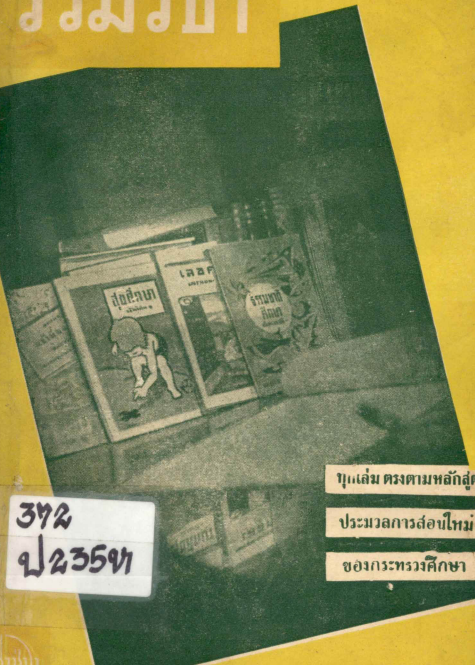


ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

รวมวิชา



ทุกเล่ม ตรงตามหลักสูตร

ประมวลการสอบใหม่

ของกระทรวงศึกษา

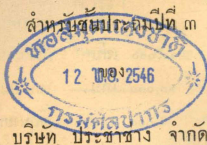
372

ป235๗



๐๕๗ ๐๑๓๔
หน้า
หนังสือ

รวมวิชา



แก้ไขเพิ่มเติมปรับปรุงใหม่ตรงตามประมวลการสอน

ของกระทรวงศึกษาธิการ

พิมพ์ครั้งที่แปด จำนวน ๕,๐๐๐ เล่ม

ราคาเล่มละ ๖.๕๐ บาท

พุทธศักราช ๒๔๘๗



[ส่งวนธสิทิต์ตามกฎหมาย]

พิมพ์ครั้งแรก	๕,๐๐๐	เล่ม	มีนาคม	พ.ศ. ๒๔๕๒
พิมพ์ครั้งที่สอง	๕,๐๐๐	เล่ม	มิถุนายน	พ.ศ. ๒๔๕๒
พิมพ์ครั้งที่สาม	๑๐,๐๐๐	เล่ม	สิงหาคม	พ.ศ. ๒๔๕๒
พิมพ์ครั้งที่สี่	๑๕,๐๐๐	เล่ม	มกราคม	พ.ศ. ๒๔๕๓
พิมพ์ครั้งที่ห้า	๑๐,๐๐๐	เล่ม	เมษายน	พ.ศ. ๒๔๕๔
พิมพ์ครั้งที่หก	๑๐,๐๐๐	เล่ม	เมษายน	พ.ศ. ๒๔๕๕
พิมพ์ครั้งที่เจ็ด	๖,๐๐๐	เล่ม	มิถุนายน	พ.ศ. ๒๔๕๕
พิมพ์ครั้งที่แปด	๕,๐๐๐	เล่ม	พฤษภาคม	พ.ศ. ๒๔๕๖

เลขห้อง

214

เลขหมู่

372

1/2352

เลขเบส

คำนำ

ในการพิมพ์ครั้งที่เจ็ด พ.ศ. ๒๔๙๕

หนังสือ “รวมวิชา” ขึ้นประณมปีที่ ๑-๔ ซึ่งกอง
วิชาการของ บริษัท ประชาช่าง จำกัด ได้จัดรวมขึ้นพิมพ์
จำหน่ายมาแต่ปี พ.ศ. ๒๔๙๒ ถึง พ.ศ. ๒๔๙๕ รวม ๓ ครั้ง
ด้วยกัน และได้รับความนิยมแพร่หลายมากมาแล้วนั้นยัง
ไม่สมบูรณ์ดี บริษัทจึงจัดให้กองวิชาการตั้งอนุกรรมการ
ขึ้นคณะหนึ่ง มี นายชาญ นาคพงศ์ F.R.G.S. เป็น
ประธาน ฯ มีหน้าที่ดำเนินการปรับปรุงยกร่าง หนังสือ
รวมวิชาขึ้นประณมทุก ๆ เล่มของบริษัทขึ้นเรียบเรียงแก้ไข
เพิ่มเติมใหม่ทั้งหมดเพื่อให้ตรงตามหลักสูตรและประมวล
การสอนใหม่ของกระทรวงศึกษา ฯ ประการหนึ่ง, ให้มีเนื้อ
เรื่องเป็นบันทึกใจความสำคัญของวิชาต่าง ๆ ทุก ๆ วิชาไว้

(ข)

ได้ทั่วไปประการหนึ่ง และเพื่อให้เป็นประโยชน์ ทั้งให้
แทนสมุดจดบันทึกวิชาของนักเรียน และใช้เป็นหัวข้อ
ท่องจำให้ได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว เพื่อเตรียมตัวสอบ
ข้อหรือสอบไล่ของนักเรียนอีกประการหนึ่ง

ด้วยเหตุนี้ หนังสือ รวมวิชา จึงมีคุณลักษณะที่
พร้อม ๖ ประการ คือ

๑. ตรงตามประมวลการสอนใหม่ ทุกเรื่องทุกวิชา
ทุกบทตอน
๒. เป็นบันทึกใจความสำคัญตามเนื้อเรื่องที่กำหนด
ให้สอนทุกวิชา ซึ่งบันทึกให้สั้นแต่ใจ
ความ กั้นความกว้าง, อ่านเข้าใจง่าย, จำ
ได้สะดวก
๓. ใช้แทนสมุดจดวิชาเหล่านี้ของนักเรียนได้โดย
ไม่ต้องไปซื้อสมุดใหม่เสียเงิน และเสียเวลา
จดอีก
๔. ครูใช้เป็นบันทึกสอนนักเรียนได้ เพราะทำให้
ตรงกับชั้นย่อ ของหลักการสอนตามขั้นทั้งห้า
สะดวกดีมาก

(ก)

๕. นักเรียนใช้เป็นหัวข้อท่องจำ เตรียมตัวไว้สอบ
ข้อหรือสอบไล่ได้ดีที่สุด เพราะเขียนให้อ่านง่าย
เข้าใจได้ชัดเจน และสะดวกแก่
การจดจำ
๖. พิมพ์ในขนาดเล็กกระทัดรัด และเนื้อหาวิชา
มากกว่า, ราคาถูกกว่าหนังสือประเภทเดียวกัน
ในท้องตลาด

หวังว่าจะได้รับความพอใจ นิยมใช้กันเช่นเคยต่อไป

สนั่น ผิวนวล

บริษัท ประชาช่าง จำกัด

๑ มีนาคม ๒๔๙๕

บัญชีเรื่อง

๑. ศีลธรรม

บทที่ ๑	พระพุทธประวัติโดยย่อ	หน้า	๑-๗
บทที่ ๒	พระรัตนตรัย	หน้า	๗-๑๒
บทที่ ๓	เบญจศีล-เบญจธรรม	หน้า	๑๓-๑๗
บทที่ ๔	มารยาทในการรับประทานอาหาร	หน้า	๑๘-๒๓
บทที่ ๕	มารยาทในการประชุม	หน้า	๒๓-๒๔
บทที่ ๖	สัมมาคารวะโดยทั่วไป	หน้า	๒๔-๒๕
บทที่ ๗	ความซื่อสัตย์	หน้า	๒๕-๒๖
บทที่ ๘	ความซื่อสัตย์สุจริต	หน้า	๒๖-๒๗
บทที่ ๙	การตรงต่อเวลา	หน้า	๒๗-๒๘
บทที่ ๑๐	ความขยันในการงาน	หน้า	๒๘-๓๑
บทที่ ๑๑	ทำงานด้วยความระเบียบ	หน้า	๓๑-๓๓
บทที่ ๑๒	การถือประโยชน์ส่วนรวมยิ่งกว่าส่วนบุคคล	หน้า	๓๓-๓๔

๒. หน้าทพลเมือง

บทที่ ๑	หน้าทตอโรงเรียน	หน้า	๓๖-๓๗
บทที่ ๒	หน้าทตอครอบครัว	หน้า	๓๘-๔๐
บทที่ ๓	หน้าทตอประชาคม	หน้า	๔๐-๔๓
บทที่ ๔	หน้าทตอชาติ	หน้า	๔๓-๕๐
บทที่ ๕	หน้าทตอพระมหากษัตริย์	หน้า	๕๐-๕๔
บทที่ ๖	หน้าทตอรัฐธรรมนูญ	หน้า	๕๔-๖๘

๓. แต่งความ

หมวด ๑ คำแนะนำการแต่งความ

หมวด ๒ จดหมาย

บทที่ ๑	รูปจดหมายที่เคยเรียนมาแล้ว	หน้า	๗๔-๗๖
บทที่ ๒	การส่งจดหมาย	หน้า	๗๖-๗๗
บทที่ ๓	การส่งเงินทางธนาคาร	หน้า	๗๗-๗๘
บทที่ ๔	การส่งเงินโดยใช้เช็คไปรษณีย์	หน้า	๗๘-๘๐
บทที่ ๕	ส่งของทางพัสดุไปรษณีย์	หน้า	๘๐-๘๒
บทที่ ๖	การเขียนข้อความลงในแบบพิมพ์	หน้า	๘๒-๘๓
บทที่ ๗	การเขียนบันทึกประจำวัน	หน้า	๘๓-๘๔

หมวด ๓ หลักของหนังสือไทย

บทที่ ๑	พยัญชนะ	หน้า	๘๕-๘๗
---------	---------	------	-------

บทที่ ๒	อักษร ๓ หมู่	หน้า	๘๗ - ๘๘
บทที่ ๓	การแจกถัก	หน้า	๘๙ - ๙๑
บทที่ ๔	การผันอักษร	หน้า	๙๑ - ๙๔
บทที่ ๕	เครื่องหมายวรรคตอน	หน้า	๙๔ - ๙๖

๔. เลขคณิต

บทที่ ๑	จำนวนเลขตั้งแต่หลักหน่วยถึงหลักล้าน	หน้า	๙๗ - ๙๘
บทที่ ๒	วิธีคูณเลขตั้งแต่ตั้งของหลักขึ้นไป	หน้า	๙๘ - ๑๐๓
บทที่ ๓	วิธีหารด้วยเลขตั้งของหลักขึ้นไป	หน้า	๑๐๓ - ๑๐๕
บทที่ ๔	วิธีหารแบ่ง	หน้า	๑๐๕ - ๑๐๗
บทที่ ๕	บวก, ลบ, คูณ, หารระคน	หน้า	๑๐๗ - ๑๑๒
บทที่ ๖	วิธีกระจายและทอนมาตราเงินไทย	หน้า	๑๑๒ - ๑๑๓
บทที่ ๗	วิธีกระจายและทอนมาตราวัด, ชั่ง, ตวงไทย	หน้า	๑๑๒ - ๑๑๘
บทที่ ๘	วิธีบวกและลบมาตรา	หน้า	๑๑๘ - ๑๓๖
บทที่ ๙	วิธีคูณและหารมาตรา	หน้า	๑๓๖ - ๑๔๘
บทที่ ๑๐	บัญชี	หน้า	๑๔๘ - ๑๕๔

๕. ภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์

บทที่ ๑	ทิศ	หน้า	๑๕๕ - ๑๕๗
บทที่ ๒	แผนที่	หน้า	๑๕๗ - ๑๖๐
บทที่ ๓	รูปพรรณสัณฐานของโลก	หน้า	๑๖๐ - ๑๖๗ -

บทที่ ๔ ทวีป	หน้า ๑๖๗-๑๗๓
บทที่ ๕ มหาสมุทร	หน้า ๑๗๓-๑๗๒
บทที่ ๖ ภูมิศาสตร์ประเทศไทย	หน้า ๑๗๓-๑๗๘
บทที่ ๗ ภูมิศาสตร์ประเทศไทยใกล้เคียง	หน้า ๑๘๐-๑๘๔

ประวัติศาสตร์ชาติไทย

บทที่ ๑ ถิ่นเดิมของไทย	หน้า ๑๘๔-๑๘๕
บทที่ ๒ การอพยพ	หน้า ๑๘๕-๑๘๖
บทที่ ๓ การตั้งภูมิลำเนา	หน้า ๑๘๗-๑๘๘
บทที่ ๔ สมัยกรุงสุโขทัย	หน้า ๑๘๘-๒๐๓
บทที่ ๕ สมัยกรุงศรีอยุธยา	หน้า ๒๐๓-๒๑๓

๖. ธรรมชาติศึกษา

บทที่ ๑ แสงแดด ความร้อน ความแห้งแล้ง	หน้า ๒๑๒-๒๑๔
บทที่ ๒ อากาศ	หน้า ๒๑๔-๒๑๗
บทที่ ๓ น้ำ	หน้า ๒๑๗-๒๒๐
บทที่ ๔ ใยน้ำในอากาศ	หน้า ๒๒๐-๒๒๓
บทที่ ๕ กลางคืนยาวกับตะวันออกยาว	หน้า ๒๒๔-๒๒๕
บทที่ ๖ สิ่งมีชีวิตกับไม่มีชีวิต	หน้า ๒๒๕-๒๒๗
บทที่ ๗ พืชในฤดูแสงกับพืชในฤดูฝน	หน้า ๒๒๗-๒๒๘
บทที่ ๘ การแตกดอกกับการงอกของเมล็ดพืช	หน้า ๒๒๘ ๓๓๓

บทที่ ๘ พืชจำพวกข้าว	หน้า ๒๓๓-๒๓๔
บทที่ ๙ ผักสวนครัว	หน้า ๒๓๓-๒๓๔
บทที่ ๑๐ ดอกไม้กับผลไม้	หน้า ๒๓๕-๒๓๖
บทที่ ๑๑ ตอนที่ ๑ ด้วงป่าและด้วงเตย	หน้า ๒๓๖-๒๓๗
บทที่ ๑๒ ตอนที่ ๒ ด้วงจำพวกกก	หน้า ๒๓๗-๒๔๐
บทที่ ๑๒ ตอนที่ ๓ ด้วงพาหนะ	หน้า ๒๔๑-๒๔๕
บทที่ ๑๒ ตอนที่ ๔ แมลงมบก	หน้า ๒๔๕-๒๔๖
บทที่ ๑๒ ตอนที่ ๕ แมลงไม่มีปีก	หน้า ๒๔๖-๒๔๗
บทที่ ๑๒ ตอนที่ ๖ ด้วงนา	หน้า ๒๔๗-๒๕๐
บทที่ ๑๒ ตอนที่ ๗ นกในท้องถื่น	หน้า ๒๕๐-๒๕๒
บทที่ ๑๒ ตอนที่ ๘ ด้วงเตยคดาก	หน้า ๒๕๒-๒๕๔
บทที่ ๑๒ ตอนที่ ๙ ด้วงที่เป็นพาหะของโรค	หน้า ๒๕๔-๒๕๕
บทที่ ๑๓ การจับปลาและการเลี้ยงปลา	หน้า ๒๕๖-๒๕๗
บทที่ ๑๔ การเลี้ยงเบ็ดและห่าน	หน้า ๒๕๗-๒๖๒
บทที่ ๑๕ พืชพื้นดิน	หน้า ๒๖๒-๒๖๔
บทที่ ๑๖ ปุ๋ยขาวและปุ๋ยขี้เณด	หน้า ๒๖๔-๒๖๗
บทที่ ๑๗ ไร่นา และสวน	หน้า ๒๖๗-๒๗๓
บทที่ ๑๘ ประโยชน์ของพืช	หน้า ๒๗๓-๒๗๕
บทที่ ๑๙ นาทะเล	หน้า ๒๗๖-๒๗๗

๗. สุขภาพ

บทที่ ๑	อาหาร	หน้า	๒๗๘-๒๘๓
บทที่ ๒	น้ำ	หน้า	๒๘๓-๒๘๕
บทที่ ๓	อากาศ	หน้า	๒๘๕-๒๘๖
บทที่ ๔	การออกกำลังกาย	หน้า	๒๘๖-๒๘๗
บทที่ ๕	การพักผ่อน	หน้า	๒๘๗-๒๘๘
บทที่ ๖	การป้องกันอวัยวะสำคัญบางอย่าง	หน้า	๒๘๘-๒๘๙
บทที่ ๗	การรักษาสุขภาพลักษณะของร่างกาย	หน้า	๒๘๙-๒๙๑
บทที่ ๘	การรักษาสุขภาพลักษณะของเครื่องนุ่งห่ม	หน้า	๓๐๐-๓๐๓
บทที่ ๙	การรักษาสุขภาพลักษณะของเครื่องใช้และ เคหสถาน	หน้า	๓๐๓ ๓๐๕
บทที่ ๑๐	การป้องกันโรคติดต่อบางอย่าง	หน้า	๓๐๕-๓๐๖
บทที่ ๑๑	การป้องกันโรคติดต่ออันตราย	หน้า	๓๐๖-๓๐๗
บทที่ ๑๒	การปฐมพยาบาลอย่างง่าย ๆ	หน้า	๓๐๗-๓๑๕
บทที่ ๑๓	อุบัติเหตุและการป้องกัน	หน้า	๓๑๕-๓๑๗



รวมวิชา

ศีลธรรม

ชั้นประถมปีที่ ๓



บทที่ ๑ พระพุทธประวัติโดยย่อ

พระพุทธศาสนาของชาติไทยเรา ได้สืบเนื่องมาจากชนชาติ
อินเดีย ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกของไทยต่อจากเขตแดนพม่าออกไป แต่
ก่อนนี้เราเรียกว่าชมพูทวีป เป็นประเทศที่รุ่งเรืองมาแต่สมัยโบราณ
ประชาชนในชมพูทวีป ครั้นนี้เรียกว่า อิริยกะ เป็นชาติที่เจริญด้วย
วิชาความรู้ และขนบธรรมเนียม มีอำนาจมากสามารถในการตั้งบ้านเรือน
ถิ่นฐาน และจัดการปกครองดี ไทยเราได้รับศาสนา, นิตยาสตร์

ศิลปศาสตร์, และอักษรศาสตร์จากประเทศนั้นเป็นอันมาก เดิมทีเดียว
ศาสนาพื้นเมืองของชนชาตินี้ เรียกว่า ศาสนาพราหมณ์ เพราะชน
จำพวกพราหมณ์เป็นผู้บัญญัติสั่งสอน โดยถือว่าสิ่งทั้งปวงมีเทวดาสราง
มีเทวดาประจำเป็นเจ้าของ ต่างกราบไหว้เส้นสรวงเทวดานั้น อ้อนวอน
ขอผลที่ตนปรารถนา และมีวิธบูชาญเพื่อสวัสดิมงคล คือติดไฟแล้ว
เช่นสรวง นิยมการทรมานร่างกายให้ลำบาก ว่าเป็นบุญอันล้ำเลิศ ถ้า
ตายขณะนั้นเป็นได้ไปเกิดบนสวรรค์ ถ้าไม่ตายก็ได้ผลที่ปรารถนา
เพราะเทวดาบันดาลดังนี้เป็นต้น

๑. พระพุทธเจ้าเป็นโอรสกษัตริย์ ประสูติ ณ เมืองกบิลพัสดุ์ ประเทศอินเดีย

พระพุทธเจ้าทรงเป็นโอรสของพระเจ้าสุทโธทนะ เจ้ากรุงกบิล
พัสดุ์ กับพระนางสิริมหามายา ประสูติเมื่อวันเพ็ญ (ขึ้น ๑๕ ค่ำ) เดือน
๖ ก่อนพุทธศักราช ๘๐ ปี สถานที่ประสูติ (เกิด) นั้น คือที่สวนลุมพินี
ซึ่งตั้งอยู่ระหว่างกลางพระนครของพระราชบิดาและราชมารดา (คือ
นครกบิลพัสดุ์ และนครเทวทหะ) นครกบิลพัสดุ์ เป็นนครที่ตั้งอยู่ใน
มัธยมประเทศ

เมื่อประสูติได้ ๕ วัน พระราชบิดาและมารดาให้ประชมพระญาติ
และเหล่าอำมาตย์ พร้อมด้วยพราหมณ์ปุโรหิตมาทำพิธีชานนนาม
พระโอรส โดยให้ชื่อว่า สิทธัตถะ หรือ สิทธารถ (แปลว่า มีความ
ต้องการสำเร็จ)

เมื่อพระราชมารดา คือ พระนางศรีมหาเมธา ประสูติโอรสได้
๗ วัน กษัตริย์ พระราชบิดา จึงมอบให้พระนางปชาบดีพระมาตุจฉา
(น้า) ของพระพุทธเจ้าเลี้ยงดูแทน

พระสิทธธารถได้รับการอบรมศึกษาเป็นอย่างดี พระบิดาได้หาคร
อาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถที่สุดเท่าที่จะหามาได้ แนะนำสั่งสอน
พระสิทธธารถเป็นเด็กทรมนระกฤษฏ์ มีคุณเฉลียวฉลาดเยี่ยงยอด
เป็นทุนเดิมอยู่แล้ว เมื่อได้รับการอบรมสั่งสอนที่ดี จึงทำให้พระองค์
มีความรอบรู้ลึกซึ้งยากที่จะหาเด็กคนอื่นใดเสมอเหมือน พระราชบิดาก็
รักอย่างยิ่ง โปรดให้สร้างวังไว้ถึง ๓ ฤดู (คือ ฤดูร้อน-ฤดูหนาว-
ฤดูฝน)

เมื่อพระสิทธธารถมีพระชนมายุ ๓๖ พรรษา พระราชบิดาผู้ช
นางยโสธรา หรือพิมพา ลูกของอาญาพิณพระสิทธธารถให้เป็นคู่ครอง
(พิมพาเป็นลูกสาวของพระเจ้าสุปปพิทุแห่งแคว้นเทวทหะอันเกิดแต่พระ
นางอมิตานองสาวของพระเจ้าสุทโธทนะ เป็นประเพณีของกษัตริย์
อินเดียซึ่งมีการสมรสอยู่ในระหว่างเครือญาติ) พระสิทธธารถมีโอรส
(ลูกชาย) องค์หนึ่งชื่อนันท

๒. ทรงเบื่อหน่ายความผันแปรของชีวิต และการเสด็จ

ออกบวช

เจ้าชายสิทธธารถทรงแสวงหาความสุขในทางโลกมาจนอายุได้ ๒๗
ปี ทรงเบื่อหน่ายในสิริราชสมบัติ เห็นความสุขทางโลกไม่มีอะไรเป็น
แก่นสาร ประกอบกับสมัยนั้นนักปราชญ์ใหญ่ๆ เทียบแสวงหาความ
จริงของชีวิตกันมาก ว่าชีวิตเป็นอย่างไร? มาจากไหน? และตาย

ไปแล้วจะไปไหน ? เจ้าชายสีทรวรตเห็นว่าชีวิตเป็นทุกข์ โลกนี้^๕ดูวุ่นวาย
พระองค์ใคร่จะหาความจริงจากสิ่งเหล่านี้ จึงเสด็จออกบรรพชา
(บวช) มคต^๖เห็นคเห็นชอบคิดตามพระองค์ไปในครั้งแรกมี

๑. พระธัญญาโกณฑัญญะ ๒. วิปัสสะ ๓. ภิกขุ ๔. มหานามะ
๕. อัสสชิ รวม ๕ องค์เรียกว่า “เบญจวัคคีย์”

๓. กิดค้นหาทางจะให้พ้นทุกข์

พระสีทรวรตได้ทรงบำเพ็ญพรตทรมานพระกายหลายอย่าง ซึ่ง
สมณชน^๗ถือกันว่าเป็นของดี มีอดอาหารให้ร่างกายซบดม พระโตมา
(ชน) ไข่มื้อ^๘อดบักหุด^๙ออกและมัก^{๑๐}ทนเหม็น^{๑๑}ถึงเพียงนั้นแต่ก็ยังไม่สำเร็จ
พระองค์จึงเสด็จขึ้น^{๑๒}หันมาดำเนินสายกลางคือเสวย (กิน) อาหารใหม่
เบญจวัคคีย์ทั้ง ๕ เห็นพระสีทรวรตละความเพียรก็ท้อใจ เหยิน^{๑๓}ไป
เสีย^{๑๔}ท่อน

๔. ตรัสรู้เป็นพระพุทธเจ้า

ออกบวชตั้งแต่พระชนมายุ ๒๗ พรรษา ได้บำเพ็ญเพียรอยู่ถึง ๖
ปี (อายุ ๓๓ ปี) จึงได้ตรัสรู้เป็นพระพุทธเจ้า ในคืนวันเพ็ญ (ขึ้น ๑๕ ค่ำ)
เดือน ๖ ก่อนพุทธศักราช ๔๕ ปี ณ ที่ตำบลพุทธคยาหรือพระวิหารใน
อินเดียเดี๋ยวนี้

พระพุทธเจ้าตรัสรู้ อริยสัจ ๔ (ความจริงอันประเสริฐ ๔ ประ
การ) ๑. ทุกข์ ๒. สมุทัย ๓. นิโรธ ๔. มรรค จะอธิบายย่อๆดังนี้

๑. ทุกข์ ได้แก่ความไม่สบายกาย ไม่สบายใจ เพราะเป็นของ
ทนได้ยาก

๒. สมุทัย คือความทะยานอยาก(ตัณหา)อันเป็นเหตุให้เกิดทุกข์
 ตัณหาหรือความทะยานอยากนี้ยังแยกได้เป็น ๓ ประเภทคือ:-

- (๑) กามตัณหา คือความทะยานอยากในอารมณ์ที่น่ารักใคร่
- (๒) ภวตัณหา คือความทะยานอยากเป็นโน้นเป็นนี้
- (๓) วิภวตัณหา คือความทะยานไม่้อยากเป็นโน้นเป็นนี้

๓. นิโรธ คือความดับตัณหาหรือความทะยานอยากได้สิ้นเชิง
 ทุกข์ดับไปหมด

๔. มรรค (ทาง) ข้อปฏิบัติให้ถึงความดับทุกข์ บัญญัติขึ้น
 เห็นชอบ ตั้งนทุกข์ ตั้งนความดับทุกข์ มรรคมีองค์ ๘ ประการคือ:-

๑. ปัญญาชอบ ๒. ศรัทธาชอบ ๓. เจริจาชอบ ๔. ทำการงาน
 ชอบ ๕. เถียงขวัญชอบ ๖. ทำความเพียรชอบ ๗. ตั้งสติชอบ
 ๘. ตั้งใจชอบ

๕. พระพุทธเจ้าสั่งสอนประชาชน

เมื่อใดตรัสรู้เป็นพระพุทธเจ้าแล้วทรงพระรถลงเบญจกคคยทาง ๕
 ซึ่งขณะนั้นพักอยู่ที่ป่าอิสิปตนมฤคทายวัน ได้ประทานเทศนาให้เป็น
 ครั้งแรก (ธรรมจักรกัปปวัตนสูตร) ต่อจากนั้นกลุ่มผู้สมัครบวช
 ตามลำดับ ต่างก็เสด็จออกประกาศพระคำสอน

๖. พระพุทธเจ้าเข้าสู่ปรินิพพาน

พระพุทธเจ้าได้เสด็จโปรดสั่งสอน ตั้งแต่พระชนมายุได้ ๓๕ จน
 ถึงพระชนมายุ ๘๐ ปี (รวมเวลาสั่งสอน ๔๕ ปี) ก็เสด็จดับขันธ์ปรินิพพาน
 เมื่อวันเพ็ญเดือน ๖ ณ เมืองกุสินารา (ข้อสังเกตจะเห็นว่า พระองค์
 ประสูติ-ตรัสรู้-นิพพานนี้เป็นวันตรงกัน ซึ่งเรียกว่าวันวิสาขบูชา)
 และพุทธศักราชก็เริ่มนับแต่นั้นเป็นต้นมา

๗. พระพุทธโอวาท

โอวาทหรือคำสั่งสอน ของ พระพุทธเจ้านามม อยู่มากมาย แต่จะกล่าวในชั้นนี้ ๓ ข้อคือ

(๑) “ตนแลเป็นที่พึ่งของตน” (อิตถาหิ อิตตโน นาโถ)
หมายความว่า เราควรรู้จักพึ่งตนเอง ไม่ใช่คอยให้ผู้อื่นช่วยเหลืออยู่เสมอไป แต่มิได้หมายความว่าให้คนอื่นเห็นแก่ตัวเองจนไม่คิดพึ่งพาอาศัยกันแลกันเสียเลย พระพุทธเจ้าทรงสอนให้ทุก ๆ คนรู้จักพึ่งกำลังความคิดสติปัญญาและกำลังกายของตัวเอง เพื่อทำมาหากินเลี้ยงตนและครอบครัวได้เองโดยไม่ต้องเที่ยวอาศัยผู้อื่นอยู่เรื่อยไปต่างหาก กิจการใดเราต้องช่วยตัวเองให้สุดกำลังก่อนที่จะขอความช่วยเหลือ โดยผู้อื่นจะช่วย ฉะนั้นจึงจำภาษีได้ว่า “ตนแลเป็นที่พึ่งของตน”

(๒) “ความกตัญญูกตเวที เป็นเครื่องหมายของคนดี”
(นิมิตฺตํ สาธุรูปานํ กตญฺญู กตเวทีตา) กตัญญู คือการรู้จักคุณ กตเวที คือการตอบแทนคุณ กตัญญูกตเวทีรวมกัน คือการรู้จักและการตอบแทนคุณ คนเราทุกคนย่อมต้องมีผู้ทำคุณให้เสมอ นับแต่พ่อแม่ครูอาจารย์ทั้งสี่สอนอบรมเราให้ความรักความประพฤติดเป็นต้น ไปจนถึงตลอดถึงชาติบ้านเมือง, พระมหากษัตริย์ ยังใคร่ชนเหล่าใดยกย่องบุญคุณต่อกันมากชนเท่านั้น ผู้ทำคุณแก่เรา ๆ จึงต้องรู้จักตอบแทนและตอบแทนบุญคุณท่านจึงจะได้ชื่อว่าเป็นคนดี ใครไม่มีความกตัญญูจะนับว่าเป็นคนดีไม่ได้ โลกนิยมคนรู้จักคุณคน คือคนทนมความกตัญญู กตเวทีว่าเป็นคนดี ฉะนั้นเครื่องหมายของคนดีก็คือ ความกตัญญูกตเวที ซึ่งจะขาดเสียมิได้

(๓) “ควรรักษาความดีของตนไว้ เหมือนเกลือรักษาความเค็ม” (รุกขะย อคฺคโน สํวํ โฉนํ โฉนเคฺยถา) หมายความว่า ความดีงามต่าง ๆ ที่เราได้กระทำไว้จนอาจถูกลบล้างได้เสมอ หากเราไปทำชั่วจน ความดีที่อยากจะทำจะหมดไป ทำหลายหนแต่เจ็ดนานพอทีเดียว แต่ถ้าทำความชั่วแต่ทำง่ายและทำชั่วหนเดียวจนล้างความดีนั้น ๆ หมดเลย เกิดมีความเค็มไม่จืดได้ ท่านจึงสอนให้รักษาความดีด้วยการทำความดีเข้าไว้เสมอ ไม่ทำชั่วเลย ความดีเปรียบเหมือนความเค็มของเกลือ ถ้ารักษาได้คงเกิดรักษาความเค็มของมันจนเราก็คงติดไป และเมื่ทางเดียวเท่านั้นที่จะรักษาความดีไว้ได้ก็คืออย่าทำชั่วเลย

๘. วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

ในพระพุทธศาสนามีวันสำคัญอยู่หลายวัน ที่ควรเรียนรู้อย่างยิ่งคือไปนี้:-

(๑) วันวิสาขบูชา คือวันคล้ายวันประสูติ, วันตรัสรู้, และวันปรินิพพานของพระพุทธเจ้า ตรงกับวันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๕ ตรงกันหมดในวันเดียวกัน นับว่าเป็นวันที่ระลึกสำคัญวันหนึ่งทางพระพุทธศาสนาเพื่อแสดงความเคารพนับถือและระลึกถึงพระพุทธเจ้าของเรา

(๒) วันมาฆบูชา ตรงกับวันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๓ ถือกันว่าเป็นวันอัศจรรย์ที่สุดของพระพุทธศาสนา คือในสมัยนั้น พระอรหันต์สาวกของพระพุทธเจ้า ๑๒๕๐ รูปต่างองค์ต่างพากันมาถึงพระพุทธเจ้า ได้พากันมาประชุมพร้อมกัน โดยมีโคตมภาษีในวันนั้นอย่างน่าอัศจรรย์

พระพุทธเจ้าจึงได้อธิบายโอกาสเทศนาสั่งสอนพระอรหันต์เหล่านั้น และในวัน
นั้นเป็นวันทพระพุทธเจ้าทรงตกลงพระทัยจะเข้ามพพาน ทรงบอกแก่
เหล่าสาวกไว้ล่วงหน้าด้วย จึงเป็นวันสำคัญที่ระลึกในพระพุทธศาสนา
อีกวันหนึ่ง

(๓) วันเข้าพรรษา ตรงกับวันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๘ คือเป็นวันที่
พระพุทธเจ้าบัญญัติเริ่มต้นห้ามไม่ให้พระภิกษุสงฆ์ไปค้างแรมในที่อน
นอกจากวัดของตนตลอดเวลา ๓ เดือน คือเริ่มต้นวันแรม ๑ ค่ำ เดือน ๘
ไปจนถึงวันแรม ๓ ค่ำ เดือน ๑๑ เพราะเหตุว่าในระหว่าง ๓ เดือนนั้น เป็น
ฤดูฝนชาวบ้านทำนากัน ไม่สะดวกแก่พระสงฆ์ที่จะเดินทางจาริกไป
สั่งสอนประชาชน ฉะนั้นพระพุทธเจ้าจึงทรงบัญญัติห้ามเสีย วันนั้นจึง
เป็นวันระลึกสำคัญของพุทธศาสนิกชนอีกวันหนึ่ง

(๔) วันออกพรรษา ตรงกับวันแรม ๑ ค่ำ เดือน ๑๑ เป็นต้นไป
ซึ่งเป็นวันแรกออกพรรษา จนถึงวันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๘ รวมเวลา ๘
เดือน เป็นวันออกพรรษา เพราะฤดูฝนหมดระยะทำนาแล้วสะดวก
แก่การที่พระสงฆ์จะจาริกไปสั่งสอนประชาชนหรือกระทำการกุศลใด ๆ
ก็ได้ ถึงค้ำแรมเดือนใดแล้ว วันนั้นจึงเป็นวันสำคัญอีกวันหนึ่ง

บทที่ ๒ พระรัตนตรัย

๑. พระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์

รัตน แปลว่า แก้ว ตรัย แปลว่า สาม รัตนตรัย แปลรวม
ความว่า แก้วสามประการ ซึ่งหมายถึงพระพุทธเจ้า พระธรรมเจ้า
พระสงฆ์เจ้า

พระพุทธ คือองค์สมเด็จพระศาสดา ผู้ทรงพระคุณเด่น ประสงค์
มีมาอย่างไรได้กล่าวแล้ว พระองค์ครั้นรู้แล้วได้ทรงสั่งสอนให้คนอื่น
ประพฤติตามในสิ่งที่ควรปฏิบัติ

พระธรรม คือคำสั่งสอนของพระองค์ท่าน ซึ่งผู้ใดปฏิบัติตาม
ย่อมได้รับคุณประโยชน์จริง

พระสงฆ์ คือพระสงฆ์ผู้ปฏิบัติตามคำสั่งสอนของ
พระพุทธเจ้า ศาสนาพุทธยังยืนมาจนตรมเท่าทุกวันนี้เพราะพระสงฆ์
ได้ปฏิบัติตามดีต่อเนื่องกันมา

๒. การกราบไหว้และสักการบูชาพระพุทธ, พระธรรม,

พระสงฆ์ ในกาละเทศะอันควร

นักเรียนต้องทำให้ถูกต้อง คือ คุณเข่าตงแล้วแยกให้ห่างกันพอ
ควร ถัดลงกราบสามครั้ง มือทั้งสองควรถ่ายกับพื้น ถัดศีรษะตงให้
หน้าผากจรดหลังมือทั้งสองข้างขึ้น การเข้าไปกราบคุณเข่ากดตามเข้า
ไปเล็กน้อย และควรให้อยู่ในระยะพอสมควร ไม่ใกล้ไม่ไกลนัก เมื่อ
กราบแล้วก็คุกเข่าดอยหลังมานั่งหรือลุกไปนั่งที่อันควร ในการน
ควรจะทำให้ดูเป็นตัวอย่าง

๓. การสวดมนต์บทพระพุทธคุณ พระธรรมคุณ, และ พระสังฆคุณ

การสวดมนต์เป็นการยกย่องเชิดชูในพระพุทธองค์ ซึ่งได้ตรัสรู้แล้วสั่งสอนให้เราประพฤติตาม เรียกกันว่า บทสวดพระพุทธคุณ ถ้าเกี่ยวกับพระธรรม ก็เรียกว่าบทสวดพระธรรมคุณ เกี่ยวกับพระสงฆ์ เรียกว่าบทสวดพระสังฆคุณ จะอธิบายให้ทราบดังนี้

(๑) บทสวดพระพุทธคุณ

อรหัง สัมมาสัมพุทโธ วิชาจาโรณะสัมบันโน สุกโต โลกวิทู
อนุตตโร ปริสัทธัมมสารถิ สัตถา เทวมนุสฺสานัง พุทโธ ภควา
แปลความหมายได้ดังนี้

อรหัง=หมายถึงพระพุทธเจ้า

สัมมาสัมพุทโธ=พระองค์เป็นผู้ตรัสรู้เองโดยชอบ (รู้โดยไม
ต้องมีใครสอน และรู้ถูกต้อง)

วิชา จาโรณะสัมบันโน=พระองค์ถึงพร้อมแล้ว ด้วยวิชา
ความวิ

สุกโต=พระองค์เป็นผู้เสด็จไปดี หมายความว่า เสด็จไปที่ใด
ก็มีประโยชน์แก่ตน

โลกวิทู=พระองค์เป็นผู้รู้จักโลกโดยแท้จริงและแจ้งชัด

อนุตตโร ปริสัทธัมมสารถิ=พระองค์ เป็นผู้ ผูกมัด และทรง
สามารถในการผูกสอนได้เก่ง ประคุนายสารถิผู้บังคับมา

สัตถา เทวมนุสสานัง = พระองค์มีคุณสมบัติเหมาะแก่การเป็น
ครูอาจารย์ของเทวดาและมนุษย์ (ทั้งสูงและต่ำ)

พุทโธ = พระองค์เป็นผู้พ้นจากกิเลสแล้ว (มิได้หลงมกมาย เช่น
ดำนิมิต)

ภควา = พระองค์เป็นผู้มีโชคได้เสมอ เมื่อเด็กก็เป็นลูกกษัตริย์
เมื่อออกบวชก็ได้ตรัสรู้ ไปตั้งสอนที่ใดก็ไม่มีความรังเกียจ

(๒) บทสวดพระธรรมคุณ

สวากขาโต ภกวดา ชัมโม สันตัญญูโก อกาลโก เอหิ ปัสสีโก
โอปนยโก บัจจัตถัง เวทิตัพโพ วิญญูหิติ
แปลความหมายได้ดังนี้

สวากขาโต ภกวดา ชัมโม = คำสั่งสอนของพระพุทธเจ้าตรัสรู้
ดีแล้วนั้น เป็นสิ่งชอบด้วยเหตุผล ทำให้ผู้ปฏิบัติตามได้รับประโยชน์

สันตัญญูโก = พระธรรมนั้นเป็นสิ่งที่ผู้ปฏิบัติจะรู้เห็นได้เอง ไม่
จำต้องอาศัยคำบอกเล่าจากผู้อื่น

อกาลโก = พระธรรมให้ผลแก่ผู้ปฏิบัติทุกเมื่อ ไม่ต้องรอเวลา
หรือฤดูเหมือนผลไม้

เอหิ ปัสสีโก = พระธรรมเป็นของวิเศษอัศจรรย์ ซึ่งอาจ
บ่าวร้องให้ประชาชนมาชมได้

โอปนยโก = พระธรรมเป็นของควรน้อมนำเข้ามาไว้ในใจ

ปัจจุบัน เวทีศพ วิญญาณ^{๕๑} = พระธรรม^{๕๒} เป็นสิ่งทวียุช^{๕๓}
หรือสามันชน จะพึงทราบได้เฉพาะตน คือบอกให้ผู้อื่นรู^{๕๔}ยาก (จะทำ
แทนรู้แทนกันไม่ได้)

(๓) บทสวดพระสังฆคุณ

อุปัชฌายโน ภควโต สาวกสงฆโ อุตฺตมอุปัชฌายโน ภควโต สาวก
สงฆโ ญาญปัชฌายโน ภควโต สาวกสงฆโ สามัจิอุปัชฌายโน ภควโต
สาวกสงฆโ

ยทิทัง จัตตาริ ปุริสยฺสกา นิยฺยสฺส ปุริสํ ปุคฺคตา
เชตํ ภควโต สาวกสงฆโ อาหุเนยโย ปาหุเนยโย
ทักขิเนยโย อัญญตักฺกณเณยโย อนุคฺครัง ปุญญกฺเขตฺตัง
โลกกตํสาติ

แปลความหมายได้ดังนี้

พระสงฆ์^{๕๕}เป็นสาวกของพระพุทธเจ้า ปฏิบัติ^{๕๖} ปฏิบัติ^{๕๗}ชอบตาม
คำสั่งสอน ปฏิบัติ^{๕๘}ตรงไปตรงมา ไม่ดองโลก ไม่มัวมรยา ปฏิบัติ^{๕๙}
ด้วยมุ่งความรู^{๖๐} เป็นข้อสำคัญ สัมควร^{๖๑}แก่การที่จะได้รับ^{๖๒}นับถือและ
ความเคารพ ท่านเป็นผู้ควรได้รับ^{๖๓}ของน่านามบูชา ท่านเป็นผู้ควรได้รับ^{๖๔}
ของสำหรับต้อนรับเช่นเดียวกับแขก ท่านเป็นผู้ควรได้รับ^{๖๕}ของบริจา^{๖๖}
คคือการบุญ ท่านเป็นผู้ควรได้รับการประ^{๖๗}นม^{๖๘}มือให้^{๖๙} ท่านท^{๗๐}บริจา^{๗๑}ก^{๗๒}
ตั้ง^{๗๓}ข^{๗๔}ยอมเป็น^{๗๕}เน^{๗๖}อนา^{๗๗}บุญ^{๗๘}อัน^{๗๙}รุ่ง^{๘๐}โรจน์^{๘๑} ประ^{๘๒}ค^{๘๓}ุ^{๘๔}พ^{๘๕}ท^{๘๖}ห^{๘๗}ว^{๘๘}าน^{๘๙}เพ^{๙๐}าะ^{๙๑}ด^{๙๒}ง^{๙๓}ไป^{๙๔}ใน^{๙๕}พ^{๙๖}
ณ^{๙๗}ดิน^{๙๘}ท^{๙๙}ก^{๑๐๐}แ^{๑๐๑}ว^{๑๐๒} ผล^{๑๐๓}ย^{๑๐๔}อม^{๑๐๕}ง^{๑๐๖}อ^{๑๐๗}ก^{๑๐๘}ง^{๑๐๙}า^{๑๑๐}ม^{๑๑๑}ณ^{๑๑๒}น^{๑๑๓}

บท ๓ เบญจศีล เบญจธรรม

ศีล คืออะไร ศีลคือการตั้งใจประพฤติเว้นจากความชั่วทางกาย และวาจา ศีลนั้นเป็นชั้น ๆ ตามความสามารถของบุคคลที่ปฏิบัติได้ อย่างไร ศีลเบื้องต้นในพุทธศาสนามีอยู่ ๕ ข้อ เรียกกันว่าเบญจศีล หรือหนงศีล

ศีลข้อหนึ่ง ๆ มีบทบัญญัติข้อห้าม คือ:-

๑. เว้นจากการฆ่าสัตว์ (ปาณาติปาตา เวรมณี)
๒. เว้นจากการลักทรัพย์ คือการถือเอาสิ่งของที่เจ้าของไม่ได้ให้ (อทินนาทานา เวรมณี)
๓. เว้นประพฤตินิโคธในกาม (กาเมสุมิจฉาจารา เวรมณี)
๔. เว้นจากการกล่าวคำเท็จ (มุสาวาจา เวรมณี)
๕. เว้นจากดื่มสุราเมา คือสุราเมรัย (สุราเมรัยมัชัปมา ทัญสุรานา เวรมณี)

เบญจธรรมคือธรรมทั้ง ๕ เป็นของคู่กับเบญจศีล ตามปกติ ธรรมแปลว่า คำสั่งสอนของพระพุทธเจ้า เรียกว่า พระธรรม ธรรม เป็นของคู่กันกับศีล แต่ธรรมละเอียดประณีตกว่าศีล ศีลเป็นข้อห้ามที่บัญญัติไว้ไม่ให้ประพฤติชั่วด้วย กายวาจา เท่านั้นยังไม่รวมถึงจิตใจ ผู้มีศีลอย่างเดียว ยังจะนับว่าเป็นคนดีไม่ได้ ต้องมีธรรมด้วย เพราะ ธรรมนั้นคือของประพฤติตั้งเมตตากรุณาต่อผู้อื่น ตัวอย่าง คนมีศีลไป พบคนตกน้ำ ถ้าไม่มีใครช่วยก็ต้องตาย ผู้มีศีลมีหนทางที่จะช่วยได้

แต่เขาไม่ช่วยเช่น^๕นี้ เขาไม่ผิดค^๑็ด แต่ผิดธรรมเนียมที่ขาดความกรุณาไป
(ความคิดปรารภ^๑ณาที่จะให้เขาพ้นทุกข์) ฉะนั้น จึงจะเห็นว่า ข^๒รรม
นั้นเป็นของละเอียดกว่าค^๑็ด

ต่อไปนี้จะได้เทียบเคียงเบญจศีลกับเบญจธรรม

เบญจศีล	เบญจธรรม
๑. เว้นจากการฆ่าสัตว์	๑. เมตตากับกรุณา
๒. เว้นจากการลักทรัพย์	๒. สัมมาอาชีวะ
๓. เว้นจากการประพฤตินิ ^๑ มิตใน กามคุณ	๓. ความสำรวมในกาม
๔. เว้นจากการกล่าวคำเท็จ	๔. ความม ^๑ ดีด้วย
๕. เว้นจากการดื่ม ^๑ เมา ^๒ ค ^๑ ย ^๒ สุราเม ^๑ รย์	๕. ความม ^๑ ดีครอบค ^๑ บ

๑. (ก) เมตตา ได้แก่ความคิดปรารภ^๑ณาจะให้เขาเป็นสุขคุณ
ชอนเป็นเหตุให้มนุษย์คิดอ่านช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน

(ข) กรุณา ได้แก่ความคิดปรารภ^๑ณาจะให้เขาพ้นทุกข์
ทำให้ไม่คิดเบียดเบียนผู้อื่น

๒. สัมมาอาชีวะ ได้แก่การ^๑เลี้ยงชีพในทางที่สุ^๑จริต ทำให้รู้จัก
เสียต^๑าย ไม่ไร้ส^๑้อยส^๑รุ่ยส^๑ร่ายและเก็บไว้เพื่อเหตุการณ์ข้างหน้าบ้าง

๓. ความสำรวมในกาม ได้แก่การประพฤติน^๑ไม่ม^๑กมากใน
กามคุณ บุคคลใดเป็นผู้ม^๑กมากในกามคุณแล้วยอมทำให้เสียทรัพย์

หมดความเป็นสง่าราศี ๕ อายุสั้น ๕ และได้รับความเดือดร้อนจากบุคคลอื่น ๕
 มนุษย์เป็นสัตว์อินประเสริฐ ๕ ซึ่งไม่กระทำการร่วมประเวณีต่ำต้อย ๕
 เหมือนสัตว์เดียวิจจำนงหลาย ๕ แต่เพียงคนเดียวด้วยคู่ครองของตน ๕
 เท่านั้น ๕

๔. ความมีสติ ๕ ได้แก่การประพฤตินั้นคนตรงไปตรงมา ไม่
 พดปด ๕ ความซื่อสัตย์แปลว่า ๕ ความจริง ๕ ความแท้ ๕ ความแน่นอนไม่ไขว่
 ความเขม ๕ จำแนกออกเป็นหลายประเภท เช่น ๕ ความซื่อสัตย์ต่อหน้า
 ที่ ๕ ต่อตนเองและต่อหมู่คณะ ๕

๕. ความมีสติรอบคอบ ๕ ได้แก่มีสติคอยเห็นยวจรตรวจตรา ๕
 ไม่ประมาทเกินต่อ ๕ ท่วงท่าถูกต้อง ๕ สุราเมรัย ๕ ทนเพราะสุราย่อม
 ทำจากขัดโกษอด ๕ คนดื่มสุราฤทธิ์ขัดโกษอดย่อมออกทางประสาท ๕
 โฉกษิตตแรงแท้งตาแดง ๕ อำนาจการควบคุมความยงกตน้อยลงไป ๕
 อาจจะประพฤตินายาทที่น่าอดสูได้โดยง่าย ๕ ตกอยู่ในฐานะประมาท ๕

๑. ไม่ฆ่าสัตว์ ไม่ทรมานสัตว์ ไม่ประจานสัตว์เพื่อความสนุก
 ๕ นคือเป็นข้อห้ามของศีลข้อหนึ่ง ๕ ซึ่งมุ่งหมายมิให้คนเบียดเบียน ๕
 ทำร้ายซึ่งกันและกัน ๕ และห้ามคลอดไปจนถึงสัตว์ด้วย ๕ คือไม่ให้ฆ่าสัตว์ ๕
 ไม่ให้ทรมานสัตว์ ๕ และไม่ให้ประจานสัตว์ ๕

(๑) ไม่ฆ่าสัตว์ ๕ เพราะสัตว์กรกษัตเหมือนคนเหมือนกัน ๕ การ ๕
 ฆ่า ๕ คือหมายถึงการกระทำให้ตายจะด้วยวิธีใดก็ตามถือว่าเป็นการฆ่า ๕
 ทั้งสิ้น ๕ การฆ่าสัตว์ทุกชนิดทางพุทธศาสนาดำเนินการ ๕

(๒) ไม่ทรนสารสัตว์ การทรนมาถึงกับทำให้ตาย จึงไม่ใช่การฆ่า แต่ถือว่าเป็นการกระทำแก่สัตว์อย่างโหดร้ายไม่มีความเมตตาปรานี เช่น ใช้งานสัตว์จนเกินกำลังของมัน หรือกกข่มมันเข้าไว้ในที่แคบเกินไป เป็นต้น ซึ่งล้วนแต่ถือได้ว่าเป็นการทรนสัตว์ทั้งนั้นไม่ควรกระทำเลย

(๓) ไม่ประจัญสัตว์ ประจัญสัตว์คือ การเอาสัตว์มาต่อสู้กัน เพื่อความสนุกและพนันเอาเงินกัน สัตว์เหล่านั้นย่อมได้รับความเจ็บปวด หรือร่างกายพิการ หรือบางทีถึงตาย เช่น กัดปลากัด กัดจิ้งหรีด ชนไก่ ชนโค ชนกระบือ เป็นต้น การกระทำดังนี้ถือว่าขาดความเมตตา กรุณา สัตว์ ไม่นึกถึงอกเขาอกเรา เอาแต่ความสนุกเล่นคน และเล่นการพนันกันคือ โดยใช้สัตว์เป็นเครื่องมือในการเล่น ผิดทั้งทางโลกและทางศีลธรรม ไม่ควรประพฤติกเลย

๒. คิดอ่านช่วยเหลือคนและสัตว์ที่ตกทุกข์ได้ยาก

เป็นธรรมชาติของสัตว์ทั้งคนและสัตว์ที่ตกทุกข์ได้ยาก โดยชอบสอนให้คนมีความเมตตา กรุณา แก่คนและสัตว์ที่ตกทุกข์ได้ยาก โดยอยากจะให้ได้รับความสุขและพ้นความทุกข์ ด้วยความคิดอ่านที่จะช่วยกันจริงๆ ไม่ใช่คิดเมตตา กรุณา อยู่แต่ในใจเท่านั้น ต้องช่วยกันตามกำลังความสามารถที่จะช่วยได้โดยคิดเห็นอกเห็นใจคนอื่น ไม่เป็นคนใจแคบเห็นแก่ตัว ขาดความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อเพื่อนมนุษย์ด้วยกันหรือสัตว์ที่ตกทุกข์ได้ยาก

๓. ไม่ลักขโมยหรือทำลายทรัพย์สินของผู้อื่น

เป็นศีลข้อสองที่ห้ามคนเบียดเบียนทรัพย์สินของซึ่งกันและกัน โดย
การลักหรือขโมยทรัพย์สิน หมายความว่า การเอาทรัพย์สินของผู้อื่นไป
โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเขาเสียก่อน การลักขโมยทรัพย์สิน
ทั้งทางศีลธรรมและกฎหมายบ้านเมือง เขาก็ได้จะต้องถูกลงโทษ
จำคุก

นอกจากลักขโมยแล้ว จงอย่าทำลายทรัพย์สินของผู้อื่นซึ่งหมาย-
ความว่า ทำให้ทรัพย์สินของผู้อื่นเป็นอันครายเสียหายแตกทำลายหรือ
สิ้นหายไปโดยตนเองก็ได้นำมาเป็นประโยชน์แก่ตนเลย แต่เจตนา
ที่จะแกล้งหรือจลาจลเขาไม่ยากให้เขาได้ตีไปกว่าเดิม การกระทำเช่น
นี้ผิดอย่างหนักทั้งทางโลกและทางธรรม เช่นเคยกับการลักขโมยเขา
เหมือนกัน

๔. ช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพในทางที่ชอบ

เป็นธรรมข้อสองที่ตรงเป็นคู่กันกับศีลข้อสอง ในข้อที่กล่าวมา
แล้วในข้อ ๓ อันนับได้ว่าเป็นการเลี้ยงชีพในทางที่ไม่ชอบธรรมเป็น
การทุจริต ธรรมข้อนี้สอนให้เราเป็นผู้ที่ต้องหากินในทางที่ชอบธรรม
อันสุจริต ผู้ปกครองของเราทุกคนย่อมประกอบอาชีพในทางสุจริต
เราขอจะช่วยให้ท่านได้ในเวลาว่าง ๆ ไม่ได้ทำอะไรก็ควรช่วยเหลือในการ
ประกอบอาชีพนั้นด้วยจึงจะเป็นเด็กดี

๕. ทำบุญ ให้ทาน เสียสละ ให้เกิดประโยชน์แก่มนุษย์

เป็นธรรมปลูกขอสองหนงรวมอยู่ในข้อ ๕ ทักถาวมาแล้ว คือสอน
ให้เราประพฤติในทางที่ชอบ ไม่ให้เป็นคนเห็นแก่ตัว ครอบเห็นยว
แน่นจนไม่มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่แก่ใคร คือให้รู้จักแสดงน้ำใจงาม
เสียสละ ทำบุญ ให้ทาน ให้เกิดประโยชน์แก่มนุษย์ตามสมควร

๖. ไม่พูดปด

เป็นศีลข้อสี่ซึ่งห้ามมิให้พูดเท็จหรือพูดโกหก คือพูดไม่ตรงกับ
ความจริง เพื่อเจตนาที่จะทำให้ผู้ฟังเข้าใจผิดพลาดไปจากความจริง
จนถึงแก่หลงเชื่อและทำไปตามคำพูดปดนั้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดความ
เสียหายขึ้นได้ โทษของการพูดไม่จริงในทางศีลธรรมก็คือ ผู้พูดขาด
ความเคารพเชื่อถือไว้วางใจของคนทั่วไป ในทางโลกกัมมกฎหมายการ
กล่าวเท็จมีโทษถึงจำคุก จึงไม่ควรพูดปดเลย

๗. ทำผิดแล้วกลับผิด

เป็นธรรมข้อสี่เป็นคู่กันกับศีลข้อสี่ทักถาวมาแล้วในข้อ ๖ สอน
ให้เราเป็นคนมีสติ คมความจริง เมื่อทำผิดต้องกล้าที่จะพูดความ
จริงรับผิดได้เสมอ ถ้าหากเราได้กระทำผิดอย่างใดก็ต้องรับสารภาพ
ผิดเสีย โทษที่จะหนักกว่าก็ได้รับน้อยลง หรือโทษน้อยก็ได้รับชกย
ถ้าจะจะไม่รับโทษเลย

บทที่ ๔ มารยาทในการรับประทานอาหาร

มารยาทในการรับประทานอาหาร คือความประพฤติหรือการปฏิบัติ
ในระหว่างรับประทานอาหารให้เป็นไปในทางที่ดีงามนั่นเอง

๑. การใช้และการจัดภาชนะเครื่องใช้ในการรับประทานอาหาร

ถ้าหากบ้านเราไม่มีโต๊ะเก้าอี้สำหรับใช้รับประทานอาหาร ต้อง
นั่งกบพนมรับประทานอาหารก็ต้องปูเสื่อก่อน ถ้ามีโต๊ะเก้าอี้ควรรับประทานอาหาร
บนโต๊ะและนั่งผ้ารองจานชามอาหารปดบนโต๊ะหรือเสื่อเสี้ยก่อน แล้ว
แล้วจึงยกเครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น ช้อนส้อม, ช้อนกลาง, จาน, ผ้าเช็ดมือ
แกวหน้าเป็นต้นมาวางลงบนผ้ารอง (ช้อนกลางนั้นใช้สำหรับตักอาหาร
เป็นพา ซึ่งทุก ๆ คนจะต้องใช้ช้อนตักอาหารจากชามอาหารมาได้
ช้อนหรือจานของคนเดียวกัน) เครื่องใช้ในการรับประทานอาหาร
ต้องมีให้ครบทุกคนที่จะรับประทานอาหารในนั้นอย่าใช้ปะปนกัน คือไป
ยกอาหารออกมาวางกลางเตรียมลงมารับประทานกันได้

ในเวลารับประทานอาหารมีหลักปฏิบัติตามมารยาทอันดังต่อไปนี้:-

- (๑) ไม่ตักหรือหยิบอาหารผ่านหน้าหรือข้ามมือผู้อื่น เพราะ
อาหารอาจจะหกตกหล่นได้มีคนอื่นเห็นได้ ถือว่าเป็นมารยาทไม่ดีเสียกรยา
- (๒) ควรช่วยเหลือผู้อื่นข้างเคียงในระหว่างรับประทานอาหาร เช่น
ผู้รับประทานอาหารบางคนอาจจะเอื้อมมาตักหรือหยิบอาหารไกล ๆ แต่อยู่
ใกล้เราไม่ถึง เราควรส่งเกดให้ทัก ถ้ามีสิ่งใดที่เราควรจะช่วยเหลือ
จานอาหารไปทางเขา หรือสับเปลี่ยนอาหารกันบ้าง หรือช่วยในจาน
หมด เราช่วยยกให้หรือช่วยตักช่วยยกให้แกเขา ดังนี้เป็นต้น

๓. มารยาท ในการ รับประทานอาหาร เมื่อเป็น เจ้าของ บ้าน และเมื่อเป็นแขก

เมื่อเป็นเจ้าของบ้าน เราต้องเอาใจใส่และปฏิบัติต่อแขกอื่นๆ ให้
เหมาะสมสมควร เช่นเราต้องมีอาหารต้อนรับแขก. ถ้ามีเชิญ
แขกให้รับประทานอาหารในระหว่างเวลารับประทานอาหาร. อะไรหมดเต็ม
ก็ต้องเติมให้พอเพียง อย่าให้ขาดได้. เวลาแขกต้องหมดทั้งแขก
ตงนเป็นคน

แต่เมื่อเราเป็นแขกก็ต้อง ระวังกษามารยาท ในการ รับประทานอาหาร
ไม่น้อยเช่นกัน เช่นต้องมีอาหารที่ถึงเจ้าของบ้าน. คนอื่น ๆ
ชมกันแล้วเราก็อมพร้อมกับเขา. ควรถ้าดื่มหรือรับประทานอาหารบ้างพอ
ควรตามความเหมาะสม. อาหารหมดจานเรายังไม่เต็มไม่ควรจะขอ
เพิ่มอีก ตงนเป็นคน

๔. มีการสนทนากันบ้างพอควรในเวลารับประทานอาหาร

การสนทนากันบ้างทำให้รับประทานอาหารอร่อยขึ้น และรับ-
ประทานอาหารเพลิดเพลินได้มาก ก่อให้เกิดความรักใคร่สามัคคี
กันยิ่งขึ้น แต่ไม่ควรนำเอาเรื่องหวาดเสียวเศร้าโศกถึงทนายเงา
ต่าง ๆ เข้ามาสนทนากันในเวลารับประทานอาหารเลย

๕. ไม่ลุกจากวงอาหารก่อน เมื่อผู้อื่นยังรับประทานอาหารไม่เสร็จ

เพราะจะทำให้ ผู้อื่นจะต้องพลอยรับอ้อมและลุกไปจาก วงอาหาร
ด้วย เว้นแต่ถ้าจำเป็นจริงๆ จะต้องลุกออกมาจากวงอาหาร ก็ต้อง
ขอโทษเขาทุก ๆ คนในวงอาหารเดี๋ยวกันนั้นเสียก่อนเสมอ

๖. ควรจะใช้คำขอโทษ และขอใบในวงอาหารตามควร แก่กรณี

เช่น ใจ งาม หรือเรอ แม้ผิดมารยาทโดยกตัญญูไม่ได้ หรือ
เกิดความจำเป็นต้องลุกจากวงอาหารก่อน/ หรือขบหรือให้คนนั่งข้าง
เคียงส่งอะไรให้ ฯลฯ ควรกล่าวคำขอโทษเสียก่อนเสมอ ส่วนการ
กล่าวคำขอโทษนั้น ก็ต้องใช้ให้ถูกต้องตามควรเสมอด้วย .

บทที่ ๕ มารยาทในการประชุม

ในที่ประชุมชน จะทำตนเหมือนเมื่อยคนเดียวหรืออยู่กับเพื่อน
หรือเหมือนกับเราอยู่ตามบ้านไม่ได้ เราต้องรักษามารยาทให้ดีกว่า

๑. ไม่ทำเสียงออกที่ในที่ประชุม

เมื่อประธานหรือหัวหน้าในที่ประชุมชน ๆ พูด ผู้ฟังทั้งหลายจะ
ได้รู้เรื่อง เข้าใจง่าย หรือได้ยินข้อความนั้นได้ถูกต้อง

๒. ลุกนั่งด้วยกิริยาอันสุภาพในที่ประชุม

ต้องเดินเข้าไปนั่งอย่างสุภาพเรียบร้อย อย่าจ้งแย่งที่นั่งหรือหงาย
กระแทกทำเสียงโครมคราม อย่าเดินข้ามเก้าอี้หรือเตะเก้าอี้คนอื่น หรือ
ส่งของที่จะกระไป อย่างน้ำไขว่หาง, เขี่ยคเก้าอี้ไปถูคนอื่น, หรือเอา
เท้าขึ้นมาไต่บนเก้าอี้, เมื่อเลิกประชุมกันแล้วก็ต้องลุกเดินออกตาม
ลำดับหน้าและหลังอย่าผลัดกันเบียดเสียดแย่งกันออกอย่างไม่ระเบียบ

๓. ยอมให้ที่นั่งอันสมควรแก่ผู้ใหญ่ผู้น้อง

เพราะบุคคลทั้งสองประเภทเราให้เกียรติเสมอ เมื่อมีคนนั่งกันเต็มหมดแล้ว ภายหลังผู้ใหญ่หรือผู้น้องเดินเข้ามาควรลุกขึ้นหรือเชิญให้นั่ง

๔. ควรแสดงการต้อนรับผู้พูดและผู้เป็นประธานที่ประชุม

โดยแสดงความเคารพ เมื่อประธานลุกขึ้นพูด หรือเมื่อพูดเสร็จแล้ว เพราะเป็นแบบแผนที่ยอมรับกันว่า เป็นมารยาทอันดีของสังคม

๕. ไม่ลุกออกจากที่ประชุมโดยไม่จำเป็น ก่อนปิดประชุม

เพราะการลุกออกจากที่ประชุมก่อนปิดประชุมนั้น ถือเป็น การเสียเกียรติและมารยาท นอกจากจำเป็นจริงๆ ก็ต้องทำความเคารพผู้เป็นประธานเสียก่อนออกจากที่ประชุมไป ซึ่งทว่า ไปนิยมนิวัติคำนับ หรือโค้งตัวก้มศีรษะให้ประธานเล็กน้อย

บทที่ ๖ สัมมาคารวะทั่วๆ ไป

สัมมาคารวะ คือ ความประพฤติตนให้เป็นคนมีมารยาทตามสุภาพเรียบร้อย ประกอบไปด้วยความอ่อนโยนและอ่อนน้อม พร้อมทั้งทักทายและวาจา สัมมาคารวะโดยทั่วๆ ไป คือ

๑. รู้จักใช้กริยาวาจาสุภาพ

กริยาสุภาพก็คือ การทำความเคารพด้วยวิธีต่าง ๆ ทางกาย เช่น ก้มศีรษะคำนับ, ยืนตรง, เบ็ดหมวก, พนมมือไหว้, หรือกราบลง เป็นต้น ซึ่งต้องแสดงออกมาพร้อมกับความอ่อนน้อม ยนหยุ่น แจ่มใส

เสมอ, จังหวะการใช้วาจาที่สุภาพก็ได้แก่การพูดอ่อนหวานไพเราะ เช่น
คะ ขา ครับ ผม ค่ะ เป็นต้น

บุคคลที่เราควรจะใช้กิริยาวาจาที่สุภาพด้วยก็คือ ครู, พ่อแม่,
ญาติ, ผู้ใหญ่, พระสงฆ์, เพื่อนฝูง และบุคคลทั่วไป โดยต้อง
ปฏิบัติให้เหมาะสมและสมควรแก่สภาพของบุคคลนั้นๆ ด้วย

๒. รู้จักแสดงกิริยาวาจาในการต้อนรับแขก

ถ้าหากแขกมาหาพ่อ, แม่ หรือผู้ปกครอง บังเอิญแรกพบเรา
ก่อนเรารู้จักกับแขกนั้นก็ต้องทำความเคารพ, เชื้อเชิญให้เข้าไปนั่งใน
ที่ที่สมควร แล้วรีบไปบอกพ่อแม่หรือผู้ปกครองของเราให้ทราบ
แรกที่เราไม่รู้จักมาก่อน เราต้องขอโทษแล้วถามเขาก่อนว่า เขามา
หาใคร เมื่อเราต้องการพบพ่อแม่หรือผู้ปกครอง ก็เชื้อเชิญให้นั่งรอ
แล้วไปตามท่านมาพบกับแขก แล้วแจ้งด้วยวาจาไปใกล้ๆ เราต้อง
คอยรับใช้ผู้ปกครองของเราอยู่ใกล้ๆ เมื่อว่าท่านจะต้องการใช้อะไร
เราอาจจะได้สังเกตเห็น และในขณะนั้นเราต้องระมัดระวังการใช้กิริยา
และวาจาให้เรียบร้อยสุภาพอยู่เสมอ

๓. รู้จักกล่าวคำสวัสดิ์ ขอบใจ เสียใจ และขอโทษ จน

ติดปาก

เราควรกล่าวคำ สวัสดิ์ เมื่อพบปะเพื่อนฝูงหรือคนรู้จักกัน ถ้า
เป็นผู้ใหญ่หรือบุคคลที่เคารพ ควรกล่าวคำสวัสดิ์พร้อมกับยกมือไหว้
ด้วย, เราควรกล่าวคำขอบใจ เมื่อใครทำความดีต่อเรา หรือให้
สิ่งของแก่เราถ้าผู้ใหญ่ควรใช้คำขอบคุณ ควรกล่าวคำเสียใจและขอ

โทษเขา เมื่อเวลาเราทำอะไรบกพร่อง หรือทำให้คนอื่นเสียหาย ใน
การกล่าวคำเหล่านี้คนเรียนจะต้องหัดพูดหัดปฏิบัติอยู่เสมอ ให้เคยชิน
เป็นนิสัยติดปากเขาไว้ด้วย เพราะเป็นวาจาสำคัญที่นิยมกันในสังคมมาก

๔. การอ่อนน้อม ต่อ คนทั่วไป เป็นผลดีแก่ตนเองอย่างไร ?

เพราะว่าความอ่อนน้อมเป็นคุณลักษณะ ที่งามแก่คนผู้ประพฤติ
มันเอง ใคร ๆ ก็ต้องยกย่องชมเชยความเป็นเด็กดี มีมารยาทน่ารัก
ใครของเราและเราย่อมได้รับความเมตตาการุณาแก่คนทั่วไปเสมอ

๕. สัมมาคารวะต้องเป็นไปพร้อมทั้งกายและวาจา

คือหมายความว่าต้องประพฤติพร้อมกันไปกับกายกับ สรีระ ระเบียบ-
เรียบร้อยและวาจาที่สุภาพอ่อนหวาน จะสุภาพเรียบร้อยแต่อย่างใดอย่าง-
เดียวเท่านั้นไม่ได้

บทที่ ๗ ความเชื่อฟัง

๑. เป็นเด็กต้องเชื่อฟัง

เพราะเด็กยังไม่สามารถจะใช้ความคิดได้ถูกต้องดังผู้ใหญ่ เด็ก
มักจะทำอะไรผิด ๆ พลาด ๆ และเกิดเป็นผลร้ายแก่ตนเองในภายหลัง,
ได้ ฉะนั้นเราจึงต้องเชื่อฟังบุคคลที่ควรเชื่อฟัง คือ ครู, พ่อแม่, ญาติ,
ผู้ใหญ่, พระสงฆ์ และเพื่อนที่ดี เพราะบุคคลเหล่านั้นเป็นผู้ที่มีคุณแก่เรา
เราเคารพนับถืออยู่แต่ทั้งนั้น แม้แต่เพื่อนที่ดีก็ให้แต่ความดีแก่เราด้วย
เพราะเป็นเพื่อนที่ดีนั้นยอมไม่ชักนำเราไปในทางชั่ว ชั่วเสียใคร
ก็เอาเราจริง ๆ

๒. การเชื่อฟังคำบุคคลทั้งกล่าวแล้ว ย่อมบังเกิดผลดีแก่

ตนเอง

การที่คนเราจะเป็นคนดีในภายหน้าได้นั้น จะต้องเป็นคนดีไปเสียตั้งแต่องยังเป็นเด็กอยู่ โดยจะต้องเป็นผู้เชื่อฟังด้วยคำสั่งของบุคคลดังกล่าวแล้วในข้อ ๑ เพราะการทำด้วยความรู้จักเชื่อฟังคำผู้ใหญ่หรือผู้มั่งคั่งแก่เราทั้งหลาย ผลของความเชื่อฟังกันไว้ว่าจะตกไปเป็นของคนอื่น ผลดีเหล่านั้นย่อมตกเป็นผลดีแก่ตนเองทั้งสิ้น ใคร ๆ ก็ไม่แย่งเอาผลดีนั้น ๆ ของเราไปได้ เพราะหลักกรรมตกามอยู่แล้วว่า ใครทำดีผู้หนึ่งย่อมได้รับผลดี ใครทำชั่วผู้หนึ่งก็ได้รับผลร้าย เหมือนพุทธภาษิตบทหนึ่งที่ว่า “บุคคลหว่านพืชเช่นไรก็ย่อมได้รับผลเช่นนั้น”

๓. ไม่ตอင့်ในสิ่งที่ดี

เพราะการตอင့်ไม่กระทำความคำแนะนำดังสอนด้วยความเชื่อฟังนั้นย่อมเป็นความผิด ถ้าเป็นการตอင့်ท้ออาจเกิดความเสียหายขึ้นได้ แล้วก็จะถึงแก่ถูกลงโทษได้ การตอင့်ในสิ่งที่ดีโดยขาดความเชื่อฟังนั้น มักได้รับภัยอันตรายมาถึงตนเสมอไม่มากนัก

๔. ให้เชื่อฟังกฎข้อบังคับของโรงเรียน

เพราะเหตุว่า โรงเรียนเป็นสถานที่รวมนักเรียน เป็นจำนวน มาก และนักเรียนแต่ละคนนั้นก็ย่อมมีนิสัยใจคอต่าง ๆ กัน ย่อมประพฤติปฏิบัติบางอย่างแตกต่างกัน นอกจากนั้น โรงเรียนไม่แต่เพียงเป็นสถานที่

ส่งต่อความรู้อย่างเดียว ยังเป็นผลกอบรมนัสใจคอให้เป็นผู้มีความ
ประพฤติด้อยอยู่ในระเบียบวินัยไปแต่เล็กๆ น้อยๆ ด้วย เพราะฉะนั้น
โรงเรียนจึงจำเป็นต้องวางกฎของบงกชชน ให้นักเรียนปฏิบัติเป็น
ระเบียบเดียวกันทั้งหมด การสอนการเรียนจึงจะดำเนินไปด้วยความ
เรียบร้อย เพื่อกายหน้าเป็นผู้ใหญ่จะได้รู้จักบังคับใจตนเอง แล
รู้จักประพฤติแต่ในทางที่ดีงาม ชอบธรรม เป็นพลเมืองที่ดีของ
ประเทศชาติต่อไป

บทที่ ๔ ความซื่อสัตย์สุจริต

ความซื่อสัตย์สุจริต คือ ความประพฤติตรงไปตรงมาต่อกัน
ทั้งกาย วาจา และใจ ตามความจริงโดยชอบ ไม่ทุจริตต่อกัน
หรือความซื่อสัตย์สุจริต คือ การพูดหรือแสดงกิริยาอาการด้วยความ
ความจริงใจอันตรงต่อความจริงโดยชอบ

๑. ไม่กล่าวคำเท็จ

เพราะการพูดคำเท็จหรือไม่ตรงกับความเป็นจริง ทำให้ผู้อื่น
เข้าใจผิดหลงเชื่อกระทำตามคำพูดเท็จนั้น โดยเข้าใจว่าเป็นความ
จริงแล้ว ย่อมทำให้เกิดความเสียหายแก่การงานและประโยชน์ของเรา
เราทั้งหลายจึง เราควรทำความซื่อสัตย์และเกิดขบถเรา คำเท็จผิดทั้ง
ทางธรรมดั่งว่า และผิดทางโลกกฎหมายต้องโทษอีกด้วย

๒. ไม่ทำการท่อน้ำอย่างหนึ่ง ลับหลังอย่างหนึ่ง

เพราะการกระทำดังนี้ แสดงว่าเราไม่มีความซื่อสัตย์สุจริต
ต่อตนเองและผู้อื่น เราได้ใจมอบหมายให้เราทำอย่างนี้ แต่กลับหลัง
เราแล้วก่อกวนเสีย หรือไกลไปทำอย่างอื่นเสีย หรือค่อนหาเรบบรรยาย
พ้อบหลังผู้ใหญ่กษัตริย์คนเถะกระทำชั่ว การกระทำเช่นนั้นไม่มีใครนับถือ
ได้วางใจได้ เราเรียกว่า "เป็นคนหน้าไหว้หลังหลอก" อย่ากระทำ
เป็นอันขาด

๓. ไม่ทุจริตในการเรียนและการสอบไล่

เพราะว่าทุจริตเป็นการทำชั่วเดวทรามผิดอย่างร้ายแรง เช่น
ขี้เกียจทำการบ้าน ขอรอดอกจากเพื่อน ๆ ทำเฉงก็คอยคัดลอกจากคนอื่น
สอบไล่ก็แอบเอาตำราเข้าไปเปิดดู หรือคอยขโมยลอกคัดคำตอบจาก
คนอื่นเขาไม่คิดเอาเอง เช่นเป็นคนนั้นเรียกว่าทุจริตทั้งนั้น เป็น
ความผิดความชั่วร้ายแรงมาก เพราะว่าเป็นการแสดงนิสัยชั่วช้า
ความซื่อสัตย์สุจริต คือความเป็นคนไม่ตรงต่อความจริงโดยชอบ
ซึ่งเป็นผลร้ายแรงแก่ตนเอง คือแม้สอบไล่ไม่ได้อีกไม่มีความรู้ หรืออาจ
สอบไล่ตก หรือลกลงโทษอย่างหนักเมื่อจับได้ว่าทุจริตก็ได้

๔. ความซื่อสัตย์สุจริตต้องพร้อมด้วย กาย วาจา และใจ

เพราะเหตุว่าการกระทำใด ๆ มักเกี่ยวเนื่องกันหมดทั้ง ๓ ประการ
คือพร้อมทั้ง กาย วาจา และใจ ประกอบกันไปเสมอ ก่อนจะทำ
อะไรใจเราจะต้องนึกก่อนแล้วจึงพูดและทำด้วยกายต่อไป ฉะนั้นผู้ที่จะ
ได้ชื่อว่าเป็นคนมีความซื่อสัตย์สุจริต จึงต้องสุจริตให้ครบทั้ง ๓ ประการ
คือต้องพร้อมด้วยกาย วาจา และใจเสมอ ไม่ใช่แค่สุจริตเพียงอย่างเดียว

๕. ความซื่อสัตย์สุจริตก่อให้เกิดความเข้าใจต่อกัน และ สามัคคีกัน

เพราะว่าความซื่อสัตย์สุจริตของคนเราต้องคบหาสมาคมกับคนอื่นที่เขาเป็น
คนซื่อสัตย์สุจริตเหมือนกันมาคบหาสมาคมกับเรา เขาก็ยอมรับใคร
ไว้วางใจมีความเข้าใจต่อกัน และเกิดความสามัคคีซึ่งกันและกัน
แต่ถ้าหากเราไม่ซื่อสัตย์สุจริตต่อเขา เขาก็ไม่ไว้วางใจและเชื่อถือเรา
ต่างจะเข้าใจต่อกันและสามัคคีกันไม่ได้ด้วย ฉะนั้นเมื่อเราซื่อสัตย์
สุจริตเราก็คงซื่อตรงสุจริตต่อเขาด้วย

บทที่ ๙ การตรงต่อเวลา

๑. ให้ทำงานตรงตามกำหนดเวลา ไม่ผัดวันประกันพรุ่ง

เวลาเป็นของมีค่ามาก ไม่ควรผัดวันประกันพรุ่งให้เสียจนทำให้
ให้เวลาอันมีค่าของเราหมดเปลืองไปเสียโดยเปล่าประโยชน์ ควรรีบ
ทำกิจการงานต่าง ๆ ที่เราต้องทำให้เสร็จสิ้นไปเสีย ยิ่งขณะที่เราเป็น
เด็กเวลายังมีค่ามากที่สุด จะต้องรีบเร่งเรียนหาวิชาความรู้ไปเสีย
ให้มากพอเพียงเพียงชีพ ในภายหน้าเมื่อโตขึ้นจะได้นำวิชาความรู้ไปใช้
ทำมาหากินได้สะดวกและไม่ลำบากในภายหลัง เพราะว่าวันเวลาย่อม
ต้องไป กลับคืนมาไม่ได้อีก อายุของเราจะแก่ตามเวลาไป ไม่ควร
ผัดวันประกันพรุ่งการทำงานใดๆ เข้าได้เลย ถึงเวลาแล้วต้องรีบ
ทำทันที

๒. การไม่ตรงต่อเวลาทำให้เสียการงาน. ให้โทษทั้งแก่

ตนเองและผู้อื่น

ทั้งนี้เพราะเหตุว่า การผิดวัน ประกัน พรงทำ ให้การ งาน นั้นไม่
สำเร็จได้ หรือแม้ว่าจะสำเร็จเข้าไปไม่ตรงต่อกำหนดเวลา ความ
เสียหายก็จะเกิดขึ้นแก่การงานของเราได้ การทำอะไรไม่ตรงต่อเวลา
นั้นทำให้เราเสียเวลาไปเปล่า ๆ ไร้ประโยชน์ไม่มีของตอบแทนอะไรเลย
ฉะนั้นเราจึงต้องรู้จักค่าของเวลาและตรงต่อเวลาเสมอ ทั้งในการ
ทำงานและการนัดหมายทั้งปวง

การไม่ตรงต่อเวลาผลเสียหายให้โทษแก่ตนเองไม่น้อยดังกล่าว
มาข้างต้น นอกจากนั้นถ้าเป็นการไม่ตรงต่อเวลาเกี่ยวกับการนัด
หมายไว้กับผู้อื่นแล้ว คนเหล่านั้นก็ขาดความเชื่อถือในตัวเราต่อไป
เป็นแน่ นอกจากให้โทษแก่ตัวเรายังให้โทษแก่ผู้อื่นอีกด้วย ยกตัว
อย่างเช่นในการนัดหมายจะทำการงานให้แก่เขาเสร็จตามเวลาที่กำหนด
หรือนัดหมายไปพบปะกันตามเวลาที่นัดไว้ แต่พอถึงกำหนดเรากลับทำ
งานให้เขาไม่สำเร็จหรือไม่ไปพบปะกับเขาตามนัดหมายเช่นนั้น ย่อม
ทำให้เกิดความเสียหายขึ้นในการงานทั้งยังพาให้เสียเวลาและประโยชน์
ของเขาไปด้วย

บทที่ ๑๐ ความขยันในการงาน

๑. ความขยันในการงานย่อมเกิดประโยชน์แก่ตนเอง และ ประเทศชาติ

เพราะว่าทุกคนทำงานก็หวังผลสำเร็จของงานเป็นเครื่องตอบแทน

ด้วยกันทุกคนเช่น ห่วงใ้รับเงินทอง, เกียรติยศ, ชื่อเสียงเป็นต้น เพื่อผลที่ได้จากการงาน เหล่านั้นมา จ้บจ่ายใ้ได้อย่าง ใ้ความสุข แก่ตนเอง และครอบครัว ด้วยเหตุนั้นแหละคนเราทุกคนจึงต้องขยันขันแข็งใ้ในการงาน เพราะมีประโยชน์ทั้งแก่ตนเองและแก่ประเทศชาติของคนอีกด้วย กล่าวคือ ถ้าหากพลเมืองมีฐานะร่ำรวยประเทศชาติของเราจะเจริญรุ่งเรืองมั่งคั่งสมบูรณ์ไปด้วย ดังนั้นทุกคนจึงควรขยันใ้ในการทำงานใ้เกิดประโยชน์ ไม่เกียจคร้านการงานใดๆ ซึ่งจะได้ชื่อว่าเป็นคนรักโลกเป็นอันขาด

๒. รู้จักเสียเวลา

เพราะว่าเวลาเป็นของมีค่า วันและเวลาที่ล่วงผ่านไปแล้วจะเรียกกลับมาอีกไม่ได้ หหมดไปวันหนึ่งชีวิตเราแก่ไปวันหนึ่ง ทุกคนแก่ลงทุกวัน เดินไปหาความตายอยู่ทุกวัน คนเราชีวิตไม่ใช่ยาวนานจะนอนเมอมชีวิตอยู่ด้วยรบบทำงานการเขาไ้เสีย เด็กๆ เวลาที่จะชวนชวนเขาเรียนหาความรู้ใ้ทำมาหากินใ้มากก้อย่าหลก่เลยง่เสีย

๓. ใ้มีความอดทนต่อการงาน

เพราะการงานทุกอย่างถ้าไม่อดทนทำใ้แล้วหรือใ้สำเร็จ เราจะไม่ได้รับผลของงานเลย หรือใ้บ้างก็ไม่เต็มที่ งานยอมง่ายยอมยากมีหนักมีเบาต่าง ๆ กันไปตามลักษณะของงาน เราต้องหนักเอาเบาสู้ ไม่ใช่เลือกทำแต่่งานง่าย ๆ หรืองานเบา ๆ งานยากไม่เขางานหนักจะท้งทอดออย ไม่อดทนทำไปจนใ้สำเร็จใ้ผล คนมีความอดทนมั่งเงินทองก็เพราะเขาทำงานใ้สำเร็จผลมาด้วยความอดทน ไม่เห็นแก่ความ

เหนื่อยยากด้วยกันทุกคน ไม่มีใครร่ำรวยเป็นเศรษฐีมาได้โดยไม่ต้อง
ทำงานด้วยความอดทนขยันขันแข็งเลย ฉะนั้นจงฝึกหัดตนเองให้
ความอดทน ต่อการงาน เพื่อบรรลุผล สำเร็จได้ รับ ความสุข ความสบาย
อย่างเข้าง่าง ขณะที่เราเป็นนักเรียนก็ต้องมีความขยันขันแข็งพยายาม
มานะอดทนเล่าเรียนไม่ทอดทิ้ง ก็จะสำเร็จผล คือสอบไล่ได้ทุกๆ ชั้น
จนจบหลักสูตรออกทำมาหากินได้ต่อไป

๔. ไม่เป็นคนสำรวยหิบบิโหย่ง

เพราะว่าคนสำรวยหิบบิโหย่งนั้นมันดันดานเล็ดกทำ แต่งาน ที่คน
พอใจงานหนักยากหรือเป็นงานดำไปก็ไม่ได้ทำ ถึงทำแล้วก็ทำครึ่ง ๆ
กลาง ๆ ไม่สำเร็จ เคยทำโน่นหยุดนี่จับจืดเรื่อยไป คนอื่นขึ้นไปทำ
งานร่วมกับใครเขาก็ต้องพากันวิ่งเกยจ เพราะคนชนิดนี้กรดกราย
จะทำอะไรก็ไม่แข่งขันอดทน ตัดแต่เอาเปรียบกับแรงผู้ร่วมงานด้วยกัน
คลดลดไป ฉะนั้นเราจะเป็นคนเข้มแข็งในการงาน หนักเอาเบา
อย่าเสียค่ายแรงเลย จงฝึกเป็นคนขยันขันแข็ง อย่าทำตนเป็นคน
กรดกรายสำรวยหิบบิโหย่งจึงจะเป็นคนดีได้ไม่เสียชาติเกิด

๕. การทำงานในทางที่ชอบทุกอย่าง ไม่ว่างงานสูงงานต่ำ

๗ ๖ ๕ ๔ ๓ ๒ ๑
เป็นเกียรติทั้งนั้น

งานใดที่ปราศจากโทษ ต้องด้วยความนิยมทั่วไปไม่เป็นงานที่
เบียดเบียนใคร ๆ ให้เกิด ความเดือดร้อนหรือเสียหายทั้งตก ต้อง ด้วย
ศีลธรรมอันดีงามและกฎหมายของบ้านเมืองแล้ว กับได้ว่างงาน
เป็นงานที่ชอบและสุจริต การทำงานที่ชอบธรรมสุจริตนั้นเป็นเกียรติยศ

อย่างตั้งตรงข้ามกับคนเกียจคร้านไม่ทำการงานใดๆ ย่อมเป็นที่
รังเกียจแก่คนทั่วไปไม่ว่างานนั้นๆ จะเป็นงานสูงงานต่ำงานหนักงานเบา
การชอบธรรมและสุจริตแต่ก็ถือว่า เป็นเกียรติอย่างสูงแก่ผู้กระทำ แม้
รายได้จะน้อยกว่าคนที่ทำงานในทางทุจริตยิ่งนัก คนทำงานที่ผิดที่
ทุจริตนั้นไร้อะไรทั้งนั้น อย่าเอาเป็นแบบอย่างเป็นอย่างอื่นขาด

๖. อย่าคอยให้แต่ผู้อื่นช่วยเหลือ

เพราะว่าคนอื่นคงไม่ช่วยเหลือเราเสมอไป ถ้าหากคอยแต่จะ
ให้คนอื่นช่วยเหลือคอยเสมอจนเคยตัวเสียแล้ว งานนั้นก็จะสำเร็จแล้ว
ก็ไม่มาภาคภูมิใจอย่างใด เพราะเราได้ใช้ความสามารถของเราที่จะ
ทำได้ทำเอาเองเสียจริงๆ ที่ตนก็ทำได้ จึงคิดพึ่งตัวเองให้มากกว่าคิด
แต่คอยให้คนอื่นเขาช่วย ดังสุภาษิตที่ว่า “คนของตนย่อมเป็นพึ่ง
แก่ตนเอง” จึงจะได้ชื่อว่าเป็นคนสามารถขยันขันแข็งในการงาน
อย่างแท้จริง

บทที่ ๑๑ การทำงานด้วยความมีระเบียบ

๑. จงทำงานในสมุติวิชาต่างๆ ให้เป็นระเบียบขยันเสมอ

ระเบียบที่ครูประจำชั้นวางไว้ว่า สมุติวิชาต่างๆ ของ
นักเรียนนั้นเต็มไหนใช้สำหรับวิชาใดโดยเฉพาะ และวิชาไหนควรจะ
ทำอย่างไร ทั้งนี้เพราะว่างานมีระเบียบการใช้ไม่เหมือนกัน ครู
สั่งอย่างไรก็ต้องจดจำได้เสมอ และต้องปฏิบัติตามได้ถูกต้อง

อนึ่ง สมุดทำงานนั้นไม่ว่าวิชาใด ๆ เราต้องพยายามรักษาความสะอาด ทำการงานให้เรียบร้อย ไม่ทำให้เกิดความสกปรก สมุดเล่มหนึ่งก็ใช้เฉพาะวิชาเดียว อย่าใช้ปะปนกันเล่มจะหลาย ๆ วิชาอย่าเขียนข้ามหน้า อย่าฉีกสมุดเขาไปเล่น และต้องใช้สมุดให้หมดเล่มตลอดทุกหน้าเมื่อหมดแล้วเราต้องรักษาสุมุดนั้นไว้ ไม่ฉีกทิ้งหรือทำศูนย์หายไป

๒. ความมีระเบียบในการงานเป็นคุณอย่างหนึ่ง

นักเรียนต้องฝึกหัดทำการงานให้เป็นระเบียบไปแต่เดี๋ยวนี้ แม้จะทတ်เล็กน้อย ก็ขุดด่าทำให้ได้เสมอ จนมีนิสัยระเบียบไปหมดไม่ว่าจะทำงานที่ใด ๆ ก็ตาม ผลที่ได้รับจากการทำงานเป็นระเบียบนั้น ย่อมทำให้การงานต่าง ๆ ดำรงได้โดยรวดเร็วและเรียบร้อย มุม่อเคิบโคเป็นผู้ใหญ่จะได้เป็นคนมีระเบียบที่ติดต่อไป

บทที่ ๑๒ การถือประโยชน์ส่วนรวมยิ่งกว่าส่วนบุคคล

๑. ไม่ถือเอาของสาธารณะมาเป็นของตน

เพราะเหตุว่าของสาธารณะเป็นของกลางส่วนรวม ทุกคนเป็นเจ้าของร่วมกัน เช่น ศาลา ศาสนา โรงเรียน ถนนเป็นต้น ของเหล่านี้เป็นประโยชน์ของทุกคน ไม่ใช่ทำขึ้นเพื่อประโยชน์แก่ใครคนใดคนหนึ่งโดยเฉพาะเท่านั้น ฉะนั้นใครจะถือสิทธิ์เอาเสียคนเดียวใช้เสียคนเดียวจึงผิด ไม่มีใครเคยทรมสิทธิ์จะทำเช่นนั้นได้

๒. รู้จักเสียสละเพื่อส่วนรวม

เพราะคนเราต้องอาศัยกันและกัน อยู่ในโลกกันเป็นหมู่ คณะ, และเป็นชาติเป็นประเทศ, ไม่ใช่อยู่ในโลกได้คนเดียว หมู่คณะของเรา ชาติของเรา เราต้องช่วยกันดำรงรักษาไว้ จึงเสริมให้เจริญรุ่งเรือง ซึ่งเป็นส่วนรวมด้วยกันหมด ดังนั้นแหละทุกคนจึงต้องรู้จักเสียสละเพื่อส่วนรวมไม่ตระหนักรู้เห็นแก่ตัวเองจนไม่มีการเสียสละใดเลย จึงจะได้ชื่อว่าเราเกิดมาร่วมหมู่คณะกับเขา

๓. ไม่ขีดเขียนและทำลายสาธารณวัตถุ และ สาธารณสถาน

เพราะว่าบรรดาสาธารณวัตถุและสาธารณสถาน เช่นอนุสาวรีย์ พระเจดีย์ กำแพงวัด ถนน โรงเรียน ศาลาต่างๆ สะพาน โบสถ์ วิหาร ฯลฯ ต่างๆ เหล่านี้ เป็นของกลางใช้ประโยชน์แก่คนทั่วไปรวม ทั้งตัวเราด้วย อย่าไปขีดเขียนและทำลายเสีย ควรช่วยกันรักษาไว้ให้ถาวรยืนนาน ถ้าเราไปขีดเขียนทำสกปรกเลอะเทอะและทำลายเสียทุกคนก็จะพากันขาดประโยชน์ รวมทั้งตัวเราด้วย.

รวมวิชา

หน้าที่พลเมือง

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

คำว่า “หน้าที่พลเมือง” หมายถึง หน้าที่ที่บุคคลพึงปฏิบัติตนให้
สัมพันธ์กับเป็นพลเมืองดีของชาติ โดยมีได้ผิดต่อกฎหมายที่ทางบ้านเมือง
ได้ตราไว้และมีให้ผิดต่อจารีต ประเพณี และศีลธรรมอันดี ที่ปฏิบัติ
กันในสมัยหนึ่ง ๆ หน้าที่ที่เราจะต้องปฏิบัติไปตามสภาพความเป็นอยู่
ของเราเป็นชน ๆ ไป เช่น ในขณะที่เรายังเป็นเด็ก ๆ อยู่ ก็ต้องเชื่อฟัง
เคารพบิดามารดา ครูอาจารย์ หรือผู้ปกครอง เมื่อโตขึ้นก็ต้องประกอบ
อาชีพเพื่อหาเลี้ยงตนโดยสุจริต เป็นต้น

ประเทศชาติจะเจริญต้องอาศัยพลเมือง ถ้าพลเมืองมีการศึกษา
ดี รุ้จักหน้าที่ของตนพึงปฏิบัติต่อประเทศชาติ ประเทศชาติก็จะเจริญ
ตรงกันข้าม ถ้าพลเมืองของชาติไม่รู้อะไรและหน้าที่ของตน ชาติก็จะ
เสื่อมทราม ฉะนั้น จึงควรรึหน้าที่ที่พึงปฏิบัติตนให้เหมาะสม จึงจะ
ได้ชื่อว่าเป็นพลเมืองดี และนับว่าเป็นการช่วยเหลือประเทศชาติ

หน้าที่ต่าง ๆ นั้นแยกออกเป็นส่วนใหญ่ ๆ มี ๖ ประการดังนี้

๑. หน้าที่ต่อโรงเรียน
๒. หน้าที่ต่อครอบครัว
๓. หน้าที่ต่อประชาคม
๔. หน้าที่ต่อชาติ
๕. หน้าที่ต่อพระมหากษัตริย์
๖. หน้าที่ต่อรัฐธรรมนูญ

บทที่ ๑ หน้าที่ต่อโรงเรียน

๑. ช่วยทำชื่อเสียงให้แก่โรงเรียน

เพราะว่าชื่อเสียงของ โรงเรียนที่เราเป็นนักเรียนอยู่ เราก็ม
ชื่อเสียงดีไปด้วย โรงเรียนของเราจะมีชื่อเสียงดีก็เพราะนักเรียน
ทุกคนต่างช่วยกันพยายามทำชื่อเสียงให้เกิดขึ้น เช่น นักเรียนเรียน
เก่ง, มีความรู้ดี ชอบได้ไ้ดีมาก, เล่นกีฬาเก่งจนชนะเลิศเหล่านเป็นต้น

๒. ช่วยเหลือชื้อเลี้ยงของโรงเรียน

เมื่อโรงเรียนของเราซื้อเลี้ยงตังจนปรากฏทั่วไปแล้ว เราจะต้อง
ช่วยกันรักษาสื่อเลี้ยงตังนั้นให้ดำรงคงอยู่ และตั้งเสริมให้ตังขึ้นไป
อีกอยู่เสมอ สื่อเลี้ยงของโรงเรียนเราจะถูกยกย่องเชิดชูอยู่ได้ชว
กาดนาน อย่าไปทำความเสียหายใดๆ ให้เกิดขึ้นได้เป็นอันขาด

๓. รักษาทรัพย์สินสมบัติของโรงเรียน

เพราะทรัพย์สินสมบัติของโรงเรียนทุกอย่าง เช่น โต๊ะ ม้านั่ง
กระดานดำ เหนียงเป็นต้น เป็นของกลาง ใช้ประโยชน์ทั่วหน้ากัน
นักเรียนทุกคนต้องช่วยกันรักษาสื่ออย่าให้ชำรุด แตก หัก เสียหายได้
ง่าย ๆ อย่าเขียนขีดทำดงปรก ใครทำลายต้องบอกครู เรารัก
ทรัพย์สินสมบัติในบ้านเรือนของเราอย่างไร ก็ต้องรักทรัพย์สินสมบัติของ
โรงเรียนของเราอย่างนั้นด้วย

๔. ปฏิบัติตนให้เป็นไปตามระเบียบแบบแผนของโรงเรียน

โรงเรียน ต้องมีกฎ บังคับวางเป็นระเบียบแบบแผนไว้ให้นักเรียน
ปฏิบัติเหมือนอย่างเดียวกันหมด ใครฝ่าฝืนก็ต้องถูกลงโทษ เพราะถ้า
ไม่มกฎระเบียบแบบแผนวางไว้ การสอนการเรียนของโรงเรียนก็ไม่
เรียบร้อย เพราะมีนักเรียนหลายคนด้วยกัน ต่างคนต่างจิตใจกันก็จะ
ปฏิบัติกันไปต่าง ๆ นานา

๕. ทำตนให้เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน

เราทำตนให้เป็นประโยชน์แก่บ้านของเราอย่างไร ก็ต้องทำตนให้เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนของเราอย่างนั้น เพราะโรงเรียนให้ความรู้ความประพฤติดแก่เรา ถ้าฉันแก่เราออกจากบ้านลงมา เราอยากให้โรงเรียนเราดีมีชื่อเสียง เราต้องช่วยกันเชิดชูทำประโยชน์ให้แก่โรงเรียนของเราตามความสามารถทุก ๆ อย่างที่โรงเรียนต้องการ นับแต่ปลูกอาคาร เชื้อตึก ทำความสะอาดโรงเรียน ไปจนช่วยเล่นกีฬา แต่งตั้งครูให้โรงเรียนเท่าที่เราจะทำได้ต้องช่วยทำทันที

๖. รู้จักคุณของโรงเรียน ผู้อุปการะ ครูใหญ่ ครู เจ้าหน้าที่โรงเรียน และการโรง

เพราะว่าสิ่งหรือบุคคลดังกล่าวนี้มีคุณแก่เราทุกคน โรงเรียนเราได้สิ่งนี้มาได้อย่างไร ผู้อุปการะโรงเรียนช่วยดูแลอุดหนุนโรงเรียนให้ดำรงอยู่และเจริญก้าวหน้า ครูใหญ่เป็นหัวหน้าดูแลโรงเรียน ควบคุมการสั่งสอนอบรมเรา ครูประจำชั้นและครูอื่น ๆ เป็นผู้สอนผู้อบรมเราให้รู้ดีประพฤติดี เจ้าหน้าที่ของโรงเรียนอื่น ๆ คอยลดจนภารโรงโรงเรียน ทำหน้าที่ดูแลช่วยเหลืองานการของโรงเรียนให้เรียบร้อย รักษาโรงเรียนและทรัพย์สินโดยตลอด ทำให้เราได้เล่าเรียนอยู่ได้ด้วยความสะอาดสบาย เราต้องรู้จักคนเหล่านี้และต้องตอบแทนบุญคุณท่านเหล่านั้นเสมอ แม้เพียงเชิพวง, ช่วยเหลือโรงเรียนต่าง ๆ ดังกล่าวมาข้างต้นก็ยิ่งดีกว่าไม่ตอบแทนเลย

บทที่ ๒ หน้าที่ต่อครอบครัว

๑. รักษาชื่อเสียงของตนเองและวงศ์ตระกูล

ตัวเราเองต้องรักษาชื่อเสียง เพราะต้องดำรงวงศ์ตระกูล เราต้อง
ชื่อเสียงของวงศ์ตระกูลอีกด้วย ถ้าตัวหนึ่งของแต่ละคนในวงศ์ตระกูลก็
ของรักษาสีเสียงด้วยเหมือนกัน วงศ์ตระกูลของเราจะเจริญรุ่งเรือง
ชื่อเสียงดี หากเราไม่มีการประพฤติชั่วร้ายเลวทรามทำให้วงศ์ตระกูล
ตกต่ำเสื่อมโทรม ฉะนั้นเราจึงต้องรักษาสีเสียงของเราให้ดี วงศ์
ตระกูลของเราจึงจะพลอยดีตามไปด้วย

๒. รักษาทรัพย์สินของวงศ์ตระกูล

ทรัพย์สินของวงศ์ตระกูลนั้น มีบางคนทราบดีว่าใครคิดได้มา
แต่เป็นคนเล็กน้อย ดังนั้นทรัพย์สินของวงศ์ตระกูลเป็นสิ่งมีค่าเพราะ
ว่าถ้าจะละเมิดเป็นมรดกตกทอดมาถึงตามารดาของเรานั้น ย่อมเป็น
เวรนานานนักหนาอยู่ ต้องออกแรงทำด้วยความเหนื่อยยากอาบเหงื่อ
ต่างน้ำ ไม่ใช่ได้มาเปล่าๆ ดังนั้นเราจึงต้องระมัดระวังดูแลรักษาอย่า
ให้สูญหายหรือแตกทำลายไปเสีย ต้องพยายามหามาเพิ่มพูนให้มากขึ้น
อีกกว่าเดิมจึงจะได้ชื่อว่าเป็นคน รักษาวงศ์ตระกูลให้ดำรงมั่นคงอยู่ได้

๓. ทำตนให้เป็น ประโยชน์ แก่ ครอบครัว และ วงศ์ตระกูล

เพราะว่าเราเป็นหน่วยหนึ่งในครอบครัว และวงศ์ตระกูลเดียวกัน
ของเรา เราจึงต้องมีหน้าที่ทำตนให้เป็นประโยชน์แก่ครอบครัวและ
วงศ์ตระกูลของเราเช่น ช่วยทำการงานต่างๆ จะเป็นงานบ้านหรือเป็น

งานอาชีพทำมาหากินเลี้ยงดูเรา ที่เราช่วยทำได้ก็ควรช่วย โดยจะหัก
เพียงเล็กน้อย

๔. รักเกียรติยศตนเองและของวงศ์ตระกูล

คนที่มีเกียรติยศคือคนที่ประกอบไปด้วยคุณงามความดี เป็นที่ยก
ย่องนับถือแก่บุคคลทั่วไป โดยผู้นั้นต้องไม่ประกอบความชั่วใด ๆ อันก่อ
ให้เกิดความเสียหายขึ้นได้เลย เพราะฉะนั้นเราจึงต้องรักเกียรติยศของ
ตนเองไม่ทำชั่วประพฤติด้านความดีทุกประการ เมื่อเรารักเกียรติยศของ
ตนเองไม่ทำชั่ว ก็เท่ากับรักเกียรติยศของวงศ์ตระกูลด้วยเหมือนกัน

บทที่ ๓ หน้าที่ต่อประชาคม

ประชาคม คือการเกี่ยวข้องของคบหาสมาคมระหว่างกันแก่กันทั่วไป
ตามที่มีควมจำเป็นต้องเกี่ยวข้องของพงพาอาศัยกันอยู่เสมอ โดยมาก
ประชาคมใช้กันว่า "สังคม"

๑. คนเราจะอยู่คนเดียวตามลำพังไม่ได้ ต้องอาศัยซึ่งกัน

และกัน

เพราะว่าถ้าเราอยู่คนเดียวแล้ว เราต้องเป็นพระเจ้าทำสิ่งต่าง
ที่ต้องการของคนเราให้แกตัวเองไปหมดทุกอย่างซึ่งไม่มีความสะดวกเลย
แถมจะต้องยุ่งยากลำบากไม่น้อย ทั้งจะไม่ได้ครบถ้วนทุกอย่างตาม
ความต้องการแม้แต่สิ่งจำเป็นจริง ๆ เสียอีกด้วย คนเราทุกคนต่างมี
หน้าที่ทำกันไปคนละอย่างจึงจะได้ครบ แล้วต่างเขามาแลกเปลี่ยนกัน

เด็กเขา ฉะนั้นคนเราจึงจำเป็นต้องอยู่ร่วมกันและอาศัยซึ่งกันและกัน และต่างคนต่างก็ตั้งหน้าประกอบกิจการงานของตนไปคนละอย่างๆ จึงจะได้

๒. รู้จักเสียสละประโยชน์ส่วนตัวเพื่อส่วนรวม

เพราะว่าประโยชน์ส่วนรวม เป็นประโยชน์ที่ได้แก่คนหมู่มาก ฉะนั้นจึงต้องรู้จักการเสียสละประโยชน์ส่วนตัว เช่นออกเงินสร้างหรือบำรุงสิ่งที่เป็นสาธารณประโยชน์ เช่น โรงเรียน โรงพยาบาลและสถานสาธารณชนอื่น ๆ ช่วยเหลือเกื้อหนุนบุคคลอื่นที่เป็นการสาธารณกุศลเป็นต้นเสมอ

๓. รู้จักทะนุบำรุงรักษาสาธารณสมบัติ

เพราะว่าสาธารณสมบัติ เป็นสาธารณประโยชน์ของคนหมู่มาก ฉะนั้นเราจึงต้องช่วยกันบำรุงรักษาและทะนุถนอมสาธารณสมบัติต่าง ๆ ให้ถาวรให้ง่ายอยู่นาน เป็นประโยชน์ที่เราและใคร ๆ จะได้ใช้ตลอดร่วมกันต่อไปเป็นเวลานาน

๔. เห็นอกเห็นใจในความเหนื่อยยากของกรรมกร และของ ผู้ผลิตอาหาร, ทอผ้า, เครื่องนุ่งห่ม, และยารักษาโรค

เพราะอาหาร, ทอผ้าอาศัย, เครื่องนุ่งห่มและยารักษาโรค ทั้ง ๔ อย่างนี้เป็นสิ่งจำเป็นแก่มนุษย์ จะขาดอย่างหนึ่งอย่างใดเสียมิได้ ถ้าขาดไปแม้แต่เพียงอย่างเดียวเราก็จะไม่ได้รับความสุขสบาย ฉะนั้นต้องเห็นอกเห็นใจกรรมกรผู้ผลิตผู้ทำสิ่งเหล่านี้ออกมาจำหน่ายในวงประชา

คมให้หมั่นใช้กันอย่างบริบูรณ์มีภพของให้มาก โดยแต่คงความ
เมตตาสังสารไม่ตมึนเหี้ยมดหายมเขา และให้ความช่วยเหลือแก่เขา
บ้างตามสมควรแก่โอกาสจะอำนวยให้ และเราจะต้องยกย่องอาชีพ
และกรรมกรเหล่านี้ เพราะเป็นอาชีพที่สุจริตทั้งสิ้น

๕. บำเพ็ญตนเป็นประโยชน์แก่ผู้อื่น

เพราะคนเราในประชาคมจำต้องอาศัยซึ่งกันและกัน และในการ
กิจจำเป็นต้องเกวของกันบ้างตามโอกาสอันควร จึงต้องมาช่วยเหลือ
กิจการต่าง ๆ ที่พอจะช่วยให้แก่กัน หรือช่วยเหลือจนเจือเนื้อใครได้รวม
ความทุกข์ยาก จึงจะได้ชื่อว่าเป็นผู้บำเพ็ญตนเป็นประโยชน์แก่ผู้อื่น

๖. รู้จักปรับ ประคับประคอง ให้สอดคล้อง กับ ความ นิยม ของสังคม

เพราะเหตุนั้นความนิยมของสังคมก็คือความนิยม ของคน หมายความว่า
เป็นส่วนใหญ่รวมทั่วไป ซึ่งอาจผันแปรเปลี่ยนแปลงความนิยมกันไปได้ตาม
กาลสมัยไม่แน่นอนตายตัวคงไปได้ ฉะนั้นเราอยู่ในสังคมใดก็ต้องปรับ
ปรองตัวให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมสมัยนั้นได้เสมอ จึงจะได้
ชื่อว่ารู้จักกาลสมัยซึ่งไม่ทำให้สังคมรังเกียจเราได้

๗. ถือเป็นคนหาที่จะต้องช่วย เหลือคน และสัตว์ ที่ตกทุกข์

ได้ยาก หรือพิกัด พิการ

เพราะว่าคนและสัตว์ตามทุกตัวล้วนนี้ ตกอยู่ในสภาพที่ต่ำต้อย
เวทนายงนิก เพราะทุกข์ยากจนมิได้แก่ถึงทำตน ก็ควรจะช่วยเหลือ

สามควรว คนเราต้องอยู่ร่วมกัน ฉะนั้นใครตกทุกข์ได้ยากอย่างไรก็ไม่
ควรนิ่งดูดาย ทุกคนในสังคมจะต้องถือเป็นหน้าที่ที่จะช่วยเหลือด้วยความ
ความเต็มอกเต็มใจเสมอ โดยมีคัมภีร์ขอให้เราขอร้องแต่ประการใด
จึงจะได้ชื่อว่าเป็นผู้มีน้ำใจดีแก่คนและสัตว์ทั่วไปในสังคม

บทที่ ๔ หน้าที่ของชาติ

๑. ความสำคัญของชาติ

๑. ลักษณะ ขนาด และสีของธงชาติ

ธงชาติของประเทศไทย มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด
กว้าง ๖ ส่วน ยาว ๘ ส่วน มี ๓ สี คือ สีแดง สีขาว และสีน้ำเงิน สี
แดงอยู่กลาง ๒ แถบ ถัดเข้ามาอีก ๒ แถบเป็นสีขาว และสีน้ำเงินอยู่
กลางแถบเดียว เรียกชื่อว่า ธงไตรรงค์

๒. สีของธงชาติเป็นเครื่องหมายแทน ชาติ ศาสนาและ พระมหากษัตริย์

สีต่างๆ ในธงชาติทุกๆ สีมีความหมายดังนี้ คือ สีแดง เปรียบ
เหมือนสีของโลหิต หมายถึงชาติ สีขาว หมายถึงศาสนา สีน้ำเงิน :
หมายถึงองค์พระมหากษัตริย์

๓. การชักธงชาติ

การชักธงชาติชน ๓ ชาติ หมายความว่า ชาติไทย เพราะฉะนั้นเวลาเราชักธงชาติชน ๓ ชาติ ก็ต้องทำให้กระเบื้อง โดย เครื่องครุฑเสมอ คือ ต้องแต่งกายให้เรียบร้อย จึงเชิญธงชาติไปผูก สายที่เสาธงลงหน้าได้เรียบร้อย เมื่อถึงเวลาชักธงขึ้นแล้วก็ต้องทำ ความเคารพเสียก่อน เมื่อชักขึ้นสยดเส้าแล้ว ก็ต้องทำความเคารพ อีกครั้งหนึ่ง เวลาเชาธงชาติลงก็เช่นเดียวกัน

๔. การเคารพธงชาติ

เวลาชักธงชาติชน ๓ ชาติ หรือเชิญธงไปมาจากที่ใด ตลอดจน จนเพลงชาติที่ใด เราพบปะเข้าแล้วต้องทำความเคารพเสมอ โดย ยืนตรงหรือยืนท่ายึดถือ เราอยู่เป็นสุขเพราะเราเป็นชาติเอกราช มี ธงชาติของเราเอง เราต้องเคารพธงชาติซึ่งเป็นตัวแทนของชาติ จิต ใจ หันเหยดหยาบทำสิ่งปรก ขัดเขียนให้เลอะเทอะหรือประดับประดา พราเปรอในที่ไม่สมควรนั้นไม่ได้ อย่าเชาธงชาติดลเป็นเครื่องแต่งกาย หรือติดเครื่องแต่งกายเลียนแบบธงชาติ ธงชาติทุกชาติแล้วควรเก็บ ไว้ให้ดี อย่าเอาไปใช้เป็นที่ขำหรือเช็ดถูบ้านเรือนเป็นอันขาด

๕. โอกาสที่จะใช้ธงชาติ

(๑) ใช้เป็นเครื่องแสดงว่าที่นั้นๆ เป็นสถานที่ราชการ เช่น ศาลากลางจังหวัด ศาล ทว่าการอำเภอ สำนักงานเทศบาล สถานที่ ตำรวจ กระทรวง กรมกองต่างๆ รวมถึงโรงเรียน

(๒) ใช้ในโอกาสของวันสำคัญต่างๆ เช่น มีวันขึ้นปีใหม่, วันชาติ, วันวิสาขบูชา, วันเฉลิมพระชนมพรรษา และวันฉดอง-รัฐธรรมนูญ เป็นต้น

๒. ความสำคัญของเพลงชาติ

เราเป็นประเทศเอกราช เราก็มองชาติของเราเอง และมีเพลงประจำชาติซึ่งเรียกว่าเพลงชาติ เป็นเครื่องหมายแทนชาติไทยของเรา ออกด้วยอย่างน่าภาคภูมิใจ เพราะชาติที่ไม่มีเอกราชจะมีชาติไม่ได้

๑. ความหมายในเนื้อร้องของเพลงชาติ

ประเทศไทยรวมเลือดเนื้อชาติเชื้อไทย

เป็นประชารัฐไมทของไทยทุกส่วน

อยู่ดำรงคงไว้ได้ทั้งมวล

ด้วยไทยล้วนหมายรักสามัคคี

ไทยนี้รักสงบแต่ถึงรบไม่ขลาด

เอกราชจะไม่ให้ใครข่มขี่

ส่งเดชเถิดทุกหยาดเป็นชาติพล

เถลิงประเทศชาติไทยทวี มีชัย ชโย ฯ

เนื้อร้องของเพลงชาตินี้มีความหมายดังต่อไปนี้

“ประเทศไทยนี้เป็นทั้งของชาติไทย บรรพบุรุษของเราต้องเสียสละเลือดเนื้อ สร้างชาติ แม้ราชอาณาจักร ให้เป็นประเทศชาติมาได้ จนบัดนี้ของเสียสละไปมากมายจึงเป็นทท -- รวมเลือดเนื้อของคนไทย

ทั้งหลายเข้าไว้ด้วยกันทั้งนั้น เราจึงได้ดำรงคงอยู่เป็นชาติไทยตลอด
มาได้ทั้งหมด เพราะคนไทยทุกคนต่างมีความสามัคคีรักใคร่กัน ไม่
แตกแยกกัน คนไทยเราทุกคนเป็นคนรักความสงบ รักสันติสุข แต่ถึง
เวลาจำเป็นจะต้องรบแล้วก็ไม่เคยกลัวใคร ไม่ช้าล้าตาขาว ไม่ยอม
ให้ใครมากดขี่ข่มเหงทำลายเอกราชของชาติไทยเป็นอันขาด ชีวิตหรือ
เลือดเนื้อทุกหยาดนั้นยอมเสียสละให้แก่ชาติ เพื่อให้ชาติไทยชนะดำรง
คงอยู่เป็นไทยตลอดไป”

๒. เพลงชาติปลุกใจให้ระลึกถึงชาติ

เมื่อได้พิจารณาเนื้อเพลงชาติแล้วจะเห็นได้ว่า เพลงชาติปลุกใจ
เตือนให้เราระลึกถึงชาติอยู่เสมอ ให้ช่วยกันดำรงเอกราชไว้ แม้ชีวิต
ก็ต้องสละให้แก่ชาติโดยเต็มใจ เพราะถ้าเราลืมชาติ ไม่รักชาติไทย
ก็ต้องเสียเอกราช เราจะต้องตกเป็นทาสเป็นของชาติอื่นเขาหมดความสุ
บงพระราชนิพนธ์รัชกาลที่ ๕ ตอนหนึ่งว่า “แม้ชาติย่อยยับอันจน
บุคคลจะสุขอยู่อย่างไร”

๓. การร้องเพลงชาติ และการเคารพธงชาติ

การร้องเพลงชาติ เราจะต้องร้องด้วยความเคารพ ขณะร้อง
ต้องยืนตรงแสดงความเคารพ ร้องให้ถูกต้องตามทำนองและตั้งใจร้อง
จริงๆ เพราะเป็นเพลงศักดิ์สิทธิ์ เป็นเพลงประจำชาติ ไม่ควรเอาไป
ร้องเล่นทั่วๆ ไปโดยเห็นแก่สนุกเป็นอันขาด

เราจะแสดงการเคารพเพลงชาติและธงชาติได้เสมอ เมื่อเชิญ
ธงชาติขึ้นสู่ยอดเสา เมื่อได้ยินเพลงชาติในวิทยุ เมื่อเราได้เห็นธงชาติ

ถูกเชิญผ่านไป หรือได้ยินนักเรียนหรือเจ้าหน้าที่ของสถานราชการ
ต่าง ๆ ร้องเพลงชาติ และกำลังเชิญขบวนผู้เฒ่า นอกจากนั้นเราจะ
ต้องแสดงความเคารพในเวลาที่มีการบรรเลงเพลงชาติในราชการ หรือ
เวลาที่มีขบวนบรรเลงเพลงชาติในงานพิธีต่าง ๆ อีกด้วยเสมอ

๓. ความรักชาติและรักเกียรติของคนไทย

๑. ไทยเป็นชาติอิสระ

เพราะว่าไทยเป็นประเทศเอกราช คนไทยจึงเป็นชนชาติอิสระ
ไม่อยู่ภายใต้อำนาจของชาติอื่น เราทั้งหลายของเราเอง เราไม่ได้เป็น
เมืองขึ้นของชาติใด ๆ ไม่ได้มาปกครองเรา ถ้าคนชาติอื่นมาปกครอง
เรา คนไทยเราจะไม่อิสระอย่างเช่นพวกมันเลย เพราะ “ใครมา
เป็นเจ้าของครอง คงจะต้องบังคับขี้ไต้ เคี้ยวเชยเป็นคำกรำไป
ตามวิสัยเชิงเช่นผู้เป็นนาย เขาจะเห็นแก่หน้าคำขอ นับถือ
พงศ์พันธุ์นั้นอย่าหมาย ไหนจะต้องเหนื่อยยากลำบากกาย ไหน
จะอายเขาทั่วทั้งโลกา” (พระราชนิพนธ์รัชกาลที่ ๖)

๒. ความเป็นเอกราชและอิสรภาพของชาติไทย ทำให้ชาว ไทยอยู่เย็นเป็นสุข

เพราะว่าเราไม่ต้องเป็นทาสเป็นข้าใคร ไม่มีใครมาเป็นนาย
ปกครองบังคับกดขี่ข่มเหงเราต่าง ๆ เราทุกคนทำมาหากินได้ตามความ
พอใจและตามถนัด เพราะเราเป็นเอกราชและอิสรภาพของชาติเรา
นั่นเอง

๓. การกระทำที่ได้ชื่อว่ารักชาติ และรักเกียรติของคนไทย

เพราะเราเป็นคนไทยจึงต้องกระทำทุกสิ่งทุกอย่าง ให้ได้ชื่อชาติ
ว่าเป็นคนรักชาติและรักเกียรติของคนไทยอย่างแท้จริง, โดยบริสุทธิ์
สุจริตใจจริง, ไม่ใช่ว่ารักชาติรักเกียรติของคนไทยเราแต่เพียงปากพูด
เท่านั้น คนที่ได้ชื่อว่ารักชาติและรักเกียรติของคนไทยที่แท้จริงนั้นต้อง
มีการกระทำต่าง ๆ ให้เห็นชัด เช่น ต่อไปนี้

(๑) ใช้สินค้าไทย แม้ว่าคุณภาพจะต่ำ ก็ต้องช่วยกันซื้อช่วย
กันอุดหนุนไว้ เพื่อไม่ให้เงินของเราไหลไปถึงมือคนชาติอื่นเขา เพราะ
คนไทยเราทำขึ้น คนไทยด้วยกันก็ต้องช่วยกันส่งเสริมให้คนไทยมีอาชีพ
ที่เป็นหลักฐานมั่นคง และให้คนไทยทุกคนมีฐานะดี ประเทศชาติก็จะ
พลอยเจริญรุ่งเรืองด้วย ฉะนั้น เราคนไทยจึงต้องถือเป็นหน้าที่โดยตรง
ช่วยกันซื้อสินค้าไทย ถือคติว่า ไทยทำ, ไทยซื้อ, ไทยเจริญ เข้า
ไว้ให้มั่นคงจึงจะได้ชื่อว่าเป็นคนรักชาติรักเกียรติไทยจริง!

(๒) รักคนไทย เพราะว่าคนไทยที่เกิดมาด้วยกันย่อมต้องมี
เลือดเนื้อเชื้อไขอย่างเดียวกัน เราจึงต้องรักใคร่ถ้ามัคคดียุพของกลาง
ตามกันมาเข้าไว้ทุก ๆ คน ถึงคราวคับขันเมื่อเรื่องเดือดร้อน เราที่เป็น
ไทยด้วยกันเท่านั้นที่จะต้องช่วยกันต่อสู้ถึงที่สุด ใครคนชาติอื่น
เขาจะมาช่วยเรา

(๓) รักความเป็นไทย ความเป็นไทยคือความเป็นอิสระ เพราะ
คนไทยแต่โบราณรักความเป็นไทยนักหนา จึงได้เสียสละเลือดเนื้อต่อสู้

กับศรัทธากราบด้วยความกตัญญู ข้าจึงได้ดำรงเป็นเอกราชมาจนทุกวันนี้ ซึ่งน้อยนักที่ชาติเล็กๆ อย่างเรา จะมีอิสรภาพเต็มทออย่างนี้ ดำรงคงอยู่ตลอดมาจนบัดนี้ ฉะนั้นเราจึงต้องรักความเป็นไทย หวังในเกียรติที่เราได้เกิดมาเป็นคนไทย

(๕) มีความเป็นอยู่อย่างไทย ก็เพื่อแสดงว่าเราเป็นไทยอยู่เสมอ เราต้องนิยมชมชื่นความเป็นอยู่ในการดำรงชีวิตประจำวันอย่างแบบไทยเราเข้าไว้ อย่านิยมต่างชาติเขา จะทำให้เราบกพร่องในความเป็นไทย ความเป็นอยู่อย่างไทยได้แก่การปลูกบ้านเรือน, การแต่งกาย, การกินอยู่, การคบหาสมาคม, การใช้ขนบธรรมเนียมประเพณีต่าง ๆ เป็นต้น

(๕) พูดภาษาไทย เพราะเราเป็นคนไทย จึงจำต้องรักษาภาษาของตัวเอง พูดแต่ภาษาไทยเสมอเท่าที่จะมีโอกาสพูดได้ เพื่อแสดงว่าภาษาไทยเป็นภาษาประจำชาติของเรา นอกจากจำเป็นจริงๆ ที่เราจะพูดภาษาไทยให้เขาไม่ได้เท่านั้นจึงควรใช้ภาษาอื่นพูดจากัน

(๖) เชิดชูวัฒนธรรมไทย เพราะว่าวัฒนธรรมเป็นระเบียบที่ดีงามประจำตัวคนแต่ละชาติ ก่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองให้แก่ประเทศชาติ วัฒนธรรมอันดีของชาติเรา เราจะต้องรักษาและปฏิบัติเสมอ เพื่อแสดงให้ต่างชาติและโลกรู้ว่า ไทยเรามีวัฒนธรรมที่ดีประจำชาติชาติหนึ่งมาเหมือนกัน

(๓) การ รักษา ขนบ ธรรมเนียม และ ประเพณี ของ ไทย
 ขนบธรรมเนียมประเพณีเป็นแบบแผนงดงาม ซึ่งบรรพบุรุษได้ประ-
 เทพศยตถอกันมานานนาน แล้วคนชนหลัง ๆ ก็ได้อุปถัมภ์ค้ำคองกันมา
 คราวจนกระทั่งบัดนี้ เช่น การเคารพ มีการให้ การกราบ จนชน
 ชาติใหม่ และวันตรุษสงกรานต์ การไหว้ครู การบวชนาค การทำบุญ
 ตักบาตร การเผาศพ เป็นต้น เป็นแบบแผนที่ดีขจรเกียรติของชาติ
 ทำให้ต่างชาติต่างประเทศเห็นว่าเราเป็นชาติเอกราช มีประเทศไทย
 ทนยืนแท้จริง ซึ่งพวกเราจะต้องรักษาไว้ เพราะเป็นประเพณีของ
 ไทยเรา ที่ไทยเราทุกคนจะต้องรักษาและปฏิบัติได้เสมอทุกโอกาสที่
 มี เพื่อแสดงให้เห็นว่าเป็นคนไทย ทั้งเป็นการทำให้คนไทยรู้สึกเป็น
 ชนหนึ่งชนเดียวกันด้วย

บทที่ ๕ หน้าที่ต่อพระมหากษัตริย์

๑. ความสำคัญของพระมหากษัตริย์

หัวหน้าปกครองประเทศชาติ คือ พระมหากษัตริย์ ประเทศ
 ไทย ไม่เคยขาดพระมหากษัตริย์ เป็นผู้ปกครองประเทศชาติของเราเลย
 พระมหากษัตริย์องค์ปัจจุบันทรงพระนามว่า พระบาทสมเด็จพระ
 พระปรเมนทรมหาภูมิพลอดุลยเดช เป็นรัชกาลที่ ๙ ในราชจักรีวงศ์

(๑) ทรงเป็นประมุขของชาติ ให้ความร่มเย็นเป็นสุขแก่
 พลเมือง เพราะถึงแม้ว่าจะได้บัญญัติให้พระมหากษัตริย์อยู่ภายใต้
 รัฐธรรมนูญแล้วก็ตาม แต่พระองค์ก็ต้องทรงลงพระนามในรัฐ-
 ธรรมนูญ ทำพพระราชทานให้แก่อำนาจด้วยพระองค์เอง และ

บรรดากฎหมายที่ออกมาบังคับแก่ พลเมือง กัดของทำ ในนาม พระมหากษัตริย์ทรงตั้ง พระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขของชาติ เป็นผู้นำชาติให้เจริญรุ่งเรือง เพราะฉะนั้นพระองค์จึงทรงให้ความร่มเย็นเป็นสุขแก่พลเมืองด้วย

(๒) ทรงเป็นที่ยศเหนี่ยวให้เกิดความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน เพราะว่าถ้าตั้งยศเหนี่ยวมาใจเราเป็นดังเดียวกันแล้ว ไทยทุกคนก็จะต้องมีหัวใจตรงกัน รักใคร่เป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน คนไทยเราชมพระมหากษัตริย์เป็นประมุข เคารพสักการะแต่พระองค์เดียวทุกคนทุกคน ตั้งหน้าพระองค์จึงทรงเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวมาใจของไทย

๒. การจงรักภักดีและการเคารพสักการะต่อองค์พระมหา-

กษัตริย์

(๑) องค์พระมหากษัตริย์ดำรงอยู่ในฐานะอันเป็นที่เคารพสักการะผู้ใดจะละเมิดมิได้ เพราะพระองค์ทรงเป็นประมุขปกครองประเทศ ให้พลเมืองร่มเย็นเป็นสุข พระองค์จึงมีบุญคุณแก่พลเมืองยิ่งสุดกว่าใครหมด ฉะนั้นพลเมืองทั้งหลายจึงต้องยกย่องเทอดทูนองค์พระมหากษัตริย์ไว้ในฐานะซึ่งเป็นที่เคารพสักการะ ผู้ใดจะละเมิดต่อพระองค์โดยกล่าวคำหยาบคาย หรือฟ้องร้องว่ากล่าวพระองค์อย่างคนธรรมดาทั่วไปไม่ได้เป็นอันขาด

(๒) ประชาชน มีหน้าที่ต้องถวาย ความ จง รัก ภักดี และ เคารพสักการะต่อพระมหากษัตริย์ ด้วยเหตุดังกล่าวมาแล้วในข้อ(๑) ประชาชนจึงต้องมี หน้าที่ถวาย ความจงรักภักดี และเคารพ สักการะต่อพระมหากษัตริย์ เช่น

๑. ช่วยกันถวายความคุ้มครองป้องกันแก่พระองค์เมื่อจะมีภัยอันตรายใด ๆ เกิดแก่ท่าน เราต้องเต็มใจช่วยกันถวายความคุ้มครองป้องกันจนเต็มความจำเริญ แม้จะตายก็อย่าเสียดายชีวิต

๒. เขตพระเกียรติยศ พระเกียรติคุณ เต็มความจำเริญเต็มมือ เช่นต้องมพระบรมรูปของพระองค์ในบ้านเรือนของเราได้เคารพบูชาทุกบ้านเรือน ถึงวันเฉลิมพระชนมพรรษาของพระองค์ เราควรถวายพระพรให้ท่านและประทับประทับบ้านเรือน มีเครื่องบูชาสักการะพระองค์ให้สมกับพระองค์เป็นที่เคารพสักการะของเรชาวไทยทุกคน

๓. ไม่ยอมให้ใครบดหุดหมิ่นพระบรมเดชานุภาพ ใครบดหุดหมิ่นเหยียดหยามพระองค์ให้เราได้ยินหรือเห็น เช่น แม้แต่พูดจาคำหยาบคายแด่พระองค์ หรือนำพระบรมรูปของพระองค์ไปกระทำให้ถึงไม่สมควร หรือแสดงความหยาบคายต่าง ๆ เราต้องถือเป็นหน้าที่จากดาวตักเตือนเขาทันที ให้เขารู้สำนึกคุณ ของ พระมหากษัตริย์ ความเพียงใด หากขัดข้องจงบอกตำรวจจับ เพราะผิดกฎหมายอาญาถึงนเป็นตน

(๓) ความสำคัญ ความหมายของเนอร่อง, การร้อง และ การเคารพเพลงสรรเสริญพระบารมี เพลงสรรเสริญพระบารมีเป็น เพลงสำหรับองค์พระมหากษัตริย์ เพราะเป็นเพลงขอพระเกียรติ สรรเสริญบุญคุณของพระมหากษัตริย์ที่ทรงมีแก่ชาติบ้านเมือง เพลง สรรเสริญพระบารมี จึงเป็นเพลง สำคัญอีกเพลงหนึ่ง คู่กันกับเพลงชาติ เพลงสรรเสริญพระบารมีมีเนื้อเพลงร้องดังนี้

“ข้าพระพุทธเจ้า	เฝ้ามโนและศีระภรณ
นบพระภูมีบาท	บุญญคดีแรก
เอกบรมจักรินทร์	พระสยามมินทร์
พระยศยิ่งยง	เย็นศิระเพราะพระบริบาล
ผดพระคุณชรัทธา	ปวงประชาเป็นสุขคานต์
ขอมันดาลประสงค์ใด	จงสถิตย์ดำรง
ห้วงวระหฤทัย	คู่จตุรชัย ชโย”

เนื้อเพลงสรรเสริญพระบารมี มีความหมายดังนี้

“ข้าพระพุทธเจ้า ทั้งหลายขอ เฝ้าดวงใจ และศีระ เป็น เครื่อง
 ถัดการถวายความเคารพนมขอบ แต่องค์พระผู้ปกครองรักษาแผ่นดิน
 ด้วยบุญฤทธิ์อันอุดม คือองค์พระยอดมิ่งขวัญเป็นใหญ่ในสยาม
 ประเทศแห่งเอกบรมราชจักรวงศ์ เสด็จพระราชดำเนินทวยหาอันยิ่ง-
 ใหญ่ของพระองค์ พสกนิกรไทยทั้งหลายได้ยู่ร่มเย็นเป็นสุขสืบมา
 กเพราะพระเดชแห่งพระบารมีของพระองค์ ผดพระคุณของพระ-
 องค์ทรงปกครองปวงประชาให้อยู่เย็นเป็นสุขสำราญสืบมานัน ขอ
 จงบันดาลให้เป็นผดดีแก่พระองค์ โดยพระประสงค์สิ่งใดขอพระ-
 องค์จงได้ดังนั้นสมประสงค์ ตามพระราชหฤทัยทรงห้วงอย่าขัด
 ข้องได้ ประคองปกป้องข้าพระบาททั้งหลายขอด้วยชัยถวายพระพรณ
 เทอญ”

เพลงสรรเสริญพระบารมีเป็นเพลงศักดิ์สิทธิ์ ต้องร้องด้วย
 ภูเขาเคารพอย่างสูง คอยน้อมรับสิ่งมงคลต้องร้องด้วยความ
 ความตั้งใจจริง และ ระลึกถึงคุณของ พระมหากษัตริย์ อย่างจริงใจ
 ย้ำร้องโดยไม่ตั้งใจหรือร้องเล่น ๆ ซึ่งแสดงว่าไม่เคารพสักการะ
 แต่พระองค์

เมื่อได้ยินเพลง สรรเสริญ พระบารมีซึ่ง บรรเลง ในราช การ
 หรือบุคคลบรรเลงในโรงมหรสพ งานสโมสรใด ๆ หรือที่นักเรียน
 ร้องในโรงเรียน ทุกคนไม่ว่าใคร ๆ ต้องแสดงความเคารพทำนอง
 เดียวกับเคารพเพลงชาติเหมือนกัน.

บทที่ ๖ หน้าที่ของรัฐธรรมนูญ

๑. ความสำคัญของรัฐธรรมนูญ

ประเทศไทยเริ่มมีรัฐธรรมนูญเมื่อ พ.ศ. ๒๔๗๕ โดย “คณะ
 ราษฎร” ทำการเปลี่ยนแปลงการปกครอง เมื่อวันที่ ๒๔ มิถุนายน
 พ.ศ. ๒๔๗๕ และพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๗ ทรงพระ
 ราชทานรัฐธรรมนูญฉบับแรกที่สุด เมื่อวันที่ ๓๐ ธันวาคม
 พ.ศ. ๒๔๗๕ แต่คนมีรัฐธรรมนูญได้แก้ไขเปลี่ยนแปลงมาหลายครั้ง
 จนถึงปี พ.ศ. ๒๔๗๕ นี้ ได้นำเอารัฐธรรมนูญฉบับแรกที่สุดมาแก้ไข
 ยกร่างใหม่ พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดลไชยเชษฐาธิราช รัชกาล
 ที่ ๘ ได้ทรงพระราชทานรัฐธรรมนูญฉบับหลังที่สุดเป็นปัจจุบัน เมื่อ
 วันที่ ๙ มีนาคม พุทธศักราช ๒๔๗๕

(๑) รัฐธรรมนูญเป็นกฎหมายสูงสุดว่าด้วยระเบียบการจัด

การปกครองประเทศ

รัฐธรรมนูญ คือกฎหมายสูงสุดว่าด้วยระเบียบการปกครอง
ของประเทศ โดยบัญญัติอำนาจและหน้าที่ต่าง ๆ ไว้อย่างชัดเจน เหตุใด
จึงว่ารัฐธรรมนูญเป็นกฎหมายสูงสุด นั้นก็เพราะบรรดาบทกฎหมาย
ใดที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ถ้ามีบทบัญญัติขัดแย้งกับบทบัญญัติในรัฐ
ธรรมนูญแล้วเป็นอันว่าโมฆะ คือไม่มีผลใช้บังคับได้เลย ด้วยเหตุนี้
จึงถือว่า รัฐธรรมนูญเป็นแม่บทของบรรดากฎหมายทั้งหลาย จึง
จะเห็นได้จากการที่รัฐธรรมนูญได้บัญญัติไว้ว่าขอความดังนี้

“บทบัญญัติแห่งกฎหมายใด มีข้อความแย้งหรือขัดต่อรัฐ
ธรรมนูญบทบัญญัตินั้นเป็นอันบังคับมิได้”

ในชั้นต่อไปนี้ บทบัญญัติสำคัญ ๆ ในรัฐธรรมนูญที่
นักเรียนควรรู้ไว้ในส่วนที่เกี่ยวกับพระมหากษัตริย์, รัฐสภา, คณะ
รัฐมนตรีและศาล ตลอดจนการเลือกตั้งสมาชิกของรัฐสภา ส่วน
สำคัญที่สุดในรัฐธรรมนูญคือได้บัญญัติอำนาจอธิปไตยไว้ อำนาจ
อธิปไตยคืออะไร จะอธิบายย่อ ๆ ต่อไปนี้

อำนาจอธิปไตย คืออำนาจสูงสุดในการปกครองประเทศ
ย่อมมาจากปวงชนชาวไทย แต่ประชาชนจะใช้อำนาจนี้โดยตนเอง
มิได้ จึงได้ถวายอำนาจอธิปไตยแด่พระมหากษัตริย์ในฐานะที่เป็น
ประมุขของชาติและพระมหากษัตริย์ทรงใช้อำนาจอธิปไตยได้ ก็แต่
บทบัญญัติในรัฐธรรมนูญเท่านั้น จะทรงใช้ให้นอกเหนือไปจากรัฐ
ธรรมนูญมิได้

ที่เรียกว่า “อำนาจอธิปไตย” นี้ แยกออกได้เป็น ๓ ประการ คือ

๑. อำนาจนิติบัญญัติ หรือ อำนาจในการตรากฎหมาย
๒. อำนาจบริหาร หรือ อำนาจในการดำเนินการปกครองประเทศให้เป็นไปตามกฎหมายที่บัญญัติไว้

๓. อำนาจตุลาการ หรือ อำนาจทางศาลที่จะบังคับให้เป็นไปตามกฎหมายที่บัญญัติไว้

ในรัฐธรรมนูญบัญญัติไว้ว่า พระมหากษัตริย์ทรงใช้อำนาจอธิปไตยทั้งสามนี้โดย-

๑. ทรงใช้อำนาจนิติบัญญัติ (ออกกฎหมาย) ทางสภาผู้แทนราษฎร
๒. ทรงใช้อำนาจบริหาร (การปกครองบ้านเมือง) ทางคณะรัฐมนตรี
๓. ทรงใช้อำนาจตุลาการทางศาล (อำนาจตุลาการคืออำนาจในการพิจารณาพิพากษาคดีต่าง ๆ)

(๒) รัฐธรรมนูญให้ความคุ้มครองและความเป็นธรรมแก่

ประชาชน

คือกำหนดสิทธิ และหน้าที่ ของพลเมือง ขึ้นไว้ใน รัฐธรรมนูญ อย่างชัดเจนดังต่อไปนี้

สิทธิและหน้าที่ของพลเมืองตามรัฐธรรมนูญ

รัฐธรรมนูญ ได้ให้ความคุ้มครองแก่ประชาชนชาวไทย โดยทั่วหน้ากัน มิได้กำหนดว่าจะเป็นผู้อยู่ในเขตอำนาจหรือศาสนาใด ก็จะกล่าวเป็นส่วนใหญ่ว่า สิทธิประชาชนได้รับดังนี้:-

๑. สิทธิในการการเมือง คือ สิทธิเกี่ยวกับการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทน

๒. สิทธิเสนอเรื่องราวและร้องทุกข์ต่อทางราชการ

๓. สิทธิของบุคคลในครอบครัวย่อมได้รับความคุ้มครอง

๔. สิทธิของบุคคลที่จะฟ้อง หน่วย ราชการ ให้รับผิดชอบ กระทำของเจ้าพนักงานซึ่งปฏิบัติชอบ

๕. สิทธิอันเนื่องมาจากความคุ้มครองของรัฐธรรมนูญ แยก ออกได้ดังนี้ คือ เสรีภาพ สัมภาพ ภราดรภาพ

(ก) เสรีภาพ หมายความว่า การที่จะทำอะไร ๆ ได้หมด แต่ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ทำให้อันตรายเดือดร้อน หรือจะเรียกว่าเป็นการกระทำที่ขัดด้วยกฎหมาย และไม่ขัดต่อประเพณีนิยม เพราะฉะนั้น เสรีภาพไม่หมายความว่าทำอะไร ๆ ได้ตามอำเภอใจ เช่น คนมักจะเข้าใจใจของตนเองเข้าใจ คนหนึ่งจะทำคนหนึ่งจะทำดังที่ตนชอบ คือมุ่งแต่ประโยชน์ของตน หาได้คิดถึงประโยชน์ของส่วนใหญ่มิใช่ เสรีภาพ ตามรัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักร ไทยได้บัญญัติ ให้ความเคารพไว้ในหลักใหญ่ ๆ ๑๐ ประการคือ:-

(๑) เสรีภาพในการถือศาสนา

(๒) เสรีภาพในร่างกาย

(๓) เสรีภาพในเคหสถาน

(๔) เสรีภาพในการพูด การเขียน การพิมพ์และการโฆษณา

- (๕) เสรีภาพในการศึกษาอบรม
- (๖) เสรีภาพในการชุมนุมโดยสงบและปราศจากอาวุธ
- (๗) เสรีภาพในการรวมเป็นสมาคม เมื่อมีวัตถุประสงค์ไม่เป็นการฝ่าฝืนกฎหมาย
- (๘) เสรีภาพในการรวมกันจัดตั้งพรรคการเมือง
- (๙) เสรีภาพในการสื่อสารถึงกันโดยไปรษณีย์ หรือทางอื่นที่ชอบด้วยกฎหมาย
- (๑๐) เสรีภาพในการเลือกถิ่นที่อยู่ภายในราชอาณาจักร และในการประกอบอาชีพ

รัฐธรรมนูญให้ความเป็นธรรมแก่ประชาชน คือ กำหนด
ความเสมอภาค หรือสมภาพขึ้นดังนี้

(ข) สมภาพ หรือเสมอภาค หมายความว่าไม่ยิ่งไม่หย่อน
ไม่มากไม่น้อย แต่ในสมภาพนี้เช่นเดียวกับเสรีภาพ คือ ต้องเป็น
ความเสมอภาคกันในเชิง สิทธิและหน้าที่ มิใช่ว่าในเชิงคนทุก ๆ คน
จะต้องมีสมบัติเท่า ๆ กัน หรือจะต้องมีความร่ำรวยเท่า ๆ กัน บุคคลทุก ๆ
คนจะมีอายุเท่า ๆ กัน สดวัยงามเหมือนกัน มักจะต้องอดกันไม่ได้ฉันใด
กฎหมายจะขึ้นช่วยให้เท่ากันหรือเหมือนกันไม่ได้ฉันนั้น สมภาพหรือ
เสมอภาคนี้แบ่งเป็นส่วนใหญ่ ๕ ประการคือ:-

๑. ความเสมอภาคในทางกฎหมาย
๒. ความเสมอภาคในการเข้ารับราชการ
๓. ความเสมอภาคในการเสียภาษีอากร

๔. ความเต็มใจภาคในการรับราชการเป็นทหารของประเทศ

๕. ความเต็มใจภาคในการเลือกตั้งผู้แทน และในการสมัคร
รับเลือกตั้งเป็นผู้แทนราษฎร นอกจากนั้นยังกำหนดมาตราภาพชน

(ค) ภราดรภาพ คือความรักใคร่กันฉันพี่น้อง ช่วยเหลือ
ซึ่งกันและกัน มีการระงับคัมภีร์ สิ่งเคราะห์ความดี หรือช่วยแรง
การงานเป็นต้น มีความรักใคร่กันฉันพี่น้องเหมือนญาติ เป็นพี่น้องกัน
หมด อย่างองค์การสหประชาชาติ ซึ่งตั้งขึ้นโดยจุดประสงค์ว่า
อินัน ประเทศไทยมีพลเมืองซึ่งไม่ว่าหนึ่งดีมา ก้องการศึกษ
วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม หรือที่เรียกง่าย ๆ ว่า โลก ก็เข้าช่วยเหลือเพา
ให้คนไทยได้รู้หนังสือ ต่างประเทศขาดแคลนอาหารแต่ประเทศไทย
อุดมสมบูรณ์ เราส่งข้าวปลาอาหารไปบรรเทาทุกข์ ดังนั้นเป็นคว
อย่าง คือไปจะได้กล่าวถึงหน้าที่ของประชาชน

หน้าที่ของประชาชนชาวไทย

รัฐธรรมนูญกล่าวว่ามีบุคคลทั้งหมดห้าหน้าที่ควรปฏิบัติ และ
มีหน้าที่ของกันประเทศ ช่วยเหลือราชการ โดยทางเสียภาษีอากร
และอื่น ๆ ภายในใจและโดยอาการที่กฎหมายบัญญัติ เมื่อจะแยก
เป็นข้อสั้น ๆ แล้วก็ได้ดังนี้:-

๑. มีหน้าที่ของกันประเทศ
๒. มีหน้าที่รับราชการทหารตามกฎหมายบัญญัติ
๓. มีหน้าที่รักษาไว้ซึ่งระบอบการปกครองตามรัฐธรรมนูญ
๔. มีหน้าที่เคารพต่อกฎหมาย

๕. มหนาทคองกระทำโดยสุจริต และมุ่งถึงประโยชน์ส่วนรวมในการใช้สิทธิเลือกตั้งและสิทธิออกเสียงประชามติ
๖. มหนาทเจียภาษาอากรตามทกกฎหมายบัญญัติ
๗. มหนาทชวยเหลือราชการตามทกกฎหมายบัญญัติ
๘. มหนาทรบทการศึกษาอบรมชนประณคศึกษาภายในเงอนไขและวิธีการทกกฎหมายบัญญัติ

นอกจากนั้น พดเมืองยังควรยอมรับทบัญญัติต่าง ๆ ที่ประเทศได้วางไว้เพื่อให้พดเมืองปฏิบัติตาม ทั้งนี้เพื่อความสงบสุขแก่ราชฐรเอง เป็นต้นว่า การจราช การธำธารณัฐ กฎหมายแพ่งและอาญาบางส่วนของกฎหมาย ได้บ่งไว้ชัดว่า ผู้ใดเมือ กระทำคามผิดใด ๆ ตามตาม คนจะต้องรับผิดชอบในการกระทำของตน จะอ้างว่าตนไม่รู้กฎหมายนั้นมิได้ แต่ทั้งนี้ไม่จำเป็นว่าราชฐรทุกคันต้องเรียนกฎหมายเพราะคามธรรมเนียมทกฎหมายยอมบัญญัติไว้ก็ดัดเคียงกับธรรมเนียม

๒. ความรู้เกี่ยวกับการเลือกตั้ง

๑. การปกครองตามระบอบประชาธิปไตยนั้น อำนาจสูงสุดย่อมมาจากปวงชน ราชฐรทุกคันมีส่วนร่วมในการปกครองประเทศ

เพราะว่าอำนาจธิปไตย หรืออำนาจสูงสุดในการปกครองประเทศย่อมมาจากปวงชน ดังได้อธิบายไว้ในตอนต้นบทแล้ว ฉะนั้นราชฐรทุกคันจึงนับได้ว่ามีส่วนร่วมในการปกครองประเทศเสมอ

เหมือนกันหมด แต่ราษฎรทุกคนจะมาใช้สิทธิอำนาจชนนด้วยกันทุก ๆ คนย่อมไม่สะดวกและทำไปไม่ได้ทีเดียว จึงได้ใช้สิทธิอำนาจน โดยทางสภาผู้แทนราษฎร คือ ราษฎรทุกคนเลือกตั้งผู้แทนของตนขึ้นมา รวมประชุมหารือกันจัดการปกครองประเทศที่สภาผู้แทนราษฎร

๒. เหตุผลที่ต้องมีการเลือกตั้ง

เพราะเหตุที่พหุเมืองมีจำนวนมากมายนับล้าน ทุกคนจะพากันตระหงการทำมาหากินของตนเข้ามาจัดการ ปกครอง บ้านเมือง เดี่ยวหมด บ้านเมืองก็คงเกิดจลาจลปั่นป่วน ทั้งสถานที่ที่จะบรรจุคนจำนวนล้าน ๆ คนพร้อม ๆ กันหมดก็ไม่มี ถึงมากคงไม่ถายประชุมกันตกลดอะไรกันไม่ได้แน่ ๆ ฉะนั้นจึงต้องใช้วิธีเลือกผู้แทนขึ้นมาใช้อำนาจปกครองบ้านเมืองแทนตน ซึ่งมีจำนวนไม่มาก สะดวกแก่การประชุมหารือกัน

๓. ราษฎรในจังหวัดหนึ่งเลือกตั้งผู้แทนของตนขึ้นคนหนึ่ง

หรือหลายคน แล้วแต่จำนวนราษฎรในจังหวัดนั้น ๆ น้อยหรือมาก

ทงนี้เพราะว่า ถ้าจะให้ราษฎรทั้งประเทศเลือกผู้แทนราษฎรในคราวเดียวกันพร้อม ๆ กันทุกคนก็ไม่ได้สะดวก จึงต้องแบ่งเขตเลือกตั้งเป็นเขต ๆ ทั่วประเทศไทย โดยใช้เขตจังหวัดแต่ละจังหวัดเป็นเขตเลือกตั้ง ถือเกณฑ์ว่าจังหวัดที่มีพลเมืองมากไม่เกิน ๑๕๐,๐๐๐ คน (หนึ่งแสนห้าหมื่นคน) มีผู้แทนราษฎรได้ ๓ คน ถ้าจังหวัดใดมีราษฎรเกินจำนวนนี้เป็นเศษถึง ๗๕,๐๐๐ คน (เจ็ดหมื่นห้าพันคน) แล้วก็ให้ผู้แทนราษฎรเพิ่มจนอีก ๓ คนเต็มไป เช่นจังหวัดจันทบุรีมีพลเมืองเพียง ๑๓๐,๗๐๔ คน ก็มีผู้แทนราษฎรได้ ๓ คน จังหวัด

พระนครศรีอยุธยา มีพลเมือง ๓๖๓,๐๖๐ คน กรมผู้แทนราษฎรได้ ๒ คน
เป็นต้น

๔. ผู้แทนราษฎรที่ได้รับเลือกตั้งเรียกว่าสมาชิกสภาผู้แทน
ราษฎร เพราะผู้แทนราษฎรทั่วประเทศประกอบขึ้นเป็นสภาผู้แทน
ราษฎร

ที่เราเรียกกันสั้น ๆ ว่า “ผู้แทนราษฎร” ถ้าเรียกคน ๆ เดียว
ก็ใช้ได้พอฟังเข้าใจกัน แต่ถ้ามองราษฎรทุกคนทั่วประเทศเป็นสมาชิก
ประกอบกันขึ้นเป็น ‘สภา’ เรียกว่า “สภาผู้แทนราษฎร” ฉะนั้นผู้
ที่ราษฎรเลือกแทนตัวเขาแต่ละคนขึ้นมาก คด้ายราษฎรแต่ละคนเหมือน
กัน จึงต้องเรียกผู้ที่ราษฎรเลือกเป็นตัวแทนว่า “สมาชิกผู้แทน
ราษฎร” จึงจะถูกต้องตามความจริง

๕. บุคคลอย่างไรจึงสมควรได้รับการเลือกตั้งเป็น สมาชิก
สภาผู้แทนราษฎร

นอกจากผู้ที่มีคุณสมบัติถูกต้องตามที่กฎหมายเลือกตั้ง กำหนด
ไว้แล้ว ราษฎรควรเลือกบุคคลที่มีลักษณะต่อไปนี้เป็นผู้แทนของตน คือ

- (๑) มีความรู้และรอบรู้งานราชการต่าง ๆ มาก
- (๒) มีความซื่อสัตย์สุจริตอยู่ในศีลธรรมอันดี พยายามทำจริง
- (๓) มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์
- (๔) มีความประพฤติดี เด็ดมได้ระบอบการปกครองตาม

รัฐธรรมนูญโดยบริสุทธิ์ใจ รักษาดี รักษาประโยชน์ส่วนรวมยิ่งกว่า
เห็นแก่ตนและพวกพ้อง

ทั้งนี้เพราะว่า หมายความว่าผู้แทนราษฎรมีกำหนดนาง
ถึง ๕ ปี ถ้าผู้แทนราษฎรเป็นสภาสำคัญ ออกกฎหมายมาใช้บังคับ
พลเมือง คือตนเอง ถ้าเลือกผู้แทนได้คนไม่ดี ราษฎรจะเดือดร้อน
จึงต้องคิดให้เสียก่อนจะเลือกใคร อย่าเชื่อคำโฆษณา หรือเห็นแก่
หน้า เห็นแก่ของกำนัล หรือสิ่งสารพัด อย่าเห็นแก่หน้าใครจึง
จะเลือกได้ผู้แทนที่ดีจริง ๆ

๖. การเลือกตั้งทำกันอย่างไร ?

การเลือกตั้งต้องกำหนดวันลงคะแนน และดำเนินการ
ดังจะกล่าวต่อไป

“วันลงคะแนน” หมายความว่าของกันซึ่งกำหนดเพื่อการ
ลงคะแนนเลือกตั้งแห่งหนึ่ง ตามปกติให้ใช้เขตตำบลหนึ่งเป็นหน่วย
ลงคะแนนหนึ่งหนึ่งตามจำนวนราษฎรในตำบลนั้นเขตของเมือง ใกล้ชิด
กันในอำเภอเดียวกันรวมท้องถื่นหนึ่งพันคน ตามผลของการสำรวจ
สำมะโนครัวครั้งหลังสุด คณะกรรมการอำเภอประกาศให้รวมตำบล
เหล่านั้นเป็นหน่วยลงคะแนนหนึ่งเดียวกัน แต่ไม่เกิน ๕ หน่วยได้

วิธีลงคะแนนเลือกตั้ง

ในการเลือกตั้งผู้แทนราษฎร รัฐธรรมนูญบัญญัติให้ใช้
วิธีลับ ที่แล้ว ๆ มาทางราชการเริ่มลงคะแนนตั้งแต่เวลา ๘ นาฬิกา
จนถึง ๑๗ นาฬิกา

เมื่อถึงเวลา ๘ นาฬิกา กรรมการตรวจคะแนนคนหนึ่งจะ
ประกาศเปิดการลงคะแนน การประกาศทำด้วยวาจา

เมื่อประกาศแล้วผู้สมัครเลือกตั้ง ซึ่งมาถึงก่อนจะต้องเข้าไป
 แลดูตนคือคณะกรรมการ โดยบอกชื่อ นามสกุล และที่อยู่เพื่อ
 กรรมการจะได้ตรวจบัญชีรายชื่อผู้สมัครเลือกตั้งว่าผู้นั้นอยู่ในบัญชี
 เลือกตั้งหรือไม่เมื่อปรากฏว่าอยู่ กรรมการจะได้หมายเหตุไว้
 ในบัญชีรายชื่อซึ่งบอกว่า “มา” แล้วกรรมการจะได้อ่านชื่อและที่
 อยู่ของผู้นั้นดัง ๆ เพื่อให้ผู้สมัครเลือกตั้งอื่น ๆ ซึ่งมาอยู่ ณ ที่นั้นโดยน
 ทวกัน เมื่อไม่มีผู้ใดทักท้วงกรรมการตรวจจะแนจะได้นับบัตรเลือก
 ตั้งหนึ่งฉบับ กับเครื่องหมายประจำตัวผู้สมัครเลือกตั้งทุก ๆ คน
 คนละหนึ่งแผ่นของเครื่องหมายประจำตัวผู้สมัครเลือกตั้งทั้งหมด ให้
 แก่ผู้สมัครเลือกตั้งเพื่อการลงคะแนน แต่สำหรับผู้สมัครเลือกตั้งคนใด
 หนึ่งคนทักท้วงว่า ผู้แลดูตนคนนั้นไม่เป็นรายชื่อในบัญชีรายชื่อผู้สมัคร
 เลือกตั้ง กรรมการตรวจจะแนจะวินิจฉัยว่าผู้นั้นจะไม่สมัครของ
 คะแนนหรือไม่ คำขาดของกรรมการเป็นที่สุด อัครบดีต่อไปไม่ได้
 หรือถ้ากรรมการตรวจบัญชีรายชื่อแล้ว ไม่พบชื่อของผู้นั้นแลดูตน
 กจะแจ้งให้ทราบว่าเขาไม่สมัครที่จะเลือกตั้งได้
 เมื่อผู้สมัครเลือกตั้ง ได้รับใบเลือกตั้งจากกรรมการตรวจ
 คะแนนแล้ว ก็ตรงไปค้นหาเครื่องหมายทวงขอบัตรลงคะแนนคน
 เพื่อทำการลงเครื่องหมายประจำตัวผู้สมัครเลือกตั้งของตนเลือก การ
 ลงคะแนนเลือกตั้งผู้สมัครลงคะแนนได้คะแนนเดียว และต้องไปลง
 ด้วยตนเอง จะลงให้ผู้อื่นไปลงคะแนนแทนไม่ได้เป็นลัทธิเฉพาะตน
 ผู้สมัครเลือกตั้งคนใดได้รับบัตรเลือกตั้งเพื่อลงคะแนนแล้ว ไม่
 ประสงค์จะลงคะแนนให้แก่ผู้ใด ก็คนนับตนนั้นแก่กรรมการตรวจจะแน

ภายในปริมณฑล (โดยรอบ ๆ) ตามลิมิตแห่งที่ทำการเลือกตั้ง
 ห้ามมิให้ผู้ใดชักชวนขอคะแนนหรือทำการโฆษณาเพื่อการเลือกตั้ง
 คนผู้ไม่ใช่สัญชาติไทย จะทำการใด ๆ โดยเจตนาจะช่วยเหลือ
 ดันับสนุนให้ผู้ใดได้รับเลือกตั้งเป็นผู้แทนราษฎรไม่ได้ ทั้งนี้เพราะ
 กฎหมายกีดกันการเลือกตั้งเป็นสิทธิในทางการเมือง จึงไม่ยอมให้
 ต่างชาติซึ่งไม่มีประโยชน์ได้เสียมายุ่งด้วย

๓. สิทธิและหน้าที่ในการเลือกตั้ง

๑. ชนชาวไทยมีสิทธิเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทน

เพราะการปกครองประเทศเราเป็นหน้าที่ของคนไทย โดยเฉพาะ
 คนต่างด้าวไม่มีสิทธิ เพราะเขาเป็นเพียงผู้มาอาศัยเท่านั้น คนไทยมีตัวตน
 ได้เสียผูกพันต่อประเทศไทย ๆ จะเจริญรุ่งเรืองก็เพราะคนไทยเท่านั้นที่
 รักชาติไทยอย่างแท้จริง เสียสละแก่ประเทศชาติได้จริง ๆ คนชาติอื่น
 ใครจะมีจิตใจรักชาติไทย หากปล่อยสิทธิให้เขาเลือกผู้แทน มีส่วน
 เสียซึ่งการจัดการปกครองประเทศได้แล้ว อาจทำให้ประเทศชาติเราเดือด
 ร้อนเสียหายได้ เพราะเขาไม่มีสิทธิและหน้าที่รับรับผิดชอบใด ๆ เเต่
 การเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนเป็นของสำคัญเกี่ยวกับส่วนได้เสีย รับผิดชอบ
 ผูกพันอยู่กับความเจริญรุ่งเรืองของประเทศชาติอย่างยง ฉะนั้นจึง
 กำหนดสิทธิเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนไว้สำหรับชนชาติไทยเฉพาะเท่านั้น

๒. ผู้สมัครสอบต่อไปนี้จะมียกเลิกตั้งผู้แทนราษฎร

๑. ต้องไม่เป็นผู้ถูกคุมขังโดยหมายของศาลในวันเลือกตั้ง

๒. มีสัญชาติเป็นไทยตามกฎหมาย แต่ผู้ที่มีสัญชาติเป็นไทยคนใด
 นับว่าเป็นคนต่างด้าว ต้องเป็นผู้ที่ไดเรียนภาษาไทยจนได้ประกาศนียบัตร
 ของกระทรวงศึกษาธิการไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษา ๖ หรือรับราชการ
 ทหารตามกฎหมายว่าด้วยการรับราชการทหาร หรือเป็นข้าราชการ
 พนักงานเทศบาล พนักงานสหประชาชาติ ครูโรงเรียนประชาบาล โดย
 มีเงินเดือนประจำมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี หรือเป็นไทยโดยการแปลง
 ชาติ ต้องมีภูมิลำเนาอยู่ในราชอาณาจักรติดต่อกันไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี
 และต้องมีคุณสมบัติขอหนังสือเลือกตั้งแล้วด้วย

๓. อายุไม่ต่ำกว่า ๒๐ ปี บริบูรณ์ในวันเลือกตั้ง

๔. ไม่เป็นผู้คดีอาชญากรรมหรือจิตพินเพื่อนไม่สมบูรณ์

๕. ไม่เป็นผู้คดีความผิดและเป็นผู้ ซึ่งไม่สามารถอ่านและ
 เขียนหนังสือได้

๖. ไม่เป็นภิกษุ สามเณร นักพรต หรือนักบวช ที่ห้ามทำ
 เหล้า เพราะการเลือกตั้งผู้แทนราษฎรเป็นของทางโลก ทางธรรม
 ไม่ควรเกี่ยวข้อง

๗. ไม่เป็นผู้ที่อยู่ในระหว่างถูกศาลให้เพิกถอนสิทธิเลือกตั้ง (คน
 ที่ถูกเพิกถอนสิทธิเลือกตั้งนี้อาจเป็นผู้ที่ทุจริตเกี่ยวกับการเลือกตั้ง
 มาแล้ว)

คุณสมบัติของผู้สมัครรับเลือกตั้งเป็นผู้แทนราษฎร

๑. ต้องมิใช่เป็นผู้ต้องคำพิพากษาของศาลหนึ่งศาลใด ให้จำคุก (ถูกคุมขังอยู่ก่อนโดยหมายของศาล แต่มีคำพิพากษาของศาลลงโทษ เช่นนาย ก. ถูกตำรวจจับและต้องคุมขังอยู่โดยหมายของศาล และ ขณะนั้นมีการเลือกตั้งผู้แทนราษฎรอยู่ดังนี้ นาย ก. มีสิทธิสมัครรับเลือกตั้งเป็นผู้แทนราษฎรได้ แต่ในระหว่างที่มีการเลือกตั้งนั้นเอง ศาลได้พิพากษาลงโทษจำคุกนาย ก. เช่นนแล้ว นาย ก. ก็หมดสิทธิในการสมัคร)

๒. บิดาต้องมิใช่สัญชาติเป็นไทย

๓. อายุไม่ต่ำกว่า ๓๐ ปีบริบูรณ์ในวันเลือกตั้ง

๔. มีความรู้รอบรู้ได้โดยสมควรบท ๖ หรือกว่านั้นขึ้นไป ตาม หลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ หรือมีความรู้ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรองว่าเทียบได้ไม่ต่ำกว่านั้น หรือเป็นข้าราชการประจำตั้งแต่ชั้นโทขึ้นไป หรือมีชื่อเรียกอย่างอื่น ซึ่งคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนรับรองว่าเทียบได้ไม่ต่ำกว่าชั้นโทขึ้นไป หรือเคยเป็นข้าราชการประจำดังกล่าว และออกจากราชการโดยมีสิทธิได้รับบำเหน็จบำนาญ

๕. ไม่เป็นบุคคลทวิหวนกเป็นใบ หรือตามอดทองสองข้าง ซึ่งไม่สามารถอ่านและเขียนหนังสือได้

๖. ไม่เป็นบุคคลวิกลจริต จิตพินเพื่อน ไม่ดื่มประกอบ

๗. ไม่เป็นผู้ติดยาเสพติดให้โทษ

๘. ไม่เป็นบุคคลที่เป็นโรคเรื้อนหรือวัณโรคระยะอันตราย

การยื่นใบสมัครรับเลือกตั้ง

ผู้ใดมีสิทธิรับเลือกตั้ง และสมัครรับเลือกตั้งเป็นผู้แทนราษฎร ต้องไปด้วยตนเองและยื่นใบสมัคร ณ ศาลากลางจังหวัด ซึ่งเป็นเขตเลือกตั้งของตนสมัครนอญ ภายในเวลาที่กำหนดไว้ในพระราชกฤษฎีกา เมื่อผู้ว่าราชการจังหวัดสอบสวนเห็นความถกษณะและคุณสมบัติครบที่จะเป็นผู้สมัครรับเลือกตั้งได้ ก็จะแจ้งให้ผู้สมัครทราบโดยเร็ว เป็นหน้าที่ของผู้สมัครจะต้องนำเงินสำหรับประกัน ๓๐๐๐ บาท ไปมอบกับเจ้าหน้าท เงินจำนวนนี้จะคืนให้ผู้สมัครเมื่อได้คะแนนถวียถะ ๓๐ ของจำนวนราษฎรผู้มาใช้สิทธิทั้งหมดในจังหวัดที่ตนรับเลือก และนำรปถายเป็นจำนวนเท่ากับหน่วยลงคะแนนและจำนวน อำเภอที่จะพ้งมีในเขตเลือกตั้งของตนจะสมัคร

การไม่รับสมัคร

ถ้าผู้ว่าราชการจังหวัดสอบสวนแล้วไม่ยอมรับสมัคร ผู้สมัครรับเลือกตั้งมีสิทธิยื่นคำร้องต่อศาลจังหวัดนั้นได้ โดยไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมศาล ศาลจะต้องวินิจฉัยว่าควรให้สมัครหรือไม่ คำสั่งของศาลนั้นถือถาเป็นที่สุด

๓. ขนชาวไทย มีสิทธิ เลือกตั้ง ถอเป็นหน้าที่ ต้องไป ทำการเลือกตั้งโดยสุจริต

เมื่อคนไทยมี สิทธิ เลือกตั้งตามทกถ่าวมาในข้อ ๒ แล้ว ก็ต้องถอเป็น หน้าที่ ต้องไปทำการเลือกตั้งโดยสุจริตถกถด้วย อย่าทำตนเป็นคณันแต่ สิทธิ แต่ไม่ใช้สิทธิของตนตามหน้าที่ไปเลือกผู้แทนด้วยตนเอง ผู้ทใดรับเลือกจาก ราษฎรเพียงไม่กี่คน อาจเป็นผลร้าย แก่ราษฎรส่วน

มากได้เพราะไม่รู้จักความต้องการของราษฎรได้ดัง
การปกครองประเทศไปไม่ถูกต้องความต้องการของราษฎรได้ ฉะนั้นทุก
คนจึงต้องถือเป็นหน้าที่ ไปทำการเลือกตั้งทุกคราว โดยไม่หวั่นเกรงเสีย
และต้องเลือกตั้งโดยสุจริต เลือกคนดีจริง ๆ โดยไม่เห็นแก่หน้าใครเลย
จึงจะได้สมาชิกดีมาแทนที่

๔. ผลเสียในการที่ชนชาวไทยไม่สนใจที่จะใช้สิทธิ และ ทำหน้าที่ในการเลือกตั้ง

ผลเสียในการนี้คือ

- (๑) ไม่ได้ผู้แทนของราษฎรที่แท้จริง กลายเป็นผู้แทนของชน
หมื่นน้อยหรือชนคณะใดคณะหนึ่งไปเสียแล้ว
- (๒) ไม่ได้ผู้แทนราษฎรที่แท้จริง ได้คนไม่ดีจากพวชาติเสียหลาย
ในที่สุดได้
- (๓) ผู้ที่ถูกเลือกไม่ได้คนดี ก็ยอมมาทำความเดือดร้อนให้แก่
ราษฎรส่วนรวมภายหลังได้.

—๓—

รวมวิชา

แต่งงาน

ชั้นประถมปีที่ ๓

ว่าด้วย ๑. แต่งงาน

๒. จดหมาย

๓. หลักภาษาไทย

หมวด ๑. คำแนะนำการแต่งงาน

การแต่งงานชั้นประถม^๒นั้น บางคราวก็^๒ต้องแต่งตามรูปภาพ บาง^๒
คราวก็^๒ต้องแต่งตามของจริงที่ครูนำมาประกอบการสอน บางคราวก็^๒
เป็นนิทานและเรื่องราว^๒ ฉะนั้นการแต่งงานจึงควรดำเนินการดังนี้:—

๑. แต่งไปตามรูปภาพหรือของจริง

[illegible]

ก. ถ้าเป็นรูปภาพ ก็ควรตั้งคำถามว่า เป็นรูปภาพอะไร ตั้ง
 ใจคึกของภาพนั้นคืออะไรบ้าง ส่วนประกอบของภาพนั้นอะไรเป็นต้น

ข. ถ้าเป็นเรื่องสัตว์ กัดของทองคำตามถั่งปร่าง ขนาด ส่วน
 ใจคึกของร่างกายสัตว์ อาหาร ชนิด และประโยชน์เป็นต้น

ค. ถ้าเป็นพืช ก็คงคงคาตามตงทเกิด วจปฏัก ชนิต คุณ
ละโทษของพพชน ๆ เป็นคน

ง. ถ้าเป็นพวกวัตถุ ก็ต้องตั้งคำถามถึงว่า วัตถุนั้นคืออะไร
 ทำด้วยอะไร ทำอย่างไร มีส่วนต่างๆ อะไรบ้าง ชนิดของวัตถุนั้นๆ
 คุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ

๒. การแต่งงานและเรื่องต่างๆ

การแต่งงานนั้นหรือเรื่องราวต่างๆ ควรแบ่งออกเป็น ๓ ตอน คือ เริ่มเรื่อง, ข้อความทั่วไป, ข้อความตอนลงท้าย การแต่งงานและเรื่องราวนี้ ครูจะอ่านให้นักเรียนฟังให้ได้ยินทุกถ้อยคำ ครูไม่จำเป็นต้องด้วยปากเปล่า หากครูเองก็ไม่ควรนำคำเหล่านั้นมาแต่ง เพราะ

การเล่าให้ฟังด้วยปากเปล่านั้น ครึ่งหนึ่งๆ จำนวนใจหารของผู้เล่า
ย่อมไม่เหมือนกันและตรงกัน เมื่อเป็นเช่นนี้จะทำให้นักเรียนยืดยาว
เป็นเหตุไม่ได้เลย

เมื่อครูได้อ่านให้นักเรียนฟังเรียบร้อยแล้ว เรื่องหนึ่ง อย่างน้อย
ของ ๒ ครั้ง แล้วจึงให้นักเรียนในชั้นช่วยกันเรียบเรียงด้วยปากเปล่า
ครั้นช่วยคิดแปลงแก้ไขให้ได้ความตรงตามเรื่องจริง การแต่งความ
นักเรียนไม่จำเป็นจะต้องเขียนลงในสมุดหรือกระดานทุกครั้งไป ควร
ทำให้สลับกัน คือปากเปล่าบ้างทำลงในสมุดบ้าง

๓. กวดขันการเขียนหนังสือ

การเขียนหนังสือเป็นของสำคัญมาก ยิ่งเป็นเด็กชั้นประถมด้วย
แล้วยังเป็นของสำคัญที่สุด นักเรียนจะต้องเขียนหนังสือให้ถูกต้องเป็น
ระเบียบเรียบร้อย ควรให้เขียนตัวบรรจง อย่าให้สับสนปรกมรอยขีดฆ่า
ขีดลบเจอะเจอะ หรือเขียนหนังสือไม่ชัดอ่านไม่ได้อ่าน ตั้ง-head-
ถ้าครูพบเห็นอย่างกล่าว นักเรียนจะต้องจัดการแก้ไขทันที อย่าปล่อยให้
ผ่านไปเป็นอันขาด จะเป็นผลร้ายภายหลัง

๔. เนื้อเรื่องที่เรียบ

จะต้องให้ตรงตามเรื่องที่เรียงหรือเรื่องที่อ่านให้ฟังจริงๆ หาก
นักเรียนจะดัดแปลงไปบ้าง หรือดัดทอนออกบ้าง ก็อย่าให้เสียความ
เดิม ต้องคงเนื้อเรื่องเดิมไว้เสมอ การเขียนความไม่ตรงเรื่องนั้นถือ
ว่าเป็นข้อผิดพลาดร้ายแรงมาก ฉะนั้นขอให้นักเรียนจงระวังในเรื่องนี้
ให้มาก

๕. สำนวนโวหารและหลักโวหารณ์

ต้องคอยระวังใช้ภาษาให้ถูกและเหมาะสมกับสมัยนิยม ภาษาตลาดเขย้านำมาใช้ ถ้ามีข้อจำกัดการแก้ไขทันที อนึ่งคำซ้ำ ๆ ซาก ๆ หรือคำที่มีความหมายเป็นอย่างเดียวกัน ไม่ควรใช้ให้มากเกินไป คำสรรพนามต้องใช้ให้ถูก ประโยคที่กล่าวออกมาต้องถูกหลักโวหารณ์ คือ มีประธานกริยา หรือกรรม พร้อมบริบูรณ์ เครื่องหมายวรรคตอนต่างๆ ที่ใช้ต้องให้ถูกต้อง เพราะถ้าใช้ผิดพลาดแล้วอาจทำให้ความเสียไปได้

การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

การเรียงความ หรือการเขียนหนังสือ ผู้เขียนจะต้องวางวรรคตอนให้ถูกต้อง จึงจะทำให้ได้ความชัดเจนไม่เสียความ ในการนครผู้สอนจะได้อธิบายเครื่องหมายวรรคตอนที่ใช้อยู่เสมอบ่อยๆ ให้นักเรียนเข้าใจวิธีใช้เครื่องหมายนั้น ๆ ด้วยว่า เวลาใดควรใช้เครื่องหมายอย่างไร เพราะถ้าใช้ผิดพลาดแล้วอาจทำให้ผิดโวหารณ์ หรือทำให้หลงประโยคก็ได้ เครื่องหมายวรรคตอนเท่าที่นักเรียนชั้นประถมควรทราบวิธีใช้ไว้นั้นมีดังนี้:-

๑. เครื่องหมายมหัพภาค (.) ใช้ในเวลาจบข้อความของประโยค เช่น รถไฟเป็นยานพาหนะที่ทำให้คนเราติดต่อกันได้ทางบก.

๒. เครื่องหมายจุลภาค (,) ใช้ในเวลาแยกประโยคหลาย ๆ ประโยคที่รวมกันอยู่ให้ห่างกัน เช่น หมาป่าเมื่อไม่เห็นเจ้าของตามเข้าไป ก็นกกว่าพอนคราย, จึงออกมาและเดินไปยังที่อยู่ของมัน.

ใช้แยกคำจำพวกเดียวกันออกให้เห็นชัด เช่น รถไฟ, รถยนต์,
รถราง, รถตามล้อ,

ใช้แยกนาม กับสิ่งประกอบนามออกให้เห็นชัด เช่น กาแฟ
ที่ดื่มกันอยู่ทุกวันนี้, ได้มาจากต้นกาแฟ.

ใช้แยกข้อความที่คัดมาจากท่อน เช่น เด็กที่ขยันมักกล่าวหา
เวลาเป็นของมค.

๓. เครื่องหมายปริศน (?) ใช้เมื่อข้อความนั้นเป็นคำถามเรา
ได้ไว้ท้ายประโยคคำถามนั้น เช่น ท่านมาเมื่อไร ? และจะกลับเมื่อไร ?

๔. เครื่องหมายอัญญประกาศ (" ") ใช้กับข้อความที่เป็น
คำพูด เช่น เด็กเกียจคร้านมักกล่าวว่า "ฉันเหนื่อยมากเกินไปไม่ทำงาน"
ใช้กับข้อความที่คัดออกจากท่อน แสดงว่าไม่ใช่ถ้อยคำของผู้
เขียนเอง เช่น "มีสิ่งพึงบรรจบให้ครบมาท อย่าให้ขาดด้วยเป็น
ของต้องประสงค์ ถ้าไม่พอใจอย่าค่อยบรรจบ อย่าจ่ายตังให้มาก
จะยากนาน"

หมวด ๒ จดหมาย

บทที่ ๑ รูปจดหมายที่เคยเรียนมาแล้ว

จดหมายที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้วนั้น ป.๒ แล้วคือ จดหมายถึง
ครู, ขอลาป่วย, ขอลากิจธุระ, และเขียนจดหมายถึงบิดามารดา รูป
ของจดหมายมีอย่างไบบ้าง นักเรียนคงยังจำได้ แต่จะทบทวนให้ในบท
นี้ ดังต่อไปนี้

บ้านเลขที่.....

ถนน.....

จังหวัด.....

วันที่

พุทธศักราช ๒๕๔๗

คำนำ.....

ผม.....

ขอแสดงความนับถือ

ชื่อ

นามสกุล

ก่อนส่งจดหมายไป เราจะต้องตรวจตราให้เรียบร้อย อย่าให้
 ผิด ตก เกิน เพราะจะทำให้ผู้รับเข้าใจผิดความประสงค์ของเรา
 แล่งใจได้ของผิด และเจ้าหน้าที่ด้วยตัวหนังสือที่อ่านง่าย บอกนาม
 ผู้รับ เลขที่หรือหมึก ถนนหรือตำบล อำเภอ จังหวัด ของผู้รับให้
 ชัดเจนถูกต้อง ดังตัวอย่างเจ้าหน้าที่ของคือเป็น

ชื่อ.....นามสกุล..... บ้านเลขที่.....ถนน..... อำเภอ..... จังหวัด.....	บิด แด่แม่
--	---------------

ถ้าจะส่งจดหมายโดยทางไปรษณีย์ จะต้องปิดดวงตราไปรษณีย
 บนมุมขวาของซองตามแบบข้างบน ตามอัตราของกรมไปรษณีย์ ๑ คือ
 จดหมายธรรมดา ภายในประเทศ ๒๐ กรัมแรก ๒๕ สตางค์ และ
 ทุก ๆ ๒๐ กรัมหลัง หรือเศษของ ๒๐ กรัมต่อ ๒๐ สตางค์ เช่นจดหมาย
 หนัก ๓๐-๒๐ กรัม ต้องปิด ๒๕ สตางค์ หนัก ๕๓-๔๐ กรัม ต้องปิด
 ๕๐ สตางค์ หนัก ๕๓-๖๐ กรัม ต้องปิด ๗๕ สตางค์ อย่าปิดดวงตรา
 ไปรษณีย์ (แด่แม่) คำกว่าอัตราจะถูกปรับ สั่งเสียให้ชั่งตวงเสียก่อน
 โดยขอรับรองให้พนักงานไปรษณีย์ชั่ง และปิดแด่แม่ให้พอครบจำนวน
 อัตราเข้าได้เสมอ

บทที่ ๒ การส่งจดหมาย

การส่งจดหมายมีสองอย่าง คือถ้าผู้รับอยู่ใกล้ ไปมาถึงกันได้
 จะดวก ฝากเขาไป เช่นเรียกว่าจดหมายฝากส่ง แต่ถ้าผู้รับอยู่ห่าง

ไกล ต่างตำบล ต่างจังหวัด ก็ต้องส่งโดยทางไปรษณีย์ ถ้าจดหมาย
ธรรมดา ก็ส่งตามตู้รับจดหมายได้ แต่ถ้ามีซองกันจดหมายศูนย์หาย มั่ง
ให้ถึงมือผู้รับจริง ๆ ต้องส่งโดยวิธีลงทะเบียน ๆ ต้องนำไปส่งที่ท่า
การไปรษณีย์โดยตรง

จดหมายลงทะเบียนควรเป็นจดหมายสำคัญ ต้องการให้ถึงมือ
ผู้รับจริง ผู้ส่งก็ต้องไปส่งที่ทำการไปรษณีย์ของรัฐบาลหรือไปรษณีย์
อนุญาต จะส่งลงในตู้รับจดหมายเหมือนจดหมายธรรมดาไม่ได้
จดหมายลงทะเบียนเวลาไปส่งจะต้องบอกเจ้าหน้าที่ไปรษณีย์ แล้ว
เจ้าหน้าที่ไปรษณีย์ จะออกใบรับให้ฉบับหนึ่ง คิดค่าลงทะเบียนเพิ่ม
อีกฉบับละ ๓ บาท จากอัตราตั้งตามธรรมดา

ถ้าต้องการให้จดหมายไปถึงผู้รับเร็วเข้า สำหรับที่มุมเครื่องบิน
ก็ส่งทางเมต้อากาศ (เขียนบอกไว้ที่หน้าซอง) การส่งจดหมายทาง
อากาศไปรษณีย์ เสียค่าส่งเพิ่มขึ้นนอกเท่าตัวจากอัตราตั้งจดหมาย
ธรรมดา ก็ต้องไปส่งที่ทำการไปรษณีย์โดยตรงเหมือนกัน จะส่งฝาก
ไว้ตามตู้รับจดหมายไม่สมควร

บทที่ ๓ การส่งเงินทางธนาคาร

ถ้าเรามีความประสงค์จะส่งเงินให้ใคร หรือส่งของขวัญจากที่ใดที่
หนึ่งที่อยู่ห่างไกล เราจะเอาไปบรรจุไว้ในซองจดหมายด้วยไม่ได้
เพราะเป็นสิ่งที่ไม่ควรทำ หวังหนึ่งคือจะเงินอาจสูญหายได้ ดังนั้นจึง

ต้องส่งเงินทางธนาคาร ผู้ส่งเงินทางธนาคารจะต้องไปยื่นที่ทำการไปรษณีย์ของรัฐบาลด้วยตนเอง บอกความประสงค์แก่เจ้าหน้าที่ว่า จะส่งเงินทางธนาคารจำนวนเท่านี้บาท เจ้าหน้าที่จะให้แบบใบขอฝากธนาคารแผ่นหนึ่ง

ผู้ฝากจะต้องกรอกจำนวนเงินลงเป็นตัวเลข และเขียนตัวหนังสือกำกับไว้ ระวังอย่าให้มอดยลบ ชดฆ่า หรือแก้ไขเพิ่มเติม ต้องเขียนชื่ออาชีพ คำบดทอยู่ของผู้รับและผู้ส่งไว้ให้ชัดเจน แล้วลงชื่อผู้ฝากเงินไว้ เมื่อเจ้าหน้าที่ตรวจถูกต้องแล้ว จะเรียกเก็บเงินตามอัตราที่กำหนดไว้

อัตราค่าธรรมเนียมส่งเงินธนาคาร

ค่าธรรมเนียมธนาคารฉบับละ ๑.๐๐ บาท, ค่าส่วนลด (คือ ค่าส่งตามจำนวนเงิน ๒.๐๐ บาท หรือเศษ ต่อ ๑ สตางค์) และค่าดวงตราไปรษณียอก ๒๕ สตางค์

ตัวอย่าง จะส่งเงินทางธนาคาร ๒๐๐ บาท เสียค่าธรรมเนียมอย่างไร ?

- | | |
|--|----------|
| (๑) ค่าธรรมเนียมธนาคาร | ๑.๐๐ บาท |
| (๒) ค่าส่วนลดในจำนวนเงิน ๒๐๐ บาทเป็นเงิน | ๑.๐๐ บาท |
| (๓) ค่าดวงตราไปรษณีย์ | ๒๕ บาท |
| รวมเป็นเงิน | ๒.๒๕ บาท |

เจ้าหน้าที่จะออกใบรับเงิน และมอบใบฝากธนาคารที่มอบปลายให้แก่ผู้ฝาก เมื่อผู้ส่งชำระเงินเสร็จแล้ว ผู้ฝากจะต้องบรรจุใบฝากธนาคารที่มอบลงในซองจดหมาย ผูกซองให้เรียบร้อย จ่าหน้าของ

ถึงผู้รับและที่อยู่โดยชัดเจนต่อหน้าเจ้าพนักงานไปรษณีย์ บัดดวงตรา
ไปรษณีย์ ๒๕ ดังคำนี้ เจ้าพนักงานจะส่งจดหมายนั้นในประเภทตง
ทะเลเบียนให้เอง โดยผู้ส่งไม่ต้องเสียค่าอะไรอีก แต่ถ้าผู้ส่งจะเอาใบ
ชานฉันทน์ไปส่งเองจะต้องแจ้งแก่เจ้าพนักงาน เจ้าพนักงานจะหมายเหตุ
ไว้ในใบชานฉันทน์ว่า จดการเอง เช่นนี้แล้วผู้ส่งส่งจดหมายตงทะเลเบียน
ชานฉันทน์ฉบับนั้น จะต้องเสียค่าส่งตามอัตราจดหมายตงทะเลเบียน ๓.๒๕
บาท ของตนเอง

การส่งเงินทางชานฉันทน์ จำกัดจำนวนเงินให้ส่งได้ฉบับละ ๕๐๐
บาทเป็นอย่างสูง ถ้าส่งเกิน ๕๐๐ บาท จะต้องแยกส่งเป็นใบฝากส่ง ๒-๓
หรือ ๔ ฉบับ โดยถือเอาจำนวนเงิน ๕๐๐ บาทเป็นอย่างสูง และการส่ง
เงินไปยังผู้รับคนเดียวกันในวันเดียวกัน และ ณ ที่ทำการไปรษณีย์
เดียวกันนั้นจำกัดจะส่งได้อย่างสูงเพียง ๕,๐๐๐ บาท เท่านั้น

บทที่ ๔ การส่งเงินโดยใช้เช็คไปรษณีย์

ถ้าจะส่งเงินจำนวนน้อย ควรส่งโดยวิธีใช้เช็คไปรษณีย์ จะ
สะดวกและเสียค่าธรรมเนียมน้อยกว่าการส่งเงินทางชานฉันทน์
เช็คไปรษณีย์อย่างต่ำราคาฉบับละ ๕๐ ดังคำนี้ และเพิ่มขึ้น
ฉบับละ ๕๐ ดังคำนี้ จนถึงฉบับละ ๓๐ บาทเป็นอย่างสูง

ผู้ส่งเงินโดยทางเช็คไปรษณีย์นั้น จะต้องไปยังที่ทำการไปรษณีย์
เอง และซื้อเช็คไปรษณีย์ตามจำนวนเงินที่จะส่ง (ถ้ามีเศษสตางค์ ใช้
ดวงตราไปรษณียบัตรเพิ่มได้ แต่ต้องไม่เกิน ๔๘ สตางค์ เพราะถ้าเกิน
ไปกว่านั้นจะเป็น ๕๐ สตางค์ ต้องใช้เช็คไปรษณีย์ราคา ๕๐ สตางค์อีก
ฉบับหนึ่ง) โดยเราต้องชำระเงินเป็นค่าธรรมเนียมเช็คไปรษณีย์ ๑๐
สตางค์ต่อ ๑ ฉบับ ต้องกรอกชื่อที่ทำการไปรษณีย์ปลายทางลงใน
เช็คฉบับนั้น ถ้าผู้ส่งต้องการให้ผู้รับ ๆ เงินเองโดยเฉพาะตัว ก็เขียน
ชื่อผู้รับระบุลงในเช็คนั้น ถ้าไม่ประสงค์ดั่งนั้นก็ทวงไว้ ผู้ส่งต้อง
เก็บที่นอนคืนได้เป็นหลักฐาน ตั้งแต่ที่นอนไปให้ผู้รับเหมือนกับวิธี
ส่งธนาคารตนเอง

ผู้รับธนาคารหรือเช็คไปรษณีย์ จะต้องนำธนาคารหรือเช็ค
ไปรษณีย์นั้นพร้อมทั้งซองจดหมาย ไปขอรับเงินยังที่ทำการไปรษณีย์
ภายในกำหนดเวลาตามที่ระบุไว้ในใบส่งเงินธนาคารหรือเช็คไปรษณีย์

บทที่ ๕ สิ่งของทางพัสดุไปรษณีย์

การส่งสิ่งของไปให้ใครทางไกล ๆ นั้น ถ้าหากว่าสิ่งของนั้นเป็น
ของหนัก ของใหญ่ จำนวนมาก ก็ควรส่งทางรถไฟ เรือไฟ ถ้าเป็น
ของจำนวนน้อยไม่มากและมีขนาดเล็กไม่ใหญ่โตและน้ำหนักไม่มาก ก็ควร
ส่งทางไปรษณีย์ การส่งของทางไปรษณีย์นั้นเรียกว่า ส่งทางพัสดุ
ไปรษณีย์ มีข้อที่จะต้องรู้ คือ

๑. ชนิด มี ๒ ชนิดคือ ชนิดหนักไม่เกิน ๕ กก. ตั้งทางอากาศ ไปรษณีย์ได้ด้วย และตั้งในจังหวัดเดียวกันก็ได้ และตั้งถึงหรือจากแม่ฮ่องสอน แม่ฮ่องสอน ส่วนอีกชนิดหนึ่งเป็นชนิดหนักไม่เกิน ๑๐ กก. ตั้งถึงจังหวัดอื่น ๆ ทั่วไป

๒. ขนาดและน้ำหนักของหีบห่อ ชนิดหนักไม่เกิน ๕ กก. ต้องมีขนาดยาวไม่เกิน ๓ ม. กว้าง ๖๐ ซม. ชนิดหนักไม่เกิน ๑๐ กก. ยาวไม่เกินเมตรครึ่ง หรือกว้าง ยาว หนา ไม่เกิน ๓ เมตร พัดทุกชนิดจะต้องทำหีบห่อให้แน่นหนาและผูกมัดให้เรียบร้อยเสมอ

๓. จำหน่ายให้ละเอียดและชัดเจน ต้องจำหน่ายด้วยตัวหนังสือ อ่านได้ง่าย มีชื่อผู้รับ เลขบ้าน ถนน ตำบลที่อยู่โดยละเอียด และเขียนคำว่า พัสดุไปรษณีย์ ลงบนหีบห่อตอนข้างหน้าซ้ายมือ พร้อม กับระบุนามกับตำบลที่อยู่ของผู้ฝากไว้ตอนล่างข้างซ้ายด้วย

หีบห่อบรรจุจะต้องทำให้นิ่งคงแข็งแรง ทนเพื่อบีบงอ อันตรายแก่ของของคนอื่น ๆ ถ้าของที่ส่งเป็นอันตรายหรือของเหลว ก็ต้องบรรจุในภาชนะ ๒ ชั้น ชั้นในควรเป็นขวดหรือกระปุก และหีบชั้นนอกควรใช้ลังกะดี หรือไม้ ใส่ของกันกระแทกหรือกระปุกแตก เช่น ฟาง หญ้า เศษผ้า ฯลฯ รองไว้ให้หนาพอด้วย

คำบทรของผู้ออกกตของเขียนลงให้ละเอียดเช่นเดียวกัน ส่วนแบบพิมพ์
 ชักทางขวามือเป็นหน้าที่สำหรับเจ้าพนักงานกรอรายการลง ผู้ฝากไม่
 ต้องเขียนอะไรลงไปเลยในชักขวามือนี้ ดึงนเป็นต้น

บทที่ ๗ การเขียนบันทึกประจำวัน

ประมวลการ สอนกำหนด ให้นักเรียนได้ฝึกหัดให้เคยชินต่อการ
 เขียนบันทึกประจำวัน, การนัดหมาย, เหตุการณ์ที่ควรจดจำ (เช่น
 การเปลี่ยนแปลงสำคัญ ๆ ที่ควรทราบ) และหัดให้นักเรียนรู้จักแทรก
 ความคิดเห็นของตนไว้ในบันทึกนั้น ๆ ด้วย

บันทึกประจำวันเป็นเหตุการณ์ที่คนเราได้จดบันทึกข้อความลงไว้
 อย่างย่อ ๆ พอจดจำได้ว่า ในวันหนึ่ง ๆ ได้ทำอะไร ๆ ไปบ้าง เพราะ
 ว่าในชีวิตประจำวันของคนเรา ย่อมต้องมีการติดต่อเกี่ยวข้องกับ
 คนอื่นทั่วไป บางครั้งการติดต่อธุระการงานกันมากจนไม่สามารถจะ
 จดจำได้ จึงต้องบันทึกกันลงไว้ ส่วนบางคนที่มีความประสงค์ที่จะจด
 บันทึกชีวิตประจำวันของตนไว้ให้ลูกหลานได้ทราบเหตุการณ์ในชีวิตแต่
 หนหลัง ก็จะได้ทำได้โดยถูกต้อง

ในชั้นต้นนี้ นักเรียนควรจัดทำสมุดบันทึกขึ้นใช้เอง โดยใช้สมุด
 ทำการหรือหาสมุดบันทึกเล็ก ๆ ใส่กระเป๋าคิดตัวได้สะดวก มาขีดเส้น
 วางรูป เป็นสมุดบันทึกประจำวันตามแบบต่อไปนี้ไว้หัดบันทึก

(ตัวอย่าง หน้าปก)

บันทึกประจำวัน
ของ
นาย.....
—
สำหรับ
พ.ศ. ๒๕๕๗

ให้เขียนในหน้ากระดาษภายในเล่มเป็นแบบง่ายๆ มีเพียง ๒ ช่อง
คือ ช่องวัน, เดือน, ปี กับช่องรายการที่จะจดบันทึกเท่านั้นพอ
(ตัวอย่าง)

๕ เม.ย.	๕๗	ไปพักผ่อนหน้าร้อนที่บ้านป้าชายทะเล อากาศดีมาก ไปกันหลายคน
๖ เม.ย.	๕๗	นอนไม่หลับเพราะแปลกที่ เข้านอน ไปเดินเล่นตามชายหาด เย็นอบน้าทะเล สนุกมาก
๓๗ พ.ค.	๕๗	ร.ร. เปิด ครึ่งเดือนชวนกันไปเรียน มัธยมปีที่ ๓ เพราะเราสอบได้

บทที่ ๓ หลักของหนังสือไทย

บทที่ ๑ พยัญชนะ

๑. รูปของพยัญชนะ พยัญชนะในภาษาไทยมีรูปต่าง ๆ กัน
เป็น ๔๔ รูป (หรือมี ๔๕ ตัว) คือ

ก ข ข ฅ ค ฅ ฅ จ ฅ ช ฅ ฅ ฅ ฅ
ฐ ฑ ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ
ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ

๒. เสียงของพยัญชนะ พยัญชนะทั้ง ๔๔ รูปนี้ มีได้มีเสียง
เท่ากันหรือไม่ แคมเสียงเพียง ๓๐ เสียงเท่านั้น เพราะมีเสียงซ้ำกัน (ดัง
บ้างคำบาง) เสียหลายตัวดังนี้

- | | |
|----------|-----------------------|
| ๑. ก | ๒. ข ข ฅ ค ฅ ฅ |
| ๓. ง | ๔. จ |
| ๕. ฅ ช ฅ | ๖. ฅ ศ ฅ ฅ |
| ๗. ฅ ฅ | ๘. ฅ ฅ หรือ ฑ (บางคำ) |
| ๙. ฅ ฅ | ๑๐. ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ ฅ |
| ๑๑. ฅ ฅ | ๑๒. ฅ |
| ๑๓. ฅ | ๑๔. ฅ ฅ ฅ |
| ๑๕. ฅ ฅ | ๑๖. ฅ |
| ๑๗. ฅ | ๑๘. ฅ ฅ |
| ๑๙. ฅ | ๒๐. ฅ ฅ |

ตัว ด ตงฺชนเพื่อใช้ในภาษาไทย เช่น ดก ตัก ดัง และ
 สำหรับใช้ในคำแผลงที่แผลงมาจากตัว ด เช่น ตระ เป็น ตรา
 เป็นคน

ตัว บ ตงฺชนเพื่อใช้ในภาษาไทย เช่น บก บัง บิด และ
 สำหรับใช้ในคำแผลงที่แผลงมาจาก ป เช่น ปีตา เป็น บิดา ปารมี
 เป็น บารมี เป็นต้น

ตัว ฟ ฟ สองตัวนี้ไม่ใช้ในภาษาเดิม จึงได้คิดตงฺชนให้พอ
 กับเสียงในภาษาไทยทั้งสูงและต่ำ เช่น ฟาง ฟ่าง ฟาก ฟาก

ตัว อ ตงฺชนในภาษาไทยเพื่อใช้เป็นท่อนให้สระเอาะ เช่นจะ
 เจียนคำที่ออกเสียงสระเอาะ ก็ต้องให้ตัว อ เป็นท่อน เช่น อะไร
 (มาจาก ะ, ไร)

ตัว ฮ ตงฺชนในภาษาไทยเพื่อใช้เป็นเสียงต่ำของ ห เช่น ฮ
 ฮา เฮีย เหล่าน เป็นต้น

บทที่ ๒ อักษร ๓ หมู่

อักษร ๓ หมู่ คือการแบ่งพยัญชนะ ๔๔ ตัว ออกตามวรัชของ
 วรรณยุกต์ เรียกว่าไตรยางศ์ หรืออักษร ๓ หมู่ เพราะแบ่งออกเป็น
 ๓ พวก ตง

หมู่ที่ ๑ อักษรสูง มี ๓๓ ตัว คือ ข ฃ ฉ ฐ ถ ผ ฝ ศ ษ

หมู่ที่ ๒ อักษรกลาง มี ๘ ตัว คือ ก จ ฉ ฎ ฏ ด ต บ ป อ
 หมู่ที่ ๓ อักษรต่ำ มี ๒๔ ตัว คือ ค ฅ ฆ ง ช ซ ฌ ญ
 ท ฒ ณ ท ธ น พ ฟ ภ ม ย
 ร ล ว พ ย

อักษรค่อักษรเดี่ยว

๑. อักษรค คือ อักษรที่มีเสียงคล้ายคดังกน ทั้งอักษรสูงและ
 อักษรต่ำ หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่า “อักษรคคืออักษรต่ำพวกที่มี
 อักษรสูงเป็นคู่กัน” มีดังนี้ คือ

อักษรสูง	อักษรต่ำ
ช ฌ	ค ฅ ฆ
ฉ	ซ ฌ
ฎ ฏ	ท ฒ ท ธ
ด	ภ พ
ต	ฟ
บ ษ ส	ช
ป	ย

อักษรสูงและอักษรต่ำ ถ้าฟังตัวของมันเองมันไม่ได้ครบ ๕ เสียง
 ต้องเอาเสียงอักษรคู่ที่ลงตามช่วย จึงจะมันได้ ๕ เสียง เช่น

	คำ			
คำ	ชา	}	คำ	ชา
	ชา			คิง

๒. อักษรเดี่ยว คือ อักษรตัวพวกที่ไม่ได้เรียงอักษรตั้งเป็นคู่

มี ๓๐ ตัว คือ

ง ญ ณ น ม ข ร ล ว พ

อักษรเดี่ยวพวกนี้ไม่ได้ครบ & เียงเหมือนกัน ต้องใช้อักษร
กต่างนำหรือกลาเช่น ภา ภา ภา ถ้าเอาตัว ก ซึ่งเป็นอักษรกต่าง
นำเป็น กลา ก็ผันได้ & เียง ดังนี้

ภา ภา ภา ภา ภา

อักษรนำ

อักษรนำ คือ พยัญชนะที่ใช้นำตัวอื่น ออกเสียงตัวนำเหมือน
มีสระ ะ อยู่ด้วย เช่น ขยา ฉลุ ตลุ จวัค พนังงาน คณิต
ส่อน ห นำ และ อ นำ ย ไม่ต้องออกเสียงตัวนำ แต่คงออก
เสียงตามตัวนำ เช่น หยุ หรา อยู่ อยู่่า เหล่าน

อักษรกลา

อักษรกลา คือ พยัญชนะที่ควบกับตัว ร ล ว มีเสียงกลาเป็น
เสียงตัวเดียวกัน เช่น กร กรู ฝลุ ฝลา กว่า ความ เหล่าน

บทที่ ๓ การแจกลูก

การแจกลูก คือ การประสมพยัญชนะและสระเข้าด้วยกัน (เช่น
 ก ฤ ฦ ฎ ฏ) มีทั้งหมด ๘ แม่ด้วยกัน คือ ก กา, กง, กม,
 เกอຍ, เกอว, กก, กค, กน, กบ ดังต่อไปนี้

(๑) แม่ ก กา ได้แก่พยัญชนะที่ประสมกับสระ ๒๘ เสียง
 แจกลูกได้ดังนี้

กะ กา กิ กี กึ กุ เกะ เก เอกะ แกะ แก โกะ
 โก เกาะ กอ เกอะ เกอ เกยะ เกย เกื่อ เกัว กัวะ กัว
 กำ ไก ใก เกา

(๒) แม่ กง ได้แก่พยัญชนะที่ประสมกับสระ ๒๔ เสียง มีตัว
 ง เป็นตัวสะกดตัวเดียว แจกลูกดังนี้

กง กั๋ง กาง กิง กิ่ง กัง ก่ง กุง กุ้ง เก้ง เกง
 แก้ง แกง (ไก้ง-กง) โกง ก้อง กอง กวง เกียง เกยง
 เกื่อง เกือง เกื่อง เกอง (เกิง)

(คำเดิมที่มีสระ ะ เมื่อมีตัวสะกด ดรรชนีสระใส่ไม่ได้คู่แทน
 ทำให้เป็นเสียงสั้น)

(๓) แม่ กม มีตัว ม สะกดตัวเดียว แจกลูกดังนี้

กม กัม กาม กิม กิม กัม กัม กุม กุม เก้ม เกม
 แก้ม แกม (ไก้ม-กม) ก้อม กอม กั้ม กวม เกยม
 เกยม เกอม เกอม เกอม เกอม แก้ม

(๔) แม่เกอย มีตัว ย สะกดด้วยเสียง แยกดูดังนี้

กัย กาย กีย กีบ กีย กีย กุย กุย เกีย เกย
เกัย เกย ไกัย ไทย ก้อย กอย ก้วย กวย เกียย เกียย
เก้อย เก้อย เก้อย เกอย (เกีย)

(๕) แม่เกอว มีตัว ว เป็นตัวสะกดด้วยเสียง แยกดูดังนี้

(กั้ว) กาว กิว กั้ว กั้ว กั้ว กุว กุว เก้ว เกว
แก้ว แกว (ไก่อ้ว) ไกว ก้อว กอว กั้วว กวว เกี้ยง เกี้ยง
เก้อง เก้อง เก้อว เกอว (เกิว)

(๖) แม่กก มีตัว ก เป็นตัวสะกด แยกดูดังนี้

กก กัก กาก กิก กัก กัก กัก กุก กุก เก็ก เกก
แก็ก แกก (ไก็ก-กก) โกก ก้อก กอก กั้วก กวก เกียก
เกียก เกือก เกือก เกือก เกือก (เก็ก) นอกจากนยังมี

ข ค ฃ สะกดด้วยเสียง เช่น เลข ภาค เมฆ วา

(๗) แม่กต มีตัว ต เป็นตัวสะกด แยกดูดังนี้

กต กัต กาด กิต กัต กัต กัต กุต กุต เก็ต เกต
แก็ต แกต (ไก็ต-กต) โกต ก้อต กอต กั้วต กวต เกียต
เกียต เกอต เกอต เกอต เกอต (เกิต)

นอกจากนี้ยังมี จ ช ฌ ญ ฐ ฑ ฒ ต ถ ท ธ ศ
ษ ส สะกดได้อีก เช่น กิจ เดช กฏ ปรากฏ รัฐ กรุฯ วัฒนา
เจตจำนง สบถ โจทย์ โกรธ ยศ โทษ พัสต ฯลฯ

(๔) แม่กน มีตัว น เป็นตัวสะกด แยกออกเป็น

กน กั้น กาน กิน กิ่น กิ้น กิ่น กุ่น กูน เก็น เกน
เกิ่น เกน (ไถ่น-กน) โคน ก้อน กอน ก้วน กวน เกียน
เกียน เกื่อน เกื่อน เกื่อน เกอน (เกิน)

นอกจากนี้ยังมีตัว ญ ณ ร ล ฬ สะกดได้อีก เช่น ชาญ
คุณ เณร นิล ปลาพาฬ ฯลฯ

(๕) แม่กบ มีตัว บ เป็นตัวสะกด แยกเป็น

กบ กับ กาบ กิบ กีบ กีบ กีบ กุบ กูบ เก็บ เกบ
เก็บ เกบ (ไถบ-กบ) โทบ ก้อบ กอบ ก้วน กวน เกียบ
เกียบ เกือบ เกือบ เกือบ เกอบ (เกิบ)

นอกจากนี้ยังมีตัว ป พ ฝ ภ สะกดได้อีก เช่น บาบ
มานพ กราบ ลาภ ฯลฯ

บทที่ ๕ การผันอักษร

เนื่องจากภาษาไทยมีเสียงสูง ๆ ต่ำ ๆ จึงต้องมีเครื่องหมาย
ประกอบให้เกิดเสียงต่าง ๆ กัน เครื่องหมายนี้เรียกว่า วรรณยุกต์

การใช้วรรณยุกต์กันได้แก่ การผันอักษร แต่การผันอักษรจะต้องรู้ว่า
คำใดเป็น คำเป็น คำใดเป็น คำตาย เพราะคำเป็นและคำตายผันได้
ไม่เหมือนกัน ดังจะอธิบายต่อไปนี้

คำเป็น คือคำที่ผสมด้วยสระเสียงยาวในแม่ ก. กา (รวม ออ
โอ โอ เอ ด้วย) และคำในแม่ กง กน กม เกษย เกอง

คำตาย คือคำที่ผสมด้วยสระเสียงสั้นในแม่ ก. กา และคำใน
แม่ กก กค กบ เหน่น

ก. อักษรสูง ผันได้ ๓ เสียง

(๑) คำเป็น พันเสียงเป็นเสียงจัตวา ผันด้วย ิ ุ เป็นเสียง
เอก โท เช่น ขา ข่า ข้ำ

(๒) คำตาย พันเสียงเป็นเสียงเอก ผันด้วยวรรณยุกต์ ั ็ เป็น
เสียง โท เช่น ขะ ขั

ข. อักษรกลาง ผันได้ครบ ๕ เสียง

(๑) คำเป็น พันเสียงเป็นเสียงสามัญ ผันด้วยวรรณยุกต์
ิ ุ ึ + ็ เป็นเสียง เอก โท ตรี จัตวา เช่น กา ก่า ก้า
ก๊า ก๋า

(๒) คำตาย พันเสียงเป็นเสียงเอก ผันด้วยวรรณยุกต์ ั ็ +
เป็นเสียง โท ตรี จัตวา เช่น กะ กั กะ กั

ค. อักษรต่ำ ผันได้ ๓ เสียง

(๑) คำเป็น พันเสียงเป็นเสียงสามัญ ผันด้วยวรรณยุกต์
ิ ุ เป็นเสียง โท ตรี เช่น ตา ต่า ต้า

การใช้เครื่องหมายวรรคตอนให้ถูกต้องเหมาะสม ย่อมทำให้ข้อความเด่นชัดขึ้น ถ้าใช้ไม่ถูกต้องพรา้เพี้ยนเกินไปก็ดูรุงรังตา ฉะนั้นจึงควรใช้แต่ที่ควรใช้จะเหมาะสมกว่า เครื่องหมายวรรคตอนที่ควรใช้กันมากก็คือ

- (๑) . จุลภาค ใช้บอกเว้นวรรค (ซึ่งเราใช้การเว้นวรรคอยู่แล้วจึงไม่ใคร่ใช้เครื่องหมายนี้) และใช้ค้นคำจำพวกเดียวกันที่มีอยู่หลาย ๆ คำให้เด่นอีก เช่น เรือมหาดยชนิด คือ เรือพาย, เรือแจว, เรือใบ, เรือกลไฟ, และ เรือยนต์ จึงจำได้ว่า คำก่อนคำสุดท้ายไม่ต้องใช้เครื่องหมาย, เพราะมีคำว่า และ แยกคำอยู่แล้ว
- (๒) . มหัพภาค ใช้บอกจบประโยค หรือข้อความใหญ่ ๆ ใช้กำกับอักษรย่อ เช่น พ.ศ. สด. ม.ค. ชม. (ระวังวางเครื่องหมายให้ถูก . ให้ถูกที่ เช่น ม.ค. เป็น มค.)
- (๓) ? ประจัญหน้า ใช้ในข้อความที่เป็นคำถาม เช่น เขาอยู่ที่ไหน ? ท่านทำอะไร ? ส่วนประโยคหรือข้อความอย่างเดียวกัน แต่ไม่เป็นคำถาม ก็ไม่ต้องใช้เครื่องหมาย

- (๔) () นขลิขิต ใช้คร่อมข้อความที่ยกมาจากตอน หรืออธิบาย
 เติมขึ้น ซึ่งผู้เขียนไม่ต้องการให้อ่านติดต่อกับ
 ข้อความวงเล็บ คำภายในวงเล็บเป็นคำอธิบาย
 คำนอกวงเล็บให้ได้ความชัดเจนเท่านั้น
- (๕) .. อัญประกาศ ใช้สำหรับคร่อมข้อความที่ยกมาจากตอน ที่เรียก
 ว่า เลขใน กับข้อความที่ซ้อนเข้ามาอีก ก็
 ใช้ อัญประกาศ เดียว
- (๖) ๑ ไปยาลน้อย ใช้ระคำที่รู้อยู่ทั่ว ๆ ไป เวลาอ่านต้องอ่านให้
 ครบทุกคำ เช่น กรุงเทพฯ ๑ ๒ มาจาก กรุงเทพฯ
 มหานคร ต้องระวังใช้เครื่องหมายเฉพาะคำที่
 รู้กันอยู่ทั่วไปและแพร่หลายแล้วเท่านั้น
- (๗) ๑ ไปยาลใหญ่ ใช้สำหรับระ ข้อความ ตอน ท้าย ไม่ต้อง อ่านข้อ
 ความที่ระไว้ เพียงแต่อ่านว่า ละ แทน เช่น
 ข้าวหนัก ข้าวเบา ฯลฯ
- (๘) ๑ ยมก ใช้สำหรับอ่านซ้ำอีกครั้ง เช่น ในที่ต่าง ๆ
 เป็นต้น

- ๔ -

รวมวิชา
เลขคณิต
ชั้นประถมปีที่ ๓

บทที่ ๑ จำนวนเลขตั้งแต่หลักหน่วยถึงหลักล้าน

ได้กล่าวถึงจำนวนเลขหลักร้อย และตั้งไว้ให้ครูอธิบายแก่นักเรียนชั้นประถมปีที่สองต่อจากหลักร้อยไป และในโจทย์แบบฝึกหัดถามตัวเลขไม่เกินสี่หลักถึงหลักพันคือ แต่เพื่อเป็นการทบทวนให้แน่นยิ่งขึ้น จึงได้มาไว้ในชั้นนอกครึ่งหนึ่ง การนับจำนวนเลขของไทยเรา ที่นิยมกันในปัจจุบันนี้ ๑ หลัก คือ แด่น ห้า พัน ร้อย

สิบ หน่วย ค่าของหลักหนึ่ง ๆ ก็เป็น 10 เท่าของกันและกันตามลำดับไป เช่น:- 10 เท่าของหลักหน่วยเป็นหลักสิบ 10 เท่าของหลักสิบเป็นหลักร้อย 10 เท่าของหลักร้อยเป็นหลักพัน 10 เท่าของหลักพันเป็นหลักหมื่น 10 เท่าของหลักหมื่นเป็นหลักแสน และ 10 เท่าของหลักแสนเป็นหลักล้าน

การนับบนเส้นเดียวกับหลักหน่วยเป็นหลักสิบ		หลักสิบเป็น
หลักร้อย เช่น:-	พอลัง	9 แล้วก็ไป 10 (สิบ)
	99	.. 100 (ร้อย)
	999	.. 1000 (พัน)
	9999	.. 10,000 (หมื่น)
	99999	.. 100,000 (แสน)
	999999	.. 1,000,000 (ล้าน)

ตัวอย่างที่ ๑ นักเรียนคนหนึ่งได้นับครออธิบายถึงพลเมืองจังหวัดหนึ่งว่าหาแสนหกหมื่นสามพันสองร้อยเก้าสิบห้าคน ก็ลงมือเขียนเป็นตัวเลขเขาจะต้องเขียนอย่างไร ?

วิธีทำ

ตอบ 563295 คน

ตัวอย่างที่ ๒ จงเขียนเป็นหนังสือ 49671, 564314, 790101

ตอบ { สี่หมื่นแปดพันหกกร้อยเจ็ดสิบเอ็ด
ห้าแสนหกหมื่นสี่พันสามร้อยสิบสี่
เจ็ดแสนเก้าหมื่นหนึ่งร้อยเอ็ด

อธิบาย ก่อนตอบให้นับเลขจากขวามาซ้าย ชนต้นด้วยหน่วย
สิบร้อย ฯลฯ ให้รู้ว่าเลขตัวไหนเป็นเลขหลักอะไร แล้วจึงอ่านตาม
หลักนั้น ๆ ตรงหลักไหนเป็น 0 ก็ไม่ต้องออกหรือหลักนั้น ให้ข้ามไป
เลย แล้วจึงอ่านรวมเป็นจำนวนเดียวกัน ตัวเลขหลักหน่วยมี 1 อยู่
ให้ออกเสียงเอ็ด เลขนอกนั้นอ่านตามชื่อเดิม แต่ไม่ต้องอ่านคำว่า
หน่วยลงไปด้วย

ตัวอย่างที่ ๓ เจ็ดร้อยกับเจ็ดพัน มากกว่ากันเท่าไร ?

<u>วิธีทำ</u>	7000
	- 700
	<u>6300</u>
	<u>ตอบ 6300</u>

อธิบาย เขาจำนวนมากตั้ง สมด้วยจำนวนน้อย พันมากกว่า
ร้อย จึงเอา 7000 ตั้งลบด้วย 700 ระวังตั้งตัวเลขให้ตรงกัน

บทที่ ๒ วิธีคูณเลขตั้งแต่สองหลักขึ้นไป

การคูณด้วยเลขสองหลักนั้นก็คือ การคูณด้วยเลขหลักเดียว
กัน ๒ ครั้ง ส่วนวิธีการเหมือนกัน ผิดแต่การวางตัวเลขในผลคูณ คือ
๓. ถ้าตัวคูณมีศูนย์อยู่ท้าย เช่น 10, 20, 30 ให้เอาเลข
หลักสิบคูณเลขตัวตั้ง คุณได้เท่าใดแล้วเติมศูนย์ลงในผลคูณ

๒. ถ้าตัวคุณไม่มี ๐ อยุ่ท้าย ให้ทำดังนี้:-

(๑) คงหลักหน่วยของคุณให้ตรงหลักหน่วยของตัวตั้ง

(๒) เอาเลขหลักสิบของคุณ คูณตัวตั้งก่อน ใส่เลขท้าย
ของผลคูณให้ตรงกับตัวคุณ แล้วจึงเอาเลขหลักหน่วยของคุณ
คูณตัวตั้ง ใส่เลขท้ายของผลคูณให้ตรงกับตัวคุณหลักหน่วย เสร็จแล้ว
เอาผลคูณบวกกันเป็นผลลัพธ์

ตัวอย่างที่ ๑

$$47 \times 12 = ?$$

วิธีทำ

47

$\times 12$

47

94

564

ตอบ 564

อธิบาย เอา 1 ตัวหน้าตัวคุณ คูณก่อน 1 คูณ 7 ได้ 7 ใส่
ผลให้ตรงกับ 1 ตัวคุณ เอา 1 คูณ 4 ได้ 4 ใส่ผลไปหน้า 7 เอา 2
คูณ 7 ได้ 14 ใส่ผล 4 ให้ตรงกับ 2 ตัวคุณ ทดไป 1 เอา 2 คูณ 4
ได้ 8 รวมกับ 1 เป็น 9 แล้วบวกกัน 4 ตัวท้ายชักลงมา 9 กับ 7 บวก
กันได้ 16 ใส่ 6 หน้า 4 แล้วทดไป 1 ชัก 4 ตัวหน้าลงมาบวกกับตัวทด
เป็น 5 564 เป็นผลลัพธ์

ตัวอย่างที่ ๒

วิธีทำ	ก.	ข.
	964	964
	$\times 580$	$\times 580$
	4820	4820
	77120	77120
	<u>559120</u>	<u>0000</u>
		<u>559120</u>

ตอบ 559120

อธิบาย การคูณจำนวนเลขทศ 0 อยู่ท้ายตัวคูณหนึ่ง มนุษย์
ได้ ๒ ทาง ทำตามวิธี ก. นั้น และย้ายแต่ละตัวใช้วิธี ข. คือต้องตัว
คูณให้ 0 อยู่ต่อไปทางขวาของเลขตัวท้ายของตัวตั้ง

บทที่ ๓ วิธีหารด้วยเลขสองหลักขึ้นไป

ได้เรียนวิธีหารยาว และหารสั้นมาแล้วตั้งแต่ชั้นประถมปีที่สอง
แต่การหารทศเรียนมาแล้วจนเป็นวิธีหารทศของใช้บัตรคูณ คือต้องท่อง
สูตรคูณได้ แต่การคูณหารมากกว่าสูตรคูณทศของใช้บัตรคูณยาว

ก. วิธีหารยาว หารยาวนั้นเหมือนกับบทเรียนมา
แล้ว คือมีหลักดังนี้:-

๑. การตั้งตัวหารมี ๒ วิธีคือ :-

ก. ตัวหาร) $\frac{\text{ตัวหาร}}{\text{ตัวตั้ง}}$ ข. ตัวหาร) ตัวตั้ง (ผลหารจะตั้งทำตัวหนึ่ง
ตัวใดก็ได้)

๒. เวลาคิดหาร คำนวณว่าตัวหารไปหารตัวตั้งจะได้ผลลัพธ์เท่าไรเอาเลขตั้งที่กระเนนของคูณตัวหารดู แล้วเอาผลคูณนั้นไปลบเลขตัวตั้งที่เอาตัวหารไปหาร ถ้าเหลือเศษมากกว่าตัวหาร หมายความว่ายังคงหารได้อีก หรือผลลัพธ์ยังน้อยไป ต้องเปลี่ยนหาผลลัพธ์ใหม่ให้สูงกว่าเดิม แล้วเอาผลคูณนั้นคูณตัวหาร ได้เท่าไรเอาไปลบเลขตัวตั้งที่หาร ถ้าเหลือเศษน้อยกว่าตัวหารหรือเท่ากัน ผลลัพธ์นั้นจึงเป็นผลลัพธ์ที่ถูกต้อง (ถ้าผลคูณของเลขตั้งกับตัวหารมากกว่าเลขตัวตั้ง แสดงว่าผลลัพธ์นั้นมากเกินไป)

๓. เอาผลคูณของ เลขตั้งกับ ตัวหาร ไปลบ ตัวตั้ง ได้เท่าไร แล้วชักตัวตั้งทอดลงมา 1 ตัว แล้วในทำนองเดียวกันกับข้อ ๒ และทำเรื่อยไปจนหมดเลขตัวตั้ง

๔. ถ้าชักเลขตัวตั้งลงมา 1 ตัวแล้ว ยังหารไม่ได้ คือตัวตั้งน้อยกว่าตัวหาร ก็ใส่ 0 ที่ผลลัพธ์ แล้วชักเลขในตัวตั้งลงมาอีก 1 ตัว แล้วหารต่อไป ถ้าหารไม่ได้ก็ใส่ 0 แล้วชักตัวตั้งลงมาอีก ทำเช่นนี้จนกว่าจะหารได้

๕. เมื่อหารหมดแล้ว มีเศษในการหารตัวสุดท้ายให้เขียนว่าเศษเท่าไรที่ผลลัพธ์ เช่น :-

$$5) 21 \left(4 \text{ เศษ } 1 \quad \text{หรือ} \quad 5) 21 \left(4 \frac{1}{5} \right)$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ \hline 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ \hline 1 \\ \hline \end{array}$$

ตัวอย่างที่ ๑

วิธีทำ

จงหาร 225 ด้วย 15

$$15) 225 \left(15 \right.$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ \hline \end{array}$$

$$75$$

$$\begin{array}{r} 75 \\ \hline \end{array}$$

ตอบ 15

อธิบาย เขา 15 หาร 2 ไม่ได้ จึงเลื่อนไปหาร 22 ได้ 1 เขา 1 คูณ 15 ได้ 15 ไปลบ 22 เหลือ 7 ชัก 5 ลงมาเคียงเป็น 75 เขา 15 หารได้ 5 เขา 5 คูณ 15 ได้ 75 เขาไปลบ 75 จะหมดพอดี การหารลงตัว ได้ตอบ 15

ตัวอย่างที่ ๒

วิธีทำ

$$7310 \div 36 = ?$$

$$36) 7310 \left(203 \frac{2}{36} \right.$$

$$\begin{array}{r} 72 \\ \hline \end{array}$$

$$110$$

$$\begin{array}{r} 108 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \hline \end{array}$$

ตอบ 203 เศษ 2 หรือ $203 \frac{2}{36}$

อธิบาย เขา 36 หาร 7 ไม่ได้ เดือนไปหาร 73 ได้ 2 เขา 2
 คน 36 ได้ 72 เขาไปลบ 72 เหลือเศษ 1 ชัก 1 ลงมา เขา 36 หาร
 11 ไม่ได้ ไล่ 0 ที่ผลลัพธ์แล้วชัก 0 ลง เขา 36 หาร 110 ได้ 3 เขา
 3 คน 36 ได้ 108 ไปลบ 110 เหลือเศษ 2

ข. วิหารสั้น คือวิธีการยาวนั่นเอง วิธีทำเหมือนวิธีการ
 ยาว แต่เวลาคิดหารและลบเลข ใช้คิดในใจ ไม่ต้องเขียนแต่คงวิธี
 แบบหารยาวโดยมากใช้เมื่อตัวหารเป็นเลขจำนวนน้อยตั้งแต่ 1 ถึง 12
 หรือเท่าสัณฐานที่ท่องได้ หรือจำนวนเลขที่ครบสิบ เช่น 10, 20, 30,
 หรือเลขที่ครบร้อย เช่น 200, 300 ฯลฯ

ตัวอย่างที่ ๑

$$4161 \div 4 = ?$$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 4161} \\ \underline{1040} \frac{1}{4} \\ \text{ตอบ } 1040 \frac{1}{4} \end{array}$$

อธิบาย เมื่อไม่ต้องการแสดงวิธีลบให้เห็น จึงเขาผลลัพธ์
 หรือผลหารไว้ข้างต่างเขา 4 หาร 4 ได้ 1 ไล่ 1 เป็นผลลัพธ์ได้ 4 เขา
 1 คน 4 ในใจได้ 4 ไปลบ 4 หหมด เขา 4 หาร 1 ไม่ได้ ไล่ 0 ได้
 ตัวตั้ง 1 แล้วเอา 4 ไปหาร 6 ได้ 4 ไล่ 4 ได้ตัวตั้ง 6 เขา 4 คน
 ได้ 16 ไปลบ 16 หหมดพอดี เขา 4 ไปหาร 1 ไม่ได้ ไล่ 0 ได้ 1 ตัวตั้ง
 1 ซึ่งเป็นตัวตั้งพอดีตัวสุดท้ายและหมด 1 จึงเป็นเศษ จึงตอบ $1040 \frac{1}{4}$

ตัวอย่างที่ ๒

วิธีทำ

จงหา 6700 ด้วย 50

$$50 \overline{) 6700}$$

134

ตอบ 134

อธิบาย เวลาหาร ตั้งเกิดว่าตัวหารมี 0 ถัดมา ตัวตั้ง 0 ตัวหาร
 ออกแทนหนึ่ง แล้วตัดเลขตั้งจากตัวท้ายไปแทนหนึ่ง เช่นตัวอย่างตัด
 10 ท้าย 50 ซึ่งเมื่อนำตัวหารเข้า 1 ตัว แล้วตัด 0 ท้ายตัวตั้ง 6700 แล้ว
 1 ตัว แล้วเอา 5 หาร 670 ได้ตอบ 134

บทที่ ๔ วิธีหารแบ่ง

ก่อนที่จะเรียนวิธีหารแบ่ง ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดต่อไปนี้
 ให้คิดเองเสียก่อน โดยใช้สูตรคูณแม่ 1 ถึง 13 ทบทวนดู

๑. จำนวนเลขอะไร 2 จำนวนที่คูณกันได้ 4 ? ตอบ 2×2 .
๒. จำนวนเลขอะไร 2 จำนวนที่คูณกันได้ 6, 8, 10, 14, 15, 16.
๓. จำนวนเลขอะไร 2 จำนวนที่คูณกันได้ 18, 20, 21, 22, 24, 25.
๔. จำนวนเลขอะไร 2 จำนวนที่คูณกันได้ 26, 27, 28, 30, 32, 35.
๕. จำนวนเลขอะไร 2 จำนวนที่คูณกันได้ 36, 40, 42, 44, 45, 48.

๖. จำนวนเลขอะไร 2 จำนวนที่คูณกันได้ 49, 50, 54, 55, 56, 60, 130.
 ๗. จำนวนเลขอะไร 2 จำนวนที่คูณกันได้ 63, 64, 66, 70, 72, 77, 91.
 ๘. จำนวนเลขอะไร 2 จำนวนที่คูณกันได้ 80, 81, 84, 88, 90, 96, 99.
 ๙. จำนวนเลขอะไร 2 จำนวนที่คูณกันได้ 100, 108, 110, 117, 120, 78.
 ๑๐. จำนวนเลขอะไร 2 จำนวนที่คูณกันได้ 104, 65, 52, 39, 132, 144.

การหารจำนวนเลข ถ้าตัวหารมากกว่าตัวถูกหารแบบวิธีหารยาว แต่ถ้าตัวหารอาจแยกออกเป็นจำนวนน้อยกว่า 12 (หรือน้อยกว่า สี่ตัวคูณที่หาค่าได้) ได้ 2 ตัวหรือมากกว่า เราจะหารโดยวิธีหารแบ่งก็ได้.

หารแบ่ง คือการแยกตัวหารออกเป็นสองตัวหรือมากกว่า
 หารเลขตัวตั้ง วิธีหารใช้วิธีหารสั้น

ตัวอย่างที่ ๑

$$48 \div 15 = ?$$

วิธีทำ

$$15 \text{ แยกออกเป็น } 3 \times 5$$

$$15 \left\{ \begin{array}{l} 3 \overline{) 48} \\ 5 \overline{) 16} \end{array} \right.$$

3 หารเหลือเศษ 0

$$\begin{array}{r} 3 \\ = \end{array} \quad 5 \text{ หารเหลือเศษ } 1$$

↓

$$\text{ถ้า } 15 \text{ หารเหลือเศษ } 0 + (1 \times 3^*) = 3$$

ตอบ 3 เศษ 3

ตัวอย่างที่ ๒ ซอมะพร้าวมา 468 ผล ได้กระบุงแบกได้ 18 กระบุง
พอดิ กระบุงจุมะพร้าวได้กี่ผล ?

วิธีทำ

$$18 = 3 \times 6$$

มะพร้าว 468 ผล

ได้กระบุง 18 ใบ

$$3 \overline{) 468}$$

$$6 \overline{) 156}$$

กระบุง 1 ใบจุ 26 ผล

ตอบ 26 ผล

บทที่ ๕ บวก ลบ คูณ หาร ระคน

นักเรียนได้เรียนรู้และได้เคยทำเลข บวก ลบ คูณ หาร มา
แล้ว แต่สำหรับเลข บวก ลบ คูณ หารระคนกัน เครื่องหมายบวก
ลบ คูณ หาร ปั่นกัน จะทำตามลำดับเครื่องหมายดังได้เรียนมาแล้ว
หาได้ไม่ นักเรียนจะต้องทำไปตามความหมายของโจทย์ ฉะนั้นจึง
ควรที่จะได้รู้ความหมายของเครื่องหมายเหล่านี้ให้ละเอียดก่อน เครื่อง
หมาย + และ -

เครื่องหมายบวกและลบ เป็นเครื่องหมายตรงกันข้าม + เป็น
เครื่องหมายแสดงว่าบวกเพิ่มขึ้นหรือรวมกัน เช่น + 5 หมายถึง

ถึงเพิ่มอีก 5 แมตวเลขใดไม่มีเครื่องหมาย + นำหน้า แต่ตั้งไว้ด้วย ๆ
 หมายข้อความความเป็นบวก ส่วน - เป็นเครื่องหมายแสดงว่าตรงข้าม
 อยู่เท่ากับตัวเลขที่อยู่ท้ายเครื่องหมายนั้นหรือไม่พอ เช่นเป็นหนี้เข้า
 5 บาท อาจเขียนว่า มีเงินอยู่ - 5 บาท ฉะนั้นเวลาทำเลขบวกและ
 ลบระคนกัน ถ้าจะทำแบบตามลำดับเลขที่เรียงกันไป และตาม
 ลำดับเครื่องหมายดังหลักที่ให้อีกแต่ขั้นต้น ๆ ก็ย่อมทำได้ แต่บางครั้ง
 เลขบวกลบมากกว่าเลขตั้ง ก็จะต้องลบ เพราะตัวตั้งไม่พอ จะทำให้
 ยุ่งยากในการทำต่อไป เพื่อให้สะดวกเราอาจทำได้ดังนี้ เขาพวกบวก
 ทั้งหมดมารวมกันพวกหนึ่ง เขาพวกลบทั้งหมดมารวมกันอีกพวกหนึ่ง
 แล้วจึงเอาเลขพวกบวกกับพวกลบมาหักกันได้ผลสุดท้ายเพียงอย่างเดียว เช่น

$$11 - 18 + - 12 + 35 = ?$$

พวกบวก	พวกลบ
11 + 9 + 35.	- 18 - 12
11	18
9	12
35	<u>30</u>
55	<u> </u>
- 30	
25	
<u> </u>	

เครื่องหมายคูณ ($\times$) และคำว่าของ $\times$ เป็นเครื่องหมายแทน
 คำว่าครั้งในการบวกกัน เช่น 5×2 หมายถึง 5 บวกกัน 2 ครั้ง
 ฉะนั้นเมื่อเลขที่มีเครื่องหมายคูณไปบวกกับเลขจำนวนอื่น จะต้อง
 ทำคูณก่อน $20 - 5 \times 2$ หมายถึงเอา 5 บวกกัน 2 ครั้งไปลบ 20 จึง
 ต้องเอา 5 กับ 2 คูณกันก่อน แล้วจึงเอาผลไปลบ 20

คำว่าของมีความหมายเหมือนกับคูณ เช่น 5 ของ 2 หมายถึง
 2 บวกกัน 5 ครั้ง แต่คำว่าของเป็นคำออกยรथाให้ชัดเจนลงไป มี
 นำหนักแน่นแน่นกว่า มีความหมายเป็นเจ้าของระหว่างตัวเลขที่ชานา
 คำว่าของเวลาทำเลขมีคำว่าของจึงต้องคูณก่อนเครื่องหมายใด ๆ แล้ว
 จึงเอาไป $+$, $-$, $\times$, $\div$ กับเลขจำนวนอื่น

$$\begin{aligned} \text{เช่น } 84 \div 7 \text{ ของ } 4 &= 84 \div (7 \times 4) \\ &= 84 \div 28 = 3 \end{aligned}$$

เครื่องหมาย $\div$ (หาร) เป็นเครื่องหมายแสดงว่าแบ่งเป็น
 ส่วน ๆ ละเท่า ๆ กัน ก็ส่วนตามตัวเลขที่บ่งไว้หลังเครื่องหมาย เมื่อ
 ทำเลขเกี่ยวกับ $+$, $-$, $\times$, $\div$ รวมกัน ต้องทำเลขที่มีเครื่องหมาย
 หาร $\div$ อยู่ระหว่างกลางก่อน

ถ้าหากคูณและหารปนกันตามธรรมดา จะทำตามลำดับ
 เครื่องหมายก็ได้ แต่ขอสำคัญให้ยึดหลักว่าเลขตัวใดเป็นตัวตั้งหรือตัว
 หนัก ตัวใดเป็นตัวคูณตัวหารแล้ว จึงทำไปตามลำดับ

เช่น $125 \div 5 \times 4 = ?$ หมายถึงแบ่ง 125 ออกเป็น 5 ส่วน
แล้วเอารวมกัน 4 ครั้ง

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 125} \\ \underline{25} \\ \times 4 \\ \hline 100 \end{array}$$

แต่การทำตามลำดับเครื่องหมายอาหารก่อนอาจะมีเศษ ถ้า
มีเศษเขาเลขตัวใดไปคุณภายหลังจะยุ่งยากมาก จึงอาจะหักเลยจน
เสีย และถือหักตงนักได้

$125 \div 5 \times 4$ หมายถึงเอา 125 บวกกัน 4 ครั้ง แล้วแบ่ง
ออกเป็น 5 ส่วนเท่า ๆ กัน ก็จะได้ผลลัพธ์เท่ากันเช่น

$$\begin{array}{r} 125 \\ \times 4 \\ \hline 5 \overline{) 500} \\ \underline{100} \end{array}$$

ซึ่งไม่ต้องกลัวว่าการหารจะมีเศษหรือไม่ เพราะเป็นขั้นสุด
แล้วสำหรับการคูณหารปนกัน นักเรียนส่วนมากเข้าใจผิดมักเอาเลข
คูณกันก่อนแล้วไปหาร เช่น $125 \div 4$ เอา 5 กับ 4 คูณกันแล้วไป
หาร 125 นั่นผิดความหมายของวิชา

โจทย์ บอก ตบ คน หาร วรรค เมื่อคนและหารต้องทำค่า
วาของคนที่และหารก่อน แล้วจึง บวก ตบ กันได้

ตัวอย่างที่ ๑ $135 - 7 \times 12 + 45 \div 3 - 50 \div 7 \times 3$

$$= 135 - 84 + 15 - 24$$

ก.	135	หรือ ข.	135		- 84
	+ 15		+ 15	+	- 24
	<u>150</u>		150		<u>- 108</u>
	- 84		- 108		
	<u>66</u>		42		
	- 24		<u>42</u>		
	<u>42</u>				
					<u>ตอบ 42</u>

ตัวอย่างที่ ๒

จงทำให้เป็นผลต่ำไว้

$$25 \text{ ของ } 8 - 75 \div 5 + 18 \text{ ของ } 6$$

วิธีทำ

$$25 \text{ ของ } 8 = 25 \times 8$$

$$75 \div 5 = 5 \quad \begin{array}{r} 15 \\ \hline 5 \overline{) 75} \end{array}$$

$$18 \text{ ของ } 6 = 18 \times 6$$

25	8
<u>×</u>	<u>×</u>
200	108
<u>200</u>	<u>108</u>

$$\begin{aligned}
 & \text{ดังนั้น } 25 \text{ ของ } 8 - 75 \div 5 + 18 \text{ ของ } 6 \\
 & = 25 \times 8 - 15 + 18 \div 6 \\
 & = 200 - 5 + 108 \\
 & = 293
 \end{aligned}$$

200

- 15

185

+ 108

293

ตอบ 293

อธิบาย ให้ถือว่า “ของ” = คน จึงเปลี่ยนคำว่าของเป็น
เครื่องหมาย $\times$ แล้วแบ่งกลุ่มทำ เมื่อสำเร็จทุกกลุ่มแล้ว จึงมารวม
กันออกหนึ่ง

บทที่ ๖ วิธีการจ่ายและทอนมาตราเงินไทย

และเงินต่างประเทศ

การกระจาย คือ การทำมาตราชนิดเดียวกันที่เป็นจำนวนตั้ง
ให้เป็นมาตราค่า เช่น ทำบาทให้เป็นสตางค์ เป็นต้น

การทอน คือ การทำมาตราชนิดเดียวกันที่เป็นจำนวนค่าให้
เป็นจำนวนมาตราที่สูงขึ้นตามลำดับ เช่น ทำสตางค์ให้เป็นบาท

ก่อนที่จะเรียนเลขมาตรา ควรทบทวนจะทองจำมาตรา
ต่าง ๆ ให้ได้เสียก่อน เช่นจะเรียนมาตราเงินไทย ก็ควรจะทราบว่
ไทยเรามีเงินกี่ชนิด มีราคาอย่างไร สัมพันธ์อย่างไร ? ลักษณะของ
เงินตราชนิดนั้น ๆ เป็นอย่างไร จึงจำเป็นอย่างย่งที่ควรควรจะหาของ
มาให้ให้นักเรียนดู ยังได้ทุกชนิดยิ่งดีมาก

๑ มาตราเงินไทย

1 ชั่ง (ช.) เท่ากับ 20 ตำลึง หรือ 80 บาท

1 ตำลึง (ต.) .. 4 บาท

1 บาท (บ.) .. 4 สลึง (ส.) หรือ 100 สตางค์ (สต.)

1 สลึง (ส.) .. 25 สตางค์ (สต.)

เงินไทยที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีหลายชนิด ทำด้วยโลหะบ้าง
ด้วยกระดาษบ้าง แลนิยมทำเป็น บาท สตางค์ สลึง ส่วนชั่ง ตำลึง
นั้นไม่ได้ทำไว้ นิยมใช้เป็นมาตราเงินสืบมาแต่กาลก่อน อันที่จริง
มาตราไทยเดิมมีมากกว่านี้ แต่ไม่นิยมใช้กัน เช่น เฟื้อง ไพ ขาว
บ้านบางคนยังเรียกใช้กันอยู่ ไพหนึ่งมีราคา 3 สตางค์ เฟื้องหนึ่งมี
ราคา 13 สตางค์ แม้แต่ ชั่ง ตำลึง ก็ไม่นิยมกัน เพราะคิดยากไม่
สะดวก จึงใช้คิดกันเป็น บาท สตางค์ สลึงทั้งสิ้น การเขียนบาท
สตางค์ มักนิยมเขียนดังนี้

12 บาท 50 สตางค์ เขียนเป็น 12.50 บาท

4 บาท 5 สตางค์ เขียนเป็น 4.05 บาท

การกระจาย เงินไทยทำมาตราตั้งให้เป็นมาตราต่ำ เป็นลำดับ
ไป และเมื่อทำไปถึงมาตราซึ่งมีเลขอยู่ก็ให้เอามารวมด้วย แล้วจึง
กระจายเป็นมาตราต่อไปอีก จนถึงมาตราสุดท้ายของการ

ตัวอย่างที่ ๑ จงกระจาย 48 บาท 55 สตางค์ ให้เป็นสตางค์

<u>วิธีทำ</u>	48 บาท
1 บาท มี	$\times 100$ สตางค์
48 " "	4800 "
บวก	55
รวมเป็น	4855 "
	<u>ตอบ 4855 สตางค์</u>

อธิบาย เมื่อชำนาญแล้วอาจทำได้ทันทีโดยเอา 100 คูณ
จำนวนเงินบาท คือเติมศูนย์หลังตัวเลขเงินบาท 2 ศูนย์ แล้วเอาจำนวน
สตางค์บวกติดกัน :-

$$\begin{aligned}
 48 \text{ บาท } 55 \text{ สตางค์} &= 48 \times 100 + 55 \text{ สตางค์} \\
 &= 4800 + 55 \\
 &= 4855
 \end{aligned}$$

ตอบ 4855 สตางค์

ตัวอย่างที่ ๒ จงกระจาย 1 ชั่ง 3 ตำลึง 2 บาท 3 สตางค์ ให้เป็นสตางค์

วิธีทำ

	ซึ่ง	ค่าตั้ง	บาท	สตัง
	1	3	2	3
กระจายเป็นค่าตั้ง	×	20		
1 ซึ่งเท่ากับ		20		
	×	3 ←		
1 ซึ่ง 3 ค่าตั้ง เท่ากับ		23		
กระจายเป็นบาท	×	4		
23 ค่าตั้ง เท่ากับ		92		
	+	2 ←		
1 ซึ่ง 3 ค่าตั้ง 2 บาท เท่ากับ		94 บาท		
กระจายเป็นสตัง	×	4		
94 บาท เท่ากับ		376		
	+	3 ←		
94 บาทกับ 3 สตัง เท่ากับ		379		
กระจายเป็นสตังค์	×	25		
		758		
		1895		
379 สตัง เท่ากับ		9475	สตังค์	
	ตอบ	9475	สตังค์	

อธิบาย การกระจาย การจ่ายจากมาตราสูงลงมาหาต่ำที่สุด
มาตราแล้วเอามาตราต่ำรวมเข้าตามลำดับ แต่เมื่อถึงบาท และโจทย
ให้กระจายเป็นสตางค์ จึงกระจายจากบาทเป็นสตางค์เลยทีเดียว แล้ว
กระจายสตางค์เป็นสตางค์ มาบวกกันจะง่ายกว่าดังนี้:-

	ชึ่ง	ตำดง	บาท	สตง
	1	3	2	3
กระจายเป็นตำดง	×	20		
1 ชึ่ง เท่ากับ		20		
	+	3		
1 ชึ่ง 3 ตำดง เท่ากับ		23		
กระจายเป็นบาท	×	4		
23 ตำดง เท่ากับ		92		
	+	2		
1 ชึ่ง 3 ตำดง 2 บาท เท่ากับ		94	บาท	
94 บาท เท่ากับ		9400	สตางค์	
		75	สตางค์	
1 ชึ่ง 3 ตำดง 2 บาท 3 สตง เท่ากับ		9475	สตางค์	

อธิบาย มาตราชึ่งตำดงปัจจุบันนี้ไม่นิยมใช้กัน เพราะคิดยาก
ตัวอย่างที่ ๓ เงิน 75 บาท จะแลกธนบัตรฉบับละ 50 สตางค์ได้
ฉบับ ? และแลกเหรียญสตงได้กี่อัน

วิธีทำ 1 บาท = 100 สตางค์ = 50 + 50 สตางค์

1 บาท แลกธนบัตรฉบับละ 50 สตางค์ได้ 2 ฉบับ

75 บาท

1 บาท แลกธนบัตร 50 สต. ได้ $\times 2$

75 บาท แลกธนบัตร 50 สต. ได้ 150 ฉบับ

75 บาท

1 บาท เท่ากับ $\times 4$ สต.

75 บาท แลกเหรียญสต. ได้ 300 สต.

ตอบ แลกธนบัตร 50 สตางค์ได้ 150 ฉบับ

แลกเหรียญสต. ได้ 300 สต.

การทอนเงินไทย คือทอนจากมาตราต่อไปหามาตราส่งทอน
เช่น ถ้าการทอนมีเศษคงเหลือไว้ที่มาตราเดิม ส่วนตัวทอน
ได้รวมกับมาตราส่งขึ้นไปจนถึงมาตราที่ต้องการหรือทอน ก็ทดต่อไป
ไม่ได้แล้ว

ตัวอย่างที่ ๑ จงทอน 2346 สตางค์ให้เป็นบาท

วิธีทำ 2346 สตางค์ = $2346 \div 100$ บาท
= 23.46

ตอบ 23 บาท 46 สตางค์

อธิบาย เอา 100 ทหาร 2346 ได้ดั่ง

$$\begin{array}{r} 100 \overline{) 2346} \\ \underline{23} \quad 46 \\ 100 \end{array}$$

คือ 23 บาท เศษ 46 หรือ 23 บาท 46 สตางค์ แต่เพื่อให้ดี
เอา เมื่อเอา 100 ทหารได้ให้มันจากตัวท้ายของตัวตั้งไป 2 ตัว แล้ว
ได้จุดแยกไว้ข้างหน้าจุดเป็นบาท ข้างหลังจุดเป็นสตางค์

ตัวอย่างที่ ๒ มชนบัตรฉบับละ 1 บาทอยู่ 2155 บาท เอาไปแลก

มชนบัตรฉบับละ 5 บาท จะได้กี่ฉบับ ?

วิธีทำ

$$5 \overline{) 2155}$$

431

ตอบ แลกได้ 431 ฉบับ

ตัวอย่างที่ ๓ จงทำ 1355 ตั้งให้เป็น ชั่ง คำดั่ง บาท ตามลำดับ

วิธีทำ

$$4 \overline{) 1355} \text{ ตั้ง}$$

$$4 \overline{) 339} \text{ บาท เศษ 3 ตั้ง}$$

$$20 \overline{) 84} \text{ คำดั่ง เศษ 2 บาท}$$

$$4 \text{ ชั่ง เศษ 4 คำดั่ง}$$

ตอบ 4 ชั่ง 4 คำดั่ง 2 บาท 3 ตั้ง

อธิบาย 4 ตั้ง เป็น 1 บาท เขา 4 หัร ทำเป็นบาท มี
 เศษ 3 3 นนคังเป็นตั้งนงเอง และ 4 บาทเป็น 1 ค้าง เขา 4 หัร
 338 บาท ได้ 84 ค้าง เศษ 2 บาท 30 ค้างเป็น 1 ชั่ง เขา 20
 หัร 48 ได้เศษ 4 ค้าง เวลาตอบเขาเศษมาตอบด้วย

๒. มาตราเงินต่างประเทศ

เนื่องจากประเทศทุก ๆ ประเทศมีสัมพันธไมตรีกัน ทำการค้า
 ขยายแลกเปลี่ยนสินค้ากันอยู่เนืองนิตย์ ยิ่งการคมนาคมขนส่งสะดวก
 ยังมีมากขึ้น เมื่อมีการค้าจากของมีการแลกเปลี่ยนเงินตรากัน ฉะนั้น
 นักเรียนทุกคนจึงจำต้องเรียนรู้มาตราเงินของต่างประเทศไว้บ้าง ใน
 ขณคนเราจะกล่าวถึงมาตราเงินต่างประเทศก็แต่เพียง มีสหพันธรัฐ-
 มลายุโรป อังกฤษ อินโดจีนของฝรั่งเศส และประเทศพม่าก่อน

มาตราเงินมลายู

- 1 เหยียดชดดา เท่ากับ 100 เซนต์
 เทียบกับเงินไทย (15 ตุลาคม 2492)
 1 เหยียดชดดา มลายู เท่ากับ 7.50 บาท

มาตราเงินพม่า-อินเดีย

พม่ากับอินเดียใช้มาตราเงินชนิดเดียวกัน

- 1 รูปี เท่ากับ 16 แนนา
 เทียบกับเงินไทย (15 ตุลาคม 2491) 1 รูปี เท่ากับ 4.30 บาท

มาตราเงินอินโดจีน

1 เพียงค์ เทากบ 100 เซนต์

เทียบกับเงินไทย (25 ตุลาคม 2491)

1 เพียส์ต์ เท่ากับ 45 สี่ตางค์

หมายเหตุ อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างประเทศยังไม่แน่นอนอาจขึ้น
ลงได้

เงินอินโตจีนและมลายูมีการกระจายแบบเดียวกับเงินบาท
ต่างกัน เพราะการกระจายเงินหลัก 100 เหมือนกัน การทอนก็เช่นเดียวกัน
ตัวอย่างที่ ๑ จงทำ 59 เพียดต์ 27 เซนต์ ให้เป็นเซนต์

วิธีทำ

$$\begin{aligned} 59 \text{ เพี้ยงัด } 27 \text{ เซนต์} &= 59 \times 100 + 27 \text{ เซนต์} \\ &= 5900 = 27 \text{ เซนต์} \\ &= 5927 \end{aligned}$$

ตอบ 5927 เซนต์

ตัวอย่างที่ ๒ จงทอน 4786 เซนต ให้เป็นดอลลาร์

วิธีทำ $4786 \text{ เซนติ} = 4786 \div 100 \text{ คมดอง}$
 $= 47.86$,,
 $= 47 \text{ คมดอง } 86 \text{ เซนติ}$

ตอบ 47 คิดงตา 86 เซนต ✓

อธิบาย เขา 100 ทาร 4786 ได้ 47 เปอร์เซ็นต์ 86 แต่ได้จุดแทน
เป็น 47.86 เหมือนกับทอนเงินไทยเป็นบาท เวลาตอบจึงแยกออกเป็น
47 คิดถึง 86 เซนต์

ตัวอย่างที่ ๓
วิธีทำ

จงทำ 5 รบ 12 แนนหา ให้เป็นแอนนา
เงิน 5 รบ
1 รบ $\times$ 16 แนนหา
5 รบ 80 ..
กบอีก + 12 ..
รวมเป็น 92 ..

ตอบ 92 แนนหา

ตัวอย่างที่ ๔
วิธีทำ

เงิน 416 แนนหา เป็นกรบ ?

416 แนนหา = $416 \div 16$ แนนหา

$$16 = 4 \times 4$$

$$16 \left\{ \begin{array}{r} 4) 416 \\ 4) 104 \\ 26 \end{array} \right.$$

ตอบ 26 รบ

อธิบาย ทอนแอนนาเป็นรบบ 16 หาร แต่แบ่งหารตาม
วิธีหารแบ่ง

บทที่ ๗ วิเคราะห์และทอนมาตราวัด, ชั่ง, ตวงไทย

และเมตริก

๑. มาตราวัดระยะทางไทย

๔ ๑๒ นก	๗ แปด	๕ ๑ คืบ
๕ ๒ คืบ	๗ ..	๑ คืบ
๔ คืบ	๗ ..	๑ วา
๒๐ วา	๗ ..	๑ เส้น
๔๐๐ เส้น	๗ ..	๑ โยชน์

มาตราวัดระยะทางไทยแบบนั้น ไม่ใคร่นิยมใช้กัน แม้ทางราชการก็หันไปใช้มาตราเมตริกแทน เพราะคิดคำนวณได้ง่ายกว่า

ตัวอย่างที่ ๑ จงกระจาย ๔ วา ๓ คืบ ๑ คืบ

<u>วิธีทำ</u>	๑ วา	๔ คืบ
		<u>+ ๔</u>
	๑ วา	๑๖ ..
	รวมกับ	<u>+ ๓</u> ..
	แปด	๑๙ ..
	๑ คืบ	<u>+ ๒</u> คืบ

$$\begin{array}{r}
 \text{๗ เปน} \quad \quad \quad 38 \text{ ศอก} \\
 \text{รวมกับ} \quad \quad + 1 \text{ ,,} \\
 \hline
 \text{๗ เปน} \quad \quad \quad 39 \text{ ,,} \\
 \text{๑ คมยาว} \quad \quad + 12 \text{ นิ้ว} \\
 \hline
 468 \\
 \hline
 \text{ตอบ} \quad 468 \text{ นิ้ว}
 \end{array}$$

อธิบาย จงกระจาย ทำเหมือนกับการกระจายมาตราอื่น ๆ ที่

เรียนมาแล้ว

ตัวอย่างที่ ๒ จงทอน 5462 นิ้ว ให้เป็นไปตามลำดับมาตรา

วิธีทำ

$$\begin{array}{r}
 12) \quad 5462 \text{ นิ้ว} \\
 \hline
 2) \quad 455 \text{ คม } 2 \text{ นิ้ว} \\
 \hline
 4) \quad 227 \text{ ศอก } 1 \text{ คม} \\
 \hline
 20) \quad 56 \text{ วา } 3 \text{ ศอก} \\
 \hline
 2 \text{ เส้น } 16 \text{ วา} \\
 \hline
 \end{array}$$

ตอบ 2 เส้น 16 วา 3 ศอก 1 คม 2 นิ้ว

อธิบาย ไร้วัดหารต้น หารทอนไปทีละมาตราจนทำต่อไปไม่ได้

๒. มาตราวัดระยะทางอังกฤษ

12 นิ้ว	๗ เปน	1 ฟุต
3 ฟุต	,,	1 หลา (ยาร์ด)
1760 หลา	,,	1 ไมล์

เดิมเราใช้มาตราอังกฤษ เป็นมาตราวัดระยะทางของราชการ
ต่อมาได้เปลี่ยนเป็นมาตราเมตริก และใช้อยู่จนปัจจุบันนี้ โจทย์เลข
บางข้อใช้ " ข้างบนตัวเลขแทนคำว่านิ้ว ใช้ข้างบนตัวเลขแทนคำว่า
ฟุต เช่น $12 \text{ นิ้ว} = 12''$ $2 \text{ ฟุต} = 2'$

เทียบมาตราไทยกับอังกฤษ

10 นิ้ว	เท่ากับ	12 นิ้วไทย
1 ไมล์	..	46 เส้น

ตัวอย่างที่ ๑ จงกระจาย $3 \text{ ไมล์ } 132 \text{ หดา } 1 \text{ ฟุต}$ ให้เป็นฟุต

<u>วิธีทำ</u>	1 ไมล์ยาว	1760 หดา
	2 ไมล์	$\times \quad 2 \quad \text{..}$
	2 ไมล์ยาว	$3520 \quad \text{..}$
	กับฮก	$+ 132 \quad \text{..}$
	รวมเป็น	$3652 \quad \text{..}$
	1 หดายาว	$\times \quad 3 \text{ ฟุต}$
	เป็น	$10956 \quad \text{..}$
	กับฮก	$+ \quad 1 \quad \text{..}$
	รวมเป็น	$10957 \quad \text{..}$

ตอบ 10957 ฟุต

ตัวอย่างที่ ๒ จงทอน 131484 นว ให้เป็นไมล์

วิธีทำ

$$12 \overline{) 131484} \text{ นว}$$

$$3 \overline{) 10957} \text{ ฟุต } 0 \text{ นว}$$

$$1760 \overline{) 3543} \text{ หลา } 6 \text{ ฟุต}$$

$$7 \text{ ไมล์ } 132 \text{ หลา}$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ } 2 \text{ ไมล์ } 132 \text{ หลา } 1 \text{ ฟุต}}}$$

อธิบาย ทำไปทีละขั้น เช่นที่เหลืออกคิดเป็นมาตราเดิม การ
เอา 1760 หลา ที่จริงควรทำด้วยวิธีหารยาว แต่ในที่นี้ใจห้ยเหมือน
ตัวอย่างที่ ๓ แต่กลับกันเสียจึงรู้ผลลัพท์ ถ้าหากจะทำโดยวิธีหารสั้น
ก็ได้ แต่ต้องหารด้วยวิธีหารยาวในกระดาษทด

๓. มาตราวัด, ชั่ง, ตวงเมตริก

มาตราวัดระยะเมตริก

10 มิลลิเมตร (มม.)	เป็น	1 เซนติเมตร (ซม.)
10 เซนติเมตร (ซม.)	..	1 เดซิเมตร (ดม.)
10 เดซิเมตร (ดม.)	..	1 เมตร (ม.)
10 เมตร (ม.)	..	1 เดคาเมตร (ดคม.)
10 เดคาเมตร (ดคม.)	..	1 เฮกโตเมตร (ฮม.)
10 เฮกโตเมตร (ฮม.)	..	1 กิโลเมตร (กม.)

เทียบกับมาตราไทย

1 เมตร	เท่ากับ	2 ศอก
1 กิโลเมตร	..	25 เส้น

มาตราชั่งน้ำหนักเมตริก

10 มิลลิกรัม (มก.)	เป็น	1 เซนติกรัม (ชก.)
10 เซนติกรัม (ชก.)	..	1 เดซิกรัม (ดก.)
10 เดซิกรัม (ดก.)	..	1 กรัม (ก.)
10 กรัม (ก.)	..	1 เดคากรัม (ดคก.)
10 เดคากรัม (ดคก.)	..	1 เฮกโตกรัม (ฮก.)
10 เฮกโตกรัม (ฮก.)	..	1 กิโลกรัม (กก.)

เทียบมาตราชั่งไทย

15 กรัม	หนักเท่ากับ	1 บาท
---------	-------------	-------

มาตราตวงเมตริก

10 มิลลิลิตร (มด.)	เป็น	1 เซนติลิตร (ชด.)
10 เซนติลิตร (ชด.)	..	1 เดซิลิตร (ดด.)
10 เดซิลิตร (ดด.)	..	1 ลิตร (ล.)
10 ลิตร (ล.)	..	1 เดคาลิตร (ดคด.)
10 เดคาลิตร (ดคด.)	..	1 เฮกโตลิตร (ฮก.)
10 เฮกโตลิตร (ฮก.)	..	1 กิโลลิตร (กด.)

เทียบกับมาตราดวงไทย

20 ดิถี เท่ากับ 1 สัปดาห์ หรือถึงหลอด

จะเห็นได้ว่ามาตราทาง 3 ชนิดนี้ คำนวณหาหลักมาตราเหมือนกัน แต่ผลช้อข้างท้าย ถ้าเป็นมาตราวัตรระยะใช้เมตร มาตราชั่งใช้กรัม มาตราดวงใช้ดิถี ฉะนั้นเวต่านักเรียนท่องแต่มาตราใดมาตราหนึ่ง แล้วเปลี่ยนเป็นช้อตอท้ายเป็นมาตราชั่ง หรือดวง หรือดิถีตามต้องการ

มาตราเมตรกัน เท่ากันมิใช่กัน เขาใช้ เมตร, กรัมและดิถีเป็นส่วนมาก เพราะถือเอา เมตร กรัม และดิถีเป็นหลักหน่วย นอกจาก เมตร กรัม และดิถีแล้วนิยมใช้บ้างหลัก มิใช่กันหมด เช่น :-

มาตราวัตรระยะ ส่วนมากใช้ มิติลิเมตร, เซนติเมตร, เมตร และกิโลเมตร

มาตราชั่ง ส่วนมากใช้ กรัม, กิโลกรัม

มาตราดวง ส่วนมากใช้ดิถีอย่างเดียว

ฉะนั้นควรจำไว้ด้อยว่า 1 กิโลเมตร เท่ากับ 1000 เมตร

1 เมตร ,, 100 เซนติเมตร

และนักเรียนควรจำอักษรย่อของมาตราหนึ่ง ๆ ได้ เพราะอักษรย่อนิยมใช้กันแพร่หลาย

ตัวอย่างที่ ๑ จงกระจาย 3 กม. 4 ซม. 6 คม. 3 ม. ให้เป็นเซนติเมตร

๙๙๐
วธท๗

1 км. 2

10 ၆၃.

x	3

30 ၈၈.

กบฏ

99

รวมเบ็ด

34 "

$\times 10$

99

34 சீம.

340 คคม.

ក្របខណ្ឌ

+ 6

99

รวมเบ็ด

346 ..

× 10

22

346 ពិភព.

3460

កម្ពុជា

+ 3

90

ed
TOMLIN

8463 ..

× 100

99

รวมเบ็น

346300

ตอบ 346300

อธิบาย วนนยคยาวมาก อาจทาวงต้นได้ เพราะมาตราเมตริก

เป็นมาตรฐาน การกระจายมาตราใช้ ๑๐ คุณ ทำในใจได้จึงควรทำด้วย

$$\begin{aligned}
 3 \text{ กม. } 4 \text{ ซม. } 6 \text{ คม. } 3 \text{ ม.} &= 34 \text{ ซม. } 6 \text{ คม. } 3 \text{ ม.} \\
 &= 346 \text{ คม. } 3 \text{ ม.} \\
 &= 346300 \text{ ซม.}
 \end{aligned}$$

ตอบ 346300 ซม.

การทำ เขา 10 คน 3 กม. เป็น 30 ซม. เขา 4 บวกเป็น 34 ซม. เขา 10 คนเป็น 340 คม. เขา 6 บวกเป็น 346 คม. เขา 10 คนเป็น 3460 ม. เขา 3 บวกเป็น 3463 ม. ทำเป็น ซม. เขา 100 คน เป็น 346300 ซม.

ตัวอย่างที่ ๒ จงทอน 45678 กรัม ให้เป็นกิโลกรัม

วิธีทำ

$$45678 \text{ ก.} = 4567 \text{ คก. } 8 \text{ ก.}$$

$$= 456 \text{ ชก. } 7 \text{ คก. } 0 \text{ ก.}$$

$$= 45 \text{ กก. } 6 \text{ ชก. } 7 \text{ คก. } 8 \text{ ก.}$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ } 45 \text{ กก. } 6 \text{ ชก. } 7 \text{ คก. } 8 \text{ ก.}}}$$

อธิบาย เขา 10 ทารทอนขึ้นไปที่จะหลักตามลำดับ เขาคือ
เหลือคงไว้ที่หลักเดิม

บทที่ ๘ วิธีบวกและลบมาตรา

การบวกและลบมาตราทุก ๆ มาตราคล้ายกัน มีหลักดังนี้:-

๑. วางหลักมาตราให้ตรงกัน ๒. บวกหรือลบจากมาตราค่า
ไปหาตั้งตามลำดับ ๓. ถ้าบวกกันได้จำนวนพอที่จะทอนไปหลักตั้งได้
ก็ทอนขึ้นไป ๔. ถ้าลบกัน ตัวตั้งในหลักนั้นน้อยกว่าตัวลบ ก็ให้
บวกเพิ่มหน่วยมาตราเข้าทางสองข้างเหมือนอย่างวิธีลบธรรมดา

๑. วิธีบวกและลบมาตราเงิน

ตัวอย่างที่ ๑ 80 บาท 27 สตางค์ + 15 บาท 93 สตางค์ จะได้เท่าไร

วิธีทำ	บาท	สตางค์
	80	27
+	15	93
	96	19
	ตอบ 96 บาท 19 สตางค์	

อธิบาย 27 กับ 93 บวกกันได้ 119 สตางค์ ทด 100 สตางค์
เป็น 1 บาท ไปรวมกับผลบวกของ 80 กับ 15 ซึ่งได้ 95 จึงเป็น 95
+ 1 = 96 การบวกบวกอย่างธรรมดา สำหรับการบวกบาทสตางค์
และเงินเหรียญกับเซ็นต์ อาจทำได้อีกวิธีหนึ่ง เพราะเราใช้จุดคั่นกลาง
ระหว่างบาทสตางค์ไว้ ตัวเลขที่อยู่หลังจุดตัวแรกเป็นหลักสิบ เมื่อ
บวกเกินหลักสิบก็ทดเป็นหลักร้อย จึงทดไปตามธรรมดา ไม่ต้อง
คำนึงถึงมาตรา ฉะนั้นวิธีบวกจึงง่ายดีกว่า ดังตัวอย่างต่อไป

ตัวอย่างที่ ๒ 72 เหรียญดอลลา 55 เซนต์ + 12 เหรียญดอลลา
60 เซนต์ จะเป็นเท่าไร

วิธีทำ

$$\begin{array}{r}
 72.55 \text{ เหยยญดอดดา} \\
 + \quad 12.60 \quad \text{,,} \\
 \hline
 85.15 \quad \text{,,} \\
 \hline
 \end{array}$$

ตอบ 85 เหยยญดอดดา 15 เซนต์

อธิบาย 72 เหยยญ 55 เซนต์ ทำเป็นเหยยญใส่จุดเท่ากับ 72.55 เหยยญและ 12 เหยยญ 60 เซนต์ ได้เท่ากับ 12.60 เหยยญ แล้วบวกกันตามธรรมดา

ตัวอย่างที่ ๓ 67 เพียดต์ 5 เซนต์ - 29 เพียดต์ 26 เซนต์ เหลือเท่าไร

วิธีทำ

$$\begin{array}{r}
 67.05 \\
 - \quad 29.26 \\
 \hline
 37.79
 \end{array}$$

ตอบ 37 เพียดต์ 79 เซนต์

อธิบาย ดบอย่างเลขธรรมดา ถ้าไม่พอก็เพิ่มหน่วยมาตราเข้าทั้งตัวตงและตัวลบ เช่น เอา 6 ลบ 5 ไม่ได้ ก็เพิ่ม 10 เข้ากับ 5 ของตัวตง และเพิ่ม 1 เข้ากับ 3 ของตัวลบ เป็น 3

6 ลบ 15 จะเหลือ 9 คราวนั้นเอา 2 ลบ 0 ไม่ได้ ก็เพิ่ม 10 เข้ากับ 0 ในตัวตง และเพิ่ม 1 เข้ากับ 3 ในตัวลบ 3 ลบ 10 จะได้ 7 ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนลบกันทุกตัว

ขอให้สังเกต 67 เพียดต์ 5 เซนต์ เวดาเขียน ๆ เป็น 67.05
 เพียดต์ เพราะความเซนต์เพียด 5 ไม่ถึงสิบ หักสิบจึงว่างไปและได้
 0 ไว้เพื่อให้ตรงกับหลักของเลข

ตัวอย่างที่ ๔ 32 ^{๒๕} 15 แนนา + 27 ^{๒๕} 14 แนนา - 40 ^{๒๕}
 14 แนนา เป็นเท่าไร ?

<u>วิธีทำ</u>	^{๒๕} ๒๕	๒๕ ๒๕
	32	15
+	27	14
	60	12
-	40	14
	19	13
<u>ตอบ 19 ^{๒๕} 13 แนนา</u>		

อธิบาย คนบวก 14 กับ 15 แนนา บวกกันได้ 39 ทดไป
 เป็น ^{๒๕} ๒๕ 15 คงเหลือ 12 ใส่ลงไว้ทดไปจริง ๆ 1 ^{๒๕} ๒๕
 27 บวกกันได้ 59 รวมกับทด 1 เป็น 60 ^{๒๕} ๒๕

คนลบ 14 แนนา ลบ 12 แนนาไม่ได้ เพิ่ม 16 แนนา
 เข้ากับตัวคงเป็น 27 แนนา แล้วเพิ่ม 1 ^{๒๕} ๒๕ เข้ากับตัวลบเป็น 41 ^{๒๕} ๒๕
 เขา 14 ลบ 27 แนนา เหลือ 13 และเขา 11 ลบ 60 จะเหลือ 19

๒. วิธีบวกลบมาตราวัดระยะไทย, อังกฤษ

ตัวอย่างที่ ๑ 16 เส้น 8 วา 2 ศอก + 25 เส้น 12 วา 3 ศอก = ?

วิธีทำ

	เส้น	วา	ศอก
	16	8	2
+	25	12	3
	42	1	1

ตอบ 42 เส้น 1 วา 1 ศอก

ตัวอย่างที่ ๒ 4 ไมล์ 750 หลา 2 ฟุต 10 นิ้ว - 21 ไมล์ 1150 หลา 2 ฟุต 11 นิ้ว

วิธีทำ

	ไมล์	หลา	ฟุต	นิ้ว
	4	750	2	10
-	2	1140	2	11
	1	1359	2	11

ตอบ 1 ไมล์ 1359 หลา 2 ฟุต 11 นิ้ว

อธิบาย เวลาลบหรือบวก ระวางการทดและเพิ่ม ต้อง

กระจาย และทอนมาตราให้ถูกต้อง

ตัวอย่างที่ ๓ 8 เส้น 12 วา 4 ศอก 1 คืบ - 5 เส้น 14 วา 2 ศอก 9 นิ้ว + 6 เส้น 15 วา 1 ศอก 1 คืบ 8 นิ้ว

วิธีทำ

	เงิน	ดา	สลก	คป	นอ
	8	12	4	1	0
-	5	14	2	0	9
	2	17	3	0	3
+	6	15	1	1	8
	9	13	0	1	11
<u>ตอบ 9 เงิน 13 ดา 1 คป 11 นอ</u>					

๓. วิธีบวกลบมาตราเมตริก

ตัวอย่างที่ ๑ 8 กม. 9 ซม. 5 คม. 6 ม. + 1 กม. 3 ซม. 6 คม.

8 ม. = ?

วิธีทำ

	กม.	ซม.	คม.	ม.
	8	9	5	6
+	1	3	6	8
	10	3	2	4
<u>ตอบ 10 กม. 3 ซม. 2 คม. 4 ม.</u>				

ตัวอย่างที่ ๒

60 กก. 8 คกก. 7 ก. 8 คค. - 50 กก. 9 ชก.

8 คคก. 5 ก. 8 คก. = ?

วิธีทำ

	กก.	ชก.	ดกก.	ก.	ดก.
	60	0	8	7	6
→	50	9	8	5	8
	9	1	0	1	8

ตอบ 9 กก. 1 ชก. 1 ก. 8 ดก.

อธิบาย หักมาตราใดไม่ได้แบ่งไว้ในโจทย์ ก็ต้องทำของ
 หักมาตราไหนไว้ด้วย เช่นในโจทย์ตัวตึงไม่มี ชก. แต่ตัวลบมี จึง
 ต้องใส่ไว้ด้วย แม้ว่าจะมีทั้งตัวตึงตัวลบ ก็ต้องใส่ไว้ เพื่อจะได้
 กระจายหรือทอนขนไป

ตัวอย่างที่ ๓ ช็อกกระเทียมมา 50 กก. 8 ชก. 2 ดกก. 6 ก. ตัดดิน
 ปนมาออกเสีย 3 ชก. 8 ดกก. 9 ก. แล้วซังขายไป 30 กก. 7 ชก.
 8 ก. จะเหลือกระเทียมเท่าไร ?

วิธีทำ

	กก.	ชก.	ดกก.	ก.
ชอมา	50	8	2	6
เป็นดินเสีย -	0	3	8	9
คงเหลือ	50	4	4	7
ขายไป -	30	7	0	8
คงเหลือ	19	7	4	9

ตอบ 19 กก. 7 ชก. 4 ดกก. 9 ก.

ตัวอย่างที่ ๔ เดินทางไปยังเมืองๆ หนึ่ง ไปโดยรถไฟเป็นทาง 322 กม.
 8 คม. 9 ม. ไปโดยทางรถยนต์เป็นทาง 121 กม. 7 ชม. 8 ม. ไป
 โดยเรือ 9 คม. 8 ม. เมืองหนี้ยห่างจากที่เริ่มออกเดินทางเท่าไร ?

วิธีทำ	กม.	ส.ม.	ด.กม.	ม.
ไปโดยรถไฟ	322	0	8	9
ไปโดยรถยนต์ +	121	7	0	8
รวมเป็น	443	7	9	7
ไปโดยทางเรือ +			9	8
รวมเป็น	443	8	9	5
ตอบ 443 กม. 8 ส.ม. 9 ด.กม. 5 ม.				

บทที่ ๙ การคูณและหารมาตรา

การคูณมาตรานั้น ต้องคูณทีละหลักมาตรา จากมาตราต่ำไปหามาตราสูง เพื่อจะได้ทอนเข้าไปได้ และควรจะทำเรียงมาตราไปแม้ตัวเลขในหลักมาตราระหว่างกลางไม่มกควรเว้นหลักนั้นไว้ เพื่อทอนขึ้นไปบ้าง

การหารมาตราก็เช่นเดียวกัน ต้องทำทีละหลักมาตรา แต่หารจากหลักมาตราสูงไปหาหลักมาตราต่ำ เมื่อมีเศษจะได้กระจายไปเป็นมาตราสูงค่า แม้ตัวเลขในมาตราระหว่างกลางไม่มกควรเว้นไว้ เพราะเวลากระจายเศษมาตราสูงไปอาจจะหารได้

การคูณเกิด การหารก็เกิด ถ้าตัวคูณและตัวหารมาก ก็ควรทำโดยวิธีคูณแบ่งหรือหารแบ่ง เพราะสะดวกและง่ายกว่าทำโดยวิธีคูณหรือหารเลขมาก ๆ แต่ถ้าแยกตัวหารตัวคูณไม่ได้ จึงค่อยทำโดยการคูณอย่างเลขมาก ๆ หรือหารยาว

๑. คุณและหารมาตรา

มาตราเงิน บาท ต่ต่างค์ และเหรียญกับเซ็นต์ เวตาคูณ
และหารทำให้เป็นบาทเป็นเหรียญเสียก่อน โดยใส่จุดเสียก่อนจะทำให้
การคูณและหารสะดวกและง่าย

ตัวอย่างที่ ๑ จงคูณ 85 บาท 65 ต่ต่างค์ ด้วย 5

วิธีทำ 85 บาท 65 ต่ต่างค์ = 85.65 บาท

85.65 บาท

$\times \quad 5$

428.25

ตอบ 428 บาท 25 ต่ต่างค์

ตัวอย่างที่ ๒ จงหาร 132 เหรียญคอตตา 64 เซนต์ ด้วย 16

วิธีทำ $16 = 4 \times 4$

132 เหรียญคอตตา 64 เซนต์ = 132.97 เหรียญคอตตา

16 $\left\{ \begin{array}{l} 4) \quad 132.64 \text{ เหรียญคอตตา} \\ 4) \quad 38.16 \text{ เหรียญคอตตา} \end{array} \right.$

8.29

ตอบ 8 เหรียญคอตตา 29 เซนต์

ตัวอย่างที่ ๓ ยางรถราคาเส้นละ 56 เพี้ยสค์ 75 เซนต์ ช้อ 12 เส้น
ต้นทุนเท่าไร ?

วิธีทำ

ยางรถ 1 คันราคา 56.75 เพียส์ต์

x 17

39725

5675

ยางรถ 17 คันราคา 964.75 เพียส์ต์

ตอบ 964 เพียส์ต์ 75 เซนต์อธิบาย 56 เพียส์ต์ 75 เซนต์ ทำเป็นเพียส์ต์ได้ 56.75 เพียส์ต์

เฮว 17 คัน ผิดคูณของตัวหนึ่ง ๆ ยังไม่ต้องใส่จุด มาใส่จุดตอนผล
บวกการคูณคูณอย่างธรรมดา

ตัวอย่างที่ ๔ นาราคาไรละ ๖ ตำดั่ง 8 บาท 4 สดั่ง ๕ ซอ 14 ไร่
สิ้นเงินเท่าไร ?

วิธีทำ

ซัง ตำดั่ง บาท สดั่ง

นา 1 ไร่ราคา

5

3

8

x

7

2

1

2

1

x

2

นา 14 ไร่ราคา

4

3

0

3

ตอบ 4 ซัง 3 ตำดั่ง 2 สดั่ง

อธิบาย $14 = 7 \times 2$ เขา 7 คุณก่อน แล้วจึงเขา 2 คุณ

การคูณคุณตามลำดับหลักมาตรงน้อยไปหาหลักมาตรง และทอน
ขึ้นไปตามลำดับ การคูณมาตราต่าง ๆ อาจแยกทำหัตถะมาตราได้ดังนี้

	ตั้ง	ค่าตั้ง	บาท	ตั้ง
		5	3	3
	×			7
เขา 7 คุณ 3 ตั้งแล้วทอนขึ้นไป			5	1
,, 7 ,, 3 บาท ,, ,,		5	1	
,, 0 ,, 5 ค่าตั้ง ,, ,,	1	15		
เขาผลมาบวกตามวิธีบวกมาตรา	2	1	2	1
	×			2
เขา 2 คุณ 1 ตั้งแล้วทอนขึ้นไป				2
,, 2 ,, 2 บาท ,, ,,		1	0	
,, 2 ,, 1 ค่าตั้ง ,, ,,		2		
,, 2 ,, 2 ตั้ง ,, ,,	4			
เขาผลบวกกันตามวิธีบวกมาตรา	4	3	0	2
	ตอบ 4 ตั้ง 3 ค่าตั้ง 2 ตั้ง			

อธิบาย แยกคุณหัตถะมาตรา แล้วทอนขึ้นไปถ้าทอนได้ เมื่อ
คูณหมดมาตราแล้วบวกกันตามวิธีบวกมาตราจะเห็นได้ชัด และไม่
ใครผิดพลาด

ตัวอย่างที่ ๕

จงหาร 232 ไร่ 5 แอ่นนา ด้วย 21

วิธีทำ

$$21 = 3 \times 7$$

	ไร่	แอ่นนา
21 {	3) 232	5
	7) 77	7
	11	1

หรือ

	ไร่	แอ่นนา
21 {	3) 232	5
	7) 77	7
	11	1

ตอบ 11 ไร่ 1 แอ่นนา

อธิบาย $21 = 3 \times 7$ แยกเอา 3 หารก่อน 3 หาร 232 ไร่

เหลือเศษ 1 กระจาย 1 ไร่เป็น 16 แอ่นนา ไปรวมกับ 15 แอ่นนา
 ที่มีอยู่เป็น 31 แอ่นนา เอา 3 หารได้ 7 แล้วเอา 7 หาร หรือกระจาย
 ตัวตั้งออกให้เห็นก่อนหาร ดังตัวอย่างข้างล่างก็ได้

ตัวอย่างที่ ๖ จงหาร 5 ข. 8 ค. 2 บ. 2 ถ. 19 สต. ด้วย 17 จะ
 ได้เท่าไร

วิธีทำ

6 ค. 1 บ. 2 ถ. 7 ค.

17) 5 ข. 8 ค. 2 บ. 2 ถ. 19 ค.

$$\times \quad 20$$

$$\underline{100}$$

$$+ \quad 8 \leftarrow$$

$$\underline{108}$$

$$- \quad \underline{102}$$

$$\times \quad 6$$

$$\underline{4}$$

$$24$$

$$+ \quad 2 \leftarrow$$

$$\underline{26}$$

$$- \quad \underline{17}$$

$$\times \quad 9$$

$$\underline{4}$$

$$36$$

$$+ \quad 2 \leftarrow$$

$$\underline{38}$$

$$- \quad \underline{44}$$

$$4$$

$$\times$$

$$25$$

$$\underline{\quad}$$

$$100$$

$$+ \quad 19 \leftarrow$$

$$\underline{119}$$

$$- \quad \underline{119}$$

ทำขงให้เป็นค่าง

ทำค่างให้เป็นบาท

ทำบาทเป็นต่ง

ทำค่างคให้เป็นต่ง

อธิบาย แยกตัวหารไม่ได้ จึงใช้วิธีหารยาว ครั้งแรกหาร

ข. ไม่ได้ เขา 20 คน กระจายเป็นคำตั้งได้ 100 เขา 8 ค. บวก
เป็น : 08 เขา 17 หารได้ 6 เหลือเศษ แล้วกระจายเป็นบาท ทำ
เรื่อยไปตามลำดับ

๒. คนและหารมาตราวัตรยะ

ตัวอย่างที่ ๑

วิธีทำ

20 เงิน 4 วา 2 ศอก 1 คืบ $\times 18 = ?$

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cccc}
 & \text{เงิน} & \text{วา} & \text{ศอก} & \text{คืบ} \\
 & 20 & 4 & 2 & 1 \\
 \times & & & & 3 \\
 \hline
 60 & 13 & 3 & 1 & \\
 \times & & & & 6 \\
 \hline
 364 & 3 & 1 & 0 &
 \end{array}
 \end{array}$$

ตอบ 364 เงิน 3 วา 1 ศอก

อธิบาย อาจแยกคนเท่ามาตราดังนี้

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cccc}
 & \text{เงิน} & \text{วา} & \text{ศอก} & \text{คืบ} \\
 & 20 & 4 & 2 & 1 \\
 \times & & & & 3 \\
 \hline
 & & & & 3 \\
 \text{เขา 3 คน 1 คืบ} & & & & 1 & 1 \\
 \text{,, 3 คน 2 ศอก} & & 1 & 2 & &
 \end{array}
 \end{array}$$

เขา 3 คน 4 วา	12			
.. 3 คน 20 เล้า	60			
เขาตมมารวมกัน	60	13	3	1
	×			6
เขา 6 คน 1 คบ			3	0
.. 6 คน 3 คอก		4	3	
.. 6 คน 13 วา	3	18		
.. 6 คน 60 เล้า	360			
เขาตมมารวมกัน	364	3	1	0

ตัวอย่างที่ ๒ จงหาร 3 เล้า 15 วา ด้วย 15

วิธีทำ

$$15 = 3 \times 5$$

	เล้า	วา	คอก	คบ	นว
15 { 3)	35	10	0	0	0
5)	11	16	2	1	4
	2	7	1	0	8
	ตอบ 3 เล้า 7 วา 1 คอก 8 นว				

อธิบาย ถ้าแยกตัวหารไม่ออก ก็ทำอย่างวิธีหารยาวเช่น

เดียวกับตัวอย่างมาตราเงินไทย เช่นตัวอย่างต่อไป :-

ตัวอย่างที่ ๓ จงหาร 3 เล้า 9 วา 3 คอก 1 คบ 6 นว ด้วย 29

วิธีทำ

ทำเงินเป็นวา

ทำวาเป็นศอก

ทำศอกเป็นคืบ

ทำคืบเป็นนิ้ว

	1 วา	2 ศอก	1 คืบ	6 นิ้ว
29)	2 เงิน	8 วา	3 ศอก	1 คืบ 6 นิ้ว
	20			
	<u>40</u>			
+	8 ←			
	<u>48</u>			
-	<u>29</u>			
	19			
×	4			
	<u>76</u>			
+	3 ←			
	<u>79</u>			
-	<u>58</u>			
×	21			
	<u>2</u>			
	42			
+	1 ←			
	<u>43</u>			
-	<u>29</u>			
×	14			
	<u>12</u>			
	168			
+	0 ←			
	<u>174</u>			
-	<u>174</u>			
	ตอบ	1 วา 2 ศอก 1 คืบ 6 นิ้ว		

ตัวอย่างที่ ๔ จงคูณ 1 ไมล์ 845 หลา 2 ฟุต 6 นิ้ว ด้วย 16

วิธีทำ	ไมล์	หลา	ฟุต	นิ้ว
	2	845	2	6
			$\times$	2
	4	1691	2	0
			$\times$	8
	39	1213	1	0

ตอบ 39 ไมล์ 12 3 หลา 1 ฟุต

อธิบาย การคูณและหารมาตราหลาและไมล์ที่มีจำนวนเลขมาก

ให้ระมัดระวังการคูณและหารให้ละเอียดถี่ถ้วน ถ้าตัวคูณแยกได้ก็ให้แยกออกคทีละครั้งจะง่ายและไม่ใคร่ผิด

ตัวอย่างที่ ๕ จงหาร 13 ไมล์ 358 หลา 2 ฟุต ด้วย 15

วิธีทำ	ไมล์	หลา	ฟุต	นิ้ว
13	$\left\{ \begin{array}{l} 3 \\ 4 \end{array} \right)$	13	358	2
		4	706	0
		1	176	1

ตอบ 1 ไมล์ 176 หลา 1 ฟุต 8 นิ้ว

อธิบาย ถ้าตัวหารมากและแยกไม่ออกก็ทำโดยวิธีหารยาว
 วิชาเช่นเดียวกับตัวอย่างที่ ๓ มาตราวัดระยะ

๓. การคูณและหารมาตราเมตริก

ตัวอย่างที่ ๑ จงคูณ 9 ม. 4 คม. 7 ซม. 6 มม. ด้วย 26

วิธีทำ

$$26 = 2 \times 13$$

ซม.	คคม.	ม.	คม.	ซม.	มม.
		9	4	7	6
				×	2
	1	8	9	5	2
				×	13
2	4	6	3	7	6

ตอบ 2 ซม. 4 คคม. 6 ม. 3 คม. 7 ซม. 6 มม.

ตัวอย่างที่ ๒ จงหาร ๘ กก. ๑ ชก. 6 คคก. 4 ก. ด้วย 8

วิธีทำ

กก.	ชก.	คคก.	ก.	คก.
8	8	9	6	4
1	1	2	0	5

ตอบ 1 กก. 1 ชก. 2 คคก. 5 คก.

อธิบาย ถ้าตัวหารยาวและแยกหารไม่ได้ ก็ใช้ทำโดยวิธีหารยาว แต่ควรกระจายมาตราให้เป็นมาตราหลักต่ำกว่าก่อนแล้วจึงหาร เมื่อได้ผลหารแล้วจึงทอนกลับไปเป็นหลักมาตราสูงไปตามลำดับ เพราะการทอนและการกระจายมาตราเมตริกทำด้วย 10 คิดในใจได้

ตัวอย่างที่ ๓ จงหาร 9 กต. 7 ยต. 6 คคต. 3 ต. 2 คต. ด้วย 11

วิธีทำ 9 กต. 7 ยต. 6 คคต. 3 ต. 2 คต. = 97662 คต.

$$41 \quad 97662 \quad (2382 \text{ คต.}$$

82

156

173

336

328

82

82

ตอบ 2 ยต. 3 คคต. 8 ต. 2 คต.

อธิบาย การกระจายเป็นเศษสิบตร แล้วหารได้ผลเท่าไรแล้วทอนขึ้นไปตามลำดับมาตรา ในการหารถ้าหารหมดตัวตั้งแล้วยังไม่ถึงตัวก็ให้หารต่อไป แต่ได้จุดไว้หลังผลหารที่หารมาสู่จุดตั้งตัวตั้งตัวจุด

ท้าย แล้วเดิม ๐ หารต่อไป ผลที่ได้ไล่หลังจุด ผลหารที่อยู่หลังจุด
ก็เป็นมาตราค่าลงไปอีก เช่นสมมติว่าเอา 5 หาร 16 ลิตร ให้ทำ
ดังนี้ :-

5) 16 ลิตร (3.3 ถ.

15

10

10

ตอบ 3.3 ถ.

เอา 5 หาร 16 ได้ 3 หมดตัวตั้งให้ไล่จุดหลังผลหาร 3 แล้ว
เดิม 0 ไปที่เศษ (หมายความว่ากระจายเป็น ตถ.) เอา 5 หารได้ 2
จึงได้ผลลัพธ์หลังจุดหารเรื่อยไปจนหารลงตัว หรือถึงมาตราค่าที่สุด

บทที่ ๑๐ บัญชี

การทำบัญชีเพื่อประโยชน์ในทางค้าขาย ในการรับจ่ายของ
บุคคลผู้ขายได้รายจ่ายมาก เพื่อจะได้รู้ว่าวันใด เดือนใด รับจ่าย
หรือชดเชยอะไรไปบ้าง ผลเป็นอย่างไรเมื่อสิ้นเดือน สิ้นปี จะได้จัดการ
แก้ไขให้ดีขึ้น บัญชีมีหลายอย่างต่าง ๆ กัน โดยเฉพาะประมวล
บัญชีการบัญชีให้ผู้ประกอบกิจการมีดังต่อไปนี้ :-

๑. การซื้อขายที่ดิน
๒. การประกันภัย
๓. การรับเหมาทำการโยธา
๔. กิจการที่ต้องเสียภาษีโรงค้า โรงงานอุตสาหกรรมร้าน
ค้าหัตถกรรมตั้งแต่ 130 บาทขึ้นไป

บัญชีของทำ ๕ ชนิดคือ :-

๑. บัญชีเงินสด
๒. บัญชีรายวันซื้อ รายวันขาย
๓. บัญชีต้นทุนทรัพย์
๔. บัญชีลูกหนี้ เจ้าหนี้
๕. บัญชีแยกประเภทรายได้รายจ่าย

บัญชีทั้ง ๕ แบบนี้ ควรทบทวนจะรู้ได้ แต่ในชั้นนี้จะได้เรียน
แต่การเริ่มรู้จักการทำบัญชีไปก่อน แล้วไปเรียนการบัญชีทั้ง ๕ ชนิด
ในชั้น ป. ๔ ต่อไป

ต่อไปนี้เป็นบัญชีรับจ่ายของบุคคลแต่ละร้านค้า แต่เป็นแบบง่าย
แต่ทำกันเองมาแต่เดิมก่อนพระราชบัญญัติออก แต่ก็เป็นทางไปเรียน
บัญชีการค้าเพราะลักษณะคล้ายกันมาก

ก่อนเรียนการบัญชี ควรได้ฝึกหัดคิดเงิน, วางรูปแบบบัญชีให้ถูก

ต้องตามแบบเดียวกัน ขนผกหัด ใช้กระดาษฟูลส์แก๊ป ถ้าใช้หมึก ก็
ใช้หมึกสีแดงก็เดิน ถ้าใช้ดินสอ ก็ใช้ดินสอสีก็ได้ รูปบัญชีที่จะ
ต้องทำมีระเบียบดังนี้ :-

๑. สัมปรพัตต์แรกให้เว้นไว้เขียนคำว่า :

บัญชีจ่ายของ..... (ชื่อห้างร้าน บุคคล)

ประจำเดือน.....พ.ศ.

ดังมีรายการต่อไปนี้ :

รายรับ

รายจ่าย

๒. ช่องโต ๒ เซนติเมตรครึ่ง ช่องวันที่ ๑ เซนติเมตร ช่อง
บาท ๒ เซนติเมตร ช่องสตางค์ ๑ เซนติเมตร

๓. เส้นต่าง ๆ ให้ดูแบบและควรทำให้สะอาดเรียบร้อย เส้น
ที่ตัดช่องชดคู่กระยะให้พองาม และให้ห่างเส้นอกัน
ระหว่างเส้นคู่ช่องหนึ่งเว้นไว้ ๒ บรรทัด

๔. ในช่องรายการและตัวเลข เขียนให้ชัดเจนและสะอาด
การทำบัญชีต้องไม่มีขลุ่ยตบ ถ้าผิดให้ฆ่าแล้วเขียนใหม่
เช่นนามกำกับไว้

๒๕๖-๑๙ ของ.....

ประจำเดือน.....พ.ศ.....

มรายนการแจ้งต่อไปน :-

รายจ่าย

[illegible]

ตัวอย่าง จงทำบัญชีรับจ่ายของนายสุรน ขวัญชัย ประจำเดือน
มกราคม พ.ศ. ๒๔๘๗ มีรายการแจ้งต่อไปนี้ :-

รายรับ	วันที่ 1	ขายส้มลูกช 8 ถัง ๆ ละ 2 บาท
	วันที่ 5	ขายผ้าเช็ดหน้า 6 ผืน ๆ ละ 5 บาท
	วันที่ 7	ขายถั่วแฉะ 10 ใบ ๆ ละ 1.5 บาท
	วันที่ 15	ขายร่มกระดาษ 3 คัน ๆ ละ ๑.๖๖ บาท
	วันที่ 21	ขายรองเท้า 1 คู่ 30 บาท
	วันที่ 30	ขายแปรงสีฟัน 2 อัน ๆ ละ 6 บาท
	วันที่ 31	นายเจตน์ ไซหิน 300 บาท
รายจ่าย	วันที่ 1	ซื้อไม้ขีดไฟ 30 ห่อ ๆ ละ 2.35 บาท
	วันที่ 2	จ่ายค่าไฟฟ้า 12 บาท จ่ายค่าน้ำประปา 5 บาท
	วันที่ 18	ซื้อสมุด 15 โหล ๆ ละ 5 บาท
	วันที่ 25	ซื้อผ้าเช็ดหน้า 12 ผืน ๆ ละ 4 บาท
	วันที่ 30	ซื้อหลอดไฟฟ้า 5 หลอด ๆ ละ 15 บาท
	วันที่ 31	จ่ายเงินเดือนให้ลูกจ้าง 30 บาท

ในตัวอย่างแยกรายรับจ่ายให้ คือไปเวลาทำแบบฝึกหัดจะคิด
กันให้นักเรียนพิจารณาเขาเองว่า อันใดเป็นรายรับ อันใดเป็นรายจ่าย

บัญชีรับ-จ่าย ของ นายสุทัศน์ ธีรวิชัย ประจำเดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๗ มีรายการแจ้งต่อไปนี้ :-

รายรับ

รายจ่าย

พ.ศ. ๒๕๔๗		รายการ	จำนวนเงิน		พ.ศ. ๒๕๔๗	รายการ	จำนวนเงิน		
เดือน	วัน		บาท	สต.			เดือน	วัน	บาท
มกราคม	1	ขายสมุดบัญชี 8 ก้อนๆละ 2 บ.	16	-	มกราคม	1	ซื้อไม้ขีดไฟ 20 ห่อๆละ 2.25 บ.	45	-
	5	,, สมุดขีดหน้า 6 สมุดๆละ 5 บ.	30	-		2	จ่ายค่าไฟฟ้า	12	-
	7	,, ถ้วยแก้ว 10 ใบๆละ 1.50 บ.	15	-		13	จ่ายค่าน้ำประปา	5	-
	15	,, ร่ม 3 คันๆละ 12.25 บ.	36	75		18	ซื้อสมุด 15 โหลๆละ 5 บ.	75	-
	21	,, รองเท้า 1 คู่	30	-		25	ซื้อผ้าเช็ดหน้า 12 ผืนๆละ 4 บ.	48	-
	30	,, แปรงสีฟัน 2 อันๆละ 6 บ.	12	-		30	ซื้อหลอดไฟ 5 หลอดๆละ 15 บ.	75	-
	31	นายเจตน์ ไชยหน	300	-		31	จ่ายเงินเดือนลูกจ้าง	30	-
					รวม			290	-
					คงเหลือยกไป				
					รวมเงิน			439	75

อธิบาย ถ้าเงินเหลือยกมาให้กรอกไว้ของรับก่อนแล้วจึง

ลงรายการ เมื่อกรอกรายรับรายจ่ายแล้ว คิดจำนวนเงินลงในช่องได้
เท่าไร ให้รวมยอดดูในกระดาษก่อนว่ารับมากหรือจ่ายมาก ข้างใด
มากให้รวมในช่องรวมเงินข้างล่างได้ ถ้าข้างใดน้อยให้เขียนรวม
กลางหรือเหนือช่องไป ๖ บรรทัด แล้วเขียนยอดเงินทางด้านนั้น เขียน
แล้วเอาทางน้อยไปลบทางมากได้เท่าไร ให้เขียนได้ลงมาอีก ๖ บรรทัด
คงเหลือยกไป หรือ จ่ายเกินยกไป ซึ่งแล้วแต่ ถ้ารับมากกว่าจ่าย
ก็ให้เขียนว่า คงเหลือยกไป ถ้ารับน้อยกว่าจ่าย ให้เขียนว่า จ่าย
เกินยกไป คำว่าคงเหลือยกไป เขียนทางด้านจ่าย คำว่าจ่ายเกินยก
ไป ต้องเขียนทางด้านรับ ช่องรวมเงินต้องข้างใดข้างเท่ากันเสมอ.

- ๕ -

รวมวิชา

ภูมิศาสตร์ และ ประวัติศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

บทที่ ๑ ทิศ

๑. ทิศสำคัญ และประโยชน์ของการรู้ทิศ

ในจำนวนทิศเหล่านี้ ทิศเหนือก็สำคัญที่สุด แม่แต่เขมรทิศก็
ใช้หาทิศใต้ได้ดวงที่มืด ป้ายเขมรยังต้องทิศเหนือเสมอ เมื่อได้ทิศ
เหนือแล้วทิศทางอื่น ๆ ก็ไปได้ ทิศมีประโยชน์มากหลายอย่าง เช่น
การรู้ทิศทำให้เราทราบภูมิประเทศหรือแผนที่ได้ว่า สถานที่ใด ตั้งอยู่
ทางทิศไหน จากที่เรายู่ เราจะไปยังที่นั้น ๆ จะได้มุ่งตรงไปถึงได้
ไม่หลงทาง ฉะนั้นการเดินทางไม่ว่าทางบก ทางน้ำ หรือทางอากาศ
การรู้ทิศจึงสำคัญมาก.

๒. ทิศทางของสถานที่ ตำบล อำเภอและจังหวัดใกล้เคียง

จากบ้านของนักเรียน ๆ ควรรู้ว่า บ้านของนักเรียนหันหน้าไปทางทิศไหน ด้านข้างข้างไหนอยู่ทางทิศไหน และด้านหลังบ้านเป็นทิศอะไร ทางทิศนั้น ๆ ทุกทิศ บ้านใกล้เคียงติดกันเป็นบ้านเรือนของใครห่างออกไป, โรงเรียนอยู่ทางทิศไหนของบ้าน ฯลฯ ตำบลที่นักเรียนอยู่ทิศไหนจดตำบลอะไรที่ใกล้เคียง, อำเภออะไรและจังหวัดอะไรบ้างที่อยู่ใกล้เคียงกันทุก ๆ ทิศ แล้วจดลงในช่องว่างต่อไปให้ถูกต้องและจำให้ได้ด้วย (ถามครูแล้วจด)

๑. บ้านใกล้เคียง

จากบ้านของเรา ทิศเหนือมีบ้านของ.....
 ทิศตะวันออกมีบ้านของ.....
 ทิศใต้มีบ้านของ.....
 ทิศตะวันตกมีบ้านของ.....
 ซึ่งนับว่าเป็นบ้านที่อยู่ใกล้เคียงกับบ้านของเรา

๒. ตำบลใกล้เคียง

บ้านของเราตั้งอยู่ในท้องที่ตำบล.....
 ตำบลที่เราอยู่นติดต่อกับตำบลอื่น ๆ ดังนี้
 ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบล.....ซึ่งอยู่ในท้องที่อำเภอ.....
 ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบล.....ซึ่งอยู่ในท้องที่อำเภอ.....
 ทิศใต้ ติดต่อกับตำบล.....ซึ่งอยู่ในท้องที่อำเภอ.....
 ทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบล.....ซึ่งอยู่ในท้องที่อำเภอ.....

๓. อำเภอใกล้เคียง

บ้านของเราอยู่ในท้องที่อำเภอ.....
 อำเภอเราอยู่ติดต่อกับตำบลอื่น ๆ ดังนี้
 ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอ.....ซึ่งอยู่ในจังหวัด.....
 ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอ.....ซึ่งอยู่ในจังหวัด.....
 ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอ.....ซึ่งอยู่ในจังหวัด.....
 ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอ.....ซึ่งอยู่ในจังหวัด.....

๔. จังหวัดใกล้เคียง

บ้านของเราอยู่ในท้องที่จังหวัด.....
 จังหวัดที่เราอยู่มีเขตติดต่อกับจังหวัดอื่น ๆ ดังนี้
 ทิศเหนือ ติดต่อกับเขตจังหวัด.....
 ทิศตะวันออก ติดต่อกับเขตจังหวัด.....
 ทิศใต้ ติดต่อกับเขตจังหวัด.....
 ทิศตะวันตก ติดต่อกับเขตจังหวัด.....

บทที่ ๒ แผนที่

รูปภาพกับแผนที่ รูปที่นักเรียนเห็นประดับตามบ้านและ
 โรงเรียนเป็นรูปภาพ เช่นรูปคน รูปวัว รูปทุ่งนา รูปโรงเรียน
 รูปโรงเรียนนเป็นรูปภาพ เมื่อนักเรียนอยู่บนที่สูงแล้วมองดู
 โรงเรียนจะเห็นเป็นรูปภาพอย่าง

มีตัวโรงเรียน ถ้ามาม วอ ถนนผ่านหน้าโรงเรียน สะพานข้าม
คลองและหมู่บ้าน

รูปแผนที่โรงเรียน เขียนจากของจริงที่เห็นแต่ไม่ได้เขียนเป็น
รูปภาพ เขียนเป็นแผนที่ แผนที่เครื่องหมายบอกให้รู้ทิศทางและส่วน
ต่าง ๆ ของโรงเรียนเหมือนรูปภาพ เมื่อดูแผนที่ข้างบนจะเห็นตัว
โรงเรียน ถ้ามาม วอ ถนน คลอง สะพาน และหมู่บ้าน

แผนที่ต่างกับรูปภาพ รูปภาพเขียนได้ช้าและลำบาก แผนที่
เขียนได้เร็วและง่าย

๑. ทิศในแผนที่

ในแผนที่ใช้เครื่องหมายแทนรูปของจริง เช่น เครื่องหมาย
ถนน คลอง สะพาน และหมู่บ้าน เครื่องหมายเช่นเขียนได้ง่าย ถ้า
จะเขียนเป็นรูปภาพเขียนได้ยาก

แผนที่บอกทิศไว้ให้รู้ด้วย คือทางหัวกระดาษเป็นทิศเหนือ
เสมอ และมีมุมเครื่องหมายเป็นลูกศรบอกทิศเหนือเอาไว้ เมื่อดู
แผนที่รู้ว่า ทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก แต่ใน
รูปภาพไม่มีทิศบอก

๒. มาตราส่วน

แผนที่บอกขนาดกว้างยาวของส่วนต่าง ๆ ด้วย ย่อส่วนจาก
ของจริงให้เล็กลง การบอกขนาดย่อส่วนนี้ เรียกว่ามาตราส่วน

มาตราส่วน แผนที่เขียนย่อจากของจริง ของจริงโตแต่เขียนให้เล็กลง ถ้าไม่เขียนให้เล็กลงก็เขียนไม่ได้ เช่นโรงเรียนยาว ๕๐ เมตร เขียนลงในแผนที่ยาวเพียง ๕ เซนติเมตร โรงเรียนกว้าง ๓๐ เมตร เขียนลงในแผนที่กว้างเพียง ๓ เซนติเมตร

การย่อส่วนดังนี้เรียกว่าใช้มาตราส่วน ๓ เซนติเมตร ต่อ ๓๐ เมตร (๓๐๐๐ เซนติเมตร) หรือเรียกว่าใช้มาตราส่วน ๓ ต่อ ๓๐๐๐ ยาว ๕๐ เมตร จัวย่อลงมาเหลือ ๕ เซนติเมตร กว้าง ๓๐ เมตร ย่อลงมาเหลือ ๓ เซนติเมตร

จงใช้มาตราส่วน ๓ เซนติเมตร ต่อ ๓๐๐ เมตร (๓๐,๐๐๐ เซนติเมตร) หรือเรียกว่าใช้มาตราส่วน ๓ ต่อ ๓๐,๐๐๐ ก็ได้ แผนที่เขียนก็เล็กลงอีก

เวลาดูแผนที่ ต้องการู้ความกว้างยาวของของจริงก็วัดดูความกว้างยาวในแผนที่ เช่นแผนที่ใช้มาตราส่วน ๓ เซนติเมตรต่อ ๓ เมตร ถนนในแผนที่ยาว ๓๐ เมตร ถนนจริงยาว ๓๐๐ เมตร

๑. เครื่องหมายในแผนที่

ในแผนที่ใช้เครื่องหมายต่าง ๆ แทนของจริง เพื่อเขียนได้เร็วและง่าย เมื่ออ่านแผนที่จึงต้องรู้จักเครื่องหมายต่าง ๆ เหล่านี้ เช่น รู้ว่าเครื่องหมายอย่างนั้น บอกว่าเป็นภูเขา เครื่องหมายอย่างนั้นบอกว่าเป็นแม่น้ำ เมื่อรู้เครื่องหมายทั้งหมดแล้ว จะอ่านแผนที่เข้าใจง่ายและสนุก เครื่องหมายสามัญที่ใช้กันมากแผนที่ทั่วไปนั้น มีลักษณะดังต่อไปนี้

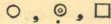
๓. แม่น้ำ ๔. เครื่องหมายดิน



๕. ภูเขา ,, ,,

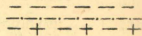


๖. เมือง ,, ,,

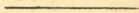


๗. เส้นถนน

ประเทศหรือจังหวัด ,,



๘. ถนน ,, ,,



๙. ทางรถไฟ ,, ,,



ถ้าเป็นแผนที่ระบายสี แม่น้ำ ทะเลสาบ ทะเล หรือมหาสมุทร
เขานิยมใช้สีน้ำเงินระบาย, เส้นถนนใช้สีแดง กั้น

๔. การอ่านแผนที่

การอ่านแผนที่นั้น เมื่อนักเรียน (๑) ทิศในแผนที่ (๒) มาตราส่วน
ที่ใช้ในแผนที่ และ (๓) เครื่องหมายในแผนที่นั้นแล้ว ก็อ่านแผนที่ได้

บทที่ ๓ รูปพรรณสัณฐานของโลก

ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และโลกก็เป็นดาวดวงหนึ่ง ๆ เหมือน
กัน ต่างเป็นรูปกลม ลอยอยู่กลางอากาศมีความดึงดูดซึ่งกันและกัน
และดึงดูดกับดวงอื่น ๆ

โลกมีรูปร่างกลมเหมือนลูกส้ม ลอยอยู่กลางอากาศ โลกมี
ขนาดเล็กกว่าดวงอาทิตย์ แต่โตกว่าดวงจันทร์ แต่โลกใหญ่โตมาก จน

เปรียบเทียบให้เห็นไม่ได้ว่าโตเท่าไร มดที่โตอยู่บนเปลือกลูกดกส้ม มอง
ไม่รู้ว่าลูกดกส้มโตเท่าไร นักเรียนอยู่บนโลกก็ไม่รู้ว่าโลกโตเท่าไรเช่น
กัน พืชบนต้นไม้ปลูกบ้านเรือนอยู่เป็นผิวของโลก แต่เราไม่รู้ว่าเรา
อยู่บนผิวของโลก เราวัดได้แต่ว่า เราอยู่บนพื้นผิวดินที่แบน ๆ เหมือน
แผ่นกระดาษ ที่เป็นเช่นนั้นเพราะโลกใหญ่โตมาก

๑. ข้อพิสูจน์ว่าโลกกลม

โลกมีรูปร่างกลมเหมือนลูกดกส้ม พื้นโลกโค้งขรุขระเหมือนผิวลูก
ส้ม ข้อพิสูจน์ว่าโลกกลมหลายอย่างดังต่อไปนี้

(๑) เมื่อเรายืนอยู่กลางทะเล มองดูเรือขบวนเข้าฝั่ง จะมอง
เห็นแต่กระโถงก่อน ที่เป็นเช่นนั้น เพราะผิวน้ำโค้งตามผิวโลก

(๒) ประเทศต่างๆ ในโลกเห็นดวงอาทิตย์ขึ้นไม่พร้อมกัน ถ้า
โลกแบนอย่างแผ่นกระดาษ คงเห็นดวงอาทิตย์ขึ้นพร้อมกัน เป็นกลาง
วันพร้อมกัน และเมื่อดวงอาทิตย์ตก ก็เป็นกลางคืนพร้อมกัน แต่
ความจริงคนที่อยู่ในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกของประเทศ
ไทยเห็นดวงอาทิตย์ก่อนคนที่อยู่ในประเทศไทย เมื่อดวงอาทิตย์ขึ้นเวลา
เช้าในประเทศญี่ปุ่น ในประเทศไทยเป็นเจดามืด และเมื่อดวงอาทิตย์
ตกเป็นเวลาค่ำในประเทศญี่ปุ่น ในประเทศไทยเป็นเวลายืน

(๓) มีคนเดินทางได้รอบโลกโดยเรือมาแล้ว หรือเดินมุ่งหน้า
ไปทางทิศตะวันออกทางเดียว และกลับมาถึงที่เดิมได้ เช่นหนามย

ความว่าเรือแล่นรอบโลก และโลกต้องกลม เรือจะแล่นรอบได้ ถ้าโลกแบนเรือที่แล่นตรงไปทางทิศตะวันออกสุดอดทางจะต้องไปชนขอบฝั่ง หรือตกจากโลกไป

(๕) ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดวงดาวต่าง ๆ ที่มองเห็นบนท้องฟ้า ล้วนมีรูปร่างกลมทั้งสิ้น โลกก็เป็นดาวดวงหนึ่ง จึงต้องมีรูปร่างกลม

๒. โลกกลมและหมุนรอบตัวเอง เป็นเหตุให้เกิดกลางวันกลางคืน

โลกหมุนรอบตัวเองอยู่ตลอดเวลา เพราะฉะนั้นจึงเป็นเหตุให้เกิดกลางวันและกลางคืน และเนื่องจากโลกกลม เมื่อซีกโลกหนึ่งได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ อีกซีกโลกหนึ่งไม่ได้รับแสง ซีกโลกที่ได้รับแสงอาทิตย์ก็เป็นกลางวัน ซีกโลกที่ตรงกันข้ามก็เป็นกลางคืน

โลกหมุนรอบตัวเองเป็นเวลา ๒๔ ชั่วโมง กลางวันและกลางคืน จึงมี ๒๔ ชั่วโมง เป็นกลางวัน ๑๒ ชั่วโมง กลางคืน ๑๒ ชั่วโมง ฉะนั้นหากเราเห็นดวงอาทิตย์ขึ้นยามหัวเรา ตั้งแต่เช้าจนเย็นนั้น ความจริงดวงอาทิตย์อยู่เฉยๆ ไม่ได้เดินไป ถึงแม้ดวงอาทิตย์จะหมุนรอบตัวเอง ก็หมุนอยู่กับที่ โลกหมุนรอบตัวเองอยู่ตลอดกลางวันและกลางคืน และยังหมุนรอบดวงอาทิตย์อีกด้วย

๓. การแบ่งเวลาและการดูนาฬิกา

วันหนึ่งแบ่งเป็นกลางวันกลางคืน กลางวันมี ๑๒ ชั่วโมง กลางคืนมี ๑๒ ชั่วโมง การแบ่งชั่วโมงนักเพื่อสะดวกแก่การนับ เราต้องรู้ว่า เป็นเวลาเท่าไร ถัดเวลาชั่วโมง คนโบราณได้คิดทำเครื่องวัดเวลาขึ้นใช้อย่างหนึ่ง สำหรับวัดเวลา เพื่อรู้ว่าเป็นเวลาสักเท่าไร หรือ บ่ายสักเท่าไร เรียกกันว่า นาฬิกาแดด

สมัยต่อมาคนฉลาดขึ้น ก็คิดทำนาฬิกาด้วยเครื่องจักรเพื่อเวลาได้สะดวก และดูได้ทั้งกลางวันและกลางคืน นาฬิกาชนิดนี้คือนาฬิกาที่นักเรียนเห็นอยู่ทั่วไป

เราดูเวลาจากวงหน้าของนาฬิกา ซึ่งเรียกว่าหน้าปัทม์ บนหน้าปัทม์มีเข็ม ๒ เข็ม เข็มสั้นและเข็มยาว เข็มสั้นบอกเวลาเป็นชั่วโมง เข็มยาวบอกเวลาเป็นนาที

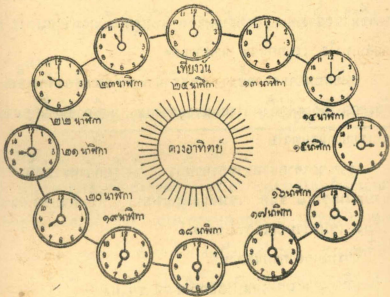
การนับเวลากำหนดดังนี้:-

๑. วันแบ่งออกเป็น ๒๔ ชั่วโมง

๑. ชั่วโมงแบ่งเป็น ๖๐ นาที

การนับเวลาในประเทศไทย เริ่มนับวันใหม่เวลา ๓ นาฬิกา แล้วนับไปจนครบ ๒๔ นาฬิกา เรียกว่าวันหนึ่ง เราเริ่มนับวันใหม่เวลา ๓ นาฬิกา หลังจากเที่ยงคืนไปแล้ว พอเที่ยงคืนแล้วถือว่าสิ้นวันเก่า เลยเที่ยงคืนมา ๓ นาฬิกา นับว่า ๓ นาฬิกา แล้วนับ ๒, ๓, ๔, นาฬิกาต่อไป มา เวลา ๖ นาฬิกาเป็นเวลารุ่งเรือง เวลา ๒๔ นาฬิกาเป็นเวลาที่เที่ยงคืนวันเพ็ญเที่ยงคืน

บนหน้าปัทมาฬการบออกชั่วโมงได้เพียง ๓๒ ช่อง จึงต้องนับ
 เวลาตั้งแต่เที่ยงคืนเป็นรอบหนึ่งเท่ากับ ๓๒ ชั่วโมง แล้วนับจากเที่ยง
 คืนไปถึงเที่ยงคืนอีกรอบหนึ่ง รวมทั้งสองรอบเป็นเวลา ๖๔ ชั่วโมง



เวลา ๓ นาฬิกา	๕ ๕๕๘
เวลา ๖ นาฬิกา	๕ ๕๕๘
เวลา ๓๒ นาฬิกา	๕ ๕๕๘
เวลา ๓๓ นาฬิกา	๕ ๕๕๘
เวลา ๓๗ นาฬิกา	๕ ๕๕๘
เวลา ๔๐ นาฬิกา	๕ ๕๕๘

นักเรียนรู้อย่างไรว่าเขมต้นชอบเป็นเงาจากนาฬิกา คือไปนักเรียน
ดเรียนยาว เมื่อเขมต้นเดินไปได้ ๓ ช่อง เขมยาวเดินไปได้รอบหน้า
บัทหมพอต เขมต้นเดินไปได้ ๒ ช่องเท่ากับ ๓ ชั่วโมง เขมยาวเดินได้
รอบหน้าบัทหมเท่ากับ ๖๐ ช่องเล็กหรือ ๖๐ นาที ช่องเล็ก ๆ รอบหน้า
บัทหม ๖๐ ช่อง ช่องหนึ่งเท่ากับ ๓ นาที เขมยาวตรงช่องไหนก็นับ
เป็นเท่านั้นนาฬิกา

๔. ลักษณะของพื้นผิวโลก

พื้นผิวของโลก มีพื้นนามากกว่าพื้นดิน มีพื้นดิน ๓ ส่วน มีพื้น
น้ำ ๓ ส่วน ผิวโลกขรุขระสูง ๆ ต่ำ ๆ สูงมากก็เป็นภูเขา ต่ำมากก็เป็น
ที่ราบลุ่ม หรือทะเลและมหาสมุทร

พื้นดิน หมายถึงที่บก มีลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

ภูเขา คือเนินที่สูงชันกว่าพื้นที่โดยรอบ มีขนาดสูงใหญ่ต่าง ๆ
กัน บางภูเขาใหญ่จนมองเห็นเป็นกำแพงจนถึงขอบท้องฟ้า ไม่มีทาง
ผ่านไปได้ บางภูเขาที่สูงชันมองด้วยตาเปล่าไม่เห็นยอดเขา ส่วนมาก
ของภูเขาเป็นหินแต่มักมีดินปนอยู่ด้วย ดินไม่ใหญ่และพืชเล็ก ๆ เช่นต้น
หนามและต้นพวงจันทน์อยู่ทั่วไป ภูเขาโดยมากจะเห็นมีคนไม่คลุกอยู่
จนสุดยอด

ที่ราบ คือพื้นที่ที่ราบเสมอกัน กว้างใหญ่ไม่ประกอบด้วยภูเขา
หรือป่า เป็นพื้นที่เหมาะแก่การเพาะปลูก เช่น ปลูกข้าว อ้อย ยาสูบ
ถั่ว ผัก

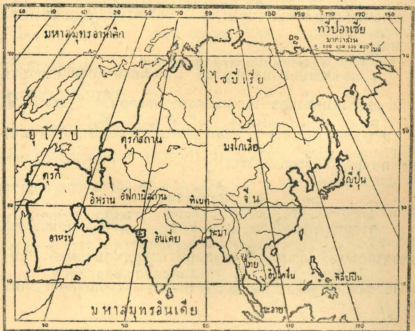
บนพื้นดินเราจะได้พบสิ่งต่อไปนี้

- ลำธาร เป็นธารน้ำเล็กๆ ไหลจากภูเขามารวมกันเป็นต้นของแม่น้ำ
หน้าฝน ฝนตกตามภูเขามาก น้ำฝนก็ไหลลงลำธารจึงไหล
ลงสู่แม่น้ำ หน้าแล้งน้ำในลำธารมักแห้ง หรือมีน้ำไหล
น้อยๆ
- คลอง เป็นทางน้ำที่คนขุดขึ้นสำหรับใช้ไปมาหรือขังน้ำไว้ใช้ ผิด
กับแม่น้ำและลำธารที่เกิดขึ้นเอง
- เขา เป็นภูเขาเล็กๆ และเตี้ยๆ มักเป็นส่วนหนึ่งของภูเขายักษ์ใหญ่
ป่า เป็นพุ่มๆ ไม้คนไม่ชนทบ ไม้คนอาศัยอยู่ เป็นที่อยู่
ของสัตว์ป่า เช่น ช้าง เสือ หมี กวาง ลิง ค่าง ชะนีใหญ่
- บึง เป็นแอ่งน้ำใหญ่ มีแผ่นดินล้อมรอบ เป็นที่เกิดของ
ปลาต่างๆ
- หนอง เป็นแอ่งน้ำตื้นกว่าบึง หน้าแล้งน้ำอาจงวด หรือแห้ง
พนา หมายถึงพนาใหญ่ มีลักษณะแตกต่างต่งน
- ทะเล เป็นพนาใหญ่และลึก มองจากฝั่งออกไปไม่เห็นฝั่งอีก
ฟากหนึ่ง และเมื่ออยู่กลางทะเลจะแต่เห็นน้ำกับฟ้าจดกัน
เป็นขอบโดยรอบ ซึ่งเรียกกันว่าเส้นขอบฟ้า
- มหาสมุทร เป็นพนาที่ใหญ่กว่าทะเล เรือใหญ่ๆ แล่นหลายวันจึง
จะผ่านถึงฝั่งได้
- ฝั่งทะเล คือเขตที่พนามาจดพินดิน เป็นขอบของทะเลหรือมหา
อ่าว อ่าวคือส่วนของทะเลที่งอเข้าไปในแผ่นดิน เป็นรูปโค้ง
กว้างหรือแคบแล้วแต่ขนาด

- แหลม** คือส่วนของแผ่นดินยื่นต่ำลงไปทะเล มีปลายแหลมเล็กหรือใหญ่แล้วแต่ขนาด
- เกาะ** เป็นแผ่นดินหรือยอดเนินหินซึ่งโผล่พ้นจากน้ำ มีพนาล้อมรอบ บางเกาะไม่มีต้นไม้ เป็นเกาะหิน จนอาศัยอยู่ไม่ได้
- ทะเลสาบ** เป็นเกาะเล็กๆ ที่อยู่ในแผ่นดิน มีแผ่นดินล้อมรอบ ทะเลสาบบางแห่งกว้างใหญ่จนมองไม่เห็นอีกฝั่งหนึ่ง

บทที่ ๔ ทวีป

๑. พินดินแบ่งออกเป็นส่วนใหญ่เรียกว่าทวีป



พื่นดินหนึ่งในสี่ส่วนต้งกล่าวแถมกัน แผ่นดินผืนใหญ่ที่สุดเรียกว่าทวป ทวปทงหมตม ๕ ทวปด้วยกัน เรียงตามลำดับจากใหญ่ไปหาเล็กได้ดังนี้

๑. ทวปอาเซีย. ๒. ทวปอฟริกา ๓. ทวปอเมริกา ๔. ทวปยุโรป ๕. ทวปออสเตรเลีย

๒. ชื่อและที่ตั้งของทวีปต่างๆ

๑. ทวีปอาเซีย

ทวีปอาเซียเป็นทวีปที่ใหญ่ที่สุดในบรรดาทวีปอื่นๆ ทวีปนี้มีขนาดเกือบเท่ากับทวีปยุโรป ทวีปอเมริกาเหนือและทวีปอเมริกาใต้รวมกันหรือเกือบเท่ากับทวีปอฟริกา ออสเตรเลียและแอนตาร์กติกรวมกัน

ทวีปอาเซียเป็นทวีปที่ใหญ่ที่สุด มีพลเมืองมากที่สุดและทวีปที่มีอาณาเขตทางหมดค้งแคววโลกเห็นต้งมาจนถึงตอนใต้ ฉะนั้นดินฟ้าอากาศจึงแตกต่างกันมาก คือตอนเหนือของทวีปมีอากาศหนาวเย็น ตอนกลางอบอุ่นและตอนล่างร้อน

๒. ทวีปอฟริกา

ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของทวีปอาเซีย เป็นพื้นแผ่นดินผืนใหญ่รองจากอาเซีย ความจริงพื้นแผ่นดินอฟริกากับอาเซียนั้นติดกัน เพิ่งมาแยกขาดเมื่อรัฐบาลอียิปต์อนุญาตให้นายช่างฝรั่งขุดคลองสุเอซขึ้นเอง

ทวีปอเมริกาเป็นทวีปที่มีอากาศร้อนกว่าทวีปใด ๆ ทั้งหมด เนื่องจากที่ตั้งของทวีปอยู่ในแถบร้อนกว่าส่วนในสัดส่วน ตอนเหนือมีทะเลทรายใหญ่สะฮารา ซึ่งเป็นทะเลทรายที่ใหญ่ที่สุดในโลก

๓. ทวีปแอฟริกา (แยกเป็นเหนือ-ใต้)

ทวีปอเมริกาเหนืออยู่ทางทิศตะวันตกของโลก เป็นทวีปที่โคโลัมบัส นักสำรวจจอมขี้เสียดได้พยายามพิสูจน์ว่าโลกกลม โดยเดินเรือไปทางทิศตะวันตกของยุโรป เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. ๒๐๓๕ เนื่องจากโคโลัมบัสจะไปทางอินเดีย ซึ่งสมัยนั้นเชื่อกันว่ามั่งคั่งรุ่งเรืองนัก แต่โคโลัมบัสว่าไม่จำเป็นจะต้องไปทางทิศตะวันออก แต่ไปทางทิศตะวันตกก็ได้ ฉะนั้นเมื่อไปพบโลกใหม่หรืออเมริกาเข้า โคโลัมบัสยังเข้าใจว่าอินเดียเสียอีก เพราะเขาไม่เคยไปเลย เมื่อเขาเห็นคนพื้นเมืองผิวดำแดง เขาก็เลยเรียกว่าพวกอินเดียแดง ๆ นั้นเป็นชาวพื้นเมืองของอเมริกา

ตั้งแต่ชาวยุโรปค้นพบโลกใหม่ (อเมริกา) แล้ว ชาวยุโรปก็อพยพไปตั้งหลักแหล่งการทำมาหากินในอเมริกา พวกที่ไปนั้นมีความรู้สึกลับัญญาดีกว่าชาวอินเดียแดงพื้นเมืองมาก พวกอินเดียแดงจึงถอยร่นเข้าไปอยู่ตามป่าตามเขา พวกฝรั่งที่เขาไปอยู่ใหม่นั้นโดยมากเป็นพวกอังกฤษ ฉะนั้นภาษาที่พูดของอเมริกาก็พูดภาษาอังกฤษ และเดี๋ยวนี้อเมริกาเหนือส่วนใหญ่ก็ขึ้นแก่อังกฤษ

ในบรรดาประเทศที่สำคัญที่สุดในอเมริกาเหนือคือสหรัฐอเมริกา
คานาดา และเม็กซิโก

๓. ทวีปอเมริกาใต้

ทวีปน้อยตอนใต้ของทวีปอเมริกาเหนือ ทวีปนี้เดิมเคยติดต่อกัน
ผืนเดียวกับอเมริกาเหนือ แต่มาขาดตอนกันที่รัฐบาติมามาอนุญาต
ให้ขาดคลองปานามา เพื่อเชื่อมมหาสมุทรแอตแลนติกกับมหาสมุทร
แปซิฟิก แล้วจึงแตกแยกกัน

๔. ทวีปยุโรป

ทวีปยุโรปอยู่ทางทิศตะวันตกของทวีปเอเชีย มีแผ่นดินติดต่อกัน
กันถ้าดูในแผนที่จะเห็นทวีปเอเชีย และ ทวีปยุโรป เป็นพื้น แผ่นดินใหญ่
ผืนเดียวกัน ทวีปเอเชียอยู่ชั่วนอก ทวีปยุโรปอยู่ชั่วนอก
อากาศในทวีปยุโรปส่วนมากหนาวกว่าในทวีปเอเชีย คนใน
ทวีปยุโรปจึงสวมเสื้อผ้าหนาๆ คนในทวีปยุโรปมีผิวขาว เรานิยม
เรียกชาวยุโรปว่า ยุโรป

๕. ทวีปออสเตรเลีย

ทวีปออสเตรเลียเป็นเกาะ แต่เป็นเกาะที่ใหญ่ที่สุดในโลก อยู่
ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของทวีปเอเชีย แม้ว่าทวีปออสเตรเลียจะ
เป็นเกาะอยู่ห่างแผ่นดินใหญ่ออกไป แต่มีเกาะเล็กๆ เรียงรายต่อกัน
กันจนถึงแผ่นดินใหญ่

เกาะฮอตเตรเดียน เฝงมความเจริญเป็นบ้านเมืองได้ไม่นานนัก
 เต็มมาชาวพนเมืองเป็นคนป่าช้าราย แล้วภายหลังชาวยุโรปไปตั้งบ้าน
 เรือนอยู่ ฮอตเตรเดียนจึงเจริญขึ้น

บทที่ ๕ มหาสมุทร

๑. พินาแบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ ๆ เรียกว่ามหาสมุทร

ได้กล่าวไว้แล้วในบทก่อนว่าใน ๔ ส่วนนี้เป็นพื้นดินหนึ่งส่วน
 พื้นน้ำสามส่วน ส่วนพื้นน้ำส่วนที่สำคัญ ๆ ที่เรียกว่ามหาสมุทรมีดังนี้

๑. มหาสมุทรปาซิฟิก. ๒. มหาสมุทรแอตแลนติก. ๓. มหาสมุทร
 อินเดีย. ๔. มหาสมุทรอาร์กติก. และ ๕. มหาสมุทรแอนตาร์กติก.

๒. ชื่อและที่ตั้งของมหาสมุทรต่าง ๆ

๑. มหาสมุทรปาซิฟิก เป็นมหาสมุทรที่มีพื้นที่ใหญ่ที่สุดและ
 ลึกที่สุด ตั้งอยู่ระหว่างทวีปเอเชีย ฮอตเตรเดียน กับทวีปอเมริกา
 เหนือและใต้เกาะใหญ่ ๆ ที่อยู่ใกล้ฝั่งเอเชีย คือเกาะญี่ปุ่น เกาะ
 พิลิปปินส์ เราจะไปอเมริกาทางนี้ได้ โดยไม่ต้องผ่านทวีปยุโรป
 ทางแถบฮาวายไทยก็ถือว่าเป็นฝั่งทะเลของมหาสมุทรปาซิฟิกเหมือนกัน

๒. มหาสมุทรแอตแลนติก เป็นมหาสมุทรใหญ่ที่ ๒ และลึก
ที่ ๒ ตั้งอยู่ระหว่างทวีปยุโรปกับทวีปอเมริกาเหนือและใต้ มหาสมุทร
นี้มีการเดินเรืออย่างใหญ่โตกว่ามหาสมุทรอื่น ๆ คือมีการค้าระหว่าง
ยุโรปกับอเมริกาเหนือและใต้ และทวีปแอฟริกาตะวันตกกับทวีปอเมริกา
เหนือและใต้ มีเกาะสำคัญที่สุด ซึ่งอยู่ชายฝั่งทวีปยุโรปด้านมหาสมุทร
แอตแลนติก คือเกาะอังกฤษ ซึ่งมีอำนาจทางเรือมาก

๓. มหาสมุทรอินเดีย ใหญ่และลึกเป็นอันดับ ๓ อยู่ระหว่างทวีป
แอฟริกาและทวีปออสเตรเลีย ได้ทวีปเอเชียลงไปทางภาคใต้ของไทย
ขึ้นถึงมหาสมุทรอินเดียและทะเลจีน ฉะนั้นจึงเรียกว่าแหลมอินโดจีน
เกาะของประเทศไทยซึ่งอยู่ทางมหาสมุทรนี้คือ เกาะภูเก็ต เกาะตะรุเตา
เกาะช้าง มหาสมุทรนี้เชื่อมการคมนาคมทางน้ำระหว่างยุโรปกับเอเชีย

๔. มหาสมุทรอาร์กติก เป็นมหาสมุทรกว้างใหญ่และลึกเป็น
อันดับ ๔ อยู่ทางขั้วโลกเหนือ อากาศหนาวจัด ไม่ค่อยมีคนอยู่ ประ
โยชน์จากการเดินเรือมีน้อย เพราะน้ำแข็งเคยกอบตลกดับ ในทะเล
ใกล้ ๆ ฝั่งทวีปยูเรเชียน้ำแข็งลอยอยู่ในทะเล เป็นอันตรายต่อการเดิน
เรือมาก

๕. มหาสมุทรแอนตาร์กติก เป็นมหาสมุทรกว้างใหญ่และลึก
เป็นอันดับ ๕ อยู่ทางขั้วโลกใต้ อากาศหนาวเย็น เช่นเดียวกับ
มหาสมุทรอาร์กติก ทางแถบนี้ปลาวาฬชุม ขวาประมงออสเตรเลีย
และญี่ปุ่นมาจับปลาวาฬแถบนี้.

บทที่ ๖ ภูมิศาสตร์ประเทศไทย

ก. ภูมิศาสตร์จังหวัดที่ตั้งโรงเรียน

(ให้นักเรียนจดรายละเอียดตอนที่เรียนมาจากครูลงในข้อต่อไปนี้)

จังหวัดที่โรงเรียนตั้งอยู่ชื่อ จังหวัด.....

๑. อาณาเขต ทิศเหนือติดต่อกับจังหวัด.....

ทิศตะวันออกติดต่อกับจังหวัด.....

ทิศใต้ติดต่อกับจังหวัด.....

ทิศตะวันตกติดต่อกับจังหวัด.....

๒. การปกครอง จังหวัด..... แบ่งการปกครองออกเป็น

อำเภอๆ รวมอำเภอ.....อำเภอ คือ

๑. อำเภอ..... ๘. อำเภอ.....

๒. อำเภอ..... ๙. อำเภอ.....

๓. อำเภอ..... ๑๐. อำเภอ.....

๔. อำเภอ..... ๑๑. อำเภอ.....

๕. อำเภอ..... ๑๒. อำเภอ.....

๖. อำเภอ..... ๑๓. อำเภอ.....

๗. อำเภอ..... ๑๔. อำเภอ.....

กับกิ่งอำเภอ.....กิ่งอำเภอ คือ

๑. กิ่งอำเภอ.....ชนกับอำเภอ.....
๒. กิ่งอำเภอ.....ชนกับอำเภอ.....
๓. กิ่งอำเภอ.....ชนกับอำเภอ.....
๔. กิ่งอำเภอ.....ชนกับอำเภอ.....
๕. กิ่งอำเภอ.....ชนกับอำเภอ.....
๖. กิ่งอำเภอ.....ชนกับอำเภอ.....

โรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตจังหวัด.....อำเภอ (หรือกิ่งอำเภอ).....

ผู้ว่าราชการจังหวัด ชื่อ.....

ข้าหลวงตรวจการศึกษาศึกษาภาค ชื่อ.....

ศึกษาธิการจังหวัดชื่อ.....

ศึกษาธิการจังหวัดผู้ช่วย ชื่อ.....

ศึกษาธิการจังหวัดผู้ช่วย ชื่อ.....

นายอำเภอชื่อ.....

ศึกษาธิการอำเภอชื่อ.....

ครูใหญ่โรงเรียนชื่อ.....

ครูประจำชั้นประถมศึกษา.....ของเรา.....

อำเภอ.....ที่โรงเรียนตั้งอยู่ แขวงท้องที่ออก

เป็น.....ตำบล ชื่อ.....

- | | |
|--------------|---------------|
| ๑. ตำบล..... | ๑๗. ตำบล..... |
| ๒. ตำบล..... | ๑๘. ตำบล..... |
| ๓. ตำบล..... | ๑๙. ตำบล..... |
| ๔. ตำบล..... | ๒๐. ตำบล..... |
| ๕. ตำบล..... | ๒๑. ตำบล..... |
| ๖. ตำบล..... | ๒๒. ตำบล..... |
| ๗. ตำบล..... | ๒๓. ตำบล..... |
| ๘. ตำบล..... | ๒๔. ตำบล..... |
| | ๒๕. ตำบล..... |
| | ๒๖. ตำบล..... |

๓. ภูมิประเทศ จังหวัด..... ^{๕๘๕ ๘๗} นมพนทเป็น.....

มภูเขาดำคณ ^{๕๘} ชอ..... อยู่ ^{๕๙} ในเขตอำเภอ.....

มแม่น้ำดำคณ ^{๕๘} ชอ..... อยู่ ^{๕๙} ในเขตอำเภอ.....

มคลองดำคณ ^{๕๘} ชอ..... อยู่ ^{๕๙} ในเขตอำเภอ.....

มถนนดำคณ ^{๕๘} ชอ..... อยู่ ^{๕๙} ในเขตอำเภอ.....

๔. ภูมิอากาศของจังหวัด..... มีอากาศ.....

๕. พืชผลและโภคทรัพย์ของจังหวัด.....

ก. พืช มี.....

ข. สัตว์ มี.....

ค. แร่ มี.....

ง. สินค้าสำคัญ มี.....

๖. การทำมาหากิน.....

๗. การคมนาคมในจังหวัด.....

๘. ชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในจังหวัด.....

๙. อำเภอและสถานที่สำคัญในจังหวัด

๑. อำเภอ.....มีความสำคัญคือ.....

๒. อำเภอ.....มีความสำคัญคือ.....

๓. อำเภอ.....มีความสำคัญคือ.....

๔. อำเภอ.....มีความสำคัญคือ.....

๕. ข้าพเจ้านี้.....มีความสำคัญคือ.....
 ๖. ข้าพเจ้านี้.....มีความสำคัญคือ.....
 ๗. ข้าพเจ้านี้.....มีความสำคัญคือ.....
 ๘. ข้าพเจ้านี้.....มีความสำคัญคือ.....
 ๙. ข้าพเจ้านี้.....มีความสำคัญคือ.....

สถานที่สำคัญคือ

๑. ชื่อ.....อยู่ในตำบล.....อำเภอ.....
 มีความสำคัญ คือ.....

๒. ชื่อ.....อยู่ในตำบล.....อำเภอ.....
 มีความสำคัญ คือ.....

๓. ชื่อ.....อยู่ในตำบล.....อำเภอ.....
 มีความสำคัญ คือ.....

๔. ชื่อ.....อยู่ในตำบล.....อำเภอ.....
 มีความสำคัญ คือ.....

๕. ชื่อ.....อยู่ในตำบล.....อำเภอ.....
มีความสำคัญ คือ.....

๖. ภูมิศาสตร์ประเทศไทย

๑. ภูมิประเทศ

ประเทศไทยตั้งอยู่ในทวีปเอเชียตอนตะวันออกเฉียงใต้ หรือที่
เรียกว่า คาบสมุทรมอินโดจีน มีอาณาเขตทิศเหนือติดต่อกับประเทศพม่า
และประเทศอินโดจีน, ทิศตะวันออกติดต่อกับประเทศอินโดจีน ทิศใต้
ติดต่อกับชายทะเลมหาสมุทรแปซิฟิกที่อ่าวไทยและประเทศสหพันธรัฐมลายา
ทิศตะวันตกติดต่อกับมหาสมุทรอินเดียและประเทศพม่า

พื้นที่ แบ่งได้ ๔ ภาค คือ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก
และภาคใต้

ก. ภาคเหนือ ประกอบด้วยภูเขาและที่ราบเชิงเขา มีแนว บึง
วัง ยม น่าน ตามไหล่เขา มีป่าไม้ดึกและไม้อื่น ๆ ชาวพื้นเมืองทำนา
ตามที่ราบไหล่เขา

ข. ภาคกลาง เป็นที่ราบลุ่มมีภูเขาบางเล็กน้อย มีแม่น้ำท่าจีน
แม่น้ำป่าสัก มีการทำนาทุก ๆ ปี

ค. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นที่ราบสูงมีภูเขาบาง เป็น
ป่ามาก พืชดินเป็นดินปนทราย มีแม่น้ำมูล ทำนาได้บ้าง มีทุ่งนา
หญ้าสำหรับเลี้ยงสัตว์ได้,

ง. ภาคใต้ เป็นแหลมยาวยื่นลงไปในมหาสมุทร ตอนกลาง
แหลมเป็นภูเขาใหญ่ ตลอดสุดแหลมมีทิวเขาสองฟาก ภูเขาลาดลงไป
จนถึงทะเลเป็นป่ามาก มีทิวเขาเพราะปลูกไค้ช้อย ทำนาได้บ้าง แต่
เหมาะสำหรับทำสวนมะพร้าวและสวนยางพารา ในพินดนมแรมมาก
เช่นตบูกทองคำ

๒. ภูมิอากาศ

เนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อน จึงมีอากาศค่อนข้างร้อน
ในภาคกลางซึ่งมีภูเขาน้อยอากาศก็เปลี่ยนแปลง ตามปรกติกลางวัน
ร้อนแต่กลางคืนเย็นสบาย ในภาคเหนือมีภูเขาและป่ามาก ฤดูร้อนก็
ร้อนจัดฤดูหนาวก็หนาวจัด ฤดูฝนมีฝนตกชุกกว่าภาคกลาง ภาคใต้มี
อากาศดีเพราะได้รับลมทะเลไม่วร้อนจัดและไม่หนาวจัด ภาคตะวันออก
เฉียงเหนือ ฤดูร้อนก็ร้อนจัด ฤดูหนาวก็หนาวจัด ฤดูร้อนอากาศ
แห้งแล้ง มองไปในป่าและเขาจะเห็นแห้งแล้งทั่วไป

มฤต ๓ ฤต ฤตร้อน ฤตฝน ฤตหนาว ฤตร้อนตั้งแต่เดือน
มีนาคม ไปถึงพฤษภาคมรวม ๓ เดือน อากาศร้อนและแห้งแล้ง ฝน
จะมตกเพียงเล็กน้อย บางปีไม่มีฝนเลย

ฤดูฝนตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงตุลาคมรวม ๕ เดือน ระหว่างเดือน
พฤษภาคมและมิถุนายน ซึ่งเป็นระยะต่อกับฤดูร้อนและฤดูฝน จะมีลม
พายุมาก พายุของและพายุ แล้วฝนเริ่มตก พินดนมชุน คนในคันทญา
สดชื่นชาวนาชาวไร่เริ่มทำการพรวนดินลงมือเพาะปลูก นาในดำนามาก
จนท่วมริมฝั่ง พวกทำป่าไม้เริ่มต้องแพไม้ซึ่งตัดทิ้งไว้เมื่อหน้าแล้งถึง
ไปทางใต้

ฤดูหนาวตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์รวม ๔ เดือน ถึง
พฤศจิกายนฝนหมด ฤดูหนาวพัดมา พัดขึ้นเร็วแห่ง ชาวในนากำลัง
งูกรอการเก็บเกี่ยว ถึงกลางฤดูหนาว กลางคืนจะหนาว แต่กลางวัน
ไม่สู้จะหนาว

แต่ในภาคใต้ไม่ฤดูเช่น เพราะพายุเป็นเหตุมีย่นลงไป
ทะเล มีทะเลล้อมรอบจึงมีแต่ฤดูร้อนและฤดูฝน ไม่มีฤดูหนาวอากาศ
สบายเกือบตลอดปี

ในฤดูฝนมีลมมรสุมทิศตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านประเทศไทย ลมนี้
หอบไอน้ำจากมหาสมุทรเข้ามาในประเทศไทย และกลายเป็นฝน ถ้าดู
ท้องฟ้าในฤดูนี้ จะเห็นเมฆมากมายลอยผ่านไปบนท้องฟ้า ถึงฤดูหนาว
ลมจะพัดกลับตรงกันข้าม คือพัดจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือผ่าน
ประเทศ ลมนี้พัดจากบริเวณที่ไม่ใช่ทะเล จึงเป็นลมที่แห้งแล้ง มีแต่
ความหนาว ฤดูหนาวพัดมา เป็นฤดูหนาว ท้องฟ้าไม่เมฆ
ไม่มีฝนตก

๓. พืชผลและโรคทรัพย์

เนื่องจากลมฟ้าอากาศของประเทศไทย เหมาะแก่ต้นไม้และพืช
ต่าง ๆ ที่จะงอกงามได้ดี พวกพืชที่อาศัยน้ำฝนเพาะปลูกตามกำหนด
ฤดูมี ข้าว อ้อย ถั่วต่าง ๆ ยาสูบ ฝ้าย ข้าวโพด พริกไทย

จำพวกต้นไม้ส่วนที่ปลูกกันในสวน มีทุเรียน มังคุด เงาะ
ลำดวน ลำไย ลิ้นจี่ มะม่วง มะปราง กระท้อน ฝรั่ง น้อยหน่า และต้น

ไม่ثمرผลเป็นคราวๆ ได้แกกด้วย สับประรด ในน้ำมีดินไม่ใช่เป็น
ประโยชน์เกิดขึ้นเอง มีไม้สัก ไม้เต็ง ไม้ตะแบก ไม้เคี่ยม ไม้ตะเคียน
ไม้ยาง ไม้แดง ไม้พะยุง ไม้ประดู่ ไม้สักมีราคาและมีประโยชน์มากที่
สุด เป็นสินค้าส่งไปขายนอกประเทศ ไม่ตามฆ่าขายทะเล ใช้ทำพื้น
หรือเผาเป็นถ่านใช้ในครัวมีไม้แฉ่ม ไม้ตะบูน ไม้โกงกาง แร่สำคัญ
คือ ดีบุก วุลแฟรม

๔. การทำมาหากิน

การเพาะปลูก การเพาะปลูกเป็นการทำมาหากินที่สำคัญที่สุด
การปลูกข้าวหรือค่านามทวประเทศ การทำไร่และทำสวนมีเป็นบาง
แห่งการทำมาหากินที่สำคัญ คือ

(๑) การทำนา ทำกันมากในที่ราบตอนกลางและตะวันออก
เฉียงเหนือ นอกจากนคมทำกันกระจัดกระจายทั่วไป การทำนาใน
ประเทศไทย เท่าที่เป็นอยู่ทำกันปีละครั้ง เพราะอากาศน้ำฝนแค่อย่าง
เดียว เราอาจจะทำได้ปีละสองครั้ง ถ้าสามารถจัดทำให้นาในแม่น้ำ
ลาคดองเข้าไปหล่อเลี้ยงดินข้าวได้

(๒) การปลูกฝ้าย ทำกันมากในภาคเหนือและภาคตะวันออก
เฉียงเหนือ แต่ยังไม่ได้ทำกันเป็นสินค้าใหญ่โต ดินฝ้ายเป็นพืช
ที่ปลูกกันได้เฉพาะปี ทำกันเป็นไร่ ใช้ปุ๋ยจากฝ้ายคืบดำหรือขี้
หรือทอเป็นผ้า

(๓) การทำไร่ยาสูบ ทำกันมากในภาคเหนือและภาคตะวันออก
เฉียงเหนือ ในภาคกลางมีบ้าง ดินยาสูบเป็นพืชที่ปลูกได้ผล

เฉพาะ^๒หมื่น^๑ฝ่าย เวลาน^๕นม^๔ปลุก^๓ยา^๒พัน^๑ธุ^๐ เวช^๕ย^๔เนียร^๓เพราะ^๒เป็น^๑ยา
ชนิด^๕ที่^๔สุด^๓ ไบ^๕ย^๔า^๓ชนิด^๒นั้น^๑ทำ^๐เป็น^๑ยา^๒เต็ม^๓ม^๔ว^๕น^๖เป็น^๗บ^๘ุ^๙ห^{๑๐}ร^{๑๑}วิ^{๑๒}ชา^{๑๓}ว^{๑๔}ร^{๑๕}ถ^{๑๖}าย^{๑๗}ใน^{๑๘}
ท^{๑๙}อง^{๒๐}ค^{๒๑}ด^{๒๒}า^{๒๓}ด

(๔) การ^๕ปลุก^๔อ^๓ย^๒ย^๑ ทำ^๐กัน^๑มาก^๒ใน^๓ภ^๔า^๕ค^๖เ^๗น^๘ือ^๙ และ^{๑๐}ใน^{๑๑}ภ^{๑๒}า^{๑๓}ค^{๑๔}
ก^{๑๕}ด^{๑๖}าง^{๑๗}ม^{๑๘}าง^{๑๙} ค^{๒๐}ัน^{๒๑}อ^{๒๒}ย^{๒๓}เป็น^{๒๔}พ^{๒๕}ร^{๒๖}ท^{๒๗}ปลุก^{๒๘}ก^{๒๙}ัน^{๓๐}ได้^{๓๑}ผ^{๓๒}ด^{๓๓}เ^{๓๔}ห^{๓๕}า^{๓๖}ว^{๓๗}ะ^{๓๘}บ^{๓๙}ี^{๔๐}ทำ^{๔๑}กัน^{๔๒}เป็น^{๔๓}ไ^{๔๔}ว^{๔๕} เมื่อ^{๔๖}
อ^{๔๗}ย^{๔๘}ย^{๔๙}ไ^{๕๐}ด^{๕๑}เ^{๕๒}ม^{๕๓}ท^{๕๔}เ^{๕๕}ล^{๕๖}ว^{๕๗} ก^{๕๘}ัก^{๕๙}ค^{๖๐}ัน^{๖๑}ช^{๖๒}า^{๖๓}ย^{๖๔}ด^{๖๕}ำ^{๖๖}ห^{๖๗}ร^{๖๘}บ^{๖๙}ำ^{๗๐}เป็น^{๗๑}น^{๗๒}า^{๗๓}ค^{๗๔}า^{๗๕}ด^{๗๖}ท^{๗๗}ร^{๗๘}า^{๗๙}ย^{๘๐} แต่^{๘๑}น^{๘๒}า^{๘๓}ค^{๘๔}า^{๘๕}ด^{๘๖}
ท^{๘๗}ำ^{๘๘}ใน^{๘๙}ป^{๙๐}ร^{๙๑}เท^{๙๒}ศ^{๙๓}ยัง^{๙๔}ไม่^{๙๕}พ^{๙๖}อ^{๙๗}ใช้^{๙๘} เพราะ^{๙๙}การ^{๑๐๐}ปลุก^{๑๐๑}อ^{๑๐๒}ย^{๑๐๓}ย^{๑๐๔}ปลุก^{๑๐๕}ก^{๑๐๖}ัน^{๑๐๗}เ^{๑๐๘}ก^{๑๐๙}อบ^{๑๑๐}ท^{๑๑๑}ว^{๑๑๒}
ป^{๑๑๓}ร^{๑๑๔}เท^{๑๑๕}ศ^{๑๑๖}ก^{๑๑๗}ั^{๑๑๘}จ^{๑๑๙}ริง^{๑๒๐} แต่^{๑๒๑}ปลุก^{๑๒๒}ด^{๑๒๓}ำ^{๑๒๔}ห^{๑๒๕}ร^{๑๒๖}บ^{๑๒๗}ก^{๑๒๘}ัน^{๑๒๙}ค^{๑๓๐}ัน^{๑๓๑} ไม่^{๑๓๒}มี^{๑๓๓}ม^{๑๓๔}าก^{๑๓๕}พ^{๑๓๖}อ^{๑๓๗}ท^{๑๓๘}จะ^{๑๓๙}ทำ^{๑๔๐}น^{๑๔๑}า^{๑๔๒}ค^{๑๔๓}า^{๑๔๔}ด^{๑๔๕}ท^{๑๔๖}ร^{๑๔๗}า^{๑๔๘}ย^{๑๔๙}

(๕) การ^๕ทำ^๔ไ^๓ว^๒พ^๑ริก^๐ไ^๑ท^๒อ^๓ย^๔ พ^๕ริก^๖ไ^๗ท^๘อ^๙ย^{๑๐}ค^{๑๑}ัน^{๑๒}เป็น^{๑๓}เ^{๑๔}า^{๑๕}ห^{๑๖}อบ^{๑๗}ช^{๑๘}น^{๑๙}พ^{๒๐}ัน^{๒๑}เ^{๒๒}า^{๒๓}
และ^{๒๔}ค^{๒๕}ัน^{๒๖}ไม่^{๒๗} ปลุก^{๒๘}ก^{๒๙}ัน^{๓๐}เป็น^{๓๑}ไ^{๓๒}ว^{๓๓} เป็น^{๓๔}เ^{๓๕}็น^{๓๖}ค^{๓๗}ำ^{๓๘}อ^{๓๙}อก^{๔๐}น^{๔๑}อ^{๔๒}ก^{๔๓}น^{๔๔}อ^{๔๕}ก^{๔๖}ป^{๔๗}ร^{๔๘}เท^{๔๙}ศ^{๕๐}ที่^{๕๑}ด^{๕๒}ำ^{๕๓}ค^{๕๔}ญ^{๕๕}อย่าง^{๕๖}
ห^{๕๗}น^{๕๘}ง^{๕๙} จ^{๖๐}ึง^{๖๑}ห^{๖๒}ว^{๖๓}ด^{๖๔}จ^{๖๕}ัน^{๖๖}ท^{๖๗}บ^{๖๘}ร^{๖๙}ปลุก^{๗๐}พ^{๗๑}ริก^{๗๒}ไ^{๗๓}ท^{๗๔}อ^{๗๕}ย^{๗๖}ม^{๗๗}าก^{๗๘}ที่^{๗๙}สุด^{๘๐}

(๖) การ^๕ทำ^๔ส^๓วน^๒ม^๑ะ^๐พ^๑ร^๒า^๓ว^๔ ม^๕ะ^๖พ^๗ร^๘า^๙ว^{๑๐}ม^{๑๑}อ^{๑๒}ย^{๑๓}เ^{๑๔}ก^{๑๕}อบ^{๑๖}ท^{๑๗}ว^{๑๘}ไป^{๑๙} และ^{๒๐}
เป็น^{๒๑}ป^{๒๒}ระ^{๒๓}โย^{๒๔}ชน^{๒๕}อย่าง^{๒๖}ย^{๒๗}ง^{๒๘} ใช้^{๒๙}ทำ^{๓๐}อา^{๓๑}ห^{๓๒}า^{๓๓}ร^{๓๔}ก^{๓๕}ัน^{๓๖}ได้^{๓๗}ม^{๓๘}าก^{๓๙}อย่าง^{๔๐} แต่^{๔๑}ใน^{๔๒}ท^{๔๓}าง^{๔๔}ช^{๔๕}า^{๔๖}ย^{๔๗}
ท^{๔๘}ะ^{๔๙}เ^{๕๐}ม^{๕๑}ด^{๕๒}ง^{๕๓}ว^{๕๔}น^{๕๕}ม^{๕๖}ะ^{๕๗}พ^{๕๘}ร^{๕๙}า^{๖๐}ว^{๖๑}มาก^{๖๒} ทำ^{๖๓}เป็น^{๖๔}เ^{๖๕}็น^{๖๖}ค^{๖๗}ำ^{๖๘}ด^{๖๙}ัง^{๗๐}เ^{๗๑}น^{๗๒}อ^{๗๓}ม^{๗๔}ะ^{๗๕}พ^{๗๖}ร^{๗๗}า^{๗๘}อ^{๗๙}อก^{๘๐}ช^{๘๑}า^{๘๒}ย^{๘๓}น^{๘๔}อ^{๘๕}ก^{๘๖}
ป^{๘๗}ร^{๘๘}เท^{๘๙}ศ^{๙๐} ก^{๙๑}ด^{๙๒}น^{๙๓}เป็น^{๙๔}น^{๙๕}ำ^{๙๖}น^{๙๗}ม^{๙๘}ะ^{๙๙}พ^{๑๐๐}ร^{๑๐๑}า^{๑๐๒}ว^{๑๐๓} น^{๑๐๔}ำ^{๑๐๕}น^{๑๐๖}ใช้^{๑๐๗}ทำ^{๑๐๘}ส^{๑๐๙}บ^{๑๑๐} เท^{๑๑๑}ย^{๑๑๒}น^{๑๑๓}ไ^{๑๑๔}ว^{๑๑๕} และ^{๑๑๖}
ทำ^{๑๑๗}เ^{๑๑๘}น^{๑๑๙}เ^{๑๒๐}ย^{๑๒๑}ม^{๑๒๒}

(๗) การ^๕ทำ^๔ส^๓วน^๒ย^๑าง^๐พ^๑าร^๒า^๓ ทำ^๔กัน^๑ใน^๒ภ^๓า^๔ค^๕ได้^๖ ค^๗ัน^๘ย^๙าง^{๑๐}เป็น^{๑๑}
ค^{๑๒}ัน^{๑๓}ไม่^{๑๔}ช^{๑๕}น^{๑๖}า^{๑๗}ด^{๑๘}ใหญ่^{๑๙}ปลุก^{๒๐}เร^{๒๑}ย^{๒๒}ง^{๒๓}ก^{๒๔}ัน^{๒๕}เป็น^{๒๖}ส^{๒๗}ว^{๒๘}น^{๒๙} พ^{๓๐}อ^{๓๑}ค^{๓๒}ัน^{๓๓}ไ^{๓๔}ด^{๓๕}ร^{๓๖}ด^{๓๗}เป^{๓๘}ด^{๓๙}อ^{๔๐}ก^{๔๑}ัน^{๔๒}ท^{๔๓}ง^{๔๔}ไ^{๔๕}ว^{๔๖}
แต่^{๔๗}ว^{๔๘}ย^{๔๙}าง^{๕๐}จะ^{๕๑}อ^{๕๒}อก^{๕๓}จ^{๕๔}า^{๕๕}ก^{๕๖}ร^{๕๗}ว^{๕๘}ย^{๕๙}ก^{๖๐}ร^{๖๑}ด^{๖๒} เป็น^{๖๓}เ^{๖๔}็น^{๖๕}ส^{๖๖}ำ^{๖๗}ว^{๖๘}ค^{๖๙}ด^{๗๐}ย^{๗๑}น^{๗๒}ม^{๗๓}ด^{๗๔} ย^{๗๕}าง^{๗๖}ท^{๗๗}เ^{๗๘}ค^{๗๙}ิน^{๘๐}น^{๘๑}ำ^{๘๒}มา^{๘๓}
ผ^{๘๔}ล^{๘๕}ม^{๘๖}ก^{๘๗}บ^{๘๘}น^{๘๙}า^{๙๐}ย^{๙๑}า^{๙๒}บ^{๙๓}าง^{๙๔}ช^{๙๕}น^{๙๖}ค^{๙๗}ด^{๙๘}เ^{๙๙}า^{๑๐๐}ค^{๑๐๑}ร^{๑๐๒}ว^{๑๐๓}ง^{๑๐๔}อ^{๑๐๕}ด^{๑๐๖}เป็น^{๑๐๗}เ^{๑๐๘}น^{๑๐๙}แ^{๑๑๐}ม^{๑๑๑}เ^{๑๑๒}ร^{๑๑๓}ย^{๑๑๔}ก^{๑๑๕}ว^{๑๑๖}ย^{๑๑๗}าง^{๑๑๘}ค^{๑๑๙}บ^{๑๒๐} ช^{๑๒๑}า^{๑๒๒}
ส^{๑๒๓}ว^{๑๒๔}น^{๑๒๕}ย^{๑๒๖}าง^{๑๒๗}ด^{๑๒๘}ัง^{๑๒๙}ย^{๑๓๐}าง^{๑๓๑}ค^{๑๓๒}บ^{๑๓๓}อ^{๑๓๔}ก^{๑๓๕}ช^{๑๓๖}า^{๑๓๗}ย^{๑๓๘}เป็น^{๑๓๙}เ^{๑๔๐}็น^{๑๔๑}ค^{๑๔๒}ำ^{๑๔๓} ย^{๑๔๔}าง^{๑๔๕}พ^{๑๔๖}าร^{๑๔๗}น^{๑๔๘}ใช้^{๑๔๙}ทำ^{๑๕๐}ย^{๑๕๑}าง^{๑๕๒}ด^{๑๕๓}อ^{๑๕๔}ร^{๑๕๕}ย^{๑๕๖}น^{๑๕๗}ค^{๑๕๘}
ร^{๑๕๙}อง^{๑๖๐}เท^{๑๖๑}า^{๑๖๒}ย^{๑๖๓}าง^{๑๖๔} เ^{๑๖๕}ร^{๑๖๖}ว^{๑๖๗}ง^{๑๖๘}ไ^{๑๖๙}ว^{๑๗๐}อ^{๑๗๑}น^{๑๗๒}ๆ^{๑๗๓}ท^{๑๗๔}เป็น^{๑๗๕}ย^{๑๗๖}าง^{๑๗๗}

(๙) การทำป้าไม้ ในภาคเหนือของไทย ตั้งแต่จังหวัด นครสวรรค์ขึ้นไปพบเป็นป้ามาก ไม่ในป้าไม้สักเป็นไม้ที่มีราคา มากที่สุดกว่าไม้อื่น ไม่นับต้นที่ไซ้มาก คือ ไม่ยาง ไม้ตะแบก ไม้เต็ง ไม้เคี่ยม ไม้ตะเคียน ไม้อ้นทะนิน ถึงฤดูแล้วพวกทำป้าไม้ จะตัดต้นไม้ที่โตได้ขนาดแล้วชักลากมากองไว้ริมฝั่งแม่น้ำ พอถึงฤดูฝน น้ำในแม่น้ำมากระดับสูง ก็ผูกไว้เป็นแพแล้วลงตามลำน้ำลงมาย้ายที่ กรุงเทพฯ โรงเลื่อยรับเลื่อยไม้ซึ่งเป็นแผ่นกระดานสำหรับขายให้ผู้ คัดการต่อไป

(๑๐) การขุดแร่ ในภาคใต้ของไทยมีแร่หลายชนิด เช่น ตะกั่ว วุลแฟรม ตะกั่ว ทองคำ ถ่านหิน ตะกั่วมากที่สุด ส่งออก ขายนอกประเทศ เป็นรายได้สำคัญของประเทศ

(๑๑) การเลี้ยงสัตว์ การเลี้ยงสำหรับขายมากมายยังไม่นิยม ทำแพร่หลาย เป็นแต่เลี้ยงไว้ใช้แรงงานหรือเป็นอาหาร เช่น ช้าง ม้า วัว ควาย หมู แพะ เป็ด ไก่

(๑๒) การจับปลา ชาวบ้านอยู่ชายทะเลและใกล้แม่น้ำ คลอง ภูเขา ทำมาหากินในทางจับปลา ชายทะเลของประเทศไทย มีปลามากมาย ชนิด ทรายทอง จันทบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เป็นจังหวัดที่อยู่ชายทะเล จึงมีการ จับปลามาก จังหวัดทางภาคใต้มีการจับปลาบ้างแต่ไม่มากถึงกับเป็น สินค้าได้ ชาวบ้านได้ใช้ปลาเป็นอาหารและเป็นสินค้า

(๑๒) การหัตถกรรม การหัตถกรรมคือการทำสิ่งของด้วยมือหรือที่เคยเรียกกันว่าการฝีมือ หมายถึงการงานที่ทำด้วยมือ จนกระทั่งทำด้วยเครื่องจักรแต่เมื่อบ้านเมืองเจริญขึ้นต้องมีการหัตถกรรมมากขึ้น มีฉันทน์ไม้ของใช้ในบ้านเมือง เราต้องซื้อจากต่างประเทศ โรงงานที่มีอยู่คือ โรงงานกระดาษที่กาญจนบุรี โรงงานปูนซีเมนต์ที่กรุงเทพฯ โรงงานทำน้ำตาลที่ลำปาง และอุตสาหกรรม โรงทอผ้าที่พิษณุโลก และที่กรุงเทพฯ นอกจากนี้ก็มีโรงงานเล็กๆ เช่น โรงฟอกหนัง โรงสีข้าว โรงเลื่อยจักร โรงมวนบุหรี่ โรงงานทำไหมไม่พอที่จะทำเครื่องใช้ของกินให้คนในประเทศได้พอ จะต้องนำเข้าอีกมาก

(๑๓) การค้าขาย การค้าขายนั้นเป็นอาชีพที่สำคัญอย่างหนึ่ง การค้าขายช่วยให้สินค้าแลกเปลี่ยนกันได้สะดวก เช่น ในหมู่บ้านจะต้องมีตลาด ชาวบ้านนำของไปขายที่ตลาดและซื้อของกินของใช้จากตลาด ผู้ที่ทำการค้าขายมีโอกาสดีว่ารวยมาก แต่ต้องฉลาดและชำนาญการค้า ผู้ที่ไม่ชำนาญอาจขาดทุนก็ได้ ในเมืองใหญ่ก็มีร้านใหญ่โต ตามหมู่บ้านก็มีร้านค้าอยู่ในตลาด

๖. จังหวัดสำคัญ

ในจำนวน ๗๓ จังหวัดของประเทศไทย และนอกจากจังหวัดพระนคร ซึ่งเป็นทั้งเมืองหลวงของประเทศไทยแล้ว ยังมีจังหวัดที่สำคัญๆ หรือเมืองใหญ่ ดังจะกล่าวต่อไป

๑. จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่ตอนต้นของแม่น้ำปิง ทางรถไฟ
 สายเหนือ จากกรุงเทพฯ ถึงเชียงใหม่ เมื่อ พ.ศ. ๒๔๖๔ มีระยะ
 ทาง ๗๖๑ กิโลเมตร พื้นที่ของจังหวัดนี้เป็นป่าและภูเขาโดยมาก ป่าไม้
 โดยมากเป็นป่าไม้ดึก ดินค่าออกที่ต่ำคัญมี ไม้ดึก ไม้กระยาเลย
 ของป่าและข้าว ภูเขาสูงที่สุดในประเทศไทยอยู่ในจังหวัดนี้ ชื่อว่า
 ดอยอินทนนท์ หรือดอยอ่างกา

ในสมัยโบราณ จังหวัดเชียงใหม่เคยเป็นเมืองหลวงของ
 ประเทศล้านนาไทย มีกษัตริย์ปกครอง เมืองเชียงใหม่เดิมพระ
 เจ้าเม่งรายกษัตริย์ชาติไทยในราชวงศ์เชียงใหม่ โปรดให้สร้างขึ้น
 เมื่อ พ.ศ. ๑๘๓๘ ชาวเชียงใหม่มีฝีมือในการทอผ้า ทำเครื่องเงิน
 เครื่องเงิน ทำร่มกระดาษ ทั้งเป็นเมืองที่มีความสงบเรียบร้อย
 ชาวเมืองมีวัฒนธรรมสูง

๒. จังหวัดพิษณุโลก ตั้งอยู่บนฝั่งแม่น้ำน่าน ทางรถไฟ
 สายเหนือซึ่งผ่านจังหวัดนี้ อยู่ทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำน่าน ระยะ
 ทางจากกรุงเทพฯ ถึงพิษณุโลก ๓๘๘ กิโลเมตร พื้นที่เป็นป่าโดยมาก
 และภูเขาอีกมาก เมืองพิษณุโลกเก่าแก่ครั้งขอมเป็นใหญ่ แต่เป็น
 เมืองเล็กไม่สำคัญ ต่อมาสมัยไทยเป็นใหญ่ในแดนสยาม จึงได้ย้าย
 เมืองไปตั้งที่เมืองเดยวซึ่งเรียกว่า เมืองสองแคว มาเปลี่ยนชื่อ
 สมัยกรุงศรีอยุธยา เรียกว่าพิษณุโลก สมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ
 ได้สร้างวัดและวัดขึ้นเป็นอันมาก เพื่อบูชากันชาติทางเมืองเชียงใหม่

เมืองพิษณุโลกจึงเป็นเมืองหลวงของไทยแทน กรุงศรีอยุธยาเป็นเวลา ๒๕ ปี มีปณิธานอันสำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง คือ พระพุทธชินราช มีลักษณะงามมาก หน้าตักกว้าง ๒ เมตร ๗๕ เซนติเมตร พระเจ้าติโลกราชกษัตริย์กรุงสุโขทัยโปรดให้สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. ๑๙๐๗ พร้อมกับพระพุทธชินสีห์ เมื่อสมัยรัชกาลที่ ๕ โปรดให้หล่อจำลองพระพุทธชินราช มาประดิษฐานในพระอุโบสถวัดเบญจมบพิตร จังหวัดพระนคร พระพุทธชินสีห์ก็นำมาประดิษฐานไว้วัดบวรนิเวศ

๓. จังหวัดนครสวรรค์ ตั้งอยู่ที่ปากน้ำโพ ซึ่งเป็นทางที่แม่น้ำยม และแม่น้ำน่านไหลมาบรรจบกัน แล้วไหลลงมาทางใต้เป็นแม่น้ำเจ้าพระยา ศาสดาหลวงจังหวัดตั้งอยู่ทางปากตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาในตำบลปากน้ำโพ ห่างจากกรุงเทพฯ ตามทางรถไฟประมาณ ๒๕๐ กิโลเมตร แต่สถานีรถไฟอยู่ปากตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ที่ปากน้ำโพนครสวรรค์เป็นที่ประชุมการค้าขายในภาคเหนือ ด้านซ้ายมือตั้งอยู่ที่ปากน้ำโพ ไม้สักและไม้ต่างๆ ที่ต้องลงมาจากเหนือต้องผ่านตำบลนี้ สินค้าออกที่สำคัญ คือ ข้าว ปลาอาหาร และของไม้ต่างๆ

จังหวัดนครสวรรค์โบราณเรียกว่า "เมืองพระบาง" สร้างราชวงศ์พระร่วงเป็นใหญ่สมัยกรุงสุโขทัย

๔. จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตั้งอยู่ที่แม่น้ำท่า ๓ มารวมกันคือ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำลพบุรี แม่น้ำป่าสัก อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ทางรถไฟสายเหนือประมาณ ๗๐ กิโลเมตร พื้นที่เป็นทราบ

ดมโดยมาก เหมาะแก่การทำนาและเพาะปลูก การไปมาหน้
 ่นาอาศัยทางเรือ แต่หน้าแล้งอาจจะเดินหรือขี่มา ขมเกวียนไปได้
 ทุกทิศทุกทาง ดมเด็จพระบรมราชาธิบดี (พระเจ้าอู่ทอง)
 แห่งกรุงศรีอยุธยา ได้ทรงสถาปนาเมื่อ พ.ศ. ๓๑๗๓ มกษัตริย์
 ปกครองกันมา ๓๔ พระองค์ ตลอดเวลา ๔๑๗ ปี เดิมแก่พม่าเมื่อ
 พ.ศ. ๒๓๓๐ โบราณวัตถุณมามาก เช่นพระราชวังและวัดต่าง ๆ แต่ได้ถูก
 พม่าทำลายหักพังหมดเมื่อคราวเสียกรุง ท้าเถอบบางปิ่นแรกสร้าง
 ในรัชกาลพระเจ้าปราสาททอง ครั้นสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ รัชกาล
 ที่ ๔ และที่ ๕ ได้สร้างพระตำหนักและพระที่นั่งเพิ่มเติมขึ้นอีก นับว่าเป็น
 พระราชวังที่งามแห่งหนึ่ง

๕. จังหวัดลพบุรี ทางปากตะวันตกของแม่น้ำลพบุรี
 ซึ่งแยกจากแม่น้ำเจ้าพระยา ทางรถไฟสายหนึ่งผ่านจังหวัดนี้ มระยะ
 ทางจากกรุงเทพฯ ๑๓๓ กิโลเมตร ดินค้าออกที่สำคัญ ข้าว
 ดินสอพอง, ั่ว และปลาน้ำจืด, เมืองลพบุรีเคยเป็นเมืองสำคัญและ
 เก่ากว่าเมืองอื่นๆ ในประเทศไทย เว้นแต่เมืองนครปฐม เดิมเมือง
 นชชว่า เมืองละโว้ ขอมตมเมืองละโว้ไว้เป็นราชธานีสำหรับ
 ปกครองทางเขตลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาโบราณ วัตถุที่ปรากฏในจังหวัด
 ลพบุรีม่มาก และโบราณวัตถุได้สร้างในสมัยต่าง ๆ กัน

๖. จังหวัดนครปฐม อยู่ทางทิศตะวันตกของกรุงเทพฯ ทาง
 รถไฟสายใต้ผ่านจังหวัดนี้ มระยะทางตมแก่กรุงเทพฯ ถึงนครปฐม ๔๘
 กิโลเมตร พนททำการเพาะปลูกโดยมาก ดินค้าออกที่สำคัญ
 ข้าวเปลือก, ผลไม้ และหมู

จังหวัดนครปฐมเป็นเมืองโบราณ เดิมชื่อว่า เมืองชัยศิริ หรือศรีวิชัย เคยรุ่งเรืองมากตั้งแต่ต้องพันปีมาแล้ว เคยเป็นเมืองหลวงของพวกเงี้ยวทางฝ่ายตะวันตก มีพระเจดีย์ที่สำคัญกว่าทุกอย่างก็เรียกว่า พระปฐมเจดีย์ เพราะเป็นเจดีย์องค์แรกที่สร้างขึ้น

นครปฐมมีพระราชวังซึ่งโปรดให้สร้างในรัชกาลที่ ๖ เรียกว่าพระราชวังสนามจันทร์ สร้างตรงท้องพระเจ้าแผ่นดินนครของเมืองสมัยโบราณ

๗. จังหวัดนครราชสีมา อยู่ทางคันของแม่น้ำมูล ซึ่งไหลไปสู่แม่น้ำโขงทางทิศตะวันออก อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ตามทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ ๒๖๕ กิโลเมตร พื้นที่เป็นป่าโดยมาก มีภูเขาบ้าง ดินคำออกที่สำคัญมี ข้าว, ไม้พะยุง กล้วย, ทุเรียน และของป่า

จังหวัดนี้เป็นย่านกลางของสินค้าในระหว่างหัวเมืองภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ในลุ่มแม่น้ำโขงกับหัวเมืองภาคกลางในลุ่มน้ำเจ้าพระยา นครกรุงเทพฯ เป็นศูนย์กลางของหัวเมืองอยู่ ๒ เมือง คือ เมืองเสนาสร้างเมืองหนึ่ง อยู่ทางฝั่งใต้ด้านตะคอง เมืองโคราชซึ่งตั้งภายหลังเมืองเสนา อยู่ทางฝั่งเหนือของด้านตะคองยกเมืองหนึ่งเรียกว่าเมืองโคราชเก่า สมัยกรุงศรีอยุธยา สมเด็จพระนารายณ์โปรดให้ย้ายเมืองเก่าโคราชเก่า ซึ่งตั้งอยู่รายคองไปสร้าง มีชื่อปรากฏารชนใหม่ทเมืองเคยวนเขื่อนมเดิมทงตั้ง คือเมืองโคราชกับเมืองเสนา มาถูกเป็นเมืองใหม่ว่าเมืองนครราชสีมา แต่คนทั้งหลายยังนิยมเรียกว่าเมืองโคราชอยู่จนทุกวันนี้

๘. จังหวัดอุบลราชธานี ตั้งอยู่ริมแม่น้ำมูล ซึ่งไหลไปออก
แม่น้ำโขง อาณาเขตทางทิศตะวันออก จดฝั่งขวาของแม่น้ำโขง ซึ่ง
แต่เดิมเป็นของไทย ศาสดาถาวรจังหวัดอยู่อำเภอเมืองอุบล ทางฝั่ง
เหนือของแม่น้ำมูล ห่างจากแม่น้ำมูล ๗๐ กิโลเมตร และห่างจาก
กรุงเทพฯ ๕๗๐ กิโลเมตร พดเมืองท่าเคยชพด้วยการทำนาเป็นพน
พนทของจังหวัดนเป็นทราบมาก แต่เป็นทราบทำการเพาะปลูกเพียง
ครึ่งหนึ่ง ออกร้างหนึ่งเป็นป่าและภูเขา ต้นค้าออกที่สำคัญมี ข้าว, หนม,
หนัง, เขา และของป่าต่าง ๆ เป็นเมืองสู่ทางรถไฟสายตะวันออก
จังหวัดอุบลจนเพงคงชนเมืองสมัยกรุงธนบุรีเป็นราชธานี ใน พ.ศ. ๒๓๓๐

๙. จังหวัดนครศรีธรรมราช อยู่ถัดจังหวัดพัทลุงขึ้นมาทาง
เหนือ ศาสดาถาวรจังหวัดคงอยู่ในอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช ห่าง
จากทะเลตะวันออกประมาณ ๑๒ กิโลเมตร มีทางรถไฟที่แยกจาก
รถไฟสายใต้ ที่อำเภอธนพนธ์ไปยังตตเมืองนสายหนึ่ง มีระยะ
ทาง ๓๕ กิโลเมตร พนทตอนตะวันตกเป็นภูเขา ตอนบริเวณใกล้
ทะเลเป็นทราบ ต้นค้าออกที่สำคัญมี แร่ขุดแฟรม, ดิบุก, ข้าว
มะพร้าวแห้ง

ที่จังหวัดนครศรีธรรมราชมีโบราณวัตถุหลายอย่าง เช่น พระ
เจดีย์ เรียกว่า พระบรมธาตุ สูงประมาณ ๗๐ เมตร สร้างตั้งแต่
ครั้งยังนับถือพระพุทธศาสนาเถรวาทนิกายมหายาน แล้วแกเป็นพระสถูปเมื่อ
ถึงดทริตงกาวงศ์ในสมัยกรุงสุโขทัย

บทที่ ๗ ภูมิศาสตร์ประเทศไทยใกล้เคียง

๑. ประเทศอินโดจีน

ประเทศอินโดจีน อยู่ทาง ทิศตะวันออก เฉียงใต้ของ ทวีป อาเซีย ทางทิศตะวันออกของประเทศไทย แบ่งเป็น ๕ แคว้นคือ ดาว ตั้งเกีย อินหม โคจีนจัน กัมพูชา มีแม่น้ำสำคัญคือแม่น้ำโขง ไหลผ่านจาก ภาคเหนือลงทะเลภาคใต้ของประเทศ ตามฟ้าอากาศ คล้ายคลึงกับ ประเทศไทย คือค่อนข้างร้อนและฝนชุก, พลเมือง มีทั้งหมดประมาณ ๒๕ ล้านคน ชาติญวนมากที่สุด ประมาณ ๑๕ ล้านคน นับถือ พุทธศาสนา

๑. พืชผลและโภคทรัพย์

การทำมาหากิน การเพาะปลูก ปลูกข้าว ข้าวโพด ยาสูบ อ้อย ฝ้าย กาแฟ ยางพารา ถั่ว พริกไทย

การขุดแร่ ถ่านหิน ดีบุก

การเลี้ยงสัตว์ วัว ควาย หมู ตัวไหม ไก่ เป็ด

การฝึมือ ทอผ้า ทอเสื่อ ทำดินเผา

๒. สินค้าออก

มีการติดต่อกับประเทศไทยใกล้เคียง เช่น ไทย จีน สินค้าสำคัญ เช่น ข้าว ยาสูบ ฝ้าย ต้องส่งให้ฝรั่งเศสซึ่งเป็นผู้ปกครอง

๓. เมืองสำคัญ

ย่านอย เป็นเมืองหลวงของตังเกีย, เว เป็นเมืองหลวงของ
ฉันทัม, ไซ่ง่อน เป็นเมืองหลวงของโคจิงจัน. เวียงจันทน์ เป็นเมือง
หลวงของแคว้นลาว, และพนมเปญ เป็นเมืองหลวงของกัมพูชา

เมืองท่า ไฮฟองในตังเกีย, ตูรานในญวนเหนือ, ไซ่ง่อนใน
ญวนใต้ และฮาเตียนในญวนใต้

การปกครอง ทั้ง ๕ แคว้น เป็นเมืองขึ้นในสหภาพของฝรั่งเศส
มีชาวฝรั่งเศสมาควบคุม ดินค้าและรายได้ต้องส่งให้ฝรั่งเศส

๔. การเกี่ยวข้องกับประเทศไทย

มีการติดต่อมากเพราะอยู่ใกล้เคียงกัน ได้ส่งสินค้าเข้ามาขาย
คือของป่า ฝ้าย หนังสือดี ไปด้วย ทางไทยส่งทองคำไปขาย

๒. ประเทศสหพันธรัฐมลายา

ประเทศสหพันธรัฐมลายาย่อยปลายใต้ของแหลมมลายูคือ ประเทศ
ไทยลงไปทางใต้ ภูมิประเทศ มีภูเขาเป็นเทือกยาวในตอนกลางเหมือน
กระดูกสันหลังตลอดแหลมมลายู ทางริมทะเลทั้งสองฟากแหลมเป็นท
ราบ ลมฟ้าอากาศ เนื่องจากมลายาเป็นแหลม จึงมีฝนตกชุก ลมพัด
มาจากทิศตะวันตกกมฝน ลมพัดมาจากตะวันออกกมฝน พัดเมืองม
ปริมาณ ๕ ล้านคน ชาวพื้นเมืองนับถือศาสนาอิสลาม

๑. พืชผลและโภคทรัพย์

(๑) การเพาะปลูก ปลูกข้าว มะพร้าว ยางพารา อ้อย
กล้วย ลำไย (๒) การฝั่มขี ทอผ้า (๓) การขุดแร่ ดิบมากที่สุด
อย่างอนมถานหิน ดุดแฟรม เหล็ก และตะกั่ว (๔) การจับปลา
จับปลาทะเลซึ่งมีมากมาย (๕) การค้าขาย เงินและฝรั่งเป็นพ่อค้าอยู่
ทั่วไป

๒. สินค้าออก

สินค้าออกมียางพารา ดิบก มะพร้าว หมาก ปลา หนังสือตัว
สินค้าเข้ามีข้าว ไม้ อาหาร

๓. เมืองสำคัญ

สิงคโปร์เป็นท่าที่สำคัญ กัวดาลมเปร์เป็นเมืองใหญ่, จอร์จ
ทาวน์เป็นเมืองท่าสำคัญที่ตั้ง อยู่บนเกาะบลัง มะละกา เป็นเมืองท่า
ที่ฝรั่งเริ่มมาตั้งหลักฐาน, อะดอร์เตดาร์ เป็นท่าเรือของไทรบุรี

การปกครอง เป็นเมืองชนของอังกฤษ อังกฤษวางการปกครอง
หลายแบบ แบ่งเป็นแคว้นย่อยๆ ให้ชาวพื้นเมืองปกครองเองบ้างชาว
อังกฤษปกครองบ้าง

๔. การเกี่ยวข้องกับประเทศไทย

มีการค้าขายติดต่อกับแดนไทย สินค้าที่ผ่านไปมาจึงเป็นสินค้า
พื้นเมืองเช่น ไทยส่งข้าว ไม้สัก หนังสือตัวไป และรับสินค้าต่างๆ
เข้ามาเช่นเครื่องนุ่งห่ม น้ำตาลทราย กล้วยขาม หมากแห้ง

๓. ประเทศพม่า

ประเทศพม่าอยู่ในแหลมอินโดจีน เช่นเดียวกับประเทศไทย อยู่ทางทิศตะวันตกของประเทศไทย แต่มีพื้นที่ใหญ่กว่า ภูมิประเทศ ทางทิศเหนือเป็นเนินป่าและภูเขา บริเวณส่วนกลางและส่วนใต้เป็นที่ราบ เหมาะแก่การเพาะปลูก แม่น้ำสำคัญมี เอรอว์ดี สาละวิน (แม่น้ำคง) และ สะโตง ดมฟ้าอากาศ คล้ายคลึงกับไทย แต่ในฤดูหนาวหนาวกว่าเล็กน้อย

๑. พลเมือง

มีประมาณ ๑๗ ล้านคน มีรวมกันหลายชาติ เช่น พม่า มอญ ทวาย เงี้ยว กระเหรี่ยง ข่า ชาวเมืองนับถือพุทธศาสนาเช่นเดียวกับไทย

๒. พืชผลและโภคทรัพย์

(๑) การเพาะปลูก ปลูกข้าว ฝ้าย ชัยย ถั่ว ยาสูบ (๒) การขุดแร่ มีพบถมมาก หยก นามนกาส ทองคำ เงิน ตะกั่ว เหล็ก ถ่านหิน (๓) การทำป่าไม้ ไม้สัก และไม้อื่น ๆ

๓. สินค้าออก

สินค้าออกคือ ข้าว น้ำมันก๊าด ไม้สัก ฝ้าย หนังสือตัว แร่ ยาสูบ ครั่ง ดินค้าเข้า มีเครื่องใช้สอย เครื่องจักร ผ้า

๔. เมืองสำคัญ

ย่างกุ้ง เป็นเมืองหลวง และเป็นเมืองท่า, อักยิบเป็นเมืองปลูกข้าว เมืองท่าเมาระดำเต็ง ตั้งข้าว ไม้สัก ออกนอกประเทศ พะสิม ตั้งข้าว

การปกครอง เมื่อก่อนสงครามโลกครั้งที่ ๒ เป็นเมืองชนของ
อังกฤษโดยตรง ในปัจจุบันอังกฤษยอมให้พม่าเป็นเอกราชอย่าง
สมบูรณ์ เมื่อวันที่ ๔ มกราคม ๒๔๘๗

๕. การเกี่ยวข้องกับประเทศไทย

สมัยโบราณชาติพม่าเป็นข้าศึกกับไทย เพราะรบพุ่งกันเสมอ
เมื่ออังกฤษเข้ามาอำนาจในพม่าแล้ว พม่ากับไทยก็เกิดรบกัน เคยวน
มีการติดต่อเป็นมิตรและมีการค้าขายติดต่อกัน คือ ไทยส่งไม้สัก กล้วย
คนาย แพร หนาดาด และขอเครื่องนุ่งห่ม เครื่องเหล็ก พลอย เข้ามา

ประวัติศาสตร์

ประวัติศาสตร์ชาติไทย

บทที่ ๑ ถิ่นเดิมของไทย

เชื้อชาติไทย คนไทยที่ได้อับเชื้อสายเป็นชาติไทยมาจากทุกชน
มีเชื้อชาติเดิมเผ่าต่างกันมานานนับเป็นเวลาประมาณสี่พันปี

๑. ภูมิถิ่นแดนดอนลุ่มแม่น้ำโขง

จากความจริงที่สันนิษฐานยืนยันได้ว่า เมื่อประมาณ ๒๕๐๐ ปีมา
แล้ว ถิ่นฐานเดิมของเชื้อชาติไทยอยู่ในบริเวณลุ่มน้ำโขงของประเทศจีน

ซึ่งเคยวนเวียนความฉันทอนหน้า กุญแจ กวางตุ้ง กวางใต้ และก่อน
 เวลานานเชื้อชาติไทยมาจากไหนก็สันนิษฐานพอได้ความว่า มาจาก
 บริเวณลุ่มแม่น้ำโขงตอนเมื่อประมาณ ๔,๐๐๐ ปีมาแล้ว มีเชื้อชาติ
 ไทยตั้งบ้านเรือนอยู่กระจัดกระจายในบริเวณนี้ แล้วได้เลื่อนถอยจาก
 บริเวณลุ่มแม่น้ำโขงตอนมาอยู่ในบริเวณลุ่มฉันทอนของจีนปัจจุบัน

๒. เหตุที่ต้องอพยพจากถิ่นเดิม

สมัยที่เชื้อชาติไทยตั้งถิ่นฐานอยู่ในบริเวณลุ่มฉันทอน มีเรื่องราว
 ความเป็นไปปรากฏอยู่ คือ ได้รับพุงกับชาติจีน ชาติจีนตั้งถิ่นฐาน
 อยู่ตอนเหนือขึ้นไป และยกกองทัพมารุกรานอยู่เสมอ ประมาณ
 พ.ศ. ๗๐๐ ตรงกับสมัยลัทธิขงจื๊อของจีน ชาติจีนได้ยกกองทัพมารุกราน
 เป็นครั้งใหญ่ ฝ่ายไทยมีกำลังน้อยกว่าสู้ไม่ได้จึงแพ้

บทที่ ๒ การอพยพ

๑. ไทยเป็นเชื้อชาติอิสระ

เชื้อชาติไทยไม่ชอบที่จะอยู่ใต้อำนาจคนอื่น ชอบอยู่เป็นใหญ่แต่
 ถ้าฟังถึงความหมายของคำว่า “ไทย” ซึ่งแปลว่าเป็นใหญ่ไม่ขึ้นแก่
 ใคร เชื้อชาติไทยมีนิสัยรักความเป็นใหญ่จึงเรียกตนเองว่า “ไทย”
 เมื่อพ่ายแพ้แก่จีนเช่นนั้น ก็คิดอพยพหนีพวกจีน การอพยพหนีไม่ใช่
 อพยพพวงถิ่นฐานลงมาทางหมดพร้อมกัน และเดินทางรอดเดียวจนถึง

ประเทศไทย แต่อพยพทำนองค่อยเป็นค่อยไป ค่อยค่อย ๆ เกิดขึ้นทั้ง
มาเป็นหมู่ ๆ ใครไม่พอใจที่จะอยู่ในถิ่นเดิมก็อพยพลงมา ใครที่ยังไม่
รู้สึกเดือดร้อนมากก็ยังคงอยู่ต่อไปก่อน พวกที่อพยพลงมาแล้วพบที่ดิน
อุดมเหมาะแก่การทำการเพาะปลูกเลี้ยงสัตว์ ก็ตั้งบ้านเรือนพักอยู่ชว
คราว แล้วมีหมู่ชนมาตั้งถิ่นฐานอพยพตกลงมาทางใต้ก็ยิ่งพบที่ดิน
อุดมมากขึ้น การอพยพจึงเลื่อนลงมาทางใต้ทั้งหมด

ทางที่อพยพต้องอาศัยลำน้ำ เพื่อได้ใช้น้ำทำการเพาะปลูกเลี้ยง
สัตว์ และใช้ในการกินอยู่ จะเห็นได้ว่าเชื้อชาติไทยมีนิสัยรักการเพาะ
ปลูกมาช้านานแล้ว ลำน้ำซึ่งเป็นลำธารบ้าง แควน้ำเล็ก ๆ บ้าง มี
ดินนาอยู่บริเวณหุบเขาทางเหนือ แล้วไหลลงมาถึงที่ต่ำทางทิศใต้ ลำ
น้ำและแควไหลลงมารวมกันเป็นแม่น้ำ

๒. ไทยน้อยไทยใหญ่

แม่น้ำที่เกิดจากบริเวณหุบเขามีสองสาย คือแม่น้ำโขงกับแม่
น้ำคง (หรือสาละวิน) แม่น้ำทั้งสองไหลลงมาทางทิศใต้ แต่ยังลงมา
ทางใต้ก็ยังไม่ห่างกัน ปากน้ำโขงอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ และ
ปากน้ำคงอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยเหตุนี้เชื้อชาติไทยที่อพยพลง
มาจึงแยกกันออกไปตามลำน้ำทั้งสอง พวกที่อพยพตามลำน้ำโขงเรียก
ว่า ไทยน้อย พวกที่อพยพตามลำน้ำคงเรียกว่า ไทยใหญ่ ซึ่งที่จริง
ไทยน้อยและไทยใหญ่ก็เป็นเชื้อชาติไทยสายเดียวกัน

บทที่ ๓ การตั้งภูมิลำเนา

๑. ภูมิลำเนาของชนชาติไทยก่อนสมัยสุโขทัย

พวกไทยน้อยนั้นเป็นต้นวงศ์ของชาติไทยในประเทศไทยแต่ก่อน พวกไทยน้อยได้อพยพตามลุ่มแม่น้ำโขงลงมาจนถึงพื้นที่สองเจ้าไทยเมื่อประมาณ พ.ศ. ๑๕๐๐ มหิทธินาไทยน้อยชื่อ ขุนบรม ได้รวบรวมชาติไทยเป็นภักดิ์ ตั้งเมืองหลวงอยู่ที่ เมืองแกลง หัวหน้าปกครองคือมาไตตั้งเมืองเชียงแสนเป็นเมืองหลวง มหิทธินาชาวไทยที่เมืองเชียงแสนคนหนึ่งเข้มแข็งมากขอพระเจ้าพรหม ได้ขยายเขตแดนลงมาทางใต้ได้อีก

ในระหว่างนั้นมหิทธินาคนไทยอีกคนหนึ่ง ชื่อพ่อขุนบางกลางท่าวเป็นใหญ่อยู่ที่เมืองบางยาง (นครไทย) รวมกันกับพ่อขุนผาเมือง เจ้าเมืองราด เจ้าเมืองสุโขทัยซึ่งเป็นเขตของเขมร เมื่อคิดเมืองสุโขทัยได้แล้ว พ่อขุนบางกลางท่าวได้ตั้งตัวเป็นหัวหน้าใหญ่ เรียกชื่อว่า พ่อขุนศรีรอนทราทิตย์ ตั้งกรุงสุโขทัยเป็นเมืองหลวง เมื่อประมาณ พ.ศ. ๑๘๐๐

ฝ่ายพวกไทยใหญ่ก็พากันอพยพลงมาตามลำแม่น้ำแม่คง ถึงถิ่นฐานที่เป็นแคว้นชานเดยวในตอนเหนือของประเทศไทยมา เรียกถิ่นฐานว่าสิบเกาเจ้าฟ้า บางพวกเลยอพยพไปทางตะวันออกของประเทศอินเดีย ตั้งถิ่นฐานในบริเวณที่เรียกว่าอัสสัมเดยว เรียกพวกตนว่าไทยอาหม

พวกไทยอาหมนั้นเมื่อแยกห่างจากไทยน้อยนาน ๆ เข้า ภาษาและประเพณีทนต์ก็แตกต่างกันออกไปบ้าง เดยวไทยอาหมเป็น

แคว้นขอสัม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของประเทศอินเดีย และแคว้นสิบเก้าเจ้า
 พวเป็นแคว้นชาน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของประเทศพม่า ในบริเวณเหล่านี้
 ยังมีภาษาและประเพณีของชาวพม่าเมือง มีเค้าเหมือนกันของชาติไทย
 ในประเทศไทยเดี๋ยวนี้

ส่วนเชื้อชาติไทยในถิ่นเดิมถูกจันทรุกรานในสมัยล้ามนกแล้ว พวก
 ที่ไม่พอใจอยู่ถิ่นเดิมอพยพเลื่อนลงมาทางใต้ ยังมีบางพวกที่ไม่อพยพ
 ทุ่งถิ่นเดิม คงคงตามหาถิ่นอยู่อก และได้รวบรวมกันให้เข้มแข็งขึ้น
 เพื่อดูดานพวกจัน เมื่อประมาณ พ.ศ. ๓๒๐๐ มีหัวหน้าคนไทยเข้ม
 แข็งคนหนึ่งชื่อโตได้รวบรวมคนไทยเป็นปึกแผ่น และมีหัวหน้าต่อ
 มาอีกชื่อพระเจ้าพ่อโทะ ได้ตั้งถิ่นฐานเป็นประเทศ เรียกว่า น่านเจ้า
 หรือ นนเจ้า มีเมืองหลวงชื่อเมืองหนองแด้

เมื่อประมาณ พ.ศ. ๓๘๐๐ พระเจ้าแผ่นดินองค์หนึ่งชื่อ พระเจ้า
 หงวนต์ใจอ๋องเต้ (กุโบตชาน) เป็นผู้เข้มแข็งมาก ได้ยกกองทัพ
 บ้านเมืองต่าง ๆ ไว้ในอำนาจมาก และได้ยกกองทัพมาตีแคว้นน่านเจ้า
 ได้ น่านเจ้าจึงหมดอำนาจตั้งแต่นั้นมา

เมื่อเชื้อชาติไทยถูกจันทรุกรานอีกดังนี้ จึงอพยพลงมาจากใต้ขึ้น
 ครึ่งใหญ่ครั้งสุดท้าย พวกที่เหลือก็ไม่สามารถตั้งตัวเป็นใหญ่ได้อีก
 ต้องอยู่กระจัดกระจายกันตามป่าดงเขาตงที่เห็นกันอยู่เดี๋ยวนี้

สมัยที่ไทยน่านเจ้าถูกจันทรุกรานเป็นครั้งสุดท้ายนั้น ตรงกับเวลา
 ที่พ่อขุนศรีธนาพรทศยวงศ์ตั้งตัวเป็นใหญ่ให้ท้าวสุไพบ พิภพไทยอพยพ
 ลงมาจึงได้มาเพิ่มเป็นกำลังของคนไทยที่ตั้งตัวอยู่แล้วให้เข้มแข็งขึ้น

๒. ชนชาติพื้นเมืองเดิมก่อนไทยลงมาตั้งหลักแหล่ง

คาบสมุทรมอินโดจีน ก่อนไทยเราอพยพลงมาตั้งหลักแหล่งอยู่ ณ
 ชนชาติพื้นเมืองเดิมที่เป็นเจ้าของแผ่นดินเหล่านั้น อยู่หลายชาติด้วยกัน
 ชาติใหญ่ที่สำคัญ คือ

๑. ชาติมอญ อยู่ทางฝั่งตะวันตกของลำน้ำเจ้าพระยาจนถึง
 แดนประเทศอินเดียทุกวันนี้

๒. ชาติขอม อยู่ทางฝั่งตะวันออกของลำน้ำเจ้าพระยา ตลอด
 ทิวที่เป็นจังหวัดภาคอีสาน ภาคตะวันออกของไทย, ลาว, เขมร,
 พวน ในอินโดจีนของฝรั่งเศสทุกวันนี้

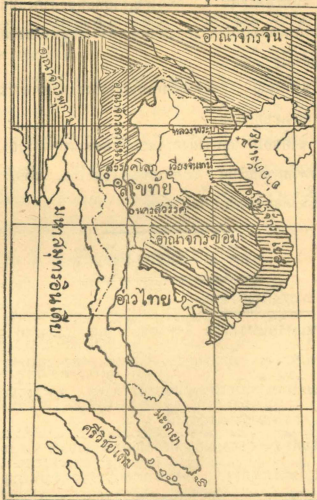
บทที่ ๔ สมัยกรุงสุโขทัย

๑. การตั้งกรุงสุโขทัย

พ่อขุนศรีอินทราทิตย์ ได้ตั้งตนเป็นใหญ่ ณ กรุงสุโขทัยเมื่อ
 ประมาณ พ.ศ. ๑๘๐๐ เมื่อแรกตั้งกรุงสุโขทัยมีอาณาเขตไม่กว้างขวาง
 มีเมืองใหญ่ที่มีชื่อคือเมืองสุโขทัยกับสวรรคโลก ทางตะวันตกไปถึง
 เมืองตาก ทางใต้มาถึงนครสวรรค์

พ่อขุนศรีอินทราทิตย์มีความสำคัญที่เป็นหัวหน้าคนไทยที่แรกตั้ง
 ตัวเป็นใหญ่ในประเทศไทย ได้ชิงอำนาจกับเขมรซึ่งเป็นใหญ่อยู่ทาง
 ใต้ เขมรไม่สามารถปราบได้จึงยอมให้ไทยเป็นใหญ่ พ่อขุนบาทเมือง
 ราชโอรสได้ครองราชสมบัติต่อมา แต่ในรัชกาลนี้ไม่มีเรื่องราวสำคัญ
 อย่างไร

ประเทศไทยสมัยพ่อขุนรามคำแหง



๒. ความเจริญรุ่งเรืองสมัยพระเจ้ารามคำแหง

พระเจ้ารามคำแหงมหาราช ครองราชสมบัติ พ.ศ. ๑๗๒๐ ถึง ๑๗๖๐ รวมเป็นเวลา ๔๐ ปี ทรงเป็นโอรสพระองค์ที่สิบในรัชสมัยของพ่อขุนศรีอินทราทิตย์ เมื่อยังทรงพระเยาว์ในรัชกาลพระราชบิดา เคยได้ทรงแสดงความสามารถขึ้นในขณะขึ้นตามชนเจ้าเมืองฉอด ซึ่งยกกองทัพมากรุงสุโขทัย

๓. อาณาจักร

เมื่อได้ทรงครองราชย์ก็พยายามแผ่อาณาเขต ออกไปเกือบตลอดแหลมทอง ทิศเหนือได้ล่วงพระบาง, ทิศตะวันออกได้เวียงจันทน์ และเวียงคำ ผังซ้ายแม่น้ำโขง, ทิศใต้ตลอดแหลมมลายู และทิศตะวันตก ได้แคว้นมอญ

๔. การปกครอง

๑. หัวเมืองชั้นใน ทรงปกครองเอง มีเจ้าหน้าที่ทหารและพลเรือนไปดูแลแทน พลเมืองนั้นเมื่อถึงเวลาไปทำการรบ ก็ถูกเกณฑ์เป็นทหารด้วย

๒. หัวเมืองชั้นนอก มีเจ้านายไปปกครอง พระองค์ทรงเป็นผู้บังคับบัญชา

๓. เมืองขึ้นหรือเมืองประเทศราช เป็นเมืองอยู่ห่างไกล จึงปล่อยให้เจ้าเมืองปกครองเอง แต่ส่งเครื่องบรรณาการมาถวาย และเวลาเกิดศึกต้องส่งกองทัพมาช่วย

ได้ทรงทำไมตรีกับจีนเพื่อให้จีนรุกรานและได้ทรงนำโอกาสซึ่งได้เขมร จนตั้งได้ดินแดนไทยที่เขมรปกครองไว้ทั้งหมด ได้ตั้งไปเมืองจีนสองครั้ง และทรงนำช่างทำถ้วยชามมาตั้งโรงงานทำถ้วยชามที่สุโขทัยและสวรรคโลก ถ้วยชามเหล่านี้เรียกว่า ถ้วยชามสังกะโลก ทรงทำนุบำรุงพระพุทธศาสนา ได้ทรงจัดการศาสนาจนเป็นที่เลื่อมใสของพลเมืองได้ทรงติดต่อกับลังกาโดยตรง และได้พระพุทธสังคจากลังกา

๕. การประดิษฐ์อักษรไทย

พ.ศ. ๑๘๒๖ ทรงคิดอักษรไทยขึ้น อักษรไทยนี้ได้เป็นต้นเค้าและเปลี่ยนแปลงมาจนเป็นอักษรไทยเดี๋ยวนี้

เนื่องจาก พระเจ้าราม คำแหง ทรงทำนุบำรุงบ้านเมือง ให้เจริญอย่างมากและเป็นทศพรของคนไทย พระองค์จึงได้รับพระนามเพิ่มเป็นมหाराชพระเจ้าแผ่นดินที่จะเป็นมหाराชได้มีน้อยพระองค์ ต้องเป็นพระเจ้าแผ่นดินที่ดำกัญจิ่ง ๆ

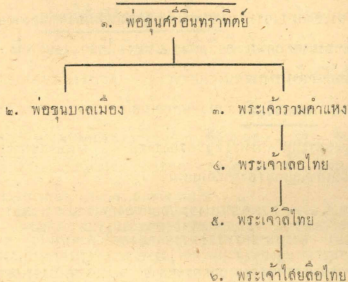
๖. ความเป็นไปของบ้านเมือง

พระเจ้าเอกไทย ครองราชสมบัติต่อมา บ้านเมืองฮั่นแอ่ง พ.ศ. ๑๘๔๓ พระเจ้าอยู่ทองตั้งตัวเป็นหัวหน้าคนไทยทางภาคใต้ อำนาจกรุงสุโขทัยจึงย่อยแคดจนเหลือ

พระเจ้าติไทยหรือพระธรรมราชาที่ ๓ ครองราชสมบัติต่อมา ทรงเอาพระทัยใส่ในพระพุทธศาสนา และได้ทรงทำนุบำรุงบ้านเมืองหลายอย่าง

พระเจ้าไผ่ด้อยไทยหรือพระมหาธรรมราชาที่ ๓ ครองราชสมบัติ
ได้แต่เดียวใน พ.ศ. ๓๔๒๐ กรุงศรีอยุธยาได้ส่งกองทัพมาตีกรุงสุโขทัย
ได้ กรุงสุโขทัยจึงหมดอำนาจตกเป็นเมืองขึ้นของกรุงศรีอยุธยา
พระเจ้าแผ่นดินที่ปกครองกรุงสุโขทัยเป็นเอกราชมี ๖ องค์ ดังนี้:-

ราชวงศ์พระร่วง



บทที่ ๕ สมัยกรุงศรีอยุธยา

การตั้งกรุงศรีอยุธยา

๑. พระเจ้าอู่ทอง

มีเชื้อสายจากหัวหน้าไทยเมืองเขยงราย จังหวัดสงขลา ราช
วงศ์เขยงราย เดิมเป็นเจ้าเมืองอู่ทองซึ่งเป็นเมืองเล็กๆ เมื่อเมืองอู่ทอง

เกิดกษัตริย์ จักรพรรดิเมืองมาฮากษัตริย์เมืองอโยธยาขึ้นมาใหญ่
 คอแม่น้ำเจ้าพระยา เมืองนี้เป็นเมืองเล็ก ได้สร้างเมืองให้ใหญ่โตและ
 ประกาศตั้งเป็นกรุงศรีอยุธยา เมื่อ พ.ศ. ๑๘๙๓ เป็นอิสระไม่ขึ้นแก่
 ใคร และเป็นหัวหน้าคนไทยในภาคใต้ ส่วนภาคเหนือเป็นของ
 กรุงสุโขทัย ทรงพระนามว่า สมเด็จพระรามาธิบดี

พระองค์ทรงวางระเบียบการปกครองหัวเมืองทำนองเดียวกับ
 สุโขทัยทรงตั้งจุดศูนย์กลาง คือ เสนา ๔ แห่ง ได้แก่ เวียง วัง คลัง
 นา เป็นหัวหน้าราชการ

๒. พระสุริโยทัย

เมื่อพระมหาจักรพรรดิครองราชย์ นับเป็นรัชกาลที่ ๑๖
 เหตุการณ์สำคัญในเรื่องทำศึกกับพม่า

พ.ศ. ๒๐๙๓ พระเจ้าตะเบงชเวตศัลยวงศ์แห่งพม่าเข้ามาถึงเขตพระนคร
 ศรีอยุธยา พระมหาจักรพรรดิทรงยกกองทัพไปต้านทานไว้ ขณะ
 พระมหาจักรพรรดิทรงช้างออกตรวจค่าย พระเจ้าตะเบงชเวตศัลยวงศ์
 ใจเมตของทัพประชิดกันถึงกับแม่ทัพได้ชนช้างกัน ขณะชนช้างพระมหา
 จักรพรรดิทรงเสียถูกช้างศึกไล่ฟัน พระสุริโยทัยพระมเหสีซึ่งทรงแต่ง
 พระองค์เป็นชายทรงช้างตามไปด้วยจึงทรงถลันเข้าชนช้างศึกไว้ จึงถก
 ฟันต้นพระชนม์บนคอช้าง พระมหาจักรพรรดิทรงพบนครายไป
 แต่กองทัพไทยยังเข้มแข็ง พม่าจึงไม่สามารถถล่มได้ ต้องถอย
 กลับไป

เมื่อเสร็จศึกพม่าแล้ว พระมหาจักรพรรดิทรงบำรุงเมืองมาก
มาย เพื่อให้แข็งแรงไว้มากพม่า ทำข้อม่ายเพิ่มเติมจัดทัพภักท
เรือให้เรียบร้อย เทยวจับช้างป่ามาฝึกเป็นช้างรบ เพราะสมัยนั้นช้าง
เป็นพาหนะสำคัญในกองทัพ ในการเทยวจับช้างป่าจนถึงได้ช้างเผือก ๗
เชือกถือกันว่าเป็นเกียรติอย่างสูง

๓. การเสียดกรังศรีอยุธยาครั้งแรก

พ.ศ. ๒๓๐๖ พระเจ้าบุเรงนองได้เป็นพระเจ้าแผ่นดินพม่า ต่อ
จากพระเจ้าตะเบงชเวต พระเจ้าบุเรงนองยกกองทัพมาตีกรุงศรี-
อยุธยา ยกมาทางเหนือได้เมืองพิษณุโลก แล้วยกมาประชิดกรุงศรี-
อยุธยา พระมหาจักรพรรดิทรงยอมให้ช้างเผือก ๓ เชือก และต้อง
ส่งด้วยช้างให้แก่พม่าปีละ ๓๐ เชือก เงินปีละ ๓๐๐ ชั่ง และเงินภาษี
อากรเมืองมะริด พม่าจึงเลิกทัพกลับไป

เมื่อพระเจ้าบุเรงนองยกกองทัพกลับแล้ว พระมหาจักรพรรดิ
กับพระมหาธรรมราชาเมืองพิษณุโลกไม่ปรองดองกัน พระมหาธรรม
ราชาจึงเอาใจเข้าข้างพม่า พ.ศ. ๒๓๓๓ พระเจ้าบุเรงนองยกกองทัพ
มาตีกรุงศรีอยุธยาอีก ขณะทอดมกรังอยู่พระมหาจักรพรรดิสวรรคต
พระมหินทราธิราชราชโอรสได้เป็นพระเจ้าแผ่นดิน พม่าพยายามล้อม
กรุงอยู่เป็นเวลาดูดยเดือนก่ดกรังไม่ได้ ในที่สุดได้ให้พระยาจักรี ซึ่ง
พม่าเอาตัวไปเลี้ยงไว้เข้าไปเป็นไส้ศึกในกรุง กรุงจึงมีกำลังอ่อนแอ
และเสียดกรังแก่พม่าใน พ.ศ. ๒๓๓๓ รวมเวลาดพม่ามาล้อมกรุงอยู่
๘ เดือนเศษ

การตั้งกรุงศรีอยุธยาครั้งแรกนานเมืองไม่เสียหายมาก เพราะ
เมื่อพม่าได้แตกกวาดต้อนผู้คนไปเมืองพม่า แต่งให้พระ
มหาธรรมราชาเจ้าเมืองพิษณุโลกปกครองเมืองอยู่ในฐานะเป็นเมืองชน
บ้านเมืองจึงยังมณฑลปกครองดูแลไม่ขึ้น เช่นตั้งกรุงศรีอยุธยา

๔. สมเด็จพระนเรศวรมหาราช

เมื่อตั้งกรุงเก่าแล้ว พระมหาธรรมราชาได้ทรงปกครอง
กรุงศรีอยุธยา ในฐานะเป็นเมืองชนของพม่า พระองค์ทรงมีโอรสที่
เก่งกล้าอยู่สองพระองค์คือ พระนเรศวรและพระเอกาทศรถ เมื่อ
เด็กๆ พระนเรศวรไปอยู่กับพระเจ้าบุเรงนองเมืองพม่า จึงทรงรู้เหตุ
การณ์ต่างๆ ในเมืองพม่า และสามารถสู้รบชนะพม่าในตอนหลัง เมื่อ
พระมหาธรรมราชาปกครองกรุงศรีอยุธยา เขมรยกกองทัพเข้ามา
หัวเมืองชายกรุงศรีอยุธยาอีก พระนเรศวรยกกองทัพติดตามเขมรแตกไป

๕. การประกาศอิสรภาพ

ต่อมาพม่าเกณฑ์ให้กองทัพไทยไปช่วยพม่าปราบกบฏ พระ
นเรศวรเสด็จไปปกครองเมืองพิษณุโลก ได้ยกกองทัพไปเมืองพม่า
ไปถึงเมืองแครงทรงทราบว่าพม่าจะคิดร้ายพระองค์ โดยให้กองทัพ
พม่าระก่อกองทัพพระองค์ และจับพระองค์ฆ่าเสีย จึงทรงประกาศ
ประเทศไทยเป็นอิสระที่เมืองแครง พ.ศ. ๒๑๓๗ แล้วทรงยกกองทัพ
กลับมารักษากรุงไว้

กรุงศรีอยุธยาตกเป็นเมืองชนของพม่าเป็นเวลา ๓๕ ปี จึงได้
อิสรภาพอีก และตั้งแต่นั้นมาพม่ายกกองทัพมาตีกรุงศรีอยุธยาทุกปี
แต่แพ้กลับไป

ประเทศไทยสมัยพระนเรศวรมหาราช



กรุงศรีอยุธยา

๖. การกระทำยุทธหัตถี

พ.ศ. ๒๑๓๓ พระมหาธรรมราชาดอรรคต พระนเรศวรทรงครองราชสมบัติ พม่ายกกองทัพใหญ่มาตกรุงอัง กงทัพไทยยกไปต้านทาน พม่าที่เมืองสุพรรณบุรี ได้ชนช้างกับพระมหาอุปราชแม่ทัพพม่า ทรงฟันมหาอุปราชตายบนคอช้าง ทัพพม่าแตกยับเยินกลับไป และไม่กล้ายกมาอีก

เมื่อเสร็จศึกพม่าแล้ว ได้ทรงขยายอาณาเขตออกไปเมืองทวาย ตะนาวศรี ไต่เมืองเขมร และได้ยกกองทัพไปตกรุงหงสาวดี เมืองหลวงของพม่าเป็นการแก้แค้นบ้าง พระเจ้านันทบุเรงเจ้าแผ่นดินพม่าหนีไปอยู่เมืองตองอู พระองค์ทรงยกทัพตามไปล้อมเมืองตองอูอยู่ได้สองเดือน ชาติเดิมยังอาหารจืดชืดทุกสิ่ง ต่อมาทรงยกกองทัพจะไปตีพม่าอีกแต่ไปประจวบศักราชดอรรคตลงกลางทาง กองทัพจึงยกกลับ

สมเด็จพระนเรศวรทรงเป็นนักรบที่กล้าหาญ ได้กู้เอกราชของบ้านเมือง ทำสงครามกับข้าศึกที่มารุกรานจนชนะ แล้วยกกองทัพไปตีเมืองหลวงของข้าศึก ยังได้ทรงขยายอาณาเขตออกไปกว้างขวาง มิได้ทรงเห็นความลุ่มลึบคาย ทรงมีชีวิตในสนามรบเกือบตลอดเวลา และทรงศักราชอยู่ในท่ามกลางกองทัพ พระองค์ทรงกระทำคุณประโยชน์ให้บ้านเมืองอย่างเด่นชัด ชาวไทยภายหลังจึงถวายพระนามว่ามหา

๗. สมเด็จพระนารายณ์มหาราช

นับเป็นรัชกาลที่ ๒๗ ทรงเป็นพระเจ้าแผ่นดินที่ทำคุณประโยชน์ให้บ้านเมืองอย่างมากมายอีกพระองค์หนึ่งจนได้รับพระนามว่ามหา

(๑) การสงคราม ทำสงครามกับเชียงใหม่ ตัดเมืองเชียงใหม่ ซึ่งเอาใจออกห่างไปเข้ากับพม่า และได้ส่งกองทัพไทยไปรุกรานพม่า ถึงเมืองฉะวระเมืองหลวงของพม่า แต่ตีไม่ได้ ต่อจากนั้นกตัตไตแคว้น ถานนาคินมาได้จากพม่า

(๒) การติดต่อกับต่างประเทศ ชาวยุโรปเข้ามาติดต่อทำการค้าขายได้สนิทสนมกับฝรั่งเศสมาก ถึงกับทรงตั้งราชทูต คือ พระวิสุตรสุนทร (โกษาปาน) ซึ่งได้รับพระราชทานยศในภายหลังเป็นพระยาไปติดต่อกับไมตรีกับฝรั่งเศส ณ กรุงปารีส สมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ ๑๔ เมื่อ พ.ศ. ๒๒๒๘

(๓) การค้าขายและการบำรุงบ้านเมือง ได้ทรงจัดการบ้านเมืองให้เรียบร้อย ทรงสร้างเมืองดบบุรีให้เป็นเมืองหลวงที่สอง และเสด็จประทับที่นั่นบ่อย ๆ มีชาวกรกขอพอลดคอนได้มารับราชการจนได้เป็นเจ้าพระยาวิชาเยนทร์ เป็นคนฉลาดช่วยเหลือการปกครองได้มากมาย

๘. เสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่สอง

ในตอนปลายสมัยกรุงศรีอยุธยา บ้านเมืองอ่อนแออย่างมาก ต่อจากรัชกาลสมเด็จพระนารายณ์มหาราชแล้วก็มีการกบฏบ้าง พระเจ้าแผ่นดินทรงหาความทุกข์สบาย ไม่ได้คิดบำรุงบ้านเมืองให้เข้มแข็ง พระเจ้าเอกทัศ นับเป็นรัชกาลที่ ๓๔ รัชกาลสุดท้ายของกรุงศรีอยุธยา

เมื่อพระเจ้ามังระได้เป็นกษัตริย์พม่า ทรงว่าเมืองไทยกำลังอ่อน

แต่ จึงยกกองทัพพมามาตีหัวเมืองเหนือของไทยได้ โดยง่าย ต่อมาจึงให้
เนเมียวดีหีบดินเผาทัพพมามาตั้งกรุงศรีอยุธยา ตั้งล้อมกรุงอยู่ตั้งแต่
ฤดูแฉกตกกรุงไม่ได้ ฤดูฝนน้ำท่วมก็ตั้งล้อมอยู่จนเข้าฤดูแฉกใหม่ จึง
ตกกรุงได้ใน พ.ศ. ๒๓๓๐ อีก รวมเวลาตั้งล้อมกรุง ๓ ปีกับ ๒ เดือน

เมื่อพม่าเข้ากรุงได้แล้วเกณฑ์ทรัพย์สินมรดก กวาดต้อนผู้คนส่งไป
เมืองพม่า ทิ้งไปไม่ได้อีกเผาทำลายเสีย ทรัพย์สินมรดกของพระเจ้าแผ่นดิน
จึงถูกทำลายยับยั้งจนหมดสิ้น ปราสาทราชวงศ์ถูกไฟเผาไหม้เสีย ของ
มรดกของบ้านเมือง เช่น ตำรับตำราของฝีมือจึงสูญเสียมากต่อมาก

พม้ายกตั้งกองทัพเที่ยวตีบ้านเล็กเมืองน้อย เกือบหมดทรัพย์สินมรดก
และกวาดต้อนผู้คนไปเมืองพม่าอีกหลายหัวเมือง และได้ตั้งให้ตั้งเป็น
นายกของพม่าคุมกองทัพรักษากรุงศรีอยุธยา และคอยตั้งทรัพย์สินมรดก
และผู้คนไปเมืองพม่าอีก

รวมเวลาตั้งกรุงศรีอยุธยาเป็นเมืองหลวงของประเทศไทยตั้งแต่
พ.ศ. ๑๗๘๓ ถึง พ.ศ. ๒๓๓๐ เป็นเวลา ๔๗๖ ปี มีพระเจ้าแผ่นดินปกครอง
๓๔ องค์ เสียกรุงแก่พม่าครั้งแรก พ.ศ. ๒๓๓๒ ได้เป็นเชลยราชอีก
พ.ศ. ๒๓๓๗ รวมเวลาตั้งกรุงศรีอยุธยาเป็นเมืองหลวงครั้งหลัง ๑๗๓ ปี มี
พระเจ้าแผ่นดิน ๑๗ องค์

๕. ชาวบ้านบางระจัน

ถึงแม้ไทยจะแพ้แก่พม่าในครั้งนั้น ก็ยังได้ฝักขี้ผึ้งในเรือ
ความกล้าหาญไว้ เช่น ชาวบ้านบางระจัน เคยถอยอยู่ในเขตอำเภอบาง
ระจัน จังหวัดสิงห์บุรี มีนายทองเหม็น นายทองแสงใหญ่ นายจันทร์-

หนวดเขี้ยว ขุนสัตว์รศ พันเรือง (ก้านน) นายแทน เป็นหัวหน้า ได้รวบรวมพรรคพวกเข้าต่อสู้กับพม่า และชนะพม่าถึง ๗ ครั้ง การรบครั้งที่ ๗ ชาวบ้านบางระจันจึงแพและถูกทำลาย เพราะขาดกำลังคนและกำลังอาวุธ

๑๐. พันท้ายนรสิงห์

เมื่อสมัยพระเจ้าเสือ (ขุนหลวงสรศักดิ์) เป็นพระเจ้าแผ่นดิน มีเรื่องสำคัญเกิดขึ้นเรื่องหนึ่ง ซึ่งแสดงให้เห็นความจงรักภักดีและเคร่งครัดต่อระเบียบแบบแผนของบ้านเมืองของข้าราชการในขณะนั้น เรื่องที่ว่าพระเจ้าเสือเสด็จประพาสโดยเรือพระที่นั่งเพ็ชรทรงเบ็ด (คกเบ็ด) ที่ปากน้ำจังหวัดสมุทรสาคร ครั้นเรือพระที่นั่งไปถึงตำบลโคกขาม ซึ่งเป็นคลองคดมาก พันท้ายนรสิงห์ซึ่งคอยท้ายเรือพระที่นั่งคดแกไม่ทัน โชนเรือ (หัวเรือ) จึงกระทบกิ่งไม้ใหญ่เข้าหักตกลงไปในน้ำ พันท้ายนรสิงห์จึงกระโดดลงน้ำ กราบทูลพระเจ้าเสือให้ประหารชีวิตตนตามระเบียบแบบแผนของบ้านเมืองที่กำหนดไว้ แม้พระเจ้าเสือจะทรงยกโทษให้ ก็ไม่ยอม ที่สุดต้องประหารชีวิตแล้วปลงศพลงน้ำเพียงตา เขาศีรษะพันท้ายนรสิงห์กับโชนเรือพระที่นั่งซึ่งหัก ขนพลกรรมไปด้วยกันบนศาล และศาลเทพารักษ์ที่ตำบลโคกขามนั้นกรมปรากฏมาจนทุกวันนี้.

-๖-

รวมวิชา

ธรรมชาติศึกษา

ชั้นประถมปีที่ ๓

บทที่ ๑ แสงแดด ความร้อน ความแห้งแล้ง

๑. แสงแดดคือแสงของดวงอาทิตย์

แสงของดวงอาทิตย์ ที่ส่องถึงมานั้นเรียกว่าแสงแดด เมื่อเรา
อยู่กลางแจ้งอาทิตย์ เรียกว่าอยู่กลางแจ้งแดด แสงแดดก็เหมือนแสงที่เรา
เห็นจากตะเกียงหรือไฟฟ้า แต่แสงแดดต้องมาจากดวงอาทิตย์

๒. แสงแดดสว่างและร้อน

เมื่อเราอยู่กลางแจ้งจะรู้สึกว่าสว่างและร้อน เราจึงกลัวว่าเพราะ
เรามองเห็นอะไรได้ เราจึงร้อนเพราะตัวเราร้อน นั่นคือแสงแดด
สว่างและร้อน

๓. ประโยชน์ของแสงแดด

แสงแดดเป็นประโยชน์แก่คน แก่สัตว์ และแก่ต้นไม้ เราชอบออกเดินเล่นนอกบ้านในเวลาเช้า เราได้รับแสงแดดตอนเช้าและรู้สึกสดชื่น คนที่ทำงานกลางแจ้งเต็มอจะแข็งแรงกว่าคนที่ทำงานแต่ในร่ม นอกจากนั้นแสงแดดยังใช้ทำประโยชน์ได้อีกมาก ดังต่อไปนี้

- (๑) เมื่อเราซักผ้าแล้วนำไปผึ่งไว้กลางแดด ไม่ช้าผ้าก็จะแห้ง
- (๒) ทำเนื้อให้เค็มแล้วผึ่งแดดให้แห้งเป็นเนื้อเค็ม จะเก็บไว้กินได้นาน
- (๓) ชาวสวนผึ่งกล้วยสุกไว้กลางแดดจนแห้ง จนเป็นกล้วยตากเก็บไว้กินได้นาน
- (๔) ชาวนาเกลี่ยขังนาเค็มไว้ให้แห้ง จะได้เกลี่ยไว้ใช้และขาย
- (๕) แสงแดดยังช่วยฆ่าเชื้อโรคที่ทำให้เราเจ็บไข้ด้วยอีก เมื่อเชื้อโรคบางชนิดถูกแสงแดดนาน ๆ เชื้อโรคก็ตาย

๔. เครื่องวัดความร้อน (เทอร์โมมิเตอร์)

การที่เราจะรู้ว่าอะไรร้อนอะไรเย็น หรือที่จะให้รู้ว่ามีมากน้อยเท่าไรนั้น มนุษย์คิดเครื่องวัดขึ้นเรียกว่า เทอร์โมมิเตอร์

เทอร์โมมิเตอร์ เป็นหลอดแก้วบรรจุปรอท เมื่อหลอดแก้วถูกเย็นปรอทก็หดตัวเพราะมันหดตัว และเมื่อหลอดแก้วถูกความร้อนปรอทก็ขึ้นสูงเพราะมันพองตัว ระดับที่ปรอทขึ้นลงนั้นเขาแบ่งออกเป็นขีด ถ้าขีดต่ำก็เย็นหรือร้อนน้อย ถ้าขีดสูงก็ร้อนมาก ขีดต่ำที่สุดเย็นกว่าน้ำแข็ง และขีดสูงที่สุดร้อนยิ่งกว่าน้ำเดือด

เทอร์โมมิเตอร์หนึ่งใช้สำหรับวัดความร้อนของของต่าง ๆ ได้ เช่น น้ำ ไขมัน คน แต่เขาต้องทำให้เหมาะแก่การใช้ในการวัดของต่าง ๆ เทอร์โมมิเตอร์สำหรับวัดคนใช้ ทำเป็นหลอดแก้วสั้นสำหรับอมไว้ในปากได้ เทอร์โมมิเตอร์สำหรับวัดน้ำและไขมัน เขาทำเป็นหลอดแก้วยาว

นอกจากที่ใช้ปรอทบรรจุไว้ในหลอดแก้ว เขายังใช้ของเหลวอื่นแทนได้ เช่น น้ำสีออกโกชอล ของเหลวเหล่านี้พองตัวและหดตัวได้เช่นเดียวกับปรอท

๕. ความแห้งแล้งกับชีวิต

เมื่ออากาศมีความร้อนมาก เราเรียกว่าอากาศแห้งแล้ง เมื่อมีลมพัดมากกดเรา เราจะรู้สึกว่าลมไม่เย็น ลมร้อน หรือบางทีร้อน การที่ลมร้อนในอากาศมากทำให้อากาศชื้นขึ้นแต่เมื่อไอน้ำน้อยอากาศก็แห้งแล้ง เพราะไอน้ำในพนักนั้นมีการระเหยมาก คือจะกลายเป็นไอลอยขึ้นไปบนอากาศมาก

บทที่ ๒ อากาศ

๑. อากาศเป็นสิ่งสำคัญเกี่ยวแก่ชีวิตและความเป็นอยู่ของพืช, สัตว์ และมนุษย์

ตามปรกติอากาศย่อมเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เกิดจากความชื้นและการถ่ายเทของอากาศ คน สัตว์ และพืช ย่อมเกิดการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพอากาศด้วย

อุณหภูมิ คือความร้อนหนาวของอากาศ วันใดอากาศร้อนจัด
เราพูดว่า อุณหภูมิของอากาศวันนี้ร้อนมาก ถ้าวันใดอากาศเย็น
หรือหนาว เราพูดว่า อุณหภูมิของอากาศวันนี้เย็น เครื่องมือวัด
อุณหภูมิของอากาศ เรียกเครื่องมือชนิดนี้ว่า “เทอร์โมมิเตอร์” เมื่อ
อุณหภูมิเปลี่ยนแปลง คนสัตว์และพืชจะมีสภาพเปลี่ยนแปลงไปด้วย
ถ้าวันใดอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงหลายครั้ง เช่น หนาวแล้วกลับร้อน หรือ
ร้อนแล้วกลับหนาว คนเราจะรู้สึกไม่ใคร่สบาย เพราะร่างกายไม่
เคยเตรียมตัวกับความเปลี่ยนแปลง สัตว์จะหงอยเหงาไม่ทำอะไรทางไม่สบาย
ทั้ง ๆ ที่มันเต็มตัว พืชต่าง ๆ จะเริ่มผลัดใบ มีใบเหลืองไปแทบทั้งต้น

๒. อากาศมีกาซหลายชนิดผสมอยู่

ในอากาศมีกาซผสมอยู่หลายชนิด ซึ่งกาซแต่ละชนิดมีคุณสมบัติ
ไม่เหมือนกัน เช่น :-

ก. กาซไนโตรเจน มีผสมอยู่ ๗๓ ส่วน ของกาซทั้งหมดใน
๑๐๐ ส่วน จัดเป็นกาซที่หนักที่สุด กาซชนิดนี้คุณสมบัติไม่ช่วยให้เกิด
การลุกไหม้

ข. กาซออกซิเจน มีผสมอยู่ประมาณ ๒๓ ส่วน ของกาซทั้ง
หมดใน ๑๐๐ ส่วน มีมากเป็นที่สอง กาซชนิดนี้คุณสมบัติช่วยในการลุก
ไหม้และช่วยในการหายใจของคนและสัตว์

ค. กาซคาร์บอนไดออกไซด์ มีอยู่น้อยที่สุด เกิดขึ้นจากการ
ลุกไหม้ของเชื้อเพลิงต่าง ๆ ทั้งกาซคาร์บอนผสมอยู่ เช่น การลุกไหม้
ของถ่านไม้ ไม้ฟืน น้ำมันเชื้อเพลิงต่าง ๆ กาซชนิดนี้ช่วยในการหายใจ
เลย และไม่ช่วยให้พืชโตด้วย

๓. อากาศช่วยให้ไฟลุกไหม้

นักเรียนจะสังเกตเห็นว่า เมื่อเสร็จจากการหุงต้มแล้ว ยังมีไฟ
ติดอยู่ ถ้าเราต้องการจะดับ ก็เอาผ้ามาปิดเขาทำไว้โดยเฉพาะเตาหนึ่ง ๆ
บนทั้งด้านบนและด้านข้าง อากาศก็ไม่สามารถผ่านเข้าไปในเตาได้ ไฟ
ที่กำลังลุกไหม้ก็ดับลงทันที ไม่ใช่อากาศเข้าไปช่วยมันก็จะดับ

เวลาที่เราปิดไฟหรือใช้กระบอกเป่าไฟ ก็คือช่วยให้มีอากาศเข้า
ไปในเตามาก ๆ ไฟจะได้เกิดการลุกไหม้ตนเอง

๔. ลมคืออากาศที่เคลื่อนไหว

ลมคืออากาศที่เคลื่อนที่ คืออากาศจากที่แห่งหนึ่งเคลื่อนที่ไปแทน
อากาศในที่อีกแห่งหนึ่ง การที่อากาศจะเคลื่อนที่ ก็เนื่องมาจากความ
ร้อนในท้องถิ่นต่างกัน ที่ใดร้อนมาก อากาศในที่นั้นก็จะขยายตัวลอย
ขึ้นเบอบนอากาศที่ค่อนข้างเย็นก็เคลื่อนที่เข้ามาแทน ถ้าความร้อนของ
อากาศในที่ต่างแห่งนั้นต่างกันมาก การเคลื่อนที่ของอากาศก็ยิ่งแรง
และเร็วมาก เกิดเป็นลมพัดพัดขึ้น ดังที่เราเรียกกันว่าพายุ

๕. ฝุ่นละอองในอากาศ

เมื่อลมพัดมา เราจะเห็นฝุ่นละอองตามพนักคนปัดฟุ้งแล้วมันก็
แผ่กระจายไปในอากาศ และเพราะว่าฝุ่นเป็นละอองเป็นของเล็กและ
เบา เมื่อมันแผ่กระจายไป เราจึงมองไม่เห็น อากาศก็ไม่สามารถพุงฝุ่น
ละอองเหล่านั้นให้ลอยอยู่ได้ แต่ฝุ่นละอองเป็นของให้โทษ เพราะมัน
มีเชื้อโรคปนอยู่มาก

ละของที่อยู่ในอากาศนั้น มาจากถนนบ้าง จากทุ่งนาบ้าง จาก
 พนดินทอ ๆ ไปบ้าง เมื่อลมพัดมกพัดน้อยอยู่ในอากาศ พออากาศ
 นั้นไม่ลมพัด ลมละของก็ตกลงและติดอยู่ตามพื้นห้อง บนโต๊ะ ตาม
 ตัวและทอ ๆ ไป

บทที่ ๓ น้

น้ำอยู่ในจำพวกของเหลว รูปร่างของน้ำเปลี่ยนแปลงไปได้แล้ว
 แต่ภาชนะที่ใส่ ได้ขามน้ำก็เปลี่ยนรูปไปเป็นรูปขาม แต่ตัวเทน้ำกลับ
 ลงไว้ในถ้วยได้ยิ่งเดิม

๑. แหล่งน้ำ

พื้นผิวโลกที่เราอยู่ประกอบด้วยแหล่งดิน แหล่งน้ำ และแหล่ง
 อากาศ แหล่งน้ำมีส่วนกว้างใหญ่มากกว่าแหล่งดิน แหล่งน้ำได้แก่
 ส่วนที่เป็นน้ำ เช่น มหาสมุทร แม่น้ำ ลำธาร คลอง บึง หนอง บ่อ
 นอกจากนี้แล้วยังมีน้ำที่แทรกซึมอยู่ในดินอีกมาก บนอากาศก็มีน้ำแต่
 เป็นไอน้ำ ไดแกไอน้ำที่เป็นเมฆ เป็นต้น

ในฤดูฝนเมื่อฝนตก ฝนจะตกตามภูเขามากกว่าตามทราย เพราะ
 ภูเขามันมีต้นไม้ ไม้ เมื่อเมฆพัดผ่านภูเขา ไดอากาศเย็นจากภูเขา จึง
 กลายเป็นฝนตกลงมาบนภูเขาแล้วไหลลงมาสู่ที่ต่ำ เขาจะลงมาตามซอก
 เขา รวมกันเป็นทางน้ำ เรียกว่าลำธาร ไดจากภูเขาลงสู่ที่ราบ เข่งเขา
 และจะมีลำธารเล็ก ๆ ไหลมารวมมากขึ้น ไหลผ่านที่ต่าง ๆ รวมกันเป็น

ทางใหญ่ เรียกว่าคลองหรือแคว แล้วรวมกันเป็นแม่น้ำ แม่น้ำไหลผ่านที่ต่าง ๆ แล้วไหลออกทะเล เทือกกับแม่น้ำเดียวกันทะเลให้น้ำอยู่เสมอน้ำในทะเลตกกลายเป็นโอ. โอเป็นเมฆ, เมฆกลายเป็นฝนตกในที่ต่าง ๆ แม่น้ำพานาฝนมาสู่ทะเล, แล้วน้ำในทะเลก็กลายเป็นไอน้ำต่อไป การวนเวียนของน้ำเป็นอยู่เช่นนี้ตลอดไป ในระหว่างการวนเวียนของน้ำดังนั้น คนสัตว์และพืชได้รับประโยชน์ในการดำรงชีวิต

๒. สิ่งมีชีวิตต้องการน้ำ

(๑) คนต้องการน้ำ สิ่งจำเป็นและสำคัญที่สุดที่จะทำให้คนเรามีชีวิตอยู่ได้ คือ อากาศสำหรับหายใจ ที่รองลงมาคือน้ำ ถ้าเราขาดน้ำคงตายภายในเวลาไม่นาน

น้ำที่อยู่ในตัวเราถ่ายเทออกมาเป็นเหงื่อและปัสสาวะและยังมีส่วนที่ระเหยจากผิวหนังเป็นไอออกมามาก เราจึงต้องดื่มน้ำเข้าไปชดเชยส่วนที่เสียไป วันหนึ่งเราควรดื่มน้ำระหว่าง ๖ ถึง ๘ แก้ว จึงจะเพียงพอเข้าไปบำรุงเลี้ยงร่างกาย และชำระสิ่งโสโครกภายในร่างกาย

ถ้าเราจะดื่มน้ำมากเกินไป ก็ไม่เกิดอันตรายอย่างใด เพราะน้ำผ่านส่วนต่างๆ ของร่างกายแล้วก็ถูกขับออกมา แต่ถ้าดื่มน้ำน้อยไป ร่างกายจะทำงานไม่ได้ปกติ เป็นช่องทางที่ทำให้เจ็บไข้ได้

นอกจากเราได้น้ำสำหรับดื่มแล้ว เรายังใช้ในการชำระความสกปรกของร่างกาย นอกจากเราใช้น้ำในการดื่มและอาบน้ำแล้ว เรายังใช้ในการซักเสื้อผ้า ถ้างดใช้น้ำ ดังถั่วขาม และเครื่องใช้ด้วยอีกด้วย

(๒) สัตว์ต้องการน้ำ สัตว์ทุกชนิดต้องการน้ำ สัตว์ทั้งเล็กและใหญ่ต้องการน้ำ ในร่างกายของสัตว์มีน้ำปนอยู่มากทำนองเดียวกับร่างกายของคนเรา สัตว์บางชนิดยังต้องการน้ำสำหรับชำระล้างตัวมัน และสำหรับช่วยใช้น้ำหายใจ สัตว์อีกหลายชนิดต้องการอยู่ใกล้กับน้ำ บางชนิดชอบนอนในน้ำ เช่น กบ เขียด เต่า ตะพาบน้ำ จระเข้ ถ้าไม่มีน้ำสัตว์เหล่านั้นจะอยู่ไม่ได้

(๓) พืชต้องการน้ำ พืชต้องการน้ำเหมือนคนและสัตว์ และต้องการน้ำมากกว่าคนและสัตว์อีกด้วย เพราะในต้นพืชมานากกว่าในคนและสัตว์ เช่นในต้นคนมีน้ำประมาณ ๖ ส่วนใน ๑๐ ส่วน แต่ในพืชมาน้ำประมาณ ๘ ส่วนใน ๑๐ ส่วน

พืชจะต้องได้น้ำมาทางใบอย่างพอเพียงจึงจะเติบโตได้ ในป่าที่มีพืชนานานอยู่เดิมแล้ว จะมีพืชน้อยอย่างหนาแน่น ถึงฤดูฝนพืชเหล่านั้นจะงอกขึ้นเขียวชอุ่ม แต่เมื่อถึงฤดูแล้งจะเหี่ยวแห้งและตายเป็นจำนวนมาก

๓. น้ำกับการงานของมนุษย์

น้ำนอกจากเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับคน พืช และสัตว์แล้ว คนยังหาทางใช้น้ำเป็นประโยชน์อย่างอื่นอีกด้วย ทางน้ำเป็นประโยชน์ในการเดินเรือสำหรับไปมาทางน้ำ และคนใช้เรือเดินทางรอบโลกได้

น้ำเค็มดกจะมีไอน้ำพุ่งออกมาใช้ไอน้ำนั้นไปต้มน้ำเค็มจนกระทั่งหมุ่น เมื่อน้ำเค็มเดือดอยู่เต็มหมุ่น เครื่องจักรก็จะหมุ่นอยู่เต็มหมุ่น การที่เครื่องจักรหมุ่นอยู่เต็มหมุ่นเราใช้ประโยชน์ในการงานต่างๆ เช่น หมุ่นต้มน้ำเกลือไฟ

ให้รถไฟเดินไปได้, หมุนใบพัดเร็วทำให้เรือกดไฟเดินไป, หมุน
เครื่องทำไฟฟ้าให้เกิดไฟฟ้าใช้ตามบ้านเมือง, หมุนเครื่องสร้าง,
หมุนเครื่องเลื่อยไม้เป็นต้น

บทที่ ๔ ไอน้ำในอากาศ

ไอน้ำคือระของน้ำเมื่อดื่กๆ ที่เกิดจากการระเหย หรือการเดือด
ของน้ำ ถ้ากลุ่มไอน้ำรวมกันหนามาก เราจะเห็นเป็นควันสีขาว ไอน้ำ
ไม่ใช่ควันไฟ ควันไฟเกิดจากการไหม้ของวัตถุจึงไม่มีไอน้ำเลย

๑. ในอากาศมีไอน้ำ

อากาศทุกแห่งมีไอน้ำลอยปนอยู่ทงหน ไอน้ำเหล่านี้นมีจำนวนน้อย
มันแผ่กระจายไปบางมาก เราจึงมองไม่เห็น เม็ดเกลือเบี่ยงชิมได้เกิด
จากไอน้ำที่ลอยปนอยู่ในอากาศ ถ้ายางอากาศชื้นช้นมาก เราจะเห็นหยด
น้ำเกาะที่เม็ดเกลือมากช้น ไอน้ำเมื่อถูกความเย็นจะกลายเป็นหยดน้ำ

๒. ไอน้ำในอากาศมาจากไหน

นักเรียนได้เรียนมาแล้วว่า เมื่อน้ำเกิดระเหยหรือเดือด ย่อมมี
ไอน้ำลอยช้นจากน้ำนั้น และแสงแดดทำให้น้ำระเหยกลายเป็นไอน้ำได้
พื้นน้ำในโลกมีอยู่มากมาย เช่น ห้วย หนอง คลอง บึง
แม่น้ำ ทะเล และมหาสมุทร น้ำในที่เหล่านั้นย่อมถูกแสงแดด และ
กลายเป็นไอน้ำอยู่เสมอ

เมื่อนกตายเป็นไอแดง มันก็ลอยขึ้นเบื้องบน แดงขยายตัวแผ่ออกไปในอากาศ ถ้าไอน้ำน้อย เราก็มองไม่เห็น เพราะมันแผ่ออกไปบางมาก เราจะเห็นก็ต่อเมื่อนกตายเป็นละอองน้ำแดง เนื่องจากในพื้นโลกมีน้ำอยู่มากมาย แดงถูกแสงแดดเผากลายเป็นไอลอยอยู่ทุกวัน จึงทำให้มีไอน้ำอยู่ในอากาศเสมอ

๓. น้ำค้าง หมอก เมฆ น้ำฝน

อากาศมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ คราวใดอากาศร้อน ไอน้ำในอากาศก็แผ่กระจายออกไป พอถึงคราวอากาศเย็น ไอน้ำก็จะกลายเป็นหยดน้ำ และเรียกชื่อต่าง ๆ คือ น้ำค้าง หมอก เมฆ และน้ำฝน

(๑) น้ำค้าง เกิดจากตอนกลางคืนอากาศเย็น ยิ่งดึกยิ่งเย็นจัด ไบไม้ใบหญ้าก็เย็นไปด้วย เมื่อไอน้ำในอากาศมากกระทบความเย็นเข้า ก็กลายเป็นหยดน้ำ ติดอยู่ตามใบหญ้าไบไม้ หยดน้ำเหล่านี้คือน้ำค้างนั่นเอง

(๒) หมอก คือละอองน้ำที่เราเห็นลอยอยู่ในอากาศ เกิดขึ้นในตอนกลางคืนในฤดูหนาว หรือในคืนที่มีอากาศเย็นจัด ไอน้ำในอากาศกลายเป็นละอองน้ำลอยทั่วไป ตอนเช้าเราจึงเห็นหมอกมั่งชางคล้ายควันไฟ (ถ้าอากาศเย็นมากจน หมอกจะรวมกันเป็นหยดน้ำใหญ่ขึ้น ทำให้กลายเป็นน้ำค้าง)

(๓) เมฆ คือ กลุ่มของละอองน้ำเล็ก ๆ (ไม่ใช่กลุ่มของไอน้ำ) เกิดจากเมฆไอน้ำลอยขึ้นไปสูง ๆ อากาศข้างบนต้องพวยเย็นกว่า อากาศแถบพื้นดินมาก เมื่อไอน้ำถูกความเย็นก็กลายเป็นละอองน้ำรวมกันเป็นกลุ่ม ๆ ซึ่งเราเรียกกันว่า เมฆ

(๔) นาฬิกา เมื่อเมฆหรือกลุ่มละอองน้ำ จับกันเป็นก้อนโตมากขึ้น ก็รวมกันเป็นหยดน้ำ และหยดน้ำเหล่านั้นรวมกันอีก เมื่อหยดน้ำมารวมกันมากขึ้น ก็น้ำหนักมากขึ้น จึงตกลงมาแต่คราวหนึ่ง หยดน้ำที่ตกลงมานั้นคือ นาฬิกา นั่นเอง

๔. รุ่งกนิษฐา

รุ่งกนิษฐาเกิดขึ้นตามธรรมชาติ คือ เมื่อเวลาฝนหายใหม่ ๆ ยังมีละอองน้ำอยู่ในอากาศ และดวงอาทิตย์กำลังส่องแสง เราจะเห็นเป็นเส้นโค้งไปตามท้องฟ้ามีสีต่าง ๆ เทาเทาอมเหลืองกว่า มียาวเพียง ๓ คอ คือ สีแดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน เราเรียกเส้นโค้งนี้ว่า รุ่งกนิษฐา

เทาเทาเป็นจริง รุ่งกนิษฐามีอยู่ถึง ๗ สี คือ (๑) สีม่วง (๒) สีคราม (๓) สีน้ำเงิน (๔) สีเขียวใบไม้ (๕) สีเหลือง (๖) สีส้ม และ (๗) สีแดง

การที่เราเห็นรุ่งกนิษฐาเป็นสีต่าง ๆ ได้ เพราะละอองน้ำไปกระทบกับแสงแดดเข้า จึงเกิดการกระเจิงแสง ทำให้เราเห็นละอองน้ำเป็นสีต่าง ๆ ฉะนั้นจึงจำได้ว่า เราจะเห็นรุ่งกนิษฐาเฉพาะในเวลาตกดวงวัน และในขณะที่มีแสงแดดเท่านั้น

(นักเรียนจะทำรู้งิณน้ำขึ้นเองก็ได้ แต่ถ้าจะให้เห็นชัด ควรทำในเวลาบ่ายที่มีแสงแดดจัด โดยนักเรียนอมน้ำให้เต็มปาก แล้วไปยื่นหันหลังให้ดวงอาทิตย์ พ่นน้ำออกจากปากให้เป็นฝอย และสังเกตให้ดี จะเห็นรู้งิณน้ำเกิดที่กลุ่มละของน้ำนั้น มีสีต่างๆ ไม่ผิดกับรู้งิณน้ำที่เราเห็นในท้องฟ้า)

บทที่ ๕ กลางคืนยาวกับตะวันอ้อมข้าว

๑. กลางคืนยาวในฤดูไหน ?

เวลากลางวันและกลางคืนไม่เท่ากันเสมอไป เพราะว่าโลกทอดยหมุนรอบดวงอาทิตย์อยู่กลางอากาศ แกนของโลกเอียงอยู่เล็กน้อย เหมือนกับลูกข่างที่หมุนเอียงอยู่ ดังนั้นส่วนต่างๆ ของโลกจึงได้รับแสงอาทิตย์ไม่เท่ากัน โลกส่วนใดที่ได้รับแสงอาทิตย์มาก ก็มีเวลากลางวันยาว และกลางคืนสั้น ส่วนใดที่ได้รับแสงอาทิตย์น้อย ก็มีเวลากลางวันสั้น และเวลากลางคืนยาว

สำหรับประเทศไทย ความแตกต่างของเวลากลางวันกับเวลากลางคืนจะเป็นดังนี้ :-

ในวันที่ ๒๑ มีนาคม เริ่มเข้าสู่ฤดูร้อน กลางวันและกลางคืนจะเท่ากัน ต่อจากนั้นโลกจะเอียงซีกข้างเหนือ ซึ่งประเทศไทยอยู่ด้วยเข้าหาดวงอาทิตย์ จึงเป็นระยะเวลาที่เวลากลางวันเริ่มยาว เวลา
กลางคืนก็เริ่มสั้นเข้า เป็นดังนี้เรื่อยไป จนถึง วันที่ ๒๑ มิถุนายน

อันเป็นปลายฤดูร้อนเริ่มเข้าสู่ฤดูฝน เวลากลางวันจะยาวที่สุด และ
กลางคืนสั้นที่สุด

ต่อจากวันที่ ๒๑ มิถุนายน คือตอนปลายฤดูร้อนเริ่มย่างเข้า
ฤดูฝนทุกปี โลกจะเริ่มเอียงกลับที่เดิม เวลากลางวันจะเริ่มสั้น
กลางคืนเริ่มยาว เวลากลางวันและกลางคืนจะมาเท่ากันอีกครั้งหนึ่ง
ในราววันที่ ๒ กันยายน อันเป็นกลางฤดูฝน

ต่อจากนั้นโลกจะเริ่มเบนซีกข้างหนึ่งห่างจากดวงอาทิตย์ เวลา
กลางวันจะมีนัยน้อยกว่ากลางคืนเข้าทุกที กลางวันจะสั้นที่สุด ในราว
วันที่ ๒๑ ธันวาคม อันเป็นฤดูหนาว

๒. อย่างไรเรียกตะวันอ้อมข้าว

ในฤดูหนาว เราจะรู้สึกว่าดวงอาทิตย์เคลื่อนเร็ว คือเวลากลางวัน
น้อย การเป็นเช่นนี้ก็เพราะว่า ดวงอาทิตย์ซึ่งตามปรกติเราเคยเห็น
ขึ้นตรงทางทิศตะวันออก แต่ในฤดูหนาวดวงอาทิตย์ขึ้นเฉียงไปทางทิศ
ใต้เล็กน้อย และในตอนเที่ยงวันเคยเห็นดวงอาทิตย์อยู่ตรงศีรษะ แต่ใน
ฤดูหนาวดวงอาทิตย์จะขึ้นเฉียงไปทางทิศใต้มากขึ้น และในตอนเย็น
กลับไปทางทิศตะวันตกที่เดิม ความจริงเราควรเรียกว่า ตะวันอ้อมฟ้า
แต่เรากลับเรียกว่า ตะวันอ้อมข้าว เรียกเช่นนั้นก็เพราะว่าประเทศไทย
เป็นประเทศที่ทำการกสิกรรมมาก และการกสิกรรมของเราคือการ
ทำนา คำว่า ตะวันอ้อมข้าว มาจากชาวนา หมายความว่า ดวงตะวัน
หรือดวงอาทิตย์ ขึ้นเฉียงไปทางทิศใต้ เป็นการอ้อมทุ่งนา ข้าว

๓. การเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิต ในระยะเวลาที่กลาง กันยาวกับตะวันออกมา

ในระยะเวลาดังกล่าวคนยาว หรือเวลาที่ตะวันออกมาขึ้น เป็น เวลาที่จิตอาศัยอยู่ในอุคฺคหาว ซึ่งมีชีวิตอันประกอบด้วยมนุษย์สัตว์และ พืชยอมมีการเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันออกไป ดังนี้ :-

ก. มนุษย์และสัตว์ เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีความเป็นอยู่ไม่ผิดกันมาก นัก ย่อมรู้จักว่าอากาศมีความหนาวเย็นผิดปกติ และกลางฤดูร้อน มาก ดังนั้นมนุษย์จึงต้องรับทำงานต่างๆ ให้เร็วขึ้น และเตรียมเสื้อผ้า กันความหนาวไว้ ส่วนสัตว์นั้นซึ่งกันความร้อนหนาวอยู่แล้ว มัน จึงเพียงแต่รับหาอาหารกินให้เร็วกว่าธรรมดา แล้วรับหาที่อบอุ่นเข้า หลบหนาวอาศัยเร็วขึ้น

ข. พืช แต่พืชเป็นสิ่งติดต่อกับที่ ต้องอาศัยอาหารจากดิน ดังนั้นมันจึงต้องดูดอาหารจากดินให้เร็วขึ้น พืชจึงเตรียมอาหารไว้ บำรุงดอกและผลให้สุกก่อนที่ตนจะตาย ส่วนพืชชนิดที่เตรียมสะสม อาหารไว้เพื่อให้พอเลี้ยงตัวตนตลอดฤดูแล้วจะมาถึง

บทที่ ๖ สิ่งมีชีวิต กับ ไม่มีชีวิต

๑. ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตด้วยกัน

สิ่งมีชีวิตทุกอย่าง นับแต่มนุษย์ สัตว์และพืช ย่อมต้องมีความ สัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันเสมอ ไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง ดังจะอธิบายให้เห็น ดังต่อไปนี้

(๑) ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสัตว์ นับแต่สมัยที่มนุษย์เริ่มรู้จักเลี้ยงสัตว์เป็นต้นมา มนุษย์เราเริ่มมีความสัมพันธ์กับสัตว์อย่างใกล้ชิด โดยจับสัตว์มาเลี้ยงเพื่อใช้งาน เช่นการเลี้ยงช้าง ม้า วัว ควาย เป็นต้น นอกจากเลี้ยงสัตว์ไว้ใช้งานแล้ว มนุษย์เรายังเลี้ยงสัตว์บางอย่างไว้เป็นอาหารอีกด้วย เช่น เป็ด ไก่ หมู แพะ เป็นต้น

(๒) ความสัมพันธ์ระหว่างสัตว์กับพืช สัตว์กับพืชมีความสัมพันธ์กันมากเหมือนกัน คือ สัตว์บางพวกกินพืชเป็นอาหาร เช่น ช้าง กินใบไม้ต่าง ๆ วัว ควายและม้ากินหญ้า สัตว์บางอย่างอาศัยต้นพืชเป็นที่อยู่ เช่น งูอยู่ตามต้นไม้

พืชได้อาศัยสัตว์ช่วยทำประโยชน์ คือ สัตว์จำพวกแมลงช่วยผสมเกสรดอกไม้ ทำให้ดอกไม้เหล่านั้นกลายเป็นผลไม้ ได้เดือนขุดรูของมັນช่วยทำให้นิ่วร่วน ต้นไม้ที่อยู่บริเวณนกขมิ้นโตงอกงาม

(๓) ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับพืช มนุษย์ต้องอาศัยพืชอยู่แทบทุกอย่าง นับแต่การปลูกสร้างบ้านเรือน เราต้องใช้ไม้ อันเป็นสิ่งที่ได้จากต้นไม้ ตลอดจนเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มก็เป็นสิ่งที่ได้มาจากปุยฝ้ายซึ่งเป็นผลของต้นฝ้าย อาหารที่มนุษย์กินอยู่ทุกวันนี้ ประกอบด้วยพืชแทบทั้งสิ้น มนุษย์ต้องทำการเพาะปลูก เพื่อส่งมอบพันธุ์ของพืชใหม่อยู่ตลอดไป กันับว่าพืชได้อาศัยมนุษย์ช่วยบำรุงอยู่ด้วยเหมือนกัน

เมื่อคนเราหายใจจากอากาศที่ออกมาออกซิเจนเข้าไป แล้วหายใจ
การคาร์บอนไดออกไซด์ออกมา ต้นพืชก็หายใจการคาร์บอนไดออก-
ไซด์เข้าไปทางใบ แล้วหายใจการออกซิเจนออกมา นับว่าทั้งพืชและ
มนุษย์ต่างฝ่ายต่างช่วยกันกรองอากาศหายใจแก่กัน

๒. สิ่งมีชีวิตแตกต่างกับสิ่งไม่มีชีวิต

สิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิต มีความเป็นอยู่แตกต่างกันมาก ดังจะ
เปรียบเทียบให้เห็นต่อไปนี้ :-

- (๑) สิ่งมีชีวิตต้องการอาหาร จึงจะดำรงชีวิตอยู่ได้ แต่สิ่ง
ไม่มีชีวิตไม่ต้องการอาหาร เพราะมันไม่มีอวัยวะสำหรับกินอาหาร
- (๒) สิ่งมีชีวิตต้องการหายใจ แต่สิ่งไม่มีชีวิตหายใจไม่ได้
- (๓) สิ่งมีชีวิตเติบโตได้ แต่สิ่งไม่มีชีวิตไม่มีการเติบโต เดิม
มีขนาดรูปร่างอย่างไรก็เป็นอยู่อย่างนั้น
- (๔) สิ่งมีชีวิตมีการสืบพันธุ์ มีลูกหลาน แต่สิ่งไม่มีชีวิตไม่
มีการสืบพันธุ์ ไม่มีลูกหลานเลย

บทที่ ๗ พืชในฤดูแล้ง กับ พืชในฤดูฝน

๑. พืชต้องการน้ำและความชุ่มชื้น

ในหัวข้อนี้ จะแยกอธิบายให้เห็นเป็นตอนๆ คือ ตอนหนึ่งว่า
พืชต้องการน้ำ และอีกตอนหนึ่งพืชต้องการความชุ่มชื้น

ก. พืชต้องการน้ำ น้ำเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับพืชมามาก เพราะพืชเป็นสิ่งมีชีวิต ที่ต้องอาศัยรากดูดอาหารในดินขึ้นมาเลี้ยงลำต้น มันไม่พิน้ำสำหรับเคี้ยวอาหารเช่นคนและสัตว์ ดังนั้นอาหารที่จะนำมาเลี้ยงลำต้นของพืช จึงต้องเป็นของเหลว พอที่รากจะดูดขึ้นมา และในการละลายอาหาร พืชต้องอาศัยน้ำมาช่วยละลาย เมื่ออาหารของพืชหมดอยู่ในดินจะละลายปนไปกับน้ำแล้ว รากของพืชจะดูดอาหารขึ้นมาเลี้ยงลำต้นได้

ข. พืชต้องการความชุ่มชื้น ความชุ่มชื้นในที่นี้หมายถึงความชุ่มชื้นในอากาศ คือ ถ้าอากาศมีความชุ่มชื้นดี พืชก็จะเจริญงอกงามมีใบเขียวสดแข็งแรง เพราะเมื่อรากของพืชดูดน้ำขึ้นมา ลำต้นก็เก็บน้ำไว้เลี้ยงกิ่งก้านและใบ แต่ถ้าอากาศร้อน ไม่ไคร้มีไอน้ำในอากาศ ความชุ่มชื้นในอากาศไม่มี มีแต่ความแห้งแล้ง น้ำในดินพืชก็ระเหยไปด้วย ทำให้ในลำต้นของพืชลดน้อย ไม่พอหล่อเลี้ยงส่วนต่างๆ เราจึงเห็นส่วนต้นพืชเหี่ยวแห้งลง ใบของพืชจะเหี่ยวเฉาไป ถ้าอากาศร้อนหรือแห้งแล้งติดต่อกันนาน ๆ ต้นพืชก็อาจตายได้

๒. การเจริญเติบโตของพืชตามฤดูกาล

ในฤดูหนึ่ง ๆ พืชมีความเติบโตไม่เท่ากัน เพราะความอุดมสมบูรณ์ในดินไม่เหมือนกันทุกฤดู ความชุ่มชื้นของอากาศก็ผิดกัน

ก. ฤดูร้อน อากาศในฤดูร้อนแห้งแล้งมาก เพราะไม่มีฝนตก ต้นพืชไม่ไคร้มีอาหารในดินมาเลี้ยงลำต้น ใบร่วงลงจากต้นเกือบหมด การเจริญเติบโตของพืชในฤดูร้อนจึงมีแต่ทรงอยู่ไม่เติบโตขึ้นเลย

ข. ฤดูฝน ฤดูนี้เป็นฤดูที่อากาศมีความชุ่มชื้นที่สุดในหนึ่ง
 พืชพรรณคนกลุ่มชน มีนาซึ่งอยู่พอหุดอเลยคนพร คนพรเริ่มแตก
 ใบอ่อนและแตกกิ่งก้านสาขาของงามชน จัดเป็นฤดูที่คนพรเจริญเติบโต
 ได้มากกว่าฤดูอื่นๆ

ก. ฤดูหนาว ในฤดูหนาวมีลมพัดจัด แต่เป็นลมที่แห้งแล้ง
 ไม่มีไอน้ำป่นอยู่เลย อากาศมีความเย็นอยู่บ้าง พืชพรรณไม่แห้งแล้ง
 เกินไปคนพรยังพอเจริญเติบโตได้บ้าง ไม่ระงับไปเสียทีเดียว

บทที่ ๘ การแตกตากับการงอกของเมล็ดพืช

๑. การสืบพันธุ์ของพืช

การที่ยังมีพืชอยู่ในโลกนี้ได้คงทนอยู่ ก็เพราะพืชมีการสืบ
 พันธุ์ ไม่ผลัดกับมนุษย์และสัตว์ พืชมีการสืบพันธุ์ได้หลายวิธี ดัง
 ต่อไปนี้ :-

(๑) สืบพันธุ์ด้วยเมล็ด ผลไม้มีเมล็ด พืชใช้เมล็ด
 เองเป็นสิ่งที่สืบพันธุ์ ของมัน โดยการงอกเป็นต้นต่อไปอีก

(๒) พืชสืบพันธุ์ด้วยหน่อและหัว พืชบางอย่างไม่มีดอก
 มันจึงไม่ผลัดและเมล็ดไว้สืบพันธุ์ ดังนั้นมันจึงต้องสืบพันธุ์ โดยวิธี
 อื่น คือหน่อหรือหัว ไม้เป็นเครื่องสืบพันธุ์ พืชจำพวกนี้โตแก่พืช
 ต้นเดิมเป็นส่วนมาก เช่น ต้นไผ่ มีหน่อไม่เป็นสิ่งที่สืบพันธุ์ มันแตก
 หน่อฝังอยู่ในดินเป็นเครื่องสืบพันธุ์ ถอดต้นเดิมออกมันอยู่ในดินเป็น
 สิ่งสืบพันธุ์

(๓) พืชสืบพันธุ์ ด้วยส่วนอื่นๆ ยังมีพืชมียอกจำพวกหนึ่ง
ที่สืบพันธุ์ ผสมกับพืชนั้นๆ คือสืบพันธุ์ ด้วยตาคนของมันเอง พืชพวกนี้
ถึงกับชื่อ ต้นอ้อย

พืชบางชนิดถ้าเรานำเมล็ดไปปลูก ความมันจะงอกมัตอกหรือผล
โตก็กินเวลานาน มนุษย์เราจึงหาวิธีตัดแปลงการปลูกพืช เพื่อให้ได้
ตอกผลเร็วเข้า โดยตัดเอาส่วนหนึ่งของกิ่งพืชนั้นไปปลูก ก็จะให้ผล
เช่นเดียวกับปลูกด้วยเมล็ด แต่กินเวลาน้อยกว่ากัน วิธีนี้เรียกว่า
“การตอนต้นไม้”

๒. การแตกตาของพืช

เมื่อเราเริ่มตงมือปลูกต้นพืช ไม่ว่าจะปลูกโดยเมล็ด หักหรือหน่อ
หรือด้วยการตัดต้นมาปลูก ส่วนพืชที่เราปลูกลงด้วยดิน จะมีปุ่มเขียวๆ
เกิดขึ้นที่ตาคนหรือกิ่งก้านที่นำมาปลูก ปุ่มๆ สีเขียวนี้เรียกว่า “ตา”

ตาเป็นส่วนสำคัญของพืชอย่างหนึ่ง เพราะพืชจะเติบโตเริ่มไป
มีลำต้น แตกกิ่งก้านสาขาได้ ก็ต้องเริ่มจากตาของมันก่อน

เมื่อคนพืชแตกตาแล้ว ตาของมันจะเริ่มเจริญเติบโตขึ้นกลายเป็น
เป็นใบเป็นลำต้น และลำต้นของพืชทุกชนิดจะต้องมีกิ่งก้านสาขาแตก
ออกตรงส่วนที่จะแตกเป็นใบใหม่นั้นจะเกิดเป็นปุ่มเล็กๆ เหมือนการ
งอกของตาในครั้งแรก แล้วจึงเจริญขึ้นเป็นกิ่งเป็นใบ

ถ้ามันเป็นพืชชนิดมีดอกผล มันจะเกิดเป็นปุ่มเล็กๆ ขึ้นตาม
ลำต้นของมัน และกิ่งก้านจนถึงยอด แล้วปุ่มนั้นจะเกิดเป็นดอกและผล
ในภายหลัง

๓. การงอกของเมล็ด

เมล็ดเป็นส่วนที่สืบพันธุ์ เป็นต้นใหม่คือไปอก ภายในเมล็ด
จะมีอาหาร เรียกว่า น้าเลี้ยง คอยหล่อเลี้ยงเมล็ดพืชอยู่เต็มอกถ้าเมล็ด
พืชเมล็ดใดแห้ง ไม่นานน้ำหล่อเลี้ยงภายใน ดังเรียกกันว่า “น้ำเลี้ยง”
หรือผลัดเป็นเมล็ดพืชเต็ม ถ้านำไปปลูกลงในดินสามารถงอกขึ้นได้
เพราะมีอาหารมาเลี้ยงตัวต้นที่เกิดขึ้นใหม่

เมล็ดพืชจะงอกได้ ต้องประกอบด้วยสามชนัย ที่จะทำให้ออก
เปลือกของเมล็ดอยู่ พอที่ต้นอ่อนที่จะงอกใหม่จะดันโมดออกมาได้

บทที่ ๙ พืชจำพวกข้าว

ข้าวเป็นพืชสำคัญที่สุดในแถบร้อน คนในแถบนี้กินข้าวเป็น
อาหารสำคัญ โดยเฉพาะบริเวณที่อุดมสมบูรณ์และดินเหนียวที่อุดมสมบูรณ์ใน
หนึ่ง เช่นประเทศไทยคนข้าวจะขึ้นของงามมาก คนข้าวชอบกินใน
ที่ลุ่มน้ำท่วมถึงหรือที่ซึ่งสามารถให้น้ำเข้าออกได้ตามความต้องการ
ในที่ดินคนข้าวขึ้นได้ไม่ต้องการและน้ำไม่มากเหมือนในที่ลุ่ม

๑. ลักษณะของข้าว

คนข้าวเป็นพืชจำพวกหญ้า มีลำต้นเป็นปล้อง ภายในปล้องมีลำต้น
โตประมาณ ๑ เซนติเมตร สูงที่สุดประมาณสองเมตรครึ่ง ต้นหนึ่งแตก
หน่อไปได้หลายต้น ใบข้าวทางยาวพินใบยาว ริมใบคม รวงข้าวงอก

ออกจากยัดเป็นรวงยื่นออกไป รวงหนึ่งมีหลายดัมเม็ด เมื่อดมด-
 ขาวยงยอนอยู่เปิดอกนอกมดเชยว ครั้นแกจืดเปิดอกนอกจึงเป็น
 ดั้เหลดของเม็ดภายในเปิดอกเป็นดัวนที่เราใช้หุงหรือต้มกิน

๒. ชนิดของข้าว

ข้าวจำแนกออกได้สองชนิด คือ ข้าวเจ้า และข้าวเหนียว
 ลักษณะเหนือในของข้าวเจ้าขาวใส แต่เหนือในของข้าวเหนียวขาวมัว
 และเมื่อหุงสุกแล้ว ข้าวเจ้าพองขยายตัวได้มากกว่าข้าวเหนียว แต่
 ข้าวเหนียวนุ่มและเหนียวกว่า ในจำพวกข้าวเหนียวมีข้าวเหนียวอย่าง
 หนึ่งเปิดอกเม็ดดัมวงแก่ เหนือในเม็ดดัมวง เรียกว่าข้าวเหนียวดำ

เนื่องจากข้าวพันธุ์ใหม่ดัดดีกว่าข้าวพันธุ์เดิม เช่น ข้าวรวง-
 ใหญ่กว่า รวงมากกว่า รวงหนึ่งมีเม็ดมากกว่า เม็ดข้าวมีนาหนัก
 ต่ เมื่อสีเป็นข้าวสารเม็ดไม่หัก เมื่อหุงเป็นข้าวสุกกั้นหนือ และ
 รับประทานก็อร่อยกว่า ถ้าจะขายก็ได้ราคาดีกว่า เวลานข้าวพันธุ์ดัด
 ด้ คือ พันธุ์ข้าวมันแก้ว

๓. ประโยชน์ของข้าว

ข้าวเปิดอกที่ขาวนากเก็บเกี่ยวได้แล้ว นำไปดเป็นข้าวสาร เรา
 ใช้ข้าวสารหุงเป็นข้าวสุก จะเป็นข้าวสอยหรือข้าวต้มแล้วแต่เราชอบ
 รับประทาน เขาใช้ข้าวสารบดเป็นแป้ง เรียกว่าแป้งข้าวเจ้าหรือ
 แป้งข้าวเหนียว แล้วใช้ทำอาหาร จะเป็นอาหารคาวหรือขนมก็ได้

บทที่ ๑๐ ผักสวนครัว

๑. ชนิดของผักสวนครัว

คำว่า “สวนครัว” หมายถึงการทำสวนพืชประเภทล้มลุก และทำกันเป็นจำนวนเล็กน้อย เพียงแค่พอใช้ในครอบครัว ไม่ได้หมายถึงการทำสวนผักที่ใหญ่โตนัก ผักที่นำมาปลูกในสวนครัวเป็นผักล้มลุก ซึ่งจำเป็นต้องใช้ในการปรุงอาหารประจำวัน และนิยมบริโภคกับแทบทุกครัวเรือนได้แก่ (๑) ผักกินผัก ได้แก่ ผักจำพวกถั่วงอกต่าง ๆ (๒) ผักกินใบ ได้แก่ ผักขี ผักกาดขาว กะหล่ำปลี เป็นต้น (๓) ผักกินผล เช่นมะเขือต่าง ๆ บวบ เป็นต้น (๔) ผักกินรากหรือหัว เช่น หัวหอม หัวกระเทียม ขิง ข่า เผือก มันเทศ ผักกาดหัว เป็นต้น

๒. การปลูก

ผู้ปลูกจะต้องทำเป็นขั้น ๆ ไป ดังนี้

(๑) การเตรียมดิน ต้องเลือกที่ดินให้เหมาะแก่พืชที่จะปลูก คือ ดินเหนียวเหมาะแก่พืชชนิดกินใบและกินผล ดินร่วนปนทรายเหมาะแก่พืชชนิดกินหัวหรือกินราก

(๒) การเพาะ ผักสวนครัวส่วนมากต้องปลูกจากเมล็ด เพราะเมล็ดให้รากเป็นต้นในแปลงเพาะเสียก่อน

เมื่อต้นผักที่ออกใหม่ มีใบสัก ๔ ใบ ก็ย้ายลงปลูกในแปลงสวนได้ การย้ายต้องระวังอย่าให้รากขาด ต้นผักชอกช้ำและเฉาตายได้ ควรหาอะไรบังแดดให้ด้วย ในระหว่างที่ควรช่วยรดน้ำจนกว่าต้นผักจะตั้งตัวได้เป็นผักชนิดเลื่อย ต้องทำห่างใหม่จนเลยชั้น เมื่อต้นผัก

ตึงตัวได้ แดงก็เอาทากาบังแดดออก ปกติเขารวดนวด ๒ ครั้งแต่ถ้าวันใดฝนตกไม่ต้อง

(๓) การบำรุง เมื่อพืชตึงตัวได้ มีหนาทึบคอยบำรุงให้พืชมีหน่อเจริญงอกงาม หมั่นรดน้ำและคอยฉีดยาหรือฮอร์โมนยาให้ชนแชนพืชผัก แข็งอาหารในดินไปหมด ถ้ามีแมลงจำพวกหนอนยตามต้นผักเราต้องกำจัดเสีย ชนิดกินผักหรือผล เชนหนอนพินต้นผัดดิน เพื่อให้เป็นปุ๋ยของพืชผักที่จะปลูกในคราวต่อไป

๓. ฤดูที่ปลูก

ตามปกติเริ่มปลูกผักสวนครัวในตอนฤดูฝนเพราะฤดูนี้อากาศไม่ร้อน และฝนตกสม่ำเสมอ ผู้ปลูกไม่จำเป็นต้องคอยรดน้ำให้มากนัก แต่ผักกินหัวหรือผักกินใบต้องปลูกในตอนกลางฤดูฝน เพื่อถอนต้นหรือเก็บใบใช้ประโยชน์ในฤดูหนาวได้ ส่วนผักกินหัวนั้นจะเริ่มลงหัวในตอนฤดูร้อน ผักสวนครัวชนิดกินผล เป็นผักที่ปลูกได้ทุกฤดู เช่น บวบ แตงโม แตงกวา เป็นต้น

๔. ประโยชน์

(๑) ประโยชน์ทางอ้อม ประโยชน์ทางอ้อมที่ปลูกได้จากการปลูกผักสวนครัว คือ ทำให้เป็นผู้มีร่างกายแข็งแรง เพราะได้ออกกำลังกายรดน้ำพรวนดินอยู่เสมอ และยังเป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ด้วย

(๒) ประโยชน์ทางตรง ประโยชน์ทางตรงที่ได้ คือ ให้ผลหรือคั้นนํ้ามาทำเป็นอาหาร และถ้ามากเกินไปเกินต้องการ ก็นำไปขายหรือแบ่งปันให้ผู้อื่น อันนับเป็นประโยชน์อีกทางหนึ่ง

บทที่ ๑๑ ดอกไม้ กับ ผลไม้

๑. การผสมพันธุ์ของดอกไม้

ดอกไม้จะกลายเป็นผลไม้ได้ต้อง เกิดการผสมของเกสร ชนกัน แต่ดอกไม้เป็นของเกิดติดอยู่กับลำต้น ไม่สามารถเคลื่อนจากต้นไปได้ ต้องอาศัยธรรมชาติและแมลงช่วยผสมเกสรให้ ด้วยเหตุนี้เอง ดอกไม้จึงมีธรรมชาติของมันดังนี้

ภายในดอกไม้ดอกหนึ่งมีส่วนต่าง ๆ คือ มีกลีบดอก ถัดจากกลีบเข้าไปเป็นเกสรรวมเป็นกระเปาะอยู่ปลายก้านเกสร ก้านเกสรติดอยู่กับรังไข่ ดอกไม้ดอกหนึ่งมีเพียงเกสรตัวผู้เท่านั้น ส่วนเกสรตัวเมียอยู่ในดอกดอกหนึ่ง เกสรตัวผู้หน้าทึบจะไปผสมกับเกสรตัวเมีย เกสรตัวเมียมีก้านเกสรติดต่อกับรังไข่ ธรรมชาติของเกสรตัวเมียเป็นของอยู่กับที่ ฉะนั้นกลีบเกสรของมันจึงมียาว เพื่อดึงรวบเกสรตัวผู้เข้ามาผสม ดอกไม้มีรูปร่างและสีต่าง ๆ กัน เพื่อดึงให้แมลงเห็นได้ง่าย และดึงดูดชม ดอกไม้บางชนิดยังมีกลิ่นหอมเป็นเครื่องล่อด้วย และในเกสรของดอกไม้ทุกชนิดมีน้ำหวานให้แมลงดูดกิน คล้ายกับเป็นค่าจ้าง ในการช่วยผสมเกสร

(๑) ธรรมชาติช่วยในการผสมเกสรดอกไม้ คือ ลม เมื่อลมพัดมา เกสรตัวผู้ของดอกไม้จะหลุดร่วงจากก้านเกสรปลิวไปในอากาศไปตกเกสรตัวเมียของดอกไม้ชนิดเดียวกันเข้า เกสรตัวเมียมียาวเหนียวอยู่แล้ว มีนิกเกาะเกสรตัวผู้ไว้แน่น รังไข่ในจะค่อยเจริญเติบโตกลายเป็นผลไม้ต่อไป

(๒) แมลงช่วยในการผสมเกสรดอกไม้ แมลงมีส่วนช่วยมากกว่าธรรมชาติ เพราะแมลงเป็นสัตว์ที่ชอบดมเกสรดอกไม้ เพื่อดูดหาน้ำหวานกินอยู่แล้ว ดอกไม้ดอกใดที่แมลงชอบดมเกสรของเกสรดอกไม้นั้นจะติดไปกับขาของแมลง เมื่อแมลงลงดมดอกไม้ชนิดเดียวกันชกดอกไม้หนึ่งเกสรตัวผู้จะตกลงจากขาของแมลงไปถูกเกสรตัวเมียเขา จึงเกิดการผสมของเกสรขึ้น แล้วเกสรที่ผสมนั้นจึงเจริญลงสู่รังไข่ของพืช

๒. ผลไม้เกิดจากดอกไม้

เมื่อเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียผสมกันแล้ว มันก็เจริญลงสู่รังไข่ เบื้องล่าง ต่อจากนั้นรังไข่ก็เริ่มเติบโตกลายเป็นผล ผลไม้ก็ค่อยงักรังไข่โตขึ้นนั่นเอง เมื่อรังไข่เริ่มเติบโต เปลือกของรังไข่จะกลายเป็นเปลือกของผลภายในรังไข่จะกลายเป็นเนื้อผลไม้ ส่วนต่างๆ ของผลไม้จะเริ่มเติบโตขึ้นพร้อมกับเปลือกเริ่มแข็ง พร้อมกับเนื้อค่อยขยายตัวออกและมีเมล็ดอยู่ภายใน เมล็ดของผลไม้เป็นสิ่งที่คนไม่ใช้รับประทานต่อไป ฉะนั้นผลไม้ทุกอย่างจะต้องมีเมล็ด

บทที่ ๑๒ ตอนที่ ๑ สัตว์ป่าและสัตว์เลี้ยง

สัตว์ต่างๆ ที่เราเห็นอยู่ตามบ้าน เช่น หมา, แมว, จิ้ง, ค่าง, หมู, ไก่, เป็ด, นก, แค่นี้เป็นสัตว์เลี้ยงเท่านั้น คนเราแต่เดิมก็เคยเป็นคนป่า เราอยู่ป่าอาศัยนอนอยู่ตามไค้ต้นไม้ หรือโพรงไม้ในป่า

พอหิวก็เที่ยวจับตัวปลาหาหิวเผือกมันหาลูกไม้กิน เมื่อคนเราเจริญขึ้น
ก็รู้จักสร้างบ้านอยู่ เมื่อมีบ้านอยู่มาก ๆ ก็ตั้งบ้านเมืองเป็นประเทศ
ตั้งทีเป็นอยู่เดี๋ยวนี้

ก. ถึง

(๑) ธรรมชาติของถึง ถึงเป็นสัตว์อยู่ในป่า มันอยู่กันเป็นฝูง
ในฝูงหนึ่ง ๆ มีตัวใหญ่เป็นหัวหน้า

ถึงมีรูปร่างคล้ายคน มันยืนสองขาได้ แต่มันยืนตรงเหมือนคน
ไม่ได้ มันชอบอยู่ตามต้นไม้ใหญ่ ๆ มันใช้มือและเท้าได้คล่องแคล่ว
มันจับกิ่งไม้ได้แน่นและไม่พลาดหรือหลุด มือของมันมันกวาดคน
แต่นิ้วหัวแม่มือผิดกัน

ถึงชอบกินลูกไม้ มันหาลูกไม้ในป่ากิน มันจะหยิบอาหารเข้า
ปากแล้วอมซ่อนไว้ที่กระพุ้งแก้มสองข้างจนบวม แล้วไปเคี้ยวกิน
ภายหลัง

ถึงออกลูกเป็นตัวครั้งละ ๑-๒ ตัว และเลี้ยงลูกด้วยนม มันรัก
ลูกของมันมาก มันให้ลูกมันกัดหน้าอกมันไว้ แล้วมันกระโจนไป
ตามกิ่งไม้ได้

(๒) นิสัยของถึง ในจำพวกสัตว์ป่า ถึงเป็นสัตว์ที่ฉลาดมาก
มันรู้จักหักกิ่งไม้มาทำเป็นขุมนอนบนต้นไม้ เป็นสัตว์ที่ชอบอยู่นิ่ง มัน
ต้องกระดุกกระดิกกระโดดโลดเต้น หรือใช้มือเท้ามันป้ายอยู่ตลอด
เวลา มันร้องไว้มาก ถึงทำเสียงได้หลายอย่าง มันร้องเรียกกัน ร้อง

เขาระเหยกันก็ได้ ถ้ามันเสียใจมันจะนั่งกอดเข้าหน้าเศร้า ถ้ามันดีใจ
มันก็จะโอดโอดเต็น

ชาวบ้านชอบจับมันมาเลี้ยง โดยมากเขาเลี้ยงตั้งแต่มันยังเล็กๆ
แต่มันไม่เชื่องเหมือนหมาหรือแมว เวลามันโกรธ มันก็แสดงควา
มร้ายอย่างดีตัวป่า มันจะกัดเจ้าของเป็นบาดแผลโตๆ บางคนจับถึง
มาหัดให้เล่นตกต่าง ๆ เขาแต่งตัวให้ถึงตัวให้เล่นละคร

ถึงฉลาดในการหากิน ถึงที่อยู่ในกรง มันหิบบอาหารที่อยู่
นอกกรงไม่ได้ ถึงตามชายทะเลใช้หางของมันหยั่งลงไปในรูให้ปุ
้นับไว้แต่มันตั้งหางขึ้นมาจับปูกิน

ข. หมา

(๑) ธรรมชาติของหมา หมาเป็นสัตว์เลี้ยงคู่กับแมว หมา
กับแมวไม่ใคร่รักกัน เดินหมาเป็นสัตว์ป่า เป็นสัตว์กินเนื้อ เดี่ยว
ยังมีอยู่ในป่า เรียกว่าหมาป่า และหมาจิ้งจอก มันมีหูไวมาก
ตาของมันไวและมองเห็นในเวลากลางคืนได้ แต่สุนัขแมวไม่ได้ จมูก
มันได้กลิ่นไวและจำกลิ่นได้ดีที่สุด มันใช้จมูกช่วยจำมากกว่าใช้ตา
นอกจากหมาจำเจ้าของของมันได้แม่นยำแล้ว มันยังจำทางและที่อยู่
ของมันได้

(๒) นิสัยของหมา หมามันฉลาด หักง่าย จึงรู้ความ
ประสงค์ของเจ้าของดี เช่น เจ้าของสอนให้มันคาบของตามหลัง
เจ้าของ มันก็ทำได้

ชาวนาเตียงหมาไว้ช่วยเฝ้าฝูงวัวควาย ถ้าวัวควายแตกฝูงออกไป
มันจะไล่ทำให้เข้ามารวมในฝูง ชาวป่าเตียงหมาไว้ช่วยไล่สัตว์ ใน
บางประเทศหัดหมาให้รู้จักช่วยคนตกน้ำได้ด้วย

บทที่ ๑๒ ตอน ๒ สัตว์จำพวกกบ

สัตว์ในโลกมีอยู่มากมายหลายชนิด และชนิดหนึ่งๆ มีลักษณะ
และความเป็นอยู่ต่าง ๆ กัน แบ่งเป็น ๒ พวก คือ แบ่งเป็นสัตว์ชั้นต่ำ
และชั้นสูง

สัตว์ชั้นต่ำได้แก่สัตว์ที่มีอวัยวะต่างๆ ไม่บริบูรณ์ เช่น ตัว
เข็ญโรคมบางชนิดจนถึงได้เดือน กุ้งกบ ปู กุ้ง และแมลงต่างๆ
สัตว์ในจำพวกนี้ไม่มีการดุกันหลัง

สัตว์ชั้นสูงได้แก่สัตว์ที่มีอวัยวะต่างๆ บริบูรณ์ สัตว์จำพวกที่มี
การดุกันหลังนี้ ได้แก่ปลาต่างๆ กบ เขียด เต่า ตะพาบน้ำ งู
นกต่างๆ วัว ควาย ช้าง ม้า ถึง และคน

สัตว์มีการดุกันหลังแบ่งออกเป็นพวกย่อยๆ อีก ๕ พวก คือ

๑. พวกปลา ได้แก่ปลาน้ำจืดและปลาน้ำเค็ม
๒. พวกครึ่งบกครึ่งน้ำ ได้แก่กบ คางคก อึ่งอ่าง
๓. พวกเลื้อยคลาน ได้แก่งู เต่า ตะพาบน้ำ จระเข้
๔. พวกนก ได้แก่นก เป็ด ไก่ ห่าน

๕. พวกเลี้ยงลูกด้วยนม ได้แก่ หนู แมว หมา วัว ควาย
กระต่าย ถึง เต้า หมี คน และปลาดาว

กบเป็นสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ

สัตว์จำพวกกบเกิดเป็นไข่ในน้ำ แต่เมื่อโตขึ้นแล้ว มันจะอยู่
ในน้ำก็ได้ อยู่บนบกก็ได้ ได้แก่ กบ คางคก อึ่งอ่าง เขียด ปาด

กบ

กบขุดรูในฤดูฝน ส่วนตัวตัวตั้งแต่ปากจนจรดก้นของมันมีส่วน
งอได้ที่ตรงบนเอวเท่านั้น หัวกบตัวตัวคดกันเป็นกระดูกท่อนเดียวกัน
มันไม่มีส่วนที่เรียกว่าคอ คอของมันโปนออกมานอกกระดูกคอ และ
กอดอกไปมาได้ คาเช่นช่วยโหม้มนมองเห็นรอบๆ ตัว หนึ่งส่วนหลัง
ของมันมักลายเป็นจุดๆ แต่ส่วนท้องสีขาว ตัวของส่วนหลังของกบบัก
เปลี่ยนไปตามสีของน้ำหรือโคลนที่มันอาศัยอยู่ สีตัวของมันจะเห็นตัว
มันได้ยาก กบบมีขาสี่ขา ขาหลังยาวมาก ทำให้กบกระโดดได้ไกล
และรวดเร็ว มันมีจมูก ๒ รู อยู่ติดริมฝีปากขึ้นไปเล็กน้อย

กบอาศัยอยู่ได้ทั้งน้ำและบนบก แต่มันต้องอาศัยน้ำมากกว่
บนบก คือมันจะต้องไขในน้ำ มันชอบอยู่ตามทหานิ่งๆ เช่น บ่อน้ำ
สระ บึง หนองน้ำ ถ้าอยู่บนบกมันชอบอยู่ตามทช่นและ เช่น ไม้หญ้า
ท่มนาทวมดง มันชอบขุดรูอยู่ในดินตามริมน้ำ หน้าแดงกบเขารู้ไม่
ออกหากินเลย เราเรียกว่ากบเจ้าศีล

บทที่ ๑๒ ตอนที่ ๓ สัตว์พาหนะ

สัตว์พาหนะ คือ สัตว์ที่เราใช้ขับขี่ ตกเช่น เช่น จักร
ควาย ม้า และช้าง ชาวนาใช้วัวและควายลากไถสำหรับไถนา
ใช้ลากเกวียนหรือรถบรรทุกสินค้าไปมาค้าขาย ใช้มาขับขี่ไปมา และ
ชาวป่าใช้ช้างช่วยลากงัดซุงในป่า

๑. วัว

(๑) ธรรมชาติของวัว วัวเป็นสัตว์สี่เท้าขนาดใหญ่ และ
เป็นสัตว์เลี้ยงลูกเรอ โดยมากมีสีน้ำตาล แต่มีสีกาและดำบาง
มีนมรวมกก้างใหญ่ เพราะมันต้องการอากาศมาก มีเขาเรหวางหู
อยู่คี่หนึ่ง ตอนใดคี่างมีเหนียงซึ่งเป็นหนังที่หย่อนลงมา วัวเดินเรอ
หางยาวเกอบถึงดิน ทปลายหางมีขนเป็นพู่ ต้นของวัวเป็นกบ
กบนผากตางเป็น ๒ ซีกเหมือนกบหมูและควาย สำหรับเดินในทดิน
เหนียวดินโคลน

วัวเป็นสัตว์กินพืช เช่น หญ้า ผักและใบไม้ มันเป็นสัตว์
เคี้ยวเอื้อง ธรรมชาติของวัวทนแดดได้ดีมาก มันอยู่กลางแจ้งได้
ตลอดวัน มันไม่ชอบน้ำ ไม่ชอบฝนเหมือนควาย ชอบอยู่ในที่แห้ง

(๒) นิสัยของวัว นิสัยของวัวเป็นสัตว์ที่เชื่อง และเป็น
สัตว์เลี้ยงที่ช่วยการงานของคนได้ดี เดิมมันเป็นสัตว์ป่าที่ดุร้าย เมื่อ
มันอยู่กับคนนาน ๆ มันก็เชื่อง

(๓) ประโยชน์ จวเป็นสัตว์ที่มีประโยชน์มาก เมื่อมีขวิด
อยู่ใช้ทำงาน เช่นไถนา เทียนเกวียน หรือระแทะ ขาวนาในที่ดอน
ใช้ขวิดช่วยทำงาน เพราะมันอดทนดี ขวิดบางชนิดมันมาก เขาเคย
ไถรตนม นมขวิดสดเป็นอาหารที่เป็นประโยชน์มาก เขาขามันและใช้
เนื้อเป็นอาหาร ส่วนหนังก็ลอกทำเป็นเครื่องหนังต่างๆ เช่น รองเท้า
เข็มขัด กระเป๋า ขวิดใช้ทำด้าม กระตู่ใช้ทำด้ามมีด ด้ามแปรง
ขอเขวอนเดือ หรือปั่นเป็นปุยพรม

๒. กวาย

(๑) ชรรมชาติและนิสัย กวายเป็นสัตว์สี่เท้าขนาดใหญ่ เหมือน
จว แต่ตัวโตกว่า กวายและจวมัดลักษณะคล้ายกันหลายอย่าง เป็น
สัตว์ที่ทำประโยชน์ให้แก่คนเรามากมายเหมือนกัน

กวายมีสีดำโดยมาก บางตัวมีสีแดงแกมน้ำตาล ที่เรียกว่า
สีหม้อใหม่ กวายถิ่นเขาเรียกว่ากวายเผือก กวายไม่เหม็นขี้เหมือน
จว แต่หางและขามันเหมือนกัน มันมักบดนม เมื่อมันจมนอยู่ในโคลน
มันมักบุกโคลนต่อไปได้ง่าย กวายกินอาหารเหมือนจว แต่มันทนฝนทนน้ำ
ได้ดี มันชอบนอนพักในที่ร่ม หรือลงนอนแช่ในน้ำในโคลน

(๒) ประโยชน์ ชาวเขาชอบใช้กวาย เพราะกวายทนน้ำ
มีแรงมากกว่าจว เนื้อกวายเป็นอาหารได้ดีเหมือนเนื้อจว และนม
กวายใช้แทนนมจวได้ หนังและกระดูกกวายใช้ประโยชน์ได้ดีเช่นของ
จว หนังกวายหนักกว่าหนังจว

๓. น้ำ

(๑) ธรรมชาติ น้ำเป็นสัตว์สี่เท้าขนาดใหญ่เช่นวัวและควาย และเป็นสัตว์เลี้ยงที่ประโยชน์ได้มากเปรี้ยวและคดองแล้ว มนุษย์ชาวตลตคดจะมา เรียกว่าแฉะน้ำ และบนหัวระหว่างหูมีขนยาวอยู่กระจุกหนึ่ง เรียกว่าผมน้ำ หางของมันคล้ายหางของวัวและควาย หางน้ำมีขนมากและยาวเป็นพวง มันใช้หางมัดแมลงได้ดี ต้นของมัน ผักกับต้นของวัวและควาย ต้นมันมีกบเดียว ขวดยี่สิบนิ้วได้เร็ว น้ำมีรสต่าง ๆ หลายดี เช่น รสขาว รสดำ รสเทา รสน้ำตาลและต่าง ๆ ฤดูร้อนของน้ำมีน้ำไทยเป็นส่วนมาก น้ำเทศตัวโตและสูงกว่าน้ำไทย น้ำเป็นสัตว์กินพืช แต่มันไม่เคยจ้องเห็นของวัวและควาย มันกินหญ้าและเคยจ้องเคียดกินเขาไปเป็นอาหารเสีย

ธรรมชาติของน้ำไม่ชอบฝนไม่ชอบน้ำ มันยอมให้อาบน้ำ มันมีท่าทางว่องไวมาก หูและตาของมันไว เมื่อวิ่งอย่างรวดเร็วพอมันรู้สึกกลัวหรือตกใจ มันจะหยุดลงทันที จมูกของมันก็โตทันที

(๒) นิสัย นิสัยของมันเป็นสัตว์ที่ฉลาดกว่าวัวและควาย มันรักและจำเจ้าของได้ดี น้ำที่ดื่บบ้างตัว ถ้าไม่ใช่เจ้าของมันจะไม่ยอมให้ หรือบางทีมันรู้ว่าคนนั้นขโมยไม่เก่ง มันจะแกล้งหกหน้าหลังก่อนคนขโมยตกจากหลังมัน

(๓) ประโยชน์ ประโยชน์สำคัญของน้ำคือ สำหรับใช้ไปในที่ต่าง ๆ เพราะมันวิ่งเร็วและวิ่งได้นาน บางทีใช้บรรทุกของบนหลังมันเดินทางไกล ๆ หรือขึ้นเขาได้ ตามในเหมืองเขาใช้น้ำเทียมรถ รถที่ไม่หนักมันจะลากไปได้เร็ว

๔. ข้าง

(๑) ธรรมชาติ ข้างเป็นสัตว์สี่เท้ามีรูปร่างใหญ่โตมาก ใน
จำพวกสัตว์บกด้วยกันแล้ว ข้างเป็นสัตว์ใหญ่ที่สุด ข้างมีลักษณะ
แปลกกว่าสัตว์อื่นมาก คือหัวมันใหญ่มาก และคอสั้น มันมักกิน
อะไรไม่ได้มันจึงมักจะยื่นคอออกมาเห็นอปาก งวงของมันมีรูปร่างที่
ปลายงวงสำหรับหายใจ และสำหรับจับอาหารเข้าปาก ที่โคนงวงมีงา
คู่หนึ่งยื่นออกมาเป็นอาวุธสำหรับป้องกันตัวมัน แต่ตัวเมียไม่มีงา
หูของข้างใหญ่มาก และโอบไปมาอยู่เสมอ ตัวของมันเล็กแคเห็น
อะไรได้ว่องไว หางของมันยาวออกไปแต่ไม่ถึงพื้นดิน ที่ปลายหาง
มันจะเป็นพู่เล็กๆน้อยๆ เท้าของมันใหญ่แต่เท้าเท่านั้น มันเดินไม่มีเสียง
ดังเลย หวังของมันหันมากสำหรับป้องกันอันตราย

ข้างมีสีดำ ข้างบางเชือกมีสีแดงปนน้ำตาล หรือเป็นสีหม้อ
ใหม่เราเรียกว่าข้างเผือก ข้างเผือกเป็นข้างสำคัญที่บ้านเมือง ถือ
กันว่าเป็นข้างคู่บุญของพระเจ้าแผ่นดิน

ข้างเป็นสัตว์กินพืช มันกินหญ้า ใบไม้ หน่อไม้ และผลไม้
กตวย อ้อย และมะพร้าวอ่อนเป็นอาหาร

ธรรมชาติของข้างเป็นสัตว์ป่า ชอบอยู่รวมกันเป็นฝูงเรียกว่า
โขลงมีหัวหน้าซึ่งเป็นตัวผู้แข็งแรงกว่าเพื่อน เรียกว่าเจ้าโขลง
มันชอบอาบน้ำ ฉะนั้นมันจึงอยู่ใกล้ที่ทมน้ำ มันว่ายน้ำได้เก่งด้วย
เดี๋ยวมันก็นำมันมาโขลงของมันแล้วพ่นเข้าปาก มันก็จู่ไฟ

(๒) นิสัย ข้างมนัสยธรรายเมื่อยอยู่ในป่า สัตว์อื่นไม่ถำ
รบกวนมัน แต่ข้างเป็นสัตว์ฉลาด เมื่อนำมาเลี้ยงในบ้านเมือง มันก็
เชื่องและรู้จักความประสงค์ของเจ้าของดี มันรักและเชื่อฟังเจ้าของมาก

(๓) ประโยชน์ ประโยชน์ที่ได้จากข้างในเวลาดูแลดูนคอก
ใช้ตากแฉะดังขุ่ สมัยก่อนใช้ข้างในการรบและบรรทุกของ งาข้าง
เป็นของมีราคามาก ใช้ทำเป็นเครื่องประดับหรือเครื่องใช้ต่างๆ เช่น
กลองบทุร ค้ำมมิด คัดบัดของ หัวไม้ตอก

บทที่ ๑๒ ตอน ๔ แผลงมบัค

๑. ผง

๑. ธรรมชาติ

ผงเป็นแมลงทรวมอยู่กันเป็นรัง ผงจึงมีระเบียบความเป็นอยู่
อย่างดี ผงเป็นแมลงที่มความรู้จักคิดได้ดีกว่าแมลงพวกอื่น
ในรังผงๆ มีหน้าที่ต่าง ๆ กันคือ ผงทำงาน นางพญาผง
ผงตัวผู้และตัวอื่น ผงทำงานมีหน้าที่หาอาหารเลี้ยงผงอื่น ๆ ทั้งรัง
เป็นพวกผงที่เราเห็นค่อมตอกไม้ ในรังหนึ่งมีนางพญาผงตัวเดียว
ตัวใหญ่กว่าผงอื่นมีหน้าที่ไข่ และใช้มันเป็นตัวผงคือไป ผงตัวผู้เป็นผง
ที่จะผสมกับนางพญาผง มีหลายตัว แต่อยู่ประจำในรังไม่ต้องหากิน

๒. นิสัยของผิง

เวลาเขามา ผิงพวกทำงานจะบินออกจากรัง ไปเที่ยวดูหน้าหวานจากดอกไม้นั้นเมื่อมันอิ่มแล้ว มันยังชนหน้าหวานกลับไปยังรังของมันเก็บหน้าหวานไว้ในรังเพื่อเป็นอาหารของนางพญาผิง ผิงตัวผู้และผิงตัวเมีย หน้าหวานนั้นเรียกว่านางผิง มันเก็บไว้กินในหน้าแดง เพราะในหน้าแดงไม่มีดอกไม้นาน ผิงบินออกหากินไกล ๆ และมันจะกลับรังถูกมันทำงานตรงไปตรงมา ไม่เกียจคร้าน

๓. ประโยชน์

รังของผิงทำด้วยเกสรดอกไม้นั้น ผิงกับน้ำที่ได้จากตัวมันทำเป็นห้องเล็กๆ พอดีตัวผิงอยู่ และเก็บหน้าหวานไว้ในห้องเหล่านี้สำหรับให้ตัวผิงกิน มันชอบทำรังห้อยอยู่ตามกิ่งไม้หรือในโพรงไม้บางทีมันมาทำรังอยู่ในบ้านของเราตามชายคา เมื่อเราบินมาผิงออกจากรังหมดแล้ว เขารังผิงไปเคียวไฟให้ระคายทำเป็นรังสำหรับตัวผิงเป็นเหยื่อได้

บทที่ ๑๒ ตอนที่ ๕ แมลงไม่มีปีก

แมลงไม่มีปีกมีรูปร่างเหมือนแมลงมีปีก มี ๖ ขา มีส่วนหัว, ส่วนอก, และส่วนท้อง, เช่น มด ปลวก แมลงสาบ

๑. ปลวก

๑. ธรรมชาติและนิสัย

ปลวกกรรไรงคล้ายมดตัวสีขาว ๆ ปลวกมีนางพญา ปลวกตัวผู้ ปลวกทำงาน ปลวกค้อสู้ นางพญาปลวกเป็นปลวกตัวเมีย ตัวโตกว่าปลวกอื่นๆ ในรังหนึ่งมียตัวเดียว มีหน้าที่ออกไข่เพื่อเป็นปลวกค้อไป ปลวกตัวผู้สำหรับผสมพันธุ์ กับนางพญาให้ไข่ ปลวกทำงาน มีหน้าที่ทำงานภายในรัง และเที่ยวหาอาหารมาเลี้ยงปลวกทประจำวัน ปลวกค้อสู้มีหน้าที่บดองกนรัง เมื่อมีใครมารังแกร่งมันจะเขาค้อสู้ ปลวกแข็งแรงคล้ายมด มันตากดินได้กลิ่นโคลกว่าตัวมัน มันทำรังในดิน หรือบนต้นไม้ หรือตามไม้ๆ

ปลวกกนหญ้าและไม้เป็นอาหาร ยังเป็นไม้ผู้มันยังชอบ บางทีมันกนพญๆ เป็นอาหาร

๒. โทษของปลวก

ปลวกทำความเสียหายให้แก่ประชาชนมีทั้งๆ เป็นจำนวนเงินไม่ใช้น้อย ตามคัน โต๊ะ ฝาผนัง เสา อาคารบ้านเรือน หนังสืออาดา ปลวกทำความพิวาศให้ไม้ใช้น้อย

๒. ด้วงมะพร้าว

ด้วงมะพร้าวมี ๒ อย่างคือ ชนิดมีเขา และชนิดมอง

ก. ด้วงมะพร้าวชนิดมีเขา ตัวเมียชอบไข่วางไว้ในดินที่รก และสกปรก เช่นกองขยะ บ่อปุ๋ยอาดา เมื่อไข่ฟักออกเป็นหนอน อาศัยกินรอนที่หมักหมมในดิน และก็อาศัยเป็นดักแด้อยู่ในดิน เมื่อ

เป็นดวงแก้วมรกตอันใสแจ่มเป็นประกายยิ่งกว่าทองคำของคณมหาราช งามเป็น
อาหาร

ข. ดวงมหาราชอันดมรง ความเมตตาในใจนรชน

มหาราช เช่นรุตตวงมหาราชอันดมรงเขาจะไว้ เมื่อใช้กรมกำหนด
พักออกเป็นหนอน หนอนนั้นจะเข้าไปอาศัยกันถ้าได้ในถ้ำคณมหาราช
นั้น ซึ่งกระทำให้นรชนไม่แตกย่อยออกต่อไปและยังตนตาย
หนอนนั้นจะอาศัยอยู่ภายในถ้ำคณมหาราชอันดมรงเป็นดวงแก้วมรกต

ความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ นั้นคือนรชนคนใด ดวงมหาราชอันดมรง
ดีตรของคณมหาราชอันดมรงเป็นดวงแก้ว ดวงมหาราชอันดมรงนั้น
เป็นดีตรอันดมรงเป็นดวงแก้ว

บทที่ ๑๒ ตอนที่ ๖ สัตว์นา

(๑) ธรรมชาติและนิสัยของปลาและประโยชน์

ปลาเป็นสัตว์น้ำ เพราะมันหายใจในน้ำ มันใช้
เหงือกหายใจ เหงือกของปลาอยู่ข้างแก้มของมัน
เนื่องจากปลาหายใจในน้ำ มันจึงต้องอยู่
ในน้ำ ถ้าเราจับมันมาไว้บนบก มันหายใจไม่ได้มันจึงตาย
ปลาใช้ครีบหางโบกไปมา ทำให้มันว่ายน้ำได้ ครีบหลัง
และครีบท้องช่วยไม่ให้ปลาหงายท้อง ช่วยให้มันทรงตัวอยู่ได้ ส่วน
ครีบช่วยให้น้ำไหลลงได้ และเลี้ยงตัวเลี้ยงตัวได้ตามต้องการ
ปลาเกิดสำหรับป้องกันอันตรายในน้ำ ปลาบางชนิดไม่
มีเกล็ด แต่หนังของมันหนาเหนียวและมีเมือกถน

รูปร่างของปลาแทบทุกชนิดคล้ายๆ กัน คือจะเห็นว่าหัวของ
มันเตี้ย กลางตัวป่อง และปลายหางเล็ก ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ว่ายไปมา
ในน้ำได้คล่องแคล่ว

ปลากินพืชและเนื้อสัตว์เป็นอาหาร พืชชนิดที่อยู่ในน้ำ เช่น
ตะไคร่น้ำ สาหร่าย และปลาชนิดอื่นกินแมลง ปลาบางชนิดยังกินพวก
ปลาอื่น ๆ ที่เล็กกว่ามันหรือพวกกุ้งตัวเล็ก ๆ

ปลาจะออกไข่คราวหนึ่งหลายพันฟองตามผิวน้ำ หรือตาม
สาหร่ายใต้อื่นๆ ผิวน้ำติดกันเป็นแพ เมื่อปลาคืบคลานไปไหน ปลาตัว
ผู้ปล่อยเชือกฝักมันให้น้ำเป็นตัว เมื่อไข่แตกฟักออกเป็นลูกปลาตัว
เล็ก ๆ พ่อแม่ปลาจะคอยระวังอันตรายให้ เมื่อลูกปลาโตแล้วก็ออก
หากินเอง

ปลาทะเลมีทั้งปลาขนาดใหญ่และปลาขนาดเล็ก ปลาน้ำจืดคือ
ปลาที่อยู่ในน้ำจืด ได้แก่ปลาในแม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ห้วย
และลำธาร โดยมากเป็นปลาเล็ก ไม่ใหญ่เหมือนปลาน้ำเค็ม

ปลาน้ำเค็มคือปลาที่อยู่ในน้ำเค็ม ได้แก่ปลาที่อยู่ในทะเล
ปลาน้ำเค็มมีมากมายหลายชนิด

กุ้ง-ปู-หอย

สัตว์นานอกจากพวกปลาแล้วยังมี กุ้ง ปู และหอย สัตว์
พวกนี้มีทั้งน้ำจืดและน้ำเค็ม

กุ้งมีเปลือกนอกแข็ง มีเหงือกหายใจในน้ำได้ มีหนวด

สำหรับช่วยค้ำทาง และมกรแหลมเป็นอาวของมณ มนไชครมไค
 ท้องสำหรับวายนว ไชทางช่วยวายนวายนง และเดยวช่ายเดยวชวไค
 กงนาจคิมขนาดตงแตกตงเตกทเราเรยกวากงฝอย จนกระทั่ง
 ควไคทเรยกวากงกามกาม กงกามกามชอมอยนาคกๆ และนางๆ
 กงนาเคมอยเป็นฝ่งๆ มขนาดตงแตกตงเตกทเรยกวากงเคย จน
 กระทั่งควไคทเรยกวากงทะเล กงทะเลตงเตกทวากงกามกาม

ปมกระตองเป็นเปลือกของมณ มชา๓๐๓า แต่๒๓าหน้า เป็น
 กามของมณ มนไชทอนบรองและเป็นอาวชบ้องกนควของมณ ปชอม
 อยตามรุ ชงมณชดลงไปไนคินเหนยว รของมณมทางออกหลายทาง
 ปนาจคิมปนาและปเปยว ปนาเคมมปทะเล ปมา และ
 ปแถม ๑๓๑ ปทคองเป็นปเคมเขาไชปแถม

หอยมเปลือกแรง มควอชอนอยชางไน มนไปไหนมาไหน
 เปลือกของมณกคตไปควย บางชนคิมเปลือก๒ฝ่าบดเบิดไค
 หอยเหล่านชอกเป็นไชกอน แดวไรทกเป็นคว ควทงมไช
 มากมาย เพราะไชของมณคองถูกนาพคพาไปบ้าง ปตาชกนเคยบาง
 ไชทเหลอจะไคเป็นควอชคยไป.

บทที่ ๑๒ ตอนที ๗ นกในท้องถื่น

สัตว์จำพวกนก

สัตว์จำพวกนกเป็นสัตว์บก นบรวม เบ็ด ไก่ ห่าน นก
 ด้วยเพราะมณมรปรางคถายกน มณมบก๒บก ๓๒๓า ๓๒๓า มชนคิมคว
 และมปากแรง

๑. ธรรมชาติและนิสัย

นกบินได้เก่งและบินไปได้ไกลๆ ร่างกายของมันจึงมีลักษณะ
เหมาะแก่การบิน กระดูกของมันแข็งแรงแต่เบา มีกล้ามเนื้อมากสำหรับ
โบกไปมาในอากาศทำให้มันได้ มีชนหางสำหรับทำให้หันไปมา และ
ขนส่งหรือลงคำได้ ขาของมันก็แข็งแรง เวลาบินมันจะเอาเขี้ยว
ไว้ที่ท้อง ทำให้มันได้ค้ำคอง

ปากของนกเป็นปากแข็งแรงไม่เหมือนปากสัตว์อื่น เพราะนก
ชอบกินเมล็ดพืชที่เปลือกแข็ง เช่น ข้าว หรือผลไม้ที่มีเปลือก
แต่นกบางชนิดก็หาอาหารตามโคนตามเลนก็มีปากแบนใหญ่ เช่น เป็ด
ห่าน นกกระทง เป็นต้น

ตีนของนกที่ชอบจับตามกิ่งไม้ก็มีขนาดเล็กยาว เหมาะแก่การ
จับเกาะกิ่งไม้ เช่น นกยางที่ชอบกินปลาในหนอง แต่นกบางชนิด
ต้องว่ายน้ำมากมีตีนเป็นพัดแบน เหมาะแก่การว่ายน้ำ เช่น เป็ด ห่าน
นกเป็ดน้ำ

นกมีสีต่างๆ ซึ่งเป็นประโยชน์แก่ตัวนก เช่น นกที่ชอบกิน
ผลไม้ก็มีสีเหมือนผลไม้ เพื่อกันไม่ให้ศัตรูของมันเห็นตัวง่าย เช่น
นกแก้ว นกที่หาหนอนกินตามพุ่มไม้เล็กๆ ก็มีสีคล้ายกิ่งไม้ ใบไม้แห้ง
เช่น นกกระเจี๊ยบ นกประหลาด นกที่อาศัยตามชายน้ำ ก็มีสีขาว
หรือสีเหมือนนกบสีของน้ำ ปลาซึ่งเป็นเหยื่อของมันจะได้ไม่สังเกตเห็น
มัน เช่น นกยาง นกนางนวล

๒. ประโยชน์และโทษของนก

นกแทบทุกชนิดเป็นอาหารของเราได้ดี เบ็ด ไก่ และห่าน เป็นสัตว์เลี้ยงสำหรับเป็นอาหาร เรากินไข่และกินเนื้อมัน

เราได้ขนจากนกบางชนิด เช่นนกยาง สำหรับทำเครื่องใช้ เช่น พัด เราได้ขนเป็ดขนไก่สำหรับยัดเบาะหรือพูก

นกหลายชนิดทำประโยชน์ให้แก่เรา เช่นนกกระด่าจับบุตัก ตันข้าวในนา นกกระजิบ นกประหลอดกินหนอนตามคันผักและต้นไม้ นกฮูกและนกเค้าแมวกินหนูตามหลังคาบ้าน แต่มนกกหลายชนิดทำอันตรายให้แก่เรา เช่นนกกระจาบกินข้าวของชาวนา กาขโมยผลไม้ ตกในสวน

มีนกบางชนิดเป็นสัตว์เดียด เช่นนกเขียง นกตุเหว้า นกขุนทอง นกแก้ว นกเจ้าถึก นกเขา นกพิราบ นกกระทา

บทที่ ๑๓ ตอนที่ ๘ สัตว์เลี้ยงลูก

สัตว์เลี้ยงลูกชนิดต่างๆ

สัตว์เลี้ยงลูก คือ สัตว์จำพวกที่เลี้ยงไปเพราะไม่มันได้ แก่ง ได้เดือน ทาก หอยทาก และสัตว์จำพวกที่กลืนไป เพราะมันตัว เช่น เต่า ตะพาบน้ำ จิ้งจก ตุ๊กแก จิ้งเหลน กิ้งก่า ตะกวด เขียด จระเข้ เป็นต้น สัตว์เหล่านี้โดยมากเป็นสัตว์บก มีบางชนิดที่ชอบอยู่ในน้ำ เช่น เต่า ตะพาบน้ำ และจระเข้ แต่มันขึ้นมาอยู่บนบกบางครั้ง

เต่า

๑. ธรรมชาติและนิสัย

เต่าเป็นสัตว์แปลกกว่าสัตว์ต่างๆ เพราะกระดูกของมันแยกอยู่คนละส่วนกับเนื้อ จึงคลาดย้ายอยู่นอกเนื้อ เรียกว่ากระดูกงู เต่าใช้กระดูกงูเป็นเครื่องบดงับกินอาหาร เมื่อกินเห็นว่าจะมีใครมารังแกหรือมันตกใจมันจะหดหัวเข้าไปในกระดูกงู ขาและหางก็เข้าซ่อนอยู่ในกระดูกงู สัตว์อื่นไม่สามารถทำร้ายมันได้ ปากของมันแข็งแรงและขาของมันสั้นแต่แข็งแรง

เต่าชอบอาศัยอยู่ในน้ำ เช่น ตามบึง คลอง และแม่น้ำ แต่เวลาหายใจมันต้องโผล่ขึ้นเหนือผิวน้ำเพื่อหายใจ และเวลาใช้มันต้องโผล่ขึ้นบก มันขุดดินเป็นบ่อพอไร่แล้วกลบดินเสีย ไข่ไม่ต้องการให้แม่ของมันกก มันได้รับความอบอุ่นจากแดด แล้วมันฟักออกมาเป็นตัวลูกเต่าเล็ก ๆ ลูกเต่าเล็ก ๆ อดทนไปหากินเองได้

เต่ากินอาหารได้ทั้งจำพวกเนื้อและผัก เช่น ปลา กบ เขียด ไข่เต่า แมลง ผักบุ้ง

ประโยชน์ที่เราได้จากเต่า คือเราได้ไข่มันเป็นอาหาร แต่เราไม่นิยมกินเนื้อมัน

มีเต่าอีกจำพวกหนึ่งอาศัยอยู่ในน้ำเค็มคือในทะเล ตัวใหญ่กว่าเต่าในน้ำจืด เช่น เต่าตนุ และเต่ากระ เวลาใช้มันโผล่ขึ้นบกโดยคุ้ยทรายตามริมทะเล แล้วใช้หมกทรายไว้ มันใช้คราวละมาก ๆ

ประมาณ ๓๐๐ ถึง ๕๐๐ ฟอง ไข่ของมันเรียกว่าไข่จะตะเม็ด มีลักษณะ
แบบเปิดออกอ้วนแต่เหนียว ไข่เป็นอาหารอย่างดีของเรา

กระดองเต่ากระยังใช้เป็นประโยชน์ในการทำเครื่องใช้ เพราะ
เป็นถาดสวย เช่นทำห่อ ทำค้ำมด ทำถาดงบุหรี เป็นต้น

บทที่ ๑๒ ตอนที่ ๙ สัตว์ที่เป็นพาหะของโรค

ยุง

๑. ธรรมชาติของยุง

ยุงเป็นสัตว์ชนิดหนึ่งในจำพวกแมลง มีขา ๖ ขา เป็นแมลง
ขนาดเล็ก

ยุงเกิดจากไข่และเปลี่ยนแปลงลักษณะไปหลายอย่างจนกลายเป็นตัวยุง เมื่อแม่ยุงออกไข่มันจะชอบวางไข่ในน้ำนิ่ง และถ้าเป็น
น้ำเน่าแล้วมันชอบมากจน เช่นตามบ่อน้ำคร่ำ ตามท่อ รางข้างถนน
ไข่จะทยอยอยู่ในน้ำเป็นแพคล้ายเม็ดข้าวสาร ทยอยคืบกันเป็นแพ ๆ
เมื่อไข่ออกใหม่ ๆ มักมีสีขาว แล้วเปลี่ยนเป็นสีดำ

ไข่ยุงนั้นลอยอยู่ราว ๆ ๓-๕ วัน จึงฟักออกเป็นตัวลูกน้ำเล็ก ๆ
ตัวยาว ๆ และโตขึ้นทุกที เมื่ออายุได้ประมาณ ๗-๘ วัน ลูกน้ำตัว
ยาว ๆ นั้นจึงหดตัวกลมสั้นเขาเรียกว่าตัวโม่ง หรือคักแค ระยะนั้น
ไม่กินอะไรประมาณ ๓-๕ วัน ตัวโม่งหรือคักแคจะลอกคราบออกเป็นยุง บินไปหากินตามที่ต่าง ๆ

๒. นิสัย

ยุ่ง โดยมากกินเนื้อคนและสัตว์เป็นอาหาร ตามป่าที่ไม่มีคน
และสัตว์จะไม่ให้มันกินเนื้อได้ มันกินนาหวานของดอกไม้เป็น
อาหาร ยุ่งทุกคืนกินเนื้อสัตว์และคนโดยมากเป็นยุงตัวเมีย ยุ่งทุก
เดือนมักออกหากินในเวลากลางคืน เวลากลางวันมันหลบเข้าไปอยู่
ในทึบๆ

ยุ่งทำกัฏเรา ถ้าจะแบ่งออกเป็นชนิดหยาบๆ ก็มี ๒ ชนิด คือ
ยุ่งธรรมดา และยุ่งกัฏต้อง ยุ่งธรรมดากัฏเราทำให้เจ็บคัน และ
เคี้ยวเนื้อให้มันกินเท่านั้น ส่วนยุ่งกัฏต้องนอกจากจะกัดกินเนื้อคนเรา
แล้ว ยังนำเชื้อไข้มาดาเรย์ให้เราอีกด้วย

๓. โทษของยุ่ง

นอกจากจะกัดให้เราเจ็บคันและกินเนื้อคนเราแล้ว ยุ่งกัฏต้อง
ยังนำเชื้อโรคมาสู่คนอีก เชื้อโรคที่มันนำมาคือไข้มาดาเรย์ หรือที่
เรียกว่าไข้จับต้นข้าง ไข้ป่าบ้าง

วิธีที่มันนำเชื้อโรคมาสู่เรา คือมันไปกัดคนที่ เป็นไข้มาดาเรย์
เข้าแล้ว เชื้อโรคจะติดอยู่ในต่อมน้ำลายของมัน เมื่อมันมากัดเราเข้า
มันก็ปล่อยเชื้อลงในตัวเรา ทำให้เป็นไข้มาดาเรย์ ไข้ทำให้คน
ตายปีละมากๆ

บทที่ ๑๓ การจับปลาและการเลี้ยงปลา

๑. การจับปลาน้ำจืด

ปลาน้ำจืดเป็นอาหารสำคัญอย่างหนึ่ง ในประเทศเรามีปลาน้ำจืดอยู่ทุก
ไป มี เครื่องมือที่ใช้ในการจับปลาหลายอย่าง

การจับปลาน้ำจืดเขาใช้แห ดัก ขอบ ล้อม เบ็ด และ
โพงพาง แต่การใช้เครื่องมือต้องเลือกใช้ให้เหมาะแก่ท้องที่
โพงพาง แห ขอบ ใช้ในลำแม่น้ำใหญ่ ส่วนดัก ล้อม ลอบ เบ็ด
ใช้ในลำคลอง หนอง บึงเล็กๆ บางทีถ้าเป็นบ่อที่ไม่ใหญ่ เขาใช้วิธี
วิดบ่อให้น้ำแห้งแล้วจับปลาในบ่อ

การจับปลาน้ำจืดจับกันตามแม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง
และบ่อปลาที่จับได้จะเป็นปลาต่างๆ ดังนี้ ปลาช่อน ปลาดุก ปลาหมอ
ปลาไหล ปลาใบไม้ ปลาเทโพ ปลาช้วย ปลากราย ปลากด
ปลาชดาด ปลาแดง ปลาแก้ว ฯลฯ

๒. การจับปลาน้ำเค็มหรือปลาทะเล

การจับปลาน้ำเค็มเขาใช้ทำโป๊ะ ทอดอวนลาก ทอดอวน
ตักเกะ ทอดอวนแห และเบ็ดราว

การทำโป๊ะเป็นเรื่องใหญ่จะกล่าวในหัวข้อต่อไป การทอดอวน
ลากนั้นสำหรับจับปลาในเขตน้ำตื้น คนชวนตั้งอวนอยู่ในน้ำลากอวน
ไปตามชายฝั่ง เมื่อลากอวนไปพอเห็นว่าปลาคัดอวนมาก ก็ลากอวน
ขึ้นฝั่งแล้วจับปลาที่คัดอวน

การทอดอวนต่งเกนนเป็นวัจจับปลาที่ทนต้มย ใช้เรอยนต์ถั่นตามฝูงปลา เพราะน้ำในทะเลได้ เมื่อปลาว่ายเป็นฝูงก็จะมองเห็นเมื่อเรอยนต์ไปทันฝูงปลาก็เรือเล็กดำเจียงคนลงทางอวนจับปลา เมื่อปลาคิดอวนมากก็อวนดักปลาได้เรอยนต์

การทอดอวน แห มักใช้กันทั่วไปตามชายฝั่ง บางแห่งใช้แหเดี่ยวทอด บางแห่งใช้แหดัก ส่วนเบ็ดราวอนหนักไว้เป็นทหรือดักไปตามผิวน้ำ

ปลาทะเลที่จับได้กับปลาทู ปลากระบอก ปลากระเบน ปลาจระเม็ด ปลากระพง ปลาฉลาม ปลาเกว ปลาดีเดียด ปลาทุ๊ง ปลาสังละ

วิธีทำโป๊ะจับปลา

โป๊ะที่ทานมสองชนิดคือ โปะนาถกกับโป๊ะนาถน โปะส่วนมากทำได้สำหรับจับปลาทู เวลาที่จะลงมือทำจึงต้องกะให้พอเหมาะแก่ฤดูและระยะที่ปลาทูโตได้ขนาดด้วย ปลาทูเริ่มวางไข่ในราวเดือนมกราคม เมื่ออายุได้ ๗-๘ เดือน คือในราวเดือนกรกฎาคมก็จะโตพอจับได้ ฉะนั้นการทำโป๊ะเพื่อจับปลาทูจึงต้องทำให้เสร็จก่อนเดือนนี้

๓. การเลี้ยงปลา

ปลานาจที่เราเลี้ยงได้ทุกชนิด แต่ปลาทะเลเราเลี้ยงได้บางชนิด เช่นปลากระพง เป็นต้น.

ในการเลี้ยงปลาเราจะเลี้ยง ลูกปลา หรือเลี้ยง พ่อปลา แม่ปลาให้
มีผลดีกันก็ได้ มีหลักดังนี้ :-

- ก. ต้องมีจำนวนตัวเมียและตัวพ่อเหมาะ
- ข. ปลาพ่อพันธุ์ ต้องเป็นปลาที่โตเต็มที่
- ค. จัดผสมให้เหมาะแก่ชนิดของปลา เช่น ปลาใบไม้ก็อ-
หอดได้ตามลักษณะตัวปลาในหอด ปลาทรายใช้ติดตามหินตาม
หลักไม้เป็นต้น

ง. อย่าให้แม่ปลาอื่น ๆ ประปนในที่ผสม เพราะจะทำอันตรายแก่ไข่
ลูกปลาหรือพ่อปลาแม่ปลาเอง อย่าเลี้ยงลูกปลาเล็กปนกับลูกปลาใหญ่
ส่วนการเลี้ยง มีดังนี้ :-

- ก. มีตอเลี้ยงกว้างพอแก่จำนวนปลา น้ำต้องถ่ายเทเข้าออกได้.
- ข. ปลูกรุ่นไม้ เพื่อเป็นที่อาศัยของปลา.
- ค. อย่าให้ปลาอื่นมาประปน และป้องกันกำจัดศัตรูต่าง ๆ
- ง. ให้อาหารให้พอ อย่าให้มากหรือน้อยเกินไป.

การให้อาหารปลานั้น ต้องรู้ว่าปลาชนิดนั้นกินอาหารอะไร ปลา
บางชนิด เช่น ปลาคะเพียน กินพืชผักหญ้าต่าง ๆ รำ ข้าว เป็น
อาหาร บางชนิด เช่น ปลาช่อน ปลาคู กุ้ง แมลง ลูกกุ้ง ลูกปลา
หรือปลาอื่นที่เล็กกว่ามัน บางชนิดเช่นปลาใบไม้ กินทั้งพืชและสัตว์

๔. การบำรุงพันธุ์ปลา

เพื่อที่จะให้ปลาอุดมอยู่เสมอ จำเป็นต้องมีการบำรุงพันธุ์ปลา
ตามหลักการดังนี้ :-

ก. จัดเจ้าหน้าที่สำหรับศึกษาหาความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับปลา เช่น การเพาะ การเลี้ยง การผสมพันธุ์ ปลา.

ข. หวงห้ามที่บางแห่งไว้สำหรับเป็นที่เพาะพันธุ์ ปลา เช่น ตามบึงหรือหนองใหญ่ ๆ ในบริเวณที่เขื่อนไม่ยอมให้ทำการจับปลา แม้ปลาจะไปรวมอยู่กัน เมื่อถึงฤดูไข่ แม่ปลาจะวางไข่และลูกปลาเคิบโตพอถึงฤดูนาหว่าน ลูกปลาจะออกจากบึงหรือหนอง เทียวหากินไปตามนา พอถึงฤดูนาถด ปลาจะอยู่ตามแม่น้ำลำคลอง เป็นเวลาที่เคิบโตพอที่จะใช้เป็นอาหารได้.

ค. จำกัดเครื่องมือสำหรับจับ เช่น แห ขวน ไม้ตาห่างพอที่ลูกปลาจะลอดออกได้ มิฉะนั้นปลาเล็กปลาน้อยจะถูกจับสูญพันธุ์ หหมด.

ง. ห้ามจับปลาในฤดูไข่ เพราะเป็นการทำลายพันธุ์ ปลา.

บทที่ ๑๔ การเลี้ยงเปิดและห่าน

๑. เป็ด

๑. ธรรมชาติของเป็ด

เป็ดเป็นสัตว์ชอบกินอาหารในน้ำและตามโคลนเลน มันเดินเกาะและว่ายน้ำ ว่ายน้ำได้ ค่อนข้างง่าย เมื่อมันไข่แล้วมักจะไม่กกไข่เหมือนไก่และเป็ดเลี้ยงลูกไม่เป็น

๒. การเลือกพันธุ์

ผู้ที่จะเลี้ยงเป็ดต้องพยายามเลือกพันธุ์ ให้ดี ถ้าไปได้เป็ดจาก

พญ. ไมตรี ผู้เคยจะไดรบัผลเทศน์ท วชิเรศกพนช เบ็ดทจะเลียง คว
เลือกคณ ๓. หาไรทไต่จากแม่เบ็ดควโตๆ มาพัก ๒. แม่เบ็ดทักถ้าว
นตองมไซดกพอคว ๓. เบ็ดทจะเลียงตองเป็นพญ ททนคอตินพา-
ธากาศของทองถนได้ดและเลียงง่าย

๓. วิชิตเยน

ก. เล้าเบ็ด การเลี้ยงเบ็ดของมีเดาให้มันนอน ควรทำเดาให้
มิดชิด มันถึงคาบกันแตกกันฝนได้ ถ้าได้ทรายบ้างดี เด้าเบ็ดไม่
จำเป็นต้องใช้ไม้สูงนัก เพราะเบ็ดมันไม่สูงเหมือนไก่.

ข. อาหาร การให้อาหาร ต้องกระตุ้นให้นกกินจนอิ่มทุกตัว อย่าให้อาหารมากเกินไป เพราะจะทำให้บริเวณลำคออักเสบ.

อาหารของเปิดได้แก่ รำ ปลาข้าว ผักต่างๆ กุ้ง ปลา หอย
และกระดูกป็น.

ลูกเปิดคองให้อาหารอื่นๆ เช่น ำข้าวผสมกับน้ำวันละหลายๆ
ครั้ง ส่วนเบ็ดโคให้วันละ ๒ ครั้งก็พอ ถ้าพอจะปลดปล่อยให้มันออกมา
อาหารกินเองได้ เราก็ให้อาหารเย็นเพียงเวลาเย็นครั้งเดียว อาหารที่
ให้ควรมีผักสด หรืออาหารจำพวกเนื้อ เช่น ปลาหรือหอยปนอยู่ด้วย

ถ้าเบตตาลังอยู่ในฤดูใบไม้ร่วง ต้องให้อาหารมากขึ้น และควรมีอาหาร
จำพวกกระดูก เช่น เป็ดขกหยอนมัน หรือกระดูกมันปนไว้ในอาหาร
ด้วยอย่าลืมว่า เราต้องมันไว้ให้เบตตาลังตลอดเวลา.

๒. ห่าน

๑. ธรรมชาติของห่าน

ห่านเป็นสัตว์ชอบน้ำ หากินตามโคลนเลนและในน้ำเหมือนเป็ด
เสียงร้องของมันดังกว่าเป็ด ถ้ามีคนแปลกหน้าเข้าไปใกล้ ห่านจะร้อง
เสียงดังและโศก โมหันชอบกินใบไม้ใบหญ้าอ่อน ๆ ด้วย

ห่านมีไข่ใหญ่กว่าเป็ดมาก เมื่อไข่แล้วมันไม่ทิ้ง คงกกไข่เอง
และเมื่อเป็นตดแล้ว มันก็เลี้ยงลูกเอง

๒. การเลือกพันธุ์

การเลือกพันธุ์ ห่าน ไข่ของเลือกเช่นเดียวกับการเลือกพันธุ์ เป็ด

๓. วิธีเลี้ยง

ก. เล้า ห่านต้องมีเล้า เพื่อกันแดดกันฝน และกันสัตว์ของมัน
มาทำร้าย ไม่จำเป็นต้องใช้ไม้ตั้ง ๆ ทำเล้า เพราะห่านบินไม่สูง

ข. อาหาร ห่านจะเบียดตัวได้ง่ายกว่าเป็ด เพราะมันกิน
อาหารง่าย ถ้าในบริเวณที่เลี้ยงมีคนหนาอยู่มาก ผู้เลี้ยงก็ไม่ต้อง
ลำบากเรื่องการให้อาหาร เพียงแต่ปล่อยให้มันออกไปจิกค้นหญ้า
อ่อน ๆ กินเองแล้วให้ชาวเป็ดอก หรือปลายข้าว ผสมรำ หอย หรือ
กระดูกป่นกินในตอนเย็นก็พอ และต้องให้น้ำไว้ในเล้าตลอดเวลา

ถ้าในบริเวณที่เลี้ยงไม่มีคนหญ้า ผู้เลี้ยงต้องหมั่นหาผักสดคั้น

ผลหมากรากไม้ให้มันกิน ลูกห่านต้องให้อาหารกินวันละหลาย ๆ ครั้ง
ส่วนห่านโตให้กินวันละสองครั้งเท่านั้น.

บทที่ ๑๕ พันแผ่นดิน

พันแผ่นดินในโลกนี้ ไม่เหมือนกันทุกแห่งไป จึงได้จัดแบ่ง
ลักษณะของพันแผ่นดิน ออกตาม ส่วนประกอบที่มีอยู่ใน พันแผ่นดิน นั้น
คือ ดินทราย ดินขาว ดินเหนียว หิน และหินปูน ซึ่งจะได้อธิบายถึง
ลักษณะของพันแผ่นดินเป็นส่วนไป ดังต่อไปนี้ :-

๑. ดินทราย

ดินทราย คือ ดินที่มีทรายปนอยู่มาก บางแห่งจะมีเม็ดทราย
ปนอยู่มากกว่าครึ่งเสียอีก ดินชนิดนี้มีลักษณะร่วนซุย ไม่ใคร่จับกัน
เป็นก้อนหรือติดง่าย เป็นดินที่เหมาะแก่การปลูกพืชล้มลุก หรือพืชไร่
เพราะพืชเหล่านี้เป็นพืชที่ไม่ทนทาน ถ้าต้นไม้สูงนัก มันจึงไม่ต้องการ
ดินเหนียวสำหรับยึดลำต้น

ทองถิ่นที่เป็นดินทราย คือ ทองถิ่นที่เป็นที่สูง หรือที่ราบเชิงเขา
ซึ่งลมพัดจาดอยเด่มซบ แรงแลมพัดจะทำให้เม็ดดินผุพังผ่นดิน กลายเป็น
ฝุ่นละอองปลิวตามลมไปจากที่นั้น ส่วนเม็ดทรายเป็นของหนัก ลม
ไม่สามารถพัดพาไปได้ ทรายจึงตกปนอยู่กับดิน ทำให้ดินในที่นั้น
กลายเป็นดินทราย

๒. ดินขาว

ที่เรียกว่าดินขาว เพราะเนื้อของดินมีสีขาว แต่ดินขาวบางแห่ง

มดชอบนอนอยู่บาง บางทีกมดวิ่งไปนอนอยู่ด้วย จิตว่าดินขาวเป็นเนื้อ
ดินแท้ ตามปรกดินขาวจะมีเนื้อละเอียด เมื่อแยกน้ำจะอ่อนนุ่มและ
เหนียว แต่เมื่อแห้งจะติดกันเป็นก้อนแข็งและเปราะ

ดินขาวเมื่อแยกอ่อนนุ่มและเมื่อแห้งแข็งแรงแรง จึงเป็นดินที่
เหมาะแก่การนำมาปั้นเป็นเครื่องใช้ต่างๆ เช่น ถ้วย ชาม จาน
เหยือกน้ำ บานหาลา เป็นต้น และเพื่อที่จะให้เครื่องใช้เหล่านั้นทนทาน
เราจึงต้องนำสิ่งทึบดินแล้วไปเคลือบ เราเรียกกันว่า เครื่องเคลือบ
วัตถุที่เคลือบแล้วจะมีเป็นเงา นานๆเข้าไปในเนื้อไม้ได้

๓. ดินเหนียว

ดินเหนียว คือ ดินที่ทรายหรือวัตถุอื่นปนอยู่ด้วย จิตเป็นเนื้อ
ดินแท้ มีเนื้อละเอียด ลักษณะของดินเหนียวคล้ายดินขาว คืออ่อนนุ่ม
เมื่อแยก และแข็งเปราะเมื่อแห้ง จิตเป็นดินที่อมน้ำและความชุ่มชื้น
ได้ดี

ท้องที่ที่เป็นดินเหนียว ส่วนมากเป็นที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำ น้ำใน
แม่น้ำท่วมได้จนถึงทุกปี เมื่อน้ำท่วมมาก ในน้ำนั้นจะมีตะกอนดินจาก
ท้องน้ำปนมาด้วย เมื่อน้ำลดตะกอนจะตกอยู่ตามลุ่มดิน ตะกอนนั้นมียุ
มาก ทำให้ปลูกพืชได้งอกงาม

๔. หิน

หินมีลักษณะเป็นก้อนแข็ง ไม่ละลายน้ำและซึมเข้าไปในเนื้อหิน
ไม่ได้ หินมีหลายชนิด มีชื่อเรียกตามลักษณะของมัน คือหินอ่อน หิน
หินนางม หินมีลักษณะเป็นก้อนสีขาวด่าง เขานำมาใช้เป็นหินสำหรับตี

ด้วยเหตุนี้ให้เกิดไฟ นอกจากนั้นหมื่นปุน หินอ่อน และหินชนวนเป็นต้น
 หินเกิดจากการละลายของแร่ธาตุต่าง ๆ อันเกิดจากความ
 ร้อนในดินมาก ทองถนอมหินมาก ได้แก่ทองถนอมภูเขามาก
 เพราะภูเขาเกิดคอกทองมาก่อนหินชนเป็นกองโตนั่นเอง เป็นแต่ว่าภูเขา
 นั้นและวัตถุอื่นช่วยยึดอยู่ ถอนหินจึงรวมกันได้เป็นภูเขาสูงๆ

๕. หินปูน

หินปูน มีลักษณะคล้ายหินธรรมดา แต่เปราะและแตกเป็นก้อน
 เล็กๆ ได้ง่าย ยิ่งเมื่อนำไปเผาให้ร้อนจัดแล้วใช้น้ำรด หินปูนจะแตก
 ออกเป็นผงเล็กๆ มืดขาว เราเรียกผงนี้ว่า "ปูนขาว"

บทที่ ๑๖ ปูนขาวและปูนซีเมนต์

ก. ปูนขาว

๑. ปูนขาวทำจากหิน

หินที่นำมาทำปูนขาว เขาเรียกว่าหินปูน เป็นหินที่มีธาตุปูน
 ปูนอยู่มาก เกิดขึ้นจากซากสัตว์เล็กๆ ที่ตายทับถมอยู่ในดิน มีลักษณะ
 เป็นก้อนแข็ง สีค่อนข้างขาวทึบให้แตกได้ง่าย

วิธีทำ การทำปูนขาวต้องก่อเป็นเตาสำหรับเผาหินปูนขึ้นตามจำ
 นวนมากน้อยของหินที่จะเผา แล้วนำหินไปใส่เตา สุมไฟไว้เบื้องล่างคอย
 ระวังให้ไฟร้อนจัดอยู่เสมอ เพื่อหินจะได้สุก สุมอยู่ราว ๓-๔ วันคอยดู
 ว่าหินเป็นสีเหลืองอ่อน แสดงว่าหินนั้นสุกแล้วจึงหยุดสุมไฟ ทิ้งหินไว้ใน
 เตาประมาณ ๔ ชั่วโมง นำก้อนหินออกจากเตา แล้วใช้น้ำรด หินนั้น

จะแตกออกเป็นผองละเอียดย ฝรั่ง ผงนคอปนขาว เราเรียกปูนขาว
ที่ได้จากหินปูนว่า ปูนหิน ยังมีปูนขาวอีกชนิดหนึ่งเขาทำจากเปลือก
หอย เปลือกหอยที่นำมาทำปูนขาว คือเปลือกหอยแมลงภู่และ
เปลือกหอยแครง

๒. ท้องถิ่นที่ทำปูนขาว

๑. ปูนขาวที่ได้จากปูนหิน ทำมากในจังหวัดราชบุรีและฉะเชิง
เพราะจังหวัดทั้งสองนี้ มีภูเขาซึ่งเป็นหินปูนมาก

๒. ปูนขาวที่ได้จากเปลือกหอย ทำมากที่จังหวัดแถบชายทะเล
เช่น ชลบุรี และที่ตำบลบางปะกง ซึ่งอยู่ติดปากน้ำบางปะกงติดต่อกับ
ทะเล ก็ทำปูนขาวจากเปลือกหอยกันมาก เพราะหาเปลือกหอย
แมลงภู่ได้ง่าย

๓. การเก็บรักษา

การเก็บปูนขาว จะต้องเก็บไว้ในที่แห้ง ไม่ให้ถูกน้ำได้ เพราะ
ถ้าถูกน้ำปูนจะเสื่อมคุณภาพ ใช้การไม่ได้ ต้องระวังอย่าให้ปูนขาว
ถูกน้ำฝนได้

๔. ประโยชน์

ในปูนขาวมีธาตุต่างมาก จัดว่าเป็นตัวทำให้ง่ายและมีราคาถูก
ธาตุต่างเป็นของที่มีประโยชน์มาก เช่น

๑. ใช้ในการคองผักและผลไม้ต่าง ๆ ผักหรือผลไม้เหล่านี้จะกรอบ
ดีเหมือนเมื่อยดิบ ๆ

๒. ใช้ในการฟอกหนัง เช่นนำหนังดิบไปแช่น้ำปูนขาว ให้ต่าง
ก็ดัดอ่อนล็กปรกออก และขนที่ติดอยู่กับหนังก็ดัดอ่อนจะหลุดไปเอง
แล้วจึงนำไปฟอก

๓. ใช้ในการปรังคิน ดินที่ทำการเพาะปลูก ถ้าใส่ปุ๋ยขาวลง
ไปจะทำให้ดินร่วนซุย และต่างที่มีในปุ๋ยขาว จะช่วยให้เนื้อดินหาย
เปรี้ยวเป็นการเพิ่มปุ๋ยให้แก่พืช

๔. ใช้ในการก่อสร้าง เขาใช้ปูนขาวผสมกับปูนซีเมนต์และ
ทรายเคล้ากับน้ำให้โคล่เหนียว นำไปก่อสร้างเป็นกำแพงบ้านเรือน และ
ใช้ปูนขาวละลายน้ำ ทากับสิ่งปลูกสร้างทำให้มีสีขาวนวลขึ้น

ข. ปูนซีเมนต์

๑. ปูนซีเมนต์ทำด้วยหิน

ปูนซีเมนต์ คือวัตถุที่เป็นผงละเอียด มีสีเทา ทำขึ้นโดยการ
นำดินขาว ดินเหนียว และหินซีเมนต์มาผสมกัน

วิธีทำ การทำปูนซีเมนต์ ประกอบด้วยดินขาว ดินเหนียว
และหินซีเมนต์เป็นส่วนผสมสำคัญ เมื่อนำสิ่งทั้งสามมาผสมกันถูก
ความร้อนแล้วนำไปเผาไฟให้ร้อนจัด แล้วเอาไปบดให้เป็นผงละเอียด
ผงที่ได้นี้จะมีสีเทาเรียกกันว่า ปูนซีเมนต์

๒. ท้องถิ่นที่ทำปูนซีเมนต์มาก

การทำปูนซีเมนต์เป็นงานใหญ่ ต้องลงทุนมาก เพราะถ้าจะใช้
แรงคนบดส่วนผสมของปูนซีเมนต์ หนึ่งวันจะได้อะไรไม่พอ
จำหน่าย การบดเขาจึงต้องใช้เครื่องจักรใหญ่โต และเครื่องจักรนี้
ประเทศเราทำเองไม่ได้ ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ

ด้วยเหตุนี้ในประเทศไทย จึงมีโรงงานทำปูนซีเมนต์เพียงแห่ง
เดียวคือโรงงานตั้งอยู่ที่ตำบลบางซื่อ จังหวัดพระนคร

๓. การเก็บรักษา

ปูนซีเมนต์เป็นวัตถุดิบที่เชอประสาธน์มาก ถ้ามันเปียกน้ำแล้วมันจะรวมกันเป็นก้อนแข็ง ดังนั้น การเก็บปูนซีเมนต์จึงต้องระมัดระวังให้ดียวให้ถูกน้ำหรือชื้นได้ และเมื่อเปิดถุงใช้ปูนซีเมนต์ไม่หมดในคราวเดียวควรปิดปากถุงให้มิดชิด แล้วนำไปเก็บไว้ที่แห้ง ๆ

๔. ประโยชน์

ปูนซีเมนต์มีประโยชน์ในการก่อสร้างมาก เพราะปูนซีเมนต์ช่วยยึดให้ก้อนหิน ทราช และปูนขาวรวมกันอยู่ได้ นวัตกรรมใช้ปูนซีเมนต์อยู่ ๒ วิธีคือ

๑. ก่ออิฐถือปูน ใช้อิฐก่อเป็นโครงวัตถุที่ต้องการสร้างแล้วนำปูนซีเมนต์มาผสมกับปูนขาวและทราชให้ได้อ่อน เทน้ำลงไปตามสมควรและกดให้ส่วนผสมเหล่านั้นเข้ากัน นำไปโบกด้านนอกของอิฐ ทก่อเป็นโครงไว้

๒. กอนกรีต คือการใช้ปูนซีเมนต์ผสมกับทราช กรวดหรือหินเล็กๆ และน้ำ กดให้เข้ากัน นำไปก่อเป็นสิ่งต่างๆ ได้มากมาย

บทที่ ๑๗ ไร่ นา และสวน

๑. การทำนาค้า, นาหวาน, นาปรัง

นามี ๓ ชนิด คือ นาค้า นาหวาน และนาปรัง นาค้าเป็นนาชุ่มน้ำ เมื่อถึงฤดูฝนจะมีน้ำขังอยู่นาน ๆ ก่อนที่น้ำจะปลูกข้าว

ในนาชนิดนี้ จะต้องเพาะต้นข้าวให้งอกยาวเตี้ยก่อน เรียกว่าข้าวกล้า
แล้วจึงเอาข้าวกล้าลงปลูกออกหนึ่งทเรียกว่านาดำ ส่วนนาหว่านเป็น
ทนาดอนไม่นาซัง หรือนาดมแต่มานาไม่ซังอยู่ นอกจากบางครั้ง
ถ้าฝนตกมาก ๆ อาจจะมีนาฝนซังอยู่ชั่วคราว การปลูกข้าวจึงใช้วิธี
หว่านบนพนทนาได้ เมื่อต้นข้าวโตแล้วมีนาซังอยู่ ต้นข้าวถึงออกงาม
ได้ ส่วนนาปรังไม่มีใครมีคนนิยมทำ

พนทใดที่เป็นทราบถม จะมีนาดำ และพนทใดที่เป็นทราบสูง
จะมีนาหว่าน พนทบางแห่งกันดาร แต่พอปลูกข้าวได้ เช่นตาม
เชิงเขา ชายป่า ถ้าอาจจะจัดเป็นนาได้ เรียกกันว่านาเขาบ้าง นาไร่บ้าง
นาปรังบ้าง

ฤดูทำนาจะเริ่มในต้นฤดูฝน เมื่อฝนเริ่มตกชาวนาจะลงมือทำงาน
ในนา จะต้องตกแต่งคันนาให้เรียบรอย เมื่อฝนตกพนดินชุ่มชื้น
ชาวนาจะเริ่มไถนา การไถนาคือการเตรียมดินสำหรับปลูกข้าว

เมื่อไถพนทนาเสร็จแล้ว ต้องคราดพนดินให้ดินทไถกระจายอยู่
เรียบเสมอกัน เมื่อคราดเสร็จแล้วจะเป็นการเสร็จสิ้นสำหรับการ
เตรียมพนทนา ถ้าเป็นนาหว่าน ชาวนาจะเริ่มหว่านเมื่อฝนตก
พอควร ถ้าเป็นนาดำชาวนาจะดำนา เมื่อมีนาทวมพนทนาพอสมควร

๒. ไร่

ไร่ คือ พนทสำหรับเพาะปลูกพืชต่าง ๆ ที่ไม่ใช่ข้าว และการ
ที่จะเรียกว่าไร่ได้นั้น ต้องปลูกพืชชนิดเดียวกันในบริเวณนั้นเป็นจำนวน
มาก เช่น ปลูกข้าวโพด ถั่วเหลือง ถั่วฝักยาว หรือถั่วเขียว เป็นต้น.

เมื่อชาวไร่กำหนดที่จะปลูกพืชชนิดใดแล้วก็ต้องเลือกฤดูที่จะปลูก พืชทุกชนิดมีฤดูปลูกไม่เหมือนกัน ชาวไร่ปลูกต้นฤดูฝน ฤดูแห้ง ฤดูปลูกปลายฤดูฝน ก่อนจะปลูกต้องเตรียมที่ดิน การเตรียมที่ดิน คือ ทำพินทให้เตียน และพรวนดินให้ร่วน ในการพรวนบางทีใช้วัว หรือควายไถ บางทีใช้จอบพรวน เมื่อเตรียมที่ดินเสร็จแล้วควรรอการปลูกต่อไป

๓. การปลูกพืชไร่ที่สำคัญ

ก. การปลูกฝ้าย ฝ้ายชอบชนในพินทที่มบ่ยุมาก มีนาเหมาะ คือ ไม่มากเกินไปจนถึงกับแฉะราก ชอบอากาศอบอุ่น การปลูกฝ้าย ใช้เมล็ดปลูก ปลูกเป็นแถวห่างกันหลุมละ ๕๐ เซนติเมตร ก่อนปลูก นำเมล็ดแช่น้ำไว้ ๓ วัน เพื่อให้เปลือกอ่อน ต้นอ่อนจะแตกงอกได้ง่าย แล้วนำไปหยอดลงในหลุม ๆ ละ ๒-๓ เมล็ด กลบดินให้พอมิด ฤดูที่เหมาะสมในการปลูกคือ ต้นฤดูฝน

เมื่อปลูกแล้วพอเมล็ดงอกยาวสัก ๓๐ เซนติเมตร ก็เลือกต้นที่ไม่งามถอนทิ้งเสีย เหลือไว้แต่เพียงหลุมละต้น และต้องคอยหมั่นดายหญ้าไม่ให้ชนรากจนกระทั่งจะเก็บบ่ยุ ถ้าเห็นว่าต้นฝ้ายไม่ใคร่ร่งงอกงาม ก็ควรหาบ่ยุมาใส่ เมื่อฝ้ายออกดอกอย่าพรวนดิน เพราะดอกจะร่วง เมื่อปลูกฝ้ายแล้วราว ๕-๖ เดือนก็เก็บบ่ยุได้

ข. การทำไร่ยาสูบ ยาสูบชอบชนในที่ดินร่วนปนทราย มีบ่ยุในดินมาก ตามที่ราบริมแม่น้ำ หนอง บึง ปลูกยาสูบได้ดี ก่อนปลูกต้องพรวนดินยกย่องไว้ให้เรียบร่อย ต้นยาสูบต้องการฝนเพียง

๒ เดือน ถ้าปลูกในฤดูที่ฝนชุกเกินไป จะทำให้ใบยามีคุณสมบัติน้อยลง และเป็นโรคง่าย เรายามลงเมื่อปลูกเมื่อปลายฤดูฝน เมื่อปลูกแล้วประมาณ ๓-๔ เดือนก็เก็บใบยาได้

ก่อนปลูกต้องเพาะเมล็ดในกระบะเพาะเสียก่อน เมื่อดันยาสูงขกรดน้ำให้ชุ่มอยู่เสมอ พอดันยาสูงประมาณ ๓๕ เซนติเมตร จึงยกจากกระบะไปชำในแปลงเพาะอีกทีหนึ่ง จนดันยาสูงประมาณ ๓๕ เซนติเมตร มีใบจริง ๔ ถึง ๖ ใบ จึงนำไปปลูกในท่อนเตรียมไว้ ปลูกเป็นแถวๆ ห่างกันต้นละประมาณ ๖๐-๘๐ เซนติเมตร แถวหนึ่งๆ ห่างกันประมาณ ๓ เมตร

เมื่อปลูกต้นยาแล้วประมาณ ๔๕ วัน ต้นยาจะเริ่มออกดอก ต้องหักยอดทิ้งเหลือใบติดต้นไว้ประมาณ ๓๒-๓๖ ใบ

เมื่อหักยอดและแขนงแล้วประมาณ ๔๐-๕๐ วัน ใบยาจะเริ่มสุก เริ่มเก็บได้ ในการเก็บใช้มีดคมๆ ตัดที่โคน เมื่อเก็บแล้วเอามานำให้แห้งของท่อน จึงทำการหั่นต่อไป

๓. ส่วน

ส่วนเป็นบริเวณพื้นที่ปลูกพืชผักและต้นไม้ ต้องการทราบดินมาก มานาหล่อเลี้ยงตลอดปี แต่ไม่ต้องไม่ท่วม ที่ส่วนโดยมากยกเป็นร่องให้ดินพูนขึ้น และมีท่อนร่องอยู่ข้าง เพื่อขนนาไว้ใช้รดพืชที่ปลูก จะจัดส่วนออกเป็นประเภทได้ ๓ ประเภท คือ:-

(๑) ส่วนผัก ปลุกผักต่างๆ (๒) ส่วนต้นไม้ล้มลุก และ
 (๓) ส่วนต้นไม้ยืนต้น เช่น มะม่วง มะปราง ลำไย ลิ้นจี่
 ทุเรียน มังคุด เงาะ ลำไย ลำไย ฝรั่ง ฝรั่ง ฝรั่ง เป็นต้น

๓. การทำสวนผลไม้ที่สำคัญ

ก. สวนกล้วย กล้วยที่นิยมปลูกกันคือ กล้วยน้ำว้า กล้วยหอม
 กล้วยไข่ กล้วยหักมุก นอกจากนั้นกล้วยเบตเตอร์ปลูกสำหรับ
 รับประทานภายในครอบครัว เช่น กล้วยน้ำว้า กล้วยหอมจันทร์
 กล้วยก่าย กล้วยนาก

กล้วยขึ้นในพื้นดินแทบทุกชนิด แต่ถ้าจะให้งอกงามดีแล้ว ควร
 ปลูกในที่ดินร่วนใกล้น้ำ แต่ต้องไม่โชกเกินไป การปลูกกล้วย
 ต้องขุดเป็นหลุม ไร่หนึ่งปลูก หนึ่งหลุมหนึ่งหลุมหนึ่งหลุมหนึ่งหลุม
 จากเจ้าของมัน หลุมปลูกหนึ่งหลุมให้ห่างกันประมาณ ๒-๓ วา ขุด
 หลุมให้ลึกและกว้างประมาณ ๓ ศอก วางหน่อกล้วยกลางหลุม กดดิน
 ให้แน่น รดน้ำให้ชุ่ม แล้วหน่อกล้วยจะงอกงามเองต่อไป

เมื่อปลูกกล้วยแล้วประมาณ ๓๐-๓๕ เดือน กล้วยจะออกปลี
 และผลสุกใช้รับประทานได้ เวลาตัดเครือกล้วยต้องตัดคันทง แล้ว
 ปล่อยให้หน่อออกเป็นต้นแทน

ข. สวนสับปะรด สับปะรดชอบขึ้นในที่ดินร่วนซุยมาก
 เป็นที่ที่น้ำท่วมไม่ถึง ต้นสับปะรดเมื่อผลแก่จะมีหน่อแซมขึ้น
 มา ๓-๕ หน่อและทิวผลแก่แขนงออกมารอบๆ การใช้หน่อทำพันธุ์
 ได้ผลดีที่สุด คือจากหน่อไร่แขนง หรือหัวจุกของผลที่ได้

ก่อนปลูกต้องเตรียมดินเสียก่อน คือไถหรือพรวนดินให้ลึก
ประมาณ ๒๐ เซนติเมตร พรวนผิวดินให้หยาบแล้วจึงย่อยดินให้แตก
ร่วน แล้วเกลี่ยให้เสมอกัน หน่อที่จะนำมาปลูกต้องเลือกหน่อที่โต
มีอายุราว ๓ เดือนขึ้นไป เมื่อแยกออกจากต้นแล้วควรฝังลงไว้ลึก
๒-๓ นิ้ว แต่งหน่อเสียก่อนคือเอาเมล็ดคม ๆ คุตกับโคนหน่อเสีย ๒-๓ ซม.
ไม่ให้ดินเข้าไปอุดในกาบ อาจทำให้กาบเน่าได้ง่าย ที่หัวของหน่อ
ควรตัดออกบ้างเล็กน้อย โถดินให้เป็นร่องตรง หรือจะใช้จอมปลูก
เป็นหลุม ๆ ก็ได้ ให้ห่างกันหลุมละ ๑ เมตร แถวห่างกัน ๒ เมตร
จึงเอาหน่อวางลงตามระยะ

เมื่อปลูกแล้วต้องบำรุงโดยการรดน้ำและพรวนดิน และควร
ใส่ปุ๋ยเพิ่มเพื่อให้ได้ผลงาม เมื่อปลูกได้ประมาณ ๑๕ เดือน ต้นจะปรด
จะออกผล เมื่อผลแก่จนสุกก็เก็บขายเป็นสินค้าได้

๔. ไข่เดือนและประโยชน์ต่อพืช

ไข่เดือนมีลักษณะยาวคล้ายเส้นเชือกกลม ปลายทั้งสองข้าง
เรียวลงจนแหลม ข้างหนึ่งเป็นหัว และอีกข้างหนึ่งเป็นหาง ถ้าตัว
เป็นปล้อง ๆ คล้ายวงแหวนต่อกันไปตลอดตัว ตัวของมันอ่อนนุ่มเพราะ
ไม่มีโครงกระดูก ผิวหนังเมือกเป็นเมือกอยู่ตลอดเวลา มันไม่มัน
เวลาที่ไข่เดือนจะเกิดขึ้น มันใช้วิธีฝังปากเกาะยึดพันไว้ก่อน
แล้วมันหดตัวลงเข้าไป โดยส่วนหัวยุบกับที่ ใช้หางจิกและยันพันไว้
แล้วมันยืดตัวออก ส่วนหัวพุ่งไปข้างหน้า มันก็เคลื่อนที่ไปได้.

ในเวลาดวงคืนได้เดือนชอบชนจากพินดิน เพชรขึ้นมาใช้และ
ผดัมพินธุ์กัน แตรจนวนรุ่งเข้ามาว่าจนวนสว่างมันจรับมุดงใต้ดิน
เพราะมันไม่ชอบแสงสว่าง มันไม่มาแต่หน้ารังก็ทางผดหนึ่ง

ได้เดือนเป็นประโยชน์แก่เรา ที่เห็นง่าย ๆ คือเป็นเหยื่อตกปลา
และกุ้ง เป็นอาหารเปิดและไก่ที่เราเลี้ยงได้ แต่ประโยชน์ของมันคือ
มันไชพินดินเป็นรู ทำให้อากาศผ่านลงไปใต้ดิน เป็นการช่วยให้พ
งออกมา จากอาหารที่ได้เดือนถ่ายออกมาเป็นดินละเอียดร่วน มันถึง
เป็นอาหารแก่พืชพันธุ์อยู่ด้วยจึงเป็นประโยชน์อย่างดี

บทที่ ๑๘ ประโยชน์ของพืช

๑. พืชมีประโยชน์หลายอย่าง

พืชเป็นสิ่งที่มีประโยชน์คือโตมากมาย และไม่มีประโยชน์
เฉพาะมนุษย์เท่านั้น แม้แต่ตัวพืชก็มีประโยชน์ต่อมัน ดังจะแยก
ประโยชน์ของพืชให้เห็นเป็นส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้

(๑) เป็นอาหาร เช่น ข้าว ผัก ผลไม้ และน้ำตาล (๒) เป็นที่
พักอาศัย (๓) เป็นเครื่องมือเครื่องใช้ เช่น ทำโต๊ะ เก้าอี้ ตู้ เตียง
เป็นต้น (๔) เป็นเครื่องนุ่งห่ม (๕) เป็นยารักษาโรค (๖) เป็น
เชื้อเพลิง (๗) เป็นเครื่องกรองอากาศ

๒. พืชที่ใช้ทำแบ่งและการทำแบ่งจากพืช

ผลของพืชชนิดเกมไว้นั้น เขาเรียกว่าแบ่ง แบ่งทำจากพืชหลายชนิดและเรียกชื่อตามชนิดของพืชที่มาทำ เช่น แบ่งทำจากข้าวเจ้า เราเรียกว่าแบ่งข้าวเจ้า ทำจากข้าวเหนียวเรียกว่าแบ่งข้าวเหนียว ถ้าทำจากมันเทศหรือมันสำปะหลังเรียกว่าแบ่งมัน

วิธีทำแบ่งจากพืช

แบ่งที่ทำจากข้าว ไม่ว่าจะเป็นข้าวเจ้าหรือข้าวเหนียว มนุษย์ทำง่าย ๆ คือเอาข้าวสารแช่น้ำให้เบื่อย แล้วไม่ให้ละเอียด ต่อกากนั้นนำไปผึ่งแดดให้แห้ง แล้วใช้แสงร่อนกรองเก็บไว้ใช้ตามความต้องการ ส่วนวิธีทำแบ่งมันนั้น เขาเอาหัวมันสำปะหลังที่แก่จัดมาล้างน้ำไม่ให้ดินทรายติดอยู่ แล้วขูดออกเป็นชิ้นเล็กๆ ด้วยเครื่องมือ ใช้หาตะกั่วผสมกวนให้ละเอียดเข้ากบหน้า แล้วใช้ผ้ากรอง จมแบ่งปนกับน้ำ ถ้ายกมากกวนใหญ่ ๆ มากเกินไป ก็เอากากนั้นบดออกครึ่งหนึ่ง แล้วผสมกับน้ำกวนทองไว้หนึ่ง แบ่งจะจมเป็นตะกอนอยู่ก้นถึง เมื่อรินน้ำใสข้างบนออกจะเหลือกากแบ่งนอนก้นอยู่ทุกหนถึง นำไปผึ่งแดดให้แห้ง แล้วนำไปบดให้ละเอียด และกรองให้ดีจึงจะได้แบ่งละเอียดเป็นแบ่งมัน

ประโยชน์ของแบ่ง

เราใช้แบ่งทำเป็นอาหารได้ทั้งคาวและหวาน อาหารจำพวกแบ่งเป็นประโยชน์สำคัญแก่ร่างกายมาก สำหรับแบ่งมันเขานิยมทำเม็ดสำคัญทำเป็นเม็ดเล็กบ้าง เม็ดใหญ่บ้าง

๓. นำนํนพช

(๑) พชที่ไซทำนํน นํนที่ไดจากพชน ไดจากสวนตางๆ ของพชไมเหมือนกัน บางอยางไดจากผลของพช บางอยางไดจาก เมล็ด บางอยางไดจากยางของพช ดังจะแยกใหเห็นตอไป

- ก. ไดจากผล เช่น นํนมะพร้าวไดจากเนื้ของผลมะพร้าว
- ข. ไดจากเมล็ด เช่น นํนถั่ว นํนนางา ไดจากเมล็ดถั่วหรือางา
- ค. ไดจากยาง เช่น นํนยาง ไดจากยางของต้นยาง
- ง. ไดจากดอก เช่น นํนหอม ไดจากดอกกุหลาบ หรือดอก มะลิ เป็นต้น

(๒) วิธีทำนํนจากพช ในทณจะกลาวถึงวิธีทำนํนมะพร้าว อยางเดียวเท่านั้น เพราะเป็นนํนที่เรารู้จักกันดี และใช้นํนแทบ ทุกบ้าน

การทำนํนมะพร้าว เขาใช้เนื้ของผลมะพร้าวมาสะกิด โดย นํนผลมะพร้าวทมาแล้ไปตากให้แห้ง หรือจะใช้อบด้วยความร้อนจน แห้งกดี เมื่อใดเนื้ของมะพร้าวแห้งแล้ เขาก็นำไปเขาเครื่องหินแบนชน เด็กๆ ก่อนแล้จึงนำไปเขาเครื่องหีบ

เมื่อมะพร้าวแห้งกลบกับหรือคนคุดยกำลังเครื่องจักร นํนใน เนื้ของมะพร้าวจึงแยกออกจากเนื้ หยตลงสู่ทรวง เนื้ของมะพร้าวที่เหลือ จากการบบเขานํนแล้เรียกวากาก เขาแยกกากออกไปทำประโยชน์ อื่นตอไปเช่นใช้เป็นอาหารของสัตว์ ได้แก่ วัว ควาย ม้า เป็นต้น

บทที่ ๑๙ น้ำทะเล

๑. ^๕นำทะเลมาจากไหน

นามที่อยู่ในแห่งนาของพณโลก แบ่งออกเป็น ๒ ชนิด คือ นาค
จิตและนาคเคม

น้ำจืด คือ น้ำในแม่น้ำลำคลอง และตามห้วย หนองบึงต่างๆ
น้ำในทะเลตามรตจืด เราเรียกวนน้ำจืด พอใช้ดื่มได้

๒ ๔ ๕ ๒ ๕ ๒ ๗ ๒ ๔ ๕
นาเค็ม คอ นาทะเล หรอนาไหมหาดมุทร เป็นนาทมนต์เค็ม
๒ ๔ ๕ ๒ ๕ ๒ ๗ ๒ ๔ ๕
ไร่นาไหม

พระเดชพระคุณเป็นทศมมากที่สุด ในพิน โลก เราได้เรียนมาแล้วว่า
นามธรรมชาติประจำควมหนึ่งอย่างหนึ่ง คือให้ลงสู่ตาเสมอ ถ้าที่ใด
เป็นทศมา น้ำจะไหลลงสู่ที่นั้นมาก และถาพนั้นมากทศม น้ำจะไหล
ควมน้อยทศม ไม่ไหลไปทศมออก ด้วยเหตุนี้เองเมื่อพระเดชพระคุณ
ตติ น้ำจึงให้รวมอยู่ในพระเดชไม่ให้ลงกับขันธ์แห่งเดิมได้

๒. รสสี่และกลิ่นของน้ำทะเล

(๑) รส ^{๕๑} น้ำ ^{๕๒} ที่ ^{๕๓} ได้ ^{๕๔} มา ^{๕๕} รวม ^{๕๖} อยู่ ^{๕๗} ใน ^{๕๘} ทะเล ^{๕๙} นี้ ^{๖๐} เป็น ^{๖๑} น้ำ ^{๖๒} ที่ ^{๖๓} ของ ^{๖๔} น้ำ ^{๖๕} ที่ ^{๖๖} ได้ ^{๖๗} ผ่าน ^{๖๘} ที่ ^{๖๙} ดิน ^{๗๐} หลาย ^{๗๑} แห่ง ^{๗๒} ซึ่ง ^{๗๓} ใน ^{๗๔} ที่ ^{๗๕} เหล่านี้ ^{๗๖} มี ^{๗๗} มา ^{๗๘} ชาติ ^{๗๙} เกิด ^{๘๐} และ ^{๘๑} แร่ ^{๘๒} อื่น ^{๘๓} ๆ ^{๘๔} ปน ^{๘๕} อยู่ ^{๘๖} ด้วย ^{๘๗} ทำให้ ^{๘๘} น้ำ ^{๘๙} นี้ ^{๙๐} มี ^{๙๑} รส ^{๙๒} เค็ม ^{๙๓} ขึ้น ^{๙๔} จึง ^{๙๕} จำ ^{๙๖} ได้ ^{๙๗} ว่า ^{๙๘} น้ำ ^{๙๙} ใน ^{๑๐๐} ทะเล ^{๑๐๑} ทุก ^{๑๐๒} แห่ง ^{๑๐๓} ก็ ^{๑๐๔} ของ ^{๑๐๕} มี ^{๑๐๖} รส ^{๑๐๗} เค็ม

(๒) สี่ ปรกตนาทะเตไม่มั่ง แต่โดยเหตุทมนมจำนวนมาก
จึงทำให้เราเห็นเบนต์นางเงินออมนหรือดีกรรม

นาค^๑เตม^๒ประกาย^๓ในเวลา^๔กลาง^๕คืน^๖หนึ่ง^๗จาก^๘นา^๙ใน^{๑๐}ทะเล^{๑๑}เตม^{๑๒}ชาติ^{๑๓}
ฟอส^{๑๔}ฟอส^{๑๕}ดัง^{๑๖}ปณ^{๑๗}ย^{๑๘}มาก^{๑๙}เม^{๒๐}ธ^{๒๑}แสง^{๒๒}ส^{๒๓}ว่าง^{๒๔}มา^{๒๕}กระ^{๒๖}ทบ^{๒๗}เพ^{๒๘}ง^{๒๙}เด^{๓๐}ก^{๓๑}น^{๓๒}อย^{๓๓}จะ^{๓๔}เก^{๓๕}ด^{๓๖}
ประกาย^{๓๗}ชน^{๓๘}

(๓) กลิ่น ตามปรกติน้ำทะเลไม่เหม็น แต่ในทะเลบางแห่ง น้ำทะเลเหม็นคาว เนื่องจากมีฝูงปลาอาศัยอยู่มาก

๓. ประโยชน์ของน้ำทะเล

(๑) น้ำทะเลเป็นที่พักอาศัยของสัตว์น้ำ ที่เรียกว่าสัตว์น้ำเค็ม
(๒) นอกจากประโยชน์ในการใช้สัตว์น้ำเป็นอาหารแล้ว มนุษย์เรายังนำน้ำทะเลมาทำเป็นเกลือใช้ได้อีก

(๓) น้ำทะเลเป็นทบทบริเวณกว้างใหญ่ คนได้อาศัยทะเลเป็นทางคมนาคม เพราะการคมนาคมทางน้ำถูกกว่าทางบก จึงมีผู้ประดิษฐ์เรือเดินทะเลใหญ่ ๆ ใ้รับส่งสินค้าและคนโดยสาร ติดต่อกันข้ามประเทศต่าง ๆ ทำให้การขนส่งสินค้ามีความสะดวกมาก เพราะเรือเดินทะเลใหญ่ ๆ ขนสินค้าคราวละมาก ๆ ทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายลงได้

เมื่อสรุปแล้วจึงเห็นว่า น้ำทะเลอำนวยประโยชน์ให้แก่มนุษย์ถึง ๓ ประการคือ:-

๑. ให้อาหาร คือสัตว์น้ำประเภทอยู่ในน้ำเค็ม เช่น ปลา หอยแมลงภู่ ปลาดูกระพง ปูทะเล เป็นต้น

๒. ให้อาชีพ คือให้มนุษย์ได้ทำการประมงใหญ่ ๆ และทำเกลือ เพื่อนำเกลือมาเป็นอาหารและเป็นสินค้า

๓. ให้ทางคมนาคม คือ ให้มนุษย์ได้อาศัยใช้ทะเลเป็นทางคมนาคม ติดต่อกันมาค้าขายกันได้สะดวก

-๗-

รวมวิชา

สุขศึกษา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

บทที่ ๑ อาหาร

ร่างกายของคนเราจะเจริญเติบโตและมีสุขภาพสมบูรณ์ได้ต้อง
อาศัยอาหาร, น้ำ, อากาศการออกกำลังกายและการพักผ่อน เรากิน
อาหาร เข้าไปเพื่อทำให้ร่างกายของเราเจริญเติบโต ทำให้มีแรง
ทำงาน ดังเห็นได้ว่า คนที่กินอาหารไม่พอร่างกายจะไม่แข็งแรง วัน
ไหนเราอดอาหาร เราจะรู้สึกอ่อนเพลียไม่มีแรง ถ้าเราได้กินอาหาร
พอเพียงกับความต้องการของร่างกายแล้ว เราก็สมบูรณ์ดี การ

รับประทานอาหารจะมีประโยชน์แก่ร่างกายเสมอไป ถ้ารู้จักกินอาหาร เราจึงต้องเรียนให้รู้จักควรกินอาหารอย่างไร อย่างไรไม่ควรกินอาหาร เป็นต้น

ก่อนที่เราจะรู้เรื่องอื่น ๆ ต่อไป เราควรรู้เสียก่อนว่าอาหารต่าง ๆ นั้น เขาแบ่งออกเป็น ๕ พวกใหญ่ ๆ คือ:-

๑. อาหารจำพวกโปรตีน อาหารจำพวกนี้ได้แก่เนื้อสัตว์ต่าง ๆ เช่น เนื้อวัว เนื้อหมู เนื้อไก่ ปลา ไข่ นม และถั่วต่าง ๆ เป็นต้น

อาหารจำพวกนี้ทำให้ร่างกายเราแข็งแรง เจริญเติบโตเร็ว เด็กที่ขาดโปรตีน คนที่เพ่งจะหายไข้ ควรกินอาหารจำพวกนี้ให้มาก ๆ

๒. อาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล ได้แก่ข้าวต่าง ๆ เช่น ข้าว ข้าวโพด เผือกมัน แป้งมัน แป้งต่าง ๆ และน้ำตาล

อาหารจำพวกนี้ทำให้ร่างกายเกิดความร้อน คนที่ทำงานหนักมาก ๆ ทำงานหนัก ต้องกินให้มากเช่นตามส่วน มิฉะนั้นจะไม่แข็งแรงทำงาน

๓. อาหารจำพวกไขมัน ได้แก่ไขมันต่าง ๆ เช่น ไขมันหมู ไขมันวัว เนย มะพร้าว เป็นต้น อาหารพวกนี้ช่วยให้ร่างกายเกิดความร้อน และทำให้อ้วน

๔. อาหารจำพวกผัก ได้แก่ผักต่าง ๆ เช่น ผักกาด กระถางปลี ผักบุ้ง ฟริก มะเขือ เป็นต้น อาหารจำพวกนี้ช่วยให้ท้องไม่ผูก และช่วยให้กระดูกแข็งแรง

๑. เหตุผลของการที่ต้องปฏิบัติในการรับประทาน อาหาร

การกินอาหารควรจดจำข้อปฏิบัติในการรับประทานได้ดังนี้คือ:-

(๑) รับประทานเป็นเวลาวันละ ๓ มื้อ เพราะหากถ้ารับประทานมาก ๆ ครึ่งเกินไป อาหารย่อยไม่หมดเกิดกรดในกระเพาะท้องเสียปวดท้อง และถ้ารับประทานน้อยเกินไป อาหารก็ไม่เพียงพอแก่ความต้องการของร่างกาย ร่างกายจะอ่อนเพลียและเจ็บป่วยได้ การรับประทานที่พอเหมาะ ควรเป็นวันละ ๓ ครั้ง คือเช้า กลางวัน และเย็น เพราะระยะเวลาดังกล่าวแล้ว พอเหมาะกับระยะเวลาที่อาหารย่อยได้หมด

(๒) ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร ทั้งนี้เพราะว่ามือเรามักจับโน่นจับนี่อยู่เสมอ ๆ มักจะสกปรกและมีเชื้อโรคติดมือเราไว้มือหยิบอาหาร ครั้นเรารับประทาน เชื้อโรคก็จะติดกับอาหารเข้าไปในร่างกายด้วยและทำให้เป็นโรคต่าง ๆ ได้

(๓) รับประทานด้วยช้อน ช้อนรักษาความสะอาดได้ง่ายย่อมสะอาดกว่ามือ และการรับประทานด้วยมือชนนั้นไม่สะอาดพอทั้งยังทำให้เปรอะเปื้อนตามมือ ผู้ที่ควรรับประทานระวังได้

(๔) เคี้ยวให้ละเอียด เพราะการเคี้ยวให้ละเอียดช่วยให้เครื่องย่อยอาหารไม่ต้องทำงานหนัก ถ้าเคี้ยวไม่ละเอียดอาหารจะย่อยไม่หมด ทำให้เกิดกรดในกระเพาะ ท้องเสีย ท้องอืด ท้องเฟ้อได้

(๕) ไม่รับประทานอาหารที่แมลงวันตอม เพราะแมลงวันชอบตอมสิ่งสกปรก เมื่อมันมาตอมและเกาะอาหารที่ติดกับตัวมัน ย่อมพาสิ่งสกปรกและเชื้อโรคต่าง ๆ มาติดกับอาหาร เมื่อรับประทานอาหารนั้นก็ทำให้เกิดโรคทางอาหาร เช่น อหิวาตกโรค เป็นต้นได้

๒. การรับประทานอาหารไม่เป็นเวลา, รับประทานมากหรือน้อยเกินควร, ไม่ถูกส่วน ให้โทษแก่ร่างกายอย่างไร?

(๑) รับประทานอาหารไม่เป็นเวลา ได้แก่การกินพร่ำเพรื่อจุกๆ จิกๆ ไม่เป็นเวลาแน่นอน เช่นนี้เกิดโทษแก่ร่างกายได้หลายอย่าง เช่น ท้องเสีย ท้องอืด ท้องปวดท้อง และอาจกลายเป็นโรคกระเพาะอาหารหรือโรคลำไส้พิการได้

(๒) รับประทานอาหารมากเกินไป ให้โทษแก่ร่างกายมาก เพราะนายย่อยอาหารย่อยไม่หมดก็เกิดบูดเน่าขึ้นในท้อง ทำให้ท้องเสีย

(๓) รับประทานน้อยเกินไป อาหารไม่พอบำรุงร่างกาย ทำให้ร่างกายไม่เจริญเติบโต

๓. นํ้านม ไข่ ถั่ว ผัก และผลไม้ เป็นอาหารที่ดีควรรับประทานเสมอ

นํ้านม ไข่ เป็นอาหารที่ข้อย่อยง่าย เป็นประโยชน์ต่อร่างกายและบำรุงส่วนต่างๆ ของร่างกายได้มาก มีกากอาหารน้อย ถั่ว ผัก และผลไม้ ข้อย่อยง่ายและช่วยทำให้ท้องไม่ผูก จึงควรรับประทานผลไม้แทน

ของหวานเสมอๆ เพราะว่าผลไม้เป็นของดีมีนาพอควร จึงย่อยง่ายกว่าของหวาน เช่น ขนมต่าง ๆ และตามปรกติผลไม้ระอาดีกว่าขนม ทำให้ร่างกายของเราสดชื่นและแข็งแรงดีกว่าขนมมากอีกด้วย

๔. ไม่รับประทานอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ ของบุตรของเสีย หรือ เนื้อสัตว์ที่ตายด้วยโรคต่างๆ

เพราะว่าอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ ย่อยยาก มันทำให้ท้องเสีย และเกิดโรคต่างๆ ได้ ส่วนของบุตรเน่ามีก็มีเชื้อโรค รับประทานแล้วจะทำให้ท้องเสียหรือเกิดโรคต่างๆ ได้ ถ้ารับประทานสัตว์ที่ตายด้วยโรคต่างๆ นั้นไม่ควรนำมาทำเป็นอาหารเป็นอันขาด เพราะโรคของสัตว์บางอย่าง เช่น วัณโรค เป็นโรคติดต่อถึงคนได้

๕. ไม่ควรรับประทานอาหารหมักดอง, อาหารย่อยยาก อาหารรสจัด, น้ำชา กาแฟ และของมีเนเมา

เพราะของหมักดองก่อกวนของบดนั้นเอง แต่มักเกิดช่วยรักษาได้ จึงไม่มกทนเหม็น ทั้งยังมีเชื้อโรคอยู่ด้วย ถ้าเกิดไม่เมาเชื้อโรคคนได้รับประทานเข้าไปก็จะเกิดโรคต่างๆ อาหารที่แข็งหรือเหนียวเกินไป เช่น เมล็ดผลไม้, เนื้อสัตว์ที่เหนียวๆ เป็นต้น เครื่องย่อยอาหารทำการย่อยไม่ได้ หรือย่อยไม่ได้เลยทีเดียว อาหารพวกนั้นมักทำให้เกิดบดเน่าขึ้นในท้องได้ อาหารรสจัด เช่น เค็มจัด หวานจัด เผ็ดจัด เปรี้ยวจัด นั้นมันรบกวนย่อยอาหารให้ออกมาเกินไป และทำให้กระเพาะอาหารกับถ้าได้มีกรดมากเกินไป ทำให้ติดโรคกระเพาะอาหารและโรคถ้าได้พิการขึ้น

ได้ น้ำชา กาแฟ ทำให้ประสาทอ่อน นอนไม่หลับ ท้องผูก ส่วน
ของมีนเมา เช่น เหล้า เบียร์ กระแช่ น้ำชาวน้ำคาถาเมา ทำให้
มีนเมา ประสาทอ่อน หัวใจอ่อน กระเพาะอาหารและลำไส้พิการ
บนท้องปวด และพาให้ร่างกายทรุดโทรมเกิดโรคร้ายไข้เจ็บได้ง่ายไม่
ควรดื่มเลย

บทที่ ๒ น้ำ

๑. น้ำไม่ใช่อาหาร แต่สิ่งมีชีวิตต้องการน้ำ

น้ำเป็นของจำเป็นที่ร่างกายคนเราและสัตว์ พืช ต้องการ แต่
ไม่ใช่อาหาร เพราะน้ำไม่ได้บำรุงส่วนต่างๆ ของร่างกายโดยตรง แต่
น้ำมีประโยชน์ ไปช่วยละลายอาหารให้เหลวย่อยได้ง่าย ทำให้ร่าง-
กายสดชื่นและช่วยนำสิ่งได้โคจรออกจากร่างกาย เช่น มีสภาวะ เหงื่อ
ไหล เป็นต้น นอกจากใช้ดื่มแล้ว น้ำยังใช้สำหรับอาบน้ำชำระล้างและ
ซักฟอกสิ่งต่างๆ อีกด้วย น้ำไม่ใช่อาหารโดยตรงก็จริง แต่ช่วยให้
อาหารมีประโยชน์ต่อร่างกาย จึงจำเป็นแก่ร่างกายมาก

๒. ให้ดื่มน้ำก่อนเข้านอนและตื่นนอนเช้าทุกวัน

เพื่อให้ช่วยละลายอาหารให้อย่างง่าย ทำให้ท้องไม่ผูก ถ่าย
อุจจาระเข้าๆ ได้สะดวกและทำให้ร่างกายสดชื่นเมือตื่นนอนเช้า

๓. อาการท้องผูก นอกจากแก้ไขได้ด้วยการรับประทานผัก

และผลไม้หลายๆ แล้ว อาจแก้ไขได้โดยการดื่มน้ำให้มากขึ้น

ท้องผูกคืออุจจาระไม่ถ่ายตามปกติ น้ำตะลายอาหารให้หลอด
พอกเครื่องย่อยอาหารจะทำงานได้เต็มที่ และน้ำยังช่วยให้กากอาหาร
ละลายเป็นของเหลว ถ่ายอุจจาระได้ง่าย ดังนั้นการดื่มน้ำให้มากขึ้น
ย่อมเป็นการแก้อาการท้องผูกได้อีกอย่างหนึ่ง นอกจากแก้อาการท้อง
ผูกด้วยการกินผักและผลไม้หลายๆ แล้วด้วย

๔. ไม่นำเสื้อผ้าของคนที่เป็น โรคติดต่อ ลงซัก ในแม่น้ำ

ลึกลับ

คนที่เป็นโรคติดต่อ เช่น ไข้ทรพิษ อหิวาตกโรค บิดหรือรากดำด
มักจะมีเชื้อโรคติดต่อยกย่องตามเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม ของผู้ป่วยอย
ด้วย ถ้าซักเสื้อผ้าของคนเป็นโรคติดต่อในแม่น้ำลึกลับ บ่อน้ำหรือ
สระน้ำสาธารณะ เชื้อโรคก็จะกระจายลงปนอยู่ในน้ำ คนอื่นๆ ที่
ใช้น้ำในท่อน้ำ ซึ่งมีเชื้อโรคก็จะทำให้เกิดโรคติดต่อกันได้อีกๆ ไป

บทที่ ๓ อากาศ

อากาศเป็นสิ่งจำเป็นแก่ร่างกายของเรา ยิ่งกว่าอาหารที่เป็น
ประโยชน์ต่อร่างกายมาก ถ้าเราหายใจในอากาศที่สกปรกถึงตาย ถ้า
อากาศไม่ดี (อากาศเสีย) เราจะไม่สบาย หรือเจ็บป่วยไปโดยทีเดียว

๑. การอยู่ในที่อากาศไม่บริสุทธิ์ ทำให้เกิดมีนงคณันได้

หรือเป็นลม

อากาศบริสุทธิ์ที่เราหายใจเข้าไปในปอด ย่อมไปฟอกโลหิตที่เสีย ให้กลายเป็นโลหิตที่ดี แล้วไปบำรุงส่วนต่างๆ ของร่างกาย ทำให้เรา รู้สึกสดชื่น อากาศเสียถ้าหายใจเข้าไปในปอดก็จะฟอกโลหิตให้เสียอด ตอกไม่ได้ โลหิตจึงไม่พอไปบำรุงส่วนต่างๆ ของร่างกายได้เต็มที่ อากาศเสียมักจะมกคณันเหม็นหรืออบชื้น เพราะว่ามีไอน้ำ, คอสน์, หรือ ดึงสกปรกอื่น ๆ เจือปนอยู่ เมื่อเราหายใจเอาอากาศเสียเข้าไป ก็ทำให้เราไม่สบาย หรือทำให้มีนงคณันได้, เป็นลมได้

๒. ประโยชน์ของการตากอากาศ

ร่างกายต้องการอากาศดี เพื่อหายใจเข้าไปฟอกโลหิตในร่างกาย ให้บริสุทธิ์ เราได้รับอากาศดี ร่างกายมีความสดชื่น มีกำลังแข็งแรง และไม่เจ็บป่วยง่าย การไปตากอากาศเป็นสิ่งที่ดี เพราะได้อากาศ บริสุทธิ์ย่อมมีประโยชน์มาก ทำให้ร่างกายแข็งแรง ใจคอสดชื่น สุขสบายยิ่งขึ้น เราควรไปตากอากาศในที่ ๆ มีอากาศดีเสมอ ๆ เช่น ตามชายทะเล หรือหัวเมืองต่างจังหวัดบางแห่งซึ่งมีอากาศดี แต่ถ้า ไม่สามารถไปไกล ๆ ได้ ก็ควรไปในที่ไม่มีใครมีคนอยู่หนาแน่นและมี ลมพัดผ่านไปมาได้สะดวก เช่น ตามทุ่งนาป่าเขา ดงนามหญ้า และ สวนสาธารณะ

๓. จัดห้องนอนและมุ้งให้ถูกสุขลักษณะ

ห้องนอนที่เรานอน ถ้าปลอดโปร่งและสะอาดจะทำให้เรานอนสบายหลับสนิท ควรจัดห้องนอนของเราให้มีอากาศผ่านไปได้ ไม่ควรให้ห้องนอนอยู่ใกล้สิ่งสกปรกเหม็น เช่น ครัวหรือส้วม ทั้งต้องไม่รกรุงรังและต้องให้สะอาดด้วย ห้องนอนต้องมีประตูหน้าต่างพอควร เพื่อให้อากาศและแสงแดดผ่านเข้าออกได้สะดวก ส่วนเครื่องนอนต่างๆ เช่น หนุน มุ้ง เสื้อ ผ้านอนเตียงนอน ต้องหมั่นเช็ดถูซักล้างทำความสะอาดอยู่เสมออย่าให้สกปรกได้

บทที่ ๔ การออกกำลังกาย

การออกกำลังกายจำเป็นสำหรับทุกๆ คน เพราะถ้าเราอยู่เฉยๆ ไม่ทำอะไรเลยร่างกายก็จะอ่อนแอ การออกกำลังกายอยู่เสมอมีประโยชน์จะทำให้ร่างกายสมบูรณ์ไม่เจ็บป่วยง่าย และทำให้จิตใจสดชื่น สดชื่นแจ่มใสอีกด้วย

การออกกำลังกาย มีทั้งโดยการเดิน และการออกกำลังกายด้วยการทำงาน เราจึงควรรู้จักปฏิบัติไว้ดังต่อไปนี้:-

(๑) การปฏิบัติตนก่อนและหลังการออกกำลังกาย มีข้อ

ควรจำ ๗ ข้อคือ

- (๑) ไม่ควรออกกำลังกายเมื่อไม่สบาย หรือหายป่วยใหม่ๆ
- (๒) เมื่อรับประทานอาหารอิ่มใหม่ๆ อย่าออกกำลังกายทันทีต้องรอให้

อาหารย่อยเสียก่อน (๓) แต่งกายให้เหมาะแก่การออกกำลังกายประเภทนั้นๆ (๔) อย่าออกกำลังกายให้เหนื่อยจนเกินไป (๕) อย่าดื่มน้ำในขณะที่เหนื่อยๆ ให้มากเกินไป (๖) อย่าดื่มน้ำตลอดเครื่องแต่งกายออกทันทีเมื่อเสร็จจากการออกกำลังกาย ควรรอให้เหงื่อแห้งหายเหนื่อยเสียก่อน (๗) อย่ารับประทานอาหารจนเกินไปจนเหงื่อแห้งหายเหนื่อยแล้ว

๒. หมั่นออกกำลังกายโดยการบริหารส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

อนุโลมตามการตัดสินใจเปลี่ยน

การตัดสินใจเปลี่ยนทำให้การบริหารส่วนต่างๆ ของร่างกายทั่วถึง นอกจากเวลาฝึกที่โรงเรียนแล้วนักเรียนควรหมั่นฝึกหัดกายบริหารในท่าต่างๆ เข้าใจเสมอ ร่างกายจะได้แข็งแรงและไม่เจ็บป่วยได้ง่าย

๓. ไม่ออกกำลังกายจนเหนื่อยหรือหักโหมเกินไป

เพราะจะทำให้ร่างกายอ่อนเพลีย หรืออาจจะทำให้เจ็บป่วยได้ง่าย หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่มากเกินไปนั้นไม่ใช่ของดี เพราะควรจะเป็นคุณประโยชน์กับตัวได้รับโทษ

๔. หมั่นเล่นกีฬา และออกกำลังกายด้วยการทำงานทุกวัน

เพราะกีฬาต่างๆ นั้นถ้าเราหมั่นเล่นเสมอ ร่างกายก็จะแข็งแรงโรคภัยไม่เบียดเบียนให้เจ็บป่วยง่าย ทำให้รับประทานอาหารได้มาก และใจคล่องตัวเบิกบาน การทำงานเสมอๆ ก็เป็นการออกกำลังกายและได้บริหาร

ส่วนต่างๆ ของร่างกาย ให้ร่างกายแข็งแรงไม่เจ็บป่วยได้ง่ายเช่นเดียวกัน นอกจากนี้เรายังได้รับผลจากการทำงานต่างๆ นั้นด้วย เพราะเหตุนี้นักเรียนจึงควรทำตามทฤษฎีทั้งหมด

บทที่ ๕ การพักผ่อน

การพักผ่อนคือการหยุดพักไม่ออกกำลังกายหรือทำงานใดๆ ได้แก่การนอนหลับ การทำอะไรเล่นบ้างนิดหน่อยหรือเดินเล่น, นั่งเล่น, หรืออ่านหนังสือที่ไม่ต้องใช้ความคิดมากเกินไป เป็นต้น แต่การนอนหลับเป็นการพักผ่อนที่สำคัญที่สุดและดีที่สุด ความเห็นเห็น้อยจากการงานตลอดวันมา ถ้าพักผ่อนนอนหลับไม่เพียงพอ ร่างกายก็จะมีการอ่อนเพลียและทรุดโทรมหรือเจ็บป่วยได้ จึงควรระวังหลักปฏิบัติในการพักผ่อนนอนหลับดังต่อไปนี้:-

๑. นอนให้พอวันละ ๑๐-๑๑ ชั่วโมง นอนและตื่นเป็นเวลา

การนอนหลับเป็นสิ่งสำคัญมากอีกอย่างหนึ่งของคนเรา เพราะว่าเราทำงานเหนื่อยมาตลอดวัน ก็จำเป็นต้องพักผ่อนนอนหลับให้พอ ยิ่งสำหรับเด็กๆ ที่มร่างกายกำลังเจริญเติบโตอยู่ด้วยแล้ว ก็จำเป็นต้องพักผ่อนนอนหลับให้พอและมากกว่าผู้ใหญ่คือวันละ ๑๐-๑๑ ชั่วโมง ส่วนผู้ใหญ่จะนอนน้อยกว่ากำหนดบ้างก็ได้ แต่ไม่ควรน้อยกว่า ๘ ชั่วโมง

การนอนของนอนและตื่นเป็นเวลา ถึงเวลานอนก็นอนทันที และ
 เมื่อถึงเวลาตื่นก็ตื่นทันทีเหมือนนก ถ้าเราปฏิบัติเช่นนี้ได้จน
 เคยชินแล้ว พอถึงเวลานอนจะรู้สึกง่วงนอนหลับได้เร็ว และทำให้นอน
 ได้มากพอด้วย ทั้งเมื่อนอนหลับไปจนถึงเวลาตื่นก็จะตื่นขึ้นได้เองโดย
 อกด้วย เวลาเข้านอนที่เหมาะสมของเด็ก ๆ นั้นควรอย่าให้ดึกนัก เวลา
 ๑๘ นาฬิกาเป็นเหมาะที่สุด และเวลาตื่นนอนเช้าก็ไม่ควรตื่นเลยเวลา
 ๖ นาฬิกา (ย่ำรุ่ง) ไป

๒. อย่านอนคว่ำให้นานเกินควร

เพราะถ้าเรานอนคว่ำนาน เราชนทับปอดและหัวใจในทรวงอก
 ของเรา ทำให้ปอดและหัวใจทำงานไม่ได้เต็มที่ จะทำให้รู้สึกเจ็บ
 หน้าอกได้ และนาน ๆ ไปปอดหรือหัวใจพิการร้ายแรงขึ้นมาก็เป็นไปได้.

๓. อย่าสวมเสื้อผ้าที่ไซ้มาแล้วตลอดวันในเวลานอน

เพราะเสื้อผ้าที่เราใช้สวมใส่ทำการงานมาแล้วตลอดวัน ย่อมมี
 เชื้อโรคฝุ่นละอองของสิ่งสกปรกซึมซับขึ้นเต็มตัว ถ้ายังสวมใส่ใน
 เวลานอนต่อไปอีก จะทำให้ตัวสกปรกและท่อนอนสกปรกด้วย ทำให้
 นอนไม่สบายและอดขัดนอนไม่หลับสนิท และการหมักหมมสิ่งโสโครก
 ไว้ตลอดเวลาเช่นนั้นจะทำให้เกิดโรคผิวหนัง.

๔. ไม่รับประทานอาหารที่ย่อยยากก่อนเข้านอน

ก็เพราะว่าอาหารที่ย่อยยาก เครื่องย่อยอาหารจะทำการย่อย
 อาหารที่รับประทานเข้าไปนั้นไม่หมด บุคอยู่ในกระเพาะและถ้าได้ได้ง่าย

จะทำให้เกิดโรคกระเพาะอาหารหรือถ้าได้พิจารณาได้ เพราะว่าเวลาหลับนอนส่วนสำคัญของร่างกายทุก ๆ ส่วนต้องการพักผ่อน แม้เครื่องย่อยอาหารก็เช่นเดียวกัน ถ้าก่อนนอนกินอาหารย่อยยากเข้าไปอีก เครื่องย่อยอาหารก็ไม่ได้พักผ่อน ทำให้เราไม่สบาย.

บทที่ ๖ การป้องกันอวัยวะสำคัญบางอย่าง

๑. ตา

๑. ลักษณะและส่วนต่างๆ ของตาโดยสังเขป

ตาเป็นอวัยวะสำคัญของ ร่างกายมีไว้ สำหรับดู สิ่งต่าง ๆ เรา เห็นสิ่งต่าง ๆ ด้วยตา ตาพิการ เจ็บ ฟาง หรือบอด จะมองอะไรไม่เห็นหมดความสำคัญตอดชีวิต เราจึงต้องระวังป้องกันตาทั้งคู่อะไรให้พิการได้ ตามลักษณะและส่วนต่างๆ โดยย่อๆ ดังนี้

(๑) ดวงตากกลมใส มีเยื่อหุ้มตาดำตาดำขาว เยื่อเป็นอันตรายนได้ง่าย ลูกตากกลออกไปมาได้ ถ้าลูกตาเป็นอันตรายนตาจะบอด

(๒) เห็นตามันชนคิ้วสำหรับกันเหงื่อไหลเข้าตา

(๓) หนังตาทั้งข้างบนยึดหดได้ มีไว้สำหรับหลับหรือลืมได้

(๔) ขอบหนังตามันชนตาทั้งข้างและบน ช่วยให้ตามันชิดกันสนิท และกันฝุ่นละอองเข้าตา

๒. อย่าทำงานที่ละเอียดจนต้องเพ่งดูนานเกินควร

เพราะงานละเอียดเช่นตัวหนังสือเล็กๆ เราต้องใช้สายตาเพ่ง
 ต่อกันมาก ถ้าเพ่งดูนานเกินควรก็จะปวดเมื่อยนัยน์ตา ทำให้ตาพิการหรือ
 เจ็บได้

๓. ต้องให้ตาได้พักผ่อนบ้าง โดยการหลับตา หรือมองไกลๆ

ตาที่ทำงานนานๆ ประสาทตาต้องทำงานหนัก ถ้าไม่พักผ่อน
 บ้างตาจะเจ็บ หรือสายตาวิกการ การพักผ่อนตาโดยการหลับบ้าง หรือ
 เวลานอนหลับตา ย่อมได้รับการพักผ่อน ถ้าเราต้องดูสิ่งใดไกลดูสายตาดู
 เสมอๆ นานๆ เราต้องพักสายตาโดยการลืมตาไปไกลๆ มองไปไกลๆ
 พร้อมกับกดอกตากว้างๆ บ้างนานๆ ดังควรจะเป็นการบริหารตา ตาก็
 จะได้รับการพักผ่อน

๔. วิธีเอามองออกจากตา

เมื่อมองเข้าตาอย่าขยตา จงลืมตาในน้ำเย็นที่สะอาดมองจะหลุด
 ออกมา ถ้าไม่ออกให้คนอื่นเอาสายผ้าที่สะอาดเช็ดออกมา ถ้ามองอยู่
 หนึ่งตามนจะเจ็บครึ่งหนึ่งตามนลงมามีดทับหนึ่งตาต่างกวาดเช็ดเอามอง
 ออกก็ได้.

๕. วิธีล้างตาเมื่อตาเจ็บ

ใช้น้ำสะอาดหรือน้ำยาล้างตา (น้ำยาบอริก) ใส่ถ้วยแก้วล้างตา
 ค่อยๆ ทับตาให้สนิท อย่าให้น้ำไหลออกได้ แล้วลืมตากดออกไปมาหลาย
 หน แล้วจึงเอาน้ำมาเช็ดตา แล้วเช็ดให้สะอาด เมื่อล้างตาแล้ว
 ใช้น้ำหยอดตาด้วยจะดียิ่งขึ้น.

๒. หู

เรามารู้ว่าสำหรับฟังเสียงต่าง ๆ ในหูมีเยื่อบาง ๆ ซึ่งอยู่สำหรับรับเสียง เรียกกันว่าแก้วหู เป็นของบอบบางมาก ถ้าไม่ระวังรักษาให้ดีจะทำให้พังอะไรไม่ค่อยได้ยิน เรียกว่าหูตึง ถ้าไม่ได้ยินเลย เรียกว่าหูหนวก คนหูหนวกถึงจะมัวชดอยู่ได้ก็ไม่มีความสุข ฉะนั้นจึงต้องป้องกันหูอย่าให้พิการได้

๑. อย่าดำน้ำจนรูสึกปวดเขื่อ

ได้กล่าวแล้วว่าในหูมีเยื่อบาง ๆ เรียกว่าแก้วหู สำหรับรับฟังเสียงต่าง ๆ ให้เราได้ยินได้ เมื่อดำน้ำนาน ๆ น้ำจะเข้าหูทำให้แก้วหูซึ่งเป็นเยื่อบาง ๆ บอบช้ำได้ง่ายที่สุด ถ้าเยื่อหลุดน้ำจะรู้สึกปวดในหู ถ้าทิ้งให้น้ำขังไว้นาน ๆ เยื่อหูจะขาด ปวดเจ็บ และบวมมาก อาจเป็นหูหนวกหรือหูตึงได้.

๒. วิธีป้องกันไม่ให้หูเป็นอันตรายเมื่อจะเกิดมีเสียงดังโดย

การอุดหูหรืออำปาก

ทุกทีเสียงดังมาก ๆ เช่นเสียงพลุ เสียงถูกระเบิด หรือเสียงบันใหญ่ เป็นต้น เราไม่ควรอยู่ใกล้ แต่ถ้าจำเป็นต้องอยู่ใกล้ก็จงอุดหูโดยใช้นวมหรือสำลีจุกอุดหูเสีย และอำปากในขณะเสียงดังเช่นนี้จะช่วยให้ลดเสียงดังแรง ๆ ลงได้มาก ไม่เป็นอันตรายแก่แก้วหู.

๓. วิธีล้างหู

เมื่อหลังปรกและรู้งัดคนหู อย่าใช้ไม้แคะหรือเขาสุนัขไถ่ยอนหู
ควรล้างหู โดยใช้น้ำยาล้างสำหรับล้างหูโดยเฉพาะ หรือถ้าไม่มีน้ำยาล้าง
หูก ก็ให้ใช้ด่างส้มขาวๆ พ้นปลายไม้ค่อยๆ ยอนเอาขี้หูออก แต่ถ้า
ขี้หูแข็งหรือเหนียวเปียก ก็ให้ใช้น้ำอุ่นหยอดทิ้งไว้สักครู่แล้วจึงใช้ด่าง
แห้งๆ พ้นปลายไม้ยอนเอาสิ่งสกปรกหรือขี้หูออกแล้วเช็ดหูออกให้แห้ง.

๓. ฟัน

เด็กๆ มักจะเคยไม่หมั่นรักษาความสะอาดฟัน ทำให้ปากเหม็น
และฟันเสีย เวลาพูดกับใครเขาก็งเกี้ยว ไม่อยากพูดด้วยเพราะปาก
เหม็น นอกจากรักษาปากและฟันเป็นทางทอहारผ่าน ถ้าไม่รักษาให้
สะอาดก็จะทำให้อาหารนั้นสกปรก เคี้ยวไม่ละเอียด ทำให้กระเพาะ
อาหารพิการและได้รับความเจ็บปวด จึงต้องรักษาปากและฟันดังนี้ คือ-

(๑) เมื่อคนนอนเข้านอนนอน และเมื่อกินอาหารแล้วทุกครั้ง
จะต้องแปรงฟันล้างปากให้สะอาดเสมอ การแปรงฟันถ้าใช้ยาสีฟัน
ด้วยจะทำให้ปากและฟันสะอาดยิ่งขึ้น แปรงฟันต้องใช้เฉพาะตัว
อย่าใช้ร่วมกับคนอื่น

(๒) เคี้ยวอาหารทอดฟัน ถ้าแปรงไม่ออก ต้องแคะออกให้
หมด อย่าใช้โลหะเช่น ถวดหรือเข็มหมุดแคะ ควรใช้ไม้.

- (๓) อย่าอมรของหวานจัด เช่น แดงเม หรือทอฟฟี่ เพราะจะทำให้ฟันผุ
อย่ากินของเปรี้ยวจัด ร้อนจัด หรือเผ็ดจัดเกินไป
- (๔) อย่าใช้ฟันขบกัดของแข็ง ๆ เกินไป จะทำให้ฟันเป็นอันตราย

- (๕) ไม่ควรตัดฟัน เพราะจะทำให้เกิดบิ่นบาง ฟันผุได้ง่าย
- (๖) อย่ากินหมากและสูบบุหรี่ เพราะจะทำให้ฟันดำปรก และเสียเร็ว
- (๗) ถ้ารู้สึกว่าปากและฟันไม่ใคร่ดี ควรอมเกลือเวลาก่อนนอนและตอนนอนเช้าเสมอ
- (๘) ถ้าฟันเสีย ควรให้แพทย์ฟันรักษา.

๔. ปอด

(๑) ปอดตั้งอยู่ตรงไหน ? ปอดมีอยู่ ๒ ข้าง ตั้งอยู่ในทรวงอก เบื้องขวาและเบื้องซ้าย อยู่ด้านหลังหัวใจ หัวใจอยู่ระหว่างกลางปอด ปอดเป็นถุงลมหดรัดยืดหยุ่นได้ ภายในเป็นโพรงเล็ก ๆ คล้ายฟองน้ำ มีหลอดลม หลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดงใหญ่เล็กและฝอยทอดผ่านไปมา เวลาเราหายใจเข้าจะรู้สึกว่ามีอากาศของใหญ่ขึ้น นั่นคือปอดพองลม

(๒) ปอดมีหน้าที่อย่างไร ปอดเป็นอวัยวะดำรับทำการหายใจ ทำงานร่วมกับหัวใจ คือ เมื่อหัวใจหดเลือดคั่งไปเลี้ยงร่างกาย

๕. หายใจยาว ๆ ให้เต็มปอดอย่างน้อยวันละ ๕-๖ ครั้ง ทุกวัน
จงหายใจยาว ๆ อย่าหายใจทางปาก เพราะทางปากไม่มีเครื่องป้องกัน
ฝุ่นละอองเหมือนจมูก หายใจให้เต็มปอดหายใจครั้งปอดจะได้
แข็งแรง.

๕. หัวใจ

๑. หัวใจตั้งอยู่ที่ไหน ? หัวใจเป็นกล้ามเนื้อ มีเยื่อหุ้มหัวใจ
ห่ออยู่ รูปร่างคล้ายดอกบัวคว่ำ ตั้งอยู่ในทรวงอก ปกติทอดเฉียงไป
ทางด้านซ้าย หัวใจของใครก็โตเท่ากันของคนนั้น ถ้าเอามือ
คลำดูทรวงอกเบื้องซ้าย จะรู้สึกว่าหัวใจเต้นตึกตึก

๒. หัวใจมีหน้าที่อย่างไร ? หัวใจมีหน้าที่สูบฉีดโลหิตไปเลี้ยง
ร่างกาย หัวใจทำงานไม่มีเวลาพักผ่อน ถ้าหัวใจไม่ทำงานตามหน้าที่
คือหยุดเต้น เราจะถึงแก่ความตายทันที

๓. การระวังรักษาหัวใจ เราทราบแล้วว่า หัวใจสำคัญเพียง
ไร ฉะนั้นจึงจำต้องระวังรักษาหัวใจเพื่อไม่ให้พิการดังนี้ :-

(๑) ระวังอย่าให้หัวใจถูกกระทบกระเทือนแรง ๆ บริเวณหัวใจ
เช่น ระวังอย่าให้ถูกต่อย ระวังอย่าให้ล้มฟาด

(๒) อย่านอนคว่ำหรือใช้อะไรหนุนหน้าอก เพราะจะทำให้หัวใจ
ทำงานไม่สะดวก อย่านอนตะแคงทางซ้าย หาเวลานอนพักผ่อนให้
เพียงพอ

(๓) อย่าเล่นให้เหนื่อยจัดจนรู้สึกหัวใจเต้นแรงเกินไป

(๔) อย่าดื่มเหล้า หรือสูบบุหรี่ หรืออาหารที่เผ็ดร้อนเกินไป อย่าสูบบุหรี่ หรือของมีเมา

(๕) อย่าพยายามหัดตนให้เป็นคนตกใจมากจนเกินไป คนตกใจมาก ๆ บางคนหัวใจหยุดเต้นถึงแก่ความตายทันที จึงพยายามทำให้เป็นปกติ ระวังอารมณ์ให้มาก

(๖) รักษาอนามัยของร่างกายให้ดีคือ กินอาหารที่ดี อยู่ในที่อากาศบริสุทธิ์ หมั่นออกกำลังกาย มีการพักผ่อนพอเพียง

บทที่ ๗ การรักษาลักษณะของร่างกาย

๑. การปฏิบัติตามกติกานามัย

สุขบัญญัติ ๓๐ ประการ กติกานามัย หรือสุขบัญญัติ คือ กฎการปฏิบัติตนตามหลักเพื่อให้เกิดความสุภาพไม่มีโรคภัย มี ๓๐ ข้อควรท่องจำและต้องปฏิบัติตามได้ คือ:-

๑. อาบน้ำทุกวันอย่างน้อยวันละครั้ง
๒. แปรงฟันอย่างน้อยวันละ ๒ ครั้ง
๓. นอนให้พอในที่ๆ อากาศถ่ายเทได้ดี

๔. ควรดื่มน้ำนมมาก ๆ ไม่ควรดื่มน้ำชา กาแฟ
๕. พยายามกินไข่ ผักสด หรือผลไม้ให้มาก ๆ ทุกวัน
๖. ดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อยวันละ ๔ แก้ว
๗. เดินหรือออกกำลังกายกลางแจ้ง ทุกเช้าหรือบ่าย
๘. ถ่ายอุจจาระให้เป็นเวลาทุกเช้า
๙. พยายามหลีกเลี่ยงโรคติดต่อ
๑๐. จงทำจิตใจเบิกบานร่าเริงอยู่เสมอ
๑๑. รักษาและทำความสะอาด ของร่างกายทั่ว ๆ ไป จนเป็น

นิสัย

เพราะร่างกายเรามีเชื้อโรคแฝงอยู่ ของเกาะจับทำให้สกปรก อยู่เสมอเช่นมือจับต้องสิ่งใด ๆ เวลาทำงาน เท้าไม่สวมรองเท้าที่เหยียบย่ำสิ่งสกปรกอยู่เสมอ ฉะนั้นเราต้องหมั่นรักษาความสะอาดร่างกายทั่ว ๆ ไปให้เคยชินจนเป็นนิสัย จะได้มีความสุขไม่เจ็บไข้ การทำความสะอาดร่างกาย ที่ควร ปฏิบัติได้เสมอ คือการกระทำตาม หัตถ์ ดังต่อไปนี้ :-

(๑) อาบน้ำต้องถูสบู่แล้วเช็ดตัวให้แห้ง เพราะการกำจัดสิ่งสกปรกต่าง ๆ ตามผิวหนังให้หมดไปโดยง่ายนั้น เราต้องอาบน้ำและขัดถูสบู่ฟอกถูด้วยจึงจะชำระสิ่งสกปรกออกได้ดีกว่าอาบน้ำเฉย ๆ แต่ควรใช้สบู่ที่เขาทำขึ้นสำหรับถูตัว เช่นสบู่หอม จึงจะไม่ใช่อันตราย

แกวหนึ่ง เมื่อถูกตัวแล้วต้องล้างมือออกจากผิวกายให้หมดจริง ๆ แล้วจึงใช้ผ้าเช็ดตัวให้แห้ง ผิวกายจึงจะสะอาดขึ้นอีก

(๒) รับ ประทาน อาหารแล้ว ต้อง ล้างมือ ล้าง ปาก และ ฟัน ถ้าเราต้องใช้มือหยิบอาหารหรือจับภาชนะ เช่น จาน, ชาม, ช้อน, ช้อนตักตักจนหยิบจับสิ่งใด ๆ ในเวลาที่ได้รับประทานอาหาร ฉะนั้น มือเราย่อมสกปรกหรือมีกลิ่นอาหารติด จึงจำเป็นที่เราจะต้องล้างมือ ให้สะอาด เมื่อรับประทานแล้วเสมอ ๆ

เมื่อรับประทานอาหาร ปากและฟันก็จะมีเศษอาหารติดอยู่ ถ้าเราไม่ล้างทั้งใจเศษอาหารจะติดแน่น ทำให้ฟันเสียและปากเหม็นได้ ฉะนั้นเวลาได้รับประทานแล้วต้องล้าง ปากและฟัน ให้เศษอาหาร หลุดออก ให้หมดปากและฟันจะได้สะอาด

(๓) เวลาเข้านอนต้องล้างเท้า เท้าเป็นสิ่งที่เราต้องใช้เดิน ไปทั่วจึงสกปรกได้ง่าย ยิ่งเดินเท้าเปล่าไม่สวมรองเท้าก็ต้องไปเหยียบ ย่ำสิ่งสกปรกต่าง ๆ ติดเอาเชื้อโรคมาตามติดด้วย ด้วยเหตุนี้นเราจึง ต้องล้างเท้าให้สะอาดเสียก่อนเข้านอนเสมอ

นอกจากเราจะต้องรักษาความสะอาดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ดัง กล่าวแล้ว ส่วนอื่น ๆ ของร่างกายอีกมากมายหลายอย่าง ก็จำเป็นต้องรักษาให้สะอาดอยู่เสมอด้วย เช่น ผม ตา, หู, จมูก, เติบ, ฝ่าเท้า เป็นต้น

บทที่ ๘ การรักษาสุขลักษณะของเครื่องนุ่งห่ม

๑. รักษาเครื่องนุ่งห่มให้สะอาดและเรียบร้อย

เพราะว่าเครื่องนุ่งห่มที่สะอาดและเรียบร้อย ไม่ทำให้ร่างกายของเราสกปรก แลดูสะอาดเรียบร้อยทั้งไม่มีโรคภัยเกิดแก่ตัวเราได้ด้วย การรักษาความสะอาดและเรียบร้อยของเครื่องนุ่งห่มก็คือของหมั่นซักฟอกอย่าให้สกปรกไ้, เสื้อผ้าที่ใสแล้วต้องผึ่งแดดเสียเต็มอทุกคราวที่ถอดออก เมื่อซักแล้วควรใช้เคียวรัดเสียทุกคราว จะเรียบร้อยดีกว่าไม่รัด เมื่อซักรัดแล้วต้องเก็บแยกไว้คนละแห่งกับเสื้อที่ใสแล้วอย่าปะปนกัน

๒. การใช้เครื่องนุ่งห่มที่ผลิตสุขลักษณะให้โทษแก่ร่างกาย

เครื่องนุ่งห่มที่คับคั่งจนเกินไป จะทำให้โลหิตคั่งไปเลี้ยงร่างกายไม่สะดวก อึดอัดทำให้ไม่สบาย เหยียดส่วนเครื่องนุ่งห่มที่สกปรกก็จะทำให้เกิดโรคผิวหนังหรือโรคติดต่ออย่างอื่น ๆ ได้ เครื่องนุ่งห่มชนิดที่กด่าวนให้โทษแก่ร่างกายไม่ควรใช้ เพราะเป็นเครื่องนุ่งห่มที่ผลิตสุขลักษณะ

๓. ใช้เครื่องนุ่งห่มให้เหมาะแก่ฤดูกาล

เช่น ฤดูร้อน ใช้เครื่องนุ่งห่มที่บางหน้อย เราจะได้ไม่ร้อน ในฤดูหนาว ใช้เครื่อง นุ่งห่มที่หนา ๆ จนสามารถบ่มอง กันความ หนาวได้ เป็นต้น ร่างกายของเราจึงจะไม่เจ็บป่วยได้ง่าย ถ้ารู้จักใช้เครื่องนุ่งห่มให้เหมาะแก่ฤดูกาล

๔. หมั่นนำเครื่องนุ่งห่มและเครื่องนอนออกผึ่งแดด

เพราะแสงแดดทำให้เครื่องนุ่งห่มและเครื่องนอนของเราไม่เหม็น
 สดชื่น และยังเป็นยาวิเศษฆ่าเชื้อโรคบางชนิดที่อาจมดุดอยู่ด้วย
 ให้ตายได้

บทที่ ๙ การรักษาสุขลักษณะของเครื่องใช้

และเคหสถาน

๑. บ้านเรือนที่กรุงรังสกลปรก ย่อมเป็นที่อาศัยซ่อนอยู่ ของเชื้อโรคและสัตว์ร้าย

บ้านเรือนของเรา ซึ่งเป็นที่ที่ต้องพักอาศัยกันอยู่หลับนอนทุกวัน
 นั้นจะเด็ก โต สดวัย ไม่สดวัยนั้น ไม่ใช่ข้อสำคัญ ข้อสำคัญอยู่ที่การ
 รักษาความสะอาด รู้จักจัดสิ่งของเครื่องใช้ให้เป็นระเบียบ ไม่รกรุงรัง
 ไม่สกปรก บ้านสะอาดเป็นระเบียบนั้น น่าอยู่ มองดูก็งามตา
 จิตใจสบาย แม้จะเป็นกระท่อมเล็กๆ หรือปลูกเป็นโรงอยู่กับพื้นดิน
 ก็น่าอยู่กว่าบ้านที่ปลูกไว้สวยงาม เจ้าของไม่รู้จักรักษาความสะอาด
 ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย เราจะสังเกตได้เอง คือ วันไหนเราจัดบ้าน

หมู่บ้านไว้สะอาดเรียบร้อย เรารู้สึกดีสบายใจ วันใดบ้านช่องเลอะเทอะ
สกปรกเรารู้สึกหงุดหงิด บ้านที่สกปรกย่อมเป็นที่เพาะเชื้อโรค เรา
อยู่เป็นโรคง่าย ฉะนั้นจึงต้องรู้จักรักษาสถานที่ให้สะอาดดังนี้คือ:-

๒. รักษาใต้ถุนเรือนและบริเวณบ้านให้สะอาดไม่ชื้นแฉะ

บ้านเรือนควรจัดให้โปร่ง ลมผ่านเข้าออกได้สะดวก อย่าปิด
ประตูหน้าต่างไว้จนมิดชิด อุดมู เพราะทำให้อากาศไม่ถ่ายเท ถึง
ของเครื่องใช้ต่าง ๆ ต้องจัดให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ของใช้เมื่อใช้
แล้ว ต้องเอาไปเป็นที่ยาวางทิ้งเกาะ ชายคา เพดาน ฝาห้อง
ต้องหมั่นขัดกวาดอย่าปล่อยให้หมักหมืนสกปรก รัง หรือมีฝุ่นละอองจับมาก
ทำให้สกปรกอยู่เสมอ พื้นเรือนต้องหมั่นขัดกวาดอย่าให้มีฝุ่นละออง
ควรกวาดด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อยวันละ ๒ ครั้ง เมื่อชนเรือนต้องถอด
รองเท้า หรือล้างเท้าให้สะอาด มิฉะนั้นพื้นเรือนจะสกปรกอยู่เสมอ

บริเวณบ้านและใต้ถุนเรือน อย่าทิ้งเศษอาหาร ใบตอง ขยะ
มูลฝอยให้เกะกอน ต้องหมั่นกวาดขยะมูลฝอยเอาไปเผาหรือฝังเสีย
อย่ารื้อคาน้ำให้เอะอะ และ ที่ใดเป็นหล่มเป็นบ่อน้ำขังต้องกลบเสีย และ
ถมพินดินใต้ถุนบ้านให้สูงกว่าพื้น ภูเขาฝนตกน้ำจะได้ไม่ไหลเข้ามา
ใต้ถุนบ้านมีฉนวนจะเป็นที่เพาะเชื้อโรคและยุง อย่าถ่ายขี้รดสวน
ถึงใต้ถุนเรือน ของบางอย่างทำเป็นต้องเก็บไว้ใต้ถุนเรือน ต้องจัด

ให้เรียบร้อย อย่าให้รกรุงรัง เพราะจะเป็นทอภัยของหนูและสัตว์
ร้ายต่าง ๆ เช่น ตะขาบ แมลงป่อง แดง เป็นต้น

๓. วิธีใช้ส้วมให้ถูกต้องตามสุขลักษณะ

ส้วมมีหลายแบบ เช่น ส้วมซึม ส้วมหลุม ส้วมถังเท เป็นต้น
ถ้าไม่รักษาให้ดีแล้ว จะมีกลิ่นเหม็นฟุ้ง และเป็นทเพาะและแพร่
เชื้อโรคได้มากมาย จึงต้องรักษาความสะอาดโดยกวดขัน
ดังนี้ คือ:-

ก. ส้วมซึม

- (๑) อย่าถ่ายให้เลอะเทอะออกนอกที่ เมื่อถ่ายแล้วต้องราดน้ำ
ให้หมดจดทุกครั้ง
- (๒) กระดาษชำระ ต้องใส่ไว้ต่างหากและควรนำไปเผาไฟเสีย
ทุกวัน
- (๓) อย่าบ้วนน้ำลาย ซากเต็มหะรงตามพื้นส้วม
- (๔) ห้ามล้างตุ๋นในห้องถ่าย เพื่อไม่ให้เป็นเหมือกและมกลิ่น
ถ้ามกถน ใช้ยาขยาดับกลิ่นราด

ข. ส้วมถังเท

- (๑) ต้องมีทบตมคยัดกนแมลงวันเข้าได้
- (๒) ควรให้ใต้เททุกวัน และควรรมยาหรือด้นไว้กับทุกครั้ง
- (๓) ห้ามทำความสะอาดพื้นทง และอย่าบ้วนน้ำลายลงบนพื้น
- (๔) ส้วมขณตมกมกถน ควรสร้างให้อยู่ห่างครัวและห้องนอน

ค. ส้วมหลุม

- (๑) ต้องสร้างให้บังกันไม่ให้แมลงวันลงตอมได้ คือ ให้หลุมลึกมาก ๆ และมีฝาปิดช่องถ่าย เมื่อถ่ายแล้วต้องปิดให้มิดชิด
- (๒) ควรมีคน มข. เก็บไว้กลบ เมื่อถ่ายแล้วทุกครั้ง
- (๓) สร้างให้อยู่ไกลบ้าน และมีชน้ำ
- (๔) ถ้าทำได้ จงหมั่นรดยาดับกลิ่น
- (๕) รักษาพื้นส้วมให้สะอาด อย่าถ่ายให้เลอะเทอะ หรือฉนน้ำตายไว้ตามพื้นส้วม

บทที่ ๑๐ การป้องกันโรคติดต่อบางอย่าง

๑. โรคติดต่อทางตา

เป็นเมตตเด็ก ๆ ที่หนังตาฉันใน ตาแดงเรื่อ ๆ มีน้ำตาและขตา
มาก และอยู่เสมอ อาจทำให้ตาบอดได้

ก. อาการ คัน, เคืองตา, น้ำตาไหล

ข. วิธีป้องกัน (๑) อย่าอยู่ร่วมคลุกคลีกับคนที่ เป็นโรคนี้
และใช้ของร่วมกับคนที่ เป็น

๒. เกลื่อน

ก. อาการ เป็นโรคผิวหนังชนิดหนึ่ง เมื่อเป็นแล้วทำให้ผิวหนังต่าง เป็นวงขาวๆ มีขุย ถ้าเป็นมากๆ ตามไปทั่วตัว

ข. วิธีป้องกัน (๑) หมั่นรักษาผิวหนัง และเสื่อผ้าให้สะอาด อย่าปล่อยให้สกปรก (๒) อย่าใช้เสื่อผ้าร่วมกับคนที่ เป็นเกลื่อน เพราะติดกันได้

๓. กลาก

ก. อาการ ขนรอบเป็นวงแดงๆ คัน ถ้าไม่รักษาให้ดีขึ้นจะตามออกไปทุกที่ เวลารับน้ำจืดๆ เหนียวไหล คัน บางคนเป็นหมดรอบพุง นารังเกียจมาก

ข. วิธีป้องกัน เช่นเดียวกับเกลื่อน คือ :

(๑) รักษาผิวหนังและเสื่อผ้าให้สะอาด อย่าให้หมักหมมชื้นแฉะ

๔. คุดทะราด

ครั้งแรกเป็นเม็ดคันตามผิวหนัง คือไปจะมณาเหลืองและมีกลิ่นเหม็นคาวมาก ใกล้เคียงออกมา กลายเป็นเรื่อรัง

ก. อาการ คัน, ปวดตามข้อและกระดูก อาการคันนี้รุนแรงปวดมากจน การคิดคือเป็นโรคนี้ต้องได้รบเชื้อจากนาเหลืองหรือนาหินของของคนที่เป็นโรคนี้ หรือคุดกุดไขกระดูกนี้หมักร่วมกันกับคนที่ เป็นโรคนี้

ข. วิธีป้องกัน อย่าอยู่ใกล้หรือใช้ของร่วม กับคนที่ เป็น โรคนี้
ของต่าง ๆ ให้สะอาดและควรใช้รองเท้าเสมอ

บทที่ ๑๑ การป้องกันโรคติดต่ออันตราย

คนที่ เป็น โรคติดต่อต่าง ๆ นั้น ก็เพราะเหตุว่า ด้วจะภายในชำรุด
อ่อนแอ โดยที่ถูกรังไรนานมากเกินไป หรือเป็นเพราะเชื้อโรคเข้า
ร่างกาย เชื้อโรคเป็นสิ่งที่มองไม่เห็น ส่วนมากตัวมันเล็กมองไม่เห็น แต่ที่
ตัวโตมองเห็นได้ก็มี เช่น เหา พยาธิใต้เดือน เชื้อโรคที่ตัวเล็กมาก
ต้องเอาไปส่องกล้องขยายจึงจะเห็นได้บ้าง ตัวของมันกลม ๆ ก็มี
เป็นท่อน ๆ ก็มี เป็นตัวหยัก ๆ ก็มี มันมีพิษมาก ทำให้เราเจ็บป่วย
ได้ต่าง ๆ

๑. บิด

บิดเป็นโรคติดต่อกันโดยทางน้ำและทางอากาศ โรคบิดอาจ
เกิดขึ้นได้ ๒ ประการคือ (๑) เกิดจากเชื้อโรค (๒) เกิดจากถ้าได้
ระคายเคือง

ก. อาการ ปวดท้องที่ทวารหนัก ถ่ายอุจจาระบ่อย ๆ ติด ๆ กัน
ถ่ายคราวละเล็กน้อย ครั้งแรกเป็นมูก และต่อไปมีเลือดปนออก
มา ปวดท้อง และปวดท้องมาก วันหนึ่งถ่ายอุจจาระถึง ๒๐ กว่าครั้ง
ถ้าเป็นมากอาจตายได้โดยง่าย

ข. วิธีป้องกัน ต้องระวังในเรื่องอาหารการกิน คือ :-

(๑) จงดื่มน้ำสะอาด เช่น น้ำต้ม น้ำประปา น้ำฝน น้ำคั้น
ในแม่น้ำลำคลอง ห้ามดื่มน้ำ

(๒) อย่ากินอาหารที่แมลงวันตอม จงกินแต่ของที่สุกใหม่ๆ
และร้อนๆ

(๓) ผักดิบ ผักสด ถ้าจะกิน ต้องทำความสะอาดและแช่น้ำ
ด่างทับทิมเสียก่อน

(๔) ควรใช้น้ำสะอาดหรือน้ำร้อน ต้มก ด่างซาม ก่อน ใส่อาหาร
รับประทาน

ก. วิทยา ทำตามคำแนะนำของแพทย์แผนปัจจุบันจึงจะหาย
ได้ภายในไม่กี่วัน

๒. ไข้มาลาเรีย

ไข้มาลาเรียเรียกชื่อต่างๆ กันหลายอย่าง เช่น ไข้จับสั่น ไข้
ป่า ฯลฯ เป็นต้น ความจริงเป็นไข้เหมือนกัน เป็นโรคติดต่อกันได้
โดยยุงก้นปล่องเป็นผู้แพร่เชื้อโรค คือมันไปกัดคนที่ป่วยโรคนี้แล้ว
มากัดคนอื่น ทำให้ผู้ถูกกัดเป็นไข้มาลาเรีย

ก. อาการ ที่สังเกตได้ทั่วๆ ไป คือ จับไข้ และหนาวสั่นซึ่ง
แล้วแต่ชนิดของโรค คือบางทีจับทุกวัน บางทีจับทุก ๒ วัน บางที
ก็จับทุก ๓ วัน การจับสั่นแบ่งออกเป็นทุกระยะๆ คือ :-

๑. ตอนหนาว รู้สึกเฉื่อยตัว คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ
เป็นกำลัง หนาวและสั่น

๒. **ตอนร้อน** เมื่อหายหนาว คนไข้จะรู้สึกร้อนและอยากดื่ม
น้ำเป็นกำลัง

๓. **ตอนเหงื่อออก** เหงื่อออกโทรมตัว คนไข้ค่อยรู้สึกสบาย
ขึ้นและมีกลิ่นอับ

ข. วิธีป้องกัน

- (๑) เวลานอนต้องกางมุ้ง เพื่อกันมิให้ยุงกัด
- (๒) คนที่เจ็บต้องรักษาให้หาย เพื่อไม่ให้แพร่โรคไปติด
คนอื่น
- (๓) พยายามกำจัดยุงให้หมด โดยทำลายลูกน้ำในที่ต่างๆ
- (๔) เมื่ออยู่ในที่ที่มีไข้มาลาเรียชุกชุม ควรกินยาควินินบ้าง
กินวันละ ๓-๕ เม็ด

ค. **การรักษา** ทำตามคำแนะนำของแพทย์

๓. อหิวาตกโรค

อหิวาตกโรคเป็นโรคติดต่ออย่างร้ายแรงในเมืองเรา นกกระเปาะ
แพร่หลายแทบทุกปี ทำให้คนตายมีประมาณ ๕๐ เป็นโรคติดต่อกันโดย
ทางน้ำและอาหาร โดยกตณเชอโรคนี้เข้าไป

ก. **อาการ** ท้องเดินอย่างหนัก อุจจาระเป็นน้ำโกรก สีขาว
เหมือนนาข้าวขาว กตณเชอขาวจืด ปวดท้อง อาเจียนอ่อนเพลีย
หมดแรง เป็นตะคริวตามกล้ามเนื้อขาและแขน เล็บซีดเขียวในที่สุดตาย

ข. วิธีป้องกัน

(๑) จงดื่มน้ำสะอาด เช่น น้ำประปา น้ำต้ม น้ำฝน น้ำดิบ
เช่นน้ำในแม่น้ำลำคลองห้ามดื่มเป็นอันขาด

(๒) อย่ากินอาหารที่แมลงวันค่อม อย่าซื้อของกินตามหามเร่ หรือตามร้านที่ไม่มีการป้องกันอย่างดี จงกินแต่อาหารที่สุกใหม่ๆ ร้อนๆ

(๓) ผักดิบ ผักสด ไม่ควรกินในเมื่อโรคบิดหัวอันตราย ถ้า จงกินต้องล้างและแช่ต่างต้มต้มให้เป็นที่แน่ใจเสียก่อน ผักที่ใช้ปุ๋ย อุจจาระรดไม่ควรกินดิบๆ

(๔) ถ้วยชามที่ได้อาหาร ต้องดองน้ำร้อนเสียก่อนเสมอ

(๕) ฉีดวัคซีนป้องกันในเมื่อมีโรคระบาดแพร่หลาย

ก. วิธีป้องกัน เนื่องจากโรคนี้เป็นโรคปัจจุบัน ถ้าอยู่ใกล้ โรงพยาบาลหรือแพทย์เมื่อเป็น อาจส่งไม่ทันต้องที่ ฉะนั้นจึงควรมยา ไว้เพื่อรักษาบ้าง ยาที่รักษาโรคนี้คือยาเอ็ดเซนเซย์ดออยด์ วิตามิน แร่ธาตุที่ขาดยาแล้ว แต่ถ้าอยู่ใกล้โรงพยาบาล ต้องรีบนำส่งทันที

๔. ใช้ไตฟอยด์

ก. อาการ เป็นไข้ ปวดศีรษะมาก ท้องขัด เจ็บระบบตาม ท้องและผิวหนัง ร่างกายผอมซูบซีดผิดปกติ

ข. วิธีป้องกัน ต้องรับประทานแต่อาหารที่สะอาดและสุกแล้ว อาหารจำพวกผักต้องล้างให้สะอาดเสียก่อน นานินน้ำใช้ต้องสะอาด และต้องฉีดวัคซีนป้องกัน โรคนี้เมื่อเกิดมีผู้ป่วยเป็นชน

บทที่ ๑๒ การปฐมพยาบาลอย่างง่าย ๆ

การปฐมพยาบาล คือการช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยหรือได้รับ

อันตรายต่าง ๆ ไม่ให้ได้รับอันตรายเกินควร เป็นการช่วยเหลือโดย
 กระตุนหัน ไม่ได้เตรียมเนื้อเตรียมตัวอย่างไร การปัจจุบันพยายาม
 มีประโยชน์มาก เพราะอาจช่วยให้คนเจ็บรอดพ้นจากความตาย และ
 ช่วยเหลือคนที่ได้รับอันตรายมากบรรเทาความเจ็บปวดลง พอให้แพทย์
 รักษาต่อไปได้

๑. วิธีห้ามโลหิต

เลือดเป็นของจำเป็นแก่ร่างกายที่สุด ถ้าถูกบาดเจ็บเลือดออก
 ต้องห้ามเลือดให้หยุด การปล่อยให้เลือดออกมาก ๆ นั้น เป็นอันตราย
 แก่ร่างกาย ผู้ที่ถูกบาดเจ็บหลุดเลือดใหญ่ขาด เลือดไหลพุ่ง ถ้าไม่
 ห้ามเลือดหรือห้ามไม่หยุด คนเจ็บจะตายภายในไม่กี่นาที บาดแผล
 เล็ก ๆ น้อย เช่นถูกมีดบาด กระเบื้องบาดเท้าเป็นต้น ควรปฏิบัติ
 ดังนี้ คือ:-

(๑) เอาผืนผ้าหรือผ้าที่สะอาดกดปากแผลไว้ให้แน่น เลือดอาจ
 หยุด

(๒) ข้างตรงบาดแผลด้วยนาฬิกา หรือสายยางมัด เช่น
 นาฬิกาข้อมือ

(๓) ใต้ท้องเจอร์ไฮโอคิน หรือยาแดงได้แผล

(๔) เอาผ้าหรือผ้าขาวพันปากแผล ถ้าแผลเล็กก็ไม่ต้อง
 แล้วเอาผ้าที่สะอาดพันทับไว้ให้แน่น

ถ้าหายาใต้ไม่ได้ทันทองที่ ก็จงห้ามเลือดและพันผ้าไว้ก่อนแล้ว
 ใส่ง่ายที่หลัง

การทำแผลให้สะอาด

การทำแผลให้สะอาดเป็นสิ่งสำคัญ แผลทุกชนิดเมื่อทำการห้าม
โลหิตแล้ว ถ้าไม่รักษาให้สะอาดแล้วจะหายช้า กลายเป็นแผลเรื้อรัง
บางทีเกิดเป็นพิษจนทำให้ถึงตายได้ แผลบางอย่าง เช่นแผลมีดบาด
แผลกระเบื้องบาดเล็ก ๆ น้อย ๆ นั้น ถ้าทำให้สะอาดแล้ว ถึงจะไม่ได้ยา
ก็จะหายได้รวดเร็ว การทำแผลให้สะอาดมีดังนี้ คือ:-

(๑) ชะล้างแผลด้วยน้ำอุ่น หรือน้ำด่างทับทิม ให้ของโสโครก
ออกจากแผลให้หมด บริเวณรอบๆ แผลก็ต้องชะล้างด้วย

(๒) เมื่อชะล้างเสร็จแล้ว ใช้ด้ายที่สะอาดซับแผลและบริเวณ
แผลให้แห้ง

(๓) ถ้าแผลสดใหม่ ก็ใช้ยาเช่นยาแดงใส่แผลหรือทิงเจอร์ไอ-
โอดีน ถ้าเป็นแผลเก่าหรือแผลเรื้อรัง ก็โรยยาหรือใส่ยาตามที่แพทย์
จะสั่ง

(๔) เอาผ้าพันแผลไว้ อย่าให้ถูกฝุ่นละอองและของโสโครก
ต่างๆ

(๕) เครื่องใช้ทุกอย่าง เช่น ภาชนะได้น้ำ น้ำ ด้าย ผ้าพัน
แผล ตลอดจนมือก็ต้องสะอาด

๒. วิธีปฐมพยาบาลคนที่ถูกอสัณพิษกัด

อสัณพิษ ได้แก่สัตว์ที่พิษร้ายต่างๆ เช่นงู ตะขาบ แมลงป่อง ฯลฯ

เป็นคน เมื่อถูกมันกัดหรือตอยแล้วทำให้ปวดบวม ถ้าเป็นงูพิษกัด รักษาไม่ทันทองก็ จะทำให้ตายได้ง่าย ๆ งูมี ๒ จำพวก คือ งูพิษ ได้ แก่ งูเห่า งูสามเหลี่ยม งูแมวเซา งูเขียวหางไหม้ งูทะเลใต้แก่ งู ผาขาว งูกระบะ งูคอก่อน เป็นต้น งูพวกนี้ถ้ามันกัดเราแล้ว ถ้าไม่ รักษาให้ทันทองก็ จะตาย ส่วนอีกพวกหนึ่ง คือ งูไม่พิษ เมื่อถูกกัด เป็นแต่เพียงเจ็บบวมเท่านั้น ได้แก่งูเขียวธรรมดา งูกินปลา ฯลฯ เป็นต้น

เมื่อถูกงูพิษกัดจึงพยายามดังต่อไปนี้คือ:-

(๑) จงรีบเอาเชือก หรือผืนผ้ามาทำเชือกรัดระหว่างแผลกับ กับหัวใจทันที และขันตะนားให้แน่น ควรรัดให้ตายๆ เปราะ เพื่อกัน เลือดพาพิษงูเข้าสู่หัวใจ ทำให้หัวใจหยุด

(๒) ใช้มีดสะอาดแหวะปากแผลให้กว้าง เพื่อให้เลือดไหลออก แล้วเอาด่างทบทมิษได้ หรือเอาน้ำส้มสายชูอย่างแรงเข้มข้น ทิ้งไว้ เพื่อทำลายพิษ

(๓) อย่าให้คนไข้วิ่ง และคอยปลุกใจให้ล้ม

ตะขากัดหรือแมลงป่องต่อย

(๑) ถ้าเป็นแมลงป่องต่อย ต้องเอาเหล็กในของมันออกเสีย ก่อน ใช้ปลายลูกกัญเจ้ทิ่มรูที่กัดต่อมลงไป ตะขากัด ถ้าหากว่า มี เชือกหูกฝงอยู่ควายึดของเขายึดให้หมด

- (๒) ใ้ด้าัดซบแอมโมเนียบดแผด
 (๓) ถ้าไม่มีแอมโมเนีย ใช้หัวหอมผ่าทาที่แผดก็ได้

๓. วิธีเอาสิ่งเล็กๆ น้อยๆ ที่ติดคอออก

ร่องเล็กๆ น้อยๆ ที่ติดคอมากได้แก่ทางปลา เฝียนอาหาร เยื่อ
 ชน เป็นต้น มีวิธีเอาออกได้ดังนี้ คือ:-

- (๑) ถ้าอยุ่คน ถ่วงได้ ก็ถ่วงออก
 (๒) ถ้าอยุ่ดกให้หนึ่งแหว่งหน้าปากในที่สว่างๆ เพื่อจะได้มองเห็น เอาค้ำมร่อนล้อมกดโคนค้ำ เพื่อให้เห็นก้นค้ำ ถ้าเห็นก็เอาปากค้ำ
 ค้ำออกมา

- (๓) ถ้าไม่ออก ต้องพาไปหาแพทย์

๔. วิธีฉายปอด

ก. แก่เครื่องวัดต่างๆ ออก จับคนไข้นอนคว่ำ ให้น้ำตะแคง
 ไปข้างหนึ่ง และให้หนุนแขนของคนเองไว้

ข. ผู้ทำ นั่งคุกเข่าลงตรงตะโพกคนไข้ จะนั่งคร่อมหรือหนึ่งข้าง
 หนึ่งข้างก็ได้ หันหน้าไปทางศีรษะคนไข้

ค. ทาบฝ่ามือตรงตรงชายโครงด้านหลัง ฝ่ามือตะแคง

ง. โน้มตัวกดชายโครงและดันไปข้างหน้า เพื่อไล่ลมออกจาก
 ปอด และโน้มกลับถอยหลังลงทเท่า เพื่อสูบลมเข้าปอด

-จ. ทำเป็นระยะ ๆ ให้เข้ากับเวลาที่เราย้ายใจเข้าและย้ายใจออก
ต้องพยายามฉายปอดอย่างน้อย ๓ ชั่วโมงหรือจนกว่าคนไข้จะหายใจ

(๓) เมื่อคนไข้หายใจได้แล้ว ต้องรีบทำความสะอาดปอดให้แกคน
ไข้โดยใช้ผ้าคลุม และทำให้เลือดไหลสะดวก โดยประคบหรือถูตาม
ผิวหนังด้วยผ้าอุ่น ๆ การประคบหรือถู ต้องประคบเข้าสัปดาห์ เช่น
จากปลายแขน ปลายขาเข้ามาหาตัว ทำความอบอุ่นให้แก่ส่วนต่าง ๆ
ของร่างกาย เช่นที่ท้อง ซอกรักแร้ ฝ่าเท้า ฝ่ามือ โดยใช้ขวดน้ำร้อน
พันผ้า หรือสิ่งอื่น ๆ วางทับ

(๔) ถ้าคนไข้พอจะดื่มอะไรได้ ให้ดื่มเหล้ากับน้ำอุ่น ๆ หรือ
น้ำกาแฟอุ่น ๆ แต่พอควร

(๕) ใช้น้ำมันหรือขมิ้นบางอย่างทำให้เกิดความร้อน เช่น น้
มันระกำ น้ำมันต้น ยาหม่อง ฯลฯ ทาที่หน้าอก และต้องคอยเผ้าคน
ไข้อยู่เสมอ เพราะคนไข้อาจหยุดหายใจอีกจะได้ช่วยทำการฉายปอดให้

บทที่ ๑๓ อุบัติเหตุและการป้องกัน

๑. สาเหตุและการป้องกันอุบัติเหตุ การหกล้มหรือตกจาก

ที่สูง

ก. การหกล้ม (๓) ระมัดระวังการเดิน หากจะก้าวไปสู่ที่สูง
(๒) ก่อนก้าวเดินหรือวิ่ง ควรตรวจดูให้ดีเสียก่อน (๓) เครื่องแต่ง
กายควรให้รัดกุม ถ้ารู้มึนเมาอาจจะลุดหล่น

ข. ตกจากที่สูง (๑) ใช้ความระวังก่อนที่จะเหยียบหรือเหนี่ยว
(๒) ระวังสิ่งที่ยึดหรือเหนี่ยว (๓) ระวังการทรงตัวและคอย
คุมสติให้ดี เมื่ออยู่ที่สูง

๒. บาดเจ็บเกิดจากการใช้ของมีคม

สาเหตุเกิดจากการประมาทเลินเล่อ เช่น จับรองเท้ามีคม แทน
ที่จะจับทางตามของมัน หรือวางใจไม่เป็นที่ ตนอาจเดินไปเหยียบ
ตะปู หรือกระแทกเข้า หรือขณะใช้ไม่ระวัง ใช้ปาดหรือผ่านเข้าหาตน
การป้องกันก็คืออย่ากระทำในสิ่งที่ไม่ควรทำ

๓. น้ำร้อนลวก ไฟลวก ถูกสายไฟฟ้า

เกิดจากการประมาท เช่น ไปชนมันเข้า หรือเผลอกดนาร้อนนั้น
เอง ทำให้มันหกล้ม กระเด็น หรือกระเด็นขึ้นมา ฉะนั้นควรใช้ความ
ระวัง ไฟลวกก็เช่นเดียวกัน ควรรู้ว่าวัตถุบางอย่างไวไฟ เช่น น้ำมัน
เบนซิน เป็นต้น ไม่ควรไปจุดไม้ขีด หรือนำถ่านไฟ บุหรี่ เข้าไปใน
สถานที่นั้นสำหรับการถูกไฟฟ้านั้น ก็ควรระวังสายไฟฟ้าที่จะขาด
หรือตกลงมาโดยที่เราไม่รู้ หากไปถูกเข้าก็จะถึงแก่ความตาย

๔. การยก การแบก ถือสิ่งของหนักๆ

ต้องดูกำลังของตนให้ดีเสียก่อน อย่าฝืนหรือหักแรงของตน สิ่ง
ใดที่ตนพอจะทำได้จึงทำ ระวังการถลันกระแทก และก่อนที่จะเหยียบ

อะไรลงไปต้องแน่ใจจริงๆ ว่า สิ่งที่จะเหยียบไปนั้นไม่ถื่น ที่ขงทาน
น้ำหนักได้ ฯลฯ

การเล่นน้ำ แล่นเรือ, ก็คือของธรรมดาสามัญ การเล่นน้ำระวัง
อย่าให้น้ำได้ไครกเข้าปาก จะเป็นโรคติดต่อได้โดยง่าย หรือไม่ก็ถูก
สัตว์ร้ายในน้ำซึ่งเรามองไม่เห็นทำอันตราย ฉะนั้นก่อนเล่นน้ำจึง
พิจารณาให้ดี ควรเล่นน้ำในที่แน่ใจแล้วว่าไม่มีอันตราย และควรมี
เพื่อน ๆ ร่วมอยู่ด้วย เพื่อความเหตุนับเหตุจะได้ช่วยเหลือกัน อย่าเล่น
นานเกินควร จะทำให้ร่างกายได้รับความเย็นมากเกินไป ทำให้เป็น
ตะกิด อย่าดำน้ำให้นาน จะทำให้หุ้บและพยายามอย่าดำลึกในน้ำ

การเล่นเรือ นักเรียนยังเล็กอยู่ไม่ควรไปเล่นเรือคนเดียว หาก
จะเล่นก็ต้องอยู่ในความควบคุมของครูหรือพี่เลี้ยง การเล่นเรือโดย
ลำพังกับเพื่อนที่ปราศจากความรู้ความชำนาญนั้นอาจเป็นอันตราย โดย
มากปรากฏว่าเด็กจมน้ำตายปีหนึ่งไม่ใช่น้อย

การเดินทางเท้า สำหรับนักเรียนในเขตเทศบาล โดยเฉพาะ
ในกรุงเทพฯ นั้น อันตรายที่เกิดขึ้นอย่างมากในขณะนั้น ก็คือภัยอัน
เกิดจากยวดยานที่ชนกับบนถนนหลวง ฉะนั้นนักเรียนทุกคนควร
ฝึกหัดเดินบนทางเท้าจนเป็นนิสัย ฝึกหัดการข้ามถนนที่มารถพลุกพล่าน
และฝึกการโดยสารรถหรือเรือไปมาทางบกหรือทางน้ำให้ปลอดภัย

๓. ฝึกการเดินข้ามถนนที่มีรถพลุกพล่าน

ถนนที่มีรถพลุกพล่านและตามทางแยกต่าง ๆ ถ้าไม่ระมัดระวัง เวลาจะข้ามถนนอาจได้รับอันตรายง่าย ๆ การเดินทางข้ามถนนจึงต้องฝึกเท่าใดให้ชำนาญ เวลาข้ามถนนจึงจะได้รับความปลอดภัย ข้อสำคัญอย่าเดินข้ามถนนที่มีรถพลุกพล่านด้วยกิริยาดุกดุกตลกจนเกินไป หรือวิ่งไปก่อนจะข้ามต้องดูซ้ายขวา และข้างหน้าเสียก่อน เห็นว่าข้ามได้จึงข้าม และเดินข้ามให้เร็วกว่าปรกติ

๔. ฝึกการโดยสารยานพาหนะทางบกและทางน้ำ

ก็เพื่อจะให้เรารู้จักระมัดระวังตัวเวลาเดินทางโดยรถหรือเรือ จะได้ปลอดภัย เพื่อฝึกตัวชำนาญตั้งแต่ หลังกักตักกักขัย เวลาขึ้นรถหรือลงเรืออย่ารีบร้อนเกินไป ต้องรอให้หยุดยานนั้น ๆ หยุดเสียก่อน แล้วจึงขึ้นหรือลงตามลำดับก่อนหลังอย่าแย่งกัน อย่ายืนแขนหรือตัวใดส่วนหนึ่งของร่างกายออกนอกรถหรือเรือ เมื่อขึ้นไปอยู่บนรถหรือเรือแล้วต้องเช้านั่งประจำที่ซึ่งเขาจัดไว้ให้เรียบร้อย ถ้าไม่มีที่นั่งให้ไปยืนข้างใน อย่ายืนริมบันไดหรือห้อยโหน

๕. การเดินทางในเวลาค่ำคืน และทางที่อาจมีอันตรายจากสัตว์ร้าย

เช่น ตะขาบ และอื่น ๆ อาจจะถูกกัดต่อยเราเป็นอันตรายได้ เพราะกลางคืนตามตมของไม่เห็นได้ชัดเจน อาจไปใกล้หรือเหยียบสัตว์เหล่านั้น

เข้าก็ได้ ฉะนั้นจึงไม่ควรเดินในท่มดๆ เช่น เวลากลางคืน หรือทรมๆ
ถ้าจำเป็นต้องไป ก็ควรมไฟ เพื่อจะได้ส่องทางเดินคิดไปด้วย เวลา
เดินไปในที่ทรมๆ ถ้าสวมรองเท้าที่พอจะบ่มกันดีก็ควรสวม
ไปด้วย นอกจากนั้นไม่ควรจะมีอาวุธ เช่น ไม้ น้ด ถอดคมออกไปเพื่อ
บ่มกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ด้วย

๑๐. การขับขีสัตว์พาหนะและยานให้ปลอดภัย

เช่น ขบขี ม้า วัว ควาย อาจจะถูกตักตลงมาจากหลังม้า
เป็นอันตรายได้ ถ้าไม่รู้จักระมัดระวังตัวให้ดี ส่วน รถ เรือ เกวียน
ก็ควรรู้หลักในการขับขีตามระเบียบการจราจรของยานพาหนะประเภท
นั้นๆ และเวลาขับขีจะต้องไม่ประมาทเดินเลื้อ หรือไม่เผื่อตัวขาด
ความระมัดระวังอยู่เสมอจึงจะปลอดภัย.

พิมพ์ที่ บริษัทประชาช่าง จำกัด (แผนกการพิมพ์)

ถนนสี่พระยา พระนคร

นายแสง เหนือระภูถ ผู้พิมพ์และผู้โฆษณา พ.ศ. ๒๔๕๓

