



ประมวลศึกษาพิเศษ

ภาค ๑

ตอนที่ ๓ ประมวลการสอนชั้นมัธยมปลาย

ของ

กระทรวงธรรมการ

พ.ศ. ๒๔๘๐

พิมพ์ครั้งแรก ๑๕๐๐ ฉบับ

พิมพ์ที่โรงเรียนช่างพิมพ์ วัดสังเวช

ปากคลองบางลำพู นคร



ประมวลศึกษาพิเศษ

ภาค ๑

ตอนที่ ๓ ประมวลการสอนชั้นมัธยมปลาย

ของ

กระทรวงธรรมการ

พ. ศ. ๒๔๘๐

พิมพ์ครั้งแรก ๑๕๐๐ ฉบับ

พิมพ์ที่โรงเรียนช่างพิมพ์ วัดสังเวช

ปากคลองบางลำพูบน พระนคร



ประมวลศึกษาพิเศษ ภาค ๑

ตอนที่ ๓ ประมวลการสอนชั้นมัธยมปลาย

กระทรวงธรรมการ ได้พิจารณา เห็น เป็นการสมควร ที่จะ ได้กำหนด
ประมวลการสอนชั้นมัธยมปลาย เพื่อโรงเรียนต่าง ๆ จะได้จัดการให้การ
ศึกษาแก่นักเรียนตามแผนการศึกษาชาติและหลักสูตรชั้นมัธยมปลาย ทั้ง
กำหนดไว้ข้างท้ายนี้

ประมวลการสอนชั้นมัธยมปลายนี้ ได้กำหนดไว้เป็นแนวทางปฏิบัติ
กลาง ๆ ถ้าโรงเรียนใดอาจกระทำให้เหมาะสมยิ่งกว่านี้ได้ เมื่อได้รับ
ความเห็นชอบจากกรรมการจังหวัด หรือเจ้าพระยาจังหวัดพระนคร และอนุมัติ
จากอธิบดีกรมศึกษาธิการกระทรวงธรรมการแล้ว ก็อนุมัติ ให้ใช้สอนใน
โรงเรียนได้ ข้อสำคัญต้องจัดทำภายในขอบเขตแห่งหลักสูตร และให้
นักเรียนได้รับความรู้ ได้ตาม หลักสูตร เท่านั้น

เจ้าหน้าที่จัดการศึกษาตลอดจนอาจารย์ใหญ่ หรือครูใหญ่ จักต้อง
ควบคุมดูแลให้ครูจัดการให้การศึกษแก่นักเรียนในชั้นหนึ่ง ๆ ให้มีความ
รู้ได้ตามประมวลการสอนที่ได้กำหนดไว้สำหรับชั้นนั้น ๆ ทุกประการ

ประกาศมาณวันที่ ๒๖ กรกฎาคม พุทธศักราช ๒๔๘๐

สินธุสงครามชัย

รัฐมนตรี

๖๘๘
บัญชีเรียง

วิชา		หน้า
หน้าที่พลเมืองและศีลธรรม		
๕-๖ ๔/๕	ชนมชอมบท ๔	๑
" "	๕	๕
" "	๖	๕
ภาษาไทย		
อ่าน		
๕-๖ ๔/๕	ชนมชอมบท ๔	๑๔
" "	๕	๒๑
" "	๖	๒๔
เขียน		
๕-๖ ๔/๕	ชนมชอมบท ๔	๒๔
" "	๕	๓๐
" "	๖	๓๒
แต่ง — บ่อ		
๕-๖ ๔/๕	ชนมชอมบท ๔	๓๕
" "	๕	๓๘
" "	๖	๔๑



วิชา

หน้า

จดหมาย

๕ - ๔/๔
ชั้นมัธยมศึกษา

๔

๔๔

"

๕

๔๕

"

๖

๔๗

ไวยากรณ์

๕ - ๔/๔
ชั้นมัธยมศึกษา

๔

๔๘

"

๕

๕๐

"

๖

๕๒

ภาษาอังกฤษ

อ่านและพูด

๕ - ๔/๔
ชั้นมัธยมศึกษา

๔

๕๔

"

๕

๕๖

"

๖

๖๒

เขียน

๕ - ๔/๔
ชั้นมัธยมศึกษา

๔

๖๗

"

๕

๖๙

"

๖

๗๐



วิชา

หน้า

แต่ง, ไวยากรณ์และแปล

๕ - ๔/๔
ชั้นมัธยมศึกษา

๔

๗๓

"

๕

๗๔

"

๖

๗๕

คณิตศาสตร์

เลขคณิต

๕ - ๔/๔
ชั้นมัธยมศึกษา

๔

๘๐

"

๕

๘๑

"

๖

๘๒

พีชคณิต

๕ - ๔/๔
ชั้นมัธยมศึกษา

๔

๑๐๓

"

๕

๑๐๔

"

๖

๑๐๕

เรขาคณิต

๕ - ๔/๔
ชั้นมัธยมศึกษา

๔

๑๑๐

"

๕

๑๑๑

"

๖

๑๑๒



วิชา

หน้า

วิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษา ๔

๑๒๓

" ๕

๑๓๐

" ๖

๑๓๕

ภูมิศาสตร์ — ประวัติศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษา ๔

๑๔๐

" ๕

๑๔๔

" ๖

๑๕๖

วาดเขียน

ชั้นมัธยมศึกษา ๔

๑๖๗

" ๕

๑๗๐

" ๖

๑๗๔

การฝีมือ (ชาย)

ชั้นมัธยมศึกษา ๔

๑๘๐

" ๕

๑๘๓

" ๖

๑๘๓

วิชา

หน้า

การฝีมือและการเรือน (หญิง)

๕ - ๖/๔
ชั้นมัธยมปีที่ ๔

๔

๑๔๖

"

๕

๑๔๗

"

๖

๑๔๘

พลศึกษา

๕ - ๖/๔
ชั้นมัธยมปีที่ ๔

๔

๑๔๙

"

๕

๑๕๐

"

๖

๑๕๑

วิชาลูกเสือ (ลูกเสือเสนา)

๕ - ๖/๔
ชั้นมัธยมปีที่ ๔

๔

๑๕๒

"

๕

๒๐๓

"

๖

๒๐๔

วิชาลูกเสือ (ลูกเสือสมุทรเสนา)

๕ - ๖/๔
ชั้นมัธยมปีที่ ๔

๔

๒๐๕

"

๕

๒๐๖

"

๖

๒๐๗

วิชา

หน้า

อนุสฎภาควาชาต

๕ ๖ ๔/๔
สนมจยมยท ๔

๒๒ ๒๓

" ๕

๒๒ ๒๓

" ๖

๒๒ ๒๓

๖ ๗ ๘/๘
บญทหนงสอ

๒๒ ๒๓



ประมวลการล่อนหน้าทีพลเมือง และศีลธรรม

ขึ้นมณฑลปีที่ ๔

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

หน้าทีพลเมือง

๑. ให้รู้จักหน้าที่ที่จะปฏิบัติต่อกับครอบครัว ต่อหมู่คณะ ต่อชาติ
ศาสนา พระมหากษัตริย์และรัฐธรรมนุญ
(ก) ต่อกับครอบครัว เช่น บุตรมีหน้าที่ต่อบิดามารดา หรือ
ผู้ปกครองอย่างไร บิดามารดาหรือผู้ปกครองมีหน้าที่ต่อ
บุตรอย่างไร สามามีหน้าที่ต่อภรรยาอย่างไร ภรรยามี
หน้าที่ต่อสามีอย่างไร
(ข) ต่อหมู่คณะ เช่น ศิษย์มีหน้าที่ต่อครูอาจารย์อย่างไร
ครูอาจารย์มีหน้าที่ต่อศิษย์อย่างไร เพื่อนมีหน้าที่ต่อ
เพื่อนอย่างไร

(ค) ท่อ ซาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และรัฐธรรมนูญ
เช่น ให้รู้ว่าที่ ๕ อย่างนี้สำคัญอย่างไร และหน้าที่
ที่จะต้องปฏิบัติคือสิ่งสำคัญเหล่านี้

๒. ให้รู้จักหน้าที่ของพลเมือง รัฐ ตามบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญ
เช่น ทั้งการปกครองกฎหมายอย่างไร ทั้งยังกันประเทศ
อย่างไร และต้องช่วยเหลือราชการเช่นไรบ้าง

๓. ให้รู้จักหลักการ ประถมศึกษา ตามพระราชบัญญัติ ประถม
ศึกษา เช่น

- (ก) อายุเท่าไร ต้องเรียนอยู่ในโรงเรียนประถมศึกษา
- (ข) เมื่อได้รับแจ้งความให้ส่งเด็กเข้าเรียนจะต้องปฏิบัติอย่างไร
- (ค) ถ้าไม่เข้าเรียนเมื่อถึงเวลาเข้าเรียน จะต้องให้ เด็กหยุด
การเรียนหรือไม่อย่างไร

๔. ให้รู้จักหลักการบริหารราชการทหาร ตามพระราชบัญญัติ
ราชการทหาร เช่น

- (ก) อายุเท่าไร ต้องขึ้นทะเบียนเป็นทหารกองเกินอัตรา
- (ข) อายุเท่าไรจะได้รับหมายเรียกไปตรวจคัดเลือกเพื่อรับหน้า
ที่เกณฑ์ทหารประจำการ
- (ค) เมื่ออายุถึงเกณฑ์จะต้องปฏิบัติอย่างไร

ระบอบรัฐธรรมนูญ

๑. ให้รู้การประมุขฐานรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรสยาม ว่า
ได้มาอย่างไร และเมื่อไร
๒. ให้รู้บทบัญญัติสำคัญในรัฐธรรมนูญ เช่น
 - (ก) ชาวสยามได้รับความคุ้มครองจากรัฐธรรมนูญเสมอกัน
 - (ข) อำนาจอธิปไตยมาจากปวงชนชาวสยาม พระมหากษัตริย์
ผู้เป็นประมุข ทรงใช้อำนาจนั้น โดยบทบัญญัติแห่งรัฐ
ธรรมนูญ
 - (ค) พระมหากษัตริย์ทรงใช้อำนาจอธิปไตยโดยทางสภาผู้
แทนราษฎร ทรงใช้อำนาจอภิบาลราชการแผ่นดินทางคณะ
รัฐมนตรี และทรงใช้อำนาจตุลาการโดยทางศาล

การปกครอง

๑. ให้รู้วาระเปลี่ยนราชการบริหาร แห่งราชอาณาจักรสยามแบ่งออกเป็น
เป็น ส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่นอย่างไร
๒. ให้รู้หลักการกระเบียบเทศบาลว่า เทศบาลแบ่งองค์การอย่างไร
และองค์การนั้น ๆ มีอำนาจหน้าที่อย่างไร

ศีลธรรม

อบรมให้นักเรียนมีศีลธรรมและจรรยา ตามหัวข้อต่อไปนี้

๑. ให้มีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ ต่อตนเอง และหมู่คณะ ให้รู้จักเกียรติยศของตน และรู้จักรักษาคำมั่นสัญญา
๒. ให้เห็นคุณค่ามีน้ำใจ มีจิตเมตตากรุณา และโอบอ้อมอารี เชื้อเผ่าเผ่าแต่ ก็ถึงประโยชน์ของหมู่คณะมากกว่าประโยชน์ของบุคคล หรือของตนเอง ตลอดจนช่วยกันรักษาของอันเป็นสาธารณประโยชน์ เช่น ไม่ทำลายข้าวเครื่องหมาย หรือทิ้งกระดาษของสกปรกตามข้างถนน ฯลฯ
๓. ให้มีหัวใจเย็นนวลใจ เช่น กล่าวหาญ ไม่เอารักเอาเปรียบ ชกตน โทษคนอื่นแน่ และรู้ความยุติธรรม
๔. ให้มีความสุภาพอ่อนน้อม รู้จักเคารพต่อบิดามารดา ครูบาอาจารย์ ผู้บังคับบัญชา เคารพต่อชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และรัฐธรรมนูญ
๕. ให้มีความกตัญญูกตเวทิต์ผู้มีอุปการะคุณ ตลอดจนหมู่คณะ และชาติบ้านเมือง
๖. ให้มีความมัธยัสถ์ในการใช้จ่าย รู้จักเก็บหอมรอมริบ ไม่ฟุ่มเฟือยในการกินการอยู่

๗. ให้มีความซื่อสัตย์ในการงาน และในการอาชีพ ทำคนให้เป็นประโยชน์ ชั่วเสมอ ไม่ปล่อยให้เวลาว่างไปโดยเปล่าประโยชน์
๘. ให้มีความสามัคคี รู้คุณค่าแห่งความสามัคคี และโทษแห่งการแตกร้างหากหมู่คณะ
๙. ให้รู้จักภาระของเพื่อนที่ควรคบและไม่ควรคบ และรู้จักการปฏิบัติในการคบเพื่อนด้วย
๑๐. ให้รู้ขยายมรดกต่าง ๆ และรู้จักหลีกเลี่ยงจากขยายมรดกเหล่านั้นในเรื่องผู้หญิง ให้ภรรยาของตนให้นักเรียนชาย เป็นเจ้าผู้เคารพแก่ผู้หญิง

ชั้นมัธยมปีที่ ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

หน้าที่พลเมือง

๑. ให้รู้หลักการเสียภาษีอากร เช่น
 - (ก) ภาษีอากร ใช้จ่าย บ้างประเทศชาติอย่างไร
 - (ข) ภาษีอากร ใช้จ่ายบ้างท้องถิ่นอย่างไร

(ค) ทุกคนมีหน้าที่เสียภาษีอากรและจังกอบบำรุงประเทศชาติ และท้องถิ่นอย่างไร

(ง) กำหนดเวลาที่จะต้องเสียภาษีอากรบางอย่าง เช่น รัชชูปการ ภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีโรงงาน ภาษีการค้า ภาษีเงินได้ และอากรค่านา

๒. ให้รู้จักหลักการวาง ความพระราชบัญญัติการทางบก เช่น

(ก) คนจะต้องเดินทางใด จะต้องเดินข้ามถนนใด

(ข) รถจะต้องเดินทางใด และ รู้จักวิธีปฏิบัติใน เวลาหลัก เวลาเลี้ยว

๓. ให้รู้จักหลักการสาธารณสุข เช่น

(ก) จะต้องรักษาสถานที่เกี่ยวกับอาหาร หรือ ส่วนของอาหาร หรือ ในบ้านเรือนอย่างไร

(ข) จะต้องปฏิบัติเกี่ยวกับสุขอนามัย หรือ ทางนาสาธารณสุขอย่างไร

(ค) จะต้องปฏิบัติเมื่อเกิดมีโรคติดต่ออันตราย หรือ สงสัยว่า ผู้ป่วยเป็นโรคติดต่ออันตรายอย่างไร

ระบอบรัฐธรรมนูญ

๑. ให้รู้จักสิทธิและหน้าที่ของชนชาวไทยตามรัฐธรรมนูญ

๒. ให้รู้จักหลักการเลือกตั้งผู้แทนราษฎรเฉพาะส่วนที่อาศัย ผู้มี

สิทธิออกเสียง ผู้สมัครรับเลือกตั้ง และวิธีลงบัตรออกเสียง
โดยสังเขป

การปกครอง

๑. ให้รู้ว่า เทศบาลตำบล เทศบาลเมือง และเทศบาลนคร
ทำงานอย่างไรบ้าง
๒. ให้รู้จักองค์การปกครองของเทศบาล และหน้าที่
๓. ให้รู้ระเบียบพนักงานเทศบาลโดยสังเขป โดยละเอียดคุณสมบัติ
ของผู้สมัครเข้าทำงาน และการสอบแข่งขันหรือคัดเลือก

ศีลธรรม

อบรมให้ของยวดยานกว่าในชั้นมัธยมศึกษา ให้รู้จักสิ่งใดตนเอง และ
ให้รู้จักใช้ความดีของตนเองที่จะมองเห็นว่า อะไรผิด อะไรชอบ ตาม
หลักข้อนี้ :—

๑. ให้มีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ ต่อตนเอง และหมู่คณะ ให้รู้จัก
เกียรติยศของตน และรู้จักรักษาคำมั่นสัญญา
๒. ให้เป็นผู้มีน้ำใจ มีจิตเมตตาการุณา และโอบอ้อมอารี
เพื่อผู้อื่น คิดถึงประโยชน์ของหมู่คณะมากกว่าประโยชน์
ของบุคคล หรือของตนเอง ตลอดจนช่วยกันรักษาของอันเป็น
สาธารณประโยชน์ เช่น ไม่ทำลายข้าวเครื่องถ้วย หรือของ
กระถางของสักปรักตามข้างถนน ฯลฯ

๓. ให้น้ำใจเป็นนักกีฬา เช่น ถ้าวาญ ไม่เอาหัวเข่าเขยื้อน
ออกหน้า ใจคอหนักแน่น รักความยุติธรรม
๔. ให้ความสภาพอ่อนน้อม รู้รักเคารพต่อบิดามารดา ครูบา
อาจารย์ ผู้บังคับบัญชา เคารพต่อชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และรัฐธรรมนูญ
๕. ให้ความกตัญญูต่อบุคคลที่ผู้มีอุปการะคุณ ตลอดจนหมู่คณะ
และชาติบ้านเมือง
๖. ให้ความมีชื่อเสียงในการใช้จ่าย รู้รักเกื้อหนุนรวมมือ ไม่เพิ่ม
เพื่อยในการกินการอยู่
๗. ให้ความซื่อสัตย์ในการทำงาน และในการอาชีพ ทำคนให้
เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ไม่ปล่อยให้เวลาว่างไปโดยเปล่า
ประโยชน์
๘. ให้ความสามัคคี รู้คุณค่าแห่งความสามัคคี และไทยแท้ทั้งการ
แต่กร้าวจากหมู่คณะ
๙. ให้รู้จักลักษณะของเพื่อนที่ควรคบและไม่ควรคบ และรู้จักการ
ปฏิบัติในการคบเพื่อนด้วย
๑๐. ให้รู้ขบถมุขต่าง ๆ และรู้จักหลีกเลี่ยงจากขบถมุขเหล่านั้น
ในเรื่องผู้หญิง ให้ศรัทธาขันธทำให้เด็กเรียนชาย เป็นเจ้าผู้
เกาะเกาะผู้หญิง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

หน้าที่พลเมือง

๑. ใ้รู้จักหลักกฎหมายแพ่งบางประการ เช่น
- (ก) หลักทั่วไปของกฎหมายแพ่ง ความสามารถของบุคคล นิติกรรมบางอย่าง ขายความบางอย่าง
 - (ข) หลักกฎหมายเกี่ยวกับครอบครัว เช่น การหมั้น การสมรส สิทธิและหน้าที่ของบิดามารดากับบุตร
๒. ใ้รู้จักหลักกฎหมายอาญาบางส่วน คือ
- (ก) หลักทั่วไปของกฎหมายอาญา เช่น โทษทางอาญา การรับโทษทางอาญา เหตุยกเว้น หรือลดหย่อนผ่อนโทษ เหตุควรประณัติ
 - (ข) กฎหมายอาญาล้วนทุกโทษ เช่น ฐานล่วงละเมิดอำนาจการปกครองบ้านเมืองและโรงศาล ฐานทำให้เกิดอันตรายแก่สาธารณะชน และให้สาธารณะชน ประจักษ์จากความสุจริตร้าย ฐานประทุษร้ายต่อทางไปมาและทาง

สิ่งขาว และของของสาธารณะชน ฐานกระทำอาหาร
ฐานประทุษร้ายแก่ร่างกาย ฐานกระทำให้เสื่อมเสีย
ชื่อเสียงและชื่อเสียง ฐานประทุษร้ายแก่ทรัพย์

ระบอบรัฐธรรมนูญ

๑. ให้รู้จักสิทธิและหน้าที่ของชนชาวสยาม ตาม รัฐธรรมนูญโดย
กว้างขวางกว่าที่โรงเรียนมาแล้วในชั้นมัธยมที่ ๕
๒. ให้รู้จักหลักการเลือกตั้งผู้แทนราษฎร โดยกว้างขวางยิ่งขึ้น

การปกครอง

๑. ให้รู้จักการกระเบี่ยงการเทศาภิบาลโดยกว้างขวาง โดยเฉพาะ
อำนาจหน้าที่ของเทศาภิบาล และ อำนาจหน้าที่ของ คณะมนตรี
๒. ให้รู้จักกระเบี่ยงข้าราชการพลเรือนโดยสังเขป โดยเฉพาะ คุณ
สมบัติของผู้ที่สมควรเข้าเป็นข้าราชการพลเรือน และการสอบ
แข่งขัน หรือคัดเลือก

ศีลธรรม

อบรมให้ยิ่งยวดกันกว่าในชั้นมัธยมที่ ๕ ให้มีแนวความคิด และ
หลักพิจารณาด้วยตนเองได้ ตามหัวข้อต่อไปนี้ :—

๑. ให้มีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ ต่อตนเอง และหมู่คณะ ให้รู้จักเกียรติยศของตน และรู้จักรักษาคำมั่นสัญญา
๒. ให้เป็นผู้มีน้ำใจ มีจิตเมตตา กรุณา และโอบอ้อมอารี ชอบช่วยเหลือ คึกคัก ประโยชน์ของหมู่คณะมากกว่าประโยชน์ของบุคคล หรือของตนเอง ตลอดจนช่วยกันรักษาของอันเป็นสาธารณประโยชน์ เช่น ไม่ทำลายข้าวเครื่องหมาย หรือทิ้งกระดาษของเสียปรกตามข้างถนน ฯลฯ
๓. ให้มีน้ำใจเป็นนักกีฬา เช่น กล้าหาญ ไม่เอาตัวเขาเปรียบของตน ใจคอหนักแน่น และรักความยุติธรรม
๔. ให้มีความสุภาพอ่อนน้อม รู้จักเคารพต่อบิคาณามารดา ครูบาอาจารย์ ผู้บังคับบัญชา เคารพต่อชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และรัฐธรรมนูญ
๕. ให้มีความกตัญญูกตเวทีต่อผู้มีอุปการะคุณ ตลอดจนหมู่คณะ และชาติบ้านเมือง
๖. ให้มีความมั่งคั่งในการใช้จ่าย รู้จักเก็บหอมรอมริบ ไม่ฟุ่มเฟือยในการกินการอยู่
๗. ให้มีความอดสาหัสในการงาน และในการอาชีพ ทำคนให้เป็นประโยชน์อยู่เสมอ ไม่ปล่อยให้เวลาล่วงไปโดยเปล่าประโยชน์
๘. ให้มีความสามัคคี รู้คุณค่าแห่งความสามัคคี และโทษแห่งการแตกร้างจากหมู่คณะ

๙. ให้รู้ลักษณะของเพื่อนที่ควรคบและไม่ควรคบ และรู้จัก การปฏิบัติในการคบเพื่อนด้วย
๑๐. ให้รู้ขยายมุขต่าง ๆ และรู้จักหลีกเลี่ยงจากขยายมุขเหล่านั้น ในเรื่องผู้หญิง ให้ครูกวักขัน อย่าให้นักเรียนชาย เป็นเจ้าชู้ เกาะและผู้หญิง

คำแนะนำในการอบรมศีลธรรมและหน้าที่พลเมือง

การอบรมศีลธรรมไม่ใช่แค่เพียงรู้หลักการไปเท่านั้น ต้องมุ่งให้ปฏิบัติได้จริง ๆ ถ้านักเรียนไม่ทำตามที่ควรระวังตัวกับเด็กคนอื่นและแข็งแรง เหตุผลให้เห็นจริงเห็นจังในทุกโอกาสก็เพราะนักเรียนเขาไป การสอนศีลธรรมในชั้นมัธยมปลายนี้ต้องให้เป็นไปโดยเหตุผล หักให้นักเรียนศึกษาเห็นเหตุผลเอาเอง ให้มองเห็นเหตุผลในคุณงามความดีนั้น ๆ และในการปฏิบัติก็เพราะเห็นแก่คุณงามความดีของตนเอง เพื่อความสุขใจ ความ เป็นระเบียบเรียบร้อยของหมู่คณะตลอดจนชาติบ้านเกิดเมืองนอน ให้รู้จักรักข้อเสียดและเกียรติยศ และทะนุบำรุงรักษาเกียรติคุณอันนี้ให้พอกพูนมากขึ้นทุกที เพราะฉะนั้น การอบรมศีลธรรมจึงมุ่งไปในทางปฏิบัติได้จริงมากกว่าที่จะเป็นทฤษฎี หรือวิชาที่ฟังสอนกัน ในชั้นเพื่อเอื้อความสะดวก ได้กัน ให้ยังเกิดความเสียสละ ความสงบ ความอดทนยากเย็น ความอดกลั้น ไม่ใช่แต่หาความสุขของตนด้วยเถียว หนใครจะเป็นอย่างไร

จะได้รับความเสียหายอย่างใดก็ช่าง ครูควรจะเป็นเยี่ยงอย่างที่ดี ประพฤติ
 ตนเป็นผู้นำเสมอ ทั้งทางกายและทางใจ ไม่ใช่ว่าสิ่งอะไรไปแล้ว ครู
 เองก็ยังปฏิบัติไม่ได้ หรือครูไม่หาทางที่จะเสียสละ กระทำให้
 นักเรียนเห็นว่าแม้แต่ตัวครูเองก็มีโรคภัยและความสลาย การอบรมยุวชน
 นั้นเป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่ครูจะต้องช่วยกันชักเกล้าจนเป็นนิสัย ข้อสำคัญแห่ง
 การอบรมศีลธรรมและบรรยาจให้ใช้ได้ชั่วโมงสอนหน้าพัก เมือง และ ศีล
 ธรรมเท่านั้นไม่ จะต้องคอยดูแลไปตลอดทุกวิชา ทุกแห่งและทุกเวลา
 เช่นในห้องเรียน ในการรับประทานอาหาร ในเวลาเล่นและเวลาหยุด
 พักผ่อน เป็นต้น เมื่อใดโอกาสที่จะทำให้เห็นหรืออธิบายให้นักเรียนเห็นใจ
 เห็นจริงเห็นจัง หรือสละเหมาะแก่เรื่องใดเมื่อใด ก็อย่าพึงเพิกเฉยละเลย
 โอกาสนั้นเสีย และถ้าเห็นนักเรียนทำการผิดหรือชดในเวลานั้น และ
 เวลารับประทานอาหาร เป็นต้น ก็จงรีบแจ้งว่ากล่าวและให้ประพฤติดีกใหม่
 ทันทีที่ อย่าคิดว่าไม่ใช่กิจการอะไรของตน เพราะคนไม่ใช่ครูใหญ่
 หรือครูประจำชั้น เช่นนี้เป็นต้น

พึงหัดความเป็นระเบียบเรียบร้อยให้พรักพร้อม รักหมู่รักคณะ และ
 รักชื่อเสียงของคณะ ยอมที่จะสละความสุขของตนเพื่อคณะงาม ความดีและ
 เกียรติคุณของคณะ เพราะฉะนั้นจะเห็นได้ว่า เราอาจจะฝึกนิสัยนักเรียน
 ให้เป็นคนรักชาติด้วยวินัย ความเป็นผู้เสียสละในระเบียบของโรงเรียน และ
 ความเป็นผู้ที่เห็นแก่หมู่คณะ เวลาเล่นต้องหัดให้รักความยุติธรรม ไม่

เธารักเธอเปรียบกันและกัน มีกิริยามรรยาทอันแจ่มชัด ใครเห็นเข้า
ก็ยินดีสรรเสริญและอยากจะได้หาสมาคมด้วย ทำให้เหมาะแก่ประเพณี
ของไทยเรา

พึงอบรมศีลธรรมและรรรยาไทยให้ทำในเวลาที่ต้องทำ มากกว่าที่จะ
ต้องสอนเป็นตัวอย่างบนกระดานดำ หรือให้ท่องในสมุด การสอนศีลธรรม
และรรรยา ไทยวิธีท่องในสมุดและให้ไปท่องจำมานั้น เป็นสิ่งที่ไม่ควร
ส่งเสริม ควรมุ่งหวังที่จะให้นักเรียนทำจริงเป็นนิสัย และหาสิ่ง
แวดล้อมอื่น ๆ ให้แก่นักเรียนด้วย เช่น การกระทำอันดีของครู โรงเรียน
และคณาจารย์ ชี้อะไรก็ยกย่อง เพื่อให้ผู้ปกครองทำดีมีชอบ เมื่อ
ตกเข้ามาอยู่ในหมู่ที่เขาดี ๆ ด้วยกันแล้วทั้งนั้น ก็จะละอายใจ ไม่กล้า
ที่จะแสดงตัวอย่างออกหน้ามาได้ การทำไทยนั้นถ้าไม่จำเป็นแล้ว ไม่
ควรที่จะทำไทยนักเรียน ต้องส่งเสริมให้เขารู้สึกเสียใจ
เสียใจที่ใครจะทำผิดลงไป และกระทำตนให้เป็นที่น่าชังหน้าแก่ตนเองและแก่
หมู่คณะ ไม่ควรทำไทยจนกระทั่งนักเรียนเห็นเป็นของขึ้น หรือเห็นเป็น
ความกล้าหาญไป เหมือนกับว่าใครไม่ได้ผ่านการทำไทยมาแล้วก็ไม่ใช้
ลูกผู้ชาย หรืออย่าทำให้นักเรียนรู้สึกไปเสียว่าการที่ตนทำดีก็เพราะกลัว
ครูจะทำไทย เมื่อพ้นหน้าครูไปแล้ว ไม่มีใครมาทำไทย ก็จะไม่ทำอีก
ต่อไป ต้องอบรมให้กระทำด้วยความรักดีของตนเองทั้งหาก และใน
ฐานะที่เป็นนักเรียนผู้ใหญ่ ปลูกฝังให้ยังเกิดความรู้สึกรับผิดชอบที่จะ

กระทำคนให้เป็นเยี่ยงอย่างแก่นักเรียนชั้นเล็ก ๆ ที่อยู่ในชั้นต่ำกว่า อย่า
ให้ชายหน้านักเรียนชั้นเล็ก ๆ ได้ ปลดปล่อยให้นักเรียนนึกถึงความยิ่งใหญ่
ใหญ่ และรู้จักภาระของตนเองที่กระทำซึ่งมีความรับผิดชอบอันกว้างไกลไป

ถ้าสิ่งแวดล้อม และตัวอย่างที่นักเรียนเห็นยังไม่ดี อย่าเพิ่งไปโทษ
นักเรียนเลย ต้องแก้ใจระเหยยวินัยตัวอย่างอันดีงามของนักเรียน ของครู
ของโรงเรียน และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของโรงเรียนก่อน แต่อย่าทำ
ให้เป็นการตั้งเครียดแก่นักเรียนทำด้วยความจำใจไปเสีย การที่จะเป็นผู้
อยู่ที่หน้าใจของคน อยู่ที่ภายในของบุคคล หาใช่อยู่ที่การบังคับกันภาย
นอกไม่

ในส่วนหน้าที่ของพลเมือง คือรับปลูกฝังให้เด็กการรับผิดชอบภายใน
และค่าน้ำใจของคน อันจะต้องรู้จักช่วยกันรับผิดชอบประชาชาติ กระหาย
อยากทำให้ชาติบ้านเมืองของตนก้าวหน้าไม่ไกลเร้นร้อย และเจริญก้าวหน้า
ทันเทียมอารยประเทศทั้งหลาย ไทยมีประเพณีคนให้เป็นกษัตริย์วางค้ำ
ความเจริญก้าวหน้า ทั้งพระภักดิ์เป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน รักพวกเดียวกัน
รักแผ่นดินที่เราอยู่ และรักหน่วยสำคัญของไทยคือ “ชาติ” เพราะฉะนั้น
การอบรมให้รู้จักหน้าที่ของคนไทยที่พึงกระทำ และพึงประพฤติตนต่อชาติ
จึงหาได้ยากแต่ชั่วโม่งคือธรรมและหน้าที่พลเมืองเท่านั้นไม่ เช่นในชั่วโม่ง
ประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์ก็ยังไม่อาจทำได้ ประเทศใดเจริญวิญญอย่างไร
เรายังไม่คิดหาเขาอย่างไร ต้องให้เห็นจนยังเกิดความปรารถนาอันแรง

กล้าในใจที่อยากจะให้ประเทศของตนเจริญก้าวหน้าทันเทียมเขาบ้าง หรือ
 เล่าเรื่องให้ฟังเป็นตัวอย่าง เช่น ในคราวสงครามรัสเซียกับญี่ปุ่น ญี่ปุ่น
 มีความจำเป็นจะต้องซื้อเรือไประเบิดยกอาวุธปรอทอาวุธ เพื่อมีเรือ
 รัสเซียหนีออกมาได้ ผู้ยอมเสียสละทั้ง ๆ ที่รู้ว่าต้องระเบิดตัวเองตาม
 เรือไปด้วย มีความกล้าหาญนำเรือไปและระเบิดตัวเองพร้อมทั้งเรืออยู่ณที่
 นั้นเอง นี่แสดงให้เห็นว่า แม้แต่ชีวิตของเขา เขาก็ยอมเสียสละโดยที่
 ถูกรู้ว่าชีวิตของเขานั้นสามารถที่จะแลกเอาความมีชัยชนะให้แก่ชาติของตน
 ได้ การยอมรับความเสียสละเพื่อความสวัสดิ์ของคนหมู่มากนี้ เราอาจจะ
 ส่งเสริมได้ทุกขณะ แม้ในการเล่นต่าง ๆ และการทำงานของนักเรียน
 ไม่ให้มีการแก่งแย่งและเรออีกเขาเปรียบกัน หรือในช่วงโมงประวัติศาสตร์
 เวลาถกเถียงการกระทำของวีรบุรุษที่เสียชีวิตเข้านแลก เพื่อความมั่น
 คงถาวรของเราชาวไทย เช่นนี้เป็นต้น พระลัทธิว่าชาติที่ระบืออยู่ได้ก็เพราะ
 พลเมืองช่วยกันถนอม ค้ำชู และช่วยกันเทอญไว้ด้วยความปรารถนาปรารถนา
 พร้อมพรักเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

มื่อหาเหตุผลอีกเรื่องหนึ่งซึ่งแสดงให้เห็นความซื่อตรง และความไว้วาง
 ใจต่อกันและกันของชนชาติอังกฤษว่า เวลาเดินไปหาถนนหนทางใน
 ประเทศอังกฤษ เราจะเจอร้านขายหนังสือพิมพ์ตามข้างถนนไม่มีเจ้าของ
 เฝ้าอยู่ ๆ แต่ถึงกระนั้นก็ตาม ผู้เดินทางไปมาเวลาต้องการหนังสือพิมพ์
 ก็หยิบเอาเองตามชอบใจ แล้วทิ้งสตางค์ไว้ ซึ่งถ้าเขาจะเอาเสียเฉย ๆ

ก็คงไม่มีใครสังเกตเห็น แต่เขาก็ไม่ทำสิ่งอื่นเป็นทวารวิธ แสดงให้เห็นว่า
พลเมืองของเขาไว้วางใจกันได้ถึงเพียงนี้

การบ้านของนักเรียนถ้ากวัดกันให้มีเสมอ ๆ และคอยกวัดกันว่า
นักเรียนได้ทำจริงและได้ทำทุกคนโดยความซื่อสัตย์สุจริต จะเป็นประโยชน์
มาก เป็นการไม่ปล่อยให้เด็กเรียนว่างพอที่จะไปแสหาเรื่องอันผิดศีลธรรม
ทางบ้านกันได้ เพราะยังมีเด็กมีหน้าตาและความเรียบร้อยที่จะต้องทำทบ้านจน
แต่ต้องพิจารณาด้วยว่า การให้กำบ้านในวิชาต่าง ๆ นั้นไม่มากนักเกิน
กำลังของนักเรียน จนอาจเป็นการผิดอนามัยของนักเรียนในทางความเจริญ
แห่งสมองและร่างกายได้



ประมวลการสอนภาษาไทย

อ่าน

ชั้นมัธยมศึกษา ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้ อ่านหนังสือวรรณคดีตามที่กำหนดไว้ สำหรับชั้นนี้ ไม่น้อยกว่า ๓ เล่ม ซึ่งมีความยากง่ายพอสมควร
๒. กวดขันให้ อ่านออกเสียงโดยถูกต้อง และอ่านเหมือนเสียงพูด และให้ อ่านคำประพันธ์ ที่มี ใน แถบเรียน สำหรับชั้นนี้ ได้ ถูกต้องตามข้อบังคับ ให้ รู้จักสังเกตไปในตัว กวี่ยว่า บทประพันธ์ต่าง ๆ ทพยปะนัยแตกต่างกันอย่างไร มีระเบียบข้อบังคับใน เรื่อง ครู สห สัมผัส และจำนวนคำหรือวรรคตอนอย่างไร ทงนฮาทะหิสังเกตนชั้นนัยนทาไปไดในคว เวลทพยปะนย ประพันธ์ชนิกนัย ๆ จะไค่อนไคถูกคอง กล้องแกล้วยงชน
๓. ให้ เข้าใจความหมายของ คำ หรือ ข้อความใน หนังสือ ที่คน อ่าน โดย ชัก เณ ความตอนใดยากหรือเคลือบคลุม ให้ สอน หรือ แปลให้ นักเรียน เข้าใจ โดย ชัก เณ แต่ไม่ ใช้บอกไปเสียทุกหน

ทุกแห่งนั้นนักเรียนไม่ชอบใช้ความคึกคะนองเลย ตอนใด
พอที่จะแนะนำให้สังเกตและมองเห็นเองได้ ก็แนะนำให้เรียน
ให้คิดเอาเองบ้าง ต้องทำให้เป็นคนพึ่งตนเองได้และมีความ
คึกคะนองขึ้นในวาระต่อไป

๔. ให้นักเรียนสังเกตตัวสะกดการันต์ไปในตัว หักสังเกตจำนวน
โวหาร และวิพบุคของเขาเพื่อนำเขาไปใช้เองได้

๕. ให้นักเรียนรู้จักเก็บใจความ จากหนังสือที่อ่านและฝึกหัดให้รัก
การอ่านหนังสือยิ่งขึ้นกว่ามัธยมต้น ครูอาจจะเลือกหนังสือ
วรรณคดีง่าย ๆ ที่มีข้อความสนุก และอ่านเข้าใจได้ง่าย แนะนำ
เค้าเรื่องและกำหนดให้นักเรียนไปอ่านกันมาเอง เพื่อส่งเสริม
ให้นักเรียนรักและเอาใจใส่ในการอ่านหนังสือด้วยตนเอง ความ
ตอนใดที่เห็นว่าควรอธิบายก็อธิบายให้พอเข้าใจความ แต่ไม่
ใช้ต้องอธิบายตลอดทั้งหมด นักเรียนไม่รู้จักใช้ความคึก
คะนองพึ่งตนเองเลย และเพื่อเป็นการตรวจสอบว่านักเรียน
ได้อ่านมาจริง ครูควรตรวจสอบถามเอาความในตอนที่ได้
ไปอ่านมานั้น หรือให้เล่าความตอนนั้นเป็นเรื่องสั้น ๆ โดยให้
นักเรียนเขียนให้

๖. ให้รู้จักคิดเปรียบเทียบ และค้นหาเหตุผลจากคำพูดหรือข้อ
ความในหนังสือที่อ่าน

๗. ส่งเสริมให้รู้ลึกซึ้งในการสังเกตภาษาและถ้อยคำในหนังสือ
ให้รู้จักรสของถ้อยคำอันไพเราะอ่อนหวานและวิไล ให้รู้จัก
ตอนที่เขียนแบบพรรณนา แบบบอกความเห็น ที่พูดได้เหมาะสม
เจาะ ราว ให้เป็นคนรักการอ่านหนังสือโดยดลมิให้เพิกการฉ
ใดที่จะนำ หรือของใ้ให้นักเรียนก็พยายามรู้หรืออยากเห็นในเรื่องใด
ให้กว้างขวางต่อไป ก็ส่งเสริมและแนะนำหนังสือที่นักเรียนจะชอบ
ให้ทันทั่วถึง ให้เป็นคนชอบอ่านหนังสืออะไรต่ออะไรให้กว้าง
ขวางต่อไปทุกที
๘. คอนโกเป็นคติ เราใ้ให้นักเรียนนำเอามานึกคิด และคอน
โกควรระเอาจ่าง ทั้งเราใ้ให้ช้ยากปฏิบัติตาม
๙. ให้รู้จักสังเกตการเปลี่ยยนรูปของคำ คำประกอบ คำคล้ายกัน
จนสามารถวิเคราะห์เข้าใจความหมายของคำเหล่านั้นได้ แม้
แต่เวลาไปแทรกนชอยู่ก่อน
๑๐. หนังสือวรรณคดีถ้าไม่สามารถที่จะเรียนในชั้นให้คลอกทุกเล่ม
ได้ ครูอาจจะละเล่มที่เป็นร้อยแก้ว หรือเล่มที่ง่าย ๆ ให้ไป
อ่านด้วยตนเองมาที่บ้านคราวละ ๔-๕ หน้า ครูแนะแ่
ที่สำคัญและที่ควรสังเกตไป และเมื่อเข้เรียนมาแล้ว ครูต้อง
สอบสวนคว่านักเรียนได้เข้เรียน และนักตรึกตรองในเรื่องนั้นมา
แล้วจริง ๆ

๑๑. บทประพันธ์ไพเราะ และเขียนแบบละเอียดถี่ถ้วน และมานะเรื่องไม่เลิก
ศีลธรรมหรือเกี่ยวพันไปในเชิงสัจสากล ให้นักเรียนท่องจำไว้
และให้ท่องจำได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ บรรทัด แต่ก่อนที่จะ
ท่องต้องสอส่วนุกด้วยว่านักเรียนเข้าใจความหมายดีแล้ว

ขั้นตอนบท ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้อ่านหนังสือวรรณคดีก่อนแล้วให้นักเรียนวิเคราะห์ขึ้น ไม่น้อยกว่า
๓ ได้ม ซึ่งมีความยากง่ายพอสมควร
๒. กวดขันให้อ่านออกเสียงโดยถูกต้อง และอ่านเพิ่มเติมเสียงพูด
และให้ อ่านคำ ประพันธ์ ที่มี ในแบบเรียน สำหรับ นักเรียน ได้ถูกต้อง
ตามข้อบังคับ ให้รู้จักสังเกตไปในตัวด้วยว่า บทประพันธ์
ต่าง ๆ ที่พบปะนั้นแตกต่างกันอย่างไร มีระเบียบข้อบังคับใน
เรื่อง วรรค หัก สัมผัส และจำนวนคำหรือวรรคตอนอย่างไร
ทั้งนี้หาจะหัดสังเกตจนชินขึ้นจนนำไปได้ในตัว เวลาพบปะบท
ประพันธ์ชนิดนั้น ๆ จะได้อ่านได้ถูกต้อง จะต้องแก้ด้วยขึ้น
๓. ให้เข้าใจความหมาย ของคำ หรือข้อความใน หนังสือ ที่ตนอ่าน
โดยชัดเจน ความตอนใดยากหรือเคลือบคลุม ให้สอนหรือ

แปลให้นักเรียนเข้าใจโดยชัดเจน แต่ไม่ใช่ขอกไปเสียทุกหน
ทุกแห่งนักเรียนไม่ต้องใช้ความคิดเองเสียอย่างเดียว ตอนใด
พอที่จะแนะนำพอให้สังเกตและมองเห็นเองได้ ก็แนะนำให้
ตอน ๆ ให้คิดเอาเองบ้าง ทั้งหัดให้เป็นคนพึ่งตนเองได้และมี
ความคิดอย่างอื่นในวาระต่อไป

๔. ให้นักเรียนสังเกตตัวละครกถาวันต่อไปในตัว หักสังเกตสำนวน
โวหาร และวิเศษของงานเพื่อนำเขาไปใช้เองได้
๕. ให้นักเรียนรู้จักเก็บใจความ จากหนังสือ ท่อานและฝึกหัดให้รัก
การอ่านหนังสืออย่างมีความสุขมั่นคง ครูจะเลือกหนังสือ
วรรณคดีง่าย ๆ ที่มีข้อความสนุก และอ่านเข้าใจง่าย แนะนำ
เค้าเรื่องและกำหนดให้นักเรียนไปอ่านกันมาเอง เพื่อส่งเสริม
ให้นักเรียนรักและเอาใจใส่ในการอ่านหนังสือด้วยตนเอง ความ
ตอนใดที่เห็นว่าควรอธิบายก็อธิบายให้พอเข้าใจความ แต่ไม่
ใช้ต้องอธิบายตลอดทั้งหมด นักเรียนไม่รู้จักใช้ความคิด
และหัดพึ่งตนเอง เสียเลย และเพ็ เป็นการ ตรวจสอบ ว่า
นักเรียนได้อ่านมาจริง ครูควรจะสอบถามเอาความในตอน
ที่ให้ไปอ่านมานั้น หรือให้เล่าความตอนนั้นเป็นเรื่องสั้น ๆ โดย
ให้นักเรียนเขียนให้ดู

๖. ให้รู้จักคิดเปรียบเทียบ และค้นหาเหตุผลจากคำพูดหรือข้อความในหนังสือที่อ่านยิ่งขึ้น
๗. ส่งเสริมให้รู้จักสังเกตในการสังเกตภาษาและถ้อยคำในหนังสือ ให้รู้จักตรวจสอบถ้อยคำอันไพเราะอ่อนหวานและเรียบร้อย ให้รู้จักทบทวนเป็นแบบพรรณนา แบบบอกความเห็น ที่พูดได้เหมาะสมเจาะ ฯลฯ ให้เป็นคนที่รักการอ่านหนังสือโดยดลใจ เติบโตทางจิตใจ หรือรู้งานให้เป็นที่เรียนคึกคักหรืออยากเห็นในเรื่องใดให้กว้างขวางต่อไป ก็ส่งเสริมและแนะนำหนังสือที่นักเรียนจะชอบให้กันทั่วๆ ไป ให้เป็นคนที่ชอบอ่านหนังสืออะไรต่ออะไรให้กว้างขวางต่อไปทุกที
๘. ตอนใดเป็นคติ เข้าใจให้นักเรียนนำเอามาฝึกคิด และตอนใดควรระเอาจัง ต้องเข้าใจให้ช้อยากปฏิบัติตาม
๙. ให้รู้จักสังเกตการเปลี่ยนรูปของคำ คำประสม คำคล้ายกันจนสามารถวิเคราะห์เข้าใจความหมายของคำเหล่านั้นได้ แม้แต่เวลาไปแทรกแซงอยู่ก่อน
๑๐. ให้สามารถเก็บใจความบางตอนที่ยาก มาอธิบายใหม่ให้เข้าใจ
๑๑. หนังสือวรรณคดีถ้าไม่สามารถที่จะเรียนในชั้นให้ตลอดทุกเล่มได้ ครูอาจจะละเล่มที่เป็นร้อยแก้วหรือเล่มที่ยากๆ ให้ไปอ่านด้วยตนเองมาจากบ้านคราวละ ๔-๕ หน้า ครูแนะนำแต่ที่สำคัญ

- และที่ควรสังเกตไป และเมื่อเตรียมมาแล้ว ครูต้องสอบสวน
ว่านักเรียนได้เตรียมและนกดรกครองในเรื่องนั้นมาแล้วจริง ๆ
๑-๒. ยกประพันธ์ไพเราะและเขียนแบบระเบียบทุก และมโนะเรื่องไม่ผิด
ศีลธรรมหรือเกี่ยวพันไปในเชิงสังวาส ให้นักเรียนท่องจำไว้
และให้ท่องจำได้ไม่น้อยกว่าละ ๕๐ บรรทัด แต่ก่อนที่จะ
ท่องต้องสอบสวนกว่านักเรียนเข้าใจความหมายก่อนแล้ว

ขั้นเตรียมบท ๒

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้อ่านหนังสือวรรณคดีตามที่กำหนดไว้สำหรับชั้นนี้ ไม่น้อยกว่า
๓ เล่ม ซึ่งมีความเข้าใจพอสมควร
๒. กวดขันให้อ่านออกเสียงโดยถูกต้อง และอ่านเพิ่มเติมเสียงพด
และให้อ่านคำประพันธ์ที่มีในแบบเรียน สำหรับชั้นนี้ ได้ถูกต้อง
ความซื่อซึ้งข้อ ให้รู้จักสังเกตไปในตัวด้วยว่า บทประพันธ์
ต่าง ๆ ที่พบปะนั้นแตกต่างกันอย่างไร มีระเบียบซื่อซึ้งข้อใน
เรื่อง วรรค สห สัมผัส และจำนวนคำหรือวรรคตอนอย่างไร
ทั้งนี้อาจจะหักสังเกตจนชินนัยนัยทำไปได้ในตัว เวลาพบปะบท
ประพันธ์ชิ้นนั้น ๆ จะได้อ่านได้ถูกต้อง คล่องแคล่วยิ่งขึ้น

๓. ให้เข้าใจความหมายของคำ หรือข้อความในหนังสือที่ตนอ่าน โดยซักถาม ความตอนใดยากหรือเคลือบคลุม ให้สอนหรือ แปลให้นักเรียนเข้าใจโดยซักถาม แต่ไม่ใช่ขอยกไปเสียทุกหน ทุกแห่งจนนักเรียนไม่คงใช้ความคิดเองเสียยิ่งเลย ตอนใด พอที่จะแนะพอให้สังเกตและมองเห็นเองได้ ก็แนะให้เขียนตอนๆ ให้คิดเอาเองบ้าง ก็ยังหักให้เป็นคนพึ่งตนเองได้และมีความคิด กิ่งขึ้นในวาระต่อไป

๔. ให้นักเรียนสังเกตควมสะกดการันต์ไปในตัว หักสังเกตสำนวน โวหาร และวิธีพูดของเจ้าเพื่อนำเอาไปใช้เองได้

๕. ให้นักเรียนรู้จักเก็บใจความจากหนังสือที่อ่าน และฝึกหัดให้รู้จัก การอ่านหนังสือด้วยความสนใจ สนุก คราวจะเลือกหนังสือ วรรณคดีง่าย ๆ ที่มีความสนุก และอ่านเข้าใจได้ง่าย และ เค้าเรื่องและกำหนดให้นักเรียนไปอ่านกันมาเอง เพื่อส่งเสริม ให้นักเรียนรักและเข้าใจได้ในการอ่านหนังสือด้วยตนเอง ความ ตอนใดที่เห็นว่าควรอธิบายก็อธิบายให้พอเข้าใจความ แต่ไม่ ใช่ว่าต้องอธิบายตลอดทุกทั้งหมก นักเรียนไม่รู้จักใช้ความคิด และหักพึ่งตนเอง เสียเลย และพอ เป็นการ ตรวจสอบ ว่า นักเรียนได้อ่านมาจริง คราวจะสอบถามเอาความในตอนที่

ให้ไปอ่านมานั้น หรือให้เล่าความตอนนั้นเป็นเรื่องสั้น ๆ โดย
ให้นักเรียนเขียนให้ดู

๖. ให้รู้จักคิดเปรียบเทียบ และค้นหาเหตุผลจากคำพูดหรือข้อ
ความในหนังสือที่อ่านยิ่งขึ้น

๗. ส่งเสริมให้รู้จักสังเกตในการ สังเกตภาษา และถ้อยคำในหนังสือ
ให้รู้จักรสของถ้อยคำอันไพเราะอ่อนหวานและจับใจ ให้รู้จัก
ตอนที่เห็นแบบพรรณนา แบบบอกความเห็น ที่พูดได้เหมาะ
เจาะ ฯลฯ ให้เป็นคนรักการอ่านหนังสือโดยถ้ามืดเหตุการณ์
ใดที่ระแวง หรืออะไรให้นักเรียนคิดอยากรู้ อยากเห็นในเรื่องใด
ให้กว้างขวางต่อไป ก็ส่งเสริมและแนะนำหนังสือที่นักเรียนจะชอบ
ให้กันทั่วๆ ไป ให้เป็นคนชอบอ่านหนังสืออะไรต่ออะไรให้กว้าง
ขวางต่อไปทุกที

๘. ตอนใดเป็นคติ เว่าใจให้นักเรียนนำเอามาฝึก และตอนใด
ควรระเอาจอย่าง ต้องเว่าใจให้ช้ยากปฏิบัติตาม

๙. ให้รู้จักสังเกตการเปลี่ยนรูปของคำ คำประกอบ คำคล้ายกัน
จนสามารถวิเคราะห์เข้าใจความหมายของคำเหล่านั้นได้ แม้
แต่เวลาไปแทรกนชงอยู่ก่อน

๑๐. ให้สามารถเก็บใจความบางตอนที่ยาก มาอธิบายใหม่ให้เข้าใจได้

๑๑. ให้สามารถซึม หรือให้ความเห็นตามเรื่องราวที่อ่านนั้นได้

และเวลาอ่านเสร็จแล้ว อาจารย์มองเห็นจุดสำคัญของเค้าเรื่อง
และมองเห็นแนวความคิดของผู้แต่งไว้

- ๑.๒. หนังสือวรรณคดีถ้าไม่สามารถที่จะเรียนในชั้นให้ตลอดทุกเล่ม
ได้ ครูอาจจะกะเล่มที่เขียนร้อยแก้วหรือเล่มที่ง่าย ๆ ให้ไปอ่าน
ด้วยตนเองมาฝากบ้านคราวละ ๔-๕ หน้า ครูแนะแต่ที่สำคัญ
และที่ควรสังเกตไป และเมื่อเตรียมมาแล้ว ครูดึงสอยสวน
ความรู้ที่เรียนได้เตรียมและบันทึกตรวจสอบในเรื่องนั้นมาแล้วจริง ๆ
- ๑.๓. บทประพันธ์ที่ไพเราะและเขียนแบบฉะยัยกัก และมีเนื้อเรื่องไม่ฉีก
ศีลธรรมหรือเกี่ยวพันไปในเชิงลัทธิवाद ให้นักเรียนท่องจำไว้
และให้ท่องจำได้ไม่น้อยกว่ายี่สิบ ๕๐ บรรทัด. แต่ก่อนที่จะท่อง
ต้องสอยสวนกับความรู้ที่เรียนเข้าใจความหมายดีแล้ว

ประมวลการสอนภาษาไทย

เขียน

ชั้นมัธยมศึกษา ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๓๐ นาที

๑. ให้เขียนจากหนังสืออ่าน ที่ใช้สำหรับชั้น เวลาอ่านให้นักเรียนสังเกตคำยาก คำคล้ายกัน หรือคำที่สะกดการันต์ไปด้วย ในตัว แล้วจะให้นักเรียนไปเตรียมมาสำหรับเขียนไทยคราวหน้าก็ได้
๒. ให้เขียนจากเรื่องที่ยากง่ายเสมอหนึ่งสัปดาห์ในชั้น เลือกรหัสข้อที่ผิดเพี้ยนหลายข้อในหนังสืออ่านชั้นให้มากที่สุดที่จะทำได้ ระวังอย่าให้ศัพท์ยากเกินไป ครูควรระมัดระวังเอาคุณสมบัติส่วนรวบไวยากรณ์ไพบาระจำใจ คำพูดและวิธีพูดอันเหมาะเจาะกะทัดรัดอันจะเป็นแบบอย่างที่ดี ในเชิงพูดจาแก่นักเรียนต่อไปได้ อย่างนี้แต่ทั้งยังเป็นคนที่เด็กสามารถจะเข้าใจข้อความได้ก็ จะเอามาจากหนังสือที่เรียนอยู่ในชั้นที่นักเรียนเพิ่งได้เรียนมาแล้ว หรือจากที่อ่านที่ง่ายพอเท่าเทียมกันได้

๓. ถ้าเราต้องการเขียนตามคำขอคนนั้น มีคำยาก คำที่มั่วเสียง
พ้องกัน คำที่อาจใช้ปนกันได้ หรือคำที่อาจแปลความหมาย
ได้หลายอย่าง ครูควรอธิบายความหมายของคำนั้นให้นักเรียน
เข้าใจโดยชัดเจนเสียก่อน ตลอดจนวิธีใช้ อย่าให้ต้องเขียน
กันทั้ง ๆ ที่ไม่เข้าใจความหมายอย่างแท้จริงก็ควรไป และการ
เขียนควรหัดให้นักเรียนเข้าใจความหมาย ที่ความหมายของ
คำยาก เลือกเอาคำที่ลดความหมายในทันทีใช้ ไม่ใช่ตัว
แต่โดยขึ้นเสียงก็เขียนลงไปเลยทีเดียว ทั้ง ๆ ที่คำนั้นอาจจะไม่
ถูกใจความของประโยคที่กำลังเขียน และซึ่งความจริงควรจะ
สรุปด้วยอีกอย่างหนึ่งจะได้ความ
๔. การแก้คำผิด ไม่ควรให้นักเรียนไม่รู้เรื่องอะไร ครูควรแนะนำ
ให้นักเรียนเข้าใจว่า ผิดเพราะเหตุไร ทำไมจึงควรเขียนเช่น
นั้น แล้วจึงให้นักเรียนแก้คำผิดทันที อย่ารอถึงวันหน้าจนนัก
เรียนลืมเรื่องของตนเขียนนั้นเสีย เพื่อนักเรียนจะได้เขียนได้
ถูกต้องต่อไป
๕. การแก้ตามคำขอไม่ควรจะทอดทิ้งให้นักเรียนแก้กันเอง ครู
ควรจะได้ตรวจดูเองด้วยเสมอ ๆ จะได้รู้ว่าเด็กยังมีความยุ่งยาก
ใจสิ่งใดอยู่อีกบ้าง ก็อย่าใช้อะไรไม่เขียน จะได้รีบแก้ไขเสียทันที
ทั้งที่ ไม่ปล่อยให้นักเรียนเข้าใจผิดก็ควรอยู่ตลอดไป

๖. ตอนปลาย ๆ ให้นำเอาจากตอนต้นนักเรียนยังไม่เคยเห็นมาให้
นักเรียนหัดเขียนกันบ้าง แต่ต้องไม่ให้ยากเกินความรู้ของ
นักเรียน

นิมิตยมบท ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๓๐ นาที

๑. ให้เขียนจากหนังสืออ่านที่ใช้สำหรับชั้น เวลาอ่านให้นักเรียน
สังเกตคำยาก คำคล้ายกัน หรือตัวสะกดการันต์ไปด้วยใน
ตัว แล้วจะกระให้นักเรียนไปเตรียมมาสำหรับเขียนไทยคราว
หน้าก็ได้
๒. ให้เขียนจากเรื่องที่ยากง่ายเสมอหนังสืออ่านในชั้น เลือกหัวข้อ
ที่มคัพทแพร่หลายอยู่ในหนังสืออ่านชั้นนั้น ให้มากที่สุดก็ จะทำได้
จะหวังจะให้ศัพท์ยากเกินไป ครูควรระวังศึกษาเอาตอนที่มีส่วนวน
โวหารอันไพเราะจับใจ คำพ้องและวิพจน์อันเหมาะสมจะเกาะกักรัก
อันจะเป็นแบบฉบับที่ดีในเชิงพจนานุกรมนักเรียน ก่อประโยชน์อย่างก็
แต่ต้องเป็นตอนที่ได้ก็สามารถจะเข้าใจข้อความได้ดี จะเอามา
จากหนังสือที่เรียนอยู่ในชั้นนักเรียนพึงได้เรียนมาแล้ว หรือ
จากหนังสือที่ยากง่ายพอเท่าเทียมกันก็ได้

๓. ถ้าเรื่องที่จะให้เขียนตามคำบอกนั้น มีคำยาก คำที่มีเสียงพ้องกัน คำที่อาจใช้ปนเปกันได้ หรือคำที่อาจแปลความหมายได้หลายอย่าง ครูควรอธิบายความหมายของคำนั้นให้นักเรียนเข้าใจโดยชัดเจนเสียก่อน ตลอดจนวิธีใช้ อย่าให้ต้องเขียนกันทั้งๆ ที่ไม่เข้าใจความหมายอย่างแท้จริงก็ไป และการเขียนควรหัดให้นักเรียนเข้าใจความหมาย ที่ความหมายของคำยาก เลือกเอาคำที่ลดความหมายในที่นั้นใช้ ไม่ใช่ใช้แล้วแต่ไต่ขึ้นเสียงก็เขียนลงไปโดยที่เขว ทั้งๆ ที่คำนั้นอาจไม่ถูกต้อง ความของประโยคที่กำลังเขียน และซึ่งความจริงควรระส่ำระสะควักอย่างหนึ่งจึงจะได้ความ

๔. การแก้คำผิด ไม่ควรให้นักเรียนไม่รู้เรื่องอะไร ครูควรแนะนำให้นักเรียนเข้าใจว่า ผิดเพราะเหตุไร ถ้าไม่จึงควรเขียนเช่นนั้น แล้วจึงให้นักเรียนแก้คำผิดทันที อย่ารอทงไว้นานจนนักเรียนลืมเรื่องของตนเขียนนั้นเสีย เพื่อนักเรียนจะได้เขียนได้ถูกต้องต่อไป

๕. การแก้ตามคำบอกไม่ควรจะทอดทิ้งให้นักเรียนแก้กันเอง ครูควรจะได้ตรวจดูเองด้วยเสมอๆ จะได้ว่าเด็กยังมีความขี้เกียจกลัวอะไรสิ่งใดอยู่บ้าง ก็ยังใช้อะไรไม่เป็น จะให้รีบแก้ไขเสียทันทีทั้งนี้ ไม่ปล่อยให้ให้นักเรียนเข้าใจผิดคิดว่าอยู่ตลอดไป

๖. ตอนปลาย ๆ บัควรรนำเขาจากท่อนท่อนนักเรียนยังไม่เคยเห็น มาให้นักเรียนหัดเขียนกันบ้าง แต่ต้องไม่ให้ยากเกินความรู้ของนักเรียน
๗. การเขียนคำฉันท กวพย กสอน โคลง ให้หัดเขียนจนค้นบรรทัด วรรคตอน ให้ถูกต้องตามลักษณะของโคลงนั้น ๆ ด้วย วรรณะให้สวดงาม ชยาเขียนที่คั่นไปจนเป็นฝึก

ชั้นมัธยมปีที่ ๖

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๓๐ นาที

๑. ให้เขียนจากหนังสืออ่าน ที่ใช้สำหรับชั้นนี้ เวลาอ่านให้นักเรียนสังเกตคำยาก คำคล้ายกัน หรือตัวสะกดการันต์ไป ด้วยในหัว แล้วจะกะให้นักเรียนไปเตรียมมาสำหรับเขียนไทยคราวหน้าก็ได้
๒. ให้เขียนจากเรื่องที่ง่ายเสมอหนังสืออ่านในชั้น เลือกหัวข้อที่มีศัพท์แปลกหลายอยู่ในหนังสืออ่านชั้นนั้น ให้มากที่สุดที่จะทำได้ ระวังอย่าให้ศัพท์ยากเกินไป ครูควรระมัดระวังหาเอาตอนที่มีสำนวนโวหารอันไพเราะจับใจ คำพูดและโวหารอันเหมาะเจาะ

กะทกรก อันจะเป็นแบบฉบับที่ดีในเชิงพจนานุกรมก็เรียนต่อไป
 ใต้อย่างนี้ แต่ต้องเป็นตอนที่เด็กสามารถเข้าใจข้อความได้
 ะเอามาจากหนังสือที่เรียนอยู่ในชั้นต้นก็เรียนเพ่งได้เรียนมา
 แล้ว หรือจากตอนที่ง่ายพอเท่าเทียมกันก็ได้

๓. ถ้าเรอที่จะให้เขียนตามคำบอกนั้น มีคำยาก คำที่มีเสียงพ้อง
 กัน คำที่อาจสับสนเปลี่ยนกันได้ หรือคำที่อาจแปลความหมายได้
 หลายอย่าง ครูควรอธิบายความหมายของคำนั้นๆ ให้นักเรียน
 เข้าใจโดยชัดเจนเสียก่อน ตลอดจนวิธีใช้ อย่าให้ต้องเขียน
 กันทั้งๆ ที่ไม่เข้าใจความหมายอย่างแท้จริงก็วิ่งไป และการ
 เขียนควรทำให้นักเรียนเข้าใจความหมาย ที่ความหมายของ
 คำยาก เลือกลงคำที่ถูกความหมายในทันที ไม่ใช่ชั่วแต่
 ใตยเสียงก็เขียนลงไปโดยที่เกยว ทั้งๆ ที่คำนั้น อาจจะไม่ถูก
 ใจความของประโยคที่กำลังเขียน และซึ่งความเรียงควรจะ สะกด
 ท่วงทีอย่างหนึ่งจึงจะได้ความ

๔. การแก้คำผิด ไม่ควรให้นักเรียนไม่รู้เรื่องอะไร ครูควรแนะนำ
 ให้นักเรียนเข้าใจว่า ผิดเพราะเหตุไร ทำไมจึงควรเขียนเช่น
 นั้น แล้วจึงให้นักเรียนแก้คำผิดทันที อย่างนี้ถึงไวนานจน

นักเรียนลมเรอของตนเขียนนั้นเสีย เพื่อนนักเรียนจะได้เขียนได้
ถูกต้องต่อไป

๕. การแก้คำคำขอกไม่ควรจะทอดทิ้งให้นักเรียนแก้กันเอง ครู
ควรจะได้ตรวจดูเองด้วยเสมอๆ จะได้รู้ว่า เด็กยังมีความขู่
ยากใจสิ่งใดอยู่อีกบ้าง ก็อย่าใช้อะไรไม่เป็น จะได้รีบแก้ไข
เสียทันเวลาที่ ไม่ปล่อยให้เด็กเรียนเข้าใจผิดติดตัวอยู่ตลอดไป
๖. ตอนปลายๆ ควรนำเอาจากที่นักเรียนยังไม่เคยเห็นมา
ให้นักเรียนหัดเขียนกันบ้าง แต่ต้องไม่ให้ยากเกินความรู้ของ
นักเรียน
๗. การเขียนคำฉันท กภาพย์ กลอน โคลง ให้หัดเขียนขึ้นต้น
บรรทัด วรรคตอน ให้มีความลักษณะของโคลงนั้นๆ ด้วย เว้น
ระยะให้สวยงาม ช่างเขียนก็ฝึกกันไปจนเป็นปกติ

ประมวลการสอบภาษาไทย

แต่ง-ย่อ

ชั้นมัธยมศึกษา ๔

อัตราเวลาสอบสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

แต่ง ๑. ให้นักเรียนหัดแต่งทั้งข้อเป็น :—

- ก. หักเล่าเรื่องจากหนังสือวรรณคดีที่กำหนดให้ สำหรับชั้น
กำหนดให้ไปเตรียมอ่านมาแล้วเล่า ความตามนั้น ให้
เหตุผลและความเห็นของตนในเรื่องนั้นได้ตามสมควร
- ข. หักเล่าเรื่องแบบพรรณนาโวหาร จากความเป็นไปทกวัน
ที่โคพบได้เห็นและทศควรรับรู้ไว้ เช่นชาวทโยนเรื่องคนเค่น
ประจำวันเป็นค่น ชักนำให้นักเรียนให้ความเห็นและ
ชวนชววยค่นเรื่องมาอ่านโคพอควร
- ค. หักให้เรียงความทเกยว กับประวัติศาสตร์ ของชนชาติไทย
ละหนังสือให้ไปอ่าน หรือไปค่นคว้ามพอสสมควร หรือ
อาจะใช้หัวข้อเรื่องทากวชอนท่นาสนใจโคได้ เช่นวิทยา

คำสั่งกับการค้นคว้า ภูมิศาสตร์พรรณนา ความเป็นไป
ในประเทศอื่น ทั้งนี้ควรอาจารย์จะสนใจของนักเรียนให้
มีงานทำได้โดยแนะนำให้นักเรียนไปอ่านมา เรื่องที่จะให้
นักเรียนแต่ง ก็คงอยู่ในขอบเขตความรู้ของนักเรียนที่จะ
พึงพบได้ และสนใจพอควรด้วย

๒. การแต่งในชั้นต้น เมื่อกำหนดหัวข้อเรื่องให้แล้ว ควรบอก
เค้าโครงและสังเขปข้อที่จะให้แต่งนั้นด้วย ต่อไปเมื่อเห็นว่า
นักเรียนทำได้เองแล้ว ควรส่งเสริมให้อาศัยกำลังความคิด
ของตนเองเสมอ

๓. เรื่องที่จะแต่งเรื่องหนึ่ง ๆ นั้น ควรจะให้ได้ขนาดยาวราว

๔๐-๕๕ บรรทัด

๔. เรื่องที่จะแต่งหาทางเลือกย้ายได้แปลก ๆ กันไป ให้นักเรียน
ได้ฝึกหัดอธิบายความให้มองเห็นคุณและโทษ เห็นแง่ดีและ
แง่ร้าย และอาจารย์พรรณนาได้ตลอดจนใช้คำพูด ส่วนนวนโวหาร
ทุกอย่างก็ควรบรรยายเหมาะเจาะ ทั้งนี้ให้นักเรียนอาจารย์สังเกตแบบ
อย่างอันดีจากหนังสือที่อ่านในชั้นได้ ตอนไหนข้อความก็เหมาะ
เจาะ เกินซัด ไพเราะ ฯลฯ ควรให้นักเรียนสังเกตไว้
๕. เรื่องที่จะแต่งต้องไม่ให้มีแนวไปในทางผิดศีลธรรม และมรรยาท
อันดีงาม

๖. กวักขึ้นในวิธีเขียนตลอดจนการสะกดการันต์ไปด้วยในตัว

- ข้อ ๑. ให้รู้จักเก็บใจความสำคัญของเรื่องทุกชั้นจากที่เคยแต่งมาแล้ว หรือจากตอนที่ชมข้อความยาวและยากง่ายพอสมควร
๒. ให้รู้จักเก็บใจความสำคัญจากหนังสือที่อ่านในชั้นใดชั้นหนึ่ง ๆ ซึ่งมีข้อความยาวพอสมควร
๓. หักข้อความจากประกาศแจ้งความ โอวาทต่าง ๆ ซึ่งมีเนื้อความไม่ซับซ้อนและมากมายนัก และบันทึกไว้ในชั้นนี้พอจะเข้าใจได้

สนทนาโต้ตอบและพูดในที่ประชุม

ให้เรียนหัดสนทนาโต้ตอบกันในเรื่องต่าง ๆ ตามหัวข้อที่กำหนดให้ หัวข้อที่กำหนดนั้นควรเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับความสนใจประจำวัน หรือเรื่องที่เร้าใจให้นักเรียนไปค้นคว้า และสืบหากันมาโดยทั่ว เป็นงานที่ชวนให้คิดให้หนักและให้พยายามแสดงความเห็น ข้อสำคัญต้องพยายามหาทางให้โต้พุกกันทั่ว ๆ หน้า ไม่ใช่เฉพาะคนที่เด่นในชั้น ๒-๓ คน เท่านั้น หัวข้อสั้น ๆ ง่าย ๆ ให้ไปค้นคว้ามาสำหรับผลัดกันขึ้นแสดง ข้างลูกคา หรือแสดงสุนทรพจน์ในที่ประชุม กระวากคนละ ๕ นาที เพื่อให้ได้แสดงกันทุกคนทั่ว ๆ

๕ ๖ ๘๘
 ศึกษามณฑล ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

แต่ง ๑. ให้นักเรียนคัดแต่งทั้งข้อไปนี้ :-

- ก. หักเล่าเรื่อง จาก หนังสือ วรรณคดี ที่ กำหนดให้ สำหรับชั้น
 กำหนดให้ไปเตรียมอ่านมาแล้ว เล่าความตามนั้น ให้
 เหลื่อม และความเห็นของตนในเรื่องนั้นได้ตามสมควร
- ข. หักเล่าเรื่องแบบพรรณนาโวหาร จากความเป็นไปทุกวัน
 ที่ได้พบได้เห็น และคิดจะรู้ไว้ เช่น ชาวที่เป็นเรื่องคนเค่น
 ประจำวัน เป็นต้น ชื่อนี้ให้นักเรียนให้ความ เห็นและ
 ขวนขวายค้นเรื่องมาอ่านได้พอควร
- ค. หักให้เรียงความ ที่เกี่ยว กับ ประวัติศาสตร์ของชนชาติไทย
 กระหนังสือให้ไปอ่าน หรือไปค้นคว้ามาพอสมควร หรือ
 อาจจะให้หัวข้อเรื่องจากวิชาอื่นที่น่าสนใจก็ได้ เช่น วิชา
 ศาสตร์กับการค้นคว้า ภูมิศาสตร์พรรณนา ความเป็นไป
 ในประเทศอื่น ทั้งนี้ควรหาเรื่องความสนใจของนักเรียนให้
 มีขึ้นได้ โดยแนะนำให้นักเรียนไปอ่านมา เรื่องที่จะ

ให้นักเรียนแต่งต้องอยู่ในขอบเขตความรู้ของนักเรียนที่
จะฟังปกติ และสนใจฟังด้วย

ง. หากกระทำผิดให้ และบอกสิ่งเขยื้อยให้แก้ที่นั่นด้วย

จ. หากกระทำผิดให้ โดยไม่ต้องบอกสิ่งเขยื้อยให้

๒. การแต่งในชั้นต้น เมื่อกำหนดหัวข้อเรื่องให้แล้ว ควรบอก
เค้าโครงและสิ่งเขยื้อยให้แก้ที่นั่นด้วย ท้ายเมื่อเห็นว่า
นักเรียนจะทำเองได้แล้ว ควรส่งเสริมให้อาศัยกำลังความ
คิดของตนเองเสมอ

๓. เรื่องที่จะแต่งเรื่องหนึ่ง ๆ นั้น ควรจะให้ใช้ขนาดยาวราว

๔๕-๕๐ บรรทัด

๔. เนื้อเรื่องที่จะแต่งนั้นควรให้พรรณนาเรื่องเป็น สิ่งเสริมให้ความ
เห็น อธิบายความหมาย อธิบายความได้ทั้งคุณและโทษ เห็น
แง่ดี และแง่ร้าย และใช้สำนวนโวหาร คำพูดได้ถูกต้อง
เหมาะเจาะ ไพเราะ กระตือรือร้น ถูกต้องกระตือรือร้น ทั้ง
นักเรียนอาจจะสังเกตแบบอย่างอื่นได้จากหนังสืออ่านในชั้นได้
ก่อนให้ข้อความคิด เหมาะเจาะ ไพเราะ ฯลฯ ควรให้นักเรียน
สังเกตไว้

๕. เรื่องที่จะแต่งต้องไม่ให้มีแนวโน้มไปในทางผิดศีลธรรม และมรรยาท
อันดีงาม

๖. ถอดข้อในวิชาเขียนตลอดจนการสะกดการันต์ไปด้วยในตัว
๗. ให้รู้จักเกียจใจ ความสำคัญของเรื่อง ทุก ชะนิกจากที่เคย แต่งมา แล้ว หรือจากท่อนซึ่งมีข้อความยากจนกว่าชั้นมัธยมบท ๕
๘. รู้จักย่อความจากหมายโต้ตอบที่มามีไปมาในทาง ส่วนตัว ทางราชการและทางค้าขาย ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งใด
๙. หักย่อความจากประกาศแจ้งความ โฉวาท่าง ๆ ซึ่งมีเนื้อความ ยากง่ายและขนาดยาวพอสมควรกับนักเรียนชั้น

สนทนาโต้ตอบและพูดในที่ประชุม

ให้นักเรียน หัก สนทนาโต้ตอบ กันใน เรื่อง ต่าง ๆ ตาม หัวข้อ ที่ครู กำหนดให้ หรือข้อที่กำหนด เห็นควรเป็น เรื่อง ที่เกี่ยวกับความเป็นไปประจำวัน หรือเรื่องที่เร้าใจให้นักเรียน ไปค้นคว้า และสืบหา กันมา โดยทั่ว เป็น แห่ง ชวนให้คิด ให้เห็น และให้ซักถาม แสดงความเห็น ข้อสำคัญต้องพยายาม หลีกเลี่ยงให้โต้ตอบกันทั่ว ๆ หน้า ไม่ใช่จะเพาะแต่ที่เด่นในชั้น ๒-๓ คน เท่านั้น

หาหัวข้อสั้น ๆ ง่าย ๆ ไปค้นคว้า มาเล่า หรือผลึกกันขึ้นแสดง ปรากฏา หรือแสดง สันทรพจน์ ในที่ประชุม กระวาคันละ ๕ นาที เพื่อให้ได้แสดงกัน ทั่วกันจริง ๆ หรือนาน ๆ ครูอาจจะให้ผลึกเปลี่ยนกันมา แสดง ปรากฏา ใน เรื่อง ที่ยาวขึ้นตามสมควร ให้หักแสดงท่าทาง ประกอบ ในการพูด ให้ผู้ฟัง เห็นจริง ไม่ใช่อ่านจากข้อความที่ไปเรียงมาเท่านั้น

๕๑
ชั้นมัธยมศึกษา ๒

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

แต่ง ๑. ให้นักเรียนหัดแต่งทั้งข้อไปนี้ —

- ก. ให้หิวข้อเรื่องจากหนังสือที่กำหนดให้อ่านสำหรับชั้น ให้
แสดงเหตุผล และความเห็นของตนเองประกอบได้
- ข. กำหนดหนังสือวรรณคดีให้ไปอ่านมา แล้วให้ความเห็น
ในเรื่องนั้น
- ค. ให้หิวข้อเรื่องจากความเป็นไป และกิจกวัณที่ทำเป็นจะ
ข้องใจและพยายาเสนอ ให้เกี่ยวข้องกับสาระความรู้รอบตัว
และให้แสดงความคิดเห็นได้ แสดงว่าได้เป็นผู้ที่เข้หุเข้คทา
อยุ่เสมอ
- ง. หักเรียงความที่เกี่ยวข้องไปค้นคว้าข้อสนใจในวิชาต่างๆ
เช่น ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ฯลฯ ครู
อาจจะแนะนำหนังสือที่จะไปค้นอ่าน หรือยอกว่าในห้องสมุด
ของโรงเรียนพอจะหาเรื่องอะไรได้บ้างที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ๆ

๒. ให้เรียงความจากกระทู้ที่กำหนดให้ จากหัวข้อที่สังเขปข้อให้
บ้าง ตลอดจนไม่ต้องสังเขปข้อให้
๓. ให้นักเรียนกล่าว เขียนความได้ทั้ง อธิบาย คุณ และโทษ และ
พรรณนา ตลอดจน เขียนรวมโวหารทุก ๆ อย่างได้ เรียบร้อยใน
เรื่องเดียวกัน
๔. เรื่องที่จะแต่งเรื่องหนึ่ง ๆ นั้น ให้นำมี ขนาด ยาว ประมาณ
๕๐-๕๕ บรรทัด
๕. เรื่องที่จะแต่งต้องกำหนดไม่ให้มีแนวไปในทางลัทธิธรรม และ
มรรยาทอันกำกวมได้
๖. กวักขันใน วิช เขียน ตลอดจนการ สะกดการันต์ ภาษา คำพูด
วิพจน์ สำนวน ไปด้วยในตัว
๗. ให้รู้จักเก็บ ใจความสำคัญของเรื่องทุกชนิดจากที่อ่านและจากที่
อื่น ๆ ซึ่งมีข้อความยากขึ้นกว่าในชั้นมัธยมที่ ๕ เช่น โอวาท
ประกาศ ปาฐกถา และสุนทรพจน์ ข่าว ความเห็น หรือ
โครงการที่ดัดมาจากหนังสือพิมพ์ แต่จะดีกว่าอย่าให้
ยาวจนเกินควรไปนัก
๘. รู้จักย่อความ รวบรวม ข้อความที่ไปมาในทาง ส่วนตัว ทาง
ราชการ และทางการค้าขายในเรื่องที่มีใจความซับซ้อนหลาย ๆ
ระเบียบได้

สนทนาโต้ตอบและพูดในที่ประชุม

ให้นักเรียนหัดสนทนาโต้ตอบกันในเรื่องต่างๆ ตามหัวข้อที่กำหนดให้ หัวข้อที่กำหนดให้นักเรียนเขียนเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความเป็นไปประจำวัน หรือเรื่องที่จะเล่าให้นักเรียนไปค้นคว้าและสืบทอดกันมาโดยทั่วกัน เป็นแง่ที่ชวนให้คิด ให้นักและให้ขยายแสดงความคิดเห็น ข้อสำคัญต้องพยายามหาทางให้ได้พูดกันทั่วๆ ทั่วหน้า ไม่ใช่เฉพาะแต่ที่เด่นในชั้น ๒-๓ คนเท่านั้น หัวข้อสั้นๆ ง่ายให้ไปค้นคว้ามาสำหรับผลัดกันขึ้นแสดงอย่างรูปถาหรือแสดงสุนทรพจน์ในที่ประชุม กระวาทันละ ๕ นาที เพื่อให้ได้แสดงกันทุกคนจริง ๆ หรือนาน ๆ ครูอาจจะให้ผลัดเปลี่ยนกันมาแสดงอย่างรูปถาในเรื่องที่ยาวขึ้นตามสมควร ให้หัดกันแสดงท่าทางประกอบในการพูด ให้ผู้ฟังเห็นจริง ไม่ใช่อ่านจากความรู้ไปเรื่องมาเท่านั้น

ประมวลการสอนภาษาไทย

จดหมาย

ชั้นมัธยมศึกษา ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้หัดแต่งจดหมายระหว่างครู กับศิษย์

๒. ให้แต่งจดหมายระหว่างญาติ

๓. ให้หัดแต่งจดหมายระหว่างเพื่อนกับเพื่อน

๔. ให้หัดแต่งจดหมายระหว่างผู้ที่มีกิจธุระเกี่ยวข้องกัน

๕. ให้หัดแต่งจดหมายติดต่อกับห้างและร้านขายของ

* ๖. ให้หัดแต่งจดหมายราชการอย่างง่าย ๆ

๗. ให้หัดแต่งจดหมายตอบ จดหมาย ต่าง ๆ ตามที่ได้กล่าวไว้ในข้อ
อื่น ๆ นั้น

หมายเหตุ

ในชั้นนี้ ให้หัดแต่งจดหมาย ที่มีความยากและซับซ้อนกว่า
ในชั้นมัธยมต้น ให้สามารถแต่งได้ทั้งในการเขียนแทนบุคคลอื่น ๆ ด้วย

เรื่องหรือข้อความที่จะให้นักเรียนแต่งนั้น ควรใช้เรื่องที่น่าสนใจควรจะได้
มีโอกาสนำมาใช้ที่บ้าน หรือที่เกี่ยวข้องกับงานหรือการอาชีพในท้องถิ่นด้วย ให้
เป็นเรื่องที่อาจจะเป็นเรื่องจริงก็ได้จริง ๆ

การเขียนจดหมาย กวดขันให้นักเรียนแต่งจดหมายได้ถูกต้องตาม
ภาษานิยม และสามารถแสดงให้ผู้รับจดหมายเข้าใจความประสงค์ของผู้พูด
โดยชัดเจน ไม่มีข้อความที่จะทำให้เข้าใจเป็นอย่างอื่นไปได้ ใช้ถ้อย
คำสุภาพอ่อนโยน รู้จักกาลเทศะในการใช้คำพูดตามฐานะของผู้บุคคล
อันอาจจะไม่ทำให้เป็นที่ขำขัน พูดตรงไปตรงมา ไม่อ้อมค้อม วางรูป
จดหมายให้ถูกต้องงดงาม ใช้เนื้อเรื่องอันไม่หยามหรือหมิ่นศีลธรรม

ส่วนการตอบจดหมายควรหัดตอบให้มีความหมายแน่ชัด และตรง
ทุกประการจริง ๆ

ข นมขยมบท ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้หัดแต่งจดหมายระหว่างครูกับศิษย์
๒. ให้หัดแต่งจดหมายระหว่างญาติ
๓. ให้หัดแต่งจดหมายระหว่างเพื่อนกับเพื่อน

๔. ให้หัดแต่งจดหมายระหว่างผู้มีการกระเกี่ยวของกัน
๕. ให้หัดแต่งจดหมายติดต่อกับห้างและร้านขายของ
- * ๖. ให้หัดแต่งจดหมายแบบราชการ ทั้งที่มาในราชการ และ
บุคคลจะต้องติดต่อกับเจ้าหน้าที่ทางราชการ พอรู้จักไว้
๗. ให้หัดแต่งจดหมายตอบจดหมายต่าง ๆ ความที่ใดกล่าวไว้ในข้อ
กัน ๆ นั้น

หมายเหตุ

ในชั้นนี้ให้แต่งจดหมายตามข้อความยาก และเนื้อเรื่อง
ซับซ้อนยิ่งขึ้น เนื้อเรื่องที่จะนำมาใช้ในการแต่งจดหมายให้เลือกเอาแต่
ที่ ๆ อาจจะเป็นจริงได้จริง ๆ อันอาจจะต้องใช้ติดต่อกันหรือเกี่ยวของกัน
เสมอ ๆ ในกิจการที่เกี่ยวข้องกันหรืออาชีพของท้องถิ่น หรือในการที่
บุคคลจะต้องติดต่อกันและกัน ให้เขียนไปทั้งที่เป็นจดหมายของตนเอง
หรือในการเขียนแทนผู้อื่นด้วย

การเขียนจดหมาย กวดขันให้นักเรียนแต่งจดหมายถูกต้องตามภาษา
นิยม และสามารถแสดงให้ผู้รับจดหมายเข้าใจความประสงค์ของผู้พูดไทย
ชัดเจน ไม่มีความกำกวมที่ทำให้เข้าใจเป็น อย่างอื่นไปได้ ใช้ถ้อยคำ
สุภาพอ่อนโยน รู้กาลเทศะในการใช้คำพูดตามฐานะของบุคคล อัน
อาจจะไม่ทำให้เป็นที่ขำขัน พกตรงไปตรงมา ไม่อ้อมค้อม วางรูปจดหมาย
ให้ถูกต้องงดงาม ใช้เนื้อเรื่องอันไม่ตายเป็นหรือลึกลับลึขรรรม

ส่วนการตอบจดหมายควรหัดตอบให้ได้ ความหมายแน่ชัดและตรง
ประสงค์จริง ๆ .

ขั้นมัธยมปีที่ ๒

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้หัดแต่งจดหมายระหว่างครูกับศิษย์
๒. ให้หัดแต่งจดหมายระหว่างญาติ
๓. ให้หัดแต่งจดหมายระหว่างเพื่อนกับเพื่อน
๔. ให้หัดแต่งจดหมายระหว่างผู้มีเกียรติเกี่ยวข้องกับ
๕. ให้หัดแต่งจดหมายที่ติดต่อกับห้างและร้านขายของ
- * ๖. ให้หัดแต่งจดหมายแบบราชการ ทั้งที่มิใช่มาในราชการ และ
ทั้งบุคคลที่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ทางราชการ พอรู้จักไว้
๗. ให้หัดแต่งจดหมายตอบจดหมายต่าง ๆ ตามที่ได้อ่านไว้ในข้อ
ก่อน ๆ นั้น

หมายเหตุ

ในขั้นนี้ควรให้แต่งจดหมายที่มีข้อความยาก และเนื้อเรื่อง
ซับซ้อนยิ่งขึ้น เนื้อเรื่องที่จะนำมาใช้ในการแต่งจดหมายให้เด็กอ่านแต่ที่ ๆ

อาหารเป็นวิ้งไคววิ้งๆ อันอาหารต้องใช้ก็คอกหรือเกี่ยวอันกันไควเสมอๆ
 ในกิจการที่เกี่ยวด้วยงานหรืออาชีพของท้องถิ่น หรือในการที่บุคคลจะต้องคิด
 ทอซงกันและกัน ให้เขียนไควทั้งที่เป็นเจตหมายของตนเองหรือในการเขียน
 แทนผู้อื่นด้วย

การเขียนเจตหมาย กวักขึ้นให้หนักเรียนแต่งเจตหมายถูกต้องตาม
 ภาษานิยม และสามารถแสดงให้ผู้รับเจตหมายเข้าใจความประสงค์ของผู้พูด
 โดยซัดเจนชัดเจน ไม่มีข้อความที่จะทำให้เข้าใจเป็นอย่างอื่นไปได้ ใช้
 ถ้อยคำสุภาพอ่อนโยน รู้จักกาลเทศะในการใช้คำพูดตามฐานะของบุคคล
 อันอาหารไม่ทำให้เป็นที่ยากหุ พกตรงไปตรงมา ไม่อ้อมค้อม วางรูป
 เจตหมายให้ถูกต้องงดงาม ใจเนื้อเรื่ออันไม่หยามหรือผิดศีลธรรม

ส่วนการทอเจตหมายควรหักคอบให้ไควความหมายแน่ชัด และตรงทุก
 ประสงค์วิ้งๆ

ประมวลการสอนภาษาไทย

ไวยากรณ์

ชั้นมัธยมปีที่ ๔

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. อักษรวิธี กระจายอักษรคือให้รู้ส่วนของพยางค์ รู้จักหลักการให้สระต่างๆ เช่น สระอะ สระโอะ, โอะ เป็นต้น รู้จักหลักการอ่านคำตัว ก คำสมาส และคำพ้องต่างๆ เช่น สระ ฯลฯ
๒. วลีวิภาค ให้รู้ชนิดของคำนาม สรรพนาม กริยา และวิเศษณ์
๓. วากยสัมพันธ์ ให้รู้ประเภทของวลี และเขตรวดประโยค และส่วนของเขตรวดประโยค

หมายเหตุ

การเรียนไวยากรณ์ตามหัวข้อข้างบนนี้ ครูอาจระมัดให้นักเรียนสังเกตลักษณะต่างๆ จากหนังสืออ่านในชั้นให้เห็นที่เขาใช้กันจริงๆ เป็นข้อๆ ไป และเมื่อสังเกตเห็นแล้ว ก็สามารถนำเอาลักษณะนั้นๆ

ไปใช้ในการเขียน แต่ง ได้จริง ๆ เพราะฉะนั้นจะเห็นได้ว่า เราอาจจะ
ส่งเสริมให้นักเรียน เรียนและสังเกตหลักไวยากรณ์ไปด้วยได้ ในขณะที่
อ่าน เขียน และแต่ง

เมื่อเรียนถึงลักษณะไวยากรณ์ข้อไหนแล้ว ให้นักเรียนสามารถ
นำเอาลักษณะนั้นไปประกอบเป็นภาษาเขียนได้จริง ๆ

การเขียนไวยากรณ์ก็เพื่อให้เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวในการพูด และ เขียน
ให้มีหลักแน่นอนยิ่งขึ้น และเป็นเครื่องประกอบการพิจารณาใช้คำพูด และ
ประโยคให้เหมาะสมจะ วัฏกม ถูกต้อง ก็ยิ่งขึ้น ตามหลักของภาษา ไม่
ใช่เป็นการเรียนข้อพิสดารเล็ก ๆ น้อย ๆ จนรบกวนสมอง นำเอาไปทำอะไรไม่ได้



นิยมนิยมบท ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. อักษรวิธี ให้รู้หลักการใชัพยัญชนะและวรรณยุกต์ ให้รู้คำแสดง
ง่าย ๆ เช่น วรรค เป็น จวรรค ให้รู้จักการอ่านเครื่องหมายต่าง ๆ เช่น ฯ ๕ ๖ ๗

๒. วจิวิภาค ให้รู้ชนิดของคำ บุรพพท สันธาน อุตทาน และวิจิ
ใช้คำนาม สรรพนาม กริยาและวิเศษณ์
๓. วากยสัมพันธ์ ให้รู้จักอเนกวรรตประโยค และชนิดของ อเนกวรรต
ประโยค

หมายเหตุ

การเขียนไวยากรณ์ตามหัวข้อข้างบนนี้ ครูอาจจะทำให้
นักเรียนสังเกตลักษณะต่าง ๆ จากหนังสืออ่านในชั้นให้เห็นที่เขาใช้กันจริง ๆ
เป็นข้อ ๆ ไป และเมื่อสังเกตเห็นแล้วก็สามารถนำเอาลักษณะนั้น ๆ ไป
ใช้ในการเขียน แต่ง ได้จริง ๆ เพราะฉะนั้นจะเห็นได้ว่า เราอาจจะ
ส่งเสริมให้นักเรียนเขียนและสังเกตหลักไวยากรณ์ไปด้วยในตัว ในขณะที่
ที่ อ่าน เขียน และแต่ง

เมื่อเรียนถึงลักษณะไวยากรณ์ข้อไหนแล้ว ให้นักเรียน
สามารถนำเอาลักษณะนั้นไปประกอบเป็นภาษาขึ้นได้จริง ๆ

การเขียนไวยากรณ์เพื่อให้เป็นเครื่องมือช่วยเห็นขบวนการพูด
และเขียนให้มั่นคงแน่นนอนยิ่งขึ้น และเป็นเครื่องมือประกอบการพิจารณาใช้คำ
พูดและประโยคให้เหมาะสมเจาะ วัฏกุ่ม ถูกต้องยิ่งขึ้นตามหลักของภาษา
ไม่ใช่เป็นการเรียนข้อพิสดารเล็ก ๆ น้อย ๆ จนรบกวนสมอง นำเขาไปทำอะไร
ไม่ได้

๕๒
๕๖๘๔
ฉันทมนต์ ๒

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. อักษรวิธี ให้รู้จักหลักเทียบคำยาวลี สันสกฤตและไทยใช้
ให้รู้จักหลักของการอ่านทั่วไป
๒. วลีวิภาค ให้รู้จักลักษณะเกี่ยวข้อของคำ กระจายคำ ราชาศัพท์
๓. วากยสัมพันธ์ ให้รู้จักสังกรประโยค และประโยคระคนอย่างง่าย ๆ
และวิธีแยกสัมพันธ์ประโยคต่าง ๆ อย่างง่าย ๆ

หมายเหตุ

การเรียนไวยากรณ์ตามหัวข้อข้างบนนี้ ควรจะหัดให้
นักเรียน สังเกต ลักษณะ คำต่าง ๆ จาก หนังสือ อ่านใน ชั้น ให้ เห็น ที่ เขา ใช้ กัน
จริง ๆ เป็น ข้อ ๆ ไป และ เมื่อ สังเกต เห็น แล้ว ก็ สามารถ นำ เอา ลักษณะ นั้น ๆ
ไป ใช้ ในการ เขียน แต่ง ได้ จริง ๆ เพราะฉะนั้น จะ เห็น ได้ ว่า เรา ควร ส่ง
เสริม ให้ นักเรียน เรียน และ สังเกต หลัก ไวยากรณ์ ไป ด้วย ใน ตัว ใน ขณะ ที่
อ่าน เขียน และ แต่ง

เมื่อ เรียน ถึง ลักษณะ ไวยากรณ์ ข้อ โทน แล้ว ให้ นักเรียน
สามารถ นำ เอา ลักษณะ นั้น ๆ ไป ประกอบ เป็น ภาษา ชั้น ได้ จริง ๆ

การเขียนไวยากรณ์เพื่อให้เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวในการพูด
และเขียน ให้มีหลักแน่นอนยิ่งขึ้น และเป็นเครื่องประกอบการพิจารณาใช้
คำพูดและประโยคให้เหมาะเจาะ วัติกม ถูกต้องก็ยิ่งจนตามหลักของภาษา
ไม่ใช่เป็นการเวียนซ้ำพิสดารเล็กๆ น้อยๆ จนรบกวน นำเอาไปทำอะไร
ไม่ได้



ประมวลการสอนภาษาอังกฤษ

อ่านและพูด

ชั้นมัธยมศึกษา ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้หัดอ่านให้เหมือนสำเนียงพูด (intonation) ให้หัดอ่านคำยากๆ ที่เจอในหนังสือไปในตัว ออกเสียงตัวข้างท้ายให้ชัด และให้รู้ว่าอะไรต้องลงเสียงหนัก (accent) ตรงไหน
๒. ให้เข้าใจความหมายของคำที่เรียนนั้น ให้หัดสังเกตวิธีใช้คำใหม่ๆ ที่เจอในนั้นและนำไปใช้ได้
๓. ให้หัดพูดสนทนาโต้ตอบตามเนื้อเรื่อง ที่ได้เรียนมานั้นได้ทุกๆ ครั้งไป และเวลาพูดก็ต้องได้ให้ลองหัดใช้คำและสำนวนโวหารวิธีผูกประโยคที่ได้เจอในหนังสืออ่าน และซึ่งนักเรียนควรจะท่องใช้เป็นด้วย
๔. ให้หัดสังเกตคำคล้ายๆ กัน คำตรงข้าม คำที่มีความหมายคล้ายกัน คำที่มีสำเนียงคล้ายกัน วิธีสังเกตตัวคำยากๆ การกระจายคำกริยาทวิภาคและการเปลี่ยนแปลงของคำต่างๆ ที่เห็น

ตามกฎและที่ไม่ได้เกินตามกฎ จะเพาะเท่าที่เจาะในหนังสือ
และที่สมควรจะต้องรู้ ไว้ประกอบในการใช้ต่อไป

๕. ให้สังเกตวิธีใช้คำส่วนต่าง ๆ ในไวยากรณ์เท่าที่เจาะในหนังสือ
และที่นักเรียนมักจะหลงผิดและใช้ผิดที่เสมอ ๆ เช่น เขาคำ
คุณศัพท์ ไปใช้เป็นคำกริยาเสีย เป็นต้นว่า I afraid แทนที่
จะพูดว่า I am afraid.

๖. การเรียนภาษาอังกฤษจะต้องส่งเสริมความเข้าใจ ของ ประโยค
จำนวนไวยากรณ์ และคำที่เจาะมากกว่าที่จะใช้แปลรายตัวกัน
ตะกุกตะพื้อ จะต้องให้เห็นว่าแม้ความคิดของชาว อังกฤษ ไม่
เหมือนกันกับเรา เพราะเขาอยู่ในสิ่งแวดล้อมและความจำเป็น
ผิดกันกับเรา เพราะฉะนั้นจำนวนไวยากรณ์ และวิธีพูดในภาษา
อังกฤษจึงไม่เหมือนกันกับไทยเรา จะแปลรายตัวเป็นภาษาไทย
นั้นไม่ได้ ให้หัดสังเกตจำนวนและวิธีพูดของชาวอังกฤษว่า
เขาพูดกันอย่างไร แยกต่างหากกับจำนวนไวยากรณ์ในภาษาไทย
อย่างไร จะให้เขาไปไว้ใช้ในการแต่งและแปล การเรียน
หมวดหมู่ของคำที่มาจากที่เดียวกัน ก็พอจะอธิบายให้นักเรียน
ได้ถือเป็นหลักพิจารณาเอาเองได้ จะได้แตกฉานในเชิงภาษา
ยิ่งขึ้นและเมื่อไปพบปัญหาอะไรกัน จะได้เข้าใจ และชอบ
เอาเองได้บ้าง

๗. ให้หัดพูดและสนทนาในเรื่องที่เกี่ยวกับความเป็นไปของเรา
 เกี่ยวกับความเป็นไปกับชาวอังกฤษบ้างพอสมควร เช่น
 ให้รู้ศัพท์ที่เกี่ยวกับภูมิศาสตร์ คือ (๑) ภูเขา แม่น้ำ
 ทิวเขา ฯลฯ (๒) ชื่อทวีป มหาสมุทร ประเทศที่สำคัญ
 ชาติ ภาษา ประวัติศาสตร์ (ตามเรื่องราวที่เกี่ยวข้องสยาม)
 ขรรพชาติ อาชีพ มาตราวัดทางยาว วัดปริมาตร ฯลฯ
 มาตราเงินอังกฤษ ล้วนต่าง ๆ ภายในร่างกาย เป็นต้น
๘. ให้หัดสังเกตวิธีใช้เครื่องหมายวรรคตอนจากหนังสือเรียน
๙. ความมุ่งหมายในชั้นนี้ ต้องการส่งเสริมให้นักเรียนได้ดัดตน
 มีอิสระยิ่งขึ้น หัดให้พึ่งตนเอง ให้ความสังเกต มีความคิด
 และหัดใช้เองให้มาก ๆ ให้เป็นการเรียนเพื่อนำไปอ่าน เขียน
 และพูดได้จริง ๆ มีความเข้าใจได้กว้างขวางยิ่งขึ้น ค่อยส่ง
 เสริมทีละน้อย ๆ จนถึงขั้นมีชัย บท ๖ ทั้งนี้ในการสอน
 ชั้นจริงควร ส่งเสริมให้นักเรียนได้พึ่งตนเองบ้าง ไม่ใช่อธิบาย
 เสียหมดทุกสิ่งทุกอย่าง โดยกะให้นักเรียนอ่านเตรียมมาก่อน
 ตนเองจากบ้านบ้าง ครึ่งหน้าหรือสองหน้า และให้หาความ
 หมายเอาเอง ครูอธิบาย เฉพาะเท่าที่จำเป็น แต่ไม่ใช่
 กลดทุกสิ่งทุกอย่างจนไม่รู้จักใช้ความคิดด้วย ตนเองเสียเลย

ให้สังเกตในจุดที่สำคัญๆ พอเป็นเครื่องนำไปเตรียมมาด้วย
ตนเองได้

๑๐. นอกจากหนังสืออ่านสำหรับชั้นแล้ว ควรให้มีหนังสืออ่านอีก
เล่มหนึ่งสำหรับเรียนท่านของอ่านเอาเอง หรือหนังสืออ่านที่
ยากง่ายเทียบปานกัน เรื่องราวไม่ฝืนศีลธรรม สนุกพอควร
เพื่อเป็นการฝึกหัดให้นักเรียนอ่านหนังสือได้ด้วยตนเอง ต่อไป
จะได้เป็นคนที่ย่านหนังสืออ่านได้ โดยไม่ต้องอาศัยครูเป็น
เครื่องช่วยเหี่ยว หนังสือเล่มนี้ใช้อ่านนอกเวลาเรียน กระ
ให้นักเรียนไปอ่าน มาคราวละหนึ่งหรือสองหน้า หักให้ตีความ
หมายเอาเอง ครูแนะนำเท่าที่จำเป็นสำหรับเป็นแนวทางที่จะ
ไปอ่านด้วยตนเองได้ เช่น คำศัพท์ ส่วนขยายๆ เมื่อได้
เตรียมมาแล้ว ใช้สอบถามด้วยคำถาม คำตอบเขียน ก
ว่านักเรียนได้เตรียมมาแล้วทุกครั้งไป หรือลองให้นักเรียน
แต่งเรื่องจากในนั้นบ้างก็ได้

การท่องจำ

ให้เรียนบทกวีนิพนธ์ง่าย ๆ ใจความไม่ขัดต่อศีลธรรม
ของนักเรียน เช่น เรื่องที่มีความเป็นไปในเรื่องรักใคร่ เป็น
กัน หรือขยายเกินไป ซึ่งเกี่ยวกับแง่ความคิด ความรู้สึก

หรือมีคำพ้องใจความลึก (abstract) หรือมีสำนวนโวหารและคำศัพท์เกินความรู้ของนักเรียนในชั้น

ก่อนท่องจำ ต้องให้นักเรียนอ่าน ให้ชัดถ้อยชัดคำได้ทุกตัว ลงเสียงหนักเบาได้ถูกต้อง และเข้าใจความหมายของตอนนั้นตลอดแล้ว จึงให้ไปท่องมา อย่าส่งเสริมให้ท่องอย่างนกแก้ว ทั้ง ๆ ที่ ไม่รู้ว่าโคลงนั้น ๆ มีความหมายว่าอะไรกันแน่

ชั้นให้ท่องบทวันพืชมงคล ไม่น้อยกว่า ๕๐ บรรทัด

นิมิตยบท ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

อ่านและพูด

๑. ให้หัดอ่านสำเนียงให้เหมือนคนพูดจริง ๆ (intonation) ไม่ใช่ทำนองสวดมนต์ หักอ่านคำยาก ๆ ที่เจอในหนังสืออ่านไปด้วยในหัว ชอกลีขียงตัวข้างท้ายให้ชัด และให้รู้ว่าระดับของเสียงหนัก (accent) ตรงคอนไหนของคำ

๒. ให้เข้าใจความหมายของคำที่เรียนนั้น ให้หัดสังเกตวิธีใช้คำใหม่ๆ ที่เจอในนั้นและนำไปใช้ได้ ให้สังเกตสำนวนโวหาร การผูกประโยค วิธีสะกดคำยากๆ คำที่มีความหมายคล้ายกัน คำที่มีสำเนียงคล้ายกันแต่มีความหมายไปคนละทาง คำที่ตรงกันข้าม คำที่อาจะสับสนเปลี่ยนได้ ไปในตัวด้วย
๓. การอ่าน ไม่ใช่อ่านเพื่อแปล ต้องการจะให้อ่านเพื่อเข้าใจความหมาย และหัดสนทนาโต้ตอบตามเรื่อง ที่อ่านนั้นได้เป็นภาษาอังกฤษ รู้จักหยิบยกคำพูด สำนวนโวหาร คำศัพท์พิเศษที่มีในนั้นมาใช้ในการพูด หรือการแต่งและแปลต่อไปได้
๔. เวลาอ่านเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจตอนไหน คำไหน ควรพยายามอธิบายให้เข้าใจ โดยใช้ภาษาอังกฤษที่ง่าย ๆ เข้าไปเพื่อเป็นการหัดให้ชินหัดและชินต่อการใช้ภาษาอังกฤษเสมอๆ แม้ ความคิดสำนวนโวหาร ของชาวอังกฤษเขาแตกต่าง กัน กับเรา อย่างไรก็ต้องให้เห็นด้วย ไม่ใช่แปลอย่างตรงไปตรงมาแล้วฉีกเพื่อน จากความรู้สึกเดิมของภาษา และไม่ใช่อธิบายไปเสียทุกท่อนทุกแห่ง ควรแนะความและหัดให้นักเรียนใช้ความคิดและตีความหมายเอาเองจากเนื้อเรื่องได้บ้าง
๕. ให้เห็นหมวดหมู่ของคำในจำพวกเดียวกัน และที่มาของคำชื่อนั้น เพื่อว่าเวลาเจอคำคล้ายๆ กันจะได้รู้จัก และ พิจารณา

ที่ความหมายเขาเองได้ ถ้ามีหลักไวยากรณ์อะไรที่ควรระวัง
สังเกตให้ช้หรือแนะให้เห็นไปทั่วในทวี และให้หักสังเกต
วิธีใช้ของหมายวรรคตอนไปทั่ว

๖. หักให้สังเกตว่าคำบาง คำ เวลาเขียนคำนาม เขียนไป อย่างหนึ่ง
เวลาเป็นกริยาเขียนเป็นอีกอย่างหนึ่ง และเวลาเป็นคำคุณศัพท์
วิเศษณ์ เปลี่ยนรูปเป็นอีกอย่างหนึ่ง เหล่านี้อาจารย์หักสังเกต
ไปได้จากหนังสืออ่าน

๗. ให้สามารถเล่าเรื่องย่อ ๆ ที่อ่านมาแล้วนั้นเป็นคำพูดของตน
เองได้

๘. ส่งเสริมให้อ่านหนังสือแบบ silent reading กล่าวคือ ครู
อาจารย์เขาเรื่องสั้น ๆ ง่าย ๆ ที่นักเรียนยังไม่เคยเห็นเลย และ
มีความยากง่ายเท่าในหนังสือเรียนในชั้น มาให้นักเรียนอ่านและ
เล่าเรื่องให้ฟังหรือเขียนเรื่องย่อ ๆ ให้ได้ ได้ เช่น เรื่อง จาก
หนังสือ fairy tales, articles สั้น ๆ ง่าย ๆ จากหนังสือพิมพ์

๙. นอกจากหนังสืออ่านสำหรับชั้นแล้ว ควรให้มีหนังสืออ่านอีก
เล่มหนึ่ง สำหรับเรียนทำนองอ่านเขาเรื่อง ให้นักเรียนหัก
อ่านเขาเองบ้าง จะให้ไปอ่านมาเองเป็นการบ้านสำหรับคราวหน้า
ครั้งละ ๓ หรือ ๔ หน้า ก่อนที่จะให้ไปเตรียมมา ถ้ามีครู
ไหนที่มีคำหรือสำนวนยาก ๆ เกรงว่านักเรียนจะไม่เข้าใจ บอก

ให้เป็นตอน ๆ พอเป็นแนวทางที่จะให้นักเรียนไปอ่านเข้าใจด้วย
 ตนเองได้ นอกนั้นให้นักเรียนไปค้นพจนานุกรมเอาเอง และ
 เมื่อนักเรียนเตรียมมาแล้ว ต้องสอบว่านักเรียนได้เตรียมมา
 จริง โดยถามให้ตอบในตอนนั้น หรือให้เขียนย่อเรื่องมาให้ก็
 จะให้เขียนเรียงความมาจากบ้านบางครั้งอย่างคราวก็ได้ ถ้าจะ
 ส่งเสริมให้นักเรียนหัดอ่านเองมาก ๆ เช่นนี้ยังดี จะได้เป็นคน
 ค้นคว้าภาษา สำนวนโวหาร การพูดของเขาดีขึ้น ซึ่งสำคัญ
 จะต้องดีกว่า การเรียนภาษาอังกฤษ ฉะเพาะหนังสืออังกฤษมี
 สะเต็มเกี่ยว จะไม่ทำให้นักเรียนค้นคว้าภาษาและสามารถไป
 อ่านตำราอื่นเองต่อไปในภายหลังได้

การท่องจำ

ให้เรียนบทกวีนิพนธ์ง่าย ๆ ใจความไม่แสดงข้อศีลธรรม
 ของนักเรียน เช่นเรื่องทมิฬความไปในเชิงรักใคร่เป็นต้น หรือ
 ที่ยากเกินไป มีสำนวนโวหารและแง่ความคติหลักซึ่งเกินความรู้
 ของนักเรียนในชั้นนั้น

ก่อนท่องจำ ต้องให้นักเรียนอ่านให้ชัดถ้อยชัดคำได้ ทุก
 คำ ลงเสียงหนักเบาได้ถูกต้อง และเข้าใจความหมายของคำ
 นั้นตลอดแล้ว จึงให้ไปท่องมา อย่าส่งเสริมให้ท่องอย่างนก

แก้ว ทั้งๆที่ไม่รู้ว่าโคลงนั้นๆมีความหมายว่าอะไรกันแน่
ชั้นนี้โตของบทกวีนิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕๐ บรรทัด

ชั้นมัธยมศึกษา ๖

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

อ่านและพูด

๑. ให้หัดอ่านสำเนียงให้เหมือนคนพูดจริงๆ (intonation) ไม่ใช่อ่านทำนองสวดมนต์ หัดอ่านคำยากๆ ที่เจอในหนังสืออ่านไปในตัว ออกเสียงตัวข้างท้ายให้ชัด และให้รู้ว่าจะต้องลงเสียงหนัก (accent) ตรงตอนไหนของคำ
๒. ให้เข้าใจความหมายของคำที่เรียนนั้น ให้หัดสังเกตวิธีใช้คำใหม่ๆ ที่เจอในนั้น และนำเขาไปใช้ได้ ให้สังเกตสำนวนโวหาร การผูกประโยค วิธีสะกดคำยากๆ คำที่มีความหมายคล้ายกัน คำที่มีสำเนียงคล้ายกันแต่มีความหมายคนละอย่าง คำที่ตรงกันข้าม คำที่อาจจะใช้ปะปนกันได้ ไปด้วยในตัว
๓. การอ่าน ไม่ใช่อ่านเพี้ยนแปล ต้องการจะให้อ่านเพื่อเข้าใจความ

หมาย และหักสนทนาโต้ตอบตามเรื่องทีอ่านนั้นได้เป็นภาษาอังกฤษ ให้ฝึกหัดอธิบายความหมาย เป็นภาษาอังกฤษ และตรงไหนเป็นภาษาอังกฤษอย่างยากก็อาพุดใหม่เป็นภาษาอังกฤษที่ง่ายได้ แต่ไม่ใช่อธิบายไปเสีย ทุกหน ทุกแห่ง ทั้งให้ให้นักเรียนตีความหมายเอาเองจากเนื้อเรื่องได้บ้าง ก็ควรแนะให้แตกสำคัญพอเป็นแนวทางที่จะให้ใช้ ความคิดค้น และ เข้าใจเอาเองต่อไปได้บ้าง

๔. ชี้ให้เห็นหมวดหมู่ของคำในจำพวกเดียวกัน และที่มาของคำชื่อนั้น เพื่อว่าเวลาจะหาคำคล้าย ๆ กัน จะได้รู้จักและพิจารณาตีความหมายเอาเองได้ ถ้ามีหลักไวยากรณ์อะไรที่ควรจะต้องสังเกตก็ให้ชี้หรือแนะไปด้วยในชั้น และให้หัดสังเกตวิธีใช้เครื่องหมายวรรคตอนไปด้วย
๕. ให้เห็นว่า วิชิต ดำรงไวฑิตของฝรั่งเขาไม่เหมือนกันกับของไทยเรา เขามีวิธียกย้ายผิดแปลกจากเราไปอย่างไร จะได้จำเอาไว้ใช้ได้ เวลาใช้จะได้ไม่ใช่ อย่างเป็นไทยไปเสีย
๖. หักให้สังเกตว่าบางคำเวลาเป็นคำนามเขียนไปอย่างหนึ่ง เวลาเป็นกริยาเขียนเป็นอีกอย่างหนึ่ง และเวลาเป็นคุณศัพท์ วิเศษณ์เปลี่ยนรูปเป็นอีกอย่างหนึ่ง เหล่านี้เขาจะหักสังเกตไปจากหนังสืออ่านได้

๗. ให้สามารถเล่าเรื่องย่อ ๆ ที่อ่านมาแล้วนั้น เป็นคำพูดของตนเองได้
๘. ให้หัดสังเกต Prefix กาง ๆ ที่ใส่หน้าคำที่เจอในหนังสืออ่าน อุปสรรคเหล่านี้ทำให้ความหมายของคำนั้น ๆ ผิดแปลกไปอย่างไร
๙. การอ่านมิใช่แต่จะทำให้ให้นักเรียน อ่านแต่แบบ สอนอ่านในชั้นเล่มเดียวเท่านั้นก็พอแล้ว ต้องพยายามหาทางส่งเสริมให้นักเรียนคุ้นต่อการอ่านภาษาอังกฤษด้วยน้ำพักน้ำแรงของตนเอง ใ้เห็นและคุ้นต่อภาษามากยิ่งขึ้นทุกวัน นอกจากหนังสืออ่านในห้องเรียนแล้ว ก็อาจหาหนังสืออ่านเล่นที่ง่าย ๆ เช่น Bright Story Readers: Tales of India Series (McMillan); New Method Supplementary Readers; etc. etc. ง่าย ๆ หรือสนุก ๆ และเรื่องง่าย ๆ ไม่เกินหนังสืออ่านในชั้น หรือหาเรื่องจากเอกสารต่าง ๆ เอาแต่ที่อ่านง่าย ๆ เช่น จากหนังสือพิมพ์ หนังสือ magazines, illustrated papers มาช่วยกันขยายความในชั้น หรือส่งเสริมให้อ่านกันข้างก็ได้ หรือหาเรื่องร้อยแก้ว ๆ จากบทกวีก็ได้ ภาควิชาความง่ายพอสมควร
๑๐. นอกจาก นกควมหนังสืออ่านเล่นง่าย ๆ สนุก ๆ สักเล่มหนึ่ง

ที่มีใจความไม่แสดงต่อศีลธรรม และสำนวน คำศัพท์
ภาษา ไม่ยากเกินกว่าแบบสอนอ่านในชั้นนี้ สำหรับให้
นักเรียนไปเตรียมอ่าน พอเอาเรื่องกลับมาเองจากบ้าน เทยวละ
๓-๔ หน้า เพื่อเป็นการฝึกให้นักเรียนคุ้นต่อการอ่านหนังสือ
เองยิ่งขึ้น ถ้ามีคำศัพท์ สำนวนโวหาร ข้อสังเกตอันใด ก็
จะทิ้งบอกไปพอเป็นข้อแนะนำให้นักเรียนไม่ติดขัดและที่ขัดข้อง
จะได้ถามด้วยตนเองจนตลอด แล้วมาสอบถามเอาเรื่องในที่
เรียนโดยเขียนคำถามให้ตอบ หรือให้ข้อความ หรือเรียง
ความที่เกี่ยวกับเรื่องตอนนั้นให้ทำ พอให้รู้ ว่านักเรียนได้เตรียม
มาแล้วจริง ๆ ถึงที่ได้มอบหมายให้ไปทำมาทุกคน

๑๑. ทักทายและสนทนาในเรื่องที่ได้พบเห็นทุก ๆ วันที่ได้อ่าน ที่
เกี่ยวกับความรู้ทั่ว ๆ ไป ความรู้รอบตัว ทั้งที่เกี่ยวกับตนและ
คนอื่นเกี่ยวกับบ้านเกิดเมืองนอนของตนโดยทั่ว ๆ ไป และให้
ความเห็นได้พอสมควร

การท่องจำ

ให้เรียนบทกวีบทที่มีใจความไม่แสดงต่อศีลธรรมของนัก
เรียน และให้ท่องจำได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ บรรทัด

ก่อนที่ของจำต้องหักอ่านให้ถูกต้องสำเนียง และสามารถ
อธิบายความในนั้นได้ตลอดทุกแห่งแล้ว จึงให้ไปท่องมา อย่า
เร่งเสริมให้ท่องอย่างนกแก้ว ทั้งๆ ที่ไม่รู้ว่าคือของนั้นๆ มี
ความหมายว่าอะไรกันแน่



ประมวลการสอนภาษาอังกฤษ

เขียน

ชั้นมัธยมปีที่ ๔

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๔๕ นาที

๑. ในบทเรียนอ่านพจนานุกรม เมื่อเวลามีคำยากให้นักเรียนสังเกตวิธีสะกดคำยากไปช่วยในคำ และให้สังเกตคำที่สะกดคล้าย ๆ กัน และมีคำหนึ่งคล้ายกันหรือพ้องกันด้วย
๒. ยกใบในหนังสืออ่านให้นักเรียนได้เรียนและเข้าใจแล้ว ให้นักเรียนไปเตรียมมาสำหรับเขียนตามคำบอกคราวหน้า
๓. การเขียนอังกฤษ ต้องส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจคำที่ฟังด้วย แล้วนำเอาไปเขียนใกล้กับคำที่ฟังมา ไม่ใช่สักแต่เขียนเรื่อยเรื่อยไปทั้ง ๆ ที่ไม่เข้าใจความหมาย สักแต่ว่าได้ยินคำว่า ในที่ ก็เขียนลงไป nite มันจะแปลได้หรือไม่ก็ช่าง หรือถ้าแปลได้ เช่น night มันจะสมกับความหมายในตอนหรือไม่ว่า เพราะอาจจะเป็น knight ในที่นั้นก็ได้อีก เช่น เป็นต้น

๔. หักให้นักเรียนเป็นกรณีพิเศษในการเขียนอังกฤษ และรู้จักว่า
ในที่เช่นนั้น จะเขียนอย่างนั้นไม่ได้ เพราะไม่ตรงกับความหมาย
และคำนี้จะเปลี่ยนเป็นอย่างนั้นไม่ได้ คำกริยาคำนี้จะเปลี่ยน
ไม่ได้ เพราะประธานเป็นเอกพจน์ ก็ต้องถือหลักไวยากรณ์
เข้าเทียบเช่นนั้นเป็นต้น
๕. หักให้นักเรียนเขียนให้สะอาด ประณีต ชัดด้วยชดคำเป็น
ตัว ๆ ไป จนไม่ทำให้ตัวอักษรต่าง ๆ ปนเปกันยุ่ง หักชม
ความและคิดความหมายก่อนเขียน เวลาเขียนลงไปจะได้มี
ความแน่นอนใจ ไม่ต้องฉีกฆ่าชุดลบให้เสียปรก
๖. ในตอนปลาย ๆ นี้ ลองให้นักเรียนเขียนเรื่องทันทีเรียนยังมีได้
เคยเห็น แต่มีความง่ายเท่าในหนังสือที่ไ้เคยเรียนมาแล้ว
๗. การแก้คำผิด ไม่ใช่สักแต่ให้แก้มาคำละ ๕ ตัว ก็ยังรู้ด้วย
ว่าทำไมเขาจึงเขียนอย่างนั้น เพราะบางคำเขียนเปลี่ยนรูป
ไ้ต่าง ๆ ในที่ต่าง ๆ กัน และควรให้รู้แก่ใจทันทีที่
ก่อนทันทีเรียนจะได้ลืมเสียว่า คนไ้เขียนตรงนั้น ๆ ผิดของ
ด้วยเหตุใด

นิมิตต์ ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๔๕ นาที

๑. ในบทเรียนอ่าน—ทุกอังกฤษ เมื่อเวลามีคำยากให้นักเรียนสังเกตวิธีสะกดคำยากไปทวนในหัว และให้สังเกตคำที่สะกดตัวคล้าย ๆ กัน และมีสำเนียงคล้ายกันหรือพ้องกันด้วย
๒. บทใดในหนังสืออ่านกันนักเรียนได้เรียนและเข้าใจดีแล้ว ให้นักเรียนไปเตรียมมาสำหรับคราวหน้า
๓. การเขียนอังกฤษ ของเล่นเสริมให้นักเรียนเข้าใจคำที่ไต่ฟังด้วย แล้วนำเขาไปเขียนได้ถูกต้องตามที่ไต่ฟังมา ไม่ใช่สักแต่เขียนเรื่อยเรื่อยไปทั้ง ๆ ที่ไม่เข้าใจความหมาย เช่นพอไต่ยินว่า ในที่ ก็เขียนลงไป nite มันจะแปลได้หรือไม่ก็ช่าง หรือถ้าแปลได้ เช่น night มันจะสมกับความหมายในกลอนหรือไม่ เพราะอาจจะเป็น knight ในที่นั้นก็ไต่ เช่นนี้เป็นต้น
๔. ทักให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผลในการเขียนอังกฤษ และรู้จักว่าในที่เช่นนี้จะเขียนอย่างนี้ไม่ได้ เพราะไม่ตรงกับความหมาย และคำนั้น จะเปลี่ยนแปลง อย่างนี้ไม่ได้ คำกริยาคำนั้นจะเป็น

พหุพจน์ไม่ได้ เพราะประธานเป็นเอกพจน์ คชิตซึ่งถือหลัก
ไวยากรณ์เขาเทียบเช่นนี้เป็นต้น

๕. หักให้นักเรียนเขียนให้สะอาด ประณีต ชัดถ้อยชัดคำเป็นต้น ๆ
ไป จนไม่ทำให้ตัวอักษรต่าง ๆ ปนเปกันยุ่ง หักขอความ
และข้อความหมายก่อนเขียน เวลาเขียนลงไปจะได้มีความแน
นอนใจ ไม่ต้องชักนำชดสยให้สับสนปรก
๖. ให้นักเรียนเขียนเรื่อง ทนนักเรียนยังมีได้ เคยเห็น เช่น จาก
หนังสืออ่านเล่น จากข้อความที่เขียนในหนังสือพิมพ์ ข่าวสาร
แต่มีความยากง่ายเท่าในหนังสือที่ได้เคยเรียนมาแล้ว
๘. การแก้คำผิด ไม่ใช่สักแต่ให้แก้มาคำละ ๕ ตัว ก็ยังรู้ด้วย
ว่าทำไมเขาจึงเขียนอย่างนั้น เพราะบางคำเขียนเปลี่ยนรูปได้
ต่าง ๆ ในที่ต่าง ๆ กัน และควรให้ช่วยแก้ไขกันทั่วทั้งชั้นที่
นักเรียนจะได้ลืมเสียว่า คนใดเขียนตรงนั้น ๆ ผิดเองด้วย
เหตุใด

ขนิมิตยมบท ๖

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๔๕ นาที

๑. ในบทเรียนอ่าน—พหุพจน์ เมื่อเวลาฝึกคำยาก ให้นักเรียน
สังเกตวิธีสะกดคำยากไปด้วยในตัว และให้สังเกตคำที่สะกด

ตัวคล้าย ๆ กัน และมีสำเนียงคล้ายกันหรือพ้องกันด้วย

๒. บทใดในหนังสืออ่านบทนักเรียนใดเรียนและเข้าใจแล้ว ให้
นักเรียนไปเตรียมมาสำหรับคราวหน้า

๓. การเขียนอังกฤษ ต้องส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจคำที่ไต่ฟัง
ด้วยหู แล้วนำเอาไปเขียนได้ถูกต้องตามที่ไต่ฟังมา ไม่ใช่
สักแต่เขียนเรื่อยเรื่อยไปทั้ง ๆ ที่ไม่เข้าใจความหมาย เช่น
พอได้ยินคำว่า ในที่ ก็เขียนลงไป nite มันจะแปลได้หรือไม่
ก็ช่าง หรือถ้าแปลได้ เช่น night มันจะสมกับความหมาย
ในตอนนี้หรือไม่ เพราะถ้าจะเป็น knight ในนั้นก็ได้อีก
เช่นนี้เป็นต้น

๔. ทักให้นักเรียนเป็นต้นมีเหตุผลในการเขียนอังกฤษ และรู้จักว่า
ในที่เช่นนี้ จะเขียนอย่างนี้ไม่ได้ เพราะไม่ตรงกับความหมาย
และคำนี้จะเปลี่ยนแปลง อย่างนี้ไม่ได้ คำกริยากำน จะเป็น
พหูพจน์ไม่ได้ เพราะประธานเป็นเอกพจน์ ก็ต้องถือหลัก
ไวยากรณ์เข้าเทียบ เช่นนี้เป็นต้น

๕. ทักให้นักเรียนเขียนให้สะอาด ประณีต ชัดถ้อยชัดคำเป็นทั่ว ๆ
ไป หนึ่งไม่ทำให้ตัวอักษรต่าง ๆ ปั่นป่วนยุ่ง ทักชมความ
และตีความหมายก่อนเขียน เวลาเขียนลงไปจะได้มีความแน
นอนใจ ไม่ต้องชักหน้าซุกหลังให้เสียปรก

๖. ให้นักเรียนหัดเขียนจากเรื่องที่นักเรียนยังมีที่เคยเห็นบ้าง
 เพิ่มความล้าคับแห่งความยากง่ายจนทุกครั้งที่ไป แต่อย่าให้ยาก
 จนพ้นความเข้าใจของนักเรียน เช่นเขียนจากหนังสืออ่านเล่น
 ชนิดธรรมดา จากข้อความที่เขียนในหนังสือพิมพ์ข่าวสาร
 แมกกาซีน และจากท่อน ๆ ของคำพิพากษา ส่วน ท้ายประโยชน์
 ควรรู้ไว้ด้วย ถ้ามีสิ่งใดที่นักเรียนยังไม่รู้ ก็ควรอธิบายให้
 นักเรียนรู้จักเสียก่อน แล้วจึงค่อยลงมือเขียน

๗. การแก้คำผิด ไม่ใช่ใช้สติกเกอร์แก้คำผิด ๕ ตัว ต้องรู้
 ด้วยว่าทำไมเราจึงเขียนอย่างนั้น เพราะบางคำเขียนเปลี่ยนรูป
 ไปได้ต่าง ๆ ในที่ต่าง ๆ กัน และควรให้รีบแก้ไขทันทีที่
 ก้อนที่นักเรียนจะโคลงผิดเสียว่า คนใดเขียนตรงนั้น ๆ ผิดของ
 กวียเหตุใด

ประมวลการสอนภาษาอังกฤษ แต่ง, ไวยากรณ์และแปล

ชั้นมัธยมปีที่ ๔

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๕๕ ชั่วโมง

๑. การเรียนไวยากรณ์ต้องให้เกยวพันกันกับอ่าน—พูด แต่ง และ แปลด้วย กล่าวคือ ไม่ใช่เรียนไวยากรณ์โดด ๆ แล้วนำเขาไปใช้ เป็นสาระอะไรไม่ได้ เมื่อเรียนไวยากรณ์เรื่องใด ก็ให้สามารถแต่งประโยค โศก ใช้หลักไวยากรณ์ชิ้นนั้น ได้ หรือ้นำเขาไปช่วยในการแปล และเวลาแปล ครูจะต้องเลือก ตัวอย่างประโยคที่จะต้องใช้แปลจากไทย เป็น อังกฤษ และ จากอังกฤษ เป็นไทย โดยต้องให้นักเรียน ได้ฝึกหัดหลักไวยากรณ์ชิ้นนั้นด้วย ในเวลาอ่าน—พูดก็เช่นเดียวกัน ให้นักเรียนได้สังเกตหลักไวยากรณ์ในหนังสืออ่านไปในตัว และ ได้ด้อยสนทนาโดยใช้หลักชิ้นนั้นได้
๒. ในชั้นนี้ให้นักเรียนได้เรียนอย่างขะมัดระวังกว่าที่เรียนมาในชั้นมัธยม

กัน คำต่าง ๆ ที่ได้เคยเรียนมาแล้วในมัธยมต้นอย่างง่าย ๆ และในข้อเขตก้นแห่งกฎ ฉบับนี้ นักเรียนอาจจะ เรียนให้กว้างขวางต่อไปว่า ของเหล่านั้นใช้ว่าจะเกินตามกฎเสมอไปเมื่อไร อาจจะไม่เกินตามกฎอันใดก็ได้ การยกตัวอย่างให้ยกเอาสิ่งที่จะต้องใช้อีกเสมอ ๆ อย่างเอาสิ่งที่เรียนแล้วที่อาจจะไม่ได้พบเห็นอีกมาให้เรียนกัน

๓. ให้เรียนเรื่องที่ไม่เกินตามกฎ ดังต่อไปนี้พอสมควร

พหุพจน์ของนาม สรรพนาม และคุณศัพท์บางชนิดที่ต้องเปลี่ยน

เพศหญิงของนาม สรรพนาม

คำคุณศัพท์เปรียบเทียบ และวิเศษณ์เปรียบเทียบ

คำกริยาต่าง ๆ ที่ไม่เกินความกฎ ที่จำเป็นต้องใช้อีกเรียนให้มากจนพอควรแก่ชั้น

๔. ให้รู้คำในส่วนต่าง ๆ มากขึ้น เช่น คำถาม บุรพทสันธาน ให้รู้จักแต่งประโยคโดยใช้คำถาม บุรพทและสันธานเหล่านี้

๕. ให้รู้วิธีเปลี่ยนคำคุณศัพท์เป็นวิเศษณ์ ให้รู้จักแต่งประโยคโดยใช้คำวิเศษณ์

๖. ให้รู้ส่วนต่าง ๆ ของคำกริยา

๗. ให้รู้วิธีใช้กาลต่าง ๆ ต่อไปในไวยากรณ์

Present Indefinite

Present Continuous

Present Perfect

Past Indefinite

Past Continuous

Past Perfect (Pluperfect)

Future Indefinite

๘. ให้รู้คำกริยาช่วย

๙. ให้รู้ Reflexive Verbs

๑๐. ให้รู้วิธีใช้ Impersonal Verbs ข้างคำท่ง่าย ๆ

๑๑. ให้รู้วิธีใช้ Conditional ข้างพอสมควร

๑๒. ให้รู้จักเปลี่ยน Active เป็น Passive Voice

๑๓. ให้รู้จักแต่ง Compound and Complex Sentences

อย่างง่าย ๆ ได้

๑๔. ให้รู้จักเปลี่ยนประโยคบอกเล่าเป็นคำถาม และ ปฏิเสธ และ
เปลี่ยนประโยคบอกเล่าหรือปฏิเสธเป็นคำถาม

แต่ง

๑. ให้สามารถแต่งประโยคโดยใช้หลักไวยากรณ์ต่าง ๆ ตามข้างบนนี้ได้
๒. ให้สามารถแต่งประโยคชนิดที่เจาะในหนังสืออ่านได้
๓. เมื่ออ่านเรื่องใดในหนังสืออ่านไปแล้ว ให้สามารถแต่งจากเนื้อเรื่องเช่นนั้นได้
๔. ให้หัดแต่งเรื่องง่าย ๆ กล้วยในหนังสือ
๕. ลองให้แต่งเรื่องง่าย ๆ สั้น ๆ จากข้อความง่าย ๆ ที่เกี่ยวกับความเป็นไปและสิ่งทีแวดล้อมตัวนักเรียน เช่น

My School.

My Home.

Bangkok.

Siam.

At the Market.

The Seasons of the Year.

My Class.

My Garden.

Fruit. etc. etc.

หรือให้แต่งเรื่องง่าย ๆ หากอยู่ที่แคว้นไต้หวันชั้น แดงพรรณนา
โวหาร ซึ่งต้องฝึกใช้ประโยคสั้น ๆ ง่าย ๆ

การแต่งในชั้นนี้ต้องเป็นชนิดเลียนแบบอย่างที่เคยเรียนมา
แล้วในหนังสือหรือเคยพูดสนทนากันมาก่อนแล้ว เวลาอ่าน
หนังสือ ตามวิธีพูด ส่วนวนโวหารอะไรที่ควรจะต้องรู้จัก
ไว้ ควรที่จะให้นักเรียนสังเกตและจำเอาไปไว้ใช้ในการแต่ง
ประโยคต่อไป และการแต่งควรระวังเรื่องกลอนหรือเรื่องที่จะต้อง
ใช้คำศัพท์ ส่วนวน วิธีใช้ประโยคที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้ว
มากกว่าที่จะคิดอะไร ให้พิสดารออกไป ในชั้นนี้ยังไม่จำเป็นต้อง
ในเรื่องความคิดเท่าไรนัก ให้ฝึกพูดเป็นเรื่องราวง่าย ๆ
ประมาณ ๑๐ - ๑๕ บรรทัดก็พอแล้ว

๖. ให้นักเรียนบอกคำถามสามัญโดยทั่ว ๆ ไป
๗. ให้นักเรียนแต่งประโยคโดยใช้คำที่พวกต่าง ๆ ในวิธีวิภาค
๘. ให้นักเรียนเขียนประโยคคำถาม เวลาให้ครูประโยคคำตอบ

แปล

๑. เวลาอ่านให้นักเรียนสังเกตเสมอ ๆ ว่า ชาวอังกฤษเขาพูด
กันอย่างไร มีส่วนวนโวหารการผูกประโยคแตกต่างกันกับเรา
อย่างไร ทวีไหนเขาสะกดคำอย่างไร จะให้เราจำเอาไป
ใช้ในการแปล

๒. การแปลไม่ใช่สักแต่ว่าแปลเป็นรายตัวเรื่อย ๆ ไป ต้องแปล
เอาความหมายซึ่งชัดเจนและเวลาอ่านถูกต้องแล้วเข้าใจความหมาย
นั้นจริง ๆ และ การแปลต้องให้ได้ ความตรงตาม ความหมาย
เดิมเสมอ ไม่ใช่เอาแต่พ้องคล้ายคลึงคล้ายคลึง แต่กันลัก
หมายางจะเป็นอย่างไรก็ช่าง
๓. ให้สังเกตคำคล้ายกันในเชิงสำเนียงและความหมาย คำที่
นักเรียนอาจจะใช้ปะปนกันได้ เวลาแปลจะได้ใช้ไม่ผิด
๔. ให้เป็นการฝึกหัดใช้หลัก ไวยากรณ์ ที่เพิ่งได้เรียนมาแล้วไป
ในตัว
๕. ให้เลือกเอาประโยคที่ได้เคยพบเคยเห็นในหนังสือเสมอ และ
ประโยค สำนวน วลีพูดกันนักเรียนควรรู้จักไว้มาก่อนให้แปลไทย
เป็นอังกฤษและแปลอังกฤษเป็นไทย
๖. ให้เลือกประโยคที่คล้าย ๆ กันในหนังสือเรียน ก็ออกแปล
ก็ย้ายเสียบ้างเล็กน้อยตามควร
๗. ให้ใช้คำศัพท์เกี่ยวกับความเข้าใจของนักเรียนมาใช้ในการแปล
๘. ให้ลองเลือกประโยคอื่น ๆ ที่ไม่มีในหนังสือ แต่มีความยาก
ง่ายเท่าในหนังสือ เพื่อเป็นการฝึกให้นักเรียนต้องหาคำขบปัญหา
เขาเองบ้าง หรือหัดเขาเรื่องง่าย ๆ สั้น ๆ จากที่ต่าง ๆ ที่
นักเรียนยังไม่เคยเห็นมาหัดให้นักเรียนลองขบคิดเองก่อนปล่อยๆ
บ้างก็ได้

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๔๕ ชั่วโมง

ไวยากรณ์

๑. การเรียนไวยากรณ์ต้องให้เกี่ยวข้องกับอ่าน — พูด แต่งและแปลด้วย กล่าวคือ ไม่ใช่เรียนไวยากรณ์โดด ๆ แล้วนำเขาไปใช้เขียน สวรรค์อะไรไม่ได้ เมื่อเรียนไวยากรณ์เรื่องใดก็ให้สามารถแต่งประโยค โดย ใช้หลัก ไวยากรณ์ข้อนั้นได้ หรือนำเขาไปช่วยในการแปล และเวลาแปลครูจะต้องเลือกตัวอย่างประโยคที่จะต้องให้แปลจากไทยเป็นอังกฤษ และจากอังกฤษเป็นไทย โดยต้องให้นักเรียนได้ฝึกหัดหลักไวยากรณ์ข้อนั้นด้วย ในเวลาอ่าน — พูดก็เช่นเดียวกัน ให้นักเรียนได้สังเกตหลักไวยากรณ์ในหนังสืออ่านไปในตัว และได้ทบทวนทบทวนโดยใช้หลักข้อนั้นได้
๒. ในชั้นนี้ให้นักเรียนได้สังเกต การเปลี่ยนแปลง ของ คำจำพวกต่าง ๆ การผูกประโยค การเรียงคำพูดที่ซับซ้อน ที่ยาก ๆ ขึ้น และที่ไม่เกินตามกฎ จากหนังสืออ่านในเฉพาะส่วนที่จะต้องหัดและหัดจะต้องใช้เสมอ ๆ ให้ยิ่งขึ้นกว่าชั้นก่อน ๆ

๓. ใ้รู้ Tenses ต่าง ๆ และฝึกหัดให้ชำนาญยิ่งขึ้น
๔. ใ้รู้ คำกริยาที่ไม่ได้เป็นตามกฎที่เจาะในหนังสือ และที่จะต้องใช้ มากขึ้น
๕. ใ้รู้วิธีใช้ Participles อย่าง adjective และอย่าง noun และใ้รู้จักแต่งประโยคโดยใช้ Present and Past Participles
๖. ใ้รู้ Direct and Indirect Object
๗. ใ้รู้ Nouns in Apposition
๘. ใ้รู้จักเปลี่ยนประโยคง่ายเป็นประโยคซ้อน และประโยคซ้อนเป็นประโยคง่าย
๙. ใ้รู้ชนิดของประโยค ประโยคซ้อน ชนิด Compound และ Complex
๑๐. ใ้รู้ชนิดของสังกรประโยค (Complex Sentences)
 - ก. Noun Clauses
 - ข. Adjective Clauses.
 - ค. Adverb Clauses.
๑๑. ใ้รู้วิธีใช้ Prepositions ง่าย ๆ กับ phrases ต่าง ๆ จากที่ควรจะต้องเสมอ ๆ ในหนังสือเรียน

๑๒. ใ้รู้วิธีใช้ Conjunctions ต่าง ๆ ในการเชื่อมประโยค
ชั้น ยิงชั้น
๑๓. ใ้รู้สังเกต Prefixes ง่าย ๆ ที่เจาะเสมอ ๆ ใน
หนังสืออ่าน และใ้เข้าใจในหน้าที่และความหมายของ
Prefixes เหล่านี้ พอเป็นเครื่องสังเกตพิจารณาเอาเองได้
เวลาเจอ Prefixes เหล่านี้ในคำใหม่ ๆ ท่อน
๑๔. Predicative and Attributive uses of Adjectives
๑๕. ใ้รู้ส่วนต่าง ๆ ของประโยค และการจำแนกประโยค
ออกเป็นประธาน กริยา กรรม และส่วนประกอบ (Com-
plements)
๑๖. ใ้รู้ชนิดของคำนาม สรรพนาม คุณศัพท์ วิเศษณ์
บุรพบท สันธาน
๑๗. ใ้รู้เพศหญิง และพหูพจน์ ของคำนาม สรรพนามค่อ
๑๘. ใ้รู้จัก Cases ของนามและสรรพนาม และแต่งประโยค
โดยใช้นามและสรรพนามใน Cases ต่าง ๆ ได้
๑๙. Relative and Interrogative Pronouns
๒๐. ใ้รู้จักเปลี่ยนกรรตุวาจก เป็นกรรมวาจก และเปลี่ยนกรรม
วาจกเป็นกรรตุวาจก

๒๑. ให้อ่านทั้งประโยคโดยใช้ Imperative & Infinitive Mood

แต่ง

๑. ให้สามารถแต่งประโยคโดยใช้หลัก ไวยากรณ์ต่าง ๆ ตามข้างบนนี้ได้
๒. ให้สามารถแต่งประโยคชนิดที่เจอในหนังสือ และใช้สำนวนโวหารบางชนิดที่มีในหนังสือที่นักเรียนควรรู้จักไว้
๓. ให้สามารถตอบคำถามต่าง ๆ ที่ง่ายพอควรกับชั้นนี้ได้
๔. เมื่ออ่านเรื่องใดในหนังสืออ่านไปแล้ว ให้สามารถแต่งจากเนื้อเรื่องเช่นนั้นได้
๕. ให้หัดแต่งเรื่องง่าย ๆ คล้ายในหนังสือ หรือให้หัดอ่านเป็น external reading แล้วเรียบเรียงเนื้อเรื่องของตนที่อ่านนั้นมาให้ได้
๖. ให้หัดแต่งเรื่องง่าย ๆ จากข้อความที่เกี่ยวข้องกับทิวทัศน์และความเป็นไปของนักเรียน เนื้อเรื่องยาวประมาณ ๒๐ บรรทัดเช่น

Menam Chao Phya.

My native Town.

The Story of my Life.

Means of Communication in Siam.

Huahin-on-Sea.

Life in the Siamese Jungle.

เป็นต้น หรือจะให้เขียนเรื่องนยายอัสป หรือเรื่องจากปวรรค์
 ศาสตร์และโบราณคดีของไทยก็ได้ ทมความยากง่ายพอสมควร
 ข้อสำคัญต้องเป็นเรื่องที่มาจากแนวอุดมของนักเรียน
 และทันที่เรารู้จักกันก็จะได้เป็นการช่วยให้เด็กเรียนพูดออก
 มาได้ และมีข้อความที่จะต้องใช้ศัพท์และวลีที่ไม่เกินกำลัง
 ของนักเรียนในชั้น

๗. ให้รู้จักวิธีแต่งจดหมายง่าย ๆ ให้รู้จักการเขียน address
 ลงวันที่ คำขึ้นต้น คำลงท้ายและแบบฟอร์มของจดหมาย
 ให้เขียนจดหมายง่าย ๆ ราว ๑๐ บรรทัด เขียนเช่นนี้
 ก่อเป็น กอ

เขียนจดหมายลาครู

เขียนจดหมายขอเงินผู้ปกครองซึ่งอยู่บ้านนอก เพื่อยืม

หนังสือและเสียเงินค่าเล่าเรียน

เขียนจดหมายส่งข่าวคราวถึงเพื่อน

เขียนจดหมายถึงบิดา รายงานให้ทราบถึงการเรียนของตน

เขียนจดหมายถึงห้างส่งของ

เขียนจดหมายเชิญเพื่อนมาในการฉลองวันเกิด — เขียนจด

หมายเหตุวิธี—เขียนบทหมายเหตุแสดงความคิดเห็นไปไม่ได้
จะเลือกให้เขียนถึงเรื่องอันหนึ่งหรือเรื่องยากง่ายพอสมควรก็ได้

หมายเหตุ

ในการเรียงความและแต่งบทหมายเหตุ ถ้าสังเกตเห็นนักเรียน
ยังใช้ประโยค คำพูด สำนวน การผูกประโยคอย่างใดไม่ถูก ก็ให้หยิบ
ยกขึ้นมาอธิบายหน้าชั้นให้เห็นเสมอ การแต่งพยายามส่งเสริมให้นักเรียน
เล่าอย่างวิเศษสุดอย่างในหนังสือเรียนที่เคยเจอ มากกว่าที่จะนึกเป็นภาษา
ไทยแล้วแปลเป็นภาษาอังกฤษเป็นราชศัพท์ จะทำให้สำนวนไม่เป็นสำนวน
อังกฤษ

เรื่องที่จะแต่งควรจะให้เด็กเขียนหัดแต่งไทย พวกกันด้วยปาก
เปล่าเสียก่อนแล้วจึงให้นักเรียนเขียน

ชั้นมัธยมปีที่ ๒

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๕๕ ชั่วโมง

ไวยากรณ์

๑. การเรียนไวยากรณ์ต้องให้เกี่ยวข้องกับอ่าน—พูด แต่งและแปล
ด้วย กล่าวคือไม่ใช่เรียนไวยากรณ์โดดๆ แล้วนำเขาไปใช้

เป็นสาระอะไรไม่ได้ เมื่อเรียนไวยากรณ์เรื่องใดก็ให้สามารถ
หัดแต่งประโยคโดยใช้หลักไวยากรณ์ข้อนั้นได้ หรือนำเอาไป
ช่วยในการแปล และเวลาแปลครูจะต้องเลือกตัวอย่างประโยค
ที่จะต้องใช้แปลจากไทยเป็นอังกฤษ และจากอังกฤษเป็นไทย
โดยต้องให้นักเรียนได้ฝึกหัดหลักไวยากรณ์ข้อนั้นด้วย ใน
เวลาอ่าน—พูดก็เช่นเดียวกัน ให้นักเรียนได้สังเกตหลัก
ไวยากรณ์ในหนังสืออ่านไปในตัว และโต้ตอบสนทนาโดยใช้
หลักข้อนั้นได้

๒. ในชั้นนี้ให้นักเรียนสังเกตการเปลี่ยนแปลงของคำทำพวกต่าง ๆ
การผูกประโยคการเรียงคำพูดที่ซับซ้อนพิสดาร ๆ ขึ้น และที่ไม่
เกินตามกฎจากหนังสืออ่านในส่วนที่จะต้องใช้ และที่จะต้องใช้
เสมอ ๆ ให้ยิ่งขึ้นกว่าชั้นก่อน ๆ
๓. ให้ทวนความรู้เดิมที่เรียนมาแล้วให้นักเรียนยังไม่สันทัด หรือ
ยังใช้ไม่ค่อย
๔. ให้รู้ Tenses ต่าง ๆ และฝึกหัดให้ชำนาญยิ่งขึ้น
๕. ให้รู้ Sequence of Sentences
๖. ให้รู้ Moods ต่าง ๆ พดควร
๗. ให้รู้คำกริยาที่ไม่เกินตามกฎที่เราระในหนังสือ และที่จะต้องใช้
ใช้มากขึ้น

๘. ใ้รู้วิธีใช้ Prepositions ในที่ต่าง ๆ ตามที่เจาะเสนอ
ทุกวัน
๙. ใ้รู้ Phrases ต่าง ๆ ที่จะต้องใช้และเจาะเสนอ ๆ ใ้
เหมาะกบที่ใช้ของมัน
๑๐. ใ้สังเกต Prefixes ต่าง ๆ ที่จะต้องใช้และเจาะเสนอ ๆ
ตามหนังสือที่อ่านโดยทั่ว ๆ ไป ใ้เข้าใจในหน้าที่ และความ
หมายของ Prefixes เหล่านั้น และเมื่อไปเจอ Prefixes
เหล่านั้นกบคำอื่น ๆ จะได้พิจารณาความหมายได้
๑๑. ฝึกหัดเปลี่ยน Direct เป็น Indirect Narration และ
เปลี่ยน Indirect เป็น Direct Narration
๑๒. สังเกตวิธีใช้เครื่องหมายวรรคตอนในเวลาอ่าน และฝึกหัด
ใช้เครื่องหมายวรรคตอนเองได้
๑๓. ใ้รู้การเปลี่ยนแปลงของคำต่าง ๆ เช่นคำกริยาเปลี่ยน
เป็นนาม คำคุณศัพท์เปลี่ยนเป็นวิเศษณ์ คำคุณศัพท์
เปลี่ยนเป็นคำนาม เป็นต้น ที่จะต้องพอประและใช้เสมอ ๆ
๑๔. ใ้รู้จักกระจายคำในส่วนต่าง ๆ ได้
๑๕. ใ้รู้จักสัมพันธ์เชิงกรรประโยค (Simple Sentences)
๑๖. ใ้รู้จักสัมพันธ์เชิงกรรประโยค (Compound Sentences)
๑๗. ใ้รู้จักสัมพันธ์เชิงกรรประโยค (Complex Sentences)

แต่ง

๑. ในการเรียงความภาษาอังกฤษ ให้สามารถใช้การผูกประโยค และหลักไวยากรณ์ชนิดที่ใดเรียนมาแล้วในบทเรียนไวยากรณ์ หรือใช้สำนวนโวหาร การผูกประโยคชนิดที่ใดเคยเรียนมาแล้วในหนังสือเป็น
๒. ให้สามารถใช้คำอธิบายต่างๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งที่ได้พบเห็นทิวทัศน์ที่ใดชาน ที่เกี่ยวกับความรู้ทั่ว ๆ ไป ความรู้รอบตัว ทั้งที่เกี่ยวกับคนและคนอื่นๆ เกี่ยวกับบ้านเกิดเมืองนอนของตนโดยทั่ว ๆ ไป ได้พอสมควร
๓. เมื่ออ่านเรื่องใดในหนังสืออ่านไปแล้ว ให้สามารถแต่งจากเนื้อเรื่องเช่นนั้นได้
๔. ให้หัดแต่งเรื่องง่าย ๆ คล้ายในหนังสือ หรือให้หัดอ่านเป็น external reading แล้วเรียบเรียงเนื้อเรื่องตอนที่อ่านนั้นมาใหม่
๕. ให้หัดแต่งเรื่องง่าย ๆ จากข้อความที่เกี่ยวกับทิวทัศน์และความเห็นไปทิวทัศน์ เนื้อเรื่องยาวประมาณ ๒๕ บรรทัด ให้ความเห็นของตนเองได้พอสมควร

The National Defence.

Origin of the Tai Race.

Education.

The Story of King Solomon's Mines.

Some Great Inventions.

Life of Buddha, or Buddhism.

The Story of Abu Hassan (ตามเรื่องนิทานชาคริต).

Scenes from Siamese History.

Heroines in Siamese History.

etc.

หรือเรื่องอื่น ๆ ที่ควรเห็นค
ตอนปลาย ๆ มีเรื่องราวที่ชวนใจเรามากขึ้นโดยทั่วไป
จากข่าวสาร หนังสือพิมพ์, Magazines. หรือจากบทเรียนไทย
ทั่วไป และเมื่อ ๆ เราได้นักเรียนหาเรื่องพระสมณะ
กันเองได้ หรือสามารถให้นักเรียนย่อความจากเรื่องที่ได้อ่าน
มานั้นเป็นเรื่องสั้น ๆ ง่าย ๆ ได้

- ครูอาจจะหัดซ้อมบางเรื่องกันด้วยปากเปล่าเสียก่อนอย่างก็ได้
๖. ให้หัดย่อความจากหนังสือที่อ่านในชั้น หรือจากหนังสือ หรือ
ข้อความที่น่าสนใจมาให้อ่าน ซึ่งนักเรียนพอจะเข้าใจได้

๔๗. ให้หักเขียนเครื่องหมายง่าย ๆ ตามเนื้อเรื่องราว ๑๐-๑๕ บรรทัด
ไปมาด้วยบุคคลที่ระบือถึงกับด้วยเสมอๆ เช่นครู อาจารย์ใหญ่
ผู้ปกครอง บิการมาวศา ญาติพี่น้อง เพื่อนและห้างร้าน และ
สามารถย่อเรื่องเครื่องหมายที่แต่งกันนั้น เป็นความสั้น ๆ พอให้รู้
เรื่องและเข้าใจความซัดเจนได้ด้วย

หมายเหตุ

ในการเรียงความและแต่งเครื่องหมาย ถ้าสังเกตเห็นนักเรียน
ยังใช้ประโยค คำพูด สำนวน การผูกประโยค อย่างใดไม่ถูก ก็ให้
หยิบยกขึ้นมาอธิบายหน้าชั้นให้เห็นเสมอ การแต่งพยายามส่งเสริมให้
นักเรียนเขาอย่างวิเศษอย่างในหนังสือเรียนที่เคยเจอ มากกว่าที่จะนึกเป็น
ภาษาไทยแล้วแปลเป็นภาษาอังกฤษเป็นรายตัว จะทำให้สำนวนไม่เป็นสำนวน
อังกฤษ

เรื่องที่จะแต่งควรจะให้เด็กเรียนหัดแต่งโดยผูกกันด้วยปากเปล่า
เสียก่อนแล้ว จึงให้นักเรียนเขียนมา

ประมวลการสอนคณิตศาสตร์

เลขคณิต

ชั้นมัธยมปีที่ ๔

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

- 
๑. ให้รู้วงเล็บ
 ๒. ให้รู้เศษส่วนทศนิยมซึ่งเกินกว่าชั้นมัธยมปีที่ ๓
 ๓. ให้รู้วิธีแปลงเศษส่วนเป็นทศนิยม มีเศษมากและน้อย ตำแหน่งตามที่กำหนดให้ ให้รู้ว่าเศษส่วนบางจำนวนเมื่อแปลงเป็นทศนิยม มีเศษไม่ลงตัว
 ๔. ให้รู้ค่าประจำตำแหน่งของทศนิยม ให้รู้ว่าทศนิยมตำแหน่งที่ ๑-๒-๓-๔ ฯลฯ ของมาตราเงินและมาตราอื่นๆ ซึ่งใช้กันอยู่เสมอๆ เช่น บาท ปอนด์ หด้า ฟุต เมตร กรัม ฯลฯ มีราคาและขนาดต่างกันอย่างไร ในเวลาคำนวณ เรื่องใดควรใช้ทศนิยมมากหรือน้อยตำแหน่งเพียงไร และเพราะเหตุใด

ให้รู้วิธาคำโดยประมาณอย่างใกล้ เคียงความจริงอย่างง่าย ๆ
ของสิ่งต่างๆ

๕. ให้รู้วิธีแปลทศนิยมไม่รู้จบเป็นเศษส่วน

๖. ให้รู้วิธีลัดทศนิยม

๗. ให้รู้อัตราส่วน อัตราส่วนสามัญ อัตราส่วนทบ อัตราส่วน
ต่อเนือง

๘. ให้รู้ปฏิกภาคชั้นเดียว ปฏิกภาคสองชั้น โทษปฏิกภาค

๙. ให้รู้วิธีแบ่งส่วนตามแนวของอัตราส่วน

๑๐. ให้รู้วิธีเทียบแรงงานกับเวลาอย่างง่าย ๆ (เกณฑ์ส่วน)

๑๑. ให้รู้วิธีเทียบส่วนร้อยละ ถ้าไร จากทุน ราคาซื้อ และราคา
ขายยากจนกว่าชนมรยมบท ๓

๑๒. ให้รู้วิธีชกเบี่ยงเบนเช่นเดียว เช่นเดียวกับชนมรยมบท ๓ แต่
ทำทางกฎและจำนวนเลขทศนิยมให้แม่นยำมากขึ้น

๑๓. ให้รู้วิธีคำนวณเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมและสี่เหลี่ยมที่เวียนมา
แล้วแต่ชนมรยมบท ๓ แต่ยากขึ้น

หมายเหตุ

การสอนเลขคณิตทุกเวลาต้องทันสอนเลขคณิตวิธี ให้สอน
เลขคณิตในใจ ครังละ ๑๐ นาทีก่อนเสมอ โดยให้ โจทย์ ที่เกี่ยวกับ

วิธี ที่ใดเรียนมาแล้วครึ่งสัปดาห์ และครึ่งก่อน ๆ บ้าง แต่ตัวเลขและวิธีทำ
ไม่ซับซ้อนเหมือนอย่างทำโรคย เลขคณิตวิธี

ให้ครูพยายามให้นักเรียนได้หัดทำ เลขคณิต เป็นการ บำ
เลิข ๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความรู้ แคลคูลในเลขคณิตวิธีต่าง ๆ ที่ใด
เรียนมาแล้ว

เลขคณิตที่สอนในชั้นนี้ มีบางเรื่องทศนิยมชั้นก่อน ที่
กำหนดไว้เช่นนี้ก็เพื่อเป็นการทวนวิชาที่ใดเรียนมาแล้วแต่ก่อน ๆ ให้เข้า
ใจซึมซาบแน่นแน่นยิ่งขึ้นประการหนึ่ง อีกประการหนึ่งเพื่อให้นักเรียนได้ฝึก
หัดทำเลขทศนิยมและแปลความหมาย และวิธีโดยมวธิตาซับซ้อนขึ้นหรือแตก
ต่างออกไป หรือจำนวนเลขที่กำหนดใหม่เพิ่มมากขึ้น

การสอนให้นักเรียนทบทวนเลขตามกฎนั้น ไม่ควร ยก เอา
เฉพาะแต่กฎมาบอกเล่าให้นักเรียนรู้ อย่างเดียว ควรให้นักเรียน
เข้าใจด้วยว่ากฎนั้นๆ เกิดขึ้นได้อย่างไร มีประโยชน์อย่างไร กฎของเลข
ทุกๆ กฎต้องเรียนหลังจากที่นักเรียนได้ศึกษาและฝึกหัดทำวัชรกรรมคำ คือ
วิธีหาคะผลคูณจำนวนแล้ว นอกจากกฎข้างอื่น เท่านั้น ซึ่งต้องให้
นักเรียนจำทั้งคั่นโดยไม่ทราบเหตุผล เช่นกฎของการหาพื้นที่ของรูปสาม
เหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านทั้งสาม และส่วนของทศนิยมไม่รู้ย
กัณจะเป็น ๔ เมื่อแปลงเป็นเศษส่วน

การฝึกเลขควรให้นักเรียนได้ใช้สมองให้มาก ทักษะ ไม่ควรให้ใช้กระดาษทบทวนจนจำเป็นจริง ๆ การปล่อยให้นักเรียนให้ใช้กระดาษทบทวนโดยไม่จำเป็นนั้น เป็นการฝึกให้นักเรียนขาดความไวใจ เชื่อใจ เชื่อความคึกของตนเอง และมักให้เป็นคนทำงานช้าและ อึกด้วย อีกประการหนึ่ง ไม่ฝึกหัดสมองให้เร็ว การที่ไม่ทบทวนในคราวที่ไม่ควรทบทวนเอง ก็เป็นการฝึกให้ต้องใช้เวลาจดคิดในใจไปช่วยในชั่วเวลา

การบอกตัวอย่างเลข ควรเปรียบเทียบกับของจริงที่อยู่ใกล้ตัวนักเรียน และให้นักเรียนได้เคยเห็นจากความเป็นไปมาแล้ว จะทำให้นักเรียนมองเห็นภาพและเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น และอาจจะช่วยกันหากฎของการกระทำโจทย์เช่นนั้น ๆ ได้จากความรู้สังเกตของนักเรียนเอง เพราะฉะนั้นการอธิบายวิธีใหม่ควรระหวาททางนั้นให้นักเรียนมองเห็นชัด และให้เขามีส่วนในการที่จะท่องคึกตามนักตามบทหรือผลสรุปเอาเองได้บ้าง ไม่ใช่ว่าครู อธิบายและศึกษาผลสำเร็จให้เสียหมด เหมือนที่นักเรียนไม่ได้ฝึกใช้หัวสมองของตนให้วิ่งไวและเป็นประโยชน์อยู่เสมอ ๆ และนานเข้านักเรียนก็จะคึกเลขแม้แต่เล็กน้อยไม่เป็น หัวสมองไม่เร็ว ท้อถอยเสียหมด เพราะไม่ได้ถูกฝึกให้ช่วยตัวเองอยู่เสมอ ๆ

ข้อสำคัญควรต้องแนะวิธีคึก แล้วให้นักเรียนช่วยกันค้นหาวิธีแก่เขาเอง เมื่อมองเห็น อันใดเสียควรทบทวนและเข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง การทำโจทย์จะใช้กฎเขาทำที่เขาคึกได้

100

๑. ให้^๖ วัช^๖ ช่อ^๖ ขา^๖บ^๖ คึก^๖ ก่า^๖ ไ^๖ร^๖ และ^๖ ขา^๖ก^๖ท^๖น^๖ วั^๖คา^๖ช่อ^๖ วั^๖คา^๖ขา^๖ย^๖
^๖ ๕ ๕ ๕ ๕ ๕ ๕
 เหม^๖อน^๖ช^๖น^๖ม^๖ร^๖ย^๖ม^๖บ^๖ที่^๖ ๕ แ^๖ค^๖ขา^๖ก^๖ช^๖น^๖
๒. ให้^๖ วั^๖ก^๖า^๖ม^๖เ^๖จ^๖น^๖ไ^๖ก^๖
๓. ให้^๖ วั^๖ร^๖ ค^๖อ^๖ก^๖เ^๖ย^๖ช^๖น^๖เ^๖ก^๖ย^๖ว^๖ อ^๖ย^๖า^๖ง^๖ เ^๖ก^๖ย^๖ว^๖ ก^๖น^๖ก^๖ย^๖ที่^๖ เ^๖ว^๖เ^๖น^๖ มา^๖แล^๖ว^๖ใน^๖ ช^๖น^๖
^๖ ๕ ๕ ๕ ๕ ๕ ๕
 ม^๖ร^๖ย^๖ม^๖บ^๖ที่^๖ ๓-๕ แ^๖ค^๖ขา^๖ก^๖ช^๖น^๖ แ^๖ล^๖ะ^๖วั^๖ จ^๖ัก^๖ส^๖ง^๖เ^๖ก^๖เ^๖ท^๖ว^๖า^๖ ไ^๖ท^๖ย^๖
 ส^๖ก^๖เ^๖ย^๖เ^๖ด^๖ย^๖เ^๖ด^๖ย^๖ไ^๖ว^๖ค^๖ว^๖ร^๖ท^๖ำ^๖ท^๖ำ^๖ม^๖วั^๖จ^๖ร^๖ร^๖ม^๖ค^๖า^๖ อ^๖ย^๖า^๖ง^๖ไ^๖ว^๖ค^๖ว^๖ร^๖ท^๖ำ^๖ท^๖ำ^๖ม^๖ก^๖ก^๖ว^๖
 วั^๖ร^๖วั^๖จ^๖ท^๖ำ^๖เ^๖ม^๖เ^๖ว^๖เ^๖ล^๖า^๖ท^๖ก^๖า^๖ท^๖น^๖ค^๖เ^๖น^๖เ^๖ก^๖เ^๖น^๖แ^๖ล^๖ะ^๖เ^๖น^๖เ^๖ว^๖
๔. ให้^๖ วั^๖ร^๖ วั^๖จ^๖ค^๖ค^๖อ^๖ก^๖เ^๖ย^๖ท^๖ย^๖ท^๖น^๖ (ค^๖อ^๖ก^๖เ^๖ย^๖ส^๖อ^๖ง^๖ช^๖น^๖)
๕. ให้^๖ วั^๖ร^๖ วั^๖จ^๖แ^๖บ^๖ง^๖ส^๖ว^๖น^๖ย^๖ำ^๖ก^๖ช^๖น^๖ก^๖ว^๖า^๖ช^๖น^๖ม^๖ร^๖ย^๖ม^๖บ^๖ที่^๖ ๕
๖. ให้^๖ วั^๖ร^๖ ห^๖ั^๖น^๖ส^๖ว^๖น^๖ช^๖น^๖เ^๖ก^๖ย^๖ว^๖
๗. ให้^๖ วั^๖ร^๖ ห^๖ั^๖น^๖ส^๖ว^๖น^๖ส^๖อ^๖ง^๖ช^๖น^๖
๘. ให้^๖ วั^๖ร^๖ วั^๖จ^๖ล^๖ก^๖
๙. ให้^๖ วั^๖ร^๖ วั^๖จ^๖เ^๖ล^๖ย^๖
๑๐. ให้^๖ วั^๖ร^๖ ค^๖ว^๖แ^๖ท^๖น^๖น^๖ำ^๖ย^๖ห^๖น^๖ำ^๖ ป^๖ระ^๖ก^๖น^๖ก^๖ย^๖
๑๑. ให้^๖ วั^๖ร^๖ วั^๖จ^๖ห^๖ำ^๖ก^๖ร^๖ณ^๖ท^๖ที่^๖ส^๖อ^๖ง^๖แ^๖ล^๖ะ^๖ส^๖ำ^๖ม^๖ไ^๖ด^๖ย^๖วั^๖จ^๖เ^๖ฟ^๖ล^๖ก^๖เ^๖ท^๖อ^๖ว^๖ ห^๖ำ^๖ก^๖ร^๖ณ^๖ท^๖

ทั้งสองโดยวิธีต่างหาก หากกรณีทั้งสองของเศษส่วนและทศนิยม
วิธีใช้กรณี

๑๒. ให้รู้ วิธีคำนวณพหุคูณและค่าของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสาม
เหลี่ยมมุมฉาก

๑๓. ให้รู้ ทั่วว่าปริมาตรคืออะไร วิธีหาปริมาตรของรูปทรงสี่เหลี่ยม
ก้านขนาน ความยาวของสี่เหลี่ยมและอื่นๆ ซึ่งเป็นรูปทรง
เดียวกัน

๑๔. ให้รู้ วิธีหาเนื้อที่ของสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดด้านทั้งสามให้ (ดู
เรขาคณิตภาค ๒)

หมายเหตุ

การสอนเลขคณิตทุกเวลา ก่อนที่จะสอนเลขคณิตวิธี ให้
สอน เลขคณิตในใจ ครั้งละ ๑๐ นาทีก่อน โดยให้โจทย์ ที่เกี่ยวกับวิธี ที่
ได้เรียนมาแล้วครั้งสุดท้าย และครั้งอื่นๆบ้าง แต่ตัวเลขและวิธีทำ
ไม่ซับซ้อนเหมือนอย่างทำโจทย์เลขคณิตวิธี

ให้ครู พยายาม ให้นักเรียน ได้ฝึกทำ เลขคณิต เป็นการบ้าน
เสมอๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความรู้แตกฉานในเลขคณิตวิธี ต่างๆ ที่ได้
เรียนมาแล้ว

การสอนนอกขอบเขตนี้ในชั้นให้สอนตามวิธีรวมๆ คือวิธี
คูณและวิธีหาร และพยายามทำในทางทศนิยม พยายามอย่าให้นัก

เรียนใช้กระดาษทด ให้มากขึ้นเกินสมควร เพราะวิธีทำออกเบียดกันย่อม
คิดในใจได้โดยมาก

การหาพื้นที่และค่าของสามเหลี่ยมมุมฉาก ควรสอนหลัง
จากทบทวนตรีโกณเรขาคณิตบทที่ ๒๘ มาแล้ว

เลขคณิตทศนิยมในชั้นนี้ มีบางเรื่องที่ซ้ำกับชั้นก่อน ที่
กำหนดไว้เช่นนี้เพื่อเป็นการทวน วิชาที่ใดเรียนมาแล้วแต่ก่อน ๆ ให้เข้าใจ
ซึมซาบแน่นแน่นยิ่งขึ้นประการหนึ่ง อีกประการหนึ่งเพื่อให้นักเรียนได้ฝึก
หัดทำเลขที่ยากและแปลกจนตามชั้นและวัย โดยมีวิธีทำซ้ำซ้อนขึ้น หรือ
แตกต่างกันออกไป หรือจำนวนเลขที่กำหนดให้มีเศษมากขึ้น

การสอนให้นักเรียนทำเลขตามกฎนั้น ไม่ควรยกเอาเฉพาะแต่
กฎกฎหมายมาให้แก่นักเรียนรู้อย่างเดียว ควรให้นักเรียนเข้าใจด้วย
ว่ากฎนั้น ๆ เกิดขึ้นได้อย่างไร มีประโยชน์อย่างไร กฎของเลขทุก ๆ กฎ
ต้องเรียนหลังจากทบทวนตรีโกณเรขาคณิตและฝึกหัดทำวัตรมธนา คณิต
เหตุผลมาจนชำนาญแล้ว นอกจากกฎอย่างอื่นเท่านั้น ซึ่งต้องให้นักเรียน
จำทั้งกันโดยไม่ทราบเหตุผล เช่นกฎของการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม
เมื่อกำหนดความยาวของด้านทั้งสาม และส่วนของทศนิยมไม่ระบุต้อง
เป็น ๙ เมื่อแปลงเป็นเศษส่วน

การฝึกเลขควรให้นักเรียนได้ใช้ สมองให้มาก ที่สุด ไม่
ควรให้ใช้กระดาษทดจนออกจากจำเป็นจริง ๆ การปล่อยให้นักเรียนให้ใช้กระ-
ดาษทดโดยไม่จำเป็นนั้น เป็นการฝึกหัดให้นักเรียนขาดความไวใจ เชื่อใจ

เชิดความกึกของคองเอง และผลักให้เขย่นคนทำงานช้าและชักช้า อีกประการ
หนึ่งไม่ผลักหัวสมองให้เร็ว การที่ไม่ทกในคราวที่ไม่ควรทกนั้นเท่ากับเป็น
การผลักให้ต้องใช้เลขคณิตในใจไปช่วยในชั่วเวลา

การยกตัวอย่างและควรเปรียบเทียบกับของจริงที่อยู่ใกล้ตัว
นักเรียน และให้นักเรียนได้เคยเห็นจากความเป็นไปมาแล้ว จะทำให้นัก
เรียนมองเห็นภาพและเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น และอาจจะช่วยกันหากฎของการกระ
ทำโทษเช่นนั้น ๆ ได้จากความสำเร็จของนักเรียนเอง เพราะฉะนั้นการ
อธิบายวิธีใหม่ควรระหทางแนะให้นักเรียนมองเห็นรูป และให้เขามีส่วนใน
การที่จะคิดซึ่งก็ความนึกถามเหตุผลที่เขาเองได้บ้าง ไม่ใช่ว่าครูอธิบาย
และคิดหาผลสำเร็จให้เสียหมด เช่นนั้นเวลานักเรียนไม่ได้อาศัยหัวสมอง
ของตนให้ต้องไวและเป็นประโยชน์อยู่เสมอ ๆ และนานเข้านักเรียนก็จะ
คิดเลขแม้แต่เล็กน้อยไม่เป็น หัวสมองไม่เร็ว ฝืดตันเสียหมด เพราะ
ไม่ได้ถูกฝึกหัดให้ช่วยตัวเองอยู่เสมอ ๆ

ข้อสำคัญควรต้องแนะวิธีคิด แล้วให้นักเรียนช่วยกันคน
หาวิธีแก่เขาเอง เมื่อมองเห็นวิธีแก่เสียครึ่งหนึ่งและเข้าใจอย่างนั้นแล้ว ที่
หลังการทำโทษจะใช้กฎเขาทำที่เขยวก็ได

สิ่งใดที่พอจะชักตัวอย่างชั่ววูบเรวจากคณิต หรือเปรียบ
เทียบกับเรวจากคณิตเขย่นมาแล้วได้ ก็ควรจะกล่าวโยให้เห็นถึงกันด้วย

เพื่อให้ชาวทั้งสองได้ช่วยเหลือความเข้าใจซึ่งกันและกันให้ยิ่งขึ้น เช่น
ไทย ที่เกี่ยวกับเนื้อหาของรูปเหลี่ยมต่าง ๆ เป็นต้น

นิมิตยมบท ๒

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้รู้ ชวก ถย คุณ ทวาทคณนิยมทมิเศษเป็นจำนวนประมาณ กับ
ทคณนิยมไม่ร้าย
๒. ให้รู้ วิชเชิงประกอบและวิเศษผสม วิชเชิงประกอบและวิเศษ
ผสมคึกเป็นส่วนร้อย
๓. ให้รู้ วิชเกี่ยวกับแรงงานกับเวลาชักขึ้น
๔. ให้รู้ อัตราเร็ว วิหาระยะทางและเวลา (รถไฟ)
๕. ให้รู้ วินาที
๖. ให้รู้ การแข่งขันและกระแสน้ำ
๗. ให้รู้ คือกเขยอทยคณชักขึ้น
๘. ให้รู้ เงินลกแท่นและเงินลกธนาคาร
๙. ให้รู้ สก๊อคและแซร์

๑๐. ให้รู้วิธีศึกษาริมาครของรูปทรงสี่เหลี่ยมบ้านขนาน ^{บ้าน} วิชา ^{วิชา} หน้า
ไม้คานนำหนักและปริมาตร
๑๑. ให้รู้วงกลม, ส่วนสำคัญ ๆ ที่เกี่ยวกับวงกลม, ความสัมพันธ์
ระหว่างเส้นรอบวงกับรัศมี, ค่าของ π , พื้นที่ของวงกลม
๑๒. ให้รู้วิธีของสมุดสนาม (Field Book) อย่างง่าย ๆ
๑๓. ให้รู้วิธีหาพื้นที่และปริมาตรของรูปทรงกระบอก รูปปริซึม รูป
กรวยเหลี่ยม รูปกรวย และรูปทรงกลมอย่างง่าย ๆ

หมายเหตุ

การสอนเลขคณิตทุกเวลา ก่อนที่จะสอนเลขคณิตวิชา
ให้สอนเลขคณิตในใจครั้งละ ๑๐ นาทีก่อน โดยให้โจทย์ที่เกี่ยวกับวิธีที่
ได้เรียนมาแล้วครั้งสุดท้าย และครั้งก่อน ๆ นาน แต่ตัวเลขและวิธีไม่ซับซ้อน
อย่างเมื่อทำโจทย์เลขคณิตวิชา

ให้ครูพยายามให้นักเรียนได้จัดทำเลขคณิต เป็น การบ้าน
เสมอ ๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความรู้แตกฉานในเลขคณิตวิชาต่าง ๆ ที่ได้
เรียนแล้ว

การสอนเรื่องเงินสกล ต้องให้นักเรียนทราบว่า มี
ลักษณะคล้ายคลึงกับเรื่องทศนิยมอย่างไร เงินสกลแท้เป็นวิชาตามทฤษฎี
ให้ทำแบบฝึกหัดแก้ข้อสมควรก็พอ ส่วนเงินสกลธนาคารนั้นเป็นวิชาปฏิบัติกัน

จริงๆ ในวงการงาน ฉะนั้นจะต้องให้นักเรียนเข้าใจจริง ๆ และได้ทำแบบฝึกหัดจนเข้าใจของ

การสอนนอกขอบเขตของคนในชั้น จะสอนให้นักเรียนรู้จักใช้กฎบ้างก็ได้ แต่โทษก็ค่อนข้างร้ายๆ เวลาที่กำหนดในโทษไม่ควรให้มากเกินไปสูงเพียงสามยกพอ เพราะนักเรียนไม่ได้เรียนวิชา Logarithms.

เลขคณิตที่สอนในชั้น มีบางเรื่องที่ซ้ำกับชั้นก่อน ที่กำหนดไว้เช่นักเพื่อเป็นการทวนวิชาที่เคยเรียนมาแล้วแต่ก่อนๆ ให้เข้าใจซึมซาบแน่นแฟ้นยิ่งขึ้นประการหนึ่ง อีกประการหนึ่ง เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกหัดเลขที่ยากและแปลกจนความสนใจและวัยโดยมีวิชาที่ซ้ำซ้อนกัน หรือแตกต่างออกไป หรือจำนวนเลขที่กำหนดให้มากเกินไปจน

การ สอนให้นักเรียน ทำเลขความ ถูกลง ไม่ควรระบอเขา ฉะเพาะแค่ตัวกฎหมายออกเล่าให้ นักเรียนเข้าใจอย่างเดียว ควรให้นักเรียนเข้าใจทั่วว่ากฎนั้นๆ เกิดขึ้นได้อย่างไร มีประโยชน์อย่างไร กฎของเลขทุกๆ อย่างต้องเรียนหลังจากที่นักเรียนได้ศึกษาและฝึกหัดทำวัชรกรรมภา คือวัชรกรรมเหตุผลมาจนชำนาญแล้ว นอกจากกฎอย่างอื่นเท่านั้น ซึ่งต้องให้นักเรียนจำทั้งกันโดยไม่มีทราบดีเหตุผล เช่นกฎของการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านทั้งสาม และส่วนของทศนิยมไม่รู้จักยังเป็น ... เมื่อเปลี่ยนเป็นเศษส่วน

การศึกษาคณะควรให้นักเรียนได้ใช้สมองให้มากที่สุด ไม่ควรให้ใช้กระต่ายทอนอกหากจำเป็นจริง ๆ การปล่อยนักเรียนให้ใช้กระต่ายทอนอกโดยไม่จำเป็นนั้น เป็นการฝึกให้นักเรียนขาดความไวใจ เชื่อใจ เชื่อความดีของตนเอง และฝึกให้เป็นคนทำงานช้าและชักช้า ชักช้าประการหนึ่ง ไม่ฝึกหัดสมองให้เร็ว การที่ไม่ทบทวนความรู้ไม่ควรทบทวนเท่ากับการฝึกให้ต้องใช้เหตุผลจิตใจไปช่วยในชั่วเวลา

การยกตัวอย่างเลข ควรเปรียบเทียบกันของเรื่องที่อยู่ใกล้ตัวนักเรียน และให้นักเรียนได้ใช้รู้เห็นจากความเป็นไปมาแล้ว จะทำให้นักเรียนมองเห็นภาพและเข้าใจได้ยิ่งขึ้น และควรจะช่วยกันหากฎของการทำโทษ เช่นนั้น ๆ ได้จาก ความสังเกตของนักเรียนเอง เพราะฉะนั้นการอธิบายวิธีใหม่ควรระมัดระวังให้นักเรียนมองเห็นทุก และให้เขามีส่วนในการที่จะตั้งคำถามถามความหมายผลสรุปเขาเองได้บ้าง ไม่ใช่ว่าครูอธิบายและคิดหาผลสำเร็จให้เสียหมด เช่นนั้นเวลานักเรียนไม่ได้ฝึกใช้หัวสมองของตนได้ ว่องไวและเป็นประโยชน์อยู่เสมอ ๆ และนานเข้านักเรียนก็จะคิดเลขแม้แต่เล็กน้อยไม่เป็น หัวสมองไม่เร็ว ท้อตันเสียหมด เพราะไม่ได้ถูกฝึกให้ช่วยตัวเองอยู่เสมอ ๆ

ข้อสำคัญครูต้องแนะนำวิธีคิด แล้วให้นักเรียนช่วยกันค้นหาวิธีแก้เขาเอง เมื่อมองเห็นวิธีแก้เสียครึ่งหนึ่ง และเข้าใจอย่างนั้นแล้ว ก็หลังจากการทำโทษจะใช้กฎเข้าทำที่เขี้ยวได้

สิ่งใดก็พอจะชักตัวอย่างกัวยวิธีเรขาคณิต หรือเปรียบเทียบกับ
 กับเรขาคณิตที่เรียนมาแล้วก็ได้ ก็ควรระกั้วโยงให้เห็น ถึงกันด้วย
 เพื่อให้วิชาทั้งสองนี้ ได้ช่วยเหลือความเข้าใจซึ่งกันและกันให้มากยิ่งขึ้น เช่น
 โทษที่เกี่ยวกับเนื้อของรูปต่าง ๆ เป็นต้น



ประมวลการลอนพีชคณิต

ชั้นมัธยมศึกษา ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้รู้วิธีหาค่าแทนตัวอักษร
๒. ให้รู้วิธีบวก
๓. ให้รู้วิธีลบ
๔. ให้รู้วิธีคูณ
๕. ให้รู้วิธีหาร
๖. ให้รู้วิธีหารเมื่อมีผลลัพท์เป็นเศษส่วน
๗. ให้รู้วิธีลดทอนเศษ และบวกลบคูณหารปนกัน
๘. ให้รู้การแจกแทนค่า
๙. ให้รู้สมการเส้นเดียว
๑๐. ให้รู้สมการซึ่งมีผลลัพท์เป็นเศษส่วน
๑๑. ให้รู้วิธีตั้งสมการจากโจทย์

หมายเหตุ

ให้ครูพยายามให้นักเรียนได้ หัดทำพีชคณิต เป็นการ ขำขัน
เล่นๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความรู้ แคล้วคลาดในพีชคณิตวิธีต่าง ๆ ที่ได้
เรียนไปแล้ว แต่กะเบาให้พอควร

การสอนพีชคณิตต้องพยายามอย่าให้นักเรียนเข้าใจไปว่า
พีชคณิตเป็นคำนวณอีกอย่างหนึ่งต่างหากจากเลขคณิต ต้องให้เข้าใจว่า
พีชคณิตก็เป็นเลขคณิตอีกรูปหนึ่ง ซึ่งใช้ตัวอักษรบ้าง เครื่องหมายบ้าง
แทนจำนวน เลขที่แน่นอน เช่น ใช้ a, b, c แทนจำนวน $๕, ๖, ๗$
ตามแต่จะกำหนดขึ้น ถ้านักเรียนเข้าใจได้เช่นว่านี้ การสอนพีชคณิต
จะได้ผลเร็วและแน่นอนขึ้น เพราะเกี่ยวข้องกับหมดของพีชคณิตก็คือวิธีของ
เลขคณิตนั่นเอง ผิดกันแต่ลักษณะของจำนวน ดังกล่าวแล้วข้างต้นเท่า
นั้น เพราะฉะนั้นการสอนพีชคณิตควรจะทำให้ให้นักเรียนเห็นจริงจึงได้โดย
เอาตัวเลขคณิตเข้าเทียบ และโดยใช้ตัวเลขแทนตัวอักษรให้เห็น แล้ว
จึงเปลี่ยนตัวเลขของใช้ตัวอักษรบ้าง

ขั้นที่ ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้^๕ สมการหลายชั้น
๒. ให้^๕ โจทย์สมการหลายชั้น
๓. ให้^๕ วอร์มแยกแฟกเตอร์
๔. ให้^๕ วอร์มแยกแฟกเตอร์อย่างยาก
๕. ให้^๕ วอร์มอย่างยาก

๖. ให้รู้วิธีการอย่างยาก
๗. ให้รู้วิธีหาเศษ (Remainder Theorem)
๘. ให้รู้การจดจำสูตรและกรณีพิเศษ

หมายเหตุ

ให้ครูพยายามให้นักเรียนได้ หัดทำพิชคณิต เป็นการ ย้ำนเสริมฯ เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความรู้ แคลลันในพิชคณิตวิธีต่าง ๆ ที่ได้เรียนไปแล้ว

กฎเกณฑ์ของการแยก แฟคเตอร์ อย่างง่าย กับ อย่างยาก กล่าวโดยทั่ว ๆ ไป ก็เป็น อย่าง เกี่ยวกันนั่นเอง ทั้งกันแต่ลักษณะของ จำนวนที่กำหนดให้เท่านั้น เช่น แทนที่จะเป็น $a^2 - b^2$ อย่างง่าย ๆ ก็เป็น $(a-b)^2 - (c-d)^2$ หรือแทนที่จะเป็น $x^2 + y^2$ ก็เป็น $(x+y)^2 + (x-y)^2$ ซึ่งซับซ้อนยิ่งขึ้น ฉะนั้นการรวมล้นไปในคราวเดียวกันได้ การ แยกส่อนแฟคเตอร์เป็นสองอย่าง อย่างง่ายคราวหนึ่ง อย่างยากคราวหนึ่ง มักทำให้นักเรียนเข้าใจว่า แฟคเตอร์มีอยู่มากรูปด้วยกัน ซึ่งทำให้เกิด ความเลอะเลือนในความทรงจำ การ สอนต้องพยายามชี้ให้เห็นว่า แฟคเตอร์มีไม่กี่รูป และแต่ละรูปแบ่งเป็นอย่างง่ายและอย่างยาก ตาม ลักษณะของจำนวนที่กำหนดให้ ก็ต้องให้นักเรียนเข้าใจถึงเกิดความแตกต่างของจำนวนที่กำหนดให้ด้วยว่า จำนวนใดแยกแฟคเตอร์ได้ ในประเภทใด เมื่อสอนแฟคเตอร์ของ Trinomial Expression ก็วิธี

Completing the Squares เสร็จไปแล้ว ควรสอนสมการควอดเรติกอย่างง่าย ๆ ควบไปด้วยตามสมควร เพื่อให้นักเรียนได้เห็นประโยชน์ของแฟกเตอร์ การให้ทำสมการควอดเรติกก็เป็นการฝึกหัดการแยก แฟกเตอร์ไปด้วยในตัวเหมือนกัน

การสอนกรณีเท่านั้น ต้องให้นักเรียน เข้าใจ วิธีธรรมชาติของเสียก่อน แล้วจึงให้เข้าใจ กฎภายหลัง วิธีธรรมชาติกับวิธีกฎนี้ต้องให้นักเรียนรู้ ทั้งสองอย่าง จะเลือกสอนแต่ อย่างใดอย่างหนึ่งไม่ได้

การ สอนพีชคณิตต้องพยายาม สอน ให้นักเรียน เข้าใจ ไปว่าพีชคณิตเป็นคำนวณอีกอย่างหนึ่งต่างหากจากเลขคณิต ต้องให้เข้าใจว่าพีชคณิตก็เป็นเลขคณิตอีกประเภทหนึ่ง ซึ่งใช้ตัวอักษร บางเครื่องหมายบางแทนจำนวนเลขที่แน่นอน เช่น ใช้ a, b, c แทนจำนวน x, y, z ตามแต่จะกำหนดขึ้น ให้นักเรียนเข้าใจได้เช่นว่า การสอนพีชคณิตจะได้ผลเร็วและแน่นอนขึ้น เพราะวิธี เกือบ ทั้งหมดของ พีชคณิต ก็คือวิธีของเลขคณิตนั่นเอง ผิดกันแต่ลักษณะของจำนวนที่กล่าว แล้วข้างต้นเท่านั้น เพราะฉะนั้นการสอนพีชคณิตอาจจะทำให้นักเรียน เห็นจริงจริงได้โดยเอาวิธีเลขคณิตเข้าเทียบ และโดยใช้ตัวเลขแทนตัวอักษรให้เห็น แล้วจึงเปลี่ยนตัวเลขลงใช้ตัวอักษรบ้าง

The Difference of Two Squares, the Sum and
 Difference of Two Cubes ให้ครูสอนวิธีใช้ โดยคิดเป็นเลขเร็ว
 "Rapid Arithmetic" ให้จะมีประโยชน์มากที่สุด แก่นักเรียน ต้องรู้
 สูตรคูณของ square ถึงแม้ ๒๕ กับสูตรคูณของ cube ถึงแม้ ๑๐

ชั้นมัธยมบท ๖

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้รู้ตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.)
๒. ให้รู้ตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.)
๓. ให้รู้เศษส่วน
๔. ให้รู้วิธีทอนเศษส่วนเป็นอย่างต่ำ
๕. ให้รู้วิธีคูณและหารเศษส่วน
๖. ให้รู้วิธีบวกและลบเศษส่วน
๗. ให้รู้เศษซ้อน
๘. ให้รู้วิธีทำเศษส่วนจำนวนคละ
๙. ให้รู้สมการอย่างง่าย

๑๐. ให้รู้สมการที่มีตัวคูณควมเป็นอักษรว

๑๑. ให้รู้ประโยชน์สมการอย่างยาก

๑๒. ให้รู้สมการควมเกรทิก

(ก) ถอดโดยวิธีแยกแฟกเตอร์

(ข) ถอดโดยทำให้เป็นจำนวนกำลังสอง (Completing the Squares)

(ค) ถอดตามสูตร

๑๓. ให้รู้สมการที่มีกำลังมากกว่าสอง

๑๔. ให้รู้สมการควมเกรทิกหลายชั้น

๑๕. ให้รู้ประโยชน์สมการควมเกรทิก

หมายเหตุ

ให้ครูพยายามให้นักเรียนได้ฝึกทำพิชคณิต เป็นการบ้านเสมอๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความรู้แตกฉานในพิชคณิตวิธีต่าง ๆ ตามที่นักเรียนไปแล้ว

การสอนสมการ อย่างยาก ควรให้นักเรียนเข้าใจว่า ไม่ใช่ของแปลกใหม่ เป็นวิธีที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้วทั้งนั้น หากแต่ลักษณะของจำนวนที่กำหนดให้ในสมการนั้น ๆ ต่างออกไป เช่น แทนที่จะเป็นจำนวนธรรมชาติกลายเป็นเศษส่วนเล็กบ้าง ตัวคูณควมเป็นตัวอักษรเล็กบ้าง หรือควมที่คงการหาค่า (Unknown) ยกกำลังใด ๆ เล็กบ้าง

ซึ่งถ้าหากแปลงแก้ไข ลงมาเป็นสมการรูปสามัญ ซึ่งเขียนแล้วแต่ตอนต้นก็ได้ แล้วก็จะหาผลพิพจน์ได้โดยง่าย

การถอดสมการควมแปรทิก ควรให้นักเรียนทราบด้วยว่า ในระหว่างสามวิธีนั้น วิธีไหนควรใช้เมื่อไร

การสอนพีชคณิตต้องพยายามอย่าให้นักเรียน เข้าใจไปว่า พีชคณิตเป็นคำนวณอีกอย่างหนึ่งต่างหากจากเลขคณิต ทั้งยังให้เข้าใจว่า พีชคณิตก็เป็นเลขคณิตอีกรูปหนึ่ง ซึ่งใช้ตัวอักษรบ้าง เครื่องหมายบ้าง แทนจำนวนเลขที่แน่นอน เช่น ใช้ a, b, c แทนจำนวน $๕, ๖, ๗$ ตามแต่จะกำหนดกัน ฉะนั้นนักเรียนเข้าใจได้เช่นนั้น การสอนพีชคณิตจะไผลเร็วและแน่นอนขึ้น เพราะวิธีเกี่ยวกับพีชคณิตก็คือวิธีของเลขคณิตนั่นเอง ผลกนแต่ละกษณะของจำนวนคงกล่าวแล้วข้างกันเท่านั้น เพราะฉะนั้นการสอนพีชคณิตควรทำให้นักเรียนเห็นวิธีแก้โดยเอาวิธีเลขคณิตเข้าเทียบ และโดยใช้ตัวเลขแทนตัวอักษรให้เห็น แล้วจึงเปลี่ยนตัวเลขลงใช้ตัวอักษรบ้าง

The Difference of Two Squares, the Sum and Difference of Two Cubes ให้ครูสอนวิธีใช้โดยคิดเป็นเลขเร็ว 'Rapid Arithmetic' อย่างเดียวกันกับชั้นมัธยมปีที่ ๕ แต่เลขให้มากขึ้น (ไม่เกิน $๒x$ สำหรับ Square และไม่เกิน ๑๐ สำหรับ Cube)

ประมวลการสอนเรขาคณิต

ชั้นมัธยมศึกษา ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้ความรู้ความหมายและประโยชน์ของเรขาคณิต ความแตกต่าง
ต่างระหว่างเรขาคณิตกับคณิตศาสตร์กิ่งอื่น ๆ ให้ความรู้สิ่งที่เห็น
จริงแล้ว (Axioms) คำจำกัดความและหลักสำคัญในเบื้องต้น
ให้รู้ประโยชน์และความจำเป็นของการจำกัดความ,
เครื่องหมายที่ใช้ในการเรียนวิชาเรขาคณิต เครื่องหมายและอักษรย่อ
ต่าง ๆ
๒. ให้ความรู้ทฤษฎีบทที่ ๑, ๒, ๓ รวมทั้งบทแทรกและคำจำกัดความ
๓. ให้ความรู้ทฤษฎีบทที่ ๔, ๕, ๖, ๗ รวมทั้งบทแทรกและคำจำกัดความ
หลักของการเปรียบเทียบรูปสามเหลี่ยมสองรูป, ความ
แตกต่างระหว่างทฤษฎีบทที่ ๔ กับ ๗, ๕ กับ ๖
๔. ให้ความรู้ทฤษฎีบทที่ ๘, ๙, ๑๐, ๑๑, ๑๒ รวมทั้งบทแทรก
และคำจำกัดความ เปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างระหว่าง
ทฤษฎีบทที่ ๘ กับ ๑๐ เปรียบเทียบให้เห็นว่าทฤษฎีบทที่ ๘,

๙, ๑๐, ๑๑, ๑๒ นั้นต่างกว่าบทที่เรียนมาแล้วในลักษณะที่
บทพิสดารเหล่านี้ พิสูจน์ความจริงเกี่ยวกับ ความไม่เท่ากันใน
รูปสามเหลี่ยม

๕. ให้รู้จักเส้นขนาน มุมต่าง ๆ ที่เกิดจากฉากเส้นตรงตัดกัน
ขนาน ทฤษฎีบทที่ ๑๓, ๑๔, ๑๕ รวมทั้งคำจำกัดความ

๖. ให้รู้ ทฤษฎีบทที่ ๑๖ บทแทรก เกี่ยวกับความจริงที่เกี่ยวกับทฤษฎี
บทที่ ๑๖ หาก้านและมุมของรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่า เปรียบ
เทียบให้เห็นความแตกต่างระหว่างมุมภายในนอกและมุมภายใน
ของทฤษฎีบทที่ ๑๖ และ ๘ เมื่อต่อกันใดด้านหนึ่งของรูป
สามเหลี่ยมตรงออกไป

๗. ให้รู้ ทฤษฎีบทที่ ๑๗, ๑๘, ๑๙ รวมทั้งบทกลับ, ให้รู้
ลักษณะของสามเหลี่ยมสองรูปที่เท่ากันได้สันตกกับที่อาจเท่ากัน
ก็ใดหรือไม่เท่ากันก็ได้ เปรียบเทียบให้เห็นว่าทฤษฎีบทที่ ๑๘
ต่างกว่าทฤษฎีบทที่ ๔, ๗, ๑๗ อย่างไร

๘. ให้รู้จักรูปสี่เหลี่ยมต่าง ๆ, ทฤษฎีบทที่ ๒๐, ๒๑, ๒๒ และ
บทแทรก, คำจำกัดความ, ให้รู้ สเกลเบ้ (Diagonal Scale)
วิธีสร้างและประโยชน์ของมัน

๙. ให้รู้บทสร้างที่ ๑, ๒, ๓, ๔, ๕, ๖, ๗, ๘, ๙, ๑๐

หมายเหตุ

ทฤษฎีบทโคที่อาพิสูจนไว้ด้วยวิธีอื่น เช่นวิธีหมุน (Proof by Rotation) ควรให้นักเรียนทราบไว้ด้วย

การทำแบบฝึกหัดเป็นสิ่งที่จำเป็นยิ่ง ครูต้องกระแบบฝึกหัดให้นักเรียนได้ทำเพียงพอและเสมอ ๆ มีแบบฝึกหัดเป็นอันมากและเป็นระดับต่างกันไปคล้ายทฤษฎีบท แบบฝึกหัดเหล่านี้จะวนเวียนกันไป แบบฝึกหัดข้อใดที่นักเรียนทำผิดกันมาก ควรอธิบายและหาแนวทางแนะให้มองเห็นแนวทางแก้ไขให้มากที่สุดจนทั่วถึงทุกข้อไป

การสอนวิชาคณิตไม่ควรวินิจฉัยนักเรียนของครูอย่างหนักแน่น ต้องสอนให้นักเรียนเข้าใจจริง ๆ ด้วยเหตุผล จำบทที่เรียนมาแล้วได้แม่นยำ ที่จะสอนให้ได้ดี เช่นนี้จะต้องอาศัยการทบทวนบ่อย ๆ ฝึกบทที่เรียนแล้วเขาเป็นเหมือนพ่อครู เปรียบเทียบให้เห็นความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างบทที่นักเรียนเข้าใจไว้กันได้ เช่นพวกสามเหลี่ยมสองรูปประเท่ากันสนิทหรือต่างกัน ลักษณะเช่นไร ได้แก่บทใดบ้าง สามเหลี่ยมที่กล่าวถึงสิ่งที่ไม่เท่ากันมีบทใดบ้าง มีบทใดบ้างที่กล่าวถึงความจริงเกี่ยวกับมุม ถ้าข้อคำถามใดคำถามหนึ่งของสามเหลี่ยมใด ๆ ตรงออกไป มุมภายในมีความสัมพันธ์อย่างไรเกี่ยวกับมุมภายในตรงข้ามในทฤษฎีบทที่ ๘ ว่าอย่างไร และในทฤษฎีบทที่ ๑๖ ว่าอย่างไร ซึ่งให้เห็นความแตกต่างกัน ๆ ได้ เหล่านี้จะเป็นเครื่องช่วยให้นักเรียนทบทวนบท

เวียนมาแล้วได้แน่นแฟ้น ไม่ไขว่ไขว่กัน และการสอนไม่ควรพิสูจน์
ให้นักเรียนดูหน้าชั้นตั้งแต่ต้นจนจบ ควรจะแนะให้นักเรียนรู้จากน้ำเตา
ความรู้ที่แล้ว ๆ มา มาช่วยกันศึกษาเหตุผลเป็นชั้น ๆ ไปจนกว่าจะพิสูจน์
ยथันได้โดยความคึกของนักเรียนเอง *

ก่อนสอนเรขาคณิต ควรให้ test ยथนักเรียนมาแล้วทุก
ครั้ง ใช้เวลาระหว่าง ๑๐ - ๑๕ นาที ทำเช่นนี้เพื่อเป็นการทบทวน
ความทรงจำและความเข้าใจในบทเรียนที่เวียนมาแล้ว และ เป็นการ
เตรียมตัวสำหรับบทต่อไปด้วย เวลาที่ใช้ในการทำเช่นนี้ก็เหมือนกับให้
ทำเลขคณิตในใจก่อนสอนเลขคณิตวิธี

การสอนเรขาคณิตควรต้องพยายามให้นักเรียนเข้าใจแยก
แยะโทษข้อใดให้เห็นว่ามีอะไรซึ่งกำหนดไว้ และ มีอะไรเป็นสิ่งที่ต้อง
พิสูจน์ เมื่อค้นความจริงในโทษได้แล้ว ก็สร้างรูป, สร้างโทษเฉพาะ
(particular enunciation) ให้ถูกต้องตามข้อที่ได้ออกไว้ นั้น ในชั้น
พิสูจน์คือนักเรียนทราบว่าบทนี้จะอาศัยข้ออ้างซึ่งกฎเกณฑ์และทฤษฎีบท
ที่เรียนไว้แล้วนั้นช่วยที่จะพิสูจน์ความจริงได้ ถ้ารูปที่สร้างขึ้นตาม
โทษยังไม่เพียงพอต่อการที่จะพิสูจน์ให้เห็นจริงได้ ก็ย่อมจะสร้างข้อเพิ่ม
เพื่อประกอบในการพิสูจน์นั้นให้ตามความคึกเห็น

ชั้นมัธยมศึกษา ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ทวนบทสวดที่ได้เรียนมาแล้วในชั้นมัธยมศึกษา ๔ กับให้รู้ บทสวดที่ ๑๑, ๑๒, ๑๓
๒. ให้รู้จักโลคัส (locus) และคำจำกัดความของมัน, ให้รู้ บทสวดที่ ๑๔, ๑๕ การหาคำแห่งของรูปหนึ่งรูปใดที่อยู่ในทางรูป ๓ รูปที่มีได้อยู่ในเส้นตรงเส้นเดียวกัน กำหนดให้มีระยะทางเท่า ๆ กัน, วิชาสวดรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดค่าด้านฐาน, ส่วนสูงและมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม
๓. รู้จักลักษณะและข้อพิสดารของเส้นตรงหลาย ๆ เส้นในรูปสามเหลี่ยมพบกันที่จุดเดียว
๔. ให้ คำจำกัดความเกี่ยวกับเรื่องพื้นที่, ทฤษฎีบทที่ ๒๓, ๒๔ รวมทั้งบทแทรก
๕. ให้รู้ ทฤษฎีบทที่ ๒๕, ๒๖, ๒๗ รวมทั้งบทแทรก, ให้รู้หาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนด ความยาว ของด้านทั้งสาม กับสูตรหาเนื้อของมันเป็น คือ

$$\Delta = \frac{1}{4} \sqrt{(a+b+c)(-a+b+c)(a-b+c)(a+b-c)}$$

$$\text{หรือถ้า } S = \frac{a+b+c}{2}, \Delta = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

ซึ่ง a, b และ c เป็นความยาวของด้านทั้งสาม

๖. ให้รู้ ทฤษฎีบทที่ ๒๘ กับวิธีหาพื้นที่ของรูปเหลี่ยมต่าง ๆ ตามวิธีสมภักสนาม (Field Book)
๗. ให้ทำแบบฝึกหัดที่นำไปสู่ ทฤษฎีบทที่ ๒๙, ให้รู้ ทฤษฎีบทที่ ๒๙, ๓๐ และความสำคัญต่าง ๆ ที่เกิดจากทฤษฎีบทที่ ๒๙
๘. ให้รู้บทสรว้างที่ ๑๖, ๑๗, ๑๘, ๑๙ กับความสัมพันธ์ระหว่างบทสรว้างที่ ๑๗, ๑๘, ๑๙. ให้รู้แบบรูปสามเหลี่ยมออกเป็น ๒ ส่วนและ ๓ ส่วนเท่า ๆ กันโดยลากเส้นตรงจากจุดที่กำหนดให้จุดหนึ่งบนด้านใดด้านหนึ่งของสามเหลี่ยม
๙. ให้รู้คำจำกัดความและหลักสำคัญของต้นที่เกี่ยวกับ วงกลม, ให้รู้วิธีพิสูจน์เรื่องรูปที่กันสนิทเมื่อพบตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ (symmetry)
๑๐. ให้รู้ ทฤษฎีบทที่ ๓๑, ๓๒, ๓๓, ๓๔, ๓๕, ๓๖, ๓๗ รวมทั้งบทแทรก เปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างระหว่างทฤษฎีบทที่ ๓๔ กับ ๓๕, ๓๖ กับ ๓๗
๑๑. ให้รู้ กึ่งส่วนของวงกลม (segment) มุมในส่วนของวงกลม (angle in a segment) กับคำจำกัดความของมัน, ให้

รู้ทฤษฎีบทที่ ๓๘, ๓๙, ๔๐, ๔๑ รวมทั้งบทกลับ, บทแทรก
และคำจำกัดความ

๑๒. ให้รู้ทฤษฎีบทที่ ๔๒, ๔๓, ๔๔, ๔๕ รวมทั้งบทแทรก
เปรียบเทียบกับทฤษฎีบทที่ ๔๒ กับ ๔๓, ๔๔ กับ ๔๕

หมายเหตุ

ทฤษฎีบทโคท อาร พัลสัน โคทัววชิธอน เช่น วิธัหมน

(Proof by Rotation) ควรให้นักเรียนทราบดีกว่า

การทำแบบฝึกหัดเป็นสิ่งที่จำเป็นยิ่ง ควรต้องกระแบบฝึกหัด
ให้นักเรียนได้ทำเพียงพอแต่ละเล่ม ๆ แบบฝึกหัดเขียนขึ้นมากที่ เป็น ๒๐
ข้างถึงโคทคล้ายทฤษฎีบท แบบฝึกหัดเหล่านี้จะวนเลี้ยวโคท แบบฝึกหัด
ข้อโคทนักเรียนทราบดีอยู่แล้ว ควรอธิบายและ หาแนวทางแนะให้มองเห็น
สู่ทางกันเองให้มากที่สุดจนทำโคทข้อต่อไป

การสอนเรขาคณิตไม่ควรให้นักเรียนท่องจำ บทอย่าง นก
แก้ว ก็ควรสอนให้นักเรียนเข้าใจจริง ๆ ด้วยเหตุผล จำบทที่เรียนมา
แล้วโคทมันเข้า ก็ควรสอนให้โคทผลเช่นนี้จะคล้ายการทบทวนบ่อย ๆ จัด
บทที่เรียนแล้วเขาเขียนตามเป็นพวก เปรียบเทียบให้เห็น ความ คล้ายคลึง
และความแตกต่างระหว่างบทที่นักเรียนเข้าใจไว้กันได้ เช่น พวก สาม
เหลี่ยมมุมยาวประเท่ากันสนิท จะต้องมีลักษณะเช่นไร โคทกับโคทข้าง
สามเหลี่ยมทุกตัวดังสิ่งที่ไม่เท่ากันมีโคทข้าง มีโคทข้าง ที่กล่าวถึง

ความจริงเกี่ยวกับมุม ถ้าข้อด้านใดด้านหนึ่งของสามเหลี่ยมใด ๆ ทรง
ออกไป มุมภายนอกมีความสัมพันธ์อย่างใดเกี่ยวกับมุมภายในตรงข้ามใน
ทฤษฎีบทที่ ๘ ว่าอย่างไร และในทฤษฎีบทที่ ๑๖ ว่าอย่างไร ซึ่งให้เห็น
ความแตกต่างกัน ฯลฯ เหล่านี้จะเห็นควรจะช่วยให้นักเรียนทบทวนที่
เรียนมาแล้วได้แน่นแฟ้นขึ้น ไม่ไขว่ไขว่กัน และการสอนครูไม่ควรพิสูจน์
ให้นักเรียนจดจำขึ้นตั้งแต่ต้นจนจบ ครูจะแนะนำให้นักเรียนรู้จักนำเอา
ความรู้ที่แล้ว ๆ มา มาช่วยกันศึกษาเหตุผลเป็นขั้น ๆ ไปจนกว่าจะพิสูจน์
บทนั้นได้ โดยความคึกคักของนักเรียนเอง

ก่อนสอนเรขาคณิต ครูมี test บทที่เรียนมาแล้วทุกครั้ง ใช้
เวลาระหว่าง ๑๐ — ๑๕ นาที ทำเช่นนี้เพื่อเป็นการทบทวน, ทความ
ทรงจำและความเข้าใจในบทเรียนที่เรียนมาแล้ว และเป็นการเตรียมตัว
สำหรับบทต่อไปด้วย เวลาที่ใช้ในการทำเช่นนี้ก็เหมือนกันให้ทำเลขคณิต
ในใจก่อนสอนเลขคณิตวิธี

การสอนเรขาคณิต จะต้องพยายามให้นักเรียนเข้าใจแยกแยะโทษ
ออกให้เห็นว่ามีอะไรบ้างที่กำหนดให้ และมีอะไรเป็นสิ่งที่ต้องพิสูจน์ เมื่อ
ค้นความจริงในโทษได้แล้ว ก็จะสร้างรูป, สร้างโทษเฉพาะ (parti-
cular enunciation) ได้ถูกต้องตามข้อที่ได้ออกไว้แล้ว ในขั้นพิสูจน์
ก็จะต้องให้นักเรียนทราบว่าตนจะต้องอาศัยข้ออ้างเชิงกฎเกณฑ์และ ทฤษฎีบทใด
ไว้แล้วนั้นช่วยจึงจะพิสูจน์ความจริงได้ ถ้ารูปที่สร้างขึ้นตามโทษ

ยังไม่เพียงพอแก่การที่จะพิสูจน์ให้เห็นจริงได้ ก็ย่อมจะสร้างข้อเติมเพื่อประกอบในการพิสูจน์นั้นต่อไปตามความคิดเห็น

ขั้นมัธยมปีที่ ๒

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้รู้จักเส้นสัมผัส (tangent) เส้นคั่นวง (secant) จุดสัมผัส (point of contact) และคำจำกัดความของมัน ให้รู้จักข้อที่ ๔๖, ๔๗, ๔๘, ๔๙ รวมทั้งบทแทรก
๒. ให้รู้จักสร้างที่ ๒๐, ๒๑, ๒๒, ๒๓ หลักสำคัญในการสร้างวงกลม
๓. ให้รู้จักบทสร้างที่ ๒๔, ๒๕, ๒๖, ๒๗, ๒๘, ๒๙
๔. ให้รู้จักบทสร้างที่ ๓๐, ๓๑ รู้ว่าหาพื้นที่ของวงกลม, พื้นที่ของ sector
๕. ให้รู้จัก orthocentre และ pedal triangle กับคำจำกัดความของมัน ให้รู้ว่าเส้นตั้งฉากที่ลากจากมุมยอดของรูปสามเหลี่ยมไปยังด้านตรงข้ามพบกันที่จุดเดียว (เปรียบเทียบกับที่เรียนมาแล้วในชั้นมัธยมที่ ๕ ด้วย) ให้รู้จักวิธีพิสูจน์เกี่ยวกับวง pedal triangle รวมทั้งบทแทรกด้วย รู้วิธี

พิสูจน์ความจริงเกี่ยวกับโลคัสของ orthocentre กับ ortho-centre และ Simson's Line

๖. ว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างสี่เหลี่ยมมุมฉากกับส่วนของเส้นตรง (segments of a straight line) ให้รู้จักส่วนของเส้นตรงที่แบ่งภายในและแบ่งภายนอก รวมทั้งค่าจากคความที่เกี่ยวข้องกับเรขาคณิต ให้รู้ทฤษฎีบทที่ ๕๐, ๕๑, ๕๒, ๕๓ รวมทั้งบทแทรกด้วย
๗. ให้รู้ทฤษฎีบทที่ ๕๔, ๕๕, ๕๖ เปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างระหว่างทฤษฎีบทที่ ๕๔, ๕๕, ๕๖
๘. ว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างสี่เหลี่ยมมุมฉากกับวงกลม ให้รู้ทฤษฎีบทที่ ๕๗, ๕๘, ๕๙
๙. ให้รู้บทสร้างที่ ๓๒, ๓๓, ๓๔ กับวิธีแก้สมการควอดเรติกตามวิธีของเรขาคณิต แสดงความสัมพันธ์ระหว่างบทสร้างที่ ๑๗, ๑๘ และ ๓๒

หมายเหตุ

ทฤษฎีบทโคทอร์พิสูจน์โดยวิธีอื่น เช่น วิธีหมุน (Proof by Rotation) ควรให้นักเรียนทราบไว้ด้วย

การทำแบบฝึกหัดเป็นสิ่งจำเป็นยิ่ง ควรตั้งคะแนนฝึกหัดให้นักเรียนได้ทำเพียงพอและเสมอ ๆ มีแบบฝึกหัดเป็นอันมากที่เป็นชนิด

ถ้าฉันได้คล้ายทฤษฎีบท แบบฝึกหัดเหล่านี้จะเรียนเสียมิได้ แบบฝึกหัด
ข้อใดที่นักเรียนทำผิดกันมาก ควรอธิบายและหาแนวทางแนะ ให้มองเห็น
สู่ทางกันเองให้มากที่สุดจนทำให้ถูกต้องไป

การสอนเรขาคณิตไม่ควรให้นักเรียนท่องจำบทอย่างนก
แก้ว ต้องสอนให้นักเรียนเข้าใจจริง ๆ ด้วยเหตุผล จัดบทนักเรียน
มาแล้วได้สมมติว่า ที่เรียนให้ใกล้เคียงเช่นนี้จะอธิบายด้วยการทบทวนบ่อย ๆ
จับบทนักเรียนแล้วเข้าเป็นหมู่เป็นพวก เปรียบเทียบให้เห็นความคล้ายคลึง
และความแตกต่างระหว่างบทที่นักเรียนขอเข้าใจไว้เหมือนกันได้ เช่นพวกสาม
เหลี่ยมสองรูปจะเท่ากันสนิท จะต้องมีลักษณะเช่นไร ใกล้เคียงกับใดบ้าง
สามเหลี่ยมที่กล่าวถึงสองรูปไม่เท่ากันมีลักษณะอย่างไร มีบทใดบ้างที่กล่าวถึง
ความเรียงเกี่ยวกับมุม ถ้าจะคำนวณหาพื้นที่ของสามเหลี่ยมใด ๆ ควร
ออกไป มุมภายนอกมีความสัมพันธ์อย่างไรเกี่ยวกับมุมภายในตรงข้ามใน
ทฤษฎีบทที่ ๔ ว่าอย่างไร และในทฤษฎีบทที่ ๑๖ ว่าอย่างไร ซึ่ง
ให้เห็นความแตกต่างกัน ฯลฯ เหล่านี้จะเป็นเครื่องมือช่วยให้นักเรียนทำ
บทนักเรียนมาแล้วได้แน่นอนแท้ ไม่ใช่เข้าใจเหมือนกัน และการสอนครูไม่ควร
พิสูจน์ให้นักเรียนทบทวนตั้งแต่ต้นจนจบ ควรแนะให้นักเรียนนำ
นำเอาความรู้ที่ได้แล้ว ๆ มาช่วยกันคิดเหตุผลเป็นขั้น ๆ ไปจนกว่าจะพิสูจน์
บทนั้นได้โดยความลึกซึ้งของนักเรียนเอง

ก่อนสอนเรขาคณิต ความ test บทที่เรียนมาแล้วทุกครึ่ง
ใช้เวลาระหว่าง ๑๐ — ๑๕ นาที ทำเช่นนี้เพื่อเป็นการทบทวน ก
ความทรงจำและความเข้าใจในบทเรียนที่เรียนมาแล้ว และเป็นถาวรเตรียม
ตัวสำหรับบทต่อไปด้วย เวลาที่ใช้ในการ ทำเช่นนี้ ก็เหมือนดั่งให้ทำ
เลขคณิตในใจก่อนสอนเลขคณิต

การสอนเรขาคณิตจะ ต้องพยายามให้นักเรียนเข้าใจ แยก
แยะโทษข้อบกพร่องให้เห็นว่าอะไรอย่างใดกำหนดให้ และอะไรเป็นสิ่งที่ต้อง
พิสูจน์ เมื่อค้นความจริงในโทษได้แล้วก็สร้างรูป, สร้างโทษเฉพาะ
(particular enunciation) ที่ถูกต้องตามข้อที่กำหนดไว้ในชั้น
พิสูจน์ก่อนให้นักเรียนทราบว่าตนจะต้องหาข้ออะไรซึ่งกฎเกณฑ์และทฤษฎีบท
ที่นักเรียนได้เรียนมาแล้วนั้นช่วยจะพิสูจน์ความจริงได้ ถ้ารูปที่สร้างขึ้นตามโทษ
ยังไม่เพียงพอแก่การที่เรพิสูจน์ให้เห็นจริงได้ ก็ย่อมจะสร้างข้อเติมเพื่อ
ประกอบในการพิสูจน์นั้นไปตามความจำเป็น

เมื่อได้สอนให้นักเรียนเข้าใจแก่ สมการทวิคูณแรกๆ ทวิคูณ
เรขาคณิตแล้ว ควรจะจัดของพิเศษขึ้นมาเทียบเคียงให้เห็นด้วย

คำแนะนำและแนวการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีขอบเขต

ความมุ่งหมายของหลักสูตรการสอน กว้างขวางกว่าชั้นมัธยมศึกษา นอกจากให้นักเรียนเข้าใจในปรากฏการณ์ของธรรมชาติแล้ว ยังต้องชี้แนะให้นักเรียนเห็นว่า วิทยาศาสตร์เองยังแบ่งออกเป็นหมวดวิชาเฉพาะต่างๆ ดังนั้นครูควรชี้ให้นักเรียนเห็นเป็นสังเขป

ประมวลการสอนที่ได้แบ่งออกเป็นรายปี แต่ครูควรจะต้องแบ่งและขยายออกไปอีก เพื่อในรายหนึ่ง ๆ จะเป็น ๑ เค้นหรือ ๒ เค้นก็ตาม นักเรียนจะได้มีความรู้เบื้องต้นของวิชาทุก ๆ อย่างเป็นลำดับจากง่ายไปถึงยาก การสอนวิชาเป็นชุด ๆ ใต้นั้น ยังไม่เหมาะแก่นักเรียนในวัยนี้

การใช้สรุปความ ความ ตระก วิชาพอๆ ให โทยมากกว่าให้ คุณ เช่น “สสารมีน้ำหนัก อากาศเป็นสสาร ดังนั้นอากาศมีน้ำหนัก” ครูต้องใช้โอกาสตลอดให้มากที่สุด เพื่อให้นักเรียนได้เห็น ได้สัมผัส ก่อนที่นักเรียนจะกระทำไว้

เครื่องประกอบการศึกษาของบางอย่าง อาจเป็นเศษภาชนะที่ตกขวางทาง แล้วักได้ หาได้ง่าย ๆ โดยไม่ต้องลงทุน ดังนั้นครูผู้สอนจำต้องประคิยเครื่องประกอบกระทุกระทุกเองเป็นส่วนมาก เพื่อช่วยให้นักเรียนได้ ้วย ความรู้ กว้างขวาง สมความมุ่งหมาย เครื่องประกอบ บาง อย่าง ครู อาจ ให้นักเรียนมีส่วนได้ช่วยทำด้วย

ประมวลการสอนวิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษา ๔

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๓.๐๐ ชั่วโมง

สสารคืออะไร ?

สสารมีน้ำหนัก

สสารบรรจุอากาศ

สสารมีสามสถานะ

อากาศเป็นสสารหรือ ?

จำนวนสำคัญเป็นพันการวัดมีอยู่ ๓ คือ :—

มวล

ความยาว

เวลา

มาตรฐานคืออะไร หน่วยคืออะไร

มาตรฐานและหน่วยของจำนวนทั้งสาม

น้ำหนัก

ความ^๖แน่นแ^๖ละ^๖ว^๖ร^๖ห^๖า

ความ^๖ด^๖วง^๖จ^๖า^๖เพ^๖า^๖ร^๖แ^๖ละ^๖ว^๖ร^๖ห^๖า

แ^๖ล^๖ก^๖ง^๖เค^๖ร^๖อง^๖ม^๖อ^๖ร^๖า^๖ย^๖ ๗ (ไม^๖ท^๖อ^๖ง^๖ค^๖ำ^๖ว^๖ณ^๖)

แม่^๖ร^๖ง^๖ก^๖

ล^๖ก^๖ร^๖อ^๖ก^๖

เพ^๖ล^๖า^๖ก^๖ย^๖พ^๖ร^๖ม^๖า^๖ด^๖ย^๖

พ^๖น^๖เ^๖ย^๖ง^๖

ล^๖ม^๖

ไ^๖ช^๖ว^๖ร^๖



แ^๖ร^๖ง^๖ท^๖่^๖ง^๖อ^๖ร^๖ว^๖ร^๖ม^๖ช^๖า^๖ด^๖

แ^๖ร^๖ง^๖กล^๖ำ^๖ม^๖เ^๖น^๖อ^๖

แ^๖ร^๖ง^๖ด^๖ว^๖ง^๖

แ^๖ร^๖ง^๖ก^๖ค^๖ข^๖อ^๖ง^๖แม่^๖เ^๖ล^๖ก^๖

แ^๖ร^๖ง^๖เก^๖า^๖ร^๖ก^๖ัน^๖

แ^๖ร^๖ง^๖ท^๖ำ^๖น^๖ท^๖า^๖น^๖ใ^๖น^๖การ^๖ช^๖ก^๖ส^๖

แ^๖ร^๖ง^๖ท^๖ำ^๖น^๖ท^๖า^๖น^๖ใ^๖น^๖การ^๖ช^๖น^๖ค^๖ว^๖า^๖ม^๖เ^๖น^๖อ^๖ย^๖

แ^๖ร^๖ง^๖ท^๖ำ^๖น^๖ท^๖า^๖น^๖ใ^๖น^๖การ^๖ช^๖น^๖ค^๖ว^๖า^๖ม^๖ย^๖ก^๖ท^๖ย^๖ุ^๖น^๖

การขอแรง กรียาและปฏิกรียา

ความตั้ง

ความกก

ความเกิน

ความเกรียก

จถน

สถิต

น้ำและสมยท

น้ำสำคัญตอชีวิต

น้ำนพนิโตท

ชาคททำให้ น้ำขังเกิด

น้ำละลายวัตถุ

ผลก

น้ำเกิดกชการระเหยเร็ว

น้ำธรรมชาติ (น้ำทะเล น้ำในแม่น้ำ น้ำฝน น้ำแร่ ฯลฯ)

การไหลของน้ำทำงานได้

น้ำไม่ยอมถูกลบ

ไซฟอน

อากาศกับมนุษย์

อากาศหุ้มโลก

อากาศทั้งหนักและเบา

ความกดของอากาศ - ตามระดับต่าง ๆ

อากาศและอุณหภูมิ

อากาศคือธาตุผสม (แก๊สกับไอน้ำและอินแอคทีฟ)

बारमीเตอร์ วิธีทำและประโยชน์ (สูงต่ำ และแอนิโรยท์)

เปลวไฟ

ออกซิเจน วิธีทำและสมบัติ

ความร้อนคืออะไร ?

ความร้อนทำให้อุณหภูมิหรืออุณหภูมิขึ้นไต่

ความร้อนคือกำลังงาน

ความร้อนทำให้เกิดการขยายตัวและการระเหย

ความร้อนโตจากไหน

ความร้อนและอณฺทณฺ

การท้อเทอวณฺทณฺ

การวทอณฺทณฺ

การเปลยนอณฺทณฺระหว่าง ฟ.ร. และ ช.

การวทความร้อน

น้ากยความร้อน

ความร้อนความร้อน

แม่เหล็กเกอชกน้า

แม่เหล็กเกอชกน้าแม่เกอชกน้าอะไร

แม่เหล็กกยสิ่งของ—ประโยชน

ทำแม่เหล็กปากกาเป็นแม่เหล็ก

แม่เหล็กหรือแม่เหล็กท่อนเล็ก ๆ แชนและลชนน้า

แม่เหล็ก

สิ่งเกอชแม่เหล็ก

ขั้วเหนอชของแม่เหล็กโลก

ประโยชน

ไฟฟ้าสถิต

แสดงด้วยหัวเขตุลลยคหรือความปรากฏกาทมกซม
กระเจกกับหนึ่งและเคมกระวษ
อย่างกับเส้นผม

โลกกับทวงชาติคย

ถ้าโลกมีก
ค่าของแสงแคก
ระยะทางจากโลกถึงทวงชาติคยและทวงจันทร
ความเร็วของแสง
แสงเป็นกำลังงาน

แสง

แสดงด้วยกระเจกเงาบน (แสงสะท้อน)
ททางของแสงตก แสงสะท้อน
มุมและกฎ

วัตถุและแสง

กระเจกเงาผิวเรียบ
แก้วผิวขรุขระ

แก้วกระจ่าง
วิจิตรวิไล
วิจิตรวิไล
วิจิตรวิไล
วิจิตรวิไล

[illegible]

แสงถึงรักนี้
ถ้าแสง

แสงจันทร์ (ทักชอว วาเสทกัณเณเตนตรง)

การส่องสว่าง

เอกชนกับพลพรรคไฟฟ้า
“ หุ่นคาวบอย ”

ไฟฟ้า (น้อย)

กตธงถำขรปรำเข้ม

49

เราเกิดอย่างไร

หนึ่งทลง
ชนะนิกเงา
ความมิดประจำวัน
วันทรวาธ สุวัยทรวาธ

ชีวิตแปลว่าอะไร

พรณไม้คอก
พรณไม้กยน้ำ
การหาโย
ทันไม้กินอาหาร

สัตว์ประเภทไม่มีกระดูกสันหลัง

อเมีย
โยทรา
โสเกอน
แมตง

๕๖๕
ซินมธยมปี ท ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๓.๐๐ ชั่วโมง

กฎของฮาร์กิมเกิส

ไฮดรอมิเตอร์ วิธีทำและการใช้หาความแน่น

ส่วนประกอบของสสาร

อุณหภูมิอะไร

ปริมาณอุณหภูมิอะไร

การเกาะกัน (โคฮีชัน และ แอดฮีชัน)

ธาตุ

ธาตุผสม

สสารประกอบ

โลหะ

อโลหะ



สร้างและทำลายสสารได้ไหม ?

แรง

หน่วยของแรง

งานที่แรงทำ

กำลังม้า

โมเมนต์ของแรง

ประสิทธิภาพของเครื่องกล

การประปา

น้ำประปาจากตึก
 มวลพยอมให้น้ำยาคลอรีน
 การสร้างท่อน้ำไหลในบ้าน
 การกรองน้ำประปา
 โรคจากน้ำ

ออกซิโคเซชัน

ในโครเจน วิจัยและสมบัติ

คาร์บอนไดออกไซด์ วิจัยและสมบัติ

ความร้อนแฝง

ความร้อนแฝงของการละลาย

ความร้อนแฝงของการระเหย

แม่เหล็ก

เรื่องของแม่เหล็ก

แม่เหล็กธรรมชาติและประดิษฐ์

ลักษณะของอณูในแม่เหล็ก

สนามของแม่เหล็ก

เข็มทิศ

โลกเป็นแม่เหล็ก

ไฟฟ้า

อิเล็กโตรสโคป

บวก ลบ (+ -)

ลวดและฉนวน

กัลวานิซึมและโพรทอน

ฟ้านลบ ฟ้านบ

เบนจามิน แฟรงคลิน

หม้อแห้ง กัมมะถันไฟฟ้า

ลวดและฉนวน

การก่อสร้างลวดไฟฟ้า

ไฟฟ้าเกินทาง

การก่อสร้างไฟเป็นวงจร มีกัมมะถันและลวด

แสดงด้วยตาเปล่า เข็มทิศ หม้อไฟฟ้าแห้ง

พิจารณาการกัมมะถันไฟฟ้า

ประโยชน์ของแม่เหล็กไฟฟ้า

หน่วยไฟฟ้า

แสงหัก—กฎ
แสงผ่านน้ำ
แสงผ่านแก้วหนา
โตคลื่นแฟรคชัน

กระจกเงาแบน (ทช.)

เขียนทางเดินของแสง หน้ากระจกเงาแผ่นเดียว
กระจกเงาสองบาน
ลำเพอร์สโคป

แว่นนูน

ทำไฟในแสงนูน
จุดโฟกัส ระยะศูนย์กลาง
ทำภาพด้วยแว่น
ลำแสง

กล้องถ่ายรูป

นัยน์ตา

ต้นไม้

ส่วนของต้นไม้
ทัศนิก

กต
การสัพพัญญู
ลูกและแม่
การเพาะ
แขนง หน่อ
เห็ด
แยกเคเวีย

สัตว์

สัตว์ประเภทนกกระทา
ปลา
กบ
วงรโหิต
การหายใจ
การย่อยอาหาร
การสัพพัญญู

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๓.๐๐ ชั่วโมง

วัตถุ

สมบัติของของแข็ง

สมบัติของของเหลว

สมบัติของแก๊สหรืออากาศ

การกลั่น

หลักของโมเมนต์

พลศาสตร์

ลำดับทั้งสามของดีเวอร์

โมเมนต์ของแรง

การสังเคราะห์—จีน—และสปี

เครื่องกลผสมแรงเช่นกลจักร

การใช้น้ำ

น้ำกลั่น

น้ำกรวด

สํานักน้ำ

การระบายและชักฟอก

น้ำกระแทกและน้ำชอน

การทำน้ำกระแทกให้ชอน

การระบายน้ำโสโครกจากบ้าน

ประโยชน์จากอากาศ

ประโยชน์จากลมพัด

เครื่องจักรจากลมพัด

โรงสีลม

บนลม

พนักเก้าอี้กันน้ำ

สูบน้ำอากาศ

กลอรีน วิจัยทำและสมบัติ

สมบัติของกำมะถัน การวิจัย และโลหะที่สำคัญ

กรรก ต่าง และเกลือ ชนิดสามัญ

การถ่ายเทของความร้อน

การนำ

การพา

เวกเตอร์

แก๊วเทอร์โมส

ความร้อน

เทอร์โมมิเตอร์ชนิดต่าง ๆ

ไอน้ำในอากาศ
 การส่งถ่ายความร้อน
 อะไรเป็นเชื้อเพลิง
 เกือบค่าความร้อนของเชื้อเพลิง
 แสงไฟและอุณหภูมิ
 เครื่องจักรจากไอน้ำ

ไฟฟ้า

วอลตา และแบตเตอรี่
 เซลล์กัลวานี
 “ชาน” และ “อินกิบ”

ผลจากไฟฟ้า

ผลทางให้ความร้อน
 ผลทางให้แสง
 ผลทางให้แรงเคมี
 ผลทางให้ภาวะเป็นแม่เหล็ก

การชุกด้วยไฟฟ้า
 แห้ววมอเตอร์
 ไคโนโม

โมเตอร์

แตรนสฟอว์มเมอร์

ฟิวส์และสวิช

วงจรสั้น

การอ่านเครื่องวัดไฟฟ้า

นัยน์ตากบฏแว่น

แว่นขยาย

กลังชงขยายชนิดสามัญ

กลังชงกุโกลชนิดสามัญ

แสงกับสี

ปริซึมสามเหลี่ยม

รู้ง

รวมสี

วัตถุมีสี

ความเข้มของการส่องสว่าง

การจัดกาการส่องสว่างของห้องให้กะทัดรัดเหมาะสม

แสงที่นัยน์ตาไม่เห็น

ประมวลการสอนภูมิศาสตร์-ประวัติศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๓.๐๐ ชั่วโมง

ภูมิศาสตร์

๑. ให้ทบทวนความรู้เกี่ยวกับชั้นฟ้าอากาศ ที่ได้เรียนมาแล้วจากชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ให้ย่ำคิดฟ้าอากาศของอาเซียน โดยเฉพาะในประเทศทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ให้รู้จักภูมิภาคต่าง ๆ ซึ่งแบ่งออกไปตามลักษณะของชั้นฟ้าอากาศ ในลักษณะภูมิภาคและอากาศเช่นนั้น ทำให้พืช สัตว์และอาชีพ ต้องแตกต่างกันไปอย่างไร
๒. ทบทวนข้อเท็จจริง ให้รู้ว่าภูมิภาคและชั้นฟ้าอากาศมีลักษณะอย่างไร ในภูมิภาคต่าง ๆ ที่มีชั้นฟ้าอากาศเช่นนั้น เป็นที่อยู่ที่เกิดของพืชพรรณ และโอกาสสมัยอย่างไรบ้าง อารวมชาติเหล่านี้มีอิทธิพลเกี่ยวเนื่องกับความเป็นอยู่ การอาชีพ ของพลเมืองอย่างไรบ้าง ให้เข้าใจในวิถีแห่งชีวิต และการอุตสาหกรรมในที่ดินต่าง ๆ ให้รู้จักสินค้าที่สำคัญ และรู้ด้วยว่า

ซอสเครเลียกับประเทศสยาม มีการติดต่อในทางการค้าขายซึ่ง
กันและกันอย่างไรบ้าง ให้หาเหตุผลเปรียบเทียบระหว่าง
ลักษณะคล้ายคลึงกันจากทวีปอาหรับ และ ประเทศ สยาม ที่เคย
เวียนมาแล้วเป็นเครื่องเทียบเคียงกับ ลักษณะ และ ความ เป็นไป
ของทวีปซอสเครเลีย หากาพบบ้านเมือง สถานที่ พืช สัตว์
มนุษย์ และภาพที่แสดงอาชีพ ความเป็นอยู่ของคนในท้องที่
เหล่านั้นมาให้เห็นแก่เวียนที่ประกอบบทเวียน แล้วประวัติของซอส-
เครเลียมาแต่ดั้งเดิมมา ในครั้งสมัยชาวพื้นเมืองเป็นเจ้าของท้อง
ถิ่น จนถึงชาวอังกฤษใช้เป็นท้องที่คนไปเนรเทศ จนกลายเป็น
บ้านเมืองเจริญใหญ่ใหญ่ ใหญ่โตของสยามกับวัน ประกอบให้เห็นจริง
เปรียบเทียบให้เห็น ว่าซอสเครเลีย เกือบ มี ลักษณะ บ้านเมือง
เจริญเพียงไร ลักษณะอันคล้ายกันอย่างไร แล้วพบเห็นสิ่งอะไร
ประกอบบทเวียนภูมิศาสตร์.

- ๓๖ ทวีปอาฟริกา เวียนทำนองเดียวกันกับทวีปซอสเครเลีย ใน
ลักษณะโดยทั่วไป กับให้เวียนภูมิศาสตร์ของสหรัฐอาฟริกา
ได้ กับข้อย่ออย่างละเอียด กับให้รู้ เรื่องคลองสุเอซ ประวัติ
การขุดคลองโดยย่อ ตลอดจนผลประโยชน์ ได้จากคลองนี้ ให้
เล่าถึงสภาพเดิมของชาวอาฟริกา ตั้งแต่ครั้งยังเป็นทวีปมืด
เล่าถึงเรื่องการท่องเที่ยวสำรวจภูมิ ประเทศ จนถึง สภาพปัจจุบัน

ของชาวอาฟริกา ซึ่งมีเมืองบางแห่งเจริญรุ่งเรืองตามแบบ
ชาวโรยจีน เล่าถึงอารยธรรมเดิมของชาวไลออปต์

ในการเรียนเรื่องทวีปอาฟริกา เราอาจจะสนใจให้นัก
เรียนที่รู้สึกสนุกได้ โดยเขาภาพแสดงชีวิตความเป็นไปใน
ทะเลทราย ในป่าใหญ่ และควาสดของชาวพื้นเมืองมาให้ดู
ความเป็นไป บ้านเมือง สภาพของสัตว์มีดัดแล่ม สุนัข ใน
แคว้นมอริสโก การเต้นรำแบบ war dance พิธีกรรม
ต่าง ๆ เครื่องแต่งกาย ภาพสัตว์ป่าตามแม่น้ำลำเขา ในป่า
ใหญ่ของทวีปอาฟริกา ภาพโบราณวัตถุในอียิปต์ เช่นนี้เป็นต้น
๔. ทวีปอเมริกาใต้ เรียนทำนองเดียวกับทวีปต่าง ๆ ข้างบนนี้
และให้เล่าประวัติศาสตร์ โดยย่อประกอบบทเรียน แสดงให้เห็น
ถึงสภาพเดิมของชาวพื้นเมืองอันเกื้อหนุน แสง ชาวแอสเท็คสจน
กระทั่งชาวสเปนและโปรตุเกสเข้าครอบครอง จนถึงความ
เจริญที่โคมจีนในสมัยปัจจุบัน เรียนประเทศสองประเทศพลเทียบ
เคียงให้เห็นความเป็นไปโดยละเอียด คือ ประเทศบราซิล ซึ่ง
มีสภาพป่าเถื่อนอยู่ในแถบตอนกลาง (ในแถบแม่น้ำแอมะซอน)
และแคว้นฝั่งทะเลใต้เจริญความแนวชนชาติผิวขาว เรียนถึงเรื่อง
ประเทศอาร์เจนตินา และให้เห็นความเจริญในแนวต่างๆ
ตามแบบชาวอียิปต์ประเทศ

๕. การเรียนไวยากรณ์ภาษาจีนมาประกอบ หักไวยากรณ์
สังเกตุ และพิจารณาโครงสร้างของภาษาเหตุผลได้จากลักษณะที่เห็น
๖. การออกเสียงวรรณ ๗ อย่างต่อไปนี้ มีขึ้นในลักษณะที่เห็น
อากาศและทำนองอย่างไร และมีที่ไหน ในประเทศและที่ต่างๆ
ที่เรียนมาแล้วตามรายการข้างบน

- ก. การเพาะปลูก
ข. การเลี้ยงสัตว์ และผสมสัตว์
ค. การขุดดิน และการเพาะดิน
ง. การขุดไม้
จ. การทำเหมืองแร่
ฉ. การหัตถกรรม
ช. การค้าขาย

การกระทำเหล่านี้ในประเทศที่ต่างๆ เหล่า
นั้น มีลักษณะ และวิธีแตกต่างกันกับเราอย่างไร ถ้าใน
ประเทศเรา

๗. ทบทวนความรู้เรื่องประเทศสยามตามที่ได้เรียนมาแล้วในชั้นต้น
และให้รู้จักการเกี่ยวข้องกับระหว่างสยามกับประเทศและที่ต่างๆ
ที่เรียนมาแล้วข้างบนนี้ ถ้ามี และสามารถเปรียบเทียบความเป็น
ไปต่างๆ ได้

หมายเหตุ

๑. ให้หลักเขียนแผนที่ประเทศและทวีปต่าง ๆ ที่เรียนตามรายการข้างต้นแสดงลักษณะภูมิประเทศ แสดงแหล่งอุตสาหกรรมที่สำคัญ การคมนาคม เมืองท่า เมืองหลวง และถ้ามีข้อมูลแผนที่เกี่ยวกับภัยสวามิให้แสดงหนทางไปมาติดต่อกับประเทศ สยาม ไว้ด้วย
๒. ให้สามารถเขียนแผนที่ต่าง ๆ เหล่านี้จากความรู้จำ พอให้มองเห็นเป็นรูปเท่านั้น และบอกรายการต่าง ๆ ตามข้อ ๑ พอให้รู้ตำแหน่งแห่งหนได้
๓. แผนที่แสดงรายการต่าง ๆ ตามประวัติศาสตร์ ที่ได้เรียนในชั้น

ประวัติศาสตร์

ประวัติศาสตร์สยาม

๑. สยามก่อนลงมาอยู่ในดินแดนสยาม ให้รู้ว่าเป็นชาติเก่าแก่ มาก เคยเป็นเจ้าของประเทศจีนภาคใต้มาด่อน ถึงในสมัยนี้นั้นคนไทยยังมีอยู่ในประเทศจีนตอนใต้เป็นจำนวนมาก เป็นชาติใหญ่ชาติหนึ่ง ซึ่งมีความเจริญและความสามารถดีกว่าชาติไทยใกล้เคียงไทยมาก ให้รู้เหตุไทยบางพวกอพยพจากถิ่นเดิมลงมาทางใต้
๒. ประเทศสยามก่อนไทยลงมาครอบครอง ให้รู้ว่าเป็นที่อยู่ของชนชาติไทยยัง ชาติไหนมีอำนาจมากในภูมิภาคใด ความเจริญที่ชาวสยามได้รับจากชาวอินเดีย

๓. ประวัติดังไทยตอนไทยลงมาอยู่ในล้านช้าง ลานนา และลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา และอยู่ที่อำนาจของชาติขอม หลักฐานที่แสดงให้เห็นว่าชาติขอมเคยปกครองส่วนใหญ่อของสยาม
๔. การโค่นอำนาจของขอมในภาคกลางของประเทศสยาม ในราวครึ่งหลังแห่งพุทธศตวรรษที่ ๑๘ และการตั้งอาณาจักรสุโขทัย
๕. การแผ่อาณาจักรและงานชิ้นสำคัญๆ ของพระเจ้าขุนรามคำแหง
๖. ประวัติดังอาณาจักรสุโขทัยอย่างสังเขป
๗. ศิลปวิทยา, ศาสนาและความเจริญอย่างอื่น ๆ ในสมัยพระมหาธรรมราชาลิไท กรุงสุโขทัย
๘. การตั้งอาณาจักรกรุงศรีอยุธยา
๙. เรืองราวที่ขอมมาผนวกราชอาณาจักรสุโขทัยเข้าในกรุงศรีอยุธยา
๑๐. การศึกษาถึงความระหว่างสยามกับเขมร และ สยามกับล้านนา ให้รู้เหตุและผลของการสงคราม
๑๑. การสมาคมติดต่อกับฝรั่งชาติแรกที่เข้ามาในประเทศไทย
๑๒. การรุกรานของพม่า ใน พ.ศ. ๒๐๙๙, ๒๑๐๖ และ ๒๑๑๒ ที่สุโขทัยเสียอิสรภาพแก่พม่า
๑๓. การปกครองในสมัยโบราณ ความเป็นอยู่ของราษฎรในสมัยนั้น

ประวัติศาสตร์ต่างประเทศ

๑. ให้รู้ประวัติย่อๆ ของพม่า, มอญ, เขมร, ญวน, ทังเกีย และมลายู และการเกี่ยวข้องกันกับประเทศสยามทางสงคราม และทางไมตรี เหตุผลที่ทำให้เสียอิสรภาพแก่มหาอำนาจต่างประเทศ เหตุการณ์ทางการเมือง และทางโลกสมบัติอื่นๆ

หมายเหตุ

การสอนประวัติศาสตร์มัก ภูมิศาสตร์มัก ต้องสอนโดยมีแผนที่ประกอบ เพื่อให้มองเห็นส่วนลึก ชนชาติ และตำแหน่งแห่งหนของสถานที่ที่เรียนนั้นด้วย

ในการสอนชั้นมัธยมปลาย ต้องทำให้นักเรียนใช้ความสังเกต พิจารณา พิเคราะห์วิเคราะห์ ไตร่ตรอง หาเหตุผลประกอบ จนสามารถเข้าใจและสรุปความด้วยตนเองได้ ครูต้องไม่บอกให้อย่างตรงไปตรงมาเสียหมด นักเรียนไม่มีความคิดด้วยตนเองเสียเลย ต้องหาทางแนะนำความคิด จนมองเห็น เหตุการณ์ได้ว่า ในสภาพการณ์เช่นนั้น ในภูมิประเทศเช่นนั้น ในเวลาเช่นนั้น จำเป็นอยู่เองที่จะต้องทำเช่นนั้น ๆ เพราะฉะนั้นจึงเห็นว่า การให้หัวข้อ ศักวาซ ไม่มีประโยชน์อันใด รบกวนเปล่า ๆ ผู้ส่งเสริมให้นักศึกษาหา สภาพการณ์นั้นจะต้องเป็นไปจริง ๆ ไม่โกหก การเรียนถึงประเทศอื่นเขาในทาง ประวัติศาสตร์มัก ภูมิ

ศาสตราจารย์ ก็เพื่อจะได้เป็นเครื่องชักชวนให้มาเข้ามาเปรียบเทียบกับตัวของเรา
เองได้จนถึงตัวของเราเองให้ยิ่งขึ้น เพราะฉะนั้นการเรียนถึงประเทศใด ๆ ก็
ตามจำเป็นต้องนำเข้ามาเปรียบเทียบกับตัวของเราเอง ให้เห็นว่าตัวเราตัวนี้
กันอย่างไร จนสามารถมองเห็นภาพได้ ทำให้มองเห็นถึงความเห็น
ยากลำบากของตัวเราที่ใดสักอย่างช่วยตัวเอง สะสมตัวกำลังให้จนถึง
เพียงนี้ จะได้ช่วยกันมาถึงตัวของเราเองให้ยิ่งขึ้น ไม่ปล่อยให้ตัวให้เป็น
ไปตามเรื่อง และมองเห็นแนวแห่งความเลี้ยวของทางทั้งหลายที่ได้
พลัดกันด้วยความเห็นยากเพื่อมาเมืองของเรา เราจะได้ช่วยกันถนอม
และเชิดชูชาติของเราไว้ด้วย

การสอนประวัติศาสตร์ พระพุทธเจ้าสอนมาให้เห็นทางของ
เหยียดฆ่าเชื้อชาติไทยด้วยกัน ทั้งพูดแต่ความจริง และให้เห็น
ว่าพวกเราจะต้องแยกออกจากไปอยู่กับชาวต่างประเทศ หรือแยกออกไปอยู่
ความภาคต่าง ๆ ของประเทศสยามก็ตาม แต่ก็ยังคงเป็นพวกเดียวกัน เชื้อสาย
เดียวกันมาทั้งหมด และต้องระวังอย่าให้กระทบกระเทือนนานาชาติด้วย
เพราะต้องการปลูกความสามัคคี

การสอนประวัติศาสตร์ ครูจะนำภาพที่ระลึก โบราณ
วัตถุ ศิลปวัตถุ หนังสือโบราณ ภาพสงคราม ฯลฯ มาให้ดูเป็นเครื่อง
ประกอบความเข้าใจได้

๒๒๘
 ธรรมนูญบท ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๓.๐๐ ชั่วโมง

ภูมิศาสตร์

๑. ภูมิพลาอากาศ ของประเทศ ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของทวีปเอเชีย ภูมิพลาอากาศเหล่านี้ทำให้พืชผล สัตว์และอาชีพของพลเมืองแตกต่างกันไปอย่างไร
๒. ประเทศต่าง ๆ ในทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเอเชีย นั้น การเกี่ยวข้องกับประเทศสยามโดยทางใดบ้าง ทำการแลกเปลี่ยนสินค้าอะไรแก่กันบ้าง และมีลักษณะในข้อใดบ้าง ที่คล้ายคลึงกัน
๓. ให้รู้เหตุและผลของสมรภูมิ ให้รู้ความสำคัญของสมรภูมิที่พม่าสู่ประเทศสยาม
๔. ทวีปอเมริกาเหนือ ให้รู้ว่าภูมิประเทศและภูมิพลาอากาศมีลักษณะอย่างไร ในภูมิภาคต่าง ๆ ที่มีภูมิพลาอากาศเช่นนั้น เป็นที่อยู่ ที่เกิดของพืชพรรณ และโรคสมัยใด อย่างไรบ้าง ธรรมชาติเหล่านี้มีอิทธิพลเกี่ยวเนื่องกับความเป็นอยู่ และการอาชีพของพลเมืองอย่างไรบ้าง ให้เข้าใจในวิถีแห่งชีวิตและการอุตสาหกรรมในท้องถิ่นต่าง ๆ ที่พูดถึง เป็นแหล่ง ๆ ไป

โดยหักให้นักเรียนสังเกตจากภูมิประเทศ พื้นฟ้าอากาศ และ
 ปรากฏภาพที่เห็น และช่วยกันคิดว่าถ้าเป็นถึงเวลานั้น ใน
 ทุ่งนั้นจะเหมาะแก่อะไรมาก สิ่งสำคัญ และรู้ด้วยว่า
 ประเทศที่ผู้คิดนั้น มีการติดต่อกับประเทศสยามในทางการ
 ค้าขายซึ่งกันและกันอย่างไรบ้าง และโดยวิธีใด หาเหตุผล
 เปรียบเทียบระหว่างลักษณะที่คล้ายคลึงกันกับทวีปที่เคยเรียนมา
 แล้วในชั้นมัธยมที่ ๔ และกับทวีปอเมริกาใต้ ให้เรียน
 ประเทศสหพันธรัฐอเมริกา คานาดา คิวบา เม็กซิโก ตลอดจน
 ปานามา อเมริกากลาง ให้เรียนประวัติศาสตร์ประกอบเป็น
 สังเขป พอให้เห็นว่าถิ่นฐานบ้านเมืองที่เรียนนั้น สภาพเดิม
 เป็นอย่างไร และได้เจริญก้าวหน้าเป็นลำดับจนถึงสมัยปัจจุบัน
 เพียงใด สภาพเดิมตั้งแต่ก่อนสมัยโคลัมบัส โคลัมบัส
 ไปจนถึงทวีปใหม่ การตั้งท่าเลอยู่ การแยกตัวออกจาก
 ประเทศอังกฤษ

ให้นำภาพต่าง ๆ เกี่ยวกับทวีปอเมริกาประกอบการศึกษาขึ้นเพื่อให้เห็น
 ธรรมชาติ การแต่งตัว การกินอยู่ ขนบธรรมเนียมประเพณี
 ที่กรรมบ้านช่อง การทหาร การเรือ บ้านเมืองใหญ่ ๆ ใด ๆ
 เช่น ในนิวยอร์ก หน้าตาชาวพื้นเมือง สัตว์ พืช วิว ซึ่ง
 อาจจะเป็นเครื่องช่วยให้นักเรียนมองเห็นศึกษา เข้าใจความ

เป็นไปอันแท้จริง และเปรียบเทียบกับความเป็นอยู่ของเราได้
 ว่าเรามีอะไรที่พอหนักแน่นและพาทางช่วยกัน แก้ไขในวาระ
 ก่อไป ภาพทั้งวันอาหารหาได้จาก หนังสือพิมพ์ข่าวภาพ
 อังกฤษ และอเมริกันโดยทั่วไป เช่น Illustrated London
 News, National Geographical Magazine, The
 Geographical Magazine ภาพจากหนังสือพิมพ์ไทยเราก็ม
 ไปสู่การศ กษา

การสอนให้นำภาพแผนที่ประกอบในการสอนเสมอ เพื่อให้
 เป็นเครื่องช่วยความสังเกต และพิจารณาเหตุผลประกอบ
 ๕. ให้รู้และสังเกตด้วยว่า การขอสงวนกรรม ๗ อย่างทั้งข้อไปน
 มีในประเทศและทวีปหรือชนมาจางอนนท โทณียง และมีชนใน
 ลักษณะกันฟ้าอาวธและทอนสออย่างไว

- ก. การเพาะปลูก
- ข. การเลี้ยงสัตว์ และผสมสัตว์
- ค. การขุดดินน้ำ และการเพาะสควนา
- ง. การข่าไม้
- จ. การทำเหมืองแร่
- ฉ. การหักฉกรรรม
- ช. การค้าขาย

การกระทำเหล่านี้ ในประเทศหรือทวีปต่างๆ ที่ใกล้เคียง
มาแล้วนั้น มีลักษณะและวิธีแตกต่างกับเราอย่างไร ถ้า
มีในประเทศเรา

- แผนที่ ๑. ให้นักเรียนหัดเขียนแผนที่ แสดงรายการต่าง ๆ ของทวีป
หรือประเทศทั้งที่ใกล้เคียงมา เช่น แสดงลักษณะภูมิประเทศ
แสดงแหล่งอุตสาหกรรมที่สำคัญ (เปรียบเทียบกับข้อ ๕ ที่
ท้าย) การคมนาคม เมืองท่า เมืองหลวง เมืองสำคัญ
อาณาเขตที่เปรียบเทียบกับสยาม (และอย่างอื่นถ้ารายการ
เปรียบเทียบกับสยามไม่ครบถ้วน)
๒. แผนที่แสดงรายการประวัติศาสตร์ที่ใกล้เคียงมาในชั้นนี้
๓. ให้สามารถสังเกตแผนที่ พร้อมดูแผนที่ลักษณะ และตรรก
รายการต่าง ๆ ตามข้างบนนี้ เพื่อให้รู้ตำแหน่งแห่งหนที่จาก
ความจำ

ประวัติศาสตร์

ประวัติศาสตร์สยาม

๑. ไทยสมัยอยู่ใต้ชานาพะมา ๑๕ ปี
๒. การกู้เอกราช การขยายอำนาจของชาติไทยในรัชกาล
สมเด็จพระนเรศวร
๓. สมัยรุ่งเรืองและการติดต่อกับต่างประเทศ ในรัชกาล สมเด็จพระ

พระนารายณ์มหาราช เหตุที่ส่งทูตไปประเทศฝรั่งเศส เหตุที่
เกิดการยกยอและการเข้าพินฝรั่งเศสในปลายรัชกาล

๔. ความเต็มใจของอาณาจักรสยาม จนที่สุดเสียอิสรภาพแก่
พม่าใน พ.ศ. ๒๓๑๐
๕. ความเจริญทางอักษรศาสตร์, จรรยาวัธ, นักศาสตร์, ศิลป
ศาสตร์และศาสนา
๖. ความเป็นอยู่ของคนในสมัยโบราณ ชนบธรรมเนียนประเพณีที่
ควรรู้ สัตถ์และหน้าที่ของพลเมือง การศึกษาในสมัยนั้น

ประวัติศาสตร์ต่างประเทศ

- จีน ๑. จีนก่อนสมัยศึกกบฏฮั่นฮวี่ ไรอยู่ในตอนพุทธศตวรรษที่ ๒๔
๒. เหตุที่ทำให้ฝรั่งเศสยกยอค้าขายจีน และเหตุที่รัฐบาลจีนไม่ต้องการมิให้ค้าขายฝรั่งเศส
 ๓. เหตุการณ์ตั้งแต่เริ่มตั้งเมืองกว๋างตุ้งระหว่าง อังกฤษกับจีน เริ่ม
แต่ พ.ศ. ๒๓๘๗ เป็นต้นมา จนเกิดการสงครามใน พ.ศ.
๒๓๘๓—๘๕ ที่เรียกว่าสงครามฝิ่น ผลของการสงคราม
 ๔. ความพยายามของจีนที่จะขับไล่ฝรั่งเศสออกจากประเทศ จีนถก
บังคับให้เปิดเมืองทำให้ฝรั่งเศสเข้าทำการค้าขาย และเสียดิน
แดนให้แก่ต่างประเทศมาก

๕. สงครามระหว่างจีนกับญี่ปุ่นด้วยเรื่องประเทศเกาหลี
๖. นานาชาติรวมมือกันปราบคนผิวดำทวน (Boxers) ซึ่งทำ
การประหัตประหารชาวต่างประเทศที่พำนักในประเทศจีน และ
การที่ประเทศจีนเกิดอะไรเสียชื่อเสียง
๗. ความพยายามของจีนที่จะทำให้ประเทศก้าวหน้าเหมือนอย่างฝรั่ง
และญี่ปุ่นจนกระทั่งเกิดการเปลี่ยนแปลง การปกครอง เป็น อย่าง
ประชาธิปไตยใน พ.ศ. ๒๔๕๔
๘. จีนภายหลังมหาสงคราม เหตุที่บ้านเมืองไม่ค่อยมีความสงบ
การแทรกแซงและการรุกรานของญี่ปุ่นและรัสเซีย
- ญี่ปุ่น ๑. ญี่ปุ่นก่อนเกี่ยวข้องกับฝรั่งในพหุขัตติยธรรมที่ ๒๔ อำนาจของ
พระเจ้าแผ่นดินและโชกุน
๒. ญี่ปุ่นถูกบังคับให้ติดต่อกับฝรั่งตั้งแต่ พ.ศ. ๒๓๘๒
เป็นต้นมา
๓. การทำงานบำรุงประเทศ ญี่ปุ่น รุ่งเรือง เกือบ ทัน ลาว ย ประเทศ
และการเปลี่ยนแปลงการปกครองบ้านเมืองเป็น อย่าง ประชาธิปไตยใน
พ.ศ. ๒๔๓๑
๔. สงครามระหว่างญี่ปุ่นกับจีนในพ.ศ. ๒๔๓๗-๓๘ ผลของการ

สงคราม และความมอยต์กรรมที่บุญได้รับจากฝรั่งเศสชาติ
การผูกมิตรกับอังกฤษ

๕. มูลเหตุและผลของการสงครามระหว่างญี่ปุ่นกับรัสเซีย
๖. การขยายอาณาจักรของญี่ปุ่น และเหตุที่ทำให้ญี่ปุ่นรุกราน
จีนอยู่บ่อย ๆ สิ่งทช่วยให้นะญี่ปุ่นเจริญก้าวหน้าขึ้นเป็นมหา
ประเทศในสมัยนั้น

หมายเหตุ

การสอนประวัติศาสตร์ ก็ที่ ภูมิศาสตร์ ก็ที่ ต้องสอน
โดยมีแผนที่ประกอบ เพื่อให้มองเห็นส่วนลึก ขนาด และตำแหน่ง
แห่งหนึ่งของสถานที่ที่เรียนด้วย

ในการสอนสมัยใหม่ปลาย ต้องทำให้นักเรียนใช้ความรู้
สังเกต พิจารณา พิสูจน์และเหตุผล ได้ความรู้ หาค่าผลประกอบ จน
สามารถเข้าใจและสรุปความด้วยตนเองได้ ครูต้องไม่บอกให้ชี้แจงตรง
ไปตรงมาเสียหมด จนนักเรียนไม่มีความคิดด้วยตนเองเสียเลย ต้อง
หาทางแนะความคิดจนกระทั่งเห็นเหตุการณ์ ได้ว่า ในสภาพการณ์เช่นนั้น
ในภูมิประเทศเช่นนั้น ในเวลาเช่นนั้น จำเป็นอย่างไรที่จะต้องทำเช่นนั้น ๆ
เพราะฉะนั้นจึงเห็นว่า การให้จำชื่อ ศักดิ์ราช ไม่มีประโยชน์อันใด รก
สมองเปล่า ๆ ผู้ส่งเสริมให้นักคิดและเข้าใจสภาพการณ์อื่น จะต้องเป็นไป
จริง ๆ ไม่ได้ การเรียน ถึงประเทศอื่น เขาในทางประวัติศาสตร์ ก็ที่

ภูมิศาสตร์ ก็น่าจะเป็นเครื่องชักจูงให้เขาเข้ามาเปรียบเทียบกับตัว
 ของเราเอง ใฝ่จนถึงตัวของเราเองให้ยิ่งขึ้น เพราะฉะนั้นการเวียนถึง
 ประเทศใดๆก็ตาม จำจะต้องนำเข้ามาเปรียบเทียบกับตัวของเราเอง ให้
 เห็นว่าตัวเขาตัวเรามีกันอย่างไร จนสามารถมองเห็นภาพได้ ทำให้
 มองเห็นถึงความเห็นอยาก ล้ายาก ของตัวเรา ที่ได้ถูกช่วย ตัวเอง สละ
 ทวิกำลังได้จนถึงเพียงนี้ จะช่วยกันถึงตัวของเราเองให้ยิ่งขึ้น ไม่
 ปลอยตัวให้เป็นไปตามเรื่อง และมองเห็นแนวแห่งความเสียสละของท่าน
 ทั้งหลายที่ไต่พลทนด้วยความเห็นอยากเพื่อย่านเมืองของเรา เราจะได้
 ช่วยกันจนอมและเชิดชูชาติของเราไว้ต่อไป

การสอนประวัติศาสตร์ จะต้องระวังสอนอย่าให้เป็นทำนอง
 เหยียบย่ำเชิดชูชาติไทยด้วยกัน ต้องฝึกแก่ความเป็นจริง และให้เห็นว่า
 พวกเขาถึงจะแตกแยกออกไปอยู่ถ้อยชาวต่างประเทศ หรือแยกออกไปอยู่
 ทางภาคต่าง ๆ ของประเทศสยามก็ตาม แต่ก็ยังคงเป็นพวกเดียวกัน เชื้อ
 สายเดียวกันมาทั้งหมด และต้องระวังอย่าให้กระทบกระเทือนนานาชาติ
 ด้วย เพราะต้องการปลูกความสามัคคี

การสอนประวัติศาสตร์ ครูควรนำภาพพระรถ โมราณ
 วัตถุ ศิลปวัตถุ หนังสือโบราณ ภาพสงคราม ฯลฯ มาให้ดูเป็นเครื่อง
 ประกอบความเข้าใจได้

สำหรับนักเรียนประวัติศาสตร์ ข้าราชการส่งเสริมให้

นักเรียนเป็นคนทากว้าง โดยอ่านเหตุการณ์ที่เป็นไปในโลกจากเอกสาร
จากหนังสือพิมพ์เป็นเครื่องช่วยแนวความคิดได้ อีกโลกหนึ่ง

การเวียนถึงประเทศอื่นก็เพื่อนำเอา มา ประกอบให้เห็นตัว
ของเรายิ่งขึ้น เพราะฉะนั้นไม่จำเป็นว่า ต้องรู้ถึงเรื่องของคนอื่นให้ละเอียด
เท่าตัวของเรา

ชั้นมัธยมศึกษา ๖

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๓.๐๐ ชั่วโมง

ภูมิศาสตร์

๑. ให้สอนความรู้เรื่องทวีปเอเชีย ในทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ว่า—
เทศาณและญูน ทกเยวกลยกันฟ้าอากาศ ทางเศรษฐกิจ
อุตสาหกรรม และในการติดต่อประเทศสยาม กับให้เรียน
เรื่องประเทศสยามในทางเศรษฐกิจ
๒. ทบทวนความรู้ที่ได้เรียนมาแล้วในเรื่องทวีปอเมริกาเหนือ และ
ให้ย้ายประเทศสหพันธรัฐอเมริกาให้หนักไปในทางเศรษฐกิจ
๓. ทวีปยุโรป ลักษณะโดยทั่วไป เปรียบเทียบกับทวีปอเมริกา
และเอเชีย ให้รู้ว่าภูมิประเทศและดินฟ้าอากาศในภาคต่างๆ

มีลักษณะอย่างไร เป็นผลดีอย่างไรให้เกิดความเป็นอยู่ และมี
โลกาภิ การศึกษาคือ การเลี้ยงชีพ อุตสาหกรรม สัตว์ พืช
พรรณ อย่างไร ให้เข้าใจในวิถีแห่งชีวิตและการอุตสาหกรรม
ในท้องถิ่นต่าง ๆ ที่พบถึงเป็นแหล่ง ๆ ไป โดยทำให้ให้นักเรียน
สังเกต พิจารณาหาข้อเท็จจริงหาเหตุผลสรุปเอาเอง ให้เรียน
ให้นักไปในทางเศรษฐกิจมาก ๆ ประเทศที่วั้น มีการศึกษาคือ
ข้อและข้อผูกพันกับประเทศสยามอย่างไรบ้าง

ให้เรียนถึงมหาประเทศ และประเทศที่มีสัญญาทาง
พระราชไมตรีกับสยามให้มากที่สุด เช่น ประเทศอังกฤษ ฝรั่งเศส
เดนมาร์ก เยอรมัน อิตาลี เบลเยียม เกาหลี ฮอลันดา

เมื่อเรียนถึงประเทศเหล่านี้แล้วให้เล่า ประวัติอารยธรรม
ของพวกนี้ประกอบความเข้าใจโดยสังเขป พอให้มองเห็นว่า
ประเทศเหล่านี้ก่อร่างจากความเป็นกัน รู้จักรักษาตัวรอดและ
คอยดิ้นรนขึ้นสู่อารยธรรมสมัยปัจจุบันได้อย่างไร อธิปไตย
ของประเทศเหล่านี้ทั่วโลก และให้เรียนถึง สถานการณ์
ภายหลังมหาสงครามโลก สันนิบาตชาติ สหประชาชาติ
ลัทธิฟาสซิส (ให้เล่าตามสภาพการณ์จริงโดยสังเขปโดย
ไม่มีการดัดเสริมหรือดัด) ชาติต่าง ๆ ใกล้เคียงกันเป็น
หมู่เป็นเหล่า

โหนดภาพต่าง ๆ ที่ทำไว้ให้ จากภาพไปศึกษาการ
 Pictorial Education, Illustrated, Papers,
 Geographical Magazines— ภาพหนังสือพิมพ์มาพระ—
 กอบ ฯลฯ ให้นักเรียนมองเห็นความเจริญของชาวยุโรป การ
 กินของของพลเมือง บ้านช่องที่งดงาม การไปมา การทหาร
 การเรือ สัตว์ พืช วิว รูปโรงงานอุตสาหกรรม ฯลฯ
 เพื่อให้นักเรียนมองเห็นภาพความเป็นอยู่ของเขาคึกคัก และมี
 ความศรัทธาในสิ่งเปรียบเทียบกับกับของเราได้ดียิ่งขึ้น

การสอนให้น่าสนใจใหญ่มาพระกอบ ให้นักเรียนช่วยกัน
 ค้นหาสถานที่ และพิจารณาไว้ควรหาเหตุผลจากลักษณะ
 ที่เห็น ในชั้นนี้การเรียนควรทำให้นักเรียนใช้ความคิด และ
 ให้เป็นไปโดยเหตุผลยิ่งขึ้น

๔. การอุตสาหกรรม ๗ อย่าง ค่อยไปนั้นมันได้อย่างไร ที่ไหน
 และเกี่ยวกับสินค้าอากาศอย่างไร

ก การเพาะปลูก เช่น ข้าวชนิดต่าง ๆ ถั่ว มัน อ้อย
 มะพร้าว ผลักจากหวาน ยาสวย บัว ปอ ถั่วฝักยาว ฝรั่ง ส้ม
 ฝ้าย หม่อน ยางพารา ชา กาแฟ โกโก้ ข้าวโพด

พืชเหล่านี้เป็นประโยชน์แก่คนอย่างไร ชอบกินพืชอากาศ
 อย่างไร มีที่ไหนมาก วิธีปลูกเขาทำกันอย่างไรที่ได้ผลดี

ข. การเลี้ยงสัตว์ และผสมสัตว์ต่าง ๆ สัตว์เหล่านี้ ชอบทำเลและอาภาคอย่างไร มีประโยชน์อย่างไรบ้าง เลี้ยง กันแถบไหนมาก

ค. การจับสัตว์น้ำและการเพาะสัตว์น้ำ สัตว์น้ำที่มี ประโยชน์ต่าง ๆ กันมีชุกชุมในแถบไหนของโลก เหตุที่มีชุก ชุมในแถบนั้น ๆ มีอะไรบ้างได้แก่พืชเค็มบ้างหรือเปล่า

ง. การป่าไม้ ป่าไม้ที่สำคัญของโลก ประโยชน์ของ ไม้สน ไม้สัก ไม้ไผ่ มะฮอกกานี ฯลฯ ต้นไม้เหล่านี้ชอบ ขึ้นที่อาภาคอย่างไร

จ. การทำเหมืองแร่ ให้รู้ว่ามีแร่ที่สำคัญมากในทำเล เช่นไร ใช้ประโยชน์อย่างไรได้บ้าง วิธีค้นหาแร่ วิธีขุดแร่ การทำสิ่งของด้วยแร่ต่าง ๆ

ฉ. การหัตถกรรม การหัตถกรรมในสมัยโบราณเปรียบ เทียบกับสมัยปัจจุบัน ให้รู้จักการหัตถกรรมที่สำคัญ เช่นการ ทอผ้า การทำเครื่องอาหาร เครื่องใช้ การทำเครื่องจักร การสีข้าว การเลี้ยงไหมในประเทศต่าง ๆ ให้รู้ว่ามีของที่มี ประโยชน์ในทางหัตถกรรมตั้งอยู่ในทำเลไหนอย่างไร พืชถึง ประวัติการค้นคว้าของบางท่านที่ทำให้โลกได้รับความสะดวกใน เครื่องจักร ใยน้ำ ฯลฯ ประกอบกับควมยังดี

๕. การค้า ให้รู้ว่าในขัณฑ์นั้น ประเทศ ต่าง ๆ ต้องพึ่งพาอาศัยกันมากขึ้นจนกว่าในสมัยโบราณ โดยที่การคมนาคม การติดต่อไปมาสะดวกสบาย และเร็วยิ่งขึ้น ให้รู้จักทางรถไฟ ทางเดินเรือ และสายการบินที่สำคัญของโลก และรู้จักติดต่อกับสยาม ให้รู้ ความสำคัญ ในการเกี่ยวข้องกับทางการค้าขายของสยามกับนานาชาติ พกทั้งประวัติแห่งการค้นคว้าของบางท่านที่ทำให้ โลก ใฝ่รู้ ความ สะดวก ใน ทาง การคมนาคมพอให้เห็นความรุดก้าวหน้าของโลกประกอบ

ให้สังเกตจากประเทศต่าง ๆ ที่โคเรียนมาแล้วตามรายการข้างบน และให้รู้ ตัวอย่างจากประเทศข้างบนนี้ อย่างมีที่โน่นอีกบ้างหรือไม่ มากน้อยเท่าใด

- แผนที่ ๑. โยนิกเวียนที่นักเรียนแผนที่แสดงรายการต่าง ๆ ของทวีป หรือประเทศทั้งที่โคเรียนมาแล้ว เช่น แสดง ลักษณะ ภูมิ ประเทศ แสดงแหล่งอุตสาหกรรมที่สำคัญ (เปรียบเทียบกับข้อ ๔ ก ข ทั่ว) การคมนาคม เมืองท่า เมืองหลวง เมืองสำคัญทางค้าขาย อาณาเขตที่เปรียบเทียบกับสยาม (และอย่างอื่น ๆ ถ้าทำรายการเปรียบเทียบกับสยามไว้ด้วยอีก)
๒. แผนที่แสดงรายการความประวัติศาสตร์ ที่โคเรียนในชั้น
๓. ให้สามารถสะก๊อชแผนที่พจนมของเห็นเค้าลักษณะ และทราบราย

การต่าง ๆ อามขัธ ๑-๒ พงให้รู้ตำแหน่งแห่งหนได้จัก
ความจำ

ประวัติศาสตร

ประวัติศาสตรสยาม

๑. ประเทศสยามแตกแยกออกเป็นหลายภาคเมื่อ เลี้ยว จิสสวภาพ แก่
พระมานแล้ว
๒. การกู้ จิสสวภาพและการรวมเอาอาณาจักรที่แตกแยกเข้าเป็นอันหนึ่ง
อันเดียวกัน ในสมัยพระเจ้ากรุงธนบุรี
๓. การสงครามกับ พม่าในรัชกาลที่ ๑ และที่ ๒
๔. การย้ายและพบพระพุทธรูปทองคำ, สิวพิภย, วรณคัก,
และกฎหมายบ้านเมืองของพระมหากษัตริย์ในราชวงศ์จักรี
๕. ประวัติศาสตรยุคโบราณและสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้า
เจ้าอยู่หัวเป็นต้นมา เริ่มยุคคำกับฝรั่ง แต่งตั้งทูตและกงสุล
มาประจำในเมืองไทย
๖. การเปลี่ยนแปลงการปกครองครั้งใหญ่ในแผ่นดินพระบาท สมเด็จพระ
จุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
๗. ความก้าวหน้าทางการศึกษา, การคมนาคม, การค้าขาย
และการประภคณชาติของสยาม

๘. การเสียดินแดนแก่ฝรั่งเศสและอังกฤษ
๙. ความเจริญที่ได้รบจากต่างประเทศ
๑๐. การบำรุงกำลังรบ และการปลุกใจพลเมืองให้รักชาติในสมัย
พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว
๑๑. ผลของการที่ประเทศสยามเข้าช่วยฝ่าย สัมพันธมิตร กับ ฝ่าย
เยอรมันใน พ.ศ. ๒๔๖๐—๒๔๖๑ ความผ่องแผ้วของทาง
ประเทศในเรื่องสัญญาทางพระราชไมตรีที่แก้ไขใหม่ และการ
สัมพันธของโลกภายหลังมหาสงครามที่มติดต่อกับประเทศสยาม
สยามกับสันนิบาตชาติ
๑๒. การเปลี่ยนแปลง ระบอบ สมบูรณาญาสิทธิราชย์ เป็น ระบอบประ-
ชาธิปไตย ใน พ.ศ. ๒๔๗๕
๑๓. ความก้าวหน้าของสยามใหม่ รัฐบาลบำรุงประเทศให้เจริญ
ก้าวหน้าไปในทางใดบ้าง

ประวัติศาสตร์ต่างประเทศ

๑. เหตุที่เกิทมหาสงคราม และผลของการสงคราม ประเทศที่
แพ้ได้รบผลอย่างไร มีประเทศใดเกิดขึ้นใหม่อีก

๒. ความประสงค์ ในการตั้งสนธิบัตรชาติ และคุณงามความดีที่
สนธิบัตรชาติได้ กระทำไปแล้ว
๓. การเปลี่ยนระบอบการปกครองในรัสเซีย และลัทธิคอมมิวนิสต์
ตามความจริงโดยไม่ให้ข้อเสริมหรือหักล้าง
๔. การเปลี่ยนระบอบการปกครองและขนบธรรมเนียมในตุรกี ความ
เจริญก้าวหน้าของตุรกี
๕. ความยุ่งยากในอิตาลีเนื่องจากความอ่อนแอของรัฐบาล และ
การกำเริบของพวกนิยมลัทธิคอมมิวนิสต์ จนกระทั่งมุสโสลินีเข้า
ยึดอำนาจการปกครอง ให้รู้ถึงลัทธิลัทธิอื่นอย่างเลา ๆ ตาม
ความจริงโดยไม่ให้ข้อเสริมหรือหักล้าง และให้รู้เหตุที่อิตาลี
ชวนชาวเขาเมืองขึ้นเพิ่มเติม
๖. ความเสื่อมและความเจริญของประเทศเยอรมันหลังจากแพ้
สงคราม การเลิกวิธีสหรัฐในสมัยฮิตเลอร์เป็นผู้เผด็จการ ให้
รู้ถึงลัทธิอื่นอย่างเลา ๆ ตามความจริงโดยไม่ให้ข้อเสริมหรือ
หักล้าง
๗. ให้รู้เหตุที่เกิดสงครามกลางเมืองในประเทศสเปน
๘. วิถีโคบายของอังกฤ และฝรั่งเศสในการเกี่ยวข้อกับต่างประเทศ
และเมืองขึ้น

๙. เหตุการณ์สำคัญทางการเมืองในประเทศอาหรับ, อาฟกานิสถาน และอิหร่าน

๑๐. ความพยายามของนานาชาติที่จะไม่ให้เกิดสงครามขึ้นอีก

๑๑. ทวนความรู้เรื่องประเทศญี่ปุ่นให้เห็นความถูกต้องของหน้าที่ในญี่ปุ่น และความสัมพันธ์กับโลกภายหลังสงคราม

๑๒. จีนในสมัยปัจจุบันและความสัมพันธ์กับโลกภายหลังสงคราม.

หมายเหตุ

การสอนประวัติศาสตร์ก็ ภูมิศาสตร์ก็ ต้องสอนโดยมีแผนที่ประกอบ เพื่อให้มองเห็นส่วนอีก ส่วนนี้ และตำแหน่งแห่งหนของสถานที่ที่เรียนนั้นด้วย

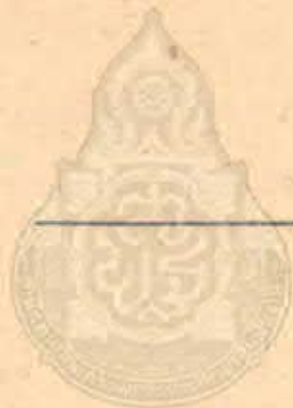
ในการสอนชั้นมัธยมปลาย ก็ยังทำให้นักเรียนใช้ความสังเกต พิจารณา พิเคราะห์ พิเคราะห์ ไตร่ตรอง หาเหตุผลประกอบ จนสามารถเข้าใจและสรุปความด้วยตนเองได้ ครูต้องไม่บอกให้ตรงไปตรงมาเสียหมด นักเรียนไม่มีความคิดด้วยตนเองเสียเลย ต้องหาทางแนะนำความคิดจนมองเห็นเหตุการณ์ได้ว่า ในสภาพการณ์เช่นนั้น ในภูมิประเทศเช่นนั้น ในเวลาเช่นนั้น จำเป็นอยู่ที่จะต้องทำเช่นนั้นๆ เพราะฉะนั้นจึงเห็นว่า การให้ทำข้อ คติราช ไม่มีประโยชน์อันใด รกสมองเปล่าๆ ล้างเสริมให้นักคิดและเข้าใจสภาพการณ์อื่นจะต้องเป็นไปวิงๆ ไม่ได้ การเรียนถึงประเทศอื่นเขาในทางประวัติศาสตร์ก็ ภูมิศาสตร์ก็ ก็เพื่อจะได้

เป็นเครื่องชักชวนให้น้ำเต้ามาเปรียบเทียบกับตัวของเราเอง ใต้ต้นดังตัวของเรา
 เองให้ยิ่งขึ้น เพราะฉะนั้นการเวียนถึงประเทศใดๆ ก็ตาม จำจะต้องนำ
 เข้ามาเปรียบเทียบกับตัวของเราเอง ให้เห็นว่าตัวเราตัวเราผิดกันอย่างไร
 จนสามารถมองเห็นสภาพได้ ทำให้มองเห็นถึงความเห็นด้อยยาก ลำบาก
 ของตัวเราที่โลกออก ช่วยตัวเอง ละสมถะกำลังได้จนถึงเพียงนี้ จะให้ช่วย
 กันถนัดตัวของเราเองให้ยิ่งขึ้น ไม่ปล่อยตัวให้เป็นไปตามเรื่อง และมอง
 เห็นแนวแห่งความเลียดระของท่านที่หลายที่ไปพลัดกันด้วยความเห็นด้อยยาก
 เพื่อย่านเมืองของเรา เราจะได้ช่วยกันถนัดและเชิดชูชาติของเราไว้ต่อไป
 การสอนประวัติศาสตร์จะของระวางสอนอย่าให้เป็นทำนองเหยียบ
 ย่ำเชื้อชาติไทยด้วยกัน ทั้งสอนแก่ความเป็นจริง และให้เห็นว่าพวกเราต้อง
 ระแวงแยกออกไปอยู่กับชาวต่างประเทศ หรือแยกออกไปอยู่ตามภาคต่างๆ
 ของประเทศสยามก็ตาม แต่ก็ยังคงเป็นพวกเดียว เชื้อสายเดียวกันด้วยกันมา
 ทั้งนี้ และต้องระวางอย่าให้กระทบกระเทือนนานาชาติด้วย เพราะต้องการ
 ปลูกความสามัคคี

การสอนประวัติศาสตร์ ครูอาจะนำภาพพระลัคนาโบราณวัตถุ
 ศิลาวรรค หนังสือโบราณ ภาพสงคราม ฯลฯ มาให้ดูเป็นเครื่องประกอบ
 ความเข้าใจได้

สำหรับการเรียนประวัติศาสตร์ชั้น ครูอาจะสั่งเสริมให้นักเรียนเป็นคนพิชิตกว้าง โดยอ่านเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในโลกจากเอกสาร จากหนังสือพิมพ์ เป็นเครื่องช่วยแนวความคิดอีกสักหนึ่ง

การเรียนต่างประเทศชั้นเขาถึง เพื่อนำเขามาไว้ กอบให้เห็นตัวของเวียงชน เพราะฉะนั้นไม่จำเป็นจะต้องรู้ถึงเรื่องของ คนอื่นให้ละเอียดเท่าตัวของเรา



ประมวลการลือนवादเขียน

ชั้นมัธยมปีที่ ๔

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

การลือนวาทเขียนเกี่ยวกับชั้นมัธยมปีที่ ๓ แต่ให้ยากขึ้น ให้ความ
สังเกตและความจำไ้แม่นยำยิ่งขึ้น รู้จักกระส่วน เทียบส่วน รู้จักเส้น
เกินขึ้นเกินลง เส้นเพียงตา รู้จักใกล้และไกล รู้จักวางให้พอเหมาะกะ
หน้ากระดาษ รู้จักวงรี

การระบายสี

รู้จักระบายหน้า—ข้างตามลักษณะ รู้จักวิธีแรเงาด้วย
การดัดสีสองสี สีหนาและบาง สังเกตเห็นสีสวย ๆ เข้าใจ
สัณยสี

เลือกรูป

ที่ไม่ซ้ำกันเกี่ยวกับชั้นมัธยมปีที่ ๓ รูปที่มีส่วย เพศที่คล้าย
รูปอย่าให้ซ้ำซากคล้ายคลึงกันทุกครั้งไป รูปมีส่วนโค้ง
และตรงหลายพอควร วัตถุมีเงาพอสมควรบ้าง แต่ไม่ใช่เป็น
เงาหม่นเหมือนเช่นโลหะ ไม้หรือเนื้อไม้ หรือของที่มีแววมาย
เช่นกระจกหรือแก้ว

ผู้กลาย

ใคร่ขอเล่า กอกลไม้ ใบไม้ต่าง ๆ อย่างง่าย ๆ ภายใน
รูปเหลี่ยมอย่างง่าย ๆ

ใบไม้

เช่น กอกลไม้เส้นลาย หักกิ่งเส้นทวนคู่กัน ใบไม้ทั้งข้อ
กอกลไม้ ๓-๔ กอกล ผลไม้ ๓-๔ ลูก หรือพวงกอกลไม้
ใบไม้พอประมาณ ไม่ให้มากเกินไปนัก กอกลคอกกอกล
สลัดกัน กอกลกับลูกสลัดกัน

ของจริง

เลือกของที่สวย ๆ สักหน่อย ที่พอจะให้เด็กหัดสลัดได้
เช่น แขนก้อยอย่างง่าย ๆ กระถางมังกร นาฬิกาเรือนใหญ่
กระถางโรงเรียน

ของสองสิ่งวางคู่กัน เพื่อให้เด็กเปรียบเทียบขนาด ของ
รูปและของเส้นต่าง ๆ ขวดยกหมักหมัก  ถ้วยและ
จานรองนาฬิกา ถาดมีน้ำ

ภาพโปสเตอร์

หัดให้เขียนภาพขรรค์ โปสเตอร์ภาพ และมีตัวหนังสือประติมา
ประกอบ ภาพแสดงความสุข ภาพปีใหม่ ภาพวันเกิด ฯลฯ
พอสัปดาห์โปสเตอร์ภาพจากแบบหลายชุด เช่น อย่างที่แล้ว ๆ มา
(ดูตัวอย่างรูป)

ตัวอย่างภาพโปสเตอร์การดำนํ้า



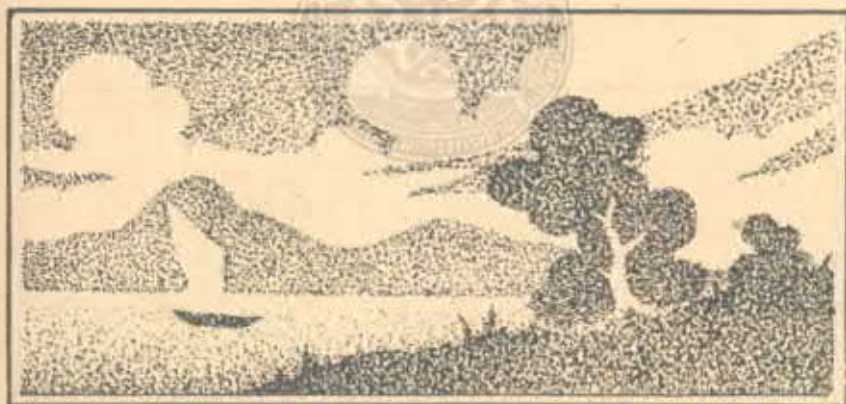
(๑) แม่พิมพ์ที่ ๑ ตัดกรอบดำทั้ง



(๒) แม่พิมพ์ที่ ๒ ตัดกรอบดำทั้ง



(๓) เอแม่พิมพ์ที่ ๑ มาทึบสีน้ำเงิน ทอนทะเลให้พ่นหนา แล้วทาสีเทาข้างบน เวลาทึบเป็นเมฆและภูเขา เอากระดาษ ปิดแม่พิมพ์ส่วนล่างทอนที่จะเป็นทะเลเสียก่อน เมื่อทึบ แล้วจึงเอากระดาษปิดทอนบน พ่นเป็นพื้นทะเลกว้าง



(๔) เมื่อ ๓ แห่งนี้แล้ว เอแม่พิมพ์อัน ๒ ทาบ และทึบ สีเขียวทึบอีกทีหนึ่ง ให้สีเขียวสดตามหน้า ทนข้างล่างแล้วทาบ ไปหาข้างบน

ภาพความจำ

ครูเขียนรูปร่าง ๆ ที่ดูบนกระดานดำ ระบายสี แล้วให้
 นักเรียนจำรูปร่างสีให้ได้ แล้วเก็บรูปนั้น ให้นักเรียน
 จำลองให้ดูกว้างและลึกกำหนดให้ เมื่อเขียนเสร็จกันหมด
 แล้ว เอาภาพของครูมาติดบนกระดานดำให้ดูใหม่ และตรวจ
 อีกทีหนึ่ง

หมายเหตุ

บอกไม่หรือผลไม่และสิ่งของข้างบนนี้ ชักมาพอให้เห็น
 เป็นตัวอย่าง ว่าต้องการของรูปร่างลักษณะ และยากง่ายสักเพียงใด ถ้า
 ตั้งหน้าไม่มีการใดหาอย่างอื่นมาประกอบตั้งไว้ในทางเกี่ยวมาแทนกันได้

สรุปความ

๑. ครูควรชวนสังเกตการทำงานของนักเรียนให้มีภาพทุกภาพที่จะให้เป็น
 ประจักษ์ ครูจะต้องกะล่วงหน้าว่าในขั้นนี้จะให้เขียนกรุป รูป
 อะไรบ้าง แล้วเขียนภาพขึ้นทักไว้ในสมุดของครูเป็นรูปเล็ก ๆ

ถ้าขยับครึ่ง ถ้าขยับแผ่น ชูทหนึ่ง เพื่อบรรเทาทุกข์ให้เสมอกัน
นักเขียนไทยเขียนรูปทุกรูปตามนั้น

๒. กวดขันให้นักเขียนเขียนให้เสร็จไป และมีครูบดทุบ ถ้าไม่
เสร็จต้องกะให้ไปเขียนมาจากบ้านให้เสร็จ

๓. ครูควรเขียนบนกระดาษท่อนหน้าชั้นให้ดูเป็นชั้น ๆ ไป

๔. ให้หักกระดาษสะอาดไทยทั่ว ๆ ไป

๕. การเลือกของ ให้เลือกของสวย ๆ และมีรูปประสงกว่า าร
หักอะไรกันในช่วงโมงนั้น

๖. อย่าให้มากเกินไปจนทำไม่เสร็จภายในช่วงโมงนั้น หรือเป็น
ของที่จะเอาไปทำก่อนบ้านไม่ได้

๗. ภาพหนึ่ง ๆ ควรหักแต่เพียงของใหม่สิ่งเกี่ยวเท่านั้น แล้ว
กรวหน้ากระดาษใหม่ต่อไปอีกอย่างหนึ่ง

นิมิตยมบท ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. หักใช้ความสังเกตอย่างละเอียดละออ เปรียบเทียบส่วนสักใด

๒. รู้จักเส้นขนเส้นดง เส้นเพิงตา เปลือกเปลือกฟ
๓. รู้จักการร่าง กระจายภาพให้เหมาะกับหน้ากระดาษ รู้จัก
กะโครงรูป ทำทางของรูปเสียก่อนเป็นเลา ๆ มองเห็นส่วน
ใหญ่ในหน้ากระดาษ แล้วจึงลอกของย่อย ๆ ลงในโครง
ที่หลัง
๔. ใบไม้ที่ยากขึ้น เช่นใบมะละกอ ใบโกศล
ผลไม้ที่ยากขึ้น เช่นขอมมีหนามมีตา
ดอกไม้ที่ยากขึ้น มีกลีบ มีหลอด มีฝอย เช่น กุหลาบ
หรือดอกไม้ใบไม้ทั้งร้อยก็ยาก
๕. รู้จักหลักการระบายสีหน้า บาง โกล โกล ที่มีก ที่สว่าง
รู้จักการสลับสีให้สวย ตกสี การทำให้ลึกลับ การระบายสี
จากสีหนึ่งให้ทางเจ้าไปหาอีกสีหนึ่ง การระบายสีเลื่อนหายไป
ที่สน้อย ทยสี แรเงา
๖. ของจริงที่ยากขึ้น อ่อนอย่างผ้า หรือเป็นมันเงาอย่างโลหะ
ฉากโครงเมี่ยม เช่น จงโครงรงค์ ผ้าขาวม้า ไส้รัง ไวโอลิน
แพรว ร้องเท้า เก้าอี้นักเรียน ถังน้ำมันหวู รูปมนุษย์และ
สัตว์ตามที่กำหนดให้ คิดเทียบให้ดูหน้าจน
๗. หักสเก็ทชีวิตวัยกินสอ เอาแต่ส่วนสำคัญ ส่วนรวม ของ
ย่อยไม่เอา หักเส้นด้วยกินสอให้กินสอกินสอปลายแหลม

ไม่เงา ระบายสีาง ๆ สดสีให้สวยงามธรรมชาติ ไม่
แฉะสี ควรทำให้ดีกว่า

๘. (ก) หักผลกลวงกลายเขี้ยวเตา ฉายฝรั่ง ในเนื้อที่ ๆ
กว้างหนึ่งให้ แต่อย่าให้ยาวกว่าสามร้อยมิลลิ ๔
เช่นภายในรูปพิศ รูปนก รูปโล่ หักฟอยดัด รูป
พระจันทร์ครึ่งซีก รูปสามเหลี่ยมโค้ง



- (ข) หักผลกลวงกลายพระอาทิตย์ เช่นการตกแต่งความสุข
ยรรยให้เหมาะสม มีตัวหนังสือหรือรูปประกอบสวยงาม
(ค) หักเขียนหัวนาถ หัวครุฑ รูปเทพนม
(ง) หักยรรยภาพหน้าปกหนังสือ มีตัวหนังสือประกอบ
พอควร ใช้สีต่างแล้วสีหนักทึบเป็นลวดลาย

๙. เขียนภาพจากความรู้สึก

- (ก) ให้ใคร่ป็นรูปหนึ่งใคร่เขียนมาสัก ๕ นาที แล้วจึง
ให้นักเรียนเขียน

(๒) วางของสักสองอย่างไว้ให้ แล้วชักเส้นให้เขื่อนมาให้
ถูกในลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) ชนาก

(๒) ส่วนสัก

(๓) สี

หมายเหตุ

ศอกไม้หรือสลักไม้และสิ่งของข้างบนนี้ ชักมาพอให้เห็น
เป็นตัวอย่าง ว่าต้องการของรปร่างลักษณะ และอาจง่ายสักเพียงใด ถ้า
สิ่งนั้นไม่มีอะไรหาอย่างอื่นทำมาประกอบประกอบไปในทางเกี่ยวมาแทนกันก็ได้

สรุปความ

๑. ครูควรถอดแบบการงานของนักเรียนให้มาพักภาพพักให้เขียน
ประจำ ครูจะต้องละวงหน้าไว้ในขั้นจะให้เขียนกรุป รูป
อะไรบ้าง แล้วเขียนภาพขึ้นที่กไว้ในสมุดของครูเป็นรูปเล็ก ๆ
ถ้ากับครึ่ง ถ้ากับแผ่น สดหนึ่ง เพื่อตรวจดูได้เสมอว่า
นักเรียนได้เขียนรูปที่ครูไปตามนั้น
๒. ถวักขึ้นให้นักเรียนเขียนให้เสร็จไป และมีครบทุกรูป ถ้าไม่
เสร็จต้องกะให้ไปเขียนมาจากบ้านให้เสร็จ
๓. ครูควรเขียนแบบกระดาษต่อหน้าชั้นให้ดูเป็นชั้น ๆ ไป
๔. ให้ทั่วถึงความสะอาดโดยทั่ว ๆ ไป

๕. การเลือกของ ให้เลือกของสวย ๆ และมีรูปประสงค่ว่า จะ
หัดอะไรกันในช่วงโมงนั้น
๖. ชั่วให้มากขึ้นไปจนทำไม่เสร็จภายในช่วงโมงนั้น หรือเป็น
ของที่จะเขาไปทำต่อที่บ้านไม่ได้
๗. ภาพหนึ่ง ๆ ควรหัดแค่เพียงของใหม่สิ่งเดียวเท่านั้น แล้ว
ควรวาดซ้ำหัดของใหม่ต่อไปอีกอย่างหนึ่ง

ชั้นมัธยมศึกษา ๒

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

หลักการสอน

๑. กำหนดเหตุการณ์เช่นเกี่ยวกับชั้นมัธยมศึกษา ๕ สิ่งใดที่ยัง
บกพร่องอยู่ให้อธิบายและทำให้รู้ แล้วให้หัดทำมากขึ้น
๒. หัดให้มีความสังเกต ความจำ ความคิด ความละเอียด
ละอละ ความประณีตเรียบร้อย รู้จักความสวยงามและความ
สะอาด หัดให้สันตึกคล่องแคล่วและชำนาญยิ่งขึ้น
๓. รู้จักเส้นเกินขึ้นเกินลง รู้จักเทียบส่วน และรู้จักของใกล้
ของไกล

๒. กองผลไม้ที่สลับกันต่าง ๆ กองพอควร ผลไม้
ทั้งสด ผลไม้ที่เปลือกทึบออกทั้งไว ครึ่ง ๆ
กลาง ๆ เป็นต้น

๓. ของจริงที่ยาก ๆ เช่นภาชนะที่เป็นผ้า กระเช้า ของถอยขาย
ผ้าขาวม้าแขวนข้างฝา เสื้อลูกเสือ ผ้าผูกคอแขวนกับขอ
เครื่องดนตรี มนุษย์ สัตว์ วัตถุ วัสดุ วัสดุ วัสดุ ผ้าคอก
มนุษย์หรือสัตว์ที่กำหนดให้ (จากภาพที่ครูทำมาและยกไว้ให้
ดูหน้าชั้น) ของชนิดที่เห็นมันเลื่อมอย่างใคร่เมี่ยม หรือมี
แวว เช่น ตะกร้า เต้า คนโทน้ำ ตะเกียงแก้วพายุ ถาดมี
น้ำ เป็นต้น

๔. สะเก็ดขวี่ด้วยดินสอ เขานักส่วนสำคัญ ของย่อยไม่เขา
หักเส้นหน้าด้วยปลายดินสอให้สะอาด ไม่รกรุงรา ใช้ดูลักษณะ
สีน้ำตาลไหม้ ๆ งาม ๆ

๕. การผูกสาย ก. หักผูกสวดคล้ายเขี้ยวเขา สายประคิมรู้อย่าง
อื่น หรือสายฝรั่ง ในเนื้อที่ ๆ กำหนดให้ เช่นภายในรูป
พิศ รูปกากัน หรือในรูปข้อไข



- ข. ลายไทย เช่น มีหัวนก หัวครุฑ หัว
 ยักษ์ หัวโขน เทพนม ลวดลายตามวัดวา
 อาราม (ครูต้องเขียนให้ดูเป็นตัวอย่างบ้าง)
- ค. ลวดลายบรรจุไปสวดการุณ ประกาศนียบัตร
 การส่งเสริมความสุข หน้าปกหนังสือ นาม
 ยักษ์ ปฏิทิน จำหน่ายหนังสือ

๖. หัดส่งเสริมภาพความจำและภาพความคิด

- ก. วางสิ่งของง่าย ๆ ให้ดูสัก ๕ นาที แล้วเก็บเสีย
 ให้เขียนภาพ แสดงว่า จำ ได้ ส่วนสักและลักษณะ
 ให้ถูกต้อง
- ข. ให้ไปหัดสังเกตของหิ้งอะไรมาจากบ้าน เช่น น้ำ
 บ้าน สุนัข เป็ด ปลา ไก่ เป็นต้น แล้วเขียน
 ในชั้น ให้ถูกส่วนสักและลักษณะและสี
- ค. ให้ประติมากรรมที่ส่งเสริมความคิด เช่น
- (๑) บรรลุความคิดแนววิถีชีวิต
 - (๒) บรรลุแนวความคิดส่งเสริมรัฐธรรมนูญ
 - (๓) บรรลุแนวความคิดส่งเสริมการอนุรักษภาษาชาติ
 - (๔) บรรลุความคิดแนวประโยชน์ของลูกเสือ

(๕) บรรเทาความวิตกแฉวงส่งเสริมการศึกษา (เช่น การศึกษามีประโยชน์และจำเป็นต่อชาติอย่างไร)

(๖) บรรเทาพลังเสริมการก่อกวน

หมายเหตุ

คอกไม้หรือผลไม้และสิ่งของข้างบนนี้ ชักมาพอให้เห็นเป็นตัวอย่างว่าต้องการ ของรปร่างลักษณะ และยากง่ายสักเพียงใด ถ้าสิ่งนั้นไม่มีกระโถนอย่างอื่นที่มีกระดุมส่งไป ในทางเดียวกันแทนกันได้

สรุปความ

๑. ครูกวักชวนสมาธิการทำงานของนักเรียนให้มีภาพทุกภาพที่จะให้เป็นประจำ ครูจะตั้งกระดุมหน้าว่าในขณะนี้ให้เขียนกรุป รูปอะไรบ้าง แล้วเขียนภาพขึ้นทุกไว้ในสมุดของครูเป็นรูปเล็ก ๆ ถ้าครบครึ่ง ถ้าครบแผ่น ชักหนึ่ง เพื่อตรวจดูได้เสมอว่านักเรียนได้เขียนรูปทุกรูปตามนั้น
๒. สวดมนต์ให้นักเรียนเขียนให้เสร็จไปและ มีครบทุกกรุป ถ้าไม่เสร็จก็ตั้งกระโถนให้ไปเขียนมาเรื่อยๆ ให้เสร็จ
๓. ครูเขียนบนกระดานต่อหน้าชั้นให้ดูเป็นชั้น ๆ ไป
๔. ให้ทบทวนความสะอาดโดยทั่ว ๆ ไป

๕. การเลือกของให้เลือกของสวย ๆ และมีรูปประสงคว่าจะหัดอะไร
กันในชั่วโมงนั้น
๖. ย้ำให้มากเกินไปจนทำไม่เสร็จภายในชั่วโมงนั้น หรือเป็น
ของที่เขาไปทำที่บ้านไม่ได้
๗. ภาพหนึ่งๆ ควรหัดแค่เพียงของใหม่สิ่งเดียวเท่านั้น แล้วควรว
หน้าใจระหัดของใหม่ต่อไปอีกอย่างหนึ่ง



ประมวลการสอนการผสม (ชาย)

ชั้นมัธยมปีที่ ๔

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. การพันและตัดกระดาก

ให้ผู้จักพันและตัดกระดากให้เป็นรูปและลวดลายต่าง ๆ เช่น
ชั้นมัธยมต้น โดยขึ้นเพราะการตัดกระดากให้ผู้จักตัดตั้งแต่ ๔ ชั้น
ขึ้นไปโดยซ้ำช่อง

หัดให้นักเขียนรู้จักใช้ไม้จิ้มฟัน, ไม้ฉาก, และกรรไกร จน
สามารถจักส่วนเล็กของสิ่งของต่าง ๆ ได้ และสามารถประดิษฐ์
เครื่องเล่นเช่นกังวาล ๆ เช่น จิ้งหรีด, พัก, บ้านเล็ก ๆ ม้านั่ง
 ฯลฯ และสามารถทำเครื่องใช้บางชนิดที่ใช้การได้ เช่น ขั้ว
ผูกของ, ถังกระดากสำหรับใส่ของ, ของตกแต่ง, ข้องใส่ข้าว,
กรวยรูป, กระดาษต่าง ๆ ฯลฯ

๒. การบน

ให้หัดขึ้นส่วนต่าง ๆ ของหน้าคน เช่น ปาก, จมูก, หู
และตา

ให้หัดขึ้นหน้าคน

ให้หัดขึ้นส่วนต่าง ๆ ของสัตว์ เช่น คีรี และเก้ง

๓. การสาน

ให้ทวนจากที่เรียนมาแล้วจากชั้นมัธยมที่ ๑, ๒ และ ๓

ให้รู้จักจักและเหลาก้านสาน ถักใบลาน แล้วประกอบเป็น
ภาชนะง่าย ๆ เช่น ตะกร้า, ตะเข้, ปลาตะเพียน เป็นต้น

๔. การช่างไม้

ให้รู้จักมาตราส่วน วัดเขียนและอ่านแบบเครื่องใช้ง่าย ๆ เช่น
เก้าอี้ โต๊ะ เป็นต้น

ให้รู้จักวิธีขยายแบบและย่อแบบ วิธีตัดไม้ออกจากแบบ

ให้เข้าใจวิธีฝังไม้ให้แข็งแรงโดยไม่ยิงตะปู และวิธีฝังไม้ทียบตะปู

ให้ทรง

ให้รู้จักวิธีเหลาไม้และปรับไม้ให้สนิทได้หลาย ๆ อย่าง เช่น
เหลาควายเขี้ยว กว้างเกลียว และก้นลิ้นไม้

ให้รู้จักกลึงกลวง สอดก้น ทัวบัว ย่อเหลี่ยม เหล่เหลี่ยม
โก่งต่าง ๆ

ให้หัดทำเครื่องใช้ง่าย ๆ เช่น โต๊ะเรือน ม้านั่ง กรอบรูป
และกระดานดำได้

นิพนธ์ฉบับที่ ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. การพบกระดานและตัดกระดาน

ได้รู้จักพบและตัดกระดานให้เป็นรูปและลวดลายต่าง ๆ เช่น
 นิพนธ์ฉบับที่ ๕ แต่ให้ ว่องไวและประณีตยิ่งขึ้น

หักให้รู้จักใช้ไม้ฉาก, ไม้บรรทัด, และไม้กั้น ซึ่งหักที่ใช้ในการ
 ตัดกระดานแข็งโกยวิธลูก หักทำรูปเหลี่ยมต่าง ๆ เป็นต้นว่ารูป
 กว้าง (ลูกปากก), รูปรี, รูปทรงแหล่ม ฯลฯ สามารถ
 ประทับรูของเล่น เช่น ลูกเต๋า, โวงลิ้น, เม็ดเล็ก ๆ ประทับรู
 ของใช้ เช่น ถาดชามต่าง ๆ, งานแบ่งอาหาร, ถังรองกระดานมี
 ฝาและไม้ฝายัก, หีบขานากต่าง ๆ ใช้กระเบื้องรูปสัตว์ต่าง ๆ,
 ไม้ใส่กระดานขยับและที่ใส่รูปไปสตุการก ฯลฯ

๒. การปั้น

ให้หัดปั้นส่วนต่าง ๆ ของคนค่อไป เช่น มือ แขน และขา
 ให้หัดปั้นคนทั้งตัว
 ให้หัดปั้นสัตว์ทั้งตัว

๓. การสำน

~~ให้รู้จักต้นไม้และท่อนไม้ทั้งแคตสองปล้องขึ้นไป และให้รู้จักผ่า
และเหลากว๊วย~~

~~ให้รู้จักวิธีเข้าชอยภาชนะต่าง ๆ ทั้งกลมและเหลี่ยม~~

~~ให้รู้จักวิธีสานลายต่าง ๆ เช่นลายกระดิ่ง และลายประตุ~~

๔. การช่างไม้

~~ให้เรียนอย่างเกี่ยวกับชั้นมัธยมศึกษา ๔ ให้รู้จักเขียน~~

~~ให้หัดลงพื้น ทำงานขนาดเล็กเป็นสัปดาห์ ๆ อย่างธรรมดาได้~~



อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

การพิมพ์และตัดกระดาษ

~~ทำให้รู้จักพิมพ์และตัดกระดาษให้เป็นรูปและลวดลายต่าง ๆ~~

~~เช่น มอญมัท ๕ และให้ลงเขียนและทำของขึ้น~~

~~เพื่อให้รู้จักคิดและรู้จัก ประเมินค่า ทำการกายแข็งขัน เคารพใช้
 ทาง ๆ เช่น กระบี่เหล็กมต่าง ๆ. กระบี่, ที่ตั้งยี่สิบ, ปก
 หนังสือ, กล้องขมิ้นหมัก, ... สามารถส่งเตลันด้วย
 กระดาษ, ... และให้รู้จักเก็บเงินให้เป็นของตาย
 ยี่สิบ ๆ เช่นส่งของทั้งหลายทำขึ้นเป็นสินค้าจำหน่ายในที่อื่นตลาด~~

๒. การปั้น

ให้ทวนที่เรียนมาแล้วพอสมควร
 ให้ศึกษาและอธิบายแบบของวัง ภาพถ่าย และภาพเขียน
 ให้ศึกษาวิธีหล่อ และวิธีหล่อ
 ให้ศึกษาวิธีปั้น ๆ โดยใช้ความนึกของนักเรียนเอง

๓. การสาน

ทวนจากที่เรียนมาแล้วพอสมควร
 ให้รู้จักวิธีสานลายทำเก้าอี้ชนิดต่าง ๆ
 ให้รู้จักวิธีสานยกกอกลายสองและลายสาม และวิธีสานตะกร้า
 ให้รู้จักวิธีขมเส้นดอกและหวายเป็นสิ่งต่าง ๆ
 ให้รู้จักวิธีทำน้ำมันและทาสี
 ให้รู้จักสาน ไม้ไผ่ หวาย หรือ ก้านลาน ใบลาน เป็นภาชนะ
 ต่าง ๆ ทวนความนึกของนักเรียนเอง

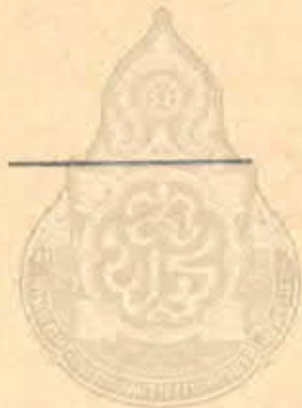
๕. การช่างไม้

ให้หัดกลึงของง่าย ๆ เช่น ขาโต๊ะ ขาเก้าอี้

ให้หัดทำเครื่องใช้ เช่น โต๊ะเขียนหนังสือ, ตู้ทึบ และ

ตู้กระจกใส

ให้รู้จักวัดขนาดไม้และเลื่อยเป็นสี่เหลี่ยม อย่างซิกมันโต



ประมวลการสอนการฝีมือและการเรือน (หญิง)

ชั้นมัธยมศึกษา ๔

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

การฝีมือ

ให้รู้จักการเย็บ การปัก การถัก การร้อย และการ
ช่างเย็บเครื่องทอตามที่โรงเรียนมาแล้วในชั้นมัธยมศึกษา
ชั้น และสามมารถทำเครื่องทอด้วย

การฝีมือต่าง ๆ เหล่านี้ นอกจากฝึกหัดและทำในเวลาเรียน
แล้ว ควรต้องกะให้นักเรียนได้ฝึกทำที่บ้านอีกด้วย เพื่อ
อบรมนักเรียนให้มีความสนใจรักในการฝีมือ และสามารถทำสิ่ง
ของเครื่องใช้ต่าง ๆ เป็นอย่างสวยงามด้วยตนเอง ทุก ๆ สิ่งที่จะให้ทำ
นั้น ต้องให้นักเรียนทำให้แล้วเสร็จเป็นสิ่งที่ไป

การเรือน

๑. ให้รู้จักกับเครื่องเรือนให้สะอาด เรียบร้อย และงาม
ตา รู้จักว่าสิ่งใดควรประดับหรือจัดไว้ในที่เช่นไร โดยสมควรแก่

สภาพของสิ่งนั้น ให้รู้จักกับห้องรับแขก ห้องหนังสือ ห้อง
รับประทานอาหาร ฯลฯ

๒. ให้รู้จักรักษาความสะอาดของบ้านเรือนและเครื่อง
นุ่งห่ม เช่นบ้านเรือนควรเช็ดถูขัดกวาดและซักอย่างไร หรือ
เครื่องนุ่งห่มควรใช้อย่างไร ควรซักฟอกอย่างไร เป็นต้น

หมายเหตุ

ในการสอนการฝีมือและการเรือนนั้น มีความมุ่งหมายว่า
ในสิ่งที่อาจฝึกหัดให้ทำได้แล้ว ต้องให้นักเรียนได้ลงมือกระทำจริง ๆ
จริง ๆ และชำนาญยิ่งขึ้นกว่าชั้นก่อน ๆ ส่วนข้อที่ไม่อาจให้ฝึกหัดทำได้
ก็สอนเพียงให้รู้หลักสำคัญในการปฏิบัติเท่านั้น ทั้งนี้เพื่ออบรมนักเรียน
ให้มีความรู้ ความสามารถในการฝีมือและการเรือนโดยจริงจังสมกับที่เกิ
มาเป็นสัตว์

ชั้นมัธยมปีที่ ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

การฝีมือ

ให้รู้จักการเย็บ การปัก การถัก การร้อย และการ
ช่างเย็บเครื่องนุ่งห่ม ตามที่ได้อบรมมาแล้วในชั้นมัธยมต้น ให้

หากจนกว่าชนมมยมี ๕ หักให้ชำนานูยังชน และสามารถ
ทำไถ่กาย

การผสมคาง ๆ เหล่านี้นอกจากฝึกหัดและทำในเวลาเรียน
แล้ว ครูต้องกะให้นักเรียนได้หัดทำภายนอกด้วย เพื่อยรม
นักเรียนให้มันสลับรักในการผสม และสามารถทำสิ่งของ
เครื่องใช้ทำเป็นอย่างอย่างด้วยตนเอง ทุก ๆ สิ่งที่จะให้ทำ
นั้น ต้องให้นักเรียนทำให้แล้วเสร็จเป็นสิ่ง ๆ ไป

การเรือน

๑. ให้รู้จักแต่งบ้านเรือนให้สะอาดเรียบร้อยและงาม
ตา รู้จักวางโต๊ะวางประตูหรือจักไว้ในที่ เช่น ไร่ ไถย สมควร
แก่สภาพของสถานที่ ให้รู้จักของรับแขก ห้องหนังสือ
รับประทานอาหาร ฯลฯ

๒. ให้รู้จักรักษาความสะอาดของบ้านเรือนและเครื่อง
นุ่งห่ม เช่น บ้านเรือนควรเช็ดถูบ่อยๆ และจักอย่างใด หรือ
เครื่องนุ่งห่มควรใช้อย่างไร ควรซักฟอกอย่างไรเป็นต้น

๓. ให้รู้จักการเลือกอาหารว่าชนิดใดควร และไม่ควร
จำพวกไหนมีประโยชน์แก่ร่างกายอย่างไร และรู้จักการปรุง
อาหารให้มันรส ถิ่นรู้จักอาหารให้เหมาะแก่กำลัง เช่น เข้า
หรือกลางวัน หรือเย็น ควรจักอาหารชนิดใดบ้าง เป็นต้น

๕. ใ้รู้จักหน้าที่ของภรรยา เช่นควรเลือกสามีที่มีคุณสมบัติอย่างไร และภรรยาควรปฏิบัติต่อสามีและผู้ใกล้ชิดอย่างไรบ้าง เป็นต้น

หมายเหตุ

ในการสอนการผสมและการเวียนนั้น มีความมุ่งหมายว่า ในสิ่งที่อาจฝึกหัดให้ทำได้แล้ว ต้องให้นักเรียนได้ลงมือกระทำจริง ๆ จริง ๆ และชำนาญยิ่งขึ้นกว่าชั้นก่อน ส่วนข้อที่ไม่อาจให้ฝึกหัดทำได้ ก็สอนให้เพียงรู้หลักสำคัญในการปฏิบัติเท่านั้น ทั้งนี้เพื่ออบรมนักเรียนให้มีความรู้ความสามารถในการผสมและการเวียนโดยจริงจัง สมกับที่เกตุมาเป็นสัตว์

ชั้นมัธยมศึกษา ๖

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

การผสม

ใ้รู้จักการเขย การขก การถก การรื้อ และการข้างเขยแต่ละค ความที่ใดเวียนมาแล้วในชั้นมัธยมศึกษา ๖ ยากขึ้นกว่าชั้นมัธยมศึกษา ๕ หักให้ชำนาญยิ่งขึ้น และสามารถทำได้ด้วย

การผสมอย่าง ๆ เหล่านั้นนอกจากฝึกหัดและทำในเวลาเรียน
แล้ว ครูต้องกะให้นักเรียนได้หัดทำที่บ้านอีกด้วย เพื่อ
ขอให้นักเรียนได้มีนิสัยรักในการผสม และสามารถทำสิ่ง
ของเครื่องใช้ทำเป็นบางอย่างด้วยตนเอง ๑ ทุก ๆ สิ่งที่จะให้
ทำนั้น ต้องให้นักเรียนทำให้แล้วเสร็จเป็นสิ่ง ๆ ไป

การเรือน

๑. ให้รู้จักแต่งบ้านเรือนให้สะอาดเรียบร้อย และงาม
ตา รู้จักว่าสิ่งใดควรประดับหรือจัดไว้ในที่เช่นใดโดยสมควร
แก่สภาพของสิ่งนั้น ให้รู้จักหุงต้มแชก หักร้างสิ่ง
หุงต้มประเภทอาหาร ฯลฯ

๒. ให้รู้จักรักษาความสะอาดของบ้านเรือน และเครื่อง
นุ่งห่ม เช่น บ้านเรือนควรเช็ดถูขัดกวาดและรักษาอย่างไร หรือ
เครื่องนุ่งห่มควรใช้อย่างไร ควรซักฟอกอย่างไรเป็นต้น

๓. ให้รู้จักการเลือกอาหารว่าชนิดใดควรและไม่ควร
จำพวกไหนมีประโยชน์แก่ร่างกายอย่างไร และรู้จักการปรุง
อาหารให้มรส ก็รู้จักอาหารให้เหมาะแก่กาล เช่น เช้า
หรือกลางวัน หรือเย็น ควรจัดอาหารชนิดใดบ้าง เป็นต้น

๔. ให้รู้จักหน้าที่ของภรรยา เช่น ควรเลือกสามีที่สมควร

สมัยก็อย่างไร และภรรยาควรปฏิบัติกับสามีและผู้ใกล้ชิด
เช่นไรบ้าง เป็นต้น

๕. ให้อริภคินีของมารดา เช่นการบริหารร่างกาย
ในระหว่างมีครรภ์ การคลอดบุตร และการบริบาลทารก ให้
รู้จักปฏิบัติแก่ทารกในยามเจ็บไข้ได้อย่างทั่ว

หมายเหตุ

ในการสอนการผสมและการเรณุนั้น มีความมุ่งหมายว่า
ในสิ่งทอผ้าฝักทอให้ทำได้แล้ว ต้องให้นักเรียนได้ลงมือกระทำจริง ๆ
จริง ๆ และชำนาญยิ่งขึ้นกว่าชั้นก่อน ๆ ส่วนข้อที่ไม่อาจให้ฝึกหัดทำได้
ก็สอนให้เพียงรู้หลักสำคัญในการปฏิบัติเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อขยมนักเรียน
ให้มีความรู้ความสามารถในการผสมและการเรณูโดยแท้จริง สมกับที่เกก
มาเป็นสัตว์

ประมวลการล่อนพลัดศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษา ๔

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ผักหัดกายบริหาร ทำมือเปล่า และโดยใช้เครื่อง อุปกรณ์ประกอบของกาย เช่น พลมอร์ อันเคียนคลับ ฯลฯ
๒. ผักหัดยกตนส่วนท่อนไขว้ ไท่ มั่ววเคียว รวาคู ห่วง ฯลฯ
๓. ผักหัดเป็นมวยบุคคลสำหรับฝึกมันต์สย เช่น คัดคนส่วนท่อนไขว้ ไท่ มั่วว ญญิตส์ กระบี่กระบอง ฯลฯ ในเวลาเลิกเรียนแล้ว
๔. มีการผักหัดกีฬาสำหรับรุ่นกลางและรุ่นใหญ่ เช่น วิ่งเร็ว วิ่งข้ามรั้ว ฟุ่งแหลน กระโดดไกล ฯลฯ
๕. ผักหัดเล่นกีฬาที่เป็นซุก เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล เนตบอล ฯลฯ
๖. ขบรมทางใจ คือ ให้น้ำใจและกายสมเป็นนักกีฬาวิ่งๆ ะเป็นผู้เล่น ผู้คุมตาม ทั้งกระทำตนเป็นนักกีฬาเสมอ เช่น เป็นคนที่ไม่เห็นแก่ตัว รักหมู่รักคณะ ทำตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวม ทั้งรักเกียรติยศ รักความยุติธรรมและชื่อเสียง

มากกว่าที่จะเขาแค่ชนะถ่ายเดียว หนักถึงมรรยาทอนถึงสาม
สี่ การควบคุมสิ่งสนั่นจะต้องอบรม และปลูกใจกันเสมอ
เย็นนี้ จะต้องเข้มงวดกวดขันขึ้นเป็นลำดับ และให้ได้
ผลจริง ๆ

- ๗ การอบรมทางพระยาภิเษก เมื่อเห็นข้อจากดกบดพรุ่ง
ต้องจัดการแนะนำและแก้ไขทันที

หมายเหตุ

ถ้าสามารถจัดให้มีเวลาสำหรับพลศึกษาและกีฬา ซึ่งอยู่
ในความควบคุมและฝึกสอนของครู ได้ทุกวันยิ่งดี แต่ถ้าหากไม่มีเวลา
จะจัดให้มื่อสองวันต่อหนึ่งครั้งก็ได้ และเพื่อความสะดวกจะใช้ตอนปลาย
ชั่วโมงสุดท้ายของวันก็ได้ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนได้เรียนการพลศึกษาทั่วๆ ทั่ว
กันและบ่อย ๆ

ทุกชั้นให้จัดสอนและฝึกหัดตามประมวล คึกขาน แต่
สำหรับในชั้นมัธยมปีที่ ๕ และ ๖ ฝึกหัดในนักเรียน คล้องแคล้ว และ
จำนวนยิ่งขึ้น และให้เลือกกีฬาที่ต้องใช้ความอดทน ความ
พยายาม ใจพริบ และความแข็งแรงยิ่งขึ้นในชั้นต่อไป

ถ้าจะจัดการแข่งขันระหว่างกันเองในโรงเรียน หรืออาจจะ
จัดให้มีการแข่งขันกับโรงเรียนที่ใกล้เคียงก็ได้ แต่ต้องให้มีการเขียนไป

โดยสภาพเรียบร้อยมากกว่าที่จะทำให้อดนอนเป็นปกติเป็นเหตุไปเสีย หรือ
 ภาวะที่การกีฬาประจักษ์ เป็นงานเร่ร่อนออกหน้าออกตาเชื่องชกและผู้
 ปกครองมาในงาน เชื่องชกผู้มีเกียรติมาลพรวนวัด เป็นการเร้าให้
 รักกีฬาอย่างชนิดใด

ข นมธยมบท ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ผลักหักกายบริหารท่ามือเปล่า และโดยใช้ เครื่อง อุปกรณ์
 ประกอบอีกด้วย เช่น พลัง อินทียนคณ ฯลฯ
๒. ผลักหักหักกอนส่วนห้อยโหน มีวามักขว รวัญ ห่วง ฯลฯ
๓. ผลักหักเป็นรายบุคคลสำหรับผู้หัดเล่น เช่นหักกอนส่วนห้อยโหน
 มวย ญูญิตสู กระบี่กระบอง ฯลฯ ในเวลาเลิกเรียนแล้ว
๔. มีการผลักหักกีฬาสำหรับวันกลางและวันใหญ่ เช่นวิ่งเร็ว วิ่ง
 ข้ามรั้ว ฟันแหลน กระโดดไกล ฯลฯ
๕. ผลักหักเล่นกีฬาที่เป็นชก เช่น ฟุตบอล ฮาลเลย์บอล เนต
 บอล ฯลฯ
๖. อบรมทางใจ คือ ให้น้ำใจและกายสมเป็นนักกีฬาจริง ๆ ๗
 เป็นผู้เล่น ผู้กำกับ ต้องกระทำตนเป็นนักกีฬาเสมอ เช่นเป็น

คนที่ไม่เห็นแก่ตัว รักหมู่รักคณะ ทำตนเพื่อประโยชน์ส่วน
รวม ต้องรักเกียรติยศ รักความยุติธรรมและซื่อสัตย์
มากกว่าที่จะเอาแต่ชนะถ้อยเถียง จนถึงถึงมรยาตอันถึงงาม
เสีย การควบคุมสิ่งสอนนี้จะต้องอบรม และ ปลูกใจ กันเสมอ
เป็นนิจ จะต้องเข้มงวด กวดขันจนเป็น ลำดับ และ ให้ได้
ผลจริง ๆ

๑๗. การอบรมทางจรรยาที่ควรมีเสมอ เมื่อเห็นข้อขาดตกบกพร่อง
ต้องรักการแนะนำและแก้ไขทันที

หมายเหตุ

ถ้าสามารถจัดใหม่เวลาสำหรับพลศึกษา และกีฬา ซึ่งอยู่
ในความควบคุมและฝึกสอนของครู ได้ทุกวันยิ่งดี แต่ถ้าหากไม่มีเวลา จะ
จัดใหม่สองวันต่อสัปดาห์ก็ได้ และ เพื่อความ สะดวกจะใช้ก่อน ปลาย
ชั่วโมงสุดท้ายของวันก็ได้ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนได้รับการพลศึกษาทั่ว ๆ
หน้ากันและบ่อย ๆ

ทุกชั้นให้ทำสอนและฝึกหัดตามประมวลศึกษานี้ แต่ถ้าทวี
ในชั้นมัธยมปีที่ ๖ ฝึกหัดให้นักเรียนคล่องแคล่วและชำนาญยิ่งขึ้น และ
ให้เล็งถักกีฬาที่ใช้ความยาว ความอดทน ความพยายาม ไหวพริบ
และความแข็งแรงขึ้นในชั้นต่อ ๆ ไป

อาหารจัดการแข่งขันระหว่างกันเองในโรงเรียน หรืออาหารจัด
ให้มีการแข่งขันกับโรงเรียนที่ใกล้เคียงก็ได้ แต่ต้องให้กิจการ เป็นไปโดย
สภาพเรียบร้อยมากกว่าที่จะทำให้เกิดความแตกแยกเป็นก๊กเป็นเหล่าไปเสีย หรือ
อาหารจัดการกีฬาอย่างอื่น เป็นงานวันว่างออกหน้าออกตาเชิญแขกและผู้
ปกครองมาในงาน เชิญแขกผู้มีเกียรติมาแจกรางวัล เป็นการทำให้รัก
กีฬายิ่งขึ้นก็ได้

นิพนธ์ฉบับที่ ๖

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ผลักดันการบริหารทำนุบำรุง และโดยใช้เครื่องอุปกรณประกอบ
อีกด้วย เช่นพลอง ดินเหนียวกลิ้ง ฯลฯ
๒. ผลักดันกิจกรรมส่วนห้อยโหน มีราวแขวน ราวคู่ ท่วง ฯลฯ
๓. ผลักดันเป็นรายบุคคลสำหรับผู้มีนิสัย เช่นกิจกรรมส่วนห้อยโหน
มวย ญูญิตส์ กระบะกระบะ ฯลฯ ในเวลาเลิกเรียนแล้ว
๔. มีการผลักดันกีฬาสำหรับรุ่นกลางและรุ่นใหญ่ เช่นวิ่งเร็ว วิ่ง
ข้ามรั้ว ฟันแหลม กระโดดไกล ฯลฯ
๕. ผลักดันเล่นกีฬาเป็นชุด เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล เนต
บอล ฯลฯ

๖. อบรมทางใจ คือให้มน้ำใจ และกายสมเป็นนกกิฬาวิ่งๆ จะ
เป็นผู้เด่น ผู้ถือคาม ทั้งกระทำตนเป็นนกกิฬาสวมอ เช่น
เป็นคนที่ไม่เห็นแก่ตัว รักผู้มีศักดิ์ ทำคนเพื่อประโยชน์ส่วน
รวม ทั้งรักเกียรติยศ รักความยุติธรรม และชื่อเสียง
มากกว่ากระต่ายตะขาบและแมว จนลืมจนมรรยาทอันงดงาม
เสีย การควบคุมสั่งสอนจะต้องอบรมและปลุกใจกันเสมอ
เป็นนิจ จะต้องเข้มงวดกวดขันจนเป็นล่ำกับ และให้ใช้
ผลจริง ๆ

๗. การอบรมทางบรรพชาศีลธรรมเสมอ ไม่เห็นข้อขาดตกบกพร่อง
ทั้งรักษาการแนะนำและแก้ไขทันที

หมายเหตุ

ถ้าสามารถทำให้มีเวลาสำหรับพลศึกษาและกีฬา ซึ่งอยู่ใน
ความควบคุมและฝึกสอนของครูได้ทุกวันก็ดี แต่ถ้าหากไม่มีเวลา จะรัก
ให้มสัองวันท่อนึงครั้งก็ได้ และเพื่อความสะดวกจะใช้ก่อนปลายชั่วโมง
สุดท้ายของวันก็ได้ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนได้รอบการพลศึกษาทั่ว ๆ หนากัน
และบ่อย ๆ

ทุกชั้นให้รับผิดชอบและฝึกหัดตามประมวลศึกษานี้ ในชั้น
ฝึกหัดให้นักเรียนคล่องแคล่วและชำนาญยิ่งขึ้น และให้เลือกกีฬาที่ต้องใช้

ความยาก ความยากจน ความพยายาม ไหวพริบและความแข็งแรง
ยิ่งขึ้นกว่าในชั้นที่แล้ว ๆ มา

ถ้าจะรักการแข่งขันระหว่างกันเองในโรงเรียน หรือถ้าจะรัก
ใฝ่ในการแข่งขันกับโรงเรียนที่ใกล้เคียงก็ได้ แต่ต้องให้กิจการเป็นไปโดย
สุภาพเรียบร้อยมากกว่าที่จะทำให้ต้องแตกเป็นก๊กเป็นเหล่าไปเสีย หรือถ้า
จะรักการกีฬาประจำปี เป็นงานรื่นเริงออกหน้าออกตา เชิญแขกและ
ผู้ปกครองมาในงาน เชิญแขกผู้มีเกียรติแจกรางวัล เป็นการช่วยให้รัก
กีฬายิ่งขึ้นก็ได้



ประมวลการสอนวิชาลูกเสือ

(ลูกเสือเด็มา)

ชั้นมัธยมศึกษา ๔

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. การอบรมนิสัย

- ก. มิตรภาพ
- ข. หน้าที่ของพลเมือง
- ค. การพึงบำกษณูชา

๒. ภูมิศึกษา

- ก. รัชสมัยพระภูมิประเทศ
- ข. พิจารณาดังคณและโทษของภูมิประเทศ
- ค. การอ่านแผนที่และเครื่องหมายแผนที่

๓. การพราง

การทำพราง

- ก. การสวนสนาม
- ง. หักการใช้พลอง

๒. พลศึกษา

- ก. มวยไทย
- ข. ญูญิตสซันตัน
- ค. กั๊กกะท่าเกยวักยสะเวย

๓. แกวเรือ พายเรือ และตกระเซียง

- ก. แกวเรือและถอยท้ายเข็น
- ข. พายเรือและถอยท้ายเข็น
- ค. ตกระเซียงและถอยท้ายเข็น

๔. การท่องเที่ยว

“การท่องเที่ยวในวันว่าง เช่นเที่ยวกันกับลูกเสือโท ในโอกาส
 นั้ห้กลุ่มชวนตรวจกันและหัดขึ้นกันไม้ กับการตั้งค่ายพักแรมต่าง ๆ
 ทำในเวลากลางวันด้วย ในวันท่องเที่ยวให้หัดเก็บวันละ ๑๐ ก.ม.
 ถึง ๑๕ ก.ม.

๕. การสัญญา

- ก. ชงเที่ยวภาษาไทย รับและส่งใต้น้ำดำละ ๘ คำ
- ข. เพียงจำสัญญาณโคมไฟภาษาธรรมาภิบาลขึ้นตัว ๆ

๖. หัตถ์

ข้าสังกัดโรงเรียนมาแล้วสำหรับลูกเสือสำรอง ลูกเสือ และ
ลูกเสือโต เพื่อให้ความชำนาญยิ่งขึ้น

ชั้นมัธยมศึกษา ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. การอบรมนิสัย

- ก. ความเป็นอิสระภาพของชาติไทย
- ข. ความเจริญและความเสื่อมของชาติ ที่เกี่ยวแก่ทางบก
- ค. การยอมรับเสียสละ
- ง. ศีลและธรรม

๒. การพราง

การทำพราง

๓. อาวุธศึกษา

- ก. หลักการยิง
- ข. การเลี้ยงปืนและลับโก
- ค. การรรักษาอาวุธ

๔. ภูมิศึกษา

การอ่านแผนที่และภูมิประเทศตลอดจนการทำแผนที่โดยสังเขป

๕. สอนวิชา

วิชาที่นักเรียนสมควรได้สำหรับลูกเสือสำรอง ลูกเสือตรี ลูกเสือโท และลูกเสือเอกภาค ๑ เพื่อเพิ่มความชำนาญยิ่งขึ้น

๖. ความมีชัยสถ

ให้รู้จักหลักความมีชัยสถ

การหัด

๑. หัดแถว

- ก. การตรวจพลสวนสนาม
- ข. การเชิญธง และทำเชิญธง
- ค. ระเบียบการเพิ่มเติมสำหรับคณะพระพักตร์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

ง. หักการใช้พลของต่อสู้กันและการขึงกันตัว

๒. พลศึกษา

ก. มวยไทย

ข. มวยฝรั่ง

ค. ญูญิตสู

๓. การเดินทางและพักผ่อน

การท่องเที่ยวในวันว่าง และการเดินทางไกล ให้มีการ
พักผ่อนและรักษากำหนดไปกัวยในทวี ให้มีการเพิ่มน้ำหนักบรรทุกทุก
ตัว ๑๐ ถึง ๑๕ กก.

๔. การสัญญาณ

ก. ของเกี่ยวข้องกับวิทยและสิ่งโก้นาที่ละ ๑๐ คำ

ข. โคมไฟภาษาอังกฤษวิทยและสิ่งโก้นาที่ละ ๕ คำ

๕. หัดชา

ชาติไทยเรียนมาแล้วสำหรับลูกเสือสำรอง ลูกเสือตรี ลูกเสือ
โท และลูกเสือเอกภาค ๑ เพื่อให้มีความชำนาญยิ่งขึ้น

๒๐๕

ชั้นมัธยมศึกษา ๒

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. การอบรมนิสัย

- ก. มีศรัทธา
- ข. ทนทุกข์ของพลเมือง
- ค. การฟังบังคับบัญชา
- ง. ความเป็นอิสระภาพของชาติไทย
- จ. ความเจริญและความเสื่อมของชาติ ที่เกี่ยวแก่ทางบก
- ฉ. การยอมเสียสละ
- ช. ศักดิ์และธรรม

๒. ภูมิศึกษา

- ก. รูปลักษณะภูมิประเทศ
- ข. พิจารณาดังคณและโทษของภูมิประเทศ
- ค. การอ่านแผนที่ เครื่องหมายแผนที่ และภูมิประเทศ ตลอดจนการทำแผนที่โดยสังเขป

๓. การพราง

การทำพราง

๔. หน้าที่การรักษาการ

ก. กองรักษาการ

ข. ยามรักษาการ

๕. การท่องเที่ยว

ก. การกระเตรียมตนในการท่องเที่ยว

ข. การปฏิบัติในการท่องเที่ยว

๖. ชง

ของชาติ ของเรื่อรบของชาติที่อยู่ใกล้เคียง และของเรื่อททาการ
ค้าขายกับประเทศสยาม

๗. อารุชศึกษา

ก. หลักการยิง

ข. การเล็งบนและล่นไก

ค. การรักษาวุธ

๘. ความมรัชยัสถ์

ให้รู้จักหลักการมรัชยัสถ์

การทศ

๑. หัตถ์แถว

- ก. ระเบียบการ
- ข. กิจการตรวจพล
- ค. การสวนสนาม
- ง. การเชิญธง และทำเชิญธง
- จ. ระเบียบการเพิ่มเติมสำหรับคณะพระพิทักษ์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
- ฉ. ทักการ ใช้พลองต่อสู้กัน และการป้องกันตัว

๒. พลศึกษา

- ก. มวยไทย
- ข. มวยฝรั่ง
- ค. ญูญิตสู

๓. แจวเรือ พายเรือ และคิกกระเซียง

- ก. แจวเรือและลือพายเป็น
- ข. พายเรือและลือพายเป็น
- ค. คิกกระเซียงเรือและลือพายเป็น

๔. การเดินทางและพักรวม

การท่องเที่ยวและการเดินทางไกลในวันว่าง ในโอกาส^๕ให้
 หักช้อนก่อนตรวจค้น หักขึ้นต้นไม้ การตั้งค่ายพักรวมต่าง ๆ และ
 การรักษากันไปทั่วในทวีป ให้หักเดินทางวันละ ๑๐ กม. ถึง
 ๑๕ กม. และให้มีการเพิ่มน้ำหนักบรรทุกด้วยตัว ๑๐ ถึง ๑๕ กก.

๕. การสัญญา

- ก. ธงเขียวภาษาไทยวันละส่งไก่น้ำที่ละ ๑๐ คำ
- ข. โคมไฟภาษาอังกฤษวันละส่งไก่น้ำที่ละ ๕ คำ



ประมวลการสอบวิชาลูกเสือ (ลูกเสือสมุทรเสนา)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. การอบรมนิสสัย

- ก. มีศรัทธา
- ข. หน้าที่ของพลเมืองที่
- ค. การพึงมีกับผู้อื่น

๒. การเรือ

ก. เรือใบ

- ๑. เชือก, เสา, เพลา, ใบ ที่ใช้ในเรือเล็ก
- ๒. การแล่นใบทางทฤษฎีโดยย่อ
- ๓. อันตรายในการแล่นใบ

ข. เรือใหญ่

- ๑. ลักษณะของเรือค้าขายและจุดแวะเรือขึ้นโดยย่อ

๒. ลักษณะของเรือรบและเรือช่วยรบสมัยโบราณ
ตลอดจนหน้าที่ของเรือรบนั้น ๆ โดยย่อ

ก. การถือท้ายเรือ

สถานการณ์ทางเลี้ยวและเครื่องถือท้ายโดยย่อ

ง. กำลังของเชือก, รอกและโซ่สมอ

คิกำลังของเชือก, รอกและโซ่สมอ

จ. อัคราบรรทุก

คิกำลังบรรทุกของเรือใบ

ฉ. การเรือเบ็ดเตล็ด

๑. นาทนถของเรือ

๒. เครื่องหมายแนวหน้า และเครื่องหมายแนวหน้า

อัคราบรรทุกของเรือดำน้ำ

๓. นวัตกรรม (ความเร็วของเรือ)

๔. แรงม้าของเรือ

๓. ๖๖

ของชาติและธงเรือรบของชาติที่ขอยุติเกลยง และธงเรือที่ทำการ
ค้าขายกับประเทศสยาม

๕. สอนชา

ชาซึ่งทโศไคเรียนมาแล้วสำหรับลูกเสื่อสารของ ลูกเสื่อคร และ
ลูกเสื่อโท เพื่อให้มีความชำนาญยิ่งขึ้น

๕. ความมรรยาธ

ให้รู้จักหลักความมรรยาธ



๑. หัดแถว

- ก. ระเบียบการ
- ข. การตรวจพล
- ค. การสวนสนาม
- ง. หักการใช้อัตรา

๒. พลศึกษา

- ก. มวยไทย
- ข. ญูญิตสูซันตัน
- ค. กักตนท่าเกี่ยวกับสระ

๕. หัตถา

ข้าพเจ้าได้เรียนมาแล้วสำหรับลูกเสือสำรอง ลูกเสือครู และ
ลูกเสือโต เพื่อเพิ่มความชำนาญยิ่งขึ้น

ชั้นมัธยมปีที่ ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. การอบรมนิสัย

- ก. ความเป็นอิสระภาพของชาติไทย
- ข. ความเจริญและความเสื่อมของชาติ ที่เกี่ยวแก่ทางเรือ
- ค. การยอมเสียสละ
- ง. ศักดิ์และธรรม

๒. การเรือ

ก. การเดินเรือในน่านน้ำสยาม

พระราชบัญญัติเดินเรือในน่านน้ำสยามเท่าที่ควร
จะพิจารณาน้ำของตน

ข. การหลักเรือและสัญญาฉบับจน

๑. ไฟและเครื่องหมายที่ยังคงให้ใช้ในเรือเท่าที่ควร
๒. สัญญาต่าง ๆ ที่ยังคงใช้ในเวลามีหมอก
๓. บทบัญญัติการหลักเรือ
๔. สัญญาการหลักเรือ
๕. สัญญาฉบับจน

๓. แผนกทะเล

เครื่องหมายและสัญญาณที่ใช้ในแผนกทะเล

๔. อุตุนิยมวิทยา

- ก. ฐานและลักษณะของลมไทยยอ
- ข. เมฆ
- ค. พายุหมุนไทยยอ
- ง. ลมในเข่าสยาม หรือตามฝั่งตะวันตกของแหลมมลายู (ฝั่งมหาสมุทรอินเดีย) กับเส้นเขตท้องดินของลูกเสี้ยน จะสัมพันธ์อยู่กับน้ำและทะเลทางใด
- จ. การประมาณกำลังของลม
- ฉ. เหตุที่เกยพายุไทยยอ
- ช. การพยากรณ์พายุ

๕. ขง

ทำธงสัญญาณเสากงและความหมายของธงบางตัว

๖. สอนชา

ชาวไท่เรียนมาแล้วสำหรับลูกเสือสำรอง ลูกเสือโต ลูกเสือ
โต และลูกเสือเชกภาค ๑ เพื่อให้ความชำนาญยิ่งขึ้น

๗. ความมัธยัสถ์

ให้รู้จักหลักความมัธยัสถ์



๘. หัดแถว

- ก. การตรวจพลสวนสนาม
- ข. การเชิญธงและทำเชิญธง
- ค. ระเบียบการเพิ่มเติมสำหรับคณะพระพักตร์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
- ง. การเชิญธงมา และเชิญธงกลับ กับโอกาสการเคลื่อน
- จ. ทำเชิญ
- ฉ. หักการใช้พลของต่อสู้กันและการยิงกันทั่ว

๒. การเรือทางใช้การ

- ก. กังย่นจนและคันเข้ก
- ข. เวือซซัพ
- ค. เกินทางก้วยเวือโย หรือเรือกลตามชายฝั่งทะเลหรือตาม
ลำน้ำในระอระพอสสมควร
- ง. เรือโค่นกัน

๓. การสัญญาณ

- ก. สัญญาณอง ๒ มีอภษาไทยวัยและส่งไ้หน้าทำละ ๑๐ คำ
- ข. สัญญาณโคมไฟภษาไทยวัยและส่งไ้หน้าทำละ ๑๐ คำ
- ค. ส่งสัญญาณโคมไฟภษาอัญญพออ่านไ้

สอนข้า

ข้าไท้ เวียนมาแล้วสำหรับลูกเสื่อสำรอง ลูกเสื่อทร ลูกเสื่อ
โท และลูกเสื่อเชกภาค ๑ เพื่อไ้หม้ความชำนาญยิ่งขึ้น

ขึ้นมขยมบัท ๒

อัตรเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๔. การอบรมนิสสัย

- ก. นิตรภาพ

- ข. หน้าที่ของพลเมือง
- ค. การพึงมีกตัญญู
- ง. ความเป็นอิสระภาพของชาติไทย
- จ. ความเจริญและความเสื่อมของชาติ ที่เกี่ยวแก่ทางเรือ
- ฉ. การยอมเสียสละ
- ช. ศักดิ์และธรรม

๒. การเรือ

ก. เรือใบ

- ๑. เชือก, เสา, เพลา, ใบ ที่ใช้ในเรือเล็ก
- ๒. การแล่นใบทางทฤษฎีโดยย่อ
- ๓. อันตรายในการแล่นใบ

ข. เรือใหญ่

- ๑. ลักษณะของเรือค้าขายและคุณสมบัติโดยย่อ
- ๒. ลักษณะของเรือรบและเรือช่วยรบสมัยปัจจุบัน
กลไกบนหน้าทวนของเรือนั้น ๆ โดยย่อ

ค. การถือท้ายเรือ

อาการของหางเสือ และเครื่องดัดท้ายโดยย่อ

ง. กำลังของเชือก รอกและโซ่สมอ

ก็กำลังของเชือก รอกและโซ่สมอ

จ. อัตราบรรทุก

ก็อัตราบรรทุกของเรือใบ

ฉ. การเรือเบ็ดเตล็ด

๑. นาทนถของเรือ

๒. เครื่องหมายแนวน้ำ และเครื่องหมายแนวน้ำ

อัตราบรรทุกของเรือค้าขาย

๓. นิช (ความเร็วของเรือ)

๔. แรงม้าของเรือ

ช. การเดินเรือในน่านน้ำสยาม

พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำสยามเท่าที่ควรรู้

เฉพาะน่านน้ำของตน

ซ. การหลักเรือและสัญญาณอื่นจน

๑. ไฟและเครื่องหมายที่ยกยให้ใช้ในเรือเท่าที่

ควรรู้

๒. สัญญาณต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในเวลาที่มีหมอก

๓. บทบัญญัติการหลักเรือ

๔. สัญญาณการหลักเรือ

๕. สัญญาณการอัยาน

๓. แผนททะเล

เครื่องหมายและอักษรย่อที่ใช้ในแผนที่ทะเล

๔. อุตุนิยมวิทยา

ก. ชะนิกและลักษณะของลมโดยย่อ

ข. เมฆ

ค. พายุหมุนโดยย่อ

ง. ลมในอ่าวสยาม หรือตามฝั่งตะวันตกของแหลมมลายู
(ฝั่งมณฑลภูเก็ต) กับแนวแคบของถนนซึ่งลูกเรือนั้น
จะสัมพันธ์อยู่กับจำนวนและทะเลทางไกล

จ. การประมาณกำลังของลม

ฉ. เหตุที่เกิดพายุโดยย่อ

ช. การพยากรณ์พายุ

๕. ถึง

ก. ของชาติ ของเรือรบของชาติที่อยู่ใกล้เคียง และของเรือที่
ทำการค้าขายกับประเทศสยาม

๒. ทำนองสัญญาณเสถียรและความหมายของธงช้างแก้ว

๖. ความมัยยัสถ์

ให้รู้จักหลักความมัยยัสถ์

การหัต

๓. หัตถ์แถว

ก. ระเบียบการ

ข. การตรวจวัด

ค. การสวนสนาม

ง. การเชิญธง และทำเชิญธง

จ. ระเบียบการเพิ่มเติมสำหรับพระพิภตรพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

ฉ. หัตถ์การใช้พลของกองผู้กันและยังกันทั่ว

๒. พลศึกษา

ก. มวยไทย

ข. มวยฝรั่ง

ก. ญาติ

๓. การเรือทางใช้การ

ก. เล่นใบและถือท้ายเรือ

๑. เล่นใบตามชายฝั่งทะเล หรือที่ที่สะดวกแก่การ
เล่นใบ

๒. ถือท้ายเรือพาย, แกว, กระเชียงและเรือใบ

ข. หยงนำ

๑. หยงนำทวนกิ่งมอณาตน

๒. ส่วนขั้วทวนกิ่งมอณาตนของทวนทวนท้ายกิ่งไม้

๓. ทวนทวนกิ่งมอณาตนของทวนทวนท้ายกิ่งไม้

ค. พายเรือ, แกวเรือ, ตีกระเชียง

พายเรือ, แกวเรือ, ตีกระเชียงสำหรับทางไกล

ง. ต้อ, ถัก, แหวงเชือก

ท้อและถักแหวงเชือกที่ใช้ในเรือ

จ. ตงบนจนและคันเบ็ด

ฉ. เรือซุซัพ

ช. เรือโดนกัน

๕. การสัญญา

- ก. สัญญาของ ๒ มีภาษาไทยรับและส่งได้นาทีละ ๑๐ คำ
- ข. สัญญาคอมพิวเตอร์ภาษาไทยรับและส่งได้นาทีละ ๑๐ คำ
- ค. ส่งสัญญาคอมพิวเตอร์ภาษาอังกฤษพออ่านได้



ประมวลการล่อนวิชาอนุสภากาชาด

ชั้นมัธยมปีที่ ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

- (๑) สามารถสอนสมาชิกทั้งชายและสตรีให้รู้จักคุณค่าของกรรม
การหม
- (๒) เป็นผู้ที่ทำประโยชน์ช่วยเหลือผู้อื่นในkehonหนึ่งไม่น้อยกว่า
๒๐ ครั้ง หรือรวมในยหนึ่งไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ครั้ง
- (๓) ช่วยแพทย์และทำารอนพยาบาลได้ ให้รู้ ว่าอากาศที่หายใจ
เข้าและอากาศที่หายใจออกประกอบด้วยธาตุอะไรบ้าง และ
ให้รู้วาคนเจ็บคองการที่ว่ามีผลอย่างไร และโทษ แห่ง
การคองยักเยียดกัน

รู้จักว่าจะคองระวังอย่างไรในส่วน แฉ เล็บ ฟัน หู
คางของคนเจ็บ

ทำอาหารคนเจ็บอย่างที่ใช้กันมากได้แก่ทุกอย่าง และรู้
จักประโยชน์ของอาหาร

รู้จักทำเครื่องมื่อใช้ในการรักษาพยาบาล ผ่าน่งห่ม
และผ้ารองนอน กับคู้เตียง ฯลฯ ของคนเจ็บให้สะอาด
หมดไทย

รู้จักเค้าของโรคต่าง ๆ ก่อนที่แสดงอาการ กับระยะสั้น ๆ ของโรคนั้น ๆ และให้รู้ว่าเป็นที่ยังพรวกเวลานานเท่าไร

รู้จักการใช้ฉันทันแผลรูปสามเหลี่ยม และฉันทันแผลทิ่ม ขาหลายขา และฉันทันแผลอย่างม้วน

รู้จักโทษของการดื่มสุรามากเกินไป รู้จักอาการ ของ การเย็นลมอย่างสมของสรีรเทศน์ และอย่างถูกขี้ และพิษสุรา

รู้จักอาการและแก่คนที่ถูกขี้พิษอย่างกัก อย่างคัน อย่าง เมา และอย่างท้าวให้ช้ำ ฯลฯ

รู้จักอาการ และการแก้ลมอย่างเส้นโลหิตในสมองแตก ลมบ้าหมู พิษแกก เกิดชัก เป็นลมด้วยพิษอากาศ และ การถูกไฟฟ้า ลมฟ้า

(๔) ว่ายน้ำได้แข็งแรง และรู้จักช่วยเหลือคนตกน้ำ

(๕) การชักฟอก ต้องสามารถเตรียมแป้งอย่างเย็น รู้จักชักและ วิชาคอให้แข็ง รู้จักฟอกและแต่งวิกสิ่งต่อไปนี้ (ก) เสื้อผ้า มีกลิ่นอย่างเน่า (ข) เครื่องผ้าดูไม่อย่างขนาดใหญ่ ๆ (ค) ผ้าลินินอยู่ใต้อย่างใหญ่

(๖) การควักข้อ รู้จักทำกับข้าวฝรั่ง กับข้าวจีน กับข้าวไทย สำหรับการเลี้ยงแขกและเลี้ยงพระได้เป็นอย่างดีพอควร ให้ชำนาญ

ในอย่างใดอย่างหนึ่ง ถ้ารู้จักทำกับชาวชาติอื่นชกเป็นพิเศษ
ยิ่งก็

ให้รู้จักอาหารใส่ภาชนะ เคียงข้างโต๊ะ และทั้งสำรับ
และอย่างทีต้องสั่งให้

ต้องรู้จักเลือกอาหารให้ถูกตามฤกษ์ และเวลา รู้จักเปลี่ยน
อาหารเป็นมื้อ ๆ และ วัน ๆ ไป

ต้องรู้จักว่าอาหารอย่างใด เกือบค้างวันใดและเก็บอย่างไร
ต้องรู้จักอาหารพลัดแพลงโรคหลายอย่างจากของสิ่ง เกือบ

ต้องรู้จักราคาอาหารในท้องตลาด

ต้องรู้จักประโยชน์ของอาหารต่าง ๆ ในทางวิทยาศาสตร์

(๑) วิชาเพาะปลูก รู้จักพรรณไม้เล็ก ๆ อย่างที่ปลูกในประเทศ
นั้นและถูกที่ปลูก

มีความรู้ในเรื่องดินหญ้า และสิ่งที่จะทำอันตรายแก่พืช

ผลกบวลงดังเมล็ดนั้น

ต้องรู้จักใช้ควาพาทนอย่างหนึ่ง ในการเทียมผูกเวียน

ระบะ โถ หวีรด และต้องเคยได้ทำมาจริง ๆ

(๒) ช่างเย็บ สามารถเย็บเครื่องแต่งตัวคนหรือสัตว์หนึ่ง หรือ

เครื่องแต่งตัวเล็ก ๑-๕ ขวบ ส่วบหนึ่ง โดยลำพังตนเอง
ไม่มีผู้อื่นช่วยด้วย
รู้จักใช้ ชัก หยัดคนามันเครื่องจักรเย็บผ้า ตัดเย็บ
กระดาษเสื่อผ้าเย็บแล้ว

- (๑๘) ช่างกลึงไม้สัก รู้จักเลือกกลึงไม้ให้แก่นเสมอกัน กลึงเสมอกัน
กัน สามารถร้อยมาตย์ยากขึ้นเป็นลำดับ เช่นกับ ลูบมาตย์
๓ แถว (เกี้ยว) และมาตย์ชัก สามารถร้อยตาข่ายต่าง ๆ ได้
เช่นตาข่ายขรรพท้าว ตาข่ายกระบาย สามก้านสามดอก ออก
แฉ่งมุม สักก้านสี่ดอก หักก้านหกดอก ตาวัลล้อมเคียน และ
สามารถแปลลายทำท่อนได้ ก็ทั้งสามในการดัดเป็นคิ้ว
ก็ง ฝกซซ ฝกสอง ฝกคอกไม้พาน แฉกกันและซอก เย็บ
คอกไม้ต่าง ๆ ใ้งาม ประดิษฐ์เขี้ยวต่าง ๆ ใ้งามและเหมาร
รู้จักย้อมสีคอกไม้

ทั้งนี้ให้เรียนและปฏิบัติตามข้อ (๑) ข้อ (๒) ข้อ (๓)
และข้ออื่น ๆ อีก ๒ ข้อ รวมเป็น ๕ ข้อเท่านั้น

หมายเหตุ

นอกจากศึกษาปฏิบัติการได้จริงแล้ว ในข้อนี้ให้ทำประโยชน์
ช่วย เหลือผู้อื่นเสมอ ๆ นั้น ควรได้รื้อการส่งเสริมให้มาก เพื่อจะได้
เป็นนิสัยสืบเนื่องถึงงานฝึกหัดต่อไป

๕๕๕๕๕
 ๕๕๕๕๕๕ ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๓.๐๐ ชั่วโมง

- (๑) สามารถสอนตามวิชาที่คงแต่ชั้นโทลงไปได้ เป็นที่พอใจของกรรมการหมู่
- (๒) เป็นผู้ใดทำประโยชน์ช่วยเหลือผู้อื่นในเดือนหนึ่งไม่น้อยกว่า ๒๐ ครั้ง หรือรวมในหนึ่งปีไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ครั้ง
- (๓) ช่วยแพทย์และทำวิทยานิพนธ์ได้ ให้รู้ว่าอากาศที่หายใจเข้า และอากาศที่หายใจออกประกอบด้วยธาตุอะไรบ้าง และให้รู้ว่าการเจ็บป่วยและการที่วางมือกันอย่างไร และโทษแห่งการต้องยึดเยื้อติดกัน

รู้จักว่าธาตุจะรวมตัวอย่างไรในส่วน ผมน เล็บ ฟัน ทูต
 ของคนเจ็บ

ทำอาหารคนเจ็บอย่างที่ใช้กันมากได้แก่ทุกอย่าง และรู้จักประโยชน์ของอาหาร

รู้จักทำเครื่องมือที่ใช้ในการรักษาพยาบาล ผ่าตัด
 และฉีดยาเข็ม เข็มฉีดยา เข็มแทง ของคนเจ็บให้สะอาด
 หมดโทษ

รู้จักเจ้าของโรคต่าง ๆ ก่อนที่แสดงอาการ กับระยะต้น ๆ
ของโรคนั้น ๆ และให้รู้ ว่าจำเป็นต้องพรวนเวลานานเท่าไร

รู้จักการใช้ยามกับผลรูปสามเหลี่ยม และสามเหลี่ยม
ชายหลายชาย และมีผลอย่างม้วน

รู้จักโทษของการกินสุรามากเกินไป รู้จักอาการของการ
เป็นลมอย่างสมองสะท้อน และอย่างฉับยิบ และพิษสุรา

รู้จักอาการและผลคนท้อถอยอย่างกตัญญู อย่างกัน อย่าง
เมา และอย่างที่ทำให้ชก ฯลฯ

รู้จักอาการ และอาการอย่างเส้นโลหิตในสมองแตก
ลมบ้าหมู พิษแอลกอฮอล์ เป็นลมด้วยพิษอากาศ และการ
ถูกไฟฟ้า สายฟ้า

- (๔) ว่าชนชาติแข็งแรง และรู้จักช่วยคนตกน้ำ
- (๕) การชักฟอก ต้องสามารถเตรียมเบื้องต้น รู้จักชักและ
ชักคอให้แข็ง รู้จักฟอกและแก้ชักสังค่อขึ้น (๖) เลือดน้ำ
มีกลิ่นอย่างเน่า (๗) เครื่องสำอางไม่อย่างขนาดใหญ่ ๆ
(๘) สัตว์นั้นอยู่ใกล้อย่างใหญ่
- (๖) การควรระวังรู้จักทำกับชาวฝรั่ง กับชาวจีน กับชาวไทย สำหรับ
การเลี้ยงแขกและเลี้ยงพระใกล้อย่างพอควร ให้ช้วนวณใน

อย่างไรอย่างหนึ่ง ถ้ารู้จักทำอาหารชาติอื่น อีกเป็นพิเศษ
ยิ่งดี

ให้รู้จักทำอาหาร ได้ภาชนะ เลียง อย่างใดและ ทั้ง ส้วม
และอย่างใดอย่างหนึ่ง

ต้องรู้จักเลือกอาหารให้ถูกตามฤดูกาลและเวลา รู้จักเปลี่ยน
อาหารเป็นมื้อ ๆ และวัน ๆ ไป

ต้องรู้จักว่าอาหารอย่างใด เก็บค้างวันได้และเก็บอย่างไร

ต้องรู้จักทำอาหารพลิกแพลงให้หลายอย่างจากของสิ่งเดียว

ต้องรู้จักราคาทำอาหารในที่ซึ่งตลาด

ต้องรู้จักประโยชน์ของอาหารต่าง ๆ ในทางวิทยาศาสตร์

(๗) วิชาเพาะปลูก รู้จักกรรมวิธี ๑๐ อย่างที่ปลูกในประเทศ
นั้นและปลูกปลูก

มีความรู้ในเรื่องพันธุ์ และสิ่งที่กระทำอันตรายแก่พืชผล

กับวิธีป้องกันเหล่านั้น

ต้องรู้จักใช้สัตว์พาหนะอย่างหนึ่ง ในการเทียมเกวียน รถมะ

ไถ หรือรถ และต้องเคยได้ทำมาจริง ๆ

(๘) ช่างเย็บ สามารถทำเย็บเครื่องแกวตัวสวมชักสวับหนึ่ง หรือ

เครื่องแกวตัวเล็ก ๑—๕ ขวดยาวหนึ่ง โดยลำพังตนเอง

ไม่มีผู้อื่นช่วยด้วย

รู้จักใช้ ชัก หยิบเข้ามาในเครื่องจักรเย็บผ้าก็แยกกระดาก
เสื้อผ้าย่อยแล้ว

- (๔) ช่างทอไม้สัก รู้จักเลือกคอกไม้ให้กันเสมอกัน คอกเสมอกัน
สามารถร้อยมาลัยยากขึ้นเป็นลำดับ เช่นกับชุดมาลัย ๓ แถว
(เขียว) และมาลัยชัก สามารถร้อยทำง่าย ๆ ได้ เช่น
ทำสายขรรค์ทำ กวักกวาย สามก้านสามทอน หกแฉก
สี่ก้านสี่ทอน หกก้านหกทอน กวักกลมเกือก และตามรูป
และลายที่กำหนดให้ ก็ยังสามารรถในการต่อไปด้วย กับ
ผูกข้อ ผูกสวน ทำคอกไม้พาน แกรีนและขวก เย็บคอกไม้
ต่าง ๆ ได้งาม ยะกะเข้ารูปต่าง ๆ ได้งามและเหมาะ รู้จัก
ย้อมสีคอกไม้

ทั้งนี้ให้เรียนและปฏิบัติตามข้อ (๑) ข้อ (๒) ข้อ (๓)
และข้ออื่น ๆ อีก ๒ ข้อ รวมเป็น ๕ ข้อเท่านั้น

หมายเหตุ

นอกจากฝึกปฏิบัติการได้จริงแล้ว ในข้อที่ให้ทำประโยชน์
ช่วยเหลือผู้อื่นเสมอ ๆ นั้นควรได้รับการส่งเสริมให้มาก เพื่จะได้เป็น
นิสัยอันดีงามที่ควรต่อไป

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

- (๑) สามารถเลื่อนสมาชิกตั้งแก่ ชวนไปลงไปได้เห็นพอใจ ของกรรม
การหมู่
- (๒) เป็นผู้ที่ทำประโยชน์ช่วยเหลือผู้อื่นในเคอนทนงไม่น้อยกว่า
๒๐ ครั้ง หรือรวมในบทนงไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ครั้ง
- (๓) ช่วยแพทย์และทำบุญนพยาบาลให้รู้ว่อาภคทหายใจ
เข้าและอาภคทหายใจออกปรกอบด้วยอาคระไวข้าง และให้รู้
ว่คนเข็ดตังการที่ว่างมีอระระข้างไว้ และไทยนึ่งการค้อง
ยักเข็ดตังกัน

รู้จักว่าเครื่องรางวัลอย่างไรในส่วน แดง พัน หู กา
ของกันเอง

ทำอาหารคนเจ็บอย่างพิถีพิถันมากได้แทบทุกอย่าง และ
รู้จักประโยชน์ของอาหาร

วิชาเศรษฐศาสตร์ในการรักษาพยาบาล ผ่านผู้
และเจ้าของถนน ถนนไทย ๑๕๑ ของคนเก็บให้สะอาด
หมกไทย

รู้จักเข้าของโรคทาง ๆ ก่อนที่แสดงอาการ ก็ระยะนั้น ๆ
ของโรคนั้น ๆ และให้รู้ว่าเข้าขึ้นต้องพาดเวลานานเท่าไร

รู้จักการใช้ผ้าพันแผลรูปสามเหลี่ยม และผ้าพันแผลกลม
ชายทลายชาย และผ้าพันแผลอย่างมีน

รู้จักโทษของการพันรัดมากเกินไป รู้จักอาการของการ
เกินลมอย่างลมของสะเทือน และอย่างถูกบีบ และพิษสง

รู้จักอาการและเหตุที่ปวดขาพิษอย่างก็ก อย่างคั้น อย่าง
เมา และอย่างท้าวให้ชก ฯลฯ

รู้จักอาการ และการแก้ลมอย่างเส้นโลหิตในสมองแตก
ลมบ้าหมู พิษแยก เบื่อจุก เป็นลมด้วยพิษอากาศ และการ
ถูกไฟฟ้า สายฟ้า

(๔) ว่ายนํ้าได้แข็งแรง และรู้จักวิธีช่วยคนตกนํ้า

(๕) การชักฟอก ทั้งสามารถเตรียมเบี่ยงอย่างอื่น รู้จักชักและชัก
คอให้แข็ง รู้จักฟอกและแต่งกระดูกข้อไข (๖) เลือผ้า
มีสีกันอย่างนี้ (๗) เครื่องผ้าลูกไม้อย่างขนาดใหญ่ ๆ

(๘) ผ้าลินินปูโต๊ะอย่างใหญ่

(๙) การกวักของรู้จักกำกับข้าวเผ่ง กับข้าววัน กับข้าวไทย สำหรับ
การเลี้ยงแขกและเลี้ยงพระได้อย่างพอควร ให้ชำนาญใน
อย่างใดอย่างหนึ่ง ถ้ารู้จักกำกับข้าวขาอีกก็เป็นพิเศษยิ่ง

ให้รู้จักโภชนาหาร ได้เหมาะสม เลียง อย่างใด และ คง สำรับ
และอย่างใด ต้องสั่งให้

ต้องรู้จักเลือกอาหารให้ถูกตามฤดูกาลและเวลา รู้จักเปลี่ยน
อาหารเป็นเมื่อ ๆ และวัน ๆ ไป

ต้องรู้จักว่าอาหารอย่างใด เกียจวันใดและเกียจอย่างไร
ต้องรู้จักทำอาหารพลัดแปลงได้หลายอย่างจากของสิ่งเดียว
ต้องรู้จักราคาอาหารในท้องตลาด

ต้องรู้จักประโยชน์ของอาหารต่าง ๆ ในทางวิทยาศาสตร์
(๗) วิชาเพาะปลูก รู้จักพรรณไม้ดี ๑๐ อย่างที่ปลูกในประเทศไทย
และถูกที่ปลูก

มีความรู้ในเวชภัณฑ์มูล และสิ่งที่จะทำอันตรายแก่พืชผล
อันมีผลข้างเคียงเหล่านี้

ต้องรู้จักใช้สัตว์พาหนะอย่างหนึ่ง ในการ เกษมสวน
ระแยะ ไถ หริอรถ และต้องเคยได้ทำมาวิ่ง ๆ

(๘) ช่างเย็บ สามารถที่จะเย็บเครื่องแต่งตัวสมาชิกสำหรับหนึ่ง หรือ
เครื่องแต่งตัวเด็ก ๑-๕ ขวบสำหรับหนึ่ง โดยลำพังตนเอง
ไม่มีผู้อื่นช่วยด้วย

รู้จักใช้ ชัก หย่อนตามแรงของจักรเย็บผ้า ดึงแบบกระดาษ
เสี้ยนผ้าเย็บแล้ว

- (๔) ช่างเย็บไม้สัก รู้จักเลือกคอกไม้ให้กันเสมอกัน คอกเสมอกัน
สามารถร้อยมาลัยยากจนเป็นลำดับ เช่นกับขลุ่ยมาลัย ๓ แถว
(เขียว) และมาลัยชก สามารถร้อยท้าวช่วยค่าง ๆ ได้ เช่น
คาวชวยธรรมภา คาวกระจำ ลำกานสามคอก ชกแม่จุม
ลังกานสักอก พกานหุดชก คาวล้อมเคอน และตามรย
และลายท้าวหนกให้ กับทั้งสามารถในการคอกไปในกวย คือ
ผูกชัก ผูกสวน จักคอกไม้พาน แจกันและชวด เย็บคอกไม้
ต่าง ๆ ใ้งาม ปรียบเข้ารูปต่าง ๆ ใ้งามและเหมาะ รู้จัก
เย็บไม้สักอกไม้

ทรงให้เวียนและปฏิบัติตามข้อ (๑) ข้อ (๒) ข้อ (๓)
และข้ออื่น ๆ อีก ๒ ข้อ รวมเป็น ๕ ข้อเท่านั้น

หมายเหตุ

นอกจากหัตถ์ปฏิบัติการได้จริงทั้งแล้ว ในข้อที่ให้ทำประโยชน์
ช่วยเหลือผู้อื่นเสมอ ๆ นั้น ควรได้รับการส่งเสริมให้มาก เพื่อจะได้เป็น
นิสัยอันงามต่อกันต่อไป

บัญชี

หนังสือแบบเรียนของกระทรวงธรรมการ และของบุคคล

ที่กระทรวงธรรมการอนุญาตให้ใช้ ในโรงเรียนได้

(รวบรวม พ.ศ. ๒๔๘๐)

ถ้าบุคคลใดจะโอนหนังสือแบบเรียนของตนไปขาย เมื่อกระทรวงธรรมการพิจารณาเห็นว่า หนังสือเหล่านั้นจะเหมาะสมแก่ชั้นใดชั้นหนึ่ง หนังสือเหล่านั้นมิได้ยังคงใช้ได้ หมดทุกเล่ม หนังสือเหล่านั้นหลายเล่มด้วยกัน ผู้ใช้จะเลือกใช้เล่มหนึ่งเล่มใด หรือหลายเล่ม แล้วแต่เห็นสมควร

แบบเรียนแผนกมัธยมศึกษา

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ครั้งที่	ราคา		ชั้น
				บ.	สต.	
หนังสืออ่าน						
นิทราชากริต	พระวราชนิพนธ์					
	ร. ๕	อักษรนิติ	๒	-	๒๔	ม. ๖
เวนิสวาณิช	" " ๖	"	๓	-	๔๐	ม. ๕

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ ครั้งที่	ราคา		เลข ชั้น
				บ.	สต.	
บทละครพก เรื่องพระร่วง ปลูกไผ่ล้อม	พระราชนิพนธ์ ร. ๖ พระราชนิพนธ์ ร. ๖	อักษรนิติ	๓	—	๓๕	ม. ๕
ธรรมวิธียา เล่ม ๕	เจ้าพระยา ธรรมศักดิ์	"	๑	—	๕๐	ม. ๖
ธรรมวิธียา เล่ม ๖	"	"	๑๐	—	๔๐	ม. ๔
พระเกียรติยศ เล่ม ๑-๒	พระองค์เจ้า จักรพงษ์	"	๕	—	๒๕	ม. ๕
คำอธิบายมณฑล และ พระราช ดำริต่าง ๆ	กรมวิชาการ	โสภณ	๓	—	๖	ม. ๔
พระราชพงศาวดาร กรุงธนบุรี	กรมตำรา	ร.ว. ช่างพิมพ์	๗	—	๒๖	ม. ๕
พระราชพงศาวดาร กรุงศรีอยุธยา ภาค ๑	"	อักษรนิติ	๒	๓	๘๐	ม. ๖

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ ครั้งที่	ราคา		อื่น
				บ.	สต.	
พระราชพงศาวดาร กรุงศรีอยุธยา ภาค ๒	กรมตำรวจ	อักษรนิติ	๑	๑	๗๖	น. ๕
เทศน์พระราช ประวัติ และ พระราช พงศาวดาร กรุงเทพฯ	"	ร.ร. ช่างพิมพ์	๗	—	๑๕	น. ๖
โลกนิติ คำโคลง	สมเด็จพระเจ้า พระยาเสนา พิศม	อักษรนิติ	๕	—	๒๘	น. ๔
ราชานิติศาสตร์	เจ้าพระยาคลัง (หน)	ร.ร. ช่างพิมพ์	๘	—	๘	น. ๔
นิติโคประเทศ ๑ การผูกมัด	พระยาอนุมาน กัมปภาส	โรงพิมพ์ไท	๒	—	๕๐	น. ๕
นิติโคประเทศ ๒ การทำสัญญา	"	"	๓	—	๕๐	น. ๖
คำประพันธ์บางเรื่อง	พระยาอุปกิต	อักษรนิติ	๓	๑	๒๐	น. ๖

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ ครั้งที่	ราคา		อื่น
				บ.	สต.	
คำประพันธ์ โกลด						
ลัทธิภพ	พระยาอุปกิต	ศิริทนต์	๑	-	๓๐	ม. ๕
นิยายคดีเรื่อง วิกร						
นาทิกย	พระยาพิณ	"	๑	๑	-	ม. ๖
บรุษเรื่องนาม	หลวงสุวรรณ					
"	ประพันธ์					
	รวบรวม	หนังสือพิมพ์ไท	๑	-	๕๐	ม. ๔, ๕, ๖
คำฉันท์ กุญธนา	สมเด็จกรม					
สอนน้อง	พระประมา					
	นฤท	ศิริทนต์	๗	-	๕	ม. ๕
พลเมืองที่คอนปลาย	เจ้าพระยา					
	พระเสด็จ	อักษรพิทักษ์	๖	-	๔๐	ม. ๔
แบบเรียน						
อักษรวิธี ๓ ภาค	พระยาอุปกิต	"	๓	-	๖๐	ม. ๔, ๕, ๖
วิธีวาท	"	"	๓	-	๗๘	"
วาทสัมพันธ์	กรมตำรวจ	"	๗	-	๑๘	"
ฉันทลักษณ์	"	"	๘	-	๓๑	"
สำเนาข้อความและ						
ตัวอย่างข้อความพระวิธาน		"	๔	-	๘๐	ม. ๔

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ครั้งที่	ราคา		ชั้น
				บ.	สต.	
แบบเรียนน้อยความ	น.ส. มณี					
	เกศราชนาถ	ศิริหงส์	๓	—	๗๐	ม. ๕-๖
" " ม. ๔	นายพงษ์					
	แสงทอง	ธรรมพิทยาคาร	๑	—	๓๐	ม. ๔
" " ม. ๕	"	"	๑	—	๓๐	ม. ๕
" " ม. ๖	"	"	๒	—	๓๕	ม. ๖
แบบเรียนเรื่องความ						
ภาค ๑	ขุนสมุทรภักดิ์	ศิริหงส์	๓	—	๕๐	ม. ๔
แบบเรียนเรื่องความ						
ภาค ๒	"	"	๑	๑	—	ม. ๕
แบบฝึกหัดเรื่อง						
ความ	"	"	๒	—	๕๐	ม. ๔, ๕, ๖
แบบเรียนบทกวี	"	บำรุงฯ	๒	๑	—	ม. ๔, ๕, ๖
แบบฝึกหัดเรื่อง						
ความภาษาไทย	นายสนั่น					
เล่ม ๑	ศุภสุมาน	ศิริหงส์	๑	—	๒๕	ม. ๔
แบบเรียนเรื่องความ	พระยาวิเทศ					
ม. ๔	พระยาภะรท	"	๑	—	๔๐	ม. ๔
" " ม. ๕	"	"	๑	—	๔๐	ม. ๕

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ ๕๙ ครั้งที่	ราคา		๕ ชั้น
				ป.	สต.	
แบบเรียนเรียงความ	พระยาวิฑิตกัย					
ม. ๖	พระยาภระธา	ศิริทงส์	๑	—	๔๔	ม. ๖
<u>วรรณคดี</u>						
เบญจกิต্ত เบญจ ธรรม	สมเด็จพระ พระยา วชิรญาณ วโรดม	อักษรนิติ	๔	—	๑๔	ม. ๔
วรรณคดี	เจ้าพระยา พระเสด็จฯ	"	๕	—	๕๐	ม. ๔-๖
<u>แนวสอน วรรณคดี</u>						
ร.ร. นานวณิช	กระทรวง	กรมยทศศึกษา				
ททวบก	กลาโหม	ททวบก		—	๕๐	ม. ๔-๖
วรรณคดี	นายสนธิ ศุขสมาน	ศิริทงส์	๑	—	๓๐	ม. ๔
<u>คณิตศาสตร์</u>						
เลขคณิต ม. ๔	พระยาวิฑิตกัย	อักษรนิติ	๓	—	๔๕	ม. ๔
เลขคณิต ม. ๔	พระเสด็จฯ	ศิริทงส์	๑	—	๕๐	ม. ๔

ลำดับ ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ ครั้งที่	ราคา		ชนิด
				บ.	สต.	
ตำราเลขคณิต ม. ๔	นายสมบุญ ทรงรินทร์	เลาหารย	๑	-	๖๐	ม. ๔
" ม. ๕	"	"	๑	-	๗๕	ม. ๕
" ม. ๖	"	"	๑	-	๑๕๐	ม. ๖
เลขคณิตพอเพียง	นายเทียน ทิพเวส	ธรรมพิทยาคาร	๑	-	๕๐	ม. ๕
เลขคณิตใหม่ (มีคำอธิบาย)	หลวงสันติภา	กรุงเทพฯ	๑	-	๒๒๕	ม. ๔-๖
เลขคณิตใหม่ (ไม่มีคำอธิบาย)	"	"	๒	-	๑	ม. ๔-๖
เรขาคณิตภาค ๑	พระสันธิ	ศรีสเทพ	๕	-	๑๖๐	ม. ๔
" ๒	"	กิมทูลหงวน	๒	-	๓๕	ม. ๕
* " ๓	"	ศรีหงส์	๒	-	๖๕	ม. ๖
" ๔	"	"	๑	-	๕๐	
" ๕	"	"	๑	-	๗๕	
เรขาคณิตภาค ๑	นายสังข์ ลิมนันท์	"	๒	-	๑๗๕	ม. ๔
" ๒	"	"	๒	-	๕๐	ม. ๕

A ชื่อหนังสือ	A ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ ครั้งที่	ราคา		จำนวน
				บ.	สต.	
สมุดปกหัตถกรรพ	หลวงสันตัก ๗	จินทว่า	๑	—	๒๐	ม. ๕
พืชคณิต เล่ม ๑	นายยม ไทย	วชิรพงศ์	๓	—	๖๐	ม. ๕
" " ๒	"	"	๒	—	๕๐	ม. ๕
" " ๓	"	กิมหลัทวง	๑	—	๖๕	ม. ๖
พืชคณิต เล่ม ๑	ชชิง ๓ ครู	กิมหลัทวง	๒	—	๖๐	ม. ๕
" " ๒	"	กรุงเทพ				
		บรรณาการ	๑	๑	—	ม. ๕
" " ๓	นายรังษ	กิมหลัทวง	๑	—	๕๐	ม. ๖
" " ๕	"	กรุงเทพ				
		บรรณาการ	๑	—	๗๕	ม. ๖
พืชคณิต เล่ม ๑	พระบาท					
	ราชา ๗	"	๑	—	๕๐	ม. ๕
" " ๒	"	"	๑	—	๖๕	ม. ๕
" " ๓	"	"	๑	—	๗๒	ม. ๖
พืชคณิต เล่ม ๑	นายกลาย	กิมหลัทวง	๑	—	๕๐	ม. ๕
" " ๒	ประภาส โนบ	กวัง	๑	๑	—	ม. ๕

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ ครั้งที่	ราคา		อื่น
				บ.	สต.	
วิทยาศาสตร์						
วิทยาศาสตร์ เบื้องต้น	นายรังษี เทพหัสดินา	กรุงเทพ บรรณาคาร	๔	—	๘๕	ม. ๕-๕
สรีรศาสตร์ และ สรีรวิทยา ม. ๔	น.ส. โฉมไฉ เทพหัสดินา	อักษรนิติ	๓	—	๖๐	ม. ๔
สรีรศาสตร์ และ สรีรวิทยา ม. ๕	"	"	๖	—	๕๐	ม. ๕
สรีรวิทยาและอนาโตมี	พระยาตำรา แพทยาศาสตร์	"	๓	—	๒๗	ม. ๔-๖
สรีรวิทยาภาคต้น พืชศาสตร์เบื้องต้น	พระยาราชบุรินทร์	ศิริพงษ์	๕	—	๓๕	ม. ๔-๖
เล่ม ๑ (แบบคันคัส)	พระครู...	หว่านเสียง	๑	๓	—	คู่มือ...
เล่ม ๒ (ความหมาย)	"	เคอิมเมต	๓	๑	๕๐	"
เล่ม ๓ (แสงสว่าง)	"	"	๒	๒	—	"

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ ครั้งที่	ราคา		อื่นๆ
				ป.	สต.	
ภูมิศาสตร์						
ประวัติศาสตร์						
ภูมิศาสตร์ ทวีป	หลวงบ๊วย					
เอเชีย	วิทยาการ	ศิริทนต์	๓	—	๗๕	ป. ๔-๖
" " ยุโรป	"	"	๓	—	๕๐	"
" " อาฟริกา	"	"	๒	—	๗๕	"
" " อเมริกา	"	"	๒	—	๕๐	"
เหนือ	"	"	๒	—	๕๐	"
" " อเมริกา	"	"	๑	—	๓๐	"
ใต้	"	"				
" " ออสเตรเลีย	"	"	๒	—	๒๕	"
ภูมิศาสตร์ และ	นายไข	กรุงเทพ				
" ประวัติศาสตร์	เรืองศิลป์	บรรณาการ	๖	๒	—	"
ประวัติศาสตร์ของโลก	หลวงชาญ					
อย่างย่อ	พิทยกิจ	ศิริทนต์	๒	—	๗๕	"
ประวัติศาสตร์สากล	ม.ร. ทองทิ					
ภาค ๑	นาย	"	๑	—	๗๕	"

