

307
ศ 2457
C 3
72954

การเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
โดยการใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 พระโขนง กรุงเทพฯ 11 โทร. 3921675 3916068
ปริญญานิพนธ์

ของ

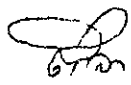
สุนันทา ลัมอารีย์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กรกฎาคม 2521

ปี 2
พ.ศ. 2522

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตได้พิจารณาปัญหานี้อย่างรอบคอบแล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

 วิชา ประธาน
ผู้ช่วย คณบดี กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

การทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์
ดร.ศีลา จายนัยโยธิน และอาจารย์ชูศรี พรรณเชษฐ์ ที่กรุณาตรวจแก้ไขและให้คำแนะนำ
อันมีค่า ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ครูใหญ่และคณะครู โรงเรียนวัดหวายเหนียว (ปณฺธิวิทยา) ทุกท่าน
ที่ให้ความช่วยเหลือขณะทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งขอขอบพระคุณครูใหญ่
โรงเรียนบ้านท่ามะกา และครูใหญ่โรงเรียนวัดเขาคะพั้นที่ให้ความสะดวกในการทดลอง
เครื่องมือ

ขอขอบคุณ คุณวสุพา ทศสะ คุณสุเทพ พงศ์พิริยะสกุล คุณวิสุทธิ์ ลิมอารีย์
ตลอดจน พี่ เพื่อน และน้อง ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจตลอดมา จนกระทั่ง
การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ประสบผลสำเร็จ

สุนันทา ลิมอารีย์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาครั้งนี้	5
ความสำคัญของการศึกษาครั้งนี้	5
ขอบเขตของการศึกษาครั้งนี้	6
คำนิยามศัพท์เฉพาะ	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโมดูล	8
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา	22
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ	27
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโมดูล สภาพการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา และทัศนคติต่อเนื้อหาวิชาที่เรียน -	28
— งานวิจัยต่างประเทศ	28
— งานวิจัยในประเทศ	35
สมมุติฐานในการศึกษาครั้งนี้	40
3 วิธีดำเนินการศึกษาครั้งนี้	41
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง	41
การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการทดลอง	42
การดำเนินการทดลอง	49
การวิเคราะห์ข้อมูล	51
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	52

4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล	55
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	55
	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียน	
	กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	56
	การเปรียบเทียบทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียน	
	กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	57
	อภิปรายผล	58
5	บทสรุปและข้อเสนอแนะ	62
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	62
	สมมุติฐานในการศึกษาค้นคว้า	62
	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	62
	สรุปผลการทดลอง	64
	ข้อสังเกตจากการศึกษาค้นคว้า	65
	ข้อเสนอแนะ	66
	บรรณานุกรม	69
	ภาคผนวก	77
	ก. การวิเคราะห์ข้อมูล	77
	ข. ตารางวิเคราะห์หลักสูตรและการวิเคราะห์ภารกิจ	88
	ค. บทเรียนโมเดล	100
	ง. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและแบบสอบถาม	
	วัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	259

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มและเพศ	42
2	แบบแผนการวิจัย	49
3	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	56
4	เปรียบเทียบทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	57

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	แสดงลำดับชั้นของงานในการสร้างบทเรียนโมดูล	17
---	---	----

ภูมิหลัง

เมื่อพิจารณาถึงปัญหาต่าง ๆ ในประเทศไทยปัจจุบันนี้ จะพบว่าปัญหาส่วนใหญ่เป็นปัญหาทางสังคม เช่น ปัญหาการตัดไม้ทำลายป่า ทำให้ป่าไม้ลดลงจนเกิดภัยพิบัติแก่มวลมนุษย์ ปัญหาน้ำสกปรก อากาศเป็นพิษ ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและอนามัยของประชาชน ปัญหาการลักลอบขุดแร่ ทำให้ทรัพยากรแร่ธาตุหมดไปอย่างรวดเร็ว ปัญหาสิ่งแวดล้อม ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง ปัญหาผลผลิตทางการเกษตรบางชนิดมีมากเกินไป ทำให้ราคาขายตกต่ำ ปัญหาชาวไร่ชาวนาไม่มีที่ดินทำมาหากิน และปัญหากรรมกรได้รับค่าจ้างไม่เป็นธรรม เป็นต้น ปัญหาต่าง ๆ ที่ยกตัวอย่างนี้ล้วนเป็นปัญหาทางสังคมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ของประชาชนชาวไทยตลอดเวลา รัฐบาลไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาเหล่านี้ จึงพยายามแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การชักชวนให้ประชาชนปลูกป่า การให้ความรู้ทางการเกษตรแก่ชาวไร่ชาวนา การช่วยเหลือทางด้านการชลประทาน โดยการสร้างเขื่อน และการปฏิรูปที่ดิน เป็นต้น

✓ กระทรวงศึกษาธิการได้จัดวิชาสังคมศึกษาไว้ในหลักสูตร เพื่อช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวของนักเรียนตั้งแต่วัยเยาว์ ทั้งนี้ เพราะวิชาสังคมศึกษามีวัตถุประสงค์ที่จะอบรมให้นักเรียนเป็นพลเมืองดี มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องการค้าทางชีวิต รู้จักสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อมนุษย์ รู้จักคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักตัดสินใจในทางที่ถูกต้องเหมาะสม ตลอดจนรู้จักการวางแผนสำหรับอนาคต (ทัศนีย์ เรื่องธรรม, 2518 : 2 - 3) การเรียนวิชาสังคมศึกษาจึงช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจตนเอง เข้าใจสังคม และสามารถนำความรู้มาใช้แก้ปัญหาเพื่อเสริมสร้างชีวิตและสังคมให้เจริญ และมีความสุข (สุนทร สุนันท์ชัย, 2514 : 1)

เนื่องจากวิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ของมนุษย์ การจัดการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาให้บรรลุตามวัตถุประสงค์นั้น ผู้สอนจะต้องสอนเนื้อหาวิชา

แนวคิด ทศนคติ และค่านิยมที่ถูกต้องให้กับผู้เรียน การสอนวิชาสังคมศึกษาให้บรรลุวัตถุประสงค์จึงมีใช้สิ่งง่าย ได้มีผู้พยายามหาวิธีสอนแบบต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ แต่ก็ยังพบอยู่เสมอว่าการเรียนการสอนที่ผ่านมาไม่ได้ผลตามวัตถุประสงค์ (ฉันทนา ภาคบงกช, 2518 : 6) ทั้งนี้ เพราะผู้สอนส่วนมากเข้าใจความคิดรวบยอดของวิชาสังคมศึกษาไม่ถูกต้อง คือ เข้าใจว่าวิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่ว่าด้วยรายละเอียดของข้อเท็จจริงต่าง ๆ ดังนั้น ครูจึงเร่งทำการสอนโดยใช้วิธีบรรยายแล้วให้นักเรียนจดตามครูในกระดานดำ การสอนแบบบรรยายทำให้นักเรียนต้องนั่งฟังคร่ำครวญ ไม่มีโอกาสซักถามครูไต่ถามนัก ผู้เรียนจึงเกิดความเบื่อหน่ายและไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ (มนัส รัตนคิลก, 2520 : 9) นอกจากนี้ แบบเรียนและหนังสืออ่านประกอบวิชาสังคมศึกษาก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การเรียนการสอนไม่บรรลุผล เพราะแบบเรียนและหนังสืออ่านประกอบวิชาสังคมศึกษาในระดับประถมศึกษาเน้นรายละเอียดของเนื้อหามากกว่าความคิดรวบยอดและทักษะในการปฏิบัติ (สมนึก อ่องเอิบ, 2515 : 35)

✓ จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาที่ผ่านมาไม่สอดคล้องกับวิถีการดำรงชีวิตของผู้เรียน ไม่ทันสภาพความเปลี่ยนแปลงของสังคม ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพราะมีปัญหาในด้านตัวครู วิธีสอน และแบบเรียน ทำให้การเรียนการสอนบกพร่อง ฉะนั้น ครูควรหาแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดภูมิปัญญา มีความคิดกว้างขวาง มีทัศนคติอันดีงาม และสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้ การจะบังเกิดผลเช่นที่กล่าวมานี้ ครูจะต้องมีระบบการสอนที่ดี และรู้จักการวางแผนการสอนอย่างเหมาะสม

✓ เนื่องจากโลกวิวัฒนาการไปโดยมิได้หยุดยั้ง แนวคิดในการปรับปรุงการเรียนการสอนจึงเปลี่ยนแปลงไปตามวิวัฒนาการของโลกด้วย พร้อมนี้ก็มีเทคนิคและวิธีสอนใหม่ ๆ เกิดขึ้น เพื่อช่วยปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ (สำเริง บุญเรืองรัตน์, 2520 : 8)

ในปัจจุบันนี้มีผู้นำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้หลายชนิด เช่น การใช้วิทยุและโทรทัศน์ทางการศึกษา การใช้ชุดการเรียนสำเร็จรูป (Learning Package) การสอนแบบศูนย์การเรียน (Learning Center) การจัดโรงเรียนระบบไม่แบ่งชั้น (Non-

Graded School) การใช้วิธีวิเคราะห์ระบบ (System Approach) ในการเรียนการสอน การสอนด้วยเครื่องสอน (Teaching Machine) การสอนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป (Programmed Textbooks) และการจัดการการสอนแบบยืดหยุ่น เป็นต้น (วิจิตร ศรีสะอาน, 2516 : 99 - 108) เทคโนโลยีทางการศึกษาจึงมีความสำคัญต่อวงการศึกษามากขึ้นทุกวัน คณะกรรมการเกี่ยวกับด้านเทคโนโลยี (The Commission on Instructional Technology) แห่งสหรัฐอเมริกา ได้สรุปคุณค่าของเทคโนโลยีทางการศึกษาไว้ดังนี้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2518 : 15)

1. เทคโนโลยีทางการศึกษาสามารถทำให้การเรียนการสอนมีความหมายมากขึ้น เพราะเทคโนโลยีทางการศึกษาช่วยให้ผู้เรียนเรียนได้กว้างขวางมากขึ้น เรียนได้เร็วขึ้น และช่วยให้ครูมีเวลาสำหรับนักเรียนมากขึ้น
2. เทคโนโลยีทางการศึกษาสามารถสนองเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ เพราะการนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ ทำให้นักเรียนมีอิสระในการแสวงหาความรู้มากขึ้น มีความรับผิดชอบในตัวเองและสังคม นอกจากนี้ เทคโนโลยีทางการศึกษายังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถ สนองความสนใจ และความต้องการของบุคคลได้เป็นอย่างดี
3. เทคโนโลยีทางการศึกษาทำให้การศึกษาตั้งอยู่บนรากฐานของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพราะเป็นการจัดการศึกษาอย่างมีระบบ มีการค้นคว้าทดลองหาวิธีการและแนวทางใหม่ ๆ อยู่เสมอ
4. เทคโนโลยีทางการศึกษาทำให้เกิดความเสมอภาคทางการศึกษา และช่วยให้ทุกคนมีโอกาสในการศึกษามากขึ้น
5. เทคโนโลยีทางการศึกษาช่วยให้มีการพัฒนาสื่อการศึกษาให้มีคุณค่า และสะดวกต่อการใช้มากขึ้น
6. เทคโนโลยีทางการศึกษาทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างกว้างขวางมากขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนเห็นสภาพความเป็นจริงในสังคมด้วยตาตัวเอง เช่น การศึกษาทางโทรทัศน์ ภาพยนตร์ และสไลด์ เป็นต้น

จะเห็นว่าเทคโนโลยีทางการศึกษามีประโยชน์ต่อวงการศึกษามาก ดังนั้น จึงน่าจะนำเทคโนโลยีทางการศึกษาไปใช้ปรับปรุงการศึกษาในประเทศให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บทเรียนโมดูล (Instructional Module) จัดเป็นเทคโนโลยีทางการศึกษาอย่างหนึ่ง (บุญมี กอนทอง, 2518 : 21) ที่น่าจะนำมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน เพราะบทเรียนโมดูลมีกระบวนการเรียนการสอนที่มีระเบียบแบบแผน ซึ่งรวมแบบการสอนหลาย ๆ อย่างเข้าไว้ด้วยกัน บทเรียนโมดูลส่งเสริมการศึกษาตามเอ็กคิภาพ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ช้าหรือเร็วตามอัตราความสามารถของตน (วิศิษฐ์ ชุมวรฐายี, 2519 : 2) บทเรียนโมดูลเป็นบทเรียนที่นักเรียนศึกษาสิ่งที่ต้องการได้ด้วยตนเอง ซึ่งอาจจะเป็นเรื่องที่เด็กมีพื้นฐานไม่เพียงพอหรือเป็นเรื่องที่เด็กสนใจเป็นพิเศษ แต่ไม่ได้สอนในชั้นเรียนปกติ เวลาที่ศึกษาไม่จำเป็นต้องเป็นเวลาเรียนปกติในชั้น อาจใช้เวลาสอนตอนที่สะดวกและพอใจนอกเวลาเรียนก็ได้ (บุญมี กอนทอง, 2518 : 21) นอกจากนี้ บทเรียนโมดูลยังช่วยลดภาระของครูในการสอนข้อเท็จจริง ทำให้ครูมีเวลาพบปะช่วยเหลือเด็กที่มีปัญหาได้เป็นรายบุคคล (นิยม ทองอุคม, 2520 : 2)

✓ การที่บทเรียนโมดูลมีลักษณะเป็นบทเรียนสำเร็จรูป นักเรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองนี้ กระบวนการเรียนด้วยบทเรียนโมดูลจึงเป็นการส่งเสริมให้เด็กมีความรับผิดชอบตอตนเองและสังคม รู้จักคิด ตัดสินใจ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง ลักษณะการเรียนการสอนดังกล่าวนี้ สอดคล้องกับการสอนสังคมศึกษาแนวปัจจุบัน ซึ่งมีกระบวนการเรียนการสอนดังนี้ คือ เน้นความสัมพันธ์ระหว่างตัวนักเรียนกับตัวอื่น และความสัมพันธ์ระหว่างตัวนักเรียนกับสิ่งแวดล้อม ความมุ่งหมายในการเรียนเน้นทั้งด้านพฤติกรรม และมโนกรรม อันพึงประสงค์ การเรียนการสอนเปลี่ยนจากการบอก-จด-ท่อง-ตอบมาเป็นการเรียนโดย ฟัง-อ่าน-วิเคราะห์ และแก้ปัญหา (สุมน อมรวิวัฒน์, 2519 : 2) จากลักษณะบทเรียนโมดูลที่มีกระบวนการเรียนสอดคล้องกับการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา ดังนั้น บทเรียนโมดูลจึงน่าจะเป็นแนวทางหนึ่งที่อาจนำมาใช้ส่งเสริมการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา ในปัจจุบันให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์

เนื่องจากบทเรียนโมดูลเป็นเทคโนโลยีที่มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน จึงมีผู้สนใจสร้างบทเรียนโมดูลวิชาต่าง ๆ และในระดับการศึกษาต่าง ๆ อาทิ ชีวะ จิตต์จะ

ได้สร้างบทเรียนโมดูล วิชาวิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นิยม ทองอุ้ม
สร้างบทเรียนโมดูล วิชาวิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สุมาลี ศรีทองกิตติกุล
สร้างบทเรียนโมดูล วิชาวิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เบญจา โสทรโยม
สร้างบทเรียนโมดูล วิชาคณิตศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และศิริกาญจน์ โกสุมภ์
สร้างบทเรียนโมดูล วิชาภาษาไทย ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นต้น

จากการศึกษาเกี่ยวกับการใช้บทเรียนโมดูล ปรากฏว่า มีผู้สร้างบทเรียนโมดูล
วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาภาษาไทย แต่ยังไม่มียุติสร้างบทเรียนโมดูล
วิชาสังคมศึกษา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสร้างบทเรียนโมดูลวิชาสังคมศึกษา และนำมาทดลองใช้
เปรียบเทียบกับการสอนปกติ เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา
ให้มีประสิทธิภาพ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการศึกษาค้นคว้านี้จะทำให้ทราบว่า นักเรียนที่เรียนโดยการใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาแตกต่างกันหรือไม่เพียงใด
2. ผลการศึกษาค้นคว้านี้จะทำให้ทราบว่า นักเรียนที่เรียนโดยการใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ มีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติแตกต่างกันหรือไม่เพียงใด
3. ผลการศึกษาค้นคว้านี้จะเป็นแนวทางให้ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้พิจารณาเลือกและผลิตสื่อการเรียนประกอบการสอนวิชาสังคมศึกษาให้เหมาะสมต่อไป
4. ผลการศึกษาค้นคว้านี้จะเป็นการเสนอแนะให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้พิจารณาปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาให้มีประสิทธิภาพ โดยการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2520 ของโรงเรียนวัดทวายเหนือ (ปทุมวิริยวิทยา) อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 84 คน

2. การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการทดลองผลิตและใช้บทเรียนโมดูลวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง ทรัพยากรและการทำมาหากิน

3. ตัวแปรที่ศึกษา มีดังนี้

ก. ตัวแปรอิสระ ได้แก่

1. การสอนโดยการใช้นิทานโมดูล
2. การสอนปกติ

ข. ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ทักษะการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนโมดูล หมายถึง บทเรียนสำเร็จรูปในตัวที่สร้างขึ้นเพื่อให้ให้นักเรียน และครูใช้ในการเรียนการสอน โดยมีนักเรียนเป็นผู้กระทำกิจกรรม และเลือกกิจกรรม การเรียนได้ตามความสามารถและความสนใจของตน บทเรียนโมดูลที่สร้างขึ้นประกอบด้วย องค์ประกอบ 7 ประการ คือ หลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมาย ความรู้พื้นฐาน การประเมินผลเบื้องต้น กิจกรรมการเรียน การประเมินผลหลังการเรียน และการเรียนซ่อมเสริม

2. บทเรียนโมดูลวิชาสังคมศึกษา หมายถึง บทเรียนโมดูลวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องทรัพยากรและการทำมาหากิน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามหลักสูตร ชั้นประถมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2503

3. การสอนตามปกติ หมายถึง การสอนที่ครูเป็นผู้สอนโดยใช้นิทานหรือเนื้อหาวิชา เช่นเดียวกับเนื้อหาในบทเรียนโมดูล ซึ่งการสอนส่วนใหญ่จะใช้วิธีบรรยาย อธิบาย ซักถาม และให้นักเรียนอ่านหนังสือประกอบ ในบางครั้งอาจจะมีการอภิปราย ทำรายงาน และใช้ อุปกรณ์การสอนตามความเหมาะสม

✓ 4. การสอนโดยวิธีบทเรียนโมดูล หมายถึง การสอนที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากบทเรียนโมดูล โดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก ตลอดจนให้คำแนะนำปรึกษาปัญหาต่าง ๆ อันเกิดจากการใช้บทเรียนโมดูล

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่องทรัพยากรและการทำมาหากิน

6. ทักษะคือการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง ท่าที ความรู้สึก ความคิดเห็น ของนักเรียนที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทั้งในลักษณะนิมาน (Positive) คือ ชอบ พอใจ เห็นด้วย สนับสนุน หรือในลักษณะนิเสธ (Negative) คือ ไม่ชอบ ไม่พอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่สนับสนุน ทักษะคือการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาตินี้ สามารถวัดได้ด้วยแบบสอบถามวัดทัศนคติซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการทดลองครั้งนี้

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะได้กล่าวถึงเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้ คือ

1. เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโมดูล

1.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา

1.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโมดูล สภาพการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาและทัศนคติของเนื้อหาวิชาที่เรียน

2.1 งานวิจัยต่างประเทศ

2.2 งานวิจัยในประเทศ

1. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโมดูล

คูสตัน (Houston, 1972 : 10) ได้ให้ความหมายของบทเรียนโมดูล (Instructional Module) ไว้ว่า บทเรียนโมดูล คือ ชุดของประสบการณ์ที่อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมาย

เมอร์เรย์ (Murray, 1971 : 5) กล่าวว่าบทเรียนโมดูล (Module) คือ บทเรียนที่สำเร็จในตัวเอง ซึ่งในแต่ละบทเรียนโมดูลจะประกอบด้วยวัสดุ (Materials) และคำสอน (Instructions) ที่จำเป็นในการนำนักเรียนไปถึงจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ขนาดของบทเรียนโมดูลก็ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของบทเรียนโมดูลนั้น ๆ

คอร์มอนดี้ (Kormondy, 1970 : 4) กล่าวว่า บทเรียนโมดูลเป็นเครื่องช่วยเหลือในการเรียนเท่านั้น ไม่สามารถนำไปสอนแทนครูที่มีความชำนาญได้ บทเรียนโมดูลมีประโยชน์อย่างมากในการทำคู่มือทดลองในห้องปฏิบัติการ ซึ่งช่วยให้นักเรียนได้มีการเตรียมตัวเป็นรายบุคคล และถ้ามีปัญหาก็ได้ปรึกษาแก้ไขดวงหน้า

สถาบันวางแผนการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร (an APEID Regional Planning Workshop on Teacher Education and Curriculum for Development) ได้ให้ความหมายของบทเรียนโมดูลว่า บทเรียนโมดูล คือ บทเรียนที่สำเร็จรูปในตัว ซึ่งสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนใช้มากกว่าให้ครูใช้ บทเรียนจะมีคำแนะนำ คำบรรยาย และวัสดุประกอบการเรียน ตัวบทเรียนจะแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ความมุ่งหมาย กิจกรรมการเรียน และการประเมินผล (APEID, 1975 : 6)

ส่วนบุญมี กอนทอง (บุญมี กอนทอง, 2518 : 21 - 23) กล่าวว่า บทเรียนโมดูล หมายถึงบทเรียนที่สำเร็จในตัว ซึ่งสร้างขึ้นเพื่อให้ นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์กำหนดไว้แน่นอน

นอกจากนี้ ชมพันธุ์ ฤกษ์ธร ณ อุดรฯ (ชมพันธุ์ ฤกษ์ธร ณ อุดรฯ, 2519 : 1) กล่าวว่า บทเรียนโมดูล (Instructional Module) หมายถึง กิจกรรมการเรียน ซึ่งจัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้บทเรียนนั้น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลขึ้นอยู่กับระดับที่บทเรียนโมดูลนั้น ๆ ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และแสดงสมรรถภาพตามที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายมากน้อยเพียงใด

จากความหมายของคำว่า "บทเรียนโมดูล" ที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่า บทเรียนโมดูลหมายถึง บทเรียนที่สำเร็จรูปในตัวที่สร้างขึ้นเพื่อให้ นักเรียนและครูใช้ในการเรียนการสอน โดยมีนักเรียนเป็นผู้ทำกิจกรรม และเลือกกิจกรรมการเรียนได้ตามความสามารถและความสนใจของตน

ลักษณะของบทเรียนโมดูล

ฮุสตัน (Houston, 1972 : 125 - 132) ได้กล่าวว่าบทเรียนโมดูลอาจมีรูปแบบแตกต่างกันไป แต่บทเรียนโมดูลจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 คำชี้แจง (Prospectus) จะอธิบายความสำคัญของบทเรียน ขอบข่ายของบทเรียน สิ่งที่ยูเรียนจะต้องรู้ก่อนเรียน และขอบข่ายขบวนการทั้งหมดของบทเรียนโมดูล

ส่วนที่ 2 จุดมุ่งหมาย (Objectives) คือ ข้อความที่แจ่มชัดไม่กำกวม ซึ่งกำหนดว่าผู้เรียนจะประสบความสำเร็จจะไรบ้างหลังจากเรียนแล้ว

ส่วนที่ 3 การประเมินผลเบื้องต้น (Pre-Assessment) มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานในเรื่องที่จะเรียนมากน้อยเพียงใด และเพื่อวัดผลว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามที่ระบุไว้ในบทเรียนโมดูลหรือยัง การประเมินผลเบื้องต้นอาจอยู่ในรูปของการทดสอบข้อเขียน ปากเปล่า การทำงาน ปฏิบัติ ทดลอง หรือคำถามง่าย ๆ เพื่อให้รู้ถึงความต้องการและความสนใจของผู้เรียน

ส่วนที่ 4 การกำหนดกิจกรรม (Enabling Activities) คือ การกำหนดกิจกรรมเพื่อไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้นด้วย

ส่วนที่ 5 การประเมินผลขั้นสุดท้าย (Post-Assessment) เป็นการทดสอบเพื่อวัดผลหลังจากการเรียนรู้แล้ว

นอกจากนี้บทเรียนโมดูลยังมีรูปแบบแตกต่างกันออกไปอีก คือ

บทเรียนโมดูลแบบ A (Module Format A)

บทเรียนโมดูลแบบ A ใช้ในโครงการพัฒนาและเผยแพร่โมดูลการสอนของ คณะครู (Teacher Corps Instructional Module Development and Dissemination Projects) โดยมีศูนย์กลางอยู่ที่มหาวิทยาลัยสุสตัน อำนวยการโดย วิลฟอร์ด เวเบอร์ (Wilford Weber) ซึ่งรายละเอียดของการจัดรูปแบบบทเรียนโมดูล (Module description format) มีดังนี้

1. หน้าชื่อเรื่อง
2. รายละเอียดของบทเรียนโมดูล
3. ภาคผนวกที่จำเป็น

สำหรับรายละเอียดของบทเรียนโมดูลจะประกอบด้วยองค์ประกอบต่อไปนี้

1. หลักการและเหตุผล (Rationale)
2. จุดมุ่งหมาย (Objectives)
3. ความรู้พื้นฐาน (Pre-Requisites)
4. การประเมินผลเบื้องต้น (Pre-Assessment)
5. กิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)
6. การประเมินผลหลังการเรียนรู้ (Post-Assessment)
7. การเรียนซ่อมเสริม (Remediation)

ส่วนวัสดุที่นำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนควรมอบทเรียนโมดูล เช่น แบบฝึกหัด รายชื่อหนังสืออ้างอิง เครื่องมือ และกระดาษที่ใช้ในการทดสอบ อาจนำมากล่าวไว้ใน ภาคผนวก

บทเรียนโมดูลแบบ B (Module Format B)

บทเรียนโมดูลแบบ B ได้รับการพัฒนาขึ้นที่วิทยาลัยซานดิเอโก (San Diego State College) อำนวยการโดย โทมัส นาเกล (Thomas Nagel) และพอล ริชแมน (Paul Richman) มีรูปแบบดังนี้

ชื่อบทเรียนโมดูล (Module Name)

ชื่อผู้สร้างบทเรียนโมดูล (Module Authors)

องค์ประกอบพื้นฐานและความคิดรวบยอด (Basic Terms and Concepts) มีดังนี้

1. ความรู้พื้นฐาน (Pre-Requisites)
2. เวลาที่ใช้โดยประมาณ (Estimate Times)
3. เป้าหมาย (Goal)
4. ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า (Experience to be Scheduled in Advance)
5. การประเมินผลเบื้องต้น (Pre-Assessment)
6. จุดมุ่งหมาย (Objectives)
7. กิจกรรมการเรียน (Instructional Activities)
8. การประเมินผลหลังการเรียน (Post-Assessment)
9. การเรียนซ่อมเสริม (Remediation)

วัสดุประกอบการเรียนการสอน (Supporting Materials)

บทเรียนโมดูลแบบ C (Module Format C)

บทเรียนโมดูลแบบ C ได้รับการพัฒนาขึ้นที่มหาวิทยาลัยเซาเทิร์น แคลิฟอร์เนีย (Southern California University) อำนวยการโดยแพทริเซีย เฮฟเฟอร์แมน คาร์บรีนา (Patricia Hefferman-Carbrena) และวิลเลียม ทิคุนอฟ (William Tikunoff)

บทเรียนโมดูลแบบ C จะมีวัสดุที่ใช้เสริมการเรียนรู้ และตัวบทเรียนโมดูล ซึ่งภายในบทเรียนโมดูลจะมีข้อบทเรียน มีเลขรหัส ถัดจากหน้าข้อบทเรียนโมดูล และ ผู้จัดทำบทเรียนโมดูลแล้ว รูปแบบของบทเรียนโมดูลจะเป็นดังนี้

สารบัญ (Table of Content)

เค้าโครงละเอียด (Prospectus) ซึ่งประกอบด้วย

1. คำนำ (Perspective)
2. จุดมุ่งหมาย (Objective)
3. ความรู้พื้นฐาน (Pre-Requisites)
4. รายละเอียดของบทเรียนโมดูล (Description of Module)
5. ขั้นตอนในการใช้บทเรียนโมดูล (Step for Completing this Module)
6. การประเมินผลเบื้องต้น (Pre-Assessment)
7. รายละเอียดของกิจกรรม (Description of Enabling Activities)
8. การประเมินผลหลังการเรียนรู้ (Post-Assessment)
9. การเรียนซ่อมเสริม (Remediation)

ส่วนที่เป็นวัสดุเสริมการเรียนรู้ตามปกติจะจัดเป็นชุดแยกจากตัวบทเรียน วัสดุแต่ละอย่างจะใส่ตัวเลขและเครื่องหมายกำกับเพื่อใช้ในขั้นตอนต่าง ๆ ของบทเรียนโมดูล (Module Description)

ในประเทศไทย ชมพันธุ์ ฤกษ์พร ณ อุษยา (ชมพันธุ์ ฤกษ์พร ณ อุษยา, 2519 : 1 - 11) ได้นำบทเรียนโมดูลรูปแบบ ของวิลฟอร์ด เวเบอร์ (Wilford Weber) มาใช้ในการเรียนการสอน และได้กล่าวถึงรายละเอียดของบทเรียนโมดูลไว้ดังนี้

บทเรียนโมดูลจะประกอบด้วยองค์ประกอบ 7 ประการ คือ

1. หลักการและเหตุผล (Rationale or Prospectus)
2. จุดมุ่งหมาย (Objectives)

3. ความรู้พื้นฐาน (Pre-Requisites)
4. การประเมินผลเบื้องต้น (Pre-Assessment)
5. กิจกรรมการเรียน (Instructional Alternatives)
6. การประเมินผลหลังการเรียน (Post-Assessment)
7. การเรียนซ่อมเสริม (Remediation)

หลักการและเหตุผล (Rationale)

หลักการและเหตุผลมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ

1. เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์และความสำคัญของจุดมุ่งหมายของบทเรียนโมดูลในการสำรวจข้อมูล ทฤษฎี และการปฏิบัติ
 2. เพื่อจัดบทเรียนโมดูลและจุดมุ่งหมายให้สอดคล้องกับหลักสูตรทั้งหมด
- หลักการและเหตุผลจะช่วยอธิบายถึงความสำคัญของบทเรียนโมดูล และช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความสัมพันธ์ของบทเรียนโมดูลที่กำลังเรียนอยู่กับเนื้อหาในบทเรียนโมดูลอื่น ๆ

จุดมุ่งหมาย (Objectives)

จุดมุ่งหมายแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. จุดมุ่งหมายในการเรียนการสอน (Instructional Objectives) เป็นการระบุความสามารถที่ผู้เรียนต้องแสดงออก
 2. จุดมุ่งหมายในการแสดงออก (Expressive Objectives) จะระบุเหตุการณ์ที่ผู้เรียนต้องมีประสบการณ์
- จุดมุ่งหมายจึงเป็นส่วนที่ช่วยวางโครงสร้างของบทเรียนโมดูล และช่วยเสนอแนะกิจกรรมการเรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้บรรลุถึงสมรรถภาพที่ระบุไว้
- บทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยจะแตกต่างกันตามจำนวนของจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้
- แต่จุดมุ่งหมายในการเรียนการสอน (Instructional Objectives) ควรจะอธิบายไว้อย่างชัดเจนถึงผลการเรียนที่คาดหวัง และจุดมุ่งหมายควรเขียนในลักษณะที่สามารถประเมินผลได้

ความรู้พื้นฐาน (Pre-Requisites)

ความรู้พื้นฐานแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. ความสามารถพื้นฐานทั่วไปที่จำเป็นในการเริ่มเรียนบทเรียนโมดูล
2. สมรรถภาพเฉพาะซึ่งได้เรียนมาแล้วในบทเรียนโมดูลก่อน ๆ โดยทั่วไปผู้สร้างบทเรียนโมดูลควรพยายามจัดให้มีวิชาความรู้พื้นฐานที่ต้องเรียนก่อนให้น้อยที่สุด ทั้งนี้เพื่อยืดหยุ่นโปรแกรมการเรียน นอกจากนี้การวางแบบประเมินผลเบื้องต้น ควรให้ครอบคลุมถึงความรู้พื้นฐานที่จำเป็นด้วย

การประเมินผลเบื้องต้น (Pre-Assessment)

การประเมินผลเบื้องต้น หมายถึง การวัดในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. เพื่อว่าผู้เรียนสามารถแสดงความรู้พื้นฐานนั้น ๆ ก่อนเรียนบทเรียนโมดูลได้หรือไม่ หรือควรจะต้องฝึกความรู้ที่เป็นพื้นฐานก่อนเริ่มเรียน
2. เพื่อว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถที่ระบุไว้ในบทเรียนโมดูลที่กำลังจะเรียนแล้วหรือยัง หรือผู้เรียนควรจะได้รับความช่วยเหลือในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายของบทเรียนโมดูล
3. เพื่อว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในบางส่วนที่ระบุไว้ในบทเรียนโมดูลหรือไม่ บทเรียนตอนใดที่ผู้เรียนมีความรู้แล้ว ผู้เรียนอาจเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนเพียงบางกิจกรรมซึ่งยังไม่ได้เรียนรูเท่านั้น

โดยปกติการประเมินผลเบื้องต้นมักจะใช้การทดสอบโดยการเขียน อย่างไรก็ตามผู้สร้างบทเรียนโมดูลควรพิจารณาถึงประโยชน์ของการทดสอบอย่างอื่นด้วย

กิจกรรมการเรียน (Learning Alternatives or Instructional Activities)

กิจกรรมการเรียน หมายถึง งานที่จะให้ผู้เรียนทำเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และบรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่ระบุไว้ กิจกรรมการเรียนควรมีลักษณะดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนควรช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถของตน
2. กิจกรรมการเรียนควรจะได้สนองความต้องการ ความสามารถ เจตคติ ความพร้อม ของผู้เรียนแต่ละคน

3. กิจกรรมการเรียนรู้ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกกิจกรรมได้หลาย ๆ อย่าง

4. กิจกรรมแต่ละอย่างควรให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกหัดเท่าเทียมกัน

หมายความว่า กิจกรรมแต่ละชนิดควรจะได้ผลเท่าเทียมกัน

การประเมินผลหลังการเรียนรู้ (Post-Assessment)

วิธีประเมินผลหลังการเรียนรู้อาจจะเหมือนหรือแตกต่างจากการประเมินผลเบื้องต้น
การประเมินผลหลังการเรียนรู้ควรมีลักษณะดังนี้

1. ประเมินผลความรู้ความสามารถทั้งหมดที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายด้วยวิธีการที่เชื่อถือได้

2. ประเมินผลเฉพาะความรู้ที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายหรือที่ระบุไว้เป็นพื้นฐาน
ก่อนเรียนบทเรียนโมดูล

3. การประเมินผลหลังการเรียนรู้ ควรจัดทำทั้งในระหว่างเรียน (Formative)
และหลังการเรียนรู้ (Summative)

4. การประเมินผลหลังการเรียนรู้ จะต้องเป็นจริงและมีเหตุผล โดยคำนึงถึง
เวลาทั้งหมดของผู้สอนและผู้เรียน

การเรียนรู้ซ่อมเสริม (Remediation)

การเรียนรู้ซ่อมเสริมจะกำหนดไว้ในบทเรียนหรือไม่ก็ได้ การเรียนรู้ซ่อมเสริมเป็น
กิจกรรมการเรียนรู้ที่จะช่วยเหลือผู้เรียนซึ่งไม่ผ่านการทดสอบภายหลังการเรียนรู้ การเรียนรู้
ซ่อมเสริม อาจใช้กิจกรรมแบบเดิมหรือเปลี่ยนแปลงได้ โดยทั่วไปกิจกรรมการเรียนรู้
ซ่อมเสริมนั้นผู้สอนและผู้เรียนจะกำหนดร่วมกัน โดยพิจารณาจากความสามารถของผู้เรียนกับ
การประเมินผลหลังการเรียนรู้ แล้วช่วยกันตัดสินใจว่าจะใช้วิธีสอนอย่างไรจึงจะเป็นประโยชน์
และได้ผลที่สุด

กระบวนการสร้างบทเรียนโมดูล

การสร้างบทเรียนโมดูลก็คือ การแปลจุดมุ่งหมายของหลักสูตร หรือบทเรียนให้เป็น
โปรแกรมการเรียนการสอน ในการสร้างบทเรียนโมดูลผู้สร้างควรจะได้คำนึงถึงหลักสำคัญ
3 ประการ คือ (วิศิษฐ์ ชุมวรฐายี, 2519 : 1)

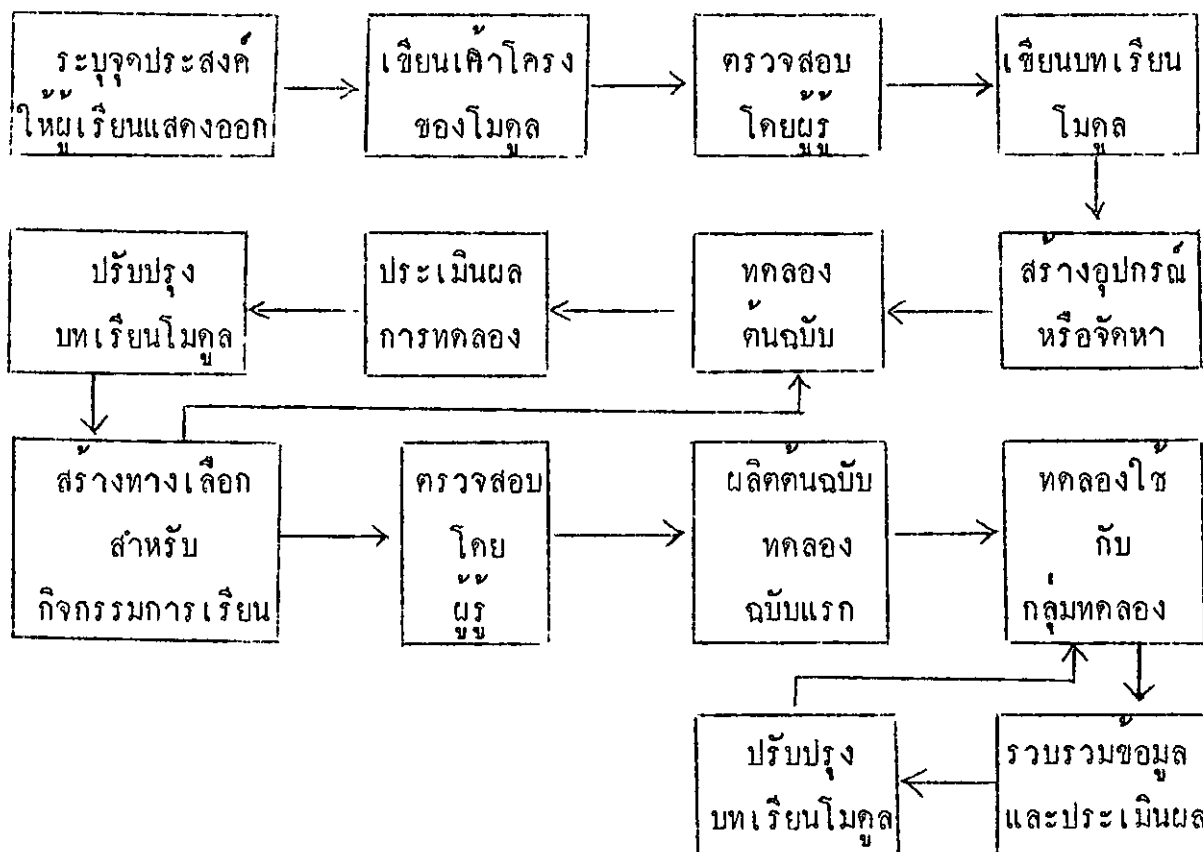
1. หลักการและเหตุผล (Rationale) และข้อตกลงเบื้องต้น (Basic Assumption) เกี่ยวกับหลักสูตรและบทเรียน จะต้องระบุนอกมาให้ชัดเจนว่ามีอย่างไร
2. ความมุ่งหมายขั้นสุดท้ายที่จะให้ผู้เรียนเป็นอย่างไร ต้องระบุไว้ให้ชัดเจน
3. จุดประสงค์เฉพาะสำหรับผู้จบหลักสูตรการเรียนการสอนควยบทเรียนโมดูล จะต้องระบุไว้ควย

หลักสำคัญทั้ง 3 ประการนี้ ต้องชัดเจนและเข้าใจตรงกัน จึงจะช่วยให้การ
สร้างบทเรียนโมดูลมีประสิทธิภาพ

ในการสร้างบทเรียนโมดูล ควรดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้ (Houston and Others, 1972 : 149)

1. การวางแผน (Planning)
 2. การผลิตโมดูล (Production)
 3. การทดลองต้นฉบับ (Prototype Testing)
 4. การประเมินผลโมดูลเพื่อปรับปรุง (Evaluation)
- ลำดับขั้นตอนในการสร้างบทเรียนโมดูลแสดงเป็นภาพได้ดังนี้

ภาพประกอบ 1 แสดงลำดับขั้นของงานในการสร้างบทเรียนโมดูล



วงจรข้อมูลย้อนกลับ (Feedback Loops) มีความสำคัญมากเพื่อเป็นหลักประกันในคุณภาพ และช่วยให้มีการแก้ไขปรับปรุงในโอกาสต่อไป เครื่องมือที่ใช้เพื่อประเมินผลบทเรียนโมดูลเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องสร้างขึ้นเพื่อจะได้นำไปปรับปรุงบทเรียนโมดูลให้มีประสิทธิภาพยิ่ง ๆ ขึ้นไป (วิศิษฎ์ ชุมวรฐายี, 2519 : 3)

การประเมินค่ารูปแบบและเนื้อหาของบทเรียนโมดูล

ลอเรนซ์ (Lawrence, 1973 : 24 - 26) ได้กล่าวถึงการประเมินค่ารูปแบบและเนื้อหาของบทเรียนโมดูลไว้ 2 แบบ คือ

เกณฑ์ประเมินผลบทเรียนโมดูล แบบที่ 1 มีดังนี้

1. บทเรียนโมดูลควรเน้นในค่านักศึกษาให้เด่นชัด และสามารถจัด
โครงสร้างประสบการณ์ให้เข้ากับการเรียนรู้ของบุคคล
2. บทเรียนโมดูลควรมีเนื้อหาพอเหมาะ ไม่มีลักษณะเป็นสมุดข่อยงาน
และควรคำนึงถึงประสิทธิภาพในการใช้เวลาของนักเรียน
3. บทเรียนโมดูลจะต้องมีลักษณะเป็นบทเรียนสำเร็จรูปซึ่งเรียนได้ด้วย
ตนเอง บทเรียนโมดูลไม่ต้องการครูสอนที่อยู่ในฐานะเป็นผู้ให้ความรู้
4. บทเรียนโมดูลจะต้องมีระบบการวัดจุดมุ่งหมายรวมอยู่ด้วย ไม่ว่า
จะเป็นการวัดด้วยตนเอง หรือให้อื่นสังเกต
5. บทเรียนโมดูลจะต้องมีรายชื่อบรรณานุกรมที่เสนอแนะแหล่งความรู้
หรือแหล่งทรัพยากรอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับทักษะนั้น ๆ เพิ่มเติม
6. บทเรียนโมดูลควรมีกิจกรรมทางเลือก เพื่อให้นักเรียนเลือกทำ
7. บทเรียนโมดูลควรมีข้อกำหนดต่าง ๆ ว่านักเรียนจะมีส่วนร่วมออกแบบ
การเรียนการสอนของตนได้อย่างไร
8. บทเรียนโมดูลอาจนำทฤษฎีและปฏิบัติเข้ามาผสมผสานกัน
9. บทเรียนโมดูลจะต้องสร้างให้สอดคล้องกับลักษณะความเป็นจริง
10. บทเรียนโมดูลจะต้องให้ความสนุกสนานไม่น่าเบื่อ

เกณฑ์ประเมินผลบทเรียนโมดูล แบบที่ 2

เกณฑ์ประเมินผลบทเรียนโมดูล แบบที่ 2 เป็นการประเมินรูปแบบบทเรียน
โมดูลตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เค้าโครงละเอียด (Prospectus)

- 1.1 ความมุ่งหมายและเนื้อหาของบทเรียนโมดูลชัดเจนหรือไม่
- 1.2 มีการกล่าวถึงบทย่อให้เห็นถึงเนื้อหาของบทเรียนโมดูลหรือไม่
- 1.3 บ่งบอกถึงความรู้พื้นฐานที่จะต้องมีก่อนเรียนบทเรียนโมดูลหรือไม่
- 1.4 คำชี้แจงของบทเรียนโมดูลชัดเจนหรือไม่

2. จุดมุ่งหมาย (Objectives)
 - 2.1 มีจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมหรือไม่
 - 2.2 มีเกณฑ์หรือไม่
 - 2.3 เกณฑ์ชัดเจนหรือไม่
3. การประเมินผลเบื้องต้น (Pre-Assessment)
 - 3.1 มีการประเมินผลเบื้องต้นหรือไม่
 - 3.2 มีการวัดความรู้พื้นฐานหรือไม่
 - 3.3 การประเมินผลครอบคลุมจุดมุ่งหมายของบทเรียนโมดูลหรือไม่
 - 3.4 การประเมินผลสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของบทเรียนโมดูลหรือไม่
 - 3.5 เกณฑ์ที่ใช้ชัดเจนและมีความสอดคล้องสัมพันธ์กันหรือไม่
4. กิจกรรมการเรียนรู้ (Enabling Activities)
 - 4.1 กิจกรรมสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายหรือไม่
 - 4.2 กิจกรรมมีจุดมุ่งหมายชัดเจนสมบูรณ์หรือไม่
 - 4.3 กิจกรรมสอดคล้องกับการประเมินผลหรือไม่
5. การประเมินผลหลังการเรียนรู้ (Post-Assessment)
 - 5.1 มีหรือไม่
 - 5.2 ครอบคลุมจุดมุ่งหมายทุกข้อหรือไม่
 - 5.3 สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายหรือไม่
 - 5.4 เกณฑ์ในการวัดชัดเจนและสอดคล้องกันหรือไม่
6. กระบวนการสัมพันธ์วงจร (Recycle Procedure)
 - 6.1 มีกิจกรรมที่ต้องให้นักเรียนทบทวนหรือไม่
 - 6.2 มีคำแนะนำเพิ่มเติมอื่น ๆ หรือไม่
7. ข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาบทเรียนโมดูล (Feedback for Module Improvement)
 - 7.1 มีกระบวนการเกี่ยวกับข้อมูลย้อนกลับหรือไม่
 - 7.2 มีเกณฑ์ในการประเมินผลที่เหมาะสมหรือไม่

ข้อเสนอแนะในการสร้างบทเรียนโมดูล

ชมพันธุ์ ภูษกร ณ อุษยา (ชมพันธุ์ ภูษกร ณ อุษยา, 2519 : 9 – 11)
ได้ให้ข้อเสนอแนะในการสร้างบทเรียนโมดูลไว้ดังนี้

1. ในการสร้างบทเรียนโมดูล ผู้สร้างจะต้องคำนึงถึงจุดมุ่งหมายทั่วไปของหลักสูตรอยู่เสมอ ผู้สร้างควรพิจารณาอย่างรอบคอบว่าจุดมุ่งหมายของบทเรียนโมดูลที่สร้างขึ้นนั้นได้สร้างให้นักเรียนสำเร็จการศึกษาตามที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายทั่วไปของหลักสูตรหรือไม่ และในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนก็จะต้องให้สอดคล้องกับปรัชญาในการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยระบุไว้อย่างชัดเจนในการเขียนหลักการและเหตุผล

2. ในการกำหนดสมรรถภาพให้ผู้เรียนแสดงออกนั้นควรจะต้องคำนึงถึงคำถามต่อไปนี้

(ก) ถ้าเป็นการวัดความรู้ ต้องคำนึงว่าความรู้อะไรที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างแท้จริง

(ข) ถ้าจะวัดทัศนคติ ต้องคำนึงว่าพฤติกรรมที่เกี่ยวกับทัศนคติอะไรที่ต้องการให้ผู้เรียนแสดงออก

(ค) ถ้าจะวัดพฤติกรรม ต้องคำนึงว่าพฤติกรรมอะไรที่ต้องการให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้เห็นได้

(ง) ถ้าต้องการวัดประสิทธิภาพของการสอน ต้องคำนึงว่าต้องการเปลี่ยนแปลงอะไรในตัวผู้เรียน และภายใต้ภาวะเช่นไร

3. เมื่อกำหนดจุดมุ่งหมายแล้ว ผู้สร้างบทเรียนจะต้องกำหนดสมรรถภาพพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน สมรรถภาพพื้นฐานที่กำหนดควรจะเป็นเรื่องจำเป็นจริง ๆ และควรจะมีน้อยที่สุด เพื่อให้โอกาสแก่ผู้เรียนที่จะเลือกเรียนได้มากที่สุด

4. ในการสร้างแบบประเมินผลเบื้องต้น ผู้สร้างจะต้องมั่นใจว่าเกณฑ์ที่สร้างขึ้นสามารถวัดสมรรถภาพของผู้เรียนได้ตรงจุดมุ่งหมายอย่างแท้จริง และจะต้องให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน วิธีการวัดผลจะมีประสิทธิภาพที่สุด หากคำนึงถึงภาคปฏิบัติและมีลักษณะจะช่วยวินิจฉัยข้อบกพร่อง

5. การสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สร้างควรให้มีทางเลือกหลาย ๆ ทาง เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนในสิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับความสำเร็จมากที่สุดในช่วงเวลาอันสั้น กิจกรรมที่สร้างควรจัดเรียงลำดับ และควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกหัดให้ได้ผลเท่าเทียมกัน

6. การสร้างแบบประเมินผลหลังการเรียนรู้ ควรใช้วิธีการที่เสนอแนะในการสร้างแบบประเมินผลเบื้องต้น

7. ผู้สร้างบทเรียนโมดูลอาจจะระบุกิจกรรมการเรียนรู้ซ่อมเสริมได้ตามความเหมาะสม

8. คำอธิบายของบทเรียนโมดูลควรจะสั้นและชัดเจน

9. ผู้สร้างบทเรียนโมดูลควรจะให้ผู้ร่วมงานหลาย ๆ ท่าน และผู้เรียนช่วยกันวิจารณ์เพื่อจะได้ข้อวิจารณ์เหล่านั้นมาปรับปรุงบทเรียนโมดูลที่สร้างขึ้น

10. เมื่อสร้างบทเรียนโมดูลเรียบร้อยแล้ว ผู้สร้างควรจะทบทวนอีกครั้งว่า บทเรียนโมดูลที่สร้างขึ้นนั้นเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียนหรือไม่ และมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนหรือไม่

11. ในขั้นสุดท้ายผู้สร้างบทเรียนโมดูลจะต้องคำนึงอยู่เสมอว่า บทเรียนโมดูลที่สร้างขึ้นยอมเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้เสมอ

บทเรียนโมดูลเป็นแนวคิดใหม่ที่สามารถนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในประเทศไทยได้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จึงได้จัดให้มีการสัมมนาเกี่ยวกับการสร้างบทเรียนโมดูล เพื่อใช้สอนวิชาชีพวิทยาและวิทยาศาสตร์สาขาอื่น ๆ ระหว่างวันที่ 28 ตุลาคม - 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2517 โดยมีอาจารย์สมศักดิ์ แสนสุข และศาสตราจารย์ ดร.อีคอส (E.Kos) เป็นผู้นำในการสัมมนา มีผู้เข้าสัมมนาจำนวนทั้งหมด 52 คน (บุญมี ก้อนทอง, 2518 : 21) จากการประเมินผลการสัมมนา ปรากฏว่า สมาชิกผู้เข้าร่วมสัมมนาร้อยละ 97 เห็นด้วยที่บทเรียนโมดูลช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และสมาชิกเห็นว่าบทเรียนโมดูลช่วยให้เด็กมีความรับผิดชอบดีขึ้น (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517 : 1) ต่อมา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ได้จัดสัมมนาการ

สร้างบทเรียนโมดูลระหว่างวันที่ 21 – 23 มีนาคม พ.ศ. 2520 โดยมีศาสตราจารย์ ดร.อารี สันตทวี เป็นผู้นำในการสัมมนา สมาชิกที่เข้าร่วมสัมมนาเป็นนิสิตปริญญาโท ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จากการสัมมนาสมาชิกส่วนใหญ่เห็นว่าบทเรียนโมดูลมีประโยชน์จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนให้แพร่หลายยิ่งขึ้น และในวันที่ 15 – 17 มีนาคม พ.ศ. 2521 ดร.วิศิษฐ์ ชุมวรฐายี ได้จัดให้มีการสัมมนาเกี่ยวกับการสร้างบทเรียนโมดูลที่ห้องสัมมนา อาคารหอสมุด วิทยาลัยครู จันทระเกษม เพื่อแนะนำวิธีการสร้างและการใช้บทเรียนโมดูลให้แพร่หลายต่อไป

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับบทเรียนโมดูล จึงพอสรุปข้อดีของบทเรียนโมดูลได้ดังนี้

1. บทเรียนโมดูลเป็นบทเรียนสำเร็จรูปซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองตามอัตราความสามารถของตน เป็นการเรียนแบบรายบุคคล (Individualized)
2. บทเรียนโมดูลเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่มีระเบียบแบบแผน และรวมแบบการสอนหลาย ๆ อย่างไว้ด้วยกัน เหมาะสำหรับผู้เรียนที่มีความรู้แตกต่างกัน
3. บทเรียนโมดูลช่วยให้ผู้เรียนทราบความสามารถ หรือความก้าวหน้าในการเรียนของตนทุกระยะ
4. บทเรียนโมดูลเป็นอุปกรณ์การสอนที่ช่วยพัฒนาครู และช่วยปรับปรุงทักษะที่เกี่ยวกับการสอนในสถาบันฝึกหัดครูได้
5. บทเรียนโมดูลช่วยลดภาระครูในการสอนข้อเท็จจริงต่าง ๆ ทำให้ครูมีเวลาว่างในการพบปะเด็กเป็นรายบุคคล เพื่อช่วยเหลือเด็กที่เรียนไม่ทันในบางเนื้อหาวิชา

1.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา

สังคมไทยปัจจุบันนี้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ประชาชนในสังคมเริ่มเกิดความรู้สึกว่าวิถีดำรงชีวิตของแต่ละคนจะราบรื่นหรือเผชิญอุปสรรค ย่อมเกี่ยวกับบุคคลอื่น และสภาพสังคมส่วนรวม ฉะนั้น บุคคลจึงต้องพยายามเรียนรู้การอยู่ร่วมกับผู้อื่น และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้

สังคมศึกษา (Social Studies) เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาสังคมศาสตร์ที่คัดเลือกและปรับปรุงให้เหมาะสมที่จะใช้สอนในโรงเรียน ซึ่งเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาจะกล่าวถึง (หน่วยศึกษานิเทศก์, 2515 : 1)

1. ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์
2. ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสถาบันทางสังคม
3. ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับพื้นแผ่นดินที่อยู่อาศัย
4. ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับปัจจัยแห่งการดำรงชีพ

วิชาสังคมศึกษาจึงเป็นวิชาที่ว่าด้วยสิ่งแวดล้อมทางสังคมและทางธรรมชาติของมนุษย์ กระทรวงศึกษาธิการเห็นความสำคัญของวิชาสังคมศึกษามีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์ จึงจัดวิชาสังคมศึกษาไว้ในหลักสูตรเพื่อให้ให้นักเรียนศึกษาโดยวางจุดประสงค์วิชาหมวดสังคมศึกษาหลักสูตร พุทธศักราช 2520 ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2520 : 9)

1. เพื่อให้เป็นพลเมืองดี มีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติอย่างมีวิจรรณญาณเกี่ยวกับหน้าที่ของบุคคลต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม
2. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และทางสังคม รวมทั้ง ความรู้ทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย และประเทศเพื่อนบ้าน
3. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ในความเป็นมาทางสังคม และทางวัฒนธรรมของชาติไทย และมีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย
4. เพื่อปลูกฝังคุณค่าในทางศีลธรรม วัฒนธรรม โดยเฉพาะที่เป็นเอกลักษณ์ของไทย และปฏิบัติตามความความจริงใจ
5. เพื่อให้มีความเข้าใจ เลื่อมใสในการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยให้ตระหนักในหน้าที่ ความรับผิดชอบ ปฏิบัติตามขอบเขตแห่งสิทธิ เสรีภาพของคนและผู้อื่น
6. เพื่อให้ตระหนักในความสำคัญ เลื่อมใสและรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงปลอดภัยของประเทศชาติ และสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์

7. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับ การผลิต การบริโภค และการสงวนทรัพยากร

8. เพื่อให้สามารถนำความรู้และประสบการณ์ในวิชาสังคมศึกษาไปใช้ แก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพและมีหลักการ

เนื่องจากสภาพสังคมมีความเปลี่ยนแปลง นักการศึกษาจึงเปลี่ยนแนวคิดของการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับวิถีดำรงชีวิตของผู้เรียนให้มากขึ้น สังคมศึกษา จึงมีวิชาถ่ายทอดเนื้อหาวิชาเพียงอย่างเดียว การสอนสังคมศึกษาในปัจจุบันจึงหันมา พึ่งเล็งความสัมพันธ์ระหว่างตัวนักเรียนกับคนอื่น และความสัมพันธ์ระหว่างตัวนักเรียนกับ สิ่งแวดล้อม การสอนและการสร้างความสัมพันธ์นี้เป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ครูและนักเรียน จะต้องได้ปฏิบัติ กระทำ ผูกพัน เติบโตและแก้ปัญหาาร่วมกัน (สุนน อมรวิวัฒน์, 2519 : 1) นอกจากนี้ในการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาให้บรรลุจุดมุ่งหมายจำเป็นจะต้องฝึกทักษะ ที่สำคัญบางประการให้แก่ นักเรียน คือ

1. ทักษะทางสังคม (Social Skill) เป็นทักษะที่ช่วยให้ผู้เรียน อยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างราบรื่น เช่น ทักษะในการเป็นผู้ให้และผู้รับ การปรับตัว ให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม การควบคุมตนเอง การรับผิดชอบต่อหน้าที่ การรู้จักสิทธิและหน้าที่ ของตนเองและผู้อื่น

2. ทักษะในการศึกษาค้นคว้า (Social Studies Skill) เป็น ทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ เช่น ทักษะในการรวบรวมข้อมูล การอ่านแผนที่ และการ รายงาน เป็นต้น

3. ทักษะในการทำงานกลุ่ม (Group Work Skill) เป็นทักษะใน การทำงานร่วมกับผู้อื่น เช่น ทักษะในการวางแผน การเป็นผู้นำ เป็นต้น

4. ทักษะทางปัญญา (Intellectual Skill) ได้แก่ ทักษะในการ แก้ปัญหาเฉพาะหน้า การคิดวิพากษ์วิจารณ์ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีเหตุผล เป็นต้น (สุนทร สุนันท์ชัย, 2514 : 14)

การประเมินผลวิชาสังคมศึกษาแนวใหม่จะมุ่งวัดทักษะ ทักษะ และความสามารถเชิงพฤติกรรม ไม่วัดความรู้เพียงอย่างเดียว การประเมินผลวิชาสังคมศึกษานั้นทำได้หลายวิธี เช่น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2520 : 178)

1. การสังเกต สังเกตความประพฤติ การเล่น การทำงานร่วมกับเพื่อน การรักษาสาธารณสมบัติ การไม่ดูค้ายในการทำงาน การแสดงออกทางความคิด ความรับผิดชอบ และความสำนึกในการทำงาน

2. การตรวจผลงานภาคปฏิบัติ การทำแผนที่ แผนที่ ภาพจำลอง การจัดชั้นเรียน การปรับปรุงบริเวณโรงเรียน การรายงาน การตรวจสอบผลงานและกิจกรรมทุกอย่างในการเรียนวิชาสังคมศึกษา

3. การสัมภาษณ์เมื่อจบเรื่องหรือกิจกรรมหนึ่ง ๆ โดยใช้วิธีซักถามเพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจ ความสนใจ ทักษะ ความคิดเห็น และการประเมินผลตนเองในกิจกรรมนั้น ๆ

4. การทดสอบด้วยข้อเขียน ทดสอบด้วยการตั้งคำถามให้ครอบคลุมสิ่งที่ได้เรียนไปแล้วในระยะเวลาหนึ่ง ๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจ และความคิดเห็นของนักเรียน

จากสภาพการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาที่เปลี่ยนแปลงนี้ วิจิตร สิ้นสิริ (วิจิตร สิ้นสิริ, 2517 : 95 - 96) ได้สรุปแนวโน้มการสอนวิชาสังคมศึกษาไว้ดังนี้

แนวโน้มการสอนวิชาสังคมศึกษา

แบบเดิม	แนวใหม่
1. <u>วิชาที่สอน</u> กระทรวงคัดเลือกโดยถือตามความต้องการของสังคม ซึ่งมักได้มาจากอดีต	1. <u>วิชาที่สอน</u> ครูคัดเลือกร่วมกับผู้นปกครอง โดยถือเอาความต้องการของเด็กชายหญิงในปัจจุบันและอนาคต

แบบเดิม	แนวใหม่
2. <u>จุดมุ่งหมาย</u> ใหญ่เรื่องราวมากมายโดยอาศัย การจดจำ เน้นอดีต และการถ่ายทอดวัฒนธรรม	2. <u>จุดมุ่งหมาย</u> มุ่งเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สร้างทัศนคติ พัฒนาทักษะ และมุ่งให้เกิดความเข้าใจใน ความรู้อย่างเป็นประโยชน์จริง ๆ เน้นปัจจุบันและอนาคต โดยใช้อดีตเป็น ประติมากรรมทางถ่ายทอดวัฒนธรรม
3. <u>วิธีสอนและอุปกรณ์</u> ครูวางแผนเอง และใช้ตำราเล่มเดียว สำหรับทั้งชั้น ครูเป็นศูนย์กลาง วิธีสอนจะใช้การบรรยาย การถาม และการตอบ ห้องเรียนเป็นสิ่งเดียวสำหรับการเรียนรู้	3. <u>วิธีสอนและอุปกรณ์</u> ครูและนักเรียนวางแผนร่วมกัน และใช้ หนังสืออ่านอ้างอิงประกอบหลาย ๆ เล่ม บวกกับการจัดประสบการณ์อื่น ๆ เช่น ทัศนศึกษา ทัศนศึกษา เป็นต้น ถือว่ากลุ่มผู้เรียนสำคัญ โดยมีครูเป็น มัคคุเทศก์ที่เชี่ยวชาญคอยนำทาง ใช้วิธีสอนหลายวิธีรวมทั้งอภิปราย รายงาน เรียนแบบสืบสวนสอบสวน ใช้แหล่งการเรียนรู้หลายแห่ง เช่น ห้องเรียน ชุมชน
4. <u>การวัดผล</u> มีการสอบแบบปรนัยน้อยไม่มีโอกาสฝึกการ ตัดสินใจ หรือพัฒนาความสามารถในการ สร้างสรรค์	4. <u>การวัดผล</u> มีแบบการวัดผลชนิดต่าง ๆ แบบต่าง ๆ รวมทั้งการสังเกตพฤติกรรม ทดสอบทักษะ ทัศนคติ

1.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ

ครุซ (Cruze, 1974 : 187) ได้ให้ความหมายทัศนคติไว้ดังนี้ "ทัศนคติ" หมายถึง ความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีต่อประสบการณ์ที่คนเราได้รับ และทัศนคติเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพ

คาแกน (Kagan, 1968 : 613) กล่าวว่า ทัศนคติเป็นความโน้มเอียงที่ฝังแน่นในความคิดและความรู้สึกในทางบวกหรือทางลบที่มีต่อสิ่งที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะ ทัศนคติประกอบด้วยสิ่งที่สำคัญสองอย่าง คือ ความรู้ความเข้าใจ กับอารมณ์ ทัศนคติเป็นสิ่งที่ค่อนข้างทนทานและฝังแน่น

นอกจากนี้แล้วคาแกนยังได้ให้ทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติดังนี้

1. ทฤษฎีแห่งการสมมูล คือ บุคคลใดเมื่อประสบกับทัศนคติที่ขัดแย้งกันสองทัศนคติในเวลาเดียวกัน บุคคลนั้นจะมีอาการกังวาลไปนี้

ก. พยายามหลีกเลี่ยงปัญหาทันที

ข. เปลี่ยนทัศนคติอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือ

ค. ความหมายของทัศนคติอย่างใดอย่างหนึ่งจะต้องถูกนิยามใหม่

2. ทฤษฎีของการไม่สมผสาน ได้แก่ การกระทำหรือการพูดสิ่งใดก็ตามที่ไม่ยึดมั่นในทัศนคติ จะก่อให้เกิดสภาพของการไม่สมผสานขึ้นในการฝังแน่น ซึ่งจะทำให้บุคคลผู้นั้นเกิดความวุ่นวาย และพยายามเลิกล้มไถ่กาย ๆ และบางทีก็เปลี่ยนทัศนคติใหม่

นิวโคมบ์ (Newcomb, 1954 : 128) กล่าวว่า ทัศนคติ เป็นความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีต่อประสบการณ์ที่คนเราได้รับ อาจมากหรือน้อยก็ได้ ทัศนคติแสดงออกไ้ทางพฤติกรรม ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ คือ การแสดงออกในลักษณะพึงพอใจ เห็นด้วย ชอบ อยากเข้าใจสิ่งนั้น ลักษณะเช่นนี้เรียกว่า ทัศนคติเชิงนิมาน (Positive Attitude) อีกลักษณะหนึ่ง คือ การแสดงออกในลักษณะที่ไม่พึงพอใจ ไม่ชอบ ไม่เห็นด้วย เบื่อหน่าย ชิงชัง อยากหนีให้ห่างสิ่งนั้น เรียกว่า ทัศนคติในเชิงนิเสธ (Negative Attitude)

ออลพอร์ต (Allport, 1935 : 418) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติเป็นสภาวะความพร้อมทางจิตใจ ซึ่งเกิดขึ้นจากประสบการณ์ สภาวะความพร้อมนี้จะเป็แรงกำหนดทิศทางปฏิกิริยาของบุคคลที่จะมีต่อบุคคลหรือสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2520 : 1) กล่าวว่า
ทัศนคติเป็นความเชื่อ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น บุคคล สิ่งของ การกระทำ
สถานการณ์ และอื่น ๆ รวมทั้ง ท่าทีที่บ่งถึงสภาพจิตใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

เคโซ สวานานท์ (เคโซ สวานานท์, 2512 : 28) กล่าวว่า ทัศนคติ
เป็นคุณลักษณะหนึ่งของบุคลิกภาพที่สร้างขึ้นได้เปลี่ยนแปลงได้ และเป็นแรงจูงใจที่กำหนด
ทิศทางพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ดังนั้น ทัศนคติจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญยิ่ง
ที่จะทำให้บุคคลประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวในหน้าที่การงานหรืออาชีพของตน

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับทัศนคติ จึงพอสรุปคำจำกัดความของทัศนคติ
ได้ดังนี้ คือ ทัศนคติ หมายถึง ท่าที ความรู้สึก ความคิดเห็น ของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
ในลักษณะนิมาน (Positive) คือ ชอบ พอใจ เห็นด้วย สนับสนุน หรือในลักษณะนิเสธ
(Negative) คือ ไม่ชอบ ไม่พอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่สนับสนุน และทัศนคติที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
นั้นสามารถสร้างขึ้นได้ และเปลี่ยนแปลงได้

โครว (Crow, 1951 : 100 - 101) กล่าวว่า ผลสำเร็จในการให้
การศึกษาแก่เด็กในโรงเรียนใด ๆ ก็คือ การช่วยส่งเสริมให้เด็กมีทัศนคติที่ดี โดยการให้
ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ แก่เด็ก และย่ำว่า ความเมตตาปรานีและความเห็นอกเห็นใจ
ที่ครูแสดงต่อเด็ก ตลอดจน ความสำเร็จในการงานที่ครูมอบหมายให้ทำ เป็นองค์ประกอบ
ที่สำคัญยิ่งที่จะสร้างทัศนคติที่ดีให้แก่เด็ก ซึ่งการสร้างทัศนคติแก่เด็กนั้น ออลพอร์ต (Allport,
1935 : 418) กล่าวว่า การเรียนมีส่วนช่วยได้มาก เพราะทัศนคติของเด็กได้มาจาก
ประสบการณ์ต่าง ๆ และเมื่อสถานการณ์ต่าง ๆ ได้รับความสำเร็จ ทัศนคติจะค่อย ๆ ก่อตัวขึ้น
ดังนั้น ครูที่ต้องการให้เด็กมีทัศนคติที่ดีคือวิชาใด ๆ ก็ควรจะต้องมีวิธีการสอนที่ถูกต้องด้วย

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโมดูล สภาพการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา และทัศนคติ ต่อเนื้อหาวิชาที่เรียน

2.1 งานวิจัยต่างประเทศ

งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลในต่างประเทศมีดังนี้
โรเบิร์ตสัน (Robertson, 1976 : 5112 - A) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนโดยใช้ตำราคณิตศาสตร์ ของ

นักเรียนในระดับ 3, 4, และ 5 โรงเรียนแกรี เป็นเวลา 4 เดือน ผลการทดลองปรากฏว่ากลุ่มทดลองซึ่งสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งสอนโดยใช้ตำราอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการศึกษาของโรเบิร์ตสันนี้สอดคล้องกับเคล (Dale, 1973 : 6481 - A) ซึ่งได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการทดลองเรื่องเด็ก (Psychology of Experimental Child) ระหว่างการสอนตามปกติ (Tradition Manner) กับการเรียนโดยใช้บทเรียนโมดูล (Learning Modules) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยวิสคอนซิน (The University of Wisconsin) ผลการศึกษาปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนโมดูลสูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยการสอนตามปกติ แต่ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เชเนย์ (Cheyney, 1976 : 6010 - A) ได้ทำการศึกษาและพัฒนาบทเรียนโมดูลชุดการใช้เทคนิคการเลียนแบบเป็นเครื่องมือเสริมประสบการณ์ให้กับนักศึกษาที่จะออกไปเป็นครูสอนอ่านในระดับประถมศึกษา ผลการศึกษาปรากฏว่าบทเรียนโมดูลที่พัฒนาและปรับปรุงแก้ไขนี้สามารถทำให้นักศึกษาเข้าใจจุดหมายของการสอนเป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังได้เสนอแนะให้ใช้เทคนิคการเลียนแบบเป็นเครื่องมือพัฒนาความสามารถบางอย่างของครูอีกด้วย

ส่วนสภาราธ (Sbaratta, 1975 : 1280 - A) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการสอนแบบยึดหยุ่นในวิชาเรียงความ โดยให้บทเรียนโมดูลสอนวิชาเรียงความนักศึกษาปีที่ 1 (Freshman) จำนวน 62 คน ซึ่งบทเรียนโมดูลที่ใช้สอนมี 5 ชุด ดังนี้ คือ

- ชุดที่ 1 เกมส่ทางภาษา (Language Games)
- ชุดที่ 2 ประสบการณ์ส่วนตัว (Personal Experience)
- ชุดที่ 3 เทคนิคการวิจัย (Research Techniques)
- ชุดที่ 4 ความคิด คำถาม ข้อโต้แย้ง (Ideas, Issues, Controversy)
- ชุดที่ 5 ข้อความเกี่ยวกับการวิจารณ์ (Critical Expression)

โมดูลแต่ละชุดจะเน้นทักษะในการเขียนเรียงความ และมีระบบการสอนแบบยึดหยุ่นโดยให้ผู้เรียน เรียนไปตามระดับความสามารถของตน ส่วนกลุ่มควบคุมสอนเรียงความ

แบบเก่าโดยให้ผู้เรียนอ่านและอภิปรายเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน แล้วเขียนเรียงความที่ได้จากการอ่านเป็นพื้นฐาน ผลการศึกษาปรากฏว่า การสอนเรียงความโดยใช้บทเรียนโมดูลได้ผลกว่าการสอนเรียงความแบบเก่า และนักศึกษาที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลจะได้คะแนนวิชาเรียงความสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบเก่า นอกจากนี้ การเรียนด้วยบทเรียนโมดูลยังช่วยให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการทำงานอีกด้วย

วิลเคอร์สัน (Wilkerson, 1974 : 4666 - A) ได้ศึกษาประสิทธิภาพเกี่ยวกับการสอนของบทเรียนโมดูลชุดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้เรียน (Changing Students' Attitudes) ว่ามีคุณภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้สอนมากน้อยเพียงใด โดยดำเนินการศึกษาเป็นขั้นตอนดังนี้ คือ

1. สํารวจข้อมูลในคํานระบบการสอน และการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ
2. เขียนบทเรียนโมดูลฉบับร่าง และทำการแก้ไขบทเรียนโมดูลเมื่อได้ข้อมูลจากผู้สอน
3. ปรึกษาคณะผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขบทเรียนโมดูล
4. ทดลองใช้บทเรียนโมดูลอย่างไม่เป็นทางการที่วิทยาลัยชุมชนเอลปาโซ (El Paso Community College) เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขบทเรียนโมดูลให้มีประสิทธิภาพ

5. นำบทเรียนโมดูลที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองสอนจริงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นครูสอนในวิทยาลัยชุมชน แซนอันโตนิโอ (San Antonio Community College)

ผลการศึกษาปรากฏว่า โค้ชบทเรียนโมดูลที่มีการบูรณาการระหว่างองค์ประกอบของวิธีสอนแบบเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพกับผลการวิจัยปัจจุบันในเรื่องการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

เคลลอคเกอร์ (Kellock, 1974 : 7087 - A) ได้ศึกษาทดลองเกี่ยวกับการอบรมเพื่อปรับปรุงพฤติกรรมของครูในโรงเรียนขนาดกลาง โดยใช้วิธีอบรมด้วยบทเรียนโมดูลเรื่อง ความรู้ส่วนตัวเกี่ยวกับนักเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นครูอาสาสมัครจำนวน 60 คน จากเมืองในรัฐฟลอริดา 4 เมือง คือ อาลาฮัว (Alachua) เคลย์ (Clay) ลีออน (Leon) และมาเรียน (Marian) ผลการทดลองปรากฏว่า ครูที่ได้รับ

การอบรมด้วยบทเรียนโมดูลสามารถปรับปรุงพฤติกรรมในด้านการเรียนการสอนสูงขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลในต่างประเทศแสดงให้เห็นว่า บทเรียนโมดูลสามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรมครูเพื่อปรับปรุงและพัฒนาสมรรถภาพในการเป็นครูอย่างได้ผล นอกจากนี้ บทเรียนโมดูลยังช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตรงตามจุดหมายที่กำหนดไว้

ในด้านการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาในต่างประเทศได้มีผู้ศึกษาวิจัยดังนี้ คือ เบมิส (Bemis, 1966 : 989) ได้ศึกษาการจัดวิชาภูมิศาสตร์ไว้ในหมวดสังคมศึกษาในระดับประถมศึกษาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยการสอบถามความคิดเห็นจากคณะกรรมการการศึกษาของรัฐต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา และจากสภาการศึกษาของพลเมืองที่มีประชากรตั้งแต่ 10,000 คน ถึง 100,000 คนขึ้นไป ผลการศึกษาปรากฏว่า

1. เนื้อหาวิชาสังคมศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กัน
2. ครูที่สอนสังคมศึกษาส่วนมากได้รับการฝึกอบรมไม่เพียงพอ ซึ่งทำให้การสอนสังคมศึกษาไม่ไ้ผลเท่าที่ควร

ส่วนมอร์แลนด์ (Moreland, 1965 : 7118 - 7119 - A) ได้ศึกษาสภาพการสอนวิชาภูมิศาสตร์ของครูในมลรัฐแคนซัส โดยการสัมภาษณ์ครูสอนวิชาภูมิศาสตร์จำนวน 265 คน ใ้แบบสอบถามที่ไปสัมภาษณ์ได้จำนวน 38 คน สัมภาษณ์ครูใหญ่โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 93 คน และสัมภาษณ์นักศึกษาในวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยอีกจำนวนหนึ่ง ผลการศึกษาพบว่าปัญหาในการสอนภูมิศาสตร์ส่วนใหญ่ คือ มุ่งเน้นความจำมากกว่าความเข้าใจ ทำให้นักเรียนจำเนื้อหาไม่ได้นาน และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้น้อย

นอกจากนี้ คิววิทท์ (Dewitt, 1958 : 522 - A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติในวิชาสังคมศึกษา โดยสร้างแบบสอบถามขึ้น 3 ชุด เกี่ยวกับปัญหาสำคัญในวิชาสังคมศึกษา 3 ด้าน คือ วิธีสอน ความมุ่งหมาย และการจัดระเบียบเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา แล้วทำการสอบถามครูใหญ่และผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ ผลการศึกษา

ปรากฏว่า เมื่อจัดลำดับความห่างไกลระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติแล้ว จะได้ตามลำดับดังนี้ คือ การจัดระเบียบเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาในด้านทฤษฎีและการปฏิบัติมีความห่างไกลกันน้อย ด้านจุดมุ่งหมายมีความห่างไกลปานกลาง ส่วนด้านวิธีสอนระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติมีความห่างไกลกันมากที่สุด

จากผลการวิจัยดังกล่าวจะเห็นว่าการสอนวิชาสังคมศึกษามีปัญหาหลายด้านทำให้การสอนสังคมศึกษาไม่ได้ผลเท่าที่ควร เช่น การจัดเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กัน การสอนเน้นความจำมากกว่าความเข้าใจ การสอนภาคทฤษฎีและการปฏิบัติไม่สอดคล้องกัน จากปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ดังนั้น จึงมีผู้ศึกษาวิจัยเพื่อหาแนวทางปรับปรุงการเรียนการสอนสังคมศึกษาให้มีประสิทธิภาพ ดังเช่น

แมคโคลแมน (Maccolman, 1975 : 109 - A) ได้ศึกษาผลการสอนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้ชุดการสอน การจัดกิจกรรมกลุ่ม และการสอนแบบปกติ ของนักเรียน ระดับ 9 จำนวน 24 ห้องเรียน โดยแบ่งนักเรียนแต่ละห้องเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 สอนโดยใช้ชุดการสอนเพียงอย่างเดียว กลุ่มทดลองที่ 2 สอนโดยใช้ชุดการสอนรวมกับการอภิปรายเป็นกลุ่มเล็ก และกลุ่มควบคุมสอนตามปกติ ในการทดลองผู้วิจัยได้ให้ครู 8 คนเป็นผู้สอน ส่วนผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตการสอน ผลการวิจัยปรากฏว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนรวมกับการอภิปรายกลุ่มเล็ก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ใช้ชุดการสอนเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนเพียงอย่างเดียวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คาร์ไมเคิล (Camicheal, 1966 : 7176 - A) ได้ศึกษาผลการสอนวิชาภูมิศาสตร์ โดยใช้วิธีสอนแบบให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดกับการสอนโดยให้นักเรียนศึกษาจากตำราที่กำหนดให้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนในระดับประถมศึกษา จำนวน 352 คน ก่อนศึกษาทดลองได้ทดสอบ I.Q. เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองใช้วิธีสอนแบบให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอด กลุ่มควบคุมสอนโดยให้นักเรียนศึกษาจากตำราที่กำหนดให้ เมื่อสอนจบแล้วได้ทำการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานเกี่ยวกับการอ่านแผนที่ ผลปรากฏว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบให้นักเรียนเกิดความคิด

รวมยอดมีความสามารถทางด้านทักษะในการอ่านแผนที่ และมีความเข้าใจทางภูมิศาสตร์ สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนจากตำราอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ส่วนวัตต์ (Watt, 1965 : 1519 - A) ได้ศึกษาทดลองเกี่ยวกับการสอน วิชาภูมิศาสตร์ เรื่อง คำศัพท์ทางภูมิศาสตร์ โดยแบ่งนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม แต่ละกลุ่มสอน โดยครูคนเดียวกัน แต่ใช้วิธีการสอนแตกต่างกันดังนี้ คือ

- กลุ่มที่ 1 สอนโดยวิธีบรรยายให้นักเรียนฟังตามหนังสือและไม่ใช้อุปกรณ์การสอน
- กลุ่มที่ 2 สอนโดยใช้รูปภาพเป็นอุปกรณ์
- กลุ่มที่ 3 สอนโดยใช้ฟิล์มสตริปเป็นอุปกรณ์
- กลุ่มที่ 4 สอนโดยใช้แผนภาพเค้าโครงเป็นอุปกรณ์
- กลุ่มที่ 5 สอนโดยใช้หุ่นจำลองสามมิติเป็นอุปกรณ์

เมื่อครูสอนแต่ละกลุ่มเป็นเวลา 2 สัปดาห์แล้วจึงทำการทดสอบนักเรียนทั้ง 5 กลุ่ม ด้วยแบบทดสอบชุดเดียวกัน เมื่อนำผลการสอบมาวิเคราะห์ปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มที่ 4 และกลุ่มที่ 5 ซึ่งสอนโดยใช้แผนภาพเค้าโครงและสอนโดยใช้หุ่นจำลองสามมิติเป็นอุปกรณ์ มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้คำศัพท์สูงกว่ากลุ่มที่ 1 ซึ่งสอนแบบบรรยาย และสูงกว่ากลุ่มที่ 2 ซึ่งสอนโดยใช้รูปภาพเป็นอุปกรณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนกลุ่มที่ 3 ซึ่งใช้ฟิล์มสตริปเป็นอุปกรณ์มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้คำศัพท์ภูมิศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่ 1 ซึ่งสอนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน

จากงานวิจัยเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา พอสรุปได้ว่าการสอน สังคมศึกษาโดยใช้อุปกรณ์ประกอบการสอน และการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการอภิปราย จะช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาสูงกว่านักเรียนซึ่งเรียนสังคมศึกษา แบบครูบรรยายให้ฟังเพียงอย่างเดียว

ในคานท์สันคิตีที่มีต่อเนื่องหาวิชาสังคมศึกษาทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาตินั้น จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยต่างประเทศไม่พบว่ามีความรู้เกี่ยวกับการศึกษาวิจัยไว้ แต่งานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับทัศนคติในคานอื่น ๆ ได้มีผู้ทำการศึกษารวบรวมดังนี้

แรนดอลล์ (Randall, 1975 : 5112 - A) ได้ทำการศึกษาทัศนคติและการ รับรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ที่สอนในโรงเรียน ตลอดจน เนื้อหาและ การสอน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. นักเรียนที่อยู่ในชั้นสูง มีทัศนคติและการรับรู้ต่อปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งรอบ ๆ ตัว สูงกว่านักเรียนชั้นต่ำ
 2. ทัศนคติและการรับรู้ที่แสดงถึงการชอบของนักเรียนที่มีต่อการแก้ปัญหาการวิจัยทางการแพทย์และวิศวกรรม ปรากฏว่ามีมากในนักเรียนระดับสูง
 3. ทัศนคติและการรับรู้ของนักเรียนที่มีต่อครูสอนวิทยาศาสตร์เป็นไปในทางลบ
 4. ทัศนคติและการรับรู้ของนักเรียนทุกระดับที่มีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ที่สอนในโรงเรียน เป็นไปในทางลบ
 5. นักเรียนที่มุ่งจะเรียนทางวิทยาศาสตร์กับนักเรียนที่ไม่มุ่งเรียนทางวิทยาศาสตร์ มีทัศนคติและการรับรู้ต่อวิชาวิทยาศาสตร์ที่สอนในโรงเรียน เนื้อหา และการสอน ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 6. นักเรียนหญิงและนักเรียนชายโดยทั่วไปมีทัศนคติและการรับรู้ต่อวิชาวิทยาศาสตร์ที่สอนในโรงเรียน เนื้อหา และการสอนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- ส่วนจอห์น (John, 1966 : 994 - 995 - A) ได้ศึกษาผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปของนักเรียนชั้นปีที่ 8 โดยแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 56 คน กลุ่มแรกให้เรียนโดยวิธีบรรยายและสาธิต กลุ่มที่สองให้เรียนโดยวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเอง ตามคำแนะนำในคู่มือ ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มที่สองมีความสามารถในการคิดหาเหตุผล และมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- นอกจากนี้ เฟสสเลอร์ (Fessler, 1958 : 176 - 177) แห่งมหาวิทยาลัยนอร์ธิงแฮม (Northingham) ได้ศึกษาเด็กหญิง 504 คน อายุระหว่าง 15 - 18 ปี เกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อชีวิตนักเรียน ทัศนคติต่อสหศึกษา ทัศนคติที่มีต่อการศึกษาในระดับสูง และทัศนคติที่มีต่อหลักสูตร ผลปรากฏว่า
1. เด็กส่วนมากมีทัศนคติที่ดีต่อชีวิตนักเรียน
 2. เด็กส่วนมากมีทัศนคติที่ดีต่อสหศึกษา
 3. ในด้านหลักสูตร เด็กส่วนมากมีความพึงพอใจวิชาวิทยาศาสตร์ วิชาภาษาอังกฤษ และพลศึกษา ส่วนวิชาสังคมศึกษา เด็กชอบน้อยที่สุด

จากการศึกษาผลงานวิจัยในต่างประเทศเกี่ยวกับบทเรียนโมดูล พอสรุปได้ว่าการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลนั้นจะช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียน และช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี ส่วนผลการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนสังคมศึกษา ปรากฏว่า การสอนโดยใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีประกอบการสอนจะช่วยทำให้การสอนสังคมศึกษาได้ผลดีกว่าการสอนแบบบรรยายเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้การเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้กระทำกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง จะมีผลให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อเนื้อหาวิชาที่เรียนสูงกว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีบรรยายด้วย

2.2 งานวิจัยในประเทศ

ผลงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้บทเรียนโมดูลในประเทศไทยมีดังนี้ คือ

นิยม ทองอุคม (นิยม ทองอุคม, 2520 : 28) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ผลการวิจัยปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนโมดูลสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูล มีทัศนคติที่ดีต่อบทเรียนโมดูล

ส่วน เบ็ญจา โสทรโยม (เบ็ญจา โสทรโยม, 2520 : 30 - 33) ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบผลการสอน สมการเชิงเส้นหนึ่งตัวแปรในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนตามปกติ ผลการวิจัยปรากฏว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนโมดูลกับนักเรียนที่เรียนจากการสอนตามปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของธีระ จิตต์จนะ (ธีระ จิตต์จนะ, 2519 : 21 - 25) ซึ่งได้ทำการทดลองเปรียบเทียบผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ไฟฟ้า ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนตามปกติ ผลการวิจัยปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนโมดูลกับการสอนตามปกติไม่แตกต่างกัน แต่นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนโมดูลมีทัศนคติที่ดีต่อบทเรียนโมดูล

จากการสำรวจผลการวิจัยเกี่ยวกับการใช้บทเรียนโมดูลในประเทศไทย จะเห็นว่า มีการนำบทเรียนโมดูลมาใช้ในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กับวิชาคณิตศาสตร์ ส่วน วิชาสังคมศึกษายังไม่มีผู้ใดได้ทำการทดลองนำบทเรียนโมดูลมาใช้ในการเรียนการสอน แต่ การปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาโดยนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีชนิดอื่นมาใช้นั้น ได้มีผู้ทำการวิจัยบ้างแล้ว คือ

ขวัญชัย ลัดคาวัลย์ (ขวัญชัย ลัดคาวัลย์, 2520 : 36 – 38) ได้ทำการ ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการเรียน แบบศูนย์การเรียนที่ใช้การวิเคราะห์ระบบกับศูนย์การเรียนที่ไม่ใช้การวิเคราะห์ระบบ ผลการทดลองปรากฏว่า

1. นักเรียนที่เรียนจากศูนย์การเรียนที่จัดขึ้นโดยวิเคราะห์ระบบมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากศูนย์การเรียนที่จัดขึ้นโดยไม่ได้อิงวิเคราะห์ระบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่เรียนจากศูนย์การเรียนที่จัดขึ้นโดยวิเคราะห์ระบบมีความชอบ ในวิธีการเรียนแบบศูนย์การเรียนมากกว่านักเรียนที่เรียนจากศูนย์การเรียนที่จัดขึ้นโดยไม่ใช้ การวิเคราะห์ระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศิริพงศ์ พยอมแย้ม (ศิริพงศ์ พยอมแย้ม, 2519 : 31 – 37) ได้ศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำ โดยการให้ชุดการเรียนด้วยตนเองใน วิชาสังคมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 70 คน กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองเรียนโดยใช้ชุดการเรียน ส่วนกลุ่มควบคุมสอนตามปกติ เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการทดลอง มี 3 เรื่อง คือ เรื่องการเสียกรุงครั้งที่ 1 การกู้เอกราช ของพระนเรศวร และรัชสมัยพระนารายณ์มหาราช ผลการทดลองปรากฏว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาทั้ง 3 เรื่อง ของนักเรียนที่เรียนด้วย ชุดการเรียนด้วยตนเองกับนักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ ไม่แตกต่างกัน

2. นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนด้วยตนเองมีความคงทนในการจำเนื้อหา ทั้ง 3 เรื่อง สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ส่วนไพศาล สมกิจศิริ (ไพศาล สมกิจศิริ, 2519 : 67) ได้ทำการวิจัย ประสิทธิภาพของชุดการสอนประกอบหลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 วิชาสังคมศึกษา ที่สร้างขึ้นโดยวิธีวิเคราะห์ระบบให้สัมพันธ์กับลักษณะความเป็นอยู่และปัญหาท้องถิ่นในชนบท ภาคกลาง แล้วนำชุดการสอนที่สร้างขึ้นไปสอนนักเรียนกลุ่มทดลอง ส่วนกลุ่มควบคุมสอนตามปกติ ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ณรงค์ สมพงษ์ (ณรงค์ สมพงษ์, 2519 : 33 - 35) ซึ่งทำการศึกษา ประสิทธิภาพของชุดการสอนประกอบหลักสูตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วิชาสังคมศึกษา ที่สร้างขึ้นโดยวิธีวิเคราะห์ระบบให้สัมพันธ์กับลักษณะความเป็นอยู่และปัญหาท้องถิ่นในชนบท ภาคกลาง จากผลการวิจัยปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ใช้ชุดการสอน ที่สร้างขึ้นโดยวิธีวิเคราะห์ระบบสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นอกจากนี้ได้มีผู้ศึกษาปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา ดังนี้

จรี จิตต์นุสนธิ์ (จรี จิตต์นุสนธิ์, 2513 : 249) ได้ศึกษาปัญหาในการสอน วิชาภูมิศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า ปัญหาที่เกี่ยวกับการสอนที่สำคัญ คือ การขาดแคลนอุปกรณ์และตำราเรียน นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้เสนอแนะ การปรับปรุงการสอนวิชาภูมิศาสตร์ว่าควรจะมีร่วมกันทุกฝ่าย และครูอาจารย์ผู้สอนควร เลือกหาวิธีสอนที่เหมาะสมกับสภาพของสังคม ควรเตรียมการสอน และใช้อุปกรณ์ประกอบการสอน กิจกรรมที่จัดขึ้นจะต้องน่าสนใจและมีประโยชน์แก่เด็ก

จรรยา คุณมี (จรรยา คุณมี, 2513 : 188) ได้ศึกษาสภาพปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนการสอนวิชาภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในโรงเรียนราษฎร์และโรงเรียนรัฐบาล พบว่า ปัญหาการสอนที่เกี่ยวกับตัวครู คือ ครูขาดความชำนาญในการสอน และขาดการศึกษาอบรม ปัญหาที่เกี่ยวกับตัวนักเรียน คือ นักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิชาแผนที่น้อย มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำ และมีพื้นฐานความรู้ทางภูมิศาสตร์แตกต่างกันมาก คำนวณค่ารายเรียนและอุปกรณ์ปรากฏว่า

ยังขาดตำราเรียนและแบบฝึกหัด ขาดคำถามและหัวข้อที่ใช้ในการอภิปราย ซึ่งผลการวิจัยนี้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ จิตบุญธรรม เฝ้าวัฒนา (จิตบุญธรรม เฝ้าวัฒนา, 2508 : 231) ซึ่งได้ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการสอนวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า วิธีสอนของครูยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เพราะสาเหตุหลายประการ คือ ครู มีงานสอนมากเกินไปจนไม่มีเวลาเตรียมการสอน โรงเรียนมีอุปกรณ์การสอนและหนังสือ ค่อนข้างน้อย ในการเรียนการสอนเด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมน้อย และโรงเรียนส่วนใหญ่ ไม่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร มีโรงเรียนเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่จัดชุมนุมสังคมศึกษาใน โรงเรียน

จากการศึกษาปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา จึงพอสรุปปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาได้ คือ ปัญหาเกี่ยวกับตัวครู ได้แก่ ครูไม่มีความชำนาญในการสอน ขาดการศึกษาอบรมและไม่เตรียมการสอน ปัญหาเกี่ยวกับ ตัวนักเรียน คือ นักเรียนมีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับวิชาสังคมศึกษาน้อย มีส่วนร่วมในกิจกรรม การเรียนน้อย และปัญหาเกี่ยวกับสื่อการเรียน คือ โรงเรียนมีอุปกรณ์การสอน หนังสือค่อนข้าง และตำราเรียนไม่พอเพียง นอกจากนี้โรงเรียนส่วนใหญ่ไม่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชา สังคมศึกษา ปัญหาเหล่านี้จึงมีผลกระทบกระเทือนต่อการเรียนการสอนสังคมศึกษาโดยตรง ดังนั้น ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนสังคมศึกษาควรจะหาทางแก้ปัญหาเหล่านี้ให้หมดไป โดยนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ เช่น ชุดการเรียนสำเร็จรูป บทเรียนโปรแกรม การจัดกิจกรรมแบบศูนย์การเรียน และบทเรียนโมดูล เป็นต้น เพื่อช่วยปรับปรุงการเรียน การสอนสังคมศึกษาให้มีประสิทธิภาพบรรลุผลตามจุดหมายทั้งในด้าน ความรู้ ทักษะ และ ทัศนคติที่พึงประสงค์

ส่วนงานวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติต่อเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากร ธรรมชาตินั้น ไม่ปรากฏว่ามีผู้ใดทำการศึกษาวิจัย แต่งานวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติในด้านอื่น ๆ มีผู้วิจัยไว้บ้างดังนี้

ฉันทนา ภาคบงกช (ฉันทนา ภาคบงกช, 2516 : 58 - 60) ได้ศึกษา ผลการสอนวิชาสังคมศึกษาคือกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ที่มีต่อพัฒนาการทางด้านผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนและทัศนคติด้านมนุษยสัมพันธ์ โดยทำการทดลองสอนหน่วย "วันสำคัญของชาติ"

กับนักเรียนจำนวน 91 คน ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน โดยสอน สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง เป็นเวลา 11 สัปดาห์ ผลการทดลองปรากฏว่า

1. นักเรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน ที่เรียนด้วยกระบวนการ กลุ่มสัมพันธ์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีทัศนคติเปลี่ยนไปในทางดีขึ้น

2. หลังจากเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์แล้ว ปรากฏว่า ทัศนคติค่าน มนุษย์สัมพันธ์ของนักเรียนกลุ่มเก่งและกลุ่มปานกลางไม่แตกต่างกัน ทัศนคติค่านมนุษย์สัมพันธ์ ของนักเรียนกลุ่มปานกลางและกลุ่มอ่อนไม่แตกต่างกัน ส่วนนักเรียนกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน มีทัศนคติค่านมนุษย์สัมพันธ์แตกต่างกัน

ส่วน สุเทพ อ่อนไสว (สุเทพ อ่อนไสว, 2520 : 39 - 41) ได้เปรียบเทียบ ผลการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนและแบบครูเป็นศูนย์กลาง โดยทำการสอนวิชา วิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นเวลา 6 ชั่วโมง ผลการทดลองปรากฏว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปของนักเรียนในห้องเรียน แบบศูนย์การเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนในห้องแบบครูเป็นศูนย์กลาง

2. ผลการทดสอบทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมสูงขึ้นกว่าเดิม

3. นักเรียนที่เรียนในห้องแบบศูนย์การเรียนมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่า นักเรียนที่เรียนในห้องแบบครูเป็นศูนย์กลาง

นอกจากนี้ ได้มีผู้วิจัยเกี่ยวกับทัศนคติของนักเรียนที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วย บทเรียนโปรแกรมดังนี้ คือ ชานี จันทรา (ชานี จันทรา, 2519 : 33) ได้ทดลองใช้ บทเรียนโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง สิ่งมีชีวิตสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 เปรียบเทียบกับการสอนตามปกติ ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน โปรแกรม และนักเรียนที่เรียนจากการสอนตามปกติ มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์พัฒนาสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นิรันดร แบนซิด (นิรันดร แบนซิด, 2518 : 27) ซึ่งทำการเปรียบเทียบผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับการสอนตามปกติ ผลการทดลองปรากฏว่ากลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุมมีทัศนคติในทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิจัยของ สุเทพ อ่อนไสว ชานี จันทรา และนิรันดร์ แบนซิด แสดงให้เห็นว่า การสอนวิทยาศาสตร์ด้วยการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ การเรียนด้วยบทเรียนโปรแกรม และการสอนตามปกติ ช่วยให้นักเรียนมีทัศนคติในทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าเดิม โดยเฉพาะนักเรียนที่เรียนแบบศูนย์การเรียนรู้จะมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนในห้องเรียนซึ่งมีครูเป็นศูนย์กลาง เนื่องจากการเรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมและการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้เป็นกิจกรรมส่วนหนึ่งของบทเรียนโมดูล ซึ่งในบทเรียนโมดูลจะจัดกิจกรรมหลาย ๆ อย่างให้นักเรียนเลือกเรียนตามความสามารถและความสนใจของตนเอง เพื่อช่วยให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียน ดังนั้น การเรียนด้วยบทเรียนโมดูลจึงน่าจะส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทัศนคติต่อเนื้อหาวิชาได้สูงกว่าการสอนแบบปกติ

สมมุติฐานในการศึกษาครั้งนี้

1. นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติ
2. นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติ

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าเป็นลำดับขั้นตอนดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง
2. การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการทดลอง
3. การดำเนินการทดลอง
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2520 ของโรงเรียนวัดห้วยเหินยว (บุญศิริวิทยา) อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี

จำนวน 84 คน

ผู้วิจัยได้เลือกโรงเรียนวัดห้วยเหินยว (บุญศิริวิทยา) เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพราะ

1. โรงเรียนอยู่ในเขตชนบทห่างจากตัวจังหวัดพอสมควร
2. โรงเรียนเป็นโรงเรียนขนาดกลาง มีนักเรียนจำนวน 702 คน และมีครู

33 คน

3. โรงเรียนเปิดสอนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

และเป็นโรงเรียนสหศึกษา

4. โรงเรียนตั้งอยู่ในเขตชุมชนชนากลาง โรงเรียนกับชุมชนมีความร่วมมือกัน และผู้ปกครองเด็กส่วนใหญ่เห็นความสำคัญของการศึกษาพอสมควร

5. ครูใหญ่และคณะครูในโรงเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะให้การศึกษแก่นักเรียน ซึ่งเห็นได้จากการที่ครูใหญ่และคณะครูในโรงเรียนสนใจปรับปรุงการเรียนการสอน โดยเชิญศึกษานิเทศก์และเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการของอำเภอมาให้การอบรมทางด้านการวัดผล การจัดทำอุปกรณ์การเรียนการสอน เป็นต้น

รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างแสดงไว้ในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มและเพศ

เพศ \ กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		รวม
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	
ชาย	13	11	12	10	46
หญิง	8	10	9	11	38
รวม	21	21	21	21	84

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองมีนักเรียนจำนวน 42 คน และกลุ่มควบคุมมีนักเรียนจำนวน 42 คน กลุ่มทดลองแบ่งย่อยเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมแบ่งย่อยเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มควบคุมที่ 1 ครูประจำวิชาสังคมศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนเป็นผู้สอน กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุมที่ 2 ผู้วิจัยเป็นผู้สอน ทั้งนี้ เพื่อชดเชยตัวแปรแทรกซ้อนอันอาจเกิดขึ้นจากความลำเอียงของผู้วิจัย

2. การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองมีดังนี้

- 2.1 บทเรียนโมเดล
- 2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา
- 2.3 แบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

2.1 การสร้างบทเรียนโมเดล

2.1.1 การเลือกเนื้อหาสำหรับสร้างบทเรียนโมเดล

ในการเลือกเนื้อหา ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2503 ศึกษาคู่มือครูวิชาสังคมศึกษาหลักสูตรพุทธศักราช 2520 ของกระทรวง

ศึกษาธิการ ศึกษาโครงการสอนวิชาสังคมศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดกาญจนบุรี และศึกษาหลักสูตรประโยคประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับร่าง) แล้วเลือกเนื้อหาที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียนมาสร้างบทเรียนโมดูล ซึ่งรายละเอียดของเนื้อหา มีดังนี้

เรื่องทรัพยากร ใช้เวลาสอน 6 ชั่วโมง ประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้

- ความหมายและประเภททรัพยากร
- ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ
- การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

เรื่องการทำมาหากิน ใช้เวลาสอน 6 ชั่วโมง ประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้

- การเกษตรกรรม ได้แก่ การทำนา ทำสวน ทำไร่ และเลี้ยงสัตว์
- การทำป่าไม้และการหาของป่า
- การประมง
- การทำเหมืองแร่
- การอุตสาหกรรม
- การค้าขาย

2.1.2 ขั้นตอนในการสร้างบทเรียนโมดูล

ก. ศึกษาหลักสูตร แบบเรียน และขอบข่ายเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา

ข. ศึกษาความมุ่งหมายของวิชาสังคมศึกษาจากหลักสูตรประถมศึกษา

ตอนปลายพุทธศักราช 2503 คู่มือครูวิชาสังคมศึกษา และหลักสูตรประโยคประถมศึกษา พุทธศักราช 2520 (ฉบับร่าง)

ค. ศึกษาเนื้อหาที่นำมาสร้างบทเรียนโมดูลอย่างละเอียด โดยศึกษาจากหนังสือแบบเรียนสังคมศึกษาในระดับประถมศึกษา หนังสืออ่านประกอบวิชาสังคมศึกษา และหนังสืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ง. วิเคราะห์ภารกิจ (Task Analysis) โดยตั้งจุดมุ่งหมายทั่วไป (General Objectives) จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม (Behavioral Objectives) และทำ Test Item เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย

จ. ศึกษาวิธีสร้างบทเรียนโมดูล แล้วสร้างบทเรียนโมดูลที่มีองค์ประกอบ 7 ประการดังนี้ (ชมพันธุ์ ฤกษ์ ฌ อยู่ชยา, 2519 : 9 - 11)

- หลักการและเหตุผล (Rationale or Prospectus)
- จุดมุ่งหมาย (Objectives)
- ความรู้พื้นฐาน (Pre-Requisites)
- การประเมินผลเบื้องต้น (Pre-Assessment)
- กิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Alternatives)
- การประเมินผลหลังการเรียนรู้ (Post-Assessment)
- การเรียนซ่อมเสริม (Remediation)

ฉ. การทดลองใช้บทเรียนโมดูล

ผู้วิจัยได้นำบทเรียนโมดูลไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเขาตะพาน อำเภอดำรงวิทยารัษฎา จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

(1) ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง โดยนำบทเรียนโมดูลไปทดลองใช้กับนักเรียนหนึ่งคน ขณะทำการทดลองผู้วิจัยได้สังเกตและบันทึกพฤติกรรมของนักเรียน พร้อมทั้งซักถามถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนโดยใช้บทเรียนโมดูล เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

(2) ทดลองกับกลุ่มเล็ก โดยนำบทเรียนโมดูลซึ่งแก้ไขปรับปรุงครั้งที่ 1 แล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียน 10 คน โดยผู้วิจัยคอยสังเกตพฤติกรรมและบันทึกเวลาที่ใช้ในการเรียน และหาประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูล โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อนักเรียนเรียนบทเรียนโมดูลจบแล้ว แล้วนำบทเรียนโมดูลมาปรับปรุงแก้ไขเป็นครั้งที่ 2

(3) ทดลองภาคสนาม โดยนำบทเรียนโมดูลซึ่งปรับปรุงแก้ไขเป็นครั้งที่ 2 ไปทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูล แล้วนำบทเรียนโมดูลมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องอีกครั้งก่อนจะนำไปทดลองใช้สอนจริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

2.2 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา

ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้ คือ

2.2.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากหนังสือ

เทคนิคการวัดผล (ขวาล แพทย์กุล, 2508 : 139 – 247) และหนังสือเทคนิคการเขียนข้อทดสอบ (ขวาล แพทย์กุล, 2520 : 1 – 402)

2.2.2 ทำการวิเคราะห์หลักสูตร โดยผู้วิจัยร่วมกับนิสิตปริญญาโท มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่เคยทำการสอนวิชาสังคมศึกษามาแล้ว จำนวน 7 คน ทำการวิเคราะห์หลักสูตรในเนื้อหาเรื่องทรัพยากร และการทำมาหากิน แล้วสรุปออกมาเป็นพฤติกรรม โภยียคหลักพฤติกรรมของบลูม (Bloom, 1971 : 271 – 273) ดังแสดงรายละเอียดในภาคผนวก

2.2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาแบบปรนัย

ชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก จำนวน 100 ข้อ โดยออกข้อสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร

2.2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ไปทดลอง

ใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนวัดทวยหาญ (ปทุมวิภา) อำเภอดำรงวิทยะ จัหวัดกาญจนบุรี จำนวน 60 คน และนักเรียนโรงเรียนบ้านดงวิทยะ อำเภอดำรงวิทยะ จำนวน 40 คน

2.2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาที่นักเรียน

ทำแล้วมาตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนนข้อถูกข้อละ 1 คะแนน ส่วนข้อผิดหรือไม่ได้ทำให้ 0 คะแนน เมื่อตรวจและรวมคะแนนแบบทดสอบแต่ละฉบับเรียบร้อยแล้ว จึงทำการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (Difficulty) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของข้อทดสอบแต่ละข้อ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ทางสถิติที่เรียกว่า High-low 27 percent Group Method of Item Analysis (Chung Teh Fan, 1952 : 3 – 32) แล้วเลือกเฉพาะข้อทดสอบที่มีค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง .20 – .80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

2.2.6 ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ปรากฏว่า เหลือข้อทดสอบที่อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ จำนวน 71 ข้อ ผู้วิจัยจึงคัดเลือกอีกครั้ง โดยยึดตารางวิเคราะห์หลักสูตรเป็นเกณฑ์ ได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา สังคมศึกษาที่ต้องการใช้จริง จำนวน 60 ข้อ ซึ่งค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจ จำแนก (r) ของแต่ละข้อได้แสดงไว้ในภาคผนวก

2.2.7 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้สูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน 21 (Kuder Richardson 21) ผลปรากฏว่า แบบทดสอบชุดนี้มีค่าความเชื่อมั่น .80 ซึ่งวิธีหาค่า ความเชื่อมั่นได้แสดงไว้ในภาคผนวก

2.2.8 การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา โดยสร้างข้อสอบให้สอดคล้องกับตารางวิเคราะห์ หลักสูตร เพื่อให้ข้อสอบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

2.3 การสร้างแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติแบบ มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ธ (Likert Method) จำนวน 40 ข้อ โดยดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นดังนี้

2.3.1 ศึกษาเทคนิคการสร้างแบบสอบถามวัดทัศนคติจากหนังสือต่อไปนี้ หลักการวิจัยเบื้องต้น เล่ม 1 (อนันต์ ศรีโสภณ, 2520 : 106 - 118) การวัด ทัศนคติและบุคลิกภาพ (เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์, 2520 : 38 - 70) หลักและวิธีการ วัดเจตนา (ไพบูลย์ อินทรวิน, 2517 : 156 - 168)

2.3.2 ศึกษาเนื้อหาเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างละเอียดจาก หลักสูตรแบบเรียนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง คือ การสงวนทรัพยากรธรรมชาติ (ประเสริฐ วิทยารัฐ, 2503 : 1 - 191) การสงวนทรัพยากรธรรมชาติ (ฉิน ศรียาภัย, 2512 : 1 - 188) การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (ประเทือง มหารักษ์กะ, 2515 : 1 - 183)

2.3.3 กำหนดขอบข่ายของเนื้อหาที่ศึกษา โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้ คือ

การอนุรักษ์ทรัพยากรดิน
 การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ
 การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้
 การอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์
 การอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ธาตุ

2.3.4 สร้างแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติตาม
 ขอบข่ายของเนื้อหาที่กำหนดไว้ โดยสร้างแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อให้
 ผู้ตอบพิจารณาว่า เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยต่อข้อความเหล่านั้นมากน้อยเพียงใด แล้วเขียน
 เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องท้ายข้อความเหล่านั้น ตามน้ำหนักความรู้สึกของตน ดังตัวอย่าง
 ตัวอย่างในการตอบแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
0	การไปเที่ยวป่าล่าสัตว์เป็นสิ่ง สนุกสนาน				✓	

2.3.5 นำแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไปให้
 อาจารย์ผู้สอนวิชามิศาสตร์และอาจารย์ทางค่านจิตวิทยาสังคมตรวจ เพื่อดูว่าแบบสอบถาม
 ที่สร้างขึ้นใช้วัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้หรือไม่ แล้วจึงนำไปให้คณะ
 กรรมการตรวจแก้ไข เพื่อปรับปรุงให้เหมาะสมก่อนที่จะนำไปทดลองใช้

2.3.6 นำแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไปทดลอง
 ใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนวัดหวายเหินยว (บุณศิริวิทยา) อำเภอก
 ท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 60 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน
 บ้านท่ามะกา อำเภอกท่ามะกา จำนวน 40 คน

2.3.7 นำแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่นักเรียน
 ทำแล้ว มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

ก. แบบสอบถามที่ข้อความเป็นเชิงนิมิต (Positive)

เห็นควยอย่างยิ่ง	ให้	5	คะแนน
เห็นควย	ให้	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้	3	คะแนน
ไม่เห็นควย	ให้	2	คะแนน
ไม่เห็นควยอย่างยิ่ง	ให้	1	คะแนน

ข. แบบสอบถามที่ข้อความเป็นเชิงนิเสธ (Negative) การให้คะแนน

จะเป็นไปในทางตรงกันข้ามกับข้อความที่เป็นเชิงนิมิต (Positive) คือ

เห็นควยอย่างยิ่ง	ให้	1	คะแนน
เห็นควย	ให้	2	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้	3	คะแนน
ไม่เห็นควย	ให้	4	คะแนน
ไม่เห็นควยอย่างยิ่ง	ให้	5	คะแนน

2.3.8 วิเคราะห์แบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 25 เปอร์เซนต์ แล้วเลือกเฉพาะข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกสูง คือ มีค่า t -test) ตั้งแต่ 1.684 ขึ้นไป ปรากฏว่า ได้แบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 30 ข้อ ซึ่งค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามได้แสดงไว้ในภาคผนวก

2.3.9 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยนำผลจากการตอบแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ที่คัดเลือกไว้ 30 ข้อ ของนักเรียนจำนวนทั้งสิ้น 100 คน ไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นแบบแบ่งครึ่ง (Split-Half) โดยจัดคะแนนทั้งหมดออกเป็น 2 ชุด คือ คะแนนชุดข้อคี่ กับคะแนนชุดข้อคู่ แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนชุดข้อคี่และข้อคู่ ซึ่งค่าที่ได้เป็นค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามครึ่งฉบับ นำค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามครึ่งฉบับมาปรับขยายเป็นค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้สูตรปรับขยายของ สเปียร์แมน บราวน์ (Spearman Brown) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .87 วิธีหาค่าความเชื่อมั่นได้แสดงไว้ในภาคผนวก

3. การดำเนินการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ Randomized Control-Group Pretest-Posttest Design (พจน์ สะเพียรชัย และคณะ, 2519 : 202 - 203) ดังแสดงไว้ในตาราง 2

ตาราง 2 แบบแผนการวิจัย

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
R E	T_{E_1}	X	T_{E_2}
R C	T_{C_1}	~ X	T_{C_2}

สัญลักษณ์ ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

- X แทน การจัดการกระทำ
- ~ X แทน ไม่มีการจัดการกระทำ
- E แทน กลุ่มทดลอง (Experimental Group)
- C แทน กลุ่มควบคุม (Control Group)
- T_1 แทน การสอบก่อนทำการทดลอง (Pretest)
- T_2 แทน การสอบหลังทำการทดลอง (Posttest)
- R แทน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม (Random Assigned)

ในการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ Randomized Control-Group Pretest-Posttest Design ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองดังนี้

3.1 แบ่งกลุ่มตัวอย่าง 84 คน เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยแบ่งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มควบคุมที่ 1 และกลุ่มควบคุมที่ 2

3.2 กำหนดว่ากลุ่มใดเป็นกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุมโดยวิธีที่ง่าย

3.3 ทำการทดสอบก่อนการเรียน (Pretest) กับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

3.4 ดำเนินการสอนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้เนื้อหาเดียวกัน แต่ใช้วิธีสอนแตกต่างกันดังนี้

3.4.1 กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 สอนโดยใช้บทเรียนโมดูลซึ่งมีครูประจำวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียน และผู้วิจัยเป็นผู้คัดเลือกคำปรึกษาและอำนวยความสะดวกให้กับนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ตามลำดับ และในการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลได้ดำเนินการสอนดังนี้

ก. ทำการทดสอบก่อนการเรียน (Pretest) แล้วตรวจให้คะแนนนักเรียนคนใดได้คะแนนไม่ถึงเกณฑ์ 80% ต้องเรียนบทเรียนโมดูลชุดนั้น ส่วนผู้ที่ได้คะแนนทดสอบก่อนการเรียนถึงเกณฑ์ 80% ถือว่านักเรียนมีความรู้ในบทเรียนโมดูลนั้นแล้ว ไม่จำเป็นต้องเรียนซ้ำอีก นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ประเมินผลอาจไปเรียนบทเรียนโมดูลชุดอื่น หรือไปทำกิจกรรมอื่นที่ตนสนใจได้ แต่จากการทดลองปรากฏว่าไม่มีนักเรียนคนใดได้คะแนนถึงเกณฑ์ 80% ในบทเรียนโมดูลแต่ละชุด ดังนั้น นักเรียนทุกคนจึงต้องเรียนบทเรียนโมดูลทุกชุด

ข. ให้นักเรียนศึกษาบทเรียนโมดูลด้วยตนเอง โดยเลือกทำกิจกรรมการเรียนต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ในบทเรียนโมดูล ซึ่งรายละเอียดของบทเรียนโมดูลได้แสดงไว้ในภาคผนวก

ค. เมื่อนักเรียนศึกษาบทเรียนโมดูลแต่ละชุดจบแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังการเรียน (Posttest) แล้วตรวจให้คะแนน นักเรียนคนใดได้คะแนนจากการทดสอบหลังการเรียนถึงเกณฑ์ 80% ถือว่าผ่านบทเรียนชุดนั้น ส่วนผู้ที่ได้คะแนนไม่ถึงเกณฑ์ 80% ต้องเรียนซ่อมเสริม

ง. การเรียนซ่อมเสริม นักเรียนที่ได้คะแนนจากการทดสอบหลังการเรียนไม่ถึงเกณฑ์ 80% ต้องเรียนซ่อมเสริม โดยทำกิจกรรมที่กำหนดไว้ในบทเรียนหรือผู้สอนอาจจะจัดกิจกรรมใหม่ให้นักเรียนทำได้ตามความเหมาะสม เมื่อนักเรียนทำกิจกรรม

เสร็จแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังการเรียนอีกครั้ง ถ้าได้คะแนนถึงเกณฑ์ 80% ถือว่าผ่านบทเรียนโมดูลชุดนั้น

3.4.2 กลุ่มควบคุมที่ 1 และกลุ่มควบคุมที่ 2 สอนแบบปกติ โดยมีครูประจำวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียน และผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอน นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ 1 และกลุ่มควบคุมที่ 2 ตามลำดับ ซึ่งขั้นตอนในการสอนมีดังนี้

ก. ให้นักเรียนดูรูปภาพและของจริงที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาที่เรียน แล้วสนทนาซักถามเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน

ข. ครูสอนเนื้อหาที่เรียนโดยการบรรยายให้นักเรียนฟัง

ค. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาที่เรียนเพิ่มเติมโดยให้นักเรียนอ่านแบบเรียนแล้วร่วมกันอภิปรายถึงความสำคัญของเนื้อหาที่เรียน

ง. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปเนื้อหาที่เรียน

จ. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดชุดเดียวกันกับแบบฝึกหัดที่มีอยู่ในบทเรียน

โมดูล

3.5 ทำการทดสอบหลังการเรียน (Posttest) กับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังจากการสอนเนื้อหาจบแล้ว เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนการเรียน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 หาผลต่างระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาที่ได้จากการทดสอบก่อนการเรียนและหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

4.2 นำผลต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากข้อ 4.1 ทั้งของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกัน โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test)

4.3 หาผลต่างระหว่างคะแนนทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ได้จากการทดสอบก่อนการเรียนและหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

4.4 นำผลต่างของคะแนนทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ได้จากข้อ

4.3 ทั้งของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกัน โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test)

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้สถิติดังต่อไปนี้

5.1 หาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร (Ferguson, 1971 : 45)

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

$$\bar{X} = \text{คะแนนเฉลี่ย}$$

$$\sum X = \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด}$$

$$N = \text{จำนวนนักเรียน}$$

5.2 หาค่าความแปรปรวนของคะแนน (Variance) ใช้สูตร (Ferguson, 1971 : 62)

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

$$s^2 = \text{ค่าความแปรปรวนของคะแนน}$$

$$\sum X = \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด}$$

$$\sum X^2 = \text{ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง}$$

$$N = \text{จำนวนนักเรียน}$$

5.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้สูตร Kuder-Richardson 21 (Ferguson, 1971 : 368)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\bar{X}(n - \bar{X})}{nS^2} \right\}$$

$$\begin{aligned}
 r_{tt} &= \text{ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ} \\
 n &= \text{จำนวนข้อของแบบทดสอบ} \\
 \bar{X} &= \text{คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบ} \\
 s^2 &= \text{ความแปรปรวนของคะแนนแบบทดสอบ}
 \end{aligned}$$

5.4 หากำหนดอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม ใช้สูตร (Edwards, 1957 : 153)

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{\sum (X_H - \bar{X}_H)^2 + \sum (X_L - \bar{X}_L)^2}{n(n-1)}}}$$

$$\begin{aligned}
 t &= \text{ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนในแต่ละข้อของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ} \\
 n &= \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ} \\
 \bar{X}_H &= \text{คะแนนเฉลี่ยของคะแนนคำตอบแต่ละข้อในกลุ่มสูง} \\
 \bar{X}_L &= \text{คะแนนเฉลี่ยของคะแนนคำตอบเดียวกันในกลุ่มต่ำ}
 \end{aligned}$$

5.5 หากำหนดความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดทัศนคติ โดยวิธีแบ่งครึ่ง (Split-Half Method) คือ แบ่งคะแนนแบบสอบถามเป็นชุดคะแนนของข้อคึกกับคะแนนของข้อคู้ แล้วนำมาหาสหสัมพันธ์เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามครึ่งฉบับโดยใช้สูตร (Garrett, 1967 : 143)

$$r_{\frac{1}{2} \frac{I}{II}} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$\begin{aligned}
 r_{\frac{1}{2} \frac{I}{II}} &= \text{ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบครึ่งฉบับ} \\
 N &= \text{จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด} \\
 \sum X &= \text{ผลรวมของคะแนนในข้อคึก} \\
 \sum Y &= \text{ผลรวมของคะแนนในข้อคู้} \\
 \sum XY &= \text{ผลรวมของผลคูณคะแนนข้อคึกและข้อคู้} \\
 \sum X^2 &= \text{ผลรวมของคะแนนยกกำลังสองของข้อคึก}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum Y^2 &= \text{ผลรวมของคะแนนยกกำลังสองของข้อ} \\ (\sum X)^2 &= \text{ผลรวมของคะแนนข้อทั้งหมดยกกำลังสอง} \\ (\sum Y)^2 &= \text{ผลรวมของคะแนนข้อทั้งหมดยกกำลังสอง} \\ \sum X \sum Y &= \text{ผลรวมของคะแนนข้อ คูณกับผลรวมของคะแนนข้อ} \\ &\text{เมื่อได้ค่าความเชื่อมั่นครั้งฉบับแล้วนำมาขยายเป็นค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ}\end{aligned}$$

โดยใช้สูตร (Garrett, 1967 : 339)

$$r_{II} = \frac{2r_{\frac{1}{2} \frac{I}{II}}}{1 + r_{\frac{1}{2} \frac{I}{II}}}$$

$$r_{II} = \text{ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ}$$

$$r_{\frac{1}{2} \frac{I}{II}} = \text{ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามครั้งฉบับ}$$

5.6 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มสองกลุ่ม โดยใช้

t-test จากสูตร (Ferguson, 1971 : 152)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

$$\bar{X}_1 = \text{คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1}$$

$$\bar{X}_2 = \text{คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2}$$

$$S_1 = \text{ความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1}$$

$$S_2 = \text{ความแปรปรวนของกลุ่มที่ 2}$$

$$N_1 = \text{จำนวนนักเรียนในกลุ่มที่ 1}$$

$$N_2 = \text{จำนวนนักเรียนในกลุ่มที่ 2}$$

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล และอภิปรายผล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองและการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ดังนี้

N = จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

$\bar{X}$ = รายเฉลี่ยของคะแนน

S^2 = ความแปรปรวนของคะแนน

t = อัตราส่วนนัยสำคัญทางสถิติ

P = ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้เสนอตามลำดับดังนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม
2. การเปรียบเทียบทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียน
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ก. หาผลต่างระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา
ที่ได้จากการทดสอบก่อนการเรียนและหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่ม
ควบคุม ถึงแสดงรายละเอียดในภาคผนวก

ข. นำผลต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาที่ได้จาก
การทดสอบก่อนการเรียนและหลังการเรียน ทั้งของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
มาเปรียบเทียบกัน

ตาราง 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียน
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลอง	42	8.2142	19.4895	2.1377*
กลุ่มควบคุม	42	6.2857	14.6968	

$$*P < .05 \quad t_{.05} = 1.671$$

จากตาราง 3 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของ
นักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ
นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้บทเรียนโมดูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า
นักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนปกติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ 1

2. การเปรียบเทียบทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียน
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ก. หาผลต่างระหว่างคะแนนทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
ที่ได้จากการทดสอบก่อนการเรียนและหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่ม
ควบคุม ดังแสดงรายละเอียดไว้ในภาคผนวก

ข. นำผลต่างของคะแนนทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ได้
จากการทดสอบก่อนการเรียนและหลังการเรียนทั้งของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่ม
ควบคุมมาเปรียบเทียบกัน

ตาราง 4 เปรียบเทียบทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียน
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลอง	42	5.285	57.965	.7118
กลุ่มควบคุม	42	4.166	45.849	

$$P > .05 \quad t_{.05} = 1.671$$

จากตาราง 4 แสดงว่า ทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของ
นักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ
นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้บทเรียนโมเดลกับนักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอน
ปกติ มีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตาม
สมมุติฐานที่ 2

อภิปรายผล

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะบทเรียนโมดูลที่สร้างขึ้นใช้ในการเรียนการสอนนั้น ได้มีการวางแผนในการสร้างและการจัดกิจกรรม มีการแยกแยะเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ เรียงลำดับต่อเนื่องกัน มีการนำสื่อการเรียนหลาย ๆ อย่าง มาใช้เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียน และมีการทดลองใช้เพื่อนำข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) มาแก้ไขปรับปรุงบทเรียนโมดูลให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับผู้เรียน

ในด้านการประกอบการเรียนรู้ บทเรียนโมดูลช่วยให้ผู้เรียนได้กระทำกิจกรรมการเรียนโดยตรง ผู้เรียนมีโอกาสแก้ปัญหาและตัดสินใจด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถของตนได้เต็มที่ ช่วยให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการเรียน มีทักษะในการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง และมีทักษะในการทำงานกลุ่ม นอกจากนี้ การเรียนโดยใช้บทเรียนโมดูล ผู้เรียนต้องได้รับการทดสอบก่อนการเรียน และเมื่อเรียนบทเรียนโมดูลแต่ละชุดจบแล้วจะมีการทดสอบหลังการเรียน การทดสอบก่อนการเรียนและทดสอบหลังการเรียน จะทำให้ผู้เรียนทราบความสามารถและความก้าวหน้าในการเรียนของตนทุกระยะ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนบทเรียนโมดูลต่อไป ส่วนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินผลหลังการเรียนก็มีการเรียนซ่อมเสริม และผู้เรียนคนใดที่มีปัญหา ผู้สอนจะให้ความช่วยเหลือเป็นรายบุคคล เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนดีขึ้น จากปัจจัยดังกล่าวอาจสนับสนุนให้นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นิยม ทองอุดม (นิยม ทองอุดม, 2520 : 28) ที่ได้เปรียบเทียบผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องบรรยากาศ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของโรเบิร์ตสัน (Robertson,

1967 : 5112 - A) ซึ่งได้ทดลองเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลคณิตศาสตร์กับตำราคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสอนโดยใช้ตำราอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยดังกล่าวสนับสนุนผลการวิจัยครั้งนี้ในข้อที่ว่า การเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติ

ถึงแม้ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ก็ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ เพราะเมื่อพิจารณากระบวนการเรียนการสอนด้วยบทเรียนโมดูล ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลน่าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนโดยวิธีสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นสูงกว่นั้น แต่ที่ได้ผลการวิจัยเช่นนี้ อาจเป็นเพราะในการทดลองผู้วิจัยใช้นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมซึ่งเรียนอยู่ในโรงเรียนเดียวกัน และเรียนอยู่ในห้องใกล้เคียงกัน เด็กนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจึงมีโอกาสสนทนาปรึกษาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับวิชาที่ศึกษาเล่าเรียนได้ง่าย และเนื่องจากเด็กในวัยนี้เป็นวัยอยากรู้อยากเห็น เด็กในกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้เรียนด้วยบทเรียนโมดูลจึงสนทนาซักถามเด็กในกลุ่มทดลองเกี่ยวกับวิธีเรียนและเนื้อหาวิชาที่เรียน จากปัจจัยดังกล่าวอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติไม่ถึงระดับ .01

อนึ่ง ในการทดลองครั้งนี้การสอนแบบปกติจะสอนปกติแบบพิเศษกว่าการสอนแบบปกติโดยทั่วไป ทั้งนี้ เพราะผู้วิจัยได้ทำคู่มือครู อุปกรณ์การสอน และแบบฝึกหัดให้นักเรียนในกลุ่มควบคุมด้วย ฉะนั้น ก่อนทำการสอนครูจะต้องศึกษาคู่มือครู เพื่อวางแผนการสอนและจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์การสอนไว้อย่างเรียบร้อย ทำให้การสอนปกติในครั้งนี้ได้ผลดีกว่าการสอนแบบปกติโดยทั่วไป ผลการวิจัยจึงปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เท่านั้น

อย่างไรก็ตามแม้ผลการวิจัยจะไม่เป็นที่น่าพอใจ แต่ผลการวิจัยในครั้งนี้ก็เป็นสิ่งยืนยันว่าการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลได้ผลดีกว่าการสอนตามปกติ ดังนั้น จึงควรสนับสนุนการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลให้แพร่หลายต่อไป

2. การเปรียบเทียบทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลกับนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติ ปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากระยะเวลาที่ทำการศึกษาเพียง 12 ชั่วโมงนั้นน้อยเกินไป ทำให้ไม่สามารถสร้างหรือเปลี่ยนแปลงทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้อย่างเด่นชัด เพราะการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างหรือเปลี่ยนแปลงทัศนคติที่ใดสิ่งหนึ่งจะไม่เกิดขึ้นในระยะเวลาอันรวดเร็ว หรือโดยให้เนื้อหาวิชา มาก ๆ แต่การปลูกฝังทัศนคตินั้นจะต้องปลูกฝังตั้งแต่วัยเยาว์ จนกระทั่งเติบโตเป็นผู้ใหญ่ ดังนั้น ผลจากการทดลองสอนเพียง 12 ชั่วโมง จึงไม่สามารถเห็นความแตกต่างในด้านทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างเด่นชัด

สาเหตุอีกประการหนึ่งที่นักเรียนซึ่งเรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลกับนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้รับการเรียนรู้และได้รับการปลูกฝังทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติจากการศึกษาในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 4 มาแล้ว การทดลองในช่วงระยะเวลา 12 ชั่วโมง จึงไม่สามารถทำให้ทัศนคติของนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งได้รับการปลูกฝังมานานแล้วเปลี่ยนแปลงได้ เพราะทัศนคติที่เกิดขึ้นแล้วจะมีลักษณะคงที่และเปลี่ยนแปลงได้ยาก (เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์, 2520 : 41)

เนื่องจากการเกิดทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้นเกิดได้หลายวิธี เช่น เกิดจากการเลียนแบบบุคคลที่เคารพหรือนิยมชมชอบ เกิดจากประสบการณ์ที่นำความพอใจหรือทุกข์ใจมาให้ และเกิดจากการได้รับการเรียนรู้จากแหล่งต่าง ๆ เป็นต้น การที่นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เรียนอยู่ในโรงเรียนเดียวกันมีการพบปะพูดคุยกันอยู่เสมอก็อาจทำให้เกิดการเรียนรู้ และเลียนแบบอย่างกันในด้านกรกระทำ ทัศนคติ และค่านิยมต่าง ๆ จากปัจจัยดังกล่าวอาจเป็นสาเหตุอีกประการหนึ่งที่ทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิวัฒน์ วัชรศิริ (วิวัฒน์ วัชรศิริ, 2519 : 32 - 36) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบ

การเปลี่ยนแปลงทัศนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับการสอนปกติ พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมและนักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เดล (Dale, 1973 : 6481 - A) ซึ่งได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการทดลองเรื่องเด็ก (Psychology of Experimental Child) ระหว่างการสอนปกติ

(Tradition Manner) กับการเรียนโดยใช้บทเรียนโมดูล (Learning Modules) ของนักศึกษามหาวิทยาลัยวิสคอนซิน ผลการศึกษาปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนโมดูลสูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยการสอนปกติ แต่ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยครั้งนี้ขัดแย้งกับผลการวิจัยของ สุเทพ อ่อนไสว (สุเทพ อ่อนไสว, 2520 : 39 - 41) ซึ่งได้เปรียบเทียบผลการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนและแบบครูเป็นศูนย์กลาง โดยทำการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนในห้องแบบศูนย์การเรียนมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนในห้องแบบครูเป็นศูนย์กลาง

อย่างไรก็ตาม แม้ผลการวิจัยในครั้งนี้จะปรากฏว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนโมดูลกับนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไม่แตกต่างกัน แต่จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลก็พอมองเห็นได้ว่า ทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนโมดูลมีแนวโน้มสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติ ดังนั้นถ้าทำการทดลองโดยใช้ระยะเวลาพอสมควรก็อาจทำให้ทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บทสรุป และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการทดลองเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ซึ่งพอสรุปลำดับขั้นและผลการศึกษาค้นคว้าได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ

สมมุติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติ
2. นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติ

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2520 โรงเรียนวัดห้วยเหินยว (บุญศิริวิทยา) อำเภอดำรงวิทยารัษฎา จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 84 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 42 คน และกลุ่มควบคุม 42 คน
2. การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการทดลอง
2.1 การสร้างบทเรียนโมดูล ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตร โครงสร้างการสอนและแบบเรียนแล้วเลือกเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา เรื่องทรัพยากร และการทำมาหากิน ตามหลักสูตรประถมศึกษา

ตอนปลาย พุทธศักราช 2503 มาสร้างบทเรียนโมดูล ตามแนวการสร้างบทเรียนโมดูลของ
หมพันธุ์ กุญชร ณ อยุธยา ได้บทเรียนโมดูลที่ปรับปรุงแล้ว 4 ชุด คือ

- ชุดที่ 1 เรื่อง ความสำคัญของทรัพยากร
- ชุดที่ 2 เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
- ชุดที่ 3 เรื่อง การทำมาหากิน (ตอนที่ 1)
- ชุดที่ 4 เรื่อง การทำมาหากิน (ตอนที่ 2)

2.2 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ผู้วิจัย
สร้างแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 100 ข้อ หาความเที่ยงตรง
เชิงเนื้อหา และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 6 จำนวน 100 คน นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ตามหลักการตัดกลุ่ม 27% เป็นกลุ่มสูง
และกลุ่มต่ำ แล้วเลือกข้อที่มีค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจ
จำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้ข้อสอบที่คัดเลือกตามเกณฑ์จำนวน 60 ข้อ หาค่าความ
เชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรครุเคอร์-ริชาร์ดสัน 21 (Kuder - Richardson 21)
ได้เท่ากับ .80

2.3 การสร้างแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ผู้วิจัย
ได้สร้างแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติแบบ Rating Scale
โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 40 ข้อ หาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง
โดยวิธี Known Group Technique แล้วนำแบบสอบถามไปทดสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 6 จำนวน 100 คน นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ เลือกเฉพาะ
ข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.684 ขึ้นไป ได้แบบสอบถามจำนวน 30 ข้อ นำไปวิเคราะห์
หาค่าความเชื่อมั่นแบบแบ่งครึ่ง (Split-Half Method) ได้ค่าความเชื่อมั่น .87

3. การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งกลุ่มทดลองและ
กลุ่มควบคุมแบ่งเป็นอย่างละ 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มควบคุมที่ 1 ครูประจำวิชา
สังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนเป็นผู้สอน ส่วนกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม
ที่ 2 ผู้วิจัยเป็นผู้สอน ทั้งนี้ เพื่อขจัดตัวแปรแทรกซ้อนอันอาจเกิดขึ้นจากความลำเอียงของ

ผู้วิจัย ก่อนทำการทดลอง ได้ทำการทดสอบก่อนการเรียน (Pretest) กับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ แล้วจึงดำเนินการสอนกลุ่มทดลองโดยใช้บทเรียนโมดูล ส่วนกลุ่มควบคุมสอนตามปกติ ในการทดลองใช้เวลากลุ่มละ 12 ชั่วโมง เมื่อสอนเนื้อหาวิชาครบแล้ว จึงทำการทดสอบหลังการเรียน (Posttest) นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอีกครั้งหนึ่ง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 หาผลต่างระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาที่ได้จากการทดสอบก่อนการเรียนและหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

4.2 นำผลต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากข้อ 4.1 ทั้งของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกันโดยใช้การทดสอบค่าที่ (t-test)

4.3 หาผลต่างระหว่างคะแนนทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ได้จากการทดสอบก่อนการเรียนและหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

4.4 นำผลต่างของคะแนนทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ได้จากข้อ 4.3 ทั้งของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกันโดยใช้การทดสอบค่าที่ (t-test)

สรุปผลการทดลอง

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อสังเกตจากการศึกษาคนควา

จากการทดลองสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล ผู้วิจัยได้พบข้อที่น่าสังเกตอยู่หลายประการ ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้ คือ

1. การเรียนด้วยบทเรียนโมดูล ชุดที่ 1 นักเรียนมีความสับสนวุ่นวาย เพราะนักเรียนยังไม่คุ้นเคยกับการศึกษาด้วยบทเรียนโมดูล ไม่เข้าใจกระบวนการเรียน จึงต้องใช้เวลาในการอธิบายวิธีเรียนมากกว่าที่กำหนดไว้ ทำให้ไม่สามารถดำเนินการเรียนการสอนให้เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนดได้ แต่เมื่อนักเรียนเข้าใจกระบวนการเรียนแล้ว นักเรียนก็สามารถทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ได้เป็นอย่างดี

2. สภาพห้องเรียนไม่เอื้อต่อการจัดกิจกรรมศูนย์การเรียนรู้ เพราะโต๊ะและม้านั่งมีน้ำหนักมากทำให้เคลื่อนย้ายไม่สะดวก ห้องเรียนมีที่ว่างน้อย เมื่อจัดโต๊ะม้านั่งเป็นกิจกรรมศูนย์การเรียนรู้ ทำให้ศูนย์กิจกรรมแต่ละศูนย์อยู่ใกล้กัน เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ จึงเกิดเสียงรบกวนศูนย์กิจกรรมอื่น นอกจากนี้ ยังทำให้นักเรียนเคลื่อนย้ายไม่สะดวกในขณะที่เปลี่ยนไปเรียนศูนย์กิจกรรมอื่น

3. การใช้สื่อการเรียนบางชนิด เช่น เทปบันทึกเสียง ครูผู้ควบคุมชั้นจะต้องดูแลระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยให้ความช่วยเหลือและแนะนำวิธีใช้ เพราะถ้าให้นักเรียนใช้ตามลำพัง อาจเกิดความเสียหายได้

4. เนื่องจากการสร้างบทเรียนโมดูลมีกระบวนการหลายขั้นตอน ดังนั้น จึงต้องใช้กำลังคน เวลา และวัสดุอุปกรณ์มากกว่าการจัดทำอุปกรณ์การสอนแบบปกติ เรื่องเหล่านี้อาจเป็นอุปสรรคทำให้การเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลไม่แพร่หลาย แต่ถ้ามีการประสานสัมพันธ์กับหน่วยงานทางราชการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น หน่วยงานนิเทศ องค์การบริหารส่วนจังหวัด เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวเข้าใจและเห็นคุณค่าการเรียนการสอนด้วยบทเรียนโมดูล การจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลก็จะแพร่หลายมากขึ้น

5. การเรียนด้วยบทเรียนโมดูลช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนสังเกตได้จากการที่นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่ต่อการเรียน และนักเรียนที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินผลก็มีความสนใจที่จะเรียนซ่อมเสริมทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลาเรียนโดยไม่เบื่อหน่าย

6. การเรียนด้วยบทเรียนโมดูลส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกความเป็นประชาธิปไตย ทำให้นักเรียนรู้จักทำงานตามลำพัง ทำงานร่วมกับหมู่คณะ รู้จักแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน รู้จักเคารพในสิทธิของผู้อื่น กล้าแสดงความคิดเห็น และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

7. การเรียนด้วยบทเรียนโมดูล ช่วยเสริมสร้างคุณธรรมแห่งความเป็นพลเมืองดี ให้เกิดแก่นักเรียน เช่น ความซื่อสัตย์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ เป็นต้น

8. การเรียนด้วยบทเรียนโมดูลเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม โดยให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

9. การเรียนด้วยบทเรียนโมดูลส่งเสริมให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีผลทำให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีความเชื่อมั่นในตนเองและรู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเอง

10. การเรียนด้วยบทเรียนโมดูลทำให้ผู้สอนมีโอกาสร่วมช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนช้า หรือมีปัญหาเกี่ยวกับการเรียนได้เป็นรายบุคคล โดยไม่ทำให้นักเรียนคนอื่นต้องเสียเวลารอผู้ที่เรียนช้า

11. นอกจากนั้นการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล ช่วยให้ผู้ครามีโอกาสสังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ ของนักเรียนที่แสดงออกมาซึ่งไม่เกี่ยวกับบทเรียนที่กำลังเรียนอยู่ ทำให้ครูได้ทราบและเข้าใจธรรมชาติของเด็ก ตลอดจน อุปนิสัยและปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อแก้ไข และช่วยเหลือหรือแนะนำเป็นรายบุคคล

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

ก. ข้อเสนอแนะในด้านการเรียนการสอน

1. จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า การสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติ ดังนั้น จึงควรมีการดัดแปลงปรับปรุงบทเรียนโมดูลนี้ หรือสร้างบทเรียนโมดูลขึ้นใช้ใหม่ให้เหมาะสมกับสภาพของโรงเรียนในแต่ละท้องถิ่น

2. สถาบันการศึกษาที่ผลิตครู ควรมีบทบาทในการส่งเสริมให้มีการผลิตและทดลองใช้บทเรียนโมดูล โดยการสนับสนุนให้มีการอบรมวิธีผลิตและวิธีใช้บทเรียนโมดูลให้แก่ นิสิต นักศึกษา หรือให้ความร่วมมือกับศึกษานิเทศก์จัดอบรมแนะนำครูประจำการให้มีการผลิตและใช้บทเรียนโมดูลให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

3. ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ควรจะได้อบรมร่วมกันผลิตบทเรียนโมดูล แล้วจัดส่งไปให้โรงเรียนที่ขาดแคลนครู สำหรับให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง เพื่อช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอนในโรงเรียนที่มีครูสอนไม่ครบชั้น

4. จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า การใช้เวลาทดลองสอนเพียง 12 ชั่วโมง ไม่สามารถเห็นความแตกต่างของทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้อย่างชัดเจน ผลการทดลองนี้เป็นสิ่งยืนยันว่าการปลูกฝังทัศนคตินั้น ต้องใช้ระยะเวลาอันยาวนาน ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังทัศนคตินั้น ผู้สอนควร จะปลูกฝังทัศนคติที่พึงประสงค์ให้แก่เด็กตั้งแต่วัยเยาว์ และการปลูกฝังทัศนคติควรทำเป็นประจำสม่ำเสมอ

ข. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติในวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เนื้อหาและเวลาในการทดลองให้มากพอสมควร เพื่อให้ผลการทดลองถูกต้อง ชัดเจน เชื่อถือได้

2. ควรมีการศึกษาวงศ์ประกอบอะไรบางอย่างที่จะช่วยย้ช่วยให้การสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลได้รับผลดี เช่น ลักษณะวิชา ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ระดับอายุของผู้เรียน และกิจกรรมการเรียน เป็นต้น

3. ควรศึกษานผลการใช้บทเรียนโมดูลกับนักเรียนที่มีความสามารถต่างกัน เพื่อคว้านักเรียนประเภทใดได้รับผลจากการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลมากที่สุด

4. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ เช่น ทักษะในการทำงาน ความรับผิดชอบในการเรียน ความมีวินัยในตนเอง เป็นต้น

5. ควรศึกษาเปรียบเทียบความคงทนในการจำของนักเรียนที่เรียนโดยใช้
บทเรียนโมดูลกับนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติ

6. ผู้ทำการวิจัยโดยใช้บทเรียนโมดูล ควรคำนึงถึงประสิทธิภาพของบทเรียน
โมดูลที่จะใช้ ผู้สร้างคองทลองไซ์และปรับปรุงแก้ไข จนแน่ใจว่าบทเรียนโมดูลที่สร้างขึ้นมี
ประสิทธิภาพเชื่อถือได้จึงนำไปใช้ในการทดลองจริง

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- ขวัญชัย ลัทธิวัลย์ การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการเรียนแบบศูนย์การเรียนที่ใช้การวิเคราะห์ระบบกับศูนย์การเรียนที่ไม่ใช่การวิเคราะห์ระบบ ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 37 หน้า.
- จรี จิตคุณสนธิ์ ปัญหาการสอนวิชาภูมิศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนในกรุงเทพฯ และธนบุรี ปรินิพนธ์ คม. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2513, 249 หน้า.
- จรรยา ภูมิ การศึกษาสภาพปัญหาทั่วไปที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนการสอนวิชาภูมิศาสตร์ตอนปลาย สายสามัญศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปรินิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2513, 188 หน้า.
- จิตบุณธรรม เฒ่าวัฒนา ปัญหาและอุปสรรคการสอนวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปรินิพนธ์ คม. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2508, 231 หน้า.
- ฉันทนา ภาควงกช การสอนสังคมศึกษาหน่วย "วันสำคัญของชาติ" ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ปรินิพนธ์ คม. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2518, 163 หน้า.
- ชวาล แพทย์กุล เทคนิคการเขียนข้อทดสอบ โรงพิมพ์คุรุสภา 2520, 407 หน้า.
- ชวาล แพทย์กุล เทคนิคการวัดผล วัฒนาพานิช 2508, 452 หน้า.
- ชิต ศรียาภัย และประสงค์ ศรีวิทยา การสงวนทรัพยากรธรรมชาติ แพรวพินทยา 2512, 188 หน้า.
- เชิดศักดิ์ ไชวาสินธุ์ การวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 132 หน้า.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ และเริงลักษณ์ โรจนพันธ์ หลักการและทฤษฎีเทคโนโลยีทางการศึกษา เอกสารประกอบคำบรรยาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิมพ์โลก 2518, 133 หน้า.

ณรงค์ สมพงษ์ การศึกษาประสิทธิภาพของชุดการสอนประกอบหลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วิชาสังคมศึกษาที่สร้างขึ้นโดยวิธีวิเคราะห์ระบบให้สัมพันธ์กับลักษณะความเป็นอยู่และปัญหาในท้องถิ่นชนบทภาคกลาง ปรินิพนธ์ กศ.ม.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 215 หน้า.

เดโช สวานานนท์ ปทานุกรมจิตวิทยา โอเคียนส์โตร์ 2512, 394 หน้า.

ทัศนีย์ เรืองธรรม ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาสังคมศึกษาของอาจารย์ในวิทยาลัยครูภาคเหนือ ปรินิพนธ์ คม. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2518, 98 หน้า.

ธานี จันทรา การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เบื้องต้นเรื่องสิ่งมีชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับการสอนตามปกติ ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 68 หน้า.

ธีระ จิตต์จนะ การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องไฟฟ้า โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนตามปกติ ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 28 หน้า.

นิยม ทองอุดม การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องบรรยากาศ โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 35 หน้า.

นิรันดร์ แนนชิด การทดลองเปรียบเทียบผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์บางหัวข้อในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับการสอนตามปกติ ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2518, 96 หน้า.

บุญมี ก้อนทอง "บทเรียนแบบโมดูลเพื่อเสริมความรู้" วิทยาสาร 26(1) : 21 - 23, มกราคม 2518.

เบญจา ไสกรโยม การทดลองเปรียบเทียบผลการสอน สมการเชิงเส้นหนึ่งตัวแปร โดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอน (Instructional Module) กับการสอนปกติ ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 136 หน้า.

- ประเทือง มหารักษ์กะ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2515, 183 หน้า.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ ทัศนคติ : การวัด การเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย
ไทยวัฒนาพานิช 2520, 141 หน้า.
- ประเสริฐ วิทยาวัฐ การสงวนทรัพยากรธรรมชาติ สำหรับนิสิต นักศึกษา วิทยาลัยนวมินทราชินยาภิเษก 2503, 191 หน้า.
- พจน์ สะเพียรชัย และคณะ การวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 210 หน้า.
- ไพฑูริย์ อินทรีวิชา หลักและวิธีวัดเจตคติ อนุสารเพื่อการวิจัย ฉบับที่ 3 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2517, 317 หน้า.
- ไพศาล สมกิจศิริ การศึกษาประสิทธิภาพของการสอนประกอบหลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 วิชาสังคมศึกษาที่สร้างขึ้นด้วยวิธีวิเคราะห์ระบบให้สัมพันธ์กับลักษณะความเป็นอยู่และปัญหาชนบทภาคกลาง ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 67 หน้า.
- มนัส รัตนกล "สอนสังคมศึกษาวันละ 5 นาที" ประชาศึกษา 28(7) : 9, กุมภาพันธ์ 2520.
- วิจิตร ศรีสะอาด "เทคนิควิทยาทางการศึกษา" การพิจารณานำนวัตกรรมและเทคโนโลยี มาปรับปรุงคุณภาพการประถมศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ 2516, 150 หน้า.
- วิจิตร สิ้นศิริ "ตัวอย่างเรื่องนวัตกรรม การสอน การวัดผล และอุปกรณ์การสอนวิชา สังคมศึกษา" นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการศึกษา ศูนย์กิจการพิมพ์ 2517, 116 หน้า.
- วิวัฒน์ วัชรศิริ การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องทัศนอุปกรณ์ อย่างง่าย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับการสอนตามปกติ ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 39 หน้า.

ศิริพงษ์ พยอมแย้ม การศึกษาลักษณะพฤติกรรมการเรียนและความคงทนในการจำ โดยใช้
ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองในวิชาสังคมศึกษา ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 151 หน้า.

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, มหาวิทยาลัย การประเมินผลสัมมนาการใช้ (Module
ในการสอนชีววิทยาและวิทยาศาสตร์สาขาอื่น ๆ 28 ตุลาคม - 2 พฤศจิกายน

2517, 5 หน้า (อัครา).

ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมวิชาการ คู่มือครูวิชาสังคมศึกษา หลักสูตรพุทธศักราช 2520
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5, 6, 7 เรื่องสารสนเทศการพิมพ์ 2520, 180 หน้า.

ศึกษานิเทศก์, หน่วย กรมสามัญศึกษา คู่มือนิเทศก์การศึกษาวิชาสังคมศึกษา โรงพิมพ์

คุรุสภา 2515, 225 หน้า.

สุนทร สุนันท์ชัย เทคนิคและวิธีสอนวิชาสังคมศึกษา สำนักพิมพ์สหพันธ์ 2514, 348 หน้า.

สุมน อมรวิวัฒน์ การสอนสังคมศึกษาในชั้นประถม เอกสารทางวิชาการแผนกวิชาประถม

ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2519, 7 หน้า (อัครา).

สุเทพ อ่อนไสว การทดลองเปรียบเทียบผลการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนและ
แบบครูเป็นศูนย์กลางในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปริญญาโท

กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 152 หน้า.

สำเริง บุญเรืองรัตน์ "การวางแผนการสอน" วิทยาสาร 28(10) : 8 - 10,

พฤษภาคม 2520.

อนันต์ ศรีโสภณ หลักการวิจัยเบื้องต้นเล่ม 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2520, 215 หน้า.

อาเรนคส์, โรเบิร์ต แอล. และคณะ, หน่วยการเรียนการสอน ชมพันธ์ุ กุญชร ณ อยุธยา

แปลและเรียบเรียง 2519, 11 หน้า (อัครา).

สุสตัน, โรเบิร์ต คับเบิลยู., การสร้างหน่วยการเรียนการสอน วิศิษฐ์ ชุมวรฐายี แปล

และเรียบเรียง 2519, 4 หน้า (อัครา).

- Allport, Gordon W., "Attitude," in C. Murchison ed., Handbook of Social Psychology, Clark University Press, Mass, 1935, 1226 pp.
- APEID A Module on How to Construct a Module for Teacher Education APEID Regional Planing Workshop on Teacher Education and Curriculum for Development Quezon City, Philippines, 1975, 68 pp.
- Bemis, James Richard, "Geography in the Elementary School Social Studies Program," Dissertation Abstracts, 27(4) : 989-990-A, October, 1966.
- Bloom, Benjamins, Editor, Taxonomy of Educational Objective, Longmans, Green and Co., New York, 1954, 192 pp.
- Carmicheal, Dennis R., "Developing Map Reading Skill and Geographic Understanding by Means of Conceptual Teaching Methods," Dissertation Abstracts, 26(12) : 7176-A, June, 1966.
- Cheyney, Franzier Ray, "The Development of A Series of Instructional Modules Utilizing Simulation Techniques to Train Prospective Teachers Selected Specific Reading Skill," Dissertation Abstracts, 36(1) : 6010-A, March, 1976.
- Crow, Lester D., and Alice Crow, Mental Hygiene, McGraw-Hill Book Company Inc., New York, 1951, 433 pp.
- Cruze, Wendel W., Educational Psychology, The Ronal Press Company, New York, 1942, 572 pp.
- Dewitt, Charles Maurice, "The Extent of the Relationship between Theory and Practice in Teaching of Social Studies in Elementary School," Dissertation Abstracts, 18(2) : 522-A, February, 1958.
- Edwards, Allen Louis, Techniques of Attitude Scale Construction, New York, Appliton-Century-Crofts, 1957, 256 pp.
- Fan, Chung Teh, Item Analysis Table, Education Testing Service, Princeton, New Jersey, 1952, 32 pp.
- Ferguson, George A., Statistical Analysis in Psychology and Education, McGraw-Hill Book Company, New York, 1971, 492 pp.
- Fessler, Andrey M., "The Attitude and Interests of Girls Attending a day Continuation College," The British Journal of Educational Psychology, 28 : 176-177, June, 1958.
- Garrett, Henry E., Statistics in Psychology and Education, Vakils, Feffer and Simons Private Ltd., Bombay, 1967, 491 pp.

- Houston, Robert W., and others, Development Instructional Module, A Modular for Writing Modules, College of Education, University of Houston, 1972, 188 pp.
- John, Kennet Walter, "A Comparison of Two Methods of Teaching Eight Grade General Science : Tradition and Structured Problem-Solving," Dissertation Abstracts, 4(27) : 994-995-A, October, 1966.
- Johnston, Montgomery A., "Teaching the Social Sciences Content," The Elementary School Principles and Problem, Houghton Mifflin Company, 1969, 565 pp.
- Kagan, Jerome, and Haveman Ernest, Psychology, Harcourt, Brace and World, Inc., New York, 1968, 673 pp.
- Keilocker, Sister Francette, "An Experiment in Modification of Middle School Teachers, Behavior Through Using a Training Module on Personal Knowledge of Students," Dissertation Abstracts, 34(11) : 7087-7088-A, May, 1974.
- Lawrence, Gardon, Florida Modules on Generic Teacher Competencies : Module on Modules, University of Florida Gainesville, Florida, 1973, 26 pp.
- Maccoleman, James Wesley, "Relationship between the Use of Learning Activity Packages, Group Activities and The Preferences of Student Toward the Social Studies Course," Dissertation Abstracts, 36(1) : 109-A, July, 1975.
- Moreland, Edwin Charles, "Geography Education in the Junior High School of Kansas," Dissertation Abstracts 26(12) : 7118-7119-A, June, 1966.
- Newcomb, Theodore M., Social Psychology, The Dryden Press, Inc., New York, 1950, 223 pp.
- Randall, Rogers Ellis, "A Study of the Perception and Attitudes of Secondary School Students towards Science as a School Subject, Science Content, and Science Teaching," Dissertation Abstracts, 35(8) : 5152-A, February, 1975.
- Robertson, Joseph Devert, "An Experimental Evaluation of the Comparison of Mathematics Modules with in Individualized Guide and Textbook for Mathematics," Dissertation Abstracts, 36(18) : 5112-A, February, 1976.
- Sbaratta, Philip Anthony, "A Flexible Modular System : An Experiment in Teaching Freshman Composition," Dissertation Abstracts, 36(3) : 1280-A, September, 1975.

Watts, Ann Rerem, "Conceptual Clarification of Certain Geographic Terms Through The Use of Five Presentation Modes," Dissertation Abstracts, 26(3) : 1519-A, September, 1965.

Wilkerson, George Jame, "The Design and Validation of an Inservice Training Module Entitled : Changing Students, Attitude, For Use with Community College Instructors," Dissertation Abstracts, 34(8) : 4666-A, February, 1974.

๑

ภาคผนวก ก.
การวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r)
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา

ข้อที่	P	r	ข้อที่	P	r	ข้อที่	P	r
1.	.65	.36	21.	.52	.30	41.	.68	.51
2.	.59	.23	22.	.59	.73	42.	.67	.32
3.	.37	.24	23.	.79	.41	43.	.80	.43
4.	.48	.22	24.	.71	.35	44.	.74	.41
5.	.72	.22	25.	.79	.31	45.	.79	.31
6.	.62	.67	26.	.59	.56	46.	.36	.32
7.	.40	.30	27.	.79	.31	47.	.67	.60
8.	.65	.56	28.	.77	.35	48.	.58	.49
9.	.62	.50	29.	.48	.52	49.	.30	.38
10.	.48	.22	30.	.60	.46	50.	.65	.66
11.	.79	.31	31.	.74	.41	51.	.62	.50
12.	.41	.31	32.	.67	.33	52.	.48	.52
13.	.67	.53	33.	.68	.51	53.	.68	.41
14.	.64	.32	34.	.79	.31	54.	.48	.22
15.	.73	.32	35.	.65	.66	55.	.30	.48
16.	.46	.41	36.	.78	.48	56.	.54	.48
17.	.24	.24	37.	.79	.57	57.	.35	.36
18.	.58	.49	38.	.38	.61	58.	.48	.22
19.	.43	.67	39.	.58	.42	59.	.71	.34
20.	.79	.57	40.	.64	.32	60.	.42	.34

การหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
สังคมศึกษา

$$\text{จากสูตร } r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\bar{X}(n - \bar{X})}{nS^2} \right\}$$

$$\text{เมื่อ } r_{tt} = \text{ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ}$$

$$n = 60$$

$$\bar{X} = 37.08$$

$$S^2 = 68.0945$$

$$r_{tt} = \frac{60}{60-1} \left\{ 1 - \frac{37.08(60 - 37.08)}{60 \times 68.0945} \right\}$$

$$= \frac{60}{59} \left\{ 1 - \frac{0.49-8736}{4085.67} \right\}$$

$$= \frac{60}{59} \times .792$$

$$= .8054$$

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา มีความเชื่อมั่น = .80

ค่าอำนาจจำแนก (t) ของแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
1.	1.763
2.	1.768
3.	1.827
4.	3.300
5.	1.769
6.	2.029
7.	2.417
8.	2.133
9.	2.373
10.	4.780
11.	2.530
12.	3.689
13.	3.094
14.	4.131
15.	2.060

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
16.	1.838
17.	2.924
18.	2.524
19.	2.168
20.	1.768
21.	1.874
22.	1.860
23.	2.533
24.	2.840
25.	3.924
26.	4.238
27.	6.024
28.	2.210
29.	1.692
30.	2.693

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

จากสูตร
$$r_{\frac{1}{2} \frac{I}{II}} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

เมื่อ $r_{\frac{1}{2} \frac{I}{II}}$ = ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามครึ่งฉบับ

$$\begin{array}{ll} \sum X &= 5,713 & \sum X^2 &= 327,931 \\ \sum Y &= 6,005 & \sum Y^2 &= 363,771 \\ \sum XY &= 344,865 & N &= 100 \end{array}$$

$$\begin{aligned} r_{\frac{1}{2} \frac{I}{II}} &= \frac{100 \times 344,865 - 5713 \times 6005}{\sqrt{\{100 \times 327,931 - (5713)^2\} \{100 \times 363,771 - (6002)^2\}}} \\ &= \frac{34,486,500 - 34,306,565}{\sqrt{\{32,793,100 - 32,638,369\} \{36,377,100 - 36,024,004\}}} \\ &= \frac{179,935}{\sqrt{154,731 \times 353,096}} = \frac{179,935}{233,741} = .769 \end{aligned}$$

∴ ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามครึ่งฉบับ = .769

หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้สูตร สเปียร์แมน-บราวน์

$$\begin{aligned} r_{II} &= \frac{2r_{\frac{1}{2} \frac{I}{II}}}{1 + r_{\frac{1}{2} \frac{I}{II}}} \\ &= \frac{2 \times .769}{1 + .769} = \frac{1.538}{1.769} = .869 \end{aligned}$$

∴ แบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมีความเชื่อมั่น = .87

ค่าผลต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา

ระหว่างการทดสอบก่อนการเรียนและหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง (D_E)

เลขที่	คะแนนทดสอบ ก่อนการเรียน	คะแนนทดสอบ หลังการเรียน	D_E
1.	29	31	2
2.	42	47	5
3.	18	35	17
4.	36	44	8
5.	28	34	6
6.	38	44	6
7.	28	38	10
8.	35	40	5
9.	26	44	18
10.	28	34	6
11.	17	24	7
12.	28	38	10
13.	39	49	10
14.	32	45	13
15.	48	52	4
16.	30	41	11
17.	32	47	15
18.	44	49	5
19.	23	39	16
20.	20	34	14
21.	33	48	15

เลขที่	คะแนนทดสอบ ก่อนการเรียน	คะแนนทดสอบ หลังการเรียน	D_E
22.	32	37	5
23.	31	36	5
24.	34	39	5
25.	23	34	11
26.	26	42	16
27.	25	32	7
28.	44	49	5
29.	21	34	13
30.	45	49	4
31.	33	39	6
32.	46	50	4
33.	40	46	6
34.	36	46	10
35.	42	50	8
36.	22	26	4
37.	54	56	2
38.	35	39	4
39.	35	43	8
40.	28	30	2
41.	20	29	9
42.	29	37	8

ค่าผลต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา
ระหว่างการทดสอบก่อนการ เรียนและหลังการ เรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุม (D_C)

เลขที่	คะแนนทดสอบ ก่อนการ เรียน	คะแนนทดสอบ หลังการ เรียน	D_C
1.	36	40	4
2.	34	39	5
3.	37	44	7
4.	32	39	7
5.	30	35	5
6.	43	48	5
7.	43	49	6
8.	35	39	4
9.	33	35	2
10.	30	33	3
11.	26	27	1
12.	34	44	10
13.	34	36	2
14.	39	42	3
15.	49	51	2
16.	28	31	3
17.	42	49	7
18.	44	48	4
19.	32	44	12
20.	33	38	5
21.	35	38	3

เลขที่	คะแนนทดสอบ ก่อนการ เรียน	คะแนนทดสอบ หลังการ เรียน	D_C
22.	37	44	7
23.	32	39	7
24.	38	48	10
25.	46	53	7
26.	32	42	10
27.	28	39	11
28.	41	45	4
29.	26	33	7
30.	21	39	18
31.	52	55	3
32.	40	46	6
33.	29	37	8
34.	32	37	5
35.	25	29	4
36.	32	35	3
37.	24	28	4
38.	14	22	8
39.	33	42	9
40.	30	49	19
41.	39	47	8
42.	30	36	6

การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
สังคมศึกษาที่ได้จากการทดสอบก่อนการเรียนและหลังการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองกับ
กลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	s^2
กลุ่มทดลอง	42	8.2142	19.4895
กลุ่มควบคุม	42	6.2857	14.6968

$$\begin{aligned}
 \text{สูตร } t &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}} \\
 &= \frac{8.2142 - 6.2857}{\sqrt{\frac{19.4859}{42} + \frac{14.6968}{42}}} \\
 &= \frac{1.9285}{.9021} \\
 &= 2.1377^*
 \end{aligned}$$

หมายเหตุ

$\bar{X}_1$ แทน $\bar{D}_E$
 $\bar{X}_2$ แทน $\bar{D}_C$

ค่าผลต่างของคะแนนทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ระหว่างการทดสอบก่อนการเรียนและหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง (D_E)

เลขที่	คะแนนทดสอบ ก่อนการเรียน	คะแนนทดสอบ หลังการเรียน	D_E	เลขที่	คะแนนทดสอบ ก่อนการเรียน	คะแนนทดสอบ หลังการเรียน	D_E
1.	116	121	5	22.	120	122	2
2.	114	102	-12	23.	104	107	3
3.	116	119	3	24.	111	115	4
4.	112	113	1	25.	113	134	21
5.	104	109	5	26.	116	118	2
6.	122	134	12	27.	108	113	5
7.	109	130	21	28.	119	123	4
8.	110	106	-4	29.	105	116	11
9.	109	107	-2	30.	120	128	8
10.	117	111	-6	31.	104	113	9
11.	94	107	13	32.	120	118	-2
12.	107	111	4	33.	126	141	15
13.	115	133	18	34.	116	117	1
14.	123	113	-10	35.	98	112	14
15.	120	111	-9	36.	96	97	1
16.	112	117	5	37.	139	141	2
17.	117	129	12	38.	120	126	6
18.	122	127	5	39.	104	109	5
19.	100	112	12	40.	112	119	7
20.	123	124	1	41.	100	116	16
21.	114	121	7	42.	110	117	7

ค่าผลต่างของคะแนนทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ระหว่างการทดสอบก่อนการเรียนและหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุม (D_C)

เลขที่	คะแนนทดสอบ ก่อนการเรียน	คะแนนทดสอบ หลังการเรียน	D_C
1.	109	112	3
2.	111	112	1
3.	118	118	0
4.	101	118	17
5.	101	103	2
6.	108	120	12
7.	117	122	5
8.	101	105	4
9.	121	131	10
10.	92	105	13
11.	106	105	-1
12.	88	109	21
13.	114	116	2
14.	126	123	-3
15.	133	137	4
16.	110	102	-8
17.	115	116	1
18.	118	119	1
19.	118	121	3
20.	112	116	4
21.	111	118	7

เลขที่	คะแนนทดสอบ ก่อนการเรียน	คะแนนทดสอบ หลังการเรียน	D_C
22.	112	113	1
23.	113	118	5
24.	124	119	-5
25.	110	111	1
26.	81	81	0
27.	121	123	2
28.	113	129	16
29.	99	118	19
30.	110	115	5
31.	121	118	-3
32.	123	119	-4
33.	116	114	-2
34.	120	125	5
35.	110	123	13
36.	118	121	3
37.	123	113	-10
38.	110	117	7
39.	99	108	9
40.	110	113	3
41.	106	112	6
42.	90	96	6

การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลต่างของคะแนนทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ได้จากการทดสอบก่อนการเรียนและหลังการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2
กลุ่มทดลอง	42	5.285	57.965
กลุ่มควบคุม	42	4.166	45.849

$$\begin{aligned}
 \text{สูตร } t &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}} \\
 &= \frac{5.285 - 4.166}{\sqrt{\frac{57.965}{42} + \frac{45.849}{42}}} \\
 &= \frac{1.119}{1.572} \\
 &= .7118
 \end{aligned}$$

หมายเหตุ

$\bar{X}_1$ แทน $\bar{D}_E$
 $\bar{X}_2$ แทน $\bar{D}_C$

ภาคผนวก ข.
ตารางวิเคราะห์หลักสูตร
การวิเคราะห์ภารกิจ

ตารางวิเคราะห์หลักสูตร

เนื้อหา	พฤติกรรม							
	ความรู้ - ความเข้าใจ	ทักษะและการนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	ตัดสินใจและการประเมินค่า	รวมย่อย	อันดับความสำคัญ	
	10	10	10	10	10	10		
<u>เรื่องทรัพยากร</u>								
ความหมายและประเภททรัพยากร	8	8	8	7	2	—	33	7
ทรัพยากรดิน	9	9	9	7	2	5	41	1
ทรัพยากรน้ำ	9	9	8	7	2	5	40	2
ทรัพยากรป่าไม้	8	9	8	6	2	5	38	4
ทรัพยากรสัตว์	8	9	8	5	2	4	36	5
ทรัพยากรแร่ธาตุ	9	9	8	6	2	5	39	3
ทรัพยากรการเกษตร	7	7	7	4	1	4	30	8
<u>เรื่องการทำมาหากิน</u>								
การเกษตร	8	9	8	5	1	4	35	6
การทำป่าไม้	8	8	5	2	1	2	26	11
การประมง	7	6	6	2	—	3	24	12
การทำเหมืองแร่	7	9	6	3	—	3	28	10
การอุตสาหกรรม	7	9	7	3	—	3	29	9
การค้าขาย	6	7	6	2	—	2	23	13
รวมย่อย	101	108	94	59	15	45	422	
อันดับความสำคัญ	2	1	3	4	6	5		

ตารางวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อหาแบบทดสอบ จำนวน 60 ข้อ

เนื้อหา \ พฤติกรรม	ความรู้ - ความจำ	ความเข้าใจ	ทักษะและการนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	ทัศนคติและการประเมินค่า	รวมย่อย	อันดับความสำคัญ
<u>เรื่องศรัทธา</u>								
ความหมายและประเภทศรัทธา	1.13	1.13	1.13	0.99	0.28	-	4.66	7
ศรัทธาที่ดิน	1.27	1.27	1.27	0.99	0.28	0.71	5.79	1
ศรัทธาในน้ำ	1.27	1.27	1.13	0.99	0.28	0.71	5.65	2
ศรัทธาในป่าไม้	1.13	1.27	1.13	0.85	0.28	0.71	5.37	4
ศรัทธาในสัตว์	1.13	1.27	1.13	0.71	0.28	0.56	5.08	5
ศรัทธาในแร่ธาตุ	1.27	1.27	1.13	0.85	0.28	0.71	5.51	3
ศรัทธาในการเกษตร	0.99	1.13	0.85	0.56	0.14	0.56	4.23	8
<u>เรื่องการทำมาหากิน</u>								
การเกษตร	1.13	1.27	1.13	0.71	0.14	0.56	4.94	6
การทำป่าไม้	1.13	1.13	0.71	0.28	0.14	0.28	3.67	11
การประมง	0.85	0.99	0.85	0.28	-	0.42	3.39	12
การทำเหมืองแร่	0.99	1.27	0.85	0.42	-	0.42	3.95	10
การอุตสาหกรรม	0.99	1.27	0.99	0.42	-	0.42	4.09	9
การค้าขาย	0.85	0.99	0.85	0.28	-	0.28	3.25	13
รวมย่อย	14.13	15.53	13.22	8.33	2.10	6.34	59.65	
อันดับความสำคัญ	2	1	3	4	6	5		

การวิเคราะห์ภารกิจ

เนื้อหาที่สอน

1. ทรีพยากร

ความสำคัญของทรีพยากร 3 ชั่วโมง

การอนุรักษ์ทรีพยากรธรรมชาติ 3 ชั่วโมง

2. การทำมาหากิน

อาชีพการ เกษตร 3 ชั่วโมง

อาชีพอื่น ๆ 3 ชั่วโมง

ความมุ่งหมายทั่วไป

1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เรื่อง ทรีพยากรและการทำมาหากิน
2. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับการผลิต การบริโภค และการอนุรักษ์ทรีพยากรธรรมชาติ
3. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและทางสังคม
4. เพื่อให้นักเรียนเป็นผู้ที่ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน ใฝ่รู้จักประเมินผล ยอมรับหลักการและกระบวนการที่ถูกตอ้งในการแก้ปัญหา
5. เพื่อให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์ทรีพยากรธรรมชาติ
6. เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ เรื่องการอนุรักษ์ทรีพยากรธรรมชาติไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ความมุ่งหมายเฉพาะ

ก. ด้านความรู้

1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องประเภททรัพยากร
2. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจความหมายของคำว่า "การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ"
3. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
4. เพื่อให้นักเรียนทราบถึงความจำเป็นที่ต้องป้องกันการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
5. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะของดินที่เพาะ. สมในการปลูกพืชชนิดต่างๆ
6. เพื่อให้นักเรียนทราบประโยชน์ของดิน
7. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ดิน
8. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เรื่องประโยชน์ของน้ำ
9. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เรื่องการอนุรักษ์น้ำ
10. เพื่อให้นักเรียนทราบประโยชน์ของป่าไม้
11. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เรื่องการอนุรักษ์ป่าไม้
12. เพื่อให้นักเรียนทราบถึงประโยชน์ของสัตว์ป่าและจักวมน้ำ
13. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์
14. เพื่อให้นักเรียนทราบทำเลแหล่งแรที่สำคัญของไทย
15. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เรื่องประโยชน์ของทรัพยากรแร่ธาตุ
16. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ธาตุ
17. เพื่อให้นักเรียนทราบถึงทรัพยากรการเกษตรที่สำคัญของไทย
18. เพื่อให้นักเรียนทราบความสำคัญของการเกษตร
19. เพื่อให้นักเรียนทราบทำเลปลูกพืชการเกษตรที่สำคัญของไทย
20. เพื่อให้นักเรียนทราบถึงประโยชน์ของพืชการเกษตรที่สำคัญของไทย

21. เพื่อให้นักเรียนทราบถึงชนิดของสัตว์ที่นิยมเลี้ยงในประเทศไทย
22. เพื่อให้นักเรียนทราบทำเลเลี้ยงสัตว์ที่สำคัญของไทย
23. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับอาชีพการทำปศุสัตว์และการหาของป่า
24. เพื่อให้นักเรียนทราบทำเลการประมงน้ำจืดและการประมงน้ำเค็มของไทย
25. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เรื่องเครื่องมือที่ใช้ในการประมงน้ำจืดและน้ำเค็ม
26. เพื่อให้นักเรียนทราบทำเลการประกอบอาชีพการทำเหมืองแร่ที่สำคัญ
ของไทย
27. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจความหมายของคำว่า "การอุตสาหกรรม"
28. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เรื่องการอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ
29. เพื่อให้นักเรียนทราบความสำคัญของการอุตสาหกรรม
30. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจวิธีการสนับสนุนอุตสาหกรรมในประเทศไทย
31. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจความหมายของการค้า การกักตุนในประเทศ
และการค้ากับต่างประเทศ
32. เพื่อให้นักเรียนทราบความสำคัญของอาชีพการเกษตร
33. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจความหมายของคำว่า "เสียดุลการค้า"
34. เพื่อให้นักเรียนทราบสาเหตุการขาดดุลการค้า และวิธีแก้ปัญหา
การขาดดุลการค้า

ข. คุณลักษณะ

1. เพื่อให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้ เรื่องทรัพยากรและการทำมาหากิน
จากแหล่งทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นได้
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้บางถูกต้อง
3. เพื่อให้นักเรียนสามารถอภิปรายปัญหา เรื่องทรัพยากรและการทำมาหากินได้
4. เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการแก้ปัญหา เรื่องทรัพยากรและการทำมาหากิน
ด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์
5. เพื่อให้นักเรียนสามารถทำงานกับหมู่คณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ค. ความรู้เจตคติ

1. เพื่อให้ นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญและคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ
2. เพื่อให้ นักเรียนตระหนักถึงความจำเป็นในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
3. เพื่อให้ นักเรียน เกิดความสนใจในปัญหา เกี่ยวกับทรัพยากรและการทำลาย
 ทรัพยากร
4. เพื่อให้ นักเรียน เห็นความสำคัญของการทำลายทรัพยากรโดยการประกอบอาชีพ
 สุจริต
5. เพื่อให้ นักเรียน เห็นความสำคัญของการประกอบอาชีพประ เภทใช้แรงงาน
 ว่าเป็นอาชีพที่ควรได้รับการยกย่อง
6. เพื่อให้ นักเรียน เห็นความสำคัญของการปรับปรุงงานอาชีพ โดยใช้หลัก
 วิชาการสมัยใหม่
7. เพื่อให้ นักเรียน เห็นความสำคัญของแผ่นดินไทย ซึ่งอุดมด้วยทรัพยากร
 ธรรมชาติ และ เป็นดีให้สิ่ง จำเป็นแก่ชีวิตของคนไทย
8. เพื่อให้ นักเรียน มีทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของทรัพยากรธรรมชาติได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างทรัพยากรธรรมชาติได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถจำแนกประ เภททรัพยากร ธรรมชาติได้ถูกต้อง
4. นักเรียนสามารถบอกความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติได้ถูกต้อง
5. นักเรียนสามารถบอกความสำคัญของดินได้ถูกต้อง
6. นักเรียนสามารถบอกลักษณะของดินที่เหมาะสมสำหรับปลูกพืชชนิดต่างๆได้ถูกต้อง
7. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของน้ำได้ถูกต้อง
8. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของป่าไม้ได้ถูกต้อง
9. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างไม้ที่มีค่าทาง เศรษฐกิจของไทยได้ถูกต้อง
10. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างผลพลอยได้จากป่าไม้ได้ถูกต้อง

11. นักเรียนสามารถบอกความหมายของสัตว์ป่าได้ถูกต้อง
12. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างสัตว์น้ำจืดและสัตว์น้ำเค็มได้ถูกต้อง
13. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของแรชาคู่ได้ถูกต้องอย่างน้อยไปค่ากว่า 3 ชนิด
14. นักเรียนสามารถบอกทำเลแหล่งแรที่สำคัญของไทยได้ถูกต้องไม่เอยกว่า 3 ชนิด
15. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างทรัพยากรการ เกษตรที่สำคัญของไทยได้ถูกต้อง
16. นักเรียนสามารถบอกความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้ถูกต้อง
17. นักเรียนสามารถบอกวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรดินได้ถูกต้อง
18. นักเรียนสามารถบอกวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำได้ถูกต้อง
19. นักเรียนสามารถบอกวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ได้ถูกต้อง
20. นักเรียนสามารถบอก เหตุผลที่ต้องอนุรักษ์ทรัพยากรของสัตว์ป่าได้ถูกต้อง
21. นักเรียนสามารถบอกวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าได้ถูกต้อง
22. นักเรียนสามารถบอกวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำได้ถูกต้อง
23. นักเรียนสามารถบอก เหตุผลที่ต้องอนุรักษ์ทรัพยากรแรชาคู่ได้ถูกต้อง
24. นักเรียนสามารถบอกวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรแรชาคู่ได้ถูกต้อง
25. นักเรียนสามารถบอกความสำคัญของอาชีพการ เกษตรได้ถูกต้อง
26. นักเรียนสามารถบอกทำเลปลูกข้าวที่สำคัญของไทยได้ถูกต้อง
27. นักเรียนสามารถบอกปัจจัยที่ส่งเสริมให้คนไทยประกอบอาชีพการ เกษตรได้ถูกต้อง
28. นักเรียนสามารถบอกข้อ เจริญ เกื้อหนุนน้ำไว้ใช้ในการ เกษตรได้ถูกต้อง
29. นักเรียนสามารถบอกทำเลปลูกยางพาราได้ถูกต้อง
30. นักเรียนสามารถบอกลักษณะภูมิประเทศที่เหมาะสมในการปลูกยางพาราได้ถูกต้อง
31. นักเรียนสามารถบอกทำเลปลูกมะพร้าวในประเทศได้ถูกต้อง
32. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของมะพร้าวได้ถูกต้อง
33. นักเรียนสามารถบอกลักษณะภูมิประเทศที่เหมาะสมในการปลูกปอได้ถูกต้อง
34. นักเรียนสามารถบอกทำเลปลูกปอในประเทศได้ถูกต้อง
35. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างผลไม้ที่มีชื่อเสียงประจำท้องถิ่นของไทยได้ถูกต้อง
ไม่เอยกว่า 3 ชนิด

36. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของปอไคถูกทอง
37. นักเรียนสามารถบอกความสำคัญของชาวโศกไคถูกทอง
38. นักเรียนสามารถบอกทำเลปลูกชาวโศกไคถูกทอง
39. นักเรียนสามารถบอกทำเลปลูกในประเทไคถูกทอง
40. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของนุ่นไคถูกทอง
41. นักเรียนสามารถบอกทำเลปลูกถั่วเขียว ถั่วลิสง และถั่วเหลือง ในประเทไคถูกทอง
42. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของถั่วเขียว ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ไคถูกทอง
43. นักเรียนสามารถบอกตัวอย่างพืชที่ไคทำนาคาลไคถูกทอง
44. นักเรียนสามารถบอกทำเลปลูกฝ้ายในประเทไคถูกทอง
45. นักเรียนสามารถบอกลักษณะภูมิประเทศที่เหมาะสมในการปลูกฝ้ายไคถูกทอง
46. นักเรียนสามารถบอกตัวอย่างสัตว์ที่เลี้ยงไว้ เป็นอาหารไคถูกทอง
47. นักเรียนสามารถบอกตัวอย่างสัตว์เลี้ยงที่ส่งไปขายต่างประเทศไคถูกทอง
48. นักเรียนสามารถบอกทำเลเลี้ยงโคในประเทไคถูกทอง
49. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของไหมไคถูกทอง
50. นักเรียนสามารถบอกทำเลประมงน้ำจืดจะประมงน้ำจืดของไทยไคถูกทอง
51. นักเรียนสามารถบอกตัวอย่างเครื่องมือที่ไคทประมงน้ำจืดจะประมงน้ำจืดไคถูกทอง
52. นักเรียนสามารถบอกทำเลที่มีการประกอบอาชีพไหมไคถูกทอง
53. นักเรียนสามารถบอกทำเลเหมืองแร่ที่สำคัญของไทยไคถูกทอง
54. นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญของการอุตสาหกรรมไคถูกทอง
55. นักเรียนสามารถบอกตัวอย่างอุตสาหกรรมชนิดต่าง ๆ ไคถูกทอง
56. นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญของการกาไคถูกทอง
57. นักเรียนสามารถบอกตัวอย่างสินค้าจากอ.สินค้าที่สำคัญของไทยไคถูกทอง
58. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของคำว่า "ชาคฤศย์การกา" ไคถูกทอง
59. นักเรียนสามารถบอกวิธีแก้ปัญหาชาคฤศย์การกาของไทยไคถูกทอง

คำถามอิง เกณฑ์

1. ทรัพยากรธรรมชาติ หมายความว่าอย่างไร ?
2. จงยกตัวอย่างทรัพยากรธรรมชาติมา 3 ชนิด
3. ทรัพยากรธรรมชาติจำแนก เป็นกี่ประเภท ได้แก่อะไรบ้าง ?
4. ทรัพยากรมีความสำคัญอย่างไร ?
5. ดินมีความสำคัญต่อนมนุษย์อย่างไร ?
6. ดินปลูกขาวมีลักษณะอย่างไร ?
7. ดินเหนียวใปลูกพืชไร่มี่ลักษณะอย่างไร ?
8. ดินบริเวณภูเขา เหมาะสำหรับปลูกพืชชนิดใด ?
9. น้ำมีประโยชน์อย่างไร ?
10. น้ำไม่มีประโยชน์อย่างไร ?
11. ใบไม้มีกาทางเศรษฐกิจมากที่สุดของไทย ได้แก่มอะไร ?
12. จงยกตัวอย่างผลพลอยได้จากปามา 3 ชนิด
13. สัตว์ป่า หมายความว่าอย่างไร ?
14. จงยกตัวอย่างสัตว์น้ำจืดและสัตว์น้ำเค็มมาอย่างละ 3 ชนิด
15. สัตว์น้ำและสัตว์ป่าที่ประโยชน์อย่างไร ?
16. แร่ดินมีประโยชน์อย่างไร ?
17. แร่ธาตุแปรปโซทำอะไร ?
18. ดินโคลนมีประโยชน์อย่างไร ?
19. ดินปนหินทำอะไร ?
20. แก๊สอินเซวามีมากทางภาคใด ?
21. แร่ที่มีมากที่สุดในประเทศไทยได้แก่อะไร ?
22. จงยกตัวอย่างทรัพยากรแร่ เหมกรที่สำคัญของไทยมา 3 ชนิด
23. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หมายความว่าอย่างไร ?

24. เหตุใดจึงต้องมีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ?
25. การอนุรักษ์ดิน หมายความว่าอย่างไร ?
26. จงอธิบายวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรดิน ?
27. จงอธิบายวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ?
28. จงอธิบายวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ?
29. จงอธิบายวิธีอนุรักษ์สัตว์น้ำและสัตว์น้ำ ?
30. เหตุใดจึงต้องมีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ?
31. จงอธิบายวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ?
32. อธิบายการเกษตรที่มีความสำคัญอย่างไร ?
33. ทำเลปลูกข้าวที่สำคัญของไทยอยู่ในบริเวณใด ?
34. จงบอกชื่อเขื่อนที่เก็บกักน้ำไว้ใช้ในการเกษตรมา 3 ชื่อ
35. ยางพาราปลูกมากทางภาคใดของประเทศไทย ?
36. ยางพาราขอมขึ้นในบริเวณที่มีลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศอย่างไร ?
37. มะพร้าวปลูกมากทางภาคใดของประเทศไทย ?
38. มะพร้าวมีประโยชน์อย่างไรบ้าง ?
39. ผลไม้ที่มีชื่อเสียงของจังหวัด เชียงใหม่ นครปฐม และนนทบุรี ได้แก่อะไร ?
40. ชาวโลกมีความรู้เกี่ยวกับประเทศไทยอย่างไร ?
41. ชาวโลกปลูกมากในจังหวัดใด ?
42. ปอมีประโยชน์อย่างไร ?
43. ปอแก้วและปอกระเจาปลูกมากในจังหวัดใดของประเทศไทย ?
44. ถั่วเขียว ถั่วเหลือง และถั่วลิสง ปลูกมากในจังหวัดใดของประเทศไทย ?
45. ถั่วเขียว ถั่วเหลือง และถั่วลิสง มีประโยชน์อย่างไร ?
46. พี่ชนิกใดที่ใจห่านาคาดใจ ?
47. ฝ่ายมีปลูกมากทางภาคใด ?
48. ฝ่ายขอมขึ้นในบริเวณที่มีลักษณะภูมิประเทศอย่างไร ?

49. การเลี้ยงสัตว์มีมากทางภาคใดของประเทศไทย ?
50. สัตว์ชนิดใดเลี้ยงที่มนุษย์นิยมเลี้ยงไว้เป็นอาหาร ?
51. สัตว์อะไรมีมากในประเทศไทยส่งไปขายต่างประเทศ ?
52. การเลี้ยงไหมมีมากทางภาคใดของประเทศไทย ?
53. ไหมมีประโยชน์อย่างไร ?
54. ทำเลประมงน้ำจืดจะนำเค็มของไทยอยู่ที่บริเวณใด ?
55. เครื่องมือที่ใช้ในการทำประมงน้ำจืดและประมงน้ำเค็มมีอะไรบ้าง ?
56. อาชีพการทำป่าไม้มีมากทางภาคใดของประเทศไทย ?
57. ป่าไม้ในกรุงเทพฯ และป่าไม้เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าในบริเวณใดของประเทศไทย ?
58. การทำป่าไม้กระยาสูบ หมายถึงอย่างไร ?
59. การทำเหมืองแร่ที่มากทางภาคใดของประเทศไทย ?
60. การทำเหมืองแร่ที่สำคัญของไทยได้แก่การทำเหมืองแร่อะไร ?
61. การอุตสาหกรรม หมายถึงอย่างไร ?
62. จงยกตัวอย่างอุตสาหกรรมทำอาหารมา 3 ชนิด
63. จงยกตัวอย่างอุตสาหกรรมที่ใช้ผลิตจากป่าไม้มา 3 ชนิด
64. การอุตสาหกรรมมีความสำคัญอย่างไร ?
65. การค้ามีความสำคัญอย่างไร ?
66. การค้าภายในประเทศ การค้ากับต่างประเทศ หมายถึงอย่างไร ?
67. สินค้าเราและสินค้านำเข้าที่สำคัญของไทยมีอะไรบ้าง ?
68. ขาดดุลการค้า หมายถึงอย่างไร ?
69. นักเรียนสามารถช่วยแก้ปัญหาขาดดุลการค้าได้โดยวิธีใด ?

ภาคผนวก ค.

- บทเรียนโมดูล ชุดที่ 1 เรื่อง ความสำคัญของทรัพยากร
บทเรียนโมดูล ชุดที่ 2 เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
บทเรียนโมดูล ชุดที่ 3 เรื่อง การทำมาหากิน (ตอนที่ 1)
บทเรียนโมดูล ชุดที่ 4 เรื่อง การทำมาหากิน (ตอนที่ 2)

คู่มือการไต่ถามเรียนโมดูล

บทเรียนโมดูลเป็นบทเรียนสำเร็จรูปในตัว ซึ่งนักเรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง โดยเลือกทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ตามความสามารถและความสนใจของตน ครู เป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกให้นักเรียน ตลอดจนให้คำแนะนำ ประเมินปัญหาต่าง ๆ อันเกิดจากการไต่ถามเรียนโมดูล ดังนั้นครูควรศึกษารายละเอียดของบทเรียนโมดูลก่อนที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอน นอกจากนี้ครูจะต้องจัดห้องเรียนและสื่อการเรียนที่จำเป็นให้อยู่ในสภาพที่เรียนพร้อมที่จะใช้โดยทันที ในการสอนโดยไต่ถามเรียนโมดูลครูจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำดังนี้

คำแนะนำการไต่ถามเรียนโมดูลสำหรับครู

1. ตรวจสอบวิธีการเรียนโดยไต่ถามเรียนโมดูลให้นักเรียนทราบอย่างละเอียด
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนการเรียน แล้วตรวจให้คะแนนและบอกให้นักเรียนทราบว่านักเรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนมากน้อยเพียงใด
3. แจกบทเรียนโมดูลให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง
4. เมื่อนักเรียนศึกษาบทเรียนโมดูลเสร็จแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังการเรียน นักเรียนคนใดที่ได้คะแนนเกินเกณฑ์ประเมินผล 80 % ถือว่าผ่านบทเรียนโมดูลชุดนี้
5. ครูจัดกิจกรรมซ่อมเสริมให้นักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินผลทำ เมื่อทำกิจกรรมซ่อมเสริมเสร็จ ให้ทำแบบทดสอบหลังการเรียน
6. ในการสอนโดยไต่ถามเรียนโมดูลครูจะต้องคอยสังเกตและจับบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนเป็นรายบุคคล เพื่อความเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียน

✓
 กำหนดำเนินการให้บทเรียนโมดูลสำหรับนักเรียน

การเรียนด้วยตนเองโดยให้บทเรียนโมดูลนักเรียนจะกองปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทำแบบทดสอบประเมินผลก่อนการเรียน
2. อาศัยบทเรียนโมดูล แล้วเลือกทำกิจกรรมการเรียนตามความสามารถและความสนใจของตน
3. เมื่อทำกิจกรรมการเรียนเสร็จแล้ว ให้ทำแบบทดสอบประเมินผลหลังการเรียน
4. นักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินผล 80 % ให้ทำกิจกรรมซ่อมเสริมโดยทำกิจกรรมตามคำแนะนำในบทเรียนโมดูลชุดนั้น ๆ
5. การเรียนโดยให้บทเรียนโมดูล นักเรียนจะต้องมีความรับผิดชอบในการเรียน มีวินัยในตนเอง มีความซื่อสัตย์ และจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในบทเรียนโมดูลอย่างเคร่งครัด

เรื่อง ความสำคัญของทรัพยากร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เวลา 3 ชั่วโมง

1. หลักการและเหตุผล

ทรัพยากรมีความสำคัญต่อมนุษย์ เพราะทรัพยากรบางชนิดมนุษย์ใช้ เป็นอาหาร บางชนิดใช้ทำเครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค เชื้อเพลิง และสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ ประเทศใดมีทรัพยากรมากประเทศนั้นย่อมมีสิ่งสมบูรณ์ มีฐานะการเงินมั่นคงสามารถซื้อของจำเป็นต่าง ๆ ซึ่งขาดแคลนจากประเทศอื่น ๆ ได้ เรื่องทรัพยากร จึงเป็นเรื่องน่าสนใจซึ่งนักเรียนควรจะได้เรียนรู้

2. ความมุ่งหมาย

ความมุ่งหมายทั่วไป

1. เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ เรื่องทรัพยากร
2. เพื่อให้ นักเรียนตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของทรัพยากร
3. เพื่อให้ นักเรียนรู้จักแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น

ความมุ่งหมาย เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของทรัพยากรธรรมชาติได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถจำแนกประเภทของทรัพยากรได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างทรัพยากรประเภทต่าง ๆ ได้ถูกต้อง
4. นักเรียนสามารถบอกความสำคัญของทรัพยากรได้ถูกต้อง
5. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของทรัพยากรดินได้ถูกต้อง
6. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของทรัพยากรน้ำได้ถูกต้อง

7. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้ได้ถูกต้อง 104
8. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างผลพลอยได้จากป่าได้ถูกต้อง
9. นักเรียนสามารถบอกความหมายของสัตว์ป่าได้ถูกต้อง
10. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างสัตว์น้ำจืดและสัตว์น้ำเค็มได้ถูกต้อง
11. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของสัตว์น้ำและสัตว์ป่าได้ถูกต้อง
12. นักเรียนสามารถบอกทำเลแหล่งแรที่สำคัญของไทยได้ถูกต้อง
13. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างทรัพยากรการเกษตรที่สำคัญของไทยได้ถูกต้อง

3. ความรู้พื้นฐาน

นักเรียนควรมีความรู้เกี่ยวกับการอ่านแผนที่จากระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มาแล้ว

4. การประเมินผลเบื้องต้น

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบจากเอกสารประกอบการเรียนชุดที่ 1/1 ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ให้นักเรียนเลือกทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งตามความสนใจดังนี้

1. ทำกิจกรรมศูนย์การเรียนรู้ เป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 4-6 คน โดยทำกิจกรรมตามคำแนะนำจากเอกสารประกอบการเรียนหมายเลข 1/2
2. ทำกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นรายบุคคลตามขั้นตอนดังนี้
 - 2.1 อ่านเนื้อหาเรื่องทรัพยากร จากบทเรียนโมดูลชุดที่ 1
 - 2.2 ทำแบบฝึกหัดชุดเดียวกับแบบฝึกหัดที่ใช้ในศูนย์การเรียนรู้
 - 2.3 ทัศนศึกษาแหล่งทรัพยากรที่มีอยู่ในโรงเรียน แล้วเขียนรายงานเรื่องประโยชน์ของทรัพยากรเหล่านั้น

6. การประเมินผลหลังการ เรียน

ทำแบบทดสอบชุดเดียวกับที่ใช้ในการประเมินผลเบื้องต้น นักเรียนคนใด
ทำแบบทดสอบได้คะแนนไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ประเมินผล 80 % ถือว่าผ่านบทเรียนโมดูลชุดนี้

7. การ เรียนซ่อมเสริม

นักเรียนที่ต่ำกว่าคะแนนผ่านเกณฑ์ประเมินผล 80 % ให้ไปปรึกษาครูผู้สอน
เพื่อทำกิจกรรมการเรียนซ่อมเสริม ซึ่งนักเรียนอาจเรียนบทเรียนโมดูลชุดนี้ใหม่ หรือ
นักเรียนอาจทำกิจกรรมเฉพาะตอนที่บกพร่องก็ได้

เอกสารประกอบการเรียนหมายเลข 1 / 1

แบบทดสอบประเมินผลเบื้องต้นและประเมินผลหลังการเรียน โมดูลชุดที่ 1

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย X ทับตัวอักษร ก ข ก หรือ ง หน้าข้อที่เห็น
ว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวในกระดาษคำตอบ

1. ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึงอะไร ?
 - ก. สิ่งที่มีค่าทุกชนิด
 - ข. สิ่งที่เกิดขึ้นเองทุกชนิด
 - ค. สิ่งที่มีประโยชน์ทุกชนิด
 - ง. สิ่งที่มีอยู่ในโลกทุกชนิด
2. ข้อใดเป็นทรัพยากรธรรมชาติ ?
 - ก. น้ำกลั่น
 - ข. น้ำตาล
 - ค. น้ำมันหมู
 - ง. น้ำมันปิโตรเลียม
3. ทรัพยากรชนิดใดที่ใช้แล้วเบคไป
และไม่สามารถนำให้คืนรูปมาใช้
ได้อีก ?
 - ก. ดิน
 - ข. พืช
 - ค. สัตว์
 - ง. แร่ธาตุ
4. ข้อใดไม่ใช่ทรัพยากรธรรมชาติ ?
 - ก. ดิน
 - ข. เบก
 - ค. เบก
 - ง. ทราย
5. ทรัพยากรชนิดใดที่ใช้ได้ไปมีวันหมด ?
 - ก. น้ำมัน
 - ข. อากาศ
 - ค. สัตว์ป่า
 - ง. สัตว์น้ำ
6. ทรัพยากรชนิดใดที่ใช้แล้วของสร้าง
ขึ้นใหม่ ?
 - ก. น้ำ
 - ข. ปลา
 - ค. ภูเขา
 - ง. ถ่านหิน

7. ทรัพยากรชนิดใดที่ควรใช้อย่าง
ประหยัดมากที่สุด ?

- ก. ดิน
- ข. น้ำ
- ค. ป่าไม้
- ง. แรงงาน

8. ทรัพยากรมีประโยชน์ต่อมนุษย์อย่างไร ?

- ก. ใช้เป็นอาหาร
- ข. ใจหาที่อยู่อาศัย
- ค. ใจหาการรักษาโรค
- ง. ถูกทั้งข้อ ก ข และ ค

9. ทรัพยากรมีความสำคัญต่อประเทศ
อย่างไร ?

- ก. ทำให้เศรษฐกิจมั่นคง
- ข. ทำให้ใช้จ่ายเงินเฟ้อ
- ค. ทำให้มีสถานที่ท่องเที่ยวมาก
- ง. ทำให้ประชาชนหันมาหาสินค้า

10. ทรัพยากรชนิดใดมีมากกว่าชนิดอื่น ?

- ก. น้ำ
- ข. ชาว
- ค. ปลา
- ง. ป่าไม้

11. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของดิน ?

- ก. ปลูกพืชผล
- ข. อนุรักษ์ดินน้ำ
- ค. ใจเป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์
- ง. ใจเป็นที่ปลูกสร้างที่อยู่อาศัย

12. ดินตะกอนบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา
เหมาะสำหรับปลูกพืชชนิดใดมากที่สุด ?

- ก. ข้าว
- ข. อ้อย
- ค. ถั่วลิสง
- ง. มันสำปะหลัง

13. ดินบริเวณเชิงเขาที่ลาดชันเหมาะ
สำหรับใช้ทำอะไรมากที่สุด ?

- ก. ปลูกป่า
- ข. ใจเลี้ยงสัตว์
- ค. ใจเป็นที่ตั้งของเขื่อน
- ง. ใจเป็นที่สร้างโรงงาน

14. ดินภาคใดของไทยที่เหมาะสมสำหรับ
ปลูกยางพารามากที่สุด ?

- ก. ภาคใต้
- ข. ภาคกลาง
- ค. ภาคเหนือ
- ง. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

15. ประเพณีไทยปีทศวรรษนำมากเพราะเหตุใด ?
- ฝนตกชุก
 - มีภูเขาบาง
 - มีเขื่อนเก็บน้ำมาก
 - มีแม่น้ำ ลำคลอง หาดายสาย
16. เรานำน้ำมาใช้ประโยชน์ในทางใดมากที่สุด ?
- ใช้ในการเกษตร
 - ใช้ในการคมนาคม
 - ใช้เพาะพันธุ์สัตว์น้ำ
 - ใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า
17. ภาคอีสานมีปัญหาเรื่องน้ำเพราะเหตุใด ?
- เพราะฝนตกน้อย
 - เพราะมีการเพาะปลูกมาก
 - เพราะพื้นที่เป็นดินปนทราย
 - เพราะมีแม่น้ำ ลำคลอง น้อย
18. ข้อใดเป็นประโยชน์ของป่าไม้โดยตรง ?
- เป็นสินค้าออก
 - ช่วยรักษาต้นน้ำ
 - เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า
 - เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจของมนุษย์
19. ข้อใดเป็นประโยชน์ของป่าไม้ทางอ้อม ?
- ช่วยให้ฝนตก
 - ใช้ทำพื้นและถ่าน
 - ใช้ทำเครื่องใช้ต่างๆ
 - ใช้สร้างอาคารบ้านเรือน
20. ไมชนิดใดเป็นสินค้าออกที่สำคัญที่สุดของไทย ?
- ไม้สัก
 - ไม้มะกอก
 - ไม้ประดู่
 - ไม้โกงกาง
21. พืชชนิดใดใช้ทำกระดาษ ?
- ไผ่
 - ปอ
 - หวาย
 - มะพร้าว
22. สิ่งใดที่ไม่ใช่ผลพลอยได้จากป่า ?
- ไค
 - ชัน
 - น้ำผึ้ง
 - น้ำตาล

23. ไม้ชนิดใดที่นิยมนำมาทำเฟอร์นิเจอร์ ?
- ไม้สัก
 - ไม้ยาง
 - ไม้เต็ง
 - ไม้ไผ่
24. สัตว์ชนิดใดไม่ใช่นก ?
- นก
 - หงส์
 - นก
 - นก
25. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของสัตว์ป่า ?
- ใช้เป็นอาหาร
 - ใช้ทำเครื่องใช้
 - ใช้ดูแลรักษาป่า
 - ใช้ทำเครื่องประดับ
26. ปลาชนิดใดเป็นปลาน้ำจืด ?
- ปลาทู - ปลากะพง
 - ปลากุ - ปลาสร้อย
 - ปลาสลิด - ปลาคะพง
 - ปลาเทโพ - ปลาเนื้ออ่อน
27. ยีนส์มีกี่ตัว ?
- ตัวแรก
 - ตัวที่สอง
 - ตัวที่สาม
 - ตัวที่สี่
28. ภาชนะใดมีแรงดันอากาศมากที่สุด ?
- ถัง
 - ถัง
 - ถัง
 - ถัง
29. พืชชนิดใดเป็นสินค้าการเกษตรที่สำคัญที่สุดของไทย ?
- ข้าว
 - ข้าวโพด
 - ยางพารา
 - มันสำปะหลัง
30. สัตว์ชนิดใดที่ส่งไปขายต่างประเทศมากที่สุด ?
- หมู
 - แพะ
 - หมู
 - วัว

คำแนะนำการจัดกิจกรรมศูนย์การเรียนรู้

ในการจัดกิจกรรมศูนย์การเรียนรู้ ควรปฏิบัติตามดังนี้

1. ครูจะต้องจัดเตรียม สื่อการเรียนรู้ที่จำเป็นให้เรียบร้อย
2. ครูจะต้องศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับกิจกรรม เรื่องที่สอนอย่างละเอียด
3. ครูจัดสภาพห้องเรียนให้เหมาะสำหรับทำกิจกรรมศูนย์การเรียนรู้ โดยจัดโต๊ะเป็นกลุ่มให้เท่ากับจำนวนศูนย์กิจกรรมที่กำหนดไว้ในคู่มือครู
4. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มตามความสนใจ กลุ่มละประมาณ 4 - 6 คน เพื่อเข้าเรียนในศูนย์กิจกรรม เมื่อนักเรียนอยู่กลุ่มใดก็ให้อยู่ในกลุ่มนั้นตลอดเวลาที่ทำกิจกรรมศูนย์การเรียนรู้
5. ครูแนะนำวิธีการเรียนแบบจัดกิจกรรมศูนย์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ และควรเน้นให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียน มีวินัยในตนเอง และมีความซื่อสัตย์
6. ในขณะที่นักเรียนทำกิจกรรม ครูเป็นเพียงผู้ดูแลและให้คำปรึกษา เมื่อนักเรียนสงสัยหรือมีปัญหา
7. นักเรียนกลุ่มใดทำกิจกรรมเสร็จเร็วกว่ากลุ่มอื่น ให้นักเรียนกลุ่มนั้นไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง
8. การเปลี่ยนศูนย์กิจกรรมจะทำได้เมื่อนักเรียนไม่น้อยกว่า 2 กลุ่มทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว การทำกิจกรรมศูนย์การเรียนรู้ นักเรียนจะเลือกทำกิจกรรมใดก่อนหลังใดตามความสนใจ
9. ควรเน้นให้นักเรียนเก็บสื่อการเรียนรู้ที่เดิมให้เรียบร้อยก่อนจะไปเรียนศูนย์กิจกรรมอื่น

คู่มือครู

เอกสารประกอบการเรียนหมายเลข 1/2

โมดูลชุดที่ 1

กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ความสำคัญของทรัพยากร
 วิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เวลา 3 ชั่วโมง

คำชี้แจง

ศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง ความสำคัญของทรัพยากร ประกอบด้วยศูนย์กิจกรรม
 ดังนี้ คือ

- ศูนย์ที่ 1 ประเภททรัพยากร
- ศูนย์ที่ 2 ทรัพยากรดิน
- ศูนย์ที่ 3 ทรัพยากรน้ำ และทรัพยากรการเกษตร
- ศูนย์ที่ 4 ทรัพยากรป่าไม้
- ศูนย์ที่ 5 ทรัพยากรสัตว์
- ศูนย์ที่ 6 ทรัพยากรแร่ธาตุ

กิจกรรมขั้นนำ

ครูนำเข้าสู่บทเรียน โดยให้นักเรียนดูภาพทรัพยากร และตัวอย่างทรัพยากร
 ประเภทของจริงที่อยู่ในท้องถิ่น แล้วลงหน้าคำถามจนนักเรียนเข้าใจความหมาย
 ของคำว่าทรัพยากร และทรัพยากรธรรมชาติ จากนั้นจึงให้นักเรียนแยกย้ายไปเรียน
 ตามศูนย์กิจกรรมที่จัดไว้

ศูนย์	เนื้อหา	สื่อการเรียน	กิจกรรมการเรียน	ผลที่ได้รับจากการเรียน
1	ประเภท ทรัพยากร	1. บัตรคำสั่ง 2. เนื้อหาประกอบการ เรียน 3. แบบฝึกหัด 4. บัตร เฉลย	1. นักเรียนอ่านบัตร คำสั่ง 2. นักเรียนอ่าน เนื้อหา ประกอบการ เรียน 3. นักเรียนคุณภาพ 4. นักเรียนแยกตัวอย่าง ทรัพยากรประเภท ต่าง ๆ 5. นักเรียนสรุป เนื้อหา ที่เรียนและจดบันทึก 6. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 7. ตรวจแบบฝึกหัดจาก บัตร เฉลย	นักเรียนสามารถ แยกตัวอย่างทรัพยากร ประเภทต่าง ๆ ได้
2	ทรัพยากรดิน	1. บัตร คำสั่ง 2. เนื้อหาประกอบการ เรียน 3. แบบฝึกหัด 4. บัตร เฉลย	1. นักเรียนอ่านบัตร คำสั่ง 2. นักเรียนอ่าน เนื้อหา ประกอบการ เรียน 3. นักเรียนอภิปราย ร่วมกันในหัวข้อ ทรัพยากรดินมี ความสำคัญต่อชีวิต มนุษย์อย่างไร "	1. นักเรียนสามารถ อธิบายความสำคัญ ของดินได้ถูกต้อง 2. นักเรียนสามารถ สรุปผลการอภิปราย และจดบันทึกได้

หน่วยที่	เนื้อหา	สื่อการเรียน	กิจกรรมการเรียน	ผลที่ได้รับจากการเรียน
			4. นักเรียนสรุปเรื่อง ที่อภิปรายและจด บันทึกไว้ 5. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6. ตรวจแบบฝึกหัดจาก บัตร เฉลย	
3	ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากร- การ เกษตร	1. บัตร คำสั่ง 2. เนื้อหาประกอบ การ เรียน 3. แบบฝึกหัด 4. บัตร เฉลย 5. ภาพทรัพยากรน้ำ 6. ตัวอย่างผลิตผล ทางการ เกษตร ที่มีในท้องถิ่น	1. นักเรียนอ่านบัตร คำสั่ง 2. นักเรียนอ่าน เนื้อหา ประกอบ การ เรียน 3. ภาพทรัพยากรน้ำ 4. นักเรียนอภิปราย ร่วมกันในหัวข้อ " น้ำมีประโยชน์ และให้โทษแก่มนุษย์ อย่างไร " 5. นักเรียนยกตัวอย่าง ทรัพยากรการ เกษตร ที่สำคัญของไทย และจดบันทึกไว้ 6. ทำแบบฝึกหัด 7. ตรวจแบบฝึกหัดจาก บัตร เฉลย	1. นักเรียนสามารถ อภิปรายประโยชน์ และโทษของน้ำได้ 2. นักเรียนสามารถ ยกตัวอย่างทรัพยากร การ เกษตรที่สำคัญ ของไทยได้ถูกต้อง

หน่วยที่	เนื้อหา	สื่อการเรียน	กิจกรรมการเรียน	ผลที่ได้รับจากการเรียน
4	ทรัพยากรป่าไม้	1. บัตรคำสิ่ง 2. เนื้อหาประกอบการเรียน 3. แบบฝึกหัด 4. บัตรเฉลย 5. ภาพป่าไม้ 6. เครื่องเล่นเทป 7. ม้วนเทป	1. นักเรียนอ่านบัตรคำสิ่ง 2. หักเพื่อกำหนดบรรยายเรื่องป่าไม้ 3. นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน 4. นักเรียนช่วยกันสรุปประโยชน์ของป่าไม้และจดบันทึกไว้ 5. ทำแบบฝึกหัด 6. ตรวจแบบฝึกหัดจากบัตร เฉลย	นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของป่าไม้ได้ถูกต้อง
5	ทรัพยากรสัตว์ป่า และ สัตว์น้ำ	1. บัตรคำสิ่ง 2. เนื้อหาประกอบการเรียน 3. แบบฝึกหัด 4. บัตร เฉลย 5. ภาพสัตว์	1. นักเรียนอ่านบัตรคำสิ่ง 2. นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน 3. นักเรียนวาดภาพสัตว์ที่นักเรียนชอบและเขียนคำบรรยายประโยชน์ของสัตว์ที่นักเรียนวาด 4. ทำแบบฝึกหัด 5. ตรวจแบบฝึกหัดจากบัตร เฉลย	นักเรียนสามารถวาดภาพสัตว์ และ บรรยายประโยชน์ของสัตว์ที่วาดได้

หน่วยที่	เนื้อหา	สื่อการเรียน	กิจกรรมการเรียน	ผลที่ได้รับจากการเรียน
6	ทรัพยากร ธรรมชาติ	1. บัตรคำสิ่ง 2. เนื้อหาประกอบ การเรียน 3. แบบฝึกหัด 4. บัตรเฉลย 5. ตัวอย่างแร่ 6. แผนที่แสดงแหล่ง แร่	1. นักเรียนอ่านบัตร คำสิ่ง 2. นักเรียนอ่านเนื้อหา ประกอบการเรียน 3. นักเรียนดูตัวอย่าง แร่ และศึกษาแผนที่ แสดงแหล่งแร่ 4. นักเรียนสรุปประโยชน์ ของแร่ 5. ทำแบบฝึกหัด 6. ตรวจแบบฝึกหัดจาก บัตร เฉลย	1. นักเรียนสามารถ อ่านแผนที่แสดงแหล่ง แร่ได้ 2. นักเรียนสามารถ บอกประโยชน์ของ แร่ชนิดต่าง ๆ ได้
สำ รอง	วาทภาพ ทรัพยากร	1. บัตรคำสิ่ง 2. กระดาษวาทภาพ 3. สี 4. ดินสอ	1. นักเรียนอ่านบัตร คำสิ่ง 2. นักเรียนช่วยกันวาด ภาพทรัพยากร และ เขียนบรรยาย เกี่ยว กับภาพที่วาด	นักเรียนสามารถ วาดภาพเกี่ยวกับ ทรัพยากร และ เขียนบรรยาย เกี่ยวกับ ภาพที่วาดได้

กิจกรรมขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนช่วยกันสรุป เรื่องความสำคัญของทรัพยากร
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมารายงานปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะที่ทำกิจกรรม แล้วให้นักเรียนทั้งหมดช่วยกันแก้ปัญหาเหล่านั้น

บัตรคำสั่ง
โมดูลชุดที่ 1 ศูนย์ที่ 1

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน ศูนย์ที่ 1
2. ให้นักเรียนดูภาพประกอบการเรียน เรื่องทวีปผาสุก
3. ให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างทวีปผาสุกประเภทต่างๆ
4. ให้นักเรียนช่วยกันสรุป เนื้อหาที่เรียนและจดบันทึกไว้
5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำศูนย์
6. ให้นักเรียนตรวจแบบฝึกหัดจากบัตร เฉลย
7. ให้นักเรียนเก็บ เอกสารต่างๆไว้ที่เดิมให้เรียบร้อย
8. ให้นักเรียน เปลี่ยนไป เรียนศูนย์กิจกรรมอื่นที่ว่าง ถ้าไม่มีศูนย์กิจกรรมว่าง ให้ไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง

เนื้อหาประกอบการเรียน หน่วยที่ 1 โมดูลชุดที่ 1

ทรัพยากร

ทรัพยากร แปลว่า บ่อเกิดแห่งทรัพยากร ซึ่งหมายถึงสิ่งต่างๆ เช่น พืช ดิน ไม้ ป่าไม้ สัตว์บก สัตว์น้ำ และแร่ธาตุต่างๆ ทรัพยากรชนิดใดที่อยู่ตามธรรมชาติก็เรียกว่า ทรัพยากรธรรมชาติ ดังนั้นทรัพยากรธรรมชาติ คือ สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมนุษย์นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น ใช้เป็นอาหาร ใช้ทำเครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ใช้ทำเชื้อเพลิง และของใช้ต่างๆ ประเทศใดมีทรัพยากรมากประเทศนั้นก็จะมั่งคั่งสมบูรณ์ วิธึานะการ เงินมั่นคง

ทรัพยากรธรรมชาติโดยทั่วไปแบ่ง เป็นประ เภทใหญ่ๆได้ 3 ประ เภทคือ

1. ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป และไม่สามารจทำให้คืนรุมมาใช้ได้อีก เช่น ถ่านหิน เมื่อขุดถ่านหินจากใต้ดินมาใช้เพื่อผลิต พลัง ถ่านหินก็จะกลาย เป็น เเดา ทรัพยากรประเภทนี้เป็นทรัพยากรประเภทสูญสิ้น

2. ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไปแต่อาจสร้างขึ้นมาใหม่ได้ เช่น ต้นไม้ เมื่อเราตัดต้นไม้มาใช้แล้วต้นไม้ก็หมดไป แต่ถาต้องการในปิ่นต่อไปให้ตลอดไป เมื่อตัดต้นไม้แล้วก็ต้องปลูกต้นไม้ทดแทน ทรัพยากรประเภทนี้เป็นทรัพยากร ประเภทหมกเปลือง

3. ทรัพยากรที่ใช้ได้โดยไม่รจกหมด เช่น น้ำ อากาศ ดิน แต่มีข้อแนะว่า มนุษย์จะต้องรักษาทรัพยากรเหล่านั้นให้ดี มิฉะนั้นทรัพยากรประเภทนี้ก็อาจสูญสิ้นไปได้

แบบฝึกหัดโมเดลชุดที่ 1 ศูนย์ที่ 1

ก. จง เติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง
 2. ทรัพยากรธรรมชาติมีประโยชน์ คือ
 3. ทรัพยากรธรรมชาติแบ่ง เป็นประเภทใหญ่ๆได้ประเภท
 4. น้ำมัน เป็นทรัพยากรประเภท
 5. อากาศ เป็นทรัพยากรประเภท
- ข. จง เขียนเครื่องหมายถูก (✓) หน้าข้อความที่ถูกต้อง และเขียนเครื่องหมายผิด (X) หน้าข้อความที่ผิด
- ...1. ภูเขา แม่น้ำ เป็นทรัพยากรธรรมชาติ
 - ...2. ป่าไม้ เป็นทรัพยากรที่ใช้ได้ไม่รู้จักหมด
 - ...3. ปลา เป็นทรัพยากรที่ไหลแล้วหมดไปแต่สร้างขึ้นมาใหม่ได้
 - ...4. ถ่านหิน เป็นทรัพยากรประเภทสูญสิ้น ดังนั้นจึงควรใช้อย่างประหยัด
 - ...5. ทรัพยากรธรรมชาติมีส่วนช่วยทำให้ประเทศร่ำรวย

เฉลยแบบฝึกหัดโมเดลชุดที่ 1 ศูนย์ที่ 1

- ก. 1. สิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมีประโยชน์ต่อมนุษย์
 2. ใช้เป็นอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค และใช้ทำเชื้อเพลิง
 3. 3 ประเภท
 4. สูญสิ้น
 5. ใช้ได้โดยไม่รู้จักหมด
- ข. ...✓... 1 ...X... 2 ...✓... 3 ...✓... 4 ...✓... 5

บัตรคำสั่ง

โมดูลชุดที่ 1 หน่วยที่ 2

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน หน่วยที่ 2
2. ให้นักเรียนอภิปรายร่วมกันในหัวข้อ " ทรัพยากรดินมีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์อย่างไร "
3. ให้นักเรียนช่วยกันสรุป เรื่องที่อภิปรายและจดบันทึกไว้
4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำหน่วย
5. ให้นักเรียนตรวจแบบฝึกหัดจากบัตร เฉลย
6. ให้นักเรียนเก็บเอกสารต่างๆไว้ที่เดิมให้เรียบร้อย
7. ให้นักเรียนเปลี่ยนไปเรียนศูนย์กิจกรรมอื่นที่ว่าง ถ้าไม่มีศูนย์กิจกรรมว่าง ให้ไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง

เนื้อหาประกอบการเรียน 单元ที่ 2 โมดูลชุดที่ 1

ทรัพยากรดิน

ดิน เป็นทรัพยากรที่คนเราเดินเหยียบอยู่ทุกวัน จนเห็นว่า เป็นของไม่มีคุณค่า แต่ถ้ามองให้ดีจะเห็นว่าเรามีชีวิตอยู่ได้ทุกวันนี่เพราะเราได้ประโยชน์ต่างๆจากดิน นับตั้งแต่อาหาร เสื้อผ้า ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค และสิ่งอื่นๆอีกหลายอย่างซึ่งได้มาจากการทำพื้นดินให้เกิดพืชผลต่างๆ

ดิน เป็นทรัพยากรที่สำคัญอย่างหนึ่งของประเทศไทย เพราะประเทศไทย เป็นประเทศเกษตรกรรม ดินในประเทศไทยอาจแบ่ง เป็นพวกๆตามลักษณะภูมิประเทศ ได้ดังนี้

1. ดินตะกอนบริเวณลุ่มแม่น้ำ เป็นที่ราบมีน้ำท่วมถึง ดินในบริเวณนี้มักเป็น ดินเหนียว เหมาะสำหรับปลูกข้าว เช่นดินลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาในภาคกลาง เหมาะสำหรับปลูกข้าวและผลไม้ ดินลุ่มแม่น้ำภาคเหนือเป็นดินปนทรายรวม เหมาะสำหรับปลูกข้าวและพืชไร่ ตามลุ่มแม่น้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีดินปน ทรายละเอียดเหมาะสำหรับปลูกข้าว ทางภาคใต้มีดินเหนียวปนทรายรวม เหมาะ สำหรับปลูกข้าวและพืชไร่

2. ดินทรายที่ราบใกล้เชิงเขา เป็นดินดอนพันจากน้ำท่วม มีการระบาย น้ำดี ดินเป็นดินปนทราย เหมาะสำหรับปลูกพืชที่ขึ้นในที่ดอน เช่น ยางพารา ยาสูบ กล้วย ฝรั่ง อ้อย และมันสำปะหลัง เป็นต้น

3. ดินบริเวณเชิงเขาที่ลาดชัน ใกล้กับดินตามบริเวณเขาโดยทั่วไป ซึ่งมัก จะเป็นกรวด ทรายหยาบ ดินชนิดนี้เหมาะสำหรับทำไร่ไถพรวนไม้ชนิดต่างๆขึ้น เป็นป่าไม้ แต่ไม่เหมาะสำหรับทำการเพาะปลูก นอกจากเขาจะลาดชันเพื่อใช้ ที่ดินทำไร่ ซึ่งโดยเฉลี่ยปีหนึ่งหรือสองปีเป็นอย่างมาก ดินก็จะถูกน้ำฝน พัดพาไปทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์

แบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 1 ศูนย์ที่ 2

ก. จง เติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. ดินมีประโยชน์ คือ
2. ดินตะกอนบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา เหมาะสำหรับปลูก
3. ดินคอนปนจากน้ำท่วม เหมาะสำหรับปลูก
4. ดินกรวดทรายบริเวณเชิงเขา เหมาะสำหรับปลูก
5. การที่ชาวเขาถางป่าเพื่อใช้ที่ดินทำไร่ จะทำให้เกิดผลเสียแก่ดิน คือ..

.....

ข. จง เขียน ✓ และ ✗ หน้าข้อความที่เห็นว่าถูกและผิด

- 1. ความอุดมสมบูรณ์ของดินมีผลต่อการประกอบอาชีพ เกษตรกรรม
- 2. ดินตะกอนที่มีน้ำท่วมถึง เหมาะสำหรับปลูกพืชไร่
- 3. บริเวณเชิงเขาที่ลาดชันควรปลูกไม้ เป็นแหล่งขยายพันธุ์ไม้
- 4. ดินเหนียวปนทรายบริเวณทางภาคใต้ของไทย เหมาะสำหรับใช้ปลูกผลไม้
- 5. ดิน เป็นแหล่งผลิตอาหาร เลี้ยงสัตว์ ยารักษาโรค และเป็นที่อยู่ของมนุษย์

เฉลยแบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 1 ศูนย์ที่ 2

ก. 1. ไร่เป็นพื้นที่ ปลูกสร้างที่อยู่อาศัย ไร่ เป็นที่เพาะปลูก

2. ชาว

3. พืชไร่

4. ป่า

5. ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ

ข. ..✓...1 ..✗...2 ..✓...3 ..✓...4 ..✓...5

บัตรคำสั่ง
โมดูลชุดที่ 1 ศูนย์ที่ 3

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน ศูนย์ที่ 3
2. ให้นักเรียนดูภาพทรัพยากรน้ำ
3. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายในหัวข้อ " น้ำมีประโยชน์และให้โทษแก่มนุษย์
อย่างไรบ้าง "
4. ให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างทรัพยากรการเกษตรที่สำคัญของไทยและ
จัดบันทึกไว้
5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำคนย่ เสร็จแล้วตรวจแบบฝึกหัดจากบัตร เฉลย
6. ให้นักเรียนเก็บเอกสารต่างๆไว้ที่เดิมให้เรียบร้อย
7. ให้นักเรียนเปลี่ยนใบเรียนศูนย์กิจกรรมอื่นที่ว่าง ถ้าไม่มีศูนย์กิจกรรมว่าง
ให้ไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง

เนื้อหาประกอบการเรียน ศูนย์ที่ 3 โมดูลชุดที่ 1

ทรัพยากรน้ำ

น้ำ เป็นทรัพยากรที่มีมากในประเทศไทย เพราะประเทศไทยอยู่ในเขตร้อนชื้นที่ไม่ตกชุก การเพาะปลูกในประเทศไทยจึงไถ่ผลที่ น้ำนอกจากใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกแล้ว น้ำยังมีประโยชน์ต่อการครองชีพของคนไทยอีกหลายอย่าง เช่น การใช้น้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าของโครงการเขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก ใช้น้ำในการเดินเรือตามแม่น้ำลำคลอง ใช้น้ำขุดสิ่งสกปรก และใช้ในการอุตสาหกรรมต่างๆ มนุษย์ พืช และสัตว์ ต้องการน้ำ ถ้าขาดน้ำสิ่งมีชีวิตจะตาย แต่ถ้าน้ำมากเกินไปก็จะทำให้เกิดความเสียหายและเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตได้

ภาคอีสานมีปัญหาเกี่ยวกับน้ำ เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินปนทราย น้ำจึงซึมลงไปดินได้ง่าย ในฤดูแล้งน้ำบนผิวดินจึงแห้งมาก รัฐบาลได้ให้ความช่วยเหลือเรื่องน้ำโดยการเจาะน้ำบาดาลขึ้นมาใช้

ทรัพยากรการเกษตร

ประเทศไทยมีที่ราบมาก และตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น จึงมีลมฟ้าอากาศเหมาะสำหรับทำการเกษตร ประเทศไทยจึงมีทรัพยากรการเกษตรหลายชนิด ทรัพยากรการเกษตรแยกเป็น 2 จำพวกคือ

1. ทรัพยากรการเกษตรจำพวกพืช ได้แก่ ข้าว ยางพารา ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย ฝ้าย ยาสูบ และถั่วชนิดต่างๆ เป็นต้น
2. ทรัพยากรการเกษตรจำพวกสัตว์เลี้ยง ได้แก่ ช้าง วัว ควาย หมู เป็ด ไก่ และเป็ด เป็นต้น

แบบฝึกหัดโมกุลชุดที่ 1 ญานที่ 3

จง เติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. ประเทศไทยมีทรัพยากรน้ำมากเพราะ.....
2. ภาคอีสานมีปัญหาน้ำแล้งเพราะ
3. รัฐบาลได้แก้ไขปัญหาน้ำในภาคอีสานโดย
4. น้ำที่ประโยชน์ คือ
5. การสร้างเขื่อนภูมิพลมีจุดประสงค์เพื่อ
6. ประเทศไทยมีทรัพยากรการเกษตรมากเพราะ
7. สินค้าเกษตรในประเทศไทยเหมาะสำหรับทำการเกษตรเพราะ
8. พืชการเกษตรที่เป็นสินค้าออกที่สำคัญที่สุดของไทย ได้แก่
9. ทรัพยากรการเกษตรจำพวกพืชที่สำคัญในท้องถิ่นของนักเรียน คือ
10. ทรัพยากรการเกษตรจำพวกสัตว์ที่สำคัญของไทย ได้แก่

เฉลยแบบฝึกหัดโมกุลชุดที่ 1 ญานที่ 3

1. อยู่ในเขตรมสมบูรณ์ฝนตกชุก
2. พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินปนทราย
3. เจาะน้ำบาดาลขึ้นมาใช้
4. ใช้ในการเพาะปลูก ใช้ดื่ม ใช้ชำระล้าง ใช้ในการคมนาคม ใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า
5. ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า
6. เป็นประเทศเกษตรกรรม
7. มีที่ราบมากและอยู่ในเขตรม
8. ข้าว
9. ข้าว อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง
10. วัว ควาย หมู เป็ด ไก่

บัตรคำสั่ง
โมดูลชุดที่ 1 ศูนย์ที่ 4

1. ให้นักเรียนฟัง เทปคำบรรยาย เรื่องป่าไม้
2. ให้นักเรียนอ่าน เนื้อหาประกอบการเรียน ศูนย์ที่ 4
3. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปประโยชน์ของป่าไม้
4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำศูนย์
5. ให้นักเรียนตรวจแบบฝึกหัดจากบัตร เฉลย
6. ให้นักเรียนเก็บ เอกสารต่างๆไว้ที่เดิมให้เรียบร้อย
7. ให้นักเรียน เปลี่ยนไปเรียนศูนย์กิจกรรมอื่นที่ว่าง ถ้าไม่มีศูนย์กิจกรรมว่าง
ให้ไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง

เนื้อหาประกอบการเรียน ศูนย์ที่ 4 โมดูลชุดที่ 1

ทรัพยากรป่าไม้

ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้ประมาณร้อยละ ๖๑ ป่าไม้ประกอบด้วยไม้ชนิดต่างๆ เช่น ไม้สัก ไม้เต็ง ไม้รัง ไม้แดง ไม้ตะแบก ไม้มะค่า ไม้ยาง ไม้ชิงชัน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีผลพลอยได้จากป่าคือ หวาย ฟืน กายาน ไม้ น้ำมันยาง ชัน น้ำผึ้ง รากชะเอม กระวาน และเปลือกไม้ต่างๆ เป็นต้น

ประโยชน์ของป่าไม้

ป่าไม้มีประโยชน์โดยตรงหลายอย่าง เช่น ใจสร้างอาคารบ้านเรือน และสิ่งปลูกสร้างอีกหลายอย่าง คือ ทำสะพาน เชื้อน ทำเรือ เรือ และทำเครื่องใช้ต่างๆ นอกจากนี้ยังส่งไม้เป็นสินค้าออกโดยเฉพาะไม้สักเป็นสินค้าที่ชาวต่างประเทศต้องการ ส่วนไม้โกงกางและไม้เสมไ้ใช้ทำพื้น ไม้ไผ่ใช้ทำ

การกษ

ป่าไม้นอกจากมีประโยชน์โดยตรงแล้ว ป่าไม้ยังมีประโยชน์ทางอ้อมอีกคือ

1. ป่าไม้ช่วยทำให้ฝนตก ป่าไม้ช่วยรักษาดินน้ำทำให้ป่าไม้ไหลอยู่ในลำธารตลอดทั้งปี ป่าไม้ช่วยกักน้ำฝน นอกจากนี้รากของต้นไม้ยังช่วยยึดเหนี่ยวดิน เป็นการป้องกันไม่ให้หน้าฝนเกิดชะเอินดินและดินบนภูเขา

2. ป่าไม้ช่วยป้องกันน้ำท่วม เพราะรากของต้นไม้จะช่วยกักน้ำไว้ ทำให้น้ำไหลช้าลง

3. ป่าไม้เป็นที่เลี้ยงสัตว์ และ เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า

4. ป่าไม้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ เพราะมีน้ำตก ลำธาร มีเงาไม้ร่มเย็น

แบบฝึกหัดโมกุลชุดที่ 1 ศูนย์ที่ 4

- ก. จงเขียนคำว่า ถูก หน้าข้อความที่ถูกต้อง และเขียนคำว่า ผิด หน้าข้อความที่ผิด
-1. ไม้ที่เป็นสินค้าออกที่สำคัญที่สุดของไทย คือ ไม้สัก
 -2. น้ำมันปิโตรเลียม เป็นผลพลอยได้จากป่า
 -3. กระดาษทำจากไม้ชิงชัน
 -4. ไม้ไผ่ถากนิยมใช้ทำพื้นและฉาน
 -5. หวาย เป็นไม้ขนาดเล็กที่คนนิยมนำมาประดิษฐ์ เป็น เครื่องใช้ต่างๆ
- ข. ป่าไม้มีประโยชน์อย่างไร จงอธิบายและยกตัวอย่างประกอบ

เฉลยแบบฝึกหัดโมกุลชุดที่ 1 ศูนย์ที่ 4

- ก.1. ถูก2. ผิด3. ผิด4. ถูก5. ถูก

- ข. คำเฉลยจากเนื้อหาประกอบการเรียน ศูนย์ที่ 4 โมกุลชุดที่ 1

บัตรคำสั่ง

ใบคุณูปการที่ 1 ศูนย์ที่ 5

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน ศูนย์ที่ 5
2. ให้นักเรียนวาดภาพสัตว์ที่ชอบแล้ว เขียนบรรยายประโยชน์ของสัตว์ที่วาด
3. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำศูนย์
4. ให้นักเรียนตรวจแบบฝึกหัดจากบัตร เน้น
5. ให้นักเรียนเก็บเอกสารต่างๆไว้ที่เดิมให้เรียบร้อย
6. ให้นักเรียนเปลี่ยนไปเรียนศูนย์กิจกรรมอื่นที่ว่าง ถ้าไม่มีศูนย์กิจกรรมว่าง ให้ไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง

แบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 1 ญนยที่ 5

ก. จง เติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. สัตว์ป่า หมายถึง
2. รัฐบาลออกกฎหมายคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อ.....
3. สัตว์ป่ามีประโยชน์ คือ
4. แหล่งประมงน้ำเค็มที่สำคัญของไทยอ่าวเบงกอล
5. ภาคกลางมีปลาน้ำจืดชุกชุม เพราะ

ข. จง เขียน ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และเขียน ✗ หน้าข้อความที่ผิด

-1. วัว ควาย เป็นสัตว์ป่าที่นำมาใช้ทำงาน
-2. กวาง เก้ง เป็นสัตว์ที่ควรอนุรักษ์
-3. ผึ้ง และแมลง มีประโยชน์ในการช่วยแพร่พันธุ์ไม้ในป่า
-4. ปลาทุเรศ และปลาจะละเม็ด เป็นปลาน้ำจืด
-5. ปลาทู เป็นปลาน้ำเค็มที่คนไทยนิยมรับประทาน

เฉลยแบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 1 ญนยที่ 5

- ก. 1. สัตว์ที่เกิดอยู่ในป่าและไม่มีใคร เป็นเจ้าของ
2. ป้องกันไม่ให้สัตว์ป่าสูญพันธุ์
3. ไข่เป็นอาหาร ไข่ทำเครื่องประดับ
4. อ่าวไทย และทะเลฝั่งตะวันตกของภาคใต้
5. มีแม่น้ำ ลำคลอง มาก

- ข. ..✗... 1 ...✓... 2 ...✓... 3 ...✗... 4 ...✓... 5

บัตรคำสั่ง

โมดูลชุดที่ 1 ฐานที่ 6

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน ฐานที่ 6
2. ให้นักเรียนคัดตัวอย่างแรก
3. ให้นักเรียนศึกษาแผนที่แสดงแหล่งแรก
4. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปประโยชน์ของแรก
5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำฐาน
6. ให้นักเรียนตรวจแบบฝึกหัดจากบัตรเฉลย
7. ให้นักเรียนเปลี่ยนไปเรียนฐานกิจกรรมอื่นที่ว่าง ถ้าไม่มีฐานกิจกรรมว่าง ให้ไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง

เนื้อหาประกอบการเรียน ศูนย์ที่ 6 โมดูลชุดที่ ๖

ทรัพยากรธรรมชาติ

ธรรมชาติเป็นทรัพยากรที่สำคัญยิ่งของประเทศ แร่ที่สำคัญในประเทศไทยมีหลายชนิด ได้แก่

ตะกั่ว เป็นแร่ที่ขุดขึ้นมาปริมาณมากที่สุด แร่ตะกั่วมีมากทางภาคใต้ ตะกั่วใช้ฉาบหรือเคลือบโลหะป้องกันไม่ให้เกิดสนิม แร่ตะกั่วมีมากตั้งแต่จังหวัดชุมพรไปจนถึงจังหวัดยะลา นอกจากนี้ก็มีที่จังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ และลำปาง

ตะกั่ว มีมากในจังหวัดกาญจนบุรี นอกจากนี้ก็มีที่จังหวัดลำปาง และยะลา

พลวง มีมากที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ลำปาง แพร่

เหล็ก มีมากที่จังหวัดสระบุรี เลย กาญจนบุรี บะเจ็ดบุรี บริษัทปูนซีเมนต์ เป็นผู้ขุดและถลุง เหล็กที่ได้ออกจากจังหวัดสระบุรี

ลิกไนต์ เป็นถ่านหินชนิดหนึ่ง มีมากที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และลำปาง ลิกไนต์ที่ขุดขึ้นมาจะนำมาใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้า และใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม

น้ำมัน มีที่อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

บิสมัท เป็นแร่ที่ใช้ในอุตสาหกรรมทำปูนซีเมนต์ มีมากที่จังหวัดอุตรดิตถ์ และลำปาง

หินปูน มีอยู่ทั่วไปทางภาคกลางและภาคใต้ของประเทศไทย หินปูนใช้ในการทำปูนซีเมนต์ ใช้ก่อสร้างทำถนน ใช้ทำปุ๋ยผสมดินให้มีคุณภาพดีขึ้น

พลอย มีมากที่จังหวัดกาญจนบุรี และจันทบุรี

เกลือ เกลือที่ผลิตได้ในประเทศไทยมี ๒ ชนิด คือ เกลือสินเธาว์ และเกลือทะเล เกลือสินเธาว์มีมากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนเกลือทะเลผลิตได้มากในจังหวัดที่อยู่นริ เวลรอบอ่าวไทย เช่น จังหวัดชลบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม เป็นต้น

แบบฝึกหัดโมกุลชุดที่ 1 คุนยี่ที่ 6

จง เติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. คีบกีมีประโยชน์ คือ
2. ตะกั่วมีมากในจังหวัด
3. ยิบซัม ใช้ทำ
4. หินปูน ใช้ทำ
5. บริษัทปูนซีเมนต์ไทยได้ทำการขุดและถลุงแร่เหล็กในจังหวัด
6. แร่ที่ขุดได้มากที่สุดในประเทศไทย คือ
7. ดิกไนต์มีประโยชน์ คือ
8. แก๊สสินเธาว์มีมากทางภาค
9. แก๊สอะเซทิลีนมีมากในจังหวัดที่อยูบุรี เวณ
10. แร่ที่ทำให้เกิดปัญหาทาง เศรษฐกิจมากที่สุดในปัจจุบัน คือ

เฉลยแบบฝึกหัดโมกุลชุดที่ 1 คุนยี่ที่ 6

1. ใช้เคลือบโลหะป้องกันสนิม
2. กาญจนบุรี
3. ส่วนผสมของปูนซีเมนต์
4. ทำปูนซีเมนต์ ทำถนน ทำปุ๋ย
5. สระบุรี
6. ถัง
7. ใช้ทำเชื้อเพลิง
8. ตะวันออกเฉียงเหนือ
9. รอยขาวไทย
10. น้ำมัน

บัตรคำสั่ง

โมดูลชุดที่ 1 ศูนย์สำรวจ

1. ให้นักเรียนช่วยกันวาดภาพเกี่ยวกับทรัพยากรบนกระดาษวาดเขียนที่จัดไว้ให้
2. ให้นักเรียนช่วยกันเขียนบรรยายเกี่ยวกับภาพที่วาด

บทเรียนโมดูล ชุดที่ 2

เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เวลา 3 ชั่วโมง

1. หลักการและเหตุผล

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฉลาด เพื่อนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด และใช้ให้นานที่สุด การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติจึง เป็น เรื่องที่ทุกคนควรจะได้ตระหนักถึงความสำคัญ เพราะปัจจุบันนี้พล เมืองไทย เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ความต้องการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตก็เพิ่มขึ้นตามจำนวนพล เมือง แต่ทรัพยากรที่มีอยู่ในประเทศบางชนิดมีเท่าเดิม บางชนิดลดน้อยลง เพราะถูกมนุษย์ทำลาย ดังนั้นจึงต้องมีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้มีทรัพยากรธรรมชาติเพียงพอกับความต้องการของมนุษย์ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต การเรียน เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จะช่วยให้เด็ก มีความรู้ความเข้าใจ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสามารถนำความรู้ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและสังคม

2. ความมุ่งหมาย

ความมุ่งหมายทั่วไป

1. เพื่อให้เด็กมีความรู้ความเข้าใจ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
2. เพื่อให้เด็กสามารถนำความรู้ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตจริง
3. เพื่อให้เด็กมีทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ความมุ่งหมาย เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถบอกสาเหตุที่ต้องมีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถบอกวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรดินได้ถูกต้อง
4. นักเรียนสามารถบอกวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำได้ถูกต้อง
5. นักเรียนสามารถบอกวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ได้ถูกต้อง
6. นักเรียนสามารถบอกความจำเป็นที่ต้องออกกฎหมายคุ้มครองสัตว์ป่าได้ถูกต้อง
7. นักเรียนสามารถบอกวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าได้ถูกต้อง
8. นักเรียนสามารถบอกวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำได้ถูกต้อง
9. นักเรียนสามารถบอกเหตุผลที่ต้องมีการอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ธาตุได้ถูกต้อง
10. นักเรียนสามารถบอกวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ธาตุได้ถูกต้อง

3. ความรู้พื้นฐาน

นักเรียนต้องผ่านบทเรียนโมดูล ชุดที่ 1 เรื่องความสำคัญของทรัพยากร
มาก่อนแล้ว

4. การประเมินผลเบื้องต้น

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบจากเอกสารประกอบการเรียนชุดที่ 2/1 ซึ่งเป็น
ข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ให้นักเรียนเลือกทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างใดอย่างหนึ่งตามความสนใจดังนี้

1. ทำกิจกรรมศูนย์การเรียนรู้ เป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 4-6 คน โดยทำกิจกรรม
ตามคำแนะนำจากเอกสารประกอบการเรียนชุดที่ 2/2
2. ทำกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นรายบุคคล โดยศึกษาบทเรียนโปรแกรมเรื่อง
การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

6. การประเมินผลหลังการ เรียน

ทำแบบทดสอบชุดที่ 2/1 ซึ่ง เป็นแบบทดสอบชุด เกี่ยวกับที่ใช้ในการประเมินผลเบื้องต้น นักเรียนที่ทำแบบทดสอบได้คะแนนไม่ต่ำกว่า เกณฑ์ประเมินผล 80 % ถือว่าผ่านบทเรียนโมดูลชุดนี้

7. การ เรียนซ่อม เสริม

ผู้ที่ทำคะแนนไม่ผ่าน เกณฑ์ประเมินผล 80 % ให้ไปปรึกษาครูผู้สอน เพื่อทำกิจกรรมการ เรียนซ่อม เสริม โดย เรียนบทเรียนโมดูลชุดนี้ใหม่ หรืออาจจะทำกิจกรรมเฉพาะตอนที่บกพร่องก็ได้

เอกสารประกอบการเรียนหมายเลข 2/1

แบบทดสอบประเมินผลเบื้องต้นและประเมินผลหลังการเรียน

โมดูลชุดที่ 2

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียน ✕ ทับตัวอักษร ก ข ค หรือ ง หน้าข้อที่เห็นว่า ถูกต้องที่สุด เพียงข้อเดียวในกระดาษคำตอบ

1. การเผาถ่านมีผลต่อดินอย่างไร ?
 - ก. ทำให้ดินปีสีดำ
 - ข. ทำให้ดินร่วนซุย
 - ค. ทำให้ดินไม่มีเชื้อโรค
 - ง. ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ
2. การปลูกพืชคลุมดินในประโยชน์อย่างไร ?
 - ก. ป้องกันสัตว์ทำลายดิน
 - ข. ป้องกันไม่ให้ดินมีเชื้อโรค
 - ค. ป้องกันการพังทลายของดิน
 - ง. ป้องกันการระเหยของน้ำในดิน
3. บริเวณใดควรปลูกพืชแบบขั้นบันได ?
 - ก. บริเวณที่สูงชัน
 - ข. บริเวณที่ราบต่ำ
 - ค. บริเวณชายฝั่งทะเล
 - ง. บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำ
4. ข้อใดเป็นการป้องกันไม่ให้หน้าถัดเซาะผิวดิน ?
 - ก. ปลูกหญ้าตามร่องนา
 - ข. ปลูกพืชแบบขั้นบันได
 - ค. ปลูกพืชคลุมดิน
 - ง. ถูกทั้ง 3 ข้อ
5. การอนุรักษ์ดิน หมายความว่าอย่างไร ?
 - ก. การเก็บดินไว้โดยไม่ใช้
 - ข. การรักษาพื้นดินให้สะอาด
 - ค. การใช้ดินปลูกพืชใหม่มากที่สุด
 - ง. การบำรุงรักษาดินให้อุดมสมบูรณ์
6. ข้อใดเป็นการทำลายดิน ?
 - ก. ปลูกพืชตระกูลถั่ว
 - ข. เผาถ่านที่ขึ้นในไร่
 - ค. ทำรั้วลอบแปลงผัก
 - ง. ปลูกพืชหมุนเวียนเสมอ

7. ข้อใดเป็นจุดสำคัญที่สุดในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำให้มียุคต่อไป ?
- รักษาป่าไม้มิให้ถูกไฟไหม้
 - ขุดสระเก็บน้ำ
 - เจาะบ่อน้ำบาดาล
 - ใช้น้ำอย่างประหยัด
8. ข้อใดเป็นการอนุรักษ์น้ำ ?
- สร้างเขื่อน
 - เลี้ยงพืชน้ำ
 - ถนอมใช้น้ำ
 - ปล่อยน้ำเสียลงแม่น้ำ
9. การอนุรักษ์ป่าไม้มิจะช่วยอนุรักษ์น้ำได้อย่างไร ?
- ช่วยให้น้ำไหลเร็วขึ้น
 - ช่วยกักน้ำไว้ในดิน
 - ช่วยเพิ่มออกซิเจนในน้ำ
 - ช่วยป้องกันมิให้น้ำสกปรก
10. ข้อใดเป็นสาเหตุทำให้น้ำเน่า ?
- การสร้างเขื่อน
 - การเจาะบ่อน้ำบาดาล
 - การใช้น้ำในการเพาะปลูก
 - การปล่อยน้ำเสียลงแม่น้ำ
11. จุดประสงค์สำคัญที่สุดในการอนุรักษ์ป่าไม้มิคืออะไร ?
- เพื่อป้องกันน้ำท่วม
 - เพื่อนำไม้มาสร้างบ้าน
 - เพื่อให้สัตว์ป่ามีที่อยู่อาศัย
 - เพื่อให้มีไม้ใช้สอยเพียงพอ
12. ข้อใดเป็นการทำลายป่า ?
- ปลูกสวนป่า
 - กำหนดป่าสงวน
 - นำสัตว์ไปเลี้ยงในป่า
 - ตัดไม้ที่โค่นขาดแล้วปลูกต้นไม้แทน
13. การปลูกพืชชนิดใดเป็นการทำลายป่า ?
- ปลูกพืชคลุมดิน
 - ปลูกพืชหมุนเวียน
 - ปลูกพืชแบบขั้นบันได
 - ปลูกพืชแบบทำไร่เลื่อนลอย
14. ป่าไม้มิช่วยทำให้ฝนตกบริเวณใดมีป่าไม้มิหนาแน่น เราควรทำอย่างไร ?
- ปลูกป่า
 - สร้างเขื่อน
 - สร้างอ่างเก็บน้ำ
 - ทำเป็นที่เพาะปลูก

15. ข้อใดมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สัตว์ป่ามากที่สุด ?
- มนุษย์
 - ป่าไม้
 - อากาศ
 - โรกระบาด
16. ข้อใดเป็นการอนุรักษ์สัตว์ป่า ?
- ล่าเฉพาะสัตว์ตัวเมีย
 - ส่งเสริมการค้าสัตว์ป่า
 - ถางป่าเพื่อหาที่เลี้ยงสัตว์
 - กำหนดเขตคุ้มครองของสัตว์ป่า
17. การทำลายป่ามีผลกระทบกระเทือนต่อสัตว์ป่าอย่างไร ?
- ทำให้สัตว์ป่าเพิ่มขึ้น
 - ทำให้สัตว์ป่ามีอายุสั้น
 - ทำให้เกิดโรกระบาดสัตว์
 - ทำให้สัตว์ป่าไม่มีที่อยู่อาศัย
18. ข้อใดเป็นการอนุรักษ์พันธุ์ปลา ?
- จับปลาในคูขวางไซ
 - จับปลาโดยใช้ระเบิด
 - ขยายพันธุ์ปลาในหนองบึง
 - ใช้เครื่องมือจับปลาที่มีตาถี่เล็ก
19. การนำพลาสติกมาจับบนโลหะ เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรชนิดใด ?
- ดิน
 - น้ำ
 - ป่าไม้
 - แร่ธาตุ
20. ข้อใดเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ธาตุ ?
- นำกลับมาใช้ซ้ำ
 - ใช้สิ่งอื่นทดแทน
 - สำรวจแหล่งแร่ใหม่
 - กักตุน ก ข และ ค

คู่มือครู

เอกสารประกอบการเรียนหาย เลข 2/2

โมดูลชุดที่ 2

กิจกรรมศูนย์การเรียน

เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

วิชาสังคมศึกษา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เวลา 3 ชั่วโมง

คำชี้แจง

ศูนย์การเรียน เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ประกอบด้วยศูนย์กิจกรรม ดังนี้ คือ

- | | |
|------------|---------------------------------|
| ศูนย์ที่ 1 | หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ |
| ศูนย์ที่ 2 | การอนุรักษ์ทรัพยากรดิน |
| ศูนย์ที่ 3 | การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ |
| ศูนย์ที่ 4 | การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ |
| ศูนย์ที่ 5 | การอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ |
| ศูนย์ที่ 6 | การอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ธาตุ |

กิจกรรมชั้นนำ

นำข่าวที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับการทำลายทรัพยากรธรรมชาติมาอ่านให้นักเรียนฟัง แล้วให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และให้นักเรียนช่วยกันสรุปเรื่องที่อภิปราย จากนั้นจึงให้นักเรียนแยกย้ายไปเรียนตามศูนย์กิจกรรมต่าง ๆ

ศูนย์ที่	เนื้อหา	สื่อการเรียน	กิจกรรมการเรียน	ผลที่ได้รับจากการเรียน
1	หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	1. บัตรคำสิ่ง 2. มวน เทปอัดคำบรรยาย 3. เครื่องเล่น เทป 4. เนื้อหาประกอบการเรียน 5. แบบฝึกหัด 6. บัตรเฉลย	1. นักเรียนอ่านบัตรคำสิ่ง 2. นักเรียนฟัง เทปคำบรรยาย เรื่อง หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ 3. นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน 4. นักเรียนอภิปรายร่วมกันในหัวข้อ "เราจะช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างไร" 5. นักเรียนช่วยกันสรุปเรื่องข้ออภิปรายและจดบันทึกไว้ 6. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 7. ตรวจแบบฝึกหัดจากบัตรเฉลย	1. นักเรียนสามารถบอกวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้ถูกต้อง 2. นักเรียนสามารถสรุปเรื่องที่อภิปรายได้

กฤษฎีกา	เนื้อหา	สื่อการเรียน	กิจกรรมการเรียน	ผลที่ได้รับจากการเรียน
2	การอนุรักษ์ ทรัพยากรดิน	1. บัตรคำสั่ง 2. เนื้อหาประกอบ การเรียน 3. แบบฝึกหัด 4. บัตร เฉลย	1. นักเรียนอ่านบัตร คำสั่ง 2. นักเรียนอ่าน เนื้อหา ประกอบการเรียน 3. นักเรียนอภิปราย ร่วมกันในหัวข้อ "เราจะช่วยกัน อนุรักษ์ทรัพยากรดิน ได้อย่างไร" 4. นักเรียนช่วยกันสรุป เรื่องที่อภิปราย และ จดบันทึกไว้ 5. นักเรียนทำแบบ ฝึกหัด 6. ตรวจแบบฝึกหัด จากบัตร เฉลย	1. นักเรียนบอกวิธีอนุรักษ์ ทรัพยากรดินได้ถูกต้อง 2. นักเรียนเล่าความรู เรื่องการอนุรักษ์ ทรัพยากรดินไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้
3	การอนุรักษ์ ทรัพยากรน้ำ	1. บัตรคำสั่ง 2. เนื้อหาประกอบ การเรียน 3. ภาพการพัฒนา แหล่งน้ำ 4. แบบฝึกหัด 5. บัตร เฉลย	1. นักเรียนอ่านบัตร คำสั่ง 2. นักเรียนอ่าน เนื้อหา ประกอบการเรียน 3. นักเรียนดูภาพการ พัฒนาแหล่งน้ำ	นักเรียนสามารถ อภิปรายแสดง ความคิดเห็น เกี่ยวกับ การอนุรักษ์ทรัพยากร น้ำได้

หน่วยที่	เนื้อหา	สื่อการเรียน	กิจกรรมการเรียน	ผลที่ได้รับจากการเรียน
			4. นักเรียนอภิปราย ร่วมกันในห้อง “เราจะมีวิธีการ ใดที่จะช่วยกัน อนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ” 5. นักเรียนสรุป เรื่องที่ อภิปรายและจดบันทึก 6. ทำแบบฝึกหัด 7. ตรวจแบบฝึกหัดจาก บัตร เฉลย	นักเรียนสามารถ นำความรู้ เรื่องการ อนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ได้
4	การอนุรักษ์ ทรัพยากร น้ำ	1. บัตรคำสั่ง 2. ภาพป่าไม้ 3. เนื้อหาประกอบการ เรียน 4. แบบฝึกหัด 5. บัตร เฉลย	1. นักเรียนอ่านบัตร คำสั่ง 2. นักเรียนอ่าน เนื้อหา ประกอบการเรียน 3. นักเรียนดูภาพป่าไม้ 4. นักเรียนแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับภาพ 5. นักเรียนสรุปข้อคิด เห็นและจดบันทึกไว้ 6. ทำแบบฝึกหัด 7. ตรวจแบบฝึกหัดจาก บัตร เฉลย	1. นักเรียนสามารถ แสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับการอนุรักษ์ ทรัพยากรน้ำได้ 2. นักเรียนสามารถนำ ความรู้ เรื่องการ อนุรักษ์ทรัพยากร น้ำไปใช้ให้เกิด ประโยชน์ในชีวิต ประจำวันได้

หน่วยที่	เนื้อหา	สื่อการเรียน	กิจกรรมการเรียน	ผลที่ได้รับจากการเรียน
5	การอนุรักษ์ ทรัพยากร สัตว์ป่าและ สัตว์น้ำ	1. บัตรคำสั่ง 2. เนื้อหาประกอบการเรียน 3. แบบฝึกหัด 4. บัตร เฉลย	1. นักเรียนอ่านบัตรคำสั่ง 2. นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน 3. นักเรียนช่วยกันสรุปวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าและสัตว์น้ำและจับบันทึกไว้ 4. ทำแบบฝึกหัด 5. ตรวจแบบฝึกหัดจากบัตร เฉลย	1. นักเรียนบอกวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าและสัตว์น้ำได้ถูกต้อง 2. นักเรียนนำความรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้
6	การอนุรักษ์ ทรัพยากร ธรรมชาติ	1. บัตรคำสั่ง 2. เนื้อหาประกอบการเรียน 3. แบบฝึกหัด 4. บัตร เฉลย	1. นักเรียนอ่านบัตรคำสั่ง 2. นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน 3. นักเรียนอภิปรายในหัวข้อ "เราจะช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างไร" 4. นักเรียนสรุปเรื่องที่อภิปรายและจับบันทึกไว้	1. นักเรียนสามารถอธิบายเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้ 2. นักเรียนสามารถสรุปเรื่องที่อภิปรายและจับบันทึกไว้ 3. นักเรียนสามารถนำความรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ศูนย์ที่	เนื้อหา	สื่อการเรียน	กิจกรรมการเรียน	ผลที่ได้รับจากการเรียน
			5. ทำแบบฝึกหัด 6. ตรวจแบบฝึกหัดจาก บัตร เฉลย	
สำ รอง	อ่านเอกสาร เกี่ยวกับ กิจกรรมรัก ทรัพยากร ธรรมชาติ	1. บัตรคำสิ่ง 2. เอกสาร เกี่ยวกับ การอนุรักษ์ ทรัพยากร ธรรมชาติ	1. อ่านบัตรคำสิ่ง 2. นักเรียนเลือกอ่าน เอกสารตามความ สนใจ	นักเรียนสามารถหา ความรู้ เรื่องการ อนุรักษ์ทรัพยากร ธรรมชาติจาก เอกสารที่จัดไว้ให้ได้

กิจกรรมขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันแต่งท้าววิฑู เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
2. ให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกบอานท้าววิฑูที่แต่งให้ เพื่อนทั้งชั้นฟัง
3. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายความหมายของท้าววิฑูที่แต่ง
4. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

บัตรคำสั่ง
ใบคลุมชุดที่ 2 ศูนย์ที่ 1

1. ให้นักเรียนฟัง เทปคำบรรยาย เรื่องหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
2. ให้นักเรียนอ่าน เนื้อหาประกอบคำบรรยาย
3. ให้นักเรียนอภิปรายร่วมกันในหัวข้อ " เราจะช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างไร "
4. ให้นักเรียนช่วยกันสรุป เรื่องที่อภิปรายและจดบันทึกไว้
5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำศูนย์
6. ให้นักเรียนตรวจแบบฝึกหัดจากบัตร เฉลย
7. ให้นักเรียนเปลี่ยนไป " เรียนศูนย์กิจกรรมอื่นที่ว่าง " ถ้าไม่มีศูนย์กิจกรรมว่าง ให้ไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง

เนื้อหาประกอบการเรียน ศูนย์ที่ : โมดูลชุดที่ 2

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ อย่างฉลาด คือนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดและใช้ให้นานที่สุด

หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมีหลายวิธี แต่หลักการสำคัญในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติพอสรุปได้ดังนี้

1. การนำทรัพยากรมาใช้ควรนำมาใช้แต่ที่จำเป็นจริงๆ
2. ทรัพยากรธรรมชาติที่นำมาใช้ของพยายามใช้ให้คุ้มค่าที่สุด อย่างประหยัดในส่วนใดส่วนหนึ่งสูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์
3. ทรัพยากรประเภทหมุนเวียน เช่น ป่าไม้ สัตว์น้ำ เมื่อใช้แล้วต้องสร้างขึ้นใหม่เพื่อทดแทนของเดิม และเพิ่มพูนให้มากขึ้น
4. ทรัพยากรประเภทสูญสิ้น เช่น บรรดาสัตว์ คงพยายามหาแหล่งทรัพยากรใหม่หรือสิ่งประจักษ์มาใช้ทดแทน เพื่อป้องกันการขาดแคลนในอนาคต

ความจำเป็นที่ต้องอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

1. เนื่องจากจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นทุกวัน จึงต้องมีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้เขาวงรุ่นหลังได้มีโอกาสใช้
2. ทรัพยากรบางชนิดใช้แล้วหมดไปในปีของใหม่ทดแทน จึงต้องมีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้ใช้ให้นานที่สุด

แบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 2 ญัตติที่ 1

ก. จง เติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างในลูกศร

1. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง

.....

2. เหตุที่ต้องปีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเพราะ

.....

ข. จงขีดเครื่องหมาย / หรือ X หน้าข้อความที่นักเรียนเห็นว่าถูกหรือผิด

..... 1. ควรนำทรัพยากรมาใช้ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้

..... 2. ทรัพยากรประเภทหมุนเวียน เช่น ป่าไม้ สัตว์น้ำ เมื่อใช้แล้วไปจำเป็น
ของสร้างขึ้นมาใหม่ เพราะเป็นทรัพยากรที่เกิดขึ้นได้ง่าย

..... 3. ทรัพยากรประเภทสูญสิ้น เช่น บรรพบุรุษ เมื่อใช้แล้วคงพยายา
หาแหล่งทรัพยากรใหม่มาใช้ทดแทน เพื่อป้องกันการขาดแคลนในอนาคต

เฉลยแบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 2 ญัตติที่ 1

ก. 1. การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฉลาด เพื่อนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิด
ประโยชน์มากที่สุด และใช้ให้นานที่สุด

2. ทรัพยากรบางชนิดใช้แล้วไม่ไปมีของใหม่ทดแทน จึงต้องมีการอนุรักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้คนรุ่นหลังได้มีโอกาสใช้

ข. ~~1~~ 1 ~~2~~ 2 ~~3~~ 3

บัตรคำสั่ง
โมดูลชุดที่ 2 ศูนย์ที่ 2

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน ศูนย์ที่ 2
2. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายในหัวข้อ " เราจะช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรดิน
ได้อย่างไร "
3. ให้นักเรียนช่วยกันสรุป เรื่องที่อภิปรายและจดบันทึกไว้
4. ให้นักเรียนหาแบบฝึกหัดประจำศูนย์
5. ให้นักเรียนกรวบรวมแบบฝึกหัดจากบัตร เฉลย
6. ให้นักเรียนเก็บ เอกสารต่างๆไว้ที่เดิมให้เรียบร้อย
7. ให้นักเรียนเปลี่ยนไปเรียนศูนย์กิจกรรมอื่นที่ว่าง ถ้าไม่มีศูนย์กิจกรรมว่าง
ให้นักเรียนไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง

เนื้อหาประกอบการเรียน อนุญัต 2 โปศุสสุกที่ ๒

การอนุรักษ์ทรัพยากรดิน

การอนุรักษ์ดิน หมายถึง การใช้ประโยชน์จากดินอย่างฉลาด โดยการรักษาคุณภาพของดินให้เกือยเสมอหรือค้ขึ้นกว่าเดิม เพื่อความเจริญเติบโตของต้นไม้

หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน

1. ปลุกต้นไม้หรือปลูกพืชคลุมดิน ไม่ปล่อยให้ส้ตัวมาเลืบหน้าดิน เพราะจะทำให้ไม่มีหน้าปกคลุมผิวดิน ดินที่ไม่มีพืชปกคลุมจะโดนน้ำกัดเซาะไคง่าย
2. ปลูกพืชแบบขั้นบันได การปลูกพืชแบบขั้นบันไดจะทำกันมากในบริเวณที่มีความชันนากๆ เช่นตามไหล่เขา การปลูกพืชแบบขั้นบันไดจะช่วยลดความเร็วในการไหลของน้ำ เป็นการป้องกันการพังทลายของดินไปไคหน้าพัฒนาผิวดินไป
3. การปลูกพญาควมรอนน้ำ เป็นการป้องกันน้ำที่จะมาเซาะหรือชะล้างผิวดิน
4. การปลูกพืชหมุนเวียน หมายถึง การปลูกพืชสลับกันไปแต่ละชนิดในเนื้อที่แห่งเดียวกันแต่ละคนละ เวลา เช่น ฤดูนี้ปลูกปอ ฤดูต่อไปปลูกถั่วลิสง การปลูกพืชหมุนเวียนจะช่วยเพื้บความอุดมสมบูรณ์ไคแทนดิน
5. การไคปุ๋ย เป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ไคแทนดิน

แบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 2 ศูนย์ที่ 2

จง เติบคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. การอนุรักษ์ทรัพยากรดิน หมายถึง
2. การปลูกพืชคลุมดิน เป็นการอนุรักษ์ดิน เพราะ
3. การปลูกพืชแบบขึ้นบันไคจะทำกันมากในบริเวณ
4. การปลูกพืชแบบขึ้นบันไคมีประโยชน์ คือ
5. การปลูกพืชหมุนเวียน หมายถึง
6. การไถบดเป็นการอนุรักษ์ดิน เพราะ

เฉลยแบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 2 ศูนย์ที่ 2

1. การรักษาสภาพดินให้ดีขึ้น เสบหรือดีขึ้นกว่าเดิม
2. ช่วยป้องกันไม่ให้น้ำกัดเซาะผิวดิน
3. ที่ลาดชันหรือตาดไร่เขา
4. ช่วยป้องกันการพังทลายของดิน
5. การปลูกพืชสลับกันไปใน เนื้อที่แห่ง เดียวกันแต่ละคนละ เวลา
6. เป็นการ เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน

บัตร คำสั่ง
 โน้ตชุดที่ 2 ฐานที่ 3

1. ให้นักเรียนคุณภาพการพัฒนาตนเอง
2. ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน ฐานที่ 3
3. ให้นักเรียนอภิปรายร่วมกันในหัวข้อ " เราจะใช้ชีวิตอย่างไรที่จะช่วยกัน
 อนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ "
4. ให้นักเรียนช่วยกันสรุป เรื่องที่อภิปรายและจดบันทึกไว้
5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำฐาน
6. ให้นักเรียนตรวจแบบฝึกหัดจากบัตร เฉลย
7. ให้นักเรียนเก็บ เอกสารต่างๆไว้ที่เก็บให้เรียบร้อย
8. ให้นักเรียนเปลี่ยนไป เรียนศูนย์กิจกรรมอื่นที่ว่าง ถ้าไม่มีศูนย์กิจกรรมว่าง
 ให้ไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง

เนื้อหาประกอบการเรียน ญัตติที่ 3 โมกฺคชุกที่ 2

การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

น้ำเป็นทรัพยากรที่ใช้ได้ไม่วันหมด แต่ในบางปีที่มีอากาศแห้งแล้งก็อาจขาดแคลนน้ำ ดังนั้นจึงต้องมีการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ หมายถึง การใช้น้ำให้เกิดประโยชน์มากที่สุดเท่าที่จะมากได้

หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

1. รักษาถนนลำธาร โดยการรักษาป่าไม้ เพราะการมีป่าไม้หนาแน่น จะช่วยทำให้ฝนตก
2. สร้างเขื่อน เพื่อกักน้ำและส่งน้ำให้ไหลไปตามพื้นที่ที่ต้องการ
3. สร้างอ่างเก็บน้ำ สำหรับเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง
4. ใช้น้ำอย่างฉลาด โดยการเจาะน้ำบาดาลแล้วสูบขึ้นมาใช้
5. ใช้น้ำอย่างประหยัด ปลูกต้นไม้ให้ธรรมชาติสปรก ไม่ทิ้งขยะมูลฝอย หรือสิ่งโสโครกลงแม่น้ำ ลำคลอง และโรงงานไม่ควรปล่อยน้ำเสียลงแม่น้ำ

แบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 2 ศูนย์ที่ 3

จงเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. การอนุรักษ์น้ำ หมายถึง.....
2. การทิ้งขยะมูลฝอยลงแม่น้ำทำให้เกิดมลพิษ.....
3. โรงงานที่ตั้งอยู่ใกล้แม่น้ำอาจลงมีส่วนทำให้แม่น้ำเสีย เพราะ.....
-
4. การสร้างเขื่อนมีประโยชน์.....
5. จากองค์การรักษาสภาพน้ำสาธารณะจะคงอนุรักษ์.....

เฉลยแบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 2 ศูนย์ที่ 3

1. การใช้น้ำให้เกิดประโยชน์มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
2. ทำให้หน้าสกปรก
3. ปล่อยน้ำเสียลงแม่น้ำ
4. ทำให้ลักษณะส่งนำไปตามพื้นที่ที่คลองการใด
5. ป่าไม้

บัตรคำสั่ง
โมดูลชุดที่ 2 หน่วยที่ 4

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน หน่วยที่ 4
2. ให้นักเรียนถ่ายภาพทรัพยากรป่าไม้ที่อยู่ในสภาพดี และป่าไม้ที่ถูกทำลาย
3. ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพ แล้วสรุปข้อคิดเห็นและจดบันทึกไว้
4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำหน่วย
5. ให้นักเรียนตรวจแบบฝึกหัดจากบัตร เฉลย
6. ให้นักเรียนเก็บ เอกสารต่างๆไว้ที่เดิมให้เรียบร้อย
7. ให้นักเรียนเปลี่ยนไปเรียนหน่วยกิจกรรมอื่นที่ว่าง ถ้าไม่มีหน่วยกิจกรรมว่าง
ให้ไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง

เนื้อหาประกอบการเรียน ญัตติที่ 4 โมกขลชุกที่ 2

การอนุรักษทรัพย์ากรปาโม

ปาโมมีประโยชน์ค่อนข้างมาก เราทุกคนต่างเป็นเจ้าของ ดังนั้นจึงควรช่วยกันอนุรักษปาโม เพื่อให้ปาโมเพียงพอกับความต้องการของมนุษย์

เนื่องจากประชาชนไม่รู้จักอนุรักษปาโม รัฐบาลจึงป้องกันการทำลายปาโมโดยการควบคุมการกักใบ และประกาศนโยบายชดเชยเป็นปาหวางตาม เนื่องจากปาโมเป็นทรัพยากรประเภทหมดเปลือง รัฐบาลจึงได้กำหนดวันปลูกต้นไม้เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนปลูกต้นไม้

ทุกคนช่วยกันปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ได้ แม้แต่เด็กก็อาจช่วยปลูกต้นไม้ที่บ้านหรือที่โรงเรียน และอาจช่วยดูแลรักษารักษาต้นไม้ในที่สาธารณะ นอกจากนี้ก็ไม่ควรหักกิ่งไม้หรือเด็ดใบไม้เล่น

หลักการอนุรักษทรัพย์ากรปาโม

1. ออกพระราชบัญญัติป่าสงวน และควบคุมการกักใบ เช่นการกักใบทองค้ำไม้ใหญ่โกชนาคแล้วปลูกต้นไม้ใหม่แทน
2. การนำไม้มาใช้ควรใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด พยายามใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่นแทนใบ และระวังอย่าให้ไฟไหม้ป่า
3. ไม่ปล่อยให้สัตว์ไปทำลายหรือกินต้นไม้เล็กๆในป่า จนต้นไม้เล็กๆไม่มีโอกาสเจริญเติบโต

แบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 2 ญนยที่ 4

ก. จงขีดเครื่องหมายถูก (✓) หน้าข้อความที่ถูกต้อง และเขียนเครื่องหมายผิด (X) หน้าข้อความที่ผิด

-1. การออกพระราชบัญญัติคุ้มครองป่า ทำให้ประชาชนไม่มีไม้ใช้
-2. การอนุรักษ์ป่าใบจะช่วยป้องกันดินแดง และน้ำท่วม
-3. การนำสัตว์ไปเลี้ยงในป่า เป็นการช่วยอนุรักษ์ป่าไม้
-4. เมื่อตัดไม้ในป่าแล้วควรปลูกต้นไม้ใหม่แทน
-5. การอนุรักษ์ป่าไม้จะช่วยรักษาคนรุ่นหลังมีไม้ใช้

ข. นักเรียนสามารถช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างไร จงอธิบายพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ

เฉลยแบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 2 ญนยที่ 4

ก.X.....1 ✓..... 2 X.....3 ✓.....4 ✓..... 5

ข. คำตอบใหญ่จากเนื้อหาประกอบการเรียน ศูนย์ที่ 4

บัตรคำสั่ง
โมดูลชุดที่ 2 ศูนย์ที่ 5

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน ศูนย์ที่ 5
2. ให้นักเรียนดูภาพประกอบการเรียน
3. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่า และทรัพยากรสัตว์น้ำ แล้วควมนักเรียนสรุป
4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำศูนย์
5. ให้นักเรียนตรวจแบบฝึกหัดจากบัตรเฉลย
6. ให้นักเรียนเก็บเอกสารต่างๆไว้ที่เคบให้เรียบร้อย
7. ให้นักเรียนเปลี่ยนไปเรียนศูนย์กิจกรรมอื่นที่ว่าง ถ้าใจศูนย์กิจกรรมว่าง ให้ไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง

เนื้อหาประกอบการเรียน ญัตติที่ 5 โมกฺคชุกที่ 2

การอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์

หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่า

1. ออกกฎหมายคุ้มครองสัตว์ป่า โดยห้ามล่า จับ หรือทำลาย เพื่อปล่อยให้สัตว์ป่าได้มีโอกาสแพร่พันธุ์มากขึ้น
2. ปล่อยสัตว์ป่าที่บาดเจ็บของสัตว์ป่า โดยการวางป่า หรือ ทำลายป่า
3. จัดที่อยู่อาศัยที่ปลอดภัยให้สัตว์ป่า โดยกำหนดเขตคุ้มครองสัตว์ป่า

หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ

1. ขยายพันธุ์ปลาในหนอง บึง และอ่างเก็บน้ำที่รัฐบาลสร้างขึ้น รวมทั้งส่งเสริมให้ประชาชน เลี้ยงปลา
2. ควบคุมการใช้เครื่องมือจับปลา โดยการกำหนดขนาดของแห อวน และเครื่องมือจับสัตว์น้ำชนิดอื่นๆ เพื่อช่วยให้ปลาได้มีโอกาสเจริญเติบโต
3. ห้ามจับปลาในฤดูวางไข่ เพื่อให้ปลาได้มีโอกาสขยายพันธุ์
4. รักษาแหล่งน้ำธรรมชาติให้สะอาด เพราะถาแหล่งน้ำสกปรกสัตว์น้ำ

จะตาย

แบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ ๒ ศูนย์ที่ 5

จง เติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. การออกกฎหมายคุ้มครองสัตว์ป่ามีประโยชน์ คือ.....
2. การวางป่าหรือทำลายป่ามีผลกระทบกระเทือนต่อสัตว์ป่า เพราะ.....
.....
3. เหตุที่ห้ามจับปลาในฤดูวางไข่ เพราะ.....
4. การออกกฎหมายควบคุมเครื่องมือจับปลาที่ประโยชน์ คือ.....
.....
5. ถาแหล่งน้ำสกปรกสัตว์น้ำจะ.....

เฉลยแบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ ๒ ศูนย์ที่ 5

1. ช่วยให้สัตว์ป่ามีโอกาสขยายพันธุ์
2. เป็นการทำลายที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า
3. ช่วยให้ปลามีโอกาสขยายพันธุ์
4. ทำให้ถูกปลาโอกาสเจริญเติบโต
5. ตาย

บัตรคำสั่ง

โมดูลชุดที่ 2 ศูนย์ที่ 6

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน ศูนย์ที่ 6
2. ให้นักเรียนอภิปรายร่วมกันในหัวข้อ " เราจะช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างไร "
3. ให้นักเรียนช่วยกันสรุป เรื่องที่อภิปรายและจดบันทึกไว้
4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำศูนย์
5. ให้นักเรียนตรวจแบบฝึกหัดจากบัตร เกณฑ์
6. ให้นักเรียนเก็บเอกสารต่างๆไว้ที่เดิมให้เรียบร้อย
7. ให้นักเรียนเปลี่ยนไปเรียนศูนย์กิจกรรมอื่นที่ว่าง ถ้าไม่มีศูนย์กิจกรรมว่าง ให้ไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง

เนื้อหาประกอบการเรียน ญัตติที่ 6 โมคฺคฺชุกที่ 2

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นทรัพยากรที่รักษาไคยาก เพราะธรรมชาติเป็นทรัพยากรที่ใช้อย่างหมดไป ฉะนั้นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติจึงเป็นการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์มากที่สุดและใช้ไคนานที่สุด

หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

1. โดยการใช้ซ้ำ คือนำไปหลอมหรือหล่อเพื่อใช้ใหม่ เพื่อทำเครื่องมือเครื่องใช้ ซึ่งเป็นการใช้ธรรมชาติอย่างประหยัด
2. สรรวจแหล่งแร่ใหม่ เพื่อให้มีแร่ธรรมชาติใช้เพียงพอ
3. ใช้วัสดุอื่นทดแทน เช่น วัสดุพลาสติกแทนแก้วหรือโลหะบางชนิด
4. ออกกฎหมายควบคุมการขุดแร่ เพื่อให้มีการขุดแร่อย่างถูกวิธี

แบบฝึกหัดใบกลุ่มชุดที่ 2 หน่วยที่ 6

จงเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. การอนุรักษ์ธรรมชาติ หมายถึง.....
2. ธรรมชาติเป็นทรัพยากรที่รักษาโดยยากเพราะ.....
3. การสำรวจแหล่งแร่ใหม่มีประโยชน์ เพราะ.....
4. การอนุรักษ์ธรรมชาติโดยวิธีนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นการใช้ทรัพยากร.....
.....อย่างประหยัด

5. การใช้วัสดุในทดแทนธรรมชาติ เป็นวิธี ธรรมชาติวิธีหนึ่ง

เฉลยแบบฝึกหัดใบกลุ่มชุดที่ 2 หน่วยที่ 6

1. การใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์มากที่สุดและใช้ให้นานที่สุด
2. ธรรมชาติเป็นทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไปและไปมีให้ใช้ใหม่
3. ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติใช้พอ เพียง
4. ธรรมชาติ
5. อนุรักษ์

บัตรคำสั่ง

โมดูลชุดที่ 2 ศูนย์สำรวจ

ให้นักเรียนเลือกอ่านหนังสือที่จัดไว้ให้ตามความสนใจ

รายชื่อหนังสือและเอกสารที่จัดไว้ให้ดังนี้

1. แหล่งน้ำธรรมชาติ เอกสารของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
2. ถ่านน้ำวิจัยเพื่อรักษาค้นน้ำ เอกสารของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
3. การปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เอกสารของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
4. การชลประทานคืออะไร เอกสารของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
5. งานชลประทานเพื่อประชาชน เอกสารของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
6. บัณฑิตรายชื่อเพื่อนที่น่าสนใจ เอกสารของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
7. โครงการปรับปรุงการชลประทานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เอกสารของ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

8. ภูมิศาสตร์กายภาพ สำหรับชั้นประถมศึกษา ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

คำแนะนำการให้บทเรียนโปรแกรมสำหรับนักเรียน

บทเรียนโปรแกรม เป็นบทเรียนสำเร็จรูปซึ่งนักเรียนสามารถศึกษา
ด้วยตนเองโดยปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เริ่ม เปิดบทเรียนอ่านที่ละหน้า อย่า เปิดข้ามหน้า
 2. ใช้กระดาษหรือสมุดปิดคำตอบทางซ้ายมือก่อนที่จะ เริ่มบทเรียน
 3. อ่านบทเรียนไปที่ละกรอบตามลำดับ อย่าข้ามกรอบใดกรอบหนึ่ง เป็น
อันตราย ขณะที่อ่านให้นักเรียนสังเกตและทำความเข้าใจในแต่ละกรอบ ตอนใดมี
ช่องว่างเว้นไว้ หมายถึง ให้นักเรียนเติมคำตอบหรือข้อความในช่องว่าง ถ้าไม่มี
ช่องว่างให้เติม ก็แสดงว่าไม่ต้องการให้นักเรียนตอบในกรอบนั้น แต่ให้นักเรียน
อ่านทำความเข้าใจ เพื่อเป็นแนวทางในการหาคำตอบของกรอบถัดไป
 4. เมื่อทำบทเรียนเสร็จหนึ่งกรอบ ให้เลื่อนกระดาษที่ปิดคำตอบลงมา
หนึ่งกรอบ เพื่อตรวจคำตอบที่ทำแล้ว
 5. ถ้านักเรียนทำข้อใดผิดไม่ต้อง เสียใจ ขอให้นักเรียนกลับไปอ่าน
ข้อความก่อนหน้านั้นอีกครั้ง แล้วแก้คำตอบที่ผิดให้ถูกต้อง โดยขีดคำตอบเดิม แล้ว เขียน
คำตอบที่ถูกต้องลงไปแทน
 6. นักเรียนต้องข้อสัจย์ต่อตนเอง อย่า เปิดดูคำตอบก่อนที่จะ เริ่มคำตอบ
ลงไปในช่วงว่าง เป็นอันตราย เพราะจะไม่ช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นเลย
 7. การเรียนบทเรียนนี้ไม่จำเป็นต้อง เรียนได้เสร็จพร้อมคนอื่น ให้นักเรียน
เรียนไปตามความสามารถของตน ถ้าเหนื่อยก็หยุดพัก แล้วจึงทำต่อภายหลัง หรือจะ
หยุดทวนความรู้ที่เรียนมาก่อนก็ได้
 8. ในขณะที่กำลังทำบทเรียนโปรแกรม ห้ามคุยหรือส่งเสียงรบกวนผู้อื่น
ถ้าสงสัยหรือมีปัญหาก็ปรึกษาครู
 9. เมื่อศึกษาบทเรียนโปรแกรมเสร็จแล้ว ให้ทำบทเรียนโปรแกรมบรรจุ
ไว้ในกล่องตามเดิม
- นักเรียนจะมีความรู้ เช่นเดียวกับ เพื่อน ๆ ของนักเรียนที่เรียนจากการสอน
ของครู ถ้านักเรียนปฏิบัติตามคำแนะนำอย่าง เกร่งกรี้ด

บทเรียนโปรแกรม เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

	1. ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นสิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติหรือสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมนุษย์ได้นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ
1.	2. ในประเทศไทยมีสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหลายชนิด เช่น ดิน น้ำ ป่าไม้ แร่ธาตุ สัตว์ป่า และสัตว์น้ำ ดังนั้น สิ่งเหล่านี้จึงเป็น
2. ทรัพยากรธรรมชาติ	3. ประเทศไทยเป็นประเทศที่อุดมสมบูรณ์ด้วยทรัพยากรธรรมชาติชนิดต่าง ๆ ด้วยเหตุนี้ การครองชีพของคนไทยจึงไม่ขัดเคืองแร้นแค้นเหมือนบางประเทศ นอกจากนี้ ยังทำให้คนไทยประกอบอาชีพได้มากมายจาก ที่มีอยู่
3. ทรัพยากร	4. ทรัพยากรชนิดต่าง ๆ เช่น พืช ป่าไม้ สัตว์บก สัตว์น้ำ และแร่ธาตุต่าง ๆ อาจนำมาทำเป็นอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค เชื้อเพลิงและของใช้ต่าง ๆ ประเทศใดที่มีทรัพยากรมาก ประเทศนั้นจะมั่งคั่งสมบูรณ์ มีฐานะการเงินมั่นคง ทรัพยากรธรรมชาติมีประโยชน์ต่อมนุษย์ คือ
4. ใช้เป็นอาหาร ใช้ทำเครื่องนุ่งห่ม ใช้ทำยารักษาโรค ใช้ทำเชื้อเพลิงและ ใช้ทำเครื่องใช้ต่าง ๆ	5. ทรัพยากรธรรมชาติมีประโยชน์ต่อมนุษย์มากมาย ทรัพยากรก็เช่นเดียวกับทรัพย์สินเงินทองและสิ่งของเครื่องใช้อื่น ๆ ถ้าไม่รู้จักใช้หรือบำรุงรักษาหรือสร้างเพิ่มเติมให้มากขึ้น ก็ย่อมจะลดน้อยลงหรือหมดไปในที่สุด การที่ทรัพยากรธรรมชาติหมดไปอย่างรวดเร็ว แสดงว่า มนุษย์ ทรัพยากรธรรมชาติ

5. ไม่รู้จักใช้ และ บำรุงรักษา	6. การรู้จักใช้และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดผลดีที่สุด แก่คน มากที่สุด ในเวลายาวนานที่สุดนี้ เป็นการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่ง เป็นการใช้ อย่างฉลาด
6. ทรัพยากรธรรมชาติ	7. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หรือ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ อย่างฉลาดนั้นมีหลายวิธี แต่หลักการสำคัญในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ พอสรุปได้ดังนี้ 7.1 นำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้แต่เฉพาะที่จำเป็นจริง ๆ 7.2 ทรัพยากรที่นำมาใช้ต้องพยายามใช้ให้คุ้มค่าทุกส่วน อย่าปล่อยให้ ให้ส่วนใดส่วนหนึ่งสูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ 7.3 ทรัพยากรประเภทหมุนเวียน เช่น ป่าไม้ สัตว์น้ำ เมื่อใช้แล้ว ต้องสร้างขึ้นใหม่เพื่อทดแทนของเดิมและเพิ่มพูนให้มากยิ่งขึ้น 7.4 ทรัพยากรประเภทสูญสิ้น เช่น แร่ธาตุ จะต้องพยายามหาแหล่ง ทรัพยากรใหม่ หรือสิ่งประดิษฐ์มาใช้ทดแทน เพื่อป้องกันการ ขาดแคลนในอนาคต
7.	8. การทำปาลายางและปลาเค็ม เป็นการ ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้มีกินมีใช้ได้นาน ๆ
8. อนุรักษ์	9. การบูรณะวัดและเจดีย์ที่หักพัง เพื่อให้ใช้ประโยชน์ได้ เป็นการ ของเก่า
9. อนุรักษ์	10. การใช้ถังพลาสติกแทนถังสังกะสี เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากร
10. บริโภค	11. การใช้ก้นหม้อหุงข้าวหัดวิดน้ำเขานา เป็นการใช้ อย่างฉลาด

11. ทรัพยากรธรรมชาติ	12. ทรัพยากรธรรมชาติบางชนิด เช่น แร่ธาตุ เมื่อใช้หมดแล้วก็ไม่สามารถสร้างขึ้นใหม่ เพราะแร่ธาตุแต่ละชนิดกว่าจะเกิดขึ้นมากพอที่จะนำมาทำประโยชน์ได้ ก็ใช้เวลาหลายพันปี ดังนั้น จึงต้องมีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้คนรุ่นหลังได้มีโอกาสใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชนิดต่าง ๆ ด้วย เราจำเป็นต้องอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เพราะ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้ประโยชน์ คือ
12. 1. ทรัพยากรบางชนิดใช้แล้วไม่สามารถสร้างขึ้นใหม่ได้ 2. ทำให้คนรุ่นหลังได้มีโอกาสใช้ทรัพยากรธรรมชาติ	<u>การอนุรักษ์ดิน</u> 13. ดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีประโยชน์ต่อมนุษย์มาก ดังนั้น จึงต้องมีการอนุรักษ์ดิน การอนุรักษ์ดินมิได้หมายความว่าให้ใช้ดินอย่างประหยัด เพราะเกรงว่าจะหมดเปลือง แต่เป็นการรักษาคุณภาพของดินให้ดียิ่งขึ้นเสมอ หรือดีกว่าเดิม เพื่อความเจริญเติบโตของต้นไม้ การอนุรักษ์ดิน หมายถึง
13. การรักษาคุณภาพของดินให้ดียิ่งขึ้นเสมอ หรือดีขึ้นกว่าเดิม	14. การอนุรักษ์ดินวิธีหนึ่งก็คือ การปลูกพืชคลุมดิน ไม่ปล่อยให้ดินโล่งเตียน เพราะดินที่โล่งเตียนน้ำฝนจะไหลชะเอาผิวดินไปหมด เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำฝนกัดเซาะผิวดิน เราควร
ปลูกพืชคลุมดิน	15. การใส่ปุ๋ยบำรุงดินจะทำให้ดินดียิ่งขึ้น ดังนั้น การใส่ปุ๋ยจึงเป็น ดิน
15. การอนุรักษ์	16. การปลูกพืชซ้ำกันทุกปีโดยไม่ใส่ปุ๋ยบำรุงดิน จะทำให้ดินไม่มีแร่ธาตุเลี้ยงต้นพืช การใส่ปุ๋ยจึงเป็นการเพิ่ม ในดินและเป็นอาหารบำรุงต้นไม้ให้เจริญงอกงามอีกด้วย

16. แร่ธาตุ	17. การนำสัตว์ไปเลี้ยงในทุ่งหญ้า ไม่ควรปล่อยให้สัตว์เล็มกินหญ้าจนหมด เพราะจะทำให้ไม่มีหญ้าปกคลุมผิวดิน ดินที่ไม่มีหญ้าปกคลุมผิวดิน เมื่อฝนตก น้ำฝนจะ ไถ่กาย
17. กัดเซาะผิวดิน	18. เมื่อพรวนดินหรือไถคราดดินไว้แล้ว จะต้องทำคันกันดินไว้ เพื่อป้องกันไม่ให้ดินชั้นบนซึ่งมีปุ๋ยถูก พัดพาไป
18. น้ำฝน	19. ดินที่มีอาหารของพืชนั้น มีอยู่ตามผิวดินซึ่งหนาประมาณ 1 นิ้วเท่านั้น และกว่าธรรมชาติจะสร้างให้เกิดดินหนา 1 นิ้วได้นั้น ก็ใช้เวลาหลายร้อยปี ดินที่มีอาหารพืชมากที่สุด คือ
19. ผิวดิน	20. ดินตามไหล่เขาหรือบริเวณที่ลาดชัน เมื่อฝนตกกระแสน้ำจะไหลแรง และจะกัดเซาะผิวดินให้พังทลายไถ่กาย เราจึงควรปลูกพืชแบบขั้นบันได เพื่อช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำ การปลูกพืชแบบขั้นบันได มักทำในบริเวณ หรือ
20. ลาดชัน ไหล่เขา	21. การทำไร่แบบขั้นบันไดเป็นวิธีอนุรักษ์ดินอย่างหนึ่ง เพราะช่วยแก้ปัญหา ของดินอันเกิดจากกระแสน้ำ
21. การพังทลาย	22. วัชพืช เป็นพืชที่ไม่ต้องการ ชาวไร่มักจะทำลายวัชพืช โดยการเผา ทำให้แร่ธาตุต่าง ๆ ในดินซึ่งเป็นปุ๋ยของพืชสูญเสียไป เราไม่ควรเผาวัชพืช เพราะจะทำให้ สูญเสียไป
22. แร่ธาตุในดิน	23. การปลูกพืชหมุนเวียน หมายถึง การปลูกพืชสลับกันไปในพื้นที่แห่งเดียวกัน แตกนละเวลา เช่น ถั่วนี้ปลูกพอ ถั่วต่อไปปลูกถั่วลิสง การปลูกพืช จะช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน

23. หมุ่น เวียน	24. พืชตระกูลถั่ว เป็นพืชที่ช่วยเพิ่มแร่ธาตุให้กับดินทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ขึ้น ดังนั้น เพื่อเป็นการอนุรักษ์ดินให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ ชาวไร่จึงควร ปลูกพืช สลับกับพืชไร่ชนิดอื่น
24. ตระกูลถั่ว	25. การทำไร่เลื่อนลอย เป็นการทำไร่แบบเคลื่อนย้ายที่ทำไร่อยู่เสมอ การทำไร่แบบเลื่อนลอยนี้เป็นการทำลายดินและป่าไม้ การที่ชาวเขาทาง ภาคเหนือเผาป่าเพื่อทำไร่ จึงเป็นการทำลาย และ
25. ดิน ป่าไม้	26. นอกจากนี้การทำไร่เลื่อนลอยยังทำให้เกิดความแห้งแล้ง เพราะ ฝนไม่ตก หรือถ้าฝนตกน้ำฝนก็จะไหลแรง ทำให้เกิดชะอะ พังทลาย ดังนั้น จึงไม่ควรเผาป่าเพื่อทำไร่
26. ในดิน เลื่อนลอย	27. ป่าไม้ช่วยป้องกันไม่ให้ดินพังทลายได้ ทั้งนี้ เพราะรากของต้นไม้ ช่วยยึดเหนี่ยวดิน และในเวลาที่ไม่ฝนตก รากไม้จะช่วยดูดน้ำไว้ นอกจากนี้ ต้นไม้ยังช่วยทำให้หน้าฝนไหลช้าลง ดังนั้น การปลูกป่าจึงเป็นการอนุรักษ์ ในทางอ้อม
27. ดิน	<u>การอนุรักษ์น้ำ</u> 28. น้ำเป็นทรัพยากรที่มีมากในประเทศไทย เพราะประเทศไทยอยู่ใน เขตรมรสุมซึ่งมีฝนตกชุก ประเทศไทยมีฝนตกชุก ดังนั้น จึงมีทรัพยากร มาก
28. น้ำ	29. น้ำเป็นทรัพยากรที่สำคัญอย่างหนึ่งคือสิ่งมีชีวิต ทั้งนี้ เพราะมนุษย์ สัตว์และพืช ต้องการน้ำ ถ้าไม่มีน้ำสิ่งมีชีวิตจะ
29. ตาย	30. น้ำเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อมนุษย์ ดังนั้น เราจึงควรช่วยกัน อนุรักษ์น้ำให้สะอาดปราศจากเชื้อโรค การทิ้งขยะมูลฝอยลงในแม่น้ำ จะทำให้ น้ำ เราจึงไม่ควรทิ้ง ลงในแม่น้ำ

30. สกปรก ขยะมูลฝอย	31. การทิ้งขยะมูลฝอยลงในลำคลอง นอกจากจะทำให้หน้าสกปรกแล้ว ยังทำให้ลำคลองตื้นเขิน ในระยะเวลาต่อไปลำคลองก็อาจจะไม่มี
31. น้ำ	32. ถ้าแหล่งน้ำสกปรกเน่าเหม็น เราก็ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากน้ำได้ นอกจากนี้ยังทำให้สัตว์น้ำอาศัยอยู่ไม่ได้ เพราะไม่มีอากาศหายใจและอาจจะทำให้ ตาย
32. สัตว์น้ำ	33. ถ้าคุณคลองตื้นเขิน เราควรช่วยกันขุดลอก เพื่อให้มีที่ขังน้ำ
33. คู คลอง	34. เมื่อเห็นไม้คอกทิ้งขยะมูลฝอยลงแม่น้ำ เราควรแนะนำถึงผลเสียที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้ เพื่อช่วย ไว้ใช้ประโยชน์นาน ๆ
34. อนุรักษ์น้ำ	35. การที่โรงงานปล่อยน้ำเสีย หรือสารเคมีลงแม่น้ำ จะทำให้น้ำเน่า โรงงานสามารถช่วยอนุรักษ์น้ำได้โดยไม่ปล่อย หรือ ลงสู่แม่น้ำ
35. น้ำเสีย สารเคมี	36. การสร้างเขื่อนทำให้สามารถเก็บกักน้ำ และสามารถส่งน้ำไปในพื้นที่ต่าง ๆ ได้ตามความต้องการ การสร้างเขื่อนจึงเป็นวิธีหนึ่งที่ช่วย น้ำ เพราะเป็นการให้น้ำให้เกิดประโยชน์มากที่สุด
36. อนุรักษ์	37. การมีป่าทึบจะทำให้มีฝนตกมาก ซึ่งเป็นการช่วยรักษาค้นน้ำให้แม่น้ำไหลอยู่ในลำธารตลอดปี ดังนั้น การอนุรักษ์น้ำก็ต้องอนุรักษ์ ควบ
37. ป่าไม้	<u>การอนุรักษ์ป่าไม้</u> 38. ป่าไม้ เป็นบริเวณที่มีไม้ชนิดต่าง ๆ ขึ้นอยู่ ป่าไม้จึงเป็นที่อยู่ของต้นไม้และสัตว์ป่า บริเวณที่มีไม้ชนิดต่าง ๆ ขึ้นอยู่รวมกัน เรียกว่า

38. ป่าไม้	39. ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีค่ามาก และเป็นสมบัติของทุกคน ดังนั้น ทุกคนจึงควรช่วยกันอนุรักษ์
39. ป่าไม้	40. การอนุรักษ์ป่าไม้จะทำให้มีป่าไม้เพียงพอับความต้องการของมนุษย์ และทำให้คนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์จากป่าไม้ ถ้าต้องการให้มีป่าไม้พอใช้ตลอดไป เราจะต้องช่วยกัน ป่าไม้
40. อนุรักษ์	41. เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ไม่รู้จักอนุรักษ์ป่าไม้ รัฐบาลจึงเข้าควบคุม มิให้มนุษย์ทำลายต้นไม้ในป่า โดยการควบคุมการตัดไม้และประกาศเขตป่าสงวน เพื่อช่วยรักษาป่าไม้ให้มีอยู่ตลอดไป การควบคุมการตัดไม้ในป่า และประกาศป่าสงวนเป็นการป้องกันไม่ให้ ทำลายป่าไม้
41. มนุษย์	42. ป่าไม้ถูกทำลายโดยมนุษย์เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น จึงควรมีเจ้าหน้าที่ ควบคุมดูแล อย่างทั่วถึง เพื่อป้องกันไม่ให้ป่าไม้ถูกทำลาย
42. ป่าไม้	43. การตัดไม้ควรตัดโคนต้นไม้ที่ใหญ่โตขนาด และเมื่อตัดแล้วจะต้องปลูก ป่าทดแทน การ ทดแทนเป็นการช่วยป้องกันไม่ให้ป่าไม้ หมดไป
43. ปลูกป่า	44. การลักลอบตัดไม้โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นการผิดกฎหมาย เพราะ เป็นการตัดไม้โดยไม่มีการควบคุมและเป็นการทำลายป่าไม้ ดังนั้น เราจึง ไม่ควร ตัดไม้
44. ลักลอบ	45. การทำไร่เลื่อนลอยเป็นการทำลายป่าไม้ เพราะเป็นการเผาป่า เพื่อใช้ที่ดินทำไร่ ดังนั้น จึงไม่ควร ป่า เพื่อทำไร่ เลื่อนลอย

45. เผา	46. การนำสัตว์ไปเลี้ยงในเขตป่าคุ้มครองโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นการฝ่าฝืนกฎหมายและจะได้รับโทษ ดังนั้น ก่อนที่จะนำสัตว์ไปเลี้ยงในเขตป่าคุ้มครองจะคง เสียก่อน
46. ขอ อนุญาต	47. การนำสัตว์ไปปล่อยให้กินต้นไม้เล็ก ๆ ในป่าเสื่อมโทรม เป็นการทำลาย เพราะทำให้ต้นไม้ไม่มีโอกาสเจริญเติบโต
47. ป่าไม้	48. การอนุรักษ์ป่าไม้นอกจากจะไม่ทำลายป่าไม้แล้ว ก็ควรช่วยกันปลูกต้นไม้ ดังนั้น เมื่อถึงวันปลูกต้นไม้ นักเรียนควรช่วย ต้นไม้
48. ปลูก	<u>การอนุรักษ์สัตว์</u> 49. สัตว์ป่าเป็นสัตว์ที่เกิดและอยู่ในป่า ไม่มีใครเป็นเจ้าของ ดังนั้น จึงต้องมีการอนุรักษ์สัตว์ป่า เพื่อรักษาสัตว์ป่าให้มียู่ตลอดไป สัตว์ป่าจะมีอยู่ตลอดไป ถ้ามนุษย์ช่วยกัน สัตว์ป่า
49. อนุรักษ์	50. มนุษย์สามารถอนุรักษ์สัตว์ป่าได้โดยไม่ยิงสัตว์ตัวเมีย เพราะสัตว์ตัวเมียเป็นพ่อแม่ของและวางไข่ การยิงตัวเมียจะทำให้ สูญพันธุ์เร็วขึ้น
50. สัตว์ป่า	51. การยิงตัวเมีย เป็นการทำลายสัตว์ที่ละมาก ๆ ทั้งนี้ เพราะตัวเมียเป็น
51. พ่อแม่ของและวางไข่	52. การที่รัฐบาลออกกฎหมายคุ้มครองสัตว์ป่า โดยห้ามดัก จับ ทำลายสัตว์ป่า จะช่วยให้ ได้มีโอกาสแพร่พันธุ์ได้มากขึ้น
52. สัตว์ป่า	53. การทำลายที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า โดยการถางป่าหรือทำลายป่าจะทำให้สัตว์ป่าไม่มี

53. ที่อยู่อาศัย	54. ประการสำคัญที่สุดในการอนุรักษ์สัตว์ป่า คือ จะต้องให้การศึกษาแก่ประชาชน เพราะการที่ประชาชนเห็นความสำคัญของสัตว์ป่า จะทำให้ประชาชนให้ความร่วมมือในค่าน สัตว์ป่า
54. การอนุรักษ์	55. การอนุรักษ์สัตว์น้ำไม่ให้สูญพันธุ์ มีหลายวิธี เช่น การขยายพันธุ์ปลาในหนองบึงและอ่างเก็บน้ำที่รัฐบาลสร้างขึ้น รวมทั้ง การส่งเสริมให้ประชาชนเลี้ยงปลา การที่ประชาชนนิยมเลี้ยงปลา จะทำให้ ไม่สูญพันธุ์
55. ปลา	56. การกำหนดขนาดของแหและอวน เป็นการป้องกันไม่ให้ปลาค้าวเล็กถูกจับ ซึ่งเป็นการ สัตว์น้ำ เพราะเป็นการช่วยให้สัตว์น้ำได้มีโอกาสเจริญเติบโตและขยายพันธุ์ต่อไป
56. อนุรักษ์	57. การจับปลาในระยะปลาวางไข่จะทำให้ปลาที่ถูกจับไม่มีโอกาสขยายพันธุ์เพื่อเป็นการอนุรักษ์ปลา เราจึงไม่ควรจับปลาในระยะ
57. ปลาวางไข่	58. การจับปลาโดยใช้ไฟฟ้า ระเบิด และยาเบื่อเมา เป็นการทำลายพันธุ์ปลา เพราะเป็นการจับปลาซึ่งทำให้ปลาทั้งตัวเล็กและใหญ่ตายเป็นจำนวนมาก ดังนั้น จึงไม่ควรจับปลาโดยใช้
58. ไฟฟ้า ระเบิด และยาเบื่อเมา	<u>การอนุรักษ์แร้ธาตุ</u> 59. แร้ธาตุเป็นทรัพยากรประเภทสูญสิ้น คือ เมื่อนำมาใช้หมดแล้วก็จะไม่มีให้ใช้อีก แร้ธาตุจึงเป็นทรัพยากรที่รักษาได้ยาก ทั้งนี้ เพราะแร้ธาตุเป็นทรัพยากรประเภท
59. สูญสิ้น	60. การอนุรักษ์แร้ธาตุเป็นการใช้แร้ธาตุให้เกิดประโยชน์มากที่สุดในระยะเวลาอันยาวนานที่สุด การอนุรักษ์แร้ธาตุจึงช่วยป้องกันไม่ให้ ที่มีอยู่หมดไปโดยเร็ว

60. แร่ธาตุ	61. การอนุรักษ์แร่ธาตุมีหลายวิธี เช่น การใช้วัสดุอื่นทดแทนแร่ธาตุ การนำเอาแร่หรือผลิตภัณฑ์ของแร่มาใช้ การนำเศษเหล็กมาหลอมใหม่เพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์อีก เป็นการอนุรักษ์
61. แร่ธาตุ	62. การสำรวจแหล่งแร่ใหม่ เป็นวิธีหนึ่งของการอนุรักษ์แร่ธาตุ ดังนั้น การสำรวจแหล่งน้ำมันในอ่าวไทยจึงเป็น แร่ธาตุ
62. การอนุรักษ์	63. การใช้แร่บางชนิดทดแทนแร่ที่มีน้อยและหายาก เป็นการใช้ทรัพยากร อย่างฉลาด ทั้งนี้ การนำพลาสติกมาใช้แทนโลหะ จึงเป็นการใช้ทรัพยากร อย่าง
63. ฉลาด	64. เนื่องจากแร่ธาตุเป็นทรัพยากรประเภทสูญสิ้น และมีอยู่จำกัด เรา จึงควรใช้ประโยชน์จากแร่ให้คุ้มค่าที่สุด หากเราใช้ไม่เป็น จะทำให้ ที่มีอยู่หมดไปโดยเร็ว
64. แร่ธาตุ	65. การออกกฎหมายควบคุมการขุดแร่ จะทำให้มีการขุดแร่อย่างถูกวิธี และช่วยลดความระมัดระวัง การควบคุมการขุดแร่จึงเป็นการ ทรัพยากรแร่ธาตุ
65. อนุรักษ์	66. การให้ความรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ธาตุแก่ประชาชน จะทำให้ รู้จักใช้แร่ธาตุอย่างประหยัด และเป็นการป้องกันไม่ให้ทรัพยากร หมดไปโดยเร็ว
66. ประชาชน แร่ธาตุ	67. ผู้ที่มีส่วนสำคัญที่สุดในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ คือ มนุษย์ ทั้งนี้ มนุษย์จึงควรใช้สติปัญญาอันชาญฉลาดทำการอนุรักษ์ "ทรัพยากร ธรรมชาติ" เพื่อนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดและนานที่สุด

บทเรียนโมดูล ชุดที่ 3

เรื่อง การทำมาหากิน (ตอนที่ 1) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เวลา 3 ชั่วโมง

1. หลักการและเหตุผล

การทำมาหากินเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับมนุษย์ทุกคน เพราะการทำมาหากินทำให้มนุษย์มีรายได้สำหรับซื้อปัจจัยที่จำเป็นในการดำรงชีวิต เช่น อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค เป็นต้น การทำมาหากินในประเทศไทยมีหลายชนิด การทำมาหากินที่สำคัญที่สุดของคนไทย คือ การเกษตรกรรม ซึ่งได้แก่ การทำนา ทำสวน ทำไร่ และเลี้ยงสัตว์ การเรียนเรื่องการทำมาหากินจะช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการทำมาหากิน และสามารถนำความรู้เรื่องการทำมาหากินไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

2. ความมุ่งหมาย

ความมุ่งหมายทั่วไป

1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการทำมาหากิน
2. เพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญของอาชีพการเกษตรกรรม
3. เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้เรื่องการเกษตรกรรมไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ความมุ่งหมาย เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกความสำคัญของอาชีพการเกษตรกรรมได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถบอกทำเลปลูกข้าวที่สำคัญของไทยได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถบอกชื่อเขื่อนที่สำคัญของไทยได้ถูกต้องอย่างน้อย 3 ชื่อ

4. นักเรียนสามารถบอกตำแหน่งพืชการ เกษตรที่สำคัญของไทยได้ถูกต้อง ไม่น้อยกว่า 5 ชนิด
5. นักเรียนสามารถบอกลักษณะภูมิประเทศที่เหมาะสมในการปลูกพืชการ เกษตรที่สำคัญของไทยได้ถูกต้อง ไม่น้อยกว่า 5 ชนิด
6. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของพืชการ เกษตรที่สำคัญของไทยได้ถูกต้อง ไม่น้อยกว่า 5 ชนิด
7. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างสัตว์ที่เลี้ยงไว้ เป็นอาหารได้ถูกต้อง
8. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างสัตว์ เลี้ยงของไทยที่ส่งไปขายต่างประเทศได้ ถูกต้อง ไม่น้อยกว่า 3 ชนิด
9. นักเรียนสามารถบอกทำเลที่คนไทยนิยมประกอบอาชีพ เลี้ยงสัตว์ได้ถูกต้อง
10. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของสัตว์ เลี้ยงได้ถูกต้อง ไม่น้อยกว่า 5 ชนิด

3. ความรู้พื้นฐาน

นักเรียนต้องมีความรู้ เรื่องทรัพยากร โดยผ่านบทเรียนโมดูลชุดที่ 1 และ ชุดที่ 2 มาแล้ว

4. การประเมินผลเบื้องต้น

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบจากเอกสารประกอบการเรียนชุดที่ 3/1 ซึ่งเป็น ขอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ให้นักเรียนเลือกทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งตามความสนใจดังนี้

1. ทำกิจกรรมศูนย์การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4-6 คน โดยทำ กิจกรรมการเรียนรู้ตามคำแนะนำในเอกสารประกอบการเรียนหมายเลข 3/2
2. ทำกิจกรรมการเรียนรู้เป็นรายบุคคล โดยศึกษาบทเรียนโปรแกรม เรื่อง การทำนาหาลากิน จากเอกสารประกอบการเรียนหมายเลข 3/3

6. การประเมินผลหลังการ เรียน

ทำแบบทดสอบชุดเกี่ยวกับที่ใช้ในการประเมินผลเบื้องต้น นักเรียนคนใด
ทำแบบทดสอบได้คะแนนไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ประเมินผล 80 % ถือว่าผ่านบทเรียนโมดูลชุดนี้

7. การเรียนซ่อมเสริม

ผู้ที่ทำคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินผล 80 % ให้ไปปรึกษาครูผู้สอน
เพื่อทำกิจกรรมการเรียนซ่อมเสริม โดยเรียนบทเรียนโมดูลชุดนี้ใหม่หรืออาจจะทำกิจกรรม
เฉพาะตอนที่บกพร่องก็ได้

เอกสารประกอบการเรียนหมายเลข 5/1

แบบทดสอบประเมินผลเบื้องต้นและประเมินผลหลังการเรียน

โมดูลชุดที่ 3

คำสั่ง จงเขียนเครื่องหมาย X ทับตัวอักษร ก ข ค หรือ ง หมายข้อที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดในกระดาษคำตอบ

1. ลมฟ้าอากาศมีอิทธิพลต่อการประกอบอาชีพใดมากที่สุด ?
 - ก. การประมง
 - ข. การเกษตร
 - ค. การทำเหมืองแร่
 - ง. การอุตสาหกรรม
2. อาชีพที่สำคัญที่สุดของคนไทยได้แก่อาชีพอะไร ?
 - ก. การค้าขาย
 - ข. การประมง
 - ค. การเกษตร
 - ง. การทำป่าไม้
3. ทำเลปลูกข้าวที่สำคัญที่สุดของภาคกลางอยุธยาในเขตใด ?
 - ก. ลุ่มแม่น้ำป่าสัก
 - ข. ลุ่มแม่น้ำท่าจีน
 - ค. ลุ่มแม่น้ำยมกลอง
 - ง. ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา
4. ทำเลปลูกข้าวที่สำคัญที่สุดของภาคอยุธยาในเขตจังหวัดใด ?
 - ก. อยุธยา ราชบุรี
 - ข. พิจิตร สุพรรณบุรี
 - ค. พิษณุโลก สระบุรี
 - ง. ภูเก็ต ระนอง
5. ทำเลปลูกข้าวที่สำคัญที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยุธยาในเขตใด ?
 - ก. ลุ่มแม่น้ำมูล แม่น้ำชี
 - ข. ลุ่มแม่น้ำโขง แม่น้ำมูล
 - ค. ลุ่มแม่น้ำยม แม่น้ำน่าน
 - ง. ลุ่มแม่น้ำตาปี แม่น้ำโกลก
6. เชื้อเพลิงในประเทศไทยส่วนใหญ่สร้างขึ้นเพื่อให้นำมาใช้ประโยชน์ด้านใดมากที่สุด ?
 - ก. การประมง
 - ข. การเกษตร
 - ค. การคมนาคม
 - ง. การผลิตกระแสไฟฟ้า

7. รัฐบาลควรช่วย เหลือชาวมาในเรียงใด มากที่สุด ?

- ก. แจกพันธุ์ข้าว
- ข. แนะนำการใช้ปุ๋ย
- ค. ช่วยกำจัดศัตรูพืช
- ง. ช่วยให้น้ำพอเพียง

8. ยางพาราชอบขึ้นในดินฟ้าอากาศอย่างไร ?

- ก. ร้อน ฝนตกชุก
- ข. ร้อน แสงแดด
- ค. หนาว ฝนตกชุก
- ง. หนาว แสงแดด

9. ภาคใดมีภูมิอากาศ เหมาะสำหรับปลูก ยางพารา ?

- ก. ภาคใต้
- ข. ภาคเหนือ
- ค. ภาคกลาง
- ง. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

10. มะพร้าวพันธุ์ดีที่สุดในไทยมีปลูกมาก บริเวณใด ?

- ก. เกาะสมุย
- ข. เกาะภูเก็ต
- ค. เกาะบันทาย
- ง. เกาะตะรุเตา

11. ยดไม้ที่ขึ้น เติบโตของจังหวัด เชียงใหม่ใดที่จะไร ?

- ก. เงาะ
- ข. ลำไย
- ค. น้อย
- ง. ลิ้นจี่หวาน

12. ปอแก้วปลูกมากในภาคใด ?

- ก. ภาคใต้
- ข. ภาคเหนือ
- ค. ภาคตะวันออกเฉียงใต้
- ง. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

13. พืชไรชนิดใดมีปลูกมากในภาค ตะวันออกเฉียงใต้ ?

- ก. ปอ
- ข. ทุเรียน
- ค. ลิ้นจี่
- ง. มันสำปะหลัง

14. ปอมีประโยชน์อย่างไร ?

- ก. ใช้ทำปุ๋ย
- ข. ใช้ทอผ้า
- ค. ใช้ทำอาหาร
- ง. ใช้ทอกระสอบ

15. การปลูกข้าวโพดเป็นอาชีพที่ขยายตัวเร็วมากเพราะเหตุใด ?
- เพราะปลูกง่าย
 - เพราะลงทุนน้อย
 - เพราะต่างประเทศรับซื้อ
 - เพราะเป็นอาหารหลักของไทย
16. เมล็ดกะหล่ำใช้ทำอะไร ?
- ใช้ทำสบู่
 - ใช้ทำขนม
 - ใช้ทำอาหาร
 - ใช้ทำน้ำมันกะหล่ำ
17. ฝ่ายขอมขึ้นในดินที่มีอาณาเขตเช่นไร ?
- ดินเหนียว
 - ดินปนทราย
 - ดินชายทะเล
 - ดินเหนียวปนทราย
18. จังหวัดใดที่ผลิตปอกระเจาไ้มากที่สุดในภาคกลาง ?
- อยุธยา
 - ปทุมธานี
 - สุพรรณบุรี
 - กาญจนบุรี
19. ถั่วลิสงชอบขึ้นในดินชนิดใด ?
- ดินเหนียว
 - ดินปนทราย
 - ดินเค็มริมทะเล
 - ดินที่มีน้ำท่วมถึง
20. รวงเส้นผ่าจากพืชชนิดใด ?
- ถั่วลิสง
 - ถั่วเขียว
 - ถั่วเหลือง
 - ถั่วลิ้นเต่า
21. พืชไรชนิดใดที่ปลูกมากที่สุดในจังหวัดกาญจนบุรี ?
- ปอ
 - ขนุน
 - ฝ้าย
 - ขอย
22. พืชชนิดใดใช้ทำน้ำตาลไม่ได้ ?
- ตาล
 - ข่อย
 - มะพร้าว
 - ถั่วเหลือง

23. ภาคใดมีภูมิอากาศเหมาะสมสำหรับปลูก
ยางพารามากที่สุด ?
ก. ภาคใต้
ข. ภาคเหนือ
ค. ภาคกลาง
ง. ภาคอีสาน
24. สัตว์ชนิดใดที่เลี้ยงไว้เป็นอาหาร
เท่านั้น ?
ก. หมู
ข. มา
ค. วัว
ง. ควาย
25. วัว ควาย ก็เลี้ยงมากไปทั่วไทย ?
ก. ภาคใต้
ข. ภาคกลาง
ค. ภาคเหนือ
ง. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
26. สัตว์ชนิดใดที่นิยมเลี้ยงไว้ใช้ใน
ราชการทหาร ?
ก. มา
ข. วัว
ค. ลา
ง. ช้าง
27. การเลี้ยงไหมมีมากในภาคใด ?
ก. ภาคใต้
ข. ภาคกลาง
ค. ภาคตะวันออกเฉียงใต้
ง. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
28. ไหมมีประโยชน์อย่างไร ?
ก. ใยทอผ้า
ข. ใยทำขนม
ค. ใยทำกระสอบ
ง. ใยทำยารักษาโรค
29. บริเวณที่ทำไมควรรู้เลี้ยงสัตว์ชนิดใด ?
ก. มา
ข. ลา
ค. อูฐ
ง. ช้าง
30. รัฐบาลควรส่งเสริมอาชีพเลี้ยงสัตว์
โดยวิธีใด ?
ก. จัดตั้งสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์
ข. ซื้อสัตว์พันธุ์ดีให้ประชาชนเลี้ยง
ค. รับซื้อสัตว์เลี้ยงในประเทศทุกชนิด
ง. ส่งสัตว์จากต่างประเทศมาจำหน่าย

คู่มือครู

เอกสารประกอบการเรียนหมายเลข 3/2

โมดูลชุดที่ 3

กิจกรรมศูนย์การเรียน เรื่องการทำมาหากิน (ตอนที่ 1)

วิชาสังคมศึกษา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เวลา 3 ชั่วโมง

คำชี้แจง

ศูนย์การเรียน เรื่องการทำมาหากิน (ตอนที่ 1) ประกอบด้วยศูนย์กิจกรรม ดังนี้ คือ

- | | |
|------------|----------------|
| ศูนย์ที่ 1 | การทำนา |
| ศูนย์ที่ 2 | การทำสวน |
| ศูนย์ที่ 3 | การทำไร่ |
| ศูนย์ที่ 4 | การทำไร่ (ต่อ) |
| ศูนย์ที่ 5 | การเลี้ยงสัตว์ |

กิจกรรมขั้นนำ

ให้นักเรียนดูภาพเกี่ยวกับการทำมาหากิน กรุณาชนาซ์คำถามเกี่ยวกับภาพ และอธิบายให้นักเรียนเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรและการทำมาหากิน จากนั้นจึงให้นักเรียนแยกย้ายไปเรียนตามศูนย์กิจกรรมต่าง ๆ

ศูนย์ที่	เนื้อหา	สื่อการเรียน	กิจกรรมการเรียน	ผลที่ได้รับจากการเรียน
1	ความสำคัญของการเกษตร การทำนา	1. บัตรคำสั่ง 2. เนื้อหาประกอบการเรียน 3. แบบฝึกหัด 4. บัตร เฉลย	1. นักเรียนอ่านบัตรคำสั่ง 2. นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน 3. นักเรียนอภิปรายร่วมกันในหัวข้อ "อาชีพการเกษตรมีความสำคัญกับคนไทยอย่างไร" 4. นักเรียนสรุปเรื่องที่อภิปรายและจดบันทึกไว้ 5. ทำแบบฝึกหัด 6. ตรวจแบบฝึกหัดจากบัตร เฉลย	นักเรียนอภิปรายความสำคัญของอาชีพการเกษตรได้
2	การทำสวน สวนยางพารา สวนมะพร้าว สวนผลไม้	1. บัตรคำสั่ง 2. เนื้อหาประกอบการเรียน 3. แบบฝึกหัด 4. บัตร เฉลย	1. นักเรียนอ่านบัตรคำสั่ง 2. นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน 3. นักเรียนช่วยกันสรุปเนื้อหาที่อ่าน 4. ทำแบบฝึกหัด 5. ตรวจแบบฝึกหัดจากบัตร เฉลย	นักเรียนสามารถสรุปใจความสำคัญของเรื่องการทำสวนได้

หน่วยที่	เนื้อหา	สื่อการเรียน	กิจกรรมการเรียน	ผลที่ได้รับจากการเรียน
3	การทำไร ข้าวโพด ปลอ มันสำปะหลัง อะหุ ฝาย	1. บัตรคำสัง 2. เนื้อหาประกอบ การเรียน 3. แบบฝึกหัด 4. บัตร เฉลย 5. เครื่อง เล่น เทป 6. มวน เทปอัด คำบรรยาย	1. นักเรียนอ่านบัตร คำสัง 2. นักเรียนฟัง เทป คำบรรยาย เรื่อง การทำไร 3. นักเรียนอ่าน เนื้อหา ประกอบคำบรรยาย 4. นักเรียนสรุปใจความ สำคัญของ เรื่องที่ เรียนและจดบันทึก 5. ทำแบบฝึกหัด 6. ตรวจแบบฝึกหัด จากบัตร เฉลย	นักเรียนสรุปใจความ สำคัญ เรื่องการทำไร ได้
4	การทำไร ถั่วเขียว ถั่วลิสง ถั่วเหลือง อบ ยาสูบ ขน	1. บัตรคำสัง 2. เนื้อหาประกอบ การเรียน 3. แบบฝึกหัด 4. บัตร เฉลย 5. ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ พืชไร่นานาน ท้องถิ่น	1. นักเรียนอ่านบัตร คำสัง 2. นักเรียนอ่าน เนื้อหา ประกอบการเรียน 3. นักเรียนคุณสมบัติผล การ เกษตร 4. นักเรียนอภิปราย ร่วมกันในหัวข้อ	นักเรียนสามารถ อภิปรายความสำคัญ เรื่อง พืชไร่นานาน ได้

ศูนย์ที่	เนื้อหา	สื่อการเรียน	กิจกรรมการเรียน	ผลที่ได้รับจากการเรียน
			"ผลิตผลจากพืชไร่ มีความสำคัญต่อ มนุษย์อย่างไร" 5. นักเรียนสรุป เรื่อง ที่อภิปรายและ จดบันทึกไว้ 6. ทำแบบฝึกหัด 7. ตรวจแบบฝึกหัด จากบัตร เฉลย	
5	การเลี้ยงสัตว์ ไว้ใช้งาน การเลี้ยงสัตว์ ไว้เป็นอาหาร	1. บัตร คำสั่ง 2. เนื้อหาประกอบ การเรียน 3. แบบฝึก หัด 4. บัตร เฉลย	1. นักเรียนอ่านบัตร คำสั่ง 2. นักเรียนอ่าน เนื้อหา ประกอบการ เรียน 3. นักเรียนยกตัวอย่าง สัตว์ที่เลี้ยงไว้ใช้ งาน"จะเลี้ยงไว้ เป็นอาหารแล้ว จดบันทึกไว้ 4. ทำแบบฝึกหัด 5. ตรวจแบบฝึกหัด จากบัตร เฉลย	นักเรียนสามารถ ยกตัวอย่างสัตว์ ที่เลี้ยงไว้ใช้งาน และเลี้ยงไว้ เป็น อาหารได้ถูกต้อง

ศูนย์	เนื้อหา	สื่อการเรียน	กิจกรรมการเรียน	ผลที่ได้รับจากการเรียน
สำรวจ	อ่านเอกสารเกี่ยวกับการประกอบอาชีพ	1. บัตรคำสิ่ง 2. หนังสือพิมพ์ 3. หนังสืออื่น ๆ	1. นักเรียนอ่านบัตรคำสิ่ง 2. นักเรียนอ่านข่าวเกี่ยวกับอาชีพจากหนังสือพิมพ์และหนังสืออื่น ๆ 3. นักเรียนจกสรุปข่าวที่อ่าน	นักเรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้เรื่องอาชีพจากเอกสารที่จัดไว้ให้ได้

กิจกรรมขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาจับฉลากหัวข้อที่ต้องสรุป
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุป เนื้อหาตามหัวข้อที่จับฉลากได้ และจดบันทึกไว้
3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกบารายงาน เรื่องที่สรุปให้เพื่อนฟัง
4. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป เนื้อหาที่เรียนทั้งหมด

บัตรคำสั่ง
โมดูลชุดที่ 3 หน่วยที่ 1

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน หน่วยที่ 1
2. ให้นักเรียนอภิปรายร่วมกันในหัวข้อ " อาชีพการเกษตรมีความสำคัญต่อคนไทยอย่างไร "
3. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปเรื่องชื่ออาชีพและจับบันทึกไว้
4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำหน่วย
5. ให้นักเรียนตรวจแบบฝึกหัดจากบัตร เฉลย
6. ให้นักเรียนเก็บเอกสารต่างๆไว้ที่เก็บให้เรียบร้อย
7. ให้นักเรียนเปลี่ยนไปเรียนหน่วยกิจกรรมอื่นที่ว่าง ถ้าไม่มีหน่วยกิจกรรมว่าง ให้นักเรียนไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง

เนื้อหาประกอบการเรียน ศูนย์ที่ 1 โมดูลชุดที่ 3

การทำมาหากิน

การทำมาหากินของประชากร ย่อมขึ้นอยู่กับทรัพยากรและสภาพอากาศของประเทศ การทำมาหากินในประเทศไทยมีหลายชนิด ได้แก่ การเกษตรกรรม การประมง การทำป่าไม้ การทำเหมืองแร่ การอุตสาหกรรม และการค้าขาย เป็นต้น การเกษตรกรรมนับว่าเป็นอาชีพที่สำคัญที่สุดของคนไทย ชาวไทยร้อยละ 85 ถืออาชีพการเกษตรกรรมโดยเฉพาะคือ การทำนา ทำสวน ทำไร่ และเลี้ยงสัตว์

การทำนา

การทำนา เป็นอาชีพที่ทำโดยลึกลงในประเทศไทย เพราะมีพื้นที่และสภาพอากาศอันเหมาะปลูกข้าวได้แทบทุกจังหวัด บริเวณปลูกข้าวที่สำคัญของไทยได้แก่ บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาในภาคกลาง เป็นที่ราบกว้างขวาง มีน้ำบริบูรณ์ จึงปลูกข้าวได้ลึกลงที่สุด ทางภาคเหนือปลูกข้าวกันมากในบริเวณลุ่มแม่น้ำปิง วัง ยม และน่าน ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือทำนากันมากตามลุ่มแม่น้ำมูล แม่น้ำชี และบริเวณริมฝั่งแม่น้ำโขง ส่วนทางภาคใต้มีการปลูกข้าวน้อย ทำเลปลูกข้าวที่สำคัญของภาคใต้ได้แก่บริเวณที่ราบรอบทะเลสาบสงขลาซึ่งอยู่ในเขตจังหวัดสงขลา และพัทลุง

รัฐบาลได้ช่วยเหลือชาวนาให้มีน้ำพอเพียงโดยการสร้างเขื่อนและทำประคูละบายน้ำไปเลี้ยงคานาในนา เขื่อนที่สำคัญ คือ เขื่อนภูมิพล ที่จังหวัดตาก เขื่อนเจ้าพระยา ที่จังหวัดชัยนาท เขื่อนวชิราลงกรณ์ ที่จังหวัดกาญจนบุรี และนอกจากนี้รัฐบาลยังให้ความช่วยเหลือในคานาสนับสนุนให้ปลูกข้าวพันธุ์ดี แนะนำการใช้ปุ๋ย ส่งเสริมให้ทำนาปีละสองครั้ง ช่วยเหลือในการกำจัดศัตรูพืช ช่วยเหลือทางการเงิน ให้การอบรมเป็นครั้งคราวในทางวิชาการเกี่ยวกับการทำนาและการใช้เครื่องทุ่นแรงราคาไม่แพง ปัจจุบันนี้ประเทศไทยผลิตข้าวได้เพียงพอสำหรับบริโภคในประเทศ และปีหนึ่งก็ส่งไปขายต่างประเทศ

แบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 3 ศูนย์ที่ 1

จง เติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. การประกอบอาชีพของประชาชนขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 2 ประการ คือ
.....
2. อาชีพหลักของคนไทย คือ
3. ชาวไทยประกอบอาชีพ เกษตรกรรมประมาณร้อยละ
4. การ เกษตรกรรมที่สำคัญของคนไทย ได้แก่
5. ทำเลปลูกข้าวที่สำคัญที่สุดของไทยอยู่ในบริเวณ
6. ทำเลปลูกข้าวที่สำคัญของภาคใต้ตอนบนบริเวณ
7. นิคมอุตสาหกรรมน้ำตาลและเมาน้ำชี เป็นแหล่งปลูกข้าวที่สำคัญของภาค
8. ประเทศไทยเหมาะแก่การทำนา เพราะ
9. รัฐบาลได้ช่วยเหลือให้ชาวนามีน้ำพอเพียงโดย
10. เชื้อนที่สำคัญของจังหวัดกาญจนบุรี คือ

เฉลยแบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 3 ศูนย์ที่ 1

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. ทรัพยากรและสภาพอากาศ | 7. ตะวันออกเฉียงเหนือ |
| 2. การ เกษตรกรรม | 8. มีพื้นที่และสภาพอากาศเหมาะสม |
| 3. 35 | 9. สว่าง เชื้อน |
| 4. ทำนา ทำสวน ทำไร่ และเลี้ยงสัตว์ | 10. เชื้อราไตรโคเดอร์มา |
| 5. ที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา | |
| 6. ที่ราบรอบทะเลสาบสงขลา | |

บัตรคำสั่ง
โมดูลชุดที่ 3 ฐานที่ 2

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน ฐานที่ 2
2. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปเนื้อหาที่อ่านและจดบันทึกไว้
3. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำศูนย์
4. ให้นักเรียนตรวจแบบฝึกหัดจากมิตร เฉลย
5. ให้นักเรียนเก็บเอกสารต่างๆไว้ที่เดิมให้เรียบร้อย
6. ให้นักเรียนเปลี่ยนไปเรียนศูนย์กิจกรรมอื่นที่ว่าง ถ้าไม่มีศูนย์กิจกรรมว่าง
ให้ไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง

เนื้อหาประกอบการเรียน ญัตติที่ 2 โมกฺคชุกที่ 3

การทำสวน

การทำสวน เป็นอาชีพที่สำคัญของคนไทย การทำสวนทำกันทุกภาค ผลผลิตจากการทำสวนทำรายได้ให้แก่ประเทศปีละมากๆ การทำสวนที่สำคัญได้แก่ การทำสวนยางพารา คนยางชอบขึ้นในบริเวณอากาศร้อนและชื้น ดังนั้น การทำสวนยางพารา จึงเป็นอาชีพที่ทำได้ผลดีทางภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงใต้ ของประเทศไทย เพราะนี่ฝนตกตลอดทั้งปีซึ่งเพียงพอกับความต้องการของยางพารา ในปีหนึ่งๆประเทศไทยสามารถผลิตยางรวมวัน เป็นสินค้าไปขายต่างประเทศได้ปีละ มากๆ

การทำสวนมะพร้าว มะพร้าว เป็นพืชที่ปลูกกันทั่วประเทศ และปลูกมากที่สุด ทางภาคใต้ มะพร้าวที่มีชื่อเสียงที่สุดได้แก่ มะพร้าวที่เกาะสมุย ในจังหวัด สุราษฎร์ธานี มะพร้าวปีประโยชน์มาก เช่น ใยประกอบอาหาร ทำน้ำตาล ทำน้ำมัน ใบมะพร้าวใช้ทำเชื้อเพลิง ทำพรมเช็ดเท้า เบาะเกออี เป็นต้น จังหวัด ที่ผลิตมะพร้าวไ้มาก คือ สุราษฎร์ธานี ปัตตานี ประจวบคีรีขันธ์ สมุทรสงคราม และตราด

การทำสวนผลไม้ ประเทศไทยปีละไม่ออกทุกฤดูกาลตลอดทั้งปี ใบไม้ผลิบาน ใ้คงออกงามแทบทุกภาค ทองถิ่นหลายแห่งปีละไม่ที่มีชื่อเสียง เช่น ลำไยของจังหวัด เชียงใหม่ ลำไยของจังหวัดอุดรธานีทุเรียนเป็นองุ่นของจังหวัดนนทบุรี สับเขี้ยวหวาน(บางกอก)ของชลบุรี ส้มโอ(นครชัยศรี)ของจังหวัดนครปฐม เป็นต้น

แบบฝึกหัดภูมิศาสตร์ที่ ๒ ศูนย์ที่ ๒

จง เติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. ผลไม้ที่ขึ้นชื่อเสียงเหล่านี้เป็นของจังหวัดใด

ก. ลำไย ของจังหวัด

ข. ส้มโอ ของจังหวัด

ค. ลำไย ของจังหวัด

ง. ส้มเขียวหวาน ของจังหวัด

2. ยางพาราปลูกมากทางภาค

3. ยางพาราชอบลักษณะอากาศแบบ

4. มะพร้าวปลูกมากทางภาค

5. มะพร้าวพันธุ์ที่ดีที่สุดของไทยอยู่ที่

เฉลยแบบฝึกหัดภูมิศาสตร์ที่ ๒ ศูนย์ที่ ๒

1. ก. เชียงใหม่ ข. นครปฐม ค. อุดรดิตถ์ ง. ชนบุรี

2. ภาคไทยและภาคตะวันออกเฉียงใต้

3. ร้อนชื้น

4. ใต้

5. เกาะสมุย

บัตรคำสั่ง
โมดูลชุดที่ 3 หน่วยที่ 3

1. ให้นักเรียนฟัง เทปคำบรรยาย เรื่องการทำไร่
2. ให้นักเรียนอ่าน เนื้อหาประกอบคำบรรยาย
3. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปใจความสำคัญของ เรื่องที่อ่านและ จดบันทึกไว้
4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำหน่วย
5. ให้นักเรียนตรวจแบบฝึกหัดจากบัตร เฉลย
6. ให้นักเรียนเก็บ เอกสารต่างๆไว้ที่เดิมให้เรียบร้อย
7. ให้นักเรียน เปลี่ยนไปเรียนหน่วยกิจกรรมอื่นที่ว่าง ถ้าไม่มีหน่วยกิจกรรมว่าง ให้ไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง

เนื้อหาประกอบการเรียน ศูนย์ที่ 3 โมดูลชุดที่ 3

การทำไร่ (ตอนที่ 1)

ประเทศไทยมีพื้นที่และภูมิอากาศ เหมาะสำหรับการปลูกพืชไร่หลายอย่าง
กสิกรรมทางเงินก็ทำไร่สลับกับการทำนา พืชไร่ที่ปลูกกันมากในประเทศไทย
ได้แก่

การทำไร่ข้าวโพด ข้าวโพดเป็นสินค้าออกที่ทำรายได้ให้แก่ประเทศมาก
การทำไร่ข้าวโพดจึง เป็นอาชีพที่สำคัญอย่างหนึ่งของคนไทย จังหวัดที่ปลูกข้าวโพด
มาก คือ สระบุรี นครราชสีมา นครสวรรค์ พิจิตร โลก ชัยภูมิ อุบลราชธานี และ
อุพบุรี การปลูกข้าวโพดเป็นอาชีพที่ขยายตัวเร็วมาก เพราะทางประเทศรับซื้อ
ข้าวโพดมาก

การทำไร่ปอ การทำไร่ปอเป็นอาชีพการ เกษตรที่สำคัญอย่างหนึ่งในปัจจุบัน
เพราะปอทำรายได้ให้กับประเทศมาก ปอใช้ทำกระสอบใส่ข้าว ปอที่ปลูกกันมาก
ในประเทศไทย ได้แก่ ปอแก้ว และปอกระเจา

ปอกระเจา เป็นพืชที่ไม่กลั่นน้ำทวมจึงปลูกกันมากตามลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา หนองคายในภาคกลาง นอกจากนี้มีปลูกที่ อ่างทอง
พิจิตร นครสวรรค์ และสิงห์บุรี เป็นคน

ปอแก้ว เป็นพืชที่แข็งแรงกว่าปอกระเจาปลูกกันมากทางภาคตะวันออก
เฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ มหาสารคาม ขอนแก่น ร้อยเอ็ด
และอุบลราชธานี เป็นคน

การทำไร่มันสำปะหลัง เป็นอาชีพที่ขยายตัวเร็วมาก เพราะมัน
สำปะหลัง เป็นสินค้าออกที่สำคัญ มันสำปะหลังปลูกมากทางภาคตะวันออก เฉียงใต้
ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยอง นอกจากนี้ก็มีปลูกที่จังหวัดกาญจนบุรี และชุมพร

การทำไร่ละหุ่ง เมล็ดละหุ่ง เป็นสินค้าออกที่สำคัญอย่างหนึ่ง เมล็ดละหุ่ง
ใช้สกัดเอาน้ำมันมาทำยา และใช้ในอุตสาหกรรมอื่นๆ ละหุ่งปลูกมากที่จังหวัด
นครราชสีมา ชัยภูมิ นครสวรรค์ สระบุรี และสุพรรณบุรี เป็นคน

การทำไร่ฝ้าย ฝ้ายปลูกมากทางภาคตะวันออก เฉียงเหนือ ฝ้ายชอบขึ้น
ในที่ดินปนทราย ฝ้ายที่ปลูกจะนำบาทดเป็นผ้าฝ้ายพื้นเมือง

แบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 3 ศูนย์ที่ 3

จงเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. การปลูกข้าวโพดเป็นอาชีพที่ขยายตัวเร็วมาก เพราะ
2. ข้าวโพดปลูกมากในจังหวัด.....
3. จังหวัดที่ผลิตปอกระเจาไ้มากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ ..
.....
4. ปอกระเจาปลูกมากในภาค
5. กระสอบใส่ข้าวทำจาก
6. มันสำปะหลังปลูกมากในภาค
7. น้ำมันละหุ่งมีประโยชน์ คือ
8. ฝ้ายปลูกมากทางภาค
9. ดินที่เหมาะสมสำหรับปลูกฝ้าย คือ.....
10. ฝ้ายมีประโยชน์ คือ

เฉลยแบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 3 ศูนย์ที่ 3

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. ทางประเทศรับซื้อข้าวโพด
มาก | 6. ตะวันออกเฉียงใต้ |
| 2. สระบุรี นครราชสีมา
นครสวรรค์ หนองคาย | 7. ใช้ทำยา ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม |
| 3. ชัยภูมิ ขอนแก่น | 8. เหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ |
| 4. ตะวันออกเฉียงเหนือ | 9. ดินปนทราย |
| 5. ปอ | 10. ใช้ทอเป็นผ้าฝ้าย |

บัตรคำสั่ง
โมดูลชุดที่ ๕ ฐานที่ 4

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน ฐานที่ 4
2. ให้นักเรียนคุณลักษณะทางการเกษตรจำพวกพืชไร่ที่มีในท้องถิ่น
3. ให้นักเรียนอภิปรายร่วมกันในหัวข้อ " ผลิตภัณฑ์จำพวกพืชไร่มีความสำคัญ
 ตอบแบบอย่างใด "
4. ให้นักเรียนช่วยกันสรุป เรื่องที่อภิปรายและจดบันทึกไว้
5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำฐาน
6. ให้นักเรียนตรวจแบบฝึกหัดจากบัตร เฉลย
7. ให้นักเรียน เปลี่ยนไปเรียนฐานกิจกรรมอื่นที่ว่าง ถ้าไม่มีฐานกิจกรรมว่าง
 ให้ไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรวจ

เนื้อหาประกอบการเรียน ฐานที่ 4 โภคสุขที่ 3

การทำไร่ (ตอนที่ 2)

การทำไร่ถั่วเขียว ถั่วเขียวใช้ทำขนมต่างๆ และทำวนเส้น ชวนา นิยมปลูกถั่วเขียวสลับกับการปลูกข้าว จังหวัดที่ปลูกถั่วเขียวมาก คือ สุโขทัย พิษณุโลก นครสวรรค์ พิจิตร อุตรดิตถ์ และชัยนาท

การทำไร่ถั่วลิสง ถั่วลิสงชอบขึ้นในที่ดินปนทราย มีปลูกมากบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา และลุ่มแม่น้ำทางภาคเหนือของประเทศไทย ถั่วลิสงใช้ทำขนมเนยเทียม และน้ำมันพืช ส่วนการใช้ทำอาหารสัตว์

การทำไร่ถั่วเหลือง ถั่วเหลืองปลูกกันมากเพื่อการค้า ถั่วเหลืองนอกจากใช้ปรุงอาหารแล้วยังใช้ทำน้ำมันพืช น้ำมันเหลือง และกาแฟเทียม ถั่วเหลืองมีคุณค่าทางอาหารสูงมาก มีปลูกมากในจังหวัดเชียงใหม่ สุโขทัย และนครสวรรค์

การทำไร่อ้อย อ้อยปลูกมากในจังหวัดชลบุรี อุตรดิตถ์ นครราชสีมา เพชรบุรี สุพรรณบุรี และกาญจนบุรี อ้อยใช้ทำน้ำตาลทราย นอกจากนี้ยังมีการทำน้ำตาลจากพืชชนิดอื่น เช่น คาด มะพร้าว

การทำไร่ยาสูบ ยาสูบปลูกมากทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย คนยาสูบชอบขึ้นในบริเวณที่มีอากาศค่อนข้างเย็น ในปัจจุบันกระทรวงการคลังได้ทำอุตสาหกรรมยาสูบ โดยรับซื้อใบยาสูบจากชาวไร่

การทำไร่มะพร้าว มะพร้าวและเมล็ดมะพร้าวเป็นสินค้าออกหลักหนึ่งซึ่งส่งออกไปจำหน่ายเพียงเล็กน้อย เพราะความต้องการใช้ในประเทศมีมาก มะพร้าวที่เอาใบและหมอน ปลูกมากในจังหวัดกาญจนบุรี สุพรรณบุรี บึงสามพัน นครราชสีมา และหนองคาย

แบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 3 ศูนย์ที่ 4

จง เติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. ถั่วเขียว เป็นพืชที่นิยมปลูกสลับกับ
2. จังหวัดที่ปลูกถั่วเขียวมาก คือ
3. รุนเส้นทำจาก
4. ถั่วลิสงชอบลักษณะดินแบบ
5. ถั่วลิสงมีประโยชน์ คือ
6. ถั่วเหลืองมีประโยชน์ คือ
7. พืชที่ใจห่าน่าภาค ไคแก
8. บำรุงปลูกมากทางภาคเหนือเพราะ
9. นุ่นใช้ทำ
10. ประชาชนส่วนใหญ่ในจังหวัดกาญจนบุรีประกอบอาชีพ

แบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 3 ศูนย์ที่ 4

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. ข้าว | 6. ใช้น้ำมันพืช ทำเนถุนีเหลือง |
| 2. พืชโลก สุโขทัย นครสวรรค์
พิจิตร นครราชสีมา ชัยนาท | หากาแฟเทียม |
| 3. ถั่วเขียว | 7. ออย คาล มะพร้าว |
| 4. กินปนทราย | 8. มีภูมิอากาศหนาวเย็น |
| 5. ไข่ห่านนม เนยเทียม | 9. ที่นอน หมอน |
| น้ำมันพืช อาหารสัตว์ | 10. ทำไร่ออย |

บัตรคำสั่ง
โมดูลชุดที่ 3 ศูนย์ที่ 5

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน ศูนย์ที่ 5
2. ให้นักเรียนช่วยกันแยกตัวอย่างสัตว์ที่เลี้ยงไว้ใช้งาน สัตว์ที่เลี้ยงไว้เป็นอาหารและจมน้ำไว้
3. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำศูนย์
4. ให้นักเรียนตรวจแบบฝึกหัดจากบัตรเฉลย
5. ให้นักเรียนเก็บเอกสารต่างๆไว้ที่โต๊ะให้เรียบร้อย
6. ให้นักเรียนเปลี่ยนไปเรียนศูนย์กิจกรรมอื่นที่ว่าง ถ้าไม่มีศูนย์กิจกรรมว่างให้ไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง

เนื้อหาประกอบการเรียน หน่วยที่ 5 โมดูลชุดที่ 3

การเลี้ยงสัตว์

การเลี้ยงสัตว์ เป็นอาชีพที่สำคัญอย่างหนึ่งของประชาชนในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การเลี้ยงสัตว์แบ่งได้ดังนี้

การเลี้ยงสัตว์เป็นพาหนะและใช้งานเมื่ออยู่ทั่วไป เช่น การเลี้ยง วัว ควาย ไก่ และใช้เป็นพาหนะเทียมเกวียนเพื่อบรรทุกสิ่งของ มาเลี้ยงไว้ใช้ และเลี้ยงไว้ใช้ในราชการทหาร ชาวเลี้ยงวัวชนลากบุง มีมากในภาคเหนือ

การเลี้ยงสัตว์เป็นอาหาร ไก่กบ การเลี้ยง วัว ควาย หมู เป็ด ไก่ และ ห่าน วัว ควาย นอกจากใช้ไถนาและเทียมเกวียนแล้วยังเลี้ยงไว้บริโภคและส่งไปขายต่างประเทศ วัว ควาย เลี้ยงกันมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หมู เลี้ยงมากในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การเลี้ยง เป็ด ไก่ มีอยู่ทั่วไป

การเลี้ยงไหมเพื่อใช้ทอผ้า ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการปลูกต้นหม่อนและเลี้ยงไหมเพื่อใช้ทอผ้ากันมาก ขณะนี้ไหมไทยกำลังได้รับความนิยมในต่างประเทศ

รัฐบาลได้ส่งเสริมให้ประชาชนประกอบอาชีพการเลี้ยงสัตว์ให้มากยิ่งขึ้น เพื่อใช้บริโภคภายในประเทศ และส่งไปขายต่างประเทศ ทางรัฐบาลได้สั่งซื้อวัวและหมูพันธุ์ดีจากต่างประเทศ เขามาเพื่อใช้ขยายพันธุ์ให้แก่ประชาชน จัดตั้งสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ ผลิตภัณฑ์และ เชื่อมอำหรัับป้องกันโรคที่เกิดแก่ วัว ควาย หมู เป็ด และไก่ นอกจากนี้ได้จัดตั้งสถานีตรวจโรคสัตว์ เพื่อตรวจรักษาโรคสัตว์ให้แก่ประชาชน

แบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 3 ศูนย์ที่ 5

จงเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. การเลี้ยงสัตว์ เป็นอาชีพที่สำคัญของคนไทยในภาค
2. สัตว์ที่นิยมเลี้ยงไว้ใช้ในราชการทหาร คือ
3. ช้าง เป็นสัตว์ที่นิยมเลี้ยงทางภาคเหนือ เพราะ
4. สัตว์เลี้ยงที่ส่งไปขายต่างประเทศ คือ
5. หมูเป็นสัตว์ที่เลี้ยงไว้เพื่อ
6. การเลี้ยงไหมมีมากทางภาค
7. ไหมปีประโยชน์ คือ
8. อาหารของไหม คือ
9. วัว ควาย ปีประโยชน์ คือ
10. รัฐบาลได้ส่งเสริมอาชีพเลี้ยงสัตว์ โดย.....

เฉลยแบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 3 ศูนย์ที่ 5

1. เนื้อ ตะวันออกเฉียงเหนือ
2. มา
3. เลี้ยงไว้ชนลากจูง
4. วัว ควาย
5. ใช้เป็นอาหาร
6. เนื้อ ตะวันออกเฉียงเหนือ
7. ใช้ทำผ้าไหม
8. ใบหม่อน
9. ใช้เป็นอาหาร ใช้ไถนา
10. จัดตั้งสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ สถานีตรวจโรคสัตว์

บัตรคำสั่ง

โมดูลชุดที่ 3 ศูนย์สำรวจ

1. ให้นักเรียนอ่านข่าว เกี่ยวกับ เรื่องการล่ามหากินจากหนังสือพิมพ์และหนังสืออื่นๆที่จัดไว้ให้
2. ให้นักเรียนจัดสรุปย่อข่าวที่อ่าน

เอกสารประกอบการ เรียนหมาย เลข 3/3

โมดูลชุดที่ 3

บทเรียนโปรแกรม เรื่อง การเกษตรกรรม

	1. การทำมาหากินของประชาชนขึ้นอยู่กับทรัพยากรและสภาพอากาศของประเทศ การทำมาหากินมีหลายชนิด เช่น การเกษตรกรรม การประมง การทำป่าไม้ การทำเหมืองแร่ การอุตสาหกรรม และการค้าขาย เป็นต้น การทำมาหากินของพลเมืองในประเทศขึ้นอยู่กับ
1. ทรัพยากร สภาพอากาศ	<u>การเกษตรกรรม</u> 2. การเกษตรกรรมเป็นอาชีพที่สำคัญที่สุดของคนไทย คนไทยร้อยละ 85 ประกอบอาชีพ
2. การเกษตรกรรม	3. การเกษตรกรรม หมายถึง การเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ การเพาะปลูกที่สำคัญของไทยได้แก่ การทำนา ทำสวน และทำไร่ ผู้ที่ทำนา ทำสวน และทำไร่ คือ ผู้ที่ประกอบอาชีพ
3. การเกษตรกรรม	4. ในการเพาะปลูก สิ่งสำคัญที่เกี่ยวกับความเจริญเติบโตของพืชก็คือ อาหาร ความชุ่มชื้น และความร้อน ประเทศไทยเป็นประเทศที่อยู่ในเขตร้อน ป่าฝนตกชุก และดินก็ ดังนั้น ประเทศไทยจึงเหมาะที่จะทำ

4. การเพาะปลูก	<u>การทำนา</u> 5. การทำนา เป็นอาชีพที่ทำได้ผลดีในประเทศไทย เพราะมีพื้นที่และสภาพอากาศอำนวยให้ปลูกได้เกือบทุกจังหวัด
5. ข้าว	6. ภาคกลางของไทยบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นที่ราบกว้างขวางมีน้ำบริบูรณ์ ทำให้ปลูกข้าวได้ผลดีที่สุด ในภาคกลางจึงมีผู้ประกอบอาชีพ กันมาก
6. การทำนา	7. ภาคเหนือที่ราบระหว่างภูเขา ป่าดงและพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ และป่าดงดิบมาก ดังนั้น จึงมีการเพาะปลูกมาก โดยเฉพาะลุ่มแม่น้ำปิง วัง ยม และน่าน แหล่งปลูกข้าวที่สำคัญของภาคเหนือ ได้แก่ บริเวณลุ่มแม่น้ำ
7. ปิง วัง ยม และ น่าน	8. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่ไม่อุดมสมบูรณ์เหมือนภาคอื่น ๆ เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินปนทราย การทำนาจึงไม่ค่อยได้ผล บริเวณลุ่มแม่น้ำมูล แม่น้ำชี และบริเวณริมฝั่งแม่น้ำโขง เป็นแหล่งปลูกข้าวที่สำคัญของภาค
8. ตะวันออกเฉียงเหนือ	9. ทางภาคใต้ พื้นที่มักจะชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพราะมีฝนตกชุก บริเวณจังหวัดพัทลุง สงขลา และนครศรีธรรมราช มีพื้นที่ราบลุ่มเหมาะสำหรับทำนา ดังนั้น ภาคใต้จึงมีการทำนาออกไปจังหวัด
9. พัทลุง สงขลา	10. ในการเพาะปลูก ชาวไร่ ชาวนา จะอาศัยความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวเนื่องกัน ดังนั้นจึงต้องไขว่คว้าจากล้าหน้าที่เกิดโดยธรรมชาติด้วย เช่นแม่น้ำลำธาร ภูเขาและเลวป่า เป็นต้น

นครศรีธรรมราช	น้ำที่ชาวนา ชาวไร่ ใช้ในการเพาะปลูก คือ
10. น้ำฝน และน้ำ จากลำน้ำที่เกิด โดยธรรมชาติ	11. ลำน้ำที่เกิดโดยธรรมชาติจะไหลออกสู่ทะเล เป็นส่วนมาก มนุษย์จึง หาวิธีเก็บกักน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง โดยการสร้างเขื่อน เพื่อ แล้วคอยระบายน้ำไปใช้เมื่อถึงคราวต้องการ
11. เก็บกักน้ำ	12. รัฐบาลได้ให้ความช่วยเหลือชาวนาในเรื่องน้ำ โดยการสร้าง เขื่อน และจัดทำประกุ่มน้ำ เพื่อช่วยระบาย ไปเลี้ยงต้นข้าวในนา
12. น้ำ	13. นอกจากที่รัฐบาลได้สนับสนุนให้ชาวนาปลูกข้าวพันธุ์ดี แนะนำการปรับปรุง ช่วยกำจัดศัตรูพืช ช่วยเหลือในด้านการเงิน และลง เสริมในให้นานาปีละ 2 ครั้ง การที่รัฐบาลให้ความช่วยเหลือชาวนา จะทำให้ชาวนาผลิต ได้เพียงพอสำหรับบริโภคภายในประเทศและมี เหลือส่งไปขายต่างประเทศ
13. ชาว	<u>การทำสวน</u> 14. การทำสวน เป็นอาชีพที่สำคัญของคนไทยอาชีพหนึ่ง ซึ่งทำกันแทบทุก ภาค ผลผลิตจาก ทำรายได้ให้กับประเทศปีละมาก ๆ
14. การทำสวน	15. การทำสวนยางพารา คนยางพาราชอบขึ้นในบริเวณที่มีอากาศร้อน ฝนตกชุก และมีการระบายน้ำดี ยางพาราปลูกมากทางภาคใต้และภาค ตะวันออกเฉียงใต้ ภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงใต้มีการปลูกยางพารามากเพราะ

15. มีอากาศร้อน ฝนตกชุก และ มีการระบายน้ำดี	16. การทำสวนมะพร้าว มะพร้าว เป็นพืชที่ปลูกกันทั่วประเทศ และปลูกมากทางภาคใต้ มะพร้าวพันธุ์ที่มีชื่อเสียงของไทยอยู่ที่เกาะสมุยในจังหวัดสุราษฎร์ธานี การทำสวนมะพร้าวมีมากทางภาค
16. ใต้	17. มะพร้าวใช้ทำประโยชน์ได้มาก เช่น ใช้ประกอบอาหาร ทำน้ำตาล ทำน้ำขมิ้น ใบมะพร้าวใช้พันเชือกทำพรมเช็ดเท้า และทำเบาะ เก้าอี้ เราควรปลูกมะพร้าว เพราะมะพร้าว.....ค่อมประโยชน์มาก
17. มีประโยชน์	18. การทำสวนผลไม้ ประเทศไทยมีผลไม้ปลูกทุกฤดูกาลตลอดปี ต้นไม้ผลปลูกในโครงการตามแผนทุกภาค ทองถิ่นหลายแห่งจึงมีผลไม้ที่มีชื่อเสียงประจำถิ่น เช่น ลำไย ของจังหวัด เชียงใหม่ กล้วย ของจังหวัด อุดรธานี หุ้เรียน เมืองนนท์ ของจังหวัด นนทบุรี สับโอมกรชัยศรี ของจังหวัด นครปฐม ส้มเขียวหวานบางมด ของจังหวัด รธนบุรี จงบอกชื่อผลไม้ที่มีชื่อเสียงของจังหวัดต่อไปนี้ ก. เชียงใหม่ ไค้แก ข. นนทบุรี ไค้แก ค. นครปฐม ไค้แก
18. ก. ลำไย ข. หุ้เรียน ค. ส้มโอ	<u>การทำไร่</u> 19. ประเทศไทยมีพื้นที่และภูมิอากาศเหมาะสำหรับปลูกพืชไร่หลายอย่าง ยกเว้นบางทองถิ่นจึง สลับกับการทำนา

19. ทำไม	20. การทำไร่ข้าวโพด การปลูกข้าวโพดในสมัยก่อนจะปลูกไว้สำหรับ กับประธานและทำเป็นของหวานเล็กๆน้อยๆ แต่ในปัจจุบันนี้ เป็นสินค้าออกที่หารายได้ให้กับประเทศปีละมากๆ
20. ข้าวโพด	21. การปลูกข้าวโพดเป็นอาชีพที่ขยายตัวเร็วมาก เพราะข้าวโพดเป็น ที่สำคัญ
21. สินค้าออก	22. จังหวัดที่ปลูกข้าวโพดมาก คือ สระบุรี นครราชสีมา นครสวรรค์ พิษณุโลก ชัยภูมิ และจังหวัดอื่นๆอีกหลายจังหวัด ดังนั้น การปลูกข้าวโพด จึง เป็น ที่สำคัญของคนไทยในหลายๆ จังหวัด
22. อาชีพ	23. การทำไร่ปอ การทำไร่ปอเป็นอาชีพที่สำคัญอย่างหนึ่ง เพราะปอ หารายได้ให้กับประเทศไทยปีละมากๆ นอกจากนี้ ปอยังใช้ทอเป็นกระสอบ ใส่ข้าว ปอมีประโยชน์ คือ
23. หารายได้ให้ ประเทศ และ ใช้ทำกระสอบ ใส่ข้าว	24. ปอที่นิยมปลูกกันมากในประเทศไทย ได้แก่ ปอแก้วและปอกระเจา ปอกระเจา เป็นพืชที่ไม่กลัวน้ำท่วม จึงปลูกกันมากตามลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดอยุธยาและปอกระเจาไผ่ดำที่สุดในภาคกลาง ส่วนภาคตะวันออก เจียงเหินือ จังหวัดขอนแก่นและชัยภูมิมีลิ้นไผ่มากที่สุด ปอกระเจาปลูกมากในภาค และ
24. ภาคกลาง และ ภาคตะวันออก เจียงเหินือ	25. ปอแก้ว เป็นพืชที่แข็งแรงและทนทานต่ออากาศที่แห้งแล้งไผ่ดำกว่า ปอกระเจา ดังนั้น ภาคตะวันออกเจียงเหินือจึงปลูกปอ..... มาก

25. แถว	26. จังหวัดที่ปลูกปอแก้วมาก ไค้แก๋ จังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ มหาสารคาม ขอนแก่น รอย เอ็ด และอุบลราชธานี จังหวัดที่ปลูกปอแก้ว เหล่านี้ อยู่ในภาค
26. ตะวันออกเฉียงเหนือ	27. การทำไร่มันสำปะหลัง เป็นอาชีพที่ขยายตัวเร็วมาก เพราะมันสำปะหลัง เป็นสินค้าออกที่สำคัญ การทำมันสำปะหลัง เป็นสินค้าออกที่สำคัญ จะทำให้ประชาชนมีอาชีพ.... เพิ่มขึ้น มันสำปะหลังปลูกมากในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ไค้แก๋ จังหวัดชลบุรี ระยอง นอกจากนี้ก็มีปลูกที่จังหวัดกาญจนบุรี จะชุมพร เป็นต้น ภาคที่ปลูกมันสำปะหลังมาก ชื่อ ภาค.....
27. ทำไร่มันสำปะหลัง ตะวันออกเฉียงใต้	28. การทำไร่ละหุ่ง เมล็ดละหุ่ง เป็นสินค้าออกที่สำคัญ เมล็ดละหุ่งใช้ สกัดเอาน้ำมันทาผ้า และใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ละหุ่งปลูกมากที่ จังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ นครสวรรค์ สระบุรี และสุพรรณบุรี เมล็ดละหุ่งมีประโยชน์ คือ
28. ใช้ทาบยา และ ใช้ในโรงงาน อุตสาหกรรม	29. การทำไร่ฝ้าย ฝ้ายมีประโยชน์ คือ ใช้ทอเป็นผ้าฝ้าย ฝ้ายชอบขึ้นใน ดินที่มีลักษณะ เป็นดินปนทราย ทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินปนทราย ดังนั้น จึงปีการปลูก
29. ฝ้าย	30. การทำไร่ถั่วเขียว ชาวนาวิกนิคมปลูกถั่วเขียวสลับกับการปลูก เพราะจะทำให้ไร่ว่างไค้เพิ่มขึ้น

30. ข้าว	31. ถั่วเขียวมีประโยชน์ คือ ใช้ทำขนมต่างๆ และใช้ทำนุ่นเส้น ถั่วเขียวปลูกมากในจังหวัดพิษณุโลก นครสวรรค์ สุโขทัย พิจิตร และอุตรดิตถ์ เป็นต้น ถั่วเขียวมีประโยชน์ คือ
31. ใช้ทำขนม และ ใช้ทำนุ่นเส้น	32. ถั่วลิสงมีประโยชน์ คือ ใช้ทำขนม ทำเนยเทียม ทำน้ำมันพืช และใช้ปรุงอาหาร ส่วนการใช้ทำอาหารสัตว์ จะเห็นได้ว่าถั่วลิสงมีประโยชน์มาก นอกจากนี้ ถั่วลิสงยังช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน ดังนั้น ชาวไร่จึงควรปลูก สลับกับพืชไร่ชนิดอื่น
32. ถั่วลิสง	33. ถั่วลิสงชอบขึ้นในบริเวณที่เป็นดินร่วนปนทราย บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา และลุ่มแม่น้ำทางภาคเหนือของประเทศไทย ป่าดินร่วนปนทราย ดังนั้น บริเวณ จึงปลูกถั่วลิสงมาก
33. ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา และลุ่มแม่น้ำทาง ภาคเหนือ	34. การทำไร่อ้อย ถั่วเหลือง ถั่วเหลืองมีประโยชน์ คือ ใช้ปรุงอาหาร ใช้ทำน้ำมันพืช ทำเนยเทียม และทำกาแฟเทียม ถั่วเหลือง เป็นพืชที่ปลูกทางอาหารสูงมาก ชาวไร่จึงนิยมปลูก เพื่อการกักเก็บมาก
34. ถั่วเหลือง	35. การทำไร่อ้อย อ้อย เป็นพืชที่ปลูกเพื่อใช้ทำน้ำตาล นอกจากนี้ยังมีการทำน้ำตาลจากพืชชนิดอื่น เช่นต้นตาลและมะพร้าว อ้อยมีปลูกมากในจังหวัดชลบุรี อุตรดิตถ์ อุตรดิตถ์ เพชรบุรี สุพรรณบุรี และกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรีปลูกอ้อยมาก ดังนั้น จังหวัดกาญจนบุรีจึงมีโรงงานอุตสาหกรรมทำ มาก

35. น้ำตาล	36. การทำไรยาสูบ ยาสูบปลูกจากทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ยาสูบ เป็นพืชที่ชอบน้ำในบริเวณที่มีภูมิอากาศกึ่งเขตร้อนชื้น เป็นทางภาคเหนือปลูกยาสูบโดยลี้ เพราะมีเหมาะสม
36. ภูมิอากาศ	37. การทำไรนุ่น นุ่นปลูกมากในจังหวัดกาญจนบุรี สุพรรณบุรี หนองคาย บึงกาฬ และนครราชสีมา นุ่นมีประโยชน์ คือ ใช้ทำพื้นนอน และหมอน ปูนุ่นและ เมล็ดนุ่นส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ เพียง เล็กน้อย ทั้งนี้ เพราะความต้องการใช้นุ่นใน มีมาก
37. ประเทศ	<u>การเลี้ยงสัตว์</u> 38. สัตว์โดยทั่วไป มีประโยชน์แก่มนุษย์ไม่มากนักเลย เช่น สัตว์บางชนิด ใจทำงาน บางชนิดใช้เป็นอาหาร สัตว์บางชนิดช่วยให้โลกสวยงาม ดังนั้น มนุษย์จึง เลี้ยงสัตว์ เพื่อ
38. ใช้ทำงาน และ ใช้เป็นอาหาร	39. ในประเทศไทยมีการ เลี้ยงสัตว์กันทั่วไปทุกภาค การ เลี้ยงสัตว์มักจะ ปล่อยให้สัตว์หาอาหารและหาถิ่นเอง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีทุ่งหญ้า มาก ฉะนั้น คนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจึงประกอบอาชีพ..... มาก
39. เลี้ยงสัตว์	40. การเลี้ยงสัตว์เป็นพาหนะและใช้ทำงานมีอยู่ทั่วไป เช่น วัว ควาย เลี้ยงไว้ไถนาและเทียมเกวียน มาเลี้ยงไว้ขี่และใช้ในราชการทหาร ข้างเลี้ยงไว้ชนลากบุง เป็นคน สัตว์ที่เลี้ยงไว้ทำงาน ไก่แก

40. ช้าง มา วัว ควาย	41. ในภาคเหนือป่าไม้มากกว่าภาคใด ๆ ภาคเหนือจึงเลี้ยงช้างมาก เพื่อใช้ นอกจากนี้ ก็มีการเลี้ยง ลา และคอ เพื่อใช้ในแถบภูเขาบาง เล็กน้อย
41. ชนลาภมุง	42. การเลี้ยงสัตว์ เพื่อใช้เป็นอาหาร โค แกะ การเลี้ยงวัว ควาย หมู เบ็ด และไก่ วัว ควาย นอกจากเลี้ยงไว้บริโภคในประเทศแล้ว ยังส่ง ไปขายต่างประเทศอีกด้วย สัตว์ที่นิยมเลี้ยงไว้เป็นอาหาร ก็
42. หมู เบ็ด ไก่	43. ที่ราบภาคกลางมีการเลี้ยงหมูมากกว่าสัตว์ชนิดอื่น ๆ การเลี้ยงหมู ทำเป็นกิจการใหญ่ และให้รายได้แก่ผู้เลี้ยงมากกว่าการเลี้ยงสัตว์ชนิดอื่น ถึงแม้จะมีการเลี้ยงหมูมาก แต่ประเทศไทยก็ไม่นิยมส่งหมูไปขายทาง ประเทศ ทั้งนี้ เพราะจะขายในระหว่างเดินทางมาก
43. หมู	44. ทางภาคใต้บางจังหวัดมีคนไทยอิสลามที่นิยมรับประทานเนื้อแพะ และเนื้อแกะ ภาคใต้จึงมีการเลี้ยง มากกว่าภาคอื่น ๆ
44. แพะ แกะ	45. ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการปลูกต้นหม่อน เพื่อ เลี้ยงไหมกันมาก ไหมเลี้ยงไว้เพื่อใช้ทอเป็นผ้าไหม ขณะนี้กำลังได้รับความนิยมในต่างประเทศ
45. ผ้าไหมไทย	46. ในด้านการเลี้ยงสัตว์ รัฐบาลได้ส่งเสริมให้..... มากขึ้น เพื่อใช้บริโภคในประเทศ และส่งไปขายต่างประเทศ

46. การเลี้ยงสัตว์	47. รัฐบาลได้ช่วยเหลือประชาชนที่ประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ โดยซื้อนม และวัวพันธุ์ดีจากต่างประเทศ เข้ามารขายพันธุ์ให้แก่ประชาชน นอกจากนี้ยังได้จัดตั้งสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ และสถานีตรวจโรค.....
47. สัตว์	48. การเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทย สัตว์เลี้ยงส่วนใหญ่ต้องการอาหาร และสถานที่ขึ้นอยู่กับธรรมชาติถิ่นเอง ในฤดูฝนไม่มีน้ำหล่อเลี้ยงคนหญ้า จึงทำให้มีหญ้าไม่พอเพียงสำหรับเลี้ยงสัตว์ แต่ถ้ามมีการกักน้ำและทดน้ำส่งไปในที่ต่าง ๆ เพียงพอ อาชีพ ก็จะเจริญกว่าหนามากกว่านี้
48. การเลี้ยงสัตว์	

บทเรียนโมดูล ชุดที่ 4

เรื่อง การทำมาหากิน (ตอนที่ 2) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เวลา 3 ชั่วโมง

1. หลักการและเหตุผล

การทำมาหากินของมนุษย์ในปัจจุบันมีมากมายหลายชนิด เช่น การเกษตรกรรม การประมง การทำป่าไม้ การทำเหมืองแร่ การอุตสาหกรรม และการค้าขาย เป็นต้น การประกอบอาชีพใดก็ตาม ผู้ประกอบอาชีพจะต้องมีความรู้ความสามารถในอาชีพที่ตนประกอบ จึงจะสามารถทำมาหากินให้เจริญก้าวหน้าได้ การเรียนเรื่องการทำมาหากิน จะช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับอาชีพต่าง ๆ นอกจากนี้ยังช่วยให้นักเรียนสามารถนำความรู้เรื่องการทำมาหากินไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย

2. ความมุ่งหมาย

ความมุ่งหมายทั่วไป

1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการประกอบอาชีพต่าง ๆ ได้แก่ อาชีพการประมง การทำป่าไม้ การทำเหมืองแร่ การอุตสาหกรรม และการค้าขาย
2. เพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญของอาชีพต่าง ๆ
3. เพื่อให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพสุจริต
4. เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้เรื่องการทำมาหากินไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ความหมายเชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกค่าเลขระมน้ำจืดและน้ำเค็มของไทยได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ทำประมน้ำจืดและน้ำเค็มได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถบอกค่าเฉลี่ยการประกอบอาชีพป่าไม้ในประเทศได้ถูกต้อง
4. นักเรียนสามารถบอกความสำคัญของอาชีพการทำป่าไม้ได้ถูกต้อง
5. นักเรียนสามารถบอกค่าเฉลี่ยของแร่ที่สำคัญของไทยได้ถูกต้อง
6. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของแร่ที่สำคัญของไทยได้ถูกต้อง
7. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของการอุตสาหกรรมได้ถูกต้อง
8. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ได้ถูกต้อง
9. นักเรียนสามารถบอกวิธีส่งเสริมอุตสาหกรรมในประเทศได้ถูกต้อง
10. นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญของการค้าได้ถูกต้อง
11. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของการค้าภายในประเทศและการค้ากับต่างประเทศได้ถูกต้อง
12. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างสินค้าเขาและสินค้าออกที่สำคัญของไทยได้ถูกต้อง
13. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีแก้ปัญหาการขาดดุลการค้าของไทยได้ถูกต้อง

3. ความรู้พื้นฐาน

ผู้เรียนต้องมีความรู้ เรื่องทรัพยากร และการทำมาหากิน โดยผ่านบทเรียน
โมดูล ชุดที่ 1 ชุดที่ 2 และชุดที่ 3 บ้างแล้ว

4. การประเมินผลเบื้องต้น

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบจากเอกสารประกอบการเรียนชุดที่ 4/1 ซึ่งเป็น
ข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ให้นักเรียนทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งตามความสนใจดังนี้

1. ทำกิจกรรมศูนย์การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4-6 คน โดยทำ
กิจกรรมตามคำแนะนำจากเอกสารประกอบการเรียนชุดที่ 4/2
2. ทำกิจกรรมการเรียนรู้เป็นรายบุคคล โดยศึกษาบทเรียนโปรแกรม เรื่อง
การพม่าหาหิน (ตอนที่ 2)

6. การประเมินผลหลังการเรียนรู้

ทำแบบทดสอบชุดเดียวกับที่ใช้ในการประเมินผลเบื้องต้น นักเรียนคนใด
ทำแบบทดสอบได้คะแนนไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ประเมินผล 80 % ถือว่าผ่านบทเรียนโมดูลชุดนี้

7. การเรียนรู้ซ่อมเสริม

ผู้ที่ทำคะแนนไม่ผ่าน เกณฑ์ประเมินผล 80 % ให้ไปปรึกษาครูผู้สอนเพื่อทำ
กิจกรรมการเรียนรู้ซ่อมเสริม โดยเรียนบทเรียนโมดูลชุดนี้ใหม่ หรืออาจทำกิจกรรม
เฉพาะตอนที่บกพร่องก็ได้

เอกสารประกอบการ เรียนหมาย เลข 4/1

แบบทดสอบประ เเมินผล เื่องต้นและประ เเมินผลหลังการ เเรียน โมดูลชุดที่ 4

คำสั่ง จง เขียน เื่องหมาย X บนตัวอักษร ก ข ค หรือ ง หน้าข้อที่ เ็นว่าถูกที่สุด
เพียงขอ เียวในกระคณาคำตอบ

1. การประมง หมายถึงอะไร ?
 - ก. การจับปู
 - ข. การจับกุ้ง
 - ค. การจับปลา
 - ง. การจับสัตว์น้ำ
2. ประชาชนในบริเวณใดที่ประกอบอาชีพ
การประมงมากที่สุด ?
 - ก. ตามวัง
 - ข. ตามคลอง
 - ค. ตามห้วยหนอง
 - ง. ตามชายฝั่งทะเล
3. บริเวณใดที่ไปล่าน้ำจืดชุกชุมมากที่สุด ?
 - ก. ลุ่มแม่น้ำปิง
 - ข. ลุ่มแม่น้ำมูล
 - ค. ลุ่มแม่น้ำแควหลวง
 - ง. ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา
4. บริเวณใดเป็นแหล่งขยายพันธุ์ปลา
น้ำจืดที่อยู่ในภาคใต้ ?
 - ก. บึงบร เห็ค
 - ข. หนองหาน
 - ค. กวานพะเยา
 - ง. ทะเลสาบสงขลา
5. เครื่องมือจับปลาน้ำเค็มใดแกอะไร ?
 - ก. บ่อ
 - ข. สุ่ม
 - ค. แห
 - ง. โป๊ะ
6. เครื่องมือชนิดใดใช้จับปลาน้ำจืด ?
 - ก. โป๊ะ
 - ข. เบ็ด
 - ค. อวนลาก
 - ง. อวนตั้ง เก

7. ผลิตภัณฑ์จากป่าที่สำคัญที่สุดโลกคืออะไร ?
- ไม้สัก
 - ไม้มะค่า
 - เห็ดและถ่าน
 - ของป่าทุกชนิด
8. การทำป่าไม้สักมีมากทางภาคใดของประเทศไทย ?
- ภาคใต้
 - ภาคกลาง
 - ภาคเหนือ
 - ภาคอีสาน
9. ป่าไม้กระยาเลยคือป่าไม้ชนิดใด ?
- ป่าไผ่
 - ป่าไม้สัก
 - ป่าไม้อยาง
 - ป่าไม้ชนิดต่างๆยกเว้นไม้สัก
10. ไม้ที่นิยมนำมาทำพื้นคือไม้ชนิดใด ?
- ไผ่ยวง
 - ไม้แดง
 - ไม้โก่งกาง
 - ไม้ตะเคียน
11. ป่าไผ่มีมากในจังหวัดใด ?
- เลย จุฬาราชบุรี
 - ตราด จันทบุรี
 - แพร่ เชียงใหม่
 - ตาก กาญจนบุรี
12. ชาติไม้ใช้หาอาหารการหาของป่า ?
- ตัดไม้สัก
 - ตัดหวาย
 - เก็บเปลือกไม้
 - หาขาง เขากวาง
13. การทำเหมืองแร่ เป็นอาชีพที่สำคัญของชนในภาคใด ?
- ภาคใต้
 - ภาคกลาง
 - ภาคเหนือ
 - ภาคอีสาน
14. แร่ชนิดใดเป็นสินค้านำออกที่สำคัญที่สุดของไทย ?
- ดีบุก
 - เหล็ก
 - บิสมัท
 - สังกะสี

15. แร่ชนิดใดมีมากในจังหวัดกาญจนบุรี ?
 ก. ดีบุก
 ข. ตะกั่ว
 ค. เหมัน
 ง. เหล็ก
16. แร่ดีบุกใช้ทำอะไร ?
 ก. ใช้ทำกระสุนปืน
 ข. ใช้ทำแผ่นเมน
 ค. ใช้ทำสายหลอดไฟฟ้า
 ง. ใช้เคลือบโลหะป้องกันสนิม
17. แร่ชนิดใดอยู่บริเวณเดียวกับแร่ดีบุก ?
 ก. เหล็ก
 ข. ตะกั่ว
 ค. สังกะสี
 ง. วุลแฟรม
18. ทำเหมืองแร่เหล็กที่สำคัญของไทย
 อยู่บริเวณใด ?
 ก. ตรัง สงขลา
 ข. ระนอง ภูเก็ต
 ค. ราชบุรี เพชรบุรี
 ง. ลพบุรี สุราษฎร์ธานี
19. อาชีพใดที่ผลิตวัตถุดิบให้เป็นวัตถุดิบสำเร็จรูป ?
 ก. การกลั่นกรอง
 ข. การเกษตรกรรม
 ค. การพาณิชย์กรรม
 ง. การอุตสาหกรรม
20. นักเรียนสามารถสนับสนุนอุตสาหกรรม
 ภายในประเทศได้โดยวิธีใด ?
 ก. ซื้อสินค้าจากมิตรประเทศ
 ข. ซื้อสินค้าจากพ่อค้าคนไทย
 ค. ซื้อสินการราคาถูกแต่คุณภาพดี
 ง. ซื้อสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
21. อุตสาหกรรมของไทยส่วนใหญ่ใช้
 ผลิตผลทางกานใด ?
 ก. การเกษตร
 ข. แร่ธาตุ
 ค. ป่าไม้
 ง. สัตว์
22. อุตสาหกรรมชนิดใดที่ต้องใช้ผลิตผล
 จากแร่ธาตุ ?
 ก. ตมกลั่นสุรา
 ข. หอกระสอบ
 ค. ทำเยาะยาง
 ง. ทำเครื่องปั้นดินเผา

23. อุตสาหกรรมประเภทใดไม่ใช่
อุตสาหกรรมทำอาหาร ?
ก. ทำแป้งมัน
ข. ทำวุ้นเส้น
ค. ทำน้ำตาล
ง. ทำน้ำมันยาง
24. รัฐบาลใดส่งเสริมอุตสาหกรรมใน
ประเทศโดยวิธีใด ?
ก. สร้างโรงงานขนาดใหญ่
ข. ให้เงินอุดหนุนเจ้าของโรงงาน
ค. รับผิดชอบต่ออุตสาหกรรมทุกชนิด
ง. สนับสนุนให้ชาวต่างประเทศลงทุน
25. ประเทศใดส่งออกสินค้าจากประเทศ
ไคมามากที่สุด ?
ก. ญี่ปุ่น
ข. อังกฤษ
ค. จีนแดง
ง. สิงคโปร์
26. สินค้าออกที่สำคัญที่สุดของไทยได้แก่
อะไร ?
ก. ข้าว คีบูก
ข. ข้าวโพด ไมลัก
ค. ปลาแห้ง ปลาเค็ม
ง. ยางพารา วัลลิสง
27. สินค้าเข้าที่สำคัญที่สุดของไทยได้แก่อะไร ?
ก. เสื้อผ้า รถยนต์
ข. อาหาร น้ำมัน เชื้อเพลิง
ค. เครื่องเหล็ก เครื่องจักร
ง. ยารักษาโรค อุปกรณ์ไฟฟ้า
28. สินค้าประเภทใดควรเก็บภาษีขาเข้า
ในอัตราสูง ?
ก. อุปกรณ์ไฟฟ้า
ข. ยารักษาโรค
ค. เครื่องสำอาง
ง. น้ำมัน เชื้อเพลิง
29. " เสียดุลการค้า " หมายความว่า
อย่างไร ?
ก. ซื้อแพงขายถูก
ข. ซื้อมีมูลค่ามากกว่าขาย
ค. ซื้อเงินฝากขาย เงินถอน
ง. ซื้อสินค้าฟุ่มเฟือยมากกว่า
เครื่องจักรกล
30. คนไทยประกอบอาชีพการค้าขายน้อย
เพราะเหตุใด ?
ก. คนไทยไม่มีทุน
ข. รัฐบาลไม่ส่งเสริม
ค. คนไทยไม่ชอบค้าขาย
ง. คนไทยมีสินค้าไม่พอขาย

กมิลกร

เอกสารประกอบการเรียนหมายเลข 4, 2

โมดูลชุดที่ 4

กิจกรรมศูนย์การเรียน เรื่องการทํามาหากิน (ตอนที่ 2)

วิชาสังคมศึกษา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เวลา 3 ชั่วโมง

คำชี้แจง

ศูนย์การเรียน เรื่องการทํามาหากิน (ตอนที่ 2) ประกอบด้วยศูนย์กิจกรรมดังนี้

- ศูนย์ที่ 1 การประมง
- ศูนย์ที่ 2 การทำป่าไม้และหาของป่า
- ศูนย์ที่ 3 การทำเหมืองแร่
- ศูนย์ที่ 4 การอุตสาหกรรม
- ศูนย์ที่ 5 การค้าขาย

กิจกรรมชั้นนำ

กรุณาให้ผู้เรียนโดยให้นักเรียนช่วยกัน เล่าถึงอาชีพของบุคคลในครอบครัว แล้วให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย เกี่ยวกับอาชีพของบุคคลในท้องถิ่นโดยมีครูช่วยสรุป จากนั้นจึงให้นักเรียนแยกย้ายไปเรียนตามศูนย์กิจกรรมต่าง ๆ

หน่วยที่	เนื้อหา	สื่อการเรียน	กิจกรรมการเรียน	ผลที่ได้รับจากการเรียน
1	การประมง - ประมงน้ำจืด - ประมงน้ำเค็ม	1.บัตรคำสัง 2.เนื้อหาประกอบการเรียน 3.แบบฝึกหัด 4.บัตร เฉลย 5.ภาพสีตัวน้ำ	1. นักเรียนอ่านบัตรคำสัง 2. นักเรียนดูภาพสีตัวน้ำ 3. นักเรียนสรุป เรื่องที่อ่านและจดบันทึก 4. นักเรียนระบายสีภาพสีตัวน้ำ 5. ทำแบบฝึกหัด 6. ตรวจแบบฝึกหัดจากบัตร เฉลย	1. นักเรียนสามารถสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องการประมงได้ 2. นักเรียนได้รับความเพลิดเพลินจากการระบายสีภาพสีตัวน้ำ
2	การทำป่าไม้และการหาของป่า	1.บัตรคำสัง 2.เนื้อหาประกอบการเรียน 3.แบบฝึกหัด 4.บัตร เฉลย	1. นักเรียนอ่านบัตรคำสัง 2. นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน 3. นักเรียนสรุป เรื่องการทำป่าไม้และจดบันทึกไว้ 4. ทำแบบฝึกหัด 5. ตรวจแบบฝึกหัดจากบัตร เฉลย	นักเรียนสามารถสรุปใจความสำคัญ เรื่องอาชีพการทำป่าไม้ได้

ศูนย์ที่	เนื้อหา	สื่อการเรียน	กิจกรรมการเรียน	ผลที่ได้รับจากการเรียน
3	การทำเหมืองแร่	1. บัตรคำสัง 2. เนื้อหาประกอบ การเรียน 3. เครื่องเล่น เทป 4. ม้วน เทปอีก คำบรรยาย 5. แบบฝึกหัด 6. บัตร เฉลย 7. รูปภาพ	1. นักเรียนอ่านบัตร คำสัง 2. นักเรียนฟังคำ - บรรยาย เรื่องการ ทำเหมืองแร่ จาก เทป 3. อ่าน เนื้อหาประกอบ การเรียน 4. นักเรียนดูภาพการ ทำเหมืองแร่ 5. ทำแบบฝึกหัด 6. ตรวจแบบฝึกหัด จากบัตร เฉลย	นักเรียนสามารถ ทำแบบฝึกหัด เรื่อง การทำเหมืองแร่ ได้ถูกต้อง
4	การอุตสาหกรรม	1. บัตร คำสัง 2. เนื้อหาประกอบ การเรียน 3. แบบฝึกหัด 4. บัตร เฉลย	1. นักเรียนอ่านบัตร คำสัง 2. นักเรียนอ่าน เนื้อหา ประกอบ การเรียน 3. นักเรียนอภิปราย ร่วมกันในหัวข้อ "นักเรียนวิธีที่จะ ส่งเสริม อุตสาหกรรมใน ประเทศ"	นักเรียนสามารถ อภิปรายถึงวิธี ส่งเสริมอุตสาหกรรม ในประเทศได้

ศูนย์ บ่ม	เนื้อหา	สื่อการเรียน	กิจกรรมการเรียน	ผลที่ได้รับจากการเรียน
			4. นักเรียนสรุปเรื่อง ที่อภิปรายแต่ละจุด บันทึกไว้ 5. ทำแบบฝึกหัด 6. ตรวจแบบฝึกหัด จากบัตร เฉลย	
5	การค้าขาย ความสำคัญ การตาภายใน และการค้ากับ ต่างประเทศ	1. บัตรคำสั่ง 2. เนื้อหาประกอบ การเรียน 3. แบบฝึกหัด 4. บัตร เฉลย	1. นักเรียนอ่านบัตร คำสั่ง 2. นักเรียนอ่าน เนื้อ หาประกอบการเรียน 3. นักเรียนอภิปราย ร่วมกันในหัวข้อ "นักเรียนสามารถ ช่วยแก้ปัญหาจาก ศูนย์การค้าได้ อย่างไร" 4. ทำแบบฝึกหัด 5. ตรวจแบบฝึกหัด จากบัตร เฉลย	นักเรียนสามารถ หาวิธีแก้ปัญหาเกี่ยวกับ เรื่องจากศูนย์การค้าได้

ศูนย์ที่	เนื้อหา	สื่อการเรียน	กิจกรรมการเรียน	ผลที่ได้รับจากการเรียน
สำ รอง	การ วาดภาพ เกี่ยวกับ เรื่อง การทำมาหากิน	1. บัตรคำสั่ง 2. กระดาษ 3. ดินสอ 4. สี	1. อ่านบัตรคำสั่ง 2. วาดภาพ เกี่ยวกับการทำมาหากิน 3. เขียนบรรยายภาพที่วาด	นักเรียนได้รับความ สนุกสนานจากการ วาดภาพและ เขียน บรรยาย เกี่ยวกับ ภาพที่วาด

กิจกรรมขั้นสรุป

1. นักเรียนและครูช่วยกันสรุป เรื่องการทำมาหากิน
2. นักเรียนและครูช่วยกันจัดป้ายนิเทศ เรื่องการทำมาหากินในประเทศไทย

บัตรคำสั่ง
โมดูลชุดที่ 4 ศูนย์ที่ 1

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน ศูนย์ที่ 1
2. ให้นักเรียนช่วยกันสรุป เรื่องที่อ่านและจดบันทึกไว้
3. ให้นักเรียนคุณภาพส่วนตัว
4. ให้นักเรียนเลือกบรรยายสภาพส่วนตัวคนละภาพ
5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำศูนย์
6. ให้นักเรียนตรวจแบบฝึกหัดจากบัตร เฉลย
7. ให้นักเรียนเก็บ เอกสารต่างๆไว้ที่เดิมให้เรียบร้อย
8. ให้นักเรียนเปลี่ยนไปเรียนศูนย์กิจกรรมอื่นที่ว่าง ถ้าไม่มีศูนย์กิจกรรมว่าง
ให้ไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง

เนื้อหาประกอบการเรียน ญัตติที่ 1 โยธุดชฎที่

การประสง

การประสง หมายถึง การขบะเลียงสัตว์น้ำ เช่น ปลา ปู กุ้ง หอย เป็นต้น การประสงมีสองชนิด คือ

1. การประสงน้ำเค็ม เป็นอาชีพค้าขายของบรรดาคนที่ตั้งภูมิลำเนาอยู่ตามชายฝั่งทะเล การประสงน้ำเค็มทำกันทั่วไปตามถนนชายทะเลของชาวไทยและชายฝั่งทะเลตามประเทศเพื่อนบ้าน

2. การประสงน้ำจืด ล้วนมาทำกันตามแม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง บึงใหญ่ หนอง บึง ที่ใช้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่

ความพะเยา ในจังหวัดเชียงใหม่ เป็นแหล่งรวบรวมขบะขายที่จับปลาน้ำจืดในภาคเหนือ

บึงบร เข็ด ในจังหวัดนครสวรรค์ ใช้เป็นแหล่ง เพาะพันธุ์ปลาน้ำจืดเป็นจำนวนมากและเกือบทุกชนิด สัตว์น้ำจืดที่จับได้โดยธรรมชาติในภาคกลางปีปริมาณมากที่สุด โดยเพาะปลาน้ำจืดที่จับได้โดยธรรมชาติ

หนองหาน ในจังหวัดอุดรธานี และหนองหาน ในจังหวัดอุบลราชธานี เป็นหนองที่กว้างใหญ่ของภาคอีสาน ซึ่งปีละจับได้จำนวนมาก

ทะเลสาบสงขลา เป็นแหล่ง เพาะพันธุ์ปลาน้ำจืดที่สำคัญของภาคใต้

ในการทำประมงน้ำเค็ม ชาวประมงจำนวนมากจับได้ปลาตามชายฝั่งทะเล ซึ่งไม่ได้นึก นอกจากนั้นก็มีเครื่องมืออื่นๆ เช่น อวน เบ็ดสายเค็ม เข็มน้ำ เบ็ดราว เป็นต้น จังหวัดที่ทำการประมงมาก จะเป็นแหล่ง เป็นสำหรับ เก็บสัตว์น้ำ และไปบริการนำสัตว์น้ำจากทะเลไปขายตามจังหวัดที่อยู่ทางไกลทะเล

สำหรับ เครื่องมือทำการประมงน้ำจืดที่นิยมใช้ ได้แก่ เข็มน้ำ สุ่ม เบ็ดทุ่น และ เบ็ดราว การใช้เครื่องมือจับสัตว์น้ำ จะแตกต่างกันตามความเหมาะสมของสภาพดินและกระแสน้ำ

แบบฝึกหัดโมเดลชุดที่ 4 หน้าที่ 1

จงเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างในชุดกลอง

1. การประมงหมายถึง
2. การประมงน้ำเค็ม เป็นอาชีพที่สำคัญของผุ้ไทย
3. ทำเลการประมงน้ำเค็มของไทยอยู่ในบริเวณ
4. การประมงน้ำจืดส่วนมากทำที่
5. แหล่งขยายพันธุ์ปลาที่สำคัญของภาคเหนือ คือ
6. บึงมร เกิดจากความศักดิ์ คือ
7. บริเวณที่ปลาน้ำจืดถูกจับที่สำคัญในประเทศไทย มีที่
8. แหล่งเพาะพันธุ์ปลาน้ำจืดที่สำคัญของภาคใต้ มีที่
9. เครื่องมือที่ใช้จับปลาน้ำเค็ม คือ
10. เท ยอ ไช สุ่ม เป็นเครื่องมือทำการประมง

เฉลยแบบฝึกหัดโมเดลชุดที่ 4 หน้าที่ 1

1. การจับและการเลี้ยงสัตว์น้ำ
2. ชายฝั่งทะเล
3. ชายฝั่งทะเลของอ่าวไทย และมหาสมุทรอินเดีย
4. แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง
5. กวามพะเยา
6. เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลาน้ำจืด
7. บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา
8. ทะเลสาบสงขลา
9. โป๊ะ อวน
10. น้ำจืด

บัตรคำสั่ง

โมดูลชุดที่ 4 หน่วยที่ 2

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน หน่วยที่ 2
2. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปเรื่องมาซึ่งการทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น
3. ให้นักเรียนหาแบบฝึกหัดประจำหน่วย
4. ให้นักเรียนกรวบรวมฝึกจากบัตรเฉลย
5. ให้นักเรียนเก็บเอกสารต่างๆไว้ที่โต๊ะเรียนรอบ
6. ให้นักเรียนเปลี่ยนไปเรียนกลุ่มกิจกรรมอื่นที่ว่าง ถ้าไม่มีกลุ่มกิจกรรมว่าง
ให้ไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง

เงื่อนไขประกอบการเรียน หน่วยที่ ๖ โปศุสัตว์ที่ ๖

การทำป่าไม้และหาของป่า

พบว่าประชากรที่ประกอบอาชีพการทำป่าไม้มีค่อนข้างน้อย แต่ผลิตผลจากป่า เช่น ไม้สัก เป็นสินค้าออกที่สำคัญและมีราคาสูง ผลิตผลจากป่าที่สำคัญ คือ ไม้สัก ไม้กระยาเลย ใบ และของป่า

การทำป่าไม้สัก ทำกันมากทางภาคเหนือ ภาค จังหวัดลำปาง เชียงราย ลำปาง เพชรบูรณ์ สอน เพชร สุโขทัย ลำพูน พะเยา เชียงใหม่ และพิจิตร

การทำป่าไม้กระยาเลย คือ การทำป่าไม้อื่นๆ นอกจากไม้สัก เช่น ไม้ยาง ไม้เต็ง ไม้รัง เป็นต้น ป่าไม้เต็ง ไม้รัง ทำกันมากในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ป่าไม้ยาง ไม้ตะแบก ไม้กะเทียม และหวาย ทำกันมากใน จังหวัดฉะเชิงเทรา และภาคใต้ ป่าไม้ไผ่ที่พบในเขตภาคกลาง เช่น จังหวัดกาญจนบุรี และภาค ป่าไม้ไผ่ทางและไม้แสม ทางทวนบริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ไม้ไผ่ทางและไม้แสมมีใช้ทำสิ่งและถ่าน

องค์การหรือเอกชนที่ประสงค์จะทำป่าไม้จะต้องขออนุญาตจากรัฐบาลก่อน เพื่อให้ได้รับอนุญาตจึงจะทำป่าไม้ได้

การหาของป่า เป็นอาชีพที่ทำถึงทางจากป่า ยกเว้นในกรณีที่ใจในการก่อสร้างและทำเครื่องเรือน การหาของป่า ได้แก่ การเก็บยางไม้ กว๊ามันยาง มันฝรั่ง ถั่ว ถั่ว สบู่ไฟ เปลือกไม้เสียด พืชสัตว์ งามาง เขากวาง กระวาน ใบลาน แว่น และรังนก เป็นต้น

แบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 4 ญัตติ 2

จง เติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. ฤๅษีที่สำเร็จจากป่าไผ่
2. ส่วนการออกที่สำคัญที่สุดจากป่า คือ
3. ป่าไผ่สำคัญกับมากทางภาค
4. การทำป่าไผ่กระยาเลย คือ
5. ป่าไผ่ไผ่ป่ามากในจังหวัด
6. ไม้ที่นิยมใจค้าฟัน คือ
7. ป่าไผ่โครงการอะไรไม่สงเป็นมาตามบริเวณ
8. ผู้ที่ทำป่าไผ่จะต้องได้รับอนุญาตจาก
9. การหาของป่า คือ
10. ของป่าไผ่

แบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 4 ญัตติ 2

1. ไผ่สัก ไผ่กระยาเลย ฟัน
2. ไผ่สัก
3. เหนือ
4. การทำป่าไผ่ชนิดอื่น ยกเว้นไผ่สัก
5. กาญจนบุรี ตาก
6. ไผ่โครงการ ไผ่สง
7. ชายฝั่งทะเลตามตะวันตกและตะวันออกของลาวไทย
8. รัฐบาล
9. การหาสิ่งต่างๆจากป่ายกเว้นไผ่ชนิดนี้
10. ฟัน น้ำผึ้ง ถัง หวาย ชัน ใบลาน ฯลฯ

บัตรคำสั่ง

ใบครูชุดที่ 4 ญัตติที่ 3

1. ให้นักเรียนฟัง เทป กำบรรยาย เรื่องการทำความดีของเร
2. ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบคำบรรยาย ญัตติที่ 3
3. ให้นักเรียนดูภาพการทำความดีของเร
4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 1 ว่าญัตติ
5. ให้นักเรียนตรวจสอบฝึกหัดจากบัตร เฉลย
6. ให้นักเรียนเก็บเอกสารต่างๆไว้ที่เดิมให้เรียบร้อย
7. ให้นักเรียนเปลี่ยนไปเรียนญัตติที่ 4 ของชิ้นที่ว่าง ถ้าใบมีญัตติกรรมว่าง
ให้ไปทำกิจกรรมที่ญัตติสำรอง

เนื้อหาประกอบการเรียน ญัตติที่ 3 โมกฺคชุกที่ 4

การทำเหมืองแร่

การทำเหมืองแร่ คือ การขุดแร่ขึ้นมาเพื่อผลิตออกจำหน่ายในประเทศและส่งไปขายต่างประเทศ แร่สำคัญของไทยที่เปิดทำเหมืองแล้ว ได้แก่

แร่ดีบุก มีมากที่สุดและนำรายได้มาสู่ประเทศมากกว่าแรชนิดอื่น แหล่งแร่ดีบุกที่เปิดทำเหมือง คือ แหล่งแร่ดีบุกในจังหวัดภาคใต้ เช่น ภูเก็ต ระนอง พังงา ตรัง สงขลา นครศรีธรรมราช ชุมพร และประจวบคีรีขันธ์ เป็นต้น ดีบุกมีประโยชน์ คือ ใช้ฉาบโลหะป้องกันสนิม

แร่ wolfram แร่ชนิดนี้มักจะพบอยู่ในแหล่งเดียวกับแร่ดีบุก แหล่งแร่ wolfram ที่มีปริมาณมากและมีคุณภาพดีอยู่ที่จังหวัดกาญจนบุรี และแม่อองสอน นอกจากนี้ก็มีทางภาคใต้ แร่ wolfram มีประโยชน์ คือ ใช้ผสมกับเหล็ก เพื่อทำเหล็กกล้า และใช้ทำหลอดไฟฟ้า

แร่ตะกั่ว แร่ตะกั่วมักจะพบบริเวณเดียวกับแร่สังกะสี แหล่งแร่ตะกั่วที่สำคัญอยู่ที่จังหวัดกาญจนบุรี และยะลา แร่ตะกั่วมีประโยชน์ คือ ใช้ผลิตโลหะ ทำเครื่องไฟฟ้า ทำกระสุนปืน และใช้เคลือบโลหะป้องกันสนิม

แร่เหล็ก แหล่งแร่เหล็กในประเทศไทยพบในหลายจังหวัด แหล่งแร่เหล็กที่มีการผลิตแล้ว คือ แหล่งแร่เหล็กที่เขาค้อในจังหวัดลพบุรี ผลิตแร่เพื่อป้อนโรงงานถลุงเหล็กของบริษัทเหล็กไทย และแหล่งแร่เหล็กที่เกาะลพบุรีในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลิตแร่ส่งไปขายประเทศญี่ปุ่น นอกจากทำเหล็กได้แล้ว แร่เหล็กยังใช้มากที่จังหวัดกาญจนบุรี จะเจ็วเจ็วเลย แต่การคมนาคมยังไม่อำนวยในการขุด แร่เหล็กมีความสำคัญมากในวงการอุตสาหกรรม เพราะใช้ทำเครื่องจักร และเครื่องใช้ประจำวันแทบทุกชนิด

แบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 4 หน่วยที่ 3

จง เติบคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. บริษัทที่เป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญที่สุดของไทย คือ
2. บริษัทผู้บุกเบิกทางรถไฟ
3. บริษัทผู้บุกเบิกทำน้ำตาลในจังหวัด
4. บริษัทผู้บุกเบิกทำน้ำตาลในจังหวัด
5. บริษัทผู้บุกเบิกทำน้ำตาลในจังหวัด
6. บริษัทผู้บุกเบิกทำน้ำตาลในจังหวัด
7. บริษัทผู้บุกเบิกทำน้ำตาลในจังหวัด
8. บริษัทผู้บุกเบิกทำน้ำตาลในจังหวัด
9. บริษัทผู้บุกเบิกทำน้ำตาลในจังหวัด
10. บริษัทผู้บุกเบิกทำน้ำตาลในจังหวัด

เฉลยแบบฝึกหัดโมดูลชุดที่ 4 หน่วยที่ 3

1. บริษัทผู้บุกเบิก
2. บริษัทผู้บุกเบิก
3. บริษัทผู้บุกเบิก
4. บริษัทผู้บุกเบิก
5. บริษัทผู้บุกเบิก
6. บริษัทผู้บุกเบิก
7. บริษัทผู้บุกเบิก
8. บริษัทผู้บุกเบิก
9. บริษัทผู้บุกเบิก
10. บริษัทผู้บุกเบิก

บัตรคำร้อง
ใบคำขุขุที่ 4 ฉบับที่ 4

1. ให้ให้ เรียนอ่านเพื่อหาปร กอบการ เรียน ญะยี่ดี
2. ได้ให้ เรียนฉบับรายรวมกับในหัวข้อ . ให้ เรียนวิธีวิธีการอย่างใดบ้างที่จะช่วย
อง เสรว่า อุดมศึกษากรรมภายในหัวข้อ
3. ให้ให้ เรียนช่วยกับ เรื่องเรื่องปัญหา รายแล้ว จดบันทึกไว้
4. ให้ให้ เรียนคำแบบฝึกหัดการจำแนก
5. ได้ให้ เรียนสกรวจแบบฝึกหัดจากบันทึก เสร
6. ได้ให้ เรียนเก็บ เสรสารต่างๆไว้ที่เดิมให้ เรียนม่วย
7. ให้ให้ เรียนเปลี่ยนใบ เรียนศูนย์กิจกรรมบนหัวข้อ ถ้าใบเรียนกิจกรรมว่าง
ให้ไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง

เนื้อหาประกอบกร เรียบ ณันที่ 4 โยคุดชุกที่ 4

การอุตสาหกรรม

การอุตสาหกรรม หมายถึง การนำวัตถุดิบมาทำเป็นวัตถุสำเร็จรูป เพื่อใช้เป็นเครื่องอุปโภคบริโภค การอุตสาหกรรมมาจากรากศัพท์ของเครื่องจักร ทำด้วยมือ หรือทำด้วยเครื่องจักรและประกอบกัน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมช่วยให้นมนุษย์ได้รับความสะดวกสบายในการดำรงชีวิต เนื่องจากประเทศไทยถือเอาการเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก ดังนั้นอุตสาหกรรมของไทยจึงเป็นอุตสาหกรรมที่อาศัยผลิตภัณฑ์จากการเกษตร เป็นส่วนใหญ่ เช่น

อุตสาหกรรมผ้าอาหาร โยคุด การสีข้าว การทำน้ำตาล การทำยาสูบ การทำแป้งต่างๆ เช่น แป้งข้าวเจ้า แป้งถั่ว แป้งมันสำปะหลัง เป็นต้น และมีการคมนาคมอื่นๆ การค้าแปรรูปยาง เช่น เมื่อเส้น ยางแผ่น ยางเส้น

อุตสาหกรรมพัฒนาและกระสอบ โยคุด กอนาฝาย ผ้าไหมโดย โรงงานขนาดใหญ่และขนาดเล็กทั้งทำภายในครอบครัวและการทอดกระสอบจากแปด เป็นต้น

อุตสาหกรรมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากป่า โยคุด การเคี่ยวนม การทำไม้ฉัด การทำเครื่องเรือน การทอเรือ และการทำน้ำมันยาง

อุตสาหกรรมเกี่ยวกับแร่ธาตุ โยคุด การถลุงเหล็ก เพื่อทำเหล็กเส้น ยะอุปการณการก่อสร้าง การทำอิฐ ยะเครื่องปั้นดินเผาจากดินเหนียว การทำปูนซีเมนต์จากหินปูน ยิบซั่ม และดินเหนียว การทำแก้วจากทรายขาว

อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ทางเกษตรกรรม เช่น ทำรองเท้า ยางรถ ยะเบาะ ยาง จากยางพารา การทำเครื่องหนังต่างๆ การทำกระดาษจากใบไม้ และอุตสาหกรรม การพิมพ์หนังสือ

เพื่อส่งเสริมการประกอบอุตสาหกรรมภายในประเทศ รัฐบาลได้ส่งเสริมให้เอกชนทำอุตสาหกรรม และได้ชักชวนให้ชาวต่างประเทศมาลงทุนประกอบอุตสาหกรรมภายในประเทศไทยมากขึ้น

แบบฝึกหัดใบกลุ่มชุดที่ 4 ญานที่ 4

จงเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. การอุตสาหกรรม หมายถึง
2. ผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรมประเภทประเภทยา คือ
3. อุตสาหกรรมส่วนใหญ่ของประเทศไทยต้องอาศัยผลิตจาก
4. อุตสาหกรรมที่สำคัญของจังหวัดกาญจนบุรี คือ
5. อุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยผลิตจากยางพารา คือ
6. กระสอบใส่ข้าวทำจาก
7. อุตสาหกรรมทำปูนซีเมนต์ต้องอาศัยผลิตจาก
8. กระดาษในปรุแท่งไทยส่วนมากผลิตจาก
9. รัฐบาลไทยได้ส่งเสริมอุตสาหกรรมในประเภทใดโดย

เฉลยแบบฝึกหัดใบกลุ่มชุดที่ 4 ญานที่ 4

1. การนำวัตถุดิบมาทำเป็นวัตถุสำเร็จรูป
2. ช่วยให้มีแผนยี่ไกรรับการศกษาความยในการดำรงชีวิต
3. การเกษตร
4. อุตสาหกรรมทำน้ำตาล
5. การทำรองเท้ายาง ยางรถ เบาะยาง
6. มัน
7. ทราย
8. ใบไม้ ฟางข้าว
9. ส่งเสริมให้ชาวต่างประเทศมาลงทุนในประเทศไทย

มัตราคำสั่ง
โมคฺคชฺชที่ 4 ญานที่ 5

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาประกอบการเรียน ญานที่ 5
2. ให้นักเรียนอภิปรายร่วมกันในหัวข้อ นักเรียนสามารถช่วยแก้ปัญหา
จากคุณลักษณะของประเทศไทยได้โดยวิธีใด
3. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปผลการอภิปรายและจดบันทึกไว้
4. ให้นักเรียนหาแบบฝึกหัดประจำญาน
5. ให้นักเรียนตรวจแบบฝึกหัดจากบัตรเฉลย
6. ให้นักเรียนเก็บเอกสารต่างๆไว้ที่ลิ้นใต้เรียนร้อย
7. ให้นักเรียนเปลี่ยนไปเรียนญานกิจกรรมอื่นที่ว่าง นำไปทำนุบำรุงกิจกรรมว่าง
ให้นักเรียนไปทำกิจกรรมที่ญานสำรอง

เนื้อหาประกอบการเรียน ญัตติ 5 โมกฺกขุคฺคที่ 4

การกาชาขาย

การกาชาขาย หมายถึง การขายและการแลกเปลี่ยนพหุผล สัตว์ บรรดาเครื่องนุ่งห่ม เป็นต้น สิ่งของ เหล่านี้ เมื่อนำมาแลกเปลี่ยนกัน เราเรียกว่า สินค้า

เนื่องจากแหล่งทางภูมิคติแตกต่างกัน บางแห่งผลิตข้าว บางแห่งทำไร่ถั่ว บางแห่งเลี้ยงสัตว์ บางแห่งผลิตเครื่องจักร สิ่งใดที่เราผลิตไปได้อีกต้องการซื้อจากแหล่งที่ผลิตได้ ความต้องการในสิ่งที่ไม่เป็นเหตุให้เกิดการกาชาขาย เมื่อขายสิ่งหนึ่งได้ก็นำไปซื้อสิ่งอื่นที่ต้องการ สินค้าบางอย่างประเทศเราผลิตไปไม่ได้จึงจำเป็นต้องไปซื้อจากต่างประเทศ ทำให้เกิดการค้ายาหว่างประเทศ

การค้าภายในประเทศ หมายถึง การกาชาขายติดต่อกันภายในท้องถิ่นกับจังหวัดต่างๆทั่วประเทศ

การค้ากับต่างประเทศ หมายถึง การการค้ากับประเทศใกล้เคียงและประเทศต่างๆในทวีปยุโรป และอเมริกา

สินค้าออก สินค้าออกที่สำคัญของไทย ได้แก่ ข้าว ไม้สัก ยางพารา แป้งมันสำปะหลัง ข้าวโพด ปลาแห้ง ปลาเค็ม เป็นต้น

สินค้าเข้า สินค้าเข้าที่สำคัญ ได้แก่ เครื่องเหล็ก เครื่องจักร น้ำมัน อุปกรณ์ไฟฟ้า ยารักษาโรค เป็นต้น

ประเทศไทยต้องพึ่งพาอาศัยสินค้าที่จำเป็นเข้ามาในประเทศหลายชนิด ถ้าประเทศไทยส่งสินค้าออกน้อยกว่าสินค้านำเข้า ทำให้เสียดุลการค้า ประเทศเราก็จะจนลงทุกที รัฐบาลไทยได้พยายามผลิตสินค้าที่จำเป็นทุกชนิดภายในประเทศขึ้นใช้เอง เพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศลง นอกจากนี้รัฐบาลได้ควบคุมการส่งออกสินค้าที่จำเป็นและสินค้าฟุ่มเฟือยบางอย่าง เช่น สุรา บุหรี่ และเครื่องสำอาง เป็นต้น

แบบฝึกหัดใบลูกชุดที่ 4 ตอนที่ 5

จงเติมคำกร่อนความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. การค้าขายกับ
2. สินค้า คือ
3. การค้าขายระหว่างสองถิ่นหรือจังหวัดเป็นการค้า
4. การค้าขายเกิดขึ้น เพราะ
5. สินค้าเขาของไทยส่วนใหญ่สั่งซื้อจากประเทศ
6. สินค้าที่สำคัญของไทย คือ
7. สินค้าที่สำคัญของไทย คือ
8. สินค้าที่เพื่อนไม่กรว้างเขาไปประเทศ คือ
9. จำประเทศไทยว่าสินค้าอันมีมูลค่ากว่าสิ่งอื่นเขาจะทำได้ประเทศไทย
.
10. รัฐบาลไทยส่งเสริมการค้าในประเทศโดย

แบบฝึกหัดใบลูกชุดที่ 4 ตอนที่ 5

1. การซื้อขายและการแลกเปลี่ยนสินค้าต่างๆ
2. สิ่งของต่างๆที่นำมากลั่น
3. ภายในประเทศ
4. บางอย่างที่มีผลไม่เหมือนกัน
5. ญี่ปุ่น
6. ชาวบางกลุ่ม
7. เครื่องเหล็ก เครื่องจักร
8. เครื่องสำอาง สุรา บุหรี่
9. โดยผู้การค้า
10. การขยายการค้าสินค้าเขาโดยการเก็บภาษีเขาเข้าในอัตราสูงจากสินค้าที่
ไม่จำเป็น และสิ่งจำเป็นสินค้าบางชนิดเขาประเทศ

บัตรคำสั่ง

ใบตรวจคดี / ถนนข้าวทอง

1. ให้เจ้าพนักงานสอบสวนแจ้งรับทราบความผิด
2. ให้เจ้าพนักงานสอบสวนเก็บรักษาภาพที่

เอกสารประกอบการเรียนหมายเลข 4/3

โมดูลชุดที่ 4

บทเรียนโปรแกรม เรื่อง การประมง

	1. สัตว์น้ำ เช่น ปลา กุ้ง หอย และปู เป็นทรัพยากรอย่างหนึ่งของไทย ที่มีความอุดมสมบูรณ์ การที่มีสัตว์น้ำอุดมสมบูรณ์ ทำให้มีผู้ประกอบอาชีพการประมง
1.	2. การประมงมีได้หมายถึงการหาปลาเพียงอย่างเดียว แต่การประมงหมายถึงการจับและเลี้ยงสัตว์น้ำ ผู้ที่เพาะเลี้ยงหอยนางรม และผู้ที่ทำนากุ้ง เป็นผู้ประกอบอาชีพ
2. การประมง	3. การประมงในประเทศไทยมี 2 ชนิด คือ การประมงทะเล และการประมงน้ำจืด การประมงทะเลเป็นอาชีพสำคัญของผู้ที่ตั้งภูมิลำเนาอยู่ตามชายทะเล ดังนั้น ผู้ที่อยู่ตามชายทะเลในอ่าวไทย และฝั่งทะเลอันดามันสมุทรอินเดียนั้น จะประกอบอาชีพ เป็นส่วนใหญ่
3. การประมงน้ำเค็ม	4. เขตประมงทะเลแบ่งออกเป็น เขตที่ 1 อ่าวชั้นในใกล้ บริเวณจังหวัดสมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี สมุทรสงคราม สมุทรสาคร และจังหวัดเพชรบุรี เขตที่ 2 คือ น่านน้ำคานะวันออกเฉียงใต้ของอ่าวไทยในเขต จังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด เขตที่ 3 คือ น่านน้ำชายฝั่งตะวันตกของอ่าวไทยตั้งแต่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ไปจนถึงจังหวัดนราธิวาส เขตที่ 2 และเขตที่ 3 เรียกว่าอ่าวชั้นนอก เขตที่ 4 เป็นน่านน้ำมหาสมุทรอินเดีย ท่าเลการประมงน้ำเค็มของไทยใกล้ น่านน้ำของอ่าวไทย และ

4. มหาสมุทรอินเดีย	5. แมวผู้ที่ประกอบอาชีพการประมงทะเลอย่างแท้จริงจะมีไม่กี่หมื่นคน แต่ผลิตผลจาก ก็มีความสำคัญต่อประเทศมาก
5. การประมง	6. การประมงทะเลของไทยยังไม่ค่อยเจริญก้าวหน้า ดังนั้น รัฐบาล จึงได้สนับสนุนการประมงทะเลด้วยวิธีส่งเสริมให้ชาวประมงจับปลาใน ทะเลลึกโดยใช้จวนลากแบบเยอรมัน เพราะใช้ง่าย เสียค่าใช้จ่ายน้อย แต่จับ ได้มาก คู่กับ ทำให้ได้กำไร ก็ขึ้น
6. ปลา ค่าใช้จ่าย	7. การประมงน้ำจืด ส่วนมากทำกันตามแม่น้ำลำคลอง หนอง และ บึงใหญ่ ๆ ในปัจจุบันนี้ผู้เลี้ยงปลากันมากขึ้น โดยเฉพาะในภาคกลาง มีจำนวน มากกว่าภาคอื่น ๆ
7. ผู้เลี้ยงปลา	8. การเลี้ยงปลาน้ำจืด อาจเลี้ยงได้ในแหล่งน้ำต่าง ๆ เช่น เลี้ยงใน บ่อที่ขุด ในท้องร่องสวน ตามหนองบึง ทะเลสาบ หรือจะเลี้ยงในนาข้าวก็ได้ ทางราชการได้ส่งเสริมให้ชาวนาเลี้ยงปลาและกุ้งในนาข้าว เพราะจะทำให้ ได้ และ เป็นอาหารเพิ่มขึ้น
8. ปลา กุ้ง	9. เพื่อส่งเสริมการประมงน้ำจืด ทางราชการได้จัดตั้งสถานีประมง สำหรับให้เจ้าหน้าที่ทำงาน สถานีประมงส่วนมากจะตั้งอยู่ในบริเวณใกล้ ๆ แหล่ง
9. น้ำ	10. สถานีประมงน้ำจืดที่สำคัญได้แก่ ที่บ้านพะเยา จังหวัดเชียงราย บึงบรเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ หนองหาน จังหวัดสกลนคร และทะเลสาบ สงขลา ในจังหวัดสงขลาและปัตตานี สถานีประมงน้ำจืดจะเป็นแหล่งเพาะและขยายพันธุ์

10. สัตว์น้ำจืด	11. สถานีประมงทะเลโคกแก้ว สถานีประมงทะเลบ้านเพ จังหวัดระยอง ตั้งอยู่บนฝั่งทะเลด้านตะวันออกของอ่าวไทย สถานีประมงทะเลกุ๊กเกิด จังหวัดกุ๊กเกิด อยู่บนฝั่งทะเลด้านมหาสมุทรอินเดีย สถานีประมงทะเลจะตั้งอยู่
11. บนฝั่งทะเล	12. เครื่องมือจับปลาน้ำเค็มที่นิยมใช้กันมากในประเทศไทยคือ โป๊ะไม้ไผ่ และโพงพาง เครื่องมือทั้งสองชนิดนี้เป็นเครื่องมือจับปลาแบบเก่า ซึ่งใช้กันตั้งแต่สมัยโบราณ โป๊ะมักจะทำตามชายฝั่งทะเลซึ่งไม่ลึกนัก นอกจากนั้นก็มีเครื่องมือชนิดอื่นอีก เช่น อวน เบ็ดสายเกี่ยวเหยื่อ เบ็ดราว เป็นต้น เครื่องมือจับปลาทะเลโคกแก้ว
12. โป๊ะ โพงพาง อวน และเบ็ด	13. ในปัจจุบันนี้ได้มีการปรับปรุงการจับปลาให้ทันสมัยยิ่งขึ้น โดยใช้หลักวิชาเข้าช่วย หมายความว่าใช้จับปลาอย่างเจาะลึก แต่จะใช้เครื่องมืออุปกรณ์ไฟฟ้าทำการสำรวจค้นหาฝูงปลาว่าแหล่งใดมีปลามากน้อยเพียงใด แล้วจึงทำการจับปลา การประมงในปัจจุบันนี้สามารถจับปลาได้มากขึ้น ทั้งนี้ เพราะได้ เข้าช่วย
13. หลักวิชา	14. นอกจากนั้นในการทำประมงยังใช้เครื่องมือแรง ซึ่งเครื่องมือแรงจะช่วยให้ทำงานสะดวกและรวดเร็วขึ้น เช่น การใช้เรือยนต์ที่มีขนาดใหญ่ ทำให้ออกไปจับปลาในทะเลลึกได้ และสามารถออกไป ได้ในระยะไกล ๆ
15. จับปลา	15. ในบางจังหวัดที่มีการทำประมงกันมากจะมีห้องเป็นสำหรับเก็บสัตว์น้ำ และมีบริการนำ จากทะเลไปสู่เขื่อนไปจำหน่ายตามจังหวัดที่อยู่ทางไกล

15. สัตว์น้ำ ทะเล	16. เครื่องมือที่ใช้จับปลาน้ำจืด ไก่แก๊ว แห่ ขอบ ไซ่ สุ่ม เบ็ดท่อน และเบ็ดครา เป็นต้น การจะใช้เครื่องมือชนิดใดขึ้นอยู่กับความลึกและกระแสน้ำ ถ้าเป็น หนอง บึง หรือทะเลสาบใหญ่ ๆ อาจใช้โป๊ะ หรืออวน แบบเกี่ยวกับที่ใช้จับ
16. ปลาทะเล	

เอกสารประกอบการเรียนหมายเลข 4/3

โมดูลที่ 4

บทเรียนโปรแกรม เรื่อง การทำป่าไม้

	1. บรรดาไม้ต่าง ๆ เช่น ไม้สักและไม้อื่น ๆ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือถูกเขาอย่างหนาแน่นจนเป็นป่า ป่าไม้บางแห่งก็เป็นป่าดิบ บางแห่งก็เป็นป่าสงวนแสงแดดส่องไม่ถึง ป่าไม้มีประโยชน์โดยตรงคือ ไม้ใช้สร้างอาคารบ้านเรือน ทำเครื่องใช้ต่าง ๆ และส่งไปขายต่างประเทศ
1.	2. ป่าไม้นอกจากมีประโยชน์โดยตรงแล้วยังให้ประโยชน์ในทางอ้อมอีกหลายอย่าง คือ 1. ป่าไม้ทำให้เกิดความชุ่มชื้นมีฝนตก 2. ป่าไม้ช่วยปกคลุมพื้นดินและช่วยป้องกันไม่ให้น้ำกัดเซาะผิวดิน 3. ป่าไม้ช่วยปะทะน้ำ ทำให้น้ำไหลช้าลง เป็นการช่วยป้องกันน้ำท่วม 4. ป่าไม้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ทำให้มีสัตว์ป่าและของป่า 5. ป่าไม้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ป่าไม้มีประโยชน์ต่อนานุมานักทั้งทาง..... และทาง.....
2. ตรง อ้อม	3. แม้ว่าป่าไม้จะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ไม่ต้องซื้อหาก็ตาม เราก็ต้องมีความรู้ในการนำไม้มาใช้ เพราะถ้าไม่ใช้ เสียเลยก็จะมีประโยชน์อันใด แต่ถากัดไม้มาใช้หรือทำการก่อกำแพงเกินไป ก็อาจจะทำให้เกิดโทษขึ้นได้
3. ไม่	4. ไม้ในป่ามีอยู่ 2 ประเภท คือ ไม้ประเภทหวงห้าม และไม้หวงห้ามไม่ประเภท เราสามารถตัดโค่นและนำมาใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ได้

4. ไม้ทวงดาบ	5. ไม้ประเภททวงดาบเมื่อจะปักก็ปักลงเป็นรูๆ หรือเลื้อยเป็นรูป จะตองรอบๆ ฐาน ไม้จะปักไว้ริม จึงจะปักไม้ได้
5. อนุภาค	6. ผู้ที่ขออนุญาตทำป่าไม้ประเภททวงดาบจะตองเก็บเงิน ซึ่ง เรียกว่า ค่าภาคหลวง การทำป่าไม้ที่ตองเสีย ก็หลายประเภท เช่น ถ้าเก็บป่าที่หายาก ทางราชการ จำกัจำนวนต้นไม้ต้นๆ ได้ก็ ถ้าเก็บป่าที่ราคาถูกก็จะตีราคาต้นไม้
6. ค่าภาคหลวง	7. ในทำป่าไม้ ถึงแม้ว่าจะมีประมาณน้อยทำป่าไม้ก็ควรจะยอม ยอมเสียจากป่าป่ามาก เช่น ไม้สัก ไม้กระยาเลย ไม้ ชนิดอื่นที่มากจากป่า ไม้สัก
7. ไม้สัก ไม้กระยาเลย ไม้ ใน ของป่า	8. ป่าไม้มีมากบริเวณที่ภูเขา ทางภาคเหนือที่ชื่อว่า ไม้สัก เป็นภูเขา ถึงนั้น ภาคเหนือจึงมี
8. ป่าไม้	9. การทำป่าไม้สักมีมาก ทางภาคเหนือ มีบริเวณที่มีการทำป่าไม้สัก มาก ไม้สัก จังหวัดกาญจนบุรี เชียงราย กำแพงเพชร แม่ฮ่องสอน แพร่ สุโขทัย จันทบุรี พัทลุง ภูเก็ต เชียงใหม่ และฉะเชิงเทรา เป็นต้น ไม้สักมีมาก ทางจังหวัดที่อยู่มาก
9. เหนือ	10. การทำป่าไม้กระยาเลย คือ การทำป่าไม้ชนิดอื่นๆ ยกเว้นไม้สัก การทำป่าไม้บาง ไม้เถิง ไม้รัง เป็นการทำป่าไม้
10. กระยาเลย	11. ป่าไม้คำชะโนดในบริเวณที่เรียกว่า จังหวัดกาฬสินธุ์ และจังหวัด กาฬสินธุ์ จังหวัดหนองบัวลำภู

11. ป่าไผ่	12. ป่าไม้โกงกางและไม้แสมรอบขึ้นตามชายฝั่งทะเล ดังนั้น บริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกและตะวันตกของอ่าวไทยจึงมีการทำป่าไม้ มาก
12. โกงกาง และไม้แสม	13. การหาของป่าเป็นอาชีพอย่างเดียวกันกับการทำป่าไม้ แต่การหาของป่าเป็นการหาสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ใน ยกเว้นไม้ชนิดที่นำมาใช้ในการก่อสร้างและทำเครื่องเรือน
13. ป่า	14. การเก็บงาช้าง เขากวาง ยางไม้ น้ำมันยาง น้ำผึ้ง ชัน ครั่ง สมุนไพร และหวาย ที่มีอยู่ในป่าเป็นการประกอบอาชีพ
14. หาของป่า	

เอกสารประกอบการเรียนหมายเลข 4/3

โมดูลชุดที่ 4

บทเรียนโปรแกรม เรื่อง การทำเหมืองแร่

	1. การทำเหมืองแร่ คือ การขุดแร่ขึ้นมาเพื่อผลิตออกจำหน่ายเป็นสินค้า
1.	2. คำว่า "เหมือง" แรกเดิมแปลว่า "คุชั๊กน้ำ" ทั้งนี้ เนื่องจากการทำเหมืองจะต้องขุดคุชั๊กน้ำเป็นลำยาวไปจนถึงแหล่งแร่ แล้วจึงพังดินที่มิแรลงไปในคุเพื่อล้างเอาแร่ ถินและทรายซึ่งเบากว่าแร่จะไหลไปตามน้ำ ส่วน ซึ่งหนักกว่าจะตกอยู่ในคุชั๊กน้ำนั้น คนจึงเรียก หรือเหมืองว่า เหมืองแร่
2. แร่ คุชั๊กน้ำ	3. ในประเทศไทย เมื่อพูดถึงการทำเหมืองแร่มักหมายถึงการทำเหมืองแร่ดีบุกเป็นส่วนมาก เพราะใญ่กว่ามานานเป็นร้อย ๆ ปี แร่ จักเป็นสินค้านำออกที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของไทย เพราะเป็นแร่ที่มีราคาแพงและมีมากกว่าแร่อย่างอื่น
3. ดีบุก	4. การทำเหมืองแร่ทำกันมากทางภาคใต้ของประเทศไทย จังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นศูนย์กลางแร่ดีบุกทางแถบตะวันออก ส่วนภูเก็ตเป็นศูนย์กลางแร่ทางภาคตะวันตก แร่ดีบุกมีมากทางภาค
4. ใต้	5. ก่อนที่จะทำเหมืองแร่ ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองจะต้องสำรวจดูก่อนว่ามี ในที่ใด จำนวนเพียงพอที่จะลงทุนอย่างใดก็ได้หรือไม่
5. แร่	6. การสำรวจแร่โดยวิธีง่าย ๆ คือ ใช้แรงคนขุดหลุมในที่ซึ่งเป็นดินอ่อนและดิน ถ้ำบริเวณใดต้องการขุดลึกมาก และเป็นหินแข็งก็ตองใช้เครื่องมือเอาหินขึ้นมาเพื่อตรวจดูว่ามี หรือไม่

6. แร่	7. การทำเหมืองแร่ในสมัยโบราณมักใช้แรงคนและใช้วิธีชุกอย่างง่าย ๆ ถ้าแหล่งแร่ยุคนี้ ๆ ไม่ลึกจากผิวดินมาก ผู้ทำเหมืองก็จะใช้วิธี แร่แล้วหาบไปลงในรางลางแร่
7. ชุก	8. การทำเหมืองแร่ในปัจจุบันต้องอาศัยเครื่องจักรมาก เช่น เมื่อสำรวจพบว่ามีแร่อยู่ในทะเลตื้นใด เขาก็ใช้เรือสำหรับชุกแร่ที่มีทั้งเครื่อง แร่และลาง
8. ชุก แร่	9. เหมืองเรือ ชุก จะใช้แต่ในแหล่งที่มีแรมมาก ๆ มิฉะนั้น จะได้ประโยชน์ไม่คุ้มค่า เพราะ แพงมาก
9. เรือชุก	10. การทำเหมืองแร่อีกชนิดหนึ่งซึ่งทำกันมากในปัจจุบัน คือ การทำเหมืองสูบ ในการทำเหมืองสูบเขาจะใช้กระบอกฉีดดินตรงหน้าเหมืองให้ไหลไปกับน้ำตามคู ลงไปในที่ซึ่งมีเครื่องสูบ สูบเอาดิน กรวด หวาย ลงไปในตะแกรง ตะแกรงจะกรองเอากรวดหินก้อนโต ๆ ไว้ ส่วนที่เหลือจะลอค ลงไปในรางลางแร่ จากนั้นคนงานจะทำการลางแร่ ก่อนที่จะนำไปลางให้สะอาดอีกครั้งที่โรงลางแร่
10. ตะแกรง	11. การทำเหมืองแร่อีกชนิดหนึ่งต้องชุกดินหรือหินเป็นอุโมงค์ และทำงานอยู่ใต้ดิน ดังนั้น จึงเรียกเหมืองชนิดนี้ว่าเหมือง
11. อุโมงค์	12. การทำเหมืองอุโมงค์เป็นวิธีการทำเหมืองแร่ที่ทันสมัย ซึ่งต้องใช้เครื่องมือ เครื่องจักรมากมายในการเจาะ ระเบิด และระบายอากาศ กล่าวกันว่า ในเวลาต่อไปข้างหน้า การทำเหมืองส่วนใหญ่จะเป็นการทำเหมือง
12. อุโมงค์	13. การกลึงแร่ คือ การทำแร่ให้ละลายด้วยความร้อน เพื่อให้เนื้อแร่และกาก แยกออกจากกัน

13. แร่	14. การถลุงแร่ดีบุกในประเทศไทยยังไม่ได้ทำเป็นถ้ำลับ เพราะประเทศไทย ไม่มีเชื้อเพลิงที่จะใช้ในการ เพียงพอ
14. ถลุง	15. แร่ดีบุกใช้ทำประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น ใช้ทำตัวพิมพ์หนังสือ ใช้เป็นส่วนผสมของตะกั่วบัดกรี ใช้ฉาบสังกะสีและกระป๋องสำหรับบรรจุอาหาร กระป๋องที่ใช้บรรจุอาหารไม่เป็นสนิม เพราะฉาบด้วย
15. ถ่าน	16. ประเทศไทยนอกจากผลิตแร่ดีบุกได้มากแล้ว ยังผลิตแร่ชนิดอื่น ๆ อีก เช่น ผลิตแร่ลวดแฟรมเพื่อทำสายล่อไฟฟ้า แหล่งแร่ลวดแฟรมที่มีปริมาณมาก และมีคุณภาพดีมีอยู่ที่จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดแม่ฮ่องสอน นอกจากนี้ ก็มีทางภาคใต้ในบริเวณเดียวกับแหล่งแร่ดีบุก แร่ลวดแฟรมมีประโยชน์ คือ
16. ใช้ทำ สายล่อไฟฟ้า	17. แร่ตะกั่วมักจะเกิดรวมอยู่ด้วยกันกับแร่สังกะสี แหล่งแร่ตะกั่วที่ขุดได้มากคือ แหล่งแร่ในจังหวัดกาญจนบุรีและจังหวัดยะลา ตะกั่วมีประโยชน์คือ ใช้ผสมโลหะ ทำเครื่องไฟฟ้า ทำกระสุนปืน และใช้เคลือบโลหะป้องกันสนิม จังหวัดที่มีแร่ตะกั่วมาก คือ
17. กาญจนบุรี ยะลา	18. แหล่งแร่เหล็กในประเทศไทยที่ทำการผลิตแล้วมีอยู่ 2 แห่ง คือ แหล่งแร่เหล็กที่เขาค้อกาญจนา จังหวัดลพบุรี ผลิตแร่เพื่อป้อนโรงงานถลุงเหล็กของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย และแหล่งแร่เหล็กที่เกาะสมุยจังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลิตแร่ส่งไปขายประเทศญี่ปุ่น จังหวัดที่มีการขุดแร่เหล็กขึ้นมาใช้ คือ

18. ลพบุรี สุราษฎร์ธานี	19. จังหวัดอันดับแรกเล็กมาก ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรีและจังหวัดเลย แต่การคมนาคมยังไม่อำนวยในการชุก จังหวัดกาญจนบุรีมีแร่เล็กมาก แต่ยังไม่ชุกขึ้นมาได้เพราะ ไม่สะดวก
19. การกบดาน	20. เหล็กเป็นแร่ที่มีความสำคัญในการอุตสาหกรรม เช่น ใช้ทำเครื่องจักร เครื่องมือ และเครื่องใช้ประจำวันแทบทุกชนิด แร่ทองโสมมากในการอุตสาหกรรมทำเครื่องจักร คือ
20. แร่เหล็ก	

เอกสารประกอบการเรียนหมายเลข 4/3

โมดูลชุดที่ ๔

บทเรียนที่ประกอบขึ้น เรื่อง การอุตสาหกรรม

	1. การอุตสาหกรรมเกิดจากการนำเอาทรัพยากรมาทำเป็นวัตถุสำเร็จรูปเพื่อให้เป็นเครื่องอุปโภค บริโภค ผลิตผลจาก ทำให้มนุษย์ได้รับความสะดวกสบายในการดำรงชีวิต
1. การอุตสาหกรรม	2. เนื่องจากคนไทยถือเอาการเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก ดังนั้นอุตสาหกรรมของไทยจึงเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตผลจาก เป็นส่วนใหญ่
2. การเกษตร	3. อุตสาหกรรมในประเทศไทยมีหลายประเภท ได้แก่ อุตสาหกรรมหนัก อุตสาหกรรมเบา และอุตสาหกรรมภายในครอบครัว การแกะสลัก การทำเครื่องเงิน และการจักสาน เป็นอุตสาหกรรมที่ทำกันภายในครอบครัว ดังนั้น อุตสาหกรรมเหล่านี้จึงเป็น
3. อุตสาหกรรมภายในครอบครัว	4. ในสมัยโบราณยังไม่มีเครื่องจักรใช้ มนุษย์ต้องทำทุกสิ่งทุกอย่างด้วยมือ เพราะไม่มีเครื่องทุ่นแรงช่วย ทำให้ต้องเปลืองทั้งแรงงานและเวลา การนำเอาทรัพยากรมาทำเครื่องใช้สอยหรือสิ่งจำเป็นในชีวิตประจำวันจึงทำแบบง่าย ๆ การทำอุตสาหกรรมที่ใช้เครื่องจักรจะช่วยประหยัด
4. แรงงานและเวลา	5. ในสมัยปัจจุบันโรงงานอุตสาหกรรมมีเครื่องจักรใช้ ทำให้ประหยัดเวลาและแรงงานในการผลิตสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ ทั้งนี้ เพราะ สามารถผลิตสิ่งต่าง ๆ ได้รวดเร็ว และเครื่องจักรเครื่องหนึ่งสามารถทำงานแทนคนได้เป็นจำนวนมาก

5. เครื่องจักร	6. เครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละเครื่องจะทำงานเป็นส่วน ๆ คนงานคนหนึ่งก็รับผิดชอบในการคุมให้เครื่องจักรทำงานในบางส่วนเท่านั้น คนงานจึงรู้และเข้าใจงานเฉพาะส่วนของตน ดังนั้น การทำอุตสาหกรรมจึงต้องใช้ทั้งแรง และ
6. คน และ เครื่องจักร	7. อุตสาหกรรมที่สำคัญของไทยมีหลายชนิด ได้แก่ อุตสาหกรรมทำอาหาร อุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากป่า อุตสาหกรรมเกี่ยวกับแร่ธาตุ อุตสาหกรรมสิ่งทอ และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรอย่างอื่น
7.	8. การทำน้ำตาล การสีข้าว การทำยาสูบ การต้มกลั่นสุรา การทำแป้ง ข้าวเจ้า แป้งข้าวเหนียว และแป้งมันสำปะหลัง เป็นอุตสาหกรรม
8. ทำอาหาร	9. การทอผ้าฝ้าย ผ้าไหม และการทอกระสอบ เป็นอุตสาหกรรมประเภท
9. อุตสาหกรรมสิ่งทอ	10. การถลุงเหล็ก การทำอิฐ การทำปูนซีเมนต์ การทำเครื่องปั้นดินเผา เป็นอุตสาหกรรมเกี่ยวกับ
10. แร่ธาตุ	11. อุตสาหกรรมที่ต้องใช้ผลิตภัณฑ์จากการเกษตรอื่น ๆ ได้แก่ อุตสาหกรรม การทำเครื่องใช้ต่าง ๆ จากบางพารา อุตสาหกรรมฟอกหนัง อุตสาหกรรม ทำกระดาษจากไม้ไผ่และฟางข้าว 1. กระดาษในประเทศไทย ทำจาก 2. รองเท้ายาง เบาะยาง และยางรถ ทำจาก

11. 1. ไม้ไผ่ พางข้าว 2. ยางพารา	12. การตั้งโรงงานอุตสาหกรรมชนิดใดก็ตาม ควรตั้งในแหล่งที่หาวัตถุดิบได้สะดวก เช่น โรงงานอุตสาหกรรมเกี่ยวกับไม้และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ทำจากไม้มักจะอยู่ในภาคเหนือของประเทศไทย ทั้งนี้ เพราะภาคเหนือมีป่าไม้มาก จังหวัดกาญจนบุรีมีโรงงานอุตสาหกรรมทำน้ำตาลทรายมาก ทั้งนี้ เพราะมี มาก
12. อ้อย	13. การทำอุตสาหกรรม จำเป็นต้องใช้เชื้อเพลิงต่าง ๆ เช่น ถ่านหิน น้ำมัน ไฟฟ้า เป็นจำนวนมาก ประเทศไทยมี มาก ย่อมมีโอกาสจะพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศให้เป็นปึกแผ่นได้ และจะมีผลทำให้ประเทศร่ำรวย เพราะไม่ต้องจ่ายเงินออกนอกประเทศเพื่อซื้อสินค้าจากที่อื่น
13. เชื้อเพลิง	14. เนื่องจากการอุตสาหกรรมมีส่วนช่วยในการพัฒนาประเทศ ดังนั้น รัฐบาลจึงได้ส่งเสริมอาชีพอุตสาหกรรม โดยการสนับสนุนให้เอกชนทำอุตสาหกรรมให้มากขึ้น ส่งเสริมให้ชาวต่างประเทศมาลงทุนทำอุตสาหกรรมในประเทศไทย และได้ชักชวนให้คนไทยซื้อสินค้าที่ผลิตขึ้นภายในประเทศ นักเรียนสามารถช่วยส่งเสริมอุตสาหกรรมของไทยได้โดย
14. ซื้อสินค้าที่ผลิตขึ้นภายในประเทศ	15. การอุตสาหกรรมเป็นอาชีพที่สำคัญอาชีพหนึ่ง เพราะการอุตสาหกรรมมีส่วนทำให้ประเทศร่ำรวย ทำให้ประชาชนจำนวนมากมีงานทำ และช่วยให้ประชาชนอยู่ดีกินดี

เอกสารประกอบการเรียนหน่วยที่ 4/3

โมดูลชุดที่ 4

การเรียนรู้โปรแกรม เรื่อง การค้าขาย

	1. การค้าขาย หมายถึง การซื้อ การขาย และการแลกเปลี่ยนพืชผลสัตว์ แร่ เครื่องนุ่งห่ม เป็นต้น สิ่งของเหล่านี้เมื่อนำมาแลกเปลี่ยนกัน เราเรียกว่าสินค้า สินค้า หมายถึง
1. สิ่งของที่นำมาแลกเปลี่ยนกัน	2. สาเหตุที่ทำให้เกิดการค้าขายขึ้น เพราะแหล่งต่าง ๆ มีผลิตภัณฑ์ไม่เหมือนกัน บางแห่งผลิตข้าว บางแห่งทำไร่ไถ่ บางแห่งเลี้ยงสัตว์ บางแห่งผลิตเครื่องจักรกล สิ่งใดที่เราผลิตไม่ได้ก็ต้องซื้อหาจากแหล่งที่ผลิตได้ ความต้องการในสิ่งที่ไม่มีนี้เป็นเหตุให้เกิด ขึ้น
2. การค้าขาย	3. สินค้าบางอย่างประเทศไทยผลิตเองไม่ได้ เราจำเป็นต้องซื้อจากต่างประเทศ จึงทำให้เกิดการค้ำระหว่างประเทศขึ้น ฉะนั้น การค้าใน ประเทศไทยจึงประกอบด้วยสินค้าซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย และ
3. ต่างประเทศ	4. การค้าภายในประเทศ หมายถึง การค้าขายติดต่อภายในท้องถิ่นต่าง ๆ ทั่วประเทศ การค้าขายระหว่างจังหวัดต่าง ๆ เป็นการก้า
4. ภายในประเทศ	5. การค้าขายกับประเทศใกล้เคียง และประเทศต่าง ๆ ในทวีปยุโรป และอเมริกา เป็นการก้ากับ

5. ต่างประเทศ	6. สินค้าออกที่สำคัญของไทย ได้แก่ ข้าว ยางพารา ดิบุก ข้าวโพด มันสำปะหลัง ฯลฯ สินค้าเข้าที่สำคัญ ได้แก่ เครื่องเหล็ก เครื่องจักร น้ำมันเชื้อเพลิง อุปกรณ์ไฟฟ้า และยารักษาโรค เป็นต้น สินค้าที่นำมาซื้อขายกันจึงมีทั้งสินค้าที่เป็นผลผลิตจากการเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม สินค้าออกของไทยส่วนใหญ่เป็นผลผลิตจาก ส่วนสินค้าเข้าจะเป็นผลผลิตจาก
6. การเกษตรกรรม อุตสาหกรรม	7. ประเทศไทยต้องส่งสินค้าเข้าประเทศมากมายหลายชนิด ถ้าประเทศไทยส่งสินค้าออกมีมูลค่าน้อยกว่าส่งสินค้าเข้าจะทำให้ประเทศเสียดุลย์การค้า ซึ่งจะมีผลทำให้ประเทศยากจนลงทุกที "เสียดุลย์การค้า" หมายความว่า ส่งสินค้าเข้ามีมูลค่า กว่าส่งสินค้าออก
7. ซาก	8. รัฐบาลได้แก้ปัญหาขาดดุลย์การค้าโดยส่งเสริมให้ประชาชนผลิตสินค้าที่ใช้วัตถุดิบภายในประเทศขึ้นใช้เอง ทั้งนี้ เพื่อจะได้ซื้อ จากต่างประเทศน้อยลง
8. สินค้า	9. การแก้ปัญหาการขาดดุลย์การค้าอีกวิธีหนึ่งคือ การห้ามส่งสินค้าที่ไม่จำเป็น และสินค้าฟุ่มเฟือยเข้าประเทศ เหล้า บุหรี่ และเครื่องสำอาง เป็นสินค้าฟุ่มเฟือย ดังนั้น จึงไม่ควร ส่งสินค้าเหล่านี้เข้าประเทศ
9. ส่ง	

ภาคผนวก ง .

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาสังคมศึกษา

แบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา

เรื่อง ทรัพยากร และการทำมาหากิน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เวลา 60 นาที

คะแนนเต็ม 60 คะแนน

- คำชี้แจง
1. ขอสอบฉบับนี้เป็นขอสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 60 ข้อ
 2. ขอสอบแต่ละข้อจะมีคำตอบให้เลือก 4 คำตอบ คือ ก ข ก และ ง
 3. ห้ามขีดเขียนข้อความหรือเครื่องหมายใดๆลงบนแบบทดสอบ

คำสั่ง จง เขียนเครื่องหมาย บนตัวอักษร ก ข ก หรือ ง ซึ่งเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงข้อเดียวในกระดาษคำตอบ

1. การที่ประเทศมีทรัพยากรมากจะก่อให้เกิดผลต่อประเทศชาติอย่างไร ?

- ก. มีเศรษฐกิจดี
- ข. มีการใช้จ่ายเงินมาก
- ค. มีสถานที่ท่องเที่ยวเยอะมาก
- ง. มีพลเมืองขยันทำมาหากิน

2. ทรัพยากรชนิดใดที่ไม่สัมพันธ์กับอาชีพ ?

- ก. ข้าว - ทำนา
- ข. ป่าไม้ - หาของป่า
- ค. สัตว์น้ำ - การประมง
- ง. สัตว์ป่า - การเลี้ยงสัตว์

3. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติหมายความว่าอย่างไร ?

- ก. การใช้ทรัพยากรอย่างฉลาด
- ข. การใช้ทรัพยากรให้น้อยที่สุด
- ค. การเก็บรักษาทรัพยากรโดยไม่ใช้
- ง. การหาทรัพยากรเพิ่มขึ้นให้มากที่สุด

4. นักเรียนชอบอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างไร ?

- ก. ถางป่าเพื่อทำไร่
- ข. จับสัตว์ป่ามาเลี้ยง
- ค. ถอนพืชที่ปกคลุมดิน
- ง. ใช้น้ำและไฟอย่างประหยัด

5. ข้อใดไม่ถือว่าเป็นการทำลาย
ทรัพยากร ?

- ก. ชุกแร่อื่นมาใช้ ๑
- ข. จับสัตว์ป่ามาขาย
- ค. ตักไม้ในป่ามาทำพื้น
- ง. จับปลาในฤดูวางไข่

6. ดินเหนียวปนทรายร่วนทางภาคใด
ของประเทศไทย เหมาะสำหรับปลูก
พืชชนิดใด ?

- ก. ปอ - ข้าวโพด
- ข. ข้าว - ถั่วเขียว
- ค. ผลไม้ - ยางพารา
- ง. อ้อย - มันสำปะหลัง

7. ข้อใดเป็นการปลูกพืชใดเหมาะสม
กับลักษณะของดิน ?

- ก. ดินเหนียวใช้ปลูกผัก
- ข. ดินทรายร่วนใช้ปลูกผลไม้
- ค. ดินปนหินกรวดทรายใช้ปลูกป่า
- ง. ดินเหนียวปนทรายใช้ปลูกพืชไร่

8. " การอนุรักษ์ดิน " หมายความว่า
อย่างไร ?

- ก. การใช้ดินอย่างประหยัด
- ข. การรักษาหน้าดินให้สะอาด
- ค. การไม่ใช้ดินในการเพาะปลูก
- ง. การทำดินให้มีความอุดมสมบูรณ์

9. การเสื่อมคุณภาพของดิน เนื่องมาจาก
สาเหตุใด ?

- ก. ปลูกพืชหลายชนิด
- ข. ใสปุ๋ยมากเกินไป ๖
- ค. ฉีดยาทำลายวัชพืช
- ง. ปลูกพืชชนิดเดียวกันหลายปี

10. ข้อใดแสดงว่าดินเสื่อมคุณภาพ ?

- ก. ดินไม่มีแมลงกิน
- ข. ดินไม่เคระแกรน
- ค. ดินไม่มีใบเหลือง ๗
- ง. ดินไม่มียาออกดอก

11. การอนุรักษ์ทรัพยากรดินทำได้โดยวิธีใด ?

- ก. ใดดินอยู่เสมอ
- ข. ปลูกพืชคลุมดิน
- ๖ ค. ปลูกพืชกันทิศทางลม
- ง. ปลูกพืชที่เก็บเกี่ยวได้เร็ว

12. เพราะเหตุใดการสร้างเขื่อนจึง
เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ?

- ก. เพราะเป็นอ่างเก็บน้ำ
- ข. เพราะเปิดสองระบายน้ำ
- ๗ ค. เพราะป้องกันน้ำไหลแรง
- ง. เพราะสามารถควบคุมน้ำได้

13. ถ่าน้ำในแม่น้ำเนา จะมีผลกระทบ
กระเทือนต่อสิ่งใดมากที่สุด ?

- ก. พืชน้ำ
- ข. สัตว์น้ำ
- ค. การประปา
- ง. การคมนาคม

14. ดินในภาคอีสาน เป็นดินปนทราย เกือบ
น้ำใดไม่นาน ดังนั้น ควรจะแก้ปัญหา
เรื่องน้ำในภาคอีสานโดยวิธีใดจึง
เหมาะสมที่สุด ?

- ก. ปลูกป่า
- ข. ทำฝนเทียม
- ค. ปลูกพืชคลุมดิน
- ง. สรางอ่างเก็บน้ำ

15. คนไทยใช้น้ำเพื่อประโยชน์ด้านใดมาก
ที่สุด ?

- ก. การทำป่าไม้
- ข. การเพาะปลูก
- ค. การเลี้ยงสัตว์
- ง. การอุตสาหกรรม

16. สิ่งที่มีส่วนทำให้แม่น้ำเนาเสียมาก
ที่สุดคืออะไร ?

- ก. พืชน้ำ
- ข. สัตว์น้ำ
- ค. ขยะมูลฝอย
- ง. โรงงานอุตสาหกรรม

17. การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำวิธีใดที่ถูกต้อง ?

- ก. ขุดสระน้ำ
- ข. ทำจักพืชน้ำ
- ค. รักษาป่าไม
- ง. เจาะบ่อน้ำบาดาล

18. สิ่งใดไม่ใช่น้ำที่พลอยได้จากป่า ?

- ก. ฟืน
- ข. ควัน
- ค. ถ่าน
- ง. ไหม

19. ลักษณะป่าไม้ของไทยในปัจจุบัน
แตกต่างกับสมัยก่อนในทางใดมาก
ที่สุด ?

- ก. พันธุ์ไม้
- ข. ปริมาณไม้
- ค. ความสวยงามของใบ
- ง. การเจริญเติบโตของต้นไม้

20. ข้อใดเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้
ที่ดีที่สุด ?

- ก. ใสบ่ยกต้นไม้ในป่า
- ข. สรางบ้านในหอนอยลง
- ค. งดสงไม้เป็นสินค้าออก
- ง. ักไม้ที่ไคขนาดแล้วปลูกต้นไม้ใหม่

แทน จ)

21. เพื่อเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้
นอกจากไม่ทำลายป่าแล้ว นักเรียน
ควรปฏิบัติอย่างไรอีก ?

- ก. รักษา ๓๖ ๕
- ข. มีความสามัคคี
- ค. ช่วยกันปลูกต้นไม้
- ง. ไม่ทำผิดกฎหมาย

22. ข้อใดเป็นประโยชน์ของป่าไม้ทางอ้อม ?

- ก. ไม้สร้างที่อยู่อาศัย
- ข. ไม้สูง เป็นสินค้าออก ๕
- ค. ไม้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ
- ง. ไม้ทำเครื่องใช้ภายในบ้าน

23. " สัตว์ป่า " หมายถึงสัตว์พวกใด ?

- ก. สัตว์ที่เล็กอยู่ในป่า
- ข. สัตว์เลี้ยงที่อยู่ในป่า ๑๙๖
- ค. สัตว์ที่ไล่ล่ากันในป่า
- ง. สัตว์ที่ใช้เป็นอาหารในป่า

24. สัตว์ชนิดใดควรอนุรักษ์มากที่สุด ?

- ก. วัว
- ข. นก ๒๙
- ค. ควาย
- ง. กวาง

25. เหตุใดจึงต้องออกกฎหมายคุ้มครอง
สัตว์ป่า ?

- ก. เพื่อไม่ให้สัตว์ทำลายป่า
- ข. เพื่อไม่ให้สัตว์ป่าสูญพันธุ์ ๕๖ ๕
- ค. เพื่อให้สัตว์อาศัยอยู่ในป่า
- ง. เพื่อรักษาสุขภาพของสัตว์ป่า

26. บริเวณใดมีสัตว์นำโชคชุมที่สุกใน

ประเทศไทย ?

- ก. อ่าวไทย
- ข. แม่น้ำเจ้าพระยา
- ค. ทะเลสาบสงขลา ๕๗
- ง. ลำคลอง พนอง บึง

27. การจับปลาวิธีใดช่วยอนุรักษ์พันธุ์ปลา ?

- ก. จับปลาในเขตสงวน
- ข. จับปลาโดยใช้ไฟฟ้า ๕๘
- ค. จับปลาโดยใช้แหวนที่มีตาห่าง
- ง. จับปลาที่มีขนาดตัว เล็กที่ลูกเท่านั้น

28. เพราะเหตุใดการทำนาเกลือจึงทำ
กันมากในบริเวณที่อยู่ใกล้อ่าวไทย ?

- ก. เพราะมีที่ชายามาก
- ข. เพราะน้ำมีเกลือมาก ๑๙๗
- ค. เพราะการคมนาคมสะดวก
- ง. เพราะมีลมพัดใ้ น้ำระเหยเร็ว

29. ถ้าชาวอเมริกันจะก่อให้เกิดผลกระทบที่ค่อนข้างสูงต่ออุตสาหกรรมประเภทใดมากที่สุด ?

- ก. เชื้อเพลิง
- ข. ทำกระดาษ (๓)
- ค. ทำปุ๋ยเคมี
- ง. ทำหลอดไฟฟ้า

30. ถ้าน้ำมันขึ้นราคา กิจกรรมประเภทใดจะปรับราคาแพงขึ้นทันที ?

- ก. การไฟฟ้า
- ข. การก่อสร้าง (๒)
- ค. การโทรศัพท์
- ง. การเพาะปลูก

31. วัสดุก่อสร้างที่ใช้ในการก่อสร้างมากที่สุด ?

- ก. เหล็ก
- ข. พลวง (๓)
- ค. ตะกร้า
- ง. สังกะสี

32. ถ้าต้องการสร้างโรงงานผลิตเกลือสินเธาว์ จะต้องไปสร้างโรงงานในภาคใดจึงจะเหมาะสมที่สุด ?

- ก. ภาคใต้
- ข. ภาคกลาง (๓)
- ค. ภาคเหนือ
- ง. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

33. พืชชนิดใดเป็นทรัพยากรการเกษตรที่สำคัญของภาคใต้ ?

- ก. ปอ
- ข. ยาง
- ค. พริกไทย
- ง. ยางพารา

34. ปีใดประเทศไทยมีอากาศแห้งแล้งปีนั้นจะเกิดผลกระทบที่ค่อนข้างสูงต่อการผลิตทรัพยากรชนิดใดมากที่สุด ?

- ก. ทรัพยากรแร่ธาตุ
- ข. ทรัพยากรสัตว์ป่า
- ค. ทรัพยากรสัตว์น้ำ
- ง. ทรัพยากรการเกษตร

35. บริเวณใดมีการปลูกมะพร้าวมากที่สุด ?

- ก. ภาคใต้
- ข. ภาคกลาง (๓)
- ค. ภาคเหนือ
- ง. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

36. คนไทยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพอะไร ?

- ก. การค้าขาย
- ข. การประมง (๓)
- ค. การเกษตรกรรม
- ง. การอุตสาหกรรม

37. การทำนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ประสบปัญหาเรื่องใดมากที่สุด ?

- ก. เงินทุน
- ข. พันธุ์ข้าว (จ)
- ค. ปริมาณน้ำ
- ง. การจ้างนายข้าว

38. ข้อใดเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด ซึ่งทำให้
มีการปลูกยาสูบกันมากทางภาคเหนือ ?

- ก. รัฐบาลส่งเสริม
- ข. ภูมิอากาศเหมาะสม (จ)
- ค. ดัชนีละตินเหมาะสม
- ง. มีโรงงานแปรรูปยาสูบ

39. พืชชนิดใดที่รัฐบาลไทยกำหนดให้มี
การประกันราคา ?

- ก. ข้าว ฝ้าย (จ)
- ข. ข้าว อ้อย
- ค. ข้าว ตะขั่ว
- ง. ข้าว มะพร้าว

40. รัฐบาลควรช่วยเหลือชาวนาในเรื่องใด
มากที่สุด ?

- ก. แจกพันธุ์ข้าว (จ)
- ข. แนะนำการปรับปรุง
- ค. ช่วยกำจัดศัตรูพืช
- ง. ช่วยเหลือในเรื่องน้ำ

41. สัตว์ชนิดใดมีแนวโน้มเกี่ยวข้องกับอาชีพ
การทำป่าน้อย ?

- ก. ควา
- ข. มา / ง
- ค. อูฐ
- ง. ช้าง

42. การทำป่าไม้เป็นอาชีพที่สำคัญของ
คนไทยในภาคใด ?

- ก. ภาคใต้
- ข. ภาคกลาง (จ)
- ค. ภาคเหนือ
- ง. ภาคอีสาน

43. อาชีพใดที่ต้องอาศัยผลิตภัณฑ์จากป่า
โดยตรง ?

- ก. เย็บผ้า
- ข. กากาย (จ)
- ค. เฆาถน
- ง. เพาะปลูก

44. ป่าไม้มีมากในจังหวัดใด ?

- ก. ราชบุรี
- ข. เพชรบุรี (จ)
- ค. กาญจนบุรี
- ง. สุพรรณบุรี

45. เครื่องมือชนิดใดใช้ในการทำประมงน้ำเค็ม ?

- ก. สุ่ม ไซ
- ข. บ่อ สวิง ๖
- ค. เบ็ด แห
- ง. โป๊ะ อวน

46. บริเวณใดเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลาที่สำคัญของภาคเหนือ ?

- ก. บึงสีไฟ
- ข. บึงบรเพ็ด ๖
- ค.หนองหาน
- ง. กว๊านพะเยา

47. การประกอบอาชีพการประมงเหมาะสมกับพื้นที่ของบริเวณใดมากที่สุด ?

- ก. บริเวณทุ่งนา
- ข. บริเวณลุ่มแม่น้ำ ๖
- ค. บริเวณใกล้เขื่อน
- ง. บริเวณชายทะเล

48. การทำเหมืองแร่เป็นอาชีพที่สำคัญของภาคใด ?

- ก. ภาคใต้ ๖
- ข. ภาคกลาง
- ค. ภาคเหนือ
- ง. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

49. ไฟลลอคไฟฟ้าทำจากแร่ชนิดใด ?

- ก. ตะกั่ว
- ข. ลิกไนต์ ๖
- ค. มังกานีส
- ง. วุลแฟรม

50. ตามแหล่งแร่พลอยในประเทศไทยหมักเรียนนึกว่าจะมีผลกระทบกระเทือนต่อเศรษฐกิจของจังหวัดใดมากที่สุด ?

- ก. สิงห์บุรี เพชรบุรี
- ข. ลพบุรี สุพรรณบุรี ๖
- ค. จันทบุรี กาญจนบุรี
- ง. สระบุรี สุราษฎร์ธานี

51. " การจักสาน " เป็นอุตสาหกรรมประเภทใด ?

- ก. อุตสาหกรรมเบา ๖
- ข. อุตสาหกรรมหนัก
- ค. อุตสาหกรรมพื้นเมือง
- ง. อุตสาหกรรมภายในครอบครัว

52. แร่ดีบุกมีประโยชน์อย่างไร ?

- ก. ใช้ทำปุ๋ยไล่ดิน ๖
- ข. ใช้ผสมโลหะให้แข็งขึ้น
- ค. ใช้ในการก่อสร้างอาคาร
- ง. ใช้เคลือบโลหะป้องกันสนิม

53. นักเรียนรู้สับสนุนอุตสาหกรรม
ในประเทศไทยโดยวิธีใด ?
- ก. ขนส่งสินค้าจากพม่ามาไทย
 - ข. ขนส่งสินค้าจากปากแม่น้ำเจ้าพระยา
 - ค. ขนส่งสินค้าที่ผลิตขึ้นในประเทศไทย
 - ง. ขนส่งสินค้าจากชาติที่เป็นมิตรกับไทย
54. อุตสาหกรรมประเภทใดไม่ก่อให้เกิด
ผลผลิตจากป่าโดยตรง ?
- ก. การทอเรือ
 - ข. การทำสบู่
 - ค. การทำไม้สัก
 - ง. การทำเครื่องเรือน
55. ในอนาคตอาชีพใดจะช่วยให้คนไทย
มีงานทำมากขึ้น ?
- ก. การเกษตร
 - ข. การค้าขาย
 - ค. การเลี้ยงสัตว์
 - ง. การอุตสาหกรรม
56. โรงงานอุตสาหกรรมของไทยส่วนใหญ่
ใช้ผลผลิตทางใด ?
- ก. การเกษตร
 - ข. การประมง
 - ค. การทำป่าไม้
 - ง. การอุตสาหกรรม
57. สินค้าประเภทใดที่รัฐบาลควรเก็บ
ภาษีเขาในอัตราสูง ?
- ก. ยารักษาโรค
 - ข. เครื่องจักรกล
 - ค. เครื่องสำอาง
 - ง. น้ำมันเชื้อเพลิง
58. แร่ชนิโคเป็นสินค้าออกที่สำคัญที่สุด
ของไทย ?
- ก. ดีบุก
 - ข. พลวง
 - ค. ตะกั่ว
 - ง. วุลแฟรม
59. สินค้าออกของไทยส่วนใหญ่เป็น
ผลิตภัณฑ์ทางใด ?
- ก. การเกษตร
 - ข. การประมง
 - ค. การทำป่าไม้
 - ง. การอุตสาหกรรม
60. การประกอบอาชีพของคนไทยส่วนใหญ่
ขึ้นอยู่กับสิ่งใดมากที่สุด ?
- ก. อุปนิสัย
 - ข. เกษตรกิจ
 - ค. ภูมิประเทศ
 - ง. การคมนาคม

แบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามฉบับนี้ ต้องการถามเกี่ยวกับความรู้สึกและความคิดเห็นของนักเรียน โดยไม่ต้องคำนึงถึงความถูกต้องของผู้อื่น ให้นักเรียนอ่านข้อความที่ถามอย่างละเอียดและพิจารณาให้รอบคอบก่อน แล้วจึงตัดสินใจเลือกตอบ แบบสอบถามนี้ถือว่าไม่มีคำตอบถูกหรือผิดแก่ประการใด ขอสำคัญให้นักเรียนตอบแบบสอบถามให้ตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นที่แท้จริงของนักเรียนให้มากที่สุด คำตอบจะไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อกับนักเรียนในทางใดๆทั้งสิ้น

วิธีตอบแบบสอบถามในข้อหนึ่ง ๆ จะมีช่องว่างให้เลือกตอบ 5 ช่อง ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อ เมื่อคิดว่าจะตอบตรงของใดให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องนั้น ๆ

ตัวอย่าง ในข้อที่ ๐ ถ้านักเรียนต้องการตอบช่อง ไม่เห็นด้วย ให้นักเรียนทำดังนี้ คือ

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
๐	การไปเที่ยวป่าล่าสัตว์ เป็นสิ่ง สนุกสนาน				✓	

ขอขอบคุณที่ให้กรวบรวมมือ

แบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1	ถ้าที่ดินหลังบ้านของนักเรียนว่าง นักเรียนจะแนะนำให้ปลูกทรง ปลูกหน้าดินไปขาย.....					
2	นักเรียนคิดว่าถ้าการใส่ปุ๋ยบำรุงดิน เป็นสิ่งดี แม่ว่าจะต้อง เปลือง เงิน ปุ๋ย.....					
3	นักเรียนชอบใส่ปุ๋ยบำรุงดินที่ใช้ ปลูกต้นไม้.....					
4	เวลาเดินไปโรงเรียนนักเรียน มักเดินัดสนามให้ถึงโรงเรียน เร็วขึ้น.....					
5	เมื่อน้ำฝนกัดเกาะดิน นักเรียน ชอบใจที่จะ ใ้มีร่องน้ำเดินลุย เล่น.....					
6	การนำขยะมูลฝอยไปทิ้งในแม่น้ำ ไม่ใช่สิ่งเสียหาย เพราะคนอื่น ๆ ก็ทิ้ง เช่นกัน.....					
7	เมื่อเห็นน้ำเปิดทิ้งไว้โดยไม่ไ้ใช้ นักเรียนจะรีบปิดน้ำทันที.....					

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
8	การปลูกป่าเพื่อช่วยให้อากาศเป็น สิ่งที่ไม่จำเป็น เพราะประเทศ ไทยมีแหล่งน้ำมากเพียงพอแล้ว.....					
9	นักเรียนคิดว่าไม่จำเป็นต้องไป ช่วยอุดสระ เพื่อเก็บน้ำไว้ใช้ใน ฤดูแล้ง เพราะนักเรียนไม่ได้ใช้ น้ำในสระ.....					
10	เมื่อมีการพัฒนาหมู่บ้านโดยการ ขุดลอก คู คลอง ที่คันเขิน นักเรียนยินดีจะไปช่วยทำด้วย.....					
11	นักเรียนมักจะร่วมมือกับ เพื่อน ๆ วางแผนลงในบ่อโคลน.....					
12	นักเรียนรู้สึกภูมิใจเมื่อสามารถ แนะนำไปชาวบ้าน เลิกนำสัตว์ ที่ตายแล้วไปทิ้งในแม่น้ำ.....					
13	การมีหน้าที่ดูแลรักษาต้นไม้เป็น สิ่งดีนะ เมื่อทนาย เพราะทำให้ เสียเวลาเล่นสนุกสนาน.....					
14	เมื่ออ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์พบว่า ป่าไม้อายุ 40 ปีตาย นักเรียนรู้สึก เสียใจ.....					

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
15	ถ้าปกครองของนักเรียนมีอาชีพ ทำป่าไม้ นักเรียนจะช่วยปกครอง ตัดไม้เฉพาะคนที่ใหญ่โตขนาด...					
16	เมื่อมีเวลาว่างนักเรียนชอบไป ตัดไม้ในป่าสงวนมาทำถ่านขาย...					
17	นักเรียนเห็นด้วยที่ผู้ปกครองซื้อ ไม้ราคาถูกจากผู้ลักลอบตัดไม้...					
18	ในขณะที่ไปเที่ยวป่า เมื่อมีโอกาส นักเรียนจะจับสัตว์ป่ามาเลี้ยงที่ บ้าน.....					
19	นักเรียนไม่พอใจที่ชาวต่างประเทศ ขายสัตว์ป่าของเราไปเป็น จำนวนมาก.....					
20	นักเรียนก็ใจที่มีการกำหนดเขต สงวนพันธุ์สัตว์ป่า เพื่อให้สัตว์ป่า อยู่อย่างปลอดภัย.....					
21	การจัดแข่งขันกีฬาสัตว์จะทำ ให้ประชาชนรู้จักบำรุงรักษาพันธุ์ สัตว์ชนิดต่างๆ มากขึ้น.....					
22	การจับปลาโดยใช้ระเบิดเป็นวิธี จับปลาที่คนละทำไร่คุมจับการลงทุน.....					

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
23	นักเรียนเห็นด้วยที่โรงเรียนจัด กิจกรรมเนื่องด้วยสัตว์.....					
24	นักเรียนชอบรับประทานปลา จึงยินดีที่ชาวประมงจับปลาไ้มาก ในฤดูวางไข่.....					
25	เมื่อเห็นไฟฟ้าเปิดทิ้งไว้โดยไม่ไ้ ใจ นักเรียนจะขวยมือให้.....					
26	นักเรียนชอบไปรับจ้างสุคนธ์ใน เขตหวงห้าม เพราะทำให้ได้เงิน มาซื้อขนมมากขึ้น.....					
27	นักเรียนยินดีที่ผู้ปกครองใช้รถ แทนยาน ในขณะที่ยานมีราคาแพง.....					
28	ถึงแม้ว่าเงินจะขึ้นราคาก็ไม่จำเป็น ต้องลดการเปิดไฟฟ้าตามท้องถนน ทั้งนี้เพราะประเทศไทยยัง นำมันจากต่างประเทศได้.....					
29	นักเรียนชอบใช้เงินพลาสติก เพราะ มีราคาถูกกว่าเงินสด.....					
30	เมื่อเห็นถนนงานกวาดเศษเหล็ก นักเรียนจะบอกให้เก็บเศษเหล็ก ไปหลอมใช้ใหม่.....					