

- | | |
|--|---------|
| 12) แบบฝึกหัด | 4 คะแนน |
| 12.1 มีแบบฝึกหัดท้ายบท | |
| 12.2 ความยากง่ายของแบบฝึกหัด | |
| 12.3 จำนวนของแบบฝึกหัดพอเหมาะ | |
| 12.4 ลักษณะของแบบฝึกหัดเน้นความจำหรือความคิด | |

รูปเล่มและอื่น ๆ (30%)

30 คะแนน

- | | |
|-------------------------------|---------|
| 13) รูปเล่มเหมาะสมกับผู้ใช้ | 1 คะแนน |
| 14) ปกหนาหนา สวยงาม น่าสนใจ | 2 คะแนน |
| 15) การเย็บเล่ม ประณีต หนาหนา | 1 คะแนน |
| 16) กระดาษ | 2 คะแนน |
| 16.1 สี | |
| 16.2 เนื้อและคุณภาพ | |
| 17) ตัวพิมพ์ชัดเจนและถูกต้อง | 2 คะแนน |
| 18) ภาพประกอบ | 7 คะแนน |
| 18.1 ขนาด | |
| 18.2 จำนวน | |
| 18.3 การจัด | |
| 18.4 คำอธิบาย | |
| 18.5 ทันสมัย | |
| 18.6 สี | |
| 18.7 ความเหมาะสมกับเนื้อหา | |

ผู้แต่งและวิธีการเขียน

- | | |
|---------------------------|---------|
| 19) ประสบการณ์ของผู้แต่ง | 2 คะแนน |
| 20) ความเชื่อถือในผู้แต่ง | 1 คะแนน |
| 21) แนวการเขียน | 8 คะแนน |
| 21.1 ไม่สับสนวุ่นวาย | |
| 21.2 ชวนอ่าน | |

21.3	ให้แก่งคิด	
22)	มีคู่มือประกอบ	2 คะแนน
23)	มีตัวอย่างประกอบ	2 คะแนน
24)	มีสารบัญ	1 คะแนน
25)	มีบรรณานุกรม	1 คะแนน
26)	มีศัพท์ท้ายเล่ม	1 คะแนน
27)	มีบรรณานุกรม	1 คะแนน
28)	มีเชิงอรรถ	1 คะแนน

7.4 หลักเกณฑ์ในการตรวจหนังสือเรียนและคู่มือครู

หลักการและหลักเกณฑ์

การรับตรวจหนังสือเรียนและคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอนของเอกชน

ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2524

(แนบท้ายประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องการรับตรวจหนังสือเรียนและคู่มือครูหรือคู่มือการเรียนการสอนของเอกชน ลงวันที่ 14 กรกฎาคม 2523)

เพื่อสนับสนุนให้มีการผลิตหนังสือเรียนและคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอนอย่างกว้างขวาง ตามแนวนโยบายการศึกษาของรัฐ ซึ่งกำหนดไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2520 และเพื่อให้การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจหนังสือเรียนและคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอนของเอกชน ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2524 เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบังเกิดผลดี กระทรวงศึกษาธิการจึงกำหนดหลักการและหลักเกณฑ์การรับตรวจไว้ดังนี้

หลักการ

1. ให้เอกชนร่วมในการผลิตหนังสือเรียนและคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอน ทุกราวิชาที่จำเป็นต้องมีหนังสือเรียนหรือคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอน ยกเว้นบางวิชา ดังต่อไปนี้ ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการเห็นว่าจำเป็นต้องสงวนไว้จัดทำ และตามเงื่อนไขที่กำหนดคือ

1.1 วิชาภาษาไทย (วิชาบังคับ)

1.2 วิชาพื้นฐานวิชาชีพ ในกลุ่มวิชาช่างอุตสาหกรรม เกษตรกรรม คหกรรม พาณิชยกรรม ศิลปหัตถกรรม และรายวิชา ศ 011 ศ 012 ศ 021 ศ 022 ศ 031 และ ศ 032 ในกลุ่มวิชาศิลปกรรม

1.3 วิชาเลือกอาชีพตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524 ในกลุ่มวิชาช่างอุตสาหกรรม เกษตรกรรม คหกรรม พาณิชยกรรม และศิลปหัตถกรรม

1.4 วิชาคณิตศาสตร์ เฉพาะปีแรกที่ใช้หลักสูตรของแต่ละชั้น

1.5 วิชาวิทยาศาสตร์ เฉพาะ 8 ปีแรกที่ใช้หลักสูตรของแต่ละชั้น

2. ต้นฉบับหนังสือเรียนและคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอนของเอกชนที่ได้รับอนุญาตแล้วจะต้องจัดพิมพ์ให้เสร็จ และมีวงจำหน่ายในท้องตลาดทั้งในส่วนกลางและในส่วนภูมิภาคก่อนเปิดภาคเรียน 1 เดือน และมีจำนวนเพียงพอตามความต้องการ

3. หนังสือเรียนและคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอนของเอกชนที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ในโรงเรียนหรือสถานศึกษา ให้มีอายุการจัดพิมพ์จำหน่ายประมาณ 3 ปี นอกจากกระทรวงศึกษาธิการจะพิจารณาเห็นความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง หรือให้ปรับปรุงเพื่อความเหมาะสม และพิจารณาเห็นสมควรอนุญาตให้ใช้ต่อไปอีกเมื่อครบ 3 ปีแล้ว

หลักเกณฑ์

1. ลักษณะหนังสือเรียน คู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอน และผู้แต่ง

1.1 ต้องเป็นหนังสือเรียนตามรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตร

1.2 ต้องมีคู่มือครูควบคู่กับหนังสือเรียน ตามข้อ 1.1 หรือคู่มือการเรียนการสอน

ในกรณีรายวิชาใดที่จำเป็นต้องมีหนังสือเรียน จะรับตรวจเฉพาะคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอนแล้วแต่กรณี

1.3 เนื้อหาสาระ และหรือกิจกรรมที่บรรจุไว้ในหนังสือเรียนและคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอน ต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และคำอธิบายรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแต่ละรายวิชา

1.4 ผู้แต่งหนังสือเรียนและคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอน ต้องเป็นบุคคลหรือคณะบุคคลเดียวกัน ยกเว้นหนังสือเรียนที่ผลิตจากต่างประเทศ แต่จะต้องไม่เป็นผู

ที่กระทรวงศึกษาธิการแต่งตั้งให้เป็นกรรมการตรวจหนังสือเรียน หรือคู่มือครู และคู่มือการเรียนการสอนในรายวิชาเดียวกัน

2. คุณสมบัติของผู้ขออนุญาตผลิตหนังสือเรียนและคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอน

2.1 เป็นนิติบุคคล ในกรณีที่เป็นหนังสือเรียนที่ผลิตในต่างประเทศจะต้องเป็นตัวแทนที่ได้รับมอบอำนาจเป็นลายลักษณ์อักษรด้วย

2.2 มีระบบจัดจำหน่ายและกระจายถึงโรงเรียนหรือสถานศึกษาในระยะเวลาที่กำหนด การพิจารณาระบบการจัดจำหน่ายดังกล่าวนี้เป็นเอกลักษณ์ของกระทรวงศึกษาธิการ

3. การยื่นความจำนงและการจดทะเบียน

ผู้ที่ประสงค์จะขออนุญาตผลิตหนังสือเรียนและคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอนจำหน่าย จะต้องยื่นความจำนงขอจดทะเบียนต่อกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการพร้อมด้วยหลักฐานดังต่อไปนี้

3.1 สำเนาหนังสือจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนหรือบริษัทจำกัด

3.2 สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ

3.3 สำเนาหนังสือมอบอำนาจให้เป็นตัวแทนของสำนักพิมพ์ต่างประเทศ ในกรณีที่เป็นหนังสือเรียนที่ผลิตในต่างประเทศ

3.4 ตัวอย่างผลงานที่เป็นหนังสือเรียน คู่มือครู คู่มือการเรียนการสอน หรือสื่อการเรียนการสอนอื่น ๆ

3.5 คำอธิบายระบบจัดจำหน่ายตามหลักเกณฑ์ข้อ 2.2 ที่แสดงถึงประสิทธิภาพในการจัดจำหน่ายหนังสือเรียนและคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอน

4. วิธีตรวจ

แบ่งการตรวจออกเป็น 2 ชั้น คือ การตรวจขั้นต้น และการตรวจขั้นสุดท้าย

4.1 การตรวจขั้นต้นสำหรับหนังสือเรียน เป็นการตรวจโครงสร้างในเรื่องต่อไปนี้

4.1.1 โครงสร้างของเนื้อหา ถ้าเป็นหนังสือเรียนวิชาภาษาต่างประเทศ ให้แสดงบัญญัติคำ และโครงสร้างทางหลักภาษาด้วย

4.1.2 คำโครงเรื่องของหนังสือเรียนที่ประกอบด้วยหัวข้อใหญ่ และ

หัวข้อย่อยของเนื้อหาที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ และคำอธิบายรายละเอียดในแต่ละรายวิชาตามหลักสูตร

4.1.3 แนวทางการเสนอกิจกรรมประกอบบทเรียน (ถ้ามี)

4.1.4 จำนวนภาพ ตาราง แผนภูมิ แผนที่ ฯลฯ โดยประมาณ (ถ้ามี)

4.1.5 รายชื่อผู้แต่งหรือคณะผู้แต่ง พร้อมด้วยข้อมูลเกี่ยวกับผู้แต่ง เช่น คุณวุฒิและประสบการณ์ทางศึกษามัธยมศึกษา หรือประสบการณ์ในการแต่งหรือเขียนหนังสือ

4.1.6 ตัวอย่างบทเรียนในหนังสือเรียนเล่มที่จะส่งมาตรวจ 1 เล่ม

4.2 การตรวจขั้นต้นสำหรับคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอน เป็นการตรวจโครงสร้างในเรื่องต่อไปนี้

4.2.1 แก่โครงสร้างของคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอน

4.2.2 ตัวอย่างคู่มือครูของหนังสือเรียนตามข้อ 4.1.6 อย่างสมบูรณ์ซึ่งประกอบด้วย

- จุดประสงค์การเรียนรู้
 - คำอธิบายเนื้อหาสาระในหนังสือเรียน
 - วิธีการสอนที่เสนอแนะ
 - กิจกรรมเสนอแนะ
 - วิธีการและเครื่องมือประเมินผล
 - รายละเอียดความรู้เพิ่มเติม แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติมและหรือข้อเสนอแนะอื่นๆ สำหรับครู
- } หรือ (กิจกรรมการเรียนการสอนเสนอแนะ)

โครงสร้างของหนังสือเรียนและคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอนที่ผ่านการตรวจขั้นต้นแล้ว ผู้ขออนุญาตมาทำสัญญาจัดพิมพ์กับกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ และรีบดำเนินการจัดทำต้นฉบับหนังสือเรียนและคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอนให้สมบูรณ์เพื่อส่งเข้าตรวจขั้นสุดท้ายต่อไป

โครงสร้างของหนังสือเรียนและคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอนที่ไม่ผ่านการตรวจขั้นต้น ผู้ขออนุญาตอาจนำไปปรับปรุงแก้ไข และเสนอให้พิจารณาใหม่โดยปฏิบัติตามประกาศและหรือระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ หากเสนอมาช้ากว่ากำหนด กระทรวงศึกษาธิการจะพิจารณารับตรวจเพื่ออนุญาตใช้ในปีการศึกษาต่อไป

4.3 การตรวจขั้นสุดท้าย สำหรับหนังสือเรียนและคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอนเป็นการตรวจต้นฉบับพิมพ์ที่มีเนื้อหาและภาพประกอบ (ถ้ามี) อย่างละเอียดทั้งในด้านความถูกต้องตามหลักวิชา สำนวนภาษา ความยากง่าย ตลอดจนวิธีเสนอเนื้อหา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนตามหลักการของหลักสูตร และสอดคล้องกับโครงสร้างที่ผ่านการตรวจขั้นต้นแล้ว

ต้นฉบับหนังสือเรียนและคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอนที่ไม่ผ่านการตรวจขั้นสุดท้าย ผู้ขออนุญาตอาจนำไปปรับปรุงแก้ไข และเสนอให้พิจารณาใหม่โดยปฏิบัติตามประกาศและหรือระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อขออนุญาตใช้ในปีการศึกษาต่อไป

ในการดำเนินการตรวจ กระทรวงศึกษาธิการจะแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิ หรือคณะกรรมการเพื่อตรวจหนังสือเรียน และคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอน ซึ่งอาจประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่จะทำการตรวจ ผู้มีประสบการณ์ในด้านการพัฒนาหลักสูตรและหนังสือเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และผู้มีประสบการณ์ในด้านการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และผู้มีประสบการณ์ในด้านการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

5. ขั้นตอนการดำเนินงาน

5.1 ยื่นความจำนงและขอจดทะเบียนตามหลักเกณฑ์ข้อ 3

5.2 เสนอโครงสร้างของหนังสือเรียนและคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอนตามหลักเกณฑ์ข้อ 4.1 และ 4.2 จำนวน 7 ชุด เพื่อขอรับตรวจขั้นต้น ถ้ามีต้นฉบับหนังสือเรียนและคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอนที่ส่งพิมพ์เป็นรูปเล่ม หรือพิมพ์ดีดอยู่แล้ว จะเสนอมาพร้อมกันกับโครงสร้างดังกล่าว จำนวน 7 ชุด ก็ได้

5.3 ทำสัญญากับกรมวิชาการเมื่อโครงสร้างของหนังสือเรียน และคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอนผ่านการตรวจขั้นต้นแล้ว และรับดำเนินการจัดทำต้นฉบับที่สมบูรณ์ เพื่อส่งเข้ารับการตรวจขั้นสุดท้าย ตามข้อ 4.3 จำนวน 7 ชุด

5.4 ต้นฉบับหนังสือเรียนและคู่มือครู หรือคู่มือการเรียนการสอน ที่ได้รับอนุญาตแล้วจะต้องจัดพิมพ์ให้เสร็จทันกำหนดเวลา

5.5 ในกรณีที่หนังสือเรียนที่ผลิตในต่างประเทศ ให้ผู้ขออนุญาตที่ส่งหนังสือเรียนเข้ามาตรวจเป็นผู้จัดทำคู่มือครูหรือคู่มือการเรียนการสอนส่งเข้ามาตรวจด้วย

6. ผู้ขออนุญาตจะต้องปรับปรุงแก้ไขต้นฉบับตามข้อเสนอแนะ หรือคำแนะนำของทางราชการจนเป็นที่พอใจ ภายในเวลาที่กำหนด จึงจะได้รับการพิจารณาอนุญาตให้ใช้ในโรงเรียนหรือสถานศึกษาได้

กรมวิชาการ

กระทรวงศึกษาธิการ

14 กรกฎาคม 2523

7.5 การจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์

ในการเรียนการสอนวิชาภูมิศาสตร์ ทุกบทเรียนต้องมีกิจกรรมประกอบเสนอเพราะช่วยให้นักเรียนสนใจ และกระตือรือร้นเพิ่มขึ้น

กิจกรรม (Activities) คือการกระทำหรือปฏิบัติการอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายของหลักสูตร เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามรายการสอน

กิจกรรมที่ใช้กันอยู่แม้จะมีชื่อเรียกไปหลายอย่าง แต่ก็มีเป้าหมายในการส่งเสริมความรู้ เสริมหลักสูตรให้ตัวผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

- กิจกรรมเสริมหลักสูตร (Promotional Curricular Activity)
- กิจกรรมนักเรียน (Student Activity)
- กิจกรรมร่วมหลักสูตร (Co-Curricular Activity)
- กิจกรรมพิเศษ (Extra Curricular Activity)

การจัดให้มีกิจกรรมเสริมประสบการณ์ดังนี้

1. **การจัดห้องภูมิศาสตร์** เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนการสอนให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ควรมีห้องภูมิศาสตร์สักห้องหนึ่ง หรืออย่างน้อยรวมอยู่กับห้องสังคมศึกษาก็น่าดี

1.1 **วัตถุประสงค์ในการจัด** เพื่อ

- ช่วยให้การเรียนน่าสนใจ และมีความหมาย
- ช่วยให้มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาภูมิศาสตร์
- ช่วยให้การศึกษาค้นคว้าหาประสบการณ์เพิ่มเติม
- ช่วยส่งเสริมการทำงานร่วมกัน และมีความสามัคคี
- ช่วยให้ครูและนักเรียนได้รู้จักกัน และเป็นกันเอง

1.2 เนื้อหาที่นำมาเสริมความรู้ ประกอบด้วย

- ความรู้ที่สอดคล้องกับบทเรียน
- ความรู้ที่ก่อให้เกิดการพัฒนาต้นสติปัญญา
- ความรู้ที่นำมาปรับปรุงเข้ากับสภาพชีวิตประจำวันได้
- ความรู้ที่ทันสมัยใหม่เสมอและเหมาะกับวัยของนักเรียน

1.3 แหล่งความรู้ที่ควรแสวงหา ได้แก่

- หน่วยงานสถานทีราชการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงคมนาคม กรมชลประทาน กรมแรงงาน กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กรมทรัพยากรธรณี กรมพัฒนาที่ดิน สภาวิจัยแห่งชาติ สถานทูตของประเทศต่าง ๆ และหน่วยงานที่อื่น ๆ ที่จะหาข้อมูล ภาพและเอกสารได้
- หนังสืออ่านประกอบเกี่ยวกับวิชาภูมิศาสตร์ เช่น The World Almanac, Information Please Almanac 1977....., The Geographical Review National Geographic Magazine, อนุสารภูมิศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วารสารการเกษตร อุตสาหกรรมสาร ข่าวสารการธรณี

1.4 การจัด ควรจัดสัปดาห์อย่างน้อย 2 อาทิตย์ ต่อ 1 ครั้ง ไม่ควรทิ้งไว้นานเกินไปจะทำให้เด็กนักเรียนเบื่อหน่าย

หลักการจัดประเภทเนื้อหา

ก. ครูและนักเรียนร่วมกันจัดทำเกี่ยวกับลักษณะภูมิศาสตร์ทางกายภาพ ทางเศรษฐกิจ การประกอบอาชีพของประเทศต่าง ๆ ในโลกให้กับนักเรียนที่มีศิลปะ หรือมีฝีมือในการเขียนช่วยกันจัดเพื่อแบ่งเบาภาระรับผิดชอบร่วมกัน โดยแบ่งกลุ่มสลับกันจัด ถ้าเป็นไปได้มีผู้คอยจัดนิทรรศการเป็นเรื่องราว หรือเหตุการณ์ปัจจุบันที่เกี่ยวกับภูมิศาสตร์ เช่น เกิดแผ่นดินไหวที่ฟิลิปปินส์ ก็จัดป้ายนิเทศเกี่ยวกับเรื่องนี้ ทำให้น่าสนใจเพิ่มขึ้น

ข. นำผลงานของนักเรียนที่มอบหมายให้ทำประกอบบทเรียน มาจัดแสดงไว้ในห้องภูมิศาสตร์ หรือห้องสังคมศึกษาเป็นการแสดงผลงานของนักเรียน อันมีผลทางด้านจิตใจด้วย

ค. การจัดควรคำนึงถึงความสวยงามเรียบร้อยด้วย

ง. การจัดแต่ละครั้งควรคำนึงถึงค่าใช้จ่าย ให้ได้ผลคุ้มค่าที่สุด

1.5 วัสดุ

ในห้องภูมิศาสตร์ควรมีโต๊ะเก้าอี้สำหรับให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า อ่านวารสาร หรือปฏิบัติการบางอย่างที่สำคัญอื่น ๆ ได้แก่ ตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องฉาย กระดาษ กล้องถ่ายภาพทางอากาศ ตู้ชั้นวางหนังสือ แผ่นป้ายนิเทศ แผนที่ลูกโลก รูปภาพต่าง ๆ ที่เก็บแผ่นที่มีหลายแบบ ชนิดที่วางตามแนวนอน หรือเจาะวงกลมสำหรับใส่แผ่นที่ม้วนในแนวตั้งแผ่นที่ เพราะแผ่นต้องเขียนชื่อติดไว้ที่มุมขอบทุกแผ่น สะดวกในการนำมาใช้ไม่เสียเวลาในการเลือก

1.6 เวลาทำงานและความรับผิดชอบ

การทำงานควรใช้เวลาพักกลางวัน หรือเลิกเรียนแล้วไม่เกินหนึ่งชั่วโมง ค่อยทำค่อยไป โดยมีครูคอยช่วยเหลือให้คำแนะนำอยู่ตลอดเวลา เมื่อจัดเสร็จแล้วควรมีผู้ดูแลคอยอธิบาย หรือแนะนำในเรื่องที่จัดขึ้น โดยแบ่งเวลาร่วมกันรับผิดชอบ

ในโรงเรียนบางแห่งหรือส่วนใหญ่ ถ้าไม่มีห้องภูมิศาสตร์ก็ให้จัดในห้องสังคมศึกษา หรือมุมหนึ่งของห้อง ถ้าไม่มีห้องสังคมศึกษาให้จัดเฉพาะป้ายนิเทศ ณ มุมหนึ่งแทน ซึ่งดีกว่าไม่มีเสียเลย

2. การจัดทำสมุดภาพ (Scrap Book)

ในการจัดทำสมุดภาพให้เป็นเรื่องราวต่อเนื่องกัน โดยเขียนคำอธิบายประกอบด้วย เรื่องที่จัดทำ ได้แก่ เหตุการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกิดขึ้นในประเทศ ในโลก และเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนระดับชั้นต่าง ๆ เพื่อเป็นการเสริมประสบการณ์ของนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ดีขึ้น ครูควรแนะนำหรือมอบหมายให้นักเรียนร่วมกันรวบรวมภาพต่าง ๆ มาติดลงสมุดแล้วเขียนคำบรรยายใต้ภาพ ซึ่งเรื่องที่เอามาควรเกี่ยวข้องกับบทเรียน การทำงาน ครูแนะหรือกำหนดให้ทำเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล โดยมีคะแนนเก็บไว้รวมเป็นผลงานระหว่างปี ถ้าหากภาพไม่ได้ก็ใช้วิธีวาดภาพประกอบ

การปฏิบัติเช่นนี้ช่วยให้นักเรียนมีทักษะในการศึกษาค้นคว้า มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์รู้จักแหล่งวิชาความรู้ เช่น ห้องสมุดต่าง ๆ ไม่เฉพาะในโรงเรียน อาจเป็นห้องสมุดประชาชน หอสมุดแห่งชาติ หรือแม้แต่ในระดับมหาวิทยาลัย ช่วยปลูกฝังนิสัยให้รักการอ่าน ผลงานของนักเรียนสามารถนำไปจัดนิทรรศการหรือแสดงผลงานในห้องภูมิศาสตร์ได้ด้วย

3. ชุมนุมภูมิศาสตร์

การตั้งชุมนุมเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วม และลงมือในกิจกรรมอันเป็น

การเสริมสร้างทักษะของนักเรียนในด้านต่าง ๆ เช่น ทางกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมงานอดิเรก แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันและกัน

การจัดชุมนุมภูมิศาสตร์ ครูผู้สอนควรริเริ่มแนะนำวิธีการจัดตั้งชุมนุมว่ามีจุดประสงค์อะไร มีคณะกรรมการที่ประกอบด้วยตำแหน่งต่าง ๆ ตามความสามารถ หรือความถนัด ระเบียบและคุณสมบัติของสมาชิก

กิจกรรมของชุมนุมในรอบปีจะจัดอะไรบ้าง ต้องวางแผนร่วมกันล่วงหน้า เช่น การจัดนิทรรศการ การเชิญวิทยากรมาบรรยายเพิ่มความรู้ การพาไปศึกษานอกสถานที่ ฯลฯ เป็นกิจกรรมของชุมนุมภูมิศาสตร์ที่จะจัดทำขึ้น

ครูที่สอนวิชาภูมิศาสตร์ และสังคมศึกษามีหน้าที่ให้คำแนะนำ ชักชวน ปรึกษา หรือในเรื่องนี้โดยตรง ถ้าครูให้ความร่วมมือ สนับสนุน ผลงานที่ได้ย่อมสำเร็จตามเป้าหมาย

4. การจัดแสดง (Display) หรือนิทรรศการ (Exhibition)

การจัดนิทรรศการเป็นกิจกรรมเสริมประสบการณ์อย่างหนึ่ง ในการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ในรอบปีจะจัดกี่ครั้ง แต่ละครั้งจะจัดเรื่องอะไร ครูและนักเรียนร่วมกันพิจารณา ถ้ามีห้องภูมิศาสตร์นับว่าสะดวกในการจัดมาก

หลักในการจัด ครูและนักเรียนประชุมปรึกษาหารือกัน

- จะจัดเรื่องอะไร มีรายละเอียดอะไรบ้าง เมื่อใด
- แบ่งงานกันรับผิดชอบตามความเหมาะสม
- การเชิญวิทยากร การจัดอุปกรณ์การแสดงผล บ้ายนิเทศ
- การเชิญผู้มาร่วมพิธีเปิดนิทรรศการ ผู้บริหารของโรงเรียน ตลอดจนบุคคลสำคัญในท้องถิ่น

5. การพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ (Field Trip)

การหาประสบการณ์ตรงในการเรียนภูมิศาสตร์ ไม่ควรขาดเรื่องการเดินทางนักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ โดยปกติดังนี้

- การไปแต่ละครั้งไปไหน เพื่ออะไร และได้ผลอย่างไร
- ความสนใจของนักเรียนในสถานที่ที่จะไปมีมากน้อยเพียงใด
- สถานที่ที่จะไปใช้เวลาไปกลับไม่ควรเกิน 1 วัน
- ครูควรศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสถานที่ที่จะไปให้พร้อม เพื่อจะได้ชี้แนะ

หรืออธิบายให้นักเรียนเข้าใจได้ ยิ่งออกสำรวจเส้นทางไต่ยั้งดี

- ทำหนังสือติดต่อสถานที่ กำหนดวันเวลาให้แน่นอนว่าจะไปวันใด จำนวนนักเรียนชาย - หญิงเท่าไร
- ทำหนังสือขออนุญาตผู้บังคับบัญชา ตามลำดับ แจ้งความประสงค์ จำนวนนักเรียน ครูผู้ควบคุมพร้อมทั้งกำหนดการเดินทาง
- ทำหนังสือขออนุญาตผู้ปกครองของนักเรียนให้เรียบร้อย โดยแจ้งราคาค่ารถ ค่าอาหาร ท้ายจดหมาย ทำหนังสืออนุญาตให้ผู้ปกครองเซ็น และให้นักเรียนนำส่งครูเป็นหลักฐาน
- ติดต่อยานพาหนะสอบถามราคาให้แน่นอน เลือกบริษัทที่เชื่อถือได้ และทำสัญญาให้เรียบร้อย
- สำรวจจำนวนนักเรียนที่จะไปโดยไม่มีงบบังคับ ให้แน่นอนแล้วแบ่งกลุ่มความรับผิดชอบเพื่อสะดวกในการศึกษาและควบคุม
- เตรียมเรื่องอาหารกลางวัน - เย็นว่าจะตกลงนำไปเองหรือไปซื้อรับประทาน หรือติดต่อสถานที่ที่จะไปให้ช่วยจัดอาหารให้ โดยคิดเป็นรายหัว ๆ ละเท่าไร
- มีการประชุมนักเรียนที่จะไป โดยชี้แจงระเบียบข้อบังคับของการเดินทาง มารยาทของการเข้าชมสถานที่ที่จะไปศึกษา แจ้งผังรถ ที่นั่ง อาจารย์ที่ควบคุม และหัวหน้านักเรียนให้ทุกคนทราบ
- กำหนดหัวข้อที่นักเรียนไปทัศนศึกษาว่ามีอะไรบ้าง เพื่อหาข้อมูลกลับมาเขียนรายงานส่งผู้สอน มิให้เสียผลประโยชน์ในการศึกษานอกสถานที่
- ประชุมอาจารย์ - ครูที่ร่วมเดินทางไปทัศนศึกษานอกสถานที่ครั้งนี้ เพื่อทราบหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติดูแลนักเรียนในความรับผิดชอบของตน ตลอดจนทราบหมายกำหนดการ

6. การจับตอบัญญาขิงรางวัล

การจัดตอบัญญาความรู้ทางภูมิศาสตร์ อาจจัดให้มีขึ้นในการจัดนิทรรศการ หรือจัดในห้องภูมิศาสตร์ เพื่อช่วยจูงใจผู้สนใจให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อวิชาภูมิศาสตร์ ตลอดจนคุณประโยชน์ของวิชานี้ไปด้วย

การจัดตอบัญญาอาจจัดในเวลาหลังเลิกเรียนแล้ว วิธีการที่ใช้ได้แก่ ถามปากเปล่า หรือใช้รูปภาพ ตั้งคำถามแล้วเขียนคำตอบส่ง เฉลยผลในวันนั้นยิ่งดี การตอบัญญาใช้วิธี

การแบ่งกลุ่ม หรือเป็นรายบุคคล ตอบปัญหาย่อย 3-4 ครั้ง แล้วให้ผู้ตอบได้มีโอกาสจึงรางวัลใหญ่ร่วมกันอีก

วิธีการเช่นนี้ ช่วยให้นักเรียนสนใจศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมต่อไป

7. การเชิญวิทยากรมาบรรยาย

การเชิญวิทยากรมาบรรยายเสริมความรู้และประสบการณ์ให้แก่นักเรียนนั้นนับว่าให้ประโยชน์มาก เพราะวิทยากรคือผู้ที่มีความรู้ในวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น นักอุตุนิยมวิทยา นักธรณีวิทยา นักอุทกศาสตร์ นักประชากรศาสตร์ นักทำแผนที่ หรือผู้มีความชำนาญในงานอุตสาหกรรม การเกษตรกรรม ได้มาบรรยายหรืออธิบายเรื่องที่น่าสนใจให้นักเรียนครู-อาจารย์ได้ฟัง เป็นการเพิ่มความรู้ทางวิชาการไปด้วย

การติดต่อวิทยากร ในระยะแรกครู-อาจารย์ต้องเป็นผู้จัดการติดต่อทบทวน ภายหลังอาจมอบให้นักเรียนร่วมกันไปเชิญวิทยากรเองบ้าง โดยครู-อาจารย์ไปทบทวนไว้ก่อน เพื่อให้นักเรียนภูมิใจในผลงานบ้าง

โดยทั่วไปการเชิญวิทยากรก่อนที่จะทำหนังสือเป็นทางการควรติดต่อทบทวนด้วยตนเองก่อน ว่าตามวันเวลานั้น ๆ วิทยากรสามารถไปบรรยายได้หรือไม่ ต่อจากนั้นจึงทำหนังสือราชการของสถานศึกษานั้นส่งไป หรือไปให้ด้วยตนเอง การติดต่อทบทวนควรบอกหัวข้อเรื่องหรือแนวทางที่จะให้วิทยากรบรรยายเรื่องใดให้นักเรียนฟัง

การเชิญวิทยากรมาบรรยายทุกครั้ง ทางโรงเรียนควรจัดของที่ระลึกสำหรับวิทยากรบ้างตามสมควร เพื่อเป็นสินน้ำใจและทำนุมนุษยสัมพันธ์ในโอกาสต่อไปด้วย

7.6 การใช้อุปกรณ์การสอนชนิดต่าง ๆ

การสอนวิชาภูมิศาสตร์จำเป็นต้องมีอุปกรณ์การสอน เพื่อให้การเรียนการสอนได้ผลคุ้มค่า และบรรลุเป้าหมายได้รวดเร็วและเกิดผลดีที่สุด

อุปกรณ์การสอนหมายถึง สิ่งที่ใช้ประกอบการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้ความเข้าใจ, ทักษะ, เจตคติและวิจักขณ์สมความมุ่งหมายของการสอนการเรียนตามหลักสูตรที่ระบุไว้

ก. ประโยชน์ของอุปกรณ์การสอน

1. ช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์กว้างขวางยิ่งขึ้น
2. ทำให้บทเรียนสนุกสนานเพลิดเพลินเป็นที่น่าสนใจ
3. เป็นศูนย์รวมความสนใจของนักเรียนทุกคน

4. ทำให้สิ่งที่เข้าใจยาก สามารถเข้าใจง่ายขึ้น
5. ใช้แทนความหมายของสัญลักษณ์ต่าง ๆ ได้
6. ช่วยให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์กว้างขวาง
7. ช่วยให้ผู้เรียนกลับเข้าใจง่ายขึ้น
8. ช่วยประหยัดเวลาในการสอน
9. สามารถเอาชนะข้อจำกัดต่างๆ เกี่ยวกับเวลา ระยะทางและขนาดได้ คือ
 - นำสิ่งเกิดขึ้นในอดีตมาคุยได้
 - นำสิ่งที่อยู่ห่างไกลมาศึกษาได้
 - ย่อ-ขยายสิ่งต่างๆ ตามต้องการ
 - ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวช้า-เติบโตช้าให้เร็วได้
 - ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวเร็วทำให้ช้าได้
10. ช่วยสรุปบทเรียนให้ง่าย และเรียนด้วยความเข้าใจ

ข. ประเภทของอุปกรณ์ที่ใช้สอน

Dr. Edgar Dale ได้จัดแบ่งอุปกรณ์ออกเป็นหมวดตามความสำคัญ จากรูปธรรม (Concrete) และนามธรรม (Abstract) มี 10 รายการต่อกัน จากฐานไปสู่ยอดของรูปสามเหลี่ยม ดังนี้



1. **ประสบการณ์ตรงและมีความมุ่งหมาย** (Direct Purposeful Experiences) คือการสอนที่ต้องใช้ของจริง ให้นักเรียนได้ลงมือค้นคว้าทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5
2. **ประสบการณ์จำลอง** (Contrived Experiences) คือการใช้หุ่นจำลอง แทนของจริง ให้นักเรียนได้สัมผัส
3. **ประสบการณ์นาฏการ** (Dramatized Experiences) คือการแสดงละครในห้องเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมและมีการเรียนรู้จากการกระทำ
4. **การสาธิต** (Demonstration) คือการแสดงให้นักเรียนเห็นตามลำดับชั้นอาจเป็นอุปกรณ์ชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบ ในการทดลองเด็กนักเรียนมีส่วนร่วมในการทดลองด้วยยิ่งดี
5. **การศึกษาออกสถานที่** (Field Trip) คือการจัดประสบการณ์ตรงที่นักเรียนมีโอกาสได้ซักถามและใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ มากเหมือนกัน
6. **นิทรรศการ** (Exhibition) คือการพานักเรียนไปชมนิทรรศการหรือครูและนักเรียนร่วมมือกันจัดนิทรรศการจากบทเรียนทำให้ได้ดู เห็นและสัมผัส
7. **ภาพยนตร์และโทรทัศน์** (Motion Picture and Television) คือประสบการณ์ที่มีความเป็นรูปธรรมที่มีทั้งภาพและเสียง ยิ่งเป็นภาพยนตร์หรือโทรทัศน์จะเหมือนของจริงมากขึ้น
6. **การบันทึกเสียง วิทยุ และภาพนิ่ง** (Recording, Radio, Picture) คือแผ่นเสียง เทป วิทยุ ภาพเลื่อน รูปภาพ ใช้เป็นอุปกรณ์ประกอบการสอน ช่วยให้เกิดความสนใจเพิ่มขึ้น
9. **ทัศนสัญลักษณ์** (Visual Symbol) คือแผนที่ แผนภูมิ การ์ตูน ฯลฯ ใช้ประกอบคำอธิบายช่วยให้เข้าใจมากขึ้น
10. **วจนสัญลักษณ์** (Verbal Symbol) คือคำพูด ตัวหนังสือ หรือภาษานั้นเอง เป็นประสบการณ์ที่เป็นนามธรรม เข้าใจยาก

การใช้อุปกรณ์ในปัจจุบันต้องอาศัยเทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational Technology) เกี่ยวกับเครื่องมือ (Equipment) เข้าช่วย โดยทั่วไปเทคโนโลยีทางการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องกลไก และวัสดุ ซึ่งจำแนกได้ดังนี้

<p style="text-align: center;"><u>เครื่องกลไก</u> (Hardware of Equipment)</p>	<p style="text-align: center;"><u>วัสดุ</u> (Software of Materials)</p>
<p>เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายฟิล์มสตริป เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายภาพบันทึกแสง เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องรับวิทยุ เครื่องบันทึกเสียง เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องอ่านไมโครฟิล์ม</p>	<p>ฟิล์มภาพยนตร์ ฟิล์มสตริป ภาพสไลด์ วัสดุโปร่งใส วัสดุทึบแสง แผ่นเสียง รายการวิทยุ เทปเสียง รายการโทรทัศน์ ไมโครฟิล์ม</p>

ประเภทของอุปกรณ์ แบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ

1. ทรัพยากรในชุมชน (Community Resources)
2. อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา (Audio-Visual Aids)
3. วัสดุประกอบในการอ่าน

1. ทรัพยากรในชุมชน หมายถึงสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่แล้วในชุมชน ได้แก่

- ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ดิน แร่ธาตุ น้ำ แม่น้ำ ลำธาร ป่า ภูเขา ทะเล มหาสมุทร เกาะ ที่ราบสูง ฯลฯ

- ทรัพยากรบุคคล เช่น นักอนุนิยมิวิทยา นักเศรษฐศาสตร์ นักทำแผนที่ นักอุทกศาสตร์ นักธรณีวิทยา และผู้รู้ในท้องถิ่น
- ทรัพยากรสังคม เช่น พิพิธภัณฑ์ ห้องพำจำลอง เชื้อนกักน้ำ โรงงาน อุตสาหกรรมต่างๆ ศูนย์วิจัยดิน ศูนย์วิจัยยาง ฯลฯ

2. อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา ได้แก่

1. **รูปภาพ (Flat Pictures)** รวมทั้งภาพถ่าย ภาพวาด ภาพปฏิทิน รูปภาพ ที่นำมาใช้สอนควรเลือกให้ตรงจุดประสงค์ในการสอน เหมาะกับวัยและสัมพันธ์กับประสบการณ์ของผู้เรียน
2. **ของจำลอง (Model)** คือรูปสามมิติที่จำลองจากของจริง เพื่อให้มีขนาดเหมาะสม นำมาใช้สร้างมโนทัศน์ให้แก่นักเรียนได้เป็นอย่างดี ได้แก่ ลูกโลก ลักษณะภูมิประเทศจำลอง ระบบสุริยะ การเกิดฤดูกาล ภูเขาไฟ ธารน้ำแข็ง ฯลฯ
3. **สิ่งของตัวอย่าง (Specimens)** ได้แก่แร่ธาตุ หิน ที่กรมทรัพยากรธรณี จัดไว้จำหน่าย เมล็ดพืชต่างๆ ตัวอย่าง ผ้า ฯลฯ
4. **วัตถุของจริง (Objects)** ได้แก่ ของที่ระลึกจากชาติต่างๆ เครื่องใช้และหนังสือต่างๆ
5. **วัสดุที่แสดงด้วยเส้น (Graphic Material)** ได้แก่ แผนภูมิ แผนผัง แผนที่ แผนที่สถิติ ภาพโฆษณา ฯลฯ
6. **กระดานดำ (Black board)** เป็นวัสดุใช้ในการสอนที่ขาดไม่ได้ไม่ว่าจะสอนวิชาใด ใช้ได้สารพัดอย่าง เตรียมงาน จัดข้อเสนอแนะ จัดคำบรรยาย เขียนข้อทดสอบ ฯลฯ

กระดานดำมีหลายชนิด ส่วนใหญ่เป็นกระดานดำติดผนังถาวร นอกจากนี้มีชนิดม้วนได้ มีทั้งสีเขียวธรรมดา และตารางสำเร็จรูป บางชนิดทำเป็นเค้าโครงแผนที่ต่างๆ

หลักการใช้กระดานดำ

- ต้องลบให้สะอาดก่อนเขียน
- ปรับแสงสว่างให้ดี อย่าให้มีแสงจ้าจับกระดาน
- ไม่ยืนบังตัวหนังสือขณะเขียนกระดานดำ

- ไม่ตอกตะปู เบิก บนกระดานทำให้เป็นรอย
 - ใช้กระดานเป็นส่วนๆ ไม่เขียนปะปนกัน
7. **ป้ายนิเทศ (Bulletin board)** ใช้สำหรับติดเรื่องที่สอน อยู่ริมขอบกระดาน กำหนดหน้าชั้นทั้งสองข้าง หรือหลังชั้น เป็นการสรุปบทเรียนให้เข้าใจ และน่าสนใจยิ่งขึ้น
 9. **กล่องอันตรกัตน์ (Diorama)** ใช้กล่องสี่เหลี่ยมยาว 1 ½ ฟุตมาตกแต่งสร้าง ภูมิประเทศจำลองใช้ประกอบกิจกรรมได้
 9. **แบบเจาะ (Punching)** ใช้กระดาษแข็งเจาะรูทำเป็นรูปโครงร่างของแผนที่ ต่างๆ แล้วทาบบนกระดานทำให้แปรงลู่ จะปรากฏรอยบนกระดานดำ สะดวกในการวาด รวดเร็ว และใช้สอนได้ไม่เสียเวลามากนัก
 10. **แบบตัด (Cut-outs)** ใช้ไม้อัดมาวาดแผนที่ตามต้องการแล้วเลื่อยจลุดอก ทำที่จับไว้ตรงกลาง สำหรับเขียนโครงร่างแผนที่ สำหรับให้เรียนปฏิบัติกิจกรรม ต่างๆ เช่น ลงแม่น้ำ ภูเขา สถานที่ ฯลฯ
 11. **กระเปาะผนัง บัตรคำ และแถบประโยค (Slot board, Word Cards and Sentence strips)** ทั้งสามอย่างนี้ใช้ด้วยกันในการสอนความหมายของ ศัพท์วิชาภูมิศาสตร์ หรือทดสอบ และเล่นเกมส์
 12. **ป้ายผ้าสำลี (Flannel Board)** ใช้ไม้อัดขนาดพอสมควร หุ้มด้วยผ้าสำลี สำหรับติดภาพภูมิประเทศ หรือสิ่งอื่นๆ ซึ่งด้านหลังของภาพ ติดกระดาษทราย เพื่อให้ติดกับผ้าสำลี
 13. **กล่องภาพยนตร์ (Movie Box)** ใช้กล่องรูปสี่เหลี่ยมคล้ายทีวี นำภาพที่เป็นเรื่องราวติดต่อกันยึดกับไม้กลมสองอันใส่ในกล่อง เมื่อหมุนไม้ที่ยึดกับ ภาพจะเห็นภาพเลื่อนไปที่ละภาพต่อเนื่องกัน
 14. **การจัดนิทรรศการ (Exhibits)** ใช้แสดงผลงานจากการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ เรื่องต่างๆ เพื่อสรุปหรือติดตามผลการเรียน
 15. **เครื่องบันทึกเสียง ทับบเสียง และแผ่นเสียง (Tape Recorder, Gramophone and Record)** ใช้บันทึกสุนทรพจน์ บทกวี การอภิปราย ปาฐกถา เรื่องราวความรู้จากวิทยากร ภาษาถิ่นและภาษาชาติต่างๆ ที่เป็น

เพื่อนบ้าน มาใช้ประกอบการสอน

16. **วิทยุกระจายเสียง (Radio)** รายการวิทยุโรงเรียนและบทความทางวิทยุที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนวิชาภูมิศาสตร์
17. **ภาพยนตร์ (Films)** ภาพยนตร์ที่เกี่ยวกับภูมิประเทศของประเทศต่าง ๆ การประกอบอาชีพ การผลิต การอุตสาหกรรม ซึ่งอาจทำหนังสือขอยืมจากสถานทูต สำนักข่าวสารอเมริกัน สำนักข่าวสารญี่ปุ่น ภาพยนตร์ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้รวดเร็ว เห็นจริงเพราะเคลื่อนไหวได้ ใช้แนะนำปัญหาต่าง ๆ พัฒนาทักษะ และทำให้เกิดความสนใจ

วิธีใช้ภาพยนตร์

- ก่อนใช้ควรศึกษารายละเอียดจากหนังสือคู่มือเสียก่อนว่า มีภาพยนตร์เรื่องใดบ้าง
- ทำการทดลองฉาย (Preview) ก่อนสอนทุกครั้ง
- ควรจัดกิจกรรมประกอบการใช้ฟิล์ม
- ผู้สอนควรอธิบายเรื่องราวในภาพยนตร์เอง
- ใช้เครื่องฉายเป็นหรือมีเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะ
- ควรเก็บฟิล์มให้เป็นระเบียบในห้องที่มีอุณหภูมิต่ำ ความชื้นน้อย
- ถ้ามีภาพยนตร์หลายม้วนต้องติดรายการไว้ให้ถูกต้อง ป้องกันสับสน

กิจกรรมหลังจากการดูภาพยนตร์ ควรปฏิบัติดังนี้

- จัดแบ่งกลุ่มอภิปรายเกี่ยวกับเรื่องที่ดู
- ตอบปัญหาเรื่องที่ดู และให้ไปค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งอื่น เช่น หอสมุด ห้องสมุด
- พานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ประกอบสิ่งที่ดูจากภาพยนตร์

18. **ภาพเล็่นและภาพนิ่ง (Filmstrip and Slide)** ใช้กล้องถ่ายภาพภูมิประเทศหรือสิ่งที่ต้องการมาใช้ประกอบการสอน โดยใช้ฟิล์มถ่ายสไลด์โดยเฉพาะฟิล์มสตริปนั้นมีจำหน่ายเป็นเรื่องราว ผู้สอนต้องเลือกดูให้เหมาะสมกับเรื่องที่สอน เช่น ภาพเล็่นของประเทศสวิส ฝรั่งเศสซึ่งในภาพมีคำบรรยายเรื่อง

ราวต่าง ๆ ไว้ ก่อนให้ผู้สอนตั้งดูก่อนทุกครั้ง เพื่อจะได้อธิบายได้ถูกต้อง รวดเร็ว

การใช้ภาพเคลื่อนไหวและภาพนิ่ง ใช้สะดวกและลงทุนน้อยกว่าภาพยนตร์เหมาะในการ ใช้ประจำในห้องเรียนวิชาภูมิศาสตร์

ชนิดต่าง ๆ ของสไลด์มี 3 ขนาด

- ขนาด 2×2 นิ้ว ใส่กรอบกระดาษทำขึ้นจากฟิล์มถ่ายภาพขนาด 35 มม.
- ขนาด $2 \times 2\frac{1}{2}$ นิ้ว ทำจากกระดาษ หรือกระดาษ 2 ชั้นประกบกัน
- ขนาด $3\frac{1}{2} \times 4$ นิ้ว มีขนาดใหญ่ที่สุด ทำจากกระดาษหรือแผ่นพลาสติก อาจเรียกว่า Lantern Slide

19. **โทรทัศน์ (Television)** กองการศึกษาเทศบาลกรุงเทพมหานครได้ร่วมมือกับสถานีโทรทัศน์ จัดรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาขึ้น ต้องดูจากตารางสอน และคู่มือครูเพื่อเปิดให้นักเรียนได้ศึกษาตามรายการนั้น ๆ
20. **เครื่องฉายวัตถุทึบแสง (Opaque Projector)** เป็นเครื่องฉายที่ใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนในปัจจุบัน เพราะสามารถฉายภาพจากหนังสือให้นักเรียนดูและขยายภาพได้รวดเร็วเหมาะในการใช้สอน เพราะถ้านักเรียนมีสื่ออย่างไรก็ออกมาอย่างนั้น ทำอุปกรณ์การสอน เช่น แผนภูมิ แผนที่ แผนที่ สถิติ ฯลฯ
21. **เครื่องฉายวัตถุโปร่งแสง (Overhead Projector)** ใช้ฉายภาพโปร่งแสง (Transparencies) ได้สมญาว่า “กระดานไฟฟ้า” ใช้ประโยชน์ในการสอนภูมิศาสตร์มาก นอกจากจะฉายภาพที่ทำขึ้นแล้ว ยังใช้ดินสอสีสำหรับเขียนบนพลาสติก เขียนอธิบายหรือขีดเขียนให้เห็นบนจอได้ นอกจากนี้ยังมีเครื่องพิเศษทำให้ภาพเคลื่อนไหวได้ เช่น ใส่น้ำลอยขึ้นเป็นไอและกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ หรือภูเขาระเบิด

๖๑

3. วัสดุประกอบการอ่าน ได้แก่

- หนังสือแบบเรียน (Textbook)

- หนังสืออ่านประกอบ (Supplementary Book) เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้กว้างขวาง
- หนังสืออุเทศ (Reference Book) เป็นหนังสือสำหรับให้นักเรียนค้นคว้าเฉพาะในบางหัวข้อ ประกอบการรายงานและอภิปราย
- นิตยสารและหนังสือพิมพ์รายวัน (Magazines and Newspapers) มีหลายชนิด เช่น วารสารการเกษตร ข่าวสารการชนธณี อุกุณิยมิวทยา อนุสารภูมิศาสตร์ หนังสือพิมพ์ข่าวพาดิชนิย์ ฯลฯ
- สิ่งพิมพ์และเอกสาร (Printed Materials) จากสถานทุต สำนักข่าวสารต่าง ๆ บริษัท ห้างร้าน และหน่วยราชการต่าง ๆ ที่จัดพิมพ์เผยแพร่

ครูควรมีคู่มือแนะแนวการสอน การใช้อุปกรณเพื่อใหครุได้มีหลักเกณฑ์ในการเลือกสิ่งพิมพ์ และใช้เครื่องช่วยในการสอนอย่างถูกต้อง และได้ผลตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอน

วิธีใช้โสดทศนอุปกรณ

- ชั้นเตรียม โดยจัดเตรียมอุปกรณให้ตรงกับบทเรียน
- ชั้นสอน นำอุปกรณมาให้นักเรียนดู สัมผัสทีละอย่าง ให้สังเกตพิจารณา ชักถามและประกอบกิจกรรม
- ชั้นสรุป ถามให้นักเรียนสรุปบทเรียนจากอุปกรณ
- ชั้นวัดผล ทดสอบและชักถามเป็นรายบุคคล

Edwin Fenton* ได้กล่าวถึงการสอนสังคมศึกษาแนวใหม่ (ซึ่งมีวิชาภูมิศาสตร์รวมอยู่ด้วย) ว่าครูควรมีคู่มือแนะแนวการสอน เพื่อช่วยให้ตัดสินใจเลือกอย่างฉลาดได้ผลคุ้มค่า เพราะสิ่งพิมพ์มีหลายชนิด บางชนิดไม่อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนและหนังสือแบบเรียน หนังสืออ่านประกอบเหมาะสมสำหรับกลุ่มคนบางคน เพราะบางครั้งภาษาอาจเป็นอุปสรรคในการค้นคว้าได้ ดังนั้นผู้สอนต้องมีความเข้าใจกระจ่างแจ้งในหลักการทั่วไป

หลักการเลือกโสดทศนวัสดุอุปกรณ เพื่อประกอบการสอนให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอน ควรยึดหลักเกณฑ์ดังนี้

- เลือกอุปกรณที่จะนำมาถ่ายทอดได้สะดวก ตรงกับจุดมุ่งหมายของเรื่องที่สอน
- ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ทางเทคนิค และทางจิตวิทยาการเรียนการสอน

* Edwin Fenton. Teaching the New Social Studies in Second & Schools. pp. 2 8-30