

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง "ภูมิศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้"
และทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยวิธีสอนด้วย
บทเรียนที่ใช้สื่อประสม กับการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา

ปริญญานิพนธ์

ของ

รัชฎาภรณ์ กรุณยาววงศ์
สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 พระโขนง กรุงเทพมหานคร 11 โทร. 3921575, 3915058

- 9 ส.ย. 2526

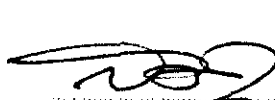
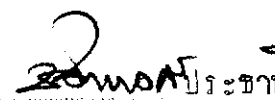
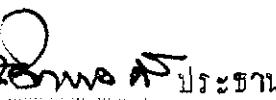
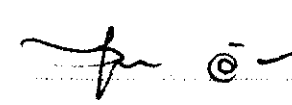
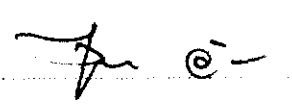
เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
กันยายน 2525

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต และคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปัญหานี้
ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

			
	ประธาน		ประธาน
	กรรมการ		กรรมการ
		เลขา	กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง
จากรองศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ จิตพงศ์ และอาจารย์ทรูเนตร อัครสวัสดิ์
อาจารย์ทั้งสองท่านได้กรุณาให้ข้อคิดเห็น คำแนะนำ ที่เป็นประโยชน์ยิ่งต่องาน
วิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้
ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.เสาวนีย์ เสนาสู ที่ได้กรุณารับเป็นกรรมการ
สอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ อาจารย์วีรวรรณ กิตติศักดิ์ ที่ได้กรุณาให้ยืมตำรา
เกี่ยวกับภูมิศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และช่วยตรวจแก้ไขให้คำแนะนำในการ
สร้างบทเรียนโปรแกรม และสื่อที่ควรนำมาใช้ประกอบการสอน

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ คณะครู และขอขอบใจนักเรียน โรงเรียน
นครนายกวิทยาคม และโรงเรียนนวมราชานุสรณ์ จังหวัดนครนายก ที่ได้ให้
ความสะดวก ความร่วมมือ เป็นอย่างดียิ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูล ครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์อรรษา ภาคานุพงษ์ ที่ได้กรุณาตรวจแก้ไขบท
คัดย่อภาษาอังกฤษ ขอขอบพระคุณอาจารย์วัน เชนพิชัย ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ
ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณ อาจารย์กรรณิกา ฐิติกุล อาจารย์บงกช นิยมแย้ม
และเพื่อนครูในหมวดวิชาสังคมศึกษา โรงเรียนนครนายกวิทยาคม ที่ได้ให้ความ
ช่วยเหลือ ความร่วมมือในการศึกษารวบรวมข้อมูลครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณวิริยา ศิริวิทย์เจริญ คุณสายสมร จินันทุยา เพื่อน ๆ
และน้อง ๆ ในเอกการมัธยมศึกษาทุกคน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจ
ด้วยดีตลอดมา

ขอขอบคุณ คุณชฎาภรณ์ คุณบังอร และคุณสุพรรณิ กรณายาวงค์
ที่ได้ช่วยตรวจแบบทดสอบ แบบสอบถาม ตรวจทานผลการวิเคราะห์ข้อมูล
และพิสูจน์ตัวอักษร

ขอขอบคุณ คุณจรินทร์ บางจิต ในการจัดพิมพ์และอัดสำเนาปฏิญานพนธ์
ฉบับนี้เป็นอย่างดี และสำเร็จทันเวลา

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงพระคุณของบิดามารดาที่ได้ให้กำลังใจ
และสนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัยตลอดมา

ธัญภาภรณ์ กรุณาขาววงศ์

สารบัญ

บทที่

หน้า

1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายในการศึกษาครั้งนี้	5
	ความสำคัญในการศึกษาครั้งนี้	6
	ขอบเขตของการศึกษาครั้งนี้	6
	คำนิยามศัพท์เฉพาะ	7
2	เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนสังคมศึกษา	9
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนที่ใช้สื่อประสม	13
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโปรแกรม	14
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับศูนย์การเรียนรู้	25
	เอกสารเกี่ยวกับทัศนคติ	32
	ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	36
	ผลงานวิจัยในประเทศ	36
	ผลงานวิจัยต่างประเทศ	40
	สมมติฐานในการศึกษาครั้งนี้	42
3	วิธีดำเนินการศึกษาครั้งนี้	44
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	44
	แบบแผนของการทดลอง	44
	วิธีดำเนินการทดลอง	45
	เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง	45

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	46
วิธีการและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	50
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	53
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	53
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	53
เปรียบเทียบคะแนนความรู้พื้นฐานของนักเรียนกลุ่มทดลองและ	
กลุ่มควบคุม	54
เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและทัศนคติต่อ	
วิชาสังคมศึกษาก่อนเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	55
เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาหลังเรียนของ	
นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	57
เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาหลังเรียนของนักเรียน	
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	58
เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาก่อนการเรียนกับ	
หลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	59
เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาก่อนการเรียนกับหลังการเรียน	
ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	61
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	64
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	64
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	65
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	65
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	67
อภิปรายผล	68

บทที่	หน้า
ข้อสังเกตจากการศึกษาครั้งนี้	72
ข้อเสนอแนะ	73
บรรณานุกรม	75
ภาคผนวก	84
ภาคผนวก ก.	85
ภาคผนวก ข.	90
ภาคผนวก ค.	175

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แบบแผนการทดลอง	44
2	เปรียบเทียบคะแนนความรู้พื้นฐานของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	54
3	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน	55
4	เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม ที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน	56
5	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน	57
6	เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน	58
7	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลอง ที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	60
8	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มควบคุม ที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	61
9	เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาก่อนการเรียนกับหลังการเรียนของ นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	62
10	เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มควบคุม จากการ ตอบแบบสอบถามก่อนเรียนและหลังเรียน	63
11	ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา จำนวน 60 ข้อ	86
12	ค่า p ค่า q และค่า pq ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	87
13	ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา	89

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้	28
2 องค์ประกอบของเจตคติ	34

บทนำ

ปัญหาทางสังคมเป็นปัญหาที่คุกคามต่อสวัสดิภาพของประชาชนทั่วโลกอยู่ตลอดเวลา สำหรับประเทศไทยก็ประสบปัญหาต่าง ๆ ในทางสังคม ซึ่งมีความสำคัญต่อการอยู่รอดของชาติเป็นอย่างมาก ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวนั้นสามารถกระทำได้หลายทิศทาง ทางหนึ่งที่สามารถนำมาใช้และสมควรใช้เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวคือการศึกษ (โกสินทร์ รัชยาพันธ์ 2521 : 8) เพราะการศึกษเป็นเรื่องเกี่ยวกับการพัฒนาคน ซึ่งเป็นทรัพยากรที่สำคัญของชาติ (ชม ภูมิภาค 2523 : บทนำ) การจัดการศึกษาให้ความรู้ ความเข้าใจแก่ประชาชนนั้น ทำได้ทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน การศึกษาในระบบโรงเรียนมีความสำคัญต่อการแก้ปัญหาดังกล่าวทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพราะโรงเรียนจะปลูกฝังค่านิยมที่ดี และอบรมให้เด็กและเยาวชนเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ กระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึงความสำคัญในการปลูกฝังให้นักเรียนเป็นพลเมืองดี จึงได้กำหนดวิชาสังคมศึกษาไว้ในหลักสูตรตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในหลักสูตรมัธยมศึกษาทั้งตอนต้นและตอนปลาย วิชาสังคมศึกษาจัดเป็นวิชาบังคับให้นักเรียนทุกคนต้องเรียน ทุกภาคเรียน (กระทรวงศึกษาธิการ 2521 : 65) ทั้งนี้เพราะการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด รู้แนวทางที่จะปฏิบัติให้เหมาะสมในสังคม ช่วยให้เด็กเกิดความรักความเจริญงอกงามทางสติปัญญา ทักษะการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่พึงปรารถนา มีหลักธรรมเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจ และนำไปปฏิบัติในการแก้ปัญหาชีวิตได้ นอกจากนี้วิชาสังคมศึกษายังช่วยสร้างคนให้อยู่ในกรอบวัฒนธรรมอันดีงามของไทย ใช้ชีวิตและแสดงบทบาทในสังคม

ได้อย่างเหมาะสมตามลักษณะหน้าที่ของตนตามระบอบประชาธิปไตย และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของบ้านเมือง (ภนิกา ตูสกุล 2518 : 3)

การจัดการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุถึงวัตถุประสงค์ดังกล่าวมาแล้วนั้น ผู้สอนจะต้องสอนเนื้อหาวิชา แนวคิด ทักษะ และค่านิยมที่ถูกต้องให้กับผู้เรียน ซึ่งในเรื่องนี้ เฟนตัน (Fenton, 1967 : 19) กล่าวว่า การสอนสังคมศึกษานั้น ครูสังคมศึกษามีเพียงหน้าที่แนะนำให้นักเรียนรู้จักคิด และรู้จักวิเคราะห์ข้อเท็จจริง โดยอาศัยข้อมูลกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งในอดีตและปัจจุบัน ตลอดจนกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถที่จะนำข้อมูลที่ได้อ่านไปใช้ตัดสินใจอย่างฉลาด เพื่อสามารถปรับปรุงตัวเองให้เข้ากับสังคมในอนาคตได้ แต่การเรียนการสอนสังคมศึกษาที่ผ่านมา ยังไม่บรรลุผลเท่าที่ควร เพราะพฤติกรรมของผู้เรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาไปแล้วไม่เปลี่ยนแปลง ไม่สามารถนำเอาวิชาความรู้ไปแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ตามความคาดหวัง สาเหตุสำคัญที่ักไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหลังจากเรียนจบไปแล้ว ก็คือวิธีการสอนของครู (ลาวัญญ์ ฉนวนจันทร์ 2521 : คำนำ) ครูสังคมศึกษาส่วนมากยังเน้นการสอนแบบบรรยายหรืออธิบายบทเรียนและนำสื่อการสอนมาใช้บ่อยมาก การสอนมุ่งให้จำเนื้อหา มากกว่าสอนให้เกิดความเข้าใจ ซึ่งเห็นได้จากผลการวิจัยของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (กระทรวงศึกษาธิการ 2518 : 66 - 67) ที่ได้วิเคราะห์พฤติกรรม การเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาพบว่า ครูใช้เวลาพูดร้อยละ 48 ส่วนนักเรียนใช้เวลาพูดเพียงร้อยละ 19 ครูใช้วิธีผลทางตรงมากกว่าทางอ้อม ครูที่มีวุฒิต่างกันมีพฤติกรรมการสอนไม่แตกต่างกัน ส่วนใหญ่ยึดการสอนแบบครูเป็นศูนย์กลาง และสอนด้วยการบรรยายหรืออธิบายบทเรียนมากกว่าจะใช้วิธีอื่น ครูเป็นผู้แสดงหรือบอกเนื้อหาให้ทุกอย่าง วิธีสอนไม่เร้าใจให้นักเรียนสนใจในบทเรียนเท่าที่ควร ขาดการส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนด้วยการกระทำ และรับผิดชอบในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง ทั้ง ๆ ที่ความรู้ต่าง ๆ มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

ถึงแม้ว่าจะมีการปรับปรุงหลักสูตร สังคมศึกษาให้เหมาะสมกับสภาพสังคมปัจจุบัน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสังคม และเห็นคุณค่าของวิชาสังคมศึกษาที่มีต่อการดำรงชีวิต

ประจำวัน แต่ครูก็ยังใช้วิธีสอนแบบเดิม จะเห็นได้จากผลการประเมินผลการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (กระทรวงศึกษาธิการ 2523 : 2) ซึ่งทำการวิจัยในปีการศึกษา 2522 พบว่า ครูมัธยมศึกษายังใช้การสอนแบบเดิม คือการบรรยายหรืออธิบายบทเรียน ไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ตามความมุ่งหมายของหลักสูตร เนื่องจากขาดอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรม จึงทำให้นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่วางไว้ ในวิชาสังคมศึกษาพบว่า นักเรียนที่สามารถเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้ถึงเกณฑ์ (เกณฑ์คือร้อยละ 60 ของจำนวนจุดประสงค์ทั้งหมดในรายวิชาสังคมศึกษา) มีเพียงร้อยละ 7.05 เท่านั้น ดังนั้นครูควรหาแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายของหลักสูตร เพราะการสอนของครูเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ มีคุณสมบัติ และทัศนคติตามที่ผู้สร้างหลักสูตรวางเป้าหมายไว้ (สมิทร คุณานุการ 2523 : 136) ด้วยเหตุนี้นักการศึกษาจึงได้พยายามหาวิธีการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน โดยการนำนวัตกรรมทางการศึกษามาใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (เป็รื่องพิมพ์ 2517 : 149)

ในปัจจุบันได้มีผู้นำนวัตกรรมทางการศึกษามาใช้ในการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น เช่น การใช้วิธีสอนโดยวิธีวิเคราะห์ระบบ (System Approach) การสอนเป็นคณะ (Team Teaching) บทเรียนโปรแกรม (Programmed Instruction) การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) เป็นต้น การจัดการเรียนการสอนตามแบบนวัตกรรมแต่ละวิธีมีทั้งข้อดีและข้อจำกัด ทั้งนี้เพราะวิธีการสอนบางอย่างก็ไม่เหมาะสมกับสภาพของนักเรียน โรงเรียน ตลอดจนเนื้อหาวิชา ดังนั้นจึงควรมีการนำเอาหลักการและวิธีการที่ดีที่เหมาะสมของสื่อการเรียนแต่ละชนิด มาสร้างเป็นสื่อการเรียนที่สอดคล้องกับเนื้อหา และสภาพความเป็นจริงของโรงเรียนที่สามารถนำไปใช้ได้ ซึ่งสื่อการเรียนที่สร้างขึ้นนี้ อรุณ สมชัย (อรุณ สมชัย 2522 : 4) เรียกว่าบทเรียนที่ใช้สื่อประสม (Multimedia Instruction) การจัดทำสื่อการสอนในรูปของสื่อประสม

ซึ่งมีระบบการผลิต โดยการนำเอาสื่อการเรียนหลาย ๆ อย่างมาสัมพันธ์กัน และมีคุณค่าส่งเสริมกัน จะทำให้ครูมีความมั่นใจในการสอนเล็กให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (วิชัย วงษ์ใหญ่ 2521 : 129)

บทเรียนที่ใช้สื่อประสม ส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความสามารถของแต่ละบุคคล จากสื่อที่ครูจัดทำให้ เช่น บทเรียนโปรแกรม หรือบัตรเนื้อหา และมีการนำสื่อหลาย ๆ ชนิด เช่น ของจริง ของจำลอง แผนที่ แผนที่ แผนที่ แผนที่ มาใช้ประกอบในการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนดีขึ้น การจัดห้องเรียนให้หนึ่งเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อปรึกษาหารือกันได้ นักเรียนที่เรียนรู้ได้เร็วสามารถหาความรู้เพิ่มเติมได้จากศูนย์สื่อประสม และหลังจากที่นักเรียนได้ศึกษาจากสื่อการเรียนที่จัดทำแล้ว นักเรียนจะต้องทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนในกลุ่ม เช่น การอภิปรายแก้ไขปัญหา ร่วมกันตามประเด็นหรือปัญหาที่ได้รับในบัตรคำสั่ง และรายงานผลโดยสรุปให้นักเรียนในชั้นเรียนได้ทราบ ซึ่งวิธีการสอนโดยให้นักเรียนเรียนโดยใช้บทเรียนที่ใช้สื่อประสมนี้ จะลดบทบาทของครูจากการเป็นผู้สอนมาเป็นผู้ให้คำแนะนำแก่นักเรียน เป็นวิธีที่จะปลูกฝังให้นักเรียนใคร่รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ดี จะส่งผลให้ทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาคืบขึ้นด้วย และนอกจากนี้การสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม จะช่วยปลูกฝังให้นักเรียนรู้จักการแก้ปัญหา การรู้จักตัดสินใจ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดในการเรียนการสอนสังคมศึกษา ที่ต้องการให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ผึกฝน และแก้ปัญหาร่วมกัน โดยเน้นทักษะที่สำคัญ ๆ ได้แก่ ทักษะทางสังคม (Social Skill) ทักษะในการศึกษาค้นคว้า (Social Studies Skill) ทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม (Group Work Skill) และทักษะทางปัญญา (Intellectual Skill) (สุนทร สุนันท์ชัย 2514 : 14)

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมมาทดลองสอนในวิชาสังคมศึกษา เพื่อศึกษาว่าบทเรียนที่ใช้สื่อประสมจะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาเพียงใด ผู้วิจัยจึงทำการทดลองศึกษาเปรียบเทียบกับการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ถ้าผลการวิจัยแสดงว่าการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม ให้ผลดีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียน ก็จะเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษามีวิธีสอนสังคมศึกษาเพิ่มขึ้นอีกวิธีหนึ่ง

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมกับการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมกับการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม
4. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม
5. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา
6. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูในการนำเอาบทเรียนที่ใช้สื่อประสมมาใช้ในการ
เรียนการสอนสังคมศึกษา

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน
นครนายกวิทยาคม อำเภอเมืองนครนายก จังหวัดนครนายก ในภาคเรียนที่ 1
ปีการศึกษา 2525 จำนวน 10 ห้องเรียน มีนักเรียนรวม 398 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน
นครนายกวิทยาคม อำเภอเมืองนครนายก จังหวัดนครนายก ในภาคเรียนที่ 1
ปีการศึกษา 2525 จำนวน 2 ห้องเรียน มีนักเรียนรวม 80 คน แบ่งเป็นกลุ่ม
ทดลอง 40 คน และกลุ่มควบคุม 40 คน
3. ระยะเวลาในการทดลอง กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มใช้เวลาในการทดลอง
สอนกลุ่มละ 20 คาบ คาบละ 50 นาที รวมเป็นระยะเวลา 1 เดือน
4. เนื้อหาที่นำมาใช้ในการทดลอง เป็นเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 เรื่อง ภูมิศาสตร์เอเชีย
ตะวันออกเฉียงใต้
5. ตัวแปรที่ศึกษา
 - 5.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีสอนมี 2 แบบ คือ
 - 5.1.1 การสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม
 - 5.1.2 การสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา
 - 5.2 ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 5.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.2.2 ทักษะจิตต่อวิชาสังคมศึกษา

ค่านิยมที่พึงประสงค์

1. บทเรียนที่ใช้สื่อประสม หมายถึง ชุดการเรียนที่ใช้สื่อการเรียนที่นักเรียนสามารถศึกษาด้วยตนเอง ได้แก่ บทเรียนสำเร็จรูป กรณียกิจอย่าง เทปบันทึกเสียง ประกอบกับสื่อการเรียนและวัสดุอุปกรณ์หลายชนิดที่เหมาะสมกับเนื้อหา และเมื่อนักเรียนศึกษาด้วยตนเองแล้ว ต้องทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนในกลุ่ม เพื่อฝึกทักษะทางสังคม

2. การสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามคู่มือการใช้บทเรียนที่ใช้สื่อประสม การสอนแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 6 - 7 คน การจัดห้องเรียนเป็นแบบศูนย์สื่อประสม (Multimedia Center) มีศูนย์พิเศษสำหรับจัดวางวัสดุอุปกรณ์และสื่อการเรียนต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบบทเรียนแต่ละบท เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมให้เกิดความรู้ความเข้าใจยิ่งขึ้น หลังจากนั้นนักเรียนต้องทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนในกลุ่มตามบัตรคำสั่ง โดยมีครูเป็นผู้ควบคุมดูแลให้ความช่วยเหลือ

3. การสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งใช้เนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนที่ใช้สื่อประสม การสอนเป็นแบบครูอธิบาย ชักถามนักเรียน ให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย แสดงความคิดเห็น ให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด การดำเนินการสอนในแต่ละช่วงเวลาใช้วิธีการหลาย ๆ อย่างควบคู่กันไป โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหา ใช้อุปกรณ์การสอนตามความเหมาะสม

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาที่ทำการทดลอง ซึ่งพิจารณาจากคะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการทดสอบก่อนเรียนและภายหลังสิ้นสุดการเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ภูมิศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. ทศนคติหรือเจตคติต่อวิชา หมายถึง สภาพความคิดเห็น ความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อวิชา ซึ่งอาจแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

5.1 ทศนคติหรือเจตคติเชิงนิมาน เป็นการแสดงออกในลักษณะของความพึงพอใจ เห็นด้วย ชอบ สนับสนุน อยากเรียน ฯลฯ

5.2 ทศนคติหรือเจตคติเชิงนิเสธ เป็นการแสดงออกในลักษณะตรงกันข้ามกับทศนคติหรือเจตคติเชิงนิมาน เช่น ไม่พอใจ ไม่เห็นชอบ ไม่ชอบ ไม่อยากเห็น ฯลฯ

5.3 ทศนคติหรือเจตคติที่เป็นกลาง เป็นการแสดงออกในลักษณะที่ไม่เป็นทั้งเชิงนิมานและเชิงนิเสธ แต่อยู่ระหว่างกลาง ไม่เข้าข้างใดข้างหนึ่ง เช่น รู้สึกเฉย ๆ เป็นต้น

ในการวิจัยครั้งนี้ วัดทศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา โดยใช้แบบสอบถามวัดทศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

ผู้วิจัยเสนอเนื้อหาตามลำดับต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนสังคมศึกษา
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนที่ใช้สื่อประสม
 - 2.1 เอกสารเกี่ยวกับบทเรียนโปรแกรม
 - 2.2 เอกสารเกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้
3. เอกสารเกี่ยวกับทัศนคติ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนสังคมศึกษา

วิชาสังคมศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการประยุกต์ในวิชาสังคมศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาที่อาศัยความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ด้วยกัน และสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (นิมมวล ทศวิทย์ 2522 : 6) สังคมศึกษาเป็นการรวมของหลายวิชาซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์โดยตรง เช่น มนุษยวิทยา สังคมวิทยา เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ รัฐศาสตร์ ฯลฯ จากแขนงวิชาดังกล่าวที่เลือกเอามาให้นักเรียนเพื่อให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งหวังว่าจะช่วยสร้างพฤติกรรมที่เหมาะสมและอยู่ได้อย่างเป็นสุขในสังคมของตน (วิจิตรสินศิริ 2522 : 1)

เนื่องจากสภาพสังคมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ นักการศึกษาจึงเปลี่ยนแนวคิดของการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับวิถีดำรงชีวิตของผู้เรียนให้มากขึ้น สังคมศึกษา

จึงมีวิชาถ่ายทอด เนื้อหาเพียงอย่างเดียว การสอนวิชาสังคมศึกษาในปัจจุบัน จึงหันมามุ่งความสัมพันธ์ระหว่างตัวนักเรียนกับคนอื่น และความสัมพันธ์ระหว่างตัวนักเรียนกับสิ่งแวดล้อม กระทรวงศึกษาธิการเห็นความสำคัญของวิชาสังคมศึกษามีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์ จึงจัดให้เป็นวิชาบังคับในหลักสูตรมัธยมศึกษา พุทธศักราช 2521 โดยมีความมุ่งหมายที่สำคัญดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ 2521 : 63)

1. เพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองดีตามระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข
2. เพื่อให้มีความรักชาติ มีความสามัคคีในชาติ มีความเสียสละ เพื่อส่วนรวม มีความซื่อสัตย์ในผลงานอันดีเด่นของคนไทย รู้จักดำรงรักษาไว้ซึ่งเอกราช และรู้จักรักษาแบบอย่างวัฒนธรรมประเพณีอันเป็นเอกลักษณ์ที่ถึงงามของชาติ
3. เพื่อเสริมสร้างให้มีคุณภาพในการดำรงชีวิต มีคุณธรรมประจำใจ และมีคุณสมบัติต่าง ๆ อันพึงประสงค์ของสังคมไทย
4. เพื่อเสริมสร้างให้มีความรู้และความเข้าใจพื้นฐานในการพัฒนาสร้างสรรค์และแก้ปัญหาในค่านิยม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยี โดยอาศัยคุณธรรมและวิธีการทางวิทยาศาสตร์เป็นปัจจัยสำคัญ
5. เพื่อเสริมสร้างบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบและความสัมพันธ์อันดีระหว่างสมาชิกในครอบครัว ในชุมชน ในประเทศและในประชาคมของโลก
6. เพื่อให้เกิดความรัก ความผูกพันกับท้องถิ่นของตน ตลอดจนเห็นคุณค่า มีความรับผิดชอบ รวมทั้งให้ตระหนักถึงการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมโดยคำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นสำคัญ

การสอนสังคมศึกษาจึงหมายถึงการสอนให้คนสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาให้บรรลุจุดมุ่งหมาย จำเป็นจะต้องฝึกทักษะที่สำคัญให้แก่นักเรียนคือ (สุนทร สุนันท์ชัย 2514 : 14)

1. ทักษะทางสังคม (Social Skill) เป็นทักษะที่ช่วยให้ผู้เรียนอยู่รวมกันและทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างราบรื่น เช่น ทักษะในการเป็นผู้ให้และผู้รับ การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม การควบคุมตนเอง การรับผิดชอบต่อหน้าที่ การรู้จักสิทธิและหน้าที่ของตนและผู้อื่น

2. ทักษะในการศึกษาค้นคว้า (Social Studies Skill) เป็นทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ เช่น ทักษะในการรวบรวมข้อมูล การอ่านแผนที่ และการรายงาน เป็นต้น

3. ทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม (Group Work Skill) เป็นทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เช่น ทักษะในการวางแผน การเป็นผู้นำ

4. ทักษะทางปัญญา (Intellectual Skill) ได้แก่ ทักษะในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีเหตุผล เป็นต้น

การประเมินผลวิชาสังคมศึกษาแนวใหม่จะมุ่งวัดทักษะ เจตคติ และความสามารถเชิงพฤติกรรม ไม่วัดความรู้เพียงอย่างเดียว การประเมินผลวิชาสังคมศึกษานี้ทำได้หลายวิธี เช่น (ศึกษาธิการ, กระทรวง 2520 : 78)

1. การสังเกต สังเกตพฤติกรรม การเล่น การทำงานร่วมกับผู้อื่น การรักษาสาธารณสมบัติ การไม่คุกคามในการทำงาน การแสดงออกทางความคิด ความรับผิดชอบ และความสำเร็จในการทำงาน

2. การตรวจผลงานภาคปฏิบัติ การทำแผนที่ แผนที่ แผนผัง ภาพถ่าย การจัดชั้นเรียน การปรับปรุงบริเวณโรงเรียน การรายงาน การตรวจสอบผลงาน และกิจกรรมทุกอย่างในการเรียนวิชาสังคมศึกษา

3. การสัมภาษณ์เมื่อจบเรื่อง หรือกิจกรรมหนึ่ง ๆ โดยใช้วิธีซักถามเพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจ ความสนใจ เจตคติ ความคิดเห็น และการประเมินตนเองในกิจกรรมนั้น ๆ

4. การทดสอบข้อเขียน ทดสอบด้วยการตั้งคำถาม ให้ครอบคลุม
สิ่งที่ได้เรียนไปแล้วในระยหนึ่ง ๆ ในมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เพื่อวัดความรู้
ความเข้าใจ และความถึึกเห็นของนักเรียน

จากสภาพการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาที่เปลี่ยนแปลงนี้ นพรัตน์
จันทร์ปรณิก (นพรัตน์ จันทร์ปรณิก 2522 : 4 - 5) ได้สรุปวิธีสอนสังคมศึกษา
เพื่อให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรพุทธศักราช 2521 ไว้ดังนี้คือ

1. พยายามให้นักเรียนเกิดทักษะในการแสวงหา และวิเคราะห์
ข้อเท็จจริง รวมทั้งสามารถนำข้อมูลที่พบนี้มาเสนอได้อย่างชัดแจ้ง โดยมีหลักฐาน
แผนผัง แผนภูมิ และแผนที่ประกอบคำอธิบาย

2. กิจกรรมควรมีความสำคัญไม่น้อยกว่าเนื้อหา เพราะกิจกรรม
หรือวิธีสอนของครูจะมีส่วนช่วยให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมตามที่ต้องการ

3. จัดชั่วโมงเข้าห้องสมุด พร้อมทั้งแนะนำวิธีค้นคว้าเรื่องต่าง ๆ
จากห้องสมุด แนะนำวิธีทำบรรณานุกรม

4. จัดทำรายชื่อบนหนังสืออ่านประกอบแต่ละหัวข้อที่จะศึกษาในชั้นเรียน
และจัดหาหนังสือเหล่านี้ให้มีจำนวนเพียงพอกับนักเรียนที่จะใช้ค้นคว้า

5. จัดอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน โดยเฉพาะในค่านแผนผัง
แผนภูมิ แผนที่

6. จัดแผนที่โครงร่างที่จะนำมาประกอบการเรียน

7. ระบุดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแต่ละหัวข้อที่จะเรียน

8. ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียนก่อนทำการสอน

นอกจากนี้ วิจิตร สินศิริ (วิจิตร สินศิริ 2517 : 95 - 96) ได้สรุป
การสอนสังคมศึกษาแนวใหม่ไว้ดังนี้

1. วิชาที่สอน ครูต้องร่วมกับผู้ปกครองโดยถือเอาความต้องการ
เด็กชายหญิงในปัจจุบันและอนาคต

2. จุดมุ่งหมาย มุ่งเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สร้างทัศนคติ พัฒนาทักษะและมุ่งให้เกิดความเข้าใจในความรู้ที่จะเป็นประโยชน์จริง ๆ เน้นปัจจุบันและอนาคตโดยใช้องค์คิดเป็นประทีปนำทางถ่ายทอดวัฒนธรรม

3. วิธีการสอนและอุปกรณ์ ครูและนักเรียนวางแผนร่วมกัน และใช้หนังสืออ้างอิงประกอบหลาย ๆ เล่ม บวกกับการจัดประสบการณ์อื่น ๆ เช่น ทัศนศึกษา วัสดุทัศนศึกษา เป็นต้น ถือว่า กลุ่มผู้เรียนมีความสำคัญ โดยมีครูเป็นภาคีที่เชี่ยวชาญคอยนำทางการสอน ใช้หลาย ๆ วิธี รวมทั้งการอภิปรายรายงาน เรียนแบบสืบสวนสอบสวน

4. การวัดผล เป็นแบบการวัดชนิดต่าง ๆ รวมทั้งการสังเกตพฤติกรรม ทดสอบ ทักษะ ทัศนคติให้เด็กมีโอกาสศึกษาการตัดสินใจ หรือพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์

เวสลีย์ (Wesley. อ้างอิงมาจาก สันต์ ธรรมบำรุง 2522 : 61) ได้กล่าวว่าวิธีสอนเป็นเรื่องของครู ครูมีความรับผิดชอบที่จะหาวิธีที่มีประสิทธิภาพที่จะแนะแนวให้เด็กเรียนรู้และเจริญงอกงาม เป็นการไม่ฉลาดที่ครูจะยึดมั่นอยู่ในวิธีสอนอย่างเดียวเป็นพื้นฐานในการสอน วิธีสอนแต่ละวิธี ต่างก็มีประโยชน์ในแง่หนึ่ง ๆ และควรนำมาใช้เมื่อเห็นประจักษ์ว่ามีข้อใดเปรียบ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการที่จะทดลองสอนวิชาสังคมศึกษา ด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมว่าจะส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาสังคมศึกษาหรือไม่เพียงใด

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนที่ใช้สื่อประสม

1. เอกสารเกี่ยวกับบทเรียนโปรแกรม
2. เอกสารเกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้

เอกสารเกี่ยวกับบทเรียนโปรแกรม

บทเรียนโปรแกรม คือ บทเรียนที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นแบบเรียนที่ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เป็นขั้น ๆ จากง่ายไปหายาก บรรจุเนื้อหาในรูปแบบข้อสนเทศ และคำถาม (Information and Question) แล้วให้นักเรียนส่งคำตอบ (Feedback) ว่าตอบถูกหรือผิด เมื่อนักเรียนเรียนจบทั้งบทแล้ว ผู้เรียนจะได้สิ่งกับ (Concept) ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2516 : 1) ส่วน เป็รื่อง กุมุท (เป็รื่อง กุมุท 2516 : 1) ได้นิยามความหมายของบทเรียนโปรแกรมหรือบทเรียนสำเร็จรูปไว้ว่า หมายถึงลำดับประสบการณ์ที่จัดวางไว้สำหรับนำผู้เรียนไปสู่ความสามารถโดยอาศัยหลักความสัมพันธ์สิ่งเร้ากับการตอบสนอง ซึ่งพิสูจน์แล้วว่ามีประสิทธิภาพ

การสอนโดยใช้แบบเรียนโปรแกรมเป็นเทคนิคใหม่ทางการศึกษาที่พยายามนำเอาผลการทดลองที่ค้นพบในห้องปฏิบัติการจิตวิทยามาใช้ในห้องเรียนโดยยึดหลักการเร้าและการตอบสนอง แบบเรียนโปรแกรมมีการเร้าโดยการให้ความรู้และมีการตอบสนองโดยให้ผู้เรียนลงมือกระทำ นอกจากนั้นแบบเรียนโปรแกรมายังยึดหลักการเสริมแรงเพื่อให้ผู้เรียนเกิดกำลังใจที่จะเรียนต่อโดยการเฉลยคำตอบให้ทราบว่าถูกหรือผิดโดยทันที (ไพโรจน์ เบาใจ 2520 : 2)

ลักษณะของบทเรียนโปรแกรม

1. เป็นความรู้อย่อย ๆ ซึ่งเรียงลำดับไว้อย่างดี เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนไปทีละน้อย ๆ จากสิ่งที่ยึดแล้วไปสู่ความรู้ใหม่เป็นการเร้าความสนใจของนักเรียนไปในตัว
2. ผู้เรียนต้องปฏิบัติหรือตอบคำถามแต่ละกรอบไปตามวิธีที่กำหนดไว้
3. นักเรียนได้ทราบผลการตอบสนองทันที โดยในบทเรียนจะให้คำตอบไว้
4. ผู้เรียนมีโอกาสเรียนด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลา การใช้เวลา

ศึกษาแบบเรียนนั้นขึ้นอยู่กับสติปัญญาและความสามารถของนักเรียนแต่ละคน (ไฟโรจน์ เบาใจ 2520 : 1 - 2) ส่วน จาคอบส์ เมเยอร์ และสโตลูโรว (Jacobs, Maier and Stolurow. 1966 : 11 - 18) กล่าวว่า ดังนี้

1. การจัดวางเนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้
อย่างเหมาะสม

2. การเสนอบทเรียนโดยเรียบเรียงเนื้อหาเป็นขั้น ๆ ตามลำดับนั้น
เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าเองอย่างมีประสิทธิภาพ

3. การเรียงลำดับหัวข้อเรื่องอย่างมีระเบียบแบบแผนทำให้ผู้เรียนเกิด
การเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและได้ผลคุ้มค่า

4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนแต่ละคนเข้าร่วมบทเรียนอย่างกระตือรือร้น

5. ในการเรียนรู้ผู้เรียนมีโอกาสก้าวไปข้างหน้าอย่างอิสระตามอัตรา
ความสามารถและความถนัดของตน

6. ช่วยให้ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงทันทีจากคำตอบที่ตอบถูกต้องและ
ได้เรียนรู้จากจุดบกพร่องที่ตนเองเข้าใจผิด ซึ่งสามารถแก้ไขได้ทันที

7. ในปัจจุบันการใช้บทเรียนโปรแกรมมีความนิยม ดังนี้

7.1 ใช้สำหรับสอนในห้องเรียนหรือเรียนที่บ้าน

7.2 ใช้เป็นเอกสารประกอบการเรียนหรือบทเรียน

7.3 ใช้ในการสอนซ่อมเสริมหรือช่วยฝึกเด็กที่อ่อนในเนื้อหา

บางตอน

7.4 ใช้เป็นคู่มือช่วยฝึกวิชาชีพบางอย่าง

7.5 ใช้กับการเรียนการสอนของการศึกษาผู้ใหญ่

จากลักษณะของบทเรียนที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นได้ว่าบทเรียนโปรแกรมมี
ลักษณะที่จะใช้เพื่อสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี ผลการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับ
สื่อการสอนเป็นสำคัญ เพราะเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนตอบคำถามแต่ละขั้นตอนของรายการ

ที่ใช้สอนได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะช่วยให้เด็กได้รับความพอใจในบทเรียนน้อยยตอนต้นก็จะทำให้อยากจะศึกษาต่อไปเรื่อย ๆ เด็กจะเกิดความรู้สึกว่าตนเองมีความสามารถอันเป็นผลทำให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และมีความกล้าพอที่จะศึกษาต่อไปตามกำลังความสามารถ

เทคนิคในการสร้างบทเรียนโปรแกรม

เปรี๊ยะ กุมท ไค้กล่าวถึง เทคนิคการสร้างบทเรียนโปรแกรมไว้ดังนี้
คือ เทคนิคแบบนักเรียนตอบทวยตนเอง (The Constructed Response Frame Sequence) บทเรียนที่สร้างขึ้นโดยใช้เทคนิคนี้มีลักษณะเป็นรูปประโยคไม่เต็มความนักเรียนจะต้องเขียนคำตอบทวยตนเอง โดยนำความรู้จากกรอบตน ๆ มาตอบ การตอบอาจตอบเป็นคำหรือข้อความ หรืออาจจะวาดรูปภาพหรือไค้อะแกรม หรือให้กระทำอย่างไค้อย่างหนึ่งซึ่งมองเห็นไค้ โดยความรู้ความสามารถที่ไค้มาจากบทเรียน และบทเรียนนี้ประกอบทวยกรอบต่าง ๆ ดังนี้คือ

1. กรอบตั้งตน (Set Frame) คือ กรอบไค้ ๆ ก็ตามที่มีอยู่ตอนหนึ่งไค้ให้นักเรียนสร้างการตอบสนองลงไป การตอบสนองจะเป็นอะไรนั้นนักเรียนสามารถหาไค้จากข้อมูลในกรอบไค้ยวกัน โดยนักเรียนไค้มีความจำเป็นต้องมีความรู้สำหรับใช้ตอบมาก่อน

2. กรอบฝึกหัด (Practice Frame) เป็นกรอบที่นักเรียนไค้ใช้ฝึกหัดไค้ยวกับสิ่งที่เขาไค้เรียนมาแล้วจากกรอบช่วงตน หลักการสำคัญสำหรับกรอบนี้คือ จะต้องไค้ให้นักเรียนไค้ฝึกหัดเฉพาะสิ่งที่เขาไค้เรียนจากกรอบตั้งตนเท่านั้น อย่านำความคิดรวบยอด (Concept) อื่น ๆ มาไค้ให้นักเรียนฝึกหัดเป็นอันขาด

3. กรอบรองกรอบส่งทวย (Sub Terminal Frame) คือกรอบทั้งหลายที่จะพาไปสู่กรอบส่งทวยเป็นกรอบที่ไค้ให้ความรู้ที่จำเป็นแก่นักเรียนไค้เพื่อว่านักเรียนจะได้สนองตอบในกรอบส่งทวยไค้ถูกต้อง กรอบรองกรอบส่งทวยแรกควรจะมีความรู้ยวส่วนหนึ่งที่จะนำไปใช้ในกรอบส่งทวย กรอบรองส่งทวยที่อยุ่ถัดไปจะสะสม

ความรู้เพิ่มขึ้นไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งผู้เรียนบรรลุถึงความสามารถที่จะตอบสนองในกรอบ
สัปดาห์โดย่างถูกต้อง

4. กรอบสัปดาห์ (Terminal Frame) กรอบนี้นักเรียนจะต้อง
รวบรวมความรู้ที่ได้มาจากกรอบตน ๆ แล้วเขียนตอบสนองออกมาเอง นักเรียนจะพบว่า
มีการชี้ของ (Prompt) ไว้อย่างหรือไม่มีเลย

กรอบทั้ง 4 นี้จะต้องติดตามด้วยคำยืนยันหรือคำเฉลยทุกครั้ง เทคนิคนี้จะมี
การแนะแนวทางให้ผู้เรียนตอบสนองโดยใช้เครื่องชี้ทาง (Cues) หรือวิธีการปูพื้น
วิธีการนี้จะใช้ได้กับกรอบต้นและกรอบฝึกหัดเท่านั้น เพื่อให้ให้นักเรียนมองเห็นแนวทางใน
การร่างคำตอบในกรอบสัปดาห์ จะไม่เป็นการชี้ของทางให้ผู้ตอบเลย เทคนิคนี้มีข้อ
ควรคำนึงและข้อควรหลีกเลี่ยง คือ

1. ช่องว่างสำหรับผู้เรียนตอบสนองควรอยู่ท้ายข้อความภายในกรอบ
2. ควรหลีกเลี่ยงการปูพื้นคำตอบคิด ๆ กัน คือ การใช้คำ ๆ เดียวกัน
เป็นคำตอบสนองโดยติดต่อกันไม่ขาดสาย
3. กรอบหนึ่ง ๆ ควรมีความคิดเดียว
4. การตอบสนองควรใช้สิ่งที่สอดคล้องกับเรื่องราวที่เรียน
5. การใช้ภาพประกอบควรใช้ประกอบในฐานะเป็นตัวปูพื้น หรือสิ่งเร้า
ให้นักเรียนคิด (เบรื่อง กลุ่ม 2520 : 49 - 62)

นอกจากนี้ ฟราย (Fry . 1963 : 49 - 51) ได้กล่าวถึงบทเรียนโปรแกรม
แบบให้เติมคำ (Constructed Response) ของสกินเนอร์ (Skinner) และ
ฮอลแลนด์ (Holland) ไว้ 8 ประการดังนี้คือ

1. ให้แรงจูงใจ (Reinforcement) ทันทีที่ผู้เรียนตอบสนองทุกครั้ง
2. ให้ผู้เรียนตอบสนองออกมาอย่างเห็นได้ชัด (Overt Response)
3. ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสตอบถูกมากที่สุด เพราะการตอบผิดกระทำใ้
ผู้เรียนเบื่อ และขาดความมั่นใจ

4. จัดเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยเล็ก ๆ ตามลำดับชั้น ผู้เรียนจะต้องเรียนติดต่อกันไปเรื่อย ๆ ทีละชั้น

5. ค่อย ๆ ขจัดคำต่าง ๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนเดาคำตอบได้ให้หมดไปเพราะถ้าผู้เรียนเดาคำได้ จะไม่เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง

6. การควบคุมตัวแปรต่าง ๆ ให้คงที่ เว้นไว้แต่ตัวแปรที่จะเป็นสิ่งที่เราให้ผู้เรียนตอบสนองเท่านั้น

7. พยายามให้ผู้เรียนเน้นความแตกต่างของเนื้อหาอย่างชัดเจน

8. ผู้เรียนจะต้องเขียนคำตอบลงในบทเรียนโปรแกรม

สื่อที่ใช้กับบทเรียนโปรแกรม

บทเรียนโปรแกรม จะใช้กับสื่อ 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. เครื่องสอน บทเรียนที่ใช้สำหรับเครื่องสอนนี้เขียนขึ้นในรูปแบบของแบบทดสอบประเภทให้เลือกคำตอบ (Multiple Choice) โดยกำหนดให้คำตอบให้เลือก 4 คำตอบ เครื่องสอนจะมีปุ่ม 4 ปุ่ม ถ้าผู้เรียนกดปุ่มที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องปัญหาใหม่ของบทเรียนก็จะเลื่อนขึ้นมาแทนปัญหาเดิมโดยอัตโนมัติ แต่คำตอบผิดบทเรียนก็จะไม่เลื่อน ผู้เรียนก็ต้องพยายามต่อไปจนกว่าจะได้คำตอบที่ถูกต้องวิธีการเป็นเช่นนี้ตลอดไปจนกระทั่งจบบทเรียนหนึ่ง ๆ

2. หนังสือเรียนสำเร็จรูป คือบทเรียนโปรแกรมที่เป็นรูปเล่ม หนังสือคือ การนำบทเรียนมาย่อเป็นหน่วย ข้อ หรือกรอบ เริ่มต้นจากง่ายไปหายาก นักเรียนทราบคำตอบทันที แล้วข้ามไปเรียนหน่วยหรือกรอบต่อไป บทเรียนที่ใช้กับหนังสืออาจจะใช้เรียงกันตามลำดับหน่วย หรืออาจจะเป็นหนังสือสลับหน้าก็ได้ คือเมื่ออ่านไปถึงหน่วยใดหน่วยหนึ่งแล้ว หนังสือก็มีคำสั่งให้ผู้เรียนข้ามไปเรียนหน้าใดหน้าหนึ่งโดยไม่ต้องเรียงหน้ากัน

หลักการสร้างบทเรียนโปรแกรม

ศาสตราจารย์ เจ อาร์ ดิกสัน (Dickson. 1967 : 60) ได้กล่าวถึงการสร้างบทเรียนโปรแกรมไว้ดังนี้

1. วางจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของโปรแกรม การสร้างแบบทดสอบสำหรับการสอบครั้งสุดท้าย โดยให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้
2. พิจารณาความรู้ซึ่งใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนและกำหนดออกมาในรูปพฤติกรรม
3. เขียนกรอบ
4. เลือกผู้เรียนจากกลุ่มตัวอย่างหนึ่งคนมาทำการทดสอบก่อนเรียน แล้วให้เรียนบทเรียนโปรแกรม เมื่อเรียนจบให้ทำการทดสอบหลังเรียน ขณะที่ผู้เรียนทำแบบทดสอบและเรียนบทเรียนโปรแกรม ผู้สร้างโปรแกรมจะต้องคอยสังเกตข้อผิดพลาดที่ผู้เรียนทำในบทเรียนโปรแกรมและแบบทดสอบ
5. แก้ไขบทเรียนแล้วเขียนใหม่
6. การทำซ้ำตามข้อ 4 และข้อ 5 จนกว่าจะเป็นที่พอใจ
7. ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
8. กระทำซ้ำตามข้อ 4 5 6 และ 7 จนกว่าจะได้

บทเรียนโปรแกรมที่ดี

ฟราย (Fry. 1963 : 38 - 41) ได้ให้หลักในการพิจารณาทำโปรแกรมไว้ว่า ผู้เขียนโปรแกรมควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ตัวผู้เรียน ผู้เขียนจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ เกี่ยวกับตัวผู้เรียนอย่างกว้าง ๆ เป็นต้นว่า อายุ พื้นฐานความรู้เดิม พื้นฐานทางวัฒนธรรม ระดับชั้นของนักเรียน ทักษะของผู้เรียนที่ได้รับการฝึกฝนมาก่อน ความต้องการของผู้เรียน สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลในการสร้างโปรแกรมมาก ทั้งในการออกแบบโปรแกรมและการผลิต

2. ผลที่ต้องการ ก่อนที่จะสอนจะต้องมีการตั้งจุดมุ่งหมายก่อนว่า ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อะไร เนื้อหาที่จะเขียนโปรแกรมจะใดตรงตามจุดมุ่งหมาย และสามารถวัดผลตรงตามที่ต้องการได้

3. เนื้อหาวิชา ก่อนจะทำต้องเขียนเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ไว้แล้วจึงแบ่งเป็นหัวข้อย่อย ๆ ตามลำดับของเนื้อหาเพื่อจะมาจัดกรอบ

4. วิธีการสอน การสอนแบบโปรแกรมเป็นวิธีการสอนแบบหนึ่งเท่านั้น ก่อนที่ผู้เขียนโปรแกรมจะจัดทำโปรแกรมในเรื่องใด ๆ ก็ตาม ควรพิจารณาดูก่อนว่ามีวิธีการสอนใดบ้างที่เหมาะสมสำหรับเนื้อหาวิชานั้น ก็จัดเข้ามาอยู่ในการสอนแบบโปรแกรม ครูอาจใช้การสอนแบบโปรแกรมที่ผู้อื่นสร้างขึ้นหรือสร้างเอง การสอนแบบโปรแกรมเป็นการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียนจะได้รับงานจากครูไปตามระดับความสามารถของตน

5. ความสิ้นเปลือง ควรได้รับการพิจารณาว่า โปรแกรมที่สร้างขึ้นมานั้นมีความสิ้นเปลืองมากน้อยเพียงไร เวลาที่เสียไปคุ้มค่าหรือไม่ ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้การสอนแบบโปรแกรมอาจเลือกเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมก็ได้ เนื่องจากบทเรียนโปรแกรมที่ใช้กับเครื่องสอนนั้นอาจสิ้นเปลืองมาก เพราะเครื่องสอนราคาแพง

6. ชนิดของโปรแกรม จะเป็นชนิดใดควรเลือกให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ผู้เรียนและจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

ลีดแฮม และอันวิน (Leedham and Unwin. 1963 : 56) ได้กล่าวสรุปการเขียนบทเรียนโปรแกรมไว้ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายอย่างแน่ชัดว่า โปรแกรมคืออะไร เป็นสัญลักษณ์หรือว่าเป็นแนวความคิดไหม

2. จัดทำขึ้นเพื่อใคร เราสามารถเข้าใจได้หรือไม่ และเราต้องการหรือไม่

3. เด็กสามารถใช้ได้หรือไม่

4. เด็กสามารถที่จะแยกแยะและนำความรู้เดิมไปประยุกต์กับความรู้ใหม่ได้หรือไม่

นอกจากนี้ ลีดแฮม และอันวิน (Leedham and Unwin. 1963 : 96 - 99) ยังได้ให้หลักในการเขียนบทเรียนโปรแกรมไว้คือว่า

1. เลือกหัวข้อที่จะทำเป็นหัวข้อที่ผู้ทำชอบและสอนได้ก็ หรือนักเรียนพบว่า เป็นหัวข้อที่ยาก
2. กำหนดความต้องการของผู้เขียนบทเรียนว่า ผู้เขียนบทเรียนมีความต้องการให้นักเรียนสามารถทำอะไรได้เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว
3. วางลำดับของหัวข้อที่สำคัญ
4. วางแผนรายละเอียด
5. ทำการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนแต่ถ้าทราบพื้นฐานของผู้เรียนเป็นอย่างดีแล้ว การทำการทดสอบก่อนเรียนก็ไม่จำเป็น
6. เขียนกรอบของบทเรียน
7. ทำบทเรียนให้ได้มาตรฐาน

เปรี๊ยะ กุมุท (เปรี๊ยะ กุมุท 2519 : 12 - 38) ได้กล่าวถึงขั้นต่าง ๆ ในการสร้างบทเรียนโปรแกรมไว้ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร เพื่อให้ทราบว่า จะต้องสอนอะไรบ้าง เนื้อหาที่จะสอนเป็นอย่างไร ระบุขั้นตอน ประมวลการสอนก็อาจช่วยให้ทราบถึงระดับการสอน เวลาที่ใช้สอนก็อาจกำหนดความลึกและขอบข่ายของเนื้อหาได้ นอกจากนี้ผู้สร้างบทเรียนยังต้องศึกษาเพิ่มเติมจากคู่มือครูหรือบันทึกการสอนของครู แบบฝึกหัดต่าง ๆ สำหรับนักเรียนหรืออาจสัมภาษณ์ผู้รู้ควย ซึ่งจะช่วยให้เกิดแนวความคิดในการสร้างบทเรียนโปรแกรม
2. ตั้งจุดมุ่งหมาย การสร้างบทเรียนโปรแกรมต้องสร้างให้สนองกับความต้องการของผู้เรียน การตั้งจุดมุ่งหมายในการสร้างบทเรียนจึงต้องตั้งให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน ผู้สร้างบทเรียนโปรแกรมจะต้องพยายามแจกแจงจุดมุ่งหมายให้เป็นจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ซึ่งสามารถสังเกตและวัดได้

3. การวางขอบเขตของงาน การวางขอบเขตของงานหรือการวางเค้าโครงเรื่อง มีประโยชน์ในการสร้างบทเรียนมาก เพราะจะช่วยในการลำดับเรื่องราวก่อนหลัง และป้องกันการหลงลืมเรื่องราวบางตอนไป

4. เขียนบทเรียนโปรแกรม กรอบของบทเรียนควรมีลักษณะดังนี้

4.1 เขียนเนื้อหาเป็นหน่วยย่อยเล็ก ๆ แต่ละหน่วยย่อยทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในหน่วยถัดไป

4.2 มีเนื้อหาและคำอธิบายที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียน

4.3 ทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสนมากที่สุดเท่าที่จะมากได้

4.4 การเขียนเนื้อหาแต่ละกรอบควรให้พาตึงไปถึงกรอบที่ผู้เรียนได้ศึกษามาก่อนแล้วด้วย ทั้งนี้เพื่อเป็นการทบทวนสิ่งที่เรียนไปแล้วในตัว

4.5 ให้ทราบคำตอบที่ถูกต้องเป็นการเสริมแรง เนื้อหาของบทเรียนแต่ละกรอบต้องเขียนด้วยภาษาที่ชัดเจนถูกต้องตามหลักภาษาและการใช้ภาษา หากจะใช้ศัพท์ควรเป็นคำที่เหมาะสมกับพื้นฐานและอายุของผู้เรียน เนื้อหาก็กต้องตามหลักวิชาและมีความต่อเนื่องกันในแต่ละกรอบ กรอบแต่ละกรอบอาจไม่ต้องการคำตอบก็ได้ เช่น กรอบแนะนำบทเรียน วิธีทำบทเรียน เป็นต้น

บุญเสริม พุทธาภิรมย์ (บุญเสริม พุทธาภิรมย์ 2519 : 17) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการเขียนบทเรียนโปรแกรมที่ควรปฏิบัติ มี 3 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียมการหรือวางแผน

2. ขั้นการเขียนบทเรียน

3. ขั้นทดลองและแก้ไขปรับปรุง

ขั้นเตรียมการหรือวางแผน จะต้องคำนึงเรื่องต่อไปนี้

1. เลือกบทเรียน ควรพิจารณาบทเรียนหรือวิชาที่เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน ไขแล้วได้ผลคุ้มค่ากับเวลาและแรงงานที่จัดทำ ต้องเลือกบทเรียนที่คิดว่าผู้เรียนมีความฉันทะพอจะทำได้ไม่ยากนัก และต้องคำนึงถึงความสิ้นยาวด้วย

2. เตรียมเอกสาร หนังสือค้นคว้าประกอบการเรียน
ผู้เขียนจะต้องอ่านค้นควารวบรวมข้อมูล หลักวิชา แล้วนำมาเรียบเรียงต่อเนื่อง
3. กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ นิยมกำหนดไว้ในแบบ
เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objective) เพราะเป็นจุดมุ่งหมายที่เด่นชัดมองเห็น
การกระทำของผู้เรียนได้ง่ายกว่า
4. สร้างข้อทดสอบเพื่อวัดพฤติกรรมเบื้องต้นของผู้เรียน
ผู้เขียนบทเรียนจะต้องเขียนข้อทดสอบขึ้นมาชุดหนึ่ง เพื่อเป็นการวัดภูมิหลังความรู้
เบื้องต้นของผู้เรียน
5. สร้างข้อทดสอบเพื่อวัดพฤติกรรมที่คาดหวังเมื่อเรียนจบ
เป็นข้อทดสอบที่เขียนขึ้นเพื่อจะวัดว่าผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามที่ตั้งไว้หรือไม่
อาจจะใช้ข้อทดสอบชุดเดียวกันกับตอนทดสอบครั้งแรกก่อนเรียนบทเรียนก็ได้

ขั้นการเขียนบทเรียน

ต้องกำหนดไว้แน่นอนว่าบทเรียนนี้ต้องแบ่งออกเป็นกี่หน่วย แต่ละหน่วย
สอนเรื่องอะไร สิ่งที่ต้องคำนึงในการเขียนบทเรียนแต่ละหน่วย ดังนี้

1. ต้องคำนึงเสมอว่าบทเรียนแต่ละหน่วยมุ่งที่จะสอน ต้องการ
ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ
2. การเขียนบทเรียนต้องคำนึงถึงความยากง่ายของการใช้
ภาษา ต้องเขียนให้อ่านง่าย คำอธิบายแจ่มแจ้ง
3. การเขียนบทเรียนที่ดี จะต้องให้ผู้เรียนทำฝึกตนเอง
4. บทเรียนแต่ละหน่วยจะต้องมีการชี้แนะนำคำตอบไว้ในตัว
5. ต้องคำนึงถึงความต่อเนื่องของเนื้อหาในแต่ละหน่วย

ข้อดีและข้อเสียของบทเรียนโปรแกรม

พิศนนา เทียนเสมอ (พิศนนา เทียนเสมอ 2513 : 22) ได้กล่าวถึง
ประโยชน์ของบทเรียนโปรแกรมไว้ดังนี้ คือ

1. ใช้เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ที่นักเรียนได้เรียนรู้จากครู ลักษณะของบทเรียนโปรแกรมเหมาะกับการที่จะจัดให้แต่ละบุคคล เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ตามความต้องการของผู้เรียน

2. ใช้เพื่อการทบทวน ครูบางคนใช้บทเรียนโปรแกรมเพื่อการทบทวนสิ่งที่นักเรียนได้เรียนมาแล้วให้มีความเข้าใจมากยิ่งขึ้นแทนการสอนของครู

3. ใช้เพื่อการสอนซ่อมเสริม นักเรียนที่ไม่ประสบผลสำเร็จในการเรียนด้วยวิธีการสอนของครู บทเรียนโปรแกรมจะช่วยให้ได้มาก เพราะได้ทำเป็นขั้นเล็ก ๆ และมีการเสริมแรงให้ทันทีทันใด

4. ใช้เพื่อการเรียนรู้ตามลำพังด้วยตนเอง และใช้เพื่อกระตุ้นนักเรียนให้สนใจ เพราะบทเรียนโปรแกรมที่ได้เตรียมมาแล้วเป็นอย่างดี สามารถนำไปสอนโดยไม่มีครูได้

อุคม มุ่งเกษม (อุคม มุ่งเกษม 2517 : 12 อ้างอิงมาจากพินันท์ 1960) กล่าวถึงผลคืออย่างกว้าง ๆ ของการใช้วิธีการสอนแบบโปรแกรมที่มีผลต่อนักเรียน ครู และนักการศึกษาไว้ 3 ประการคือ

1. การสอนแบบนี้เปรียบเสมือนการสอนนักเรียนเป็นรายบุคคล ซึ่งสามารถสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียนได้

2. การใช้วิธีการสอนแบบนี้ จะช่วยยกฐานะของครูให้สูงขึ้น ให้สมกับเป็นนักการศึกษามากขึ้น เพราะการนำเอาเครื่องมือหรือวิธีการใหม่ ๆ เข้ามาช่วยย่อมเป็นการกระตุ้นและผลักดันให้ครูจำเป็นต้องเพิ่มความรู้ ความคิด ความสามารถ และประสบการณ์ของตนให้มากขึ้นไปด้วย

3. การนำเอาเครื่องมือหรือวิธีการสอนแบบใหม่เข้ามาใช้ในวงการศึกษาย่อมก่อให้เกิดแนวทางในด้านการค้นคว้าวิจัย เพื่อให้ให้นักการศึกษาได้ช่วยในการปรับปรุงการศึกษาให้ได้ผลดียิ่งขึ้น เช่น อาจจะศึกษาว่าวิธีการสอนแบบโปรแกรมนี้นั้นควรใช้ควบกับการสอนแบบปกติอย่างไร และอาจจะใช้ร่วมกับสื่อทัศนอุปกรณ์อื่น ๆ ได้อย่างไร

อย่างไรก็ตาม บทเรียนโปรแกรมก็ยังมีข้อเสียอยู่ดังนี้คือ

1. นักเรียนบางคนไม่สนใจ เบื่อ เพราะต้องทำซ้ำ ๆ กันมาก
2. บทเรียนชนิดนี้ไม่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ เพราะทำตามหัวข้อที่เขียนไว้แล้ว
3. เด็กขาดทักษะในการเขียนหนังสือ เพราะเด็กจะเขียนเฉพาะคำตอบเป็นบางคำเท่านั้น
4. เด็กขาดการสังคมติดต่อกันและกัน เพราะต่างคนต่างเรียน ข้อเสียเหล่านี้อาจจะพอแก้ไขได้หาก่อนจะใช้บทเรียน ผู้นำไปใช้ได้ศึกษาเกี่ยวกับตัวนักเรียน ครูที่ควบคุมดูแลสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ทั้งนี้ครูต้องเข้าใจว่าบทเรียนนี้เป็นเพียงเครื่องช่วยสอนผ่อนแรงครู มิใช่เป็นครูโดยตรง ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้เด็กเรียนอยู่ในชั้นมาตรฐานอีกด้วย

จากหลักการและแนวทาง ในการสร้างบทเรียนโปรแกรมตลอดจนข้อดีและข้อเสียของการใช้บทเรียนโปรแกรมดังกล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยเชื่อว่าวิชาสังคมศึกษาเรื่องภูมิศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีความเหมาะสมสามารถนำมาสร้างเป็นบทเรียนโปรแกรมได้ และถ้าจะให้ผู้เรียนได้เข้าใจในบทเรียนดียิ่งขึ้นก็ควรจะมีการนำสื่อต่าง ๆ เข้ามาใช้ประกอบ สื่อเหล่านั้นได้แก่ รูปภาพ ของจริง ของจำลอง แผนที่ แผนที่ภูมิเป็นต้น และเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะทางสังคมอันเป็นทักษะที่สำคัญอันหนึ่ง ซึ่งวิชาสังคมศึกษาต้องฝึกให้นักเรียน จึงจัดให้นักเรียนหนึ่งเรียนเป็นกลุ่มมีสมาชิกกลุ่มละ 6 - 7 คน เมื่อทำบทเรียนโปรแกรมของตนเองเสร็จแล้ว จะต้องทำกิจกรรมร่วมกันในกลุ่มด้วย

เอกสารเกี่ยวกับศูนย์การเรียน

ความหมายและลักษณะศูนย์การเรียน

ศูนย์การเรียน (Learning Center) คือสถานที่ซึ่งได้จัดบรรยากาศให้ผู้เรียนสามารถเข้าศึกษาหาความรู้โดยตนเองด้วยการเรียนจากโปรแกรมการสอน

ซึ่งจัดไว้ในรูปของชุดการสอนตามหมวดหมู่ของเนื้อหา และประสบการณ์ต่าง ๆ ภายใต้การดูแลของครูซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานที่ปรึกษาและควบคุมโปรแกรมของผู้เรียน พร้อมทั้งจัดชุดการสอนในระดับต่าง ๆ (นิพนธ์ สุขปรีดี 2519 : 106) การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้นี้อาศัยพื้นฐานจากพฤติกรรมการใช้สื่อประสม (Multi Media Approach) กับกระบวนการกลุ่ม (Group Process) ซึ่งในแต่ละกลุ่มจะมีสื่อการเรียนเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้กิจกรรมบรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2520 : 55)

สื่อประสม (Multi - Media) เป็นตัวกลางที่ผู้สอนใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งประกอบไปด้วยวัสดุอุปกรณ์และวิธีการต่าง ๆ ที่นำมาใช้ให้ประสมประสานเข้ากันได้อย่างเหมาะสม กระบวนการกลุ่ม (Group Process) หมายถึง วิธีที่กลุ่มใช้แก้ปัญหาหรือการทำสิ่งหนึ่งร่วมกัน มีการวางแผนและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

สำหรับกระบวนการกลุ่มในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หมายถึง นักเรียนมารวมมือกันกระทำกิจกรรมที่ผู้เรียนลงมือกระทำด้วยตนเอง โดยถือหลักที่ว่า การเรียนรู้เป็นผลมาจากผู้เรียนได้วิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากความรู้ลึกลับนึกคิด ได้เห็นและเข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้ (ปริยวรรณ ผู้มีโชคชัย 2520 : 6)

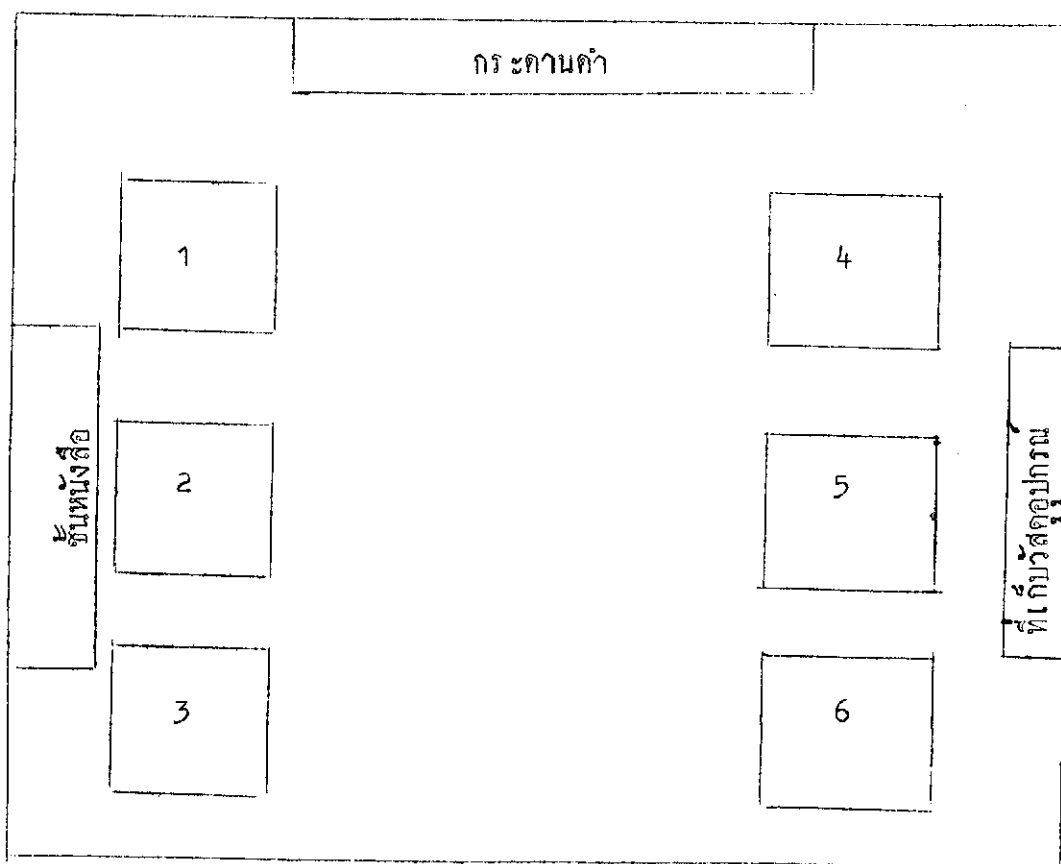
วัตถุประสงค์ของศูนย์การเรียนรู้เปลี่ยนจากการบังคับให้ทุกคนเรียนเหมือนกัน มาเป็นให้นักเรียนได้ศึกษาตามอิสระ ซึ่งเป็นการศึกษาที่เน้นการสอนเป็นรายบุคคล โดยจัดสภาพการเรียนรู้และประสบการณ์ให้นักเรียนมีความคิด มีวินัยในตนเอง มีปัญญามีความฉลาดในการวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและรู้จักประเมินตนเอง (Beggs and Buffie. อ้างอิงมาจาก วิเชียร คำจันทร์ 2522 : 8) บทบาทของครูเปลี่ยนแปลงจากผู้ควบคุมมาเป็นผู้ช่วยนักเรียนให้ได้เลือกปฏิบัติในสิ่งที่ตนสนใจ รู้จักการให้และการรับ รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม (Kohl. 1969 : 20) ครูสามารถเปลี่ยนแปลงบรรยากาศและสภาพแวดล้อมในห้องเรียนให้เก๋ไก๋สนใจ โดยแบ่งนักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก จัดแบ่งห้องเรียนออกเป็นส่วน ๆ สำหรับให้นักเรียน

ทำกิจกรรม หาหนังสืออ้างอิงมาเตรียมไว้ให้ จัดวางวัสดุอุปกรณ์ให้มีความเรียบร้อยที่สุด และมีที่เก็บวัสดุชิ้นเข้าที่ได้เหมาะสม ครูอาจตั้งคณะกรรมการนักเรียนให้มีหน้าที่ดูแลเป็นรายวันและเปลี่ยนกันไปเพื่อฝึกความรับผิดชอบ (Michaelis and Grim. 1960 : 172 - 173)

การใช้ศูนย์การเรียนรู้

การใช้ศูนย์การเรียนรู้ สามารถทำได้ 2 ประการ คือ

1. ใช้เป็นห้องปฏิบัติการวิธีสอน การใช้ห้องศูนย์การเรียนรู้แบบนี้เหมาะสำหรับสถาบันการฝึกหัดครู ซึ่งอาจจะจัดในสถาบันเอง หรือในโรงเรียนที่นักเรียนฝึกสอนประจำอยู่ ควรเป็นห้องเอกเทศ มีวัสดุอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมเรียกว่า ศูนย์การเรียนรู้สำหรับครู (Teacher's Learning Center)
2. ใช้เป็นห้องเรียนปกติ การใช้ศูนย์การเรียนรู้เป็นห้องเรียนปกตินั้น คือ การสอนโดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ โดยครูเป็นผู้เตรียมกิจกรรม วัสดุอุปกรณ์ เพื่อให้ นักเรียนได้มีบทบาทในการเรียนมากที่สุด ทั้งมีภาพการจัดห้องเรียนดังนี้



ภาพประกอบ 1 การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

จากภาพประกอบ 1 ข้างต้น หมายเลข 1 – 5 หมายถึง ศูนย์กิจกรรม
ที่ 1 – 5 ส่วนหมายเลข 6 หมายถึง ศูนย์สำรอง (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2518
: 11)

ในการจัดศูนย์กิจกรรมนั้น จะประกอบไปด้วย

1. เนื้อหาของบทเรียน ซึ่งเนื้อหาในแต่ละศูนย์กิจกรรมจะแตกต่างกันออกไป
2. วัสดุอุปกรณ์ เมื่อกำหนดเนื้อหาแล้วในการถ่ายทอดเนื้อหาให้ผู้เรียนจะต้องเลือกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มาใช้ตามความเหมาะสม
3. บัตรคำตั้ง บัตรคำตั้งจะต้องทำหน้าที่แทนครูในการอธิบาย และให้นักเรียนเป็นรายบุคคล ให้เข้าใจถึงวิธีการเรียนในศูนย์กิจกรรมต่าง ๆ ตามลำดับขั้น

รวมทั้งหัวข้ออภิปรายด้วย คำอธิบายสั้น ๆ คำสั่งให้นักเรียนทำเป็นกิจกรรม และหัวข้ออภิปราย หรือคำถาม

4. เครื่องเขียน เพื่อใช้ในการตอบคำถาม หรือจกรายการ
ส่วนศูนย์สำรอง เป็นศูนย์กิจกรรมที่มีไว้สำหรับกลุ่มที่ประกอบกิจกรรมเสร็จ
ก่อนกลุ่มอื่น ครูจะมีกิจกรรมสำรองไว้ป้องกันการดัดสน (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ และ
เริงลักษณ์ โรจนพันธ์ 2518 : 11) การดำเนินการสอนในศูนย์การเรียนรู้

กระบวนการในการดำเนินการสอนของครูในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้
จะแบ่งออกเป็น 3 ขั้น ดังนี้คือ

1. ขั้นเตรียม

1.1 เตรียมครู ครูจะต้องอ่านคู่มือ บันทึกการสอนและ
เนื้อหาวิชา

1.2 เตรียมเครื่องมือที่จะใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ของนักเรียน

1.3 เตรียมวัสดุอุปกรณ์สิ่งเปลี่ยนที่จะต้องใช้

1.4 เตรียมสถานที่

2. ขั้นเข้าสู่กิจกรรม

2.1 จัดแจงขบวนการเรียนให้นักเรียนทราบ

2.2 ทำการทดสอบก่อนเรียน

2.3 นำเข้าสู่บทเรียนโดยบอกเนื้อหาคร่าว ๆ

2.4 ให้นักเรียนลงมือศึกษาตามศูนย์กิจกรรมที่กำหนดไว้

3. ขั้นประเมินผล

3.1 ทำการทดสอบหลังเรียน

3.2 สรุปบทเรียนอีกครั้งหนึ่ง

3.3 เปรียบเทียบผลการเรียนก่อนการเรียนและหลังการเรียน

เพื่อปรับปรุงต่อไป (ไชยยศ พรหมวงศ์ 2518 : 12)

บทบาทของครูในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ บทบาทของครูจะเปลี่ยนจาก
ผู้ให้ข้อมูล (Information Officer) มาเป็นผู้จัดการห้องเรียน (Classroom
Manager) ซึ่งมีหน้าที่จัดการบริการสนองความต้องการของนักเรียน ทักษะในการสอน
แบบเก่าก็ยังจำเป็นสำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ นอกจากนั้นครูยังต้องมีความ
สามารถดังต่อไปนี้ด้วย

1. สามารถในการกำหนดสถานที่ที่จะจัดศูนย์การเรียนรู้ให้เหมาะสม
ที่จะใช้เรียนได้ทั้งแบบกลุ่มใหญ่ และกลุ่มย่อย

2. สามารถเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

3. สามารถจัดห้องเรียนเป็นแบบต่าง ๆ

4. สามารถวางแผนแบ่งกิจกรรมการเรียนรู้เป็นลำดับขั้นตอน

5. สามารถที่จะพัฒนาระบบการวัดผลและระบบการเก็บข้อมูล

6. สามารถเลือกและสร้างวัสดุอุปกรณ์การสอน

7. สามารถเขียนข้อตกลงในการเรียนซึ่งจะเป็นแนวทางในการทำ
กิจกรรมการเรียนรู้ของเด็ก

8. สามารถพัฒนาระบบการเก็บและการตรวจสอบคุณภาพของวัสดุ
อุปกรณ์ที่ใช้ในศูนย์การเรียนรู้

9. สามารถที่จะเขียนบัตรสั่งงาน ซึ่งจะบอกถึงแผนการเรียนรู้ของ
เด็กในแต่ละวันได้ชัดเจน

10. มีทักษะพื้นฐานและเทคนิคในการเสริมแรงเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียน
มีความตั้งใจเพิ่มขึ้น

บทบาทของนักเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ มีดังนี้

1. พัฒนาทักษะการควบคุมตนเองเพื่อที่จะเรียนรู้จากโปรแกรมที่จัด
สร้างไว้

2. พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองจากกิจกรรมซึ่งจะเกี่ยวกับการสำรวจ
และการค้นพบ

3. เรียนรู้ที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. เรียนรู้ที่จะจัดลำดับกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมระหว่างวันและสัปดาห์
5. เรียนรู้ที่จะปฏิบัติตนเพื่อให้บรรลุตามข้อตกลงในการเรียน
6. พัฒนาสติปัญญา ความสนใจและทักษะเฉพาะด้าน
7. ให้ความสนใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น
8. พัฒนาทักษะการประเมินผลตนเอง และการบันทึกความก้าวหน้า

ในการเรียนด้วยตนเอง (Morlan, 1974 : 5 - 6)

ข้อดีของห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

1. สร้างบรรยากาศในการเรียนตามความสนใจของนักเรียน
 2. ส่งเสริมให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
 3. ฝึกการทำงานหมู่ เคารพในสิทธิและฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
 4. ส่งเสริมเสรีภาพของนักเรียนในการแสดงความคิดเห็น
 5. เปิดโอกาสให้ครูใกล้ชิดกับนักเรียนทุกกลุ่ม ให้ครูได้สังเกตพัฒนาการของนักเรียนยิ่งขึ้น
 6. ช่วยให้การถ่ายทอดความรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มิใช่ครูบังคับให้นักเรียนท่องจำแต่เพียงอย่างเดียว
 7. ให้ครูที่ขึ้นตัวอยู่ตลอดเวลาในการค้นหาความรู้ในวิชาที่สอนเพิ่มขึ้น
- สำรวจแหล่งวัสดุอุปกรณ์จะต้องคิดค้นประดิษฐ์อุปกรณ์ต่าง ๆ ขึ้นเอง
- นอกจากนี้ ศูนย์การเรียนรู้ยังจะช่วยให้การเรียนการสอนสมบูรณ์ขึ้นเพราะได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้า ทดลองและปฏิบัติงานด้วยตนเอง (ละเมียด ลิมอักษร 2510 : 67) และนักเรียนยังสามารถนำไปประกอบการเรียนการสอนที่เกี่ยวได้เป็นชุดมาศึกษาหรือทบทวนได้อีกตามต้องการ (ปรัชญา ใจสะอาด 2519 : 26)

เอกสารเกี่ยวกับทัศนคติ

ได้มีผู้ให้ความหมายของทัศนคติ เจตนคติ หรือเจตคติ ไว้หลายอย่าง
เช่น

ครูซ (Cruze. 1942 : 187) ได้ให้ความหมายของเจตคติไว้ว่า
หมายถึง ความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีต่อประสบการณ์ที่คนเราได้รับ และทัศนคติ
เป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกลักษณะ

อัลพอร์ต (Allport. 1935 : 418) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับทัศนคติ
ไว้ว่า เป็นลักษณะความพร้อมทางจิตใจ ตลอดจนประสบการณ์ที่จะกระตุ้นให้บุคคลมี
พฤติกรรม และกำหนดทิศทางของพฤติกรรมในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือสถานการณ์
ต่าง ๆ ที่บุคคลเข้าไปเกี่ยวข้อง และการสร้างทัศนคติให้แก่เด็กนั้นการเรียนมีส่วน
ช่วยไ้มาก เพราะทัศนคติของเด็กได้มาจากประสบการณ์ต่าง ๆ เมื่อสถานการณ์
ต่าง ๆ ได้รับความสำเร็จ ทัศนคติจะค่อย ๆ ก่อตัวขึ้น

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ 2520 : 1) กล่าวว่า
ทัศนคติเป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น บุคคล สิ่งของ การ
กระทำ สถานการณ์ และอื่น ๆ รวมทั้งท่าทีที่บ่งถึงสภาพจิตใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

เดโช สนวนานท์ (เดโช สนวนานท์ 2512 : 28) กล่าวว่า ทัศนคติ
เป็นลักษณะของบุคลิกลักษณะที่สร้างขึ้นได้ เปลี่ยนแปลงได้ และเป็นแรงจูงใจที่กำหนด
ทิศทางพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ดังนั้นทัศนคติจึงเป็นองค์ประกอบ
สำคัญยิ่งที่จะทำให้บุคคลประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวในหน้าที่การงาน หรืออาชีพ
ของตน

เชกส์กี้ โฆวาลินซ์ (เชกส์กี้ โฆวาลินซ์ 2520 : 38) ได้ให้ความ
หมายของทัศนคติว่าเป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจาก
การเรียนรู้ประสบการณ์ และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม หรือแนวโน้มที่
จะตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้น ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่งอาจเป็นไปในทางสนับสนุน

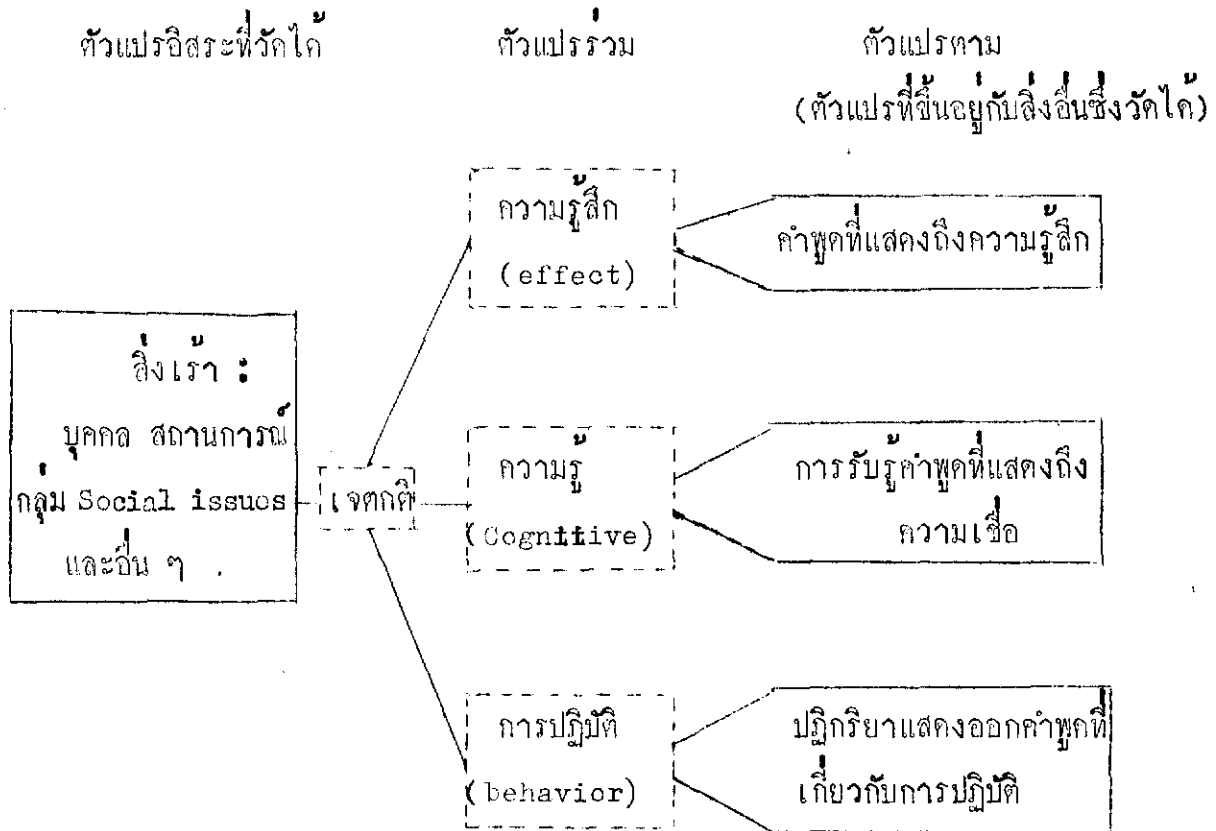
หรือคัดค้านก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขบวนการอบรมให้เรียนรู้ระเบียบวิธีของสังคม (Socialization) ซึ่งทัศนคตินี้จะแสดงออกหรือปรากฏให้เห็นได้ชัด ในกรณีที่ตั้งเรานั้นเป็นสิ่งเร้าทางสังคม

จากความหมายของทัศนคติที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่า ทัศนคติ หมายถึง สภาพของจิตใจ อารมณ์ต่าง ๆ ความรู้สึก ความรัก ความชอบ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่สนับสนุนของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อันเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ ทัศนคติที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งสามารถสร้างขึ้นได้ และสามารถเปลี่ยนแปลงได้

องค์ประกอบของทัศนคติ ทัศนคติประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ 2520 : 3)

1. องค์ประกอบทางด้านพุทธิปัญญา (Cognitive Component) เป็นองค์ประกอบด้านความคิด ความคิดนี้จะอยู่ในรูปใดรูปหนึ่งแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบุคคล
2. องค์ประกอบทางด้านท่าทีความรู้สึก (Affective Component) เป็นองค์ประกอบอารมณ์ ความรู้สึกซึ่งเป็นตัวเร้าความคิดให้บุคคลแสดงความรู้สึกออกมา ซึ่งจะออกมาในคำบอกหรือคำลบ
3. องค์ประกอบทางด้านการปฏิบัติ (Behavioral Component) เป็นองค์ประกอบที่มีแนวโน้มในทางปฏิบัติ หรือถ้ามีสิ่งเร้าที่เหมาะสมจะเกิดการปฏิบัติ หรือมีปฏิกริยาอย่างใดอย่างหนึ่ง

องค์ประกอบทั้ง 3 องค์ประกอบนี้ มีความสัมพันธ์กันมาก บางครั้งจะแยกไม่ออกอย่างเด็ดขาด เช่น ถ้าบุคคลใดเคยประสบอุบัติเหตุรถยนต์แล้วมา เขาอาจมีความรู้สึกในคำลบต่อรถยนต์ แต่ขณะเดียวกันเขาอาจจะยอมรับว่า เขาจำเป็นต้องใช้รถยนต์ในการเดินทางไปในที่ต่าง ๆ ซึ่งแสดงว่าเขามีองค์ประกอบทางด้านการปฏิบัติเป็นไปในทางบวก และมีแนวโน้มที่จะใช้รถยนต์ เพื่อให้มองเห็นอย่างชัดเจนจะได้แสดงในรูปแบบภูมิทัศน์ต่อไป



ภาพประกอบ 2 องค์ประกอบของเจตคติ (Triandis. 1971 : 3)

การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

เฮอเบิร์ต ซี. คอลแมน (Herbert C. Calman อ้างอิงมาจาก
ซูซีพ ออนโลกสูง 2518 : 7) อธิบายการเปลี่ยนแปลงทัศนคติว่าเป็นไปตามสภาพ
แวดล้อมของสังคมภายใต้กระบวนการดังนี้

1. การยินยอม (Compliance) คือการยอมรับอิทธิพล
จากผู้อื่น เพื่อให้เขาปฏิบัติต่อตัวในทางที่ตนต้องการ หรือพอใจ

2. การเลียนแบบ (Identification) คือการแสดง
พฤติกรรมเพื่อให้เหมือนสมาชิกในสังคม หรือเพื่อให้คนอื่นเห็นว่าตนเป็นคนเก่ง เพื่อ
จะมีสัมพันธภาพอันดีกับคนอื่น

3. วัณธิพิพลจากสิ่งต่าง ๆ เนื่องจากตรงกับค่านิยมที่มีอยู่ในตัวของบุคคลเอง (Internalization)

สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ไทแรนดิส (Triandis, อ้างอิงมาจาก รุธีพ อ่อนโคกสูง 2518 : 7) กล่าวถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงว่า

1. ได้รับข้อมูลใหม่จากบุคคลหรือสื่อมวลชน
2. ได้รับประสบการณ์ตรง หรือความกระทบกระเทือนใจ
3. ถูกบังคับให้ปฏิบัติ ไม่ตรงกับทัศนคติของตน
4. การรักษาทางจิตใจ เพื่อให้เข้าใจเหตุผลที่ถูกต้องขึ้น
5. เปลี่ยนเพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมใหม่

การวัดทัศนคติ

วิธีการวัดทัศนคติ สมบูรณ์ จิตพงศ์ (สมบูรณ์ จิตพงศ์ 2523 : 107) กล่าวว่า การสร้างเครื่องมือวัดทัศนคติมีหลายวิธี เช่น แบบการจัดอันดับคุณภาพของลิเคิร์ต (Likert) แบบ Semantic Differential ของออสกู๊ด (Osgood) และแบบสแกนการณเป็นกัน ในเรื่องเดียวกันนี้ รุธีพ อ่อนโคกสูง (รุธีพ อ่อนโคกสูง 2518 : 117) กล่าวว่า วิธีที่จะทราบว่า ทัศนคติของใครคนใดคนหนึ่งต่อวัตถุ คน สิ่งกับ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นอย่างไรอาจทำได้โดย

1. ใช้แบบสอบถาม
2. สังเกต สัมภาษณ์ และบันทึก
3. ใช้สังคมมิติ
4. การให้สร้างจินตนาการ

ประโยชน์ของทัศนคติ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ 2520 : 4) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเจตคติไว้ว่า

1. ช่วยให้เข้าใจสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว โดยการจัดรูปหรือจัดระบบสิ่งของต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว
2. ช่วยให้มีการเข้าข้างตนเอง (Self - esteem) โดยช่วยให้บุคคลหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ดีหรือปกปิดความจริงบางอย่างซึ่งนำความไม่พอใจมาสู่ตัวเขา
3. ช่วยในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่สลับซับซ้อน ซึ่งการมีปฏิริยาโต้ตอบ หรือการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดออกไปนั้นส่วนมากจะทำในสิ่งซึ่งนำความพอใจมาให้ หรือเป็นการบำเหน็จรางวัลจากสิ่งแวดล้อม
4. ช่วยให้บุคคลสามารถแสดงออกถึงค่านิยมของตนเอง ซึ่งแสดงว่าทัศนคตินั้นนำความพอใจมาให้บุคคลนั้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัยในประเทศ

ในด้านการศึกษาเปรียบเทียบ ผลการสอนระหว่างการสอนโดยใช้บทเรียนสื่อประสมกับการสอนตามปกติโดยจัดห้องเรียนแบบศูนย์กิจกรรมในวิชาสังคมศึกษา ยังไม่มีผู้ใดศึกษาไว้ มีแต่ในวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่ง อรุณ สมชัย (อรุณ สมชัย 2522 : 51) ได้ทำการศึกษากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาปรากฏว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมมีทัศนคติเชิงนิมิตต่อบทเรียนที่ใช้สื่อประสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สำหรับในวิชาสังคมศึกษาได้มีผู้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง การใช้บทเรียนโปรแกรม และการสอนแบบศูนย์การเรียน ไว้ดังนี้

ในปี พ.ศ. 2519 ศิริพงศ์ พยอมแย้ม (ศิริพงศ์ พยอมแย้ม 2519 : 34 - 37) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำโดยใช้

ชุดการเรียนด้วยตนเอง ซึ่งมีลักษณะเป็นบทเรียนโปรแกรมประกอบการสื่อพวกลายเส้น ไล่แก่ แผนที แผนผัง ภาพวาด ในเนื้อหาประวัติศาสตร์ วิชาสังคมศึกษา ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนปทุมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จำนวน 70 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 35 คน กลุ่มควบคุม 35 คน ดำเนินการทดลองโดยกลุ่มทดลอง เรียนโดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนกับครูตามปกติ ทำการ ทดลอง 6 ชั่วโมง เมื่อทดลองจบแต่ละบทเรียนทำการทดสอบทันที และทำการทดสอบ อีกในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 หลังจากนั้น เพื่อหาความคงทนในการจำ ผลของการทดลอง ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน แต่ สำหรับความคงทนในการจำสัปดาห์ที่ 2 และ 4 ปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนจากชุด การเรียนด้วยตนเองมีความคงทนในการจำสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากครูตามปกติ

ในปีเดียวกันนั้นเอง โชคดี สุทธิพันธ์ (โชคดี สุทธิพันธ์ 2519 : 26 - 27) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการใช้กล่องบทเรียน สำเร็จรูปกับการสอนโดยวิธีธรรมดา ในวิชาภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน สภาราณี จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 64 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 32 คน ทำการ ทดสอบหาความรู้เดิมของ 2 กลุ่ม แล้วจึงดำเนินการทดลองเป็นเวลา 5 วัน รวม 10 ชั่วโมง ผลการทดลองปรากฏว่า การเรียนโดยใช้กล่องบทเรียนสำเร็จรูปกับการ เรียนโดยวิธีธรรมดา ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำพอ ๆ กัน

ในปีต่อมา นันทินี ไพบูลย์สุขสกุล (นันทินี ไพบูลย์สุขสกุล 2520 : 31) วิชัย นภาพงศ์ (วิชัย นภาพงศ์ 2520 : 58 - 59) และขวัญชัย ลัดดาวัลย์ (ขวัญชัย ลัดดาวัลย์ 2520 : 37) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภูมิศาสตร์ ด้วยการสอนแบบศูนย์การเรียนที่ใช้การวิเคราะห์ระบบกับศูนย์การเรียน ที่ไม่ใช้การวิเคราะห์ระบบ กับนักเรียนโรงเรียนบางปะกง "มัญญูวิทยาคาร" แด ทำการทดลองกับนักเรียนในระดับชั้นต่างกัน คือ นันทินี ไพบูลย์สุขสกุล ทำการ ทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ส่วน วิชัย นภาพงศ์ ทำการทดลองกับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ ขวัญชัย ลัดดาวัลย์ ทำการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ผู้วิจัยทั้ง 3 คน ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน เท่ากัน โดยแบ่งเป็น

กลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลองสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ที่ใช้
การวิเคราะห์ระบบ กลุ่มควบคุมสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ที่ไม่ใช่การวิเคราะห์ระบบ
ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนจากศูนย์การเรียนรู้ที่ใช้การวิเคราะห์ระบบมีผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากศูนย์การเรียนรู้ที่ไม่ใช่การวิเคราะห์ระบบอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่เรียนจากศูนย์การเรียนรู้ที่ใช้การวิเคราะห์
ระบบ กับนักเรียนที่เรียนจากศูนย์การเรียนรู้ที่ไม่ใช่การวิเคราะห์ระบบมีผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งผลการ
วิจัยนี้สอดคล้องกันทั้ง 3 คน

ในปี พ.ศ. 2521 วชิระ อินทร์อุดม (วชิระ อินทร์อุดม 2521 : 55)
ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชา
ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ
โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบจัดลำดับตามเหตุผล บทเรียนโปรแกรมแบบจัดลำดับตาม
แบบสุ่ม และการสอนแบบปกติ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนสำเร็จรูป
แบบจัดลำดับเนื้อหาตามเหตุผลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้
สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากบทเรียนสำเร็จรูปแบบจัดลำดับเนื้อหาตามแบบสุ่ม และนักเรียน
ที่เรียนจากการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียน
จากบทเรียนสำเร็จรูปแบบจัดลำดับเนื้อหาตามแบบสุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความ
คงทนในการเรียนรู้ ไม่แตกต่างกับนักเรียนที่เรียนจากการสอนตามปกติ

ต่อมาในปี พ.ศ. 2522 วิเชียร คำจันทร์ (วิเชียร คำจันทร์ 2522 :
55 - 56) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสังคมศึกษา ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โดยใช้การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ กับการสอนตามปกติ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 85 คน
แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 43 คน สอนโดยใช้ศูนย์การเรียนรู้ และกลุ่มควบคุม 42 คน
สอนแบบปกติ ใช้เวลาทำการทดลองกลุ่มละ 10 คาบ คาบละ 50 นาที ผลการศึกษา
พบว่า นักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้กับนักเรียนที่เรียนจากการสอน

แบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน เจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้กับนักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติไม่แตกต่างกัน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ และที่เรียนจากการสอนปกติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้ง 2 กลุ่ม

ส่วนผลงานที่เกี่ยวกับบทเรียนโดยใช้สื่อประสมนั้น เอกรินทร์ นิมรัตนสิงห์ (เอกรินทร์ นิมรัตนสิงห์ 2520 : บทคัดย่อ) ได้ร่างบทเรียนโปรแกรมสื่อประสมเรื่องเครื่องบิน สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนสไลด์เทปเสียงแบบโปรแกรม และเพื่อเปรียบเทียบผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปเรื่องเครื่องบินเป็นรายบุคคล โดยใช้สไลด์เทปเสียงกับผลการสอนแบบบรรยายในชั้นเรียนตามปกติ กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาศึกษา วิทยาลัยครูอุบลราชธานี ปีการศึกษา 2519 จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองสอนเป็นรายบุคคล ใช้สไลด์เทปเสียง กลุ่มควบคุมสอนแบบบรรยายตามปกติ ต่อมาอีก 4 สัปดาห์ หลังจากการทดสอบครั้งแรกมีการทดสอบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อวัดความคงทนในการจำ และความเข้าใจในเนื้อหาแล้วนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบหาความแตกต่าง ผลการศึกษาพบว่า การสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไปเรื่องเครื่องบินเป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียง กับการสอนแบบบรรยายไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่สไลด์เทปเสียงมีส่วนให้ผู้เรียนเข้าใจและจดจำเนื้อหาอย่างเป็นระบบมากกว่า

ประภาศรี วัฒนพันธุ์ (ประภาศรี วัฒนพันธุ์ 2518 : 28) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สื่อประสมอย่างมีแบบแผน และสื่อประสมแบบอิสระในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการสอนโดยใช้สื่อการสอน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โรงเรียนวัดทองศาลางาม กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 90 คน

โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม มีนักเรียน
กลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองที่ 1 สอนโดยใช้สื่อประสมอย่างมีแบบแผน กลุ่มทดลอง
ที่ 2 สอนโดยใช้สื่อประสมแบบอิสระ ส่วนกลุ่มควบคุมสอนแบบธรรมดา ใช้เวลา
สอนกลุ่มละ 18 ชั่วโมง ในเนื้อหาเดียวกัน ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้
ของกลุ่มนักเรียนที่ได้จากการสอนโดยใช้สื่อประสมอย่างมีแบบแผนกับใช้สื่อประสมอย่าง
อิสระประกอบการสอน และการสอนแบบธรรมดามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการเรียนรู้ของกลุ่มนักเรียนที่ได้จากการสอนโดยใช้สื่อประสม
อย่างมีแบบแผน กับการใช้สื่อประสมอย่างอิสระมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05 ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้จากการสอนโดยใช้สื่อประสมอย่าง
มีแบบแผนประกอบการสอนกับการสอนโดยวิธีธรรมดา มีความแตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลงานวิจัยต่างประเทศ

ในปี ค.ศ. 1973 วิทเทียร์ (Whittier. 1973 : 216 - A)
ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของประสบการณ์จากศูนย์การเรียนรู้กับการเปลี่ยนแปลง
เจตคติ และผลสัมฤทธิ์ของเด็กชายและเด็กหญิง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มควบคุม
และกลุ่มทดลองมีคะแนนด้านเจตคติต่างกันเล็กน้อย เด็กชายเมื่อเริ่มเรียนมีความ
เข้าใจตนเองน้อยกว่าเด็กหญิง แต่ความก้าวหน้าเห็นได้ชัดเจนกว่า ส่วนในด้านความรู้
พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความก้าวหน้าต่างกันเล็กน้อย แต่มีคะแนนสูงขึ้น
ทั้ง 2 กลุ่ม คะแนนของนักเรียนหญิงสูงกว่าคะแนนของนักเรียนชายทั้งคะแนนสอบก่อน
เรียน และหลังเรียน และมีความคงทนในการจำสูงกว่าเด็กชาย

ในปีเดียวกัน แมคโดนัลด์ (McDonald. 1973 : 1590 - A)
ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาการและการประเมินผลของชุดการสอนแบบกิจกรรมการเรียนรู้
ด้วยตนเอง โดยใช้สื่อประสมในวิชาภาษาอังกฤษสำหรับมหาวิทยาลัยในเมือง ผลการ
วิจัยพบว่า กลุ่มทดลองซึ่งเรียนโดยใช้ชุดการสอนแบบสื่อประสมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนจากการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น

.01

ต่อมาอีก 2 ปี แมคโคลแมน (Maccolman. 1975 : 109 - A) ได้ทำการวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ชุดการสอนแบบกิจกรรมกลุ่มในการสอนวิชาสังคมศึกษาจากนักเรียนระดับ 9 จำนวน 24 ห้องเรียน โดยการจัดการเรียนการสอนออกเป็นห้องละ 3 กลุ่ม รวม 72 กลุ่ม การแบ่งกลุ่มคำนึงถึงระดับสติปัญญา อายุ เพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อโรงเรียนโดยทั่วไป ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนรวมกับการอภิปรายเป็นกลุ่มเล็ก ๆ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ใช้ชุดการสอนเพียงอย่างเดียว และนักเรียนที่ใช้ชุดการสอนเพียงอย่างเดียวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามปกติ และในปีเดียวกันนี้ บูโดเรอู (Boudreauz. 1975 : 2119 - A) ได้วิจัยเรื่องการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการสอนวิทยาศาสตร์ระดับชั้นปีที่ 9 ระหว่างการสอนแบบบรรยาย แบบสื่อประสม และแบบชุดการสอนเพื่อหาประสิทธิภาพของการศึกษาแบบบรรยายกับการใช้สื่อประสมและแบบการใช้ชุดการสอน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการสอนแบบบรรยายจากครู กลุ่มที่ได้รับการสอนแบบการใช้สื่อประสมและกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบใช้ชุดการสอน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบบรรยายประสมผลสำเร็จมากกว่านักเรียนในกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบใช้สื่อประสม ส่วนผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มที่ใช้ชุดการสอนคงที่

ส่วน ไบรอัน และสมิท (Bryan and Smith. 1975 : 24 - 25) ทำการวิจัยเกี่ยวกับชุดการเรียนด้วยตนเองในวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ ที่มหาวิทยาลัยเซาท์แคโรไลนา โดยใช้ระยะเวลาการทดลอง 3 ภาคเรียน ผลปรากฏว่าผู้เรียนร้อยละ 96 มีความตั้งใจเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 60 มีผลการเรียนรู้สูงขึ้นกว่าเดิม และร้อยละ 74 กล่าวว่า ชอบการเรียนด้วยชุดการเรียนมากกว่าเรียนแบบปกติ และกิลส์ (Giles. 1975 : 3383 - A) ได้วิจัยเรื่องศูนย์การเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเพื่อ

การเรียนรู้และการดำรงชีวิต โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบคุณค่าของศูนย์การเรียนรู้
ในระดับประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ศูนย์การเรียนรู้เปิดโอกาสให้ครูได้สังเกต
พฤติกรรมและสนองความต้องการของนักเรียนมากขึ้น ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น
และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น ส่วนประสิทธิภาพของศูนย์การเรียนนั้นขึ้นอยู่กับ
การที่ครูนำความรู้ทางจิตวิทยามาใช้ได้มากน้อย เพียงใด

จากผลการวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่กล่าวมาแล้ว ชี้ให้เห็นว่า
วิธีการเรียนการสอนด้วยสื่อแต่ละแบบจะส่งผลต่อผลการเรียนของนักเรียน ทั้งที่เหมือนกัน
และแตกต่างกัน ถ้าหากนำเอาส่วนดีหรือปรับปรุงส่วนบกพร่องของสื่อการเรียนแต่ละ
แบบมาสร้างเป็นบทเรียนใหม่ โดยใช้สื่อการเรียนหลาย ๆ ชนิดมารวมกันอย่างมี
ระบบ เรียกว่า "บทเรียนที่ใช้สื่อประสม" โดยสร้างบทเรียนให้นักเรียนสามารถ
เรียนรู้ด้วยตนเอง ในการจัดห้องเรียนก็มีความสำคัญต่อผลการเรียนของนักเรียน
เช่นเดียวกัน ดังนั้น ในการศึกษารังนี้ จะจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ให้นักเรียน
นั่งกันเป็นกลุ่ม ๆ ละ 6 - 7 คน รวม 6 กลุ่ม หลังจากที่เราเรียนด้วยตนเองจากสื่อ
ที่ได้จัดเตรียมไว้ให้ เช่น บทเรียนสำเร็จรูป เทป กรณียตัวอย่าง แล้วนักเรียนจะ
ต้องทำกิจกรรมร่วมกันในกลุ่ม เพื่อฝึกทักษะทางสังคมด้วย ซึ่งการเรียนด้วยวิธีนี้จะส่ง
ผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาสังคมศึกษาหรือไม่ ผู้วิจัย
จึงทำการทดลองเปรียบเทียบกับการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม และการสอนตาม
คู่มือการสอนสังคมศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาแตกต่างกัน
2. นักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม และการสอน
ตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา มีทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาแตกต่างกัน

3. นักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ไร้สื่อประสม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาสูงกว่าก่อนเรียน
4. นักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ไร้สื่อประสม มีทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาสูงกว่าก่อนเรียน
5. นักเรียนที่เรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาสูงกว่าก่อนเรียน
6. นักเรียนที่เรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา มีทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครนายกวิทยาคม อำเภอเมืองนครนายก จังหวัดนครนายก ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2525 จำนวน 10 ห้องเรียน มีนักเรียนรวม 398 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครนายกวิทยาคม อำเภอเมืองนครนายก จังหวัดนครนายก ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2525 จำนวน 2 ห้องเรียน โดยสุ่มจากห้องเรียนทั้งหมด 10 ห้องเรียน จากกลุ่มตัวอย่าง 2 ห้องเรียน สุ่มเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างละห้องเรียน จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีกลุ่มละ 40 คน

แบบแผนของการทดลอง

แบบแผนของการทดลองเป็น Randomized Control-Group Pretest-Posttest Design (พจน์ ละเพียรชัย และคณะ 2519 : 202) ซึ่งมีลักษณะรูปแบบการทดลองดังตาราง 1

ตาราง 1 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
$\begin{matrix} \boxed{R} & E \end{matrix}$	T_{E1}	X	T_{E2}
$\begin{matrix} \boxed{R} & C \end{matrix}$	T_{C1}	$\sim X$	T_{C2}

วิธีดำเนินการทดลอง

ก่อนเริ่มบทเรียน กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ได้รับการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา หลังจากนั้นกลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ 2522 : 23 - 47) โดยผู้วิจัย ส่วนกลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม โดยผู้วิจัยเช่นกัน การสอนในกลุ่มทดลองดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้ (ดูรายละเอียดเกี่ยวกับแผนการสอนในภาคผนวก หน้า 91 - 117)

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 6 - 7 คน

2. การเรียนแต่ละครั้ง ครูจะนำเข้าสู่บทเรียนแล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาจากสื่อที่ครูเป็นผู้จัดทำมาให้ตามความเหมาะสมของบทเรียน มีการอภิปรายปัญหาในกลุ่มแต่ละกลุ่ม แล้วทุกกลุ่มจะต้องส่งตัวแทนของกลุ่มมารวมกิจกรรม เช่น แข่งขันชี้แผนที่ หรือรายงานผลการอภิปรายของกลุ่ม จากนั้นนักเรียนทุกคนช่วยกันสรุปเนื้อหาที่เรียนในแต่ละครั้ง และมีการทำแบบฝึกหัดเพื่อทดสอบความเข้าใจ

การสอนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้เวลาเท่ากัน คือ สัปดาห์ละ 5 คาบ คาบละ 50 นาที เมื่อจบบทเรียนซึ่งใช้เวลาทั้งหมด 20 คาบ แล้วจึงได้ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้เครื่องมือวัดฉบับเดียวกันทั้ง 2 กลุ่ม

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 กระทรวงศึกษาธิการ เรื่องภูมิศาสตร์ทั่วไปของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยแบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยย่อยตามหนังสือคู่มือการสอนสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ 2522 : 23 - 47) ดังนี้

1. ที่ตั้ง ลักษณะภูมิประเทศ และลักษณะภูมิอากาศ
2. ทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากร และปัญหาซึ่งเกิดจากการใช้ทรัพยากร
3. ลักษณะทางเศรษฐกิจ
4. ประชากร

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย

1. คู่มือการสอนสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ สำหรับกลุ่มควบคุม
2. บทเรียนที่ใช้สื่อประสม (Multimedia Instruction) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง (ดูรายละเอียดในภาคผนวก หน้า 119 - 174) โดยมีลำดับขั้นตอนการร่างดังต่อไปนี้
 - 2.1 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู แบบเรียนและขอบข่ายเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดเนื้อหาและกิจกรรมให้เหมาะสม
 - 2.2 ศึกษาตำราที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับภูมิศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทรัพยากรธรรมชาติ และประชากรศึกษา เพื่อเรียบเรียงเนื้อหาจัดทำเป็นสื่อให้นักเรียนได้ศึกษา
 - 2.3 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการสร้างบทเรียนที่ใช้สื่อประสม จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เคยมีผู้เขียนและทำการวิจัยไว้ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำสื่อในการสอน
 - 2.4 สร้างบทเรียนที่ใช้สื่อประสม ซึ่งประกอบด้วยคู่มือครู และบทเรียนสำหรับนักเรียน แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา

ความเหมาะสมของสื่อ และกิจกรรมการเรียนการสอน

2.5 นำบทเรียนที่ใช้สื่อประสมที่สร้างไปทดลองใช้กับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน ของโรงเรียนนวมราชานุสรณ์ อำเภอเมือง
นครนายก จังหวัดนครนายก เพื่อค้นหาข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไขให้บทเรียนมี
ประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

2.6 นำบทเรียนที่ใช้สื่อประสมที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปดำเนินการ
การวิจัยต่อไป

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา 203
เรื่อง ภูมิศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยมีลำดับขั้นของการ
สร้างดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบที่ดีจากหนังสือเทคนิคการวัด
และประเมินผลการเรียนการสอนสังคมศึกษาของ สมบูรณ์ ชิตพงศ์ (สมบูรณ์ ชิตพงศ์
2523 : 1 - 140) เทคนิคการวัดผลของ ขวาล แพทย์กุล (ขวาล แพทย์กุล 2518
: 111 - 173) วิธีการสร้างและวิเคราะห์ข้อสอบของ วิเชียร เกตุสิงห์ (วิเชียร
เกตุสิงห์ 2518 : 1 - 161)

3.2 ผู้วิจัยร่วมกับนิสิตปริญญาโท วิชาเอกการมัธยมศึกษา
กลุ่มการสอนสังคมศึกษา จำนวน 7 คน ทำการวิเคราะห์หลักสูตร และสร้างตาราง
วิเคราะห์หลักสูตรในเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ภูมิศาสตร์
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา
แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 100 ข้อ โดยยึดตารางวิเคราะห์
หลักสูตรเป็นหลัก เพื่อให้ข้อทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)
และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity)

3.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา
ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนเรื่อง ภูมิศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไปแล้ว โรงเรียนนวมราชานุสรณ์ อำเภอเมืองนครนายก จังหวัดนครนายก

จำนวน 111 คน

3.5 นำแบบทดสอบที่นักเรียนทำแล้วมาตรวจให้คะแนนแต่ละข้อ ถ้า นักเรียนตอบถูกจะได้คะแนน 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือเว้นไม่ตอบจะได้ 0 คะแนน เมื่อตรวจและรวมคะแนนจากการตอบแบบทดสอบเรียบร้อยแล้ว นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้หลักการ คักกลุ่ม 27% บน เป็นกลุ่มสูง และ 27% ล่าง เป็นกลุ่มต่ำ หาค่า p_H และ r_L แล้วเปิดตาราง สำเร็จรูปของ จุง เทห์ ฟาน (Chung-Teh, Fan, 1952 : 16 - 32) เพื่อหา ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อ แล้วเลือกข้อสอบ ที่ดีที่สุดคุณภาพความเกณฑ์ คือมีค่า p ระหว่าง .20 - .80 และค่า r ตั้งแต่ .20 ขึ้นไปไว้เป็นจำนวน 60 ข้อ หลังจากนั้นนำข้อสอบที่คัดเลือกมาหาความเชื่อมั่น แบบ KR - 20 (สมบุรณ์ จิตพงศ์ 2523 : 122) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.8828

ตัวอย่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา

ข้อ 0 คินแดนส่วนใหญ่ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อยู่ในเขตอากาศ

แบบใด?

- ก. ร้อนชื้นแบบมรสุม
- ข. ร้อนชื้นแถบศูนย์สูตร
- ค. อบอุ่นชุ่มชื้นแบบมรสุม
- ง. เขตทุ่งหญ้าอบอุ่นภายในทวีป
- จ. ร้อนและแห้งแล้งแบบทะเลทราย

4. แบบทดสอบวัดทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยมีลำดับ ขั้นตอนของการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาทฤษฎีและเอกสารเกี่ยวกับทัศนคติ

4.2 ศึกษาแบบสอบวัดทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา ตามแนวทางที่มีผู้ ศึกษาไว้แล้ว คือ บุญชม ศรีสะอาด (บุญชม ศรีสะอาด 2524 : 263) รวมถึง

แบบสอบวัดทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งมีผู้ศึกษาไว้แล้ว เช่น สมบูรณ์ ชิตพงศ์ (สมบูรณ์ ชิตพงศ์ 2519 : ภาคผนวก) สมศักดิ์ สิ้นธุระเวช (สมศักดิ์ สิ้นธุระเวช 2521 : ภาคผนวก)

4.3 จากการศึกษา 2 ข้อข้างต้น นำมาสร้างเป็นแบบสอบวัดทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา จำนวน 30 ข้อ แล้วนำไปให้อาจารย์ผู้สอนสังคมศึกษา และคณะกรรมการตรวจสอบคำถาม ตลอดจนการใช้ภาษา เพื่อให้แบบสอบถามมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

4.4 นำแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วจำนวน 28 ข้อ ไปทดลองสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 100 คน ของโรงเรียนนวมราชานุสรณ์ อำเภอเมืองนครนายก จังหวัดนครนายก เพื่อวิเคราะห์รายข้อ หาค่าอำนาจจำแนกด้วยวิธีการแจกแจงแบบที่ (t - distribution) แบ่งกลุ่มที่ได้คะแนนสูง 25% เป็นกลุ่มสูง และกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ 25% เป็นกลุ่มต่ำ แล้วเลือกเฉพาะข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกสูง คือมีค่า t ตั้งแต่ 3.9395 ถึง 6.2602 ไว้ 20 ข้อ

4.5 นำแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาที่คัดเลือกไว้จำนวน 20 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีหาความคงที่ภายใน (internal consistency) โดยใช้สูตร α - coefficient (Cronbach, 1970 : 161) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.9258

ลักษณะของแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา เป็นแบบมาตราส่วนอันตราย 5 ช่วง ดังตัวอย่าง

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
๐) วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่มี คุณค่าควรแก่การศึกษา					

การตรวจให้คะแนนแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมี 2 ลักษณะ คือข้อความที่แสดงว่ามีทัศนคติที่ดีต่อวิชาสังคมศึกษา ได้แก่ข้อ 1 2 3 4 5 6 7 8 10 11 12 13 14 15 16 17 18 20 การให้คะแนนข้อความประเภทนี้ คือเมื่อตอบเห็นด้วยอย่างยิ่งให้ 5 คะแนน เห็นด้วยให้ 4 คะแนน ไม่แน่ใจให้ 3 คะแนน ไม่เห็นด้วย ให้ 2 คะแนน ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 1 คะแนน ส่วนข้อความอีกลักษณะหนึ่งคือ ข้อความที่แสดงว่ามีทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชาสังคมศึกษา ได้แก่ข้อ 9 และ 19 การให้คะแนนข้อความประเภทนี้ จะตรงกันข้ามกับลักษณะแรก คือเมื่อตอบ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 1 คะแนน เห็นด้วย ให้ 2 คะแนน ไม่แน่ใจให้ 3 คะแนน ไม่เห็นด้วย ให้ 4 คะแนน ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 5 คะแนน

วิธีการและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าอำนาจจำแนกและความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ตารางของ จุง เทห์ ฟาน (Fan, 1952)
2. หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา โดยใช้วิธีการแจกแจงแบบที (t - distribution) แบ่งกลุ่มที่ได้คะแนนสูง 25% เป็นกลุ่มสูง และกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ 25% เป็นกลุ่มต่ำ โดยใช้สูตร (สมบูรณ์ ชิตพงศ์ 2523 : 135)

$$t = \frac{\bar{X}_s - \bar{X}_t}{\sqrt{\frac{S_s^2}{N_s} + \frac{S_t^2}{N_t}}}$$

เมื่อ t แทน อำนาจจำแนกเป็นรายข้อ
 $\bar{X}_s, \bar{X}_t$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ
 S_s^2, S_t^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ
 N_s, N_t แทน จำนวนคนในกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ

3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิธีของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) ที่ 20 (K R. - 20) (สมบุรณ์ ชิตพงศ์ 2523 : 122)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \frac{(S_t^2 - \sum p_i q_i)}{S_t^2}$$

เมื่อ r_{tt} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 n แทน จำนวนข้อในแบบทดสอบ
 S_t^2 แทน ความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ
 p แทน สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ
 q แทน สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อเท่ากับ $1-p$

4. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha - coefficient) จากครอนบาค (Cronbach, 1970 : 161)

$$\alpha_K = \frac{K}{(K-1)} \left[1 - \frac{\sum S_{xi}^2}{S_{xt}^2} \right]$$

เมื่อ α_K แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
 K แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม
 S_{xt}^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนจากแบบสอบถามทั้งฉบับ
 $\sum S_{xi}^2$ แทน ผลรวมของค่าความแปรปรวนของคะแนนจากแบบสอบถามแต่ละข้อ

5. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จากสูตร (ลวน สายยศ และอังคณา สายยศ 2524 : 97 - 98) ✓

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

$$df = \frac{(S_1^2/n_1 + S_2^2/n_2)^2}{\frac{(S_1^2/n_1)^2}{n_1 - 1} + \frac{(S_2^2/n_2)^2}{n_2 - 1}}$$

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

6. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่มเดียวกันของคะแนนสอบก่อนสอน (Pre-test) และสอบภายหลังสอน (Post-test) จากสูตร (ลวน สายยศ และอังคณา สายยศ 2524 : 99)

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

เมื่อ D แทน ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
 N แทน จำนวนคู่

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทดลองและการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนน
$\sum D$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบทั้งสองครั้งที่นำมาเปรียบเทียบกันเป็นรายบุคคล
$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบทั้งสองครั้งที่นำมาเปรียบเทียบกันเป็นรายบุคคลแต่ละตัวยกกำลังสอง
t	แทน	ค่าสถิติในการแจกแจงแบบที (t - distribution)
p	แทน	ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้เสนอตามลำดับดังนี้

1. เปรียบเทียบคะแนนความรู้พื้นฐานของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยครั้งนี้

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา ก่อนเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
4. เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
5. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
6. เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เปรียบเทียบคะแนนความรู้พื้นฐานของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ก่อนทำการทดลอง ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความรู้พื้นฐานในเนื้อหาที่จะเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยการให้นักเรียนในกลุ่มทดลองจำนวน 40 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 40 คน ตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 64 ข้อ ของ บุญชม ศรีสะอาด (บุญชม ศรีสะอาด 2524 : 252 - 261) ปราบกฏคลังตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบคะแนนความรู้พื้นฐานของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลอง	40	23.8333	49.7520	1.1327
กลุ่มควบคุม	40	25.7272	62.0634	

$$p > .05$$

$$t_{.05} = 1.980$$

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 25.7272 ความแปรปรวนของคะแนนเท่ากับ 62.0634 ซึ่งสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยและความแปรปรวนของกลุ่มทดลอง ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.8333 และความแปรปรวนของคะแนนเท่ากับ 49.7520 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยของทั้ง 2 กลุ่มมาเปรียบเทียบกัน โดยการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ไม่พบว่า ความรู้พื้นฐานของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 มีความรู้พื้นฐานในเนื้อหาที่จะเรียนไม่แตกต่างกัน

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา ก่อนเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา ปรากฏผลดังตาราง 3 และตาราง 4

ตาราง 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลอง	40	24	21.6923	0.1700
กลุ่มควบคุม	40	24.175	20.6608	

$$p > .05$$

$$t_{.05} = 2.000$$

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ย ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 24 และ 21.6923

ส่วนคะแนนเฉลี่ย ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มควบคุมมีค่าเท่ากับ 24.175 และ 20.6608 จะเห็นได้ว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย และความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มควบคุมน้อยกว่ากลุ่มทดลอง เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยของทั้ง 2 กลุ่มมาเปรียบเทียบกัน โดยการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ไม่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนในกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความรู้ในเนื้อหาที่จะเรียนไม่แตกต่างกัน

ตาราง 4 เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลอง	40	69.375	11.2660	0.1977
กลุ่มควบคุม	40	69.2	20.0615	

$$p > .05$$

$$t_{.05} = 2.000$$

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ย ความแปรปรวนของคะแนนทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา ของกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 69.375 และ 11.2660 ส่วนคะแนนเฉลี่ย และความแปรปรวนของคะแนนทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มควบคุมมีค่าเท่ากับ 69.2 และ 20.0615 จะเห็นได้ว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย และความแปรปรวนของคะแนนน้อยกว่ากลุ่มควบคุม เมื่อนำ

คะแนนเฉลี่ยของทั้ง 2 กลุ่มมาทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ไม่พบว่า ทักษะคิดต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ก่อนเรียนนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาไม่แตกต่างกัน

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ภายหลังการทดลอง ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนกลุ่มทดลองจำนวน 40 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 40 คน ตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาปรากฏผลดังตาราง 5

ตาราง 5 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลอง	40	42.025	27.7685	0.6362
กลุ่มควบคุม	40	41.35	17.2589	

$$p > .05$$

$$t_{.05} = 2.000$$

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ย ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 42.025 และ 27.7685 ส่วนคะแนนเฉลี่ย ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา

สังคมศึกษาของกลุ่มควบคุม มีค่าเท่ากับ 41.35 และ 17.2589 จะเห็นได้ว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่มีความแปรปรวนของคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุม เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยของทั้ง 2 กลุ่มมาเปรียบเทียบกัน โดยการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ไม่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือกลุ่มนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม กับกลุ่มนักเรียนที่เรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 1 ที่ว่า นักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม และการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

หลังการทดลอง ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนกลุ่มทดลองจำนวน 40 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 40 คน ตอบแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา ปรากฏผลดังตาราง 6

ตาราง 6 เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลอง	40	76.425	14.6608	2.3829*
กลุ่มควบคุม	40	74.525	10.7685	

$$*p < .05$$

$$t_{.05} = 2.000$$

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ย ความแปรปรวนของคะแนน
ทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 76.425 และ 14.6608
ส่วนคะแนนเฉลี่ยความแปรปรวนของคะแนนทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มควบคุม
มีค่าเท่ากับ 74.525 และ 10.7685 จะเห็นได้ว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูง
กว่ากลุ่มควบคุม แต่ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม
เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยของทั้ง 2 กลุ่มมาเปรียบเทียบกัน โดยการทดสอบนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05 พบว่า ทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่า
นักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่านักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา
จากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม มีทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาสูงกว่านักเรียนที่
เรียนวิชาสังคมศึกษาจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน
ข้อ 2 ที่ว่า นักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม และการสอน
ตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา มีทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาแตกต่างกัน

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ก่อนการเรียนกับหลังการเรียน
ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ก่อนและหลังการทดลอง ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนกลุ่มทดลองมีจำนวน 40 คน
ตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ปรากฏผลดังตาราง 7

ตาราง 7 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่ม
ทดลอง ที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

กลุ่มทดลอง	N	$\bar{X}$	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน	40	24	721	13285	41.8800 ^{**}
หลังเรียน	40	42.025			

^{**} $p < .01$

$t_{.01} = 2.704$

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมก่อนเรียนเท่ากับ 24 หลังเรียนเท่ากับ 42.025 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมก่อนเรียนกับหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3 ที่ว่า นักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ก่อนและหลังการทดลอง ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนกลุ่มควบคุม จำนวน 40 คน ตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ปรากฏผลดังตาราง 8

ตาราง 8 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนกลุ่ม
ควบคุม ที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

กลุ่มควบคุม	N	$\bar{X}$	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน	40	24.175	687	12059	42.0882**
หลังเรียน	40	41.35			

$$**p < .01$$

$$t_{.01} = 2.704$$

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนที่เรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษาก่อนเรียนเท่ากับ 24.175 หลังเรียนเท่ากับ 41.35 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนที่เรียนจากการสอนตามคู่มือการสอน สังคมศึกษาก่อนเรียนกับหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 5 ที่ว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาก่อนการเรียนกับหลังการเรียนของนักเรียน
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ก่อนและหลังการทดลอง ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนกลุ่มทดลอง จำนวน 40 คน
ตอบแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา ปรากฏผลดังตาราง 9

ตาราง 9 เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลอง ที่ได้จาก
การตอบแบบสอบถามก่อนเรียนและหลังเรียน

กลุ่มทดลอง	N	$\bar{X}$	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน	40	69.375	282	2272	16.5260**
หลังเรียน	40	76.425			

$$**p < .01$$

$$t_{.01} = 2.704$$

จากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมก่อนเรียนเท่ากับ 69.375 หลังเรียนเท่ากับ 76.425 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ พบว่าทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มทดลองก่อนเรียนกับหลังเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมมีทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 4 ที่ว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมมีทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาสูงกว่าก่อนเรียน

ก่อนและหลังการทดลอง ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนกลุ่มควบคุมจำนวน 40 คน
ตอบแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา ปรากฏผลดังตาราง 10

ตาราง 10 เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มควบคุม จากการ
ตอบแบบสอบถามก่อนเรียนและหลังเรียน

กลุ่มควบคุม	N	$\bar{X}$	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน	40	69.2	211	1499	10.6048**
หลังเรียน	40	74.525			

$$**p < .01$$

$$t_{.01} = 2.704$$

จากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของ
นักเรียนที่เรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษาก่อนเรียนเท่ากับ 69.2
หลังเรียนเท่ากับ 74.525 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและ
หลังเรียนมาทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า ทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียน
ที่เรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า นักเรียนที่เรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษามี
ทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 6
ที่ว่า นักเรียนที่เรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษามีทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา
สูงกว่าก่อนเรียน

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้างนี้เป็นการทดลองเปรียบเทียบผลของการสอนโดยใช้บทเรียนที่สื่อประสม กับการสอนตามคู่มือการสอนสังคการศึกษา ในคานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคการศึกษา และทัศนคติต่อวิชาสังคการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งพอสรุปลาคับชั้นและผลการการศึกษาได้ค้างนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้าง

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่สื่อประสมกับการสอนตามคู่มือการสอนสังคการศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่สื่อประสมกับการสอนตามคู่มือการสอนสังคการศึกษา
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคการศึกษาของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่สื่อประสม
4. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคการศึกษาของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จากการสอนด้วยบทเรียนที่สื่อประสม
5. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคการศึกษาของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคการศึกษา
6. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคการศึกษาของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคการศึกษา

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมและการสอนตามคู่มือการสอนสังคัมศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน
2. นักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมและการสอนตามคู่มือการสอนสังคัมศึกษา มีทัศนคติต่อวิชาสังคัมศึกษาแตกต่างกัน
3. นักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคัมศึกษาสูงกว่าก่อนเรียน
4. นักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม มีทัศนคติต่อวิชาสังคัมศึกษาสูงกว่าก่อนเรียน
5. นักเรียนที่เรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคัมศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคัมศึกษาสูงกว่าก่อนเรียน
6. นักเรียนที่เรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคัมศึกษา มีทัศนคติต่อวิชาสังคัมศึกษาสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2525 โรงเรียนนครนายกวิทยาคม อำเภอเมืองนครนายก จังหวัดนครนายก จำนวน 10 ห้องเรียน มีนักเรียนรวมทั้งหมด 398 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2525 โรงเรียนนครนายกวิทยาคม อำเภอเมืองนครนายก จังหวัดนครนายก จำนวน 2 ห้องเรียน โดยสุ่มจากห้องเรียนทั้งหมด 10 ห้องเรียน แล้วแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการสุ่มอีกครั้งหนึ่ง จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีเท่ากัน คือกลุ่มละ 40 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

3.1 คู่มือการสอนสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

3.2 บทเรียนที่ใส่อุปประสงค์ เรื่อง ภูมิศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามหลักสูตรวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พุทธศักราช 2521 แบ่งบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อย 4 หน่วย ตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา ดังนี้

3.2.1 ที่ตั้ง ลักษณะภูมิประเทศ และลักษณะภูมิอากาศ

3.2.2 ทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรและปัญหา
ซึ่งเกิดจากการใช้ทรัพยากร

3.2.3 ลักษณะทางเศรษฐกิจ

3.2.4 ประชากร

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

3.4 แบบสอบถามวัดทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เป็นแบบสอบถามที่ใช้มาตราส่วนอันดับภาค 5 ช่วง จำนวน 20 ข้อ

4. การดำเนินการทดลอง การทดลองกระทำในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2525

4.1 ก่อนการทดลอง ได้ทำการทดสอบนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ภูมิศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา

4.2 การทดลองสอน กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยการจัดกิจกรรมตามคู่มือบทเรียนที่ใส่อุปประสงค์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนโดยการจัดกิจกรรมตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ 2522) ผู้วิจัยเป็นผู้สอนทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้

เวลาในการทดลองสอนเท่ากัน คือ สัปดาห์ละ 5 คาบ ๆ ละ 50 นาที รวม 20 คาบ ระยะเวลาในการทดลอง 1 เดือน

4.3 เมื่อเสร็จสิ้นการทดลอง ได้ทำการทดสอบนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ภูมิศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา ชุดเดียวกันกับที่ทดสอบก่อนการทดลอง แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 หาคะแนนเฉลี่ย และความแปรปรวนของตัวแปรตามทั้ง 2 จากการสอบวัดก่อนเรียน และหลังเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

5.2 หาดัชนีรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่จากการสอบวัดก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

5.3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการใช้ t - test แบบ Independent Groups

5.4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการใช้ t - test แบบ Independent Groups

5.5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการใช้ t - test แบบ **Dependent Groups**

5.6 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาระหว่างก่อนเรียน หลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการใช้ t - test แบบ **Dependent Groups**

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมกับนักเรียนที่เรียน

จากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. นักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม มีทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาลดกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

6. ทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมกับการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา จากการศึกษาค้นคว้าพบว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม กับนักเรียนที่เรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับ ศิริพงศ์ พยอมแย้ม (ศิริพงศ์ พยอมแย้ม 2519 : 34 - 37) ไชยกิจ สุทธิชนันท์ (ไชยกิจ สุทธิชนันท์ 2519 : 26 - 27) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับการสอนแบบธรรมชาติ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เอกรินทร์ นิมิตนสิงห์

(เอกรินทร์ นิมิตฺตสิงห์ 2520 : บทคัดย่อ) ซึ่งเปรียบเทียบผลการสอนโดยการ
ใช้สไลด์เทปเสียง กับการบรรยายตามปกติ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัย
ของวิเชียร คำจันทร์ (วิเชียร คำจันทร์ 2522 : 55) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนแบบศูนย์การเรียนกับการสอน
ตามปกติ

แต่ผลการวิจัยครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับการวิจัยของ วชิระ อินทร์อุดม (วชิระ
อินทร์อุดม 2521 : 55) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้
บทเรียนโปรแกรมแบบจิ๊กซอว์ตามเหตุผล บทเรียนโปรแกรมจิ๊กซอว์ตามแบบสุ่ม และ
การสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรมแบบจิ๊กซอว์
ตามเหตุผล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรมแบบ
จิ๊กซอว์ตามแบบสุ่ม และนักเรียนจากการสอนแบบปกติ นอกจากนี้ยังไม่สอดคล้องกับ
งานวิจัยของ อรุณ สมชัย (อรุณ สมชัย 2522 : 50 – 51) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่สอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม
กับการสอนแบบปกติ ซึ่งผลการศึกษพบว่า นักเรียนที่สอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมมี
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่สอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
สาเหตุที่การวิจัยครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับการวิจัยของ วชิระ อินทร์อุดม และอรุณ สมชัย
อาจเป็นเพราะว่า วชิระ อินทร์อุดม ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
(ม.ศ.4) ซึ่งนักเรียนในระดับนี้มีความสามารถในการอ่านดี มีความสนใจตั้งใจใน
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ส่วนอรุณ สมชัย ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 5 แต่ทดลองสอนในวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งมีลักษณะเนื้อหาวิชาแตกต่างกันกับวิชา
สังคมศึกษา

2. การเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 โดยใช้การสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมกับการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา
จากการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมมีทัศนคติ

คือวิชาสังคมศึกษาสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษาอย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากว่านักเรียน
 ที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม ได้ศึกษาจากสื่อการสอนหลายชนิด
 ทำให้ไม่เกิดความเบื่อหน่าย ทั้งยังได้เห็นตัวอย่าง และการปฏิบัติจริงจากการดู
 สไลด์ นักเรียนได้ร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม จึงทำให้นักเรียนมีความสนใจ ความนิยม
 ชุมชอบ เห็นคุณค่าของวิชาสังคมศึกษา ผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับการวิจัยของ
 วิทเทียร์ (Whitter. 1973 : 216 - A) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของ
 ประสิทธิภาพจากศูนย์การเรียนรู้กับการเปลี่ยนแปลงเจตคติ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่ม
 ควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนเจตคติต่างกันเล็กน้อย และไม่สอดคล้องกับการวิจัย
 ของ วิเชียร คำจันทร์ (วิเชียร คำจันทร์ 2522 : 56) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบ
 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและเจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ
 สิ่งแวดล้อม จากการสอนด้วยศูนย์การเรียนรู้กับการสอนตามปกติ ผลการวิจัยไม่พบว่า
 นักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยศูนย์การเรียนรู้กับนักเรียนที่เรียนจากการสอนตามปกติ
 มีเจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติ สาเหตุที่การวิจัยครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับการวิจัยของ วิทเทียร์ และวิเชียร
 คำจันทร์ อาจเป็นเพราะว่า การสอนของวิทเทียร์ และวิเชียร คำจันทร์ ในกลุ่ม
 ทดลองใช้การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ และวัดทัศนคติที่ได้จากเนื้อหาในบทเรียน

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาระหว่างก่อน
 เรียน และหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม
 จากการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาหลังเรียนของนักเรียนที่
 เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทาง
 สถิติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้
 สื่อประสม นักเรียนได้ทำกิจกรรมด้วยตนเอง มีโอกาสในการแก้ปัญหาและตัดสินใจ

ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงความสามารถเต็มที่ ช่วยให้ผู้นั้นมีความ
รับผิดชอบในการเรียน มีทักษะในการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถทำงาน
ร่วมกับผู้อื่นได้ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ นันท์นี ไพบูลย์สุขสกุล
(นันท์นี ไพบูลย์สุขสกุล 2520 : 31) วิชัย นภาพงศ์ (วิชัย นภาพงศ์ 2520
: 59) และขวัญชัย ลัทธกาวลย์ (ขวัญชัย ลัทธกาวลย์ 2520 : 37) ที่ได้ศึกษา
เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ จากการสอนด้วยศูนย์การเรียนที่
ใช้การวิเคราะห์ระบบและศูนย์การเรียนที่ไม่ใช่การวิเคราะห์ระบบ ผลการศึกษาพบว่า
นักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยศูนย์การเรียนที่ใช้การวิเคราะห์ระบบ และนักเรียน
ที่เรียนจากการสอนด้วยศูนย์การเรียนที่ไม่ใช่การวิเคราะห์ระบบมีผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. การเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาระหว่างก่อนเรียนกับ
หลังเรียนของนักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม จากการศึกษา
พบว่า ทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยบทเรียน
ที่ใช้สื่อประสมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่
ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม มีการใช้สื่อการสอน
หลายชนิด ซึ่งผู้วิจัยจัดตามความเหมาะสมของบทเรียน และความสนใจของผู้เรียน
ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจ ความชอบ อยากเรียนวิชาสังคมศึกษา นอกจากนี้การ
เรียนด้วยวิธีนี้นักเรียนได้ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม การแก้ปัญหาพร้อมกับเพื่อนในกลุ่ม
ทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าของวิชาสังคมศึกษา ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการวิจัย
ของวิเชียร คำจันทร์ (วิเชียร คำจันทร์ 2522 : 55) ซึ่งพบว่า นักเรียนที่
เรียนจากการสอนแบบศูนย์การเรียนกับนักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบปกติ มี
เจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สูงกว่าก่อนเรียนทั้ง 2 กลุ่ม

5. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาระหว่างก่อนเรียน
กับหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา จากการ

ศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิเชียร คำจันทร์ (วิเชียร คำจันทร์ 2522 : 48) ซึ่งพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบปกติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการวิจัยของ ไบรอัน และสมิธ (Bryan and Smith. 1975 : 24 - 25) ซึ่งพบว่า ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

6. การเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ที่เรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา จากการศึกษพบว่า ทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนจากการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ วิเชียร คำจันทร์ (วิเชียร คำจันทร์ 2522 : 50) ซึ่งพบว่า เจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบปกติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อสังเกตจากการศึกษาค้นคว้า

1. การเรียนด้วยตนเองของนักเรียนจากสื่อที่ครูจัดหาให้ โดยเฉพาะบทเรียนโปรแกรมในคาบแรก นักเรียนไม่ค่อยเข้าใจในวิธีการเรียน เพราะไม่เคยเรียนด้วยวิธีการนี้มาก่อน ครูจึงต้องใช้เวลาในการอธิบาย ให้ความช่วยเหลือแนะนำนักเรียนอย่างใกล้ชิด ในคาบเรียนต่อมา นักเรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองได้มากขึ้น เป็นลำดับ นักเรียนสามารถทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในบัตรคำสั่งได้เป็นอย่างดี

2. สื่อการสอนที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ บทเรียนโปรแกรม เทปเสียง สไลด์ประกอบการบรรยาย แผนที่ แผนภูมิ ของจริง ของจำลอง รูปภาพ ฯลฯ จากการสังเกตความสนใจของนักเรียน พบว่า นักเรียนชอบ สื่อประเภทสไลด์ประกอบการบรรยาย เทปเสียง (ละครวิทยุ) มากกว่าสื่อชนิดอื่น ๆ ดังนั้นครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาควรจะได้สร้างสื่อชนิดนี้ขึ้นมาใช้ในการสอน เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. การเรียนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ฝึกความเป็นประชาธิปไตย ทำให้นักเรียนรู้จักทำงานเป็นหมู่คณะ รู้จักแบ่งความรับผิดชอบในการปฏิบัติ กล้าแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

4. การสร้างบทเรียนที่ใช้สื่อประสมต้องใช้เวลาและวัสดุอุปกรณ์มาก ดังนั้นในโรงเรียนขนาดใหญ่ที่มีครูสอนวิชาเดียวกันหลายคน ควรจะมีการร่วมกันจัดทำเพื่อใช้ในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพขึ้น เพราะร่วมกันคิด และร่วมกันทดลองใช้ ตลอดจนการแก้ไขและปรับปรุงให้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. อาจารย์ผู้สอนวิชาสังคมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ควรนำวิธีสอนโดยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมมาใช้ เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง มีทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม กล้าแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น

2. ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญสนับสนุนแก่ครูในการสร้างบทเรียนที่ใช้สื่อประสม โดยการจัดสรรเงินงบประมาณให้ จัดหาวิทยากรมาอบรมให้ความรู้แก่ครูในโรงเรียน เกี่ยวกับวิธีการสร้างบทเรียนที่ใช้สื่อประสม

3. หน่วยศึกษานิเทศก์ประจำเขตการศึกษา ควรส่งเสริมให้มีการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมให้แพร่หลายยิ่งขึ้น โดยให้การนิเทศ และจัดอบรมครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาในเขตรับผิดชอบให้เข้าใจในวิธีการสร้างบทเรียนที่ใช้สื่อประสม

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1. ควรนำบทเรียนที่ใช้สื่อประสม เรื่อง ภูมิศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปปรับปรุงแก้ไขและทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มอื่น โดยการเปรียบเทียบกับการสอนแบบปกติ หรือแบบอื่น ๆ เพื่อความแตกต่างกันหรือไม่

2. ควรนำการทดลองแบบนี้ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างในระดับชั้นเดียวกันหรือระดับชั้นอื่น ๆ หรือไปทดลองกับเนื้อหาวิชาอื่น เพื่อจะไ้ทราบว่าวิธีการนี้เหมาะสมกับนักเรียนระดับใด และเนื้อหาวิชาใดมากที่สุด

3. ควรศึกษาว่ามืองค์ประกอบอะไรบ้างที่ช่วยให้การเรียนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมได้รับผลดีที่สุด เช่น ความสามารถของนักเรียนเอง การจัดกิจกรรมในบทเรียน การใช้วัสดุและสื่อการสอน การจัดห้องเรียน ตลอดจนบรรยากาศในชั้นเรียน

4. ควรมีการวิจัยตัวแปรอื่น ๆ นอกจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา เช่น ทัศนคติทางสังคมศึกษา (ทัศนคติทางสังคมศึกษา หมายถึง สภาพความคิดเห็น ความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อสังคม สถาบัน แนวความคิด สภาพการณ์ และปรากฏการณ์ต่าง ๆ) ความสามารถในการแก้ปัญหา ความรับผิดชอบ เป็นต้น โดยการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

โกสินทร์ รังสยาพันธ์ การศึกษากับปัญหาความสับสนเป็นพิษของสิ่งแวดล้อม

ปริญญาโท กศ.ค. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521,
256 หน้า อักขระ

ขวัญชัย ลัดดาวัลย์ การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนจากศูนย์การเรียนที่ใช้การวิเคราะห์ระบบกับศูนย์
การเรียนที่ไม่ใช่การวิเคราะห์ระบบ ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 39 หน้า อักขระ

ชม ภูมิภาค "บทบรรณาธิการ" วารสารการศึกษา 1 : 5 ตุลาคม 2523

ชวาล แพทย์กุล เทคนิคการวัดผล วัฒนาพานิช 2518, 434 หน้า

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ เทคโนโลยีทางการศึกษา แผนกโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย 2518, 25 หน้า อักขระ

_____ ระบบสื่อการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2520,
186 หน้า

_____ "ศูนย์การเรียน แนวทางใหม่สำหรับปฏิรูปห้องเรียน" วารสารครุศาสตร์
3(2) : 6 - 7 ตุลาคม 2519

ชูชีพ อ่อนโกลสง เอกสารประกอบการสอนวิชาจิตวิทยาการศึกษา วารุณีการพิมพ์
2518, 209 หน้า

เชิดศักดิ์ โฆวาลินธุ์ การวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ สำนักทดสอบทางการศึกษา

และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 132 หน้า

โชคดี สุทธิพันธ์ การศึกษารูปแบบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการใช้กล่อง
บทเรียนสำเร็จรูปกับการสอนโดยวิธีธรรมชาติ ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 43 หน้า อักขระ

ไชยยศ เรืองสุวรรณ และเริงลักษณ์ โรจนพันธ์ หลักการและเทคโนโลยี

ทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก 2518, 126 หน้า
 เเคโซ สวานานนท์ ปทานุกรมจิตวิทยา โอเคียนสโตร์ 2512, 394 หน้า
 นพรัตน์ จันทรปรณิก หน่วยการเรียนรู้การสอนสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
 2522, 148 หน้า อัดสำเนา

_____ "แนวคิดทั่วไปในวิชาสังคมศึกษา" การศึกษาเอกชน 5(9) : 40 - 45

มิถุนายน 2523

นันทินี ไพบูลย์สุขสกุล การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการเรียนแบบศูนย์การเรียนที่ใช้การวิเคราะห์ระบบ
กับศูนย์การเรียนที่ไม่ใช่การวิเคราะห์ระบบ ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 41 หน้า อัดสำเนา

นิพนธ์ สุขปรีดี นวัตกรรมการเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 บางแสน 2519, 175 หน้า

นิมิต นทวัฒน์ และศักดิ์ศรี ปาณะกุล การสอนสังคมศึกษาในชั้นมัธยม
สำนักพิมพ์พัฒนศึกษา จำกัด 2522, 179 หน้า

บุญชม ศรีสะอาด รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียน ปริญญาณิพนธ์ กศ.ค.
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2524, 292 หน้า อัดสำเนา

บุญเสริม ฤทธาภิรมย์ "บทเรียนสำเร็จรูปนวัตกรรมการที่นำเสนอ" วิทยาสาร
 27(37) : 20 - 22, 15 ตุลาคม 2519

ประภาเพ็ญ สุวรรณ ทัศนคติ : การวัด การเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย
 ไทยวัฒนาพานิช 2520, 143 หน้า

ประภาศรี วัฒนพันธุ์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สื่อประสม
อย่างมีแบบแผนและการใช้สื่อประสมอย่างอิสระในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
ระดับประถมศึกษาตอนปลาย ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร 2518, 61 หน้า อัดสำเนา

- ปรัชญา ใจสะอาด การสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้
วิชาภูมิศาสตร์ในหลักสูตร ป.กศ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 2519, 237 หน้า อักสำเนา
- ปรียวรณ์ ผู้มีโชคชัย การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ที่ใช้การวิเคราะห์ระบบ
กับศูนย์การเรียนรู้ที่ไม่ใช้การวิเคราะห์ระบบ วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 39 หน้า อักสำเนา
- เป็รื่อง กุญท์ การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป 2516, 131 หน้า อักสำเนา
เทคนิคการเขียนบทเรียนโปรแกรม ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 134 หน้า
- "คู่มือในการนำเทคโนโลยีมาช่วยปรับปรุงคุณภาพของการศึกษาในระดับ
ประถมศึกษา" ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
หน้า 149 - 152 โรงพิมพ์คุรุสภา 2517
- พจน์ สะเพียรชัย และคณะ การวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 210 หน้า
- ไพฑูรย์ พงศ์บุตร และคณะ แบบเรียนสังคมศึกษา ส. 203 เพื่อนบ้านของเรา
ไทยวัฒนาพานิช 2522, 168 หน้า
- ไพโรจน์ เบาลี คู่มือการเขียนบทเรียนโปรแกรม ภาควิชาเทคโนโลยีทางการ
ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 59 หน้า
- ภนิกา คุตกุล โปรแกรมการเตรียมครูระดับปริญญาตรี เพื่อสอนวิชาสังคมศึกษา
วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2518, 243 หน้า อักสำเนา
- ล้วน , สายยศ และอังคณา สายยศ หลักการวิจัยทางการศึกษา ทวีติการพิมพ์
2524, 287 หน้า

ละเมียด ลิมอักษร "ช่วยให้เด็กก้าวหน้า" จันทร์เกษม 20 : 61 - 70

กรกฎาคม - สิงหาคม 2510

ลาวัญญ์ ถนองจันทร์ การบริหารหลักสูตรมัธยมศึกษา พุทธศักราช 2521

ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ 2522, 22 หน้า
อักษราเนา

วชิระ อินทร์อุดม การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการ
เรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบ
จัดลำดับตามเหตุผลกับบทเรียนโปรแกรมแบบจัดลำดับตามแบบสุ่ม ปรินิพนธ์
กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521, 57 หน้า
อักษราเนา

วิจิตร สิ้นศิริ "ตัวอย่างเรื่องนวัตกรรมการสอน การวัดผล และอุปกรณ์การสอน
วิชาสังคมศึกษา" นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ศูนย์กิจการพิมพ์
2517, 46 หน้า

_____ เอกสารประกอบการสอนวิชา กสส. 511, 521 ม.ป.ท. ม.ป.ป.
ไม่มีเลขหน้า

วิชัย นภาพงศ์ การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนจากศูนย์การเรียนที่ใช้การวิเคราะห์ระบบกับศูนย์
การเรียนที่ไม่ใช้การวิเคราะห์ระบบ ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 146 หน้า อักษราเนา

วิชัย วงษ์ใหญ่ พัฒนาหลักสูตรและการสอนมิตินิยม โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม 2521,
162 หน้า

วิเชียร เกตุสิงห์ คู่มือการสร้างและวิเคราะห์ข้อสอบ โอเคียนการพิมพ์ 2518,
164 หน้า

วิเชียร คำจันทร์ การเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสังคมศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

(ม.1) โดยใช้การสอนแบบศูนย์การเรียนกับการสอนแบบปกติ ปรินุญานันท์
กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 123 หน้า
อค์สำเนา

ศิริพงศ์ พยอมแย้ม การศึกษาลักษณะนิสัยทางการเรียนและความคงทนในการจำ

โดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง ในวิชาสังคมศึกษา ปรินุญานันท์ กศ.ม.
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 147 หน้า อค์สำเนา

ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมวิชาการ การวิเคราะห์พฤติกรรมของครูและนักเรียน
ในชั้นที่สอนวิชาสังคมศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนต้น โรงพิมพ์การศาสนา
2518, 77 หน้า

_____ คู่มือการสอนสังคมศึกษา เพื่อนบ้านของเรา 2522, 149 หน้า
อค์สำเนา

_____ รายงานผลการประเมินผลการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521
ในปีการศึกษา 2522 2523, 27 หน้า อค์สำเนา

_____ หนังสือเรียนวิชาสังคมศึกษา เพื่อนบ้านของเรา โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว 2523, 300 หน้า

ศึกษาธิการ, กระทรวง หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2521 โรงพิมพ์
คุรุสภา 2520, 210 หน้า

สมบูรณ์ จิตพงศ์ การประเมินผลหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปรินุญานันท์ กศ.ก.
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 119 หน้า อค์สำเนา

_____ เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนสังคมศึกษา สำนักทดสอบ
ทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2523,
140 หน้า

สมศักดิ์ สันธุระเวช การเลือกวิธีแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนหลักสูตร สสวท ปรินทิฟ กศ.ม.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521, 70 หน้า อัดสำเนา

สันต์ ธรรมบำรุง การสอนสังคมศึกษา บพิธการพิมพ์ 2525, 209 หน้า

สุนทร สุนันท์ชัย เทคนิคและวิธีสอนสังคมศึกษา สหบัณฑิต 2514, 348 หน้า

สุมิตร คุณานุภกร หลักสูตรและการสอน ชวนพิมพ์ 2523, 271 หน้า

อรุณ สมชัย การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของ
นักเรียนที่สอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม กับการสอนแบบปกติ และการศึกษา

ทัศนคติต่อบทเรียนที่ใช้สื่อประสม ปรินทิฟ กศ.ม. มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 225 หน้า อัดสำเนา

อุดม มุ่งเกษม การทดลองใช้เครื่องสอนประกอบการสอนวิชาภาษาอังกฤษ

ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ปรินทิฟ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา

ประสานมิตร 2513, 142 หน้า อัดสำเนา

เอกรินทร์ นิมิตต์สิงห์ การสร้างบทเรียนโปรแกรมสื่อประสมเรื่องเครื่องบิน

สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา วิทยานิพนธ์ ค.ม.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2520, 129 หน้า อัดสำเนา

Allport, Gardon W. "Attitude" in C.Murchison ed., Handbook of Social Psychology Clark University Press, Mass. 1935 1226 p.

Boudreaux, Patsy L.A. "A Comparision of Effectiveness of Teaching Ninth - Grade Earth Science by a Traditional Approach, A Multi - Media Approach, and a Multi - Media Activity Package Approach", Dissertation Abstracts 36(4): 2119 - A October, 1975.

Bryan, John M. and Jay C.Smith. "A Self - Paced Art History Learning Center at the University of South Carolina", Audiovisual Instruction. 9 : 24 - 25, 1975.

- Cronbach, Lee J. Essentials of Psychological Testing.
3rd. ed., New York, Harper and Row, 1970. 752 p.
- Cruze, Wendel W. Education Psychology. The Ronal Press
Company, New York, 1942. 572 p.
- Fan, Chung Teh. Item Analysis Table. Educational Testing
Service, Princeton, New Jersey, 1952. 32 p.
- Fenton, Edwin. The New Social Studies. New York, Holt, 1967.
144 p.
- Fry, Edward B. Teaching Machine and Programmed Instruction.
McGraw - Hill Book Company, New York, 1963. 241 p.
- Giles, Margaret Hannah, "Learning Centres : Designs for Learning
and Living", Dissertation Abstracts. 36(6):3383 - A,
December, 1975.
- Jacobs, Paul I. Maier, Milton H. and Stolurow, Larance M.
A Guide to Evaluating Self - Instruction Programs. Holt,
Rinehart and Winston, Inc., New York, 1966. 84 p.
- Kohl, Robert R. The Open Classroom. Methuen, London, 1969.
116 p.
- Leedham, John and Unwin, Derick., "Term in Programming"
Programmed Learning in the Schools, Macmillian Company,
1963. 140 p.
- Maccoleman, James Wesley. "Relationship between the use of
Learning Activity Package, Group Activities and the Preferences
of Student toward the Social Study Course", Dissertation
Abstracts 36(1):109 - A, July, 1975.
- Mc Donald, Ellen Jean Baird "The Development and Evaluation of
a set of Multi - Media Self - Instructional Learning - Activity
Package for use in Remedial English at an Urban Community
College", Dissertation Abstracts 34(4) : 1590 - A, October,
1973.
- Michaelis, John U. and Paul R. Grim. The Student Teacher in
the Elementary School. 2nd. ed., Prentice - Hall, New York,
1960. 388 p.
- Morlan, John E. and others. Classroom Learning Centers.
Fearson Publishing, Belmont, California, 1974. 160 p.

Tien Same, Tisana. "A proposal for a programmed Approach to Teaching Vocabulary and Spelling skills in English as a Second language for the fifth grade in Chulalongkorn Demonstration School Thailand",, Unpublished Thesis for Master of Art in Education. Chicaco State College, 1970. 127 p.

Whittier, Robert Henry, "Relationship of Learning Center Experience to Change in Attitude and Achievement of Girls and Boys", Dissertation Abstracts 34(1) : 216 - A July, 1973.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
การวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 11 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา จำนวน 60 ข้อ

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	.52	.43	21	.89	.43	41	.37	.45
2	.43	.48	22	.60	.58	42	.21	.62
3	.55	.45	23	.86	.50	43	.55	.45
4	.38	.62	24	.78	.37	44	.63	.68
5	.69	.53	25	.27	.37	45	.36	.29
6	.67	.48	26	.55	.37	46	.56	.56
7	.33	.55	27	.21	.24	47	.21	.62
8	.28	.48	28	.70	.43	48	.36	.36
9	.69	.34	29	.75	.34	49	.48	.37
10	.36	.36	30	.33	.30	50	.54	.59
11	.42	.41	31	.67	.30	51	.78	.37
12	.52	.43	32	.55	.25	52	.21	.24
13	.29	.31	33	.75	.51	53	.65	.51
14	.39	.42	34	.82	.57	54	.29	.50
15	.38	.39	35	.46	.59	55	.58	.41
16	.52	.23	36	.64	.43	56	.50	.46
17	.62	.39	37	.69	.45	57	.81	.30
18	.52	.30	38	.59	.67	58	.52	.43
19	.78	.27	39	.41	.44	59	.67	.37
20	.77	.48	40	.52	.30	60	.60	.21

ตาราง 12 แสดงค่า p ค่า q และค่า pq ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	p	q	pq	ข้อที่	p	q	pq
1	.52	.48	.25	21	.87	.13	.11
2	.43	.57	.25	22	.83	.17	.14
3	.55	.45	.25	23	.77	.23	.18
4	.40	.60	.24	24	.58	.42	.24
5	.67	.33	.22	25	.28	.72	.20
6	.65	.35	.23	26	.55	.45	.25
7	.35	.65	.23	27	.22	.78	.17
8	.30	.70	.21	28	.68	.32	.22
9	.68	.32	.22	29	.73	.27	.20
10	.37	.63	.23	30	.33	.67	.22
11	.43	.57	.25	31	.67	.33	.22
12	.52	.48	.25	32	.55	.45	.25
13	.30	.70	.21	33	.73	.27	.20
14	.40	.60	.24	34	.78	.22	.17
15	.38	.62	.24	35	.47	.53	.25
16	.52	.48	.25	36	.63	.37	.23
17	.62	.38	.24	37	.67	.33	.22
18	.52	.48	.25	38	.57	.43	.25
19	.77	.23	.18	39	.42	.58	.24
20	.75	.25	.19	40	.52	.48	.25

ตาราง 12 (ต่อ)

ข้อที่	p	q	pq	ข้อที่	p	q	pq
41	.38	.62	.24	51	.77	.23	.18
42	.25	.75	.19	52	.22	.78	.17
43	.55	.45	.25	53	.63	.37	.23
44	.60	.40	.24	54	.32	.68	.22
45	.37	.63	.23	55	.57	.43	.25
46	.55	.45	.25	56	.50	.50	.25
47	.25	.75	.19	57	.80	.20	.16
48	.37	.63	.23	58	.52	.48	.25
49	.48	.52	.25	59	.67	.33	.22
50	.53	.47	.25	60	.60	.40	.24

ตาราง 13 แสดงค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา

ข้อที่	t	p	ข้อที่	t	p
1	6.2602	.001	11	5.4884	.001
2	4.2895	.001	12	4.2427	.001
3	4.8507	.001	13	5.9275	.001
4	3.9837	.001	14	5.0909	.001
5	4.6383	.001	15	5.0858	.001
6	4.2466	.001	16	4.4382	.001
7	6.0053	.001	17	3.9395	.001
8	5.6133	.001	18	5.9727	.001
9	5.1868	.001	19	5.4869	.001
10	4.2445	.001	20	5.6890	.001

ภาคผนวก ข.

คู่มือครูบทเรียนที่ใช้สื่อประสม
บทเรียนที่ใช้สื่อประสมสำหรับนักเรียน

คู่มือครูบทเรียนที่ใช้สื่อประสม

เรื่อง ที่ตั้ง ความสำคัญ ลักษณะภูมิประเทศ และลักษณะภูมิอากาศของ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

เวลาที่ไร้ทำการสอน 6 คาบ

ความคิกรวบรวมยอกและหลักการ

1. ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ใต้แกกัณแดนที่เป็นคาบสมุทร และ หมู่เกาะซึ่งตั้งอยู่ทางคานตะวันออกเฉียงของประเทศอินเดีย และตอนใต้ของประเทศไทย
2. ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ตั้งอยู่ระหว่างละติจูดประมาณ 28 องศาเหนือ ถึง 11 องศาใต้ ดังนั้นกินแดนส่วนใหญ่จึงอยู่ในเขตกากาตร้อนของโลก
3. ภูมิภาคนี้ประกอบด้วยประเทศเอกราช 9 ประเทศ คือ สาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า ไทย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว กัมพูชาประชาธิปไตย สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม สหพันธมาเลเซีย สิงคโปร์ อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และดินแดนในอารักขาของอังกฤษ 1 แห่ง คือบรูไน
4. ลักษณะภูมิประเทศส่วนที่เป็นภาคพื้นทวีป ใต้แก่ คาบสมุทรอินโดจีนมีเทือกเขาสลับกับที่ราบ บริเวณที่ราบและที่ราบระหว่างภูเขามีสแม่น้ำสำคัญไหลผ่านเป็นแนวจากเหนือลงใต้ ส่วนที่เป็นหมู่เกาะ ลักษณะทั่ว ๆ ไปของเกาะประกอบด้วยภูเขาสูงอยู่ตรงกลางของเกาะ และมีแม่น้ำสายสั้น ๆ ไหลออกสู่ที่ราบแคบ ๆ ริมฝั่งทะเลทั้งสองด้าน บริเวณหมู่เกาะนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกอยู่เสมอ
5. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อลักษณะภูมิอากาศของภูมิภาคนี้ ใต้แก่ ที่ตั้งหรือละติจูด ลมมรสุม ลมพายุหมุน ลักษณะภูมิประเทศ และความอยู่ใกล้ไกลทะเล
6. ลักษณะภูมิอากาศของ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไม่ค่อยแตกต่างกันมาก ประเทศในคาบสมุทรอินโดจีนกับหมู่เกาะฟิลิปปินส์มีภูมิอากาศร้อนชื้นแบบมรสุม ส่วนประเทศสหพันธมาเลเซีย สิงคโปร์ และหมู่เกาะอินโดนีเซียมีภูมิอากาศร้อนชื้นแบบศูนย์สูตร

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนเรียนจบบทเรียนนี้แล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมดังต่อไปนี้ได้

1. บอกและชี้บริเวณที่ตั้งของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จากแผนที่ทวีปเอเชีย โดยอย่างถูกต้อง
2. บอกบริเวณที่เส้นศูนย์สูตรผ่านไ้อย่างน้อย 2 บริเวณ
3. ชี้ตำแหน่งประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในแผนที่โดยอย่างถูกต้อง
4. บอกและชี้ทะเล อ่าว และมหาสมุทรในบริเวณภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จากแผนที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยอย่างถูกต้อง
5. บอกขนาดและจำนวนประชากรของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยเปรียบเทียบกับภูมิภาคใกล้เคียงได้
6. อธิบายถึงเหตุผลที่ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีความสำคัญในฐานะเป็นศูนย์กลางการค้า และการคมนาคม มาตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบันได้
7. ลงชื่อประเทศ ทะเล และมหาสมุทร ในแผนที่โครงร่างโดยถูกต้อง
8. อธิบายลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยการใช้แผนที่ประกอบได้
9. บอกและชี้เทือกเขาที่สำคัญ ที่ราบสูง และแม่น้ำสายสำคัญ ๆ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จากแผนที่ได้
10. เปรียบเทียบลักษณะภูมิประเทศของดินแดนที่ตั้งอยู่ในภาคพื้นทวีปกับดินแดนส่วนที่เป็นเกาะและหมู่เกาะโดยสังเขป
11. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะ ภูมิประเทศกับการกระจายตัวของประชากรได้
12. สรุปความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะภูมิศาสตร์กับการประกอบอาชีพของประชากรได้
13. ลงชื่อแม่น้ำ ภูเขา ที่ราบสูง และอ่าวที่สำคัญ พร้อมทั้งบรรยายสีแดงลักษณะภูมิประเทศของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ลงในแผนที่โครงร่างโดยถูกต้องอย่างน้อย 80%
14. อธิบายความหมายของคำว่า "ลักษณะภูมิประเทศ" โดยอย่างถูกต้อง
15. อธิบายการเกิดของลมมรสุม พร้อมทั้งเขียนทิศทางของลมมรสุมฤดูร้อนกับลมมรสุมฤดูหนาว โดยอย่างถูกต้อง
16. สรุปความแตกต่างระหว่างพายุดีเปรสชัน พายุโซนร้อน และพายุไต้ฝุ่น โดยอย่างถูกต้อง

- ไคอขวางถูกทอง

2. บอกบริเวณที่เส้นศูนย์สูตรผ่านไถ่อย่างน้อย 2 บริเวณ

3. ชื่อตำแหน่ง ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในแผนที่ใดอย่างถูกต้อง

4. บอกและชี้ทะเล อ่าว และมหาสมุทรในบริเวณภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จากแผนที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้อย่างถูกต้อง

5. บอกขนาดและจำนวนประชากรของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยเปรียบเทียบกับภูมิภาคใกล้เคียงได้

6. อธิบายถึงเหตุผลที่ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีความสำคัญในฐานะเป็นศูนย์กลางการค้า และการคมนาคม มาตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบันได้

7. ดึงข้อประเทศ ทะเล และมหาสมุทร ในแผนที่โครงร่างใดถูกต้อง

8. อธิบายลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยใช้แผนที่ประกอบได้

9. บอกและชี้เ่กอกเขาที่สำคัญ ที่ราบสูง และแม่น้ำสายสำคัญ ๆ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จากแผนที่ได้

10. เปรียบเทียบลักษณะภูมิประเทศของดินแดนที่ตั้งอยู่ในภาคพื้นทวีปกับดินแดนส่วนที่เป็นเกาะและหมู่เกาะโคฟอสังเขป

11. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะภูมิประเทศกับการกระจายตัวของประชากรได้

12. สรุปความสัมพักระหว่างลักษณะภูมิศาสตร์กับการประกอบอาชีพของประชากรได้

13. ลงชื่อแนะนำ ภูเขา ที่ราบสูง และอ่าวที่สำคัญ พร้อมทั้งบรรยายสีแดงลักษณะภูมิประเทศของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ลงในแผนที่โครงร่างใหญ่ของอย่างน้อย 80%

14. อธิบายความหมายของคำว่า "ลักษณะภูมิประเทศ" โดย่างถูกต้อง

15. อธิบายการเกิดของลมมรสุม พร้อมทั้งเขียนทิศทางของลมมรสุมฤดูร้อนกับลมมรสุมฤดูหนาวได้อย่างถูกต้อง

16. สรุปความแตกต่างระหว่างพายุดีเปรสชัน พายุโซนร้อน และพายุไต้ฝุ่น ใ้โดย
ถูกต้อง

17. ภูมิภาครวมที่ได้รับฝนจากพายุหมุนที่เกิดขึ้นในทะเลจีนใต้
18. วิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะภูมิอากาศกับลักษณะที่ตั้งของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
19. อธิบายถึงอิทธิพลความสูงของพื้นที่ที่มีต่อสภาพภูมิอากาศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
20. บอกและอธิบายบริเวณที่อยู่ในเขตเงาฝน และบริเวณที่มีฝนตกหนักในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พร้อมทั้งอธิบายให้เหตุผลประกอบได้
21. ทำแผนที่แสดงทิศทางของลมมรสุม และแผนที่แสดงลักษณะภูมิอากาศของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยถูกต้องอย่างน้อย 80%

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1

1. ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยการสนทนาซักถามนักเรียนถึง การแบ่งทวีปเอเชียออกเป็นภูมิภาคต่าง ๆ แล้วให้นักเรียนออกมาชี้บริเวณที่เป็นภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในแผนที่ทวีปเอเชีย
2. แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม มีนักเรียนกลุ่มละ 6 - 7 คน โดยให้นักเรียนจัดกลุ่มเอง พร้อมทั้งเลือกประธานกลุ่ม และเลขานุการกลุ่มตามกระบวนการวิธีประชาธิปไตย ซึ่งกลุ่มนี้ตามทบทวนของโรงเรียนจะนำไปจนถึงสิ้นสุดการเรียนการสอน
3. ครูอธิบายให้ทราบถึงการปฏิบัติงานในการเรียนวิชาสังคมศึกษาทุกคาบเรียนให้นักเรียนนั่งเรียนเป็นกลุ่ม ตามที่กระทำในวันนี้ สำหรับประธานและเลขานุการประจำกลุ่มเปลี่ยนตัวได้ การเรียนใหม่ปฏิบัติตามบัตรคำสั่งที่ครูแจกให้ทุกครั้ง
4. ครูแจกบทเรียนโปรแกรมเรื่องที่ตั้ง และความสำคัญของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง
5. นักเรียนทุกกลุ่มอภิปรายกันถึงความสำคัญของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยให้พิจารณาจากที่ตั้งเป็นสำคัญ
6. นักเรียนทุกกลุ่มส่งตัวแทนกลุ่มละ 1 คน ออกมาแข่งขันกันชี้และบอกชื่อประเทศลาว ทะเล และมหาสมุทร ที่อยู่ในบริเวณภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

7. นักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน
8. นักเรียนทำแบบฝึกหัดลงข้อประเทศ อ่าว ทะเล และมหาสมุทร พร้อมทั้งระบายสีแยกให้เห็นเป็นประเทศอย่างชัดเจน ในแผนที่โครงร่างที่ครูแจกให้

คาบที่ 2 - 3

1. ครูนำเข้าสู่บทเรียน โดยการให้นักเรียนพิจารณาจากโลกที่แสดงลักษณะภูมิประเทศแล้วสนทนาซักถาม ว่านักเรียนเห็นลักษณะภูมิประเทศอะไรบ้าง
2. นำแผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มาให้นักเรียนดูให้นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันสรุปลักษณะภูมิประเทศที่สำคัญของ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้
3. ทุกกลุ่มส่งตัวแทน 1 คน ออกมารายงานหน้าชั้นเรียนให้เพื่อนในชั้นเรียนได้ทราบถึงความคิดของกลุ่ม
4. ให้นักเรียนฟังเทปบรรยายโครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศของ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และศึกษาจากแผนที่ประกอบ
5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปลักษณะภูมิประเทศของ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้แล้วให้นักเรียนจดบันทึก
6. นักเรียนทำแบบฝึกหัดแผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศของ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พร้อมทั้งระบายสีให้เห็นชัดเจนยิ่งขึ้น

คาบที่ 4 - 5

1. นักเรียนฟังเทปการพยากรณ์อากาศของกรมอุตุนิยมวิทยาแห่งประเทศไทย
2. นักเรียนร่วมกันสรุปความหมายของคำว่า "ลักษณะภูมิอากาศ"
3. นักเรียนศึกษาบทเรียน โปรแกรม เรื่อง "ลักษณะภูมิอากาศของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้" ได้รับอิทธิพลที่สำคัญจากอะไร
4. นักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและจดบันทึกลงในสมุด
5. นักเรียนทำแบบฝึกหัดแผนที่แสดงปริมาณฝนที่ตกโดยเฉลี่ยในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แผนที่แสดงทิศทางการพัดของลมมรสุมทั้งฤดูร้อนและฤดูหนาว

คาบที่ 6

1. ครูสนทนาซักถามนักเรียนถึงสิ่งที่บันทึกข้อสังเกตลักษณะภูมิอากาศของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
2. ให้นักเรียนฟังเทปบรรยายลักษณะภูมิอากาศของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยใช้

แผนที่ประกอบ

3. นักเรียนทุกกลุ่มอภิปรายถึงอิทธิพลของลักษณะภูมิอากาศที่มีต่อสภาพทางเศรษฐกิจและความ
เป็นอยู่ของมนุษย์
4. ทุกกลุ่มส่งตัวแทน 1 คน ออกมารายงานหน้าชั้น
5. นักเรียนร่วมกันสรุปลักษณะภูมิอากาศของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และ จดบันทึก
6. นักเรียนทำแผนที่แสดงเขตภูมิอากาศของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

สื่อการเรียนรู้

1. ลูกโลก
2. แผนที่ทวีปเอเชีย
3. แผนที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (แผนที่การเมือง และแผนที่ภูมิประเทศ)
4. แผนที่แสดงทิศทางการพัดของลมมรสุมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
5. แผนที่แสดงการแจกกระจายความชื้นของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
6. แผนที่โครงร่างภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
7. เทปบรรยายโครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
8. เทปการพยากรณ์อากาศของกรมอุตุนิยมวิทยาแห่งประเทศไทย
9. เทปบรรยายลักษณะภูมิอากาศของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
10. บทเรียนโปรแกรมเรื่องที่ตั้ง และความสำคัญของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
11. บทเรียนโปรแกรมเรื่องลักษณะภูมิอากาศของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้รับอิทธิพล
ที่สำคัญจากอะไร
12. ภาพแสดงลักษณะภูมิประเทศที่ราบ, ที่ราบสูง และภูเขา
13. ภาพแสดงการประกอบอาชีพ ทำนา, ทำสวน, ทำป่าไม้ และการประมง

14. ภาพแสดงความเป็นอยู่ของชาวเขา
15. ภาพความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัย
16. ภาพแสดงการแต่งกาย ที่อยู่อาศัย ของคนในเขตเทือกเขาสูงกับเขตที่ราบ

การประเมินผล

1. สังเกตจากการ ตอบคำถามของนักเรียน การรวมอภิปราย และสรุปบทเรียน
 2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการรวมอภิปรายกลุ่ม
 3. ตรวจจากผลงานที่มอบหมายให้ทำได้แก่ แผนที่ และบทเรียนโปรแกรม
-

บัตรคำสั่ง

1. ศึกษาด้วยตนเองจากบทเรียนโปรแกรม ถ้าไม่เข้าใจปรึกษาเพื่อนในกลุ่มหรือครู
2. ศึกษาแผนที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้กับเพื่อนในกลุ่ม โดยศึกษาถึงที่ตั้งของประเทศต่าง ๆ อ่าว ทะเล และมหาสมุทร
3. ช่วยกันคิดหาคำตอบกับเพื่อน ๆ ถึงความสำคัญของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในฐานะเป็นศูนย์กลางทางการค้าและการคมนาคมอันสืบเนื่องมาจากสาเหตุใด
4. ลงชื่อประเทศ อ่าว ทะเล มหาสมุทรในแผนที่โครงร่าง พร้อมทั้งระบายสีแยกให้เห็นเป็นประเทศ ๆ ถ้าไม่เสร็จรีบกลับไปทำต่อที่บ้านได้
5. ส่งตัวแทน 1 คน ออกไปแข่งขันที่แผนที่หน้าห้อง
6. ช่วยครูและเพื่อน ๆ สรุบบทเรียน

บัตรคำสั่ง

1. พึงเทพบรรยายโครงร่างและลักษณะภูมิประเทศของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยดูแผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ประกอบ
2. ช่วยเพื่อนในกลุ่มสรุปถึงลักษณะภูมิประเทศของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ให้เลขานุการกลุ่มจับบันทึกผลการสรุปแล้วนำเสนอ
3. ช่วยครูและเพื่อน ๆ ในห้องสรุปลักษณะภูมิประเทศของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
4. ให้นักเรียนอ่านบัตรคำถาม แล้วตอบลงในสมุดแบบฝึกหัด
5. ให้นักเรียนทุกคนทำแบบฝึกหัด แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในแผนที่โครงร่าง พร้อมทั้งระบายสีแยกให้เห็นลักษณะภูมิประเทศ ถ้าไม่เสร็จรีบกลับไปทำต่อที่บ้านได้

บัตรคำถาม

1. เพราะเหตุใดในปัจจุบันประเทศอินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์จึงยังประสบปัญหาแผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด
2. เพราะเหตุใด กินทาลุ่มแม่น้ำ และกินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำจึงอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูก
3. เพราะเหตุใดในบริเวณอ่าวไทย และลันหวี่ปุ่นดา จึงเป็นแหล่งทรัพยากรสัตว์น้ำ และก๊าซธรรมชาติ

บัตรคำสั่ง

1. ศึกษาด้วยตนเองจากบทเรียนโปรแกรม ถ้าไม่เข้าใจปรึกษาเพื่อนในกลุ่มหรือครู ขณะที่ศึกษาบทเรียนให้ดูแผนที่ประกอบด้วย จะเข้าใจยิ่งขึ้น
2. ถ้านักเรียนศึกษาบทเรียนโปรแกรมเสร็จก่อนเพื่อนในกลุ่มให้ไปหาความรู้เพิ่มเติม ที่ศูนย์วัสดุอุปกรณ์ครูจัดเตรียมไว้ให้
3. ช่วยเพื่อนในกลุ่มคิดหาคำตอบ ว่าอะไรบ้างที่มีอิทธิพลต่อลักษณะภูมิอากาศของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และในท้องถิ่นที่นักเรียนอาศัยอยู่ ลักษณะภูมิอากาศได้รับอิทธิพลจากอะไรบ้าง
4. ช่วยครูและเพื่อน ๆ ในชั้นเรียนสรุปบทเรียน
5. ทำแบบฝึกหัดแผนที่ แสดงทิศทางลมมรสุมฤดูร้อน กับลมมรสุมฤดูหนาว และทำแผนที่แสดงปริมาณน้ำฝนของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

คู่มือครูบทเรียนที่ใช้สื่อประสม

เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติการใช้ทรัพยากร และปัญหาที่เกิดจากการใช้ทรัพยากร

เวลาที่ใช้ทำการสอน 6 คาบ

ความคิดรวบยอดและหลักการ

ดินแดนเอเซียตะวันออกเฉียงใต้จะมั่งคั่ง ถ้ามุขยั้งจักรการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไม่ให้เสื่อมสูญ

จุดประสงค์การเรียนรู้

หลังจากที่มีการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนสามารถแสดงพฤติกรรมต่อไปนี้ได้

1. สามารถจำแนกทรัพยากรธรรมชาติออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
2. อธิบายถึงสาเหตุที่ต้องมีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้พอสังเขป
3. บอกชื่อทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้อย่างถูกต้อง
4. จำแนกชนิดของป่าไม้ และพันธุ์ไม้ที่มีค่าของเศรษฐกิจในแต่ละประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้
5. บอกประโยชน์ของป่าไม้ทั้งทางตรงและทางอ้อมได้
6. วิเคราะห์สาเหตุที่ป่าไม้ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ถูกทำลายไปมากได้
7. เสนอแนะวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างน้อย 4 วิธี
8. อธิบายถึงลักษณะของดินโดยทั่วไปในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้
9. บอกและชี้บริเวณที่ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ เหมาะแก่การเพาะปลูกจากแผนที่ได้อย่างน้อย 3 บริเวณ

10. วิเคราะห์สาเหตุสำคัญที่ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ พร้อมทั้งเสนอแนะวิธีการอนุรักษ์ดินได้อย่างน้อย 5 ประการ

11. ชี้นำบริเวณต้นกำเนิดของแม่น้ำสายสำคัญในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้อย่างถูกต้อง

12. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแม่น้ำกับป่าไม้ได้

13. สรุปถึงสาเหตุที่ทำให้แม่น้ำในแม่น้ำลุ่มสองน้ำเสียได้อย่างน้อย 3 สาเหตุ

14. เสนอวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำได้อย่างน้อย 5 วิธี

15. บอกชนิดของแรธาตุที่สำคัญในแต่ละประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้

16. ชี้นำบริเวณแหล่งแร่ที่สำคัญในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จากแผนที่ได้

17. เสนอวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ธาตุได้อย่างน้อย 3 วิธี

18. สามารถแสดงแหล่งแร่ที่สำคัญในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในแผนที่โครงร่างที่แจกให้ถูกต้องอย่างน้อย 80%

19. ยกตัวอย่างชื่อสัตว์ป่าที่มีอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้อย่างน้อย

10 ชนิด

20. อธิบายถึงสาเหตุที่สัตว์ป่าในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีจำนวนลดลงอย่างมากในปัจจุบันได้

21. อธิบายถึงหลักการ และวิธีการอนุรักษ์สัตว์ป่าได้

22. อธิบายความหมายของคำว่า สมดุลย์ธรรมชาติได้อย่างถูกต้อง

23. วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดความไม่สมดุลย์ธรรมชาติได้

24. สรุปปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดในเมืองใหญ่ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1 - 2

1. ครูนำเข้าสู่บทเรียน โดยการสนทนากับนักเรียนถึงสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวนักเรียน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ โรงเรียน บ้าน แม่น้ำ อากาศ ดิน ฯลฯ

ว่าเกิดขึ้นอย่างไร ทั้งนี้เพื่อจัดประเภทสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น และสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ

2. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปความหมายของคำว่าทรัพยากรธรรมชาติ
3. ให้นักเรียนศึกษาบทเรียนโปรแกรม เรื่องทรัพยากรธรรมชาติตอนที่ 1
4. ให้นักเรียนดูสไลด์ เรื่องป่าไม้ของไทย
5. ให้นักเรียนทุกกลุ่มอภิปรายถึงปัญหาป่าไม้ถูกทำลายว่ามีผลกระทบต่ออะไรบ้าง และให้เสนอแนะวิธีการแก้ไข
6. ให้ตัวแทนนักเรียนทุกกลุ่มรายงานหน้าชั้นเรียนให้เพื่อนนักเรียนในห้องได้ทราบความคิดของกลุ่ม
7. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน

ตอนที่ 3

1. ครูสนทนาซักถามนักเรียนถึงประโยชน์ของดิน เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน
 2. ให้นักเรียนศึกษาจากบทเรียนโปรแกรม เรื่องทรัพยากรธรรมชาติ
- ตอนที่ 2
3. ให้นักเรียนอภิปรายถึงปัญหาในการใช้ที่ดินในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และหาแนวทางในการปฏิบัติเพื่ออนุรักษ์ดิน
 4. ให้ทุกกลุ่มส่งตัวแทนกลุ่มละ 1 คน ออกมารายงานหน้าชั้นเรียน
 5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน

ตอนที่ 4

1. ครูสนทนาซักถามนักเรียนถึงชื่อแหล่งน้ำที่สำคัญในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
2. ให้นักเรียนออกไปชี้แหล่งน้ำที่สำคัญในแผนที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้
3. ให้นักเรียนศึกษาจากบทเรียนโปรแกรม เรื่องทรัพยากรธรรมชาติตอนที่ 3
4. ให้นักเรียนทุกกลุ่มอภิปรายปัญหาที่ได้รับมอบหมายในบัตรคำสั่ง

5. ให้ส่งตัวแทนกลุ่มละ 1 คน ออกมารายงานหน้าชั้นเรียน
6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน

คาบที่ 5

1. ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยการสนทนาซักถามถึงเครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น มีด ขวาน กระบองนม ฯลฯ ว่าทำมาจากอะไร
2. ให้นักเรียนดูตัวอย่างแร่ชนิดต่าง ๆ
3. ให้นักเรียนดูสไลด์เรื่องสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์
4. ให้นักเรียนศึกษาจากบทเรียนโปรแกรม เรื่องทรัพยากรธรรมชาติ

ตอนที่ 4

5. ให้นักเรียนทุกกลุ่มอภิปรายปัญหาที่ได้รับมอบหมายในบัตรคำสั่ง
6. ให้ทุกกลุ่มส่งตัวแทนกลุ่มละ 1 คน มารายงานหน้าชั้นเรียน
7. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน

คาบที่ 6

1. ให้นักเรียนยกตัวอย่าง สิ่งที่เกิดเองตามธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น
2. ครูแสดงภาพการทำไร่เลื่อนลอย ป่าไม้ที่ถูกทำลาย น้ำท่วม พื้นดินแห้งแล้ง แหล่งชุมชนแออัด การจราจรติดขัด การทำนาแบบขั้นบันได ป่าไม้ที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์ แหล่งน้ำที่อุดมสมบูรณ์ ชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชนบท
3. ให้นักเรียนช่วยกันเรียงลำดับภาพ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจและสรุปความหมายของสมดุลย์ธรรมชาติ
4. ให้นักเรียนชมสไลด์เรื่องมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
5. ให้นักเรียนศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยศึกษา
กลุ่มละ 1 ปัญหา

- กลุ่มที่ 1 ปัญหาการทำไร่เลื่อนลอย
- กลุ่มที่ 2 ปัญหาการตัดไม้ทำลายป่า
- กลุ่มที่ 3 ปัญหาการใช้น้ำ
- กลุ่มที่ 4 ปัญหาการขยายปราบศัตรูพืช
- กลุ่มที่ 5 ปัญหาที่เกิดจากการจัดตั้งปฏิรูปที่ดินของน้ำ
- กลุ่มที่ 6 ปัญหาการเก็บโคของเกษตรกร

5. ส่งตัวแทนกลุ่มละ 1 คน ออกมารายงานหน้าชั้นเรียน

6. นักเรียนและครูอภิปรายร่วมกันถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

สื่อการเรียนรู้

1. สไลด์ เรื่องป่าไม้
2. ตัวอย่างไม้ เช่น ไม้สัก ไม้เต็ง ไม้มะค่าโมง ไม้ยาง เป็นต้น
3. ข่าวจากหนังสือพิมพ์รายวันเกี่ยวกับการตัดถอบตัดไม้ทำลายป่า
4. รูปภาพ แสดงการเพาะปลูกในบริเวณดินภูเขาไฟ รูปภาพถนนยางพารา
ปาล์มน้ำมัน มะพร้าว ไร่อ้อย ไร่นา ไร่ข้าว ฯลฯ
5. ตัวอย่างดินตะกอนลุ่มแม่น้ำ ดินลูกรัง
6. สไลด์เรื่องน้ำ
7. รูปภาพเขื่อนกั้นน้ำ
8. สไลด์ เรื่องสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์
9. รูปภาพสัตว์ป่าชนิดต่าง ๆ ของไทย
10. ตัวอย่างแรชาตุนิคมต่าง ๆ
11. สไลด์การสงวนทรัพยากรธรรมชาติ
12. ภาพการทำไร่เลื่อนลอย, ป่าไม้ที่ถูกทำลาย น้ำท่วม พื้นดินแห้งแล้ง
แหล่งชุมชนแออัด การจราจรติดขัด การทำนาแบบขั้นบันได ป่าไม้ที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์
แหล่งน้ำที่อุดมสมบูรณ์ ชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชนบท

13. ชโลภ เรื่องมนุษย์และสิ่งแวดลอม
14. บทเรียนโปรแกรมตอนที่ 1 - 4
15. แผนที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

การประเมินผล

1. สังเกตจากการตอบคำถามของนักเรียน การรายงานหน้าชั้นเรียน
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการรวมอภิปรายกลุ่ม
3. ตรวจผลงานที่นักเรียนทำ ได้แก่ แผนที่ และบทเรียนโปรแกรม

บัตรคำสั่ง

1. ศึกษาด้วยตนเองจากบทเรียนโปรแกรม เรื่องทรัพยากรธรรมชาติตอนที่ 3 ถ้าไม่เข้าใจให้ปรึกษาครูหรือเพื่อนในกลุ่ม
2. ให้นักเรียนอภิปรายถึงปัญหาเกี่ยวกับน้ำดังต่อไปนี้
 - 2.1 ปัญหาในแม่น้ำลำคลองเน่าเสียเกิดจากสาเหตุอะไรบ้าง
 - 2.2 ปัญหาการขาดแคลนน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทยมีสาเหตุจากอะไร
 - 2.3 ปัญหาการเกิดน้ำท่วมของประเทศไทยในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะประเทศไทย เกิดจากสาเหตุอะไร มีผลเสียหายอย่างไรบ้าง
3. ให้นักเรียนเสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหาน้ำเน่าเสีย ปัญหาการขาดแคลนน้ำ และปัญหาการเกิดน้ำท่วม
4. ส่งตัวแทนกลุ่มออกไปรายงานหน้าชั้น
5. รวบรวมและเขียน ๆ ในห้องสรุปบทเรียน

บัตรคำสั่ง

1. ศึกษาด้วยตนเองจากบทเรียนโปรแกรม เรื่องทรัพยากรธรรมชาติตอนที่ 4 ถ้าไม่เข้าใจไปปรึกษาครูหรือเพื่อนในกลุ่ม
2. ให้นักเรียนอภิปรายปัญหาต่อไปนี้
 - 2.1 ปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ ป่า เหล็ก จะทำให้นมนุษย์เดือดร้อนอย่างไร
 - 2.2 ปัญหาสัตว์ป่าถูกทำลายไปมากหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เกิดจากสาเหตุอะไร และผลเสียที่สัตว์ป่าถูกทำลาย
3. ให้นักเรียนเสนอแนะวิธีการอนุรักษ์ธรรมชาติและสัตว์ป่า
4. ให้นักเรียนส่งตัวแทนกลุ่มของนักเรียน : 1 คน ออกมารายงานผลการอภิปรายของกลุ่ม
5. ชวษครูและเพื่อน ๆ ในห้องสรุปบทเรียน

บัตรคำสั่ง

1. ให้นักเรียนชมสไลด์เรื่องมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
2. ช่วยครูสรุปสิ่งที่ได้รับจากการชมสไลด์
3. ศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จากหนังสือแบบเรียนสังคมศึกษา หน้า 82 - 85 โดยศึกษาเพียงกลุ่มละเรื่องดังต่อไปนี้
 - กลุ่มที่ 1 ปัญหาการทำให้โลกร้อน
 - กลุ่มที่ 2 ปัญหาการตัดไม้ทำลายป่า
 - กลุ่มที่ 3 ปัญหาการใช้น้ำ
 - กลุ่มที่ 4 ปัญหาการขยายปราบศัตรูพืช
 - กลุ่มที่ 5 ปัญหาที่เกิดจากขจัดสิ่งปฏิกูลลงสู่ท้องน้ำ
 - กลุ่มที่ 6 ปัญหาการเจริญเติบโตของเขตชุมชน
4. ส่งตัวแทนกลุ่มละ 1 คน ออกมารายงานหน้าชั้นถึงผลการอภิปรายของกลุ่ม
5. อภิปรายร่วมกับครูและเพื่อนในถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหาสังคม

คู่มือครูบทเรียนที่ใช้สื่อประสม
เรื่อง ลักษณะทางเศรษฐกิจ

เวลาที่ใช้ทำการสอน 4 คาบ

ความยากง่ายของบทเรียน

1. โครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศในภูมิภาคนี้ขึ้นอยู่กับ การเกษตรกรรม เป็นส่วนใหญ่ การอุตสาหกรรมมีน้อย
2. ประชากรส่วนใหญ่มีระดับการครองชีพต่ำมีสภาพยากจน การผลิตพืชผล ยังใช้วิธีการดึกสมัย
3. ประเทศในภูมิภาคนี้ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในประเทศกำลังพัฒนา
4. การค้าขายกับต่างประเทศ เกือบทุกประเทศในภูมิภาคนี้ขาดดุลการค้าให้กับประเทศอื่นๆ

จุดประสงค์การเรียนรู้

- เมื่อนักเรียนเรียนจบบทเรียนนี้แล้ว นักเรียนควรจะแสดงพฤติกรรมดังต่อไปนี้ได้
1. บอกลักษณะการเพาะปลูกพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้ พร้อมทั้งชี้บริเวณที่มีลักษณะการเพาะปลูกพืชชนิดนั้นจากแผนที่โดยอย่างน้อยชนิดละ 1 บริเวณ
 2. ลงแผนที่แสดงแหล่งผลิตพืชผลที่สำคัญของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในแผนที่โครงร่างที่แจกให้ได้
 3. เปรียบเทียบความแตกต่างของการเพาะปลูกพืชยังชีพ การเพาะปลูกอย่างหนาแน่น และการเพาะปลูกพืชเพื่อการการค้าโดยง่าย
 4. วิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศและทรัพยากรธรรมชาติ กับอาชีพของประชากรในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้
 5. อธิบายถึงลักษณะการเลี้ยงสัตว์ของประชากรในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ทั้งในอดีตและปัจจุบันได้
 6. บอกถึงสาเหตุที่ทำให้ไทยและพม่าส่งไม้เป็นสินค้าออกน้อยมากในปัจจุบันแก่มาเลเซียและอินโดนีเซีย สามารถส่งไม้เป็นสินค้าออกเพิ่มมากขึ้นได้

7. บอกและชี้บริเวณที่เป็นแหล่งประมงสำคัญ ๆ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จากแผนที่ได้
8. จำแนกลักษณะการทำประมงน้ำจืด และน้ำเค็มได้อย่างถูกต้อง
9. บอกและชี้แหล่งผลิตแร่ธาตุที่สำคัญในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จากแผนที่ได้อย่างถูกต้อง
10. อธิบายลักษณะการอุตสาหกรรมที่พบทั่วไปในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้
11. บอกชื่ออุตสาหกรรมในครัวเรือนที่มีชื่อเสียงของประเทศไทย พิลิปปินส์ อินโดนีเซีย ไลบีเรียได้อย่างถูกต้อง
12. เมื่อกำหนดชื่ออุตสาหกรรมให้นักเรียนสามารถบอกได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมชนิดใดได้อย่างถูกต้องอย่างน้อย 8 ใน 10 ชื่อ
13. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างอุตสาหกรรมในครัวเรือน อุตสาหกรรมขนาดเล็ก และอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ได้
14. วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้ประเทศในภูมิภาคนี้มีการติดต่อค้าขายกับระหว่างประเทศในภูมิภาคน้อยได้อย่างถูกต้อง
15. บอกชื่อประเทศคู่ค้าที่สำคัญของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ส่งออก และนำเข้าประเทศได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1 - 2

1. ครูทบทวนและสรุปถึง ลักษณะทางกายภาพที่มีผลต่ออาชีพของประชากร
2. ชักถามนักเรียนถึงลักษณะเศรษฐกิจที่สำคัญของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ว่าขึ้นอยู่กับอะไรบ้าง
3. ให้นักเรียนศึกษาบทเรียนโปรแกรม เรื่อง ลักษณะทางเศรษฐกิจ (ตอนที่ 1)
4. ให้นักเรียนลงแผนที่แสดงแหล่งผลิตพืชผลที่สำคัญของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในแผนที่โครงร่างที่ครูแจกให้
5. ให้นักเรียนทุกคนอภิปรายถึงปัญหาที่เกี่ยวกับการเพาะปลูก ได้แก่ ปัญหาเรื่องที่ดิน ปัญหาเรื่องการผลิต ปัญหาเรื่องคุณภาพของพืชผลที่ผลิต ตลอดจนปัญหาในเรื่องตลาด และราคา
6. ครูรวบรวมกระดานจอคำอภิปรายของแต่ละกลุ่ม บทสรุปให้นักเรียนฟังทั้งชั้น
7. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงปัญหาในการผลิต และการส่งออกของสินค้าเกษตรกรรมของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

8. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน

คาบที่ 3

1. ชักถามนักเรียนถึงอาชีพที่สำคัญของประชากรในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ว่ามีอะไรบ้าง แล้วครูเขียนคำตอบไว้ในกระดานดำ
2. ให้นักเรียนดูสไลด์อาชีพ การทำป่าไม้ การประมง และการทำเหมืองแร่
3. ให้นักเรียนศึกษาบทเรียนโปรแกรมเรื่องลักษณะทางเศรษฐกิจ (ตอนที่ 2)
4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน

คาบที่ 4

1. ให้นักเรียนดูภาพการทำรม การทำนํ้ามาดัก การทอดนํ้า โรงงานไม้อัด ฯลฯ แล้วชักถามนักเรียนว่าเป็นอุตสาหกรรมประเภทใด
2. ให้นักเรียนศึกษาบทเรียนโปรแกรม เรื่อง ลักษณะทางเศรษฐกิจ (ตอนที่ 3)
3. ให้นักเรียนทุกกลุ่มอภิปรายถึงปัญหาที่การอุตสาหกรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไม่พัฒนาเท่าที่ควร ได้แก่ ปัญหาค่านการลงทุน ปัญหาความมั่นคงทางการเมือง ปัญหาการขาดทุนของโรงงาน ปัญหาเรื่องตลาดส่งออก พร้อมทั้งให้นักเรียนทุกกลุ่มเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา
4. ให้นักเรียนทุกกลุ่มส่งตัวแทนมากลุ่มละ 1 คน เพื่อเสนอผลการอภิปรายให้นักเรียนในชั้นเรียนได้ทราบ
5. ครูชักถามนักเรียนถึงเหตุผลที่ทำให้ประเทศในภูมิภาคที่ศึกษาคือชายกันน้อย
6. ให้นักเรียนบอกข้อดีสินค้าเขาและสินค้าออกที่สำคัญของภูมิภาคนี้พร้อมทั้งประเทศคู่ค้า

ที่สำคัญ

7. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน

สื่อการเรียน

1. บทเรียนโปรแกรม เรื่อง ลักษณะทางเศรษฐกิจ จำนวน 3 ตอน
2. สไลด์การประมง และการทำเหมืองแร่

3. ภาพการทํานาแบบนาถุม การทํานา แบบขั้นบันได การทำไร่เลื่อนลอย การกรีก
ยางพารา คันนาถมนํ้ามัน ไร่สับปะรด ไร่ขมิ้น ฯลฯ
4. ของจริง ไม้แก๊ ยางแผ่น เชือกป่านะนิลา
5. รูปภาพ การทํารวม การทํานาข้าวคึก การทอนา อุตสาหกรรมท่อเรือ อุตสาหกรรม
กลั่นนํ้ามัน ฯลฯ
6. แผนภูมิแสดงสินค้าเข้าและสินค้าออกของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

การประเมินผล

1. สังเกตจากการตอบคำถามของนักเรียน
 2. สังเกตจากพฤติกรรมของนักเรียนในการอภิปรายกลุ่ม การให้คามร่วมมือแก่กลุ่ม
การรายงานหน้าชั้นเรียน และการสรุปบทเรียน
 3. ตรวจจากบทเรียนโปรแกรมที่ให้นักเรียนทำ
 4. ตรวจใบสรุปผลการอภิปรายของแต่ละกลุ่ม
 5. ตรวจแผนที่ที่ให้นักเรียนลงแหล่งการเพาะปลูกที่สำคัญ
-

บัตรคำสั่ง

1. ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าตนเองจากบทเรียนโปรแกรม เรื่อง ลักษณะทางเศรษฐกิจ (ตอนที่ 1) ถ้าไม่เข้าใจให้ปรึกษาครูหรือเพื่อนในกลุ่ม
2. ให้นักเรียนอภิปรายกับเพื่อนในกลุ่มถึงปัญหาที่เกี่ยวกับการเพาะปลูกได้แก่
 - 2.1 ปัญหาเรื่องที่ดิน
 - 2.2 ปัญหาเรื่องการผลิต (เงินทุน , เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องจักร ความรู้ เกี่ยวกับการเกษตรแผนใหม่)
 - 2.3 ปัญหาเรื่องคุณภาพของผลผลิต
 - 2.4 ปัญหาเรื่องตลาด และราคา
 ผลการอภิปรายให้เลขานุการกลุ่มจดบันทึกแล้วส่งครู
3. ช่วยครูและเพื่อน ๆ ในเรื่องสรุปบทเรียน

บัตรคำสั่ง

1. กล้วยไล่ค้อชีพ การทำป่าไม้ การประมง และการทำเหมืองแร่
2. ศึกษาด้วยตนเอง จากบทเรียนโปรแกรม เรื่อง ลักษณะทางเศรษฐกิจ (ตอนที่ 2) ถ้าไม่เข้าใจให้ปรึกษาเพื่อนในกลุ่มหรือครู
3. อภิปรายกับเพื่อน ๆ ในกลุ่มถึงปัญหาอาชีพการทำป่าไม้ การประมง ; และการทำเหมืองแร่ ว่าแต่ละอาชีพมีปัญหอะไรบ้าง พร้อมทั้งเสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหา
4. ช่วยครูและเพื่อน ๆ สรุปบทเรียน

บัตรคำสั่ง

1. ศึกษาด้วยตนเองจากบทเรียนโปรแกรมเรื่อง ลักษณะทางเศรษฐกิจ (ตอนที่ 3)
ถ้าไม่เข้าใจปรึกษาครูหรือเพื่อนในกลุ่ม
2. ให้นักเรียนปรึกษาเพื่อนในกลุ่มถึงปัญหาที่การอุตสาหกรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
ไม่พัฒนาเท่าที่ควร ได้แก่ปัญหาด้านการลงทุน ปัญหาด้านความไม่มั่นคงทางการเมือง ปัญหาการ
นัดหยุดงานของแรงงาน ปัญหาเรื่องตลาดและการส่งออก พร้อมทั้งเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว
3. ให้นักเรียนส่งตัวแทนกลุ่ม 1 คน ออกมารายงานผลการอภิปรายโดยสรุปสั้น ๆ ให้เพื่อน
ในชั้นเรียนได้ทราบ
4. ให้ความร่วมมือกับครูด้วยการ ตอบข้อซักถาม
5. ช่วยครูสรุปบทเรียน

คู่มือครูบทเรียนที่ใช้สื่อประสม
เรื่อง ประชากร

เวลาที่จัดทำการสอน 4 คาบ

ความคิดรวบยอด

1. การกระจายของประชากร
2. ความหนาแน่นของประชากร
3. การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร
4. ผลสืบเนื่องจากภาวะประชากร (ปัญหาประชากร)

จุดประสงค์การเรียนรู้

- เมื่อนักเรียนเรียนจบบทเรียนนี้แล้ว นักเรียนควรจะแสดงพฤติกรรมต่อไปนี้ได้
1. สามารถบอกและชี้บริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จากแผนที่แสดงภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้อย่างน้อย 3 บริเวณ
 2. อธิบายให้เหตุผลได้ว่า เพราะเหตุใดภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงมีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นบริเวณหนึ่งของโลกได้
 3. อธิบายความหมายศัพท์ทางประชากรศาสตร์ ดังต่อไปนี้ได้อย่างน้อย 5 คำศัพท์ การเจริญพันธุ์, ความสามารถในการมีบุตร, อัตราการเกิดอย่างหยาบ, การเกิดมีชีพ จำนวนประชากร กลางปี, การเพิ่มประชากรตามธรรมชาติ, วัยเจริญพันธุ์
 4. สามารถคำนวณอัตราการเกิดอย่างหยาบ และอัตราการเจริญพันธุ์ จากโจทย์ที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง
 5. วิเคราะห์สาเหตุสำคัญที่ทำให้จำนวนประชากรเปลี่ยนแปลงได้อย่างถูกต้อง
 6. อธิบายให้เหตุผลเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อภาวะการเจริญพันธุ์สูงหรือต่ำได้อย่างน้อย 5 ปัจจัย
 7. อธิบายถึงแนวโน้มของจำนวนประชากรในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยวิเคราะห์จากข้อมูลได้อย่างมีเหตุผล

8. สรุปผลดีและผลเสียของการมีประชากรมากได้
9. อธิบายถึงผลเสียทางด้านเศรษฐกิจของประเทศที่มีจำนวนประชากรที่อยู่ในวัยภาวะพึ่งพิงมากได้
10. สามารถเรียงลำดับประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจที่ต่ำสุดจนถึงค่าที่สุดได้
11. อธิบายถึงผลเสียที่ประชากรเป็นโรคขาดสารอาหารเป็นจำนวนมาก ๆ ได้
12. อธิบายปัญหาด้านการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศไทย
13. วิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากร, ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้
14. สรุปสาเหตุที่ทำให้ประเทศกำลังพัฒนาไม่สามารถพัฒนาคุณภาพประชากรได้
15. อภิปรายวิธีการแก้ไขภาวะประชากรมากเกินไปของไทย ได้อย่างน้อย 3 ประการ

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1

1. ครูซักถามนักเรียนถึงบริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พร้อมทั้งให้รู้แผนที่ประกอบ
2. ครูซักถามเหตุผลนักเรียนว่าเป็นเพราะเหตุใด จึงมีประชากรมาอาศัยตั้งหลักฐานในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อย่างหนาแน่น
3. ให้นักเรียนศึกษาบทเรียนโปรแกรม เรื่อง ประชากร
4. ให้นักเรียนในแต่ละกลุ่มตามที่ได้แบ่งไว้ เล่นเกมสัจธรรมสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม หกเหลี่ยม โดยนำบัตรคำที่มีความหมายต่อเนื่องกันมาต่อเข้าเป็นรูป
5. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน

คาบที่ 2

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก กลุ่มละ 6 - 7 คน ให้ทุกกลุ่มเลือกประธานและเลขานุการประจำกลุ่ม
2. ครูซักถามนักเรียนถึงความหมายของคำว่าภาวะเจริญพันธุ์

3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านกรณีตัวอย่างเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อภาวะการเจริญพันธุ์ กลุ่มละ 1 เรื่อง ได้แก่ เรื่อง ชีวิตของมะลิและชวนชม, นารีหญิงหมายมั่นาสงสาร, คุณปณยาอยากได้ผู้สืบสกุล และโคมฉายคุยเรื่องเที่ยวเมืองสิงคโปร์ แล้วอภิปรายภายในกลุ่ม
4. ให้นักเรียนทุกกลุ่มส่งตัวแทนออกมารายงานผลการอภิปรายให้เพื่อนในชั้นเรียนได้ทราบ
5. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงปัจจัยอื่น ๆ อีกที่มีผลต่อภาวะการเจริญพันธุ์ ตลอดจนถึงภาวะการเจริญพันธุ์ในประเทศไทย
6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปทบทวน

คาบที่ 3 - 4

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งมีนักเรียน 6 - 7 คน ให้ทุกกลุ่มเลือกประธานและเลขานุการประจำกลุ่ม
2. ให้นักเรียนทุกกลุ่มศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนประชากร อัตราการเกิด อัตราการเพิ่มของประชากรตามธรรมชาติ รายได้ของประชากรต่อหัว ฯลฯ จากตารางแสดงแล้วตอบคำถามตามใบบัตรคำถาม
3. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปข้อมูลที่ได้จากแผนภูมิแสดงตัวเลขที่เกี่ยวกับประชากร
4. ให้นักเรียนคู่สลับโลกเรื่องประชากรศึกษา และโรคขาดสารอาหาร
5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงสิ่งที่ได้จากสไลด์
6. ครูให้นักเรียนฟังเพลงละครเรื่อง "เจ้าหญิงนางสงสาร"
7. ให้นักเรียนทุกกลุ่มอภิปรายกันถึงปัญหาที่ชุมชนทำไมจึงต้องฆ่าตัวตาย
8. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมากลุ่มละ 1 คน เพื่อร่วมอภิปรายปัญหาประชากรในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
9. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาเหตุที่ทำให้ประเทศกำลังพัฒนาไม่สามารถพัฒนาคุณภาพของประชากรในประเทศของตนได้
10. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงวิธีการแก้ไขภาวะประชากรมากเกินไปของไทยได้อย่างน้อย 3 ประการ

สื่อการเรียน

1. แผนที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้
2. บทเรียนโปรแกรมเรื่องประชากร
3. บัตรคำที่เมื่อต่อแล้วมีข้อความเกี่ยวกับศัพท์ประชากร ได้แก่ การเกิด มีชีพ การเกิด
ไร้ชีพ อัตราการเกิดอย่างหยวน วัฏเจริญพันธุ์ การเจริญพันธุ์ ประชากรกลางปี การเปลี่ยนแปลง
ภาวะประชากร บัตรนี้จะมี 6 ชุด ชุดละ 30 บัตร
4. กรณียตัวอย่างจำนวน 4 เรื่อง
5. แผนภูมิแสดงจำนวนประชากร และรายละเอียดเกี่ยวกับประชากรด้านอื่น ๆ
6. สไลด์เรื่องประชากรศึกษา และโรคขาดสารอาหาร
7. เทปละครเรื่อง จาซมูน่าสงสาร

ภาพประเมินผลการเรียน

1. สังเกตจากการตอบคำถามของนักเรียน
 2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนจากการอภิปรายภายในกลุ่ม การรายงานหน้าชั้นเรียน
และการร่วมสรุปบทเรียน
 3. ตรวจจากผลงานที่ให้นักเรียนทำ ได้แก่ บทเรียนโปรแกรม บัตรสรุปผลการอภิปราย
ภายในกลุ่ม
-

บัตรคำสั่ง

1. ศึกษาด้วยตนเองจากบทเรียนโปรแกรมเรื่องประชากร ถ้าไม่เข้าใจให้ปรึกษาครูหรือเพื่อนในกลุ่ม
2. ให้นักเรียนช่วยเพื่อนในกลุ่มเล่นเกมแข่งขันตอบบัตรคำที่มีความหมายเกี่ยวข้องกัน
3. ช่วยครูและเพื่อน ๆ ในกลุ่มสรุปบทเรียน

บัตรคำสั่ง

1. ให้นักเรียนศึกษาจากกรณีตัวอย่างที่ได้รับแจกไป
2. ให้นักเรียนอภิปรายถึงประเด็นของปัญหาท้ายบัตรกรณีตัวอย่าง
3. ให้นักเรียนส่งเพื่อนในกลุ่ม 1 คน ออกมารายงานผลการอภิปรายให้เพื่อนในชั้นเรียนทราบ
4. ร่วมกับเพื่อนกลุ่มอื่น ๆ อภิปรายถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการเจริญพันธุ์และภาวะการเจริญพันธุ์ในประเทศไทย
5. ช่วยครูและเพื่อน ๆ ในห้องสรุปบทเรียน

บัตรคำสั่ง

1. ให้นักเรียนศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับประชากร จากแผนภูมิแสดงตัวเลขเกี่ยวกับประชากรในโลก เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แล้วตอบคำถามในบัตรคำถาม
2. ช่วยครูและเพื่อนในห้องสรุปข้อมูลที่ได้จากแผนภูมิแสดงตัวเลขเกี่ยวกับประชากร
3. ชมสไลด์เรื่องประชากรศึกษา และโรคขาดสารอาหาร
4. ฟังเทปละครเรื่อง "จากมณีนีมาสงสาร"
5. อภิปรายกับเพื่อนในกลุ่ม ถึงปัญหาที่ว่าทำไมชุมชนจึงต้องฆ่าตัวตายให้เลขาธิการกลุ่ม จากนั้นให้ข้อคิดเห็นไว้
6. ทุกกลุ่มส่งตัวแทน 1 คน ออกมารายงานผลการอภิปรายให้เพื่อนในชั้นเรียนได้ทราบโดยสรุปสั้น ๆ
7. ร่วมกับเพื่อน ๆ ในห้องเสนอวิธีการแก้ไขภาวะประชากรมากเกินไปของไทยได้

บัตรคำถาม

1. จงเขียนชื่อประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเรียงลำดับประเทศที่มีประชากรมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด,
2. ประเทศที่มีอัตราการเพิ่มของจำนวนประชากร ตามธรรมชาติมากที่สุดคือประเทศอะไร และน้อยที่สุด ได้แก่ประเทศอะไร
3. ประเทศที่มีจำนวนประชากรที่อยู่ในวัยภาวะพึ่งพิงมากที่สุดคือประเทศอะไร และน้อยที่สุด ได้แก่ประเทศอะไร
4. ประเทศใดบ้างที่มีอัตราการตายของทารกต่ำกว่าของโลก
5. ประเทศที่มีความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ทำกินสูงที่สุดคือประเทศอะไร
6. จงเรียงลำดับชื่อประเทศที่ประชาชนมีผลิตภัณฑ์ประชาชาติต่อหัวสูงที่สุดไปหาที่ต่ำที่สุด

ข้อเสนอแนะในการเรียนบทเรียนโปรแกรม

1. อ่านบทเรียนช้า ๆ และทำความเข้าใจไปเรื่อย ๆ ปฏิบัติตามคำแนะนำในบทเรียน
2. บทเรียนมีคำอธิบายสลับคำถามให้นักเรียนตอบ
3. แต่ละคำถามจะเว้นช่องว่างไว้ให้นักเรียนเติมคำตอบสั้น ๆ
4. แต่ละคำถามจะมีคำเฉลยทุกข้อ ซึ่งคำเฉลยนั้นจะอยู่ข้างท้ายมือของกรอบถัดไป การอ่านบทเรียนให้ใช้กระดาษสีที่แจกให้ปกส่วนที่เป็นคำตอบไว้ก่อน
5. การตอบคำถามนักเรียนควรชั่งน้ำหนักก่อนตอบ โดยไม่อ่านคำตอบก่อน การตอบผิดไม่เสียหายอะไร แต่จะทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น เมื่อตอบเสร็จแล้วจึงค่อยเปิดกระดาษสีออก ตรวจสอบคำเฉลยเพื่อทำความเข้าใจต่อไป

ขอให้นักเรียนโชคดีและสนุกกับการเรียนด้วยตนเองครั้งนี้

บทเรียนโปรแกรม เรื่อง ที่ตั้ง และความสำคัญของ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

	1. ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่อินแดนที่เป็น คาบสมุทร และหมู่เกาะซึ่งตั้งอยู่ทางคาบตะวันออกเฉียง ประเทศอินเดีย และทางตอนใต้ของประเทศสาธารณรัฐ ประชาชนจีน ระหว่างน่านน้ำมหาสมุทรอินเดีย และ ทะเลจีนใต้
	2. ดินแดนที่ตั้งอยู่ทางคาบตะวันออกเฉียง และตอนใต้ของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนมีชื่อว่า เนื่องจากดินแดนนี้ ตั้งอยู่ในตำแหน่งจุดเชื่อมต่อระหว่างอินเดีย จีน ญี่ปุ่น และออสเตรเลีย - นิวซีแลนด์ ดังนั้นจึงมีความสำคัญใน ฐานะเป็นศูนย์กลางการค้าและการคมนาคมติดต่อมาตั้งแต่ สมัยโบราณจนถึงปัจจุบัน (ให้นักเรียนดูแผนที่ทวีปเอเชีย ประกอบ)
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	3. ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีความสำคัญในฐานะ เป็นศูนย์กลางการคมนาคมมาตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบัน เนื่องจาก
ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เป็นจุด เชื่อมต่อระหว่างอินเดีย จีน ญี่ปุ่น และออสเตรเลีย	4. ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งอยู่ระหว่าง ละติจูดที่ 28 องศาเหนือ ถึง 11 องศาใต้ และลองจิจูดที่ 92 องศาตะวันออก ถึง 130 องศาตะวันออก โดยมีเส้นศูนย์สูตร ลากผ่านเกาะใหญ่ 3 เกาะ คือ เกาะสุมาตรา เกาะบอร์เนียว และเกาะเซเลเบส

	5. ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งอยู่ระหว่างละติจูด ที่ ถึง ดังนั้นดินแดนส่วนใหญ่จึงตั้งอยู่ในเขตอากาศร้อนของโลก
28 องศาเหนือ, 11 องศาใต้	6. ดินแดนส่วนใหญ่ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อยู่ในเขตอากาศ ของโลก
ร้อน	7. ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 4.7 ล้านตารางกิโลเมตร มีประชากรรวมทั้งสิ้นประมาณ 340 ล้านคน ซึ่งทั้งเนื้อที่และประชากรนับว่าน้อยกว่าดินแดน ที่อยู่ติดกัน คือเอเชีย และเอเชีย.....
ตะวันออก, ใต้	8. ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประกอบด้วยดินแดน 2 ส่วนคือ 1. ภาคพื้นทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อันได้แก่ บริเวณพื้นแผ่นดินของประเทศที่อยู่บนตัวทวีป คือประเทศ, ..., ..., ... และมาเลเซีย ตะวันตก 2. ดินแดนหมู่เกาะเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ ดินแดนมาเลเซียตะวันออก, ..., ..., ... รวมทั้งหมู่เกาะที่เป็น ของอังกฤษ และติมอร์ตะวันออกที่เคยเป็นของโปรตุเกสด้วย

1. ไทย, สาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า, สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว, กัมพูชาประชาธิปไตย, สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม	9. ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีดินแดนส่วนใหญ่อยู่ในเขตร้อนหรือเขตรอบิก ทั้งอยู่ระหว่างเส้นศูนย์สูตรขึ้นไปจนถึงประมาณเส้นทรอปิก ออฟ แคนเซอร์ มีดินแดนเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่อยู่เลยเส้นทั้งสองออกไป คือมีดินแดนบางส่วนของหมู่เกาะอินโดนีเซียเลยเข้าไปในซีกโลกใต้ประมาณละติจูดที่ 10 องศาใต้ และมีดินแดนทางเหนือสุดของพม่าเลยเส้นทรอปิก ออฟ แคนเซอร์ ขึ้นไปถึงละติจูดที่ 28 องศาเหนือ												
2. สิงคโปร์, อินโดนีเซีย, ฟิลิปปินส์	10. ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่ 28 องศาเหนือ ถึง 10 องศาใต้ โดยมีประเทศ ตั้งอยู่ในละติจูดสูงสุด และประเทศ ตั้งอยู่ในละติจูดต่ำสุด												
สหภาพรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า, อินโดนีเซีย	11. ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ ตารางกิโลเมตร มีประชากรรวมทั้งสิ้นประมาณ ล้านคน ประเทศที่มีพื้นที่และประชากรมากที่สุดในภูมิภาคนี้ คือประเทศอินโดนีเซีย												
4-7, 340	<table><tr><td>ถ้านักเรียนทำถูกหมดทุกข้อ</td><td>6ข้อ</td><td>เก่งมาก</td></tr><tr><td>ถ้าทำถูก</td><td>5ข้อ</td><td>เก่ง</td></tr><tr><td>ถ้าทำถูก</td><td>4ข้อ</td><td>เกือบเก่ง แล้วพยายามอีกหน่อย</td></tr><tr><td>ถ้าทำถูกน้อยกว่า</td><td>3ข้อ</td><td>นักเรียนลองอ่านบทเรียนบทวนคู่มือ</td></tr></table>	ถ้านักเรียนทำถูกหมดทุกข้อ	6ข้อ	เก่งมาก	ถ้าทำถูก	5ข้อ	เก่ง	ถ้าทำถูก	4ข้อ	เกือบเก่ง แล้วพยายามอีกหน่อย	ถ้าทำถูกน้อยกว่า	3ข้อ	นักเรียนลองอ่านบทเรียนบทวนคู่มือ
ถ้านักเรียนทำถูกหมดทุกข้อ	6ข้อ	เก่งมาก											
ถ้าทำถูก	5ข้อ	เก่ง											
ถ้าทำถูก	4ข้อ	เกือบเก่ง แล้วพยายามอีกหน่อย											
ถ้าทำถูกน้อยกว่า	3ข้อ	นักเรียนลองอ่านบทเรียนบทวนคู่มือ											

เทพบรรยาย โครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

เมื่อเราพิจารณาลักษณะภูมิประเทศของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เราจะเห็นว่าภูเขามีลักษณะเหมือนรูปพัด (Fan Pattern) ในส่วนที่เป็นภาคพื้นทวีป แต่ในหมู่เกาะจะมีแนวเป็นรูปโค้ง (Island Arc System) เราสามารถแบ่งเขตภูมิประเทศและโครงสร้างออกได้ ดังนี้

1. บริเวณเทือกเขาโค้งเป็นแนวยาวจากเหนือมาใต้ เริ่มตั้งแต่

โคกพัดที่เป็นจุดรวมของภูเขาอยู่ที่ยูเนียนนอตทางตอนใต้ของจีน และมีแนวทิวเขากระจายจากเหนือลงมาใต้ กระจายออกไปเปรียบเสมือนซี่พัด มี 3 แนวดังนี้

1.1 แนวเทือกเขาตะวันตกเป็นเทือกเขายุคใหม่ทางธรณีวิทยา ได้แก่ เทือกเขาอาระกันโยมาทางตะวันตกของพม่า เทือกเขานี้ต่อเนื่องลงไปทะเลอันดามันเป็นแกนของเกาะรูปโค้งอันดามัน นิโคบาร์ หมู่เกาะอินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์

1.2 แนวเทือกเขาคอนกลาง เป็นเทือกเขายุคเก่ากว่า แนวตะวันตก ได้แก่ เทือกเขาที่กั้นพรมแดนระหว่างไทยกับพม่า เทือกเขาในมาเลเซีย สิงคโปร์

1.3 แนวเทือกเขาตะวันออก คือเทือกเขาอันนัมในประเทศแถบอินโดจีน มีอายุเก่าแก่พอ ๆ กับแนวกลาง

บริเวณทิวเขายุคใหม่โดยเฉพาะบริเวณหมู่เกาะยังคงมีแผ่นดินไหวและภูเขาไฟระเบิดอยู่ ส่วนบริเวณเทือกเขาคอนกลางและเทือกเขาตะวันออกเป็นแหล่งสะสมของแร่สำคัญทั่วไปที่พบในภูมิภาคนี้ เช่น ดีบุก วุลแฟรมและพลวง

2. บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำและสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ รวมทั้งที่ราบระหว่างหุบเขาที่แม่น้ำไหลผ่าน ลุ่มน้ำจะมีแนวยาวจากเหนือไปใต้ขนานไปกับแนวทิวเขา มีตะกอนมาทับถมตามที่ราบริมฝั่งแม่น้ำทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะเขตดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ ที่ราบลุ่มน้ำที่สำคัญ คือ ที่ราบลุ่มแม่น้ำแดง แม่น้ำโขง

แม่น้ำเจ้าพระยาและสาขา แม่น้ำอิระวดีและสาขา บริเวณที่ราบเหล่านี้เป็นที่ราบ
ที่อุดมสมบูรณ์ เหมาะในการปลูกข้าวและพืชผลต่าง ๆ จึงทำให้ประชากรมาอาศัย
อยู่หนาแน่น เป็นบริเวณหัวใจของแต่ละประเทศ ส่วนที่ราบอื่น ๆ ในลุ่มน้ำและหุบเขา
เป็นที่ราบแคบกว่า แต่ก็เหมาะในการเพาะปลูกเช่นกัน

3. บริเวณที่ราบชายฝั่งทะเล เป็นที่ราบดินตะกอนที่อุดมสมบูรณ์
ตามชายฝั่งทะเลทั่วไป เช่นที่ราบชายฝั่งตะวันออกทางภาคใต้ของไทย ของมาเลเซีย
และชายฝั่งของเกาะต่าง ๆ ในหมู่เกาะเอเซียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นชายฝั่งที่
ไม่กว้างนัก แต่ก็ใช้เป็นประโยชน์ได้ บางแห่งเป็นป่าชายเลนขึ้นอยู่ทั่วไป เมื่อ
หักล้างทางป่าหรือระบายน้ำออกไปก็ใช้เพาะปลูก และเลี้ยงสัตว์น้ำได้

4. บริเวณดินภูเขาไฟ พบในเขตแนวเทือกเขาใหม่ โดยเฉพาะ
ทางแถบประเทศหมู่เกาะ ดินจากภูเขาไฟเป็นดินอุดมสมบูรณ์ การเพาะปลูกให้
ผลผลิตสูงเหมาะในการเพาะปลูกแบบขั้นบันได มีประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น เช่น
ทางเกาะชวา เกาะบาหลี เกาะสุมาตรา

ทะเลและน่านน้ำ

ในบริเวณน่านน้ำระหว่างภาคพื้นทวีป และหมู่เกาะเอเซียตะวันออกเฉียงใต้
เช่น น่านน้ำอ่าวไทย และทะเลชุนคานันเป็นลานทวีปเก่าที่มีชื่อว่า
ลานทวีปชุนคา (Sunda Shelf) เป็นเขตนํ้าตื้นที่มีปลาชุกชุม และเป็นแหล่ง
ทรัพยากรแร่ เช่น ก๊าซปิโตรเลียม น้ำมัน ทะเลระหว่างหมู่เกาะก็ใช้เป็นเส้นทางติดต่อ
การค้าขายอย่างดี ถึงแม้ว่าจะมีอุปสรรคจากโคลนตมที่แม่น้ำพัดพามาทับถมที่ปากน้ำ
ทำให้ปากน้ำตื้นเขิน แต่เมื่อมีการขุดลอกร่องน้ำออกแล้วเรือใหญ่ก็เดินเข้าออก
ได้สะดวก

แบบบรรยาย ลักษณะภูมิอากาศของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ดินแดนเกือบทั้งหมดของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อยู่ในเขตรอบิก ระหว่างละติจูดที่ 10 องศาใต้ ขึ้นไปยังละติจูดที่ 28 องศาเหนือ จึงมีอากาศร้อนเกือบตลอดปี และเนื่องจากมีดินแดนอยู่ทั้งในภาคพื้นทวีปและเป็นหมู่เกาะ จึงทำให้พืชของอุณหภูมิต่างกัน ดินแดนที่อยู่ภายในภาคพื้นทวีปจะมีความแตกต่างของอุณหภูมิในฤดูร้อนและฤดูหนาวมากกว่าในบริเวณที่เป็นหมู่เกาะ ทั้งนี้เนื่องจากในบริเวณที่เป็นหมู่เกาะได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเล จึงทำให้พืชของอุณหภูมิต่างกันไม่ต่างกันมากนัก นอกจากนั้นบริเวณนี้ยังได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมอีกด้วย ในช่วงที่ลมมรสุมฤดูร้อนพัดผ่านระหว่างเดือนพฤษภาคม – ตุลาคม จะมีฝนตกชุกบริเวณหมู่เกาะและด้านหน้าเขาของดินแดนที่อยู่ในภาคพื้นทวีป เช่น บริเวณชายฝั่งทางตะวันตกของพม่า ซึ่งอยู่ด้านหน้าของเทือกเขาตะนาวศรี ทางชายฝั่งตะวันตกภาคใต้ของไทย ทั้งนี้เพราะลมมรสุมฤดูร้อนเป็นลมที่พัดมาจากน่านน้ำเข้าสู่พื้นแผ่นดิน จึงนำฝนมาตกในบริเวณที่พัดผ่าน แต่ในช่วงที่ลมมรสุมฤดูหนาวพัดผ่าน จะนำเอาความหนาวเย็นและแห้งแล้งมาสู่ดินแดนภาคพื้นทวีปของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เนื่องจากเป็นลมที่พัดมาจากเขตที่มีความหนาวเย็นและแห้งแล้งของประเทศจีน ส่วนลมที่พัดผ่านทะเลจะนำความชื้นมาสู่บริเวณที่พัดผ่าน เช่น ทางตะวันออกของเวียดนาม ความสมบูรณ์ภาคใต้ของไทยและมาเลเซีย รวมทั้งในบริเวณหมู่เกาะ โดยทั่วไปฝนที่เกิดจากลมมรสุมจะมีปริมาณไม่มากนัก ช่วงที่จะมีฝนมาก คือช่วงที่ร่องมรสุมพัดผ่าน ร่องมรสุมจะเกิดช่วงที่ลมมรสุมจะเปลี่ยนฤดูกาล คือมรสุมทิศทางหนึ่งเริ่มถอยมรสุมในทิศทางตรงกันข้ามเริ่มพัด

ภูมิอากาศของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

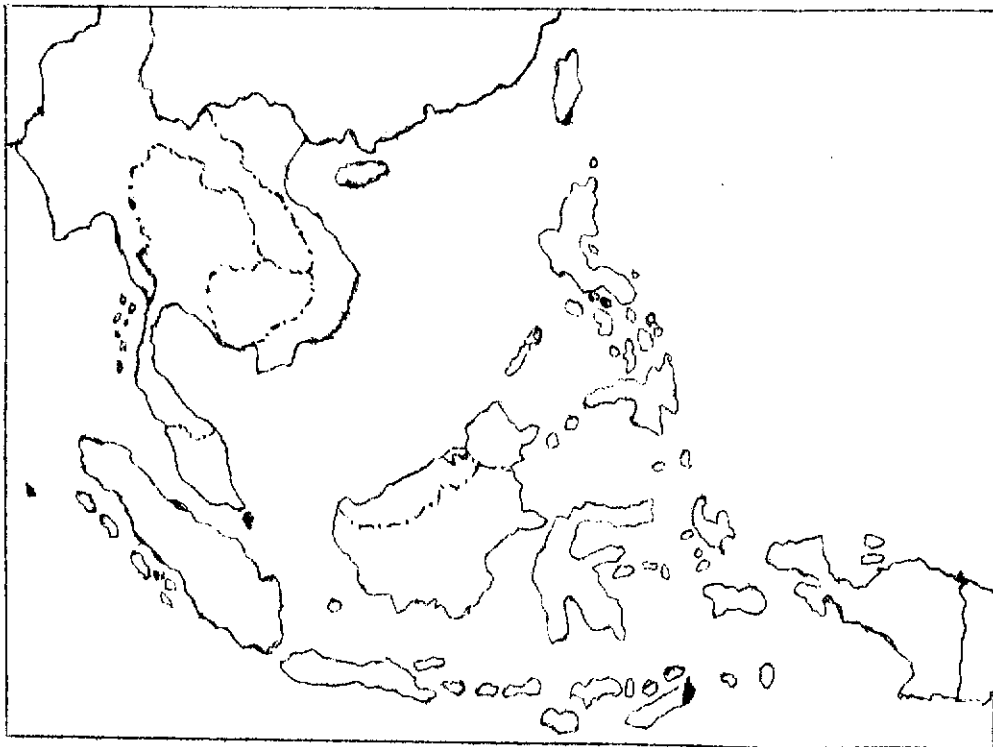
1. ภูมิอากาศแบบร้อนชื้น (Af) อุณหภูมิสูงฝนชุกตลอดปี ได้แก่ ทางตอนใต้ของคาบสมุทรภาคใต้ของไทย มาเลเซีย สิงคโปร์ อินโดนีเซีย (ยกเว้นทางตะวันออกของเกาะชวา) เกาะมินดาเนาของฟิลิปปินส์
2. ภูมิอากาศแบบมรสุม (Am) เป็นอากาศของเขตที่ได้รับฝนมาก แต่

มีช่วงแล้งอย่างน้อย 1 เดือน (ฝนตกน้อยกว่า 2.4 นิ้ว) ใต้แก่ เขตชายฝั่งของพม่า คาบสมุทรมอญใต้ของไทย ชายฝั่งตะวันออกของเวียดนาม และส่วนใหญ่ของหมู่เกาะฟิลิปปินส์

3. ภูมิอากาศประเภททุ่งหญ้าเขตร้อน หรือทุ่งหญ้าสะวันนา (Aw)

มีช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งเห็นชัดเจน พบทางตอนในของพม่า ไทย และประเทศทางแถบอินโดจีน ทั้งนี้เพราะในบริเวณดังกล่าวอยู่ลึกเข้าไปในแผ่นดินและอยู่หลังเทือกเขา ดังนั้นจึงมีฝนตกน้อย

จากแผนที่ข้างล่าง ให้นักเรียนแสดงเขตลักษณะภูมิอากาศแบบ Af, Am และ Aw โดยใส่สี



สีน้ำเงินแสดงเขตอากาศแบบ Af

สีฟ้าเข้มแสดงเขตอากาศแบบ Am

สีฟ้าอ่อนแสดงเขตอากาศแบบ Aw

บทเรียนโปรแกรม เรื่อง สภาพภูมิศาสตร์ที่มีอิทธิพลต่อการกำหนด

ลักษณะภูมิอากาศของ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

	1. ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่ 28 องศาเหนือ ถึง 10 องศาใต้ จะเห็นว่าบริเวณส่วนใหญ่ ตั้งอยู่ระหว่างเส้นทรอปิก ออฟ แคนเทอร์ และทรอปิก ออฟ แคนปริคอร์น ทำให้ภูมิภาคนี้มีอุณหภูมิสูงตลอดปี
	2. กินแดนส่วนใหญ่ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มี อากาศร้อนเกือบตลอดปี เนื่องจากตั้งอยู่ระหว่างเส้น และ
ทรอปิก ออฟ แคนเทอร์ ทรอปิก ออฟ แคนปริคอร์น	3. เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่ ถึง อุณหภูมิของอากาศในเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้จึงแตกต่างกันไปตามละติจูด ภูมิภาคที่ตั้งอยู่ แถบศูนย์สูตร (10 องศาเหนือ-ใต้) อากาศจะมีอุณหภูมิสูง
28 องศาเหนือ 10 องศาใต้	4. ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประกอบด้วยภูมิประเทศ ที่เป็นคาบสมุทรและหมู่เกาะ ฉะนั้นความแตกต่างของอุณหภูมิ ระหว่างฤดูร้อนและฤดูหนาวจึงมีไม่มากนัก เพราะได้รับอิทธิพล จากพื้นน้ำ คือมีอุณหภูมิเฉลี่ยในฤดูร้อนประมาณ 27 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเฉลี่ยในฤดูหนาวประมาณ 18 องศาเซลเซียส
	5. บริเวณที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นน้ำจะมีความแตกต่างของอุณหภูมิ ระหว่างฤดูร้อนและฤดูหนาว กว่าบริเวณที่ตั้งอยู่ลึกเข้าไป ในทวีป ดังนั้นความใกล้ไกลทะเลจึงมีอิทธิพลต่อลักษณะภูมิอากาศ

น้อย	6. บริเวณที่อยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตรมาก เช่น สิงคโปร์ จากการที่จะมีอุณหภูมิสูง คึกฉ่ำทั้งปี ประมาณ 27 องศาเซลเซียส และมีความแตกต่างของอุณหภูมิเฉลี่ยระหว่างฤดูร้อนและฤดูหนาว ประมาณ 1 - 2 องศาเซลเซียส เนื่องจากได้รับแสงอาทิตย์ตลอดปี โดยได้รับแสงตรงจากดวงอาทิตย์ปีละ 2 ครั้ง แต่ที่กรุงเทพมหานครน้อย มีความแตกต่างของอุณหภูมิเฉลี่ยระหว่างฤดูร้อนและฤดูหนาว ประมาณ 5 - 11 องศาเซลเซียส ทั้งนี้เพราะเมืองทั้งสองตั้งอยู่ห่างจากเส้นศูนย์สูตรและได้รับแสงอาทิตย์สองตรง เฉพาะฤดูร้อนเท่านั้น
น้อย	7. ความแตกต่างของอุณหภูมิเฉลี่ยระหว่างฤดูร้อนและฤดูหนาวที่สิงคโปร์มีน้อยกว่าที่กรุงเทพฯ ของไทย ทั้งนี้เพราะสิงคโปร์
ตั้งอยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตร และเป็นเกาะได้รับอิทธิพลจากทะเล	8. เค้าที่นักเรียนอ่านมาทั้งหมด นักเรียนคงพอสรุปได้แล้วใช่ไหมว่า สภาพภูมิศาสตร์ที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดลักษณะภูมิอากาศของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประการหนึ่งก็คือที่ตั้งของภูมิภาคนี้ นักเรียนทั้งใจ่านท้อไปจะได้เข้าใจถึงสภาพภูมิอากาศของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้ดียิ่งขึ้น
	9. ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ตั้งอยู่ในเขตอิทธิพลของลมมรสุม ในระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม มีลมมรสุมฤดูร้อนพัดจากศูนย์กลางความกดอากาศต่ำในมหาสมุทรอินเดียผ่านภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เข้าสู่ใจกลางของทวีปเอเชีย จึงทำให้มีฝนตกทั่วไปในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในระยะนี้ โดยเฉพาะบริเวณด้านหน้าเขาที่รับลม เช่น ด้านตะวันตกของพม่า ชายฝั่งตะวันตกของเทือกเขาตะนาวศรี บริเวณชายฝั่งภาคตะวันออกเฉียง

	ของไทยและเชิงเขาอันนัม : ส่วนด้านหลังของภูเขาที่อับลม เป็นบริเวณที่มีความชื้นน้อย เช่น ที่ราบตอนกลางของพม่าซึ่ง ตั้งอยู่ด้านหลังลมของเทือกเขาอารกันโยมาและบักโก ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า นอกจากอิทธิพลของลมแล้ว ลักษณะ ภูมิประเทศที่เป็น ยังมีผลต่ออากาศของเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้
ที่สุด	10. บริเวณเชิงเขตก้นที่ราบลุ่มที่มีฝนตกมากได้แก่ 1. 2. 3.
ด้านตะวันตกของพม่า ชายฝั่งตะวันตกของเทือก เขาคะนาวศรี, บริเวณ ชายฝั่งภาคตะวันออกของ ไทย, ด้านตะวันออกของ เชิงเขาอันนัม	11. ที่ราบตอนกลางของพม่ามีฝนน้อย เพราะว่า
อยู่ด้านหลังลมของเทือก เขาอารกันโยมาและบักโก	12. ในระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม จะมีฝนตก โดยทั่วไปในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทั้งนี้เนื่องมาจาก ได้รับอิทธิพลของลม ส่วนใน ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน ภูมิภาคนี้จะได้รับ อิทธิพลลมมรสุมฤดูหนาว ซึ่งพัดมาจากศูนย์กลางความกดอากาศสูง ทางตอนเหนือของประเทศจีน ส่วนนี้นำโดยรอบที่มีความกด อากาศต่ำ คือทางตอนใต้ของมหาสมุทรแปซิฟิก และมหาสมุทร อินเดีย
มรสุมฤดูร้อน	13. ลมมรสุมฤดูหนาวพัดมาจากศูนย์กลางความกดอากาศสูง ทางตอนเหนือของ ดังนั้น ส่วนที่พัดเข้าสู่ดินแดนภาคพื้นทวีปของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

	โดยตรง จะทำให้บริเวณที่ได้รับลมมีอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง เนื่องจากลมนี้พัดผ่านแผ่นดินซึ่งมีอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง ส่วนลมที่พัดผ่านทะเลและมหาสมุทรจะพาความชื้นหรือฝนมาตกในบริเวณที่ลมพัดผ่าน เช่น ชายฝั่งตะวันออกของเวียดนาม ชายฝั่งตะวันออกของคาบสมุทรลพบุรี ชายฝั่งตะวันออกของคาบสมุทรภาคใต้ของไทย และเกาะต่าง ๆ ในเขตหมู่เกาะในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
ประเทศจีน	14. ลมมรสุมฤดูหนาวที่พัดผ่านแผ่นดินมาจะทำให้บริเวณที่พัดผ่านมีอากาศ ส่วนลมมรสุมฤดูหนาวที่พัดผ่านพื้นน้ำมาจะทำให้บริเวณที่พัดผ่านเกิดฝนตก เช่น บริเวณ
หนาวเย็นและแห้งแล้ง, ชายฝั่งตะวันออกของเวียดนาม ชายฝั่งตะวันออกของคาบสมุทรภาคใต้ของไทย ชายฝั่งตะวันออกของคาบสมุทรลพบุรีและบริเวณเกาะต่าง ๆ ในเขตหมู่เกาะ	15. ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นอกจากจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมแล้วยังได้รับอิทธิพลจากลมพายุหมุนซึ่งอาจเป็นพายุไต้ฝุ่น หรือพายุโซนร้อน หรือพายุไต้ฝุ่น ทั้งขึ้นอยู่กับความเร็วและความรุนแรงของลม ลมพายุหมุนมีศูนย์กลางความกดอากาศต่ำเกิดในทะเลจีนใต้หรือในมหาสมุทรแปซิฟิกตอนใต้ เคลื่อนเข้าสู่ชายฝั่งตะวันออกของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้ฝนตกหนักบางครั้งอาจเกิดน้ำท่วมหรืออาจได้รับความเสียหายร้ายแรงบ้านเรือนพังได้
	16. พายุไต้ฝุ่น พายุโซนร้อน และพายุไต้ฝุ่น เป็นชื่อลมพายุหมุนที่มีศูนย์กลางความกดอากาศต่ำเกิดในบริเวณ หรือ เมื่อพัดผ่านภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จึงทำให้เกิดฝนตก

ทะเลจีนใต้หรือในมหาสมุทรแปซิฟิกตอนใต้	17. พายุที่แปรสัณฐานเป็นลมที่มีความเร็วไม่เกิน 61 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ถ้าความเร็วระหว่าง 62 – 117 กม. / ชม. เรียกว่าพายุโซนร้อน และถ้าความเร็วมากกว่า 117 กม. / ชม. เรียกว่าพายุไต้ฝุ่น
	18. ลมพายุที่แปรสัณฐาน พายุโซนร้อน และพายุไต้ฝุ่นเป็นพายุหมุนที่เกิดในทะเลจีนใต้ มีชื่อเรียกต่างกันโดยถือเกณฑ์ในเรื่อง
ความเร็วของลม	19. ถ้าลมพายุที่แปรสัณฐานพัดผ่านบริเวณใดจะทำให้มีฝนตกหนัก อาจเกิดน้ำท่วม แต่ถ้าเป็นพายุโซนร้อนแลพายุไต้ฝุ่น บริเวณที่พัดผ่านจะมีฝนตกหนัก ลมแรงทำความเสียหายแก่บ้านเรือน เรือสวนไร่นาเป็นอันมาก
	20. ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นอกจากจะได้รับฝนจากอิทธิพลของลม และลม... ที่เกิดในบริเวณทะเลจีนใต้แล้ว ภูมิภาคนี้ยังได้รับฝนที่เกิดจากการพาความร้อนขึ้นสู่เบื้องบน ซึ่งมักจะเกิดพายุฝนฟ้าคะนองควบคู่ไปด้วย และตกในตอนบ่าย ๆ ของวัน ทั้งนี้เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่มีอากาศร้อนจัด
มรสุม, พายุหมุน	21. จากที่นักเรียนได้อ่านมาทั้งหมดสรุปได้ว่าสิ่งที่มีอิทธิพลต่อลักษณะภูมิอากาศของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ 1. 2. 3.

1. ที่ตั้งหรือละติจูด	ถ้านักเรียนทำถูกหมดทุกข้อ	เก่งมาก
2. สมรรถนะและสมพายุ พายุที่เกิดในทะเลจีน ใต้	ถ้านักเรียนทำถูก 12 ข้อ ถ้านักเรียนทำถูก 9 ข้อ	เก่ง เกือบเก่งแล้วพยายามอีกหน่อย
3. ความใกล้เคียงทะเล	ถ้านักเรียนทำถูกน้อยกว่า 9 ข้อ	ลองอ่านทำความเข้าใจอีกทีนะ
4. ความสูงของพื้นที่		

บทเรียนโปรแกรมเรื่องทรัพยากรธรรมชาติ (ตอนที่ ๑)

	1. ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึงสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มีประโยชน์สามารถสนองความต้องการของมนุษย์ได้ หรือมนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ได้ ทั้งนี้รวมถึงกำลังงานจากมนุษย์ด้วย
	2. สิ่งที่มีอยู่เองตามธรรมชาติซึ่งมนุษย์สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์แก่มนุษย์ เช่น ดิน น้ำ ป่าไม้ พืชพันธุ์ เราเรียกว่า
ทรัพยากรธรรมชาติ	3. ทรัพยากรธรรมชาติที่นักเรียนรู้จักได้แก่
ดิน, น้ำ, ป่าไม้, แร่ธาตุ, สัตว์ป่า, พืชน้ำ, อากาศ	4. ทรัพยากรธรรมชาติ เราสามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้ 1. ทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่หมดเปลืองหรือสูญหายไป 2. ทรัพยากรที่ทดแทนได้หรือรักษาไว้ได้ 3. ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป
	5. ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นสิ่งที่มีประโยชน์แก่มนุษย์ ทรัพยากรบางชนิดใช้แล้วไม่หมดเปลืองหรือสูญหายไป ซึ่งได้แก่ บรรยากาศ และน้ำที่อยู่ในวัฏจักร <u>บรรยากาศ</u> ในบรรยากาศประกอบด้วยอากาศซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิต นอกจากนั้นยังมีความชื้น อุณหภูมิ และการเคลื่อนไหวของมวลอากาศ รวมเรียกว่าภูมิอากาศ ซึ่งมีความสำคัญต่อลักษณะดิน พืชพรรณ และสภาพอื่น ๆ ในบริเวณหนึ่งแตกต่างกันไป ในบรรยากาศจะมีการหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

	ไม่มีที่สิ้นสุดจึงจัดบรรยายภาศอยู่ในทรัพยากรประเภท
ไม่หมดเปลืองหรือสูญ หายไป	6. <u>น้ำที่อยู่ในวัฏจักร</u> น้ำที่อยู่ในวัฏจักรจะหมุนเวียนเปลี่ยนไปจากสภาพหนึ่งเป็นอีกสภาพหนึ่ง เรื่อยไปโดยไม่มีที่สิ้นสุด เช่น จากฝน หิมะ ลูกเห็บ ตกลงสู่พื้นดิน บางส่วนระเหยกลับไปยังบางส่วนไหลซึมลงดินลึกลง ไปเป็นน้ำใต้ดินแล้วทยอยไหลลงสู่ห้วยธาร บางส่วนจะไหลไปตามพื้นดินสู่แม่น้ำลำคลองออกสู่ทะเลมหาสมุทร และกลับระเหยกลายเป็นไอจับตัวกันเป็นก้อนเมฆตกลงมาเป็นฝนอีก การหมุนเวียนของน้ำแบบนี้จึงไม่มีที่สิ้นสุด เราจึงจัดน้ำที่อยู่ในวัฏจักร เป็นทรัพยากรประเภท
ไม่หมดเปลืองหรือสูญ หายไป	7. ทรัพยากรมีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของมวลมนุษย์ ทรัพยากรบางอย่างใช้แล้วไม่หมดเปลืองหรือสูญหายไป เช่น และ แต่ทรัพยากรบางชนิดหากไม่รู้จักใช้ให้ถูกวิธีก็จะสูญสิ้นไปได้ เราเรียกทรัพยากรประเภทนี้ว่า ทรัพยากรที่ทดแทนได้หรือรักษาไว้ได้ ได้แก่ น้ำที่อยู่ ณ ที่ใดที่หนึ่ง, ดิน, ป่าไม้, สัตว์ป่า พืชพันธุ์ และกำลังมนุษย์
บรรยาย น้ำที่อยู่ในวัฏจักร	8. <u>น้ำที่อยู่ ณ ที่ใดที่หนึ่ง</u> หมายถึงน้ำที่อยู่ในเฉพาะแห่งที่เราใช้กันอยู่ทุกวันนี้ เช่น น้ำที่อยู่ในภาชนะ เป็นต้น เมื่อใช้แล้วจะหมดไปแต่เราก็สามารถหามาทดแทนใหม่ได้ ดังนั้น น้ำที่อยู่ ณ ที่ใดที่หนึ่งจึงเป็นทรัพยากรประเภท

ทดแทนได้	9. <u>ดิน</u> หมายถึงเนื้อดินที่เป็นที่อยู่อาศัยของพืช เป็นแหล่งสะสมแร่ธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับพืช ดินสามารถเกิดทดแทนตามธรรมชาติได้ แต่มากกว่าจะได้ดินหนา 1 นิ้ว ธรรมชาติจะต้องใช้เวลาสร้างถึงร้อยปีขึ้นไปเป็นอย่างน้อย แต่อย่างไรก็ตามมนุษย์ก็สามารถจะดูแลคุณภาพของดินไว้ได้โดยการใส่ปุ๋ย และการใช้ประโยชน์จากดินอย่างถูกต้องตามหลักการอนุรักษ์ ดังนั้นดินจึงเป็นทรัพยากรประเภท
รักษาไว้ได้	10. <u>ป่าไม้</u> ป่าไม้สามารถขึ้นทดแทนโดยธรรมชาติหรือการปลูกให้เป็นป่าขึ้นใหม่ได้ ดังนั้นป่าไม้จึงจัดเป็นทรัพยากรประเภท
ทดแทนได้ และรักษาให้คงอยู่ได้	11. <u>ทุ่งหญ้า</u> หมายถึงพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งมีพืชตระกูลหญ้าและพืชพรรณอื่น ๆ ขึ้นอยู่เองตามธรรมชาติ มักเป็นที่ที่ฝนตกน้อย ใช้เป็นที่หากินของสัตว์เลี้ยงและสัตว์ป่า ทุ่งหญ้าเช่นเดียวกับป่าไม้จัดเป็นทรัพยากรประเภท
ทดแทนและรักษาให้คงอยู่ได้	12. <u>สัตว์ป่า</u> สัตว์ป่าทั้งที่อยู่บนบกและในน้ำ เป็นสิ่งที่มีชีวิตสามารถให้กำเนิดลูกหลานสืบแทนกันได้ มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์และรักษาให้คงอยู่ได้ ถ้ารู้จักใช้ประโยชน์อย่างถูกต้องตามหลักการอนุรักษ์ ดังนั้นสัตว์ป่าจึงเป็นทรัพยากรประเภทที่
รักษาให้คงอยู่ได้	13. <u>กำลังมนุษย์</u> มนุษย์เป็นทรัพยากรธรรมชาติอย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ สามารถใช้กำลังงานทั้งทางกาย วาจา จิตใจ และความคิดให้เป็นประโยชน์ เช่น แรงงาน

	ความสามารถของพลังทางจิต เป็นต้น ถ้ามนุษย์มีพลังอย่าง สม่ำเสมอตลอดไป มนุษย์จะเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ยิ่งใหญ่ ที่สุด อย่างไรก็ตาม พลังงานมนุษย์เป็นสิ่งที่สูญหายไป แต่ก็สามารถจะรักษาให้คงอยู่ได้หรือทำให้เกิดขึ้นใหม่ได้ เรา จึงจัดกำลังมนุษย์เป็นทรัพยากรประเภท
ทดแทนและรักษาให้ คงอยู่ได้	14. แร่ โดไลต์ พวกโลหะเป็นเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น และพวกที่ไม่ใช่เชื้อเพลิงหรือโลหะ พวกนี้เมื่อเราใช้ประโยชน์ แล้วก็หมดไป แต่บางชนิดก็อาจนำมาใช้ได้ใหม่เหมือนกัน อย่างไรก็ตามเราก็จัดแร่อยู่ในทรัพยากรธรรมชาติประเภท
ไม่ออกเงยใช้แล้ว หมดไป	15. ที่ดินในสภาพธรรมชาติ ได้ สถานที่ที่ใช้ศึกษา ธรรมชาติ และสถานที่ทางไกลผู้คน สิ่งเหล่านี้ถ้าถูกทำลาย จะไม่สามารถสร้างมาทดแทนใหม่ได้ เราจึงควรช่วยกัน รักษาสภาพธรรมชาติที่ไม่เคยถูกรบกวนมาก่อนไว้สำหรับ ศึกษาหาความรู้ตามธรรมชาติ สำหรับคุณค่าทางจิตใจ ที่ดิน ในสภาพธรรมชาติ เช่น น้ำตก หน้าผา ถ้ำ เป็นต้น จัดเป็นทรัพยากรธรรมชาติประเภท
ใช้แล้วหมดไปหรือไม่ สามารถสร้างทดแทน ใหม่ได้	16. จากที่นักเรียนอ่านมาทั้งหมดนักเรียนคงจะตอบได้แน่ๆ ว่า ทรัพยากรธรรมชาติหมายถึง และทรัพยากรธรรมชาติสามารถจำแนกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

	1. 2. 3.
สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มีประโยชน์ สามารถสนองความ ต้องการของมนุษย์ได้ 1. ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้ว ไม่หมดเปลืองหรือสูญหายไป 2. ทรัพยากรที่ทดแทนหรือรักษา ไว้ได้ 3. ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป	นักเรียนตอบถูกหมดทุกข้อ เก่งมากที่สุดเลยคะ นักเรียนตอบถูก 11 ข้อ เก่งคะ นักเรียนตอบถูก 9 ข้อ ถ้าพยายามอ่านแล้วคิดให้ดีกว่านี้ ก็จะเก่ง นักเรียนตอบถูกน้อยกว่า 8 ข้อ ลองอ่านบทเรียนบทไหน ใหม่ นะคะ

บทเรียนโปรแกรมเรื่องทรัพยากรธรรมชาติ (ตอนที่ 1 ต่อ)

	1. กินแดนส่วนใหญ่ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ตั้งอยู่ในเขตร้อน และมีฝนตกชุกขึ้นเกือบตลอดปี พืชพรรณธรรมชาติส่วนใหญ่จึงเป็นป่าไม้ ซึ่งมีประมาณร้อยละ 60 ของเนื้อที่ทั้งหมดของภูมิภาคนี้ แต่ในสมัยหลังมีการตัดร้างทำลายป่ามากขึ้น ทำให้บริเวณที่เป็นป่าลดลงเป็นอันมาก
	2. กินแดนส่วนใหญ่ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีภูมิอากาศแบบร้อนชื้น ดังนั้นพืชพรรณธรรมชาติส่วนใหญ่จึงเป็น ป่าไม้ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีทั้งป่าดงดิบ, ป่ามรสุม, ป่าโกงกางและป่าไม้สน
ป่าไม้	3. <u>ป่าดงดิบ</u> มีลักษณะเป็นป่าหิมี มีต้นไม้สูงพันธุ์ต่าง ๆ ขึ้นปะปนกันอย่างหนาแน่น มีสีเขียวตลอดปี มีเตาวัลย์ขึ้นมิดครึ้ม อยู่เบื้องล่าง ป่าดงดิบจะพบในเขตอบอุ่นร้อนชื้นมีฝนตกชุกบริเวณใกล้เส้นศูนย์สูตร เช่น ภาคใต้ของไทยจนจดปลายสุดของคาบสมุทรมลายู หมู่เกาะอินโดนีเซีย หมู่เกาะฟิลิปปินส์ และภูเขาทางด้านตะวันตกของพม่า
	4. ในบริเวณที่มีอากาศร้อนชื้นมีฝนตกชุกใกล้เส้นศูนย์สูตร ป่าไม้จะเป็นป่าประเภท ป่า ซึ่งไม้ส่วนใหญ่ในป่าชนิดนี้เป็นไม้เนื้อแข็ง และมีคุณค่าทางเศรษฐกิจ เช่น ไม้มะฮอกกานี ยางชนิดต่าง ๆ ตะเคียนทอง มะม่วงป่า เป็นต้น
ดงดิบ	5. ไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจที่พบในป่าไม้ทางภาคใต้ของไทย มาเลเซีย หมู่เกาะอินโดนีเซีย และหมู่เกาะฟิลิปปินส์ ได้แก่ และ เป็นต้น

ตะเคียนทอง, ยางชนิด ต่างๆ, มะฮอกกานี มะม่วงป่า	6. <u>ปามรสมหรือปาเบญจพรรณ</u> เป็นป่าไม้ที่พบกว้างขวางในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ป่าชนิดนี้มีลักษณะโปร่งกว่าป่าดงดิบเพราะมีความชุ่มชื้นน้อยกว่า เนื่องจากอยู่ในเขตกึ่งเขตร้อน ได้รับฝนเฉพาะในฤดูมรสุมฤดูร้อน ส่วนในฤดูแล้งฤดูหนาวจะแล้งและขาดฝน ป่าชนิดนี้จะมีความบริเวณภาคกลางของพม่า ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย และในอินโดจีน
	7. ปาเบญจพรรณมีลักษณะโปร่งกว่าป่าดงดิบ เพราะ..... ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่โดยทั่วไปในป่าเบญจพรรณเป็นไม้ผลัดใบ เป็นไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะไม้สักเป็นไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ไม้สักเป็นไม้ที่มีคุณภาพดีจึงเป็นที่นิยมทั่วโลก นอกจากไม้สักก็มี ไม้เต็ง ไม้รัง ตะแบก ประดู่ มะค่าโมง เป็นต้น
มีความชุ่มชื้นน้อยกว่า	8. ไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจของป่าเบญจพรรณหรือปามรสม ได้แก่ เป็นต้น ปามรสมนี้ถ้าอยู่ในเขตกึ่งเขตร้อนมีฝนตกน้อย พืชพรรณส่วนใหญ่จะเป็นพุ่มหญ้า ในเขตนี้จะเป็นเขตที่มีการหักล้างดินป่ามาก เพื่อใช้เนื้อที่ทำการเพาะปลูก เป็นเหตุให้ป่าไม้บริเวณนี้ลดลงมาก
ไม้สัก, ไม้เต็ง, ไม้ ตะแบก, ไม้ประดู่, ไม้มะค่าโมง	9. <u>ป่าโกงกาง</u> เป็นป่าไม้ที่พบในเขตที่ราบชายฝั่งทะเลริมปากน้ำโดยทั่วไปไม้โกงกางใช้ประโยชน์นำมาทำถ่านฟืน หลักไม้จับปลาหรือตั้งไว้มองกันคลื่นลม ป้องกันดินชายฝั่งพังทลาย
	10. ในเขตที่ราบชายฝั่งทะเลริมปากแม่น้ำในไทย, พม่า, เวียดนาม และกัมพูชา จะพบป่าไม้

โองการ	11. ในเขตที่สูงจะมีป่าไม้สนแบบเมืองหนาว แต่มีบริเวณไม่กว้างขวางเท่ากับป่าไม้เมืองร้อน เขตที่มีป่าไม้สน เช่น ที่ภูกระดึง จังหวัดเลย
	12. ป่าไม้ที่พบอย่างกว้างขวางในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ คือ ป่าดงดิบและป่า ซึ่งในป่าทั้งสองประเภทนี้มีไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจสามารถทำรายได้เข้าประเทศจากการขายได้ปีละมาก ๆ แต่อย่างไรก็ตามป่าไม้ก็มีได้ประโยชน์เพียงเล็กน้อยเท่านั้น ป่าไม้ยังมีประโยชน์อีกมากมาย อาจจำแนกประโยชน์ของป่าไม้เป็น 2 ทางคือ 1. ประโยชน์ทางตรง 2. ประโยชน์ทางอ้อม
ป่ามรสุม	13. มนุษย์เราใช้ไม้ในการก่อสร้างบ้านเรือน ทำเครื่องเรือน และการก่อสร้างอื่น ๆ ใช้เป็นเชื้อเพลิง ไม้ไผ่ใช้เป็นวัตถุดิบในการทำเชือกกระดานก็ได้ สร้างกระท่อมโรงนา ทำเครื่องเรือน เช่น ตะกร้า บุง กิ เชิง ไซ สุ่ม เป็นต้น นอกจากนี้ป่าไม้ยังเป็นที่มาของผลิตภัณฑ์หลาย ๆ อย่าง เช่น หวาย น้ำมัน ครั่ง ยาง ไม้ สมนไพรสำหรับทำยารักษาโรค ชัน ฝาดฟอกหนังและสีปอต่าง ๆ และหน่อไม้สำหรับทำเป็นอาหาร เป็นต้น ประโยชน์ที่เราได้รับจากป่าไม้ที่กล่าวมานี้เป็นประโยชน์ที่มนุษย์เราได้จากป่าไม้ในทาง
ตรง	14. ป่าไม้เป็นที่มาของแหล่งต้นน้ำลำธาร เป็นแหล่งผลิตออกซิเจนโดยวัชชีวะมวลชาติ ให้นมและสัตว์ใช้หายใจ ทำให้แม่น้ำลำธารมีน้ำไหลสม่ำเสมอตลอดปี ช่วยยึดดินไม่ให้สึกกร่อนพังทลายตามกระแสน้ำ ช่วยบรรเทาอุทกภัยและพายุ ช่วยควบคุมอุณหภูมิให้หนาวหรือร้อนเกินไป นอกจากนี้ป่าไม้ยังเป็นที่อยู่อาศัยของ

	สัตว์ป่าและยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจที่สำคัญของมนุษย์ ประโยชน์ของป่าไม้ที่กล่าวมานี้เป็นประโยชน์ทาง ที่มนุษย์ได้รับจากป่าไม้
อ้อม	15. ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ให้ประโยชน์แก่มนุษย์เรา อย่างยิ่ง ให้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ประโยชน์ทางตรง ได้แก่ 1. 2. 3. ประโยชน์ทางอ้อม ได้แก่ 1. 2. 3.
1. ใช้ก่อสร้างบ้านเรือน 2. ใช้ทำเชื้อเพลิง 3. ยารักษาโรค 4. อาหาร 5. ทำเครื่องเรือน, เครื่องใช้ ฯลฯ 1. เป็นแหล่งผลิตก๊าซออกซิเจน 2. เป็นที่มาของต้นน้ำลำธาร 3. เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า 4. เป็นแหล่งท่องเที่ยวของ มนุษย์ 5. ช่วยบรรเทาอุทกภัยและ พายุ ฯลฯ	16. ป่าไม้มีประโยชน์แก่มนุษย์มาก แต่มนุษย์เรายังทำลายป่ากัน อย่างมิหยุดยั้ง นักเรียนช่วยเพื่อน ๆ ในกลุ่มคิดถึงวิธีการอนุรักษ์ ป่าไม้แล้วจดบันทึกไว้

บทเรียนโปรแกรมเรื่องทรัพยากรธรรมชาติ (ตอนที่ 2)

	1. คินส่วนใหญ่ของ เอเรียตะวันออกเฉียงใต้เป็นคินคุณภาพไม่คีนักสำหรับการเกษตรกรรม เนื่องจากสภาพแวดล้อมสำคัญที่เป็นเขตอากาศร้อนฝนตกชุกทำให้คินถูกล้างและฮิวมัสสลายตัวอย่างรวดเร็ว ดังนั้นคินในเขตนึ่งชาค และแรชาคที่จำเป็นแก่พืช แต่ในบริเวณที่มีอุณหภูมิต่ำลงและความชื้นน้อยลงคินจะมีความอุดมขึ้น
ฮิวมัส	2. ในบริเวณที่ฝนตกชุก น้ำฝนจะชะล้างแร่ที่ผสมอยู่ในคินให้ซึมลงสู่เบื้องล่าง เหลือแต่ส่วนที่ไม่ละลายไว้ คือพวกเหล็กและอลูมิเนียมจะจับตัวแข็งอยู่ที่คินชั้นบน ทำให้คินเป็นสีเหลืองแดง คินนี้ไม่อุดมสมบูรณ์ เราเรียกว่าคินลูกรัง ถ้าใช้เพาะปลูกจะไม่ได้อผลผลิตที่ดี ต้องใช้ปุ๋ยช่วยจึงจะเพาะปลูกได้ เช่น บริเวณปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมันในมาเลเซีย
	3. คินลูกรังเป็นคินที่ไม่อุดมสมบูรณ์ พบในบริเวณที่ฝนตกชุก เป็นคินที่มีสีเหลืองแดง เพราะมีธาตุ และ สูง
เหล็ก , อลูมิเนียม	4. นอกจากคินลูกรังแล้ว ยังพบคินหินปูน ซึ่งเป็นคินที่สีกรอมมาจากหินปูน ที่อยู่ทางตะวันออกของชวา คินหินปูนใช้ในการเพาะปลูกไม่ค่อยได้ผล เพราะคินไม่กักเก็บน้ำ ต้องมีการชลประทานช่วยจึงจะเพาะปลูกได้

	5. ก็นึกขึ้นใช้ในการเพาะปลูกไม่ค่อยได้ผล ต้องมีการชลประทานช่วยจึงจะเพาะปลูกได้ พืชนี้เป็นเพราะ ก็นึกขึ้นหนึ่งที่เป็นดินซากความอุดมสมบูรณ์ คือ <u>ก้นทราย</u> เป็นดินที่มีทรายปนอยู่มากกว่าเนื้อดิน มีอยู่บริเวณแถบชายฝั่งทะเลและแถบที่มีหินทรายมาก เช่น ทางตะวันออกของไทย และแถบอินโดจีน
ก้นไม่กักเก็บน้ำ	6. ก้นทรายเป็นดินที่มีทรายปนอยู่มากกว่าเนื้อดิน ก้นทรายจึงไม่กักเก็บน้ำทำให้บริเวณนั้นแห้งแล้ง ก้นทรายพบบริเวณแถบ..... เป็นดินที่ซากความอุดมสมบูรณ์ มักใช้ในการปลูกมะพร้าว มันสำปะหลัง
ชายฝั่งทะเล	7. ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีดินที่อุดมสมบูรณ์คือ <u>ดินตะกอน</u> พบเป็นบริเวณกว้างขวางในเขตดินคอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ ที่ราบลุ่มแม่น้ำ ที่ราบหุบเขา และที่ราบชายฝั่งทะเล ดินตะกอนที่เกิดจากแม่น้ำพัดพามา มีความอุดมสมบูรณ์กว่าดินตะกอนแถบชายฝั่งทะเล
	8. ดินตะกอนที่แม่น้ำพัดพามาเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ พบในบริเวณดินคอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำและลุ่มน้ำต่าง ๆ ลุ่มน้ำที่สำคัญในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ ลุ่มแม่น้ำแดงใน ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาใน ลุ่มแม่น้ำอิรวดีใน ลุ่มแม่น้ำโขงใน และลุ่มแม่น้ำทางตอนเหนือของมาเลเซีย
เวียดนาม / ไทย / พม่า / ลาว, เวียดนาม และกัมพูชา	9. ดินทาลุ่มน้ำส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวมีสีเข้มมีธาตุอาหารพืชอุดมสมบูรณ์ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้บริเวณตามลุ่มน้ำจะปลูกพืชที่สำคัญ คือ ซึ่งเป็นอาหารหลักของคนในภูมิภาคนี้ นอกจากนั้นก็มีพืชอย่างอื่น ๆ อีก เช่น ข้าวโพด อ้อย ฝ้าย ยาสูบ

	ถั่ว ถั่วลิสง และ ผลไม้ เป็นต้น ส่วนดินตะกอนตามชายฝั่งทะเล เหมาะสำหรับการปลูกมะพร้าว
ข้าว	10. ดินที่เหมาะสมในการเพาะปลูกของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นอกจากดินตะกอนแล้วยังมีดินอีกชนิดหนึ่ง คือ <u>ดินภูเขาไฟ</u> ซึ่งได้ มาจากหินภูเขาไฟ ดินภูเขาไฟทางเกาะชวา และบาหลีของ อินโดนีเซีย เป็นดินที่ประกอบด้วยแร่ธาตุอาหารพืชเหมาะในการ เพาะปลูก พืชที่ปลูกมากในดินแดนแถบนี้คือ ข้าว กาแฟ ชินโคนา ยาสูบ อ้อย สับปะรด ยางพารา เครื่องเทศต่าง ๆ
	11. ดินที่อุดมสมบูรณ์ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ และ ดินภูเขาไฟทางเกาะ ชวาเป็นดินที่ประกอบด้วยแร่ธาตุอาหารพืชจึงเหมาะในการเพาะปลูก แต่ดินภูเขาไฟในเกาะสุมาตราเป็นดินที่ประกอบด้วยแร่ธาตุที่ไม่ใช่ อาหารพืช การเพาะปลูกจึงได้ผลน้อยกว่า
ดินตะกอน, ดินภูเขาไฟ	12. ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีดินที่อุดมสมบูรณ์เหมาะในการ เพาะปลูก ได้แก่ และ ส่วนดินที่ไม่อุดมสมบูรณ์ ได้แก่, ... และ
ดินตะกอน, ดินภูเขา ไฟ ดินลูกรัง, ดินทราย, ดินหินปูน	13. ดินเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าอย่างยิ่งสำหรับชีวิตมนุษย์ เราได้ อาหารและที่อยู่จากพื้นดิน เราจึงควรรักษาให้พื้นดินมีความอุดม สมบูรณ์อยู่ตลอดไป สาเหตุสำคัญที่ทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ก็คือการพังทลายของดิน

	14. การพังทลาย ของดินเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ดินขาด.... สาเหตุที่ทำให้ดินพังทลาย มีหลายอย่างด้วยกัน ที่สำคัญ คือ ฝน ลม ความลาดชันของภูมิประเทศ ถ้าลาดเทมาก การพังทลาย ของดินก็มีมาก ลักษณะของดินถ้าเป็นดินทรายก็ถูกพังทลาย ได้มาก การกระทำของมนุษย์ เช่น การเกษตรวิธีผิดวิธี การถางป่า ฯลฯ
ความอุดมสมบูรณ์	15. พื้นที่ดินเป็นทรัพยากรที่ล้ำค่าของมนุษย์ เป็นที่ผลิตอาหารให้มนุษย์ เราจึงต้องรู้จักการอนุรักษ์ดินหรือการใช้ดินอย่างฉลาด นักเรียนทราบถึงสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความอุดมสมบูรณ์แล้ว นักเรียนคิด ดังนั้นขอให้นักเรียนช่วยกันคิดถึงวิธีการอนุรักษ์ดินด้วย
การพังทลายของดิน	ถ้านักเรียนทำถูกทุกข้อ เก่งมาก ถ้านักเรียนทำถูก 8 ข้อ เก่ง ถ้านักเรียนทำถูก 6 ข้อ เกือบเก่งแล้วพยายามอีกหน่อย ถ้านักเรียนทำถูกน้อยกว่า 6 ข้อ อ่านบททบทวนใหม่แล้วจะเป็นคนเก่ง

บทเรียนโปรแกรมเรื่องทรัพยากรธรรมชาติ (ตอนที่ 3)

	1. น้ำเป็นทรัพยากรที่สำคัญอย่างหนึ่ง น้ำเป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตประจำวันของมนุษย์ มนุษย์ใช้น้ำในการอุปโภค และบริโภค ประมาณกันว่าคนหนึ่งจะต้องใช้น้ำประมาณ 150 แกลลอนต่อวัน
	2. ทรัพยากรธรรมชาติที่จำเป็นสำหรับชีวิตมนุษย์เราอย่างหนึ่ง ก็คือน้ำ นอกจากเราจะใช้น้ำในการ และ แล้ว น้ำยังมีประโยชน์ในการเกษตรกรรมและการอุตสาหกรรมอีกด้วย
อุปโภค, บริโภค	3. โดยทั่วไปในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้น้ำเพียงพอแก่การกลั่นกรองตลอดจนการอุปโภคและบริโภคของประชาชน ทั้งนี้เนื่องจากตั้งอยู่ในบริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม ลมพายุหมุน จึงมีฝนตกชุก บริเวณที่มีฝนตกมากได้แก่ทางภาคตะวันตกของพม่า ภาคใต้ของไทย และหมู่เกาะอินโดนีเซียมีฝนถึงปีละ 2000 มิลลิเมตรขึ้นไป ส่วนบริเวณที่มีฝนตกน้อยได้แก่ตอนกลางของพม่าและไทย แต่ยังมีฝนมากกว่า 500 มิลลิเมตรต่อปี
	4. ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีฝนตกชุกจึงทำให้น้ำอุดมสมบูรณ์ บริเวณที่มีฝนตกชุก ได้แก่ และ ส่วนบริเวณที่มีฝนตกน้อยได้แก่
ทางภาคตะวันตกของพม่า/ภาคใต้ของไทย/หมู่เกาะอินโดนีเซีย/ตอนกลางของพม่าและไทย	5. ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีแหล่งน้ำธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ มีทั้งแม่น้ำลำธาร หนอง บึง และทะเลสาบมากมาย แม่น้ำสายสำคัญในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ แม่น้ำ ในประเทศพม่า แม่น้ำ ในไทย แม่น้ำ ในเวียดนาม แม่น้ำ ที่ไหลมาจาก ไทย กัมพูชา และเวียดนาม แม่น้ำ ในมาเลเซีย แม่น้ำ ในสิงคโปร์

อีรวัก, สาคะวิน/ เจ้าพระยา/แดง โขง/ประ, ประัง/ โรซอร์	6. ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นอกจากจะมีแม่น้ำสายสำคัญที่กล่าวมาแล้ว ยังมีแม่น้ำสายสั้น ๆ ลำธาร พนอง มีงឹกมากมายสำหรับทะเลสาบที่มี ทะเลสาบใน พม่า ในไทย และในกัมพูชา
	7. แหล่งน้ำที่กล่าวมาในกรอบที่ 5 และกรอบที่ 6 เป็นแหล่งน้ำจืด ซึ่งมีความสำคัญ เป็นแหล่งประมง และเส้นทางคมนาคมขนส่งที่สำคัญของประเทศ นอกจากนี้ ประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคนี้ยังมีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำเหล่านี้โดยการนำพลังงานน้ำให้เกิดไฟฟ้า เพื่อประโยชน์ในการเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมอีกด้วย โครงการพัฒนา แหล่งน้ำที่ทำในภูมิภาคนี้คือการสร้าง และอ่างเก็บน้ำ
เขื่อน	8. โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หลายโครงการด้วยกัน เช่นโครงการพัฒนาลุ่มแม่น้ำโขง ได้มีการสร้างเขื่อนนานองขึ้นเพื่อผลิต กระแสไฟฟ้า สำหรับประเทศไทย การสร้างเขื่อนและอ่างเก็บน้ำในหลาย จังหวัด เพื่อประโยชน์ทั้งในการผลิตกระแสไฟฟ้า และการเพาะปลูก สำหรับเขื่อน ขนาดใหญ่ที่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าโดยไหลลงน้ำ ไหลมากที่สุดของไทย ได้แก่ เขื่อน อยู่จังหวัด
ภูมิพล, คาก	9. ประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีฝั่งทะเลยาวทุก ประเทศทั้งนี้ยกเว้น ประเทศ ดังนั้น เอเชียตะวันออกเฉียงใต้จึง มีแหล่งน้ำจืด และแหล่งน้ำเค็มอุดมสมบูรณ์
ลาว	10. แหล่งน้ำที่ประโยชน์แก่มนุษย์เราเป็นอย่างมาก นักเรียนลองคิดถึง ขีวแหล่งน้ำที่ประโยชน์แก่มนุษย์อย่างไรบ้าง ข่ายทอนมาลั 4 ประการ 1. 2. 3. 4.

1. ช่วยในการเพาะปลูก 2. การอุตสาหกรรม 3. การคมนาคมขนส่ง 4. แหล่งประมง 5. ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า	11. น้ำ เป็นทรัพยากรที่สำคัญสำหรับมนุษย์ แต่มนุษย์ยังไม่รู้จักการอนุรักษ์น้ำ ทำให้น้ำสกปรกโดยการทิ้งขยะมูลฝอยลงในแม่น้ำลำธาร ระบายน้ำที่สกปรกที่ไหลลงสู่แม่น้ำลำคลอง โรงงานต่าง ๆ ก็ปล่อยน้ำเสียลงในแม่น้ำ แมืองแรกปล่อยน้ำเสียลงในน้ำ เมื่อน้ำสกปรกเน่าเสีย ก็จะเกิดผลดังนี้ 1. มนุษย์ไม่สามารถนำน้ำนั้นมาใช้ ในการ ตลอดจน และ ได้ 2. สัตว์น้ำไม่สามารถอาศัยอยู่ได้ ถาน้ำสกปรกมาก ๆ สัตว์น้ำก็จะ
1. อุบัติภัย บัิริภัย - ใช้ในการเกษตรกรรม - การอุตสาหกรรม 2. ทาย	12. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำนอกจากปัญหาน้ำสกปรกแล้วยังมีปัญหาน้ำท่วมสาเหตุโดยตรงที่ทำให้เกิดน้ำท่วมได้แก่ 1. ฝนตกหนัก ๆ อาจเป็นครั้งเดียวหรือหลายครั้งติดต่อกันจนพื้นดินไม่สามารถรับไว้ได้ 2. การไหลของน้ำตามนิเวศหรือน้ำที่ระบายไปตามที่ต่าง ๆ ภายใตพื้นดิน อัตราการไหลของน้ำที่รวดเร็วจะทำให้เกิดน้ำท่วม เพราะธารน้ำรับได้ไม่ทัน 3. ลักษณะภูมิประเทศ อาจเป็นบริเวณที่ลุ่มต่ำซึ่งอยู่ติดจากคันน้ำตามธรรมชาติเข้าไป ก็จะมีน้ำท่วมขังอยู่นาน 4. ความจุของธารน้ำไหล ทางน้ำบางครั้งก็สามารถรับน้ำไว้ได้น้ำก็จะไหลมาตามบริเวณรับน้ำ สาเหตุโดยตรงที่ทำให้เกิดน้ำท่วมยังมีการที่สำคัญที่สุดคือ
ฝนตกหนัก ๆ	13. เมื่อเกิดน้ำท่วม จะทำให้เราสูญเสียพืชที่เพาะปลูกไว้ ต้องเสียเงินและเวลาในการปลูกพืชซ่อมแซม สูญเสียหนาคืนที่อุดมสมบูรณ์ไป บางครั้งน้ำท่วมมากทำให้เราสูญเสียทรัพย์สินอื่น ๆ อีก เช่น สัตว์เลี้ยง บ้านเรือนพัง เป็นต้นนักเรียนลองช่วยกันเพื่อน ๆ ในกลุ่มคิดหาวิธีลดความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วมไว้เพื่อแลกเปลี่ยนความถึกกับกลุ่มอื่น ๆ ต่อไป

บทเรียนโปรแกรมเรื่องทรัพยากรธรรมชาติ (ตอนที่ 4)

	1. มนุษย์รู้จักการนำแร่ธาตุมาใช้ประโยชน์ตั้งแต่เริ่มประวัติศาสตร์แล้ว และปริมาณแห่งความต้องการก็เพิ่มพูนอยู่เรื่อย ๆ ตลอดมา โดยการวิวัฒนาการของการอุตสาหกรรมซึ่งต้องใช้แร่ธาตุต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก
	2. ปัจจุบันแร่ธาตุต่าง ๆ ถูกขุดขึ้นมาใช้เป็นจำนวนมากเพิ่มขึ้นทุกปีทั้งนี้เนื่องมาจากการวิวัฒนาการของการ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นแหล่งแร่ธาตุที่สำคัญหลายชนิด แผลส่วนใหญ่ส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศมากกว่าใช้ในประเทศ ทั้งนี้เพราะประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นประเทศเกษตรกรรมเกือบทั้งสิ้น
อุตสาหกรรม	3. แร่ธาตุที่สำคัญที่มีอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ คีมุก และ วุลเฟรม เป็นแร่ธาตุที่สำคัญเป็นพิเศษในภูมิภาคนี้ เพราะเป็นที่ต้องการของประเทศอุตสาหกรรมมาก นอกจากแร่คีมุก และวุลเฟรมแล้วยังมีน้ำมันปิโตรเลียม ถ่านหิน เหล็ก ทองคำ เงิน ตะกั่ว สังกะสี นิเกิล บอรัล ไชต์ เพชรพลอยต่าง ๆ ฯลฯ 4. แร่ธาตุที่สำคัญเป็นพิเศษของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ และ เพราะเป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศ
คีมุก และ วุลเฟรม	5. แร่คีมุก เป็นแร่ที่สำคัญเป็นพิเศษในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นแร่ที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับอุตสาหกรรมทำเครื่องกระป๋อง กระป๋องต่าง ๆ ที่ใช้บรรจุอาหาร และสิ่งอื่น ๆ จะคงล้นด้วยคีมุกผสมแร่บางอย่างเพื่อป้องกันสนิม บริเวณที่มีแร่คีมุกมากเป็นพิเศษ ได้แก่ มาเลเซียอินโดนีเซีย และไทย มาเลเซียเป็นประเทศที่ผลิตคีมุก ไคมากที่สุดในโลก ผลิตได้ถึงหนึ่งในสามของบริเวณการผลิตในโลก

	6. แร่ที่มีมากในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ คือแร่ และประเทศที่ผลิตแร่ดิบมากที่สุดในโลก คือ ซึ่งมีแหล่งแร่ดิบ อยู่ทางตะวันออกของรัฐปะหัง ทางตอนเหนือของรัฐปะลิส บางส่วนของรัฐไทรบุรี และตอนใต้ของรัฐเประ
ดิบ มาเลเซีย	7. ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นอกจากจะมีแร่ดิบเป็นแร่ที่สำคัญแล้ว ยังมีแร่ อีกชนิดหนึ่งที่สำคัญเป็นพิเศษเป็นที่ต้องการของต่างประเทศมาก นั่นก็คือ <u>แร่วุลแฟรม</u> แร่นี้ที่ใช้สำหรับการทำโลหะผสม ทำให้โลหะอื่นมีเนื้อแข็งแกร่งไม่หักง่าย นอกจาก นี้ยังใช้ทำไส้หลอดไฟฟ้า
	8. แร่ที่สำคัญของ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นอกจากแร่ดิบแล้วก็มีแร่ บริเวณที่พบแร่นี้มากเป็นพิเศษก็คือบริเวณพรมแดน ทางบ้านตะวันตกของไทย โดยเฉพาะที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน และกาญจนบุรี
วุลแฟรม	9. แร่วุลแฟรมมีประโยชน์ดังนี้ 1. 2.
1. ทำโลหะผสม ให้โลหะอื่นแข็งแกร่ง ไม่หักง่าย 2. ไส้หลอดไฟฟ้า	10. นอกจากแร่ดิบและแร่วุลแฟรมแล้ว เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ยังมีแร่สำคัญ ทางเศรษฐกิจอีกหลายอย่าง เช่น น้ำมันซึ่งมีมากในหมู่เกาะอินโดนีเซีย บรูไน และ พม่า ถ่านหินมีมากใน เวียดนาม ลาว พม่า สุมাত্রา ฟิลิปปินส์ เวียดนามเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ของไทยมีบ้างเล็กน้อย สำหรับถ่านหินในบริเวณใกล้เมืองฮานอย เป็นถ่าน หินที่มีคุณภาพดีชนิดแอนทราไซต์
	11. ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่มีน้ำมันมากจนส่ง ออกขายเป็นสินค้า ออก คือประเทศ ประเทศนี้เป็นสมาชิกของกลุ่มประเทศ ผู้ส่งน้ำมันเป็นสินค้าออก ที่เราเรียกชื่อย่อ ๆ ว่า OPEC

บทเรียนโปรแกรมเรื่องลักษณะทางเศรษฐกิจ (ตอนที่ 1)

	1. ประชาชนส่วนใหญ่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีอาชีพทางด้านเกษตรกรรม ทั้งนี้เนื่องมาจากประชากรส่วนใหญ่อาศัยอยู่ตามบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำ ที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ และที่ราบชายฝั่งทะเล ซึ่งบริเวณที่ราบเหล่านี้ดินดี เหมาะแก่การเพาะปลูก
	2. ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ สำหรับพืชสำคัญที่ปลูกได้แก่ ข้าว ข้าวโพด ยางพารา ปาล์มน้ำมัน มะพร้าว เป็นต้น
เกษตรกรรม	3. การกสิกรรม เป็นอาชีพที่ประชาชนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประกอบกันมากที่สุด แต่ลักษณะของการเพาะปลูก และพืชที่ปลูกแตกต่างกัน ตามลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ และคุณภาพของประชาชน ในเขตป่าเขาทางภาคเหนือของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และในเขตเกาะที่มีป่าคงคามีคนอาศัยอยู่น้อย ประชาชนจะทำการเพาะปลูกเพียงเพื่อยังชีพ คือ เพาะปลูกเพียงเพื่อใช้พืชที่ปลูกเป็นอาหาร พืชที่ปลูกได้แก่ ข้าวไร่ ข้าวโพด มันสำปะหลัง เผือก มันต่าง ๆ
	4. ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณที่มีการเพาะปลูกเพื่อยังชีพ ได้แก่ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีประชาชนอาศัยอยู่น้อย และคุณภาพของประชาชนยังต่ำ ไม่รู้จักการเพาะปลูกด้วยวิธีการสมัยใหม่ ไม่รู้จักการปรับปรุงดินให้มีความฟักเมื่อคืนใจหลังจากทำการเพาะปลูกได้ 2-3 ครั้ง ก็จะย้ายไปทำการเพาะปลูกที่อื่น โดยการหักล้างถางป่า เราเรียกการเพาะปลูกแบบนี้ว่า "การทำไร่เลื่อนลอย"

เขตป่าเขาทางภาคเหนือของ ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้/ เกาะที่มีป่าคงคืนที่มีคนอาศัยอยู่น้อย	5. การทำไร่เลื่อนลอย ทำให้ป่าไม้เสียหายมาก ทั้งนี้เพราะการทำไร่ เลื่อนลอยนั้น เมื่อเพาะปลูกได้ 2 - 3 ครั้ง จะมีการย้ายที่เพาะปลูก ใหม่ด้วยการ..... เนื่องจากบริเวณที่เพาะปลูกเดิมดินจืดปลูกพืชไม่ได้ผล
หักล้างถางป่า	6. ในบริเวณที่ราบลุ่มดินคือคุณสมบัติเหมาะสมแก่การเพาะปลูก มีประชากร อาศัยอยู่อย่างหนาแน่น การเพาะปลูกจึงมีลักษณะแบบการเพาะปลูก อย่างหนาแน่น เนื้อที่ในการเพาะปลูกมีน้อย แต่ใช้แรงงานคนมาก จุดมุ่งหมายของการเพาะปลูก ก็คือผลิตอาหารสำหรับเลี้ยง ครอบครัวและท้องถิ่น เมื่อเหลือใช้จึงส่งออกขายในบริเวณใกล้เคียง พืชที่ปลูกได้แก่ ข้าว ถั่ว และผลไม้
	7. การเพาะปลูกในบริเวณที่ราบลุ่ม มีลักษณะแบบ..... ซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการเพาะปลูกคือ ส่วนในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำและดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโดย เฉพาะดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำอิรวดี ห้วยรามเจ้าพระยา และ ลุ่มน้ำโขงตอนล่างเป็นบริเวณที่ดินอุดมสมบูรณ์ เหมาะแก่การปลูกข้าว ในบริเวณนี้สามารถปลูกข้าวจนเหลือใช้ในประเทศ ส่งไปขายยัง ต่างประเทศ ข้าวจึงเป็นพืชการค้าที่สำคัญของบริเวณดังกล่าว
การเพาะปลูกอย่างหนาแน่น / ผลิตอาหารสำหรับเลี้ยง ครอบครัวและท้องถิ่น เมื่อ เหลือจึงส่งขายบริเวณใกล้ เคียง	8. ประเทศที่สามารถปลูกข้าวได้มากจน เหลือจากการบริโภคภายใน ประเทศส่งขายเป็นสินค้าออกที่สำคัญของประเทศ ได้แก่

ไทย, พม่า	๑. พืชสำคัญที่ปลูกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นอกจากข้าวแล้ว ยังมี พืชชนิดอื่น ๆ อีกหลายชนิด เช่น ยางพารา มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน มันสำปะหลัง อ้อย ฯลฯ พืชต่าง ๆ เหล่านี้เป็นพืชการค้า คือ ปลูกไว้สำหรับขายโดยเฉพาะใช้บริโภคในครอบครัว หรือท้องถิ่น เป็นส่วนน้อย เราเรียก วิธีการเพาะปลูกแบบนี้ว่าการเพาะปลูก เพื่อการค้า
	๑๐. พืชการค้าของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นอกจากข้าวแล้ว ยังพืชชนิดอื่นอีกเช่น..... ฯลฯ การปลูกพืชเพื่อการค้า เริ่มทำเป็นโรงงานใหญ่ มีการลงทุนสูง พืชที่ปลูกส่วนใหญ่เป็นพืชเมืองร้อน ซึ่งเป็นที่ต้องการของประเทศอุตสาหกรรมในเขตอบอุ่น ซึ่งไม่สามารถปลูกพืชเหล่านี้ได้ หรือมีพื้นที่เพาะปลูกน้อย การทำไร่การค้านานาชนิดเป็นวิธีการที่ชาวยุโรป นำมาใช้ในประเทศที่เป็นอาณานิคมมาก่อน ได้แก่ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ พืชที่สำคัญได้แก่ ยางพารา ปาล์มน้ำมัน มะพร้าว อ้อย ป่านะลิลา แต่เดิมไร่การค้าเป็นของชาวกว่าง ประเทศ แต่ปัจจุบันชาวพื้นเมืองส่วนมากเป็นเจ้าของกิจการ แต่ขนาดไร่เล็กลง
ยางพารา ,มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน ,อ้อย, มันสำปะหลัง,ข้าวโพด ฯลฯ	๑๑. การทำไร่การค้านานาชนิด ส่วนใหญ่ปลูกพืชเมืองร้อน เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน มะพร้าว อ้อย ฯลฯ ทั้งนี้เพราะพืชเหล่านี้ เป็นที่ต้องการของประเทศ แต่เดิมการปลูกพืชเพื่อการค้าทำเป็นโรงงานใหญ่ แต่ปัจจุบันขนาด เล็กลง และพืชที่ปลูกก็มากขึ้น เช่น มีการทำไร่ฝ้าย มันสำปะหลัง อ้อย ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ข้าวโพด ฯลฯ ในบริเวณที่แห้งแล้ง ไม่สามารถปลูกข้าวได้

อุตสาหกรรมในเขตอบอุ่น	12. จากที่นักเรียนอ่านมาทั้งหมดนักเรียนควรสรุปได้ว่า ลักษณะการเพาะปลูกของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่สำคัญมี 3 ชนิด ได้แก่ ก. การเพาะปลูกเพื่อ ข. การเพาะปลูกอย่าง..... ค. การเพาะปลูกเพื่อ
ยังชีพ, หนาแน่น, การค้า	13. พืชที่สำคัญที่ประชาชนในภูมิภาคนี้นิยมใช้บริโภคเป็นอาหารหลัก ได้แก่ ซึ่งปลูกมากในทุกประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำและดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา อีระวดี ลุ่มน้ำโขงตอนล่าง และลุ่มน้ำแดง ส่วนในประเทศอินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์มีการทำนาแบบขั้นบันได ซึ่งก็ได้ผลดี
ข้าว	14. ในปัจจุบันทุกประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจประเทศของตน ซึ่งจุดประสงค์ส่วนใหญ่ต้องการปรับปรุงการเกษตรกรรม และอุตสาหกรรมในประเทศให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น นักเรียนควรจะอ่านหนังสือพิมพ์ หรือฟังข่าวจากวิทยุเป็นประจำทุกวัน เพื่อจะได้ทราบถึงโครงการพัฒนาและผลของการพัฒนาประเทศของประเทศเพื่อนบ้านของเรา รวมถึงประเทศไทยของเราด้วย

บทเรียนโปรแกรมเรื่องลักษณะทางเศรษฐกิจ (ตอนที่ 2)

	1. ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การประมงเป็นอาชีพรองจากการเพาะปลูก เพราะประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคนี้ชายฝั่งทะเลยาวและเว้าแหว่ง ทองทะเลโดยรอบมีไหลทวีปที่กว้างขวางมีสัตว์น้ำชุกชุม ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการจับปลาเป็นปริมาณมากในบริเวณในบริเวณอ่าวไทย และขยายเขตออกไปในน่านน้ำอื่น ๆ แต่เนื่องจากประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว รวมทั้งปัญหาการขยายน่านน้ำของประเทศใกล้เคียงออกมาทำให้ปลาที่ได้มีปริมาณลดน้อยลง
	2. ประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ยกเว้นประเทศลาว ประชาชนมีอาชีพในการทำประมงน้ำเค็ม เนื่องจากทุกประเทศ..... ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความก้าวหน้าทางด้านประมงน้ำเค็มมากกว่าประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาคนี้
มีชายฝั่งทะเลยาวและเว้าแหว่ง ทองทะเลโดยรอบมีไหลทวีปกว้าง มีสัตว์น้ำชุกชุม	3. การประมงน้ำเค็ม ส่วนใหญ่ทำกันในบริเวณไหลทวีป ซึ่งน้ำลึกไม่เกิน 600 ฟุต เพราะมีอาหารปลาชุกชุม เช่น บริเวณอ่าวไทย ทะเลอันดามัน ทะเลจีนใต้ เป็นต้น เกือบทุกประเทศในภูมิภาคนี้มีลักษณะภูมิประเทศที่เหมาะสมในการประมงน้ำเค็ม ยกเว้นประเทศลาวเพียงประเทศเดียวเท่านั้น เนื่องจากประเทศลาว.....
ไม่มีอาณาเขตติดต่อกับทะเลเลย	4. นอกจากจะมีการประมงน้ำเค็มแล้ว ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ยังมีการประมงน้ำจืด ซึ่งทำกันมากตามแม่น้ำลำคลองหนองบึง ทะเลสาบ และในนาข้าวในฤดูน้ำ แหล่งจับปลาน้ำจืดที่สำคัญในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้คือ ทะเลสาบเขมรและบริเวณหนองบึงภายในประเทศไทย

	5. แหล่งประมงน้ำจืดที่สำคัญของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่..... และ..... แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันปลาน้ำจืดที่จับได้จากแหล่งน้ำตามธรรมชาติไม่เพียงพอแก่ความต้องการของประชาชน จึงมีการเพาะเลี้ยงปลา ในบ่อ และอ่างเก็บน้ำอีกด้วย
ทะเลสาบเขมร, หนองมึนในประเทศไทย	6. อาชีพที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของประชาชนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่การเลี้ยงสัตว์ แต่เดิมมีการเลี้ยงสัตว์ เช่น โค กระบือ เพื่อใช้แรงงานในการทำนา เป็นส่วนใหญ่ ในปัจจุบันเนื่องจากมีการใช้เครื่องจักร เครื่องทุ่นแรง ช่วยมากขึ้น จำนวนโค กระบือ มีแนวโน้มลดน้อยลง
	7. ในปัจจุบันโค กระบือ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีจำนวนลดน้อยลง เนื่องจาก..... นอกจากจะมีการเลี้ยงสัตว์เพื่อใช้แรงงานแล้ว ยังมีการเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นอาหารอีกด้วย สัตว์ที่เลี้ยงได้แก่ สุกร เป็ด ไก่ เป็นสัตว์ที่มีขนาดเล็กใช้บริโภคภายในครัวเรือนหรือภายในหมู่บ้านเท่านั้น วิธีการเลี้ยงก็ใช้วิธีการดั้งเดิม แต่ในปัจจุบันอาชีพการเลี้ยงสัตว์เพื่อการค้าโดยตรง ได้มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น
มีการใช้เครื่องจักร เครื่องทุ่นแรงมากขึ้น	8. การเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นอาหาร แต่เดิมเลี้ยงเพื่อเพิ่มเงินรายได้จากการเพาะปลูก แต่ในปัจจุบันอาชีพการเลี้ยงสัตว์เพื่อการค้ามีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากจำนวนประชากรของทุกประเทศ..... แต่จำนวนสัตว์น้ำและสัตว์อื่น ๆ ที่มีอยู่ตามธรรมชาติอันเป็นอาหารของมนุษย์ลดจำนวนลงทุกวัน

เพิ่มมากขึ้น	9. ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นอกจากประชาชนจะมีอาชีพในการเพาะปลูก การเลี้ยงสัตว์ และการประมงแล้ว ยังมีอาชีพที่สำคัญอื่น ๆ อีก เช่น การทำป่าไม้ การทำเหมืองแร่ และการอุตสาหกรรม สำหรับการทำป่าไม้ แต่เดิมภูมิภาคนี้เคยเป็นแหล่งผลิตไม้สัก และไม้เนื้อแข็งอื่น ๆ ส่งเป็นสินค้าออกเป็นเวลานาน แต่ในปัจจุบันเนื่องจากจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น ความต้องการใช้ไม้ในประเทศเพิ่มขึ้น ประกอบกับการตัดไม้ทำลายมากขึ้น จึงทำให้ประเทศผลิตไม้ได้น้อยลง เช่น พม่า และไทย
	10. สาเหตุที่ทำให้ประเทศพม่าและไทยผลิตไม้เป็นสินค้าออกลดน้อยลงจากเดิมมากได้แก่ แต่บางประเทศในภูมิภาคนี้ผลิตไม้เป็นสินค้าออกเพิ่มขึ้น เช่น อินโดนีเซีย และมาเลเซีย เป็นต้น ทั้งนี้เพราะเนื้อที่ป่าไม้ของทั้งสองประเทศยังเหลืออยู่มาก
จำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น ทำให้ความต้องการใช้ไม้ในประเทศเพิ่มขึ้น และมีการลักลอบตัดไม้ทำลายป่ามากขึ้น	11. ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีทรัพยากรธรรมชาติมากมายหลายอย่างด้วยกัน นอกจากสัตว์น้ำ ป่าไม้ ที่กล่าวมาแล้ว ยังมีแร่ธาตุอีกหลายชนิด ฉะนั้นอาชีพที่สำคัญของประชากรในภูมิภาคนี้ก็รวมถึงการทำเหมืองแร่ด้วย แร่ที่สำคัญและมีมากที่สุดในภูมิภาคนี้คือ แร่ ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้สามารถผลิตได้มากกว่าครึ่งหนึ่งของโลก ประเทศที่ผลิตได้มากคือ สหพันธมาเลเซีย อินโดนีเซีย และไทย
คึกคัก	12. นอกจากแร่คึกคักแล้ว แร่ธาตุอื่น ๆ ที่ภูมิภาคนี้ผลิตได้ ได้แก่ โครเมียมและทองแดง ซึ่งฟิลิปปินส์เป็นผู้นำในการผลิต น้ำมันจากอินโดนีเซีย และบรูไน แต่แร่ธาตุเหล่านี้เมื่อเทียบกับการผลิตกับบริเวณอื่นของโลกแล้วทำควา

	13. จากที่นักเรียนอ่านบทเรียนโปรแกรมชุดนี้ นักเรียนสามารถสรุปได้ว่าอาชีพที่สำคัญของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้แก่ ก. ข. ค. ง.
การประมง, การเลี้ยงสัตว์ การทำป่าไม้, การทำเหมืองแร่	ถ้านักเรียนทำถูกหมดทุกข้อ เก่งมาก ถ้านักเรียนทำถูก 7 ข้อ เก่ง ถ้านักเรียนทำถูก 5 ข้อ พอใช้ได้ ถ้านักเรียนทำถูกน้อยกว่า 5 ข้อ อ่านบทเรียนคู่มืออีกที

บทเรียนโปรแกรม เรื่องลักษณะทางเศรษฐกิจ (ตอนที่ 3)

	1. ประชากรในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นอกจากจะมีอาชีพทางด้านเกษตรกรรม การประมง การทำป่าไม้ และการทำเหมืองแร่ ทั้งที่ได้กล่าวมาแล้ว ในบทเรียนตอนที่ 1 และตอนที่ 2 ยังมีอาชีพที่สำคัญที่มีผลต่อสภาพเศรษฐกิจของประเทศในภูมิภาคนี้ นั่นก็คืออาชีพการอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นอาชีพที่ทุกประเทศในภูมิภาคนี้พยายามที่จะพัฒนาให้เจริญก้าวหน้าให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อเศรษฐกิจของประเทศชาติ
	2. ในขณะนี้ทุกประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีแผนพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และเกือบทุกประเทศในภูมิภาคนี้ พยายามส่งเสริมอาชีพ..... เพราะอาชีพนี้มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศแต่ยังไม่พัฒนาเท่าที่ควร
การอุตสาหกรรม	3. การอุตสาหกรรมที่พัฒนาไปมากในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือน และอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ส่วนอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ยังมีอยู่น้อย ทั้งนี้เพราะขาดเงินทุน ขาดความรู้ด้านในเรื่องอุตสาหกรรม ขาดเชื้อเพลิงพวกถ่านหิน และ น้ำมัน ไฟฟ้าที่ใช้ได้มาจากพลังน้ำซึ่งต้องลงทุนสูง ตลาดที่ส่งสินค้าออกก็มีไม่มาก
	4. อุตสาหกรรมที่พบในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรม..... และ
ในครัวเรือน อุตสาหกรรมขนาดเล็ก	5. การอุตสาหกรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ยังไม่พัฒนาเท่าที่ควรทั้งนี้เพราะมีปัญหาในเรื่อง ก. ข. ค. ง.

1. เงินทุน 2. เชื้อเพลิง 3. ผู้ชำนาญงาน 4. ตลาดส่งออก	6. อุตสาหกรรมในครัวเรือน เป็นอุตสาหกรรมที่ทำกันภายในครอบครัว ใช้วัตถุดิบที่หาได้ภายในท้องถิ่นเป็นส่วนใหญ่ เช่น อุตสาหกรรมทอผ้า ทำร่ม ทำผัก แกะสลัก เครื่องปั้นดินเผา เป็นต้น อุตสาหกรรมภายในครัวเรือนของท้องถิ่นนี้นักเรียนอาศัยอยู่ได้แก่
ไม้กวาด, หรือเสื่อ หรือจักสาน	7. อุตสาหกรรมภายในครัวเรือน ส่วนใหญ่ผลิตของใช้จำเป็นในครอบครัววัตถุดิบที่ใช้ส่วนใหญ่หาได้จาก
ภายในท้องถิ่น	8. ในปัจจุบันอุตสาหกรรมภายในครัวเรือนได้รับความสนใจมากขึ้น มีการปรับปรุงพัฒนาขยายการผลิตจากอุตสาหกรรมภายในครัวเรือน เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ทั้งนี้เนื่องมาจากอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเจริญมากขึ้น ชาวต่างประเทศที่เข้ามาท่องเที่ยวสนใจซื้อสินค้าพื้นเมืองที่ผลิตในครอบครัวกันมาก จึงมีการรวมกลุ่มกันในการผลิต เพื่อให้เพียงพอแก่ความต้องการของผู้ซื้อ
	9. อุตสาหกรรมที่มีส่วนช่วยในการพัฒนาอุตสาหกรรมภายในครัวเรือน ให้กลายเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก คือ อุตสาหกรรม..... ทั้งนี้เพราะชาวต่างชาติที่เข้ามาสนใจและซื้อสินค้าพื้นเมืองกันมาก ในปัจจุบันอุตสาหกรรมในครัวเรือนได้กลายเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ผลผลิตที่ได้นำออกไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศมากกว่าตลาดภายในประเทศ
การท่องเที่ยว	10. อุตสาหกรรมขนาดเล็ก โดยทั่วไปใช้คนงานต่ำกว่า 100 คน ใช้พลังงานหรือเครื่องจักรช่วยในการผลิตสินค้านานาชนิดมาก ๆ สินค้าที่ผลิตส่วนใหญ่เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิตประจำวัน เป็นการแปรรูปผลผลิตทางด้านเกษตรกรรม เช่น โรงสีข้าว โรงงานน้ำตาล โรงงานสับปะรดกระป๋อง ฯลฯ สินค้าที่ผลิตได้เพื่อจำหน่ายภายในประเทศและต่างประเทศ

	11. อุตสาหกรรมขนาดเล็กที่แปรรูปผลผลิตทางด้านเกษตรกรรม ได้แก่ 1. 2. โรงงานผลิตเครื่องก่อสร้างได้แก่ 1. 2. โรงงานผลิตสินค้าสำเร็จรูปได้แก่ 1. 2.
1. โรงสีข้าว, 2. โรงงานน้ำตาล ฯลฯ 1. โรงงานกระเบื้อง 2. โรงงานกระดาษ 3. โรงงานทำอิฐ ฯลฯ 1. โรงงานผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป 2. โรงงานทำสบู่ 3. โรงงานไม้ซีกไฟ ฯลฯ	12. อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ยังมีอยู่น้อย เนื่องจากอุปสรรคหลายด้าน เช่น ขาดเงินในการลงทุน ความไม่มั่นคงทางด้านการเมือง ปัญหาการนัดหยุดงานของคนงาน การขาดแรงงานที่มีคุณภาพ และที่สำคัญที่สุดก็คือ ปัญหาการตลาด ทั้งนี้เนื่องจากสินค้าที่ผลิตได้มีจำนวนมาก ตลาดภายในประเทศไม่สามารถรับซื้อไว้ได้ทั้งหมด ต้องส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศ ซึ่งหาได้ยาก ตัวอย่างโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ได้แก่ โรงงานถลุงเหล็ก โรงงานกลั่นน้ำมัน เป็นต้น
	13. สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้แก่ ก. ข. ค.
ก. ขาดเงินลงทุน ข. ความไม่มั่นคงทางด้านการเมือง ค. ปัญหาการนัดหยุดงานของคนงาน ง. ปัญหาการตลาด	14. ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีทรัพยากรธรรมชาติ และผลิตพืชผลที่คล้ายคลึงกัน ดังนั้นจึงมีการค้าระหว่างประเทศภายในภูมิภาคเดียวกันน้อยมาก ส่วนใหญ่ค้าขายกับประเทศที่ผลิตอุตสาหกรรมประเภทเครื่องจักร ยานพาหนะ เส้นใยสำหรับทอผ้า เคมีภัณฑ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศญี่ปุ่น อังกฤษ สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และกลุ่มประเทศในทวีปยุโรป ในระยะหลังมีการติดต่อกับจีน รัสเซีย และกลุ่มประเทศอาหรับอีกด้วย

	15. การค้าระหว่างประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ด้วยกัน มีน้อยเพราะว่า								
มีผลิตภัณฑ์คล้ายคลึงกัน	16. ในปัจจุบันประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีการขยาย อุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว แต่ก็ยังต้องพึ่งพิงสินค้าอุตสาหกรรม ประเภท และ จากทาง ประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศที่ค้าขาย ได้เปรียบดุลการค้ากับประเทศในภูมิภาคนี้มากที่สุด								
เครื่องจักร, ยานพาหนะ เคมีภัณฑ์	<table> <tr> <td>ถ้านักเรียนทำถูกหมดทุกข้อ</td><td>เก่งมาก</td></tr> <tr> <td>ถ้านักเรียนทำถูก 8 ข้อ</td><td>เก่ง</td></tr> <tr> <td>ถ้านักเรียนทำถูก 6 ข้อ</td><td>เกือบเก่ง แล้วพยายามอีกหน่อย</td></tr> <tr> <td>ถ้านักเรียนทำถูกน้อยกว่า 6 ข้อ</td><td>อ่านบททวนดูใหม่อีกครั้ง</td></tr> </table>	ถ้านักเรียนทำถูกหมดทุกข้อ	เก่งมาก	ถ้านักเรียนทำถูก 8 ข้อ	เก่ง	ถ้านักเรียนทำถูก 6 ข้อ	เกือบเก่ง แล้วพยายามอีกหน่อย	ถ้านักเรียนทำถูกน้อยกว่า 6 ข้อ	อ่านบททวนดูใหม่อีกครั้ง
ถ้านักเรียนทำถูกหมดทุกข้อ	เก่งมาก								
ถ้านักเรียนทำถูก 8 ข้อ	เก่ง								
ถ้านักเรียนทำถูก 6 ข้อ	เกือบเก่ง แล้วพยายามอีกหน่อย								
ถ้านักเรียนทำถูกน้อยกว่า 6 ข้อ	อ่านบททวนดูใหม่อีกครั้ง								

บทเรียนโปรแกรมเรื่อง ประชากร

	1. การที่ภาวะประชากรในชุมชนมีการเปลี่ยนแปลง ไปในลักษณะต่างๆ เช่น มีจำนวนเพิ่มขึ้นหรือลดลงนั้น เนื่องจากสาเหตุใหญ่ 3 ประการ คือ การเกิด การตาย และการย้ายถิ่น องค์ประกอบทั้ง 3 ประการ จะทำให้ภาวะประชากรในแต่ละแห่ง แต่ละยุคสมัยแตกต่างกันไป
	2. ถ้าชุมชนใดที่ประชากรเกิดน้อย ตายมาก และมีการย้ายถิ่นไปอยู่อื่น ชุมชนนั้นจะมีจำนวนประชากร กว่าเดิม
น้อยลง	3. การเกิด (birth) ได้แก่การที่ทารกคลอดออกจากครรภ์มารดา เราอาจแบ่งการเกิดออกเป็น 2 ชนิดคือ ก. การเกิดมีชีพ (live - birth) ได้แก่การเกิดที่ทารกคลอดออกมาแล้วยังมีชีวิตอยู่ ข. การเกิดไร้ชีพ (still - birth) ได้แก่การเกิดที่ทารกซึ่งอยู่ในครรภ์มารดาตั้งแต่ 5 เดือนขึ้นไป ตายก่อนคลอด หรือตายในระหว่างคลอด
	4. การเกิดที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร คือ การเกิด, ส่วนการเกิดไร้ชีพไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร
มีชีพ	5. สมาชิกในชุมชน หรือในสังคมเพิ่มจำนวนขึ้นมาทุกวันนี้ ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการเกิด แม้จะมีสาเหตุมาจากการอพยพหรือย้ายถิ่นก็มีอยู่ แต่ก็นับไวยาวยังน้อยอยู่ การเกิดหรือการเจริญพันธุ์จึงเป็นเรื่องสำคัญ เพราะมีผลโดยตรงต่อการทำให้จำนวนประชากรเปลี่ยนแปลงทั้งยังเป็นภาระช่วยรักษาเผ่าพันธุ์ของมนุษย์ไว้มิให้สูญหาย และเป็นการขยายเผ่าพันธุ์ของมนุษย์อีกด้วย

	6. การเจริญพันธุ์ (Fertility) หมายถึง จำนวนบุตรที่เกิดขึ้นตามความเป็นจริง ซึ่งวัดได้จากการนับจำนวนเด็กที่เกิดขึ้นมาจริง ๆ การเจริญพันธุ์เป็นสิ่งสำคัญเพราะ
มีผลโดยตรงต่อการทำให้ประชากรเปลี่ยนแปลงเป็นการช่วยรักษาเผ่าพันธุ์ของมนุษย์ไว้มิให้สูญหายและเป็นการขยายเผ่าพันธุ์ของมนุษย์ด้วย	7. การเจริญพันธุ์ของมนุษย์ขึ้นอยู่กับความสามารถทางร่างกายที่จะมีบุตรได้ของมนุษย์และสตรี ความสามารถในการมีบุตรนี้แตกต่างกันในระหว่าง 2 เพศ กล่าวคือ ความสามารถในการมีบุตรของสตรีเพศจะเริ่มจากเวลาที่ประจำเดือนครั้งแรกไปจนถึงเวลาหมดประจำเดือนหรืออายุระหว่าง 15 - 50 ปี ส่วนเพศชายจะเริ่มจากเมื่อเริ่มเข้าสู่วัยรุ่นหรือประมาณ 13 ปี จนถึงระยะเวลาที่ไม่สามารถร่วมเพศได้ ผู้ที่อยู่ในช่วงที่สามารถมีบุตรได้ เรียกว่าอยู่ในวัยเจริญพันธุ์
	8. ในการวัดการเจริญพันธุ์นั้นนิยมวัดจากเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ทั้งนี้เนื่องจากเพศหญิงมีช่วงของวัยเจริญพันธุ์ที่วัดได้ง่าย คือประมาณช่วงอายุ ปี ส่วนเพศชายช่วงของวัยเจริญพันธุ์กำหนดได้ยากกว่า
15 - 50 ปี	9. ในการวัดความเปลี่ยนแปลงในเรื่องการเกิด (การเจริญพันธุ์) มีมาตรการที่ใช้วัดหลายวิธี เช่น โดยใช้อัตราเกิดอย่างหยวน อัตราเจริญพันธุ์ทั่วไป เป็นต้น การคำนวณหาอัตราการเกิดอย่างหยวน หาได้จากการนำจำนวนเด็กเกิดที่มีทั้งหมดหารด้วยจำนวนประชากรกลางปีในปีเดียวกัน คูณด้วยค่าคงที่คือ 1000 ซึ่งอาจเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้ อัตราการเกิดอย่างหยวน = ... × 1000

จำนวนเด็กเกิดมีชีพ จำนวนประชากร กลางปี	10. ในการคำนวณหาอัตราการเกิดอย่างหยาบ เราจะต้องใช้จำนวนประชากรกลางปี ซึ่งหมายถึง จำนวนประชากรที่ประมาณได้ในวันที่ 1 กรกฎาคมของปีนั้นๆ เหตุที่ใช้ประชากรกลางปีในการคำนวณ เพราะในระหว่างปีจะมีคนเกิด ตาย และย้ายถิ่นที่อยู่ตลอดเวลา การใช้จำนวนประชากร ต้นปีหรือปลายปีเป็นตัวแทนของประชากรทั้งปีจึงเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง
	11. จำนวนประชากรกลางปี หมายถึง การคำนวณหาประชากรกลางปีทำได้โดยเอาจำนวนประชากรในวันที่ 1 มกราคม ในปีนั้นรวมกับจำนวนประชากรในวันที่ 31 ธันวาคมในปีเดียวกัน แล้วหารด้วย 2
จำนวนประชากรที่ประมาณได้ ในวันที่ 1 กรกฎาคม	12. ตำบลนครนายก มีจำนวนประชากรในวันที่ 1 มกราคม 2524 เท่ากับ 4,500 คน และมีจำนวนประชากรในวันที่ 31 ธันวาคม 2524 เท่ากับ 4,800 คนจำนวนประชากรกลางปีของตำบลนครนายก ในปี พ.ศ. 2524 เท่ากับ คน
4,650	13. จังหวัดนครนายกมีจำนวนประชากรกลางปี 100,000 คน ในปีเดียวกันนั้นมีจำนวนเด็กเกิดมีชีพ 3,000 คน อัตราการเกิดอย่างหยาบของประชากรในจังหวัดนครนายกเท่ากับ.....คนต่อประชากร 1,000 คน
30	14. การวัดอัตราการเจริญพันธุ์ โดยใช้อัตราการเกิดอย่างหยาบ ถ้าที่ได้จะต่ำกว่าความเป็นจริง เพราะมีข้อบกพร่องในเรื่องไม่แจ้งการเกิดหรือตกเจนนั่นอยู่เป็นจำนวนมาก นอกจากนี้จำนวนประชากรที่นำมาใช้หาร เป็นประชากร ของสังคมนั้น ๆ เป็นประชากรทุกเพศทุกวัย แต่โดยข้อเท็จจริงแล้ว ผู้ที่จะให้กำเนิดบุตร ได้ก็คือหญิงที่สมรสและอยู่ในวัย เท่านั้น

เจริญพันธุ์	15. การวัดอัตราการเจริญพันธุ์ โดยใช้อัตราการเกิดอย่างหยวนมีข้อบกพร่องอยู่หลายประการ จึงมีการหาอัตราการเจริญพันธุ์โดยทั่วไป ซึ่งหาได้จากการนำเอาจำนวนเด็กที่เกิดมีชีพทั้งหมดหารด้วยจำนวนสตรีที่อยู่ในวัยให้กำเนิดบุตรได้ คูณด้วยค่าคงที่ (1,000) สามารถเขียนเป็นสูตรในการคำนวณได้ดังนี้ อัตราการเจริญพันธุ์ทั่วไป = ... $\times 1,000$
<u>จำนวนเด็กที่เกิดมีชีพ</u> จำนวนสตรีที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์	ถ้านักเรียนทำถูกหมดทุกข้อ เก่งมาก ถ้านักเรียนทำถูก 8 ข้อ เก่ง ถ้านักเรียนทำถูก 6 ข้อ เกือบเก่งเฉียดพยายามอีก ถ้านักเรียนทำถูกน้อยกว่า 6 ข้อ อ่านบททวนคู่มืออีกทียวนะ ถ้ายังไม่เข้าใจรีบมาปรึกษาครู

ชีวิตของมะลิและชวนชม

มะลิเรียนจบชั้นประถมปีที่ 6 จากโรงเรียนวัดในหมู่บ้านมาได้ 2 - 3 ปีแล้ว ความจริงมะลิก็ต้องการที่จะเรียนต่อเช่นเดียวกับชวนชมลูกสาวผู้ใหญ่บ้านเหมือนกัน แต่คิดว่าพ่อแม่ของมะลิมีฐานะไม่ดี แล้วยังมีลูกหลายคน มะลิจึงต้องมาช่วยทำนาและต่างงานบ้าน กระนั้นก็มีมะลิพยายามหาความรู้ ศึกษาด้านการ เรียนคัดเย็บเสื้อผ้ากับกลุ่มสตรีที่มูลเป็คสอนทั่ววัด พ่อแม่ของมะลิมีความคิดว่ามะลิโตเป็นผู้ใหญ่พอที่จะมีครอบครัวได้แล้ว ดังนั้นเมื่อหิวกองสวนบ้านเห็นคนมาขอมะลิ พ่อแม่ของมะลิเห็นว่าหิวกองสวนเป็นคนดี คนทำมาหากินจึงยกมะลิให้แต่งงานด้วย ทั้ง ๆ ที่มะลิไม่เต็มใจนักแต่ก็ไม่สามารถขัดใจพ่อแม่

ชีวิตของมะลิดำเนินต่อมาอย่างเรียบง่าย ๆ ตามประสาคนในชนบททั่วไป จนกระทั่งถึงวันนี้เป็นเวลา 10 ปี ที่มะลิแต่งงานมา มะลิมียุติและธิดา 3 คนด้วยกัน อายุลูกคนโตได้ 9 ขวบ คนรองได้ 7 ขวบ และคนเล็กได้ 5 ขวบ ความจริงมะลิจะต้องมีบุตรมากกว่านี้ แต่มะลิไปหาบุตรกรรไกรที่อนามัยตำบลได้รับคำแนะนำให้คุมกำเนิด พร้อมทั้งได้รับการบริการยาคุมกำเนิดมากินฟรี

ส่วนชวนชมเพื่อนรักของมะลิก็แต่งงานในวัยประถม เรียนจบชั้นประถมศึกษาได้ 2 - 3 ปีแล้ว แต่ยังหางานทำไม่ได้ ความจริงน่าจะพูดว่ายังหางานที่ถูกต้องใจทำไม่ได้ดีกว่า แต่ชวนชมก็มีได้กลับไปช่วยพ่อแม่ทำนา ปลูกอ้อยทุ่งเพ็ญโดยอาจวาดงานทำนายนางกวัก มาถักเป็นเองที่ชวนชมชอบเข้าทำงานเป็นข้าราชการกรมหนึ่งได้ จึงกลับไปเยี่ยมบ้านเพื่อไปขออนุญาตพ่อแม่แต่งงานกับคนรัก

นักเรียนอ่านเรื่องนี้แล้ว กลับไปคุยกับเพื่อนในกลุ่มชื่อว่า จากเรื่องนี้การเจริญพันธุ์ขึ้นอยู่กับปัจจัยอะไรบ้าง เลขานุการกลุ่มจับบันทึกไว้ และเตรียมส่งต้นออกไปรายงานหน้าชั้นเรียนให้เพื่อนทราบ

นารีหญิงหมายขุนาสังสาร

ในหมู่บ้านทานตะวัน ถ้าเอ่ยชื่อ นารี แล้ว ไม่มีใครจะไม่รู้จัก เพราะนารีสำหรับเด็ก ๆ ปาร์สำหรับคนรุ่นหนุ่มสาว เป็นคนที่ขยันขันแข็งในการทำมาหากินเป็นที่หนึ่ง ทั้งรับจ้างซักผ้าได้มา ทำขนมขาย เป็นประจำทุกวัน และถ้ามีใครจ้างให้ดูคิณายาหรือนารีก็ทำทั้งนั้นเพียงเพื่อให้ได้เงิน มาเลี้ยงดูครอบครัว ซึ่งประกอบด้วยพ่อแม่ ที่แก่และสุขภาพไม่ค่อยดีจึงทำงานไม่ค่อยไหว นอกจากงานดูแล บ้านเท่านั้น นอกจากนี้ยังมีลูกอีก 2 คน กำลังเรียนหนังสืออยู่ นารีต้องการให้ลูกได้เรียนหนังสือ ให้สูงที่สุดเพื่อหวังว่าชีวิตของลูกจะได้ทำงานสบายกว่าที่เก่าอยู่ แล้วสามีของเธอก็ได้หาทางไหนจึง ไม่อยู่ช่วยเลี้ยงดูครอบครัว ไม่มีใครรู้ว่าสามีแก่ตายไป หรือไม่ภรรยามีใหม่ เพราะสามีแก่ออกจาก หมู่บ้านไปหลายปีแล้ว เพื่อมุ่งหางานทำในกรุงเทพฯ หลังจากที่หายมาพร้อมกับเงินจำนวนหนึ่งก็ไม่เคย กลับบ้านอีกเลย เคยมีแต่เพียงจดหมายฉบับเดียวที่ส่งไปยังบ้านว่าหางานทำได้แล้ว สงครามก็จะกลับ ไปเยี่ยม แล้วก็หายไปไม่เคยส่งข่าวหรือกลับไปเยี่ยมบ้านเลย ทั้งนารีให้เลี้ยงลูกเล็ก ๆ 2 คน จนกระทั่งถึงปีลูก ๆ ของนารีเรียนชั้นมัธยมแล้ว มีคนหลายคนถามเธอทำไม ไม่หาสามีใหม่มาช่วย เลี้ยงดูครอบครัว แก่หนึ่งเคยเสียพร้อมกับคิดในใจว่า เดี๋ยวแก่ก็ลำบากพอแล้ว ซึ่งมีสามีใหม่ก็มีลูก เพิ่มขึ้นอีกก็จะทำอะไร ชีวิตแก่ก็อาจจะเหมือนกับนายเสากับนางแหว สามีภรรยาคู่นี้ลูกถึง 8 คน ทั้ง ๆ ที่รายได้ก็น้อย สองคนสามีภรรยาจึงเป็นกรรมกรก่อสร้าง ลูกที่โตหน่อยก็ต้องเลี้ยง ครอบครองคนเล็ก ๆ ไม่สามารถออกไปรับจ้างทำงาน ดังนั้นสามีภรรยาจึงทะเลาะกันอยู่เสมอมิได้ขาด และเมื่อ ทะเลาะกันทีไรก็มักจะได้นายเสากับนางแหว "..... โอ้ลูกพวกนี้ก็มาเกิดได้เกิดดี ทำไมถึงไม่ไปเกิด กับเศรษฐีกันบ้าง ที่เศรษฐีละก็มีลูกกันหลายคนแล้ว โลกนี้มันช่างไม่พอดีกันเลย"

นักเรียนอ่านเรื่องนี้แล้ว อภิปรายกับเพื่อน ๆ ในกลุ่มในหัวข้อต่อไปนี้

1. ถ้า นารีอยู่กับสามีคนเดิม หรือมีสามีใหม่จะมีบุตรเพิ่มหรือไม่
2. คนที่มีฐานะยากจนอย่างนายเสากับนางแหวทำไมมีบุตรมาก
3. คนที่มีฐานะดีโดยทั่ว ๆ ไป ทำไมจึงมีบุตรน้อยเป็นส่วนน้อย

โฉมฉายคุยเรื่องไปเที่ยวเมืองสิงคโปร์

แหม โฉมฉาย แอบหนีไปเที่ยวเมืองสิงคโปร์ สิ่งไหนที่เธอไม่เห็นบอกเล่าให้เพื่อนฝูงรู้อย่างไร กลับมายังทำเป็นเฉยอยู่ได้ ไม่เห็นเล่าให้ฟังบ้างว่าบ้านเมืองเขาเป็นอย่างไร

โธ่ สุกาวะ ไม่ได้แอบหนีไปเที่ยวหรอกนะ เจ้านายเขาให้ติดตามไปประชุมด้วย มันเรื่องความละเอียดสงวนให้เพื่อนฝูงไม่ทัน มีเวลาเตรียมตัวกันไปไม่ถึงวันเลย เงินทองก็ไม่ได้เตรียมไปซื้อของ เลยไม่มีอะไรมาฝากเพื่อน ๆ เอาละถ้าอยากรู้เรื่องเมืองสิงคโปร์ก็จะเล่าให้ฟังพออย่างนะ เพราะเราไปประชุมไม่ได้ไปเที่ยว เมืองสิงคโปร์เท่าที่เห็นสะอาดมาก ถนนไม่ขนาดใหญ่เกินไปหมด บ้านเมืองก็ร่มรื่นน่าอยู่เป็นระเบียบ เพราะโคชชาวต่างประเทศเขาเองจริง มีการวางผังเมืองอย่างดี ประชาชนของสิงคโปร์อยู่กันอย่างหนาแน่น บ้านที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่เป็นแฟลต รัฐบาลของสิงคโปร์พยายามที่จะควบคุมจำนวนประชากรไม่ให้เพิ่มมากขึ้น โดยการกำหนดวางแผนให้ชาวสิงคโปร์มีบุตรน้อยคน ใครที่มีบุตรเกิน 2 หรือ 3 คนนี้แหละ จะต้องเสียภาษีให้แกรัฐบาล....อยู่เดี๋ยวก่อนโฉมฉายถึงขนาดนั้นเดียวหรือ ก็จริงนะสิสุคา รัฐบาลสิงคโปร์เขาบอกว่าผู้ที่มีบุตรมากแสดงว่าฐานะดี ต้องช่วยรัฐบาลโดยการเสียภาษี เพราะเด็กที่เกิดมาต้องใช้บริการสาธารณะจากรัฐ จึงต้องเก็บภาษีเพิ่ม สุกาวะเขื่อนไม่แปลกใจเดี๋ยวนีประเทศต่าง ๆ ในโลก รัฐบาลเขาก็พยายามควบคุมจำนวนประชากรทั้งนั้น เช่น จีนก็ให้มีบุตรเพียงคนเดียว ไทยเราก็พยายามรณรงค์เผยแพร่ความรู้เรื่องประชากรให้ประชาชนมีบุตรเพียง 2 คน อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ รวมถึงมาเลเซีย ก็มีนโยบายประชากรที่แน่นอน พยายามลดอัตราการเกิดให้น้อยลงทั้งนั้น จะเห็นมีแค่พม่า เขมร ลาว เท่านั้นที่ยังมีนโยบายประชากรไม่แน่นอน จึงมีแนวโน้มว่าอัตราการเกิดยังสมบูรณ์ต่อไป แหม เราว่าเธอเล่าเรื่องไปเที่ยวสิงคโปร์ ทำไมมาถึงเรื่องประชากรได้ก็ไม่รู้อันนี้เห็นที่จะต้องพูดเล่าเพียงเท่านั้นละ เอาไว้นัดตั้งถ้ามีเวลาจะแวะมาหาแล้วเล่าให้ฟังใหม่ แล้วจะเอารูปที่ถ่ายมาให้ดูด้วย วันนี้ลาก่อนละนะสุคา สวัสดิ์ค่ะ

เมื่ออ่านเรื่องจบแล้ว ช่วยกันคิดกับเพื่อนว่า อัตราการเจริญพันธุ์ของประเทศต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับปัจจัยอะไรเป็นสำคัญ ให้เลขาทำการค้นคว้าบันทึกเอาไว้ แล้วเตรียมส่งแท่นมารายงานให้เพื่อนในชั้นเรียนทราบ

คุณปู่คุณยายยากไถ่สืบสกุล

ศักดิ์และนาแต่งงานกันมาได้ 5 ปี ทั้งคู่มียุติภพถึง 3 คนแล้ว และทั้งคู่ต้องการมีบุตร
เพียงเท่านั้น โครงการที่วางไว้แต่แรกนั้นสามีภรรยาคุณน้าต้องการมีบุตรเพียง 2 ขวบ คือ หญิง 1
ชาย 1 แต่ทั้งสองยอมมีถึง 3 คน ก็เพราะเป็นลูกผู้หญิงทั้งหมด ศักดิ์และนาไม่ต้องการมีบุตรให้มาก
กว่านี้ เพราะทั้งคู่ต้องออกทำงานนอกบ้านเพื่อหารายได้มาเลี้ยงดูครอบครัวในสมัยเศรษฐกิจรุ่งเรือง
ปลาหางละ 10 บาท ทั้งคู่คิดว่าไม่มีปัญหาอะไรในการไม่มีบุตรชาย แต่คุณปู่คุณยายของหลาน ๆ รู้สึก
ไม่สบายใจเป็นอย่างยิ่งที่ไม่มีหลานชาย คุณปู่ของหลานหรือคุณพ่อของศักดิ์ เป็นคนจีน จึงอยากได้หลาน
ชายไว้สืบสกุล ส่วนคุณย่าก็อยากมีหลานชายไว้สืบสกุล ไว้บวช เพราะศักดิ์ถอนแ้งงานมิได้บวช
ให้คุณแม่ คุณย่าจึงต้องการจะมีหลานชายสักคน โดยทั้งใจว่าจะบวชให้ก่อนที่ตัวเองจะตาย

สุดสัปดาห์นี้วันหยุดก็ตกกัน 3 วัน ศักดิ์จึงพาครอบครัวมาเยี่ยมบ้านที่ต่างจังหวัด
คุณปู่คุณยายเห็นหลานสาวน่ารักทั้ง 3 คน ก็ดีใจ แต่ก็ยังอดคิดถึงการอยากมีหลานชายสัก 1 คน จึง
พยายามหาโอกาสพูดกับศักดิ์และนา "เจ้าศักดิ์ แกน่าจะจะมีหลานชายให้ฉันสักคนนะ
เอาไว้สืบสกุล "....." แม่ภา หนูน่าจะจะมีหลานชายให้แม่สักคนนะ แม่จะบวชให้ตอนแม่ตาย
เจ้าศักดิ์ไม่ไหวมันไม่ยอมบวชให้แม่เลย..... " ศักดิ์และนารู้สึกอึดอัดเพราะเกยอ้างถึงเรื่อง
เศรษฐกิจ หาคณเลี้ยงยาก ฯลฯ แต่คุณปู่คุณย่าก็บอกว่าถ้ามีบุตรชายให้ส่งมาจะเลี้ยงดูส่งเสียให้
เรียนเอง

เมื่ออ่านเรื่องนี้จบแล้ว นักเรียนช่วยกันอภิปรายกับเพื่อน ๆ ในกลุ่มดังนี้

1. ถ้านักเรียนเป็นศักดิ์และนาจะมีบุตรอีกหรือไม่ เพราะเหตุใด
2. นักเรียนคิดว่ามีความจำเป็นหรือไม่ที่ผู้สมรสต้องมียุติภพทั้งสองเพศ

แผนภูมิแสดงเกี่ยวกับประชากรในปี พ.ศ. 2524

ชื่อภูมิภาค	จำนวนประชากรในปี 2524 (ล้าน) ²	อัตราเกิด	อัตราตาย	อัตราเพิ่มตามธรรมชาติต่อปี (ร้อยละ)	จำนวนปีที่ประชากรเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัว	อัตราตายของทารก	อัตราเจริญพันธุ์รวมยอด	ประชากรอายุ 0 - 15 ปี (ร้อยละ)	ประชากรอายุ 64 ปีขึ้นไป (ร้อยละ)	ประชากรในเขตเมือง (ร้อยละ)	ความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ทำกิน 1 ตร.กม.	ผลิตภัณฑ์ประชาชาติต่อหัว (อเมริกันดอลลาร์)
บรูไน	0.2	28	4	2.4	29	20	5.1	38	3	76	1,258	10,680
พม่า	35.2	39	14	2.4	29	140	5.5	41	4	27	340	160
กัมพูชา	5.5	33	15	1.8	38	150	4.7	42	3	14	152	-
ติมอร์ตะวันออก	0.6	44	21	2.3	30	175	6.2	42	3	11	240	-
อินโดนีเซีย	148.8	35	15	2.0	35	91	4.1	44	2	20	524	380
ลาว	3.6	44	20	2.4	29	175	6.2	42	3	13	217	-
มาเลเซีย	14.3	31	8	2.3	30	44	4.4	41	4	29	220	1,320
ฟิลิปปินส์	48.9	34	10	2.4	29	65	5.0	43	3	36	538	600
สิงคโปร์	2.4	17	5	1.2	58	13	1.8	30	5	100	30,250	3,820
ไทย	48.6	28	8	2.0	35	68	3.7	43	3	14	273	590
เวียดนาม	54.9	37	9	2.8	25	115	5.8	41	4	19	512	-
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	363	34	12	2.2	31	94	4.6	43	3	23	411	510
โลก	4,492	28	11	1.7	41	97	3.7	35	6	41	98	2,340

จำขมบนาสงสาร

ลูกเกิดเธอที่รัก... ชีวิตคือความรื่นเริงหรือ ถ้าเช่นนั้นทำไมจำขมจึงฆ่าตัวตายเสียเล่า เขาหลีกเลี่ยงความบันเทิงแห่งชีวิตไปเสียกระนั้นหรือ.. ทำไม.. ชีวิตของตำรวจที่ ๆ คนหนึ่งจึงสูญสิ้นไปด้วยน้ำมือของตนเอง คงจะมีบางอย่างที่นอกเหนือจากความสุข จำไว้ในชีวิตบ้างกระมัง ลองพิจารณาากันประไรว่า ทำไมจำขมจึงฆ่าตัวตาย

ถ้าเอ่ยชื่อจำขม ทุกคนในอำเภอสาครพิชัย จังหวัดกาญจนบุรี เป็นต้องร้องอ้อกันทั้งนั้น จำขมเป็นที่รักของสุจริตชนเท่า ๆ กับเป็นที่ชังของเหล่าทุจริต เป็นตำรวจที่ยากจนที่สุดเท่าที่เคยพบเห็นมา แต่จำขมไม่เคยทำให้เครื่องแบบตำรวจต้องมัวหมองไปสักครั้ง แกสวมเครื่องแบบด้วยความภาคภูมิใจเสมอมา

จำขมถูกเกณฑ์ให้เป็นพลตำรวจตั้งแต่เมื่อเกือบสี่สิบปีที่แล้ว จึงสมัครสวมเครื่องแบบตลอดมา จากยศพลตำรวจโตเรื่อยมาจนได้เป็นจ่าเมื่ออายุปาเข้าไป 50 ปี เหลืออีกไม่กี่ปีก็จะปลดเกษียณแล้ว แต่จำขมก็ไม่เคยน้อยใจ มีความรู้แค่พอส้อย่างแจะให้ใหญ่โตไปกว่านี้ได้อย่างไร บุญทำกรรมแต่งมาเพียงแค่นี้ก็นับว่าดีโขแล้ว

เมื่อสมัยจำขมเป็นหนุ่ม ชีวิตทั้งชีวิตเหมือนไม่ใช่เป็นของแก แต่เป็นชีวิตของกรมตำรวจ แกมุงอยู่กับการต่อสู้กับพวกเศษคนมาอย่างโจกโจน นอกกลางคินกกลางทราย จนแทบไม่รู้ว่าบ้านนั้นคืออะไร แกพรวนกับตัวเองเสมอว่า "ชีวิตของไอ้ขมไม่มีช่องว่างสำหรับความรัก"

แต่ชีวิตคือเพลงกรรม ใครจะหักทวนกระแสนั้นได้ ถึงจำขมจะคิดอยู่อย่างนี้ก็เถอะ แต่พออายุได้สามสิบหก แกก็มีเมียจนได้ แกบอกตัวเองไม่ได้ว่าทำไมถึงเป็นเช่นนั้น เพียงรู้สึกเหมือนว่ามีอะไรสักสิ่งที่ยึดโยงเอาไว้กับแกเสมอมา

ซ้ำร้ายไปกว่านั้น แกยังมีลูกตามมาเหมือนเด็กคอยเข้าคิวเกิด เพียงสิบปีแกก็มีลูกถึงแปดคน และคนอย่างแกก็รู้แต่เพียงว่า เมื่อลูกจะมานั้นก็ต้องเกิดไม่ว่าจะยับยั้งอย่างไรได้ แม้กระทั่งบัดนี้แกก็ยังมียูกลูกเล็ก ๆ ให้ต้องเลี้ยงดูต่อไปอีก ลูกคนที่ 13 ของแกเพิ่งอายุ 5 ขวบเท่านั้น

นับตั้งแต่มีลูกคนหัวปีเป็นต้นมา ชีวิตของแกก็หมกมุ่นอยู่กับครอบครัว ความอึดอัด ซักสนโอบบิณเข้ามาหาเหมือนแมลงมุ่งเข้าหาแสงไฟ นึกกันแต่ว่าแทนที่แมลงเหล่านั้นจะตาย เป็นก่ายกอง แต่มันมากมายเสียจนกองไฟอย่างแกต้องมอดหรือดับทุกวัน จนมาถึงวันนี้ก็แทบจะ ไม่มีแสงไฟเปลวแสงให้เห็นเลยแม้แต่หยดน้อย คุณมีคณไปเสียทั้งชีวิต

"จ๋า... ที่ค้างไว้ให้มันบ้างสักหน่อยก่อนสิ แล้วจึงค่อยเชื่ออีก" เจ้าของร้านชำ

วิงวอน

"เออ ข้ายังไม่ม่ใจ" จ้าชมทอดถอนใจ

ความจริงจ้าชมก็เห็นใจคนขายของชำเหมือนกัน ตั้งแต่ต้นปีมาแล้ว ค่าข้าวสาร ค่ากะปิ น้ำปลา สารพัดที่แกเชื่อไว้เป็นเงินหลายพันบาท แกยังไม่เคยให้ใช้หนี้สักที เงินเดือนของแกแค่สามพันกว่าบาทเท่านั้น รับเงินเดือนบนสถานที่ตำรวจยังไม่ถึงบ้านพักด้วยซ้ำ เงินก็หมดเสียแล้ว ก็พวกเจ้าหนี้แหละ รุมทึ้งเหมือนแร้งลง แต่ก่อนนั้นก็ได้อาศัยเงินเล็ก ๆ น้อย ๆ จากโรจุนเจือ แต่หลังจากแกต้องเข้าโรงพยาบาลประสาท ที่ไร้ทั้งหมดก็ตกเป็นของคนอื่น สถานการณ์ของครอบครัวทรุดหนักเรื่อยมา แม้อาการของแกค่อยทุเลาขึ้นบ้างก็ตาม ร้านชำที่เคยเชื่อปะปะโป่งกันได้ก็ให้เชื่อ และทวงถามเอาทุกครั้งทีปะหน้า ทำให้แกไม่กล้าเข้าร้านชำอีก ที่เข้าไปซื้อวันนี้ก็เพราะจำเป็นจริง ๆ ข้าวสารยังไม่มีกรอกหม้อที่จะหุงมือเป็นเลย

แกเดินก้มหน้าหงุด ๆ ออกจากร้านชำ คิดถึงลูก ๆ ที่ไปโรงเรียน ครูก็คงทวงค่าเทอมมาอีก นี่ถ้ากลับมาถึงบ้านก็คงหิวชอกกันมาที่เดียว เมียที่ไปขายของที่ตลาดจะได้เงินมาสักเท่าไรเชียว

"ไม่มีหรอกจ๋า ผมเห็นใจ แต่เงินออกไปหมดเกลี้ยงเมื่อวานนี้เอง" เป็นคำปฏิเสธจากนายทุนเงินกู้ แกจึงผิดหวังเป็นครั้งที่สองในวันนี้นี้วันเดียว

เดินคอตกลกลับมาถึงบ้าน ยังไม่ทันขึ้นบันได ลูกคนเล็กก็วิ่งเข้ามาแบมืออยู่ต่อหน้า

"พ่อ ขอตั้งค้มึง หนูยังไม่ได้กินข้าวกลางวันเลย"

"ฮือ" แยกจบ แล้วขึ้นบันไดบ้านไป ปล่อยให้ลูกยืนแก่ออยู่ตรงนั้นเอง

"ลูกเอ๋ย.. เจ้าจะรู้หรือเปล่า หมอข่าวที่วางเปลามาตั้งแต่เช้า นั้นจะต้องวางเปล่อีกในคอนเย็น พ่อเองแทบต้องมาตั้งแต่เช้า นี่พ่อเป็นอะไรไปนะ ทำไมจึงอับจนปัญญาอย่างนั้นะ พ่อเป็นหัวหน้าครอบครัวที่แย่มากจริง หรือเอ...พอมิเศษสรวงศ์ในกระเป๋าสี้อย่างไหม

คิดได้ดังนั้น จ้าชมจึงลุกพรวดพราดไปค้นหาเศษสรวงศ์ตามกระเป๋ากางเกงและเสื้อเต๋อนิจจา แด่ไม่พบเลยแม้แต่น้อย จึงกลับมานั่งผ้อยอยู่บนเก้าอี้เก่า ๆ ตามเดิม รู้สึกปวดหัวจิกขึ้นมาอีกแล้ว "โรคร้ายเริ่มรังควานเร่อีกแล้ว" แก่คิดแล้วสลับหัวอย่างมึนงง เกิดมามีเวรกรรมแท้ ๆ นอกจากจะเป็นหัวหน้าครอบครัวที่แย่มากแล้ว เรายังเป็นภาระของลูกเมียอีกหรือคิดละ.. เจ้าโรคร้าย ที่นี้เจ้าคงสะใจละสินะ

จ้าชมกวาดตาห่มัวไปตามข้างฝา ปีนการบินพิงฝาสงบนิ่งอยู่ โอ..เห็นช่วยข้าทีเถอะ ช่วยให้พ้นจากโรคร้ายนี้ที ช่วยให้ข้าสิ้นไปเสียที อย่าให้อยู่เป็นภาระของลูกเมีย

"ปัง" ชาวบ้านย่านนั้นได้ยินเสียงป็นดังมาจากบ้านจ้าชม เสียงนั้นไม่ดังนัก แต่มันก้องอยู่ในโสตประสาทของลูกเมียมาจนถึงทุกวันนี้

"ลาก่อนเมียรัก ลาก่อนลูกรัก" เหมือนเสียงป็นมันบอกความหมายเช่นนั้น..

ภาคผนวก ค.

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา

แบบสอบถามวัดทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา

แบบทดสอบวิชาสังคมศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง ภูมิศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

คำอธิบายวิธีทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีคำถาม 60 ข้อ ให้เวลาในการทำ 40 นาที
2. คำถามทั้งหมดเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวจาก ก. ข. ค. ง. หรือ จ. โดยเขียนเครื่องหมาย + ทับตัวอักษรในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่าง การตอบข้อ ๐

- | | |
|--|---------------------------|
| ๐) เมืองหลวงของประเทศไทยในปัจจุบันชื่อว่าอะไร? | นักเรียนเลือกข้อ จ. |
| ก. เชียงใหม่ | ก็ไปทำเครื่องหมาย |
| ข. สุโขทัย | ในกระดาษคำตอบ |
| ค. พิษณุโลก | ดังนี้ |
| ง. พระนครศรีอยุธยา | ก. ข. ค. ง. ~~จ.~~ |
| จ. กรุงเทพมหานคร | |

3. ถ้านักเรียนตอบไปแล้ว แต่ต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ก็ให้ขีดฆ่าตัวรอยเดิม ดังตัวอย่างแล้วจึงค่อยทำเครื่องหมายตอบใหม่

ตัวอย่าง ต้องการเปลี่ยนคำตอบจาก จ. ไปเป็น ง. ดังนี้ก. ข. ค. ง. ~~จ.~~

4. ข้อสอบแต่ละข้อจะมีคำตอบถูกเพียงคำตอบเดียว ข้อใดนักเรียนช้คำตอบมากกว่า 1 คำตอบ ข้อนั้นจะถือว่าผิดไม่ได้คะแนน

5. นักเรียนจะทำข้อใดก่อน - หลังก็ได้ ข้อสำคัญให้ช้คำตอบลงไปถูกต้องของคำตอบของข้อนั้น

6. อย่าได้ช้ขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบนี้เป็นอันขาด การตอบหรือช้เครื่องหมายใด ๆ ขอให้ทำในกระดาษคำตอบเท่านั้น

1. ดินแดนส่วนใหญ่ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อยู่ในเขตอากาศแบบใด?

- ก. ร้อนชื้นแถบมรสุม
- ข. ร้อนชื้นแถบศูนย์สูตร
- ค. ออบอุ่นชื้นแถบมรสุม
- ง. เขตทุ่งหญ้าอบอุ่นภายในทวีป
- จ. ร้อนและแห้งแล้งแบบทะเลทราย

2. ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นเช่นไร?

- ก. เป็นที่ราบสูงสลับภูเขา
- ข. เป็นภูเขาสลับที่ราบลุ่มแม่น้ำ
- ค. ตรงกลางเป็นแอ่งมีภูเขาล้อมรอบ
- ง. มีเทือกเขาสูงตรงกลางล้อมรอบด้วยที่ราบ
- จ. เป็นที่ราบแคบ ๆ ตามชายฝั่งทะเล มีแนวเกาะล้อมรอบ

3. แนวศูนย์สูตรผ่านประเทศใด?

- ก. ไทย
- ข. พม่า
- ค. ลาว
- ง. ฟิลิปปินส์
- จ. อินโดนีเซีย

4. ลมชนิดใดที่ไม่ได้พัดอยู่ในประเทศเกี่ยวกับลมไต้ฝุ่น?

- ก. บาเกียว
- ข. ไชโคลอน
- ค. ทอร์นาโด
- ง. เฮอริเคน
- จ. กีเปอร์สตัน

5. ข้อใดมีความสัมพันธ์กันมากกว่าข้ออื่น?

- ก. ลมมรสุม กับทวีปเอเชีย
- ข. ลมมรสุม กับเอเชียใต้
- ค. ลมมรสุม กับเอเชียตะวันตก
- ง. ลมมรสุม กับเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
- จ. ลมมรสุม กับเอเชียตะวันออก

คำชี้แจง ถ้าภาพข้างล่างนี้คือภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ให้นักเรียนพิจารณาว่าคำถามในข้อ 6 - 8 ตรงกับบริเวณใดใน ก. ถึง จ.



6. ภูมิภาคที่อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลมากกว่าแถบอื่น?

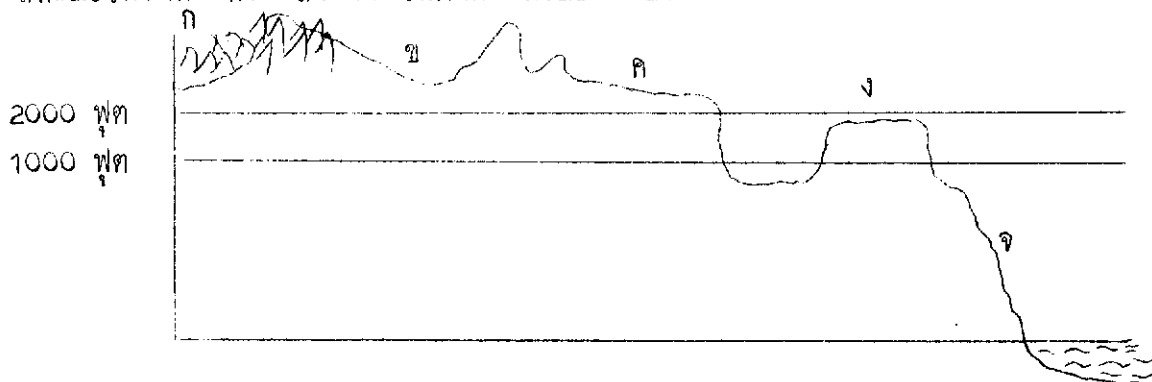
7. ภูมิภาคที่ประกอบด้วยเกาะจำนวนมากที่สุด?
8. เขตที่เป็นดินแดนอารักขาของอังกฤษในปัจจุบัน?
9. ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ไม่มีทางออกทะเล?
 - ก. พม่า
 - ข. ลาว
 - ค. กัมพูชา
 - ง. เวียดนาม
 - จ. บรูไน
10. ถ้าเราอยู่ในประเทศฟิลิปปินส์ ประเทศไทยจะอยู่ทางทิศไทยของเรา?
 - ก. ทิศใต้
 - ข. ทิศเหนือ
 - ค. ทิศตะวันตก
 - ง. ทิศตะวันออก
 - จ. ทิศตะวันออกเฉียงใต้

คำชี้แจง จากข้อ 11 - 12 แต่ละข้อจะมีข้อความอยู่ 3 ข้อความ ให้นักเรียนพิจารณาให้รอบคอบว่า ข้อความใด ถูก หรือ ผิด แล้วเลือกตอบดังนี้

- ก. ข้อความ 1 เท่านั้นที่ถูก
 - ข. ข้อความ 2 เท่านั้นที่ถูก
 - ค. ข้อความ 3 เท่านั้นที่ถูก
 - ง. ข้อความ 1 และ 2 ถูก
 - จ. ข้อความ 2 และ 3 ถูก
11. ข้อความ 1. ในเขตเทือกเขาสูงจะมีประชากรอาศัยอยู่น้อย เนื่องจากสภาพภูมิประเทศไม่อำนวยในการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ การคมนาคมลำบาก
2. ในเขตที่ราบลุ่มจะมีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น เนื่องจากเป็นแหล่งที่ดินอุดมสมบูรณ์ การคมนาคมสะดวก
3. ในเกาะชวามีผู้คนอาศัยอยู่น้อยเนื่องจากเป็นดินแดนที่มีภูเขาไฟไม่ปลอดภัยต่อการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์

12. ข้อความ 1. อินโดนีเซียปลูกยางพาราได้มากที่สุดในโลก เนื่องจากภูมิประเทศและภูมิอากาศเหมาะสม มีพื้นที่ในการเพาะปลูกมาก
2. มาเลเซียปลูกยางพาราได้มากที่สุดในโลก เนื่องจากมีภูมิประเทศและภูมิอากาศเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในมาเลเซียตะวันตกใช้เนื้อที่ปลูกยางพารามากกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด
3. ฟิลิปปินส์ปลูกยางพาราได้มากที่สุดในโลก เนื่องจากมีภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เหมาะสม และยังใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิตด้วย
13. องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดที่ทำให้คนอาศัยอยู่หนาแน่นในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำ และดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ คือข้อใด
- ก. ดินดี ข. อากาศดี
- ค. มีแร่ธาตุอุดมสมบูรณ์ ง. การคมนาคมสะดวก
- จ. มีทรัพยากรธรรมชาติมาก

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านคำถามข้อ 14 - 15 แล้วพิจารณาว่าตรงกับภูมิประเทศ
ลักษณะใดจาก ก. ถึง จ. ในภาพ ก็ไปขีดตอบในกระดาษคำตอบ



- [illegible]

17. ข้อใด ไม่ใช่การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ?

- ก. ตัดไม้ที่ชำรุด
- ข. ระบายน้ำเสียลงสู่คลอง
- ค. งดเว้นการตัดไม้ที่ไม่ไคขนาด
- ง. ให้ความเมตตาสงสารสัตว์น้ำ
- จ. เพาะชำไม้เล็กไปปลูกแทนไม้ที่ถูกตัด

18. บริเวณที่ไม่มีป่าไม้ จะส่งผลให้ภูมิภาคแถบนั้นมีสภาพเช่นไร?

- ก. มีฝนน้อย
- ข. อากาศร้อน
- ค. ปลูกพืชไม้ได้ผล
- ง. เศรษฐกิจตกต่ำ
- จ. มีการเลี้ยงสัตว์มาก

19. ถ้านักเรียนเห็นคนลักลอบตัดไม้ในป่าสงวน นักเรียนจะปฏิบัติตัวอย่างไรให้ดีที่สุด?

- ก. แจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบ
- ข. รีบบอกผู้ใหญ่ใหญ่ที่นับถือทราบ
- ค. ไม่ควรเข้าไปยุ่งเกี่ยวอาจจะเดือดร้อน
- ง. พยายามขัดขวางการกระทำทุกวิถีทางในฐานะพลเมืองดี
- จ. เข้าไปชี้แจ้งให้ เห็นผลเสียของการทำลายป่าจากที่ได้เรียนมา

20. ถ้านักเรียนหาไว้บริเวณเชิงเขาจะใช้วิธีใดในการป้องกันการพังทลายของดิน?

- ก. ปลูกพืชแบบขั้นบันได
- ข. ปลูกพืชคลุมดินไว้มาก ๆ
- ค. ปลูกพืชต่างชนิดสลับกัน
- ง. สร้างสิ่งกีดขวางทางน้ำไม่ให้ไหลเร็ว
- จ. ปลูกพืชที่มีรากผอม สำหรับยึดดินไว้

21. ข้อใดเป็นสาเหตุพื้นฐานสำคัญของการเกิดน้ำท่วม?

- ก. ฝนตกชุกเกินไป
- ข. น้ำอุทกสมบูรณ์เกินไป
- ค. เขื่อนพังเพราะน้ำเขา
- ง. ไม่มีคูคลองสำหรับระบายน้ำ
- จ. ดินไม่กักเก็บน้ำ เพราะการทำลายป่า

22. เพราะเหตุใดจึงกล่าวว่าปัญหาการใช้
น้ำและการพัฒนาแหล่งน้ำเป็นปัญหาที่สำคัญ
ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

- ก. เพราะประชาชนส่วนใหญ่ใช้น้ำ
ในการบริโภคมาก
- ข. เพราะประชาชนส่วนใหญ่ใช้
น้ำในการอุปโภคมาก
- ค. เพราะประชาชนส่วนใหญ่
ประกอบอาชีพอุตสาหกรรม
- ง. เพราะประชาชนส่วนใหญ่
ประกอบอาชีพเกษตรกรรม
- จ. เพราะประชาชนส่วนใหญ่ใช้
การคมนาคมทางน้ำมาก

23. เพราะเหตุใดในปัจจุบันนี้ ทรัพยากร
สัตว์น้ำในบริเวณแหล่งน้ำที่สร้างขึ้นจึงลดน้อย
ลงมาก?

- ก. ชาวประมงเพิ่มขึ้น
- ข. สัตว์น้ำย้ายเข้าพื้นที่ไปอยู่ที่อื่น
- ค. การคมนาคมทางน้ำเจริญขึ้น
เป็นอันตรายต่อปลา
- ง. ความเจริญก้าวหน้าของเครื่อง
มือเครื่องใช้ในการจับสัตว์น้ำ
- จ. นักท่องเที่ยวนิยมไปเที่ยวชายทะเล
กันมากขึ้นเป็นการรบกวนที่อยู่ของ
สัตว์น้ำ

24. ปัญหาน้ำเน่าเสียในแม่น้ำลำคลองของ
ไทยเกิดจากสาเหตุใดมากที่สุด?

- ก. ขาดการระบายน้ำที่ดี
- ข. แม่น้ำลำคลองตื้นเขิน
- ค. การทิ้งขยะมูลฝอยของประชาชน
- ง. การปล่อยน้ำจากเขื่อนมีน้อยลง
- จ. การปล่อยน้ำเสียของโรงงาน
อุตสาหกรรม

25. ข้อใดเป็น "แรพทศาสตร์" ของภูมิภาค
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้?

- ก. ทิเบต ลังกะลี
- ข. ทิเบต วุลแฟรม
- ค. วุลแฟรม เหล็ก
- ง. วุลแฟรม ลังกะลี
- จ. น้ำมัน ทองแดง

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 26 - 29

"ทรัพยากรธรรมชาติเป็นสิ่งที่เกิดอยู่เองตามธรรมชาติ มีคุณค่าแก่มนุษย์อย่างยิ่ง ทรัพยากรธรรมชาติมีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้นมนุษย์ต้องรู้จักใช้อย่างประหยัดและถูกวิธี เพื่อจะได้มีทรัพยากรใช้ไค้มา น ๑ และเป็นการรักษาอุตสาหกรรมชาติอีกด้วย"

ให้นักเรียนพิจารณาการกระทำในข้อ 26 - 29 ว่ามีลักษณะเช่นไร ก็ไปทำเครื่องหมายในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ถ้าเป็นการใช้อย่างประหยัด	ให้ตอบ ก.
ถ้าเป็นการใช้อย่างฟุ่มเฟือย	ให้ตอบ ข.
ถ้าเป็นการใช้อย่างถูกวิธีการ	ให้ตอบ ค.
ถ้าเป็นการใช้อย่างไม่ถูกวิธีการ	ให้ตอบ ง.
ถ้าไม่สามารถวินิจฉัยได้	ให้ตอบ จ.

26. ใช้แหตาห่าง ๆ ในการจับปลาตามแม่น้ำลำคลอง?

27. ขุดแร่ที่อยู่ในดินลึก ๆ มาใช้ด้วยเครื่องจักรอันทันสมัย?

28. เศษไม้ที่เหลือนำมาทำเป็นไม้อัด?

29. มีคนทำครัวหันเนื้อไม่ออกก็โยนทิ้งน้ำ?

30. ข้อใดเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของสัตว์โลกให้คงอยู่?

ก. การปรับตัว

ข. การหาอาหาร

ค. การต่อสู้

ง. การหลบหนี

จ. การช่วยเหลือตนเอง

31. กิจกรรมทางเกษตรกรรมของมนุษย์ในข้อใดทำให้เกิดการเสื่อมสลดทาง

ธรรมชาติมากที่สุด?

ก. การเช่าที่ดิน

ข. การใช้ปุ๋ยเคมี

ค. การทำไร่เลื่อนลอย

ง. การแบ่งที่ดินออกเป็นแปลง

ขนาดเล็ก

จ. การไถนาและการชลประทาน

32. ข้อใดเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาการ
เสียดสภาพสิ่งแวดล้อม?

- ก. การเพิ่มมากของประชากร
- ข. การเพิ่มมากของอาคารบ้านเรือน
- ค. การทำเหมืองแร่ล่าสัตว์ป่า
- ง. การทำลายสมดุลธรรมชาติ
- จ. การบุกรุกทำลายป่าและล่าสัตว์ป่า

33. ประชาชนในประเทศใดที่ประกอบอาชีพ
คล้ายกับประชาชนในภาคใต้ของไทยมาก
ที่สุด?

- ก. พม่า
- ข. สิงคโปร์
- ค. ฟิลิปปินส์
- ง. มาเลเซีย
- จ. อินโดนีเซีย

34. ประเทศไทยปลูกข้าวมากบริเวณที่เป็นถิ่น
ดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ ส่วนอินโดนีเซีย
ปลูกข้าวมากบริเวณที่เป็นดินชนิดใด?

- ก. ดินดินเขา
- ข. ดินชายทะเล
- ค. ดินภูเขาไฟ
- ง. ดินดงรังบนภูเขา
- จ. ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ

35. ประเทศใดที่สามารถส่งออกยางพาราออกขาย
ได้มากที่สุดในโลก?

- ก. ไทย
- ข. มาเลเซีย
- ค. อินโดนีเซีย
- ง. อินเดีย
- จ. ศรีลังกา

36. ถ้ายางพารามีราคาต่ำมาก ชาวสวนควร
หันไปปลูกพืชชนิดใดแทน?

- ก. กาแฟ
- ข. มะพร้าว
- ค. เครื่องเทศ
- ง. ปาล์มน้ำมัน
- จ. ข้าวสาลี

37. "การทำไร่เลื่อนลอย" หมายถึง การ
กระทำในข้อใด?

- ก. ปลูกพืชตามเชิงเขา
- ข. ปลูกพืชที่ทำให้ดินเสื่อม
- ค. ปลูกพืชไม่กี่ครั้งก็ย้ายไปที่อื่น
- ง. ปลูกพืชโดยเปลี่ยนประเภทไปเรื่อย ๆ
- จ. ปลูกพืชที่ให้ผลผลิตเร็วและลงทุนน้อย

คำชี้แจง จากข้อ 42 - 47 แต่ละข้อจะมีข้อความและเหตุผลให้นักเรียนพิจารณาทั้งข้อความและเหตุผลเหล่านั้นว่าถูก หรือผิด และเหตุผลสนับสนุนข้อความหรือไม่ แล้วเลือกตอบดังนี้

- ก. ถ้าข้อความนั้นถูก เหตุผลถูก และเหตุผลสนับสนุนข้อความ
- ข. ถ้าข้อความนั้นถูก เหตุผลถูก และเหตุผลไม่สนับสนุนข้อความ
- ค. ถ้าข้อความนั้นถูก แต่เหตุผล ผิด
- ง. ถ้าข้อความนั้น ผิด แต่เหตุผลนั้นถูก
- จ. ถ้าข้อความนั้นผิด และเหตุผลผิด

42. ข้อความ ในปัจจุบันเขตที่มีภูเขาไฟในเกาะชวาจะมีประชากรอาศัยอยู่น้อย
เหตุผล เนื่องจากยังมีอันตรายจากการปะทะของภูเขาไฟอยู่เสมอ
43. ข้อความ ทางตะวันออกของคาบสมุทรทางภาคใต้ของประเทศไทยและมาเลเซียมีฝนตกชุก
เหตุผล เนื่องจากตั้งอยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตร และได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม
44. ข้อความ การค้าขายระหว่างประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ด้วยกันมีน้อย
เหตุผล เพราะต่างก็มีพืชผลที่คล้ายคลึงกัน
45. ข้อความ ในปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางวัตถุมีมาก ปัญหาสิ่งแวดล้อมก็ทวีเพิ่มขึ้น
เหตุผล เพราะมนุษย์ไปทำลายทรัพยากรธรรมชาติ
46. ข้อความ อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีน้อย
เหตุผล เนื่องจากขาดเงินทุน ขาดตลาด ขาดความมั่นคงทางการเมือง
47. ข้อความ มาเลเซียนิยมการทำนาแบบขั้นบันได
เหตุผล เนื่องจากมีภูมิประเทศเป็นภูเขาสลับเนินเขาทั้งหมด

48. การให้ชาวต่างประเทศเข้ามาลงทุนค้า
อุตสาหกรรมในประเทศไทยดีหรือไม่
เพราะเหตุใด

ก. ดี เพราะเศรษฐกิจจะได้เจริญรุ่งเรือง

ข. ดี เพราะจะได้นำเอาทรัพยากร
ธรรมชาติมาใช้ประโยชน์

ค. ดี เพราะคนจะได้มีงานทำมากขึ้น

ง. ไม่ดี เพราะจะเกิดสภาพแวดล้อม
เป็นพิษ

จ. ไม่ดี เพราะทรัพยากรธรรมชาติจะ
หมดสิ้นไป

49. ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ประชากร
อาศัยอยู่หนาแน่นที่สุดบริเวณใด ?

ก. ที่ราบสูง

ข. ที่ราบลุ่ม

ค. ที่ราบเชิงเขา

ง. ที่ราบชายฝั่งทะเล

จ. ที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ

50. ประเทศใดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
ที่มีอัตราการเกิดและการตายของประชากร
น้อยที่สุด ?

ก. ไทย

ข. สิงคโปร์

ค. มาเลเซีย

ง. ฟิลิปปินส์

จ. กัมพูชา

51. ในปี พ.ศ. 2524 หมู่บ้านแห่งหนึ่งมีอัตรา
การตายต่อพันคนเท่ากับ 17 และอัตรา
การเกิดเท่ากับ 29 อัตราการเพิ่มตาม
ธรรมชาติเป็นเท่าใด ?

ก. 1.2

ข. 12

ค. 29

ง. 4.1

จ. 41

คำชี้แจง ให้ใช้ข้อเท็จจริง จากตารางต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 52 - 54

ประเทศ	อัตราการเพิ่มของประชากร ตามธรรมชาติ(ร้อยละต่อปี)	อัตราตาย (พันละต่อปี)	จำนวนผู้เป็นภาระพึ่งพิง(ร้อยละ)	
			วัยเด็ก	วัยชรา
พม่า	2.4	16	40	4
กัมพูชา	2.8	19	46	3
อินโดนีเซีย	2.4	14	44	2
มาเลเซีย	2.8	7	45	4
ฟิลิปปินส์	2.7	8	43	3
สิงคโปร์	1.3	5	34	4
ไทย	2.4	11	44	5
เวียดนาม	2.1	14	41	4
ลาว	2.2	23	42	3
ของโลก	1.8	12	36	6

52. ประเทศที่มีอัตราการเพิ่มของประชากรตามธรรมชาติน้อยกว่าไทยมีกี่ประเทศ ?

- ก. 2 ข. 3
ค. 4 ง. 5
จ. 6

53. ประเทศใดที่มีจำนวนผู้เป็นภาระพึ่งพิงมากที่สุด ?

- ก. ไทย ข. ลาว
ค. เวียดนาม ง. อินโดนีเซีย
จ. ฟิลิปปินส์

54. ในระยะเวลาอีก 15 ปีต่อไปข้างหน้าประเทศใดควรมีประชากรในวัยแรงงานเพิ่มเป็นอัตราส่วนมากที่สุด ?

- ก. ลาว
ข. ไทย
ค. กัมพูชา
ง. มาเลเซีย
จ. อินโดนีเซีย

55. เพราะเหตุใดเราจึงใช้จำนวนประชากร
กลางมีมาใช้ในการคำนวณหาอัตราการ
เกิดอย่างหยาบ ?

- ก. เพราะประชากรเพิ่มอยู่เสมอ ๆ
- ข. เพราะประชากรตอนต้นปีมีน้อย
- ค. เพราะประชากรตอนปลายปีมีมาก
- ง. เพราะจำนวนประชากรมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ
- จ. เพราะไขมีข้อตกลงระหว่างประเทศกำหนดเอาไว้

56. ปัจจุบันเมืองใหญ่ ๆ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ กำลังประสบปัญหาใดที่เหมือนกันทุกประเทศ

- ก. ความยากจนของประชากร
- ข. ความแออัดของประชากร
- ค. การขาดวินัยของประชากร
- ง. การขาดการศึกษาของประชากร
- จ. การขาดสารอาหารของประชากร

57. ปัญหาที่น่าจะเกิดจากการที่ประชากร
เพิ่มขึ้นแต่ผลิตเพิ่มเติมน้อยคือปัญหาใด ?

- ก. ปัญหาคนว่างงาน
- ข. ปัญหาความอดอยาก
- ค. ปัญหาประชากรก่อการศึกษา
- ง. ปัญหาสภาพแวดล้อมเป็นพิษ
- จ. ปัญหาผลิตเกินความต้องการ

58. ข้อใดเป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุดที่ทำให้กลุ่ม
ประเทศกำลังพัฒนาไม่อาจพัฒนาคุณภาพ
ประชากรให้สูงขึ้นได้ ?

- ก. ความยากจน
- ข. การขาดความสามัคคี
- ค. การแทรกแซงจากต่างชาติ
- ง. การขาดผู้นำที่มองการณ์ไกล
- จ. ความขัดแย้งทางการเมืองภายใน

59. สาเหตุใดที่สำคัญที่สุดในการเพิ่มจำนวน
ประชากรในประเทศไทย ?

- ก. การสาธารณสุขดี
- ข. ประชาชนไม่มีการศึกษาที่พอ
- ค. การอพยพของคนต่างชาติเข้ามา
- ง. ประเพณีวัฒนธรรมและศาสนา
- จ. ประชาชนไม่รู้จักรักการวางแผนครอบครัว

60. ประเทศไทยควรมีนโยบายเรื่องคุม
กำเนิดหรือไม่ เพราะเหตุใด ?

- ก. ควร เพราะคนจนมีลูกมากกว่าคนมีเงิน
- ข. ควร เพราะประชาชนในเมืองหนาแน่น
- ค. ควร เพราะการตั้งครรภ์ก่อนแต่งงานมีอัตราสูง
- ง. ไม่ควร เพราะยังมีที่ดินว่างเปล่าให้ทำกินอีกมากมาย
- จ. ไม่ควร เพราะเป็นการขัดต่อความรู้สึกกันที่ลัทธิธรรม

แบบสอบถามวัดทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา

คำอธิบายวิธีตอบ

จงอ่านข้อความแต่ละข้อ คิดดูให้รอบคอบว่าท่านมีความรู้สึกอย่างไรต่อข้อความ ความเห็นหรือคำกล่าวนั้น ๆ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงของท่านว่าท่านรู้สึก "เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง"

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่มีคุณค่าควรแก่การศึกษา					
2. วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่ส่งเสริมคนให้เป็นพลเมืองดี					
3. วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่ทันสมัย					
4. วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่น่าสนใจ					
5. วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่ช่วยพัฒนาสังคม					
6. วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่ช่วยให้คนรักท้องถิ่น					
7. วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่สร้างความมั่นใจให้กับผู้เรียน					
8. วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่ช่วยให้เราทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี					

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
9. พอจะถึงชั่วโมงเรียนวิชาสังคมศึกษาพอจะรู้สึกไม่อยากเรียน					
10. การเรียนเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับวิชาสังคมศึกษาจะได้รับความเพลิดเพลินและเกิดความรู้					
11. วิชาสังคมศึกษาช่วยทำให้มนุษย์เข้าใจกันดีขึ้น					
12. วิชาสังคมศึกษาช่วยเพิ่มทักษะในการค้นคว้าหาความรู้					
13. วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่ช่วยให้คนมีค่านิยมและทัศนคติที่ดีต่อสังคม					
14. วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่เรียนรู้ได้อย่างกว้างขวาง					
15. วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่ช่วยให้มนุษย์รู้จักอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
16. วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่ปลูกฝังคุณธรรม					
17. วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
18. วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่ส่งเสริม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
19. ถ้าวิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาเลือก ข้าพเจ้าคิดว่าจะไม่เลือกเรียน วิชานี้					
20. วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่เรียนแล้ว มีความรู้ลึกภาคภูมิใจ					

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง "ภูมิศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้"
และทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยวิธีสอนด้วย
บทเรียนที่ใช้สื่อประสม กับการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา

บทคัดย่อ

ของ

รัชฎาภรณ์ กรุณายาวงศ์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กันยายน 2525

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
สังคมศึกษา เรื่อง ภูมิศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยวิธีสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม กับ
การสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน
นครนายกวิทยาคม จังหวัดนครนายก ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2525 จำนวน
80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 40 คน และกลุ่มควบคุม 40 คน นักเรียนในกลุ่ม
ทดลองได้รับการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสม ส่วนนักเรียนในกลุ่มควบคุมได้รับการ
สอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 เรียนเนื้อหาเดียวกัน คือ
เรื่องภูมิศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ใช้เวลาในการทดลองเท่ากันทั้ง 2 กลุ่ม
คือกลุ่มละ 20 คาบ (คาบละ 50 นาที) ทำเนิการทดลองโดยใช้แบบแผนการวิจัย
แบบ Randomized Control Group Pretest - Posttest Design เครื่องมือ
ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา
(ความเชื่อมั่น .8828) และแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา (ความเชื่อมั่น
.9258) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ t - test

ผลการศึกษาไม่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง
ภูมิศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่าทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาเรื่อง
ภูมิศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุมภายหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

A COMPARISON OF MATTAYOM SUKSA II STUDENTS' LEARNING ACHIEVEMENT ON
SOUTHEAST ASIAN GEOGRAPHY AND THEIR ATTITUDES TOWARDS SOCIAL
STUDIES BY THE USE OF MULTIMEDIA LEARNING PACKAGE AND
TEACHER'S MANUAL AS THE INSTRUCTIONAL MEANS

AN ABSTRACT

BY

RACHADAPORN KARUNAYAWONG

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

September 1982

The purpose of this study was to compare the academic achievement in Southeast Asian Geography and attitudes towards Social Studies of Mattayom Suksa II students taught by means of the Multimedia learning package and of the teacher's manual.

The subjects were 80 Mattayom Suksa II Students of Nakhon Nayok Wittayakhom, in Nakhon Nayok province, during the first semester of academic year 1982. Forty of them were in the experimental group and the rest, 40, were in the control group. The Multimedia learning package method was used in the experimental group whereas the Conventional method based on the teacher's manual of the Ministry of Education was used in the Control group. As for 20 periods of teaching (50 minutes a period), both groups learned the same subject-matter on Southeast Asian Geography. The Randomized Control Group Pretest - Posttest Design was statistically used. The learning achievement test (reliability .8828) and the attitude scales (reliability .9258) on Social Studies were used in this study. The data were analyzed by t - test.

The results showed that learning achievement in Southeast Asian Geography between the two groups was not significantly different. The attitudes of the students towards Social Studies of the experimental group were significantly higher than those of the control group. The study showed that there was significant difference between learning achievement in Southeast Asian Geography and attitudes towards Social Studies of both groups after and before studying.