมี ฆ่าลายชีวิต จะมีแนวทางอย่างไรจึงจะทำให้เกิดปัญหาที่จะตามมานอนาคตน้อยที่สุด
 - ก. เตรียมนักวิจัยไว้ปฏิบัติงานด้านนี้โดยเฉพาะ
 - ข. ประชาสัมพันธ์ผ่านหนังสือพิมพ์ให้ประชาชนทราบ
 - ค. ต้องศึกษาผลกระทบของสารเคมีนั้นให้เข้าใจ
 - ง. หน่วยงานต่าง ๆ ต้องร่วมมือกันทำงาน
 - จ. หาแนวทางป้องกันผลร้ายของสารเคมี

12. การที่เราปล่อยให้เดือนผอย มาใช้ในการทำลายหนอนที่เกาะกินเปลือกต้นยางสดเหมือนกับ การที่ชาวนาไม่ฆ่างูในนาข้าว เพื่อให้งูช่วยกำจัดหนูที่กินข้าวในนา วิธีการนี้แสดงให้เห็นถึง
- ก. แก้ไขปัญหาดินเสีย
 - ข. ลดการทำลายบรรยากาศ
 - ค. บำบัดสุขภาพอนามัยของเกษตรกร
 - ง. จัดผู้ละอองของยากำจัดศัตรูพืช
 - จ. การป้องกัน และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยไม่พึ่งสารเคมี
13. สารพิษทำลายสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลง ทำลายมนุษย์ชาติให้ปรากฏผลอย่างไรบ้างในอนาคต
- ก. เจ็บป่วย โรคภูมิแพ้ สุขภาพจิตเสื่อม
 - ข. อ่อนเพลีย กล้ามเนื้อลีบ หัวโต
 - ค. เครียด หงุดหงิด ความจำเสื่อม
 - ง. อายุสั้น ผอมเกร็ง แคระแกรน
 - จ. ชูบขีด อ่อนแอ ภูมิต้านทานโรคต่ำ
14. กลิ่น และสีที่ปรุงแต่งอาหารเพื่อทำให้น่ารับประทานมีประโยชน์ต่อร่างกายหรือไม่ อย่างไร
- ก. มีประโยชน์ เพราะอาหารจะไม่อร่อยกินได้ตลอดเวลา
 - ข. มีประโยชน์ เพราะช่วยกระตุ้นน้ำย่อยทำให้อินอาหารได้มาก
 - ค. ไม่มีประโยชน์ เพราะเป็นพิษสะสมในร่างกาย
 - ง. ไม่มีประโยชน์ เพราะทำให้ท้องเสียง่าย
 - จ. ไม่มีประโยชน์ เพราะทำให้สมองเสื่อม

เฉลยแบบทดสอบย่อย ชุดที่ 4 (10 คะแนน)

เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษที่เกิดจากสารพิษ

(1) ง	(6) ข	(11) ค
(2) จ	(7) ข	(12) จ
(3) ง	(8) จ	(13) ก
(4) จ	(9) ข	(14) ค
(5) จ	(10) จ	

แผนการสอนแบบเรียนเป็นคู่

แผนการสอนที่ 5

วิชาสังคมศึกษา (ส 101) ประเทศของเรา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (มลพิษ)

เวลา 2 คาบ

ความคิดรวบยอด

การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และสุขภาพจิตของมนุษย์ จึงควรศึกษาหาวิธีป้องกันแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบเนื้อหาแล้วนักเรียนมีความสามารถ

1. อธิบายความหมายของมลพิษได้
2. บอกสาเหตุที่ทำให้เกิดมลพิษได้
3. ยกตัวอย่างการกระทำที่มีผลทำให้เกิดมลพิษได้
4. อภิปรายแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษได้
5. วิเคราะห์แนวโน้มสิ่งแวดล้อมของไทยในอนาคตได้

เนื้อหาวิชา

1. ความหมายของมลพิษ
2. มลพิษอากาศ
3. มลพิษเสียง
4. สรุปการป้องกันและแก้ไขภาวะมลพิษ

คุณสมบัติที่ต้องการใน

1. ความรับผิดชอบ
2. การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นฝึกทักษะการสื่อสารและทักษะการตั้งคำถามใช้กิจกรรมสร้างความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม (เวลา 15 นาที)

ชื่อกิจกรรม สมองไว จอกล้า ส่ารางวัล

จุดมุ่งหมาย เพื่อให้ให้นักเรียนได้ตระหนักว่าทุกคนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มซึ่งมีความสำคัญ
ความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับความร่วมมือจากทุกคน

วิธีการจัดกิจกรรม

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 15 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน
2. ครูแจกชิ้นส่วนรูปสี่เหลี่ยมให้กับนักเรียนคนละ 2 ชิ้นส่วน โดยบรรจุไว้ในซองจดหมาย พร้อมกับแจกบัตรคำสั่งซึ่งบรรจุไว้ในซองจดหมายปิดผนึก ให้นักเรียนนั่งเฉย ๆ จนกว่าครูจะอนุญาตให้เปิดซองดูบัตรคำสั่ง
3. ครูบอกเงื่อนไขในการเล่นเกม หลังจากที่ได้ครูอนุญาตให้นักเรียนเปิดดูบัตรคำสั่งในซองจดหมายได้ นักเรียนในกลุ่มจะไม่ปรึกษากันจนกว่าจะทำกิจกรรมตามที่ระบุไว้ในบัตรคำสั่งเสร็จ กลุ่มไหนทำเสร็จก่อนและถูกต้องกลุ่มนั้นชนะ
4. ครูซักถามนักเรียนถึงวิธีการทำงานจนประสบความสำเร็จ เช่น กลุ่มทำงานกันอย่างไร ใครบ้างที่ยอมแบ่งชิ้นส่วนแก่เพื่อน ๆ
5. ครูสรุปให้นักเรียนเห็นว่าการทำงานต้องอาศัยความร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกันงานจึงจะสำเร็จทุกคนมีความสำคัญและมีความสามารถ

ขั้นตอนการสอน ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้ (เวลา 60 นาที)

1. ให้นักเรียนจับคู่กันเรียนด้วยความสมัครใจ
2. ครูแจกเอกสารบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมให้กับนักเรียน
3. ครูอธิบายวิธีการเรียนให้นักเรียนทราบดังนี้

3.1 ให้นักเรียนทุกคนสนใจการเรียนอย่างจริงจัง เพราะจะมีการทดสอบ ภายหลังการเรียนสิ้นสุดลง

3.2 นักเรียนจะต้องตั้งคำถามจากเนื้อหาที่ครูจัดให้ พร้อมเตรียมคำตอบ สำหรับข้อคำถามแต่ละข้อ คำถามที่นักเรียนตั้งขึ้นนั้น จะต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ยกตัวอย่างเช่น จากจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่ว่า ยกตัวอย่างการกระทำที่มีผลทำให้เกิดมลพิษได้ เช่น เราคิดว่าการกำจัดขยะด้วยการเผาไหม้ในที่โล่งแจ้งจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของคนเรา โดยส่วนรวม ด้านใดบ้าง ครูอธิบายวิธีการตั้งคำถามให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ให้กับนักเรียน ให้นักเรียนลองช่วยกันตั้งคำถาม

3.3 ให้นักเรียนตั้งคำถามที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม และมีข้อคำถามครบทุกจุดมุ่งหมาย จำนวน 10 ข้อ จัดทำสำเนาคำถาม - คำตอบ มอบให้ครู 1 ชุด ข้อคำถามและคำตอบจะไม่เปิดเผยให้กับคู่เรียนก่อนถึงเวลาทำกิจกรรมการเรียนเป็นคู่

4. มอบใบความรู้ให้กับนักเรียน ซึ่งเป็นเนื้อหาแผนการสอน เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นพิษ (มลพิษ) ให้นักเรียนอ่านใบความรู้ทั้ง 4 ชุด เพื่อประโยชน์ในการเขียนคำถามให้ กว้างขวางและครอบคลุมทุกจุดมุ่งหมาย

5. เมื่อนักเรียนส่งสำเนาคำถาม - ตอบให้กับครู ครูจะตรวจสอบคำถาม และ คำตอบเพื่อดูความถูกต้อง นอกจากนี้จะดูว่าสอดคล้อง และมีครบทุกจุดมุ่งหมายหรือไม่ เพื่อใช้เป็นแนวทางปรับปรุงการเรียนการสอน และสรุปบทเรียน

6. ให้นักเรียนแต่ละคู่ถาม - ตอบ ซึ่งกันและกัน ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็น โดยสมมติว่านักเรียนคนหนึ่งเป็น ก. อีกคนหนึ่งเป็น ข แล้วดำเนินการดังนี้ ก. เป็นผู้ถาม คำถามแรกที่เตรียมไว้ ข. ตอบคำถามนั้นจนหมดข้อคำถามของ ก ต่อจากนั้น ข. จะถามคำถามแรก ก. จะเป็นผู้ตอบดำเนินการไปจนเสร็จจุดประสงค์ของการถามแบบนี้ เพื่อตรวจสอบคำถามของคู่เรียนที่ถูกต้องเหมือนกันทำให้มีความรู้กว้างขวางขึ้น และเป็นการเน้นความจำด้วย ดำเนินการถาม - ตอบ ไม่เช่นนั้นให้หมดข้อคำถามของทั้งสองฝ่าย

7. ในขณะที่แต่ละคู่กระทำกิจกรรมตาม - ตอบ ซึ่งกันและกัน ครูจะเดินหมุนเวียนไปแต่ละคู่ เพื่อให้ข้อมูลบางอย่างจากการพิจารณาข้อความและคำตอบของคู่หนึ่ง และพบว่ายังต้องเพิ่มเติมเนื้อหาความรู้ นอกจากนี้จะเปิดโอกาสให้แต่ละคู่ปรึกษาข้อสงสัยในคำถามและคำตอบได้พร้อมกันนี้ ครูจะคอยสังเกตการทากิจกรรมของนักเรียน และให้คำชมเชยในคู่ที่ทำกิจกรรมได้ดี

8. ครูมอบรูปภาพอากาศเสียเนื่องจากควันจากโรงงานอุตสาหกรรม รูปภาพอากาศเสียเนื่องจากการจราจรคับคั่ง รูปภาพการเผาไหม้ขยะเกิดเขม่า ฝุ่นละออง รูปภาพการก่อสร้างอาคารให้กับนักเรียน ให้ให้นักเรียนนำรูปภาพดังกล่าวไปร่วมกัน จัดป้ายนิเทศ

ขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องปัญหาสังแวดล้อมเป็นพิษ (มลพิษ) ในการสรุปบทเรียนหน้าข้อความ และคำตอบที่นักเรียนตั้งขึ้นมาพิจารณา เพื่อหาสิ่งที่จะต้องเพิ่มเติมจากความรู้ ให้กับนักเรียนด้วย (เวลา 15 นาที)

ขั้นทดสอบ นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบย่อยประจำแผนการสอนและทำการเฉลย โดยครูจะอธิบายอีกครั้งในข้อความที่นักเรียนสงสัย หรือคำถามใดที่นักเรียนถามดีมาก (เวลา 10 นาที)

สื่อการเรียนการสอน

1. อุปกรณ์ฝึกทักษะการสื่อสาร

ชิ้นส่วนรูปสี่เหลี่ยม จำนวน 44 ชุด

บัตรคำสั่ง

2. รูปภาพอากาศเสียเนื่องจากควันจากโรงงานอุตสาหกรรม รูปภาพอากาศเสียที่เกิดจากการถลุงเหล็ก รูปภาพอากาศเสียเนื่องจากการจราจรคับคั่ง รูปภาพการเผาไหม้ขยะ ขยะพลาสติกไหม้เกิดเขม่า ฝุ่นละออง ฯลฯ

3. ใบความรู้เรื่องอากาศเป็นพิษ

4. ใบความรู้เรื่องมลพิษเสียง

5. อุปกรณ์สำหรับจัดป้ายนิเทศ

6. หนังสือประกอบการค้นคว้า

หนังสือ ส 101 ประเทศของเรา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไทยวัฒนาพานิช 2534

หนังสือ ส 101 ประเทศของเรา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อักษรเจริญทัศน์ 2534

หนังสือ ส 101 ส 102 ประเทศของเรา 1 - 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
วัฒนาพานิช 2535

หนังสือลพิษอุตสาหกรรมเบื้องต้น บราณี พันธุ์สินชัย 2538

การวัดผลประเมินผล (คะแนนเต็ม 60 คะแนน เวลา 100 นาที)

มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

1. ชั้นฝึกทักษะการสื่อสารและทักษะการตั้งคำถาม เล่นเกม (10 คะแนน)

พิจารณาผลจากพฤติกรรม

- การรักษาเวลา 3 คะแนน
- ระเบียบวินัย 3 คะแนน
- ความรับผิดชอบ 2 คะแนน
- การกล้าแสดงออก 2 คะแนน

2. ชั้นกิจกรรมการเรียนรู้ (30 คะแนน)

พิจารณาจากผลการปฏิบัติหน้าที่

- ตั้งคำถามสอดคล้องจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 10 ข้อ (5 คะแนน)
- เอาใจใส่ศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้, แบบเรียน (5 คะแนน)
- จับคู่กัน ถาม - ตอบ (20 คะแนน)

3. ชั้นสรุป (10 คะแนน)

พิจารณาจากความมีเหตุผล

- การร่วมกันสรุปเนื้อหา (5 คะแนน)
- ความมีเหตุผลในการอธิบาย (5 คะแนน)

4. ชั้นทดสอบด้วยแบบทดสอบย่อย (10 ข้อ 10 คะแนน)

บทความรู้ (สำหรับนักเรียน)

สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

ภาวะสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือเรียกตามศัพท์บัญญัติว่า "มลพิษ" กำลังเป็นปัญหาต่อสุขภาพที่มีความสำคัญมากขึ้น และเป็นที่สนใจของบุคคลในทุกระดับมากขึ้น กล่าวกันว่า ภาวะ "มลพิษ" นี้เริ่มขึ้นเมื่อมนุษย์เริ่มรู้จักจุดไฟขึ้นเป็นครั้งแรก ก่อให้เกิด "มลทิน" ต่อบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์อาศัยอยู่ ด้วยน้ำมือมนุษย์เอง ปัจจุบันมนุษย์ก่อให้เกิดพิษต่อการอยู่อาศัยของตนเองตลอดเวลา และอย่างกว้างขวาง ไม่ว่าจะเป็นตดิน น้ำ (แม่น้ำเป็นพิษ) ลม (อากาศเป็นพิษ) และไฟ (พลังงานต่าง ๆ เช่น เสียง เป็นพิษ)

อากาศเป็นพิษหรืออากาศเสีย (Air Pollution) หมายถึงการที่มีสิ่งเจือปนหรือสิ่งแปลกปลอมที่อยู่ในอากาศ ซึ่งสามารถทำให้เกิดอันตรายต่อชีวิตมนุษย์ พืช และสัตว์ หรือทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินได้

มนุษย์เริ่มตระหนักถึงพิษจากอากาศแวดล้อมรอบตัวเองซึ่งเกิดจากน้ำมือมนุษย์เองที่ละน้อยเนื่องจากเหตุหลายประการกล่าวคือ

ประการแรก เนื่องจากพบว่ามีโรคหลายโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคปอด เป็นกันในกลุ่มคนงานที่ทำงานในเมืองหรือในโรงงานอุตสาหกรรมที่มีสารประกอบชนิดใดชนิดหนึ่งสูงในบรรยากาศ และพบว่าอุบัติการณ์ของโรคเหล่านี้สูงในที่แออัดและเจริญ มากกว่าในที่โล่งและอากาศบริสุทธิ์ กล่าวคือ โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังและถุงลมโป่งพอง ซึ่งเป็นโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่จัด ความจริงคว้นบุหรี่ยี่สิบห้าซองต่อวันไม่มีแต่โรคดินเท่านั้นที่เป็นอันตรายต่อบุคคลมนุษย์ เพราะแก๊สอื่น ๆ ที่เกิดจากการเผาไหม้บุหรี่ยี่สิบห้าซองต่อวันก็อาจก่อพิษแก่ร่างกายได้เช่นกัน การสูบบุหรี่ในสถานที่ที่อากาศเป็นพิษอยู่แล้ว ซึ่งเป็นสิ่งปกติธรรมดาในเมืองใหญ่ ๆ จึงไม่เพียงแต่เพิ่มอัตราการเกิดโรคปอดจากสองสิ่งนี้รวมกันเท่านั้นแต่มันจะเสริมฤทธิ์กัน ทำให้อัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดสูงขึ้นกว่าอัตราการเกิดโรคปอดจากแต่ละเหตุรวมกัน

สำหรับผู้ที่เป็โรคปอดเรื้อรังอยู่ก่อนแล้ว ภาวะมลพิษจากควันไฟและพิษแก๊สพิษจะกันจะ ทำให้อาการโรคกำเริบขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบรรยากาศที่มีแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ปริมาณ สูง ผู้ป่วยโรคหืดจะมีโอกาสแสดงอาการโรคสูงขึ้นเมื่ออยู่ในที่อากาศเป็นพิษ ในสัดส่วนโดยตรง กับปริมาณความเข้มข้นของสารพิษที่มีอยู่

แม้แต่ผู้ที่ป่วยเป็นโรคปอดอยู่แล้วเท่านั้น ที่จะเกิดการเจ็บไข้จากพิษแก๊สพิษกันและ พิษแก๊สคาร์บอนที่มีอยู่ทั่วไปในบรรยากาศที่มีมลพิษ อุบัติการณ์การเกิดโรคทางเดินอากาศหายใจ ทั่วไป เช่น หวัด คัดจมูก ไอ เจ็บคอ หลอดลมอักเสบเฉียบพลัน ก็สูงกว่าในชนบทที่ห่างไกลโรงงาน และควันรถยนต์ อุบัติการณ์ไ้เด่นชัดในเด็กทารก ยิ่งอายุน้อยอัตราตายก็ยิ่งสูงขึ้น ในเด็กโต จะทนต่อความตายได้ดีกว่า แต่จะเกิดโรคทางเดินลมหายใจได้ง่ายและบ่อยกว่าในเด็กในชนบท และแม้จะเป็นผู้ใหญ่แล้วก็ถึงแก่ความตายจากโรคปอดมากกว่าเด็กที่เติบโตมาในบรรยากาศที่ ไรพิษ มลพิษที่มีผลต่อสุขภาพเด็กมากได้แก่ กลุ่มพิษ แก๊สพิษ แก๊สพิษกัน

ผู้ที่สูดมลพิษเป็นประจำ อาจจะ ไม่แสดงอาการโรคใดเลยก็ได้ ซึ่งโดยทั่วไปจะเห็นว่า ไม่แตกต่างจากผู้มีสุขภาพแข็งแรง ซึ่งอาศัยอยู่ในที่ไม่มีควันและโรงงานอุตสาหกรรม แต่ความ จริงแล้ว การตรวจสมรรถภาพการหายใจของผู้ที่ดูเหมือนแข็งแรงเหล่านี้ กลับพบว่าสมรรถภาพ การทำงานของปอดลดลง ซึ่งจะแสดงผลในขั้นปลายของชีวิต คนกลุ่มนี้เมื่อเข้าสู่วัยกลางคนจะมี โอกาสเป็นโรคปอดเรื้อรังได้ง่ายกว่าคนที่สมรรถภาพของปอดปกติ และเป็นเหตุของความทุพพลภาพ โดยทั่วไปการที่สมรรถภาพการหายใจลดลงบ้างโดยตัวมันเอง แต่หากผู้นั้นยังคงต้องอยู่ในบรรยากาศ ที่เป็นพิษต่อไปหรือสูบบุหรี่ หรือมีโรคติดเชื้อของระบบการหายใจแทรกซ้อนเข้ามา สมรรถภาพของ ปอดก็จะลดลงอย่างรวดเร็ว และก่ออาการโรคเรื้อรังตามมามาก เด็กที่อยู่ในภาวะเช่นนี้แทบจะกล่าว ได้ว่า มีโอกาสจะเป็นโรคปอดเรื้อรังตามมาในวัยกลางคนสูงมาก

อย่างไรก็ดี สภาพแวดล้อมที่อากาศเป็นพิษอย่างเดียว โดยที่ผู้นั้นไม่สูบบุหรี่หรือต้องดม ควันบุหรี่อย่างมาก ยังไม่มีหลักฐานแน่ชัดว่าสัมพันธ์กับการเกิดมะเร็งปอด

ผลของมลพิษต่อโรคหัวใจ

อัตราการเกิดโรคและอัตราการตายจากโรคหัวใจสูงขึ้นทุกปีในชุมชนที่พัฒนาแล้ว และ คนส่วนใหญ่มีมุมมองความสนใจไปในเหตุปัจจัยอื่น ๆ ที่คิดว่าทำให้เกิดโรคนี้ ซึ่งได้แก่ บุหรี่ อาหาร การไม่ได้ออกกำลังกาย ความดันเลือดสูง ไขมันในเลือด แต่น้อยคนที่ทราบว่อากาศเป็นพิษ โดยเฉพาะจากกลุ่มพิษแก๊สคาร์บอน มีส่วนทำให้อัตราการตายจากโรคหัวใจสูงขึ้นด้วย

มลพิษทางเสียง

มลพิษทางเสียงหรือเสียงเป็นพิษ หมายถึง เสียงที่ไม่พึงปรารถนาและเกินขีดความสามารถ ที่สื่ประสาทจะรับได้ในสภาพปกติ เสียงเป็นพลังงานเกิดจากความสั่นสะเทือนของวัตถุ และการเคลื่อนตัวของอนุภาค ผ่านมายังหูสู่แก้วหูและอวัยวะในการได้ยินทำให้เราได้ยินเสียงได้ เสียงพูดของคนตามปกติจะมีความดังระหว่าง 0-27 เดซิเบล เสียงที่มีความดังเกิน 85 เดซิเบล ขึ้นไปจะรบกวนและเป็นอันตรายต่อหูและอวัยวะอื่น ๆ ถึงขั้นพิการและเป็นอันตรายต่อสุขภาพจิตด้วย

แหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียง

1. เกิดจากมนุษย์สร้างขึ้น เช่น การจราจรทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ เสียงจากสถานประกอบการต่าง ๆ ได้แก่ โรงงาน การก่อสร้าง เสียงจากชุมชนที่อยู่อาศัย ย่านธุรกิจการค้า แหล่งบันเทิง เสียงปืน ระเบิด เป็นต้น
2. เกิดจากปรากฏการณ์ธรรมชาติ เช่น พายุร้อง พายุผ่า ภูเขาไฟระเบิด เป็นต้น

อันตรายจากเสียงเป็นพิษ

1. ผลต่อการได้ยิน เมื่อได้ฟังเสียงดังมาก ๆ ทำให้เกิดอาการหูตึง หรือหูหนวกได้ ส่วนอาการหูหนวกเฉียบพลันอาจเกิดขึ้นได้เมื่อได้รับเสียงดังมากในทันทีทันใด เช่น เสียงระเบิด เสียงประทัด เสียงฟ้าผ่า
2. มีผลต่อสุขภาพทั่วไปและจิตใจ ได้แก่ รบกวนการนอนหลับ รบกวนการทำงาน รบกวนการติดต่อสื่อสาร เกิดความอ่อนเพลียทั้งร่างกายและจิตใจ บวควีรยะ หงุดหงิด มีความดันโลหิตสูง อาจทำให้เกิดโรคหัวใจบางชนิดรวมทั้งเกิดต่อมไทรอยด์เป็นพิษได้

สรุปการป้องกันแก้ไขภาวะแวดล้อมเป็นพิษ

1. พัฒนาค้น เพื่อให้คนสามารถทำสิ่งต่าง ๆ ให้อยู่ในสมดุลแห่งธรรมชาติ ปลุกฝังจิตสำนึกให้คนแต่ละคนมีความรู้สึกรับผิดชอบร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกันทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ

2. ให้ความรู้ ความเข้าใจแก่ประชาชน โดยจะต้องสร้างความรู้สึกรู้สึกตั้งแต่ยังเล็ก ๆ ด้วยการสอนในโรงเรียน เผยแพร่ทางสื่อมวลชน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ นวนิยาย เพื่อให้เห็นถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่ดี และผลเสียของภาวะแวดล้อมเป็นพิษ
3. มีการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ รัฐจะต้องมีหน่วยงานต่าง ๆ ที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีการร่วมมือกันในการแก้ปัญหาเดียวกัน
4. มีมาตรการบังคับอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การออกกฎหมายควบคุมการกำจัดของเสีย ของโรงงานอุตสาหกรรม การรักษาความสะอาดของสถานที่สาธารณะ ผู้ใดฝ่าฝืนจะต้องได้รับโทษ
5. มีการวางผังเมืองให้เหมาะสม โดยกำหนดว่าที่ใดเป็นเขตที่อยู่อาศัย ที่ใดเป็นเขตอุตสาหกรรม เพื่อมิให้โรงงานและที่อยู่อาศัยปะปนกัน ขาดความเป็นระเบียบ ซึ่งยากแก่การแก้ปัญหาและควบคุม

แบบทดสอบย่อย

เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (มลพิษอากาศ)

จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน เวลา 5 นาที

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษร ก. ข. ค. ง. และ จ. ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. สิ่งใด จัดเป็น มลพิษอากาศ

- ก. คนตรัสแสดงสด รถมอเตอร์ไซด์ รวมทั้งเรือทางยาว
- ข. ก๊าซต่าง ๆ คิว้นค้ำ รวมทั้งฝุ่นละออง
- ค. ถูงพลาสติก เศษอาหาร รวมทั้งซากสัตว์
- ง. คราบไขมัน เศษโลหะ รวมทั้งโหม
- จ. ยาบราบวชพืช ขยะติดเชื้อ รวมทั้งร้านอาหาร

อ่านเรื่องที่กำหนดให้แล้วตอบคำถาม ข้อ 2 - 3

เมืองใหญ่ทั่วโลก จะมีปัญหาล้ำยดสิ่งกัน เช่น อากาศเป็นพิษในกรุงเทพมหานครหลวงของอิหร่านถึงจุดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพประชาชนสำนักงานสิ่งแวดล้อมระบุว่าร้อยละ 75 ของมลพิษ มีสาเหตุมาจากควันจากท่อไอเสียรถยนต์ ทำลายสุขภาพของประชาชน โรงงานอุตสาหกรรมก็เป็นตัวการทำให้อากาศเป็นพิษ สารพิษ แก๊สพิษ ถูกปล่อยเข้าสู่บรรยากาศระดับก๊าซไฮโดรคาร์บอนในกรุงเทพมหานครสูงกว่าระดับเฉลี่ยในเมืองอื่น ๆ านโลกถึง 100 เท่า

2. เมื่ออ่านเรื่องที่กำหนดให้จบแล้ว นักเรียนคิดว่ากรณีใด เป็นสาเหตุทำให้อากาศ

กรุงเทพมหานครเกิดมลภาวะ

- ก. ส่วนสาธารณะมีน้อย
- ข. แม่น้ำลำคลองเน่าเสียมาก
- ค. แหล่งชุมชนแออัด (สลัม) มีมาก
- ง. ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลทิ้งกันไม่เป็นที่
- จ. รถยนต์และโรงงานอุตสาหกรรมมีมาก

3. เครื่องยนต์ปล่อยก๊าซใดมากที่สุด ออกสู่บรรยากาศเมื่อการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์
 - ก. ก๊าซออกซิเจน
 - ข. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
 - ค. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
 - ง. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
 - จ. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์
4. สารพิษชนิดใด ออกมาจากท่อไอเสียรถยนต์
 - ก. มีเทน
 - ข. เหล็ก
 - ค. ตะกั่ว
 - ง. สารปรอท
 - จ. แคดเมียม
5. นักเรียนคิดว่า วิธีใดที่ช่วยลดสารพิษจากท่อไอเสีย
 - ก. ใช้รถไฟฟ้า
 - ข. ใช้น้ำมันไร้สารตะกั่ว
 - ค. ลดการนำเข้ารถยนต์ต่างประเทศ
 - ง. รณรงค์ให้ประชาชนหันมาขี่รถจักรยาน
 - จ. ส่งเสริมให้ใช้รถมอเตอร์ไซด์แทนรถส่วนตัว
6. ประชากรที่เพิ่มจำนวนมากขึ้นมีผลต่อการเกิดมลพิษอากาศได้อย่างไร
 - ก. ความต้องการใช้ยานพาหนะมากขึ้น
 - ข. ความต้องการเครื่องปรับอากาศมีมากขึ้น
 - ค. ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลเพิ่มปริมาณขึ้น
 - ง. โค่นป่าเพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัยมากขึ้น
 - จ. การเกิดชุมชนแออัด

7. พลังสรรพสินค้าในกรุงเทพฯ หลายแห่งเกิดไฟไหม้บ่อยมาก อัคคีภัยแต่ละครั้งร้ายแรง
ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรมากที่สุดใน
 - ก. เสียง
 - ข. ดิน
 - ค. อากาศ
 - ง. สินค้า
 - จ. แหล่งน้ำ
8. อาการเวียนศีรษะ คอแห้ง หายใจไม่สะดวกอ่อนเพลียเป็นอาการของคนที่อยู่บริเวณ
ที่มีมลพิษใด
 - ก. มลพิษจากขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
 - ข. มลพิษจากฝุ่นละออง
 - ค. มลพิษทางเสียง
 - ง. มลพิษทางน้ำ
 - จ. มลพิษทางอากาศ
9. บริเวณใดเหมาะสมที่จะสร้างโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อลดมลพิษ
 - ก. เขตชุมชนชนบท
 - ข. เขตหัวเมืองชายทะเลที่ติดกับภูเขา
 - ค. เขตเมืองใหญ่ สร้างเครื่องกรองควันก่อนระบายสู่ปล่องควัน
 - ง. เขตหัวเมืองมีระบบบำบัดมลพิษที่ดีและทันสมัย
 - จ. เขตที่รัฐบาลตั้งเป็นนิคมอุตสาหกรรมโดยมีที่บำบัดของเสียต่าง ๆ และมีระบบ
ขนส่งที่สะดวก
10. วิธีปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพช่วยให้อากาศบริสุทธิ์ได้ระยะยาวควรเป็นวิธีใด
 - ก. ไม้ตัดไม้ ทำลายป่า
 - ข. กำจัดพิษ จากสารพิษโดยวิธีเผาเชื้อ
 - ค. ช่วยกันปลูกต้นไม้ริมทางเท้าและเกาะกลางถนน
 - ง. ควบคุมควันจากท่อไอเสียรถยนต์และโรงงานอุตสาหกรรมก่อน
 - จ. ให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากภาวะอากาศเสียแก่ประชาชนมากขึ้น

แบบทดสอบย่อย

เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (มลพิษเสียง)

จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน เวลา 5 นาที

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษร ก. ข. ค. ง. และ จ. ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

- ความดังของเสียงเกินระดับใด ที่องค์การอนามัยโลก กำหนดว่าอาจทำให้หูพิการได้
 - 75 เดซิเบลขึ้นไป
 - 80 เดซิเบลขึ้นไป
 - 85 เดซิเบลขึ้นไป
 - 90 เดซิเบลขึ้นไป
 - 95 เดซิเบลขึ้นไป
- การกระทำของใครก่อให้เกิดมลพิษทางเสียง
 - ศรีวิมลพูดโทรศัพท์เสียงดัง
 - จิรศักดิ์เล่นวิดีโอเกมในซอยวัดราช
 - ปรีดานั่งคุยกับเพื่อนในห้องอาหารยกยอ
 - ธนาบีบแตรตลอดเวลาขณะขับรถยนต์
 - เรณูพิมพ์ดีดรายงานพระราชพิธีกาณฐนาภิเษก
- แหล่งกำเนิดเสียงแหล่งใด เสียงดังทำให้เกิดแก้วแตกได้
 - เสียงเสียน้ำไฟฟ้าของโรงน้ำ
 - เสียงเครื่องบินจัมโบ้เจต
 - จักรยายนต์รับจ้าง
 - เรือนต์รับจ้างในลาคลอง
 - โรงงานทอผ้าที่ใช้กระสวยอัตโนมัติทำงาน

4. ความดังของเสียง 140 เดซิเบล เป็นมลพิษของเสียงจากสิ่งใดที่อาจทำให้กระจกแตกได้
 - ก. เสียงระเบิด
 - ข. เสียงเครื่องบิน
 - ค. เสียงบดย่อยหิน
 - ง. เสียงเจาะตุดถนน
 - จ. เสียงเรือหางยาว
5. การสูญเสียการได้ยินเกิดจากสาเหตุใด ที่จัดว่าเป็นเรื่องปกติ
 - ก. โดนน้ำหูอย่างแรงบริเวณหู
 - ข. ได้ยินเสียงยิงปืนในระยะใกล้
 - ค. กินยาแก้ปวดติดต่อกันนาน
 - ง. หูชั้นในอักเสบติดเชื้อไวรัส
 - จ. หูตึงในคนสูงอายุ
6. โกลิถัฟ วิวัฒน์ เอนก และอนุสรณ์ ชวนกันไปเที่ยวมายเฮาส์ดิสนีย์แลนด์ พวกเขาต้องพบกับมลพิษใดบ้าง
 - ก. มลพิษอากาศ มลพิษน้ำ
 - ข. มลพิษอากาศ มลพิษเสียง
 - ค. มลพิษสารพิษ มลพิษน้ำ
 - ง. มลพิษอากาศ มลพิษอาหาร
 - จ. มลพิษอาหาร มลพิษสารพิษ
7. จากเหตุการณ์ข้อ 6 นักเรียนคิดว่า เสียงดนตรีที่ดังมาก ๆ ซึ่งพูดกันไม่รู้เรื่องไม่ได้ยินต้องตะโกนพูดกันนั้น อาจมีผลต่อสุขภาพอย่างไร
 - ก. ประสาทรับฟังเสีย
 - ข. ประสาทหูพิการ
 - ค. ประสาทเพี้ยน
 - ง. ประสาทหูเสื่อม
 - จ. อาการหูอื้อ

8. การได้ยินเสียงดังรบกวนอยู่ตลอดเวลา เป็นอันตรายต่อสุขภาพของคนหลายประการ ยกเว้นอาการใดที่อันตรายน้อยที่สุด
- ความดันโลหิตสูง
 - ระบบหูเสื่อม
 - ขาดสมาธิ
 - หูหนวก
 - ปวดหู
9. การกระทำใด ช่วยป้องกันมิให้มลพิษเสียงรบกวนโสตประสาท
- ใช้สาลี่อุดหู
 - ใช้ผ้าม่านกันเพื่อสกัดเสียง
 - ทนฟังเสียง รอเวลาให้ประสาทหูปรับตัว
 - ใช้วัสดุดูดเสียงเป็นวัสดุพรมเพื่อปูผนัง
 - ขยายขนาดของห้องทำงานให้กว้างขึ้น
10. มาตรการตามกฎหมายต่อมลพิษเสียงกำหนดให้สถานที่ทำงานที่มีความดังของเสียงไม่เกิน ระดับใด ที่จะให้คนงานทำงานเกิน 8 ชั่วโมงได้
- 80 เดซิเบล
 - 90 เดซิเบล
 - 100 เดซิเบล
 - 110 เดซิเบล
 - 120 เดซิเบล

เฉลยแบบทดสอบย่อย ชุดที่ 5 (10 คะแนน)

เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (มลพิษอากาศ)

(1) ข	(6) ก
(2) จ	(7) ค
(3) ง	(8) จ
(4) ค	(9) จ
(5) ข	(10) จ

เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (มลพิษเสียง)

(1) ค	(6) ข
(2) ง	(7) ค
(3) จ	(8) ค
(4) ข	(9) ง
(5) จ	(10) ก

แผนการสอนแบบเรียนเป็นคู่

แผนการสอนที่ 6

วิชา สังคมศึกษา (ส 101) ประเทศของเรา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

เวลา 2 คาบ

ความคิดรวบยอด

ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ ซึ่งให้ประโยชน์แก่มนุษย์และสิ่งมีชีวิตทั้งหลายอย่างมากมาย ป่าไม้ก่อให้เกิดความสมดุลของระบบนิเวศ ถ้าไม่มีป่าไม้ก็ไม่มีทรัพยากรอื่นเกิดตามมา

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบเนื้อหาแล้วนักเรียนมีความสามารถ

1. บอกประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้ได้ 4 ประการ
2. อธิบายการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรป่าไม้ได้ 2 ประการ
3. วิเคราะห์สาเหตุของการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้ในประเทศไทยได้ถูกต้อง 3 ประการ
4. สรุปผลกระทบที่เกิดจากการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างถูกต้อง 3 ประการ
5. เสนอแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาทรัพยากรป่าไม้

เนื้อหาวิชา

1. ความหมายของป่าไม้
2. ความสำคัญ และประโยชน์ของป่าไม้
3. สาเหตุการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้ในประเทศไทย
4. ผลกระทบของการทำลายป่าไม้
5. วิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

คุณสมบัติที่ต้องการเห็น

1. ความเป็นผู้นำ
2. ความเป็นผู้มีสติรอบคอบ

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นฝึกทักษะการสื่อสารและทักษะการตั้งคำถาม (เวลา 15 นาที)

ชื่อกิจกรรม การเติมคำบอกความหมาย

จุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างความคุ้นเคย และสร้างบรรยากาศในการร่วมกลุ่มให้รู้สึกเป็นกันเอง

วิธีการจัดกิจกรรม

1. ครูแจกเอกสารให้เติมคำให้สมบูรณ์ โดยให้แต่ละคู่ช่วยกันคิดว่าควรเติมอักษรใด จึงจะได้ความหมาย
2. เมื่อทำเสร็จแล้ว, รวมคะแนน, ยกมือและเดินมาส่งครู
3. ให้สมาชิกกลับเข้าที่นั่งเดิม ครูและนักเรียนช่วยกันอภิปรายสรุป สิ่งที่ได้จากการทำกิจกรรมนี้ พร้อมทั้งฝึกให้นักเรียนตั้งคำถาม เช่น ทำไม ข้อความที่กำหนด จึงมีหลายเรื่อง

ขั้นตอนการสอน ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ (เวลา 60 นาที)

1. ให้นักเรียนจับคู่กันเรียน จากคู่มือการเล่น เกม เติมคำ บอกความหมาย
2. ครูแจกเอกสารบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมให้กับนักเรียน
3. ครูอธิบายวิธีการเรียนให้นักเรียนทราบดังนี้
 - 3.1 ให้นักเรียนทุกคนสนใจการเรียนอย่างจริงจัง และจะมีการทดสอบภายหลังการเรียนสิ้นสุดลง
 - 3.2 นักเรียนจะต้องตั้งคำถามจากเนื้อหาที่ครูจัดให้ พร้อมเตรียมคำตอบสำหรับคำถามแต่ละข้อ คำถามที่นักเรียนตั้งขึ้นนั้นจะต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ครูอธิบายการตั้งคำถามโดยใช้แผนภูมิประกอบ ยกตัวอย่างเช่น จากจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่ว่า "สรุปผลกระทบที่เกิดจากการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างถูกต้อง 3 ประการ สามารถตั้งคำถามที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมได้หลายคำถาม เช่น จงอธิบายถึงสภาพปัญหาของป่าไม้ในประเทศไทยที่กำลังประสบอยู่มาอย่างน้อย 2 ประการ เป็นต้น

3.3 ให้นักเรียนตั้งคำถามที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม และมีข้อความครบทุกจุดมุ่งหมายจำนวน 10 ข้อ จัดทำสำเนาคำถาม-ตอบ มอบให้ครู 1 ชุด

4. มอบใบความรู้ให้นักเรียนซึ่งเป็นเนื้อหาในแผนการสอนเรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ อ่านเพิ่มเติมจากหนังสือเรียน เอกสารประกอบการค้นคว้า เป็นใบงานเรื่องต้นไม้มีประโยชน์ เพื่อประโยชน์ในการเขียนคำถามได้กว้างขวางและครอบคลุมทุกจุดมุ่งหมาย

5. เมื่อนักเรียน ส่งสำเนาคำถาม - ตอบให้กับครู ครูจะตรวจสอบดูว่า คำถามของนักเรียนสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมและครบทุกจุดมุ่งหมายหรือไม่พร้อมทั้งตรวจดูคำตอบด้วย ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงการเรียนการสอน และใช้เป็นแนวทางในการสุบบทเรียน

6. ให้นักเรียนแต่ละคู่ถามและตอบซึ่งกันและกัน ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นโดยสมมติว่า คนหนึ่งเป็น ก. อีกคนหนึ่งเป็น ข. แล้วดำเนินการดังนี้

ก. เป็นผู้ถามคำถามแรกที่ตนเตรียมไว้ ข. ตอบคำถามนั้น แล้ว ก. อาจกล่าวเสริมในรายละเอียด หรือแก้ไขในกรณีที่ ข. ตอบผิด จากนั้น ข. จะถามคำถามแรกของตน ก. เป็นฝ่ายตอบ ดำเนินไปเช่นนี้จนหมดข้อคำถามของทั้งสองฝ่าย

7. ในแต่ละคู่ ขณะที่กำลังทำกิจกรรมการเรียน ถาม-ตอบ ซึ่งกันและกัน ครูจะเดินหมุนเวียนไปแต่ละคู่ เพื่อให้ข้อมูลบางอย่างจากการพิจารณาข้อคำถาม และคำตอบของคู่นั้น และพบว่ายังต้องเพิ่มเติมเนื้อหาความรู้ นอกจากนี้จะเปิดโอกาสให้แต่ละคู่ปรึกษาข้อสงสัยในคำถามและคำตอบได้ พร้อมกันนี้ครูจะคอยสังเกตการทากิจกรรมของนักเรียน และให้คำชมเชยในคู่ที่ทำกิจกรรมได้ดี

ขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ในการสุบบทเรียน ให้นัก์ข้อความ และคำถามที่นักเรียนตั้งขึ้นมาพิจารณา เพื่อหาสิ่งที่จะต้องเพิ่มเติมจากความรู้ให้กับนักเรียนด้วย (เวลา 15 นาที)

ขั้นทดสอบ นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบประจำแผนการสอน และทำการเฉลยข้อสอบ โดยครู ครูจะอธิบายอีกในข้อคำถามที่นักเรียนสงสัย หรือคำถามใดที่ผิดมาก (เวลา 20 นาที)

สื่อการเรียน

1. อุปกรณ์ฝึกทักษะ "การเติมคำ นอกความหมาย"
2. ใบความรู้ เรื่อง ป่าไม้ในประเทศไทย
3. ใบความรู้ เรื่อง ต้นไม้มีประโยชน์
4. หนังสือประกอบการค้นคว้า

ประเทศของเรา 1. อักษรเจริญทัศน์ 2534 หน้า 34 - 35

ประเทศของเรา 1. ไทยวัฒนาพานิช 2534

การวัดผลประเมินผล (คะแนนเต็ม 60 คะแนน เวลา 100 นาที)

มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

1. ชั้นฝึกทักษะการสื่อสารและทักษะการตั้งคำถาม เล่นเกม (10 คะแนน)

พิจารณาผลจากพฤติกรรม

- การรักษาเวลา 3 คะแนน
- ระเบียบวินัย 3 คะแนน
- ความรับผิดชอบ 2 คะแนน
- การกล้าแสดงออก 2 คะแนน

2. ชั้นกิจกรรมการเรียนรู้ (30 คะแนน)

พิจารณาจากผลการปฏิบัติหน้าที่

- ตั้งคำถามสอดคล้องจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 10 ข้อ (5 คะแนน)
- เอาใจใส่ศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้, แบบเรียน (5 คะแนน)
- จับคู่กัน ถาม - ตอบ (20 คะแนน)

3. ชั้นสรุป (10 คะแนน)

พิจารณาจากความมีเหตุผล

- การร่วมกันสรุปเนื้อหา (5 คะแนน)
- ความมีเหตุผลในการอธิบาย (5 คะแนน)

4. ชั้นทดสอบด้วยแบบทดสอบย่อย (10 ข้อ 10 คะแนน)

เอกสารหมายเลข 1

กิจกรรม เต็มคำ (10 นาที)

- วิธีการ**
1. ให้นักเรียนเต็มคำให้ได้ใจความถูกต้อง
 2. ให้คู่ที่เสร็จก่อนยกมือขึ้น ครูตรวจ (นักเรียนทุกคู่ต้องเฉลยได้)
 3. ครูให้คู่ที่ทำเสร็จไปช่วยแนะนำ คู่อื่นที่ไม่เสร็จตามเวลากำหนด

อุปกรณ์ กระดาษมีช่องสี่เหลี่ยม เพื่อเต็มคำ

1

	า	ร		ช

2

	า	ร	เ	ค	

3

	น		ย	า		ป		อ		ย

4

	า	ร		ะ		ว	ม		น	ต	ัก		ู	า	

5

ช		ี่	ก	ม		ศ	จ	ร	ร	

6

เ		า		ก		ง	เ	เ	ว	ด		อ	ม

7

ท		พ	ย	า		ร	ธ	ร	ร		ช	า	ติ

8

พ		า	ส		ก	อ	ย		ไ		มี			ปี		

9

	า	ร		ช		ธิ		ชี		า

10

	า	ร		ม		ร	อ			บ		ไ		ค

ง่าย ๆ คิดว่าต้องเติมตัวอักษรในช่องได้เสร็จทันเวลา ได้คะแนนเต็มทุกคู่เลย

บทความรู้
(สำหรับนักเรียน)

ป่าไม้ในประเทศไทย

ป่าไม้ ประเทศไทยเคยมีป่าไม้อุดมสมบูรณ์มากที่สุดแห่งหนึ่งของโลก แต่ในปัจจุบัน เหลือพื้นที่ป่าน้อยมาก เพราะป่าไม้ถูกทำลายลงอย่างมาก เช่น การบุกรุกที่ป่าสงวน การลักลอบ ตัดไม้ทำลายป่า จนรัฐบาลต้องยกเลิกสัมปทานการทำป่าไม้ และมีนโยบายปลูกป่าขึ้นทดแทน ป่าไม้ในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

ป่าไม้ผลัดใบ เป็นป่าที่ต้นไม้ผลัดใบในฤดูแล้ง ประกอบด้วย

ก. ป่าเบญจพรรณ มีลักษณะเป็นป่าโปร่ง ประกอบด้วยต้นไม้ขนาดใหญ่และขนาดกลาง หลายชนิด เป็นป่าที่มีค่าทางเศรษฐกิจ เช่น ไม้สัก ไม้ประดู่ ไม้แดง ไม้ตะแบก

ข. ป่าโคก (ป่าแดง, ป่าพะยะ) เป็นต้นไม้ที่ขึ้นในหนองน้ำบนเขตที่ค่อนข้างแห้งแล้ง เช่น ไม้เต็ง ไม้รัง ไม้พวง ไม้เหียง เป็นต้น

ป่าไม้ไม่ผลัดใบ เป็นป่าไม้ที่มีใบเขียวชอุ่มตลอดปี เพราะได้รับปริมาณน้ำฝนมาก ประกอบด้วย

ก. ป่าดงดิบ เป็นป่าที่มีต้นไม้ขึ้นอย่างหนาแน่น มีมากในภาคใต้ และภาคตะวันออก ไม้ที่สำคัญได้แก่ ไม้ยาง ไม้กระบาก ไม้ตะเคียน

ข. ป่าดิบเขา เป็นป่าดิบที่ขึ้นอยู่ในที่สูงและอากาศเย็น เช่น ภูเขาสูงในภาคเหนือ ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ ไม้เห็ก จาปีป่า เกาลัดป่า

ค. ป่าสนเขา เป็นป่าที่มีไม้สนเป็นส่วนใหญ่และขึ้นในที่สูง

ง. ป่าชายเลน หรือป่าเลนน้ำเค็ม เป็นพันธุ์ไม้ที่ขึ้นบริเวณชายฝั่งทะเล พันธุ์ไม้สำคัญ ได้แก่ ไม้โกงกาง ไม้แสม ไม้ลำพู ไม้ตะบูน

ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้

1. ป่าไม้เป็นส่วนที่สำคัญมากส่วนหนึ่งของวัฏจักรน้ำ ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ ไนโตรเจน ในระบบนิเวศ ทำให้เกิดความสมดุลในระบบนิเวศ

2. ป่าช่วยในการอนุรักษ์ดินและน้ำ เมื่อฝนตกน้ำฝนบางส่วนจะถูกต้นไม้ในป่าดูดซับไว้และค่อย ๆ ปล่อยน้ำให้ไหลลงสู่ผิวดิน อีกส่วนหนึ่งจึงซึมลงสู่ดินชั้นล่าง สามารถลดการกัดเซาะและการพังทลายของดินได้ รวมทั้งป้องกันการเกิดน้ำท่วมฉับพลันด้วย

3. ป่าไม้ช่วยปรับสภาพบรรยากาศ เนื่องจากป่าไม้ช่วยเก็บรักษาความชุ่มชื้นในดินไว้ ร่มเงาของป่าช่วยป้องกันไม่ให้ความร้อนจากดวงอาทิตย์ตกกระทบผิวดินโดยตรง บริเวณป่าไม้จะมีความชื้นมาก

4. ป่าไม้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ป่าไม้เปรียบเสมือนพองน้ำขนาดใหญ่เก็บกักน้ำตามธรรมชาติ น้ำฝนจะถูกเก็บกักไว้ในเมล็ดดิน น้ำที่กักไว้จะค่อย ๆ ซึมลงมารวมกันตามหุบเขาเกิดธารน้ำเล็ก ๆ มากมายและกำเนิดแม่น้ำลำธาร ทำให้มีน้ำใช้ทุกฤดูกาล

5. ป่าไม้เป็นแหล่งปัจจัยสี่ ป่าไม้เป็นแหล่งผลิตปัจจัยพื้นฐานต่อการดำรงชีพของมนุษย์ ได้แก่ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค

6. ป่าไม้เป็นอยู่อาศัยของสัตว์ป่า

7. ป่าไม้เป็นแนวป้องกันลมพายุ

8. ป่าไม้ช่วยลดมลพิษทางอากาศ เนื่องจากป่าไม้เป็นตัวช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อนำไปสังเคราะห์อาหาร และปลดปล่อยก๊าซออกซิเจนออกมาให้กับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ บนโลก ทำให้อากาศบริสุทธิ์ขึ้น

9. เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และคลายความเครียดได้

สาเหตุของการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้ประเทศไทย

1. การทำไม้ เนื่องจากความต้องการไม้เพื่อทำกิจการต่าง ๆ ของมนุษย์ จึงทำให้ทรัพยากรป่าไม้ถูกนำมาใช้อย่างมากมาย พื้นที่ป่าไม้ลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว

2. การเพิ่มจำนวนประชากรของประเทศ เมื่อประชากรเพิ่มขึ้นจึงมีการขยายพื้นที่เพื่อการเพาะปลูกพื้นที่ป่าไม้จึงถูกบุกรุกเข้าครอบครอง และการขายที่ดินผืนใหญ่ให้นักลงทุนสร้างรีสอร์ท สนามกอล์ฟ ยิ่งทำให้พื้นที่ป่าถูกบุกรุกยิ่งขึ้น

3. การส่งเสริมการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจเพื่อการส่งออก เช่น มันสำปะหลัง ปอ ฯลฯ ทำให้มีการขยายพื้นที่เพาะปลูกด้วยการบุกรุกพื้นที่ป่า ส่วนการส่งเสริมการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ทำให้พื้นที่ป่าชายเลนถูกบุกรุกและทำลายลงไปมาก

4. การจัดสร้างสาธารณูปโภคของรัฐ เช่น เขื่อน อ่างเก็บน้ำ เส้นทางคมนาคม ทำให้สูญเสียไม้และพื้นที่ป่าเป็นจำนวนมาก
5. ไฟไหม้ป่า อาจเกิดจากการกระทำของคนหรือธรรมชาติ ทำให้ต้นไม้ตาย ดินเสื่อมเกิดโรคระบาดกับต้นไม้ได้ง่าย
6. การทำเหมืองแร่ ทำให้ต้นไม้บริเวณหน้าดินที่มีแร่ถูกทำลายลงไปเป็นจำนวนมาก
7. การทำลายของสัตว์ป่าและสัตว์เลี้ยง โดยการกีดกันหรือเหยียบย่ำต้นอ่อนของพืช
8. การทำลายของเชื้อโรคและแมลง
9. ความตระหนักรู้และความร่วมมือของประชาชนต่ออนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ยังมีน้อย

ผลกระทบของการทำลายป่า

ด้านทรัพยากรดิน

1. เกิดการชะล้างพังทลายของดิน
2. ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะหน้าดินซึ่งถูกพัดพาโดยลมหรือฝน

ด้านทรัพยากรน้ำ

1. เกิดน้ำท่วมฉับพลัน น้ำจะไหลบ่ากลายเป็นน้ำท่วมในพื้นที่ตอนล่าง
2. เกิดความแห้งแล้งในฤดูแล้ง
3. คุณภาพน้ำเสื่อมลง น้ำจะขุ่นข้นจากตะกอนที่น้ำพัดพามาไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ และเป็นอุปสรรคในการสังเคราะห์แสงของพืชน้ำ เพราะแสงอาทิตย์ไม่สามารถส่องผ่านได้ ส่งผลกระทบต่อชีวิตสัตว์น้ำในทางอ้อม

ด้านเศรษฐกิจและสังคม

1. ทำให้ไม้มีราคาแพง ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่มีการลักลอบตัดไม้มาขายมากขึ้น
2. มีการอพยพย้ายถิ่น เนื่องจากเกิดความแห้งแล้งขาดแคลนน้ำ ดินไม่สมบูรณ์ จึงเกิดการอพยพไปทำมาหากินในที่อื่น
3. ต้องซื้อไม้จากต่างประเทศ

ด้านสิ่งแวดล้อมในเมืองและโลก

1. อากาศเสียเนื่องจากมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่เกิดจากการกระทำของคนเมื่ออยู่ในอากาศมากขึ้น
2. น้ำเสีย ขาดน้ำดิบทำการประปา ขาดน้ำทำชลประทาน
3. โลกร้อนหรือปรากฏการณ์เรือนกระจก เนื่องจากก๊าซต่าง ๆ รวมตัวกันหนาแน่นมากขึ้นในชั้นบรรยากาศ ซึ่งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีมากที่สุดจะเก็บความร้อนจากดวงอาทิตย์ไว้ได้มากขึ้น ทำให้โลกมีอุณหภูมิสูงขึ้นและจะเป็นอันตรายต่อสิ่งที่มีชีวิตบนโลกได้ในอนาคต

ด้านการเมือง

1. มีการปิดป่า เป็นนโยบายของรัฐบาลที่กระทำขึ้นเพื่อป้องกันการทำลายพื้นที่ป่า
2. มีการหาเสียงกับพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมให้ราษฎรทำกิน เป็นคำมั่นสัญญาที่สมาชิก สภาผู้แทนราษฎรได้ทำไว้กับราษฎร ซึ่งพยายามหาหนทางให้ราษฎรมีสติตามที่ได้รับปากไว้ได้ เป็นปัญหาการเมืองระดับประเทศที่สำคัญ

การอนุรักษ์ป่าไม้เพื่อความสมดุลของธรรมชาติ

1. การกำหนดนโยบายป่าไม้แห่งชาติ จะกำหนดให้มีพื้นที่ป่าไม้ทั้งป่า เพื่อเป็นการอนุรักษ์ให้เป็นต้นกำเนิดแม่น้ำลำธาร และป่าเพื่อเศรษฐกิจสำหรับผลิตไม้และของป่าเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจ
2. มีการปลูกป่าเพื่อทดแทนพื้นที่ป่าไม้เสื่อมสภาพ
3. การป้องกันไฟไหม้ป่า โดยการประชาสัมพันธ์ให้ช่วยกันป้องกันการเกิดไฟป่ามีการสร้างแนวกันไฟ จัดเวรยามเดินตรวจตรวจระวังไฟ หรือมีหอสังเกตการณ์
4. การป้องกันการบุกรุกทำลายป่า โดยทางหลักเขตป้ายเครื่องหมายเขตป่าให้ชัดเจน และเจ้าหน้าที่ของรัฐจะต้องมีความเที่ยงตรง ซื่อสัตย์ต่ออาชีพและหน้าที่
5. ยกเลิกการสัมปทานป่าไม้ จะเป็นผลดีในการฟื้นฟูป้องกันการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ได้
6. การใช้วัสดุอื่นทดแทนไม้ อาจจะใช้โลหะ กระดาษ พลาสติก แทนไม้ได้

7. การใช้ไม้อย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด เป็นการนำเนื้อไม้มาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด เช่น เศษไม้拿去เป็นไม้อัด ไม้ปาเก้

8. ส่งเสริม ประชาสัมพันธ์ให้การศึกษา เพื่อให้เยาวชนได้ตระหนักถึงความสำคัญของป่าไม้สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์และช่วยกันดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้เหมือนเป็นสมบัติของเราเอง

ใบความรู้
(สำหรับนักเรียน)

ต้นไม้กับประโยชน์

เพียงใบไม้ 20 ใบ

ถ้าอยากมีความสุขชั่วข้ามวัน ๑ ให้ดื่มเหล้า

ถ้าอยากมีความสุขสัก 3 ปี 5 ปี ๑ ให้แต่งงาน

ถ้าอยากมีความสุขตลอดไป ๑ ให้ปลูกต้นไม้

ความสุขทั้ง 3 วิธีนั้น กล่าวกันว่าท่านขงจื้อว่าไว้ ไม่ใช่ธรรมดา ท่านเห็นด้วยกับนักปราชญ์ท่านนี้ไหม และอาจจะเป็นเพราะความสุขเป็นยอดบรรณาของมนุษย์ ใคร ๆ ก็รู้ นักปราชญ์จึงได้ค้นหาว่า แท้จริงมนุษย์ต้องการความสุขอย่างไร และได้พบว่าที่แน่ยิ่งกว่าแน่คือทุกคนต้องการความสุขตลอดไป เพราะฉะนั้นถ้าเชื่อท่านขงจื้อ ก็ต้องปลูกต้นไม้แล้วจะพบความจริงว่านักปราชญ์ท่านพูดไว้นั้นจริงหรือเท็จอย่างไร

พอมาถึงรุ่นเราก็ไม่ธรรมดาเหมือนกันคือ คนรุ่นเราจะเริ่มวิเคราะห์วิจัยเข้าไปถึงตัวต้นไม้ใบไม้กันเลยทีเดียว จึงพบว่าต้นไม้นอกจากทำให้ความสุขแก่ผู้ปลูกในด้านจิตใจแล้ว ใบไม้แต่ละใบยังมีคุณค่าต่อชีวิตมนุษย์ด้วย

จากการวิจัยล่าสุดขององค์การนาซาพบว่า ต้นไม้ที่แผ่ใบปลูกในกระถางก็สามารถดูดและเปลี่ยนอากาศเสียให้เป็นออกซิเจนได้ เขาพบว่าความเขียวของใบไม้เพียง 15 - 20 ใบ ก็พอกอากาศได้กินเนื้อที่ถึง 200 ตารางเมตร ซึ่งมันอาจช่วยแก้ปัญหาเล็ก ๆ น้อย ๆ ตั้งแต่ปวดหัว เื่องตา ระคายคอ หรือภูมิแพ้ได้ด้วย

รู้แล้วนักเรียนออกใบยกกระถางต้นไม้ที่มีสีเขียว ๆ เข้ามาตั้งในบ้านสัก 2 - 3 กระถาง ก็จะดีมากทีเดียว

ต้นไม้ช่วยชีวิต

ต้นไม้เป็นเพื่อนชีวิต ต้นไม้ดูแลสุขภาพแทนเรา ต้นไม้ให้ร่มเงา ต้นไม้ให้ความชุ่มชื้น ต้นไม้ทำอะไรอะไร ๆ แก่มนุษย์มากเหลือเกิน

แต่ต้นไม้ทำอะไรอะไร ๆ แก่มนุษย์ได้ก็ต้องมนุษย์นี่แหละที่ต้องใช้สมองทำให้ต้นไม้ให้สิ่งนั้น ๆ แก่เรา ครั้งหลังสุดมนุษย์ก็ทำให้ต้นไม้ช่วยชีวิต ซึ่งเป็นเรื่องใหญ่ทีเดียว เรื่องนี้ก็ไม่พ้นต้องให้ต้นไม้ทำหน้าที่เป็นยารักษาโรคนั่นเอง และโรคที่กำลังพยายามกันอยู่ทุกวันนี้ก็คือ มะเร็ง และเอชไอวีเพราะโรคอื่น ๆ ดูจะหมดความหมายสำหรับแพทย์ไปแล้ว

จากข่าวที่นำมาบอกก่อนบอกว่า ทุก ๆ ปี จะมีสตรีชาวอเมริกันป่วยเป็นมะเร็งที่รังไข่ประมาณกว่า 20,000 คน และในจำนวนนี้ 12,000 คน ต้องถึงแก่ชีวิต ขณะนี้นักวิทยาศาสตร์แห่งสถาบันมะเร็งของสหรัฐอเมริกา กำลังค้นคว้าและเชื่อมชัมกับยาตัวใหม่ที่เพิ่งค้นพบ ยาตัวนี้คือ ทาซอล ทาซอลได้จากเปลือกไม้ของต้นยูเบซิฟิก ซึ่งเป็นต้นไม้ที่ต้องปลูกนานถึง 70 ปี จึงจะนำมาสกัดยาตัวนี้ได้

จากการศึกษาใช้ยานี้กับสตรีที่เป็นมะเร็งในรังไข่จำนวน 40 ราย ซึ่งผ่าตัดรังไข่ทิ้ง และได้รับการรักษาตามวิธีมาตรฐานแล้วไม่ได้ผล จึงนำยาทาซอลมาใช้กับคนไข้กลุ่มนี้ ผลปรากฏว่าเนื้องอกของคนไข้รายหนึ่งหายไปอย่างสิ้นเชิง และมีอีกร้อยละ 30 ปรากฏว่าเนื้องอกมีขนาดลดลงอย่างน้อยครึ่งหนึ่ง ถึงแม้ตัวเลขจะออกมาเพียง 30 เปอร์เซ็นต์ แต่แพทย์ก็พร้อมและยินดีเรียกต้นไม้ที่หายานี้ว่าต้นไม้ช่วยชีวิต

แบบทดสอบย่อย

เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน เวลา 5 นาที

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษร ก ข ค ง และ จ ที่เห็นว่า ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ป่าชนิดใดที่ช่วยเก็บรักษาความชุ่มชื้นของดินน้ำใต้ดินได้มากที่สุด
 - ก. ป่าชายเลน
 - ข. ป่าดิบเขา
 - ค. ป่าแดง
 - ง. ป่าละเมาะ
 - จ. ป่าสน
2. สิ่งใดที่สูญพันธุ์ไปพร้อม ๆ กับการบุกรุกลักลอบตัดไม้ทำลายป่า
 - ก. กูเขา
 - ข. สมุนไพร
 - ค. แร่ธาตุ
 - ง. สัตว์ป่า
 - จ. น้ำตก
3. อาชีพใดกระทบกระเทือนจากการตัดไม้ทำลายป่า
 - ก. การประมง
 - ข. การกลั่นกรรม
 - ค. การเลี้ยงสัตว์
 - ง. การอุตสาหกรรม
 - จ. การเก็บของป่า

4. การตัดไม้ทำลายป่าสามารถทำได้สะดวกและรวดเร็วเพราะเหตุใด
 - ก. เจ้าพนักงานป่าไม้รับสินบน
 - ข. มีอาวุธป้องกันไม้เพียงพอ
 - ค. ชาวบ้านไม่ให้ความร่วมมือกับทางราชการ
 - ง. ผู้ลักลอบตัดไม้มีเครื่องมือที่ทันสมัยมาก
 - จ. กฎหมายกำหนดบทลงโทษไม่รุนแรง
5. กรณีใด ไม่ใช่ สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้
 - ก. สร้างเขื่อน
 - ข. ไฟไหม้ป่า
 - ค. การทำเหมืองแร่
 - ง. การทำลายของเชื้อโรคและแมลง
 - จ. การโค่นป่าเพื่อทำไร่เลื่อนลอย
6. ผลกระทบใดที่เกิดจากโค่นถางทำลายป่าไม้
 - ก. เกิดการทับถมของซากพืชเป็นปุ๋ยเพิ่มขึ้น
 - ข. เกิดความแห้งแล้งและสีกร่อนของหน้าดิน
 - ค. เกิดความคล่องตัวในการหมุนเวียนอากาศดีขึ้น
 - ง. เกิดบริเวณที่น้ำฝนจะซึมลงเป็นน้ำใต้ดินมากขึ้น
 - จ. เกิดความปลอดภัยในการเดินป่าจากสัตว์มากขึ้น
7. การทำลายป่าไม้ส่งผลกระทบด้านเศรษฐกิจการเกษตรอย่างไรบ้าง
 - ก. ทำให้พื้นที่เพาะปลูกเพิ่มมากขึ้น
 - ข. ทำให้เกษตรกรมีรายได้สูงขึ้น
 - ค. ทำให้พืชผลเสียหายจากการรุกรานของสัตว์ป่า
 - ง. ทำให้ฝนตกต้องตามฤดูกาล
 - จ. ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำและน้ำท่วมพืชผล

8. นักเรียนคิดว่าการอนุรักษ์ป่าไม้ตามวิธีใด ที่ได้ผลดีและปฏิบัติได้โดยใช้เวลาไม่นาน แต่ยังคงอยู่ตลอดไป
- ค. ตกแต่งให้เป็นสวนสาธารณะ
 - ข. เลือกตัดไม้เฉพาะต้นที่โตเต็มที่แล้ว
 - ค. กำหนดเขตป่าสงวนแห่งชาติให้มากขึ้น
 - ง. สอนเด็กให้รู้จักการใช้ชีวิตอยู่กับธรรมชาติ
 - จ. จับกุมลงโทษผู้ลักลอบตัดไม้อย่างรุนแรง
9. มาตรการป้องกันการตัดไม้ทำลายป่าในลักษณะใดที่จะทำได้ดีผลดีที่สุด
- ก. ออกกฎหมายลงโทษผู้ทำลายป่าอย่างรุนแรง
 - ข. เจ้าพนักงานป่าไม้สามารถจับกุมลงโทษ
 - ค. รณรงค์ให้ความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกการรักษาป่าไม้
 - ง. รัฐบาลให้เงินในการปลูกป่าเพิ่มขึ้น
 - จ. แต่งตั้งประชาชนให้สอดส่องดูแลการทำลายป่า
10. "การปลูกป่าเพื่อทดแทนป่าที่ถูกทำลาย มีส่วนช่วยให้บรรยากาศดีขึ้น" คำกล่าวนี้จริงหรือไม่ เพราะเหตุใด
- ก. จริง เพราะป่าไม้ช่วยทำให้เกิดความร่มเย็น
 - ข. จริง เพราะป่าไม้เป็นแหล่งผลิตอาหาร
 - ค. จริง เพราะป่าไม้ช่วยฟอกอากาศให้บริสุทธิ์
 - ง. ไม่จริง เพราะป่าไม้เป็นบ่อเกิดโรคระบาดร้ายแรง
 - จ. ไม่จริง เพราะป่าไม้มีส่วนทำให้โลกร้อนขึ้น

เฉลยแบบทดสอบย่อย ชุดที่ 6 (10 คะแนน)

เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

(1) ข	(6) ข
(2) ง	(7) จ
(3) ข	(8) ง
(4) ง	(9) ค
(5) ง	(10) ค

เฉลย
กิจกรรมเติมคำ

- 1

ส			พิ	
- 2

ส					มี
- 3

กิ		อ			ง		ล		ค	ภัก	
- 4

ส			ต		กั			ห้				ย			ย
- 5

	อ				ห้					ย
- 6

	ร		รั		สี					ส		
- 7

	รั				ก					ม			
- 8

	ล			ติ		รั			ปี		ม		เ		อ	ย
- 9

ส			พิ		พิ		ต		ว	
- 10

ก			คู่		ค			ง	ผู้		ริ		ภ	

แผนการสอนแบบเรียนเป็นคู่

แผนการสอนที่ 7

วิชาสังคมศึกษา(ส 101)ประเทศของเรา 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เวลา 2 คาบ

ความคิดรวบยอด

ความจริงก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มนุษย์มีความสะดวกสบาย แต่
ถ้าไม่รู้จักใช้ให้เหมาะสม จะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบเนื้อหาแล้วนักเรียนมีความสามารถ

1. อธิบายความหมายของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ถูกต้อง
2. ยกตัวอย่างวัสดุเครื่องมือ เครื่องใช้ที่เกิดจากความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
ได้อย่างน้อย 3 อย่าง
3. วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีได้
4. วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ที่มีต่อมนุษย์ได้
5. เสนอแนวทางป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีได้

คุณสมบัติที่ต้องการเน้น

- ความรับผิดชอบต่อส่วนรวม
- การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

เนื้อหาวิชา

1. ความหมายของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. ผลดีของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. ผลเสียของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อมนุษย์
4. แนวทางในการแก้ปัญหาจากการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นฝึกทักษะการสื่อสารและทักษะการตั้งคำถาม (เวลา 15 นาที)

โดยใช้กิจกรรมคู่สร้างคู่สม

ชื่อกิจกรรม จับคู่-หาคำ

จุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างบรรยากาศในการเข้าร่วมกลุ่มให้มีความรู้สึกเป็นกันเอง

วิธีการจัดกิจกรรม

1. นักเรียนเลือกคู่กันเองตามความสมัครใจ
2. ครูแจก เอกสารเล่นเกมจับคู่-หาคำ คู่ละ 1 แผ่น ให้นักเรียนแต่ละคู่ช่วยกันใช้ ดินสอหรือปากกาวงล้อมรอบคำ ที่ให้หา ตามที่กำหนดให้ ได้คะแนนคำละ 2 คะแนน ใช้เวลา 10 นาที
3. เมื่อหมดเวลา ทุกคู่วางปากกา ช่วยกันนับดูว่า ได้กี่คำ กี่คะแนน รวมคะแนนไว้ ครูถามว่า คู่ไหน หาคำได้ 35 คำ ให้ยกมือขึ้น เพื่อหาคู่ที่หาคำไว้ได้มากที่สุด คู่ไหนเป็นผู้ชนะ ครูชมเชย และให้รางวัลขนมโดนัท คู่ละ 2 อัน
4. ให้อภิปรายถึงประเด็นต่อไปนี้ ใช้เวลา 5 นาที

เช่น คู่ที่ทำคะแนนได้น้อยที่สุด มีสาเหตุมาจากอะไร (ให้คู่ที่ออกมาพูดให้เพื่อนฟัง)

คิดว่าจะทำอย่างไร จึงจะหาคำได้เร็วกว่านี้

ทำไม คู่ที่ชนะ จึงหาคำได้มากโดยใช้เวลาน้อย (ให้คู่ชนะออกมาพูดให้เพื่อนฟัง)

หลังจากนั้นสรุปให้นักเรียนเห็นว่า ในการทำงานร่วมกันนั้น การมีคู่คิด ที่ปรึกษามาช่วยกัน ทำให้งานเสร็จเร็ว สบายใจกว่าทำเพียงลำพัง

ขั้นตอนการสอน จัดดำเนินการสอนตามลำดับขั้นตอนดังนี้ (เวลา 60 นาที)

1. นักเรียนจับคู่กันเรียน ด้วยความสมัครใจ
2. ครูแจกเอกสารบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมมาให้นักเรียน
3. ครูชี้แจงวิธีการเรียนให้นักเรียนทราบดังนี้

3.1 ให้นักเรียนทุกคนสนใจในการเรียนอย่างจริงจัง เพราะจะมีการทดสอบย่อย ภายหลังการเรียนสิ้นสุดลง

3.2 นักเรียนจะต้องตั้งคำถามจากเนื้อหาที่ครูจัดให้ พร้อมเตรียมคำตอบสำหรับ ข้อคำถามแต่ละข้อ คำถามที่นักเรียนตั้งขึ้นนั้นจะต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ยกตัวอย่างเช่น จากจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ว่า

"วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีต่อมนุษย์ได้" สามารถตั้งคำถามที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เช่น จากการเก็บ ตัวอย่างลูกอมปีศาจของเจ้าหน้าที่คณะกรรมการอาหารและยา พบว่าลูกอมเม็ดสีสด มีปริมาณ สีสังเคราะห์ผสมในปริมาณมาก หากบดสอยให้เด็กนักเรียนบริโภคเป็นเวลานานจะเกิดอาการ อย่างไร ?

ครูอธิบายวิธีการตั้งคำถามให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมมาให้นักเรียน ให้นักเรียนลองคิดตั้งคำถาม

3.3 ให้นักเรียนตั้งคำถามที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมและมีข้อคำถาม ครอบคลุมจุดมุ่งหมายจำนวน 10 ข้อ จัดทำสำเนาคำถามและคำตอบมอบให้ครู 1 ชุด ข้อคำถามและ คำตอบจะไม่เปิดเผยให้กับคู่เรียน ก่อนถึงเวลาทำกิจกรรมการเรียนเป็นคู่

4. มอบใบความรู้ ให้นักเรียน ซึ่งเป็นเนื้อหาในแผนการสอนสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและให้นักเรียนอ่าน เนื้อหาสาระเพิ่มเติมจากหนังสือเรียน วิชา ส 101 ประเทศของเรา หน้า 59 เพื่อประโยชน์ใน การเขียนคำถามได้อย่างกว้างขวาง และครอบคลุมทุกจุดมุ่งหมาย

5. เมื่อนักเรียนส่งสำเนาคำถาม - ตอบให้กับครู ครูจะทำการตรวจคำถามและ คำตอบเพื่อดูความถูกต้อง นอกจากนี้จะสุ่มตรวจสอบและมีการครอบคลุมทุกจุดมุ่งหมายหรือไม่ เพื่อใช้เป็น แนวทางปรับปรุงการเรียนการสอนและสรุปบทเรียน

6. ให้นักเรียนแต่ละคู่ ถาม-ตอบ ซึ่งกันและกัน ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็น โดยสมมติว่า นักเรียนคนหนึ่ง เป็น ก. นักเรียนอีกคนหนึ่ง เป็น ข. แล้วดำเนินการดังนี้

ก. เป็นผู้ถามคำถามแรกที่ตนเตรียมไว้ ข. ตอบคำถามนั้น แล้ว ก. อาจกล่าวเสริมในรายละเอียด หรือแก้ไขในกรณีที่ ข. ตอบผิด จากนั้น ข. จะถามคำถามแรกที่ตนเตรียมไว้ ก. เป็นฝ่ายตอบ ดำเนินการไปเช่นนี้จนหมดข้อคำถามของทั้งสองฝ่าย

7. ในขณะที่แต่ละคู่กระทำการกิจกรรมการเรียนรู้ถาม - ตอบซึ่งกันและกัน ครูจะเดินหมุนเวียนไปแต่ละคู่ เพื่อให้ข้อมูลบางอย่างจากการพิจารณาข้อคำถามและคำตอบของคู่หนึ่งและพบว่ายังต้องเพิ่มเติมเนื้อหาความรู้ นอกจากนี้จะเปิดโอกาสให้แต่ละคู่ปรึกษาข้อสงสัยในคำถามและคำตอบได้ พร้อมกันนี้ครูจะคอยสังเกตการทำการกิจกรรมของนักเรียนและให้คำชมเชยในคู่ที่ทำกิจกรรมได้ดี

ขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการสรุปบทเรียน ให้หน้าข้อคำถามและคำตอบที่นักเรียนตั้งขึ้นมาพิจารณา เพื่อหาสิ่งที่จะต้องเพิ่มเติมความรู้ให้กับนักเรียนด้วย (เวลา 15 นาที)

ขั้นทดสอบ นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบย่อยประจำแผนการสอนและเฉลยข้อสอบ โดยครู ครูจะอธิบายอีกครั้งในข้อคำถามที่นักเรียนสงสัย หรือ คำถามใดที่นักเรียนทำผิดมาก (เวลา 10 นาที)

สื่อการเรียนการสอน

1. อุปกรณ์ฝึกจับคู่-หาค่า ประกอบด้วยตัวอักษรสำหรับให้นักเรียนหาค่า, ปากกา, ดินสอ
2. รูปภาพเครื่องใช้ที่ให้ความสะดวกสบายในชีวิตประจำวัน
3. รูปภาพการสื่อสารและคอมพิวเตอร์
4. รูปภาพเครื่องจักรกลการเกษตร
5. ใบความรู้เรื่องเทคโนโลยี
6. ใบความรู้เรื่องเต็องเต็องยี่ห้อลูกอมหลากสี
7. ใบความรู้เรื่องตายเพราะกินปลาเค็มเนื้อเค็ม
8. ใบความรู้เรื่องภาชนะใส่อาหารอันตราย

9. หนังสือประกอบการค้นคว้า

หนังสือ ส.101 วัฒนาพานิช หน้า 59,2537

หนังสือ ส.101 อักษรเจริญทัศน์ หน้า 42,2534

การวัดผลประเมินผล (คะแนนเต็ม 60 คะแนน เวลา 100 นาที)

มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

1. ชั้นฝึกทักษะการสื่อสารและทักษะการตั้งคำถาม เล่นเกม (10 คะแนน)

พิจารณาผลจากพฤติกรรม

- การรักษาเวลา 3 คะแนน
- ระเบียบวินัย 3 คะแนน
- ความรับผิดชอบ 2 คะแนน
- การกล้าแสดงออก 2 คะแนน

2. ชั้นกิจกรรมการเรียนรู้ (30 คะแนน)

พิจารณาจากผลการปฏิบัติหน้าที่

- ตั้งคำถามสอดคล้องจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 10 ข้อ (5 คะแนน)
- เอาใจใส่ศึกษาเนื้อหาจากความรู้, แบบเรียน (5 คะแนน)
- จับคู่กัน ถาม - ตอบ (20 คะแนน)

3. ชั้นสรุป (10 คะแนน)

พิจารณาจากความมีเหตุผล

- การร่วมกันสรุปเนื้อหา (5 คะแนน)
- ความมีเหตุผลในการอภิปราย (5 คะแนน)

4. ชั้นทดสอบด้วยแบบทดสอบย่อย (10 ข้อ 10 คะแนน)



สี	วั	น	ส	เ	ค	ล	ด	ล	บ	ห	ล
ก	ต	ณ	นุ	ษ	ะ	พ	อ	า	ง	น	ำ
ษ	ณ	ค	ก	ฐ	แ	ค	อ	เ	เ	า	เ
า	ลี	น	ส	ำ	น	ว	น	ศ	ก	ฝ	ที
เ	ล	ไ	น	ษ	น	า	น	ร	ษ	น	ย
ท	า	ท	า	ง	ณ	ม	อ	ษ	ต	ก	น
า	เ	ย	น	ด	ต	ม	ที	ม	ฐ	ร	ริ
ไ	พิ	ค	ล	ง	ค	ม	ศ	ก	ก	ย	ง
ร	ม	ว	พ	า	ย	แ	พ	จ	ร	า	ม
ด	ธ	ร	ร	ม	ช	า	ติ	ป	ร	ก	ติ
ว	ง	แ	ห	ว	น	ธ	เ	ดี	ม	ที่	ป
ง	ช	ฎ	า	ก	ร	ก	ฎ	า	ค	ม	ฐ
ค	า	บ	ส	ป	ร	า	บ	ป	ร	า	ม
า	ติ	ค	ต	า	ม	ฎ	โ	ค	น	ริ	บ
ว	ก	ร	ร	ม	า	ธิ	ก	า	ร	ฮ	ท

หาคำ : ทำทาง ลำนวน งดงาม สังคม ธรรมชาติ ดวงดาว ควร เคล็ดลับ
 พายัพ คะแนน อ่างน้ำ คนไทย หน้าฝน ดาบส สนุกสนาน ลีลา
 อ่อนน้อม ทำไร ลำเทียน ธงชาติ ติดตาม ศึกษา วัดฤ เศรษฐกิจ
 เพิ่ม กิริยา ขญา เต็มที่ วงแหวน เกษตรกรรม ความดี ติดตาม
 กรกฎาคม โดนริบ ลงมติ ปราบปราม ปฐมบท กรรมวิธีการ วัน

ใบความรู้ 1

(สำหรับนักเรียน)

เทคโนโลยี

เดิมทีเดิยวมมนุษย์ดำรงชีวิตอยู่ในพื้นที่จำกัด และอยู่อย่างกระจุกกระจายในส่วนต่าง ๆ ของโลก มนุษย์จะมีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตอยู่ มนุษย์ได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีของตนขึ้นเพื่อสนองตอบความต้องการของตน เทคโนโลยีในขั้นต้น คงจะเป็นการล่าและจับสัตว์เป็นอาหาร ต่อมาจึงมีการพัฒนาด้าน

1. เทคโนโลยีทางการเกษตร เช่น

1.1 การประดิษฐ์เครื่องจักรกลทางเกษตรขึ้นมาใช้ ทำให้มนุษย์บุกเบิก ยึดครองที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมได้เป็นจำนวนมาก ทำให้เกษตรกรแต่ละรายเข้าครอบครองพื้นที่ปลูกพืชไร่เป็นจำนวนมาก และมีผลให้พื้นที่ป่าไม้ถูกเปลี่ยนไปเป็นพื้นที่ทางการเกษตร

1.2 เทคโนโลยีในการเพาะเลี้ยงกุ้ง ทำให้มีการขยายพื้นที่เพาะเลี้ยง โดยการทำลายป่าชายเลน

1.3 การประมง ทำให้มีการล่า และจับสัตว์น้ำได้เป็นจำนวนมากเกินอัตราการเกิดทดแทน ทำให้ปริมาณสัตว์น้ำลดลง

1.4 เทคโนโลยีการใช้สารเคมีในการเกษตร เพื่อเพิ่มผลผลิต เช่น สาร ดี.ดี.ที, ยาฆ่าแมลง ทำให้มีสารพิษตกค้างในห่วงโซ่อาหาร เป็นอันตรายต่อนก, สิ่งมีชีวิตอื่น ๆ และต่อมนุษย์เอง

2. เทคโนโลยีทางอุตสาหกรรม ได้แก่

2.1 การถลุงโลหะ ทำให้มีการขุดทรัพยากรมาใช้มาก เป็นต้นเหตุของการทำลายภูเขา ป่าไม้ แหล่งน้ำบนพื้นโลก

2.2 การประดิษฐ์เครื่องยนต์ ทำให้มีการขุดน้ำมันมาใช้เป็นเชื้อเพลิง และการใช้น้ำมัน ทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ และซัลเฟอร์ไดออกไซด์

2.3 การผลิตสินค้าบางชนิด สินค้าบางอย่างมีสารเคมีที่เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เช่น สเปรย์ โฟม ทำให้บรรยากาศชั้นโอโซนบางลง

ที่มา : วราพร ศรีสุพรรณ. คู่มือครูสังคมศึกษา : ไทยวัฒนาพานิช, 2536.

บทความรู้ 2

(สำเนานักเรียน)

เตือนเด็กอย่าซื้อลูกอมหลากหลาย อันตราย ! ลูกอมปีศาจผิดกฎหมาย

วันที่ (2 ก.พ.) 2537) เวลา 14.00 น. ที่ห้องประชุมชั้น 1 ตึกสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา นพ.มรกต กรเกษม เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา พร้อมด้วยคณะได้แถลงข่าวต่อสื่อมวลชนว่า ตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ได้ทำการตรวจเก็บตัวอย่างลูกอมปีศาจ ซึ่งเป็นลูกอมที่บรรจุในฟอยล์พลาสติกปิดผนึกสีสด จากสถานที่จำหน่ายบริเวณหน้าโรงเรียน ลักษณะเด่นคือ เมื่ออมแล้วจะมีสีติดที่ปาก ฟัน และลิ้นในปริมาณมาก เพื่อส่งตรวจวิเคราะห์ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์พร้อมทั้งได้ทำข่าวเตือนผู้บริโภคมาซื้อลูกอมปีศาจดังกล่าวไปแล้วนั้น

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ได้รับผลตรวจวิเคราะห์จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์แล้วพบว่า ลูกอมปีศาจ MAGIC TONGUE "GULA GULA" มีการใช้สีสังเคราะห์สำหรับใช้ผสมอาหารเกินกว่าปริมาณที่กำหนดสำหรับลูกอม ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 66 (พ.ศ. 2525) โดยลูกอมดังกล่าวใช้สีผสมอาหารมากกว่าที่กำหนดถึง 3 - 9 เท่า เช่น ใช้สีสังเคราะห์ คาร์ตราซีน ในลูกอมเม็ดสีเขียวปริมาณ 317.89 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม หรือสีสังเคราะห์เอโซรูบิน ในลูกอมเม็ดสีม่วงแดงปริมาณ 636.94 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม เป็นต้น ในขณะที่กฎหมายกำหนดให้ใช้สีทั้ง 2 ชนิด ดังกล่าวในลูกอมปริมาณไม่เกิน 70 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัมเท่านั้น ซึ่งการใช้สีผสมอาหารในปริมาณที่เกินกำหนดอาจทำให้ผู้บริโภคได้รับอันตรายจากการได้รับสีในปริมาณที่มาก และหากบริโภคเป็นเวลานานก็อาจเกิดการสะสมของโลหะหนักในร่างกาย ทำให้เกิดอาการพิษจากโลหะหนัก เช่น บวคเมื่อยกล้ามเนื้อ ชีพจรและการหายใจอ่อนลง ทั้งยังอาจเป็นสาเหตุของโรคมะเร็งอีกด้วย นอกจากนี้ลูกอมดังกล่าวเป็นลูกอมที่ลักลอบเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย และยังไม่ได้มีการขออนุญาตนำเข้าจากอาหารจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 96 (พ.ศ. 2528) และฉบับที่ 131 (พ.ศ. 2533) ซึ่งกำหนดให้ลูกอมเป็นอาหารแสดงฉลาก และต้องขออนุญาตนำเข้าจากอาหารจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเสียก่อน จึงจะ

จำหน่ายได้ การกระทำดังกล่าวเป็นการกระทำฝ่าฝืนประกาศกระทรวงสาธารณสุข กรณีใช้
 สีส้มอาหารในปริมาณเกินกว่าที่กำหนด ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 20,000 บาท
 (สองหมื่นบาทถ้วน) และกรณีผลิต นำเข้า จำหน่าย ลูกอมที่ไม่ได้ขออนุญาตจากอาหารต้อง
 ระวางโทษปรับไม่เกิน 30,000 บาท (สามหมื่นบาท) ซึ่งทางสำนักงานคณะกรรมการอาหาร
 และยาจะได้เร่งดำเนินการกับผู้กระทำผิดตามกฎหมายต่อไป

เลขาธิการฯ ได้กล่าวเตือนประชาชน โดยเฉพาะครูและผู้ปกครองของเด็กนักเรียน
 ขอให้ช่วยกวดขันดูแลมิให้เด็กนักเรียนซื้อลูกอมปีศาจที่มีลักษณะดังกล่าวมาบริโภค พร้อมทั้งเตือน
 ผู้จำหน่ายที่รู้เท่าไม่ถึงการณ์อย่าจำหน่ายลูกอมดังกล่าว นอกจากนี้ยังได้ขอความร่วมมือประชาชน
 หากพบเห็นแหล่งผลิตหรือจำหน่ายลูกอมปีศาจ ขอให้แจ้งกองสารวัตร สำนักงานคณะกรรมการ
 อาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข โทร.282-4857, 281-0617, 281-9623
 หรือกลุ่มงานส่งเสริมการคุ้มครองผู้บริโภคในส่วนภูมิภาค (คป.) สำนักงานคณะกรรมการอาหาร
 และยา กระทรวงสาธารณสุข หรือที่สำนักงานสาธารณสุขท้องถิ่นนั้น ๆ

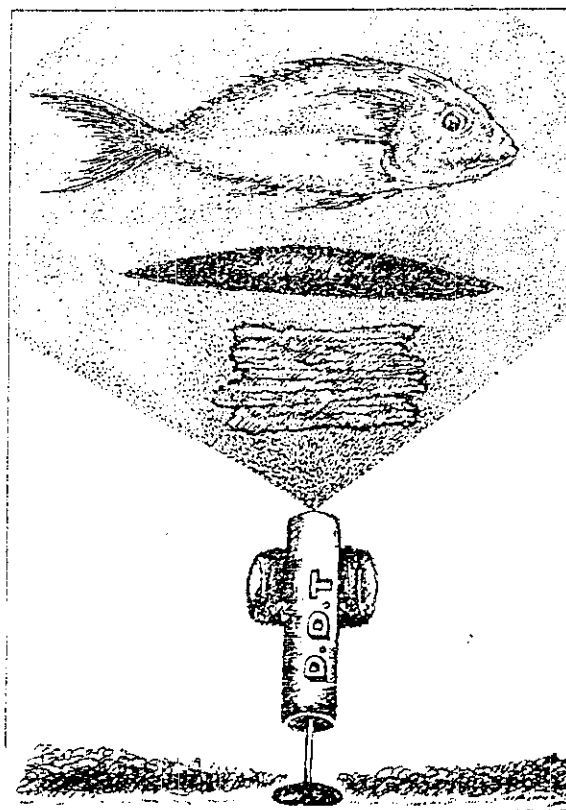
ใบความรู้ 3

(สำหรับนักเรียน)

คนเราตายได้กี่วิธี

นพ.เสนอ อินทรสุขศรี

ตายฟรี: กินปลาเต็ม เนื้อเต็ม



ปกัลหมอ ปีที่ 15 ฉบับที่ 3 มีนาคม 2534

บทความที่ 3

(สำหรับนักเรียน)

ตายเพราะกินปลาเค็มเนื้อเค็ม

พ่อค้าแม่ค้านำเอา ปลาเค็มเนื้อเค็มคลุก ตี.ตี.ตี ด้วยความประสงค์ที่จะเก็บไว้นาน ไม่เกิดบูดเน่าหรือเป็นหนอน

หลังจากทางการประกาศเตือนประชาชนว่า พบ ตี.ตี.ตี ปริมาณสูงในปลาเค็มและเนื้อเค็มไม่ควรบริโภค ทาเอาพ่อค้าแม่ค้าขายปลาเค็มซึ่งใส่หรือไม่ใส่ ตี.ตี.ตี ต่างขาดทุนไปตาม ๆ กัน จนในที่สุดพวกมนุษย์หัวแหลม เอาหนอนใส่ปลาเพื่อแสดงว่าเนื้อหรือปลานั้นปลอด ตี.ตี.ตี. แล้วยังมีเล่ากันว่าได้เกิดอาชีพเพาะหนอน สำหรับมาขายพ่อค้าแม่ค้านั้นอีกด้วย

ตี.ตี.ตี. จากพยายาส่งแมลง ที่ผลิตออกมาจำหน่ายอาจอยู่ในสภาพที่เป็นผง เป็นสารผสม หรือเป็นน้ำยา พวกที่เป็นน้ำยานั้นอาจผสมกับพวกน้ำมันก๊าดน้ำมันเบนซิน หรือพวกน้ำมันต่าง ๆ ซึ่งพวกตัวยาละลายเองก็เป็นพิษอยู่ในตัวอยู่แล้ว

คนเรากิน ตี.ตี.ตี. 20 กรัม จะเกิดอาการแพ้อย่างรุนแรงอยู่จนถึง 5 สัปดาห์ ถ้าได้รับ ตี.ตี.ตี. เข้าไป 0.4 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมแล้วเป็นตายแน่ ๆ ถ้าแก้กันไม่ทันนั้นคือ สมมติว่าสาวร่างใสภอรชรรนางหนึ่ง น้ำหนัก 50 กิโลกรัม กิน ตี.ตี.ตี. เข้าไปได้รวมทั้งสิ้น 20 กรัม ละก็เตรียมโลงเตรียมวัดได้เลย

ตี.ตี.ตี. เริ่มใช้กันมานานตั้งแต่หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ใช้พ่นทำลายยุงและแมลง ต่อมายุงทนยาได้ดี จำนวนยาจึงต้องเพิ่มขึ้น จนในที่สุดต้องมีการป้องกันอันตรายให้คนที่อาจเกิดพิษขึ้น โดยการจำกัดเบอร์เซ็นต์พยายาพ่นนี้ไว้ให้ได้มาตรฐานเพื่อที่จะไม่เกิดพิษกับคนแต่พอจะฆ่า ยุงตายได้

มารู้เรื่องถึงอาการเป็นพิษของ ตี.ตี.ตี. ดีกว่า

เมื่อเกิดพิษจาก ตี.ตี.ตี. นั้นอาจเกิดอาการชนิดเรื้อรังหรือชนิดร้ายแรงก็ได้

อาการที่เป็นอย่างเรื้อรังนั้นเกิดได้จากการกิน การหายใจเข้าไประหว่างการถูกกับผิวหนัง แล้วดูดซึมเข้ากระแสเลือดอยู่เป็นเวลานาน ๆ และจำนวนน้อย ๆ จะเริ่มต้นอาการด้วยรู้สึก อ่อนเพลีย, วิตโรย, ขาดสมาธิ, ขาแขนหมดเรี่ยวแรงไป, มือสั่น, เริ่มมีเลือดจางบ้างเล็กน้อย, ผอม และน้ำหนักลดลง พอเกิดอาการเช่นนี้และไม่ได้รับ ตี.ตี.ตี. เข้าไปอีกจะค่อย ๆ ดีขึ้นและกว่าจะเป็นปกติก็กินถึง 1 - 2 เดือน

ยาจากพวกนี้เวลาได้เข้าสู่ร่างกายนั้นจะถูกเก็บไว้ในไขมันของร่างกายเป็นเวลานาน ๆ, บางคนเกิดอาการแพ้เป็นผื่นขึ้นที่ตามผิวหนังหรือผิวหนังอักเสบเรื้อรัง, และเชื่อกันว่า ดี.ดี.ที.นี้อาจทำลายเซลล์ของตับด้วยเหมือนกัน.

เรื่องที่จะตายด้วย ดี.ดี.ที. นั้นเป็นผลจากการแพ้พิษอย่างรุนแรง.

ถ้าได้ ดี.ดี.ที. เข้าไปสัก 5 กรัมขึ้นไป หลังจากได้เข้าไประหว่างครึ่งชั่วโมงถึง 1 ชั่วโมง จะเริ่มคันอาเจียนอย่างมาก แล้วค่อย ๆ มีอาการอ่อนเพลีย, ชาตามมือตามเท้า, อาจท้องเดิน, เกิดอาการตื่นเต้น, กระสับกระส่ายและเลอะเลือน

ถ้าหากกิน ดี.ดี.ที. เข้าไปเป็นจำนวนมากกว่า 20 กรัม ในเวลา 8-12 ชั่วโมง ต่อมาจะเริ่มคันมีหนังตากระตุกก่อน แล้วต่อไปมีการสั่น กระตุกทางกล้ามเนื้อ เริ่มสั่นกระตุกที่ศีรษะและคอ แล้วจึงกระตุกไปทั่วร่าง เกิดอาการชักกระตุกคล้าย ๆ กับการได้สตรีคินเข้า

หายใจถี่เข้า, หอบเหนื่อยในตอนแรก ๆ แต่ระยะหลัง ๆ จะค่อย ๆ หายใจช้าลง ๆ และตายในที่สุด !

นั้นเรียกว่า ตายอย่างรวดเร็วทันที.

ส่วนที่จะตายกันด้วยกินปลาเค็มเนื้อเค็มรส ดี.ดี.ที. นั้นส่วนมากก็เห็นจะตายทันที อย่างว่านั้นได้ยากเพราะคงได้จำนวนตัวยา ดี.ดี.ที. เข้าไปแต่ละครั้งไม่มากมายจนถึงกับพอจะทำให้เกิดอาการรุนแรงแล้วตายไปทันทีในการกินเพียงครั้งเดียว, การกินปลาเค็มเนื้อเค็มนั้น คงเป็นแบบเกิดอาการเรื้อรังเสียมากกว่า โดยเฉพาะพวกชอบปลาเค็มเนื้อเค็มและกินกันอยู่ทุกวัน หรือกินบ่อย ๆ ทำให้ได้ ดี.ดี.ที. เข้าไปที่ละน้อย ๆ และนาน ๆ ทำให้ ดี.ดี.ที. ถูกเก็บไว้ในร่างกายที่ละนิดที่ละหน่อย จนในที่สุดเกิดอาการเสียชีวิตลง

ใบความรู้ 4

(สำหรับนักเรียน)

ความสวยเป็นพิษ

วันนี้ขอเสนอตอน ภาชนะใส่อาหารอันตราย !

มลภาวะเป็นพิษ น้ำเป็นพิษ เสียงเป็นพิษ อากาศเป็นพิษ ทว่าอะไร ๆ รอบ ๆ ตัว
 จะเป็พิษไปเสียหมด แม้กระทั่งอยู่ในบ้าน

พิษนี้อยู่ถึงกันครัว เราจะหลีกเลี่ยงก็ได้ อยู่ที่ว่าเราให้ความสนใจหลีกเลี่ยงหรือไม่
 พิษนี้มาจากภาชนะเซรามิก ที่บ้านของนักเรียนนิยมชมชอบนั่นแหละ คุณแม่สะสมกันทั้งชุดใหญ่
 ชุดเล็ก ที่ชอบเพราะเซรามิกเหล่านี้มีคุณสมบัติพิเศษ ทนความร้อนได้สูง ลวดลายสวยงาม
 ทำความสะอาดง่าย ข้อสำคัญทนไฟทนเมื่อพวกเราและน้องเล็ก ๆ พลัดปลั่งทำตกก็ไม่แตก
 ยิ่งเทคโนโลยีการผลิตก้าวหน้า ลวดลายในถ้วยชามก็เพิ่มสีสันน่าใช้ คุ้มราคายิ่งขึ้น

แต่นักเรียนที่รักโปรดฟังคำเตือนจากคณะกรรมการอาหารและยาสังกัด ถ้านักเรียน
 ต้องการใช้ภาชนะเหล่านี้ใส่อาหารธรรมดา ๆ ก็ไม่มีปัญหา แต่ถ้าเป็นอาหารประเภทกรด เช่น
 อาหารยารสแซบใส่ในมะนาว หรือน้ำส้มคั้นละก็ กรดในน้ำส้มจะไปทำปฏิกิริยาละลายสารตะกั่ว
 ในลวดลายแสนสวยนั้นเข้าไปปนเป็นกับอาหาร

หากนักเรียนรับประทานอาหารนั้นเข้าไปก็เท่ากับสะสมสารตะกั่วไว้ที่ละเล็กละน้อย
 วันหนึ่งมะเร็งตัวร้ายอาจจะมาทักทายอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย หรือถ้าเป็นเด็ก ๆ
 ที่กำลังเจริญเติบโต สมองเขาจะพัฒนาได้ช้ามาก

ก็อย่าหลงใหลได้ปลื้มกับสีสันสวยงามที่ฉาบไว้จนลืมนึกถึงอันตรายก็แล้วกัน

แบบทดสอบย่อย

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน เวลา 5 นาที

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) กับตัวอักษร ก. ข. ค. ง และ จ.
ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. เทคโนโลยีความหมายอย่างไร
 - ก. การเรียนรู้ที่ได้จากการลอกเลียนแบบ ความก้าวหน้าจากต่างประเทศ
 - ข. การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
 - ค. การวิจัย พัฒนาการออกแบบโดยอาศัยวิชาการผลิตและการจัดการ
 - ง. การค้นคว้าทดลองสิ่งแปลกใหม่ที่แข่งขันกันด้านนวัตกรรม
 - จ. ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์นำมาใช้แล้วให้ผลคุ้มค่าการลงทุน
2. สิ่งใดเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญที่สุด ก่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบัน
 - ก. เงินทุน
 - ข. ทรัพยากร
 - ค. การพัฒนาวัฒนธรรม
 - ง. การปกครองระบบเศรษฐกิจ
 - จ. ความรู้ทางวิทยาศาสตร์
3. นักเรียนคิดว่าเพราะเหตุใดมนุษย์จึงนำเอาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้อย่างกว้างขวาง
 - ก. เพื่อดำรงชีวิต
 - ข. เพื่อความสะดวกสบาย
 - ค. เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ
 - ง. เพื่อความทันสมัยก้าวหน้า
 - จ. เพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อม

4. การอนุรักษ์และปรับปรุงคุณภาพของทรัพยากรโดยอาศัยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ก่อให้เกิดผลในลักษณะใด
 - ก. สภาพแวดล้อมดีขึ้น
 - ข. มีประสิทธิภาพในการผลิต
 - ค. ประชาชนจะมีคุณภาพชีวิตที่ดี
 - ง. สามารถใช้ทรัพยากรอย่างถูกวิธี
 - จ. แรงพืชให้ออกผลโดยใช้ออร์โมน
5. ปัจจุบันมนุษย์ทราบเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของโลก ได้อย่างทันทั่วทั้งที่ รวดเร็วพร้อม ๆ กับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นเป็นเพราะความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีด้านใด
 - ก. โทรคมนาคม
 - ข. อุตสาหกรรม
 - ค. สาธารณสุข
 - ง. การแพทย์
 - จ. ธุรกิจ
6. การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาประเทศถ้าทำได้เหมาะสมต่อสภาพแวดล้อม จะก่อให้เกิดผลอย่างไร
 - ก. ทำให้เกิดความเจริญก้าวหน้า
 - ข. ทำให้เกิดการวิจัยสิ่งใหม่เพิ่มขึ้น
 - ค. ทำให้ทรัพยากรเพิ่มขึ้น
 - ง. ทำให้พัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างได้ผลดี
 - จ. ทำให้เกษตรกรมีเวลาศึกษาหาความรู้ได้มากขึ้น
7. อุปสรรคสำคัญของการนำเทคโนโลยีของประเทศไทย มาใช้ได้ไม่เต็มที่
 - ก. ขาดแคลนงบประมาณ
 - ข. ขาดแคลนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์
 - ค. ขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ
 - ง. ขาดแคลนความช่วยเหลือจากต่างชาติ
 - จ. ขาดแคลนเครื่องมือเครื่องใช้ในการสื่อสาร

8. คำกล่าวที่ว่า "วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปรียบเสมือนดาบสองคม" นักเรียนเห็นด้วยหรือไม่ เพราะเหตุใด
- ก. เห็นด้วย เพราะเทคโนโลยีทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ
 - ข. เห็นด้วย เพราะเทคโนโลยีทำให้คนเกียจคร้าน พึ่งพาและเห็นแก่ตัว
 - ค. เห็นด้วย เพราะถ้าเราศึกษาไตร่ตรองให้รอบคอบก่อนนำเทคโนโลยีมาใช้ก็จะให้คุณแต่ถ้าขาดความระมัดระวังก็จะให้โทษ
 - ง. ไม่เห็นด้วย เพราะเทคโนโลยีช่วยให้นักวิทยาศาสตร์ติดต่อสัมพันธ์กันง่ายขึ้น
 - จ. ไม่เห็นด้วย เพราะเทคโนโลยีได้สร้างปัญหาให้แก่มนุษย์มากมายเกินกว่าจะแก้ไข
9. ประเทศไทยสามารถใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมสำหรับการพัฒนาประเทศเพียงใด
- ก. เหมาะสม เพราะปัจจุบันเศรษฐกิจของไทยขยายตัวสูงขึ้น
 - ข. เหมาะสม เพราะคนไทยมีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น
 - ค. เหมาะสม เพราะปัจจุบันเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าของไทยมีมากขึ้น
 - ง. ไม่เหมาะสม เพราะพื้นที่ชนบทยังมีความยากจน
 - จ. ไม่เหมาะสม เพราะประชากรยังมีอัตราเพิ่มสูง
10. ความเจริญทางเทคโนโลยี ไม่ก่อ ให้เกิดมลภาวะในชุมชนจริงหรือไม่
- ก. จริง เพราะทำให้อัตราการตายลดลง
 - ข. จริง เพราะเทคโนโลยี บางส่วนสามารถใช้แทนทรัพยากรได้
 - ค. จริง เพราะเป็นสิ่งที่ทำให้คุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของคนดีกว่าเดิม
 - ง. ไม่จริง เพราะเทคโนโลยี มีส่วนทำลายทรัพยากรธรรมชาติ
 - จ. ไม่จริง เพราะการใช้เทคโนโลยีบางอย่างมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

เฉลยแบบทดสอบย่อย ชุดที่ 7**เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

(1) ข	(6) ก
(2) จ	(7) ข
(3) ข	(8) ค
(4) ค	(9) จ
(5) ก	(10) จ

แผนการสอนแบบเรียนเป็นคู่

แผนการสอนที่ 8

วิชาสังคมศึกษา (ส 101) ประเทศของเรา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม

เวลา 2 คาบ

ความคิดรวบยอด

สภาพแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติและทางสังคมวัฒนธรรมเปลี่ยนแปลง เป็นผลจากการเพิ่มจำนวนประชากร ใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อมต้องอาศัยความร่วมมือของทุกคน

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบเนื้อหาแล้วนักเรียนมีความสามารถ

1. อธิบายความหมายของการอนุรักษ์และการพัฒนาสภาพแวดล้อมได้
2. บอกสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาสภาพแวดล้อมได้
3. วิเคราะห์ผลกระทบของปัญหาสภาพแวดล้อมที่มีต่อมนุษย์ได้
4. บอกเหตุผลถึงความจำเป็นที่ต้องมีการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อมได้
5. เสนอหลักการปฏิบัติในการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อมได้
6. วางมาตรการในการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อมได้

คุณสมบัติที่ต้องการเน้น

- ความสนใจรักธรรมชาติ
- การพึ่งตนเอง

เนื้อหาวิชา

1. ความหมายของการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม
2. ความจำเป็นที่จะต้องมีการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม
3. แนวทางการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม
4. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นฝึกทักษะการสื่อสารและทักษะการตั้งคำถาม (เวลา 15 นาที)

โดยใช้กิจกรรมคู่สร้างความคิด

ชื่อกิจกรรม การสื่อสารทางเดียวและสองทาง

จุดมุ่งหมาย เพื่อให้นักเรียนทราบถึงสาเหตุและปัญหาของการสื่อสารที่เกิดขึ้นในชีวิต

ประจำวัน

วิธีการจัดกิจกรรม

1. ให้นักเรียนเลือกจับคู่กันเองตามความสมัครใจ หลังจากนั้นให้นักเรียนแต่ละคนนำเก้าอี้มานั่งหันหลังให้แก่กัน
2. ครูแจกกระดาษวาดเขียนและดินสอ 2B ให้กับนักเรียนทุกคน ให้นักเรียนแต่ละคนวาดกระเป๋ารูปลิ่มเหลี่ยม โดยทุกคนออกแบบตามที่ตนต้องการ (ใช้เวลา 2 นาที)
3. นักเรียนที่นั่งแถวหน้าบอกให้คู่ของตนเองวาดภาพตามที่ตัวเองวาด โดยไม่หันหลังไปดูและไม่มีการซักถาม ผู้วาดมีหน้าที่ฟังและวาดตามที่คู่ของตนเองบอกเท่านั้น หลังจาก วาดเสร็จให้นักเรียนของคู่บอกและผู้วาดมาส่งครู
4. นักเรียนที่นั่งแถวหลังบอกให้คู่ของตนเองวาดภาพตามที่ตัวเองวาดบ้าง แต่ครั้งนี้ผู้วาดตามสามารถซักถามรายละเอียดของภาพได้ เพียงแต่ไม่หันไปดูเท่านั้น หลังจากวาดเสร็จแต่ละคู่จะหันหน้าเข้าหากัน ครูนำภาพที่วาดครั้งแรกของแต่ละคู่มาให้นักเรียนดูเพื่อให้นักเรียนเปรียบเทียบว่าการวาดภาพตามกันของครั้งแรกกับครั้งที่สองมีความถูกต้องมากกว่ากันอย่างไรบ้าง ครูสรุปให้นักเรียนทราบถึงสาเหตุและปัญหาของการสื่อสาร เช่น การอธิบายของคู่เรียนไม่ชัดเจน การไม่เปิดโอกาสให้ซักถาม ไม่มีการอธิบายทำให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง เป็นต้น

ขั้นตอนการสอน ตามขั้นตอนดังนี้ (เวลา 60 นาที)

1. ให้นักเรียนจับคู่เรียนด้วยความสมัครใจ
2. ครูแจกเอกสารบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมมาให้นักเรียน
3. ครูชี้แจงวิธีการสอนให้นักเรียนทราบดังนี้

3.1 ให้นักเรียนสนใจการเรียนอย่างจริงจังและจะมีการทดสอบย่อยภายหลังการเรียนสิ้นสุดลง

3.2 นักเรียนจะต้องตั้งคำถามจากเนื้อหาที่ครูจัดให้ พร้อมเตรียมคำตอบสำหรับข้อคำถามแต่ละข้อ คำถามที่นักเรียนตั้งขึ้นนั้นจะต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ตัวอย่าง เช่น จากจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ว่า "บอกเหตุผลถึงความจำเป็นที่ต้องมีการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อมได้" สามารถตั้งคำถามที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนี้ได้หลายลักษณะ เช่น การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความจำเป็นอย่างไร ให้นักเรียนบอกมาอย่างน้อย 3 ประการ เป็นต้น

3.3 ให้นักเรียนตั้งคำถามที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม และมีข้อคำถามครบจุดมุ่งหมายจำนวน 10 ข้อ จัดทำสำเนาคำถามและคำตอบมอบให้ครู 1 ชุด ข้อคำถามและคำตอบของแต่ละคนจะไม่เปิดเผยให้นักเรียนคนอื่นทราบก่อนการทำกิจกรรมเรียนเป็นคู่

4. มอบใบความรู้ให้นักเรียน เรื่องงานหลวงทรงเตือนคนไทยอย่าหลงวัตถุสิ่งของและสิ่งแวดล้อม และให้นักเรียนอ่านเพิ่มเติมจากหนังสือเรียนวิชา ส 101 ประเทศของเรา หน้า 223 - 229 เพื่อให้นักเรียนมีความรู้กว้างขวาง เขียนข้อคำถามได้มากและครอบคลุมทุกจุดมุ่งหมาย

5. เมื่อนักเรียนมอบสำเนาข้อคำถามและคำตอบให้กับครู ครูจะต้องตรวจสอบดูว่าคำถามที่ตั้งขึ้นสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม และมีครบทุกจุดมุ่งหมายหรือไม่พร้อมตรวจคำตอบด้วย ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงการเรียนการสอน และใช้เป็นแนวทางในการสรุปบทเรียน

6. ให้นักเรียนแต่ละคู่ ถาม-ตอบคำถามซึ่งกันและกัน ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็น โดยสมมติว่า นักเรียนคนหนึ่งเป็น ก. นักเรียนอีกคนหนึ่ง เป็น ข. แล้วดำเนินการดังนี้

ก เป็นผู้ถามคำถามแรกที่ตนได้เตรียมไว้ ข ตอบคำถามนั้นแล้ว ก อาจกล่าวเสริมในรายละเอียด หรือแก้ไขกรณีที่ ข ตอบผิด จากนั้น ข จะถามคำตอบแรกของตน ก เป็นฝ่ายตอบ ดำเนินการไปเช่นนี้จนหมดข้อคำถามของทั้ง 2 ฝ่าย

7. ในขณะที่แต่ละคู่กระทำการกิจกรรมการเรียนรู้ กล่าวคือ ถาม-ตอบ ซึ่งกันและกัน ครูจะคอยสังเกตการทำการกิจกรรมของนักเรียนและเปิดโอกาสให้นักเรียนในแต่ละคู่ ชักถามข้อข้องใจสงสัยอันเกิดจากการ ถาม-ตอบปัญหาได้

ขั้นสรุป นักเรียนร่วมกันสรุป เรื่องการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม ในการสรุปบทเรียนให้นำข้อคำถามและคำตอบที่นักเรียนตั้งขึ้น มาพิจารณาเพื่อหาสิ่งที่จะต้องเพิ่มเติมความรู้ให้กับนักเรียนด้วย (เวลา 15 นาที)

ขั้นทดสอบ นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบย่อยประจำแผนการสอนและเฉลยข้อสอบ โดยครู ครูจะอธิบายอีกครั้งถ้านักเรียนสงสัย หรือข้อคำถามใดนักเรียนทำผิดมาก (เวลา 10 นาที)

สื่อการเรียนการสอน

1. อุปกรณ์ฝึกทักษะการสื่อสารประกอบด้วย กระดาษวาดเขียน ดินสอ 2B ยางลบ
2. ใบความรู้ เรื่องในหลวงทรงเพื่อนคนไทยอย่างหลวงวิสุทธิสังข์แวดล้อม
3. ใบความรู้ เรื่องกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
4. รูปภาพที่อยู่อาศัยเสื่อมโทรม การจราจรแออัด
5. รูปภาพวันพิษจากโรงงานและเพลิงไหม้คลังสินค้าสารเคมี
6. รูปภาพน้ำท่วมขังถนน ขยะมูลฝอย
7. หนังสือประกอบการค้นคว้า มี

2.2.4.1 หนังสือ ส101 ส102 ประเทศของเรา 1-2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

อักษรเจริญทัศน์ หน้า 45-46

2.2.4.2 หนังสือ ส101 ส102 ประเทศของเรา 1-2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วัฒนาพานิช หน้า 223-229

2.2.4.3 หนังสือ ส101 ประเทศของเรา 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วัฒนาพานิช

หน้า 77-79

การวัดผลประเมินผล (คะแนนเต็ม 60 คะแนน เวลา 100 นาที)

มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

1. **ขั้นฝึกทักษะการสื่อสารและทักษะการตั้งคำถาม เล่นเกม (10 คะแนน)**

พิจารณาผลจากพฤติกรรม

- การรักษาเวลา 3 คะแนน
- ระเบียบวินัย 3 คะแนน
- ความรับผิดชอบ 2 คะแนน
- การกล้าแสดงออก 2 คะแนน

2. **ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้ (30 คะแนน)**

พิจารณาจากผลการปฏิบัติหน้าที่

- ตั้งคำถามสอดคล้องจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 10 ข้อ (5 คะแนน)
- เอาใจใส่ศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้, แบบเรียน (5 คะแนน)
- จับคู่กัน ถาม - ตอบ (20 คะแนน)

3. **ขั้นสรุป (10 คะแนน)**

พิจารณาจากความมีเหตุผล

- การร่วมกันสรุปเนื้อหา (5 คะแนน)
- ความมีเหตุผลในการอธิบาย (5 คะแนน)

4. **ขั้นทดสอบด้วยแบบทดสอบย่อย (10 ข้อ 10 คะแนน)**

หลักอนุรักษ์

หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรโดยทั่วไป

วิธีอนุรักษ์ (Method of Conservation) มีอยู่หลายวิธี แต่จะเลือกปฏิบัติแบบใดนั้นขึ้นอยู่กับพิจารณาว่าอย่างไรจะเหมาะสมและได้ประโยชน์มากกว่า

1. การถนอม (Preservation) ได้แก่ การถนอมกิน ถนอมเพื่อให้ทรัพยากรที่มีอยู่ได้มีการใช้ไปได้นาน เช่น การรักษาอาหาร (Food Preservation) เพื่อจะได้เก็บไว้รับประทานนาน ๆ
2. การบูรณะ หมายถึง การปรับปรุงของเก่าให้ดีขึ้น สามารถใช้ประโยชน์ได้อีกแทนที่จะทิ้งให้เก่าผุพัง หรือเสื่อมประโยชน์ เช่น การบูรณะวัดบูรพาภิราม การบูรณะอุทยาน
3. การปรับปรุงให้ของเดิมมีประสิทธิภาพ หรือมีประโยชน์มากกว่าเก่า เช่น การปรับปรุงรถยนต์ที่อาจนั่งได้อย่างเดียวกับปรับปรุงตัวถังให้บรรทุกได้ด้วย หรือรถแทรกเตอร์ที่ชำรุด ก็ต้องงัดชุดดินได้ สูบน้ำได้ ปรับพื้นที่ได้ เป็นต้น
4. การปรับปรุงคุณภาพสิ่งประดิษฐ์เก่าให้ดีขึ้น โดยไม่ทำให้ราคาของสิ่งประดิษฐ์นั้นสูงขึ้น เราจะเห็นได้จากปัจจุบันว่ามีสินค้าใหม่ ๆ แปลก ๆ ออกวางขายทั้งที่ราคาเท่ากันหรือถูกกว่า
5. การหาทางเอาของเก่าออกมาใช้อีก (Re - use) แทนที่จะเก็บไว้เฉย ๆ ให้เสื่อมราคาหรือผุพังสิ้นขึ้น เช่น เอาถังน้ำมันไปทำความสะอาดแล้วทำเป็นที่ใส่ขยะ หรือทำถังปลูกดอกไม้ บางทีเอาไปทำหลังคาบ้านก็มีดังนี้ เป็นต้น
6. การนำเอาของอื่นมาใช้แทนกัน (Substitution) จะใช้วัตถุเดิมก็อาจใช้ของอื่นที่ถูกกว่าแต่มีประโยชน์เท่ากันแทน เช่น ใช้กระป๋องมุงหลังคาแทนการใช้สังกะสี
7. การประดิษฐ์ของเทียมขึ้นมาใช้ (Artificial) เช่น เตเทียม ไขเทียน เป็นการหลีกเลี่ยงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติแท้ ๆ ที่กำลังหมดไปหรือมีน้อยชิ้นในปัจจุบันนี้ นิยมกันมาก เห็นได้ว่ามีของเทียมใช้มาก
8. การหาประโยชน์จากสิ่งของได้เปล่า หรือลงทุนน้อย เช่น การทำไฟฟ้าจากกำลังน้ำตก การทำความร้อนจากแสงอาทิตย์ กังหันลมในการปั่นไฟฟ้า เป็นต้น

ควรรักษาความสะอาดและบริสุทธิ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เพื่อให้มนุษย์เรา
 ได้สัมผัสกับความสะอาดของธรรมชาติอย่างแท้จริง การกำหนดมาตรการในการทิ้งของเสีย
 ต่าง ๆ จากโรงงานอุตสาหกรรม อาคารบ้านเรือน เพื่อรักษาสีเขียวของป่าไม้ให้สะอาด
 เป็นมาตรการที่จำเป็นอย่างหนึ่งและต้องเฝ้าระวังอย่างจริงจังเสียแต่บัดนี้ เพื่อให้พื้นที่สีเขียว
 ได้มีใบไม้ช่วยต้นไม้ขนาดใหญ่ มีอากาศสะอาดบริสุทธิ์ มีน้ำใสสะอาด มีแสงแดดเจิดจ้าให้ความ
 อบอุ่นต่อมวลมนุษย์ได้เป็นอย่างดี รวมไปถึงชายฝั่งทะเลที่สะอาดซึ่งเหมาะสมที่จะเป็นสถานที่
 พักผ่อนหย่อนใจและตากอากาศ

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 เป็นกฎหมายที่ให้อำนาจกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ออกกฎกระทรวงควบคุมการทำไม้ การเก็บหาของป่า การนำไม้และของป่าเคลื่อนที่ การควบคุมไม้ในลำน้ำและการแผ้วถางหรือเผาป่า กำหนดให้ผู้รับสัมปทานนำไม้หรือเก็บของป่าทำการบำรุงป่าหรือปลูกสร้างสวนป่าชดเชยอีกด้วย

พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 เป็นกฎหมายควบคุมไม่ให้มีการบุกรุกทำลายป่าห้ามยึดถือครอบครองที่ดิน ทำไม้ เก็บหาของป่าหรือทำลายเสื่อมเสียแก่สภาพป่าสงวนแห่งชาติ

พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 เป็นกฎหมายใช้อนุรักษัรักษาทวีพยากรธรรมชาติที่อยู่ในอุทยานแห่งชาติทุกชนิด เช่น พืช สัตว์ ตลอดจนชีวทัศน์ ห้ามเก็บของป่า ทำไม้ ทำเหมืองแร่หรือเปลี่ยนแปลงสภาพธรรมชาติ

พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 เป็นกฎหมายห้ามล่าสัตว์ป่าสงวนหรือสัตว์ป่าคุ้มครอง ห้ามครอบครองสัตว์หรือซากสัตว์ป่าสงวนหรือสัตว์ป่าคุ้มครอง และห้ามผู้ใดนำเข้าหรือส่งออกซึ่งสัตว์ป่าหรือซากสัตว์ป่า

กฎหมายเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรดินและน้ำ

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอนุรักษ์ทรัพยากรดิน พ.ศ. 2497 และการพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2526 คือที่ดินของรัฐถ้าไม่ได้รับอนุญาตจากพนักงานหรือเจ้าหน้าที่แล้ว ห้ามเข้าไปยึดถือครอบครองตลอดก่อสร้างหรือเผาป่า หรือทำให้เสื่อมสภาพที่ดิน ที่ดิน ที่กรวด ที่ทราย คณะกรรมการพัฒนาที่ดินจะมีการวางแผนการใช้ที่ดิน กำหนดบริเวณการใช้ที่ดินรวมทั้งมาตรการเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

กฎหมายเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ มีพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2518 มาตรา 28 เป็นกฎหมายห้ามการทิ้งมูลฝอยซากสัตว์ ซากพืช แก้วถ่าน สิ่งปฏิกูลลงทางน้ำชลประทาน รวมทั้งปล่อยน้ำทำให้ธรรมชาติเกิดพิษ หรือปล่อยสารเคมีลงทางน้ำชลประทานซึ่งเป็นอันตรายแก่การเกษตร การบริโภค อุบะนาค หรือสุขภาพอนามัย พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 เป็นกฎหมายควบคุมการเจาะน้ำบาดาล เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมรวมทั้งเป็นอันตรายต่อทรัพยากรน้ำและสุขภาพของประชาชน

กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมภาวะมลพิษในสิ่งแวดล้อม

กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษทางอากาศ มี

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 เกี่ยวกับให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นระงับเหตุที่จะเป็นอันตรายแก่สุขภาพของประชาชน ในการที่อาคาร โรงงาน สถานที่ประกอบการ ไม่มีการระบายอากาศ ไม่มีการควบคุมกลิ่นหรือละอองสารพิษ ฝุ่น ละออง เขม่า ควัน

พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 มาตรา 8 เป็นกฎหมายควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษหรือสิ่งใด ๆ จากกิจการโรงงานมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 เป็นกฎหมายที่กำหนดให้เจ้าของแหล่งกำเนิดมลพิษต้องติดตั้ง หรือจัดให้มีระบบบำบัดอากาศเสียและมีอุปกรณ์ควบคุมกำจัด หรือลดมลพิษทางอากาศตามที่เจ้าพนักงานกำหนด

กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษทางเสียง

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมเสียงดังจากยานพาหนะตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 ห้ามยานพาหนะที่เกิดเสียงอื้ออึงมาใช้ทางเดินรถ และห้ามผู้ใช้เสียงสัญญาณไซเรน (เว้นแต่จะได้รับอนุญาต) ห้ามผู้ใช้เสียงนกหวีด เสียงหลายเสียงและเสียงดังเกินความนอกจากได้ตามประกาศคณะปฏิวัติฉบับที่ 16 ห้ามยานยนต์ จักรยานยนต์ เรือมีควันและเสียงดังเป็นอันตรายต่อสุขภาพและก่อความเดือดร้อนรำคาญมาใช้ในทางบกและแม่น้ำ และเสียงเครื่องยนต์ห้ามเกินกว่า 85 เดซิเบล

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมเสียงรบกวนในชุมชน

พระราชบัญญัติควบคุมการโฆษณาโดยใช้เครื่องขยายเสียง พ.ศ.2493 ให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองหรือตำรวจชั้นผู้ใหญ่มีอำนาจสั่งให้ผู้ที่ใช้เสียงหรือผู้ควบคุมเครื่องขยายเสียงได้ลดเสียงลงได้เมื่อเสียงโฆษณานั้นก่อความรำคาญแก่ประชาชน

ประมวลกฎหมายอาญา ความผิดลหุโทษ ผู้กระทำเสียงดังตามมาตรา 370 372 และ 376 มีดังนี้ ผู้ใดส่งเสียงดังหรือทำอื้ออึงโดยไม่มีเหตุสมควรจนทำให้ประชาชนตกใจเดือดร้อน ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งร้อยบาท ผู้ใดทะเลาะกันอื้ออึงในทางสาธารณะหรือสาธารณะสถาน หรือ

กระทำอันใดให้เสียความสงบเรียบร้อย ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 500 บาท ผู้ใดยิงปืนซึ่งใช้ดินระเบิดโดยไม่ใช่เหตุในเมือง หมู่บ้าน หรือชุมชน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 10 วัน หรือปรับไม่เกินห้าร้อยบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษทางเสียงในสถานที่ทำงาน กำหนดให้สถานที่ทำงานมีเสียงดังไม่เกิน 80 เดซิเบล (db) ที่จะให้คนงานทำงานไม่เกิน 8 ชั่วโมงได้ ถ้าเสียงดังกว่านั้นแต่ไม่เกิน 91 เดซิเบล จะทำงานเกิน 8 ชั่วโมงไม่ได้ เสียงภายนอกโรงงานที่กระทบต่อประชาชนไม่มีกำหนดไว้ แต่มีการระบุว่าไม่เกิน 70 เดซิเบล ภายใน 24 ชั่วโมง

อันตรายของเสียง

หูของคนจะหนวกได้ถ้าได้ยินเสียงที่มีระดับสูงมาก ๆ เสียงที่เป็นอันตรายมากที่สุด ก็คือเสียงที่กินเวลานานดังมาก มีระดับเสียงสูงมาก และเสียงแหลมมาก ชาวอเมริกันประมาณ 16 ล้านคน ต้องทนทุกข์ทรมานเนื่องมาจากการสูญเสียความสามารถในการฟังอันเนื่องมาจากเสียงที่ดังมากเกินไป เสียงจากโรงงานอุตสาหกรรมเป็นสาเหตุใหญ่ที่ทำให้หูตึงหรือหูหนวก

แหล่งเสียงรบกวนที่สำคัญอีกแหล่งหนึ่งก็คือ เครื่องบิน รถบรรทุก รถจักรยานยนต์ เครื่องปรับอากาศ วิทยุ โทรทัศน์ เครื่องเล่นสเตอริโอ เครื่องบดไฟฟ้า ฯลฯ เครื่องขยายเสียงของคนร่ำรวยประเภทนี้อาจมีผลต่อหูของเด็กรุ่นในปัจจุบัน จากการทดสอบการฟังในการวิจัยเรื่องหนึ่งพบว่านักดนตรีและนักร้องเพลงร็อค 42 รายใน 43 รายที่อ่าวซานฟรานซิสโกกำลังเป็นโรคหูตึง

ผลจากการทดลองที่มหาวิทยาลัยจอร์เจียชี้ให้เห็นว่าภาวะความเครียดที่เกิดจากเสียงทำให้ทารกในครรภ์พิการได้ การทดลองที่ประเทศสวีเดนก็พบว่า ร่างกายของทารกในครรภ์จะมีปฏิกิริยาอย่างไม่ได้ตั้งใจกับเสียง แม้แต่ในระดับเสียงปานกลาง คือ อัตราการเต้นของหัวใจจะถี่ขึ้นกว่าปกติ เสียงยังทำให้ทารกเคลื่อนไหวตัวไปรอบ ๆ และเตะได้

เสียงอีกทีที่มากเกินไปสามารถเปลี่ยนแปลงต่อมไทรอยด์ เส้นเลือดหล่อเลี้ยงหัวใจ และการทำงานของระบบประสาท แม้แต่เสียงในระดับปานกลางและดังอยู่ในระยะเวลานั้น เช่นเสียงรถบรรทุกที่วิ่งผ่านถนนก็สามารถมีผลกระทบต่อร่างกายอย่างทันทีทันใดได้ เพราะทำให้เส้นเลือดในร่างกายหดตัวหรือบีบตัวทำให้การไหลเวียนของโลหิตผิดปกติได้ เสียงที่ดังติดต่อกันนาน ๆ ทำให้ไขมันในเส้นเลือดเพิ่มสูงขึ้น และทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นได้ เสียงยังก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการเต้นของหัวใจและทำให้เส้นเลือดที่ไปเลี้ยงสมองขยายหรือพองตัวได้ ซึ่งจะ

ทำให้ปวดศีรษะ และเวียนศีรษะ นอกจากนั้นเสียงยังทำให้เป็นโรคกระเพาะ โรคหัวใจ และ
 เพิ่มความสามารถในการติดเชื้อ จากข้อเท็จจริงพบว่า คนงานที่ต้องเผชิญกับเสียงระดับสูง
 อยู่ตลอดเวลาจะมีอัตราการป่วยด้วยโรคหัวใจ หู คอ จมูก และสูญเสียสมรรถภาพสูงกว่าคนงาน
 ที่อื่น ๆ และในรายที่รุนแรงที่สุด เสียงที่ไม่พึงปรารถนาสามารถทำให้อวัยวะของร่างกายหยุด
 ทำงานได้

บทความ
(สำหรับนักเรียน)

เรื่อง ในหลวงทรงเตือนคนไทยอย่าหลงวัตถุสิ่งแวดลอม

ข่าว บทความ จากหนังสือพิมพ์ _____ มติชน

ฉบับ 4384 วันที่ 11 เดือน มี.ค. พ.ศ. 33 หน้า 1,21

ในหลวงทรงเตือนคนไทยอย่าหลงวัตถุสิ่งแวดลอม

ในหลวงทรงห่วงใยคนไทยเป็นนักวัตถุนิยม สิ้นค้าไปถึงสิ่งแวดลอม พัฒนาอุตสาหกรรมจน
ที่ดินราคาสูง เตรียมทรงงานพระราชทานคนไทยให้ปลอดเขียนอย่างเข้าใจ องค์การนานาชาติ
ระบุไทยติดอันดับ 3 สิ่งแวดลอมเลวร้ายที่สุดในโลกกระทรวงวิทย์เสนอตั้งหน่วยงานอิสระบำบัดน้ำเสีย

ในหลวง

นายชิงชัย หาญเจนรักษ์ ผู้อำนวยการศูนย์ระหว่างประเทศสำหรับการวิจัยเพื่อพัฒนา
ประจวบคีรีขันธ์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชีย-แปซิฟิก (ไออีอาร์ซี) เปิดเผย "มติชน" ว่า
เมื่อวันที่ 8 มีนาคม พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตนพร้อม
นายอิวาน แอล.เฮก ประธาน ไออีอาร์ซี เข้าเฝ้าฯ เนื่องในโอกาสเดินทางมาเปิดการประชุมใหญ่
ประจำปีของ ไออีอาร์ซี ในประเทศไทย ระหว่างวันที่ 13-16 มีนาคม ที่โรงแรมรอยัล ออคิดา

นายชิงชัยกล่าวว่า พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชปฏิสันถารกับนายเฮก
เกี่ยวกับผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ตลอดจนผลกระทบในโลกปัจจุบัน โดยทรง
ใช้เวลาจนถึงหนึ่งชั่วโมงเศษ ตรัสเกี่ยวกับปัญหาการเกิดภูมิภิวิทยาเรือนกระจกอันสืบเนื่องจาก
การเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จากการเผาไหม้เชื้อเพลิง-ป่าไม้มากเกินไป จนส่งผลให้อุณหภูมิ
ของโลกร้อนขึ้นว่าเรื่องนี้ไม่ได้อันตรายเกินไป ไม่ควรสร้างความหวาดวิตกกังวลแก่ประชาชนจน
เกินไป พระองค์ทรงตรัสว่าเรื่องนี้เป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องมีการศึกษา เรียนรู้กันอย่างละเอียด
และเผยแพร่ให้ประชาชนทราบอย่างถูกต้อง

นายชิงชัยกล่าวว่า พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ยังทรงตรัสถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยว่าปัจจุบันการพัฒนาประเทศถูกเน้นไปในด้านอุตสาหกรรมมาก ควรมีการหันกลับมามองถึงปัญหาการพัฒนาด้านสังคม และการเมือง ให้มีการพัฒนาควบคู่กันไปพร้อมกัน และควรพิจารณาถึงผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้นด้วย โดยพระองค์ท่านทรงวิตกเป็นอย่างมากว่าคนไทยหันไปเน้นเป็นนักวัตถุนิยมมากเกินไป ทรงชี้แนะว่าควรมีการแก้ไขปัญหาสังแวดล้อมด้วยการใช้เทคโนโลยีให้กลมกลืนไปกับธรรมชาติให้มากที่สุด อันจะทำให้เกิดปัญหาสังแวดล้อมน้อยตามลงไปด้วย

นายชิงชัยกล่าวต่อว่า นอกจากนี้พระองค์ท่านทรงตรัสถึงปัญหาขยะว่า ขยะส่วนใหญ่เป็นวัสดุโลหะที่ย่อยสลายยาก อันเป็นสาเหตุใหญ่ที่ทำให้เกิดปัญหาสังแวดล้อม ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำริถึงหนทางแก้ไขปัญหานี้หลายประการ แต่ทรงเห็นว่าการที่พระองค์ท่านจะเข้าไปแก้ไขปัญหาด้วยพระองค์เองในทุกเรื่อง ย่อมเป็นไปไม่ได้ สำหรับปัญหาเรื่องน้ำเสีย ทรงยกตัวอย่างถึงโครงการบึงมักกะสันว่า เป็นโครงการบำบัดน้ำเสียที่กำลังเป็นไปด้วยดี ทั้งยังมีโครงการพระราชดำริที่ช่วยห้องครัว จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นศูนย์การศึกษาเพื่อพัฒนาเรื่องการใช้เทคโนโลยีให้กลมกลืนกับธรรมชาติ มีการใช้ระบบชลประทานกับการให้น้ำแก่พืชผลทางการเกษตรในปริมาณที่เหมาะสม คั้นคั่ว ลดการใช้น้ำ-สารเคมี อันส่งผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อมตามมา

นายชิงชัยกล่าวด้วยว่า แม้ด้านปัญหาที่ดินพระองค์ท่านทรงตรัสว่าขณะนี้ราคาที่ดินสูงมาก เนื่องจากมีการนำที่ดินไปใช้ด้านอุตสาหกรรมมาก ทั้งยังมีการจัดการที่ไม่ถูกต้อง ทำให้ที่ดินที่จะใช้ด้านเกษตรกรรมต่อไปจะมีราคาสูง และการนำที่ดินไปใช้ด้านอุตสาหกรรมมากจะก่อปัญหาให้แก่เนื้อดินตามมา

นายชิงชัยเปิดเผยด้วยว่า พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงตรัสถึงพระราชดำริเรื่องสิ่งแวดล้อมที่พระองค์ทรงมีพระราชดำริสไปเมื่อวันที่ 4 ธันวาคมปีที่ผ่านมาว่า บางครั้งมีการนำใบพุดจาไม้ตรงตามพระราชดำริ พระองค์ตรัสว่าต่อไปจะทรงงานของพระองค์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทั้งหมดรวบรวมเข้าอย่างเป็นระบบและจะพระราชทานเผยแพร่ ให้นำใบพุด ใบเหียน ให้เข้าใจกันอย่างถูกต้อง

นายฮิวาน แอล. เฮก ประธาน ไอศอรัซิกกล่าวว่า รู้สึกปลื้มปิติในพระปรีชาสามารถของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ทรงเป็นผู้นำในการเข้าแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง อันจะทำให้ประชาชนได้เดินตามรอยเบื้องพระยุคลบาท ทั้งยังทรงเป็นนักวิจัยที่รอบรู้ทุกด้าน ทรงเข้าใจ

ปัญหาที่เกิดขึ้น ด้วยทรงศึกษาถึงสาเหตุของการเกิดปัญหานั้นทุกรูปแบบ ที่สำคัญยิ่งคือ ทรงมีพระปรีชาสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ด้วยทรงมีความเข้าใจอย่างแจ่มชัดว่า เทคโนโลยีนั้น ใช้เพื่ออะไร เป็นอย่างไร ไม่ใช่เพียงแต่รู้ว่าเทคโนโลยีคืออะไรเท่านั้น ทำให้การแก้ไขปัญหาดำเนินไปอย่างถูกต้อง

นายเฮกกล่าวต่อว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมของไทยทุกวันนี้ เป็นเรื่องน่าวิตกยิ่ง เพราะจากผลการศึกษาของนักวิจัยในสหรัฐอเมริกา พบว่าไทยมีปัญหาสีสิ่งแวดล้อมสูงเป็นอันดับ 3 ของโลก หากไม่เร่งแก้ไขอาจเป็นปัญหาลูกหลานจนแก้ไขไม่ได้ ทั้งยังอาจส่งผลกระทบต่อประเทศข้างเคียงด้วย คนไทยจึงควรร่วมแก้ไขปัญหาสีสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง และต่อเนื่อง

"ต้องขอบอกว่า ผมตั้งใจแทนคนไทยที่มีในหลวงที่สนพระทัยในเรื่องสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง ทั้งยังทรงพระราชทานสิ่งที่มีค่าให้คนไทยได้สานต่ออันตรายที่จะเกิดขึ้นจากปัญหาสีสิ่งแวดล้อม เป็นพิษ ประชาชนและหน่วยราชการจึงนำออกมาเร่งรณรงค์กันให้มากขึ้น" นายเฮกกล่าวและว่า การแก้ปัญหาสีสิ่งแวดล้อมไม่ควรทำเป็นเพียงสมัยนิยม หากต้องทำอย่างจริงจังดูๆดูๆเกี่ยวกับที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงตั้งพระทัยอย่างแน่วแน่มั่นในการแก้ไข

นายประจวบ ไชยสาส์น รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน เปิดเผย "มติชน" ว่า จากการที่พล.อ.ชาติชาย ชุณหะวัณ นายกรัฐมนตรี ตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจเพื่อพิจารณาปัญหามลพิษน้ำเสียในกรุงเทพฯและบริเวณลุ่ม เพื่อแก้ไขปัญหามลพิษ โดยเร่งด่วนนั้น ที่ประชุมคณะอนุกรรมการเฉพาะกิจฯได้พิจารณามาตรการป้องกันและแก้ไข โดยเฉพาะปัญหาน้ำเน่าเสียมีมติให้หน่วยงานที่รับผิดชอบ เร่งปฏิบัติอย่างจริงจัง ทั้งในส่วนของ กรุงเทพมหานคร, กระทรวงอุตสาหกรรม สาธารณสุขคมนาคม ทบวงมหาวิทยาลัย สภาพัฒนาเศรษฐกิจ และกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ

นายประจวบกล่าวว่า น่าจะมีการจัดตั้งหน่วยงานใหม่เพื่อจัดการแก้ระบบน้ำเสียมีลักษณะการทำงานอย่างอิสระ แก้ไขปัญหานี้โดยเฉพาะซึ่งคณะรัฐมนตรีเคยมีมติให้สภาพัฒนาน้ำเศรษฐกิจไปศึกษาความเป็นไปได้แล้ว ตนจะนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรีต่อไป

สายวันที่ 10 มีนาคม ที่คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีการอภิปรายเรื่อง "แผนพัฒนาการท่องเที่ยวเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของคนไทย" โดยนายแพทย์ประเวศ วะสี อาจารย์คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาลกล่าวว่า การพัฒนาถ้าเอาเศรษฐกิจเป็นตัวตั้ง คน สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมก็เป็นทาส เมื่อเร็ว ๆ นี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระราชปรารภในโอกาส

ที่ผู้แทนจากเบงกาลีชาติ องค์การอนามัยโลก ยูเอ็นซีพีและตนเข้าใจว่า การพัฒนาทุกอย่างต้อง
เอามนุษย์เป็นตัวตั้ง แต่ปัจจุบันเอาแต่เงิน เงิน ทำให้ วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และมนุษย์เสื่อมลง
แล้วสังคมจะมีความสุขได้อย่างไร

นายแพทย์ประเวศกล่าวว่า การพัฒนาการท่องเที่ยวควรมองที่เป้าหมาย เพื่อไม่ให้กระทบ
สิ่งแวดล้อม และเห็นชัดว่าสิ่งแวดล้อมกับพุทธศาสนาไปด้วยกัน ซึ่งตนจะกราบทูลสมเด็จพระสังฆราช
ให้ทรงนำหลักพุทธธรรมมาช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการดำเนินชีวิตมนุษย์

แบบทดสอบย่อย

เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม

จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน เวลา 5 นาที

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (x) ทับตัวอักษร ก. ข. ค. ง. และ จ. ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. บอกความหมายของการอนุรักษ์
 - ก. การดูแล
 - ข. การประหยัด
 - ค. การเอาใจใส่
 - ง. การมีจิตสำนึก
 - จ. รักษาเอาไว้เพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์
2. ทรัพยากรใดสำคัญควรค่าแก่การอนุรักษ์มากที่สุด
 - ก. น้ำ
 - ข. ดิน
 - ค. สัตว์ป่า
 - ง. ป่าไม้
 - จ. แร่ธาตุ
3. กรณีใดเป็นการอนุรักษ์ดิน
 - ก. ทำไร่เลื่อนลอย
 - ข. ปลุกพืชหมุนเวียน
 - ค. ใส่ปุ๋ยเคมีมาก ๆ เพื่อบำรุงดิน
 - ง. สร้างโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่
 - จ. นำพื้นที่นาขนาดใหญ่มาสร้างคอนโดมิเนียม

4. การกระทำใดมีผลกระทบต่อทำให้ดินเสื่อมสภาพมากที่สุด
 - ก. การปลูกต้นยูคาลิปตัสชนิดเดียว
 - ข. การขุดหน้าดินไปขาย
 - ค. การทำเหมืองแร่
 - ง. การทำไร่เลื่อนลอย
 - จ. การทำนาแบบขั้นบันได
5. สัตว์ป่าให้คุณค่าด้านใดกับมนุษย์มากที่สุด
 - ก. เศรษฐกิจ
 - ข. การกีฬา
 - ค. ด้านวิชาการ
 - ง. ด้านสังคม
 - จ. ด้านจิตใจ
6. การเผาไคเป็นการอนุรักษ์สัตว์ป่า
 - ก. ล่าสัตว์ป่าเพื่อการกีฬา
 - ข. จับปลาในฤดูวางไข่
 - ค. จุดไฟเผาป่าเพื่อทำไร่
 - ง. บดุงป่าใหม่
 - จ. ออกกฎหมายควบคุมและบทลงโทษหนัก
7. การเผาไคเป็นประโยชน์โดยตรงของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้
 - ก. ให้ความชุ่มชื้นในอากาศ
 - ข. เป็นต้นกำเนิดของแหล่งน้ำ
 - ค. ป้องกันการกัดเซาะหน้าดิน
 - ง. นำไม้และของปามาทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ
 - จ. ป้องกันการเกิดไฟไหม้ป่า
8. การจัดตั้งศูนย์ศึกษาธรรมชาติไว้เพื่ออะไร
 - ก. ทำการทดลองสัตว์ป่า
 - ข. ควบคุมปริมาณสัตว์ป่า
 - ค. ศึกษาในเรื่องการอนุรักษ์สัตว์ป่า
 - ง. การขยายพันธุ์สัตว์ป่าที่หายาก
 - จ. การรณรงค์ป้องกันการปลูกป่าทดแทน
9. การเผาไคเป็นการอนุรักษ์แร่ธาตุ
 - ก. สั่งซื้อแร่ธาตุจากต่างประเทศ
 - ข. การนำแร่ที่ใช้แล้วมาแปรรูปใช้ใหม่
 - ค. นำแร่ที่มีคุณภาพสูงมาทำเครื่องประดับ
 - ง. ใช้แร่ธาตุอย่างประหยัดและเกิดประโยชน์มากที่สุด
 - จ. สั่งแร่โดยตรงเป็นสินค้าโดยไม่ผ่านการแปรรูปมาก่อน

10. กระบวนการรีไซเคิลเป็นวิธีการอนุรักษ์ที่ใช้หลักการใด

- ก. การทดแทน
- ข. การใช้ให้ได้นานที่สุด
- ค. การลดปริมาณขยะ
- ง. การนำมาปรับปรุงซ่อมแซม
- จ. การนำมาเข้ากระบวนการผลิตใหม่

เฉลยแบบทดสอบย่อย ชุดที่ 8

เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม

(1) จ	(6) ง
(2) ง	(7) ก
(3) ข	(8) ก
(4) ก	(9) ง
(5) ค	(10) จ

ภาคผนวก ง

- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- แบบสอบถามวัดความพึงพอใจ
- แบบสอบถามวัดความสนใจ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิชาสังคมศึกษา (ส 101) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ การเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีข้อสอบ 40 ข้อ เวลา 30 นาที
2. ข้อสอบควรเลือกตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว จากตัวเลือก ก. ข. ค. ง และ จ.
ถ้าเลือกตอบเกินหนึ่งคำตอบถือว่าผิด จะไม่ได้คะแนนข้อนั้น
3. นักเรียนต้องตอบในกระดาษคำตอบโดยทำเครื่องหมาย X ลงในช่องอักษร
ที่เลือกตอบ ดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง

(0) สาเหตุใดที่ทำให้กรุงเทพมหานคร มีขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลมาก

- ก. กรุงเทพมหานคร เป็นเมืองธุรกิจและการพาณิชย์
- ข. กรุงเทพมหานคร มีแต่คนมั่งง่ายและชาตินิยม
- ค. กรุงเทพมหานคร มีจำนวนประชากรมาก
- ง. กรุงเทพมหานคร มีโรงงานอุตสาหกรรมมาก
- จ. กรุงเทพมหานคร ขาดประสิทธิภาพในการจัดเก็บ

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
1					X

ถ้านักเรียนตอบแล้ว แต่ต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ขีดขวางกับเครื่องหมายในข้อเดิม แล้วทำเครื่องหมาย X ในช่องใหม่ที่คุณคิดว่าถูกต้องที่สุดดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
1			X		X

1. นักเรียนควรทำแบบทดสอบให้ครบทุกข้อ
2. นักเรียนมีข้อสงสัยให้ถามกรรมการคุมสอบทันที
3. นักเรียนไม่ควรขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงบนแบบทดสอบ
4. หลังจากทำแบบทดสอบเสร็จ ให้นำแบบทดสอบและกระดาษคำตอบส่งคืนกรรมการคุมสอบ

1. การทิ้งขยะไม่เลือกที่ก่อให้เกิดผลเสียด้านใดมากที่สุด
 - ก. กลิ่นเหม็น
 - ข. น้ำเน่า
 - ค. บ้านเมืองสกปรก
 - ง. เป็นบ่อเกิดของเชื้อโรค
 - จ. สร้างทัศนคติไม่ดีต่อชาวต่างชาติ
2. "ฮ๊ะ ฮ๊ะ ตาวิเศษเห็นนะ อย่าทิ้งขยะ" โครงการตาวิเศษเป็นโครงการที่เอกชนดำเนินงาน นักเรียนคิดว่าวิธีการใดที่จะช่วยให้โครงการนี้ประสบผลสำเร็จได้ดีที่สุด
 - ก. องค์กรทุกแห่งสนับสนุน
 - ข. ประชาชนทุกคนเป็นผู้ดำเนินการ
 - ค. รัฐบาลต้องให้การสนับสนุนอย่างจริงจัง
 - ง. องค์กรอนามัยโลกให้ทุนสนับสนุน
 - จ. หน่วยงานเอกชนทุกหน่วยร่วมกันดำเนินการ
3. ปัญหาการขาดระเบียบวินัย การทิ้งขยะไม่เป็นที่จะแก้ไขได้ดีที่สุด ด้วยวิธีใด
 - ก. เตรียมถังขยะให้เพียงพอกับจำนวนพลเมือง
 - ข. ออกกฎหมายปรับผู้ทิ้งขยะไม่เลือกที่อย่างจริงจัง
 - ค. ปลุกฝังค่านิยมให้ทุกคนเห็นประโยชน์ของความสะอาด
 - ง. ฝึกนักเรียนทำความสะอาดห้องเรียนและบริเวณโรงเรียนให้ได้ผล
 - จ. แจ้งผู้ว่ากรุงเทพมหานครให้ทราบแหล่งที่มาของความสกปรก
4. ขยะมูลฝอยบางชนิดยังใช้ประโยชน์นำมารีไซเคิลได้อีก จริงหรือไม่ เพราะอะไร
 - ก. ไม่จริง เพราะขยะมูลฝอยจัดเป็นของเสียอันตราย
 - ข. ไม่จริง เพราะขยะมูลฝอยสร้างปัญหามลภาวะต่อสภาพแวดล้อม
 - ค. จริง เพราะขยะมูลฝอยยังมีสารเคมีตกค้างอยู่
 - ง. จริง เพราะขยะมูลฝอยนำไปเข้ากรรมวิธีหมักทำปุ๋ยอินทรีย์ได้
 - จ. จริง เพราะวัสดุบางอย่างหมุนเวียนนำกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ได้
5. วัสดุประเภทใดมีประโยชน์ต่อมนุษย์มากที่สุดในเรื่องใด
 - ก. เกษตรกรรม
 - ข. อุตสาหกรรม
 - ค. พลังงานไฟฟ้า
 - ง. อุปกรณ์บริโภค
 - จ. คมนาคมขนส่ง

6. ถ้านักเรียนเป็นเจ้าของโรงงานอุตสาหกรรมท่อผ้า จะให้น้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมไม่เป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อม ควรทำอย่างไร
 - ก. นำน้ำเสียกลับมาหมุนเวียนใช้อีกครั้งหนึ่ง
 - ข. จัดการบำบัดน้ำทิ้งในโรงงาน เพื่อใช้เป็นบ่อน้ำทิ้ง
 - ค. ก่อนจะถายน้ำเสียทิ้ง นำนํายามาเชื้อโรคที่เรือดที่ผิวหน้า
 - ง. ติดตั้งเครื่องบำบัดน้ำเสีย และบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะระบายสู่แม่น้ำ
 - จ. ใช้เครื่องกรองน้ำที่แยกสารเคมีที่เป็นอันตรายออกเสียก่อน
7. ถ้านักเรียนได้เป็นนายกรัฐมนตรี จะใช้นโยบายใดเกี่ยวกับการป้องกันน้ำเสียไม่ให้เกิดขึ้นสามารถทำได้ระยะยาวและมีประสิทธิภาพ
 - ก. ออกกฎหมายลงโทษผู้ทิ้งขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลลงแม่น้ำ
 - ข. ออกกฎหมายห้ามตั้งโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ในเมือง
 - ค. ออกกฎหมายห้ามตั้งโรงงานอุตสาหกรรมบริเวณแม่น้ำลำคลอง
 - ง. การให้ความรู้แก่เยาวชนในเรื่องเกี่ยวกับปัญหามลภาวะ น้ำ และวิธีป้องกัน
 - จ. อบรมให้ความรู้แก่เจ้าของและผู้บริหารก่อนตั้งโรงงานและให้ความรู้ต่อเนื่อง
8. นักเรียนคิดว่า น้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นสาเหตุให้น้ำเสียในแม่น้ำเจ้าพระยาจริงหรือไม่ เพราะอะไร
 - ก. จริง เพราะน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมมีผลต่อการสังเคราะห์แสงของพืชน้ำ
 - ข. จริง เพราะน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมมีสิ่งสกปรกเป็นพิษเจือปนอยู่มาก
 - ค. ไม่จริง เพราะน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมมีคราบไขมันทำให้ก๊าซออกซิเจนถ่ายเทผ่านผิวน้ำง่ายขึ้น
 - ง. ไม่จริง เพราะน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมมีอาหารที่มีคุณค่าสำหรับสัตว์น้ำ
 - จ. ไม่จริง เพราะน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมมีผลต่อน้ำทำให้ความเป็นกรดต่างเปลี่ยนไป

9. นักเรียนคิดว่า วิธีใดที่ช่วยลดสารพิษจากท่อไอเสีย
- ใช้น้ำมันไร้สารตะกั่ว
 - ลดการนำเข้ารถยนต์จากต่างประเทศ
 - รณรงค์ให้ประชาชนหันมาซื้อจักรยานมากขึ้น
 - จัดให้มีศูนย์ตรวจสอบควันพิษจากท่อไอเสียเป็นระยะ
 - ส่งเสริมให้ใช้รถมอเตอร์ไซด์แทนรถส่วนตัว
10. ประชากรที่เพิ่มมากขึ้น มีผลต่อการเกิดมลพิษอากาศได้อย่างไร
- คนป่าเพื่อใช้ เป็นที่อยู่อาศัยมากขึ้น
 - ความต้องการใช้ยานพาหนะมีมาก
 - ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลเพิ่มปริมาณขึ้น
 - ความต้องการใช้เครื่องปรับอากาศมีมาก
 - เกิดชุมชนแออัดการถ่ายเทอากาศในบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี
11. อาการเวียนหัว คอแห้ง หายใจไม่สะดวก อ่อนเพลีย เป็นอาการของคนที่อยู่ในบริเวณที่มีมลภาวะใด
- น้ำเน่า
 - เสียงดัง
 - ควันพิษ
 - ฝุ่นต่าง ๆ บนท้องถนน
 - ได้กลิ่นขยะและสิ่งปฏิกูล
12. บริเวณใดเหมาะสมที่จะสร้างโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อลดมลภาวะ
- เขตชุมชนชนบท
 - เขตหัวเมืองชายทะเลที่ติดกับภูเขา
 - เขตตัวเมืองมีระบบบำบัดมลพิษที่ดีและทันสมัย
 - เขตเมืองใหญ่ สร้างเครื่องกรองควันก่อน ระบายสู่ปล่องควัน
 - เขตที่รัฐบาลจัดตั้งเป็นนิคมอุตสาหกรรมโดยมีที่บำบัดของเสียต่าง ๆ และมีระบบขนส่งที่สะดวก

13. วิธีปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพช่วยให้อากาศบริสุทธิ์ได้ระยะยาว ควรเป็นวิธีใด
- กำจัดพืช จากสารพิษโดยวิธีฆ่าเชื้อ
 - ชักชวนให้ประชาชนปลูกต้นไม้ในครัวเรือนเพิ่มขึ้น
 - ควบคุมควันพิษจากท่อไอเสียรถยนต์และโรงงานอุตสาหกรรม
 - ให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากภาวะอากาศเสีย แก่ประชาชนมากขึ้น
 - รณรงค์ให้ประชาชนมีความรู้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
14. แหล่งกำเนิดเสียงแหล่งใด เสียงดังทำให้แก้วหูแตกได้
- เสียงพายุฝนฟ้าคะนอง
 - เสียงเสื่อยามไฟฟ้าของโรงงาน
 - เสียงขับซี้รถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง
 - เสียงเรือหางยาวที่วิ่งในลำคลอง
 - โรงงานทอผ้าที่ใช้กระสวยอัตโนมัติทำงาน
15. ความดังของเสียงวงดนตรีแสดงสด ควรจะอยู่ในระดับไม่เกินกี่เดซิเบลที่ไม่เป็นมลพิษเสียง ระยะเวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง
- | | |
|---------------|---------------|
| ก. 83 เดซิเบล | ข. 85 เดซิเบล |
| ค. 88 เดซิเบล | ง. 91 เดซิเบล |
| จ. 94 เดซิเบล | |
16. การสูญเสียการได้ยินเกิดจากสาเหตุใด ที่จัดว่าเป็นเรื่องปกติ
- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| ก. บุตรในคนสูงอายุ | ข. โดนไม้ตีอย่างแรงบริเวณหู |
| ค. บุขนานอกเสียดชิดเชื้อไวรัส | ง. ยิงปืนโดยไม่ใส่เครื่องป้องกัน |
| จ. กินยาแก้ปวดติดต่อกันเป็นเวลานาน | |
17. มาตรการตามกฎหมายต่อมลพิษเสียงกำหนดให้สถานที่ทำงานมีความดังของเสียงไม่เกินระดับใด ที่จะให้คนงานทำงานเกิน 8 ชั่วโมงได้
- | | |
|----------------|----------------|
| ก. 75 เดซิเบล | ข. 80 เดซิเบล |
| ค. 90 เดซิเบล | ง. 100 เดซิเบล |
| จ. 110 เดซิเบล | |

22. ปัจจุบันพบว่า มีการใช้ยาฟอร์มาลีน (Formaline) (น้ำยาอาบศพไม่ให้เน่า) แช่ผักปลา ให้สดป้องกันการเน่า ใช้ยาฆ่าแมลงปนแปลงผัก การกระทำดังกล่าวสะท้อนให้เห็นความจริงใดในสังคมยุคนี้
- ผู้ค้าขาดจริยธรรม
 - คนเห็นประโยชน์ส่วนตัวมากขึ้น
 - คนขาดลักษณะนิสัยในการบริโภคอาหาร
 - หน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุมดูแลไม่ทั่วถึง
 - ผลผลิตด้านเกษตรกรรมไม่ได้มาตรฐาน
23. การที่เราเอาไส้เดือนฝอยมาใช้ในการทำลายหนอนที่เกาะกินผลกลางสาต เหมือนกับการที่ชาวนาไม่ฆ่าภูในนาข้าว เพื่อให้งูช่วยกำจัดหนอนที่กินข้าวในนา วิธีการนี้แสดงให้เห็นถึง
- แก้ไขปัญหาดินเสีย
 - ลดการทำลายบรรยากาศ
 - บำบัดสุขภาพอนามัยของเกษตรกร
 - ขจัดฝุ่นละอองของยากำจัดศัตรูพืช
 - การป้องกันและแก้ไขปัญหาดินโดยไม่พึ่งสารเคมี
24. ลักษณะใดเป็นการใช้ทรัพยากรดินอย่างเหมาะสม
- ใช้เป็นที่พักขยะ
 - สร้างสนามกอล์ฟ
 - ขุดบ่อเลี้ยงปลาในนาข้าว
 - ซื้อที่ดินเก็งกำไร
 - ปล่อยยให้รก้างว่างเปล่า
25. พืชอะไรที่ปลูกซ้ำ ๆ หลายครั้งจะทำให้ดินเสื่อมคุณภาพเร็วขึ้น
- อ้อย ปอ
 - ยาสูบ ฝ้าย
 - ข้าวโพด มันสำปะหลัง
 - สับปะรด กล้วยหอม
 - ถั่วเขียว พักทอง
26. ถ้าต้องการแก้ไขปัญหาดินเป็นกรดนักเขียนสามารถแก้ไขได้ด้วยวิธีใด
- โรยปูนขาว
 - ใส่ปุ๋ยหมัก
 - ไถกลบซากพืชลงในดิน
 - ขุดขึ้นมาฝังแดดเพื่อฆ่าเชื้อ
 - ปลูกพืชตระกูลถั่วหมุนเวียน

32. "การปลูกป่าเพื่อทดแทนป่าที่ถูกทำลายมีส่วนช่วยยาส่งแวดล้อมดีขึ้น" คำกล่าวนี้จริงหรือไม่ เพราะเหตุใด
- จริง เพราะป่าไม่ช่วยทำให้เกิดความร่มเย็น
 - จริง เพราะป่าไม่ใช่แหล่งผลิตอาหาร
 - จริง เพราะป่าไม่ช่วยพอกอากาศบริสุทธิ์
 - ไม่จริง เพราะป่าไม่ช่วยป้องกันเกิดโรคระบาดร้ายแรง
 - ไม่จริง เพราะป่าหม่ปลูกไม่ใช่นิรรมชาติเท่ากับป่าไม้ที่เกิดเอง
33. เทคโนโลยีมีความหมายอย่างไร
- การค้นคว้าทดลองสิ่งแปลกใหม่ที่แข่งขันกันด้านวัตถุดิบ
 - การวิจัยพัฒนาการออกแบบโดยอาศัยวิชาการผลิตและการจัดการ
 - การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
 - การเรียนรู้ที่ได้จากการลอกเลียนแบบความก้าวหน้าจากต่างประเทศ
 - การนำสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์มาทดลองใช้กับงานด้านอุตสาหกรรม
34. สิ่งใดเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญที่สุด ก่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบัน
- เงินทุน
 - ทรัพยากร
 - การพัฒนาวัฒนธรรม
 - การปกครองระบบเศรษฐกิจ
 - ความรู้ทางวิทยาศาสตร์
35. นักเรียนคิดว่า เพราะเหตุใดมนุษย์จึงนำเอาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้อย่างกว้างขวาง
- เพื่อการดำรงชีวิต
 - เพื่อความสะดวกสบาย
 - เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ
 - เพื่อความรวดเร็วทันการ
 - เพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อม
36. ปัจจุบันมนุษย์ทราบเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของโลกได้อย่างทันท่วงที รวดเร็ว พร้อม ๆ กับเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นเป็นเพราะความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีด้านใด
- ธุรกิจ
 - การแพทย์
 - สาธารณสุข
 - โทรคมนาคม
 - อุตสาหกรรม

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

(1) ง	(11) ค	(21) ก	(31) ข
(2) ข	(12) จ	(22) ข	(32) ค
(3) ค	(13) ง	(23) จ	(33) ค
(4) จ	(14) จ	(24) ค	(34) จ
(5) ง	(15) ข	(25) ค	(35) ข
(6) ง	(16) ก	(26) ก	(36) ง
(7) ง	(17) ข	(27) จ	(37) ก
(8) ข	(18) ง	(28) ค	(38) ค
(9) ก	(19) จ	(29) ง	(39) จ
(10) ข	(20) จ	(30) ง	(40) จ

แบบสอบถามวัดความรับผิดชอบ

ในการเรียนวิชาสังคมศึกษา

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความตั้งแต่ ข้อ (1) ถึง ข้อ (35) แล้วพิจารณาว่าตรงกับความรู้สึกของนักเรียนอย่างไร ให้ขีดเครื่องหมายถูก (/) ลงในช่องนั้นด้วยความรู้สึกที่แท้จริงของตนเอง

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

ข้อ	ความคิดเห็นหรือการปฏิบัติ ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ค่อนข้าง เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1	เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยความตั้งใจ	.....	.....	.....	.....	.....
2	มีความจำเป็นจึงจะยอมขาดเรียนวิชา สังคมศึกษา .....	.....	.....	.....	.....	.....
3	มาเข้าชั้นเรียนวิชาสังคมศึกษาทันเวลา	.....	.....	.....	.....	.....
4	เมื่อเรียนวิชาสังคมศึกษาจะนำอุปกรณ์ การเรียนมาครบ .....	.....	.....	.....	.....	.....
5	ปฏิบัติตามข้อตกลงในการเรียนวิชา สังคมศึกษาอย่างเคร่งครัด .....	.....	.....	.....	.....	.....
6	เมื่อส่งสัปดาห์เรียนวิชาสังคมศึกษา จะรีบซักถามครู .....	.....	.....	.....	.....	.....
7	ง่วงนอนเมื่อเรียนวิชาสังคมศึกษา .....	.....	.....	.....	.....	.....
8	ทำงานวิชาสังคมศึกษาเสร็จทันเวลา .....	.....	.....	.....	.....	.....
9	เรียนวิชาสังคมศึกษาที่ต้องนำอุปกรณ์ ของโรงเรียนจะนำอย่างระมัดระวัง .....	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อ	ความคิดเห็นหรือการปฏิบัติ ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ค่อนข้าง เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
10	ไม่พอใจ เมื่อเพื่อนคุยกันในเวลา เรียนวิชาสังคมศึกษา .....	.....	.....	.....	.....	.....
11	ให้เวลากับการเรียนวิชาสังคมศึกษา...	.....	.....	.....	.....	.....
12	ต้องการถอนตัวออกจากรานกลุ่มใน วิชาสังคมศึกษาเมื่อเกิดปัญหายุ่งยาก...	.....	.....	.....	.....	.....
13	รับแรงงานแบบฝึกหัดสังคมศึกษาเมื่อ ใกล้กำหนดส่ง .....	.....	.....	.....	.....	.....
14	ทำงานวิชาสังคมศึกษาให้เสร็จโดย ไม่พิถีพิถัน .....	.....	.....	.....	.....	.....
15	เรียนวิชาสังคมศึกษาแบบ "ขอใบที่" วิชานี้ไม่สำคัญ .....	.....	.....	.....	.....	.....
16	ผลงานวิชาสังคมศึกษาที่ทำมักบกพร่อง เกี่ยวกับความสะอาด .....	.....	.....	.....	.....	.....
17	ครูให้ทำการบ้านวิชาสังคมศึกษามาก จะไม่สบาย .....	.....	.....	.....	.....	.....
18	เมื่อทำแบบฝึกหัดวิชาสังคมศึกษาไม่ได้ จะเลิกทำ .....	.....	.....	.....	.....	.....
19	ตรวจทานงานที่ทำเสร็จในวิชา สังคมศึกษา ก่อนส่ง .....	.....	.....	.....	.....	.....
20	เมื่อครูคืนสมุดแบบฝึกหัดวิชาสังคม ศึกษา จะนำมาแก้ไขข้อที่ผิด .....	.....	.....	.....	.....	.....
21	ทำงานวิชาสังคมศึกษาผิดพลาด ยินดี รับผลการกระทำ .....	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อ	ความคิดเห็นหรือการปฏิบัติ ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ค่อนข้าง เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
22	ไม่มีเวลาทำกิจกรรมวิชาสังคมศึกษา	.....	.....	.....	.....	.....
23	รู้สึกขาดความกระตือรือร้นที่จะทำงาน ในวิชาสังคมศึกษา .....	.....	.....	.....	.....	.....
24	ขอเลื่อนการส่งงานวิชาสังคมศึกษา แม้ถูกตัดคะแนนก็คิดว่าเป็นเรื่องเล็ก...	.....	.....	.....	.....	.....
25	ทำการบ้านวิชาสังคมศึกษาส่งก่อน เพื่อน.....	.....	.....	.....	.....	.....
26	คิดว่าการสอบวิชาสังคมศึกษาไม่ผ่าน เป็นเรื่องธรรมดา .....	.....	.....	.....	.....	.....
27	วิชาสังคมศึกษาไม่สำคัญในการสอบ เรียนต่อในระดับสูง .....	.....	.....	.....	.....	.....
28	ขณะที่ทำแบบฝึกหัดวิชาสังคมศึกษา เพื่อนชวนไปเล่นจะตามเพื่อนไป.....	.....	.....	.....	.....	.....
29	ได้แหล่งความรู้เพิ่มเติมในวิชา สังคมศึกษาจากหนังสือพิมพ์ .....	.....	.....	.....	.....	.....
30	ไม่ต้องการอ่านหนังสือนอกเวลาใน วิชาสังคมศึกษา .....	.....	.....	.....	.....	.....
31	อ่านหนังสือวิชาสังคมศึกษาล่วงหน้า...	.....	.....	.....	.....	.....
32	พบทวนบทเรียนวิชาสังคมศึกษา.....	.....	.....	.....	.....	.....
33	หาแบบฝึกหัดพิเศษวิชาสังคมศึกษา ที่ต่างจากบทเรียนมาทำ .....	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อ	ความคิดเห็นหรือการปฏิบัติ ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ค่อนข้าง เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
34	เวลาสอบจะตรวจทานการทำข้อสอบ วิชาสังคมศึกษาอย่างถี่ถ้วน ก่อนส่ง กรรมการคุมสอบ .....	.....	.....	.....	.....	.....
35	เมื่อมีเวลาว่างจะชักชวนเพื่อนอ่าน หนังสือวิชาสังคมศึกษา.....	.....	.....	.....	.....	.....
	รวม					

แบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษา

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความตั้งแต่ ข้อ (1) ถึงข้อ (32) แล้วพิจารณาว่าตรงกับความรู้สึก
 ของนักเรียนอย่างไร ให้เขียนเครื่องหมายถูก (/) ลงในช่องนั้นด้วยความรู้สึกที่แท้จริง
 ของตนเอง

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

ข้อ	ความคิดเห็นหรือการปฏิบัติ ข้อความ	มาก ที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
1	ชอบเรียนวิชาสังคมศึกษา .....	.....	.....	.....	.....	.....
2	เข้าเรียนวิชาสังคมศึกษาตรงเวลา...	.....	.....	.....	.....	.....
3	ต้องการให้ถึงเวลาเรียนวิชา สังคมศึกษา .....	.....	.....	.....	.....	.....
4	เอาใจใส่ต่อการเรียนวิชาสังคมศึกษา	.....	.....	.....	.....	.....
5	วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่น่าเบื่อ .....	.....	.....	.....	.....	.....
6	เคยลอกการบ้านวิชาสังคมศึกษา .....	.....	.....	.....	.....	.....
7	ทำการบ้านวิชาสังคมศึกษาด้วยตนเอง	.....	.....	.....	.....	.....
8	วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่เรียนยาก กว่าวิชาอื่น .....	.....	.....	.....	.....	.....
9	อ่านหนังสือสังคมศึกษาเมื่อมีเวลาว่าง	.....	.....	.....	.....	.....
10	ซักถามครูเมื่อไม่เข้าใจบทเรียนวิชา สังคมศึกษา .....	.....	.....	.....	.....	.....
11	วิชาสังคมศึกษาทำให้คนฉลาด.....	.....	.....	.....	.....	.....
12	สนใจปัญหาวิชาสังคมศึกษาที่เพื่อน ซักถาม.....	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อ	ความคิดเห็นหรือการปฏิบัติ ข้อความ	มาก ที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
13	อ่านหนังสือเรียนวิชาสังคมศึกษา ล่วงหน้า .....	.....	.....	.....	.....	.....
14	ทบทวนวิชาสังคมศึกษาให้เพื่อนก่อนสอบ .....	.....	.....	.....	.....	.....
15	นำเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาที่นอกเหนือ จากแบบเรียนมาถามครู .....	.....	.....	.....	.....	.....
16	ศึกษากรณีตัวอย่างวิชาสังคมศึกษาต้อง ใช้สมาธิในการจับประเด็นทำให้เสีย เวลา .....	.....	.....	.....	.....	.....
17	เบื่อกับงานเกี่ยวกับการทำกิจกรรมวิชา สังคมศึกษา .....	.....	.....	.....	.....	.....
18	วิชาสังคมศึกษาไม่ควรเป็นวิชาบังคับ เรียน .....	.....	.....	.....	.....	.....
19	วิชาสังคมศึกษาไม่มีประโยชน์ต่อการ ศึกษาต่อระดับสูง .....	.....	.....	.....	.....	.....
20	วิชาสังคมศึกษาช่วยทำให้รักเมืองไทย .....	.....	.....	.....	.....	.....
21	วิชาสังคมศึกษาฝึกให้ค้นคว้าหาความรู้ ด้วยตนเอง .....	.....	.....	.....	.....	.....
22	นำความรู้วิชาสังคมศึกษาไปใช้ในชีวิต ประจำวัน .....	.....	.....	.....	.....	.....
23	วิชาสังคมศึกษาช่วยให้มีโอกาสทำงาน ที่มีรายได้ดี .....	.....	.....	.....	.....	.....
24	วิชาสังคมศึกษาไม่ได้ช่วยพัฒนาสังคม.. .....	.....	.....	.....	.....	.....
25	อ่านเนื้อเรื่องงานวิชาสังคมศึกษาเข้าใจ .....	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อ	ความคิดเห็นหรือการปฏิบัติ ข้อความ	มาก ที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
26	ไม่ต้องการเรียนวิชาสังคมศึกษา .....	.....	.....	.....	.....	.....
27	เรียนวิชาสังคมศึกษาเสียเวลา .....	.....	.....	.....	.....	.....
28	ไม่ต้องการเล่นกับเพื่อนขณะที่เรียน วิชาสังคมศึกษา .....	.....	.....	.....	.....	.....
29	วิชาสังคมศึกษาฝึกให้กล้าแสดงออก...	.....	.....	.....	.....	.....
30	เรียนวิชาสังคมศึกษาให้เก่งต้องมีเวลา ทบทวน .....	.....	.....	.....	.....	.....
31	เรียนวิชาสังคมศึกษาเพื่อปรับตัวเข้ากับ สิ่งแวดล้อม .....	.....	.....	.....	.....	.....
32	วิชาสังคมศึกษาส่งเสริมการแสดงความคิด เห็น .....	.....	.....	.....	.....	.....
	รวม					

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นางสาว เชนิสาน นามสกุล ชื่นสุวรรณ
 เกิดวันที่ 19 เดือน กุมภาพันธ์ พุทธศักราช 2497
 สถานที่เกิด ตำบลบางน้ำจืด อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี
 สถานที่อยู่ปัจจุบัน 189/58 หมู่ 3 ตำบลบางศรีเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000
 โทรศัพท์ 447-4445
 สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนวัดราชาธิวาส แขวงวชิระ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
 โทรศัพท์ 243-2159
 ตำแหน่ง อาจารย์ 2 ระดับ 6

ประวัติการศึกษา

- พ.ศ. 2516 มัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนกศิลป์ ภาษาฝรั่งเศส โรงเรียนสตรีแสงศึกษา กรุงเทพมหานคร
- พ.ศ. 2518 บ.กศ.สูง (วิชาเอกสังคมศึกษา) วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร
- พ.ศ. 2521 กศ.บ. (วิชาเอกประวัติศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน กรุงเทพมหานคร
- พ.ศ. 2539 กศ.ม. (การมัธยมศึกษา การสอนสังคมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบในการเรียนและความสนใจ
ในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยาใช้วิธีสอน
แบบเรียนเป็นคู่ (Learning Cell) กับการสอนตามคู่มือครู

บทคัดย่อ
ของ
เชนิสา ชื่นสุวรรณ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการมัธยมศึกษา

ตุลาคม 2539

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบในการเรียน และความสนใจในวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่ (Learning Cell) กับการสอนตามคู่มือครู

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 88 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 44 คน และกลุ่มควบคุม 44 คน กลุ่มทดลองสอนโดยการสอนแบบเรียนเป็นคู่ กลุ่มควบคุมสอนตามคู่มือครู ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองกลุ่มละ 16 คาบ คาบละ 50 นาที โดยทั้งสองกลุ่มใช้เนื้อหาอย่างเดียวกัน คือ เรื่องการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม สิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษ การพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม ในการดำเนินการทดลองครั้งนี้ ใช้แผนการวิจัยแบบ Randomized Control Group Pretest - Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา แบบสอบถามวัดความรับผิดชอบในการเรียน และแบบสอบถามวัดความสนใจในวิชาสังคมศึกษา วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ t - test ในรูปผลต่างของคะแนน (Difference Score)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล บ่งชี้ว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความรับผิดชอบในการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความสนใจในวิชาสังคมศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

A COMPARATIVE STUDY OF MATHAYOM SUKSA I STUDENTS ACHIEVEMENTS'
RESPONSIBILITY AND INTEREST TOWARD SOCIAL STUDIES THROUGH
THE INSTRUCTIONAL METHODS BASED ON LEARNING CELL AND
THE TEACHER'S MANUAL

AN ABSTRACT

BY

CHENISA CHUENSUWAN

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Secondary Education
at Srinakharinwirot University
October 1996

The purpose of this study was to compare Mathayom Suksa I student's achievement, learning responsibility and interest in social studies through the instructional methods based on Learning Cell and the Teacher's Manual. The sample used in this study was 88 Mathayom Suksa I students of Wat Rajathivas School Dusit district, Bangkok, during the first semester of 1996 academic year. Forty - four students were randomly divided into the experimental and control groups. The experimental group was taught through the instructional methods based on Learning Cell and control group was taught through the method in the Teacher's Manual. Both groups were taught by the same content ; changing environment, pollution, science and technology development, conservation and environmental development for sixteen 50 minutes periods.

The Randomized Control Group Pretest - Posttest Design was used in the study. The research instrument were the achievement test in social studies, learning responsibility test, and learning interest test. The t - test (Difference Score) was used for data analysis.

The results of this study revealed that the achievement in learning social studies of the experimental and control group was significantly different at the .01 level. Learning responsibility of the experimental and control group was significantly different at the .01 level. Interest in social of the experimental and control group was significantly different at the .01 level.