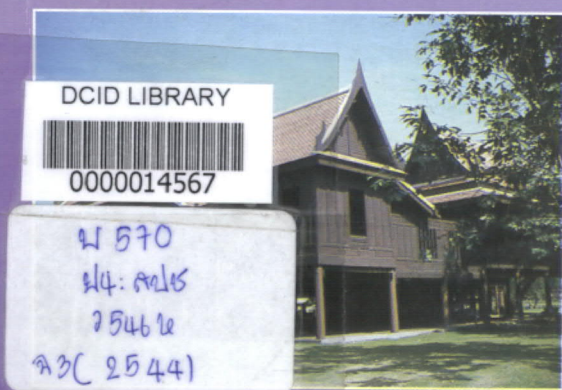
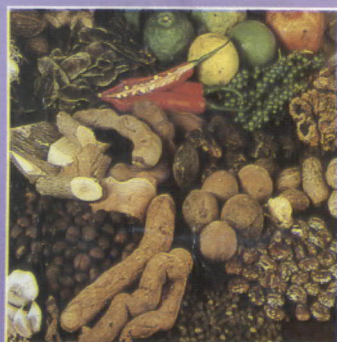


หนังสือเรียน

สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

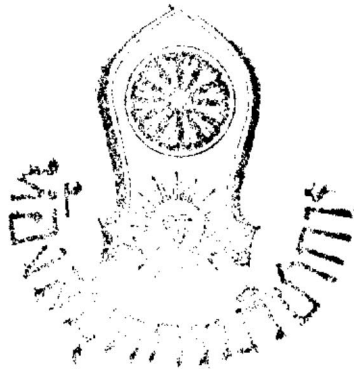
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔



กระทรวงศึกษาธิการ

ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช ๒๕๒๑
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๓๓)

78.-



ตัวอย่างสื่อการเรียนการสอน
ศูนย์พัฒนาหนังสือ
ห้ามจำหน่าย

หนังสือเรียนสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

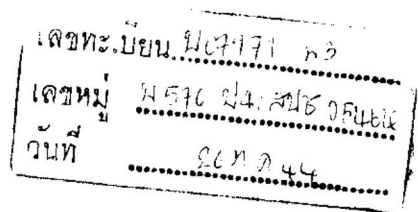
ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช ๒๕๒๑
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๓๓)

ของ
กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

ISBN 974-01-2279-5

พิมพ์ครั้งที่ ๑๐,๐๐๐ เล่ม

พ.ศ. ๒๕๔๔



องค์การค้าของคุรุสภาจัดพิมพ์จำหน่าย

พิมพ์ที่โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว

๒๒๔ ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น กรุงเทพมหานคร

มีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ



ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ
เรื่อง อนุญาตให้ใช้หนังสือในโรงเรียน

ด้วยกรมวิชาการได้จัดทำหนังสือเรียนสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช ๒๕๒๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๓๓) ขึ้น กระทรวงศึกษาธิการได้พิจารณาแล้ว อนุญาตให้ใช้หนังสือนี้ในโรงเรียนได้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

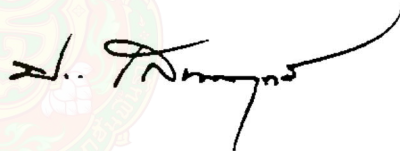
(นายวีระ บำรุงรักษา)

ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน
ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

คำนำฉบับพิมพ์ครั้งที่ ๔

ในการจัดพิมพ์หนังสือเรียนสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ครั้งที่ ๔ นี้ กรมวิชาการได้ปรับปรุงเนื้อหาบางตอนให้เหมาะสม โดยตัดเนื้อหาของบทที่ ๖ อาณาจักรสุโขทัยออก เพื่อไม่ให้ซ้ำซ้อนกับเนื้อหาในหนังสือเรียนประวัติศาสตร์ไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓,๔ และเพิ่มเติมเนื้อหาใหม่เกี่ยวกับการปกครองของไทย พลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย และเรื่องของลมฟ้าอากาศ

กรมวิชาการหวังว่าหนังสือเรียนนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ช่วยให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุจุดประสงค์ของหลักสูตร และขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำไว้ ณ โอกาสนี้



(นายประพัฒน์พงศ์ เสนาฤทธิ์)

อธิบดีกรมวิชาการ

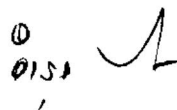
๙ มกราคม ๒๕๔๔

คำนำ

หนังสือเรียนสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ นี้ ได้จัดทำขึ้นตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช ๒๕๒๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๓๓) โดยเลือกเนื้อหาจากหลักสูตรที่เห็นว่ามีความสำคัญต่อการสร้างทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางสังคมมาพัฒนาเป็นหนังสือเรียน และเพื่อให้สะดวกต่อการใช้หนังสือเล่มนี้ กรมวิชาการจึงได้จัดเนื้อหาของหนังสือออกเป็น ๒ ด้าน คือ ด้านสังคมศึกษาและพลานามัยและด้านวิทยาศาสตร์ โดยแยกเนื้อหาให้เห็นชัดเจนทั้งนี้ชื่อหมวดทั้ง ๔ หมวด คือ หมวดสุขภาพกายและจิต หมวดบ้านเมืองของเราและประเทศเพื่อนบ้าน หมวดเศรษฐกิจและการทำมาหากิน และหมวดมนุษยกับสิ่งแวดล้อม ยังคงเดิมเหมือนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

ในการจัดการเรียนการสอน ไม่จำเป็นต้องสอนเรียงตามลำดับหมวด หรือตามลำดับบท แต่ควรจะสอนโดยพิจารณาตามความเหมาะสมและตามแผนการสอน นอกจากนั้นในแต่ละบทเรียน กรมวิชาการได้จัดตัวอย่างกิจกรรมไว้ในชวนคิด ลองทำ ซึ่งได้เสนอแนะไว้ท้ายบทแต่ละบท ดังนั้นครูจึงควรให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมในชวนคิด ลองทำ ดังกล่าวด้วย ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะด้านการคิด และการเฝ้าหาความรู้ด้วยตนเองมากขึ้น นอกจากจะให้เด็กได้ทำกิจกรรมในชวนคิด ลองทำ แล้ว ครูอาจหากิจกรรมอื่นๆ ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวางด้วย

กรมวิชาการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเรียนสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ช่วยให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุจุดประสงค์ของหลักสูตร และขอขอบคุณคณะกรรมการฯ ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำหนังสือเล่มนี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดีไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย



(นายออรุณ จันทวานิช)

อธิบดีกรมวิชาการ

๒๐ มีนาคม ๒๕๔๐

สารบัญ

หน้า

สังคมศึกษาและพลานามัย

หมวดสุขภาพกายและจิต

บทที่ ๑	การเสริมสร้างบุคลิกภาพ	๑
บทที่ ๒	กินให้ถูก กินให้เป็น	๓
บทที่ ๓	ยาในชีวิตประจำวัน	๑๕
		๒๒

หมวดบ้านเมืองของเราและประเทศเพื่อนบ้าน

บทที่ ๔	จังหวัดของเรา	๓๙
บทที่ ๕	ชาติไทยในปัจจุบัน	๔๑
บทที่ ๖	ลมฟ้าอากาศ	๕๘
บทที่ ๗	พระมหากษัตริย์กับสังคมไทย	๙๑
บทที่ ๘	พระพุทธศาสนา	๙๙
บทที่ ๙	ข่าวสารเพื่อการพัฒนาความรู้และการอยู่ดีกินดี	๑๑๙
บทที่ ๑๐	วันสำคัญ	๑๒๙
		๑๓๓

หมวดเศรษฐกิจและการทำมาหากิน

บทที่ ๑๑	อาชีพที่น่าสนใจ	๑๔๑
บทที่ ๑๒	ความรู้เรื่องสหกรณ์	๑๔๓
		๑๕๕

วิทยาศาสตร์

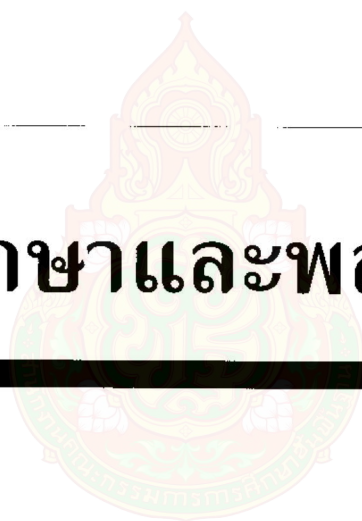
หมวดมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

บทที่ ๑๓	รักพืช รักพืช	๑๖๕
บทที่ ๑๔	รักสัตว์ รักสัตว์	๑๖๗
บทที่ ๑๕	ดินดี ดินเสีย	๑๘๒
บทที่ ๑๖	น้ำสะอาด น้ำเสีย	๑๘๓
บทที่ ๑๗	อากาศดี อากาศเสีย	๒๐๒
		๒๑๑

	หน้า
บทที่ ๑๘ เสียงในชีวิตประจำวัน	๒๑๕
บทที่ ๑๙ แรง	๒๓๑
บทที่ ๒๐ สารเคมีในชีวิตประจำวัน	๒๓๘
บทที่ ๒๑ เชื้อเพลิง	๒๔๔
บทที่ ๒๒ ดูป้า ดูดาว	๒๕๐



สังคมศึกษาและพลานามัย

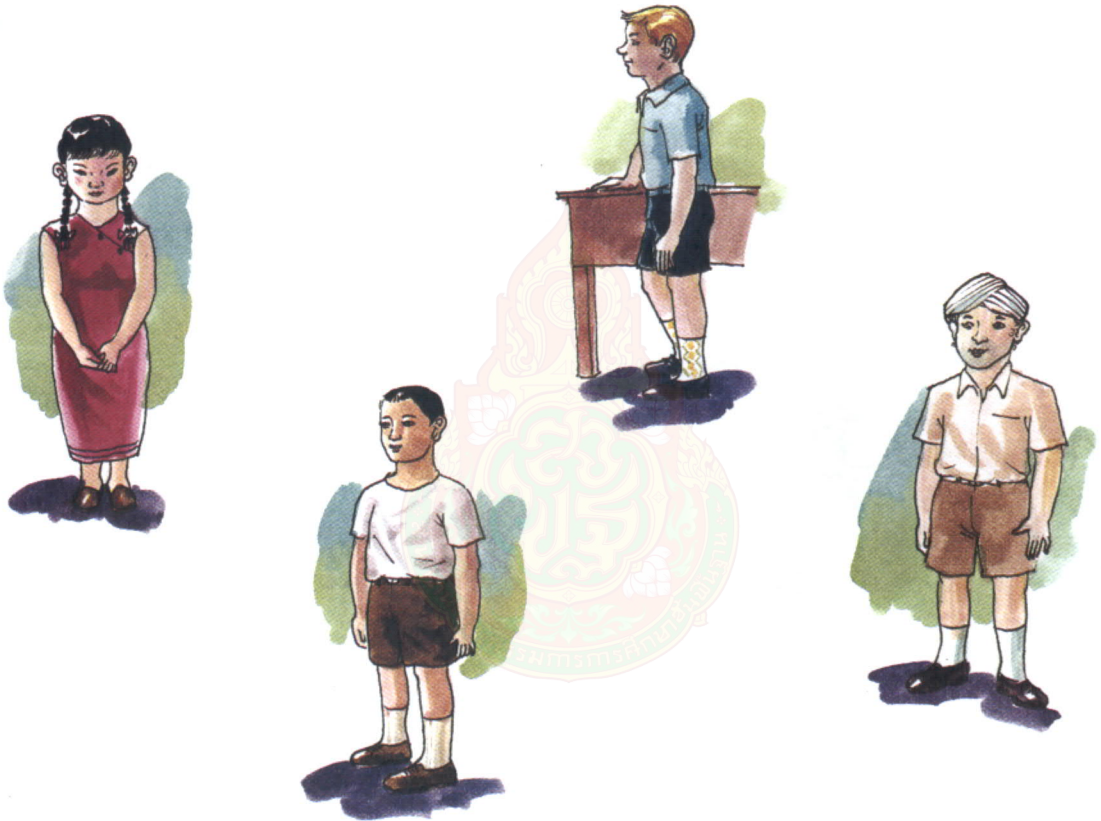


หมวดสุขภาพกายและจิต



บทที่ ๑

การเสริมสร้างบุคลิกภาพ



นักเรียนเคยสังเกตไหมว่าคนเราแต่ละคนมีลักษณะไม่เหมือนกันเลย ไม่ว่าจะเป็นรูปร่าง หน้าตา ผิวพรรณ ลักษณะการเดิน การพูด การนั่ง การยืน หรืออุปนิสัยใจคอ สติปัญญา ความถนัด ความสนใจ และลักษณะทางอารมณ์ต่างๆ เช่น ความเชื่อมั่นในตนเอง ความอ่อนไหว ก้าวร้าว ฉุนเฉียว เป็นต้น

ลักษณะต่างๆ โดยรวมของแต่ละคนดังกล่าวข้างต้น ก็คือ บุคลิกภาพของคนคนนั้น ดังนั้นบุคลิกภาพของแต่ละคนจึงไม่เหมือนกัน

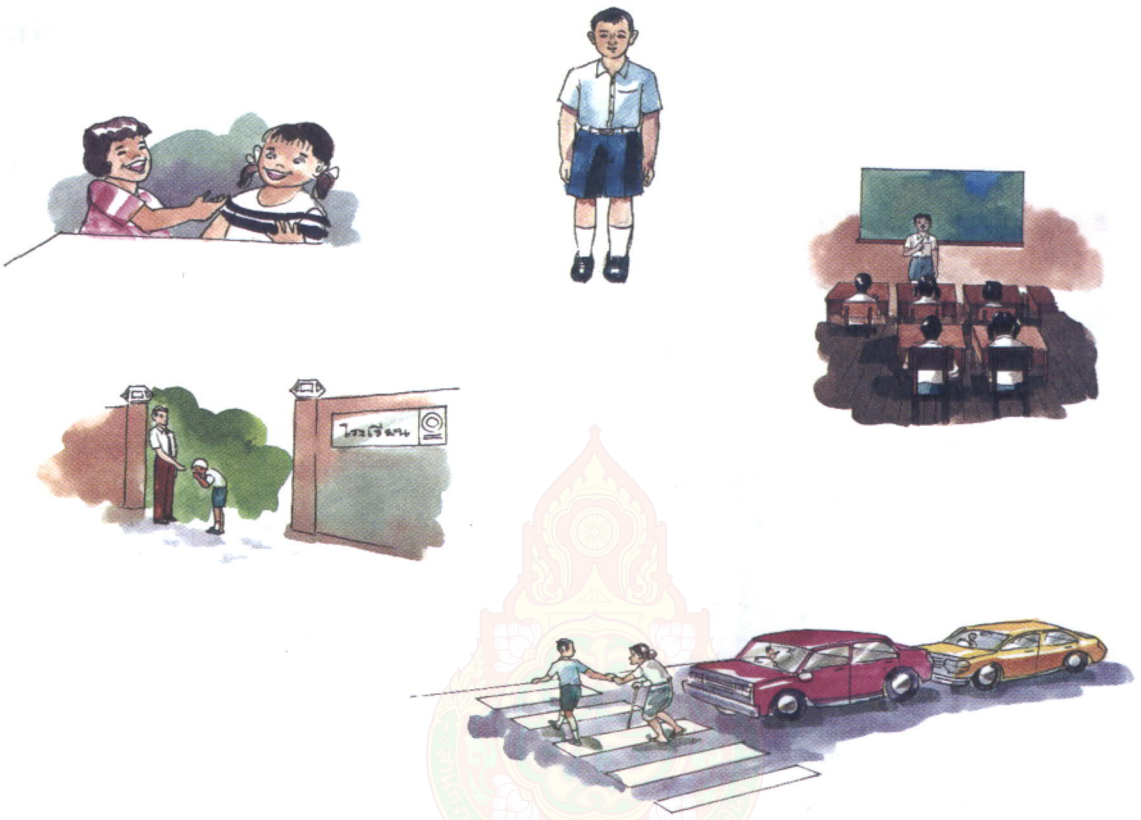
นักเรียนทราบไหมว่าลักษณะต่างๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นบุคลิกภาพของเรานั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร



เราได้รับการถ่ายทอดบุคลิกภาพบางประการ เช่น รูปร่าง หน้าตา ผิวพรรณ และสติปัญญาจากพ่อแม่ และปู่ย่าตายาย

ส่วนอุปนิสัย ความประพฤติ และลักษณะทางอารมณ์ เช่น ความสุภาพอ่อนโยน ความรับผิดชอบ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความมีสัมมาคารวะ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความก้าวร้าว จุนเจียว รวมทั้งความถนัดและความสนใจในสิ่งต่างๆ นั้น เราได้รับการพัฒนามาจากการเลี้ยงดูอบรมสั่งสอนของพ่อแม่ การเรียนรู้จากโรงเรียน สภาพแวดล้อม และสื่อต่างๆ เช่น หนังสือ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ รวมทั้งการเลียนแบบอย่างจากบุคคลที่ใกล้ชิดหรือที่เราชื่นชอบ เช่น ญาติพี่น้อง เพื่อน ครูอาจารย์ และดารา ภาพยนตร์ เป็นต้น

ลักษณะของบุคลิกภาพที่ดี



การมีบุคลิกภาพที่ดีย่อมเป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว และสังคมโดยรวม

นักเรียนทราบไหมว่าลักษณะบุคลิกภาพที่ดีเป็นอย่างไร

ลักษณะบุคลิกภาพที่ดี คือ การมีร่างกายแข็งแรง และผิวพรรณสะอาด ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ไม่อ้วนหรือผอมเกินไป รวมทั้งการใช้เครื่องแต่งกายที่สะอาด สมวัย และถูกต้องตามเวลา และสถานที่

นอกจากนี้บุคลิกภาพที่ดียังรวมถึงอุปนิสัยใจคอ และลักษณะทางอารมณ์ที่ดี เช่น การมีสัมมาคารวะ สุภาพอ่อนน้อม ขยัน เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ไม่เห็นแก่ตัว ช่วยเหลือผู้อื่น มีความรับผิดชอบ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เป็นมิตรกับทุกคน มีอารมณ์ขัน ยิ้มแย้มแจ่มใสอยู่เสมอ มีความประณีต เรียบร้อย รอบคอบ ระมัดระวัง มีมานะอดทน จิตใจมั่นคง เชื่อมั่นในตนเอง กล้าคิดและกล้าทำในสิ่งที่ถูกต้อง เป็นต้น

ร่างกายที่แข็งแรง และผิวพรรณที่สะอาด คือ บุคลิกภาพทางร่างกายที่ดี ที่มองเห็นได้จากภายนอก

อุปนิสัยใจคอที่ดี คือ บุคลิกภาพทางจิตใจที่ดี ที่สังเกตเห็นได้จากการกระทำ

นักเรียนคิดว่าตนเองเป็นคนที่มียุคิภพภพดีหรือไม่ เพราะเหตุใด

ประโยชน์ของการมีบุคลิกภาพที่ดี

นักเรียนคิดว่าการมีบุคลิกภาพที่ดีมีประโยชน์อย่างไรบ้าง



เราต้องอยู่ในสังคมร่วมกับคนอื่น ดังนั้นเราจึงจำเป็นต้องปรับตัวเองให้เป็นคนที่มีบุคลิกภาพที่ดี ที่สังคมต้องการ และยอมรับ การมีบุคลิกภาพที่ดีจะทำให้เราเป็นคนที่น่าคบ น่ารู้จัก และสามารถอยู่ร่วมกับคนอื่นได้อย่างปกติสุข และปลอดภัย

บุคลิกภาพในการเดิน การยืน และการนั่งที่ถูกต้อง จะทำให้อวัยวะต่างๆ ของร่างกายเจริญเติบโตเต็มที่ สมส่วน แข็งแรง และทำงานเป็นปกติ

การมีอุปนิสัย และสภาพทางอารมณ์ที่ดี จะทำให้เราเป็นคนที่มีสุขภาพจิตที่ดี เป็นที่รักใคร่ของพ่อแม่ ครูอาจารย์ เพื่อนๆ และเป็นที่ยินชอบของคนที่พบเห็นโดยทั่วไป และเมื่อปรากฏตัวต่อหน้าสาธารณชนก็จะมีความมั่นใจ

การมีบุคลิกภาพที่ดี จะช่วยให้เรามีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี และเป็นที่ยรักใคร่ของทุกคน

นักเรียนที่มีบุคลิกภาพดี เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้ว จะมีโอกาสได้รับการคัดเลือก เข้าทำงานมากกว่าคนที่ไม่มีบุคลิกภาพที่ไม่ดี และบุคคลส่วนใหญ่ที่ประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน หรือเป็นผู้นำในสังคมมักจะเป็นคนที่มีบุคลิกภาพที่ดี

คนที่มีบุคลิกภาพดีที่นักเรียนรู้จัก มีใครบ้าง และบุคคลดังกล่าวมีลักษณะบุคลิกภาพอย่างไร

วิธีการเสริมสร้างบุคลิกภาพที่ดี

การเสริมสร้างบุคลิกภาพ คือ การปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และพัฒนาบุคลิกภาพที่ไม่ดี ให้เป็นบุคลิกภาพที่ดี

การปรับปรุงบุคลิกภาพของเราให้ดีขึ้นนั้น เราจะต้องสำรวจบุคลิกภาพของตนเอง ทั้งร่างกายและจิตใจอยู่เสมอ โดยการรับฟังคำวิจารณ์ และคำแนะนำเกี่ยวกับบุคลิกภาพตัวเราจากผู้ที่อยู่ใกล้ชิด เช่น พ่อแม่ พี่น้อง และเพื่อน ว่ามีส่วนใดที่ไม่ดีบ้าง และเป็นเพราะเหตุใด

วิธีการปรับปรุงบุคลิกภาพทางด้านร่างกาย สามารถทำได้โดยการระมัดระวังในเรื่องการแต่งกาย การเดิน การนั่ง การยืน การพูด และการแสดงท่าทาง หรือพฤติกรรมต่างๆ เช่น การพูด การมองผู้อื่น

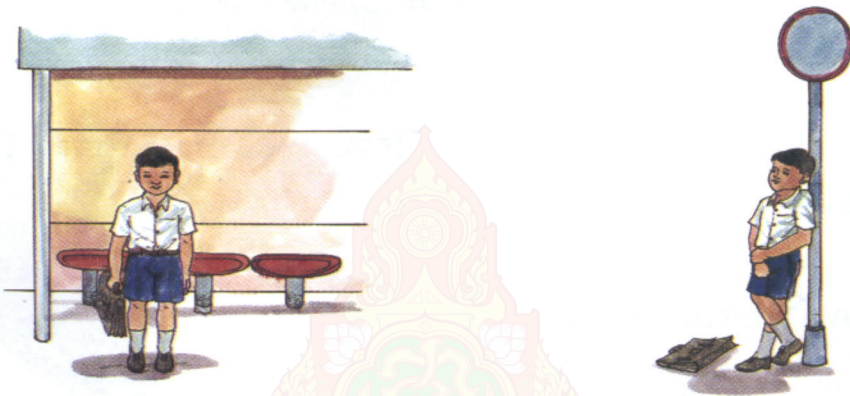
ส่วนทางด้านจิตใจนั้น เราควรฝึกฝนให้เป็นคนที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง โดยการกล้าคิดกล้าทำในสิ่งที่ถูกต้อง เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น และส่วนรวม เช่น กล้าแสดงความคิดเห็นในห้องเรียน กล้าปฏิเสธเพื่อนที่ชักชวนให้ทดลองสิ่งเสพติดต่างๆ หรือทำสิ่งที่ไม่ดี รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และเคารพความคิดเห็นของคนส่วนใหญ่

การมีบุคลิกภาพที่ดี ไม่จำเป็นต้องมีบุคลิกภาพเหมือนคนอื่น เราควรมี

บุคลิกภาพเป็นของตัวเอง ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงควมมีเอกลักษณ์ แต่บุคลิกภาพนั้นต้องเป็นบุคลิกภาพที่ดีและสังคมยอมรับ

บุคลิกภาพที่ดีที่ควรเรียนรู้

บุคลิกภาพพื้นฐานที่สำคัญ และนักเรียนควรเรียนรู้ไว้ คือ บุคลิกภาพในการยืน การนั่ง การเดิน และการนอน



นักเรียนทราบไหมว่าบุคลิกภาพที่ดีในการยืนเป็นอย่างไร

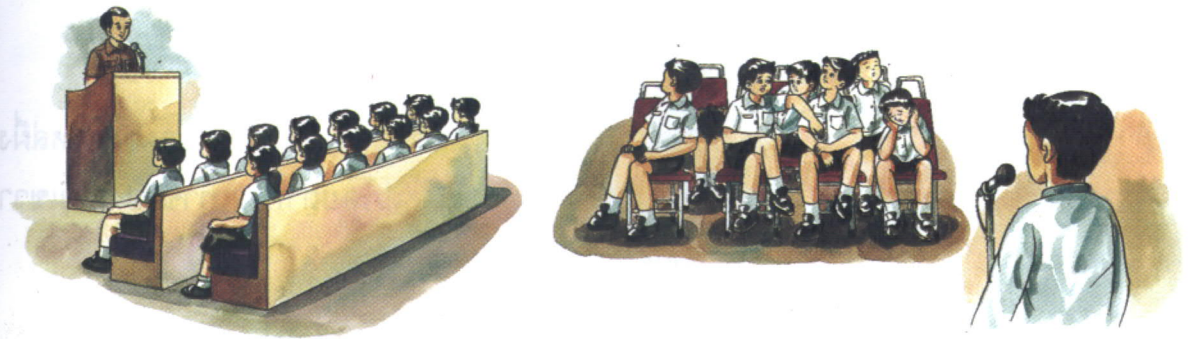
การยืนในที่สาธารณะ หรือชุมนุมชน นักเรียนควรยืนอย่างสุภาพ โดยยืนขาให้ชิดกัน ถ้าไม่ได้ถือสิ่งของใดๆ ควรปล่อยแขนลงข้างลำตัว ไม่เอามือไพล่หลัง เท้าสะเอว หรือเอามือล้วงกระเป๋า เกาศีรษะ และไม่ควรวินค้ำศีรษะผู้ใหญ่

การยืนเพื่อให้ดูสง่างาม หรือการยืนแสดงความเคารพ นักเรียนจะต้องยืนให้ตัวตรง ยืดอกและไหล่ให้ผึ่งผาย ไม่งอตัว หรือแอ่นอกมากเกินไป และควรแขม่วท้องด้วย ซึ่งจะช่วยให้หน้าและอกเชิดขึ้นโดยอัตโนมัติ ปล่อยแขนทั้งสองข้างขนานไปกับลำตัว

การยืนตัวงอ หลังค่อม หรือยืนแอ่นอกมากเกินไป นอกจากจะทำให้เสียบุคลิกภาพแล้ว ยังทำให้ปวดเมื่อยบริเวณหลังและเอวด้วย

การยืนตัวตรง ออกผาย ไหล่ผึ่ง จึงจะดูสง่างาม

นักเรียนมีบุคลิกภาพในการยืนเป็นอย่างไร



นักเรียนทราบไหมว่าบุคลิกภาพที่ดีในการนั่งเป็นอย่างไร

การนั่งในที่ชุมนุมชน หรือในห้องประชุม นักเรียนควรนั่งตัวตรง ประสานมือทั้งสอง วางไว้บนตัก หลังพิงพนักเก้าอี้ เข่าและเท้าชิดกัน สำหรับผู้หญิงอาจเฉียงขาทั้งสองไปในทางเดียวกันบ้าง เพื่อช่วยพักขาไม่ให้เมื่อยล้า และไม่ควรนั่งกางขา หรือไขว่ห้าง

การนั่งต่อหน้าผู้ใหญ่ หรือคนที่ไม่คุ้นเคย ไม่ควรนั่งไขว่ห้าง หรือนั่งกระดิกขา เพราะไม่สุภาพ และไม่มีสัมมาคารวะ

การนั่งเรียนหนังสือในห้องเรียน นักเรียนควรนั่งตัวตรงเช่นกัน โดยให้หลังพิงพนักเก้าอี้ และวางขาตั้งฉากกับพื้น ไม่นั่งเอนหลังพิงพนักเก้าอี้ในลักษณะที่คล้ายกับจะนอน หรือเหยียดขาไปข้างหน้า เพราะจะกีดขวางทางเดินของผู้อื่น และไม่นั่งโยกเก้าอี้เล่น เพราะเก้าอี้อาจล้ม และทำให้นักเรียนบาดเจ็บได้

นักเรียนเคยนั่งโยกเก้าอี้ในห้องเรียนหรือไม่

การนั่งที่โต๊ะอาหาร นักเรียนควรนั่งตัวตรง ไม่ต้องให้หลังพิงพนักเก้าอี้ เวลาตักอาหารเข้าปากควรก้มตัวเล็กน้อย และไม่ควรนั่งไขว่ห้างเพราะเท้าอาจไปถูกเท้าของคนอื่น ซึ่งไม่สุภาพ นอกจากนี้จะทำให้อาหารล้นเลียงลงสู่กระเพาะได้ไม่ดีอีกด้วย

เวลานั่งรับประทานอาหาร นักเรียนนั่งอย่างไร

การนั่งตัวตรงอยู่เสมอ จะทำให้ปอดและช่วงอกเจริญเติบโตเต็มที่ คนที่มีปอดใหญ่จะสามารถเป็นนักกีฬา และนักร้องได้ดี นอกจากนี้ยังทำให้มีรูปร่างสมส่วนอีกด้วย

การนั่งหลังงอเป็นประจำ จะทำให้กระดูกสันหลังโค้งงอ และนานไปจะกลายเป็นคนหลังค่อมได้

นักเรียนนั่งตัวตรงอยู่เสมอหรือไม่

นักเรียนคิดว่าการเดินที่ดูสง่างามนั้น เราควรเดินอย่างไร

การเดินที่ดูสง่างามนั้น ศีรษะของนักเรียนควรตั้งตรง หลังตรง ออกผาย ไหล่ผึ่ง แขนแกว่งไปข้างหน้าเล็กน้อย และสลับกับเท้าที่ก้าวเดิน โดยถ้าก้าวเท้าซ้าย แขนขวา ควรจะแกว่ง และถ้าก้าวเท้าขวา แขนซ้ายควรจะแกว่ง

นักเรียนเคยเดินแล้วเท้าแกว่งไปถูกขาเก๋อ หรือโต๊ะหรือไม่ เพราะเหตุใด

ขณะที่เดิน ปลายเท้าทั้งสองข้างควรชี้ตรงไปข้างหน้า ไม่ควรชี้ออกข้างๆ หรือชี้เข้าด้านในอย่างที่เราเรียกกันว่า เดินแบบเปิด ซึ่งอาจทำให้เท้าแกว่งไปถูกสิ่งของข้างทาง เช่น โต๊ะ เก๋อ ก้อนหิน ซึ่งจะทำให้เกิดการบาดเจ็บได้

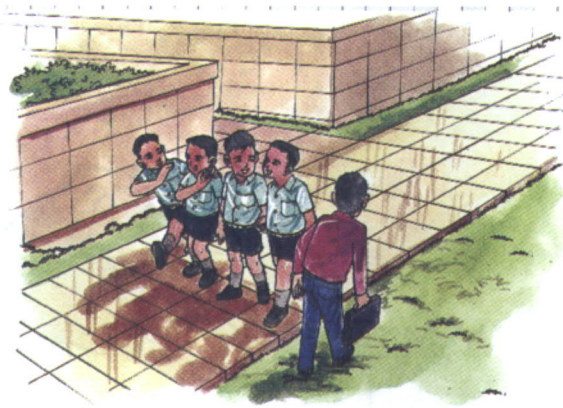
ช่วงก้าวเดินไม่ควรยาวหรือสั้นเกินไปจนดูเหมือนเดินชอยเท้า และเมื่อก้าวไปแล้ว เท้าหน้าและเท้าหลังควรอยู่ในแนวเดียวกัน ไม่ควรเดินลงน้ำหนักที่ส้นเท้า ทำให้เกิดเสียงดัง หรือที่เรียกว่าเดินลงส้น และไม่ควรเดินบนปลายเท้าเหมือนการย่อง ในช่วงที่ก้าวเท้า ควรย่อเข่าเล็กน้อย เมื่อก้าวเท้าไปแล้วเข่าควรจะตึง ถ้านักเรียนเดินเข่างอ จะทำให้ดูเหมือนขาดความเชื่อมั่นในตนเอง จังหวะในการเดินควรจะพอเหมาะ ไม่ควรเดินเร็วจนดูเหมือนว่ากำลังวิ่ง หรือเดินทอดน่องช้าๆ เหมือนกำลังเดินพักผ่อนในสวนสาธารณะ

เมื่อเดินผ่านผู้ใหญ่ หรือเดินไปกับผู้ใหญ่ นักเรียนควรปฏิบัติอย่างไร

เมื่อเดินผ่านผู้ใหญ่ควรก้มตัวเล็กน้อย การเดินไปกับผู้ใหญ่ควรอยู่ทางซ้ายมือของผู้ใหญ่ และอยู่เยื้องไปทางด้านหลังพอสมควร



เวลานักเรียนเดินกลับบ้านพร้อมกับเพื่อนหลายๆ คน นักเรียนควรเดินอย่างไร



ถ้านักเรียนเดินไปด้วยกันหลายคน ไม่ควรพูดคุยกันเสียงดัง หรือเดินเรียงหน้ากระดาน เพราะจะรบกวนและกีดขวางทางของผู้อื่น หากถนนแคบควรเดินชิดขวา และเมื่อต้องการข้ามถนน ควรเดินข้ามบนทางม้าลาย หรือใช้สะพานลอย เพราะจะแสดงถึงความเป็นคนมีมารยาทดี และยังทำให้ปลอดภัยอีกด้วย

นอกจากนี้นักเรียนจะต้องรู้จักเดินเข้าแถว หรือเข้าคิวเมื่อต้องรอซื้อของ ขึ้นรถเมล์ และเมื่อไปรอรับบริการต่างๆ เช่น ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข หรือรอใช้โทรศัพท์ เป็นต้น



นักเรียนเข้าคิวเมื่อรอขึ้นรถเมล์ หรือเมื่อรอใช้โทรศัพท์หรือไม่

การนอนหลับในท่าที่ถูกต้อง จะทำให้นักเรียนหลับสนิท ร่างกายได้พักผ่อนเต็มที่ และเมื่อตื่นขึ้นมาจะทำให้รู้สึกสดชื่น กระปรี้กระเปร่า ทำให้มีสมาธิในการเรียนหนังสือ หรือทำงาน



นักเรียนทราบไหมว่าบุคลิกภาพที่ดีในการนอนเป็นอย่างไร

เวลานอน นักเรียนควรนอนหงาย เพราะจะทำให้ระบบการหายใจทำงานสะดวก หัวใจและปอดทำงานเป็นปกติ ทำให้ร่างกายได้รับออกซิเจนเพียงพอ และร่างกายทุกส่วนอยู่ในลักษณะที่ผ่อนคลาย ทำให้ไม่รู้สึกปวดเมื่อยตามอวัยวะต่างๆ เช่น กระดูกสันหลัง ไหล่ และคอ

การนอนตะแคง จะทำให้ไหล่และแขนถูกกดทับ และการนอนคุดคู้จะทำให้อวัยวะบางส่วนไม่ได้อยู่ในลักษณะผ่อนคลาย เมื่อตื่นนอนจึงรู้สึกปวดเมื่อยที่อวัยวะดังกล่าว



การนอนคว่ำ จะทำให้ระบบการหายใจทำงานไม่ปกติ เพราะจมูก หัวใจ และปอดทำงานได้ไม่เต็มที่ จึงทำให้ร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ เมื่อตื่นนอนจะรู้สึกง่วงเหงา ไม่กระปรี้กระเปร่า



การนอนในท่าที่ถูกต้อง จะทำให้ร่างกายได้พักผ่อนเต็มที่ และรู้สึกกระปรี้กระเปร่า



พฤติกรรมหรือการกระทำอื่นๆ ที่ดี จะช่วยเสริมสร้างบุคลิกภาพของเราได้เช่นกัน

นักเรียนคิดว่าพฤติกรรมหรือการกระทำอื่นๆ ที่ดี ที่ควรปฏิบัติมีอะไรบ้าง

เวลามองผู้อื่นนั้น เราควรมองด้วยสายตาที่เป็นมิตร ไม่ควรมองด้วยสายตาที่ดูถูกเหยียดหยาม

เมื่อเวลาพูด เราควรใช้คำพูดที่ไพเราะ อ่อนหวาน สุภาพเรียบร้อย รวมทั้งควรเป็นคำพูดที่มีประโยชน์ มีเหตุผล และสร้างสรรค์ ไม่พูดก่อกวน วกวน ส่อเสียด หยาบคาย หรือพูดนินทาว่าร้ายกัน ทำให้เกิดการทะเลาะเบาะแว้ง เกลียดขัง หรือแตกแยก และการแสดงท่าทางประกอบการพูดควรสุภาพเรียบร้อย

บุคลิกภาพที่ดีช่วยทำให้ร่างกายเจริญเติบโตเต็มที่ มีเสน่ห์แก่ผู้พบเห็น เป็นบ่อเกิดของความมั่นใจ และนำไปสู่พฤติกรรมที่ดี และถูกต้อง

ชวนคิด ลองทำ

๑. ให้นักเรียนช่วยกันคิดเพิ่มเติมว่าบุคลิกภาพที่ดีนอกเหนือจากที่เรียนมาแล้วมีอะไรบ้าง
๒. ให้นักเรียนอาสาสมัครออกมาสาธิตการยืน การนั่ง และการเดินที่ดีหน้าชั้นเรียน แล้วให้เพื่อนๆ แสดงความคิดเห็น
๓. ให้นักเรียนช่วยกันพิจารณาว่านักเรียนในชั้นเรียนคนใดบ้างเป็นคนที่มีความบุคลิกภาพดี และเพราะเหตุใด
๔. ให้นักเรียนช่วยกันหารูปภาพบุคคลที่มีลักษณะบุคลิกภาพที่ดีและไม่ดี และนำมาเสนอในชั้นเรียนพร้อมแสดงความคิดเห็นประกอบว่าลักษณะบุคลิกภาพดังกล่าวดีหรือไม่ดี เพราะเหตุใด

บทที่ ๒

กินให้ถูก กินให้เป็น

การกินอาหารอย่างถูกต้อง ช่วยให้ร่างกายมีสุขภาพดี และยังช่วยป้องกันโรค

นักเรียนทราบหรือไม่ว่าการกินอาหารอย่างถูกต้องนั้นคือกินอย่างไร



ทุกวันคนเราควรกินอาหารให้ครบทั้งห้าหมู่ในปริมาณที่เพียงพอ และในสัดส่วนที่เหมาะสม

นักเรียนยังจำได้ไหมว่าอาหารทั้งห้าหมู่ ได้แก่ อาหารจำพวกใดบ้าง

ผู้ใหญ่ที่กินอาหารไม่เพียงพอ จะเกิดโรคขาดสารอาหาร ร่างกายอ่อนแอ ผอมแห้ง
สมองมีนงง

เด็กๆ ที่กินอาหารไม่เพียงพอ นอกจากจะเกิดโรคขาดสารอาหารและร่างกาย
อ่อนแอแล้ว ยังทำให้รูปร่างแคระแกร็นและสมองไม่เจริญเติบโตเต็มที่อีกด้วย



การเลือกกินอาหารแต่เฉพาะบางหมู่ ก็อาจทำให้เกิดโรคได้เช่นกัน

คนที่กินแต่อาหารคาร์โบไฮเดรต โดยไม่กินอาหารโปรตีน หรือกินน้อยมาก ถ้า
ดูภายนอกจะดูเหมือนรูปร่างอ้วน ความจริงแล้วไม่ใช่อ้วน แต่บวมจุก และไม่แข็งแรง
ติดเชื่อโรคได้ง่าย เพราะขาดโปรตีนซึ่งทำหน้าที่เสริมสร้างกล้ามเนื้อ ซ่อมแซมส่วนที่
สึกหรอของร่างกาย และสร้างภูมิคุ้มกันโรค

นอกจากนั้นในอาหารโปรตีนส่วนมาก มักมีแร่ธาตุบางชนิดที่สำคัญร่วมอยู่ด้วย
เช่น แคลเซียม เหล็ก เป็นต้น

แคลเซียมเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของกระดูกและฟัน

ถ้าร่างกายขาดแคลเซียม จะทำให้มีอาการปวดหลังจากกระดูกบาง กระดูกผุ
ถ้าเป็นเด็กก็จะทำให้ตัวเตี้ย และฟันไม่แข็งแรง

เหล็กเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของเม็ดเลือดแดง

ถ้าร่างกายขาดเหล็ก การสร้างเม็ดเลือดแดงจะลดลง ทำให้เกิดภาวะซีด เป็น
โรคโลหิตจาง มีอาการเหนื่อยง่าย หน้ามืดเป็นลมอยู่เสมอ

สารอาหารโปรตีนเองก็เป็นส่วนประกอบของกระดูก ฟัน และเม็ดเลือดแดง เช่นกัน การสร้างเม็ดเลือดแดงของร่างกายจำเป็นต้องอาศัยทั้งธาตุเหล็กและโปรตีนรวมกัน อาหารคาร์โบไฮเดรต และโปรตีนได้แก่อาหารประเภทใด การไม่กินอาหารโปรตีนก่อให้เกิดโทษอะไรบ้าง



คนบางคนไม่กินผักและผลไม้ ร่างกายจึงขาดวิตามินและเกลือแร่ที่สำคัญ ทำให้เกิดโรคต่างๆ เช่น

ขาดวิตามินเอ ทำให้มองเห็นไม่ชัดในเวลากลางคืน ถ้าขาดมากๆ อาจทำให้ตาบอดได้

ขาดวิตามินบี ทำให้เหนื่อยง่าย เป็นโรคเหน็บชา โรคปากนกกระจอก

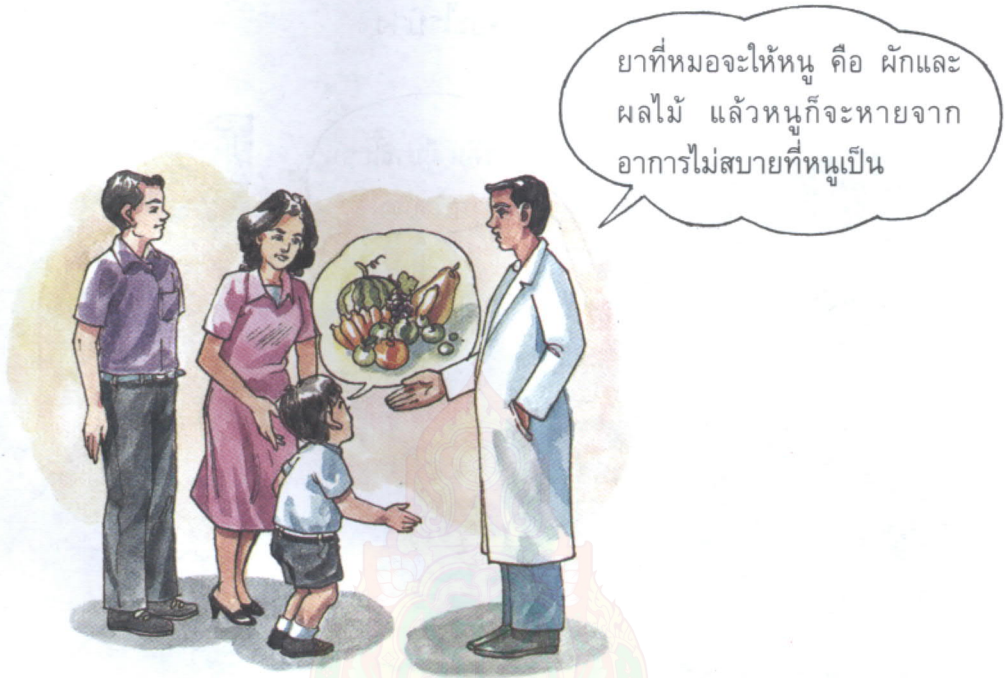
ขาดวิตามินซี ทำให้เลือดออกง่ายตามไรฟัน ที่เรียกโรคลักปิดลักเปิด

ขาดเกลือแร่ ทำให้ร่างกายอ่อนเพลีย กล้ามเนื้อไม่มีแรง

บางคนไม่กินผักใบเขียว ผักใบเขียวเป็นแหล่งให้ธาตุเหล็กที่สำคัญ และยังให้วิตามินเออีกด้วย

ผักและผลไม้ยังให้กากอาหาร ช่วยให้ท้องไม่ผูก

นักเรียนบอกได้ไหมว่าผักใบเขียวที่เรานำมาทำอาหารนั้นได้แก่ผักอะไรบ้าง



น้ำหวาน น้ำอัดลม แม้มีส่วนประกอบของน้ำตาลที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย แต่การดื่มน้ำหวานหรือน้ำอัดลมมากๆ ทำให้อ้วนเร็ว ไม่อยากอาหาร ทำให้ได้รับสารอาหารชนิดอื่นๆ เช่น โปรตีน ไขมัน ไม่เพียงพอแก่ความต้องการของร่างกาย

นอกจากนั้นน้ำหวาน น้ำอัดลมที่มีขายอยู่ทั่วไปยังมีราคาแพง เราจึงควรเลือกกินอาหารที่ให้พลังงานแก่ร่างกายที่ไม่ให้โทษและราคาไม่แพง



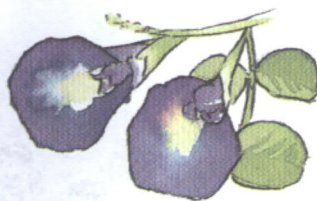
นักเรียนลองคิดดูซิว่าอาหารประเภทนี้ได้แก่อะไรบ้าง

อาหารบางชนิดที่มีส่วนผสมบางอย่างที่อาจเป็นอันตราย เช่น สีที่ใส่ในอาหาร เราต้องรู้จักเลือก ต้องกินแต่อาหารที่ใช้สีสำหรับใส่อาหารเท่านั้น ถ้าไม่แน่ใจ ควรหลีกเลี่ยงและเลือกกินแต่อาหารที่ได้มาตามธรรมชาติ หรือสีที่ได้มาจากพืชโดยตรง

มีพืชอะไรบ้างที่ให้สีที่เราสามารถกินได้



เตย



ดอกอัญชัญ



ขมิ้น

รสชาติของอาหารก็เป็นสิ่งสำคัญ เราไม่ควรกินอาหารรสจัดเกินไป เพราะ อาจเกิดโทษได้ เช่น การกินอาหารเค็มจัด เป็นนิย้านานๆ อาจทำให้เป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคไต

อาหารเผ็ดจัดทำให้ปวดท้อง ท้องเสียได้



ทุกวันนักเรียนควรกินอาหารให้ครบทั้ง ๓ มื้อ

คนที่ไม่กินอาหารมื้อเช้ามักจะหงุดหงิด ง่วงนอนง่าย ไม่มีสมาธิในการเรียน ทำให้เรียนได้ไม่ดี

การกินอาหารก็ควรกินให้เป็นเวลา เพราะจะช่วยให้ระบบการย่อยอาหารของร่างกายทำงานได้ดี



สุขนิสัยในการกินที่ดียังช่วยให้สุขภาพร่างกายดีด้วย

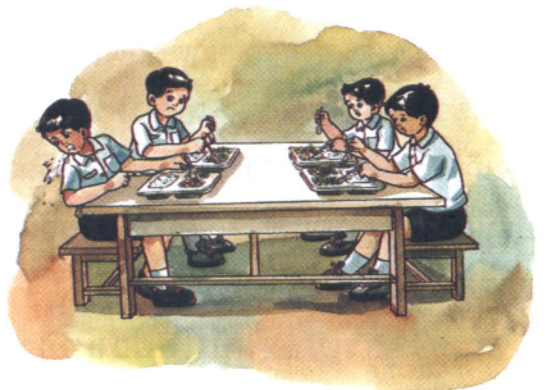
การเคี้ยวอาหารให้ละเอียดก่อนกลืน โดยฟันช่วยบดขยี้อาหารให้กลายเป็นชิ้นเล็กๆ น้ำลายช่วยย่อยอาหารบางส่วนให้มีขนาดเล็กลง ทำให้กระเพาะอาหารไม่ต้องทำงานหนักจนเกินไป การย่อยอาหารดีขึ้น

คนที่เคี้ยวอาหารไม่ละเอียด มักมีอาการแน่นท้อง ท้องอืดได้ง่าย

ไม่ควรกินข้าวสลับกับการดื่ม น้ำที่เรียกว่า ข้าวค่าน้ำคำ เพราะจะทำให้อิ่มเร็ว และได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ

ไม่พูดคุยขณะที่มีอาหารเต็มปาก เพราะอาจสำลัก ทำให้หายใจไม่ออก

ควรดักอาหารให้พอดีคำ เพื่อให้เคี้ยวอาหารได้สะดวก



แปรงฟันหรือบ้วนปากหลังกินอาหารเสร็จ ช่วยให้ปากและฟันสะอาด ไม่มีกลิ่นปาก
หลังกินอาหาร ควรพักผ่อนสักครู่ ไม่ควรไปวิ่งเล่นทันที เพราะอาจเกิดอาการ
จุกที่ท้อง บางคนอาจเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนได้

นักเรียนคิดว่ายังมีอะไรอีกที่ไม่ควรทำในระหว่างการกินอาหาร เพราะเหตุใด

ถ้าทุกคนรู้ว่าควรกินอาหารอย่างไรจึงจะช่วยให้ร่างกายแข็งแรง รู้จักเลือก
อาหารที่ให้ประโยชน์ ราคาไม่แพง หาได้ง่ายตามฤดูกาล มีสุขนิสัยในการกินที่ดี เรา
ทุกคนก็จะมีสุขภาพอนามัยที่ดี

กินให้ถูก	กินให้เป็น	เน้นคุณค่า
อีกราคา	ไม่ต้องแพง	แหล่งหาง่าย
ทั้งสะอาด	ปลอดภัย	ไร้อันตราย
สุขสบาย	มีมารยาท	การกินเอ๋ย

ชวนคิด ลองทำ

๑. ให้นักเรียนบอกชื่ออาหารมาคนละ ๑ ชนิด และบอกว่ามีสารอาหารอะไรบ้าง
ในอาหารชนิดนั้นๆ

๒. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงประโยชน์และโทษของอาหารต่อไปนี้

ลูกอม ลูกกวาด หมากฝรั่ง

ชา กาแฟ

ขนมอบกรอบทั้งหลาย

น้ำแข็งใส น้ำหวาน

น้ำอัดลม

๓. ให้นักเรียนอภิปรายว่านมมีประโยชน์อย่างไร

บทที่ ๓

ยาในชีวิตประจำวัน

นักเรียนทราบหรือไม่ว่ายามีความสำคัญอย่างไรบ้าง

ยา คือ สิ่งที่มีคุณสมบัติในการป้องกัน หรือบำบัดรักษาโรคต่างๆ ในคนและสัตว์ ให้พ้นจากการทรมานหรือความเจ็บป่วย ดังนั้นยาจึงเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ที่สำคัญต่อคนเรา เช่นเดียวกับ อาหาร ที่อยู่อาศัย และเครื่องนุ่งห่ม



นักเรียนรู้จักยาชนิดใดบ้าง

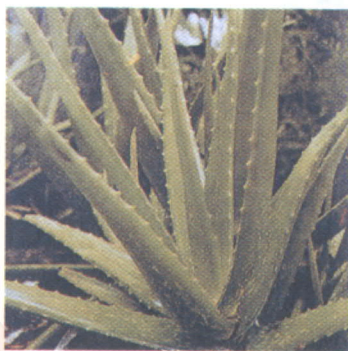
ยาแบ่งเป็น ๒ ชนิด คือ

๑. ยาสมนไพร เป็นยาที่ได้จากธรรมชาติ ดังนี้

พืช ได้จากส่วนต่างๆ ของพืช เช่น ราก ลำต้น ใบ ผล และเมล็ด ตัวอย่าง เช่น ใบพญายอ ใช้รักษาแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก แผลงัดต่อย ฝิ่นคัน ว่านทางจระเข้ ใช้รักษาแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก ผลมะแว้ง ใช้แก้ไอ ขับเสมหะ ขมิ้นชัน ใช้บรรเทาอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ จุกเสียด แน่น อาหารไม่ย่อย



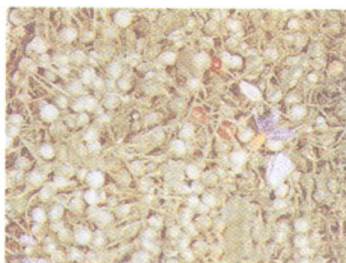
พญายอ



ว่านทางจระเข้



มะแว้ง



มะแว้งเครือ

สัตว์ ส่วนประกอบของสัตว์ที่นำมาใช้ทำยารักษาโรคได้ เช่น ดีหมู ดีวัว ใช้เป็นส่วนประกอบของยาประเภทที่ช่วยย่อยไขมัน เป็นต้น

แร่ธาตุ เช่น ดินขาว ใช้เป็นส่วนประกอบในยารักษาโรคกระเพาะอาหาร และลำไส้

๒. ยาที่ผลิตขึ้นเอง ปัจจุบันยาส่วนใหญ่ได้มาจากการผลิตในห้องปฏิบัติการ



เวลาที่นักเรียนเจ็บป่วยแล้วไปพบแพทย์ แพทย์อาจจะให้ยามากินที่บ้าน นักเรียนเคยสังเกตหรือไม่ว่ายาเหล่านั้นมีรูปแบบอย่างไรบ้าง

ปัจจุบันมีการผลิตยาออกมาหลายรูปแบบ เพื่อความสะดวกในการใช้ ดังนี้

ยาเม็ด มีวิธีใช้หลายแบบดังต่อไปนี้

- ก. ชนิดที่ต้องกลืนลงไปทั้งเม็ด ห้ามเคี้ยว
- ข. ชนิดที่ต้องเคี้ยวก่อนกลืนเพื่อช่วยให้ยาออกฤทธิ์เร็วขึ้น เช่น ยาลดกรด บางชนิด
- ค. ชนิดที่ต้องอมไว้จึงออกฤทธิ์ได้ดี เช่น ยาอมแก้เจ็บคอ และยาทำลายเชื้อโรคในปาก
- ง. ชนิดที่อมไว้ได้ลิ้น ห้ามเคี้ยว หรือกลืน เช่น ยารักษาโรคหัวใจบางชนิด



ยาน้ำ

โดยทั่วไปเราแบ่งยาน้ำออกเป็น ๔ ลักษณะ ได้แก่

ก. ยาน้ำที่มีลักษณะใส ไม่มีตะกอน ตัวอย่างเช่น ยาอมบัวปากยาหยอดตา

ข. ยาน้ำที่เวลาเราตั้งทิ้งไว้จะตกตะกอนลงที่ก้นขวด ตัวอย่างเช่น ยาน้ำลดกรดในกระเพาะอาหาร ยาธาตุน้ำแดง

ค. ยาน้ำที่มีส่วนผสมประเภทน้ำมัน เวลาใช้ต้องเขย่าแรงๆ เพื่อให้ยากระจายตัวดี เช่น ยาระบายพาร์ฟฟิน น้ำมันตับปลา

ง. ยาน้ำที่ลักษณะแตกต่างจาก ๓ ชนิดข้างต้น เช่น ยาน้ำเชื่อม น้ำมันถั่ววดทิงเจอร์

ยาชนิดอื่น ๆ เช่น ครีม ขี้ผึ้ง ยาต้ม ยาพ่น ยาเหน็บ เป็นต้น



ก่อนเขย่าขวด



หลังเขย่าขวด



นักเรียนทราบหรือไม่ว่าเราจะซื้อยาได้จากที่ไหนบ้าง

เมื่อเราจำเป็นต้องใช้ยา เราจะหาซื้อได้ตามร้านขายยา สถานือนามัย คลินิก และโรงพยาบาลทุกแห่ง ยาสามัญประจำบ้าน และยาอื่นๆ หลายชนิดสามารถซื้อได้โดยไม่จำเป็นต้องมีใบสั่งยาจากแพทย์ แต่ก็มียาบางชนิดซึ่งเป็นยาอันตรายก็จะต้องซื้อตามใบสั่งยาของแพทย์ และมักจะมีขายเฉพาะในโรงพยาบาลเท่านั้น

เนื่องจากยามีอยู่หลายชนิด เราจึงควรทราบวิธีใช้ยาแต่ละชนิดให้ถูกต้อง ดังต่อไปนี้

การกิน เป็นวิธีที่ใช้กันมาก เนื่องจากสะดวก ใช้ได้ด้วยตนเอง แต่วิธีนี้ไม่เหมาะกับผู้ป่วยที่ไม่สามารถกินยาได้ เช่น ผู้ป่วยที่อาเจียน หรือหมดสติ

การฉีด เป็นวิธีที่ต้องการให้มีผลต่อการรักษาทันที หรือใช้กับผู้ป่วยที่ไม่สามารถกินยาได้

การทา เป็นการทายาที่ผิวหนัง ส่วนใหญ่ใช้สำหรับอาการปวดเมื่อย อักเสบ และโรคผิวหนังอื่นๆ

นอกจากนี้ยังสามารถใช้ยาได้โดยวิธีอื่นๆ เช่น การเหน็บ การสูดดมและการพ่น การอมใต้ลิ้น

นักเรียนจะใช้ยาอย่างไรโดยไม่ให้เกิดอันตราย

การใช้ยาเพื่อให้เกิดผลการรักษาที่ดี และไม่เกิดอันตราย มีหลักการใช้ดังนี้

ใช้ยาให้ตรงกับโรค คือ การใช้ยาให้ตรงกับโรคที่เป็น การใช้ยาผิดจะทำให้โรคไม่หายและยังเกิดอันตรายได้ด้วย ดังนั้นจึงไม่ควรใช้ยาตามคำบอกเล่าหรือตามคำโฆษณา ควรปรึกษาแพทย์ หรือเภสัชกร



ชื่อยา ใช้ยาให้ถูกกับบุคคล เป็นการช้ยาให้ตรงกับสภาพของคน เนื่องจากสภาพร่างกายของแต่ละคนไม่เหมือนกัน เช่น ยาที่ให้เด็กกินจะมีขนาดน้อยกว่ายาที่ให้ผู้ใหญ่กิน เพราะเด็กยังมีอวัยวะต่างๆ ในร่างกายที่เจริญเติบโตไม่เต็มที่ ยาบางชนิดไม่ควรใช้กับหญิงตั้งครรภ์ เพราะอาจเป็นอันตรายต่อลูกในท้องได้

ชื่อยา ใช้ยาให้ถูกเวลา เป็นการช้ยาให้ตรงกับระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดย

ยา กินก่อนอาหาร ให้กินก่อนอาหาร ๓๐ นาที ถึง ๑ ชั่วโมง เพื่อให้ยาดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้ดี



ยา กินหลังอาหาร ให้กินหลังอาหารทันทีหรือไม่เกิน ๑๕ นาที โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าเป็นยาที่ระคายเคืองต่อกระเพาะอาหารมาก เช่น ยารักษาโรคกระดูก จะให้กินยาหลังอาหารทันที

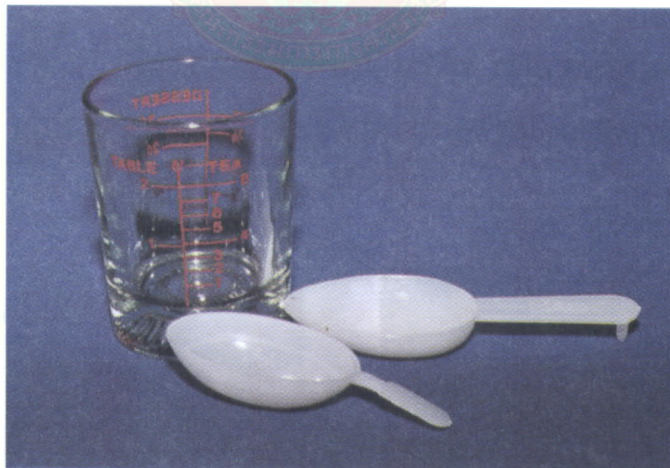


ใช้ยาให้ถูกวิธี เช่น ไม่แกะเอาผงยาที่อยู่ข้างในแคปซูลมาโรยแผล ยาลดกรดบางชนิดต้องเคี้ยวก่อนกลืนจึงจะออกฤทธิ์ได้ดี การกินยาน้ำทุกชนิด ต้องเขย่าขวดก่อนรินยา

ใช้ยาให้ถูกขนาด ควรใช้ตามคำแนะนำของแพทย์หรือเภสัชกร ถ้าใช้ยาน้อยกว่าขนาดที่กำหนดจะทำให้รักษาไม่ได้ผลดี ถ้าใช้ยาเกินขนาดจะทำให้ได้รับอันตรายจากพิษของยาได้



การกินยาน้ำทุกชนิดต้องใช้ช้อนหรือถ้วยตวงยาให้ตรงตามขนาดที่ฉลากระบุ



ถ้านักเรียนลืมนกินยา จะทำอย่างไร

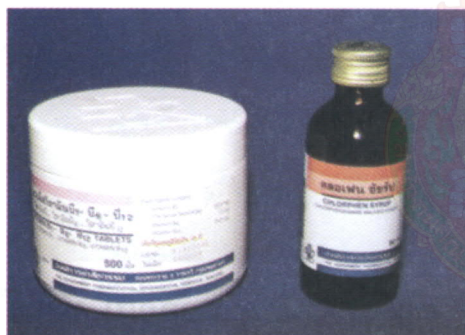
ในกรณีที่ลืมนกินยา ให้กินทันทีที่นึกได้โดยกินในขนาดปกติ ห้ามเพิ่มขนาดของยา หากเวลาทีนึกได้ใกล้เวลาที่ต้องกินยาเมื่อต่อไป ก็รอกินยาเมื่อต่อไปใน ขนาดปกติ

นักเรียนคิดว่าเราจำเป็นต้องอ่านฉลากยาหรือไม่ เพราะเหตุใด

ฉลากยา หมายถึง ข้อความที่บอกถึงชื่อและสรรพคุณของยา ขนาดของยา วันเดือนปีที่ผลิต วันหมดอายุ และคำเตือนในการใช้ยา

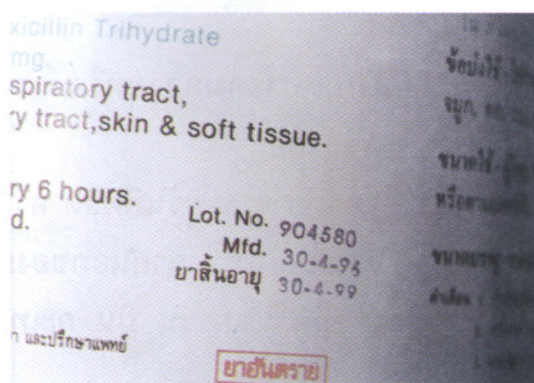
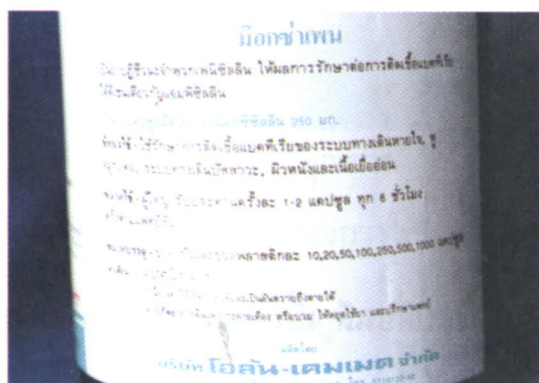
ฉลากยามี ๒ ประเภท คือ

๑. ฉลากยาสำหรับใช้ภายนอก
เป็น ฉลากสีแดง หรือใช้ ตัวอักษรสีแดง และมีคำว่า ห้ามรับประทาน หรือใช้เฉพาะภายนอก ติดอยู่กับฉลาก เช่น ยาใส่แผล ยาหยอดหู ขี้ผึ้ง



๒. ฉลากยาสำหรับใช้ภายในเป็น
ฉลากสีน้ำเงิน หรือใช้ ตัวอักษรสีน้ำเงิน
หรือสีดำ เช่น ยาน้ำ ยาเม็ด

ก่อนใช้ยาควรอ่านฉลากยาให้ละเอียดรอบคอบทุกครั้ง



นักเรียนมีวิธีเก็บรักษายาที่บ้านและที่โรงเรียนอย่างไรบ้าง

การเก็บรักษายาที่ถูกต้องจะรักษาคุณภาพของยาไว้ได้ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการเก็บรักษายา ได้แก่ ตู้ยา ฉลากยา และการหมดอายุหรือการเสื่อมของยา

เรามีวิธีดูแลรักษาตู้ยาโดย

ก. หมั่นทำความสะอาดและจัดตู้ยาให้เป็นระเบียบเรียบร้อย

ข. แยกยาสำหรับใช้ภายนอก และยาสำหรับใช้ภายในออกจากกัน

ค. ไม่ควรเก็บสารที่เป็นพิษไว้ในตู้ยา

ง. ยาที่หมดอายุหรือเสื่อมคุณภาพควรนำไปทิ้ง เพื่อป้องกันการหยิบยาผิดพลาด

จ. ควรอยู่ในที่ที่ไม่มีแสงแดดส่องถึงโดยตรง และควรเป็นที่แห้ง ไม่อับชื้น

ฉ. ควรอยู่ในที่ที่เด็กไม่สามารถเอื้อมถึง หรือหยิบยาเองได้

ยาที่เก็บต้องมีฉลาก ไม่ควรใช้ยาที่ไม่มีฉลาก หรือฉลากลบเลือนเห็นไม่ชัดเจน เพราะอาจเกิดอันตรายจากการกินยาผิดได้

นักเรียนจะสังเกตได้อย่างไรว่ายามีหมดอายุหรือเสื่อมคุณภาพ

ยาหมดอายุหรือยาเสื่อมคุณภาพ คือ ยาที่เปลี่ยนสภาพออกไป ทำให้ไม่มีคุณภาพในการรักษาและอาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ได้

ยาแต่ละชนิดมีอายุต่างกัน บางชนิดมีอายุสั้น บางชนิดมีอายุยาว ยาบางชนิดเมื่อหมดอายุแล้ว สี กลิ่น รสจะเปลี่ยนแปลงไป ส่วนใหญ่ผู้ใช้ยาจะสังเกตได้ง่าย

วิธีสังเกตการหมดอายุหรือการเสื่อมของยา

๑. ดูฉลากยา

ฉลากยาจะระบุวันที่ผลิต หรือวันที่หมดอายุ

๒. สังเกตลักษณะภายนอกของยา

ยาเม็ด แตกร่วน บิ่น กะเทาะ สีซีดหรือเปลี่ยนสี เยิ้ม ละลาย หรือมีผลึกเกิดขึ้น

ยาน้ำ โดยปกติจะเขย่าให้เข้ากันได้ง่าย ถ้าเขย่าแล้วยาไม่รวมเป็นเนื้อเดียวกัน แสดงว่ายาสลายแล้ว

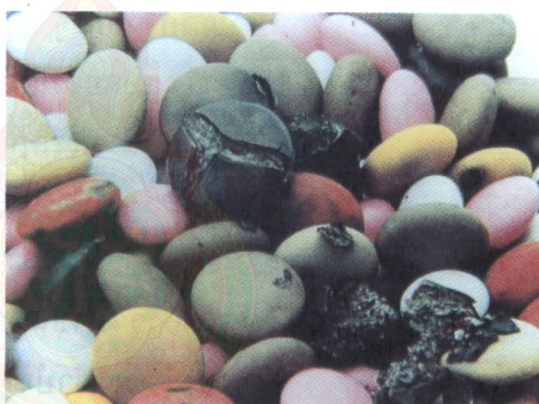
ยาแคปซูล บวมโป่งพอง จับกันเป็นก้อน ผงยาในแคปซูลเปลี่ยนสี ขึ้นรา ยาหยอดตา โดยปกติจะเป็นน้ำใส ถ้าหมดอายุจะมีลักษณะขุ่น หรือตกตะกอน

วิตามินซี เมื่อถูกความชื้นจะเสื่อมง่าย สีจะคล้ำขึ้น คุณลักษณะรู้ว่าขึ้นยาน้ำเชื่อม ขุ่น มีตะกอน เปลี่ยนสี มีกลิ่นบูด หรือรสเปรี้ยว

ยาเม็ดฟูหรือยาผงฟู เมื่อถูกความชื้นจะเสื่อมสภาพ เวลานำไปใส่ในน้ำจะไม่เกิดฟองฟูอีก



ยาเม็ดที่ยังมีคุณภาพ



ยาเม็ดที่เสื่อมคุณภาพแล้ว



ยาแคปซูลที่ยังมีคุณภาพ



ยาแคปซูลที่เสื่อมคุณภาพแล้ว

ถ้านักเรียนไม่ต้องการให้ยาเสื่อมคุณภาพเร็ว นักเรียนควรทำอย่างไร

ยาบางชนิดเมื่อถูกความชื้นจะเสี้ง่าย ดังนั้นควรปิดฝาขวดให้แน่น เช่น ยาปฏิชีวนะ

ยาบางชนิดต้องการความชื้น เช่น ครีม ขี้ผึ้ง จะมีสารที่ดูดความชื้นจากอากาศเอาไว้ จึงต้องปิดฝาให้แน่นเพื่อเก็บความชื้นไว้

ยาบางชนิดจะเสื่อมสภาพถ้าโดนแสงแดด ยาชนิดนี้มักบรรจุในขวดสีชา หรือสีน้ำเงินเข้ม เช่น ยาหยอดตา ยาประเภทวิตามิน เวลาเก็บรักษาควรเก็บในที่ที่ไม่ถูกแสงแดด

นักเรียนจะเห็นได้ว่าการเก็บยาให้ถูกต้องนั้นมีความสำคัญต่อการรักษาคุณภาพของยา

การใช้ยาสามัญประจำบ้าน

เมื่อเรามีอาการเจ็บป่วยเล็กน้อยๆ เรามักจะซื้อยามารักษาด้วยตนเอง ซึ่งยาประเภทที่เราสามารถนำมาใช้โดยปลอดภัยก็คือ ยาสามัญประจำบ้าน

นักเรียนทราบหรือไม่ว่ายาสามัญประจำบ้านคืออะไร

ยาสามัญประจำบ้าน คือ ยาที่ใช้ในการบำบัดรักษาอาการเจ็บป่วยเล็กน้อยๆ สำหรับตนเองหรือบุคคลในครอบครัว ยาชนิดนี้มีพิษน้อยมากโดยเฉพาะเมื่อใช้ถูกต้องตามคำแนะนำบนฉลาก จึงควรมีไว้ประจำบ้าน ยาประเภทนี้มีจำหน่ายได้ทั่วไปโดยไม่ต้องมีใบอนุญาตขายยา ยาสามัญประจำบ้านที่ผลิตโดยองค์การเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุข โดยมุ่งให้ประชาชนได้มียาคุณภาพดี ราคาถูกไว้ใช้ประจำบ้านเรียกว่า ยาตำราหลวง ซึ่งประกอบด้วยยา ๗ รายการ



นักเรียนเคยใช้ยาสามัญประจำบ้านประเภทใดบ้าง

ยาสามัญประจำบ้านแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑. ยาสำหรับใช้ภายนอก เป็นยาที่ใช้เฉพาะกับผิวหนัง หู ตา จมูก ห้ามนำไปรับประทานเด็ดขาด ยาพวกนี้จะมีฉลากสีแดง และมีคำว่า “ใช้เฉพาะภายนอก” และ “ห้ามรับประทาน” อยู่บนฉลากเสมอ

๒. ยาสำหรับใช้ภายใน เป็นยาที่เราใช้รับประทาน เช่น ยาลดไข้ ยาแก้ไอ ยาพวกนี้จะมีฉลากสีน้ำเงินหรือสีดำ

เราได้รับประโยชน์จากยาสามัญประจำบ้านอย่างไรบ้าง

๑. ได้รับยาที่มีคุณภาพดีได้มาตรฐาน

๒. ได้ใช้ยาที่ราคาไม่แพง

๓. มีความปลอดภัยในการใช้ยา

ในการใช้ยาสามัญประจำบ้านทุกครั้งควรปฏิบัติดังนี้

- อ่านฉลากยาให้ละเอียด และปฏิบัติตามคำแนะนำในฉลากนั้น
- ถ้าใช้ยาไปแล้ว ๓ วัน อาการป่วยยังไม่ทุเลาลง ให้รีบไปพบแพทย์
- ใช้ยาเมื่อจำเป็นเท่านั้น
- เมื่อใช้ยาแล้วควรเก็บให้เป็นที่

นักเรียนรู้จักยาสามัญประจำบ้านชนิดใดบ้าง

ยาสามัญประจำบ้านมีหลายชนิด แต่ยาสามัญประจำบ้านที่ควรมีไว้ประจำตู้ยาในบ้านมีจำนวน ๑๑ ชนิดได้แก่

๑. ยาแก้ปวด ลดไข้

๒. ยาแก้แพ้

๓. ยาแก้ไอ

๔. ยาแก้ท้องเสีย

๕. ยาลดกรด

๖. ยาแก้จุกเสียด

๗. ยาระบาย



- ๘. ยาใส่แผล
- ๙. ยาทาแก้ผดผื่นคัน
- ๑๐. ขี้ผึ้งแก้ปวดบวม
- ๑๑. ยารักษาแผลน้ำร้อนลวก

นักเรียนมีวิธีใช้ยาสามัญประจำบ้านอย่างไร

ยาแก้ปวด ลดไข้

ยาแก้ปวด ลดไข้ ที่ใช้ได้ปลอดภัยและประหยัด ได้แก่ พาราเซตามอล ถ้าใช้ยาแล้วอาการปวดศีรษะและอาการไข้หายก็ให้หยุดยาทันที ในกรณีที่ไข้ยาแล้วอาการไม่ดีขึ้นภายใน ๒-๓ วัน ควรรีบไปปรึกษาแพทย์

ยาแก้แพ้

ยาที่ควรใช้ ได้แก่ ยาคลอร์เฟนิรามีน ใช้บรรเทาอาการแพ้ เช่น น้ำมูกไหล ลมพิษ แต่ไม่ควรใช้ยาดูติดต่อกันนานเกิน ๗-๑๐ วัน และยานี้อาจทำให้เกิดอาการง่วงซึม จึงไม่ควรขับขี่ยานยนต์หรือทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรกล

ยาแก้ไอ

ยาแก้ไอที่เป็นยาสามัญประจำบ้าน ได้แก่ ยาแก้ไอน้ำดำ ยาขับเสมหะ ยาแก้ไอ ขับเสมหะสำหรับเด็ก และเมื่อจะใช้ยาแก้ไอ ควรอ่านคำเตือน ขนาด และวิธีใช้ให้ละเอียดก่อนการใช้ เพราะยาแก้ไอบางชนิดห้ามใช้ติดต่อกันนานเกิน ๓ วัน

ยาแก้ท้องเสีย

เมื่อเกิดอาการท้องเสียให้ใช้ผงน้ำตาลเกลือแร่หรือโอ อาร์ เอส โดยผสมยาทั้งซองละลายในน้ำสะอาด เช่น น้ำต้มสุกที่เย็นแล้วประมาณ ๑ ขวดน้ำปลากลม (๗๕๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร) แต่ห้ามละลายในน้ำร้อน ใช้ดื่มมากๆ เมื่อเริ่มมีอาการท้องร่วง ถ้าถ่ายบ่อยให้ดื่มบ่อยครั้งขึ้น ถ้าอาเจียนด้วย ให้ดื่มทีละน้อย แต่บ่อยครั้ง เมื่อละลายน้ำแล้ว ควรเก็บไว้ในตู้เย็น และไม่ควรเก็บไว้เกิน ๒๔ ชั่วโมง เพราะยาจะเสียได้

ยาลดกรด

ยาลดกรดที่ควรใช้ ได้แก่ ยาอะลูมินา-แมกนีเซียมซึ่งมีทั้งชนิดน้ำและชนิดเม็ด สำหรับชนิดน้ำต้องเขย่าขวดให้ตัวยากกระจายตัวก่อนกิน ส่วนชนิดเม็ดต้องเคี้ยวก่อนกลืน ก่อนใช้ต้องอ่านคำเตือนทุกครั้ง เนื่องจากห้ามใช้ยานี้ในผู้ที่ เป็นโรคหัวใจหรือโรคไต

ยาแก้จุกเสียด

ยาแก้จุกเสียดที่ควรใช้ ได้แก่ ยาธาตุน้ำแดง ยาขับลม สำหรับในเด็กเล็กให้ใช้ยาขับลมสำหรับเด็ก ให้เขย่าขวดก่อนกิน

ยาระบาย

ยาที่ควรใช้ได้แก่ ยาระบายพาร์ฟฟิน ยาระบายแมกนีเซียม ยาระบายมะขามแขก แต่ไม่ควรใช้ติดต่อกันเป็นเวลานาน ถ้าอาการไม่ดีขึ้น ให้ไปพบแพทย์

ยาใส่แผล

เมื่อเกิดบาดแผล หากเป็นรุนแรง ควรใช้ผ้าสะอาดปิดแผล และรีบไปพบแพทย์ กรณีแผลไม่รุนแรง เราจะทำ ความสะอาดแผลก่อน น้ำยาที่ใช้ล้างทำความสะอาดแผล ได้แก่

น้ำสะอาดกับสบู่ วิธีนี้สะดวกมาก ทำความสะอาดแผลได้ดี

น้ำเกลือ หาซื้อได้ง่ายตามร้านจำหน่ายยาทั่วไป แต่ก็สามารถเตรียมไว้ใช้ได้เอง โดยใช้เกลือ ๑ ช้อนโต๊ะ ละลายในน้ำสะอาด ๑ ลิตร

น้ำยาไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เมื่อล้างแผลจะเกิดเป็นฟอง แต่ถ้าเก็บไว้นาน น้ำยาจะเสื่อมคุณภาพได้

เมื่อทำความสะอาดแผลแล้วจึงใช้ยาฆ่าเชื้อโรคใส่แผลตามความเหมาะสม ยาใส่แผลที่มีการใช้กันมากและควรมีไว้ประจำตู้ยาในบ้านมี ๓ ชนิด คือ

ยาแดง

เป็นยาใส่แผลสดที่ใช้กันมานาน ไม่ควรใช้ยาแดงกับแผลไฟไหม้ เพราะจะทำให้แผลตกสะเก็ด ซึ่งดูเหมือนว่าแผลหายแล้ว แต่ภายในยังมีเชื้อโรคอยู่

ยาเหลือง

ใช้กับแผลเปื่อย และแผลเรื้อรัง ปัจจุบันมีการนำยานิดนี้ผลิตออกมาจำหน่ายในรูปของครีม ใช้สำหรับทาแผลถลอก แผลไฟไหม้ และแผลน้ำร้อนลวก

ทิงเจอร์ไอโอดีน

ใช้กับแผลที่สกปรกมาก ยานิดนี้จะทำให้แสบแผล จึงไม่ควรใช้กับผิวหนังของเด็กหรือผิวหนังที่อ่อนนุ่มเช่นบริเวณใบหน้า และไม่ควรใช้ใกล้ดวงตา นอกจากนี้ก็ไม่ควรใช้ทิงเจอร์ไอโอดีนชุบสำลีปิดแผล เพราะจะทำให้ระคายเคืองผิวหนังมาก ถ้าใช้แล้วมีการระคายเคืองมาก หรือมีผื่นแดงเกิดขึ้นต้องหยุดใช้ยาทันที

ยาทาแก้ผดผื่นคัน

ถ้าเป็นผดผื่นคันจากการแพ้ เช่น ลมพิษ หรือผดจากอากาศร้อน ให้ใช้ยาคาลาไมน์ โลชั่นทาบริเวณที่มีอาการ โดยเขย่าขวดก่อนใช้ ถ้ามีอาการคัน อาจใช้ยาแก้แพ้ด้วยก็ได้

ซีผึ้งแก้ปวดบวม

ใช้ทาและนวดบริเวณที่มีอาการเพื่อบรรเทาอาการปวด บวม อักเสบ เนื่องจากแมลงสัตว์กัดต่อยหรือปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ

ยารักษาแผลน้ำร้อนลวก

เมื่อถูกไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวก ให้ใช้ผ้าเย็นหรือน้ำแข็งที่สะอาดประคบแผล แล้วใช้ยารักษาแผลน้ำร้อนลวกชุบสำลีทาให้ทั่วบริเวณที่ถูกไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวก เปลี่ยนวันละ ๒-๓ ครั้ง หากแผลกว้างหรือผิวหนังถูกทำลายมาก ควรรีบไปให้แพทย์ตรวจรักษา

ก่อนใช้ยาทุกครั้งควรปรึกษาพ่อแม่ หรือผู้ปกครอง ไม่ควรหยิบยาใช้เอง

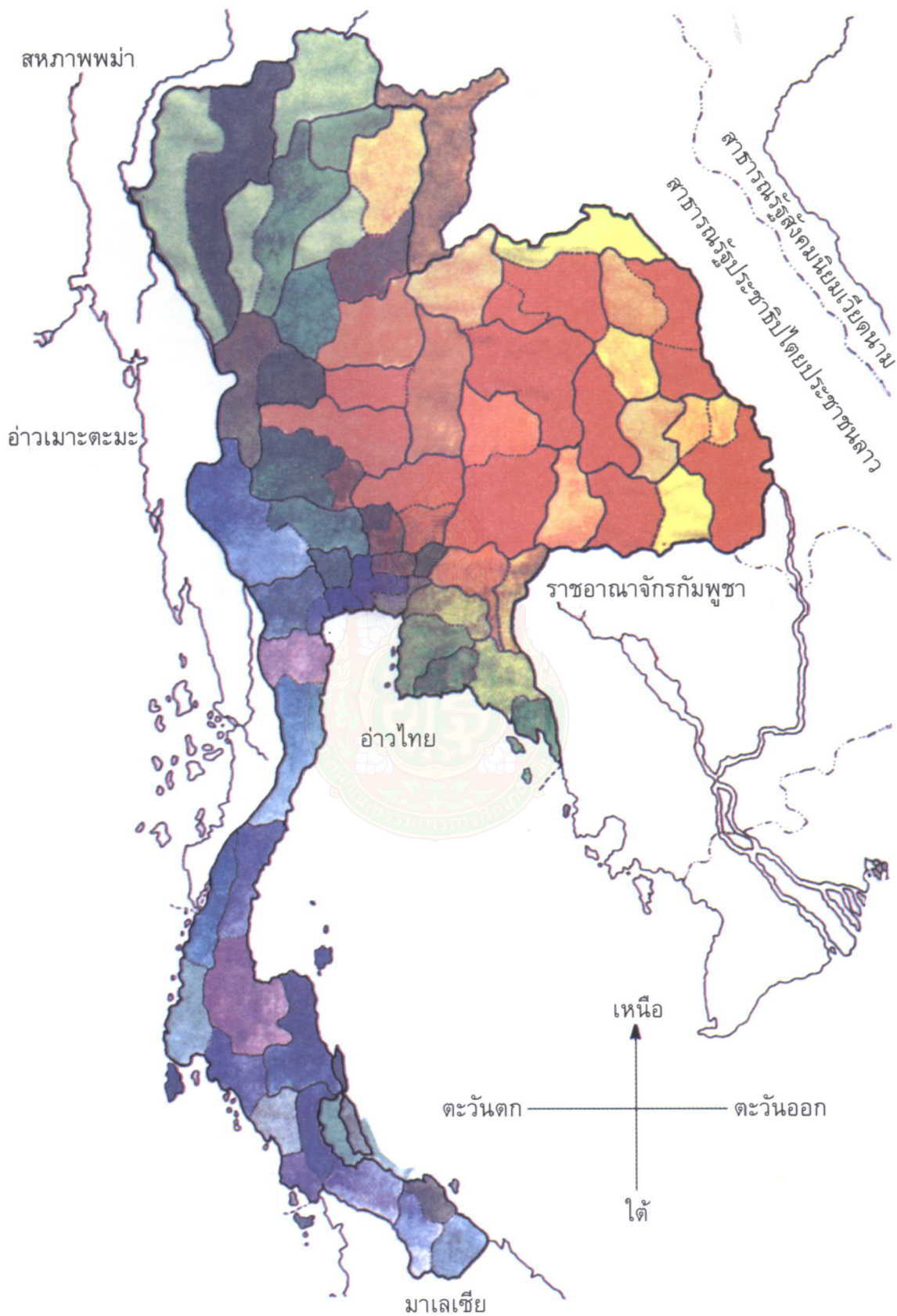
ชวนคิด ลองทำ

๑. นักเรียนไปสังเกตดูยาในโรงเรียนว่ามียาอะไรบ้าง และใช้รักษาโรคอะไร
๒. นักเรียนกลับไปตรวจดูยาที่บ้าน แล้วมารายงานในห้องเรียนว่ามียาเสื่อมคุณภาพบ้างหรือไม่ สังเกตได้อย่างไร
๓. ให้นักเรียนไปค้นคว้าดูว่าการใช้ยาไม่ถูกต้องจะเกิดโทษอย่างไรบ้าง



หมวดบ้านเมืองของเราและประเทศ เพื่อนบ้าน





บทที่ ๔

จังหวัดของเรา

นครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา

ประเทศไทยแบ่งออกเป็น ๗๖ จังหวัด รวมทั้งกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นที่ตั้งเมืองหลวงของประเทศด้วย

จังหวัดของเราทั้ง ๗๖ จังหวัดล้วนมีลักษณะเด่นที่น่าสนใจแตกต่างกันออกไป การศึกษาค้นคว้าเรื่องราวและประวัติความเป็นมาในแต่ละจังหวัดที่นักเรียนรู้ เป็นเรื่องที่สนุกและช่วยให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับชุมชนของเรา ครอบครัวของเรา และตัวเราเอง เรามีวิธีการเรียนรู้เกี่ยวกับจังหวัดที่เราอยู่ได้หลายทาง เช่น การพูดคุยกับผู้ใหญ่ที่เป็นญาติของนักเรียนเอง ผู้ใหญ่ผู้รู้ในชุมชน การศึกษาจากนิทานพื้นบ้าน ตำนาน พงศาวดาร เอกสารทางประวัติศาสตร์ หนังสือ และหลักฐานทางประวัติศาสตร์ สถานที่หรือสถาปัตยกรรมที่อาจมีในแต่ละจังหวัด จากข้อมูลที่เราได้ฟัง ได้อ่าน ได้ดูของจริง ประกอบกับการใช้เหตุใช้ผล ฝึกคิด สรุป เรื่องราวต่างๆ ก็จะช่วยให้เราเข้าใจเรื่องราวความเป็นไปในอดีต ปัจจุบัน และอนาคตของคนในสังคมรวมทั้งของตัวนักเรียนเองด้วย

เราลองมาเลือกศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเพื่อเป็นตัวอย่างของวิธีการเรียนรู้จังหวัดแต่ละจังหวัดที่นักเรียนอยู่

จังหวัดพระนครศรีอยุธยาอยู่ในภาคกลาง ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศเหนือ ประมาณ ๗๕ กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ ๒,๕๕๖.๖๔๐ ตารางกิโลเมตร มีขนาดประมาณ ๑ ใน ๓ ของจังหวัดสุโขทัย ซึ่งมีเนื้อที่ ๖,๕๙๖.๐๙๒ ตารางกิโลเมตร และมีขนาดใกล้เคียงกับจังหวัดนครปฐม ชัยนาท ตราด และสตูล จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นจังหวัดที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักดีทั้งในประเทศและต่างประเทศ เคยเป็นเมืองหลวงของประเทศอยู่ยาวนานถึง ๔๑๗ ปี (พ.ศ. ๑๘๙๓-๒๓๑๐) ปัจจุบันมีฐานะเป็นมรดกโลกทางวัฒนธรรม เรียกว่า นครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา ที่คงความงดงามของโบราณสถาน เช่น พระราชวังโบราณและวัดวาอารามต่างๆ เป็นเมืองที่สงบสุข

มีความเชี่ยวชาญด้วยพิชพันธุไม้ที่ชาวอยุธยาพยายามอนุรักษ์ไว้ ควบคู่ไปกับพัฒนาการสมัยใหม่ ทั้งทางด้านเทคโนโลยี การสื่อสาร โทรคมนาคม และความเติบโตของอุตสาหกรรม ดังนั้นจังหวัดพระนครศรีอยุธยาจึงเป็นที่รวมของความหลากหลายทั้งอดีต ปัจจุบัน และอนาคต



แผนที่แสดงอำเภอในจังหวัด

พระนครศรีอยุธยา

“ราชธานีเก่า อู่ข้าวอู่น้ำ เลิศล้ำกานต์กวี คนดีศรีอยุธยา” เป็นคำขวัญของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

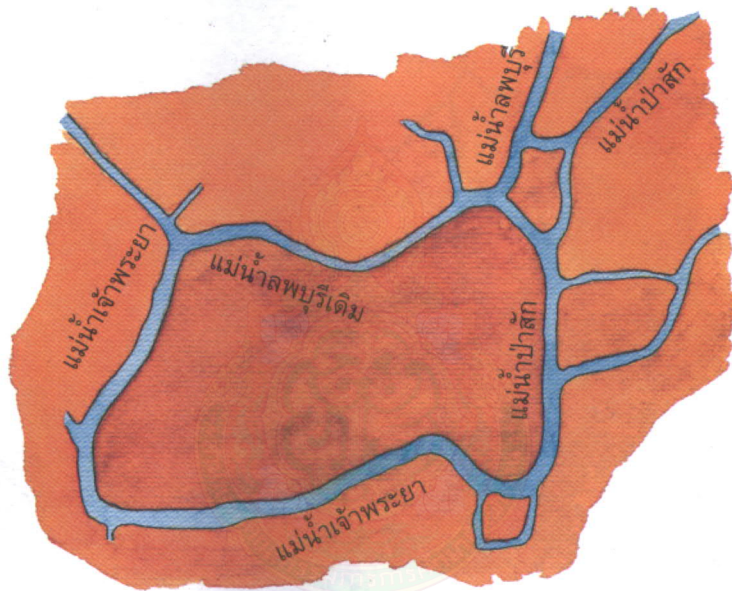
นักเรียนลองช่วยกันคิดซิว่าจังหวัดนี้มีอะไรน่าสนใจ น่าเรียนรู้ และนำไปเที่ยวบ้าง ถ้าอยากรู้มาอ่านเรื่องนี้ด้วยกัน



รูปสีน้ำมันกรุงศรีอยุธยาที่ชาวฝรั่งเศสเขียนขึ้นในปลายสมัยพระเจ้าปราสาททอง
ประมาณ พ.ศ. ๒๑๘๑ แสดงถึงความมั่งคั่ง และเป็นนครอันยิ่งใหญ่

สมเด็จพระรามาธิบดีที่ ๑ หรือสมเด็จพระเจ้าอู่ทองทรงตั้งเมืองอยุธยาขึ้น เมื่อ พ.ศ. ๑๘๙๓ มีชื่อเต็มว่า กรุงเทพมหานครบวรทวารวดีศรีอยุธยา มหาดิลกภพนพรัตนราชธานีบุรีรมย์ ปัจจุบันคือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

จังหวัดพระนครศรีอยุธยาตั้งอยู่ในบริเวณที่แม่น้ำสายต่างๆ มาบรรจบกัน คือ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน้อย แม่น้ำลพบุรี และแม่น้ำป่าสัก ตัวเมืองจึงมีลักษณะเป็นเกาะ เรียกว่า เกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา



แผนที่แสดงแม่น้ำจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีอะไรน่าสนใจบ้าง เรลองมาติดตามกันดู

สภาพทางภูมิศาสตร์

จังหวัดพระนครศรีอยุธยาตั้งอยู่ในบริเวณที่ราบภาคกลาง พื้นที่มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม ดินมีความอุดมสมบูรณ์ มีแม่น้ำหลายสายไหลมาบรรจบกัน

มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดต่างๆ **ทิศเหนือ** ติดต่อกับจังหวัดอ่างทองและลพบุรี **ทิศตะวันออก** ติดต่อกับจังหวัดสระบุรี **ทิศตะวันตก** ติดต่อกับจังหวัดสุพรรณบุรีและนครปฐม **ทิศใต้** ติดต่อกับจังหวัดนนทบุรีและปทุมธานี เมื่อถึงฤดูน้ำหลาก น้ำใน

แม่น้ำลำคลองจะมีระดับสูงและท่วมปกคลุมบริเวณที่ราบลุ่มของจังหวัด พื้นที่ส่วนใหญ่ จึงเป็นที่รวมของดินตะกอนแม่น้ำ เป็นที่ราบลุ่มปากแม่น้ำ มีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัด จากอ่าวไทย ทำให้มีฝนตกชุกระหว่างเดือนพฤษภาคม-พฤศจิกายนของทุกปี

ทรัพยากร

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีความอุดมสมบูรณ์ด้วยทรัพยากรน้ำ น้ำบนผิวดิน ได้แก่ น้ำจากแม่น้ำต่าง ๆ ลำคลอง แหล่งน้ำชลประทาน นอกจากนี้ยังมีแหล่งน้ำใต้ดิน ซึ่งเป็นแหล่งน้ำบาดาลที่มีคุณภาพดีอีกด้วย

จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีทรัพยากรดินและทราย ซึ่งเหมาะสำหรับใช้เป็น วัสดุก่อสร้าง ส่งเป็นสินค้าและเป็นวัตถุดิบในการทำอิฐมอญ ซึ่งเป็นอาชีพที่สำคัญ อาชีพหนึ่งของจังหวัด

ประชากร

ณ เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๓๘ ประชากรของจังหวัดพระนครศรีอยุธยามี จำนวน ๗๐๗,๐๕๑ คน เป็นชาย ๓๔๘,๓๒๒ คน และเป็นหญิง ๓๕๘,๗๒๙ คน ความหนาแน่นของประชากรโดยรวมเท่ากับ ๒๗๗ คนต่อตารางกิโลเมตร ประชากร ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในอำเภอพระนครศรีอยุธยา ประมาณ ๑๓๖,๐๑๗ คน

สภาพทางเศรษฐกิจ

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีการประกอบอาชีพ ๓ สาขาหลัก คือ เกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และบริการ

เกษตรกรรม เป็นแหล่งปลูกข้าวคุณภาพดีและสำคัญแห่งหนึ่งของประเทศไทย นอกจากนี้ยังมีสวนผลไม้ ไร่ข้าวโพด ถั่วเขียว พืชผักและไม้ดอก เนื้อที่ประมาณร้อยละ ๘๐ ของจังหวัดทำเกษตรกรรม

อุตสาหกรรม ในปี ๒๕๓๙ มีโรงงานอุตสาหกรรมประมาณ ๖๐๐ กว่าโรง โรงงานส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา อุตสาหกรรมที่สำคัญ เช่น อุตสาหกรรม

บริการ อุตสาหกรรมแปรรูปไม้ อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม อุตสาหกรรมโลหะ และโลหะ อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม อุตสาหกรรมเคมีและพลาสติก อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์รถยนต์ ฯลฯ นอกจากนี้ยังมีนิคมอุตสาหกรรมอีก ๓ แห่ง คือ นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน นิคมอุตสาหกรรมไผ่ฉาบ (บ้านหวัง) และนิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร

การพาณิชย์และบริการ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้บูรณะสถานที่สำคัญๆ ทางประวัติศาสตร์จึงทำให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัด ประชาชนประกอบธุรกิจท่องเที่ยวซึ่งมีลักษณะเป็นการพาณิชย์และการบริการ เช่น ธุรกิจโรงแรม ร้านอาหาร บริการขนส่ง และการผลิตสินค้าที่ระลึกต่างๆ

สภาพทางสังคม

ประชากรส่วนใหญ่ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยานับถือศาสนาพุทธประมาณร้อยละ ๘๘ นับถือศาสนาอิสลามประมาณร้อยละ ๑๐ ศาสนาคริสต์และอื่นๆ ร้อยละ ๒

ประชากรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาส่วนใหญ่มีพื้นฐานการศึกษาดี มีโอกาสได้รับการศึกษาต่อ มีสถานศึกษาของรัฐและเอกชน ตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาถึงระดับอุดมศึกษาเป็นจำนวนมาก

การปกครอง

จังหวัดพระนครศรีอยุธยาแบ่งการปกครองส่วนภูมิภาคออกเป็น ๑๖ อำเภอ คือ อำเภอพระนครศรีอยุธยา บางปะอิน วังน้อย อุทัย นครหลวง ท่าเรือ บางปะหัน บางบาล เสนา บางไทร ผักไห่ ลาดบัวหลวง มหาราช ภาชี บ้านแพรก และบางซ้าย

เทศกาลและงานประเพณี

วิถีชีวิตของชาวจังหวัดพระนครศรีอยุธยาแต่เดิมส่วนใหญ่ตั้งบ้านเรือนอยู่ริมแม่น้ำ เทศกาลและงานประเพณีส่วนใหญ่จึงมักจะเกี่ยวข้องกับน้ำ เช่น การเล่นเพลงเรือ การแข่งเรือยาว เป็นต้น



การเล่นเพลงเรือ

เราสามารถศึกษาขนบประเพณีของชาวจังหวัดพระนครศรีอยุธยาได้ในงานเทศกาลต่างๆ เช่น

งานประจำปีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร จะจัดเป็นประจำทุกปีราวปลายเดือนมกราคม ภายในบริเวณศูนย์ศิลปาชีพบางไทร อำเภอบางไทร มีการแสดงและประกวดผลงานด้านศิลปาชีพ สินค้าพื้นเมือง ตลอดจนการแสดงศิลปวัฒนธรรม ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร แห่งนี้เป็นโครงการตามพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ จัดตั้งขึ้นเพื่ออนุรักษ์ฟื้นฟูขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมไทย รวมทั้งส่งเสริมให้ชาวบ้านมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการประกอบอาชีพหลายสาขา เช่น การทอผ้าไหม เครื่องจักสาน เครื่องปั้นดินเผา การทำขนมไทย เป็นต้น



นอกจากนี้ศูนย์ศิลปาชีพบางไทรยังจัดงานลอยกระทงตามประเพณี และแข่งเรือยาว
ทุกปีในเดือนพฤศจิกายน มีการประกวดนางนพมาศ ประกวดขบวนแห่ ประกวด
กระทง ประกวดโคมแขวน การแสดงการละเล่นพื้นบ้าน

งานเทศกาลสงกรานต์ จะจัดขึ้นในวันที่ ๑๓ เมษายน ของทุกปี หน้าวิหาร
พระมงคลบพิตร อำเภอพระนครศรีอยุธยา มีขบวนแห่ตามประเพณีของชาวอยุธยาและ
ขบวนแห่เถิดเทิงสองฝั่งพระมงคลบพิตรจำลอง ตลอดจนมีการประกวดนางสงกรานต์

พิธีไหว้ครุบูชาเตา เป็นพิธีไหว้ครูของช่างตีมีดดาบ หมู่บ้านต้นโพธิ์ บ้านไผ่หนาว
และบ้านสาละย ตำบลท่าช้าง อำเภอนครหลวง ซึ่งมีอาชีพในการตีมีดที่รู้จักกันทั่วไปว่า
มีดอรัญญิก

งานแสดงแสงเสียงอยุธยาจรดโลก นครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา ได้รับ
การประกาศโดยองค์การยูเนสโก ให้เป็นมรดกโลกทางวัฒนธรรม เมื่อวันที่ ๑๓
ธันวาคม ๒๕๓๔ ทางจังหวัดจึงได้จัดให้มีการเฉลิมฉลองในช่วงเดือนธันวาคม
เป็นเวลา ๗ วัน ในงานจะมีการแสดงชีวิตความเป็นอยู่ ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีของไทย
รวมทั้งการแสดงแสงเสียงเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ของกรุงศรีอยุธยา



มรดกโลก

สถานที่ท่องเที่ยว

เนื่องจากจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เคยเป็นราชธานีที่มีความเจริญรุ่งเรืองอยู่นาน จึงมีโบราณสถาน โบราณวัตถุ ซึ่งเป็นปูชนียสถานและปูชนียวัตถุอยู่มาก ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจของชาวไทยและชาวต่างประเทศ ที่สำคัญ เช่น

พระราชวังโบราณ อยู่ในเขตประตูชัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา เป็นที่ตั้งปราสาทราชมณเฑียร อันเป็นที่ประทับของพระเจ้าแผ่นดินและพระบรมวงศานุวงศ์ในสมัยอยุธยา สมเด็จพระบรมไตรโลกนาถโปรดเกล้าฯ ให้สร้างขึ้นทางด้านเหนือริมแม่น้ำ โดยทรงอุทิศปราสาทราชมณเฑียรเดิมเป็นวัดในพระราชวัง พระราชทานนามว่า “วัดพระศรีสรรเพชญ์ดาญาณ” ปัจจุบันคงเหลือแต่เพียงฐานพระที่นั่งบางส่วน ซึ่งกรมศิลปากรได้ขุดแต่งไว้

วัดพระศรีสรรเพชญ์ดาญาณ เป็นวัดต้นแบบของวัดในพระบรมมหาราชวัง ที่พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราชโปรดเกล้าฯ ให้สร้างในพระบรมมหาราชวังในกรุงเทพมหานคร คือ วัดพระศรีรัตนศาสดาราม



วัดพระศรีสรรเพชญ์ดาญาณ

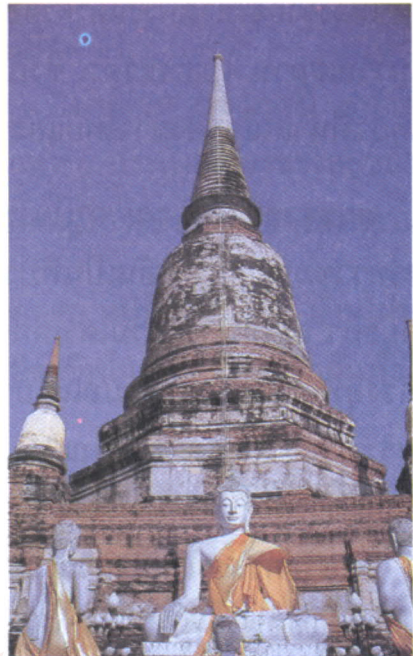
สถานที่ท่องเที่ยวอื่นๆ



เจดีย์ภูเขาทอง



พระราชวังบางปะอิน



วัดใหญ่ชัยมงคล



เพนียดคล้องช้าง



คุ้มขุนแผน

ชวนคิด ลองทำ

๑. แบ่งกลุ่มนักเรียนศึกษาจังหวัดที่นักเรียนอาศัยอยู่ตามหัวข้อที่ได้เรียนจากจังหวัดพระนครศรีอยุธยาแล้วเขียนรายงาน

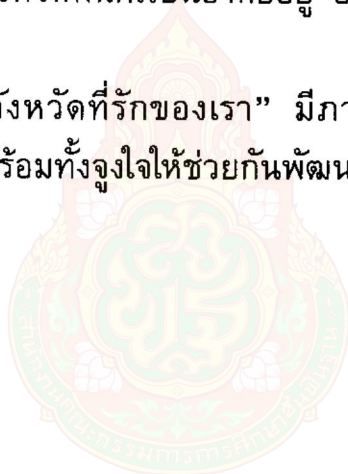
๒. พานักเรียนไปทัศนศึกษาสถานที่สำคัญในท้องถิ่น หรือจังหวัดที่นักเรียนอยู่ แล้วแบ่งกลุ่มอภิปรายความรู้ที่ได้รับ พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็น

๓. จัดกิจกรรมตอบปัญหาเกี่ยวกับจังหวัดของนักเรียน

๔. ดูแผนที่ประเทศไทย หาที่ตั้งจังหวัดของนักเรียน แล้วแข่งขันกันหาที่ตั้งจังหวัดอื่นๆ

๕. ศึกษาคำขวัญของจังหวัดที่นักเรียนอาศัยอยู่ อภิปรายแสดงความคิดเห็นว่าทำไมจึงกล่าวเช่นนั้น

๖. จัดนิทรรศการ “จังหวัดที่รักของเรา” มีภาพและข้อความแสดงความภาคภูมิใจในจังหวัดที่เราอยู่ พร้อมทั้งตั้งใจให้ช่วยกันพัฒนาจังหวัด



การสร้างความสำเร็จในท้องถิ่นของตนเอง

ความสำเร็จในท้องถิ่นจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยคนที่อยู่ในท้องถิ่น โดยเฉพาะครอบครัวเป็นสถาบันแห่งแรกที่มีส่วนช่วยในการพัฒนา ครอบครัวแต่ละครอบครัวจะต้องใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ครอบครัวที่มีความสุขก็จะอยู่ดี กินดี สมาชิกในครอบครัวมีหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติต่อกัน ช่วยกันทำงาน ช่วยกันทำมาหากินเพื่อให้มีรายได้มาใช้ในการครอบครัว

ถ้าครอบครัวมีรายได้เพียงพอ และทุกครอบครัวมีอาชีพเป็นหลักเป็นฐาน ก็จะสามารถและมีโอกาสที่จะพัฒนาท้องถิ่นของตนเองให้เจริญได้

ท้องถิ่นที่อยู่จะต้องร่มรื่นด้วยต้นไม้ เพราะต้นไม้ช่วยดูดซับน้ำเอาไว้ ทำให้เกิดความชุ่มชื้น ช่วยให้อากาศไม่แห้งแล้ง มีฝนตก ถ้ามีการตัดไม้ทำลายป่ากันมากๆ จะเกิดผลอย่างไรกับคนที่อาศัยอยู่ในท้องถิ่น

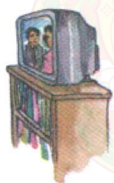


คนในท้องถิ่นจะมีส่วนช่วยแก้ปัญหาได้อย่างไร ถ้าสามารถแก้ปัญหาได้ สภาพความเป็นอยู่ของคนในท้องถิ่นจะเป็นอย่างไร

ความเจริญในท้องถิ่นจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยคนในท้องถิ่นด้วยกัน ในท้องถิ่น
หนึ่งๆ มีคนอยู่หลายอาชีพ คนที่ประกอบอาชีพจะต้องมีการพัฒนาอาชีพของตนเอง
ประกอบอาชีพด้วยความซื่อสัตย์ ขยันหมั่นเพียร รู้จักประหยัด รู้จักวางแผนในการ
ทำงาน ทำงานอย่างมีระบบ มีขั้นตอน รู้จักแก้ปัญหาในการทำงาน และปรับปรุงการ
ทำงานให้ดีขึ้นตลอดเวลา ผู้ที่ปฏิบัติได้เช่นนี้จะได้ชื่อว่ารู้จักพัฒนาตนเองและสามารถ
นำความเจริญมาสู่ท้องถิ่นของตนเองได้

คนต้องใฝ่หาความรู้ การมีความรู้ช่วยให้รู้ทันการเปลี่ยนแปลงซึ่งจะเกิดขึ้น
อยู่ตลอดเวลา

ความรู้ต่างๆ เหล่านี้จะหาได้จากที่ไหนและจะสามารถเรียนรู้ได้อย่างไร
ถ้าไม่สนใจใฝ่หาความรู้จะเกิดผลต่อตนเองและท้องถิ่นที่ตนเองอยู่อย่างไร



ปัจจุบันการติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดมีการเปลี่ยนแปลง
 สิ่งต่างๆ มากมายโดยเฉพาะวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ซึ่งล้วนแต่มีคุณค่า
 ในท้องถิ่น คนในท้องถิ่นต้องคิดพิจารณาเลือกสรรสิ่งใหม่ๆ อย่างรอบคอบ เพื่อให้ทัน
 กับความเจริญก้าวหน้า ไม่ทำลายสิ่งที่มีคุณค่าและควรรักษาไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของ
 ชาติไทย

คนที่อาศัยอยู่ในท้องถิ่นเดียวกัน ควรจะปฏิบัติตนอย่างไรจึงจะได้ชื่อว่าอยู่กับ
 ฉันทาติพี่น้อง



คนในท้องถิ่นช่วยกันทำงานและอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

การเอื้อเฟื้อและเอื้ออาทรกันเป็นแบบอย่างการประพฤติปฏิบัติของคนไทยมา
 ช้านาน สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้คนในสังคมอยู่กันอย่างร่มเย็นเป็นสุข แบบอย่างเช่นนี้ควร
 ที่จะได้สืบทอดกันต่อไปหรือไม่

คนไทยทุกคนมีส่วนรับผิดชอบในการปกครองประเทศ แต่ทุกคนไม่สามารถไป
 ปกครองประเทศด้วยตนเองได้ จึงจำเป็นต้องมีตัวแทนไปปกครอง

นักเรียนทราบไหมว่าผู้ที่ทำหน้าที่ปกครองประเทศแทนเรานั้นคือใคร และไปปฏิบัติหน้าที่อะไรบ้างในฐานะผู้แทนประชาชน

ผู้แทนที่เลือกเข้าไปนั้นจะต้องเป็นคนที่มีความซื่อสัตย์ ทำงานให้แก่ส่วนรวม ทุกคนในท้องถิ่นต้องไปใช้สิทธิในการเลือกตั้งผู้แทนราษฎร เพื่อให้ผู้แทนราษฎรไปใช้สิทธิใช้เสียงแทนประชาชน รับฟังปัญหาและพัฒนาท้องถิ่น ประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้า

ถ้าในท้องถิ่นมีคนอยู่ร่วมกันเป็นจำนวนมาก ทำอย่างไรจึงจะทำให้เขาอยู่ด้วยกันได้อย่างมีความสุข สิ่งที่จะช่วยให้เขาอยู่กันอย่างมีความสุขและอยู่กันอย่างสงบสุขคืออะไร

กฎเกณฑ์ กติกา เป็นสิ่งที่กำหนดให้ทุกคนปฏิบัติตาม เพื่อให้ทุกคนอยู่ร่วมกันอย่างมีระเบียบและเกิดความสงบสุข ทุกคนจึงต้องปฏิบัติตามกฎตามระเบียบ ซึ่งเรียกว่า กฎหมาย ถ้าทำผิดกฎหมายก็จะถูกลงโทษ คนที่อยู่ร่วมกันในสังคมจึงไม่ควรทะเลาะเบาะแว้ง ไม่ลักขโมย ไม่ปล้นฆ่า เพราะสิ่งเหล่านี้ถือว่าเป็นการกระทำความผิด ถ้าเราไม่กระทำความผิด คนก็จะอยู่กันอย่างสงบสุข

ถ้าท้องถิ่นเกิดภัยพิบัติต่างๆ เช่น น้ำท่วม ไฟไหม้ ฝนแล้ง คนในท้องถิ่นจะต้องช่วยกันแก้ปัญหาในเบื้องต้นเสียก่อน โดยการให้ความช่วยเหลือกันและกัน ไม่เอารัดเอาเปรียบกัน ไม่หาผลประโยชน์ในขณะที่คนกำลังทุกข์ยาก



เมื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าไปแล้ว จำเป็นต้องหาสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา เช่น สาเหตุของปัญหาก็คือคนตัดไม้ทำลายป่ากันมาก คนในท้องถิ่นจะมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาได้อย่างไร ถ้าแก้ปัญหาได้แล้วจะเกิดผลอย่างไรแก่ตนเอง สังคมที่อยู่ และประเทศชาติ

ชวนคิด ลองทำ

๑. ให้นักเรียนไปศึกษาหาความรู้เรื่องต่างๆ ที่นักเรียนสนใจแล้วสรุปเขียนรายงานความรู้ รวมถึงวิธีการที่ได้ความรู้นั้นมา

๒. ยกตัวอย่างชนบทรรมนิยมประเพณีต่างๆ ในท้องถิ่นของนักเรียนมา ๑ อย่างที่นักเรียนเห็นว่าเป็นสิ่งที่มีคุณค่าควรอนุรักษ์ไว้ พร้อมทั้งอธิบายว่ามีคุณค่าแก่การอนุรักษ์อย่างไรบ้าง

๓. ผู้แทนราษฎรคือผู้แทนของประชาชน นักเรียนคิดว่าเขาเหล่านั้นจะมีส่วนช่วยพัฒนาท้องถิ่น ประเทศชาติได้อย่างไรบ้าง (อาจหาข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้แทน)

๔. ให้สรุปอย่างย่อๆ ว่าท้องถิ่นจะพัฒนาได้ คนในท้องถิ่นต้องมีส่วนร่วมอย่างไรบ้าง



บทที่ ๕

ชาติไทยในปัจจุบัน

การปกครองของไทย

แต่ละครอบครัวมีพ่อ แม่ ลูก ญาติพี่น้อง อาศัยอยู่ บางครอบครัวเป็นครอบครัวขนาดเล็ก บางครอบครัวมีขนาดใหญ่ แต่ก็ต้องมีหัวหน้าครอบครัวเป็นผู้รับผิดชอบดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความสงบสุขภายในบ้าน

หากเปรียบเทียบประเทศเป็นครอบครัวใหญ่ เราจำเป็นต้องมีผู้ปกครองให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความสงบสุข

ประเทศไทยปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุขและมีผู้บริหารประเทศตามระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน แบ่งออกเป็นระเบียบบริหารราชการส่วนกลาง ระเบียบบริหารราชการส่วนภูมิภาค และระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น

คณะรัฐบาลหรือคณะรัฐมนตรี มีนายกรัฐมนตรีเป็นหัวหน้า ปฏิบัติหน้าที่ตามระเบียบบริหารราชการส่วนกลาง ดูแลปกครองประเทศเพื่อสนองความต้องการของประชาชนส่วนรวมทั้งประเทศ โดยมีศูนย์บัญชาการอยู่ที่กรุงเทพมหานครอันเป็นเมืองหลวง และมีกระทรวง ทบวง กรม เป็นหน่วยราชการที่ทำงานให้ในด้านต่างๆ

กระทรวงต่างๆ จะส่งคนออกไปดูแลทุกข์สุขและบริการประชาชนตามภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศตามระเบียบบริหารราชการส่วนภูมิภาค ซึ่งแบ่งเขตการปกครองประเทศออกเป็นจังหวัด และอำเภอ ปัจจุบันมีจังหวัดทั้งหมด ๗๕ จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นเมืองหลวง

จังหวัด เป็นหน่วยการปกครองส่วนภูมิภาคที่ใหญ่ที่สุด ประกอบไปด้วยอำเภอหลายๆ อำเภอรวมกัน มีผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นผู้บังคับบัญชาข้าราชการในแต่ละจังหวัดและมีคณะกรรมการจังหวัดเป็นที่ปรึกษา คณะกรรมการจังหวัดมาจากข้าราชการที่ส่งมาจากกระทรวงต่างๆ เช่น ปลัดจังหวัด เกษตรจังหวัด คลังจังหวัด ศึกษาธิการจังหวัด ประมงจังหวัด ป่าไม้จังหวัด ฯลฯ มีหน้าที่ดูแลงานต่างๆ ของกระทรวงนั้นๆ ในแต่ละจังหวัด

อำเภอ เป็นหน่วยราชการส่วนภูมิภาคที่เกิดจากตำบลหลายตำบลรวมกัน โดยมี **นายอำเภอ** เป็นผู้บังคับบัญชา มีที่ว่าการอำเภอ เป็นหน่วยงานที่ทำงานทั่วไปของอำเภอ และยังมี ส่วนต่าง ๆ ที่กระทรวง ทบวง กรม ตั้งขึ้นในอำเภอ มีหน้าที่ช่วยดูแลงานราชการของกระทรวงนั้นๆ โดยมีหัวหน้าส่วนราชการประจำอำเภอเป็นผู้บังคับบัญชา เช่น ศึกษาธิการอำเภอ ปลัดอำเภอ ป่าไม้อำเภอ สรรพสามิตอำเภอ เป็นต้น

นายอำเภอเป็นตัวแทนจากกระทรวงมหาดไทย เป็นผู้ดูแลงานทั้งหมดในอำเภอ ควบคุมนโยบายและทำตามคำแนะนำของผู้ว่าราชการจังหวัด

ตำบล เป็นหน่วยย่อยของอำเภอ ประกอบด้วยหมู่บ้านหลายหมู่บ้านมารวมกัน มีกำนันเป็นผู้ดูแล ตำบลเป็นหน่วยการปกครองขั้นพื้นฐานของการปกครองส่วนภูมิภาค กำนันได้รับเลือกจากราษฎรในชุมชนนั้น

แต่ละตำบลจะมีหน่วยการบริหารส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็นการปกครองที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการปกครองท้องถิ่นของตน ตามระบอบประชาธิปไตย คือ องค์การบริหารส่วนตำบล หรือ อบต. เป็นการปกครองท้องถิ่นตามระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น อบต.ประกอบด้วยสภาองค์การบริหารส่วนตำบลและคณะกรรมการบริหาร อบต. สภาองค์การบริหารส่วนตำบล ประกอบด้วยสมาชิกที่มาจากการเลือกตั้งโดยตรงของประชาชนในตำบลนั้น ส่วนคณะกรรมการบริหาร อบต.ประกอบด้วยประธาน ๑ คน และรองประธาน ๒ คน มาจากการเลือกตั้งกันเองระหว่างสมาชิกสภา อบต.





หมู่บ้าน คือ บ้านหลายๆ บ้านที่มารวมกัน มีผู้ใหญ่บ้านซึ่งได้รับเลือกจากราษฎรให้มาเป็นผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้านมีหน้าที่รักษาความสงบเรียบร้อยในหมู่บ้าน

เฉพาะกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นเมืองหลวง บริหารงานโดยผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร และสภากรุงเทพมหานครซึ่งมาจากการเลือกตั้ง แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็นเขต (อำเภอ) และแขวง (ตำบล) โดยมี ผู้อำนวยการเขตซึ่งผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครแต่งตั้ง และสภาเขต กทม. ซึ่งมาจากการเลือกตั้งเป็นผู้ดูแล

หากผู้บริหารประเทศปกครองประเทศด้วยความรับผิดชอบและมีคุณธรรม รวมทั้งมีพลเมืองที่ให้ความร่วมมือและรับผิดชอบต่อชาติบ้านเมืองร่วมกัน ประเทศก็必将มีความร่มเย็นเป็นสุขและเจริญรุ่งเรือง

พลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย

มนุษย์เราเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ไม่ว่าจะระดับเล็กขนาดครอบครัว ชั้นเรียน โรงเรียน จังหวัด ประเทศ หรือระดับโลก สมาชิกในแต่ละสังคมต่างต้องอยู่ร่วมกัน เล่นด้วยกัน ทำงานด้วยกัน รับผิดชอบร่วมกัน ถ้าสมาชิกสังคมนั้นมีส่วนร่วมเกื้อกูล ประโยชน์ให้แก่ชุมชนของตน มีส่วนร่วมช่วยแก้ไขปัญหในชุมชนของตน รู้จักบำเพ็ญสาธารณประโยชน์ ทำอย่างนี้ได้เรียกว่าเป็นพลเมืองดี

นักเรียนเคยทำเช่นนี้ในบ้านเรือน ในโรงเรียน หรือในท้องถิ่นของตนเองหรือไม่



เมื่อเราเล่นด้วยกัน ทำงานด้วยกัน โอกาสที่จะคิดเห็นไม่ตรงกัน ขัดแย้งกัน ย่อมเกิดขึ้นได้เป็นปกติธรรมดา เมื่อพบปัญหาเช่นนี้ นักเรียนทำอย่างนี้หรือไม่



เราควรเปิดโอกาสให้ผู้อื่นอธิบาย บอกเล่าถึงความคิดเห็น ความรู้สึก เหตุผลของเขา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้วยกัน เรียนรู้ที่จะชื่นชม ยอมรับ และให้เกียรติผู้อื่นว่าเขามีความคิด ความรู้สึก และมีเหตุผลที่อาจแตกต่างไปจากเราได้ บรรยากาศเช่นนี้แม้จะมีความขัดแย้งกันแต่ก็แสดง**ความเคารพความคิดเห็นซึ่งกันและกัน**

อย่างนี้เป็นลักษณะของพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย เรามีโอกาสแสดงความคิดเห็น เขาก็มีโอกาแสดงความคิดเห็น ผลัดกันพูด ผลัดกันฟัง ใจกว้างในสังคมหนึ่งๆ ย่อมมีคนที่มีต่างความคิดหรือมีเรื่องขัดแย้งกัน ถ้าหันหน้าเข้าหากัน ยอมรับในเหตุผลของกันและกัน สังคมเช่นนี้เป็นสังคมแห่งประชาธิปไตย

วันหนึ่งในห้องเรียนถ้าครูบอกนักเรียนว่า ชั่วโมงนี้ให้นักเรียนทำอะไรก็ได้ที่เป็นประโยชน์ โดยมีข้อตกลงร่วมกันว่าต้องไม่ออกไปนอกห้องยกเว้นจะได้รับอนุญาตเป็น

รายๆ ไป ต้องไม่ส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น ครูจะคอยเป็นผู้ช่วยให้ได้ถ้าต้องการปรึกษา และท้ายชั่วโมงครูและนักเรียนจะร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันว่านักเรียนได้ใช้เวลาทำประโยชน์อย่างไรบ้าง

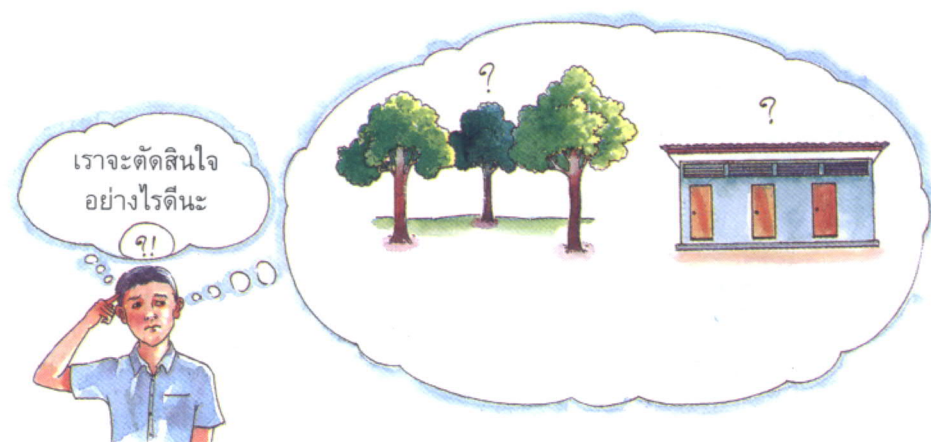
ในกรณีเช่นนี้ นักเรียนจะตัดสินใจใช้เวลาให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์อย่างไร นักเรียนจะวางแผนการใช้เวลาอย่างไร จะมีความรับผิดชอบที่จะทำตามแผนและทำตามข้อตกลงของห้องที่จะต้องไม่เสียงดัง และไม่ออกไปนอกห้องโดยไม่ได้รับอนุญาตได้หรือไม่

การรู้จักตัดสินใจอย่างรอบคอบมีเหตุผลในการเลือกทำสิ่งใดเป็นสิ่งที่ต้องฝึกฝนบ่อยๆ พลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยต้องมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจในทางเลือกต่างๆ การตัดสินใจไม่เป็นจะทำให้การดำเนินชีวิตของเราผิดพลาด

สมมติว่าที่โรงเรียนของนักเรียนมีความจำเป็นต้องสร้างห้องน้ำเพิ่มเติมให้นักเรียน แต่บริเวณโรงเรียนมีพื้นที่จำกัด จำเป็นต้องสร้างห้องน้ำในพื้นที่ที่มีต้นไม้เก่าแก่อายุนับร้อยปีอยู่ถึง ๒-๓ ต้น เราต้องตัดต้นไม้จึงจะสร้างห้องน้ำบริเวณนี้ได้

นักเรียนเป็นสมาชิกคนหนึ่งของโรงเรียน ถ้านักเรียนมีส่วนต้องตัดสินใจว่าจะตัดต้นไม้เพื่อสร้างห้องน้ำดีหรือไม่ นักเรียนจำเป็นต้องคิดให้รอบคอบว่าระหว่างตัดต้นไม้กับสร้างห้องน้ำจะเลือกอะไร จำเป็นต้องตัดต้นไม้ไหม จะตัดบางต้นไหม ถ้าย้ายต้นไม้ไปปลูกที่อื่นจะทำได้หรือไม่ นี่เป็นตัวอย่างทางเลือกต่างๆ ที่นักเรียนต้องคิดขึ้นเพื่อประกอบการตัดสินใจให้รอบคอบที่สุด

นักเรียนคิดว่าจะตัดสินใจอย่างไร ถ้าอยู่ในเหตุการณ์นี้



พลเมืองที่ดีในระบบประชาธิปไตยต้องมีความรับผิดชอบในการตัดสินใจต่าง ๆ เช่น การเลือกตั้งผู้แทนราษฎรที่ดีเข้ามาช่วยปกครองบ้านเมือง หรือการลงประชามติ อื่นๆ ที่เป็นประโยชน์แก่ประเทศ พลเมืองที่มีความรู้ ความคิดที่ดี รู้จักหาข้อมูล เหตุผล ประกอบการตัดสินใจในเรื่องสำคัญต่างๆ จะทำให้ประเทศเจริญรุ่งเรือง



เมื่อนักเรียนเลือกหัวหน้าห้อง นักเรียนตัดสินใจอย่างไร ทำไมจึงเลือกเพื่อน คนนั้น

รอบๆ ตัวเรามีคนต่างเพศ ต่างวัย ต่างเชื้อชาติ ต่างความรู้ ต่างความคิดเห็น ต่างฐานะ มีคนหลากหลายวัฒนธรรม เราต้องยอมรับในความแตกต่างเช่นนี้ ต้องเคารพ ให้เกียรติผู้อื่น ไม่ดูถูกเหยียดหยาม ไม่เอาเปรียบ เห็นแก่ตัว ให้โอกาส ทุกคนเท่าเทียมกัน ให้ความยุติธรรมเสมอกัน เห็นคุณค่า เห็นความสำคัญของ ผู้อื่น เรายอมรับความแตกต่าง ความหลากหลายของคนในสังคมเดียวกันไปสู่ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ไม่แตกแยกกัน มีความสามัคคีกลมเกลียวกัน



นักเรียนมีเพื่อนหลายคนในห้อง บางคนเก่ง บางคนไม่เก่ง บางคนดี บางคนต้องแก้ไข บางคนฐานะดี บางคนฐานะไม่ดี บางคนหน้าตาซีเห่ บางคนหน้าตาดี ฯลฯ ทุกคนมีข้อดีข้อด้อย นักเรียนเข้าใจเขาและคบเขาเป็นเพื่อนได้ทุกคน ทุกคนเป็นเพื่อนร่วมชั้นเดียวกัน

ในระบอบประชาธิปไตย ประชาชนทุกคนมีความเสมอภาคกัน เท่าเทียมกัน ภายใต้กฎหมายเดียวกัน จะเลือกปฏิบัติมิได้ เมื่อทำผิดกฎหมายก็ต้องถูกลงโทษ ทุกคนได้รับความยุติธรรมเสมอกัน ปฏิบัติเท่าเทียมกันในทางกฎหมาย

ผมขอจับคุณ ๒ ข้อหา คือ
ขับรถฝ่าไฟแดงและติดสินบนเจ้าหน้าที่ครับ



ในระบอบประชาธิปไตย ทุกคนจึงต้องเคารพกฎกติกาเดียวกัน ในที่นี้คือ กฎหมาย ซึ่งทำให้เกิดความเป็นระเบียบและความสงบสุขในสังคม

ในสังคมประชาธิปไตย ทุกคนเห็นคุณค่าศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ซึ่งมี อิสระภาพ เสรีภาพ ที่จะนึกคิด ตัดสินใจกระทำการสิ่งใดได้โดยไม่ไปละเมิดสิทธิ เสรีภาพของผู้อื่น เช่น เรามีสิทธิในชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สิน บ้านเรือนที่เป็นของเรา แต่เราไม่ไปรบกวนล้ำก้ำวลำยความเป็นส่วนตัว ร่างกาย ทรัพย์สินของผู้อื่น เป็นต้น



ในระบบประชาธิปไตย พลเมืองดีต้องมีความรับผิดชอบ รู้จักหน้าที่ของตน พ่อแม่ทำหน้าที่ที่ดีต่อลูก ครูมีหน้าที่รับผิดชอบต่อนักเรียน นักเรียนก็ต้องรับผิดชอบในหน้าที่ของตน ประชาชนต้องรับผิดชอบต่อหน้าที่ต่างๆ เช่น หน้าที่ปฏิบัติตามกฎหมาย หน้าที่ไปใช้สิทธิเลือกตั้ง หน้าที่เสียภาษีอากร เป็นต้น





รากฐานสำคัญของความเป็นประชาธิปไตย อยู่ที่คุณภาพประชาชน หากประชาชนมีความรู้ความคิด แก้ปัญหาและตัดสินใจด้วยเหตุผล ให้โอกาสและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพให้เกียรติซึ่งกันและกัน ไม่แบ่งแยกแตกสามัคคี รู้หน้าที่ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม เห็นแก่ส่วนรวม มีส่วนร่วมและเสียสละเพื่อชุมชน สังคมใดมีพลเมืองเช่นนี้ ได้ชื่อว่าเป็นสังคมประชาธิปไตยโดยแท้ นักเรียนมีคุณสมบัติที่กล่าวมาแล้วหรือยัง

ชวนคิด ลองทำ

๑. เชิญผู้บริหารส่วนท้องถิ่นมาเป็นวิทยากรเล่าเรื่องการบริหารงานให้ฟังที่โรงเรียน
๒. นักเรียนสำรวจปัญหาในท้องถิ่นของตน เช่น ปัญหาน้ำเน่า ปัญหาขยะ ปัญหาอากาศเป็นพิษ ปัญหาโจรผู้ร้าย ปัญหาสิ่งเสพติด เป็นต้น แล้วทำจดหมายเปิดผนึกร้องเรียนไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน นายอำเภอ ผู้ว่าราชการจังหวัด ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น
๓. ไปสังเกตการณ์การเลือกตั้งสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล หรือการเลือกตั้งกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ชักชวนให้ผู้ปกครองหรือคนรู้จักที่มีสิทธิเลือกตั้งไปเลือกตั้ง
๔. นักเรียนค้นคว้าเพิ่มเติมว่าจังหวัดของนักเรียนมีใครเป็นผู้บริหารในระดับจังหวัด อำเภอ และท้องถิ่น

สิ่งดีสิ่งเด่นในจังหวัด

จังหวัดต่างๆ ในประเทศไทยทั้ง ๗๖ จังหวัดล้วนมีประวัติความเป็นมาซึ่งน่าสนใจและชวนให้ศึกษา แต่ละจังหวัดจะมีลักษณะเด่นเฉพาะตัวเป็นที่ภาคภูมิใจของคนในท้องถิ่นนั้นๆ เช่น ในด้านศาสนา ศิลปวัฒนธรรม โบราณสถาน โบราณวัตถุ ประวัติศาสตร์ สถานที่ท่องเที่ยว การเกษตร การอุตสาหกรรม และอัญมณี เป็นต้น

จังหวัดที่นักเรียนอยู่มีสิ่งที่เด่นและเป็นที่ภูมิใจอะไรบ้าง

เราลองมาเลือกศึกษาลักษณะเด่นของจังหวัดที่น่าศึกษาสัก ๕ จังหวัด เปรียบเทียบกับจังหวัดที่นักเรียนอยู่ว่าคล้ายกันหรือต่างกันอย่างไร จังหวัดที่เราเลือกมาศึกษาได้แก่ จังหวัดพิษณุโลก นครราชสีมา จันทบุรี กาญจนบุรี และนครศรีธรรมราช



จังหวัดพิษณุโลก เป็นเมืองที่มีประวัติศาสตร์ความเป็นมาอันยาวนาน เนื่องจากเป็นเมืองเก่าตั้งแต่สมัยขอม มีความสำคัญทางยุทธศาสตร์ เคยเป็นเมืองหน้าด่านในสมัยกรุงสุโขทัยและกรุงศรีอยุธยา ที่สำคัญคือเป็นเมืองพระราชสมภพของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช

เมืองพิษณุโลกเคยมีชื่อหลายชื่อ แต่ที่รู้จักกันดี คือ เมืองสองแคว มีลำน้ำน่านไหลผ่าน วิถีชีวิตของชาวเมืองจึงผูกพันกับแม่น้ำน่าน มีพระพุทธรชินราชซึ่งเป็นพระพุทธรูปสมัยสุโขทัยที่งามที่สุด

นอกจากนี้ พิษณุโลกยังมีสถานที่ที่น่าสนใจอื่นๆ อีก เช่น ศาลสมเด็จพระนเรศวรมหาราช อุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง น้ำตกชาติตระการ เป็นต้น

จังหวัดนครราชสีมา หรือที่เรียกกันว่า โคราช ในสมัยโบราณเป็นเมืองที่มีป้อมค่ายที่ใหญ่โตมั่นคงแข็งแรงมาก มีฐานะเป็นเมือง “เจ้าพระยามหานคร” ปกครองหัวเมืองใหญ่น้อยในอีสานหลายเมือง

จากการที่นครราชสีมาเป็นเมืองใหญ่และสำคัญในอีสาน เป็นที่ตั้งของชุมชนโบราณหลายแห่งตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ จึงมีโบราณสถานที่สำคัญ คือ ปราสาทหินพิมาย มีอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารีหรือคุณหญิงโม ซึ่งเป็นวีรสตรีไทย

นอกจากนี้โคราชยังมีเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนและผ้าไหมปักธงชัยที่มีชื่อเสียง

จังหวัดจันทบุรี เป็นเมืองเก่าแก่ที่มีความสำคัญต่อประวัติศาสตร์ไทย เมื่อไทยเสียกรุงศรีอยุธยาแก่พม่า ในปี พ.ศ. ๒๓๑๐ สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชได้รวบรวมไพร่พลเพื่อกู้เอกราชที่จังหวัดนี้



อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี



อนุสาวรีย์พระเจ้าตากสินมหาราช

เมืองจันทบุรีเป็นเมืองที่มีความอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากมีสภาพดินฟ้าอากาศที่เอื้ออำนวย มีดินดี ฝนตกชุก เหมาะแก่การปลูกผลไม้และพืชผลทางการเกษตร เช่น เงาะ ทุเรียน มังคุด ลางสาด พริกไทย

นอกจากนี้จันทบุรียังเป็นศูนย์กลางธุรกิจด้านอัญมณี เช่น พลอย ทับทิม และมีสถานที่ที่น่าสนใจ เช่น อนุสาวรีย์สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช วัดเขาสุกิม อุทยานแห่งชาติน้ำตกพลี อุทยานแห่งชาติเขาคิชฌกูฏ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสดยดาว หาดแหลมเสด็จ-หาดเจ้าหลาว เป็นต้น



จังหวัดกาญจนบุรี เป็นจังหวัดที่มีธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ด้วยป่าเขา อาทิ ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร ซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลก

กาญจนบุรีเป็นดินแดนที่มีความสำคัญยิ่งทางโบราณคดีและประวัติศาสตร์ เห็นได้จากโบราณวัตถุและโบราณสถานที่เหลืออยู่ เช่น ปราสาทเมืองสิงห์ นอกจากนี้ยังเป็นเมืองหน้าด่านและเป็นสมรภูมิรบระหว่างไทยกับพม่า โดยใช้เส้นทาง “ด่านเจดีย์สามองค์” เป็นเส้นทางหลัก และในสมัยสงครามโลกครั้งที่ ๒ ชื่อเสียงของกาญจนบุรีเป็นที่รู้จักกันทั่วโลก ในฐานะที่กองทัพญี่ปุ่นได้เกณฑ์เชลยศึกฝ่ายสัมพันธมิตรให้สร้างทางรถไฟจากไทยไปยังพม่า ซึ่งข้ามแม่น้ำแควใหญ่ การสร้างสะพานและทางรถไฟนี้เป็นไปด้วยความยากลำบาก จนทำให้เชลยศึกจำนวนหลายหมื่นคนต้องเสียชีวิต จึงเรียกว่า ทาง

รถไฟสายมรณะ เปรียบกันว่าไม้หมอนหนึ่งท่อนที่รองรับรางรถไฟ หมายถึง ศพผู้สร้าง ๑ คน กาญจนบุรีจึงมีอนุสรณ์สถานที่เกี่ยวเนื่องกับสงครามโลกครั้งที่ ๒ เช่น สุสานทหารสัมพันธมิตร

นอกจากนี้กาญจนบุรียังเป็นแหล่งที่มีธรรมชาติงดงาม ไม่ว่าจะเป็นน้ำตก ภูเขา ถ้ำ อุทยานแห่งชาติ เขื่อน เช่น อุทยานแห่งชาติไทรโยค ซึ่งมีน้ำตกไทรโยคใหญ่ น้ำตกไทรโยคน้อย อุทยานแห่งชาติน้ำตกเอราวัณ เขื่อนเขาแหลม เขื่อนศรีนครินทร์ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเกริงกระเวีย น้ำตกเกริงกระเวีย เป็นต้น ซึ่งเหมาะแก่การท่องเที่ยว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการล่องแพตามลำน้ำแคว ซึ่งเป็นที่นิยมกันมากของนักท่องเที่ยว



วัดมหาธาตุ



ตัวหนังตะลุง

จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นเมืองเก่าแก่ที่มีความเจริญทางศาสนาและมรดกทางวัฒนธรรมที่ล้ำค่ามาจนถึงทุกวันนี้ ชื่อเมือง “นครศรีธรรมราช” มาจากพระนามของพระเจ้าศรีธรรมมาโศกราช กษัตริย์ผู้สร้างความเจริญให้เมืองนี้ มีความหมายว่า “นครอันเป็นสง่าแห่งพระราชาผู้ทรงธรรม” มีวัดมหาธาตุเป็นศูนย์รวมจิตใจของชาวนครศรีธรรมราช

นครศรีธรรมราชเป็นเมืองที่มีความโดดเด่นทางศิลปวัฒนธรรมและมีรูปแบบการดำเนินชีวิตที่เป็นของตนเองแตกต่างไปจากถิ่นอื่นๆ ดังจะเห็นได้จากงานศิลปหัตถกรรมหลายชนิดที่เกี่ยวข้องกับขนบประเพณี วัฒนธรรม ชีวิตความเป็นอยู่ของคนในท้องถิ่น ตลอดจนมหรสพพื้นบ้าน ซึ่งมีชื่อเสียงและเป็นที่รู้จักกันแพร่หลาย เช่น เครื่องดนตรี เครื่องจักสานย่านลิเภา การแกะตัวหนังตะลุง การแสดงมโนราห์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีประเพณีพื้นบ้านที่สำคัญ เช่น ประเพณีแห่ผ้าขึ้นธาตุ และสารทเดือนสิบอีกด้วย ซึ่งได้รับการสืบทอดต่อมายาวนานยิ่งใหญ่มั่นคงทุกวันนี้

ชวนคิด ลองทำ

๑. จังหวัดที่นักเรียนอาศัยอยู่อยู่ทางทิศไหนของประเทศไทย และมีอะไรที่เป็นลักษณะเด่นของจังหวัด เช่น ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี สถานที่สำคัญ การทำมาหากิน เป็นต้น

๒. แบ่งกลุ่มให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าแล้วเขียนรายงานว่า เหตุใดจังหวัดพิษณุโลก จันทบุรี กาญจนบุรี จึงเป็นจังหวัดที่มีความสำคัญทางยุทธศาสตร์

๓. ให้นักเรียนศึกษาว่าในจังหวัดที่นักเรียนอยู่หรือจังหวัดใกล้เคียง มีอนุสาวรีย์บุคคลใดบ้างที่ทำประโยชน์ให้แก่ประเทศชาติหรือท้องถิ่นที่นักเรียนอาศัยอยู่ แล้วนำมารายงานหน้าชั้น



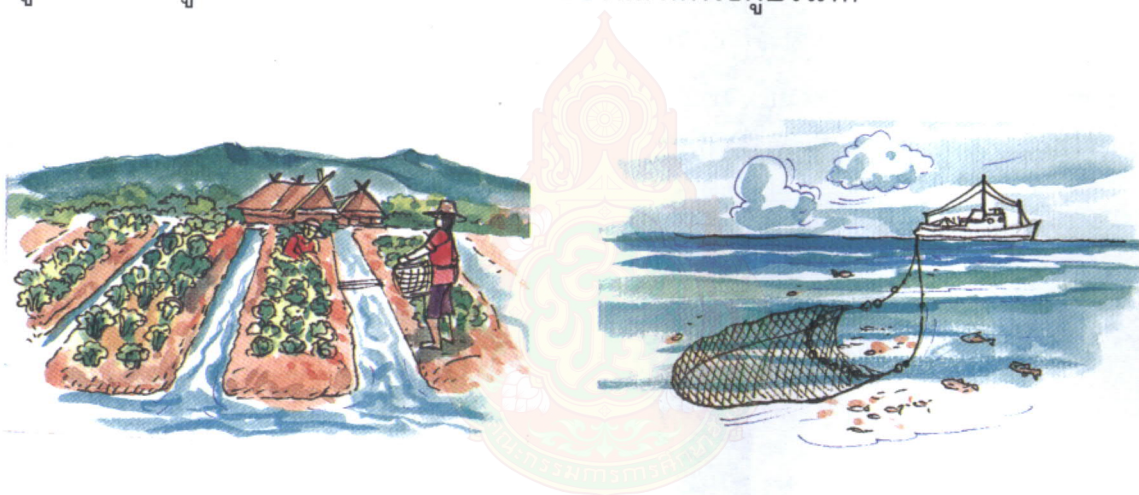
การดำรงชีวิตของคนไทย

ชนทำกินถิ่นไทยเจริญ

ประชาชนในบริเวณท้องถิ่นที่นักเรียนอาศัยอยู่ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพอะไรบ้าง

บางแห่งทำนา ทำไร่ ทำสวน บางแห่งทำการประมง ในเมืองใหญ่ๆ ก็มีอาชีพค้าขายและบริการมาก

คนไทยชนัยันทำมาหากินประกอบอาชีพต่างๆตามความถนัด ทุนทรัพย์ ตลอดจนภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และความต้องการของตลาดหรือผู้บริโภค



ประเทศไทยมีทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิประเทศ ภูมิอากาศที่เหมาะสมกับการประกอบอาชีพได้หลายประเภท ภูมิอากาศที่ร้อนชื้นและมีฝนตกชุกด้วยอิทธิพลของลมมรสุม ทำให้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมได้ดี สามารถส่งพืชเศรษฐกิจ เช่น ข้าว ยางพารา ข้าวโพด เป็นต้น นำรายได้เข้าประเทศเป็นจำนวนมาก

ภูมิประเทศที่มีอาณาเขตติดทะเลยาวเหยียด โดยเฉพาะทางภาคใต้ ภาคตะวันตก และภาคตะวันออก ตลอดจนการที่มีแหล่งน้ำจืด เช่น แม่น้ำ ลำคลอง ฯลฯอุดมสมบูรณ์ ทำให้ทำการประมงน้ำเค็มและน้ำจืดได้ดี แต่จากการที่มีประชากรเพิ่มมากขึ้นทำให้มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต่างๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการเลี้ยงสัตว์ที่สำคัญ คือ ไก่ โค กระบือ สุกร อีกด้วย

เกษตรกรที่ดีไม่ว่าจะทำการเพาะปลูก ทำการประมง หรือเลี้ยงสัตว์ ย่อมต้อง ขวนขวายหาวิธีการที่ทันสมัยมาปรับปรุงวิธีการผลิตให้ก้าวหน้า รู้ภาวะตลาดหรือความต้องการของผู้บริโภค ฝึกฝนให้มีความรู้ทางธุรกิจ ตลอดจนรู้จักรวมตัวกันในรูปของสหกรณ์ เพื่อไม่ให้เสียเปรียบหรือถูกกดราคาจากการขายผลผลิตของตนอีกด้วย



อาชีพอุตสาหกรรมและหัตถกรรมในประเทศไทยปัจจุบันมีการขยายตัวและก้าวหน้าไปมาก เช่น อุตสาหกรรมทอผ้า อุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมน้ำตาลทราย อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมผลไม้และอาหารกระป๋อง อุตสาหกรรม

ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เป็นต้น ปัจจุบันรายได้จากอาชีพอุตสาหกรรมส่งเป็นสินค้าออกเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ช่วยให้คนไทยมีงานทำและทำให้เศรษฐกิจของประเทศดีขึ้น



การส่งสินค้าลงเรือที่คลองเตย

ปัจจุบันมีประชากรมากขึ้น มีการผลิตผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้นเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภค การค้าขายจึงเป็นอาชีพที่มีความสำคัญมาก ปัจจุบันการส่งออกสินค้าเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมนำรายได้มาสู่ประเทศเป็นจำนวนมาก ทำให้เศรษฐกิจมั่นคง เช่น ข้าว ยางพารา มันสำปะหลัง ไข่สด อาหารทะเลสด ผลไม้ เสื้อผ้าสำเร็จรูป แผงวงจรไฟฟ้า อาหารกระป๋อง น้ำตาล ผลิตภัณฑ์พลาสติก เป็นต้น

การประกอบอาชีพอะไรก็ตาม ผู้ประกอบอาชีพต้องมีความขยันขันแข็ง อดทน เพื่อเอาชนะอุปสรรคและความยากลำบากต่างๆ มีความซื่อสัตย์สุจริต และรับผิดชอบ ต่องานที่ทำและผู้ร่วมงานทุกฝ่าย งานที่ทำจึงจะสำเร็จลุล่วงและก้าวหน้าไปด้วยดี

นอกจากนี้ในปัจจุบันผู้ประกอบอาชีพทุกฝ่ายยังต้องคำนึงถึงการช่วยกันรักษา สภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ อากาศ ป่าไม้ ฯลฯ ให้ยั่งยืนอีกด้วย เพราะถ้าทุกสิ่งเหล่านี้ได้รับมลภาวะหรือถูกทำลายย่อมมีผลกระทบต่อตัวเราและอาชีพทุกอาชีพ

คนไทยขยันทำมาหากิน ปัจจุบันประเทศไทยจึงมีเศรษฐกิจที่ก้าวหน้าและบ้านเมืองเจริญรุ่งเรือง แต่การแข่งขันที่มากขึ้นและประชากรที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาวิธีการที่ก้าวหน้าและรักษาคุณภาพของงานและผลผลิตให้ดียิ่งอยู่เสมอ เพื่อให้อาชีพที่ทำประสบความสำเร็จรุ่งเรือง

หากคนไทยขยันหมั่นทำมาหากิน ประเทศไทยจะมีเศรษฐกิจมั่นคงและเจริญก้าวหน้า

ชวนคิด ลองทำ

๑. สัมภาษณ์อาชีพของบุคคลในท้องถิ่น ๑ อาชีพ พร้อมถ่ายรูปถ้าทำได้ และจดบันทึกคำสัมภาษณ์ สรุปเป็นรายงานเสนอหน้าชั้น
๒. สรรวจอาชีพผู้ปกครองในชั้น ช่วยกันทำกราฟแสดงเป็นแผนภูมิ
๓. เชิญบุคคลในท้องถิ่นที่ประสบความสำเร็จในอาชีพนั้นๆ มาพูดในชั้นเกี่ยวกับวิธีการและหลักการในการประกอบอาชีพ
๔. ทำสมุดภาพอาชีพต่างๆ ในชุมชน

แต่งกายงามตามวัฒนธรรมไทย

ภูมิอากาศของประเทศไทยค่อนข้างร้อนชื้นตลอดปี มีฤดูหนาวเพียงระยะสั้นๆ การแต่งกายของคนไทยส่วนมากจึงใช้เสื้อผ้าไม่หนา และไม่ต้องใช้เสื้อผ้าหลายชั้น ยกเว้นวันที่มีอากาศเย็น

เนื่องจากความนิยมในแต่ละถิ่นไม่เหมือนกัน ลักษณะของการแต่งกายจึงแตกต่างกันไปตามรูปแบบ สีสัณ และลักษณะของผ้าที่ทอขึ้นใช้เองในแต่ละถิ่น



ผู้มีวัฒนธรรมอันดีในการแต่งกายย่อมแต่งกายสุภาพเรียบร้อย เหมาะแก่โอกาส เช่น ถ้าไปวัดจะไม่แต่งสีฉูดฉาด ไปงานศพมักนิยมใช้สีไว้ทุกข์ คือ สีดำ ไปงานรื่นเริง จะใช้สีสดใสสวยงาม และเมื่อไปงานพิธีหรือโอกาสพิเศษ เรามักนิยมแต่งกายในชุดประจำชาติที่เราภาคภูมิใจ



เราแต่งกายพอเหมาะพอควร ไม่ฟุ่มเฟือย ถูกกาลเทศะ เรานิยมใช้เสื้อผ้าของใช้ที่ผลิตในประเทศไทยซึ่งมีคุณภาพดี ทำให้เช่นนี้จึงจะเรียกได้ว่าเป็นผู้มีวัฒนธรรมอันดีงามในการแต่งกาย

ชวนคิด ลองทำ

แบ่งหมู่แสดงการแต่งกายประจำถิ่น หรือประจำภาคต่างๆ ประกอบคำบรรยาย

วัฒนธรรมไทย บอกความเป็นไทย

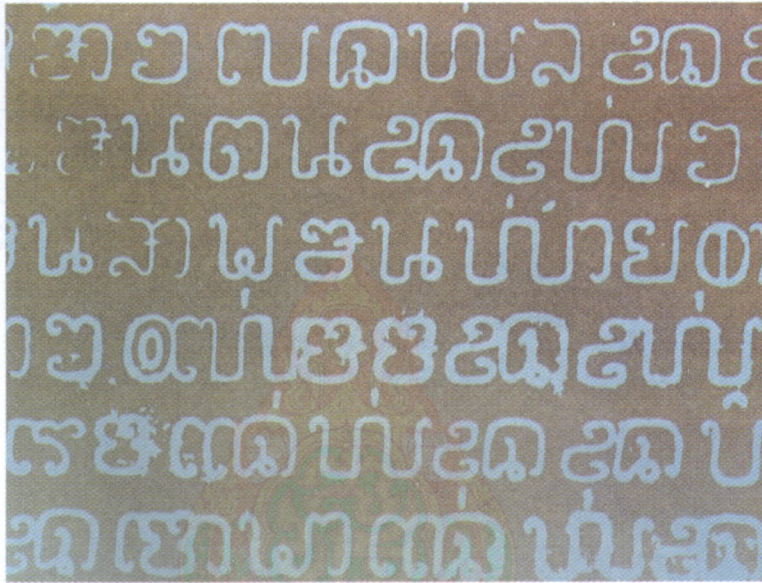
เมื่อได้ยินคนต่างชาติพูดภาษาของเขา เราจะแยกได้ว่าเขาไม่ใช่คนไทย ถ้าเขาเขียนภาษาอื่น เราก็รู้ว่าไม่ใช่ภาษาไทย ยิ่งถ้าเขาแต่งกายประจำชาติ รับประทานอาหารหรือเล่นดนตรีประจำชาติของเขา ก็ยิ่งทำให้เรารู้ว่าคนนั้นไม่ใช่คนไทย ภาษาพูด ภาษาเขียน การแต่งกาย อาหารการกิน ดนตรี ความเชื่อถือ ตลอดจนกิจรยาทำทางต่าง ๆ เหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เราแยกได้ว่า ผู้นั้นเป็นคนชาติใด สิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวเรียกว่า วัฒนธรรมประจำชาติ วัฒนธรรมจึงเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สืบทอดต่อเนื่องกันมาและวิวัฒนาการต่อไป



คนไทยมีวัฒนธรรมเป็นของตนเอง วัฒนธรรมไทยมีเอกลักษณ์สืบทอดกันมาช้านาน วัฒนธรรมไทยมีความละเอียดอ่อน ประณีต วัฒนธรรมทำให้คนในชาติมีความภูมิใจ และเป็นรากฐานของความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

วัฒนธรรมไทยที่สำคัญมีหลายประการ ได้แก่

วัฒนธรรมทางภาษา คนไทยภูมิใจที่มีภาษาเป็นของตนเองทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน และยังมีตัวเลขไทย ภาษาไทยมีลักษณะเฉพาะตัว เป็นภาษาที่มีระดับเสียงโดยการใช้วรรณยุกต์กำกับ ทั้งเสียงวรรณยุกต์ และรูปวรรณยุกต์



ตัวอย่างลายสือไทย

วัฒนธรรมทางวัตถุ หมายถึง เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนสถาปัตยกรรมในการดำรงชีวิตแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมและความนิยมในท้องถิ่น มักจะเป็นงานหัตถกรรมพื้นบ้านต่างๆ เช่น ผ้าไหม กระบุง ตะกร้า เสื่อ เครื่องปั้นดินเผา เครื่องเงิน เครื่องถม ตลอดจนวัดวาอาราม บ้านเรือนแบบไทย เป็นต้น



วัฒนธรรมทางจิตใจ เกี่ยวข้องกับความคิด ความเชื่อถือ ความศรัทธา ในศาสนา ศีลธรรมและจริยธรรม คนไทยส่วนใหญ่มีแนวทางดำเนินชีวิตตามแบบอย่าง ของพุทธศาสนิกชน คนไทยส่วนใหญ่เป็นคนรักสงบ แต่ถ้ายามคับขันก็ร่วมมือกันเป็น น้ำหนึ่งใจเดียว คนไทยส่วนใหญ่มีความโอบอ้อมอารี มีน้ำใจ รักพวกพ้อง และเป็นคน ประสานประโยชน์ สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพการณ์และสถานการณ์ต่างๆ ได้ เหมาะสม ทั้งยังเป็นมิตรต่อผู้อื่นง่าย จนได้ชื่อว่า “สยามเมืองยิ้ม” เป็นที่ชื่นชมของ ชาวต่างชาติที่พบเห็นและได้รู้จัก



คนไทยมีน้ำใจโอบอ้อมอารี จะพบเห็นได้จากหมอน้ำดื่มที่ตั้งไว้ให้ผู้เดินทางผ่านได้ดื่มดับกระหาย

วัฒนธรรมทางขนบธรรมเนียมประเพณี เป็นเครื่องผูกพันคนให้อยู่ในกลุ่ม เดียวกัน เช่น ประเพณีสงกรานต์ ประเพณีลอยกระทง พิธีบายศรีสู่ขวัญ การทำบุญ ตักบาตร เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีธรรมเนียมประเพณีที่นิยมประพฤติปฏิบัติระหว่าง บุคคลต่อบุคคลที่สังคมยอมรับ เช่น กิริยามารยาท การทำความเคารพ เป็นต้น



ชาติไทยมีวัฒนธรรมที่สั่งสมมาแต่โบราณ วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่สั่งสม ถ่ายทอดมาถึงชนรุ่นหลัง หากเราไม่ช่วยกันรักษาไว้ก็เท่ากับไม่ช่วยกันรักษามรดกอันดีงามของชาติที่บรรพบุรุษสร้างไว้ให้

วัฒนธรรมนั้นเปลี่ยนแปลงได้ตามวิวัฒนาการของโลก แต่การจะเปลี่ยนแปลงอะไรต้องพิจารณาให้รอบคอบ และปรับปรุงให้เหมาะสมกับยุคสมัย

วัฒนธรรมแสดงความดีงามและคุณค่าทางจิตใจ ชาติใดรักษาวัฒนธรรมของตนไว้ได้ ย่อมนำความภาคภูมิใจมาสู่คนในชาติ

วัฒนธรรมไทยบอกความเป็นไทย รู้รักษาไว้ชาติไทยเจริญ

ชวนคิด ลองทำ

๑. จัดนิทรรศการวัฒนธรรมประจำถิ่นในด้านต่างๆ
๒. ทำรายงานค้นคว้าวัฒนธรรมของภาคต่างๆ
๓. ทำสมุดสะสมภาพประเพณีวัฒนธรรมไทย

สำเนียงส่อภาษา กิริยาส่อสกุล

คำพังเพยที่ว่า สำเนียงส่อภาษา กิริยาส่อสกุล เปรียบให้ฟังถึงลักษณะการพูดจา กิริยามารยาทที่บอกความเป็นผู้ดีของผู้กระทำ ไม่ว่าจะเป็นพูด นั่ง เดิน นอน ฯลฯ ย่อมแสดงว่าได้รับการอบรมสั่งสอนมาดีหรือไม่

คนไทยได้ชื่อว่ามีกิริยามารยาทสุภาพนุ่มนวล เรามีมารยาทในการพูดที่สุภาพเรียบร้อย ไม่ตะโกน ไม่กระโชกโฮกฮาก ไม่พูดห้วนๆ แต่จะพูดมีหางเสียง ไม่พูดหยาบคาย รู้จักพูดให้เหมาะสมกับบุคคลและโอกาส

คนไทยมีมารยาทในการเคารพ แบบไทยที่นุ่มนวล เราไหว้ทักทายผู้อื่น เช่น ไหว้ผู้ใหญ่ ไหว้พระ เรามีวิธีไหว้บุคคลต่างๆ ที่แตกต่างกันตามความเหมาะสม เวลาไหว้เราค้อมศีรษะและน้อมตัวลงด้วยความอ่อนน้อม



นักเรียนเห็นความแตกต่างในการไหว้หรือไม่



เมื่อผู้ใหญ่นั่งกับพื้น เราทำความเคารพด้วยการกราบ แต่ถ้ากราบพระสงฆ์หรือพระพุทธรูป เรากราบแบบ เบญจางคประดิษฐ์

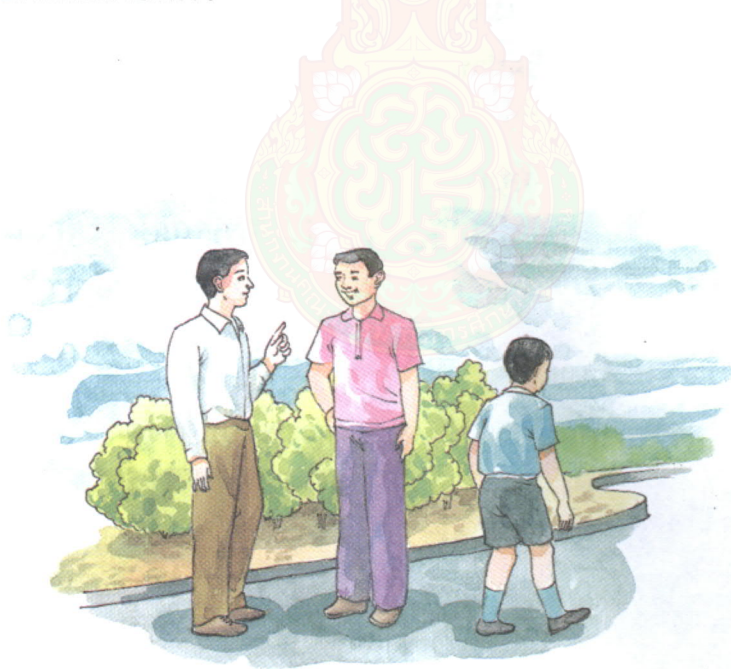


การกราบแบบเบญจางคประดิษฐ์ เป็นการกราบไหว้ด้วยความเคารพอย่างสูง ด้วยการให้ส่วนของร่างกายทั้ง ๕ ส่วน จรดพื้น ได้แก่ หน้าผาก ๑ ฝ่ามือ ๒ เข่า ๒

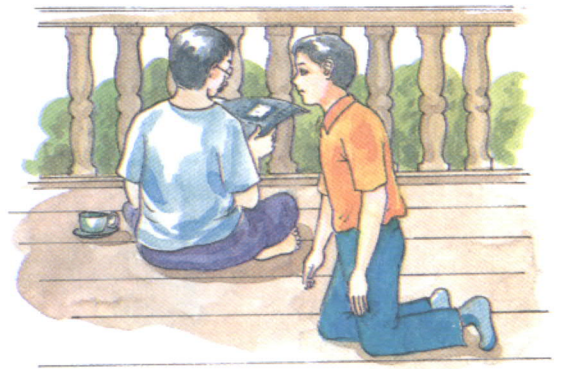
ถ้าเป็นชายให้นั่งคุกเข่า ปลายเท้าตั้ง นิ่งทับส้นเท้า แต่หญิงให้คุกเข่าปลายเท้ากราบไปข้างหลังทับกันเล็กน้อย นิ่งทับฝ่าเท้าทั้งสอง



การพนมมือก่อนไหว้ ตลอดจนการพนมมือพึ่งเทศน์หรือขณะสวดมนต์ เราจะพนมมือในท่าดอกบัวตูม เรากระพุ่มมือทั้งสองประกอบก้น นิ้วชิด ประนมมือไหว้ระหว่างอก ศอกแนบชายโครง



เวลาเดินเราไม่เดินเสียงดัง ไม่เดินรับประทาน ไม่เดินชน หรือเดินผ่านกลางระหว่างคนที่ยืนอยู่



ถ้าจำเป็นต้องผ่านผู้ใหญ่ที่ยืนอยู่ในระยะใกล้ เราเดินก้มหลังผ่านไป หากท่านนั่งกับพื้น เราควรเดินเข้าผ่านท่าน

เราไม่ยื่นคำศัพท์ผู้ใหญ่ ไม่เดินกราย เดินข้าม หรือเจียดผู้อื่นในระยะใกล้ รวมทั้งไม่หยิบหรือยื่นส่งของข้ามหรือผ่านหน้าผู้อื่น

คนไทยมีกิริยามารยาทสุภาพเรียบร้อย บอกถึงวัฒนธรรมที่ดีงาม คนที่มีมารยาทงามย่อมมีคนชื่นชม และอยู่กับผู้อื่นอย่างมีความสุข

ชวนคิด ลองทำ

จัดประกวดมารยาทในการแสดงความเคารพแบบต่างๆ

การทำบุญตักบาตร

เมื่อถึงวันเกิด วันพระ หรือวันสำคัญทางพุทธศาสนา คนไทยนิยมตักบาตรเพื่อให้เกิดบุญกุศลอันดีงาม บางคนก็นิยมตักบาตรทุกวันด้วยความศรัทธา



การตักบาตร คือ การใส่ข้าวและกับข้าวลงในบาตรของพระภิกษุสามเณร เป็นการทำบุญอันมีเจตนาบริสุทธิ์ที่จะถวายทานแด่พระภิกษุสามเณร เป็นการช่วยถวายเป็นการถวายทานแด่พระสงฆ์สาวกของพระพุทธเจ้าผู้ซึ่งทำหน้าที่ดำรงพุทธศาสนาต่อไป

ก่อนตักบาตร ผู้ตักควรยกของที่ จะถวายขึ้น จบ และกล่าวคำอธิษฐานว่า “ทานนี้ข้าพเจ้าถวายดีแล้ว ขอจงเป็นเหตุให้หมดสิ้นอาสวกิเลสเถิด”



ถ้าเรตักบาตรนอกวัด เมื่อเห็นพระภิกษุเดินมาใกล้ เราจะนั่งลงยกมือไหว้และกล่าวคำนมิต์ว่า “นิมนต์ครับ” “นิมนต์ค่ะ” เมื่อท่านเปิดฝาบาตรแล้วก็ตักข้าวลงในบาตรก่อน ตามด้วยห่อกับข้าวและขนม จากนั้นจึงถวายรูป เทียน ดอกไม้ถ้ามี โดยวางไว้บนฝาบาตร เมื่อตักบาตรเสร็จ เราวางถาดลงและนั่งลงยกมือไหว้ท่าน เวลาตักบาตรเราควรถอดรองเท้าเพื่อแสดงความนอบน้อมแด่พระภิกษุสามเณร



เมื่อตักบาตรเสร็จแล้ว ควรกรวดน้ำ แผ่อุทิศส่วนกุศลแก่ผู้ล่วงลับไปแล้วและ
สัตว์ทั้งหลาย เพื่อความสุขความเจริญร่วมกัน

พุทธศาสนิกชนควรทำบุญตักบาตรให้สม่ำเสมอ เพื่อความสุขความเจริญ
และเพื่อดำรงพุทธศาสนาไว้

ชวนคิด ลองทำ

จัดนิทรรศการสาธิตการทำบุญตักบาตร ตามหัวข้อต่อไปนี้

๑. การเตรียมอาหาร ดอกไม้ ธูปเทียน
๒. วิธีการตักบาตร
๓. การกรวดน้ำหลังตักบาตร

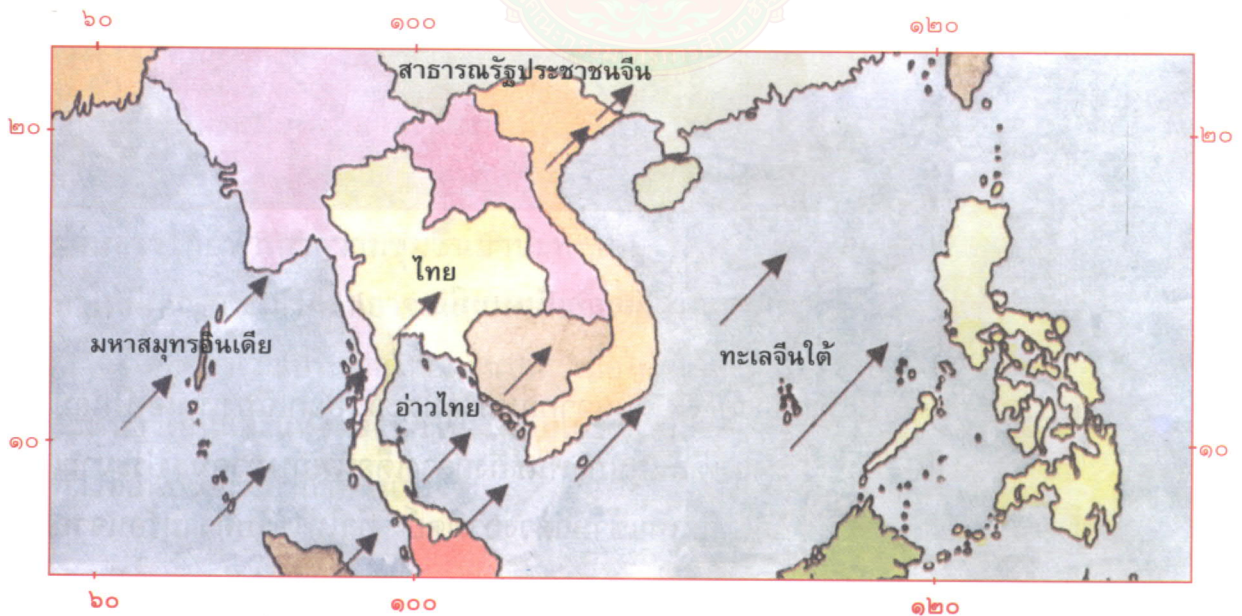
บทที่ ๖

ลมฟ้าอากาศ

ข่าวพยากรณ์อากาศประจำวัน ช่วยให้เราทราบว่าในแต่ละวันอากาศมีความเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรในช่วงเวลาหนึ่ง ขณะเดียวกันข่าวพยากรณ์อากาศประจำวันในแต่ละช่วงเวลา (หลายเดือน) ก็จะแตกต่างกันไปตามสภาวะอากาศที่เกิดขึ้น บางช่วงมีฝนตกชุก บางช่วงเวลาอากาศหนาวเย็น และบางช่วงเวลาอากาศร้อน ความแตกต่างของสภาพอากาศดังกล่าวเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาหนึ่งเป็นประจำทุกปี ช่วงเวลาการเกิดสภาพอากาศนี้เราเรียกว่า ฤดูกาล

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนใกล้ทะเล จึงมีสภาวะอากาศโดยทั่วไปร้อนอบอ้าวเกือบตลอดปี ขณะเดียวกันก็อยู่ในเขตที่ลมมรสุมพัดผ่าน คือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีอิทธิพลต่อภูมิอากาศของประเทศไทย เป็นองค์ประกอบที่ทำให้ฤดูกาลของประเทศไทย ซึ่งมี ๓ ฤดูกาลแตกต่างกันออกไป ดังนี้

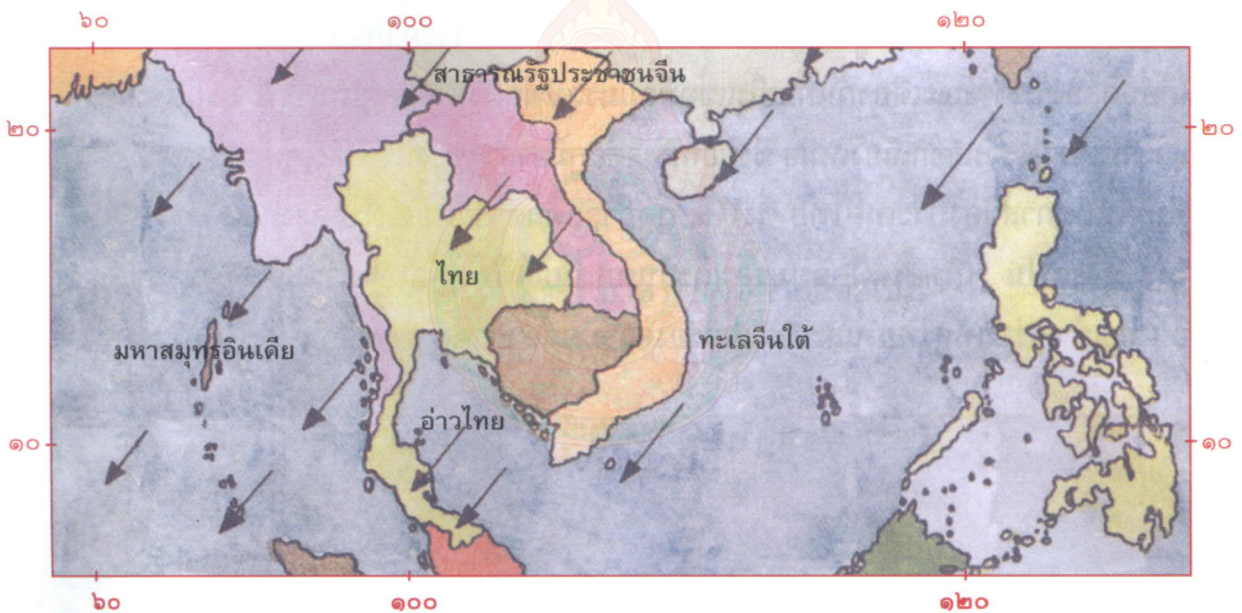
ฤดูฝน เกิดขึ้นเมื่อลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดพาเอาความชื้นจากมหาสมุทรอินเดียเข้าสู่ประเทศไทย และเกิดแนวร่องความกดอากาศต่ำพัดผ่านประเทศไทย ทำให้



ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

มีฝนชุกทั่วไป เริ่มประมาณกลางเดือนพฤษภาคมจนถึงกลางเดือนตุลาคม ระยะเวลา ๕ เดือน อย่างไรก็ตามการเริ่มต้นฤดูฝนอาจช้าหรือเร็วกว่ากำหนดประมาณ ๑-๒ สัปดาห์

ฤดูหนาว เกิดจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดเอาความหนาวเย็นจากมองโกเลียและสาธารณรัฐประชาชนจีนมาสู่ประเทศไทย เริ่มตั้งแต่ประมาณกลางเดือนตุลาคมจนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ประมาณ ๔ เดือน โดยภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะเริ่มมีอากาศหนาวเย็นก่อน ภาคตะวันออกและภาคกลางจะมีอากาศหนาวเย็นในระยะต่อมา สำหรับภาคใต้อากาศเย็นมักเคลื่อนผ่านลงไปไม่ถึง แต่ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะพัดพาเอาความชื้นจากอ่าวไทยเข้าปะทะชายฝั่งภาคใต้ฝั่งตะวันออกทำให้มีฝนตกชุกมาก



ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

ฤดูร้อน เกิดขึ้นในช่วงของการเปลี่ยนจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ระหว่างกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ประมาณ ๓ เดือน เป็นระยะเวลาที่ขั้วโลกเหนือหันเข้าหาดวงอาทิตย์ ทำให้ได้รับความร้อนจากดวงอาทิตย์เต็มที่ สำหรับประเทศไทยในเดือนเมษายนดวงอาทิตย์อยู่เกือบตรงศีรษะสภาวะอากาศจึงร้อนอบอ้าวไปทั่ว

ลมมรสุม คือ ลมที่มีทิศทางพัดคงที่ โดยจะพัดประจำในช่วงระยะเวลาหนึ่งของแต่ละปี ประเทศไทยอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุม ๒ ชนิด คือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนฤดูกาล เกี่ยวพันกับการดำรงชีวิต ตลอดจนอาชีพของประชาชนในท้องถิ่นต่างๆ ขณะเดียวกันมีผลทำให้ภูมิอากาศของประเทศไทยแตกต่างกัน

อิทธิพลของลมมรสุมมีผลให้ภูมิอากาศของประเทศไทยแตกต่างกันไปโดยสรุปดังนี้

ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

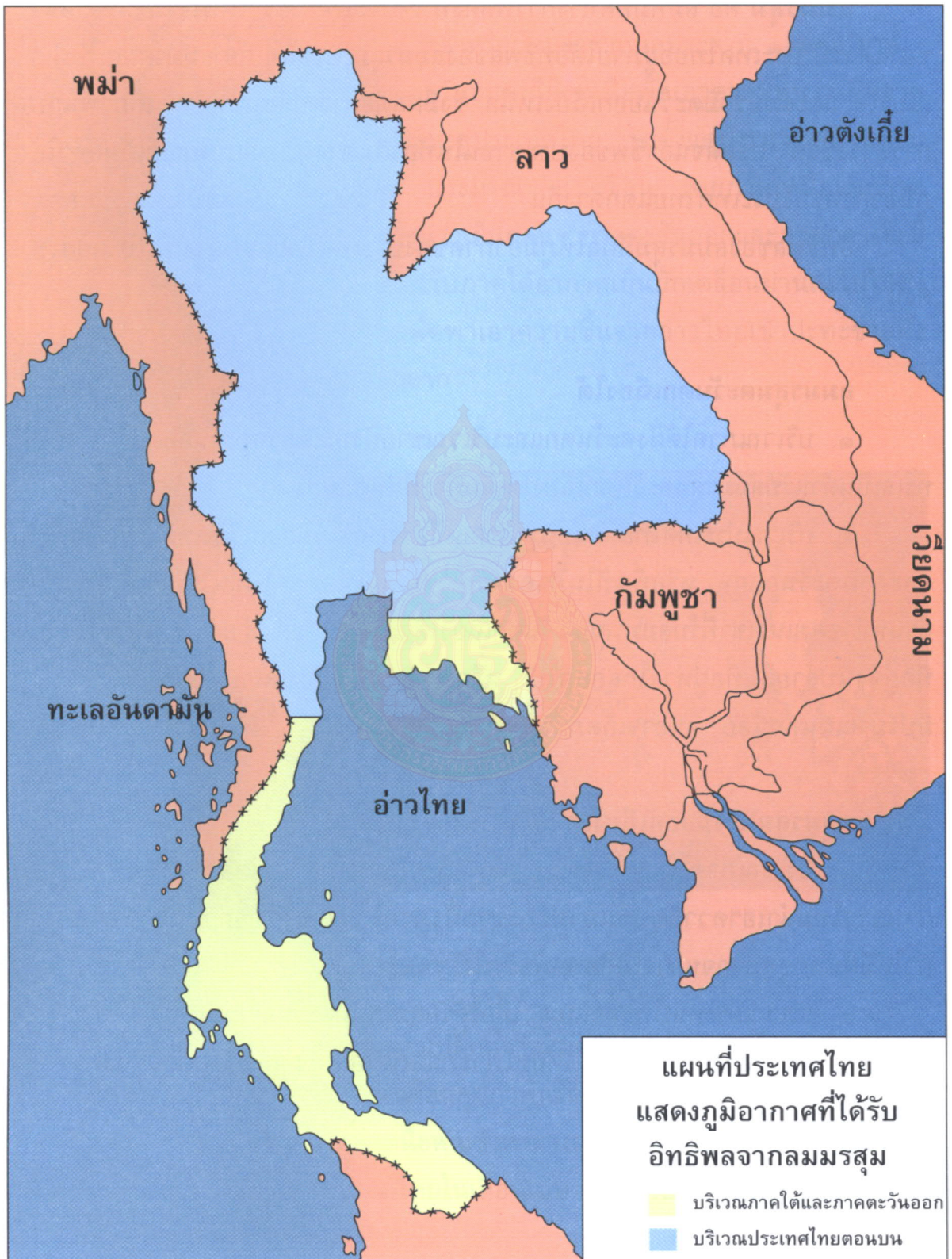
๑. บริเวณภาคใต้ฝั่งตะวันตกและบริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกซึ่งมีชายฝั่งทะเลเป็นด้านรับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เต็มที่จะมีฝนตกชุกมาก

๒. บริเวณประเทศไทยตอนบน (ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก) หรือพื้นที่ในภาคต่างๆ ที่อยู่เหนือภาคใต้ขึ้นไป ในส่วนที่อยู่ด้านหน้าของแนวเขาที่รับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะมีฝนตกชุก ส่วนพื้นที่ในภาคต่างๆ ที่อยู่ด้านหลังลมที่อยู่ห่างไกลออกไป หรืออยู่ด้านหลังของแนวเขา จะเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณฝนตกน้อย จนอาจเกิดภาวะความแห้งแล้งขึ้นได้

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

๑. บริเวณภาคใต้ เมื่อได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านอ่าวไทยนำเอาความชุ่มชื้นมาปะทะชายฝั่งภาคใต้ฝั่งตะวันออกซึ่งเป็นด้านรับลม ทำให้มีฝนตกชุกมากจนอาจเกิดอุทกภัยขึ้นได้

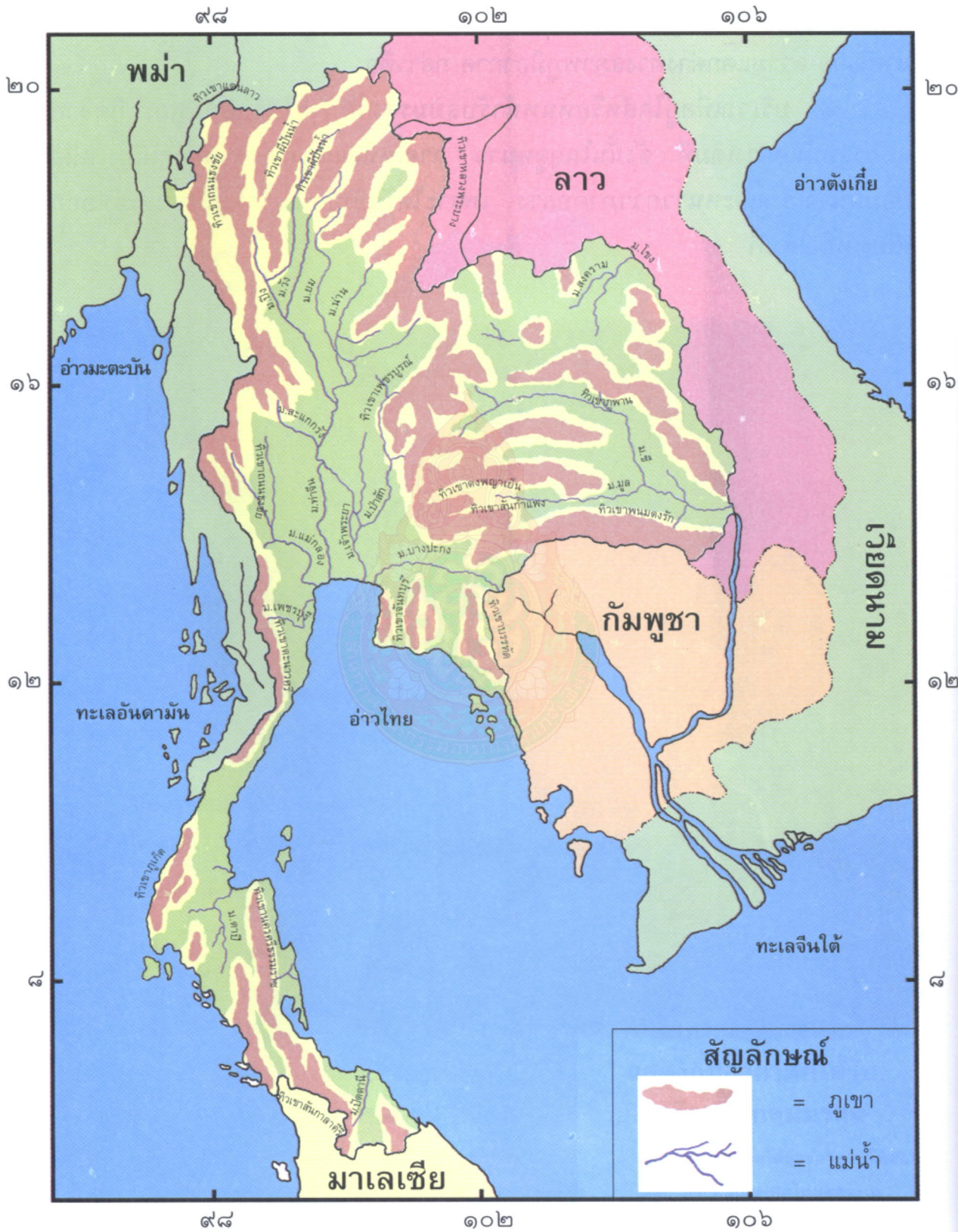
๒. บริเวณประเทศไทยตอนบน เมื่อได้รับลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ อากาศจะหนาวเย็นและแห้งแล้งทั่วไป โดยเฉพาะภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือทางตอนบนจะมีอากาศหนาวจัด



อย่างไรก็ตาม ภูมิอากาศย่อมแตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญคือ ความแตกต่างทางสภาพภูมิอากาศ กล่าวคือ

๑. บริเวณที่อยู่ใกล้หรือหันหน้ารับลมมรสุมใดก็จะได้รับอิทธิพลที่เกิดจากลมมรสุมนั้นอย่างเต็มที่ ดังนั้นในฤดูหนาว ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ย่อมหนาวเย็นและหนาวกว่าภาคกลาง เพราะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเต็มที่





๒. บริเวณชายฝั่งทะเลด้านรับลมมรสุม มีโอกาสที่จะเกิดฝนตกชุกมากกว่าด้านปลายลม ด้วยเหตุนี้ภาคใต้จึงมีฝนตกชุกเป็นเวลานานกว่าภาคอื่นๆ อันเนื่องมาจากอิทธิพลของลมมรสุมทั้ง ๒ ชนิด



๓. บริเวณที่อยู่หลังแนวเขาจะมีปริมาณฝนน้อยกว่าบริเวณที่อยู่ด้านหน้าแนวเขา ซึ่งเป็นด้านรับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เช่น พื้นที่บริเวณภาคใต้ฝั่งตะวันออกซึ่งอยู่ด้านหลังเทือกเขาานครศรีธรรมราช ทิวเขาตะนาวศรี และทิวเขาภูเก็ต เช่นเดียวกับบางพื้นที่ในจังหวัดกาญจนบุรีในภาคตะวันตกที่อยู่ด้านหลังทิวเขาตะนาวศรีจะมีฝนไม่ชุกมาก แม้จะใกล้ทิศทางลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้



ด้วยอิทธิพลของลมมรสุมและปัจจัยดังกล่าวจึงเป็นเหตุให้ภูมิอากาศของประเทศไทยแตกต่างกันไป อันมีผลต่อการดำรงชีวิตและอาชีพของประชาชนในแต่ละท้องถิ่นอย่างสำคัญยิ่ง

จังหวัดที่นักเรียนอยู่ตั้งอยู่ในภาคอะไร มีภูมิอากาศอย่างไร

ชวนคิด ลองทำ

๑. ทำรายงานการพยากรณ์อากาศใน ๑ สัปดาห์ จากการฟัง ดู หรืออ่าน ข่าวพยากรณ์อากาศทางวิทยุ โทรทัศน์ หรือหนังสือพิมพ์ แล้วจดบันทึกโดยย่อติดต่อกัน ๗ วัน และเขียนสรุปลักษณะอากาศโดยทั่วๆ ไป ในช่วงเวลานั้น

๒. เลือกบันทึกข่าวพยากรณ์อากาศจากรายงานในข้อ ๑ มา ๑ วัน ให้นักเรียนตัวแทนหมู่ออกมาสาธิตการรายงานหน้าชั้นประกอบแผนที่ประเทศไทย บริเวณเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

บทที่ ๗

พระมหากษัตริย์กับสังคมไทย

กษัตริย์นักพัฒนา



คนไทยรักเคารพ เชื่อฟัง และเทิดทูนพระมหากษัตริย์เป็นอย่างยิ่ง เพราะพระราชกรณียกิจของพระมหากษัตริย์แต่ละพระองค์เป็นประโยชน์ต่อคนไทยทุกหมู่เหล่า ทรงเป็นดัง “พ่อ” ของคนไทย และศูนย์รวมใจของคนไทยทั้งชาติ ยามที่บ้านเมืองอยู่ในภาวะเดือดร้อนไม่ว่าจะเกิดจากภัยธรรมชาติ หรือเกิดจากความไม่เข้าใจกันระหว่างคนไทยด้วยกัน พระมหากษัตริย์จะทรงเป็นผู้นำในการแก้ปัญหา หรือประสานสามัคคี

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลปัจจุบันก็เช่นกัน ทรงบำเพ็ญพระราชกรณียกิจที่เป็นแบบอย่างที่ดี และเป็นการบำบัดทุกข์บำรุงสุขแก่ประชาชนโดยแท้ ตลอดระยะเวลา ๕๐ ปีที่ผ่านมาทรงสละความสุขส่วนพระองค์ ทรงเยี่ยมเยียนและดูแลทุกข์สุขของราษฎรทั่วประเทศ แม้จะห่างไกลเพียงใดก็เสด็จไปจนถึง

พระราชกรณียกิจของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทำให้สังคมไทยเป็นสังคมที่สงบสุข พระองค์ทรงให้ความช่วยเหลือและทรงให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์แก่ประชาชนในด้านต่างๆ เช่น การส่งเสริมการศึกษา การส่งเสริมอาชีพ การสหกรณ์ การปฏิรูปที่ดิน และการบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม เป็นต้น

การส่งเสริมการศึกษา

โปรดเกล้าฯ ให้มีโครงการและกิจกรรมต่างๆ ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาไปจนถึงระดับอุดมศึกษา รวมทั้งการศึกษานอกระบบโรงเรียนด้วย

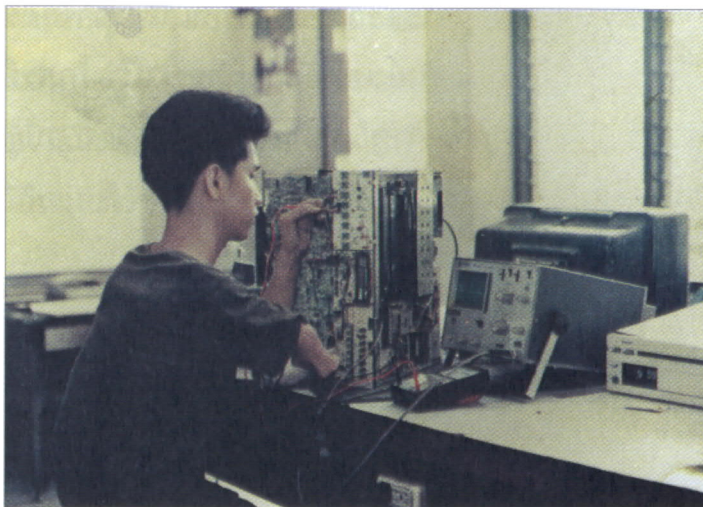
พระราชทานเงินให้ตำรวจตระเวนชายแดน สำหรับตั้งโรงเรียนสอนเด็กที่อยู่ห่างไกลและทุรกันดาร

โปรดเกล้าฯ ให้ตั้งโรงเรียนให้เด็กที่มีพ่อแม่เป็นโรคเรื้อน แต่เด็กไม่ได้เป็นโรค เป็นโรงเรียนประจำตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงมัธยม

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงตั้งมูลนิธิราชประชานุเคราะห์ เพื่อช่วยเหลือการศึกษาแก่เด็กในท้องถิ่นที่เกิดภัยธรรมชาติอย่างร้ายแรง ดังเช่นน้ำท่วมครั้งใหญ่ที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ต่อมามีการสร้างโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ขึ้นในจังหวัดต่างๆ

พระราชทานทุนการศึกษาและรางวัลแก่นักเรียนระดับชั้นต่างๆ

พระราชทานปริญญาและพระบรมราโชวาทแก่บัณฑิต เพื่อเป็นขวัญกำลังใจในการดำเนินชีวิต



พระราชทานเงินทุนเป็นค่าใช้จ่ายของโครงการพระดาบส เป็นโครงการอบรมระยะสั้นๆ อบรมวิชาช่างไฟฟ้า ช่างวิทยุ ช่างเครื่องยนต์ ไม่จำกัดเพศวัยและความรู้ของผู้เรียนซึ่งมีฐานะยากจน ผู้เรียนไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

การส่งเสริมอาชีพและพัฒนาอาชีพ

อาชีพหลักของคนไทย คือ การเกษตร พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงช่วยเหลือเกษตรกรในการพัฒนาอาชีพ ทรงทดลองโครงการต่างๆ ในบริเวณสวนจิตรลดา เช่น การปลูกข้าวพันธุ์ต่างๆ การเลี้ยงปลา การเลี้ยงโคนม โปรดเกล้าฯ ให้ปรับปรุงและติดตามผล เพื่อเผยแพร่พันธุ์และวิธีการที่ดีสู่เกษตรกร

ทรงส่งเสริมการเลี้ยงโคนม

ทรงแนะนำให้ปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการทลายของดิน

ทรงทดลองเพาะพันธุ์ปลาหมอเทศ ปลานิล พระราชทานแก่ราษฎร และทรงปล่อยลงในแหล่งน้ำด้วย

โปรดเกล้าฯ ให้ตั้งศูนย์ศึกษาและการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริหลายแห่งกระจายไปทั่วประเทศ แต่ละศูนย์นอกจากจะศึกษาเรื่องการพัฒนาดินให้ใช้ได้ประโยชน์มากที่สุดแล้ว ยังมีโครงการต่างๆ เช่น การเลี้ยงปลา การปลูกพืชผัก การปลูกไม้ผลไม้ดอก การทำศิลปหัตถกรรม เป็นต้น

การพัฒนาอาชีพ

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเป็นนักพัฒนา นักเรียนพอจะบอกได้ไหมว่าทรงพัฒนาในเรื่องใดบ้าง อย่างไร

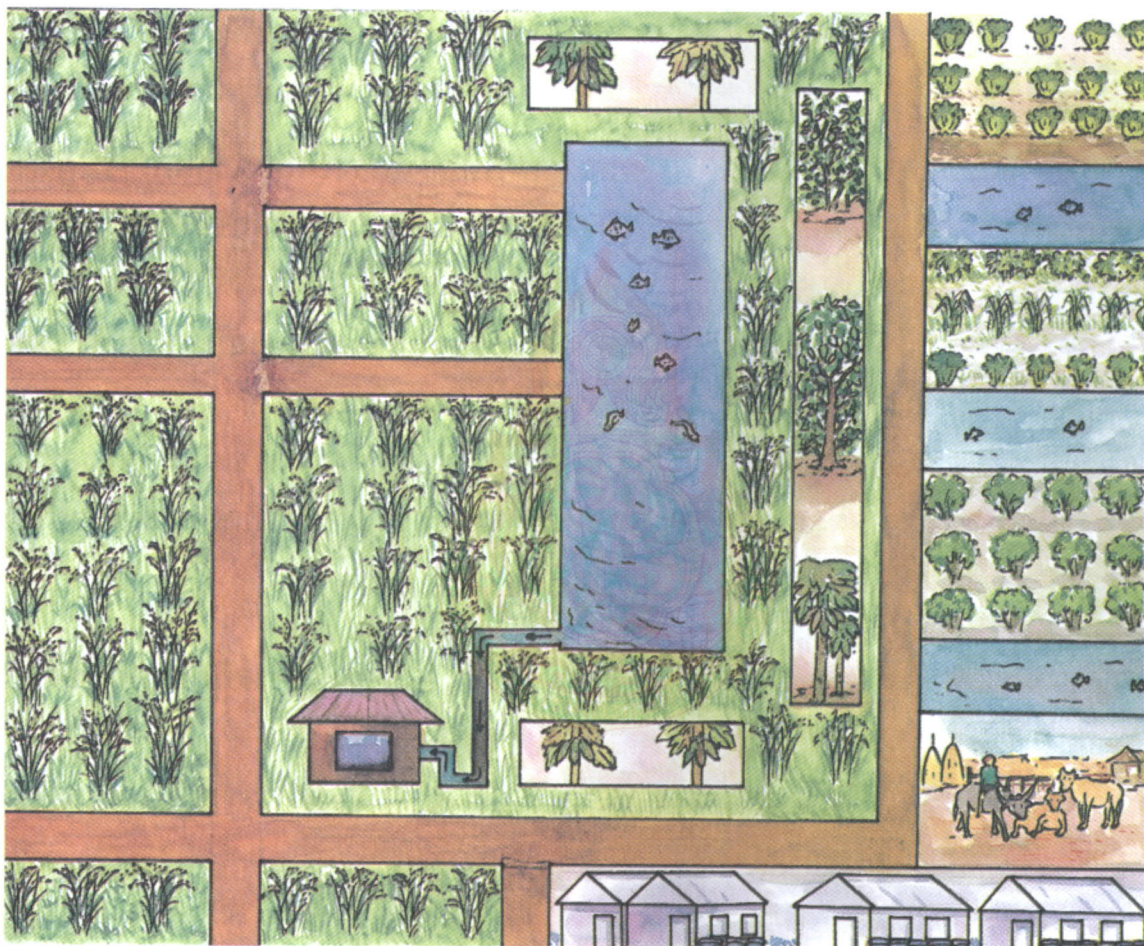
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงทราบถึงความเดือดร้อนของเกษตรกรในการขายพืชผลต่างๆ เพราะบางครั้งไม่ได้รับความเป็นธรรมจากผู้รับซื้อหรือพ่อค้าคนกลาง จึงทรงแนะนำให้ตั้งสหกรณ์การเกษตรขึ้นที่หุบกระพง จังหวัดเพชรบุรี สมาชิกนอกจากขายพืชผลยังขายสินค้าอื่นๆ ที่ทำกันภายในครอบครัว เช่น เครื่องจักสาน เครื่องปั้นดินเผา ดอกไม้ประดิษฐ์ อาหารแห้ง เป็นต้น

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงทราบความทุกข์ร้อนของเกษตรกรที่ไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง ได้พระราชทานที่ดินอันเป็นทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ให้รัฐบาลนำไปจัดสรรให้เกษตรกร และนำเงินค่าเช่าใช้ที่ดินตั้งเป็นกองทุนสนับสนุนกิจการสหกรณ์เพื่อการเกษตรในที่ดินแห่งนั้น

ที่ดินที่ราษฎรได้รับ ใช้เป็นที่ทำกินได้ตลอดชั่วลูกหลาน แต่จะขายไม่ได้

ในการใช้ที่ดินให้คุ้มค่า พระองค์ทรงแนะนำให้แบ่งที่ดินเป็น ๔ ส่วน

๑ ส่วนใช้เป็นที่อยู่ เลี้ยงสัตว์ ผักสวนครัว ถนน คูคลอง ๑ ส่วนเป็นสระน้ำ
ขนาดใหญ่ เพื่อใช้น้ำและเลี้ยงปลา ๑ ส่วนใช้ทำนาเพื่อไว้กินและไว้ขาย ๑ ส่วนใช้ทำ
สวน ทำไร่ เพื่อไว้กินและไว้ขาย



แบบจำลอง “ทฤษฎีใหม่” พื้นที่ ๑๕ ไร่

การบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงรับองค์การกุศลต่างๆ ไว้ในพระบรมราชูปถัมภ์ เช่น สภากาชาด มูลนิธิการกุศลต่างๆ ที่ช่วยเหลือคนพิการ หูหนวก ตาบอด ผู้ที่เป็นโรคเรื้อนและครอบครัว เป็นต้น นอกจากนี้ยังทรงช่วยแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น การบำบัดน้ำเน่าเสีย ปัญหาน้ำท่วม ทรงโปรดเกล้าฯ ให้มีโครงการแก้มลิงในจังหวัดชายทะเล คือ เมื่อน้ำท่วมก็ขุดคลองต่างๆ เพื่อชักน้ำมาเก็บไว้ในบึงที่มีขนาดใหญ่เปรียบได้กับแก้มลิง เมื่อน้ำทะเลลดจึงระบายน้ำลงทะเล

นับเป็นบุญของชาวไทยที่มีพระมหากษัตริย์ที่ทรงอุทิศเวลาในการปฏิบัติพระราชภารกิจ เพื่อความเจริญของประเทศชาติและเพื่อความผาสุกของราษฎรอย่างแท้จริง ทรงทราบปัญหาความทุกข์ยากอันแท้จริงของประชาชน แผ่นดินไทยได้ร่มเย็นตลอดมาด้วยสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ เมื่อถึงวันสำคัญเกี่ยวกับพระองค์ เช่น วันเฉลิมพระชนมพรรษา ในแต่ละปีประชาชนจึงจัดงานเฉลิมฉลอง

ในวโรกาสวันครบรอบการขึ้นครองราชย์ในปีต่างๆ ก็มีการเฉลิมฉลองอย่างสมพระเกียรติ เช่น พระราชพิธีรัชดาภิเษก พระราชพิธีรัชมังคลาภิเษก พระราชพิธีกาญจนาภิเษก เป็นต้น

พระราชพิธีรัชดาภิเษก พระราชพิธีเฉลิมฉลอง เนื่องในโอกาสที่พระมหากษัตริย์ทรงครองราชย์ครบ ๒๕ ปี

รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช มีพระราชพิธีเฉลิมฉลองเมื่อวันที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๑๔

พระราชพิธีรัชมังคลาภิเษก เป็นพระราชพิธีเฉลิมฉลองเนื่องในโอกาสที่พระมหากษัตริย์ทรงครองราชย์ยาวนานกว่าพระมหากษัตริย์พระองค์ก่อนๆ

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชทรงครองราชย์ยาวนานกว่าพระมหากษัตริย์ทุกพระองค์ ในวันที่ ๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๓๑ พระองค์ทรงครองราชย์ได้ ๔๒ ปี ๒๓ วัน

พระราชพิธีนี้เคยมีมาแล้วในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๕ เมื่อพระองค์ทรงครองราชย์ครบ ๔๑ ปี ประชาชนชาวไทยได้พร้อมใจกัน สร้างพระบรมรูปทรงม้าเพื่อเป็นที่ระลึก และได้เสด็จพระราชดำเนินมาทำพิธีเปิดพระบรมรูปด้วยพระองค์เอง

พระราชพิธีกาญจนาภิเษก เป็นพระราชพิธีเฉลิมฉลอง เนื่องในโอกาสที่ พระมหากษัตริย์ทรงครองราชย์ครบ ๕๐ ปี

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชทรงเป็นร่มเกล้าชาวไทยมาครบ ๕๐ ปี ซึ่งไม่เคยมีพระมหากษัตริย์พระองค์ใดครองราชย์ยาวนานเช่นนี้มาก่อน

พสกนิกรได้พร้อมใจกันจัดงานพระราชพิธีกาญจนาภิเษกเมื่อวันที่ ๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๙



ปฐมกษัตริย์ไทย

๑๕๑ ปรากฏพระนาม

(ศรีอินทราทิตย์)

ศรีอินทราทิตย์ ปรากฏพระนามอยู่ในหลักศิลาจารึก สมัยพ่อขุนรามคำแหงมหาราช ว่า

“พ่อขุนศรีอินทราทิตย์ แม่ขุนนางเสือง พี่ขุนบานเมือง ดู พี่น้องทั้งเดิวน้าคน ผู้ชายสาม ผู้หญิงสอง พี่เฒ่าผู้เฒ่า ตายจากเฒ่าแต่ยังเล็ก...”

พ่อขุนศรีอินทราทิตย์ เป็นปฐมกษัตริย์ต้นราชวงศ์พระร่วง แห่งกรุงสุโขทัย ทรงพระนามเดิมว่า พ่อขุนบางกลางหาว พระองค์มีบทบาทสำคัญในการนำสุโขทัยให้พ้นจากการยึดครองของขอม โดยทรงนำกำลังเมืองบางยางของพระองค์มาสมทบกับกำลังทัพเมืองราดของพ่อขุนผาเมือง พระสหายสนิท เข้ากู้เมืองสุโขทัยจนได้ชัยชนะจากขอมและพ่อขุนผาเมืองทรงยกให้พ่อขุนบางกลางหาวเป็นกษัตริย์ครองสุโขทัย ทรงพระนามว่า “พ่อขุนศรีอินทราทิตย์” เมื่อพ.ศ. ๑๙๙๒ เป็นต้นมา

พ่อขุนศรีอินทราทิตย์ทรงมีพระมเหสีพระนามว่า นางเสือง มีพระโอรสพระธิดารวม ๕ พระองค์ แต่ที่ปรากฏพระนามมี ๒ พระองค์ คือ พ่อขุนบานเมือง และพ่อขุนรามคำแหงมหาราช

พ่อขุนศรีอินทราทิตย์ทรงมีพระคุณอันใหญ่หลวงต่อชาติไทย เพราะทรงสถาปนาอาณาจักรสุโขทัยให้เป็นปึกแผ่นได้เป็นครั้งแรกของคนไทยในบริเวณภาคกลางตอนบน ซึ่งรุ่งเรืองด้วยอารยธรรมอย่างยิ่งในเวลาต่อมา

มหाराษฎุประดิษฐ์อักษรไทย



เจดีย์ยุทธหัตถีพ่อขุนรามคำแหงมหาราช

พ่อขุนรามคำแหงมหาราชทรงเป็นพระราชโอรสองค์ที่ ๓ ของพ่อขุนศรี-อินทราทิตย์ กับนางเสือง ทรงครองราชย์เป็นกษัตริย์องค์ที่ ๓ ต่อจากพ่อขุนบานเมือง ซึ่งเป็นพระเชษฐา

พ่อขุนรามคำแหงมหาราชทรงเก่งกล้าในการรบมาตั้งแต่ยังทรงพระเยาว์ ดังปรากฏว่า ในสมัยพ่อขุนศรีอินทราทิตย์ ขุนสามชนเจ้าเมืองฉอดยกทัพเข้ามาตีเมืองตากซึ่งเป็นเมืองในอาณาจักรสุโขทัย พ่อขุนรามคำแหงมหาราชขณะมีพระชนม์เพียง ๑๙ พรรษาได้เข้าช่วยพระบิดาชนช้างทำยุทธหัตถีกับขุนสามชนจนได้ชัยชนะ และพระบิดาชนานพระนามว่า “รามคำแหง”

พ่อขุนรามคำแหงมหาราชใช้จะทรงเก่งแต่ทางรบ แต่ยังทรงเป็นแบบอย่างของ ผู้ที่มีความกตัญญูกตเวทีต่อผู้มีพระคุณ ได้แก่ พ่อ แม่ และพี่เป็นอย่างยิ่ง นอกจากจะทรงช่วยพระราชบิดาด้วยการชนช้างกับขุนสามชนแล้ว เมื่อใดที่ทรงหาเนื้อ หาปลา หรือผลไม้เปรี้ยวหวานใดๆ ที่กินอร่อย จะทรงเอามาถวายพระบิดามารดา ถ้าได้ช้าง

ได้งาช้าง ได้ไพร่พลชายหญิง ได้เงินได้ทองก็จะเอามาถวายพระบิดา และทรงปฏิบัติเช่นเดียวกันนี้กับพ่อขุนบานเมือง ผู้เป็นพระเชษฐา ดังศิลาจารึกตอนหนึ่งที่กล่าวว่า

“...เมื่อชั่วพ่อภู ภูบ้ำเรอแก่พ่อภู ภูบ้ำเรอแก่แม่ภู ภูได้ตัวเนื้อตัวปลา ภูเอามาแก่พ่อภู ...พ่อภูตายยังพี่ภู ภูพรำบ้ำเรอแก่พี่ภู ดังบ้ำเรอแก่พ่อภู...”

ในสมัยของพ่อขุนรามคำแหงมหาราช สุโขทัยเจริญสูงสุดในทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านสังคม เศรษฐกิจ หรือการเมืองการปกครอง ทรงสร้างบ้านเมืองให้เจริญกว่าเมืองทั้งหลายจนมีชื่อเสียงเลื่องลือไปไกล

พระองค์ทรงปกครองราษฎรใกล้ชิดเหมือนบิดากับบุตร ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องการออกว่าราชการและอบรมสั่งสอนราษฎรด้วยพระองค์เองทุกวัน ยกเว้นวันพระและวันโกน หรือไม่ว่าในเรื่องการได้สวนคติความให้ความยุติธรรมแก่ราษฎรที่มาร้องทุกข์

พระองค์ทรงส่งเสริมอาชีพให้ราษฎรทำการเพาะปลูก มีน้ำกินใช้อุดมสมบูรณ์ ด้วยการจัดระบบการชลประทานที่ดี ทั้งยังทรงส่งเสริมให้ราษฎรมีที่ดินทำกิน ด้วยการให้ราษฎรจับจองที่ดินทำการปลูกพืชผลต่างๆ แล้วจึงทรงยกให้ครอบครอง

ในด้านอุตสาหกรรม ชาวสุโขทัยได้รับการส่งเสริมให้ทำถ้วยชามแบบสังคโลก จนส่งเป็นสินค้าออกไปขายต่างประเทศได้ แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการผลิตสมัยนั้น อีกทั้งยังทรงส่งเสริมให้เกิดการค้าขายแบบเสรีไม่เก็บภาษีผ่านทางจากพ่อค้า สุโขทัยจึงเป็นศูนย์กลางการค้าที่เจริญทั้งภายในและต่างประเทศ

พุทธศาสนาลัทธิลังกาวงศ์ได้รับการเผยแผ่มาอย่างสุโขทัยในสมัยของพระองค์และมีผลต่อศิลปะตลอดจนสถาปัตยกรรมที่สวยงาม จนแพร่หลายไปยังเมืองอื่น

พระราชกรณียกิจที่สำคัญมากของพระองค์ก็คือ ทรงประดิษฐ์อักษรไทย ตลอดจนเลขไทยให้เป็นมรดกสืบทอดมาถึงปัจจุบัน ดังที่ปรากฏในหลักศิลาจารึกตอนหนึ่งว่า

“...พ่อขุนรามคำแหง หาใครใจในใจ แลใส่ลายสือไทยนี้ ลายสือไทยนี้จึงมีเพื่อขุนผู้นั้นใส่ไว้ ...”

ตลอดรัชสมัยของพระองค์ ตั้งแต่ พ.ศ. ๑๘๒๒ ถึง พ.ศ. ๑๘๔๒ บ้านเมืองจึงร่มเย็นเป็นสุขและเจริญสูงสุด พระองค์จึงได้รับการขนานพระนามให้เป็นมหาราชด้วยพระปรีชาสามารถและพระเกียรติคุณในด้านต่างๆ ดังกล่าว

มหाराชผู้เป็นนักรบ



นักเรียนเคยเห็นภาพการทำสงครามด้วยการชนช้างหรือไม่
กษัตริย์พระองค์ใดที่ชนช้างชนะพระมหาอุปราชโอรสกษัตริย์พม่า

นักเรียนคงเคยได้ยินพระนาม สมเด็จพระนเรศวรมหาราช พระมหากษัตริย์ไทย
ผู้ประกาศอิสรภาพจากพม่า เมื่อ พ.ศ. ๒๑๒๗ ตั้งแต่ยังเป็นพระมหาอุปราช

นักเรียนทราบไหมว่าทำไมพระองค์ประกาศอิสรภาพโดยไม่มีการสู้รบ

สมเด็จพระนเรศวรมหาราชทรงมีความเฉลียวฉลาด กล้าหาญ รักประเทศชาติมาก
และทรงรู้นิสัยใจคอชาวพม่าเป็นอย่างดี

ในขณะที่พระชนมายุเพียง ๙ พรรษา กษัตริย์พม่าได้ขอไปเป็นบุตรบุญธรรม
สมเด็จพระมหาธรรมราชาธิราชพระราชบิดาก็ทรงยกให้เพื่อเห็นแก่ประโยชน์ของบ้านเมือง
พระราชมารดา คือ พระวิสุทธิกษัตริย์ เป็นพระราชธิดาสมเด็จพระสุริโยทัย วีรสตรีไทย
ที่ออกรบจนสิ้นพระชนม์บนคอช้าง ทำให้พระราชนัดดาที่มีความกล้าหาญเช่นเดียวกัน
พระอนุชาของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช คือ สมเด็จพระเอกาทศรถ ก็มีความสามารถ
และกล้าหาญช่วยพระเชษฐาในการสงครามตลอดเวลา

ตลอดระยะเวลา ๖ ปีที่ประทับอยู่ในพม่า พระองค์ได้ศึกษานิสัยใจคอพม่า

โดยเฉพาะอย่างยิ่งพระมหาอุปราชซึ่งเป็นเพื่อนเล่นกันมา ทำให้พระองค์ไม่มีความเกรงกลัวพม่าเลย

เมื่อเสด็จกลับมาประทับในประเทศไทย สมเด็จพระราชบิดาโปรดเกล้าฯ ให้เป็นมหาอุปราชครองเมืองพิษณุโลก ซึ่งเป็นเมืองสำคัญทางเหนือ

ในขณะที่เป็นมหาอุปราช เจ้าเมืองละแวกแห่งเขมรได้ยกทัพมารุกรานไทยหลายครั้ง ทรงตีทัพเจ้าเมืองละแวกแตกพ่ายไปเสมอ แม้แต่พระยาจันทน์ เจ้าเมืองละแวก ซึ่งนั้่งสำเภาหนือออกอ่าวไทยไป พระองค์ยังประทับเรือออกไปไล่ตามจนสำเภาแล่นออกนอกเขตไทย

พระเจ้าหงสาวดี พระเจ้าแผ่นดินพม่า ขอให้ไทยส่งทหารไปช่วยปราบเมืองคัง เมืองขึ้นของพม่าซึ่งแข็งเมือง และยังส่งพระมหาอุปราชพระโอรสพระเจ้าแผ่นดินพม่า และพระโอรสเจ้าเมืองตองอู ออกไปช่วยด้วยรวมเป็น ๓ ทัพ แต่ละทัพผลัดเข้าตีเมืองคัง ก่อนที่จะเข้าตีเมืองคัง สมเด็จพระนเรศวรมหาราช พระมหาอุปราชของไทย ทรงสำรวจลักษณะภูมิประเทศและหาเส้นทางที่จะตีเมืองคังให้ได้ และพระองค์ก็สามารถตีเมืองคังได้สำเร็จ

พระเจ้าแผ่นดินพม่าแทนที่จะพ้อพระทัย กลับคิดหาทางกำจัดพระมหาอุปราช โดยหลอกให้ไปช่วยตีกรุงอังวะซึ่งแข็งเมือง ระหว่างทางสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ทรงทราบพม่าคิดร้ายต่อพระองค์ จึงทรงประกาศอิสรภาพ ณ เมืองแครง เมื่อ พ.ศ. ๒๑๒๗ พม่าพยายามยกทัพมาตีไทยหลายครั้ง แต่ต้องแตกพ่ายไปทุกครั้ง

เมื่อสมเด็จพระราชบิดาสวรรคต พระองค์ได้เสด็จขึ้นครองราชย์ขณะที่พระชนมายุ ๓๔ พรรษา

ในปี พ.ศ. ๒๑๓๕ พระเจ้าหงสาวดีส่งพระมหาอุปราชพระราชนัดดา ยกทัพมาตีไทย สมเด็จพระนเรศวรมหาราชทรงยกทัพออกไปรับนอกกรุงศรีอยุธยา และได้ทำพระมหาอุปราชให้กระทำยุทธหัตถีกับพระองค์ และทรงฟันพระมหาอุปราชสิ้นพระชนม์บนคอช้าง ทรงโปรดให้สร้างเจดีย์สวมพระศพพระมหาอุปราชไว้ ณ ตำบลตระพังตรุ เหตุการณ์ครั้งนี้ทำให้พระเจ้าหงสาวดีพระเจ้าแผ่นดินพม่าไม่กล้ามารุกรานไทย เพียงแต่ส่งทหารมาลาดตระเวน

ยามใดก็ตามที่ไทยทำศึกกับพม่า เขมรจะต้องส่งกองทหารมารุกราน ดังนั้นเมื่อเสร็จศึกพม่าแล้ว สมเด็จพระนเรศวรมหาราชจึงทรงยกทัพไปตีเขมรได้สำเร็จ

ในปี พ.ศ. ๒๑๔๘ สมเด็จพระนเรศวรมหาราชยกทัพไปตีอังวะเมืองหลวงเก่าของพม่า แต่ยังเสด็จไปไม่ถึงก็ประชวรสวรรคต เมื่อพระชนมายุได้ ๕๐ พรรษา

มหाराษฎุเป็นนักการทูต

พระมหากษัตริย์ที่มีความเก่งกล้าในการสงคราม และได้รับการถวายพระนามว่า “มหाराษฎุ” ในสมัยกรุงศรีอยุธยา นักเรียนกงทราบดีแล้วว่า พระองค์คือใคร

“มหाराษฎุ” อีกพระองค์หนึ่งที่มีพระปรีชาสามารถในด้านการปกครอง การติดต่อกับต่างประเทศ การค้า และวรรณคดี บอกได้ไหมว่าพระองค์มีพระนามว่าอะไร

สมเด็จพระนารายณ์มหาราช เป็นพระราชโอรสในสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง ทรงพระราชสมภพ เมื่อ พ.ศ. ๒๑๗๕ ขึ้นครองราชสมบัติเมื่อ พ.ศ. ๒๑๙๙



ในรัชสมัยของพระองค์ ประเทศไทยเริ่มเป็นที่รู้จักแพร่หลายของชาวต่างชาติ โดยเฉพาะชาวยุโรป ซึ่งเดินทางมาค้าขายในทวีปเอเชีย เนื่องจากต้องการสินค้าที่มีมากในเอเชีย เช่น เครื่องเทศ ผ้าแพรไหม แร่ธาตุ เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องการเผยแพร่ศาสนาและหาดินแดนเพิ่มเติม

ในรัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ไทยมีสัมพันธ์กับนานาประเทศอย่างกว้างขวาง มีทั้งชาวยุโรปและเอเชียที่มามีติดต่อค้าขายกับไทย เช่น โปรตุเกส ฝรั่งเศส อังกฤษ ฮอลันดา จีน ญี่ปุ่น เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในประเทศเรา

การค้ากับต่างประเทศ มีชาวกรีกชื่อ คอนสแตนตินฟอลคอน เข้ามารับราชการ คอนสแตนตินฟอลคอนมีความรู้และความฉลาด ทำให้ชาวต่างชาติไม่กล้าเอาเปรียบ ปัญหาในเรื่องการติดต่อสื่อสารจึงน้อยลง การค้าก็เจริญรุ่งเรือง มีรายได้เข้าประเทศมาก สมเด็จพระนารายณ์มหาราชจึงทรงแต่งตั้งให้เป็นออกญาวิไชยเณร

ฝรั่งเศสเป็นชาติที่มีบทบาทมากที่สุด เพราะนอกเหนือจากการค้าแล้วยังมีนโยบายที่จะเผยแพร่ศาสนา สมเด็จพระนารายณ์มหาราชทรงเป็นผู้มองการณ์ไกล ทรง

เป็นไมตรีกับบาทหลวงชาวฝรั่งเศสที่มาเผยแผ่ศาสนา ได้พระราชทานที่ดินให้ปลูกสร้างโบสถ์และโรงเรียน และไม่ทรงขัดขวางที่คนไทยจะนับถือศาสนาอื่น

สมเด็จพระนารายณ์มหาราชและพระเจ้าหลุยส์ที่ ๑๔ แห่งฝรั่งเศส มีการเจริญสัมพันธไมตรีทางการทูตต่อกัน ฝรั่งเศสส่งเดอโซมงต์เป็นราชทูตมาทำไมตรีกับไทย เมื่อจะเดินทางกลับสมเด็จพระนารายณ์มหาราชทรงแต่งตั้งให้ออกพระวิสุทธสุนทร (โกษาปาน) เป็นหัวหน้าคณะทูตไทยนำพระราชสาส์นไปถวายพระเจ้าหลุยส์ที่ ๑๔ ด้วย

ในการติดต่อกับต่างประเทศนั้น สมเด็จพระนารายณ์มหาราชทรงตระหนักดีว่าชาวยุโรปที่มาค้าขายกับไทยต่างก็ไม่เป็นมิตรกัน เพราะต่างฝ่ายก็ต้องการผลประโยชน์ให้ได้มากที่สุด พระองค์จึงทรงวางพระองค์ไม่เข้าข้างฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง แต่พยายามใช้ความสามารถของบุคคลชาติต่างๆ เพื่อประโยชน์ของประเทศไทย เช่น การสร้างความมั่นคงของประเทศ โปรดเกล้าฯ ให้สร้างราชธานีสำรองและสร้างพระราชวังที่ประทับที่ลพบุรี เนื่องจากลพบุรีอยู่ห่างไกลจากทะเล ถ้าต่างชาติยกทัพมาปิดปากอ่าวไทยก็จะไม่เดือดร้อนเหมือนอยู่กรุงศรีอยุธยาซึ่งใกล้ทะเล โดยมีชาวอิตาลีและฝรั่งเศสเป็นผู้ออกแบบพระราชวัง กำแพงวัง ป้อมปราการแบบยุโรป และกำแพงพระนคร ซึ่งมีขนาดใหญ่และแข็งแรง นอกจากนี้ยังสร้างป้อมปราการในหัวเมืองต่าง ๆ

ในด้านการชลประทานได้สร้างท่อส่งน้ำจากทะเลชุบศรเข้าสู่กลางเมืองลพบุรี ทำให้มีน้ำอุดมสมบูรณ์และสะดวกสบาย

ในด้านการศึกษา การที่ชาวตะวันตกเข้ามาเผยแผ่ศาสนาได้แต่งตั้งโรงเรียนภาษาไทยให้เยาวชนไทยเรียนและสอนศาสนาไปด้วย ซึ่งสมเด็จพระนารายณ์มหาราชทรงตระหนักถึงความจำเป็นที่จะให้กุลบุตรกุลธิดาไทยมีตำราเรียนภาษาไทย จึงโปรดให้พระโหราธิบดีแต่งตำราเรียนเล่มแรก เรียกชื่อว่า **จินตามณี**

ในด้านวิทยาศาสตร์ มีการสร้างหอดูดาวที่พระราชวังจันทร์เกษม พระนครศรีอยุธยาและที่ลพบุรี

ด้วยพระราโชบายและความฉลาดสุขุมของสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ทำให้ประเทศไทยเจริญรุ่งเรืองมากทั้งด้านเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศ พระองค์จึงได้รับการเทิดพระเกียรติว่า “มหาราช”

สมเด็จพระนารายณ์มหาราชโปรดประทับที่ลพบุรี และเสด็จสวรรคตที่นั่น เมื่อ พ.ศ. ๒๒๓๑

สมเด็จพระมหาธีรราชเจ้า

บอกได้ไหมว่าทำไมพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว จึงทรงได้รับพระราชสมัญญาว่า สมเด็จพระมหาธีรราชเจ้า



พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงมีพระคุณต่อชาติบ้านเมืองเป็นอเนกประการ พระองค์ทรงพระปรีชาสามารถเป็นอย่างยิ่ง ทรงรอบรู้และทรงพระปรีชาญาณในทางการเมืองและทางอักษรศาสตร์ ยากที่จะหาผู้ใดเสมอเหมือน ประชาชนจึงถวายพระราชสมัญญาว่า “สมเด็จพระมหาธีรราชเจ้า” ซึ่งมีความหมายว่า ทรงเป็นกษัตริย์นักปราชญ์

ในการปกครองประเทศ พระบรมราโชบายหลักที่พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงมุ่งหวัง คือ ความเจริญรุ่งเรืองของประเทศชาติ พระองค์มีพระราชประสงค์ที่จะสร้างชาติไทยให้มีความเป็นเอกภาพด้วยการปลูกฝังความรู้สึกจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ให้เกิดขึ้นในจิตใจของคนในชาติ นอกจากนี้ยังทรงให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมรรถภาพของพลเมืองทั้งในด้านสติปัญญา ความประพฤติ และ

สุขภาพพลานามัย ตลอดรัชกาลของพระองค์ได้ทรงบำเพ็ญพระราชกรณียกิจด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าเทียมป่าเทียมไหล่นับนานาประเทศ

พระราชกรณียกิจที่สำคัญๆ เช่น

ด้านการเมืองการปกครอง

ทรงป้องกันประเทศโดยโปรดเกล้าฯ ให้ตั้งกองเสือป่ารักษาดินแดนขึ้น เพื่อให้พลเรือนได้รับการฝึกหัดเป็นทหาร รู้จักใช้อาวุธ และเป็นการปลูกจิตใจคนไทยให้เข้มแข็ง รักษาบ้านเมือง รักษาเอกราชและผืนแผ่นดินไทย ทรงให้ทัสนะว่า ตัวตายดีกว่าชาติตาย

ทรงส่งเสริมระบอบประชาธิปไตย พระองค์ทรงสร้างพื้นฐานความเป็นประชาธิปไตยให้แก่ประชาชน โดยทรงสร้างเมืองดุสิตธานีขึ้นเป็นเมืองจำลองที่มีการปกครองในระบอบประชาธิปไตย ตลอดจนมีการเลือกตั้งในแบบต่างๆ นอกจากนี้ยังทรงปลูกฝังให้ประชาชนรู้จักเสรีภาพและการใช้เสรีภาพอย่างมีขอบเขตในระบอบประชาธิปไตย โดยเฉพาะทางหนังสือพิมพ์ ประชาชนสามารถแสดงความคิดเห็น วิพากษ์วิจารณ์ทั้งในด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจและสังคม ในรัชสมัยของพระองค์หนังสือพิมพ์จึงมีเสรีภาพมาก

ด้านอักษรศาสตร์

ทรงให้จัดการศึกษาครั้งสำคัญของชาติโดยประกาศใช้พระราชบัญญัติประถมศึกษา พุทธศักราช ๒๔๖๔ กำหนดให้การศึกษาในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนประชาบาลซึ่งเป็นการศึกษาภาคบังคับนั้นเป็นสิ่งที่รัฐต้องจัดให้แก่ประชาชนโดยไม่คิดมูลค่า การศึกษาเล่าเรียนในรัชกาลของพระองค์จึงพัฒนาขึ้นอย่างมาก

ทรงพระราชนิพนธ์งานวรรณกรรมต่างๆ เป็นจำนวนมาก เพราะทรงตระหนักว่าความเจริญของบ้านเมืองต้องไปพร้อมๆ กันทั้งทางวัตถุธรรมและนามธรรม และหนทางที่จะสร้างคุณธรรมความรักชาติความเสียสละนั้น ต้องสอดแทรกจึงจะได้ผล จึงทรงพระราชนิพนธ์งานต่างๆ เป็นโคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน บทละคร เพื่อสร้างความสำนึกในเรื่องเหล่านี้ให้บังเกิดขึ้นด้วย

งานที่พระองค์ทรงพระราชนิพนธ์ขึ้นมีครบทุกรูปแบบของวรรณศิลป์ไทย ทั้งประเภทร้อยแก้วและร้อยกรอง เช่น บทละคร สารคดี นิยาย บทความแสดงข้อคิดเห็นต่าง ๆ ซึ่งทรงใช้พระนามจริงและพระนามแฝง เช่น วชิราวุธ พัน-แหลม รามจิตติ ศรีอยุธยา เป็นต้น บทพระราชนิพนธ์ของพระองค์บางเรื่องแสดงให้เห็นถึงคุณลักษณะแห่งกวี บางเรื่องทรงเป็นนักหนังสือพิมพ์ บางเรื่องทรงเป็นนักการเมือง บางเรื่องทรงเป็นนักการทหาร และบางเรื่องทรงเป็นนักกฎหมาย พระอัจฉริยภาพความเป็นปราชญ์เช่นนี้ยากที่จะพบในนักเขียนคนเดียว

นอกจากพระองค์ทรงใฝ่พระทัยในการแต่งหนังสือแล้วยังทรงแสดงละครด้วยพระองค์เองหลายครั้ง เช่น ทรงแสดงเป็นนายมันปิ่นยาวในละครเรื่องพระร่วง ทรงทำนุบำรุงวิทยาการการแต่งหนังสือ และได้ทรงชักชวนให้ผู้อื่นสนใจและเขียนเรื่องต่าง ๆ ขึ้นตลอดจนทรงเอาพระทัยใส่ในการเขียนภาษาไทยอย่างกวัดข้นให้เป็นภาษาไทยจริงๆ มิใช่ภาษาไทยแบบพื้นทาง เนื่องจากมีผู้แปลหนังสือกันอย่างแพร่หลายและใช้สำนวนภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

เมื่อนักเรียนได้ศึกษาพระราชประวัติและพระอัจฉริยภาพของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวแล้ว นักเรียนได้เห็นแบบอย่างที่ดีอะไรบ้าง และคิดอยากจะทำฝักฝักตนเองให้สามารถเรียนรู้และเข้าถึงอารมณ์ของวรรณกรรมบ้างหรือไม่

ชวนคิด ลองทำ

๑. คัดคำอวยพรที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานแก่ประชาชนเนื่องในวันขึ้นปีใหม่ พ.ศ. ๒๕๔๐ แล้วช่วยกันแสดงความคิดเห็นว่านักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไรบ้าง

คิด	ก่อน	พูด
พูด	แล้ว	ทำ
ทำ	หลัง	คิด
คิด	ก่อน	ทำ
ทำ	แล้ว	พูด
พูด	หลัง	คิด

๒. แบ่งกลุ่มศึกษาโครงการพระราชดำริ แล้วเขียนรายงานกลุ่มละ ๑ โครงการ

๓. ทำสมุดภาพพระราชกรณียกิจพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระบรมราชินีนาถ

๔. ในหลวงทรงตรากฎาพระราชวรกายเพื่อความสุขของราษฎร เราจะตอบแทนพระคุณของพระองค์ได้โดยวิธีใดบ้าง

๕. พ่อขุนบางกลางหาว คือใคร มีพระคุณใหญ่หลวงต่อชาติไทยอย่างไร นักเรียนช่วยกันอภิปราย

๖. แบ่งหมู่วาดภาพจินตนาการลงบนแผ่นกระดาษขนาดใหญ่ที่ติดกับผนังห้องในหัวข้อเกี่ยวกับเหตุการณ์ตอนพ่อขุนบางกลางหาวและพ่อขุนผาเมืองเข้ายึดกรุงสุโขทัยคืนจากขอม

๗. แบ่งหมู่แต่งบทละครประกอบเหตุการณ์พ่อขุนบางกลางหาวและพ่อขุนผาเมืองเข้ายึดกรุงสุโขทัยคืนจากขอมแล้วนำมาแสดงหน้าชั้น หรือแสดงเมื่อเข้าค่ายพักแรมลูกเสือ

๘. ลูกกตัญญูควรเป็นอย่างไร พ่อขุนรามคำแหงมหาราชทรงเป็นผู้มีความ

กตัญญูกตเวทีหรือไม่ อย่างไร

๙. แบ่งกลุ่มกันคิดว่าเกี่ยวกับพระราชกรณียกิจของพ่อขุนรามคำแหงมหาราชในด้านต่างๆ แล้วเปรียบเทียบกับพระเจ้าแผ่นดินองค์อื่นๆ ของไทยว่ามีพระองค์ใดบ้างที่มีพระปรีชาสามารถในหลายๆ ด้าน เหมือนพ่อขุนรามคำแหงมหาราช

๑๐. แบ่งกลุ่มนักเรียนเขียนรายงานในหัวข้อต่อไปนี้

๑๐.๑ พระราชประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช

๑๐.๒ สมเด็จพระนเรศวรมหาราชกับการกู้เอกราช

๑๐.๓ สงครามยุทธหัตถี

๑๑. อ่านหนังสือเพิ่มเติมเกี่ยวกับพระราชกรณียกิจสมเด็จพระนเรศวรมหาราช และสถานที่สำคัญที่เกี่ยวข้อง แล้วเขียนคำถามให้เพื่อนๆ ตอบพร้อมกับเตรียมคำตอบไว้ด้วย

๑๒. ศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ระหว่างสมเด็จพระนเรศวรมหาราชกับสมเด็จพระสุริโยทัย วีรสตรีไทย

๑๓. ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเพื่อสนับสนุนคำกล่าวที่ว่า “สมเด็จพระนเรศวรมหาราชมีความเฉลียวฉลาด กล้าหาญ รักชาติ และทรงรู้นิสัยใจคอชาวพม่าเป็นอย่างดี”

๑๔. ช่วยกันแสดงความคิดเห็นถึงความสำคัญของจังหวัดลพบุรี ในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช

๑๕. อภิปรายเรื่องการติดต่อกับต่างประเทศในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชว่ามีผลต่อประเทศไทยอย่างไร

๑๖. ดูแผนที่โลกและหาที่ตั้งของประเทศต่างๆ ที่มาติดต่อกับไทยในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช

๑๗. พระเจ้าแผ่นดินของไทยที่ได้รับการยกย่องให้เป็นมหาราช มีพระองค์ใดบ้าง ค้นคว้ามารายงานให้เพื่อนๆ ฟัง ประมาณ ๒ พระองค์

๑๘. ให้นักเรียนค้นคว้าพระราชกรณียกิจอื่นๆ ของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ที่ทรงบำเพ็ญเพื่อประเทศชาติ แล้วมารายงานให้เพื่อนๆ ฟังหน้าชั้น

๑๙. แบ่งกลุ่มนักเรียนให้ค้นคว้างานวรรณกรรมในพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้า

เจ้าอยู่หัว กลุ่มละประเภท เช่น บทละคร สารคดี นิยาย บทความ แล้วคัดลอกตัวอย่าง
บทประพันธ์ที่มีชื่อเสียงของพระองค์ท่าน พร้อมทั้งพระนามจริงหรือพระนามแฝงที่ทรง
ใช้ในบทประพันธ์นั้นๆ ติดที่ป้ายนิเทศ

๒๐. ให้นักเรียนบอกชื่อบทพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้า
เจ้าอยู่หัวที่นักเรียนเคยอ่าน แล้วเล่าเรื่องให้เพื่อนๆ ฟังหน้าชั้น



บทที่ ๘

พระพุทธศาสนา

ในสมัยโบราณ มีดินแดนแห่งหนึ่งกว้างใหญ่มาก เรียกว่า ชมพูทวีป แบ่งการปกครองเป็นแคว้นๆ แต่ละแคว้นมีกษัตริย์ปกครอง ชมพูทวีปปัจจุบันคือ ประเทศอินเดีย เนปาล ปากีสถาน บังกลาเทศ และศรีลังกา



พระพุทธศาสนาเกิดขึ้นในชมพูทวีป

พุทธประวัติ



ภาพประสูติ เป็นภาพสลักจากมหาวิหารลุมพินี

พระพุทธเจ้ามีพระนามเดิมว่า **สิทธัตถะ** เป็นพระราชโอรสของพระเจ้าสุทโธทนะ เจ้าเมืองกบิลพัสดุ์ และพระนางสิริมหามายา พระธิดาเจ้าเมืองเทวทหะ ทั้งสองเมืองนี้ ปัจจุบันอยู่ในประเทศเนปาล

เจ้าชายสิทธัตถะประสูติก่อนพุทธศักราช ๘๐ ปี เมื่อวันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๖ ภายใตต้นสาละ ณ ตำบลลุมพินี ซึ่งอยู่กึ่งกลางระหว่างเมืองกบิลพัสดุ์และเมืองเทวทหะ ในขณะที่พระนางสิริมหามายากำลังเดินทางกลับไปยังบ้านเกิด เพื่อประสูติพระโอรส ตามธรรมเนียมในสมัยนั้น

เจ้าชายสิทธัตถะมีพระชนมายุได้เพียง ๗ วัน พระมารดาก็สิ้นพระชนม์ จึงอยู่ในความดูแลของพระนางปชาบดีโคตมีผู้เป็นพระเจ้าน้า

เมื่อพระชนมายุได้ ๑๖ พรรษา พระองค์ได้อภิเษกสมรสกับพระนางพิมพา มีพระโอรสพระนามว่า ราहुล

เจ้าชายสิทธัตถะได้ศึกษาเล่าเรียนวิชาที่เกี่ยวกับการปกครองบ้านเมืองตามพระราชประสงค์ของพระเจ้าสุทโธทนะ

เจ้าชายสิทธัตถะมีชีวิตอย่างสุขสบาย แต่กลับพอพระทัยที่จะสละความสุข
ทรงเห็นว่า การเกิด แก่ เจ็บ ตาย ล้วนแต่เป็นทุกข์ เมื่อพระชนมายุ ๒๙ พรรษา จึง
ตัดสินใจออกผนวช ณ ริมฝั่งแม่น้ำอโนมา แคว้นมคธ ปัจจุบันอยู่ในประเทศอินเดีย

เจ้าชายสิทธัตถะได้เล่าเรียนกับนักบวชหลายสำนัก ทรงตั้งใจศึกษาอย่างจริงจัง
แต่ยังไม่พบวิธีที่จะพ้นทุกข์ จึงทรงศึกษาด้วยพระองค์เองด้วยการบำเพ็ญเพียรต่างๆ
แม้แต่การอดอาหารทรมานพระองค์จนซูบผอม แต่ก็ยังไม่ตรัสรู้ จึงเสวยอาหารดังเดิม
เพื่อจะได้มีพลังกายพลังใจที่จะบำเพ็ญเพียรให้ดียิ่งขึ้น



พุทธคยา สถานที่ตรัสรู้

หลังจากที่ทรงบำเพ็ญเพียรเพื่อหาทางตรัสรู้ โดยไม่ย่อท้อเป็นเวลาหลายปี
ในที่สุดทรงตรัสรู้พระสัมมาสัมโพธิญาณใต้ต้นโพธิ์ ณ ป่าอิสิปตนมฤคทายวัน ประเทศ
อินเดีย ในวันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๖ เมื่อพระชนมายุ ๓๕ พรรษา

พระพุทธเจ้าทรงเห็นแจ้งในอริยสัจสี่ คือความจริงสี่ประการ ได้แก่ ความทุกข์
เหตุที่ทำให้เกิดความทุกข์ ความดับทุกข์ และข้อปฏิบัติให้ถึงซึ่งความดับทุกข์



ป้าอิลิปตนมฤคทายวัน สถานที่แสดงปฐมเทศนา

พระพุทธเจ้าทรงแสดงปฐมเทศนา ธรรมจักกัปปวัตตนสูตรแก่ปัญจวัคคีย์ คือ โกณฑัญญะ วัปปะ ภัททิยะ มหานามะ และอัสสชิ ซึ่งเคยดูแลพระองค์เมื่อครั้งบำเพ็ญเพียรเพื่อหาทางตรัสรู้

พระพุทธเจ้าทรงสอนให้ดำเนินชีวิตในทางสายกลาง คือ ไม่ทรมานตัวเองให้ลำบาก ไม่หาความสุขใส่ตัวมากเกินไป

โกณฑัญญะเลื่อมใสในคำสอนมากจึงขอบวช นับเป็นพระสงฆ์องค์แรกในพระพุทธศาสนา

วันที่ทรงแสดงปฐมเทศนาและวันที่โกณฑัญญะบวช ตรงกับวันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๘ เรียกว่า วันอาสาฬหบูชา เป็นวันที่มีพระรัตนตรัย ครบทั้ง ๓ รัตนะ คือ มีพระพุทธ พระธรรม และพระสงฆ์

พระพุทธเจ้าเสด็จไปเผยแผ่พระพุทธศาสนาในดินแดนต่างๆ ของชมพูทวีปเป็นเวลา ๔๕ ปี มีผู้เลื่อมใสศรัทธาในพระธรรมของพระองค์ได้ขอบวชเป็นพระภิกษุในพระพุทธศาสนาเป็นจำนวนมาก ภิกษุเหล่านี้ได้แยกย้ายกันไปเผยแผ่พระธรรมให้เป็นที่แพร่หลาย

พระสงฆ์ที่พระพุทธเจ้าบวชให้ หรือที่เรียกว่า เอหิภิกขุอุปสัมปทา ออกไปเผยแผ่พระธรรม ได้กลับมาเฝ้าพระพุทธเจ้าพร้อมกัน จำนวน ๑,๒๕๐ รูป ณ วันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๓ เรียกว่า วันมาฆบูชา ในวันนี้ พระพุทธเจ้าได้แสดง โอวาทปาฏิโมกข์ มีใจความสำคัญว่า “ให้ทำความดี ละเว้นความชั่ว ทำจิตใจให้ผ่องแผ้ว”



ศาลาโนทยาน กุสินารา สถานที่เสด็จดับขันธปรินิพพาน

พระพุทธเจ้าทรงใช้เวลาเผยแผ่พระธรรมเพื่อความสุขของเพื่อนมนุษย์จนถึงพระชนมายุ ๘๐ พรรษา จึงได้เสด็จไปประทับในบริเวณ “ศาลาโนทยาน” เมืองกุสินารา พระองค์บรรทมภายใต้ร่มสาละคู่หนึ่ง หันพระเศียรไปทางทิศเหนือ แล้วเสด็จดับขันธปรินิพพาน เมื่อวันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๖

วันที่พระพุทธเจ้าประสูติ ตรัสรู้ และปรินิพพาน เรียกว่า วันวิสาขบูชา พระพุทธเจ้าปรินิพพานได้ครบ ๑ ปี เริ่มนับพุทธศักราชที่ ๑

นักเรียนตอบได้ไหมว่า พระพุทธเจ้าปรินิพพานมาแล้วกี่ปี

หลักธรรมคำสอนที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน

เราเกิดมาเรามีพ่อแม่ พี่น้อง ญาติ เมื่อเราโตขึ้นเรามีเพื่อน เรารู้จักคนมากขึ้น เราต้องอยู่ในสังคม การอยู่กับคนจำนวนมากเราต้องมีกฎมีกติกาสังคมนั้นจึงจะมีความสุข

พระพุทธเจ้าทรงสอนให้เรามีศีล เพราะศีลคือข้อบัญญัติทางพุทธศาสนา เพื่อให้คนเราปฏิบัติทั้งทางกาย วาจา ใจ ได้ถูกต้อง ศีลที่เรายึดถือปฏิบัติกันทั่วไปมีเพียง ๕ ข้อ ที่เรียกว่า **เบญจศีล** ถ้าเราปฏิบัติให้ครบ เราก็จะเป็นคนที่สมบูรณ์ คือ ไม่ฆ่าสัตว์ หรือไม่ทำร้ายผู้อื่น ไม่ลักขโมย ไม่ประพฤติล่วงละเมิดของรักของผู้อื่น ไม่พูดปด ไม่ดื่มน้ำเมา การที่เราจะทำได้เราจะต้องมีธรรม ๕ ข้อ ที่เรียกว่า **เบญจธรรม** คือ มีความเมตตา กรุณา มีอาชีพที่สุจริตไม่ลักขโมย มีความสำรวมในตนเอง มีความซื่อตรง และมีสติรอบคอบไม่อยู่ในความประมาท ดังนั้นเบญจศีลและเบญจธรรมจึงเป็นของคู่กันที่ช่วยให้ผู้ปฏิบัติมีความสุขความเจริญ

ดูภาพต่อไปนี้ บอกได้ไหมว่าเกี่ยวข้องกับหลักธรรมเรื่องใดในเบญจศีลเบญจธรรม



คนเราย่อมมีความละเอียดใจถ้าทำในสิ่งไม่ดี เช่น คดโกง คิดร้ายต่อผู้อื่น ซึ่งเรียกว่า **หิริ** และเมื่อทำสิ่งไม่ดี ลัทธิทรัพย์ผู้อื่น ทำให้เจ้าทรัพย์เดือดร้อนไม่มีเงินใช้ เราเองก็ไม่เป็นสุข เท่ากับมีบาปในใจ ดังนั้นการที่เราเกรงกลัวต่อความชั่วต่อบาปที่เราทำ จึงเรียกว่าเรามี **โศตตัปปะ** อะไรเล่าที่จะชักนำให้เราทำความชั่ว นั่นก็คือ **อบายมุข** เช่น เล่นการพนัน ดื่มสุราจนเมามาย เทียวกลางคืน ซึ่งมีแต่ความเสื่อม ที่เห็นได้ชัดคือ เสียวทรัพย์เมื่อขาดแคลนก็ลักขโมย เมื่อเมามายก็ขาดสติทำสิ่งไม่ดีได้ง่าย นอกจากนี้ยัง ทำให้เป็นคนเกียจคร้านในการทำงาน รักแต่ความสนุกความสบาย ซึ่งชักนำไปสู่ **ความประมาท** ไม่พิจารณาให้รอบคอบ เช่นเมื่อขาดเงินก็กู้หนี้ยืมสิน ไม่เตรียมการ แก้ปัญหาว่าจะทำงานหาเงิน



ภาพนี้แสดงถึงหลักธรรมเรื่องใด

การอยู่ในคนหมู่มาก เราจะต้องเป็นคนมีเหตุผลไม่อคติต่าง ๆ ไม่มีความลำเอียง เพราะความรัก ความเกลียด ความโกรธแค้นไม่ถึงการณ์ หรือเพราะความเกรงกลัว ถ้าเราเป็นคนลำเอียงไม่ยุติธรรมย่อมไม่เป็นที่เชื่อถือ ทำให้เกิดการแตกสามัคคี ผลก็คือขาดความร่วมมือร่วมใจ จะขอความช่วยเหลือจากใครก็ได้ ดังนั้นเราต้องฝึกตนเองให้มีความอดทน อดกลั้น แม้ไม่พอใจก็ไม่แสดงออกทางกาย หรือทางวาจา คือต้องมีขันติ ต้องเป็นคนสงบเสงี่ยมมีอัธยาศัยอันดีงาม มีความประพฤติเรียบร้อยที่เรียกว่ามีโสรัจจะ เราก็จะเป็นที่รักของผู้อื่น

นอกจากการปฏิบัติตามหลักธรรมดังกล่าวแล้วเรายังต้องมีความเพียร คือเพียรทำในสิ่งที่ดีทั้งต่อตัวเองและผู้อื่น รู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา และรู้จักการให้อภัย ไม่คิดร้ายต่อผู้ที่ทำให้เราไม่พอใจ

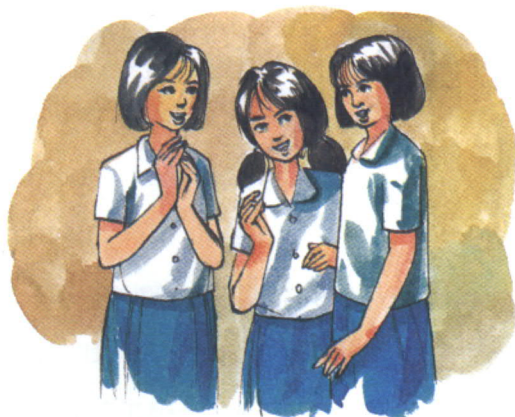


ดูภาพทั้งสองแล้วให้ข้อคิดอะไรบ้าง

ความสำคัญของธรรมะ

หลักธรรมคำสอนของพระพุทธเจ้า เป็นเรื่องของเหตุผลเป็นธรรมชาติ ผล ย่อมมาจากเหตุ ถ้ารู้เหตุให้เกิดความ ทุกข์ เราก็พยายามหาทางแก้ปัญหาก็จะพ้นทุกข์

พระพุทธองค์ทรงสอน ให้ทำความดี ละเว้นความชั่ว ทำจิตใจให้บริสุทธิ์ผ่องแผ้ว ถ้าเราทำได้ดังนี้ เราจะมีความสุข



เราจะทำความดีได้ทางใดบ้าง

เราทำความดีได้ทั้งทางกาย ทางวาจา และจิตใจ เราไม่ประทุษร้ายผู้อื่น เราไม่พูดให้ร้ายผู้อื่น เรามีจิตใจดีต่อผู้อื่น เราก็มีความสุขทั้งกายและใจ



ถ้าทุกคนปฏิบัติตามหลักธรรมคำสอนของพระพุทธเจ้า ทำตนให้มีศีล คือปฏิบัติตามกติกาสังคม มีสมาธิ คือมีจิตใจที่สงบไม่ยุ่งเหยิง ไม่คิดร้าย มีปัญญาคือรู้ความจริงต่างๆ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ สังคมจะมีความสุข ดังนั้นธรรมะจึงมีความสำคัญต่อผู้ประพฤติ ต่อครอบครัว และต่อสังคมโดยรวม

สังคมจะสงบสุข ถ้าคนในสังคมมีศีล สมาธิ ปัญญา

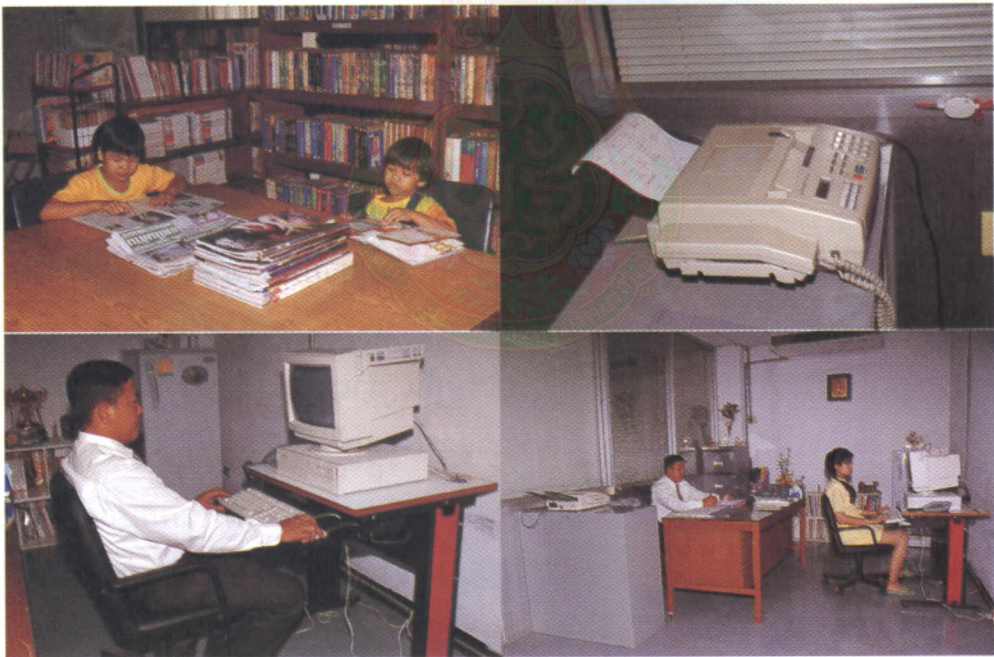
ชวนคิด ลองทำ

๑. ศึกษาประวัติของศาสนาที่นักเรียนนับถือ เขียนรายงานเฉพาะตอนใดตอนหนึ่ง แล้วนำมาพูดหน้าชั้นเรียน
๒. บอกวิธีปฏิบัติตนในศาสนาที่นักเรียนนับถือ เช่น การสวดมนต์ เป็นต้น
๓. อ่านหนังสือที่เกี่ยวกับหลักธรรมคำสอนในพระพุทธศาสนา แล้วเล่าให้เพื่อนฟัง เช่น นิทานชาดก กฎแห่งกรรม เป็นต้น
๔. แบ่งกลุ่มนักเรียนเขียนเรื่อง หรือนิทานเกี่ยวกับหลักธรรมในพระพุทธศาสนา ที่ได้เรียนมา แล้วนำมาแสดงบทบาทสมมติ
๕. เขียนภาพประกอบการปฏิบัติตามหลักธรรมคำสอนที่เรียนมาแล้ว
๖. ยกตัวอย่างการปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติตามหลักธรรมในพระพุทธศาสนาที่มีต่อนักเรียนและผู้อื่น
๗. จัดป้ายนิเทศชื่อและภาพต้นไม้ในพุทธประวัติ
๘. อ่านหรือฟังข่าว แล้วช่วยกันแสดงความคิดเห็นว่าเรื่องนั้นๆ เกี่ยวกับหลักธรรมในข้อใด

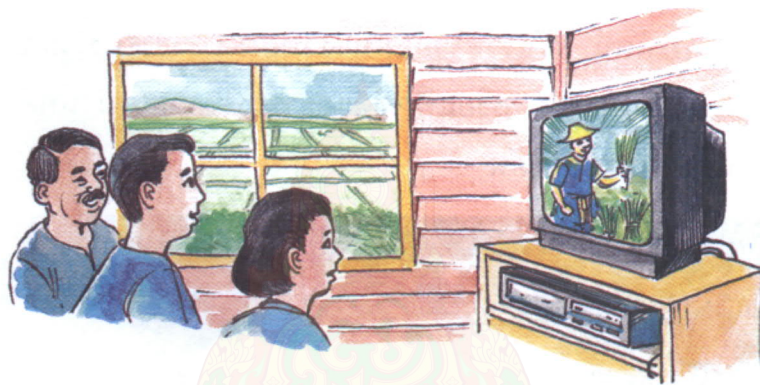
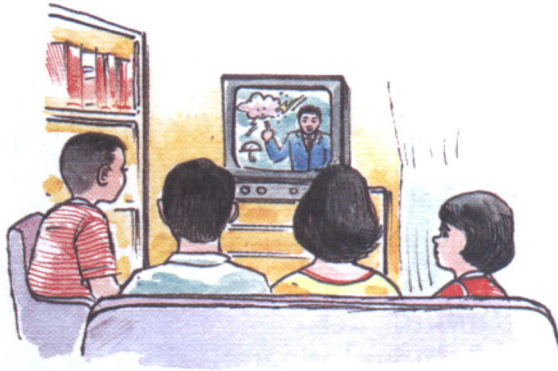
บทที่ ๙

ข่าวสารเพื่อการพัฒนาความรู้และการอยู่ดีกินดี

ในปัจจุบันเป็นยุคที่มีความเจริญทางเทคโนโลยีด้านการสื่อสารมาก ซึ่งเรียกกันว่า ยุคโลกาภิวัตน์ หมายถึง ยุคที่มีเครื่องมือรับส่งข่าวสารติดต่อกันได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ไม่ว่าเหตุการณ์นั้นจะเกิดในส่วนใดของโลก ก็มีเครื่องมือสื่อสารส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ของโลกได้อย่างรวดเร็วและหลายช่องทาง เช่น อาจส่งเป็นข่าวผ่านดาวเทียมออกทางวิทยุโทรทัศน์ ส่งข่าวสารออกทางวิทยุกระจายเสียง ส่งข่าวสารโดยผ่านหนังสือพิมพ์ นิตยสาร โทรสาร หรือแฟกซ์ และระบบข่าวสารผ่านคอมพิวเตอร์ เช่น ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

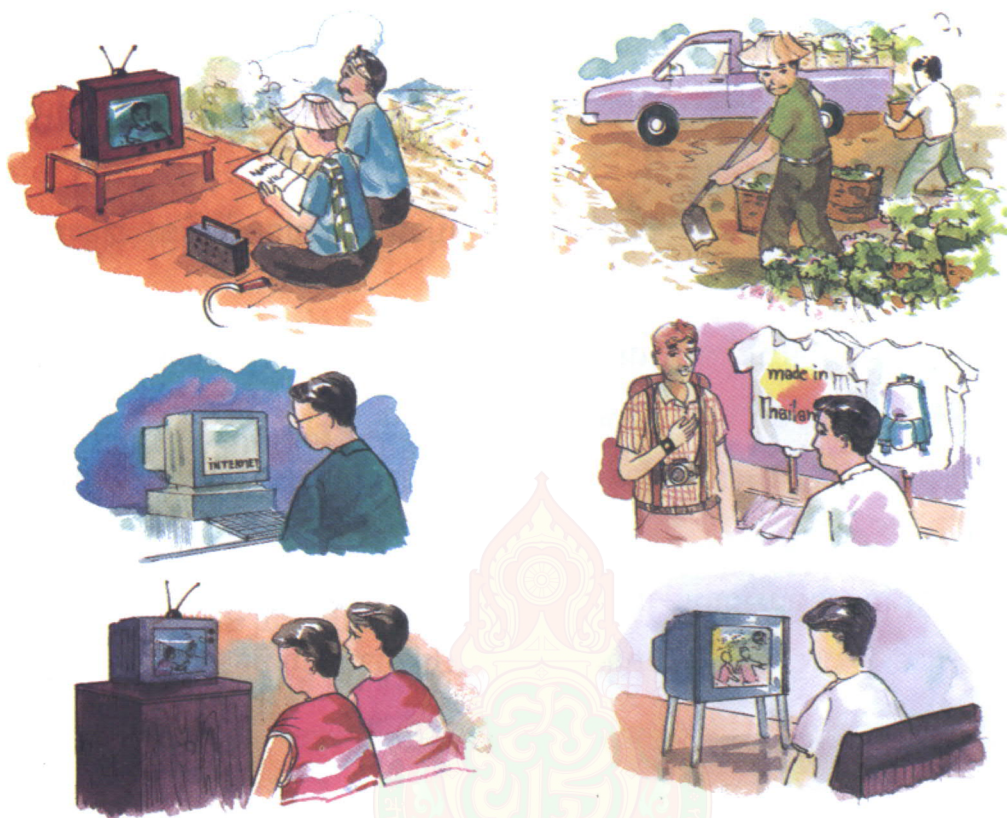


เราสามารถรับรู้ข่าวสารได้มากผ่านเครื่องมือสื่อสารเหล่านี้ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มพูนความรู้ สามารถนำไปปรับปรุงการทำงาน การประกอบอาชีพต่างๆ ทำให้คนในสังคมมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น คือเป็นคนมีความรู้ มีความคิด สามารถทำงานได้ดี ผลผลิตค้าได้มากขึ้น มีชีวิตความเป็นอยู่ที่สุขสบายได้ในที่สุด



การเลือกใช้ประโยชน์จากข่าวสารต่างๆ ก็เช่นเดียวกับการเลือกซื้อปลา ผัก ผลไม้ ถ้าเราเลือกได้สินค้าที่มีคุณภาพ ก็สามารถนำมาปรุงอาหารที่ปลอดภัยและเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย การเลือกรับข่าวสารก็เช่นกัน ถ้าเรารู้จักนำข่าวสารไปใช้ ข่าวสารนั้นย่อมมีคุณค่าและเกิดประโยชน์ต่อผู้รับข่าวสารโดยแท้





ในการรับข่าวสารข้อมูลจากแหล่งข่าวสารแต่ละแห่ง เราจำเป็นต้องพิจารณาเนื้อหาของข่าวสารนั้นว่ามีความสำคัญ มีประโยชน์ต่อตัวเราเพียงใด เช่น ข่าวเกี่ยวกับยารักษาโรคว่าเป็นยาที่สรรพคุณสูง สามารถรักษาโรคภัยได้ เราควรพิจารณาดูว่าแหล่งข่าว หรือบุคคลที่ให้ข่าวสารแก่ประชาชนนั้นน่าเชื่อถือเพียงใด เป็นข่าวจากหน่วยงานราชการหรือเปล่า ต้องแยกข้อเท็จจริงและความคิดเห็นออกจากกัน ว่าข้อเท็จจริงสรรพคุณของยาดังนั้นเป็นอย่างไร และความเห็นของประชาชนของผู้รู้เป็นอย่างไร เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมีสาเหตุอื่นอีกหรือไม่ที่ทำให้เกิดความเชื่อถือนั้นว่ายานั้นรักษาโรคอย่างได้ผล และส่วนใดเป็นข้อเท็จจริง ส่วนใดเป็นความคิดเห็นของประชาชน และด้วยข้อมูลที่นักเรียนพบในข่าวสาร

ถ้านักเรียนทำได้แบบนี้ก็ได้ชื่อว่าเป็นผู้ที่รับข่าวสารอย่างมีเหตุผล

ชวนคิด ลองทำ

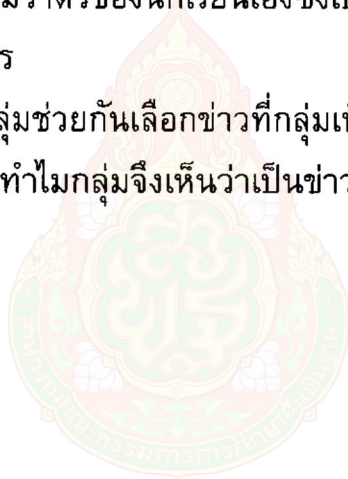
๑. ให้นักเรียนแต่ละคนช่วยกันหาข่าวจากหนังสือพิมพ์ นิตยสาร มาคนละ ๑ ข่าว แล้วลองสมมติตนเองว่าเป็นนักวิเคราะห์ข่าวทางโทรทัศน์ วิเคราะห์ให้เพื่อนฟังหน้าชั้น โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

(๑) กล่าวทักทายผู้ชมโทรทัศน์ทางบ้าน และบอกกับผู้ชมว่าจะขอคุยกับผู้ชมเกี่ยวกับข่าวอะไร

(๒) กล่าวกับผู้ชมว่าในข่าวหรือเหตุการณ์นั้นมีใครทำอะไร เมื่อไร ที่ไหน อย่างไร เป็นการสรุปข้อเท็จจริงจากข่าวหรือเหตุการณ์

(๓) กล่าวกับผู้ชมว่าตัวของนักเรียนเองซึ่งเป็นผู้วิเคราะห์มีความเห็นเกี่ยวกับข่าวและเหตุการณ์นั้นอย่างไร

๒. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มช่วยกันเลือกข่าวที่กลุ่มเห็นว่าเป็นข่าวสำคัญที่สุดในรอบปีที่ผ่านมา พร้อมให้เหตุผลว่าทำไมกลุ่มจึงเห็นว่าเป็นข่าวสำคัญที่สุด



บทที่ ๑๐

วันสำคัญ

วันอนุรักษ์มรดกไทย

ชาติไทยเป็นชาติเก่าแก่มีความเจริญรุ่งเรืองมาช้านาน เรามีวัฒนธรรมและประเพณีอันดีงาม เป็นมรดกที่บรรพบุรุษได้คิดขึ้นไว้เพื่อให้คนไทยได้ยึดถือปฏิบัติ นอกจากนี้เรายังมีมรดกที่เป็นโบราณสถานและโบราณวัตถุอีกเป็นจำนวนมาก เป็นหน้าที่ของคนไทยที่จะต้องช่วยกันรักษาหรืออนุรักษ์ไว้ให้คงอยู่ตลอดไป

เพื่อให้คนไทยตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์มรดกไทย รัฐบาลจึงได้กำหนดให้วันที่ ๒ เมษายน เป็นวันอนุรักษ์มรดกไทย ซึ่งเป็นวันคล้ายวันพระราชสมภพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาสยามบรมราชกุมารี ผู้ทรงประกอบพระราชกรณียกิจในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู สร้างสรรค์ศิลปวัฒนธรรมของชาติตลอดมา พระองค์พระราชทานขวัญและกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงาน ทรงปลุกฝังความสนใจรักใคร่หวงแหนในศิลป-วัฒนธรรมแก่เยาวชน และทรงเป็นแบบอย่างที่ดี

การรักษามรดกไทยนับว่าเป็นการรักษาชาติไว้ทางหนึ่ง เราจึงควรช่วยกันอนุรักษ์มรดกไทยไว้



โบราณสถาน

วันสงกรานต์

วันสงกรานต์ เป็นวันขึ้นปีใหม่ของไทย ซึ่งตรงกับวันที่ ๑๓ เมษายน เรียกว่า วันมหาสงกรานต์ วันที่ ๑๔ เป็นวันเนา วันที่ ๑๕ เป็นวันเถลิงศก ประเพณีสงกรานต์มีมา ตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัยเป็นราชธานี

เมื่อใกล้จะถึงวันสงกรานต์ คนในบ้านจะช่วยกันทำความสะอาดบ้านกันเป็นพิเศษกว่าทุกวัน เตรียมทำอาหารไว้เลี้ยงกันและแจกเพื่อนบ้านใกล้เคียง

ในวันสงกรานต์จะมีการทำบุญตักบาตรในตอนเช้า มีการปล่อยนกปล่อยปลา ต่อจากนั้นก็มีการสงฆ์พระพุทธรูปในบ้านหรือที่วัดเพื่อเป็นการสักการะสิ่งศักดิ์สิทธิ์ และเป็นสิริมงคลแก่ตนเอง ทำบุญให้บรรพบุรุษที่ล่วงลับไปแล้ว สงฆ์พระภิกษุสงฆ์ เพื่อขอพรจากท่าน

วันสงกรานต์ถือเป็นวันครอบครัว วันผู้สูงอายุ เพราะเป็นวันที่ลูกหลาน ญาติพี่น้อง ได้มาเคารพและขอพรพ่อแม่ญาติผู้ใหญ่ เป็นการแสดงความกตัญญูทุกเวลาที่ได้วิธีหนึ่ง

เนื่องจากอยู่ในฤดูร้อน จึงมีประเพณีรดน้ำพร้อมกับให้ศีลให้พร แต่ปัจจุบันคนเป็นจำนวนมากเล่นสาดน้ำกันอย่างรุนแรง และไม่เล่นเฉพาะในหมู่ญาติมิตร การเล่นสาดน้ำสงกรานต์จึงกลายเป็นการทำลายประเพณีอันดีงามไปโดยผู้เล่นไม่ได้คำนึงถึง เราควรหันมาช่วยกันอนุรักษ์ประเพณีสงกรานต์ให้เป็นประเพณีที่ดีงาม ไม่ก่อความเดือดร้อนแก่ผู้อื่น



วันฉัตรมงคล

วันฉัตรมงคลเป็นวันที่มีพระราชพิธีบำเพ็ญพระราชกุศลในวันคล้ายวันบรมราชาภิเษก มีการเฉลิมฉลองพระมหาเศวตฉัตรและเครื่องราชกกุธภัณฑ์

พระราชพิธีนี้มีขึ้นในวันที่ ๕ พฤษภาคม ของทุกปี เนื่องจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงทำพิธีบรมราชาภิเษกเป็นพระมหากษัตริย์รัชกาลที่ ๙ แห่งราชวงศ์จักรี เมื่อวันที่ ๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๔๙๓



วันพืชมงคล

วันพืชมงคลเป็นวันที่มีพระราชพิธีพืชมงคลจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ ซึ่งเป็นพระราชพิธีที่พระมหากษัตริย์ทรงกระทำเพื่อความเป็นสิริมงคลแก่ข้าวและพืชผลต่างๆ และเพื่อเป็นการบำรุงขวัญและกำลังใจแก่เกษตรกร

พระราชพิธีนี้มีมาตั้งแต่ครั้งกรุงสุโขทัยจนถึงกรุงรัตนโกสินทร์ แต่หยุดไปในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงการปกครองในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลปัจจุบัน โปรดเกล้าฯ ให้ฟื้นฟูพระราชพิธีนี้ขึ้นมาใหม่ เนื่องจากทรงเห็นความสำคัญของการเกษตร

พระราชพิธีนี้จัดขึ้นในเดือนพฤษภาคมของทุกปี โดยแบ่งเป็น ๒ วัน

วันแรก พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงประกอบพระราชพิธีพืชมงคล ณ พระอุโบสถวัดพระศรีรัตนศาสดารามเพื่อทำขวัญพืชพันธุ์ธัญญาหาร

วันที่สอง เป็นพระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินทรงประกอบพิธี ณ พิธีมณฑลสนามหลวง

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวโปรดเกล้าฯ ให้เรียกวันนี้ว่า “วันเกษตรกร” พระราชทานรางวัลให้แก่เกษตรกรที่ชนะการประกวดพืชผลและพันธุ์สัตว์ เพื่อเป็นการส่งเสริมและพัฒนาผลผลิตทางการเกษตร นอกจากนี้ยังพระราชทานพันธุ์ข้าวที่ทรงปลูกจากสวนจิตรลดาให้แก่เกษตรกรทั่วประเทศ



วันอาสาฬหบูชา



อาสาฬหบูชา คือ การบูชาพระในวันขึ้น ๑๕ ค่ำเดือน ๘ เพื่อรำลึกถึงคุณพระรัตนตรัย เพราะเป็นวันที่มีพระรัตนตรัย คือ พระพุทธ พระธรรม และพระสงฆ์ เมื่อพระพุทธเจ้าตรัสรู้แล้ว พระองค์มีพระเมตตาที่จะช่วยให้ผู้อื่นพ้นทุกข์ จึงได้เสด็จไปแสดงธรรมโปรดปัญจวัคคีย์ ทรงแสดงอริยสัจ ๔ ซึ่งเป็นหลักธรรมสูงสุดในพระพุทธศาสนา ท่านโกณฑัญญะได้ขอบรรพชา นับเป็นพระสงฆ์องค์แรกในพระพุทธศาสนา ทำให้มีพระรัตนตรัย

ในวันนี้พุทธศาสนิกชนจะทำบุญตักบาตร ฟังเทศน์ และเวียนเทียนที่วัด

วันลอยกระทง

วันเพ็ญเดือนสิบสอง หรือวันขึ้น ๑๕ ค่ำเดือน ๑๒ เป็นวันลอยกระทง

ประเพณีนี้แต่เดิมเป็นพิธีพราหมณ์ เป็นการบูชาเทพเจ้าในศาสนาพราหมณ์ คือ พระนารายณ์บรรทมสินธุ์ในมหาสมุทร ต่อมากลายเป็นพิธีทางพุทธศาสนาเพื่อบูชา พระพุทธเจ้า และยังเป็นการขอบคุณพระแม่คงคาซึ่งเป็นเทพเจ้าแห่งน้ำที่เราได้ใช้น้ำ เพื่อประโยชน์ต่างๆ และขอขมาที่ทำให้แหล่งน้ำสกปรก

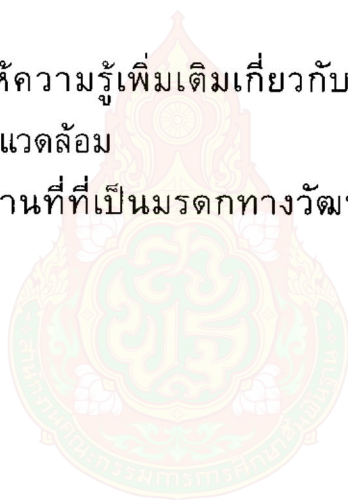
การลอยกระทงเป็นประเพณีที่งดงาม แสดงให้เห็นถึงความกตัญญูของคนไทย และความเลื่อมใสศรัทธาในพระพุทธศาสนา ปลุกจิตสำนึกให้เห็นความสำคัญของน้ำ

สมัยก่อนกระทงทำด้วยใบตอง ใบพลับพลึง กาบมะพร้าว ปัจจุบันนิยมใช้โฟม และพลาสติก ซึ่งย่อยสลายยากทำให้เป็นผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม และยังทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน ทำให้น้ำท่วมขัง การจุดดอกไม้ไฟชนิดต่างๆ นอกจากเกิดเสียงรบกวนแล้ว ยังอาจเกิดอันตรายเมื่อระเบิดถูกร่างกายหรือเกิดเพลิงไหม้ได้ จึงควรระวังอย่าให้ประเพณีที่มีแต่ความดีงามกลายเป็นความน่ากลัวไป



ชวนคิด ลองทำ

๑. ช่วยกันจัดป้ายนิเทศเกี่ยวกับวันสำคัญที่เรียน
๒. ดูนวัตกรรมที่เกี่ยวกับวันสำคัญในบทเรียน
๓. ค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับวันสำคัญในบทเรียนแล้วเขียนรายงาน
๔. จัดอภิปรายหรือทนายปัญหาเนื่องในวันสำคัญ
๕. จัดกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ที่เน้นการอนุรักษ์วัฒนธรรมและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
๖. ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับมรดกทางวัฒนธรรมในท้องถิ่นของนักเรียนแล้วจัดนิทรรศการ
๗. เชิญวิทยากรมาให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับวันสำคัญ หรือมรดกทางวัฒนธรรม หรือการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
๘. จัดทัศนศึกษาสถานที่ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมในท้องถิ่นที่นักเรียนอาศัยอยู่



หมวดเศรษฐกิจและการทำมาหากิน



บทที่ ๑๑

อาชีพที่น่าสนใจ

อาชีพที่เรารู้จักมีหลายอย่าง อาชีพดั้งเดิมของคนไทยคือเกษตรกรรม เพราะมีสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก และเลี้ยงสัตว์ มีการค้าขาย การบริการ การประกอบอาชีพทางด้านอุตสาหกรรม หัตถกรรม มีอาชีพมากมายหลายอย่าง

คนในครอบครัวของนักเรียนประกอบอาชีพอะไรกันบ้าง



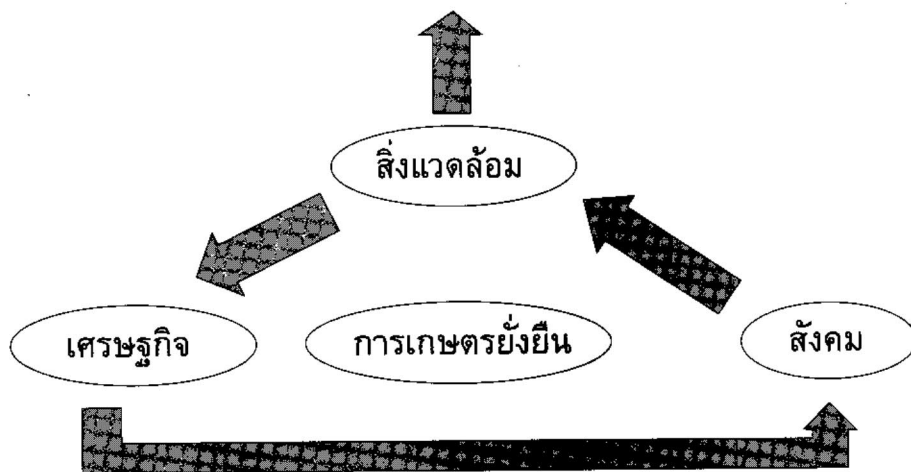
อาชีพเกษตรกรรม

ประเทศไทยมีลักษณะภูมิประเทศ และภูมิอากาศที่เหมาะสมในการเพาะปลูกพืชชนิดต่างๆ ดังนั้น ประชาชนชาวไทยส่วนใหญ่จึงประกอบอาชีพทางการเกษตร ถือได้ว่าเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก การเกษตรต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ และอากาศ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติต้องใช้อย่างคุ้มค่าเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงสุด ไม่ทำลายสภาพแวดล้อม รวมทั้งไม่ให้เกิดมลภาวะโดยทั่วไป และไม่ทำให้เกิดภัยธรรมชาติต่างๆ

ถ้านักเรียนเป็นเกษตรกร นักเรียนคิดว่าควรทำอย่างไร จึงจะช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และรักษาสภาพแวดล้อม

อาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลักของไทยมานาน ตั้งแต่ทำพอลีเอทิลีนซีพีในสมัยก่อน ปัจจุบันนี้เป็นการเกษตรเพื่อธุรกิจและอุตสาหกรรมทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฟุ่มเฟือย จนกระทบต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการรักษาสภาพแวดล้อมต่างๆ ปัญหาเหล่านี้ทำให้การทำเกษตรกรรมในปัจจุบันนี้ตื่นตัวที่จะหาแนวทางที่เหมาะสมในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และให้กระทบกระเทือนสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด จึงเกิดการเกษตรกรรมรูปแบบใหม่ขึ้นเรียกว่า “การเกษตรยั่งยืน”

การเกษตรยั่งยืน คือ การเกษตรที่เกื้อกูลกันทั้งด้านเศรษฐกิจ และสังคม ในขณะที่ยังรักษาหรือปรับปรุงสภาพแวดล้อมได้ เป็นระบบที่ทำให้เกษตรกรพึ่งตนเองได้ ทั้งในด้านปัจจัยการผลิตและการดำรงชีพโดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัด มีการทำเกษตรแบบผสมผสานทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น ลดรายจ่าย เช่น ค่าอาหาร เพราะได้ผลผลิตส่วนหนึ่งในการทำเกษตรแบบผสมผสานมาใช้ภายในครอบครัว เมื่อพึ่งตนเองได้ ความเป็นอยู่ของเกษตรกรก็ดีขึ้น ไม่ต้องอพยพไปขายแรงงานในเมือง มีโอกาสอยู่กับครอบครัวและญาติพี่น้อง ได้ศึกษาหาความรู้พัฒนาตนเองและท้องถิ่น ทำให้เกิดความรักถิ่นฐาน มีความภาคภูมิใจในตนเอง ทำให้ลดปัญหาสังคมในเมืองได้ การเกษตรยั่งยืนยังช่วยสร้างความพอดีระหว่างสิ่งมีชีวิตกับถิ่นที่อยู่ และสิ่งแวดล้อม (ระบบนิเวศ) โดยช่วยเพิ่มพันธุ์พืช สัตว์ จากการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์หลายชนิด ลดการใช้สารเคมี ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช มาใช้การควบคุม รักษาหรือปรับปรุงสภาพแวดล้อม โดยฟื้นฟู



ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ ป่าไม้ ดิน น้ำ ลดการกระทำต่างๆ ที่จะทำลายสภาพความสมดุลของดิน น้ำ และอากาศ

การเกษตรยั่งยืนมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ เพราะนอกจากจะสามารถแก้ปัญหาให้กับเกษตรกรโดยตรงแล้ว ยังช่วยรักษาหรือปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้กับส่วนรวมและช่วยลดปัญหาสังคมในเมืองโดยทางอ้อม

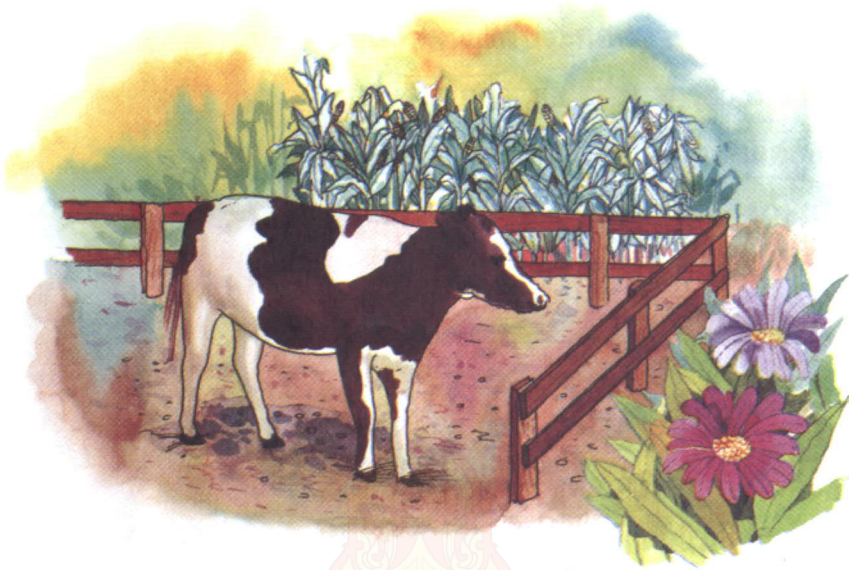
ระบบเกษตรยั่งยืนเป็นการปลูกพืชเลียนแบบธรรมชาติซึ่งมีหลายรูปแบบ เช่น ปลูกพืชยืนต้นสลับกับพืชล้มลุก ปลูกพืชยืนต้นหลายชนิดสลับกับปลูกพืชล้มลุกหลายชนิดสลับกัน การเกษตรผสมผสานพืช สัตว์ และการประมง เป็นต้น

การเกษตรแบบผสมผสาน

การเกษตรแบบผสมผสานเป็นส่วนหนึ่งของการเกษตรยั่งยืน เป็นการเกื้อกูลประโยชน์ต่อกันที่ได้ผลสูงสุด มีการเพาะปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์หลายๆ ชนิดอยู่ในพื้นที่เดียวกัน พืชและสัตว์จะพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน โดยอาศัยหลักการอยู่ร่วมกันระหว่างพืชกับสัตว์ พืชกับพืช หรือสัตว์กับสัตว์ก็ได้ ต่างก็เป็นประโยชน์ต่อกันทางใดทางหนึ่ง เช่น หมูกับปลา ข้าวโพดฝักอ่อนกับวัว ข้าวกับควาย ไก่บ้านกับผักสวนครัว ระบบการเกษตรแบบนี้จะมีผลสำเร็จได้ต้องมีการวางรูปแบบและดำเนินการโดยให้ความสำคัญของกิจกรรมแต่ละชนิดอย่างเหมาะสม

ตัวอย่างการทำเกษตรแบบผสมผสาน

การทำไร่ข้าวโพดอ่อน และเลี้ยงวัว

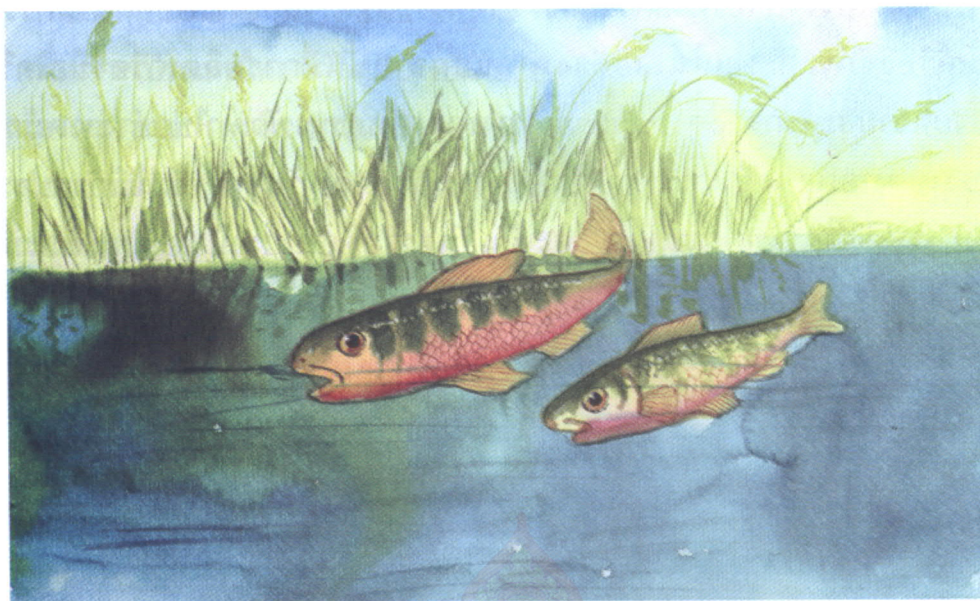


การทำไร่ข้าวโพดอ่อน และเลี้ยงวัว

เกษตรกรจะได้มูลวัวไปทำปุ๋ยคอก เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดแล้ว ซากข้าวโพดนำมาทำอาหารวัวได้อีก เป็นการพึ่งพาอาศัยกัน เกษตรกรได้ผลผลิตจากวัวและข้าวโพด รายจ่ายในเรื่องปุ๋ยและอาหารสัตว์ลดลง ทำให้รายได้มากขึ้น

การเลี้ยงปลาในนาข้าว

เกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเลี้ยงปลาในนาข้าวโดยเลี้ยงปลานิล ปลาไน และปลาตะเพียนอยู่ในแปลงเดียวกัน บริเวณแปลงข้าวจะแบ่งพื้นที่ออกเป็นสองส่วน ส่วนหนึ่งปลูกข้าว อีกส่วนหนึ่งเลี้ยงปลา การเลี้ยงปลาจะได้ผลดีต้องจัดพื้นที่ให้เหมาะสม โดยขุดบ่อให้เก็บน้ำได้นานกว่า ๕ เดือน คันนาต้องสูงเพื่อลดความเสี่ยงในการขาดน้ำ และควรมีการขุดร่องน้ำชิดคันนาด้านใดด้านหนึ่ง รวมทั้งขุดบ่อเพื่อเลี้ยงลูกปลา แยกต่างหาก ข้าวพันธุ์ที่ใช้ปลูกในนาต้องเป็นข้าวที่มีความไวต่อแสง ซึ่งจะเติบโตเร็ว และมีลำต้นสูง ไม่มีการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช ผลผลิตข้าวสูงขึ้นเพราะได้ปุ๋ยจากมูลปลา นับเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่ ทำให้มีอาหารเพียงพอต่อการบริโภค และมีรายได้ต่อเนื่องตลอดปี



การเลี้ยงปลาในนาข้าว

ระบบเกษตรแบบผสมผสานช่วยลดการเคลื่อนย้ายแรงงานจากการทำเกษตรกรรม
ไปสู่อาชีพอื่นๆ

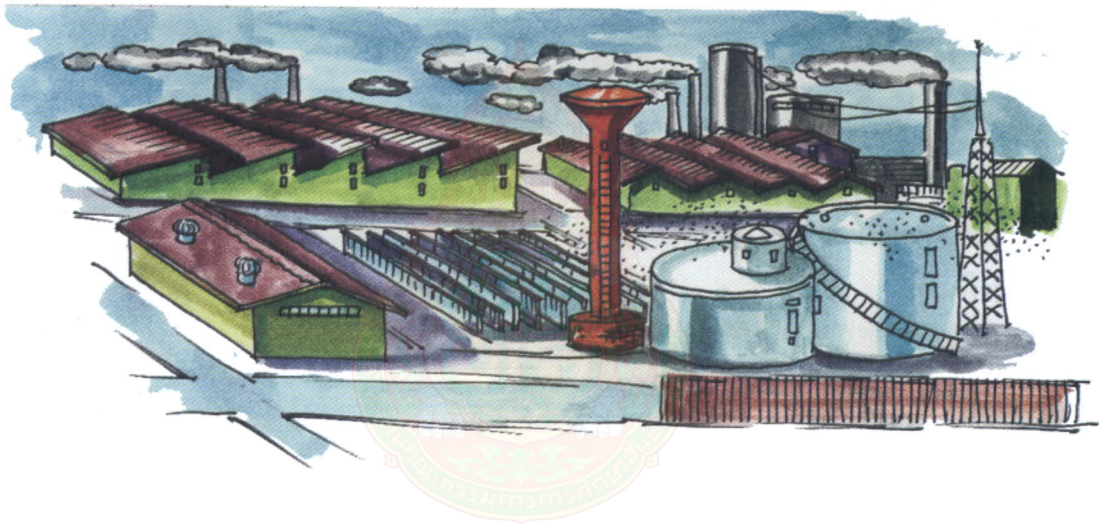
อาชีพอุตสาหกรรม



ผลผลิตเหล่านี้ได้มาจากไหน

วัตถุดิบที่ได้จากทรัพยากรธรรมชาติ และการเกษตรกรรม เช่น ผลไม้ ผัก ปลา
เนื้อสัตว์ เป็นต้น เมื่อมีมากเกินไปความต้องการของผู้บริโภค เราก็นำวัตถุดิบเหล่านั้น

มาแปรรูป และบรรจุกล่องหรือกระป๋อง ตามกรรมวิธีต่างๆ ในระบบอุตสาหกรรม ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยีต่างๆ นอกจากนั้นมีการผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ มากมาย การอุตสาหกรรมพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว จนต้องแบ่งเขตที่อยู่อาศัยและเขตอุตสาหกรรมออกจากกัน เพื่อไม่ให้เกิดการปะกอบ อุตสาหกรรมมีผลกระทบกระเทือนและเป็นอันตรายต่อความเป็นอยู่และสิ่งแวดล้อม เช่น นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมบางชัน นิคมอุตสาหกรรมบางปู เป็นต้น



นักเรียนทราบไหมว่าการอุตสาหกรรมมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของชุมชนที่เราอยู่อย่างไรบ้าง

เจ้าของโรงงานจะช่วยกันป้องกันและแก้ไขสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้นได้ โดยจัดระบบบำบัดน้ำเสีย และของเสียต่างๆ จัดระบบความปลอดภัยในการทำงาน มีสวัสดิการที่ดีแก่คนงานและปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานอย่างถูกต้อง

ขณะนี้รัฐบาลกำลังผลักดันให้เกิดอุตสาหกรรมเครื่องหอมขึ้น

เนื่องจากประเทศไทยมีวัตถุดิบ เช่น มะลิ จำปี จำปา กระดังงา ฯลฯ จำนวนมาก ซึ่งมีคุณภาพสูงสามารถผลิตเป็นน้ำมันหอมระเหยได้ปริมาณมากและได้เกณฑ์มาตรฐาน นอกจากจะเป็นสินค้าทางอุตสาหกรรมแล้ว ยังช่วยให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการปลูกไม้หอมอีกด้วย



ผลผลิตเหล่านี้มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหย นักเรียนคิดว่ามีผลิตภัณฑ์อะไรอีกบ้างที่ใช้ น้ำมันหอมระเหย

อาชีพหัตถกรรม

หัตถกรรม คือ การนำเอาวัตถุดิบที่มีอยู่มาสร้างสรรค์ ประดิษฐ์ขึ้นด้วยมือเป็นส่วนใหญ่ เช่น การทอผ้า การจักสาน เครื่องปั้นดินเผา งานดอกไม้ประดิษฐ์จากใบยาง ใบโพธิ์ งานสานใบลาน งานสานย่านลิเภา งานถักทอ เป็นต้น จะเห็นได้ว่างานหัตถกรรมของไทยมีความละเอียดประณีต สวยงาม แสดงถึงลักษณะนิสัยที่สุภาพ อ่อนโยน ใจเย็น และจากประโยชน์ใช้สอยแสดงถึงภูมิปัญญาของคนไทยที่ฉลาดรู้จักคิด ประดิษฐ์ดัดแปลง วัตถุดิบในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์



ท้องถิ่นของนักเรียนมีการประกอบอาชีพหัตถกรรมอะไรบ้าง

อาชีพค้าขาย

นักเรียนเห็นอะไรที่ตลาดบ้าง

ในการดำรงชีวิตของคนเราต้องการปัจจัยหลายอย่าง เช่น อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ที่อยู่อาศัย แต่ละคนไม่สามารถผลิตสิ่งของที่ต้องการได้ด้วยตนเอง จึงจำเป็นต้องมีการแลกเปลี่ยน ทำให้เกิดการค้าขายขึ้น

ระบบการค้าขาย

การค้าขายมีทั้งระบบขายส่ง และขายปลีก สินค้าจากผู้ผลิตจะมาถึงผู้บริโภค ต้องผ่านคนกลาง ซึ่งรับซื้อของจากผู้ผลิต และขายให้พ่อค้าแม่ค้าในราคาขายส่ง เป็นจำนวนโหล หรือจำนวนร้อย พ่อค้าแม่ค้านำสินค้ามาขายให้แก่ผู้บริโภคในราคาขายปลีกเป็นกิโลกรัม ชั่ง หรือผล

นอกจากมีตลาดเป็นสถานที่แลกเปลี่ยนสินค้า หรือค้าขายแล้ว ยังมีการติดต่อซื้อขายโดยผ่านสื่อต่างๆ เช่น โทรศัพท์ โทรสาร ระบบเครือข่ายสารสนเทศ (ข้อมูลข่าวสาร) ฯลฯ ผู้ซื้อสามารถชำระค่าสินค้าด้วยบัตรเครดิต แทนการชำระด้วยเงินสด

ปัจจัยส่งเสริมการขาย

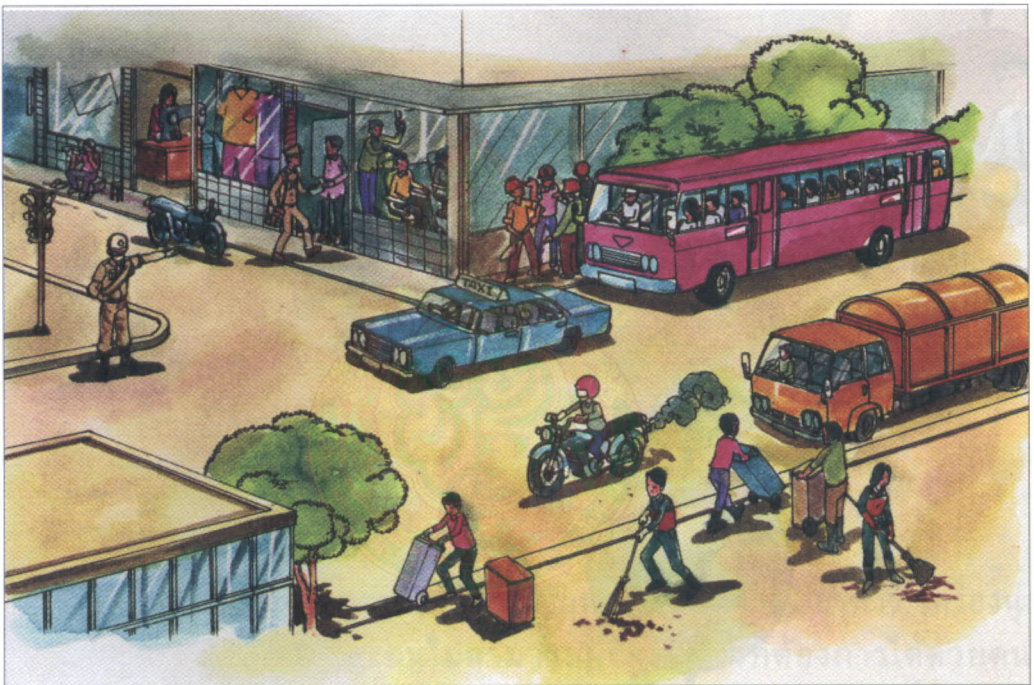


ผู้ขายต้องมีความซื่อสัตย์ในการค้าขายไม่เอาเปรียบผู้ซื้อ

ผู้ซื้อ ควรติดตามราคาสินค้า และคำนึงถึงคุณภาพ และปริมาณของสินค้าก่อน
ตัดสินใจซื้อ

อาชีพบริการ

ใครเป็นผู้จัดงานเหล่านี้



งานบางชนิดเราทำเองไม่ได้ เพราะไม่มีเวลา หรือขาดความชำนาญ ต้องอาศัยผู้ที่ประกอบอาชีพบริการ ซึ่งฝึกฝนในแต่ละด้านมาโดยเฉพาะ ทำให้เราได้รับความสะดวกสบายมากขึ้น

อาชีพบริการ คือ อาชีพที่เกี่ยวกับการจัดการอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ เช่น ส่งของ รับจ้างทั่วไป ตัดผม เก็บขยะ ทำความสะอาด สอนหนังสือ (ครู) รักษาผู้ป่วย (หมอ พยาบาล) ดูแลความสงบของชุมชน (ตำรวจ) ป้องกันประเทศชาติ (ทหาร)

ผู้ให้บริการและผู้รับบริการควรปฏิบัติต่อกันอย่างไร

การประกอบอาชีพในสังคมที่เจริญด้วยเทคโนโลยีมีการแข่งขันกันในด้านคุณภาพ ราคา ความรวดเร็วในการบริการ การประชาสัมพันธ์ที่ดี ผู้ประกอบอาชีพจะต้องมีความรู้ ความสามารถ ความขยันขันแข็ง อดทน ซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ และมีความตั้งใจจริง ติดตามข่าวสารต่างๆ ตลอดจนนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ส่งเสริมและพัฒนางานอาชีพให้เจริญก้าวหน้า เพื่อให้ได้ผลผลิตตามความต้องการของตลาด นอกจากนี้ยังมีโอกาสช่วยเหลือสังคมและประเทศชาติด้านอื่นๆ อีกด้วย

ผู้ประกอบอาชีพทุกอาชีพต้องมีความภาคภูมิใจในอาชีพของตน และผู้รับบริการ ควรแสดงความพอใจ เมื่อได้รับการบริการที่ดี

ชวนคิด ลองทำ

๑. หาภาพอาชีพต่างๆ ในชุมชนของนักเรียนติดในสมุดภาพ พร้อมทั้งเขียนผลผลิตที่เกิดขึ้นจากแต่ละอาชีพ และประโยชน์ต่อชุมชน

๒. แบ่งกลุ่มนักเรียนคิดโครงการเกษตรกรรมยั่งยืน หรือเกษตรกรรมแบบผสมผสาน ที่เหมาะกับชุมชนของนักเรียน และเขียนภาพประกอบ

๓. ถ้านักเรียนเป็นเกษตรกรนักเรียนจะอย่างไรจึงจะช่วยลดการใช้สารเคมี เช่น ปุ๋ยเคมี สารฆ่าแมลง ในการเพาะปลูกได้

๔. แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น ๕ กลุ่ม ตามอาชีพมอบหมายให้ประชุมกลุ่มแสดงความคิดเห็นต่อ คุณธรรมของผู้ประกอบอาชีพต่างๆ ดังนี้

กลุ่มที่ ๑ เกษตรกรรม

กลุ่มที่ ๒ อุตสาหกรรม

กลุ่มที่ ๓ หัตถกรรม

กลุ่มที่ ๔ ค้าขาย

กลุ่มที่ ๕ บริการ

๕. แข่งขันบอกชื่อผลผลิตที่ได้จากอาชีพอุตสาหกรรมให้ได้มากที่สุด ภายในเวลาที่กำหนดให้

๖. ให้นักเรียนสำรวจโรงงานอุตสาหกรรมในชุมชน ในหัวข้อต่อไปนี้
- ก. การบำบัดน้ำเสีย
 - ข. การจัดสวัสดิการแก่คนงาน
 - ค. การทำประโยชน์ต่อชุมชน
- นำมารายงานและร่วมอภิปราย จัดลำดับโรงงานที่ดีในความคิดของนักเรียน
๗. ให้นักเรียนได้วาทะเรื่อง “ประเทศไทยเป็นประเทศอุตสาหกรรมดีกว่าเป็นประเทศเกษตรกรรม” หรือ “อาชีพเกษตรกรรมดีกว่าอาชีพอุตสาหกรรม”
๘. แข่งขันคิดชื่ออาชีพบริการให้ได้มากที่สุด
๙. ให้นักเรียนสัมภาษณ์ผู้มีอาชีพบริการในชุมชนที่นักเรียนอาศัยอยู่
- ก. วิธีการให้บริการ
 - ข. ปัญหาที่เกิดขึ้น และการแก้ไขปัญหา
 - ค. ความรู้สึกต่ออาชีพ
 - ง. หลักในการให้บริการ
๑๐. ให้นักเรียนเขียนเรียงความเรื่อง “อาชีพที่ฉันอยากเป็น...”

บทที่ ๑๒

ความรู้เรื่องสหกรณ์

เราแต่ละคนจะดำรงชีวิตอยู่ตามลำพังโดยไม่พึ่งพาใครไม่ได้ แต่ละคนต้องการความร่วมมือช่วยเหลือกัน ต้องการปรับปรุงฐานะความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น โดยวิธีช่วยตัวเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกันเป็นหมู่คณะ ตลอดจนการช่วยเหลือจากรัฐบาล ตามปกติคนเราจะมีความต้องการเหมือนๆ กัน เช่น ต้องการมีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง ต้องการเงินทุนสำหรับใช้จ่ายในการประกอบอาชีพ ต้องการให้ได้ผลผลิตสูง ต้องการขายพืชผลในราคาที่เป็นธรรม และต้องการให้ชีวิตและทรัพย์สินได้รับความปลอดภัย แต่เรามักพบปัญหาในการประกอบอาชีพหลายประการดังนี้



เมื่อมีปัญหาจะมีวิธีแก้ปัญหายังไง

แนวทางแก้ปัญหาคือความเดือดร้อนในการประกอบอาชีพของคนเรานั้น

อันดับแรก ตนเองจะต้องช่วยเหลือตนเองก่อนเสมอ กล่าวคือ ต้องพยายามปรับปรุงวิธีดำเนินชีวิตของตนเองและครอบครัวให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น ต้องมีความมานะอดทนในการประกอบอาชีพ มีความตั้งใจจริง มุ่งมั่นทำงานให้เต็มความสามารถ ต้องมีความขยันขันแข็งในการประกอบอาชีพ เช่น รู้จักหาความรู้เพิ่มพูนประสบการณ์ ไม่ดูดาย ไม่เกียจคร้าน รู้จักประหยัด รู้จักอดออม ไม่ฟุ้งเฟ้อสุรุ่ยสุร่าย และไม่เลือกงาน เป็นต้น

อันดับต่อไปคือการช่วยเหลือซึ่งกันและกันโดยอาศัยกลุ่ม วิธีนี้ทำได้โดยการนำหรือชักชวนบุคคลที่ประสบปัญหาความเดือดร้อนอย่างเดียวกัน มีภูมิลำเนาในท้องที่เดียวกันหรือตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้กัน มาตั้งเป็นกลุ่มขึ้น โดยร่วมกันทำงาน เพื่อหาผลประโยชน์ให้แก่กลุ่มของตน กลุ่มคนกลุ่มนี้ถือความเท่าเทียมในการทำงาน มีหลักการในการทำงาน เราเรียกการทำงานในลักษณะนี้ว่า “สหกรณ์”

สหกรณ์คืออะไร

สหกรณ์ คือ การร่วมกันสร้างชีวิตในการทำงาน เพื่อให้ความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น

การรวมกลุ่มจะช่วยให้เกิดพลัง สามารถทำให้สิ่งต่างๆ ที่เกินกำลังของแต่ละคนสำเร็จได้ นำความเจริญก้าวหน้ามาสู่ชุมชนและประเทศชาติ การรวมกลุ่มเป็นสหกรณ์จำเป็นต้องมีหลักการที่ดี มีระเบียบแบบแผน และมีกฎหมายรับรอง เพื่อให้สมาชิกยึดเป็นแนวปฏิบัติ และให้เกิดความสามัคคีกัน ช่วยต่อการควบคุม ดูแล และป้องกันการเอารัดเอาเปรียบกัน

สหกรณ์มีหลักปฏิบัติที่สำคัญอะไรบ้าง

- ๑) เปิดรับสมาชิกทั่วไปตามความสมัครใจ
- ๒) ดำเนินกิจการสหกรณ์ด้วยวิธีการประชาธิปไตย

- ๓) จ่ายเงินปันผลให้แก่สมาชิกตามจำนวนที่ถือหุ้น
- ๔) จ่ายเงินเฉลี่ยคืนให้แก่สมาชิกตามส่วนธุรกิจที่สมาชิกกระทำต่อสหกรณ์
- ๕) จัดให้มีการศึกษาอบรมหลักวิธีการสหกรณ์
- ๖) ให้ความร่วมมือกับสหกรณ์อื่นๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

สหกรณ์มีความเป็นมาอย่างไร

สหกรณ์แห่งแรกของประเทศไทย คือ สหกรณ์วัดจันทร์ไม่จำกัดสินใช้ จัดทะเบียนเมื่อวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๔๕๙ ตั้งอยู่ที่อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

สหกรณ์สมัยแรกๆ ส่วนใหญ่เป็นสหกรณ์ขนาดเล็ก มีวัตถุประสงค์เพื่อความจำเป็นเฉพาะอย่างเพียงอย่างเดียว เช่น จัดหาทุนมาให้สมาชิกกู้ เพื่อใช้เป็นทุนในการประกอบอาชีพ หรือนำไปไถ่ถอนหนี้เก่า สหกรณ์สมัยแรกๆ จึงเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “สหกรณ์หาทุน”

เมื่อสหกรณ์เจริญขึ้นรัฐบาลจึงประกาศใช้พระราชบัญญัติสหกรณ์ปี พ.ศ. ๒๔๑๑

สหกรณ์มีกี่ประเภท

๑. สหกรณ์การเกษตร คือ สหกรณ์สำหรับผู้มีอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน ทำไร่ ดำเนินธุรกิจ รับฝากเงิน ซื้อขาย ให้กู้เงิน แปรรูปผลผลิต บางครั้งเรียกว่า สหกรณ์อเนกประสงค์หรือสหกรณ์การเกษตรในรูปพิเศษ เพื่อแก้ปัญหาความเดือดร้อนในการประกอบอาชีพและช่วยยกฐานะความเป็นอยู่ของสมาชิกให้ดีขึ้น

สหกรณ์การเกษตรเป็นจำนวนมาก มีโรงงานแปรรูปผลผลิตต่างๆ ของตนเอง เช่น โรงสีแปรรูปข้าวเปลือก โรงงานผสมอาหารสัตว์ โรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์นมสด เป็นต้น

๒. สหกรณ์นิคม เป็นสหกรณ์สำหรับผู้ที่มีประสงค์จะประกอบอาชีพเกษตรกรรม แต่ไม่มีที่ดินทำกิน หรือมีน้อยไม่พอกับการประกอบอาชีพ รัฐบาลจะจัดสรรที่ดินที่เสื่อมสภาพจากป่าสงวนให้ราษฎรเข้าถือครองประกอบอาชีพการเกษตร ตลอดจนจัดบริการด้านสาธารณูปโภคและรวบรวมราษฎรที่ ได้รับจัดสรรที่ดินไว้นั้นจัดตั้งขึ้นเป็น

สหกรณ์ ปัญหาที่เกิดขึ้นคือราษฎรนำที่ดินของตนไปขายต่อให้ผู้อื่น เมื่อขายที่ดินก็ไม่มีที่ทำกิน ทำให้มีการบุกรุกป่าสงวนมากขึ้น

๓. **สหกรณ์ประมง** เป็นสหกรณ์สำหรับผู้มีอาชีพประมงโดยเฉพาะ ทั้งอาชีพประมงน้ำจืดและประมงทะเล สหกรณ์ประมง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้ทางด้านวิชาการและดำเนินธุรกิจเพื่อส่งเสริมอาชีพประมงให้แก่สมาชิก และเพื่อแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการประกอบอาชีพ ให้ความรู้ด้านการเก็บรักษาคุณภาพของสัตว์น้ำ การแปรรูป การเพาะเลี้ยง เป็นต้น นอกจากนี้ยังจัดหาอุปกรณ์ประมงจำหน่ายให้แก่สมาชิกในราคาถูกขีตรวม จัดหาเงินกู้และสินค้าอุปโภคบริโภคมาจำหน่ายให้แก่สมาชิก สหกรณ์ประมง รวมทั้งยังช่วยจัดจำหน่ายสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำอีกด้วย

๔. **สหกรณ์ร้านค้า** เป็นสหกรณ์สำหรับผู้บริโภคทั่วไป โดยการจัดจำหน่ายสินค้าเครื่องอุปโภคบริโภคที่จำเป็นในครอบครัวให้แก่สมาชิก มีวัตถุประสงค์เพื่อลดค่าใช้จ่ายในครอบครัว ด้วยการจัดบริการและจัดหาสิ่งของที่สมาชิกต้องการมาจำหน่าย นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมความรู้ทางการค้า และการสหกรณ์แก่สมาชิก เช่น สหกรณ์ที่จัดขึ้นตามสถานศึกษาต่างๆ เป็นต้น



๕. **สหกรณ์ออมทรัพย์** เป็นสหกรณ์สำหรับผู้ที่มีรายได้ประจำ สมาชิกสามารถกู้ยืมเมื่อเกิดความจำเป็น นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีให้เกิดขึ้นในกลุ่มสมาชิก สหกรณ์ออมทรัพย์ตั้งขึ้นทั่วไปในสถานที่ราชการ รัฐวิสาหกิจ บริษัท สถานศึกษา เป็นต้น

๖. **สหกรณ์บริการ** เป็นสหกรณ์สำหรับแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของผู้ประกอบอาชีพ จัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นในการให้บริการ รับฝากเงิน และให้เงินกู้แก่สมาชิก จัดหาเครื่องอุปโภคบริโภคมาจำหน่ายแก่สมาชิก ช่วยเหลือสมาชิกด้าน

กฎหมาย คดีความ ส่งเสริมสวัสดิการแก่สมาชิก และครอบครัว ร่วมมือกับส่วนราชการ ต่างๆ เพื่อส่งเสริมกิจการสหกรณ์ เช่น สหกรณ์ไฟฟ้า สหกรณ์เคหสถาน สหกรณ์ แแท็กซี สหกรณ์ผลิตภัณฑ์ และสหกรณ์ไม้แกะสลัก เป็นต้น

การรวมกลุ่มสหกรณ์ให้ประโยชน์แก่สมาชิกอย่างไรบ้าง

๑. การรวมกันเป็นสหกรณ์ ทำให้มีผลในการต่อรอง ทั้งในด้านการซื้อและการ ขายสินค้าที่สมาชิกผลิตได้

๒. ทำให้ชุมชนมีความสามัคคีปรองดอง อันจะนำความเจริญมาสู่ประเทศชาติ สหกรณ์ส่งเสริมให้สมาชิกรู้จักการอยู่ด้วยกันโดยสงบ และช่วยเหลือผู้ที่ยากจนให้มี ฐานะดีขึ้น

๓. สหกรณ์เป็นแหล่งจัดหาเงินมาให้สมาชิกกู้ยืมไปลงทุนในการประกอบอาชีพ หลัก

๔. สหกรณ์ช่วยส่งเสริมความรู้ด้านการเกษตรแก่สมาชิก เช่น แนะนำให้สมาชิก รู้จักการขยายการผลิต ด้วยวิธีการเกษตรสมัยใหม่ ขายผลิตผลให้ได้ราคาสูงขึ้น เป็นต้น

๕. ส่งเสริมความเสมอภาคกัน โดยให้ทุกคนมีสิทธิทัดเทียมกันในการออกเสียง แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจการสหกรณ์

๖. สหกรณ์ช่วยฝึกให้คนมีความรู้ มีประสบการณ์ สนับสนุนด้านเงินทุน การ ผลิตควบคุมการใช้เงินทุนให้เป็นไปตามแผน รวมกันซื้อปัจจัยการผลิต และรวมกันขาย ผลิตผล ทำให้คนในชุมชนนั้นๆ มีสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

การจัดกิจกรรมสหกรณ์ในโรงเรียน ช่วยส่งเสริมความรู้เรื่องสหกรณ์ให้นักเรียนได้อย่างไร



สหกรณ์ในโรงเรียนมีประโยชน์ต่อสมาชิก เพราะสมาชิกทุกคนจะได้รับผลประโยชน์ตามหุ้นซึ่งตนได้ลงทุน เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักเรื่องการลงทุนอันเป็นแนวทางในการดำรงชีพต่อไป การควบคุมวิธีการดำเนินงานให้ถูกต้องตามหลักการสหกรณ์จะทำให้สหกรณ์ประสบผลสำเร็จ

การจัดตั้งสหกรณ์ในโรงเรียนควรเตรียมการอย่างไร

ในการจัดตั้งร้านค้าสหกรณ์ควรเตรียมการดังนี้

๑. การเลือกคณะทำงาน ควรมีไม่น้อยกว่า ๑๐ คน เรียกว่า คณะผู้จัดตั้ง “สหกรณ์” เพื่อปรึกษาหารือกัน และกระทำการต่างๆ ในการจัดตั้งร้านสหกรณ์และการจดทะเบียนเป็นสหกรณ์

๒. การรวบรวมสมาชิก ในระยะเริ่มแรกควรให้ได้สมาชิกประมาณ ๓๐๐ - ๕๐๐ คน หรือตามความเหมาะสมของแต่ละโรงเรียน สมาชิกยิ่งมากยิ่งดีและสมาชิกควรเข้าใจหลักและวิธีสหกรณ์

๓. **ทุนดำเนินงาน** ได้แก่ หุ่นที่เก็บจากสมาชิก ควรกำหนดมูลค่าหุ้นไม่ต่ำกว่า ๑๐ บาท คนหนึ่งซื้อหลายหุ้นได้ แต่ต้องไม่เกิน ๑ ใน ๕ ของหุ้นทั้งหมด และควรออกหุ้นไม่จำกัดจำนวน เพื่อช่วยให้ได้สมาชิกเพิ่มขึ้น ควรเก็บค่าธรรมเนียมแรกเข้าคนละ ๑๐ หรือ ๒๐ บาท

๔. **สถานที่ตั้ง** ควรเลือกสถานที่ที่สมาชิกมาติดต่อได้โดยสะดวก

๕. **การประมาณเงินที่ใช้** ควรประมาณไว้ล่วงหน้าเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดตั้ง การตกแต่งร้านค้า ค่าครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ค่าสมุดบัญชี และแบบพิมพ์ ค่าซื้อสินค้าเข้าร้าน เป็นต้น

๖. **ประมาณการรายได้รายจ่าย** โดยต้องประมาณการว่าในเดือนหนึ่งๆ หรือ ปีหนึ่งๆ ร้านสหกรณ์ควรขายสินค้าได้เท่าไร มีกำไรการค้าร้อยละเท่าใด ส่วนด้านรายจ่ายต้องประมาณค่าใช้จ่ายอะไรบ้าง เป็นเงินเท่าใด

๗. **ผู้จัดการและเจ้าหน้าที่** เป็นบุคคลสำคัญในการทำให้ร้านสหกรณ์เจริญหรือเสื่อม ควรเลือกผู้จัดการที่มีความรู้ความชำนาญในการค้า ซื่อสัตย์ เอาใจใส่ในการงาน เอาใจหลักและวิธีการสหกรณ์

๘. **การประชุม** คณะผู้จัดตั้งสหกรณ์และประชุมสมาชิกสหกรณ์ ควรประชุม ทะเบียนสหกรณ์ คณะผู้จัดตั้งร้านสหกรณ์ควรติดต่อขอทราบรายละเอียดต่างๆ ที่สำนักงานสหกรณ์จังหวัด สำนักงานสหกรณ์เขตทุกแห่ง

ชวนคิด ลองทำ

๑. ให้นักเรียนไปสัมภาษณ์ผู้ปกครอง ญาติพี่น้องว่าใครเป็นสมาชิกสหกรณ์บ้าง และเป็นสมาชิกสหกรณ์ประเภทใด ได้รับผลประโยชน์และช่วยเหลือสหกรณ์อย่างไรบ้าง

๒. ให้นักเรียนช่วยกันรวบรวมชื่อสหกรณ์ประเภทต่างๆ ที่เคยได้ยินชื่อหรือเคยอ่านพบในที่ต่างๆ ให้มากที่สุด

๓. เชิญสมาชิกสหกรณ์ในชุมชนมาเล่าให้ฟังเกี่ยวกับสหกรณ์ที่เป็นสมาชิกอยู่

๔. นักเรียนลองสมัครเป็นสมาชิกสหกรณ์ร้านค้าของโรงเรียน

๕. ให้บอกประโยชน์ของการที่นักเรียนได้เข้าไปเป็นสมาชิกสหกรณ์ร้านค้า

๖. ให้นักเรียนเขียนโครงการการจัดตั้งสหกรณ์ในโรงเรียน

วิทยาศาสตร์



หมวดมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม



บทที่ ๑๓

รักพืช รักพืช

พืชใบเลี้ยงเดี่ยวและพืชใบเลี้ยงคู่

นักเรียนทราบไหมว่า ใบเลี้ยง คืออะไร ใบเลี้ยงเดี่ยว เป็นอย่างไร และใบเลี้ยงคู่ เป็นอย่างไร



เมลิ็ดบัว



เมลิ็ดส้ม



เมลิ็ดละมุด

ลองแกะเมลิ็ดพืช เช่น เมลิ็ดส้ม เมลิ็ดมะนาว เมลิ็ดละมุด เมลิ็ดบัว มีอะไรอยู่ภายในเมลิ็ด

ลองนำเมลิ็ดพืชที่ยังไม่ได้แกะหลายๆ ชนิด เช่น ข้าวเปลือก ข้าวโพด ถั่ว ส้ม มะนาว ใส่ถ้วยใสที่มีสาลีชุปน้ำมันอยู่ที่ก้นถ้วย วางไว้ในที่ร่ม



สังเกตการเปลี่ยนแปลงทุกวันจนกระทั่งเมลิ็ดเจริญเป็นลำต้นที่มีใบเขียวสมบูรณ์

บันทึกชื่อเมลิ็ดพืช วันที่สังเกต และวาดภาพประกอบ ลงในตาราง

ตารางบันทึกผลการสำรวจ

ชื่อเมล็ด	ลักษณะการเปลี่ยนแปลง					
	๑๐ ก.ค.	๑๑ ก.ค.	๑๒ ก.ค.	๑๓ ก.ค.	๑๔ ก.ค.	๑๕ ก.ค.
ข้าวโพด						
ข้าวเปลือก						
มะนาว						

เมล็ดพืชบางชนิดมองเห็นต้นอ่อนอยู่ภายในชัดเจน เช่น เมล็ดบัว เมล็ดส้ม
เมื่อนำเมล็ดที่ยังไม่ได้แกะไปเพาะ เมล็ดจะเปลี่ยนแปลง โดยมีรากงอกออกมา
ก่อน หลังจากนั้นจะมีใบ เกิดขึ้น

ใบที่แตกออกจากเมล็ดเป็นใบแรก หรือคู่แรก เรียกว่า ใบเลี้ยง



แบบที่ ๑



แบบที่ ๒

เมล็ดพืชชนิดใดบ้างที่เปลี่ยนแปลงดัง แบบที่ ๑

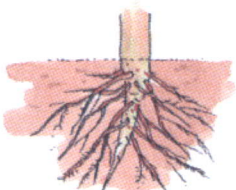
เมล็ดพืชชนิดใดบ้างที่เปลี่ยนแปลงดัง แบบที่ ๒

พืชที่มีใบเลี้ยง ๑ ใบ เรียกว่า พืชใบเลี้ยงเดี่ยว

พืชที่มีใบเลี้ยง ๒ ใบ เรียกว่า พืชใบเลี้ยงคู่

พืชที่นักเรียนเพาะชนิดใดบ้างเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว พืชชนิดใดบ้างเป็นพืชใบเลี้ยงคู่

พืชใบเลี้ยงเดี่ยว และพืชใบเลี้ยงคู่ เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีลักษณะของราก ลำต้น และเส้นใบแตกต่างกันอย่างชัดเจน

ส่วนของพืช	พืชใบเลี้ยงเดี่ยว	พืชใบเลี้ยงคู่
ต้นอ่อน		
ราก		
ลำต้น		
ใบ		

ลองสำรวจพืชในบริเวณบ้าน โรงเรียน และชุมชน จำนวน ๑๐ ชนิด โดยพิจารณาว่าเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว หรือพืชใบเลี้ยงคู่ พร้อมทั้งบอกเหตุผลประกอบทำไมในสมุดดังตัวอย่าง

ชื่อพืช	ชนิดของพืช		เหตุผล
	ใบเลี้ยงเดี่ยว	ใบเลี้ยงคู่	
๑. อ้อย	✓		มีรากเป็นกระจุก ลำต้นเห็นข้อและปล้องชัดเจน เส้นใบขนานกัน
๒. มะละกอ		✓	มีรากแก้วและรากแขนง ลำต้นไม่เห็นข้อและปล้องชัดเจน เส้นใบเป็นร่างแห
๓. ไม้	✓		มีรากเป็นกระจุก ลำต้นเห็นข้อและปล้องชัดเจน เส้นใบขนานกัน
๔. มะเขือ		✓	มีรากแก้วและรากแขนง ลำต้นไม่เห็นข้อและปล้องชัดเจน เส้นใบเป็นร่างแห

จากกิจกรรมการสำรวจพืชในบริเวณบ้าน โรงเรียน และชุมชนซึ่งแบ่งพืชได้ ๒ ประเภท คือ พืชใบเลี้ยงเดี่ยว และพืชใบเลี้ยงคู่ โดยพิจารณาจากจำนวนใบเลี้ยงเป็นเกณฑ์หลัก และพิจารณาส่วนอื่นๆ ประกอบ คือ ลักษณะของราก ลักษณะของลำต้น และลักษณะของเส้นใบ

นักเรียนคิดว่ายังมีวิธีแบ่งประเภทของพืชโดยวิธีอื่นได้หรือไม่ อย่างไร



พืชบางชนิด เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่แล้วมีดอก เราเรียกว่า **พืชมีดอก** หรือ **พืชดอก** พืชบางชนิด เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่แล้วไม่มีดอก เราเรียกว่า **พืชไม่มีดอก** หรือ **พืชไร้ดอก**

เราอาจแบ่งพืชเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและพืชใบเลี้ยงคู่ โดยพิจารณาจากลักษณะของ ต้นอ่อน ราก ลำต้น และใบ นอกจากนี้เรายังอาจแบ่งพืชเป็นพืชมีดอก หรือพืชดอก และพืชไม่มีดอก หรือพืชไร้ดอก โดยพิจารณาว่าเมื่อเติบโตเต็มที่แล้วมีดอกหรือไม่

ลองรวบรวมชื่อพืชมีดอกและพืชไม่มีดอกให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ โดยอาจสอบถามจากผู้รู้ในบ้าน หรือในชุมชน แล้วบันทึกลงในสมุดดังตัวอย่าง

ชื่อพืช	มีดอก	ไม่มีดอก
๑. เฟิน		✓
๒. มะละกอ	✓	
๓. ตีนตุ๊กแก		✓
๔. โหระพา	✓	

นักเรียนเคยเห็นดอกไม้หมายเลขใดบ้าง และดอกไม้ที่เห็นชื่ออะไร



๑



๒



๓



๔



๕



๖



๗



๘



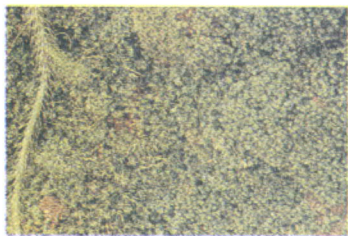
๙



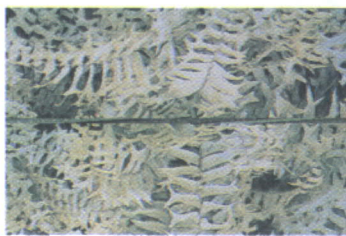
๑๐

นอกจากดอกไม้เหล่านี้ นักเรียนเคยเห็นดอกไม้อะไรบ้าง

นักเรียนเคยเห็นต้นไม้หมายเลขใดบ้าง และเคยเห็นดอกของต้นไม้เหล่านี้หรือไม่



๑. มอส



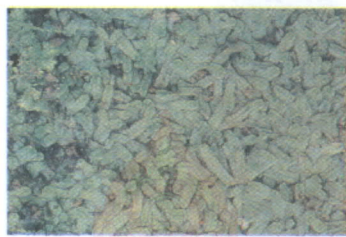
๒. เฟินก้ามปู



๓. ช้องนางคลี่



๔. หญ้าถอดปล้อง



๕. ลิเวอร์เวิร์ท



๖. หางสิงห์



๗. หวายตะนอย



๘. ตีนตุ๊กแก



๑๐. สร้อยนางกรอง



๙. ข้าหลวงหลังลาย

นักเรียนจะไม่ได้เห็นดอกของต้นไม้หมายเลข ๑-๑๐ เพราะต้นไม้เหล่านั้นเป็นพืชไม่มีดอก

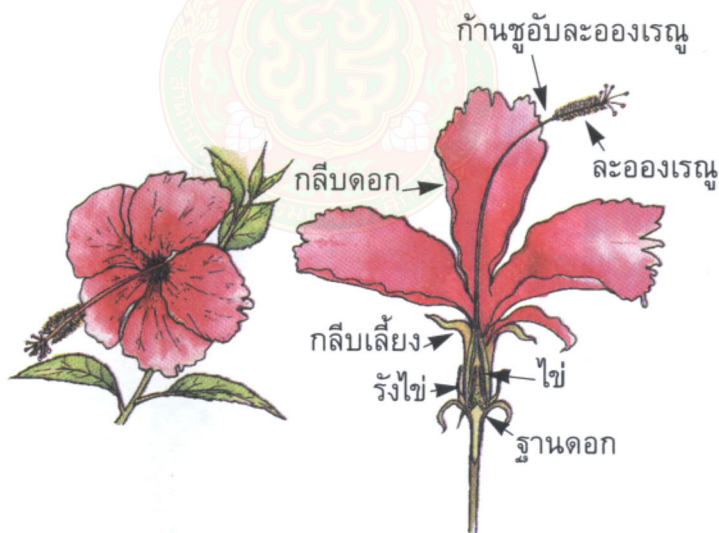
พืชหลายชนิดเป็นพืชมีดอก แต่นานๆ จึงจะออกดอกครั้งหนึ่ง เช่น ตะไคร้ สะระแหน่ บอนสี ปริก ว่านหางจระเข้ ลิ้นมังกร

หากนักเรียนพบดอกของพืชที่เราไม่มีโอกาสพบบ่อยๆ ควรบอกครูและเพื่อน เพื่อจะได้เห็นดอกของพืชเหล่านั้น และถ้าทำได้ควรถ่ายภาพไว้แล้วติดบอร์ดเผยแพร่ให้ผู้อื่นทราบ

นักเรียนเคยฟังเพลงที่มีเนื้อร้องเป็นชื่อดอกไม้บ้างหรือไม่

จงขอให้ครูหรือผู้ใหญ่ท่านอื่นๆ ร้องเพลงที่มีเนื้อร้องเป็นชื่อดอกไม้ให้นักเรียน ฟังแล้วจดเนื้อเพลง และฝีกหัดร้อง เพื่อจะได้รู้จักชื่อดอกไม้มากขึ้น

นักเรียนได้เคยเห็นดอกไม้มากมายหลายชนิด นักเรียนได้สังเกตส่วนประกอบของดอกไม้บ้างหรือไม่ว่าดอกไม้มีส่วนประกอบอะไรบ้าง



นักเรียนคิดว่าดอกไม้ทุกชนิดจะต้องมีส่วนประกอบครบทุกประการดังในภาพหรือไม่ และดอกไม้ต่างชนิดกันมีส่วนประกอบแต่ละส่วนเหมือนกันหรือไม่ เช่น กลีบดอกของดอกไม้ต่างชนิดกันเหมือนกันหรือไม่ เกสรตัวเมียของดอกไม้ต่างชนิดกันเหมือนกันหรือไม่

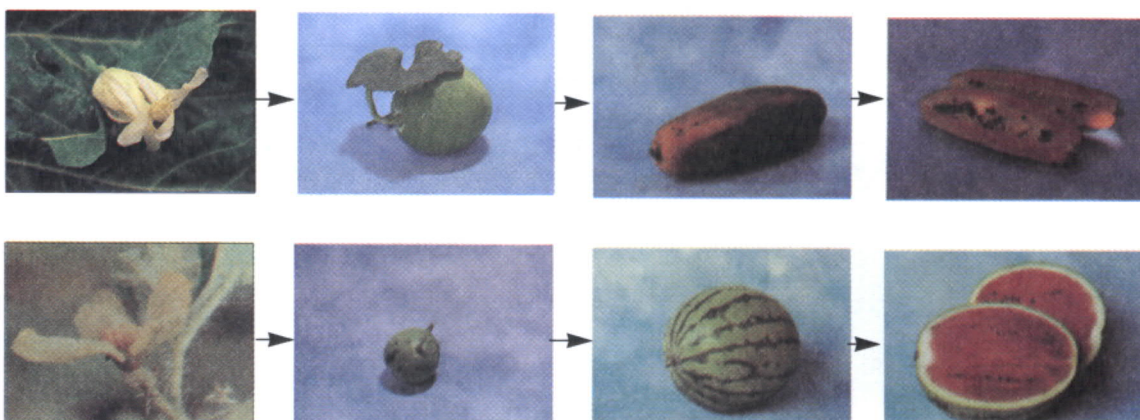
ลองศึกษาดอกไม้อย่างน้อย ๔ ชนิด เพื่อหาคำตอบ โดยทำดังตัวอย่าง

ชื่อดอกไม้	ส่วนประกอบ									
	กลีบ เลี้ยง	กลีบดอก				เกสร ตัวเมีย	เกสร ตัวผู้	ฐาน ดอก	ก้าน ดอก	อื่นๆ
		รูปร่าง	สี	กลิ่น	จำนวน					
ชบา	มี		แดง หรือ ชมพู	ไม่มี	๕	มี	มี	มี	มี	ริ้ว ประดับ
มะละกอ	มี		เหลือง นวล	มีเล็กน้อย	๕	เกสรตัวผู้หรือ เกสรตัวเมีย		มี	มี	ริ้ว ประดับ

จากการศึกษาดอกไม้ นักเรียนจะพบว่า ดอกไม้บางชนิดมีส่วนประกอบที่สำคัญครบ
เช่น ดอกชบา ดอกมะเขือ

ดอกไม้บางชนิดมีส่วนประกอบที่สำคัญไม่ครบ ในดอกหนึ่งมีเพียงเกสรชนิดเดียว
เช่น ดอกมะละกอ ดอกตำลึง

นักเรียนบอกได้หรือไม่ว่า เมื่อพืชออกดอกแล้ว ดอกจะเปลี่ยนแปลงเป็นอะไร



ดอกจะเปลี่ยนแปลงไปเป็นผล ผลของพืชส่วนใหญ่จะมีเมล็ดอยู่ภายใน

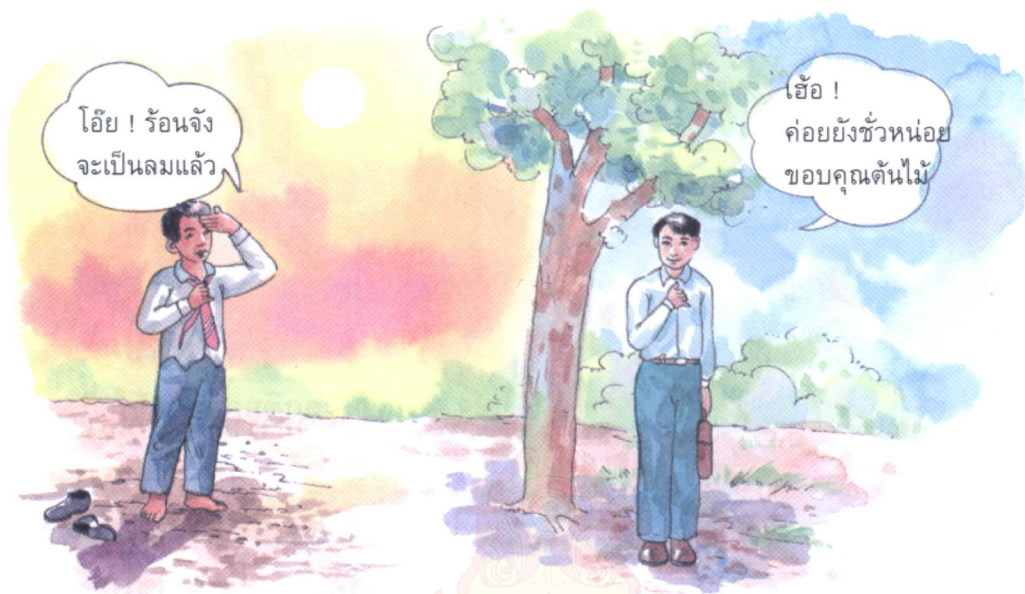
ประโยชน์ของพืชต่อมนุษย์

นักเรียนคิดว่าพืชมีประโยชน์อย่างไรต่อมนุษย์บ้าง

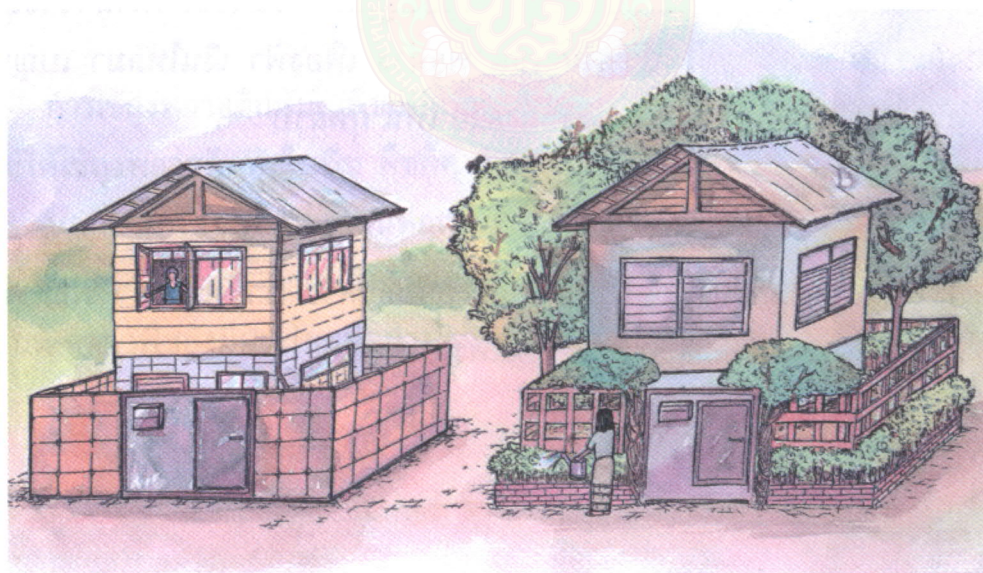
ลองพิจารณาดารางและคิดชื่อพืชเพิ่มเติมให้แตกต่างจากพืชที่เขียนไว้เป็นตัวอย่าง

ประโยชน์	ชื่อพืชและส่วนของพืชที่ใช้ประโยชน์					
	ราก	ลำต้น	ใบ	ดอก	ผล	เมล็ด
อาหาร	กระชาย มันสำปะหลัง ผักกาดหัว	ผักบุ้ง ตำลึง อ้อย	ผักบุ้ง ตำลึง เตย	โสน กล้วย (หัวปลี)	มะม่วง มะละกอ น้อยหน่า	ถั่ว ขนุน แตงโม
ยารักษาโรค	โสม กระชาย บัวหลวง		ว่านหาง- จระเข้ มหาภาพ	คำฝอย		
ที่อยู่อาศัย		สัก ยาง	จาก (มุงหลังคา)			
เครื่องนุ่งห่ม		ลินิน ป่าน		ฝ้าย		
เครื่องใช้		ต้นสัก ต้นยาง (เฟอร์- นิเจอร์) สา (กระดาศ)	ลาน พลับพลึง		มะพร้าว (ที่นอน- โยมะพร้าว)	มะพร้าว (ทัพพี- กะลา)

นอกจากตัวอย่างของพืชที่กล่าวแล้ว นักเรียนคิดว่ยังมีพืชอะไรอีกบ้างที่เรานำมาใช้ประโยชน์ นำส่วนใดมาใช้ประโยชน์และใช้ทำอะไร



นักเรียนชอบบ้านป่าแหม่ม หรือบ้านป่าซ้อย เพราะเหตุใด



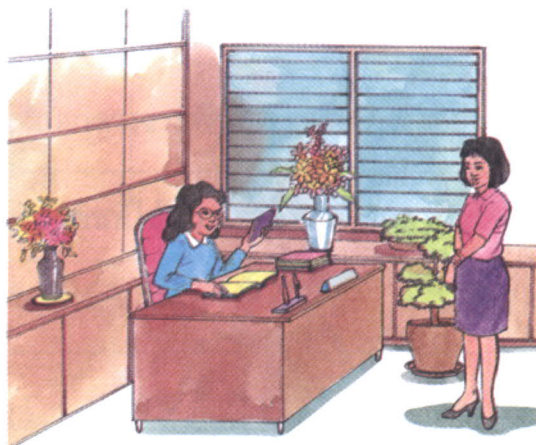
บ้านป่าแหม่ม

บ้านป่าซ้อย

นักเรียนชอบที่ทำงานของคุณนันทนา หรือคุณกานดา เพราะเหตุใด



ห้องทำงานคุณนันทนา



ห้องทำงานคุณกานดา

นักเรียนคงจะเคยสังเกตบ้าน โรงเรียน โรงพยาบาล และสำนักงานต่างๆ ทั้งบริเวณภายนอกและภายในหลายแห่งมีการปลูกพืช หรือนำกระถางพืชไปตั้งไว้ เพื่อความสบายตาสบายใจ พืชเหล่านั้นอาจเป็นพืชดอกหรือพืชไม่มีดอกก็ได้

เราเรียกพืชหรือต้นไม้ที่นำมาปลูก หรือปลูกใส่กระถางแล้วนำมาวางไว้เพื่อความสบายตาสบายใจนี้ว่า **ไม้ประดับ** เช่น พลูด่าง เฟื่องฟ้า เงินไหลมา เบญจมาศ เขียวพยับปี่ บานชื่น โป๊ยเซียน ข่าหลวงหลังลาย เฟิน กุหลาบ

นักเรียนรู้จักไม้ประดับ อะไรอีกบ้าง

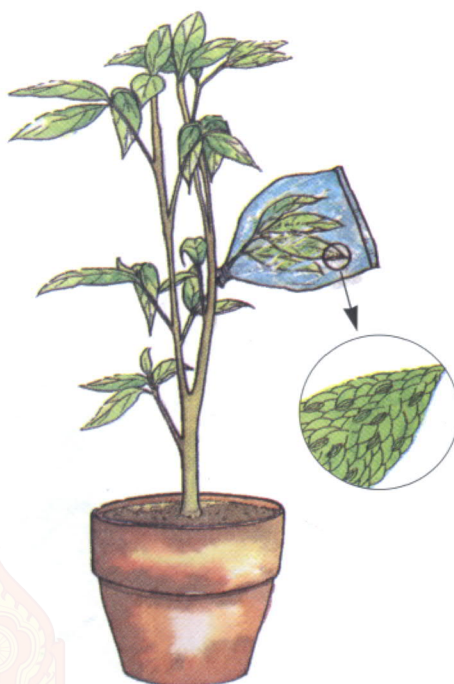
พืชบางชนิดเราปลูกไว้สำหรับนำมาประกอบอาหาร เราจึงเรียกว่า **พืชสวนครัว** เช่น คื่นห่าน ผักกาด ผักชี โหระพา พริก กะเพรา

นักเรียนรู้จักพืชสวนครัว อะไรอีกบ้าง

หากใช้ถุงพลาสติกคลุมใบพืชที่อยู่
กลางแดด แล้วใช้เชือกผูกปากถุง ปล่อย
ไว้นานประมาณ ๑๕-๓๐ นาที นักเรียน
คิดว่าจะเกิดผลอย่างไร เหตุใดจึงคิดเช่น
นั้น

จงทำการทดลองเพื่อตรวจสอบว่า
ผลที่เกิดขึ้นตรงกับที่นักเรียนคิดไว้หรือไม่

เมื่อใช้ถุงพลาสติกสวมใบพืช จะมี
น้ำเกาะภายในถุงพลาสติก เพราะที่หลัง
ใบของพืชมีช่องหรือรูใบให้พืชคายน้ำ ออกมา



นักเรียนคิดว่าเมื่อไม่ได้ใช้ถุงพลาสติกสวมใบพืช พืชมีการคายน้ำหรือไม่ และ
การคายน้ำของพืชมีประโยชน์ต่อเราอย่างไร

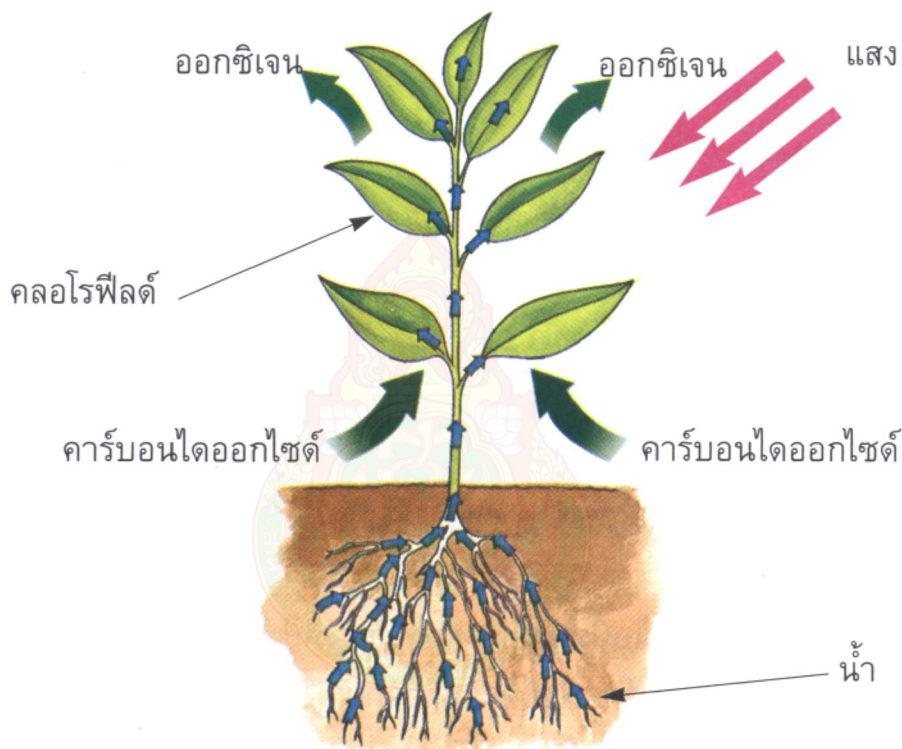
การใช้ถุงพลาสติกหุ้มใบพืชเป็นเพียงวิธีทดลองที่ทำให้เห็นว่าพืชคายน้ำออกทางใบ
แม้ไม่ได้ใช้ถุงพลาสติกหุ้มใบพืช พืชก็คายน้ำออกมา ส่งผลให้อากาศชุ่มชื้น

นอกจากพืชจะมีประโยชน์ต่อเราในด้านที่เป็นอาหาร ยารักษาโรค ที่อยู่อาศัย
เครื่องนุ่งห่ม เครื่องใช้ ทำให้เกิดความสบายตา สบายใจ และทำให้อากาศชุ่มชื้นแล้ว
นักเรียน คิดว่าพืชยังมีประโยชน์อย่างไรอีกบ้าง



พืชช่วยดูดซับน้ำไว้ ไม่ให้น้ำไหลผ่านไปอย่างรวดเร็วทำให้ดินชุ่มชื้น และลดปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน

ในขณะที่มีแสง น้ำจากดิน คาร์บอนไดออกไซด์จากอากาศจะถูกเปลี่ยนเป็นอาหารของพืชที่ใบ และให้ก๊าซออกซิเจนสู่อากาศ โดยมีคลอโรฟิลล์ซึ่งเป็นสารสีเขียวในใบพืชเป็นตัวช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลง



พืชจึงช่วยลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งร่างกายเราไม่ต้องการ และช่วยเพิ่มปริมาณก๊าซออกซิเจน ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นต่อร่างกาย

พืชมีประโยชน์ต่อมนุษย์ โดยเป็นอาหาร ยารักษาโรค ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม เครื่องใช้ ให้อร่มเงา ทำให้เกิดความสบายตา สบายใจ ทำให้อากาศชุ่มชื้น ดูดซับน้ำทำให้ดินชุ่มชื้น ลดปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน เพิ่มปริมาณก๊าซออกซิเจน

เมื่อพืชมีประโยชน์ต่อเรามากมายดังที่ได้ทราบแล้ว นักเรียนคิดว่าเราควรรักพืช และรักษพืชอย่างไร

ชวนคิด ลองทำ

๑. ให้นักเรียนสำรวจพืชรอบๆ บ้าน โรงเรียน และชุมชน จำนวน ๒๐ ชนิด และพิจารณาว่าเรานำส่วนใดของพืชมาใช้ประโยชน์และใช้อย่างไร บันทึกผลในตารางดังตัวอย่าง

พืช	ราก	ลำต้น		ใบ	ดอก	ผล	เมล็ด
		บนดิน	ใต้ดิน				
มะพร้าว		เฟอร์นิ- เจอร์ เครื่องใช้		จักสาน เป็นตะกร้อ ปลาตะ- เพียน	น้ำตาลสด	เชื้อเพลิง ที่นอน (กาบ มะพร้าว)	ของ ขำร่วย ทัพพี (กะลา)
กล้วย				ห่ออาหาร (ใบตอง) อาหารหมู (ก้านใบ)	อาหาร (หัวปลี)	อาหาร	
ขิง			อาหาร ยา				

๒. สำรวจพืชในบริเวณโรงเรียนของนักเรียน อย่างน้อย ๑๐ ชนิด แล้วบันทึกผลลงในตารางดังตัวอย่าง

ชื่อพืช	จำนวน/ต้น	ประเภท			บริเวณที่พืชขึ้น
		ไม้ดอก	ไม้ประดับ	ไม้ผล	
มะม่วง	๓	-	-	✓	หลังโรงเรียน

บทที่ ๑๔

รักสัตว์ รักสัตว์



นักเรียนเคยเรียนเรื่องสัตว์ และการดำรงชีวิตของสัตว์ต่างๆ มาแล้ว นักเรียนคงจะจำได้ว่า สัตว์มีที่อยู่อาศัย และดำรงชีวิตแตกต่างกัน บางชนิดเรานำมาเลี้ยงไว้เป็นสัตว์เลี้ยง เช่น สุนัข แมว แต่มีสัตว์อีกมากมายหลายชนิดที่เราไม่นิยมนำมาเลี้ยง

สัตว์แต่ละชนิดในภาพดำรงชีวิตอยู่ที่ไหน มีใครเลี้ยงดูหรือเป็นเจ้าของบ้าง สามารถเดินทาง และหาอาหารกินเองตามที่ต่างๆ ได้ตามใจชอบหรือไม่

ลองนึกชื่อสัตว์ที่มีอยู่ในธรรมชาติ และเราไม่นิยมนำมาเลี้ยงไว้ในบ้านให้ได้มาก
ชนิดที่สุดเท่าที่นักเรียนจะนึกออก และศึกษาดูว่าสัตว์แต่ละชนิดดำรงชีวิตอยู่ที่ไหนบ้าง
มีใครเลี้ยงดูหรือเป็นเจ้าของหรือไม่



สัตว์บางชนิดอาศัยอยู่ในป่า เช่น เสือ สิงโต แรด ช้าง กวาง สัตว์บางชนิดอาศัย
อยู่ตามบึงหรือหนองน้ำต่างๆ เช่น ปลา เต่า ตะพาบน้ำ นกกระยาง นกกระสา สัตว์บาง
ชนิดอาศัยอยู่ในทะเล เช่น ปลาโลมา ปลาดูแลม พะยูนหรือที่ชาวบ้าน เรียกว่า หมูน้ำ

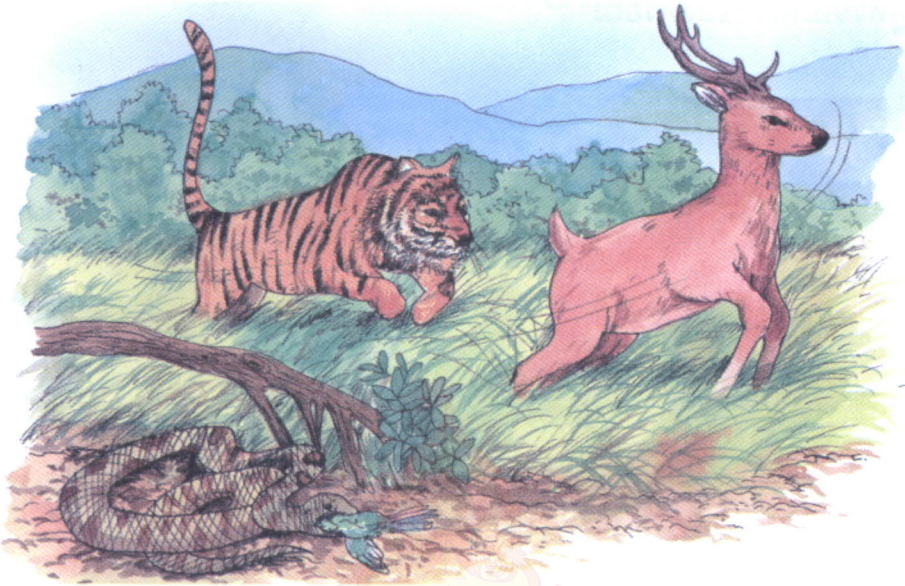
นักเรียนเคยเห็นสัตว์ดำรงชีวิตหรืออาศัยอยู่ที่ใดอีกบ้าง มีสัตว์อะไรบ้างที่อาศัย
หรือหากินอยู่ใกล้ๆ บ้านนักเรียน

นักเรียนเคยเห็นงู กบ จิ้งเหลน และกิ้งก่าหรือไม่ เห็นที่ไหน มีใครเป็นเจ้าของ
หรือไม่

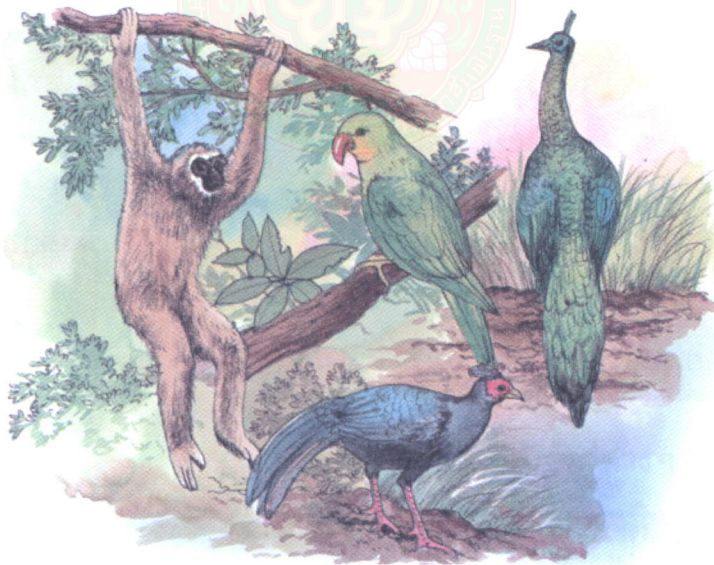
นักเรียนคิดว่าสัตว์ป่าดำรงชีวิตอยู่ที่ไหนได้บ้าง สัตว์ป่าจะต้องอยู่ในป่าเสมอไป
หรือไม่ นักเรียนเคยเห็นสัตว์ป่าบ้างหรือไม่ และเห็นที่ไหนบ้าง

นักเรียนคิดว่าเราควรนำสัตว์ป่ามาเลี้ยงไว้ในบ้านหรือไม่ เพราะเหตุใด

สัตว์ป่า คือ สัตว์ที่ดำรงชีวิตอย่างอิสระในธรรมชาติ ไม่มีใครเลี้ยงดู และเป็นเจ้าของ



สัตว์ป่าหลายชนิดดุร้าย และชอบกินสัตว์อื่นเป็นอาหาร เช่น เสือ สิงโต แรด ช้าง แต่สัตว์ป่าหลายชนิดไม่ดุร้าย เช่น กวาง เก้ง ชะนี นกต่างๆ



สัตว์ป่าหลายชนิดมีความสวยงาม น่ารัก เช่น นกยูง นกแก้ว กระต่าย ชะนี บางคนจึงชอบนำมาเลี้ยงไว้ดูเล่น แต่ต้องใส่กรงขัง หรือล่านโซ่ไว้ เพราะถ้าไม่ทำเช่นนั้น สัตว์เหล่านั้นจะหนีไป



นักเรียนคิดว่าการนำสัตว์ปามากักขังไว้เพื่อดูเล่น เป็นการกระทำที่ถูกต้องหรือไม่ เพราะเหตุใด

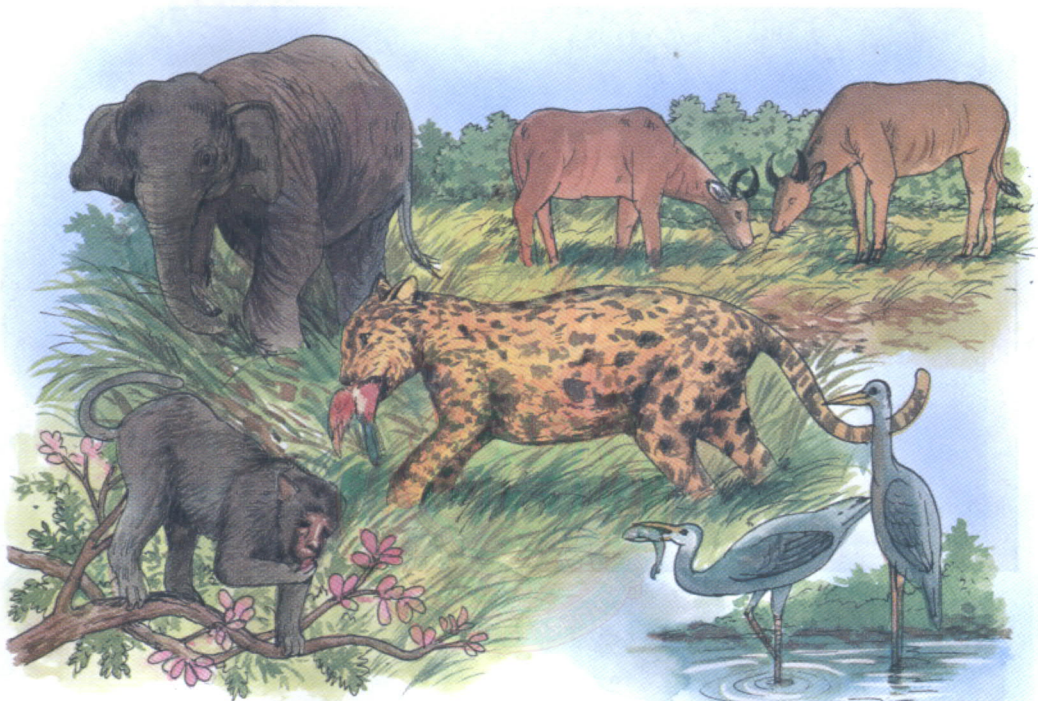
สัตว์ป่าส่วนมากชอบดำรงชีวิตอย่างอิสระในธรรมชาติ ทั้งนี้เพราะสัตว์ป่าเกิดในสถานที่ต่างๆ ในธรรมชาติ สามารถหากินหรือเดินทางไปในที่ต่างๆ ได้โดยอิสระ

นักเรียนคิดว่าถ้าเราจับสัตว์ปามาขังไว้ สัตว์เหล่านั้นจะรู้สึกอย่างไร และถ้านักเรียนถูกใครจับขังไว้ไม่ให้ไปไหนได้ตามปกติ นักเรียนจะรู้สึกอย่างไร

สุนัข แมว หรือสัตว์เลี้ยงอื่นๆ ตามปกติเกิดในบริเวณบ้าน ในป่าหรือทุ่งหญ้าตามธรรมชาติ

ที่บ้านของนักเรียนมีสัตว์เลี้ยงอะไรบ้าง นักเรียนต้องใส่กรงขัง หรือล่ามโซ่ไว้หรือไม่ เพราะเหตุใด

สัตว์ที่เกิดในป่าจะดำรงชีวิตอยู่ตามธรรมชาติ เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ ถ้าในธรรมชาติไม่มีสัตว์ มีแต่ต้นไม้ หิน ดิน และทราย นักเรียนคิดว่าโลกของเราจะเป็นอย่างไร



สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในป่าบางชนิดกินพืช บางชนิดกินสัตว์ บางชนิดกินทั้งสัตว์และพืช

ให้นักเรียนยกตัวอย่างสัตว์ป่าที่กินพืช สัตว์ที่กินสัตว์ และสัตว์ที่กินทั้งพืชและสัตว์ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้

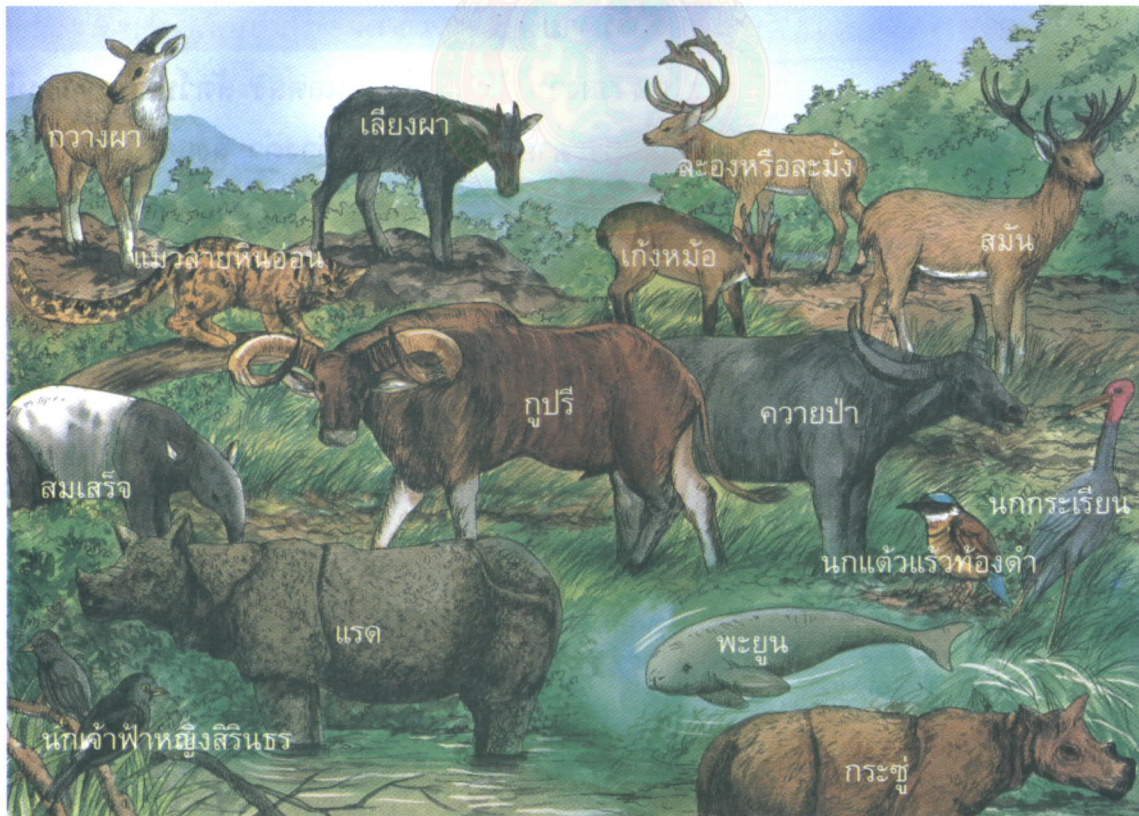
เมื่อสัตว์กินอาหารแล้วจะถ่ายมูลออกมา นักเรียนคิดว่ามูลสัตว์มีประโยชน์อย่างไร

นักเรียนทราบไหมว่า สัตว์ป่ามีประโยชน์อย่างไรอีกบ้าง ลองค้นคว้าเพิ่มเติมในห้องสมุด หรือถามผู้ที่มีความรู้ แล้วบันทึกไว้ในสมุดของนักเรียน

มนุษย์บางคนชอบล่าสัตว์ป่า บางคนล่าเพื่อความสนุกสนาน โดยถือว่าเป็นเกมกีฬา บางคนล่าเพื่อนำมาเป็นอาหาร บางคนล่าเพื่อจับมาขายเป็นสินค้า บางคนล่าเพื่อต้องการอวัยวะบางส่วน เช่น ฆ่าช้างเพื่อเอางา ฆ่าหมีเพื่อตัดเอาอุ้งตีนหมีมาขาย

นักเรียนคิดว่าการกระทำดังกล่าวสมควรหรือไม่ เพราะเหตุใด

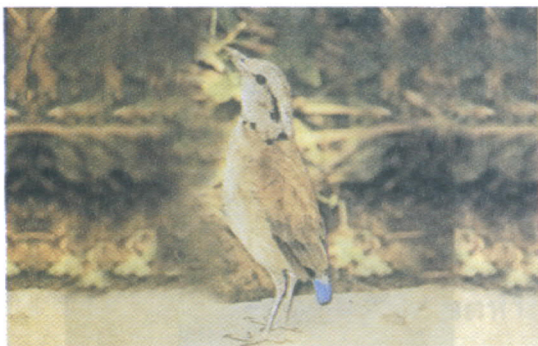
สัตว์ป่าหลายชนิดถูกมนุษย์ล่า และสังหารชีวิตเป็นจำนวนมาก จนมีจำนวนเหลือน้อยลงทุกที สมัน ซึ่งเป็นกวางที่มีเขาสวยงามมากที่สุดชนิดหนึ่งของโลก และพบอยู่ในประเทศไทยเพียงแห่งเดียวก็เชื่อว่าสูญพันธุ์ไปแล้ว นักเรียนอาจดูรูปปั้นของสัตว์ชนิดนี้ได้ที่สวนสัตว์ดุสิต หรือ เขาดิน ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งทางราชการได้บั่นไว้เพื่อเตือนใจประชาชนว่า สัตว์ที่สวยงามมากนี้เคยมีอยู่ในประเทศไทยแต่ได้สูญพันธุ์ไปแล้ว นักเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรซึ่งสวยงามเช่นกันก็เชื่อกันว่าอาจจะสูญพันธุ์แล้ว เพราะปัจจุบันไม่มีรายงานว่ามีการพบนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรอีกเลย



นอกจากนี้ยังมีสัตว์ป่าอีกหลายชนิดกำลังใกล้จะสูญพันธุ์ เพื่อเป็นการสงวนรักษาสัตว์ป่าไม่ให้สูญพันธุ์ ทางราชการจึงได้ออกกฎหมายสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าขึ้นและระบุชื่อสัตว์ป่าที่ต้องการสงวนไว้ด้วย สัตว์เหล่านี้เป็นสัตว์หายากและมีจำนวนน้อยเรียกว่า สัตว์ป่าสงวน สัตว์เหล่านี้ห้ามล่าโดยเด็ดขาด รวมทั้งห้ามมีไว้ในครอบครองหรือเลี้ยงไว้ด้วย สัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครอง สัตว์ป่า พ.ศ. ๒๕๓๕ มีทั้งหมด ๑๕ ชนิด ได้แก่ นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร แรด กระซู่ กูปรีหรือโคไพร ควายป่า ละองหรือละมั่ง สมันหรือเนื้อสมัน เลียงผา กวางผา นกแต้วแร้วท้องดำ นกกระเรียน แมวลายหินอ่อน สมเสร็จ เก้งหม้อ และพะยูนหรือหมูนํ้า

สัตว์ป่าสงวน หมายถึง สัตว์ที่หายาก ห้ามล่าโดยเด็ดขาด และห้ามมีไว้ในครอบครอง

ยังมีสัตว์ป่าอีกประเภทหนึ่งที่ทางราชการได้ให้การคุ้มครองเรียกว่า สัตว์ป่าคุ้มครอง สัตว์ป่าประเภทนี้จะเป็นสัตว์ป่าที่มีประโยชน์คอยทำลายศัตรูพืช ขจัดสิ่งปฏิกูล สัตว์ป่าที่ควรสงวนไว้ระดับความงามตามธรรมชาติ หรือเป็นสัตว์ป่าที่คนชอบล่าเป็นอาหารหรือล่าเพื่อการกีฬาเป็นการสงวนไว้มิให้มีจำนวนลดลง สัตว์ป่าคุ้มครองมีจำนวนประมาณ ๔๐๐ กว่าชนิด เช่น กระต่ายป่า กวางป่า ค่างดำ ลิงแสม เสือโคร่ง เสือปลา นกกระทาทูง นกกวก นกตะกรุม อีกา ฯลฯ และจะได้ประกาศเพิ่มเติมอีกเป็นปีๆ ไป สัตว์ป่าคุ้มครองนี้ผู้ใดจะทำการล่าต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่เสียก่อน มิฉะนั้นจะได้รับโทษตามกฎหมาย



นกตัวแร้วยักษ์



อีกา



ไก่ป่า



เป็ดปากสั้น



งูหลาม



กวางป่า



ลิงแสม



นกกระสาขาว



ชะนีธรรมดา



เต่านา

สัตว์ป่าคุ้มครอง หมายถึง สัตว์ป่าที่กฎกระทรวงกำหนดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองเพื่อป้องกันมิให้สูญพันธุ์ สัตว์ป่าประเภทนี้จะเป็นสัตว์ป่าที่มีประโยชน์คอยทำลายศัตรูพืช ขจัดสิ่งปฏิกูล เป็นสัตว์ป่าที่ควรสงวนไว้เพื่อความงามตามธรรมชาติ หรือเป็นสัตว์ป่าที่คนชอบล่าเป็นอาหาร

ทางราชการได้กำหนด เขตห้ามล่าสัตว์ป่า ขึ้น เพื่อห้ามมิให้ใครล่าสัตว์ในบริเวณดังกล่าว เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเป็นบริเวณที่ใช้เพื่อสาธารณประโยชน์ มีบริเวณไม่กว้างขวางนัก แต่มีสัตว์ป่ามาอาศัยอยู่มาก มีอยู่ ๔ แห่ง คือ

๑. ทะเลน้อย อยู่ในท้องที่ ๓ จังหวัด คือ นครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา
๒. บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์
๓. หนองทุ่งทอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
๔. ป่าพรุ จังหวัดนราธิวาส

นอกจากนี้ทางราชการยังได้จัดให้มีเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าขึ้นอีกด้วย เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเป็นสถานที่ที่กำหนดให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าที่อยู่ได้อย่างปลอดภัย เนื้อที่กว้างขวางมาก ห้ามประชาชนเข้าชม เพราะต้องการรักษาสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติของสัตว์ป่า ป่าไม้ แหล่งน้ำ แหล่งอาหารของสัตว์ป่า ตลอดจนสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติให้คงอยู่ตลอดไป เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ามีหลายแห่ง เช่น ห้วยขาแข้งที่จังหวัดอุทัยธานีและตาก เขาสอยดาวที่จังหวัดจันทบุรี เขาเขียว-เขาชมพู่ที่จังหวัดชลบุรี ทุ่งใหญ่นเรศวร จังหวัดกาญจนบุรี

นักเรียนบอกได้หรือไม่ว่าสัตว์ป่าสงวน และสัตว์ป่าคุ้มครองแตกต่างกันอย่างไร เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแตกต่างกันอย่างไร

การที่ทางราชการออกกฎหมายสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าเป็นการกระทำเพื่อประโยชน์อะไร

นักเรียนคิดว่ามีวิธีใดอีกบ้างที่เราควรจะช่วยกันสงวนรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

ชวนคิด ลองทำ

๑. หาภาพสัตว์ป่าชนิดต่างๆ แล้ววาดภาพไว้ในสมุดสะสมภาพสัตว์ของนักเรียน ระบุชื่อ ถิ่นที่อยู่อาศัย และอาหารที่สัตว์เหล่านั้นชอบกินไว้ด้วย
๒. รวบรวมภาพสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครองของเมืองไทย แล้วค้นคว้าหาสาเหตุที่ทำให้สัตว์เหล่านั้นมีจำนวนลดน้อยลง บันทึกไว้ในสมุดแบบฝึกหัด
๓. จัดทำรายงานสรุปแล้วจัดบอร์ดในห้องเรียนแสดงถึงความสำคัญของการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า
๔. แบ่งกลุ่มนักเรียนค้นคว้าว่าสัตว์ชนิดใดอาศัยอยู่ในบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าดังต่อไปนี้
 - ๔.๑ ทะเลน้อยอยู่ใน ๓ จังหวัด จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดพัทลุง และจังหวัดสงขลา
 - ๔.๒ บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์
 - ๔.๓ หนองทุ่งทอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
 - ๔.๔ ป่าพรุ จังหวัดนราธิวาส
๕. ให้นักเรียนอภิปรายถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสัตว์ตามสำนวนที่ว่า “น้ำพึ่งเรือ เสือพึ่งป่า”
๖. จัดกิจกรรมพานักเรียนไปทัศนศึกษาที่สวนสัตว์

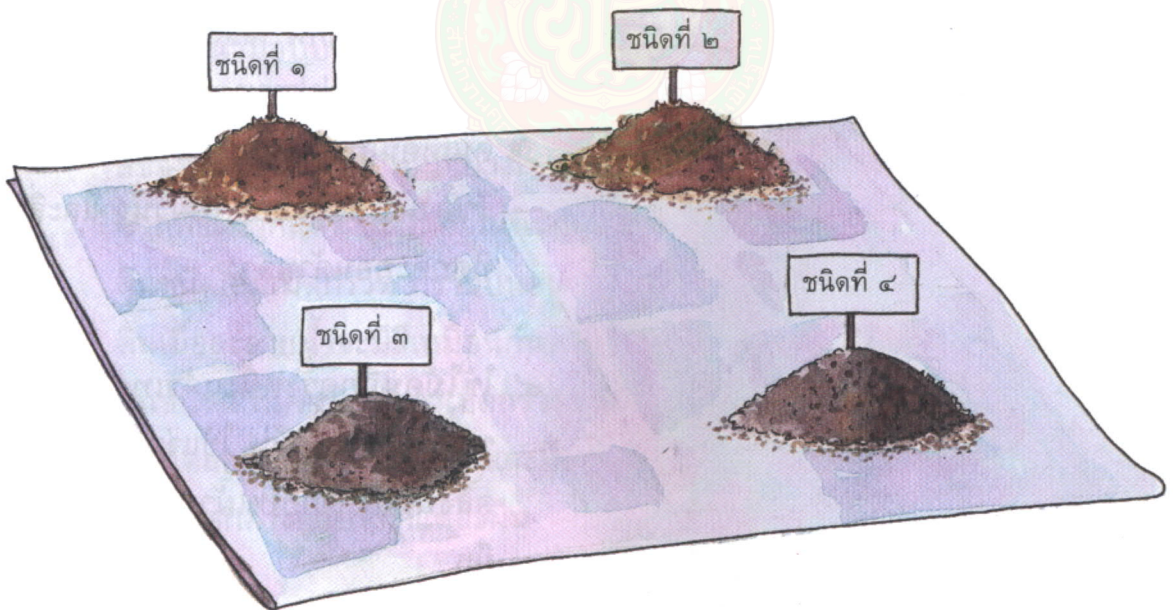
บทที่ ๑๕

ดินดี ดินเสีย

ดินดี

นักเรียนเคยสังเกตหรือไม่ว่า ดินที่เราปลูกพืชได้เจริญงอกงามนั้นมีลักษณะอย่างไร

ลองนำดินบริเวณที่ปลูกพืชได้งอกงาม ๒ แห่ง ให้เป็นดินชนิดที่ ๑ ชนิดที่ ๒ และดินบริเวณที่ปลูกพืชไม่งอกงามมาอีก ๒ แห่ง ให้เป็นดินชนิดที่ ๓ ชนิดที่ ๔ แล้วนำดินทั้ง ๔ ชนิดนี้มาวางบนกระดาษชนิดละเท่าๆ กัน



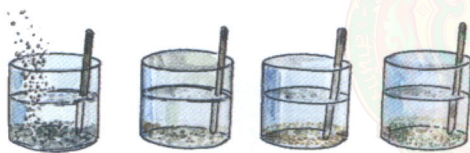
นักเรียนลองทดลองตามขั้นตอนต่อไปนี้



๑. ใช้นิ้วมือบีบดินทั้ง ๔ ชนิดให้แตกออกจากกันเป็นเม็ดเล็กๆ สังเกตดูเนื้อดิน ความแข็งของดิน



๒. เกลี่ยดินให้กระจายทั่วแผ่นกระดาษ แล้วใช้แว่นขยายส่องดูให้ทั่ว สังเกตสิ่งที่ปะปนอยู่ในดิน



ชนิดที่ ๑ ชนิดที่ ๒ ชนิดที่ ๓ ชนิดที่ ๔

๓. แบ่งดินแต่ละชนิดที่สังเกตแล้วในปริมาณเท่าๆกัน ใส่ลงในแก้วใส ๔ ใบ รินน้ำใส่ลงไปประมาณครึ่งแก้ว ใช้ไม้คนให้ดินละลาย รอสักครู่หนึ่งสังเกตสีของน้ำ สิ่งที่ลอยอยู่ที่ผิวน้ำ และสิ่งที่ตกตะกอนด้านล่าง



๔. ใช้ไม้คนอีกครั้งหนึ่งแล้วเทลงบนผ้าขาวบางแล้วผืน ใช้แว่นขยายส่องดูสิ่งที่ตกค้างอยู่บนผ้าขาวบางแต่ละผืน

บันทึกผลการทดลองทั้งหมดลงในตาราง

ตารางบันทึกผลการทดลอง

สิ่งที่สังเกต	ดินชนิดที่ ๑	ดินชนิดที่ ๒	ดินชนิดที่ ๓	ดินชนิดที่ ๔
๑. ลักษณะของดินเมื่อใช้นิ้วมือบีบ ๒. สีของเม็ดดิน ๓. ลักษณะของน้ำและดินในแก้ว ๔. สิ่งที่ตกค้างอยู่บนผ้าขาวบาง				

นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

ขณะใช้นิ้วมือบีบ เม็ดดินชนิดใดแตกออกจากกันได้ง่าย ชนิดใดแตกยาก
 เนื้อดินชนิดใดแข็ง ชนิดใดอ่อน
 สีของดินทั้ง ๔ ชนิด เป็นอย่างไร
 ซากพืช ซากสัตว์ ปะปนอยู่ในดินชนิดใดบ้าง
 ดินชนิดใดมีเม็ดกรวด ทรายปนอยู่
 ดินเมื่อละลายน้ำจะมีสีเหมือนกันหรือต่างกัน
 ดินชนิดใดที่มีตะกอนของเม็ดกรวดทราย
 มีสิ่งใดลอยอยู่บนผิวน้ำบ้าง และมีอยู่ในดินชนิดใด
 มีสิ่งใดตกค้างอยู่บนผ้าแต่ละผืน

นำดินทั้ง ๔ ชนิดที่เหลือ ใส่ลงในกระป๋องขนาดเท่าๆ กัน ๔ ใบ นำเมล็ดถั่วเขียว ประมาณ ๒๐ เมล็ด ไปแช่น้ำ ๑ คืน แล้วนำไปเพาะ ลงในกระป๋องดินที่เตรียมไว้ กระป๋องละ ๕ เมล็ด เขียนชนิดของดินติดไว้ที่ข้างกระป๋อง รดน้ำทุกวัน สังเกต และบันทึกผลลงตารางทุกวัน วันละ ๑ ครั้ง รวม ๑๐ วัน โดยสังเกตลักษณะของลำต้น ใบ และความสูงของต้นถั่วเขียวในดินแต่ละชนิด



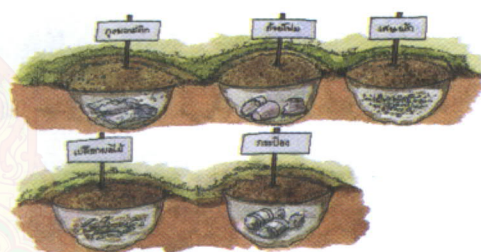
ตารางบันทึกผลการสังเกต

วันที่	ดินชนิดที่ ๑	ดินชนิดที่ ๒	ดินชนิดที่ ๓	ดินชนิดที่ ๔
๑				
๒				
.				
.				
.				
๑๐				

ต้นถั่วเขียวในกระถางใดที่มีลำต้นอวบอ้วน แข็งแรง
 ใบของต้นถั่วเขียวกระถางใดที่มีสีเขียวเข้ม
 ใบของต้นถั่วเขียวกระถางใดที่มีใบใหญ่ กระถางใดมีใบเล็ก
 จำนวนใบของต้นถั่วเขียวในแต่ละกระถางเท่ากันหรือไม่
 ต้นถั่วเขียวทั้ง ๔ กระถาง กระถางใดที่เจริญเติบโตได้ดีที่สุด
 เมื่อรดน้ำทุกวันต่อไปอีก ๑ เดือน ต้นถั่วเขียวทั้ง ๔ กระถางเป็นอย่างไรบ้าง

ดินเสีย

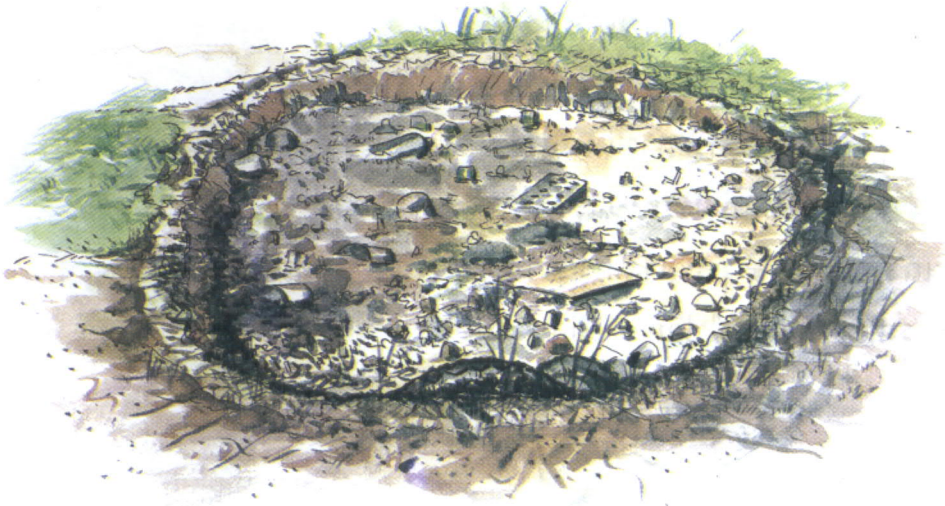
นักเรียนลองหาบริเวณรอบๆ บ้าน ที่สามารถขุดหลุมได้ ๕ หลุม แต่ละหลุมใส่ถุงพลาสติก ถ้วยโฟม เศษผัก เปลือกผลไม้ กระจ่บองลงไป แล้วใช้ดินกลบหลุมตามเดิม ทำเครื่องหมายไว้แต่ละหลุม



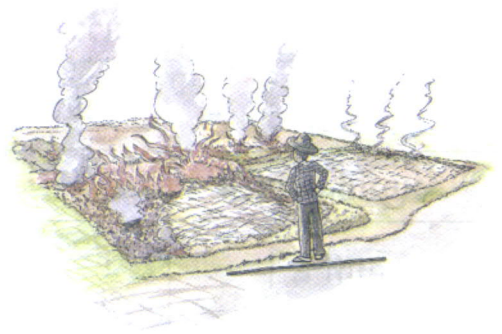
เวลาผ่านไป ๑ เดือน นักเรียนขุดดูสิ่งที่ฝังไว้ทุกหลุม แต่ละหลุมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง โดยสังเกตสิ่งที่ฝังไว้ว่ายังคงสภาพเดิม หรือเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

ตารางบันทึกผลการสังเกต

หลุมที่สังเกต	ผลการสังเกต
หลุมที่ ๑ หลุมที่ ๒ หลุมที่ ๓ หลุมที่ ๔ ส่วนที่ ๕	



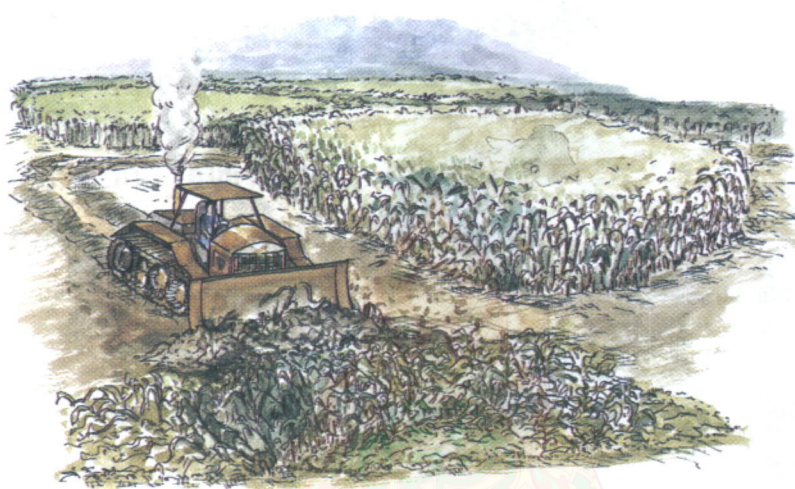
การที่มนุษย์ได้นำสารพิษฝังลง在地ดิน สารพิษเหล่านี้นอกจากจะย่อยสลายยากแล้ว ยังเป็นตัวทำลายจุลินทรีย์ซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตเล็กๆ ที่มีอยู่ในดินอีกด้วย จุลินทรีย์ที่มีในดินนั้นนอกจากจะทำหน้าที่ช่วยย่อยสลายซากพืช ซากสัตว์ให้เป็นปุ๋ยธรรมชาติในดินแล้ว ยังทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย ปลูกพืชได้เจริญงอกงาม เมื่อจุลินทรีย์ตายด้วยสารพิษ ก็จะไม่มิตัวย่อยสลายซากพืช ซากสัตว์ จะทำให้ดินบริเวณนั้นแน่น แข็ง ปลูกพืชไม่งอกงาม



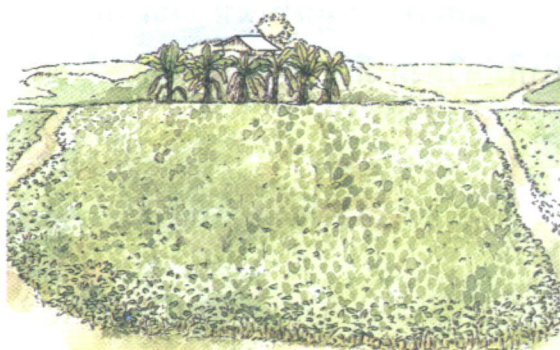
นักเรียนบอกได้ไหมว่า การที่มนุษย์ตัดต้นไม้ ไถดินให้ราบเรียบเพื่อผลทางการเกษตร หรือขุดเจาะแร่ ล้างแร่ เผาป่า เหล่านี้จะทำให้ดินเสียอย่างไรบ้าง

การบำรุงรักษาดิน

การทำดินให้ดีขึ้นอย่างไรบ้าง



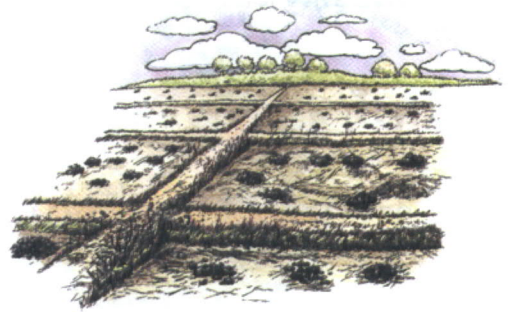
การทำปุ๋ยพืชสด โดยการไถดินกลบพืช เมื่อพืชเน่าอยู่ในดินจะทำให้ดินร่วนซุย เพิ่มปุ๋ยให้ดิน



การปลูกพืชหมุนเวียน เป็นการปลูกพืชอื่นๆ สลับกับการปลูกพืชตระกูลถั่ว



การทำปุ๋ยหมัก โดยขุดหลุมใส่
มูลสัตว์ ใบไม้ หญ้า กิ่งไม้ลงไปทิ้งไว้
๑-๒ เดือน ขุดขึ้นมาใส่รอบๆ แปลงผัก



การใส่ปุ๋ยก่อนปลูก โดยการเอา
มูลสัตว์มากองไว้ แล้วไถคราดให้มูลสัตว์
กระจายไปทั่วพื้นนา

นอกจากการทำปุ๋ยพืชสด การปลูกพืชหมุนเวียน การทำปุ๋ยหมัก และการใส่ปุ๋ย
มูลสัตว์โดยตรงแล้ว นักเรียนคิดว่ายังมีการบำรุงรักษาดินด้วยวิธีอื่นๆ อีกหรือไม่
การปลูกพืชชนิดเดียวกันซ้ำๆ ในพื้นที่ที่ปลูกจะทำให้เกิดผลเสียอย่างไรบ้าง
ถ้ามีปุ๋ยในดินมากเกินไปจะแก้ไขอย่างไร

**ดินที่ปลูกพืชได้งอกงามส่วนใหญ่แล้ว เนื้อดินโปร่ง เม็ดดินแตกออกจากกันได้
ง่าย มีซากพืช ซากสัตว์ปะปนอยู่ มักมีสีดำ และพืชที่ปลูกในดินประเภทนี้จะมี
ลักษณะลำต้นอวบอ้วน แข็งแรง ใบใหญ่ รูปใบไม่หงิกงอ มีสีเขียวเข้ม**

ชวนคิด ลองทำ

๑. ทำปุ๋ยหมักจากเศษผัก ใบไม้ ด้วยการขุดหลุมดินให้ลึกประมาณ ๓๐ เซนติเมตร ใส่ใบไม้ หญ้า กิ่งไม้ หรือเศษผักต่างๆ ลงไป กลบปิดหลุมด้วยดินอีกครั้งหนึ่ง ทิ้งไว้ประมาณ ๑ เดือน

๒. สำรวจดินในท้องถื่น ดินดีพบที่ไหนบ้าง มีลักษณะอย่างไร และดินเสียพบที่ไหนบ้าง อะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้ดินเสีย

ดิน	ลักษณะดิน	บริเวณที่พบ	สาเหตุที่ดินเสีย
ดินดี			
ดินเสีย			

บทที่ ๑๖

น้ำสะอาด น้ำเสีย

น้ำสะอาด

นำน้ำจากแหล่งต่าง ๆ มา ๕ แหล่ง ใส่ในถ้วยแก้วดังภาพ แล้วปฏิบัติตามลำดับดังนี้



๑. ตมกลินน้ำในแก้วทั้ง ๕ ใบ
๒. ปั่นสารส้มใส่ลงในแก้วน้ำใบที่ ๒-๕ แก้วละครึ่งช้อนชา ใช้ไม้คนจนสารส้มละลาย
๓. ตมกลินน้ำในแก้วทั้ง ๕ ใบอีกครั้ง
๔. สังเกตสีของน้ำ และการตกตะกอนของน้ำในแต่ละแก้ว
๕. บันทึกผลการสังเกตลงในตาราง

ตารางบันทึกผลการสังเกต

สิ่งที่สังเกต	ใบที่ ๑	ใบที่ ๒		ใบที่ ๓		ใบที่ ๔		ใบที่ ๕	
	ไม้ใส่ สารส้ม	ก่อนใส่ สารส้ม	หลังใส่ สารส้ม	ก่อนใส่ สารส้ม	หลังใส่ สารส้ม	ก่อนใส่ สารส้ม	หลังใส่ สารส้ม	ก่อนใส่ สารส้ม	หลังใส่ สารส้ม
๑. สีของน้ำ									
๒. กลิ่น									
๓. การตก- ตะกอน									

กลิ่นของน้ำในแต่ละแก้วก่อนใส่สารส้มเป็นอย่างไร

น้ำในแต่ละแก้วหลังใส่สารส้มแล้วจะมีสีแตกต่างไปจากก่อนใส่สารส้มหรือไม่

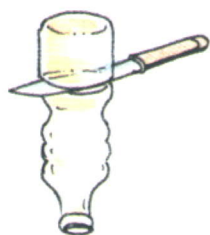
น้ำในแก้วใดมีการตกตะกอนมากที่สุด

น้ำในแก้วใดมีการตกตะกอนน้อยที่สุด

การทำน้ำให้สะอาด

นักเรียนมีวิธีการทำน้ำให้สะอาดได้อย่างไรบ้าง

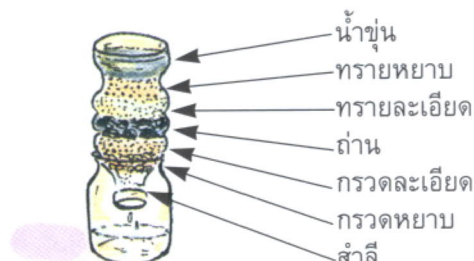
ลองหาขวดน้ำมันพืชมา ๒ ใบ มาเป็นอุปกรณ์ในการกรอง ใบที่ ๑ ตัดตรง
ก้นขวดออก ใบที่ ๒ ตัดตรงครึ่งขวด แล้วให้สวมขวดใบที่ ๒ ลงใบที่ ๑ แล้วใส่อุปกรณ์
ดังภาพ



ใบที่ ๑



ใบที่ ๒



น้ำขุ่น

ทรายหยาบ

ทรายละเอียด

ถ่าน

กรวดละเอียด

กรวดหยาบ

สำลี

นักเรียนลองสังเกตน้ำขุ่นที่กรองผ่านชั้นต่าง ๆ ลงไปในขวดใบที่ ๒ นักเรียนบอกได้ไหมว่า

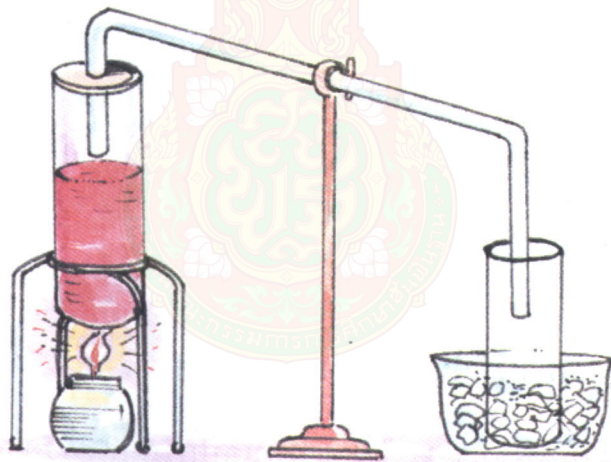
น้ำที่กรองแล้วจะใสหรือขุ่น

กลิ่นของน้ำที่กรองแล้วต่างกับก่อนกรองหรือไม่

น้ำที่ผ่านการกรองดื่มได้หรือไม่ เพราะอะไร

น้ำที่ผ่านการกรองแล้วจะกรองเอาสิ่งที่เป็นอันตรายในน้ำออก และจะใสขึ้น ถ้าให้น้ำสะอาดดื่มได้ต้องนำไปต้มให้สุก

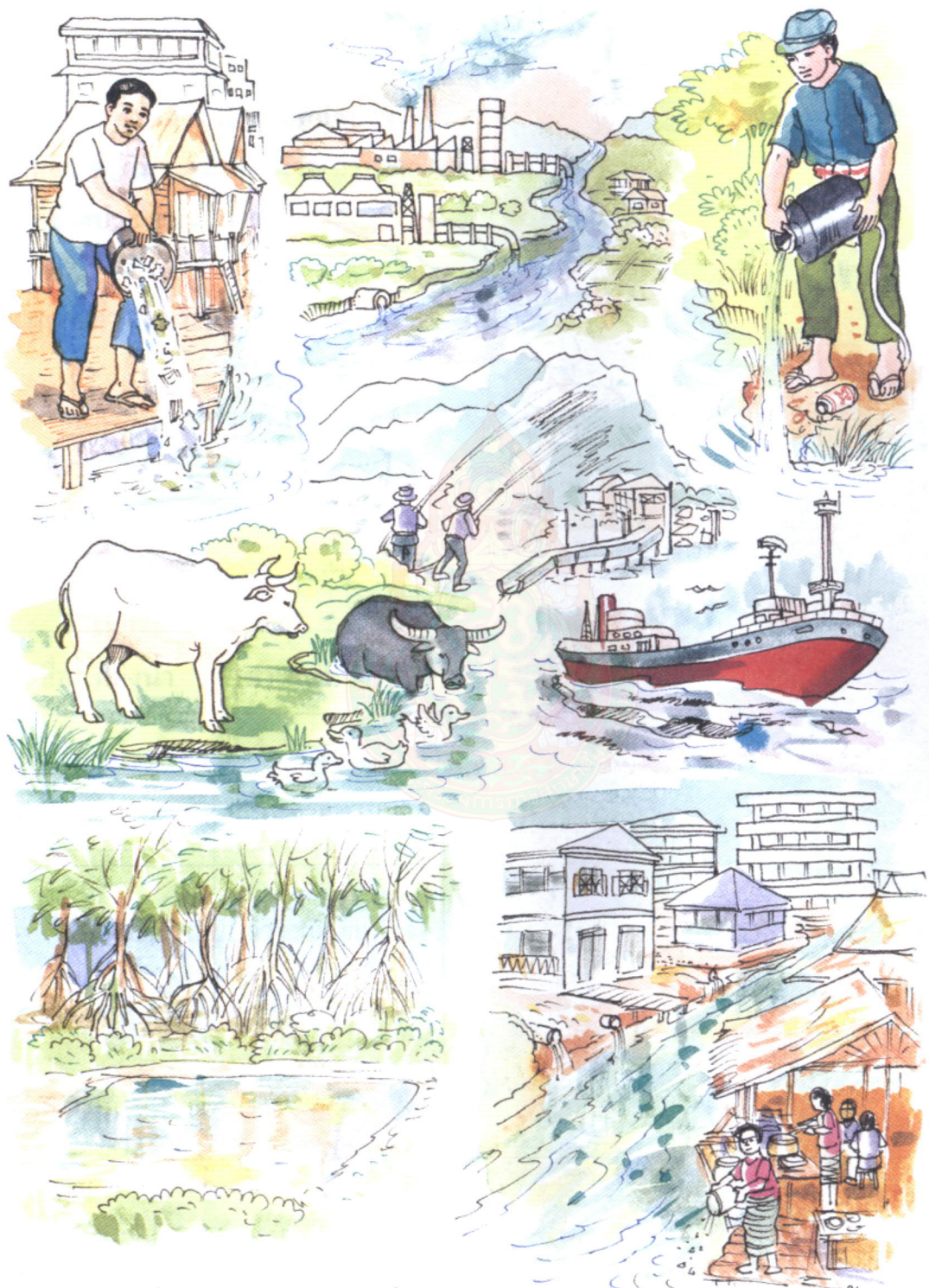
นักเรียนลองสังเกตวิธีการกลั่นน้ำดังภาพ



น้ำที่หยดลงหลอดทดลองที่แช่อยู่ในน้ำแข็งจะมีสีอะไร เหมือนกับน้ำสีที่ต้มหรือไม่ ทำไมจึงต้องใส่น้ำแข็งในอ่างแก้ว

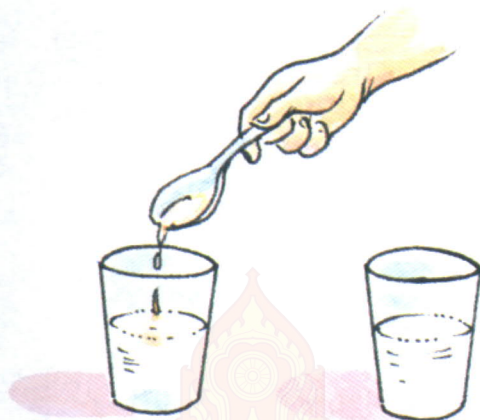
น้ำที่อยู่ในหลอดทดสอบดื่มได้หรือไม่ เพราะอะไร

น้ำเสีย



จากภาพการกระทำใดบ้างที่นักเรียนเคยพบเห็น การกระทำเหล่านี้ส่งผลเสีย
อย่างไรบ้าง

ลองทำการทดลองโดยใส่น้ำสะอาดลงในโถแก้ว ๒ ใบ ใบที่ ๑ ใส่น้ำแกงลงไป ๒ ช้อน ใบที่ ๒ ไม่ต้องใส่อะไรลงไป นำโถทั้ง ๒ ใบ มาวางใกล้ๆ กัน ตั้งทิ้งไว้ ๕ วัน สังเกตและบันทึกผลการสังเกต



ตารางบันทึกผลการสังเกต

สิ่งที่สังเกต	โถแก้วใบที่ ๑	โถแก้วใบที่ ๒	หมายเหตุ
๑. กลิ่นของน้ำ ๒. สีของน้ำ ๓. ลักษณะของสิ่งที่ อยู่บนผิวน้ำ			

จากการทดลองนี้นักเรียนบอกได้ใหม่ว่า การทิ้งสิ่งของลงในแหล่งน้ำ จะเกิดผลเสียต่อน้ำอย่างไร และจะส่งผลกระทบต่อคนอย่างไรบ้าง

การทิ้งของเสียลงแหล่งน้ำจะเป็นการเพิ่มจุลินทรีย์ ซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตเล็กๆ จุลินทรีย์เหล่านี้จะเพิ่มปริมาณมากขึ้น จนออกซิเจนที่อยู่ในน้ำหมดไป ทำให้แหล่งน้ำเน่าเสียใช้ประโยชน์ไม่ได้

สาเหตุที่ทำให้น้ำเน่าเสีย

นักเรียนลองช่วยกันหาสาเหตุที่ทำให้แหล่งน้ำในชุมชนเน่าเสีย โดยบันทึกลงในตารางตามตัวอย่าง

ตัวอย่างตารางบันทึกผล

ชื่อแหล่งน้ำ	สาเหตุที่ทำให้แหล่งน้ำเน่าเสีย	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
สระน้ำหลังโรงเรียน	ใบไม้ร่วงลงในสระ และไม่มีทางระบายน้ำออก ใบไม้เน่า	กลิ่นเหม็น ไม่มีพืชน้ำและสัตว์น้ำ

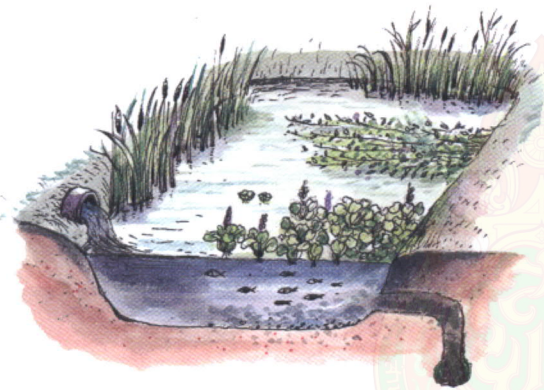
เมื่อน้ำเน่าเสียแล้วจะมีวิธีแก้ได้อย่างไร



การแก้ปัญหาน้ำเสียด้วยการเติมอากาศเพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนในน้ำ



ขุดบ่อดินขนาดใหญ่ เพื่อเป็นที่กักเก็บ
น้ำเสียจากโรงงาน และจากบ้านเรือน ใน
บ่อจะมีเครื่องปั้มน้ำทำหน้าที่เดิมอากาศ
น้ำส่วนบนที่ใสจะมีท่อต่อลงสู่แหล่งน้ำ
ต่อไป



ขุดบ่อดินๆ เพื่อพักน้ำเสียจากการถ่าย
น้ำจากบ่อเลี้ยงปลาหรือสัตว์น้ำอื่น แล้ว
ปลูกพวกต้นอ้อ ต้นกก ผักบุ้ง ผัก-
ตบชวาไว้ริมบ่อ

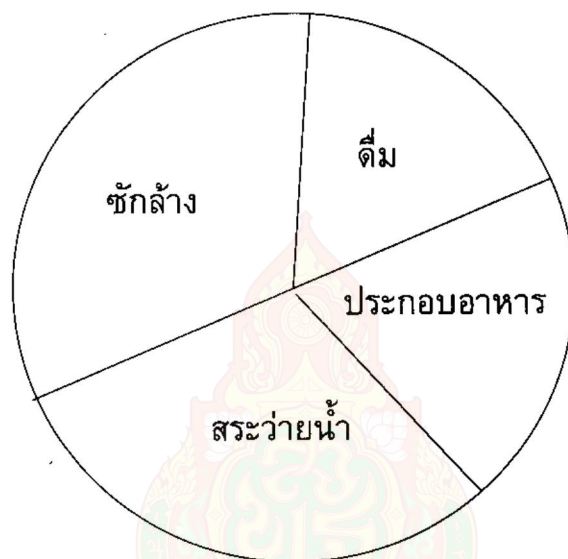
ชวนคิด ลองทำ

๑. ทำผ้ากรองน้ำฝนด้วยการใช้ผ้าขาวบางทบซ้อนกัน ๒-๔ ครั้ง ขณะฝนตก
น้ำผ้าไปวางบนถังรองรับน้ำฝน ให้นักเรียนสังเกตน้ำที่ผ่านผ้ากรองจะใสหรือไม่
๒. สัมภาษณ์ครอบครัวที่อาศัยอยู่ใกล้แหล่งน้ำ เพื่อนักเรียนจะได้ความรู้เกี่ยวกับ
ปัญหา และผลกระทบที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเกิดมลพิษทางน้ำ ดังตัวอย่างแบบสอบถาม
ดังนี้

- (๑) ท่านได้ใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำนี้อย่างไรบ้าง
- (๒) มีคนทิ้งขยะลงแหล่งน้ำ หรือต่อท่อระบายน้ำเสียลงแหล่งน้ำนี้หรือไม่
- (๓) ท่านมีส่วนร่วมในการรักษาแหล่งน้ำนี้อย่างไรบ้าง

๓. ลองสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการใช้น้ำที่บ้านของนักเรียนเองดังนี้

(๑) ที่บ้านนักเรียน ใช้น้ำในการอุปโภคบริโภคอย่างไรบ้าง ให้ทำกราฟหรือแผนภูมิมาเสนอ เช่น



๔. ลองไปสำรวจแหล่งน้ำใกล้หมู่บ้านหรือในชุมชน แล้วกรอกข้อมูลลงในตาราง

ตารางสำรวจแหล่งน้ำในชุมชน

ให้เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่มีการใช้แหล่งน้ำนั้น และเครื่องหมาย X เมื่อไม่ได้ใช้แหล่งน้ำนั้น

การใช้น้ำ	แม่น้ำในหมู่บ้าน	ถ้ำน้ำในบ้าน	บ่อน้ำในบ้าน หรือหมู่บ้าน	คลองข้างทาง
๑. ใช้ดื่ม ๒. ใช้เลี้ยงสัตว์ ๓. ใช้ซักล้าง ๔. ใช้ในการ คมนาคม ๕. ใช้ในโรงงาน อุตสาหกรรม				

ถ้านักเรียนสำรวจแหล่งน้ำแล้วพบว่า มีการกระทำที่ทำให้แหล่งน้ำเหล่านั้นสกปรกเน่าเสีย ทำให้สัตว์น้ำตายเป็นการสะสมแหล่งเชื้อโรค นักเรียนจะมีวิธีแก้ปัญหาเหล่านั้นได้อย่างไร จึงจะอนุรักษ์แหล่งน้ำในชุมชนของนักเรียนได้

บทที่ ๑๗

อากาศดี อากาศเสีย

สิ่งที่ปะปนอยู่ในอากาศ

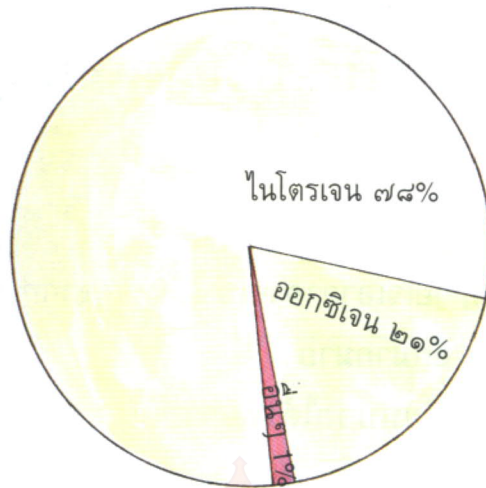
ในแต่ละวัน นักเรียนหายใจเอาอากาศเข้าไป นอกจากก๊าซออกซิเจนที่ช่วยให้เรามีชีวิตอยู่ได้แล้ว ยังมีสิ่งอื่นๆ อีกมากมาย

จากภาพต่อไปนี้ นักเรียนบอกได้ไหมว่า ในอากาศมีสิ่งใดปะปนอยู่บ้าง และสิ่งเหล่านั้นมีสิ่งใดที่ให้ประโยชน์ หรือให้โทษต่อมนุษย์บ้าง



ในอากาศที่เราหายใจ ประกอบด้วยก๊าซ ไอน้ำ คาร์บอน ไดออกไซด์ และละอองต่างๆ เป็นต้น

อากาศดีหรืออากาศบริสุทธิ์มีส่วนประกอบโดยประมาณดังนี้



ในอากาศถ้ามีแก๊สออกซิเจนในปริมาณดังแสดงในภาพ จัดได้ว่าเป็น **อากาศบริสุทธิ์** หรือ **อากาศดี** ถึงแม้ว่าจะมีปริมาณของแก๊สออกซิเจนน้อยกว่าแก๊สไนโตรเจน

นอกจากนี้ในอากาศดี อาจมีสิ่งเจือปนได้เล็กน้อย เช่น ฝุ่น ละอองต่างๆ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ แก๊สบางชนิดที่มีกลิ่น เป็นต้น แต่ถ้ามีสิ่งเจือปนในปริมาณที่มาก เราเรียกว่า **อากาศเสีย**



อากาศทั้ง ๒ ภาพนี้ต่างกันอย่างไร

นักเรียนคิดว่าคนที่อยู่ในภาพแรกหายใจเอาอะไรเข้าไป

อากาศที่หายใจเข้าไปเป็นประโยชน์และโทษต่อร่างกายอย่างไร

อากาศดีหรืออากาศบริสุทธิ์ คือ อากาศที่มีปริมาณออกซิเจนที่เหมาะสม ไม่
มีสิ่งเจือปนที่เป็นโทษต่อร่างกาย

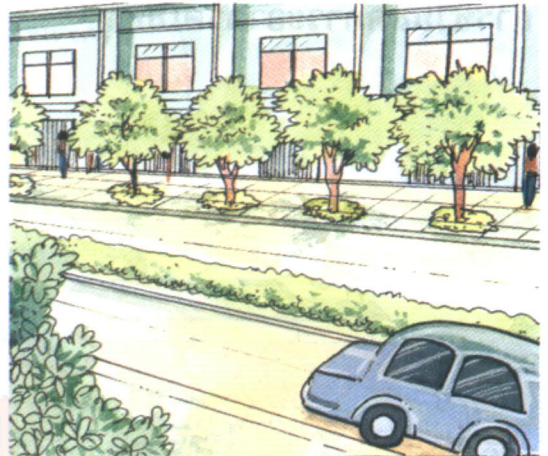
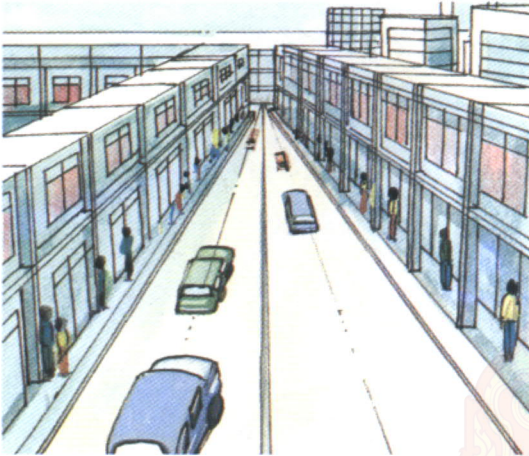
อากาศเสีย คือ อากาศที่มีสิ่งเจือปนที่เป็นโทษต่อร่างกายปะปนอยู่มาก

การช่วยลดภาวะอากาศเสีย



จากภาพนักเรียนคิดว่า มนุษย์ทำให้เกิดอากาศเสียอย่างไร และจะมีแนวทาง
แก้ไขได้อย่างไร

นักเรียนเคยทราบมาแล้วว่าพืชช่วยเพิ่มก๊าซออกซิเจน และลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในกระบวนการสร้างอาหารของพืช นักเรียนบอกได้หรือไม่ว่า สภาพอากาศในถนนสองสายข้างล่างนี้ต่างกันอย่างไร บริเวณใดจะมีปริมาณก๊าซออกซิเจนมากกว่ากัน



นักเรียนคิดว่ามนุษย์ทำให้อากาศเสียได้อย่างไร และจะมีส่วนช่วยลดภาวะอากาศเสียได้อย่างไร

ชวนคิด ลองทำ

๑. ลองสำรวจชุมชนของนักเรียนว่ามีสถานที่ หรือสาเหตุอะไรบ้างที่เพิ่มสิ่งเจือปนในอากาศ ซึ่งเป็นต้นเหตุของอากาศเสีย

๒. สำรวจถึงขยะหรือกองขยะในบริเวณโรงเรียน แล้วลองมาแยกประเภทเพื่อเปรียบเทียบว่า ขยะแต่ละประเภทเมื่อเผาไฟแล้วจะก่อให้เกิดควันมากน้อยแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร โดยปรึกษาครูผู้สอน

บทที่ ๑๘

เสียงในชีวิตประจำวัน

นักเรียนทราบมาแล้วว่า วัตถุหรือสิ่งต่างๆ รอบตัวเราทำให้เกิดเสียงได้ ถ้าวัตถุหรือสิ่งต่างๆ เหล่านั้น สั่น

แหล่งกำเนิดเสียง



เสียงโธบั้ง เป็นเสียงที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ
เสียงโธบั้ง เป็นเสียงที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์
เสียงโธบั้ง เป็นเสียงที่เกิดจากการกระทำของสัตว์
เสียงโธบั้ง เป็นเสียงที่เกิดจากเครื่องดนตรี

นักเรียนเคยสังเกตไหมว่า เสียงของนักเรียนเกิดขึ้นได้อย่างไร

แตะนิ้วมือที่ส่วนหน้าของลำคอ
แล้วออกเสียง จะรู้สึกว่ามีลม

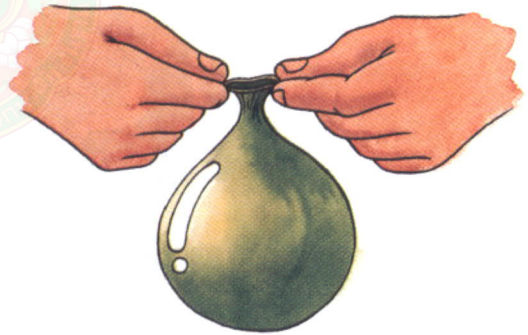
การสั่นนี้เกิดขึ้นภายใน กล่อง
เสียง ที่อยู่ในลำคอ ในกล่องเสียงมี
เส้นเสียง ซึ่งมีลักษณะเป็นเยื่อบางๆ
เส้นเสียงทำให้เกิดเสียง



นักเรียนคิดว่าเส้นเสียง ทำให้เกิดเสียงได้อย่างไร

เส้นเสียงอยู่ภายในลำคอ เรามอง
ไม่เห็น แต่เราสามารถศึกษาการทำงานของ
ของเส้นเสียงได้ โดยใช้ลูกโป่งแทนดังนี้

๑. เป่าลูกโป่งให้ขนาดพอสมควร
๒. ใช้มือทั้งสองดึงปากลูกโป่งยียด
จากกัน ปลดปล่อยให้อากาศบางส่วนออกจาก
ลูกโป่ง
๓. ขยับมือให้ปากลูกโป่งตึงมาก
บ้างน้อยบ้าง แล้วสังเกตขนาดของลูก
โป่ง และเสียงที่เกิดขึ้น



เมื่อดึงลูกโป่งตึงมากน้อยต่างกัน เสียงที่เกิดขึ้นเหมือนหรือต่างกันหรือไม่ อย่างไร
ถ้าเปรียบปากลูกโป่งกับเส้นเสียงในลำคอ นักเรียนคิดว่าเส้นเสียงทำงานอย่างไร

ขณะที่กำลังพูดจะมีลมหายใจออก ในขณะที่เดียวกันจะมีอากาศเคลื่อนที่ผ่านไป
ที่เส้นเสียง ทำให้เส้นเสียงสั่นเกิดเสียงขึ้น

เสียงดนตรี



เครื่องดนตรีแต่ละชนิดทำให้เกิด
เสียงได้อย่างไร

เครื่องดนตรีทุกชนิดจะมีส่วน
ประกอบที่ทำให้เกิดการสั่นได้



จากเครื่องดนตรีในภาพ ส่วน
ประกอบใดของเครื่องดนตรี ที่เกิดการ
สั่นขณะที่กำลังเล่น

ทดลองทำเสียงดนตรีจากขวด ดังนี้

ตอนที่ ๑

๑. นำขวดน้ำอัดลมเปล่าที่มีรูปร่างและ
ขนาดเท่ากัน ๘ ขวด เรียงกันดังใน
ภาพ
๒. เป่าที่ด้านบนของปากขวดแต่ละขวด
ด้วยแรงขนาดเท่ากัน

นักเรียนคิดว่าอะไรที่ทำให้อากาศ
ในขวดสั่นจนเกิดเสียงขึ้น

ทำไมจึงเกิดเสียงเหมือนกันใน
ขวดทั้ง ๘ ใบ



ตอนที่ ๒

๑. เท้าลงในขวดใบที่ ๒ ปริมาณ ๔๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร
๒. เป่าที่ด้านบนของปากขวดใบที่ ๒ และใบที่ ๑ ซึ่งเป็นขวดเปล่า

ขวดใบไหนที่ทำให้เกิดเสียงสูงกว่า เพราะเหตุใด

ตอนที่ ๓

๑. เท้าลงในขวดใบที่ ๓, ๔, ๕, ๖, ๗ และ ๘ ปริมาณ ๘๐, ๑๒๐, ๑๖๐, ๒๐๐, ๒๔๐ และ ๒๘๐ ลูกบาศก์เซนติเมตรตามลำดับ
๒. นำขวดวางเรียงกันตามลำดับหมายเลข ๑-๘
๓. เป่าที่ด้านบนของปากขวด เรียงตามลำดับจากขวดหมายเลข ๑ ถึงขวดหมายเลข ๘

ถ้านักเรียนต้องการเป่าที่ปากขวดให้มีเสียงสูงขึ้นจะอย่างไร
ถ้านักเรียนต้องการเป่าที่ปากขวดให้มีเสียงต่ำลงจะอย่างไร

จะเห็นได้ว่าเมื่อเราเป่าที่ปากขวดซึ่งมีขนาดเท่ากันแต่มีปริมาณน้ำต่างกัน จะเกิดเสียงสูงต่ำต่างกัน ขวดที่มีปริมาณน้ำมากจะมีอากาศในขวดน้อยทำให้เกิดเสียงสูงกว่าขวดที่มีปริมาณน้ำน้อยซึ่งจะมีอากาศในขวดมาก ทั้งนี้เพราะขณะที่เป่าที่ปากขวดอากาศที่มีปริมาณน้อยกว่าจะสั่นด้วยความถี่สูงกว่าอากาศที่มีปริมาณมาก

เสียงเดินทางอย่างไร



นักเรียนคิดว่าเด็กคนไหนบ้างที่ได้ยินเสียงกระดิ่ง เพราะเหตุใด

เสียงเดินทางในทิศทางใดได้บ้าง



ให้นักเรียนทำการทดลองในลักษณะ ต่างๆ ดังนี้

๑. ยืนสั่นกระดิ่งในขณะที่เพื่อนๆ เดินไปรอบๆ เป็นวงกลม

๒. นั่งสนักระดิ่งในขณะที่เพื่อน
อยู่ใกล้ๆ ดังภาพ



๓. ยืนสนักระดิ่งเหนือศีรษะเพื่อน
ในขณะที่เพื่อนนั่งอยู่ที่พื้น
ใกล้ๆ ดังภาพ



จากการทดลองข้อ ๑ เพื่อนที่เดินอยู่รอบๆ เป็นวงกลมได้ยินเสียงที่เกิดจากการสนักระดิ่งทุกจุดที่เดินหรือไม่

จากการทดลองข้อ ๒ เพื่อนที่ยืนอยู่ได้ยินเสียงที่เกิดจากการสนักระดิ่งหรือไม่

จากการทดลองข้อ ๓ เพื่อนที่นั่งอยู่ได้ยินเสียงที่เกิดจากการสนักระดิ่งหรือไม่

นักเรียนคิดว่าเสียงเดินทางได้อย่างไรบ้าง

จากการทดลองจะพบว่า ไม่ว่าเพื่อนจะอยู่ที่ใดในบริเวณที่นักเรียนสนักระดิ่ง จะสามารถได้ยินเสียงที่เกิดจากการสนักระดิ่งทุกครั้ง นั่นแสดงว่าเสียงสามารถเดินทางได้ทุกทิศทาง

ระยะทางกับการได้ยินเสียง

จากภาพ นักเรียนคิดว่าเด็กอีกคนหนึ่ง เมื่อเดินเข้าใกล้เด็กที่ถือนาฬิกา มากขึ้นเรื่อยๆ จะได้ยินเสียงต่างกันอย่างไร



ระยะทางมีผลต่อการได้ยินเสียงอย่างไร

ให้นักเรียนลองทำการทดลอง ดังนี้

ตอนที่ ๑

๑. นักเรียนและเพื่อนยืนอยู่ชิดกัน โดยเพื่อนถือนาฬิกาปลุกไว้



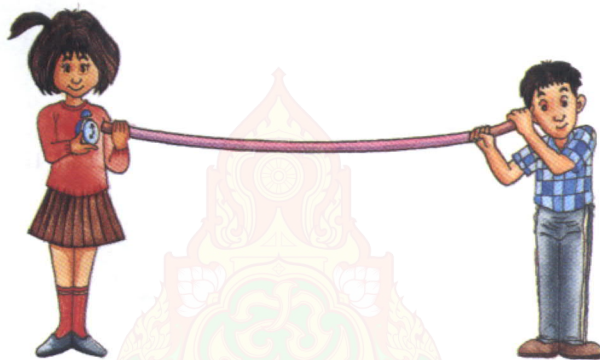
๒. ให้เพื่อนถือนาฬิกาปลุก เดินห่างออกไป



ขณะที่เพื่อนถือนาฬิกาปลุก แล้วเดินห่างออกไปทีละน้อย นักเรียนยังคงได้ยินเสียงนาฬิกาปลุกเหมือนขณะที่ยืนอยู่ชิดกันหรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอนที่ ๒

๑. นักเรียนและเพื่อนถือสายยาง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๕ เซนติเมตร ยาว ๒ เมตรไว้คนละข้าง
๒. เพื่อนถือนาฬิกาไว้ที่ปลายด้านหนึ่งของสายยางดังภาพ
๓. นักเรียนถือปลายสายยางอีกข้างหนึ่งแนบที่หู แล้วสังเกตว่าได้ยินเสียงนาฬิกาหรือไม่



๔. ให้นักเรียนและเพื่อนยืนอยู่ในตำแหน่งเดิม แล้ววางสายยางไว้ที่พื้น แล้วสังเกตว่าได้ยินเสียงนาฬิกาที่เพื่อนถือหรือไม่ อย่างไร



จากการทดลองในข้อ ๓ นักเรียนได้ยินเสียงนาฬิกาหรือไม่ เพราะเหตุใด
จากการทดลองในข้อ ๔ นักเรียนได้ยินเสียงนาฬิกาหรือไม่ อย่างไร เพราะเหตุใด
จากการทดลองตอนที่ ๑ และตอนที่ ๒ นักเรียนสรุปได้ว่าอย่างไร

นอกจากการทดลองดังกล่าวแล้ว นักเรียนสามารถทดสอบการได้ยินเสียงพูด
ระหว่างนักเรียนกับเพื่อนได้ไกลที่สุดเท่าไร

จากจุดที่นักเรียนไม่สามารถได้ยินเสียงของเพื่อนขณะพูด ให้นักเรียนออกแบบ
การทดลอง เพื่อให้ได้ยินเสียงเพื่อน

จากการทดลองที่ผ่านมา นักเรียนจะพบว่า ถ้าแหล่งกำเนิดเสียงอยู่ในอากาศ
ที่โล่ง เสียงจะกระจายออกจากแหล่งกำเนิดเสียงทุกทิศทาง และด้วยเหตุนี้เอง เราจึงได้
ยินเสียงเบาลงๆ จนไม่ได้ยินเสียง เมื่อเรายืนอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงมากขึ้นๆ

แต่ถ้าเราให้เสียงเดินทางในที่ที่จำกัดบริเวณ เช่น ในท่อสายยาง เสียงจะกระจาย
ออกสู่ภายนอกน้อยมาก ทำให้เราสามารถได้ยินเสียงได้ไกลจากแหล่งกำเนิดเสียง
มากขึ้น

การเดินทางของเสียงผ่านตัวกลาง

เสียงที่เราได้ยินส่วนใหญ่ จะเดินทางผ่านอากาศมายังหูของเรา นักเรียนคิดว่า
นอกจากอากาศแล้ว เสียงสามารถเดินทางผ่านอะไรได้อีกบ้าง



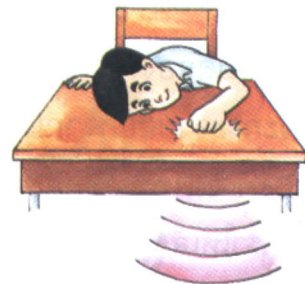
นักเรียนเคาะก้อนหินในน้ำดังภาพ
นักเรียนได้ยินเสียงเคาะก้อนหิน
ชัดที่สุดได้อย่างไร

ถ้านักเรียนไม่แนบหูที่ตู้กระจก
นักเรียนคิดว่าจะได้ยินเสียงเคาะก้อนหิน
ชัดกว่าหรือไม่

เด็กหญิงในภาพ ได้ยินเสียง
นาฬิกาที่ถืออยู่ในมือหรือไม่ อย่างไร



เสียงเดินทางผ่านของแข็งได้หรือไม่ นักเรียนทดสอบได้ด้วยตนเอง โดย
แนบหูข้างหนึ่งที่พื้นโต๊ะแล้วเคาะโต๊ะ
ด้วยปลายนิ้ว สังเกตเสียงที่ได้ยิน



ต่อจากนั้น เคาะโต๊ะด้วยปลาย
นิ้วอีกครั้งหนึ่งเหมือนครั้งแรก แต่นั่งตัว
ตรงไม่แนบหูที่พื้นโต๊ะเหมือนครั้งแรก
สังเกตเสียงที่ได้ยิน



นักเรียนได้ยินเสียงเคาะโต๊ะครั้งไหนชัดเจนกว่ากัน เสียงเดินทางผ่านไม้หรือ
ผ่านอากาศ

นักเรียนมีวิธีทดสอบการได้ยินเสียงโดยผ่านของแข็งอื่นๆ อีกหรือไม่
เสียงเดินทางผ่านตัวกลางได้ทุกสถานะ ไม่ว่าจะเป็นของแข็ง ของเหลว ก๊าซ

เสียงจากแหล่งกำเนิดเดียวกันสามารถเดินทางผ่านตัวกลางต่างชนิดกันได้เท่ากัน
หรือไม่ อย่างไร

เสียงจากแหล่งกำเนิดเดียวกัน เดินทางผ่านตัวกลางต่างชนิดกัน ได้เหมือนหรือ
ต่างกัน

นักเรียนนำถุงที่บรรจุอากาศ
เต็ม แนบไว้ที่หูข้างหนึ่ง และให้เพื่อนสั่น
กระดิ่ง ที่ข้างหูที่มีถุงบรรจุอากาศ แนบ
อยู่ สังเกต เสียงที่ได้ยิน ลองทำการ
ทดลองใหม่อีกครั้ง แต่เปลี่ยนเป็นถุงที่มี
ทรายบรรจุอยู่ และถุงที่มีน้ำบรรจุอยู่
สังเกตเสียงที่ได้ยินที่ละถุง



จากการทดลองทั้ง ๓ ครั้ง นักเรียนได้ยินเสียงกระดิ่งเหมือนหรือต่างกันอย่างไร
นักเรียนได้ยินเสียงกระดิ่งชัดเจนที่สุด เมื่อเสียงเดินทางผ่านอะไร
นักเรียนได้ยินเสียงกระดิ่งเบาที่สุด เมื่อเสียงเดินทางผ่านอะไร

เสียงจากแหล่งกำเนิดเดียวกัน จะเดินทางผ่านตัวกลางที่มีสถานะเป็นของแข็ง
ได้ดีกว่าตัวกลางที่มีสถานะเป็นของเหลว และตัวกลางที่มีสถานะเป็นก๊าซ

เสียงเดินทางมาเข้าหูได้อย่างไร

เสียงเดินทางจากแหล่งกำเนิดเสียงมายังหูของเรา โดยใช้อากาศเป็นตัวกลาง
เมื่อเราตีฉาบ จะทำให้ฉาบสั่นสะเทือนเกิดเสียงขึ้น เสียงจะเดินทางในรูปของ
คลื่นเสียงเป็นระลอก จากตัวฉาบผ่านไปยังอากาศโดยรอบ แล้วมาเข้าหู



หูและการได้ยิน

หูช่วยให้เราได้ยินเสียงต่างๆ ได้อย่างไร



หูชั้นนอก

เป็นส่วนของหูที่เราสามารถเห็นได้ ช่วยในการรับคลื่นเสียง ส่วนของหูชั้นนอกที่เราเห็นได้ชัด คือ ใบหู

ใบหูของนักเรียนช่วยให้นักเรียนได้ยินเสียงต่างๆ ได้อย่างไร

นักเรียนลองทดลองดังนี้

๑. นักเรียนยืนฟังเสียงนก หรือเสียงอื่นๆ ที่เบาๆ นอกห้องเรียน แล้วบอกว่าเป็นเสียงของอะไร

๒. นำมือมาป้องที่หลังหูแล้วฟังเสียงเดิม สังเกตเสียงที่ได้ยิน



๓. เดินห่างไกลจากแหล่งกำเนิดเสียงที่ฟังในครั้งแรก จนได้ยินเสียงเบามาก แล้วใช้มือป้องหูทั้งสองข้าง สังเกตเสียงที่ได้ยิน



๔. ทำใบหูจำลองจากกระดาษแข็งดังภาพ

๕. นำหูจำลองเสียบไว้ที่หูทั้งสองข้าง แล้วหันใบหูจำลองไปทางแหล่งกำเนิดเสียงซึ่งเบามาก สังเกตเสียงที่ได้

๖. หันหูจำลองออกจากทิศทางของแหล่งกำเนิดเสียง สังเกตเสียงที่ได้ยิน

ใบหูมีประโยชน์อย่างไร

หูชั้นกลาง

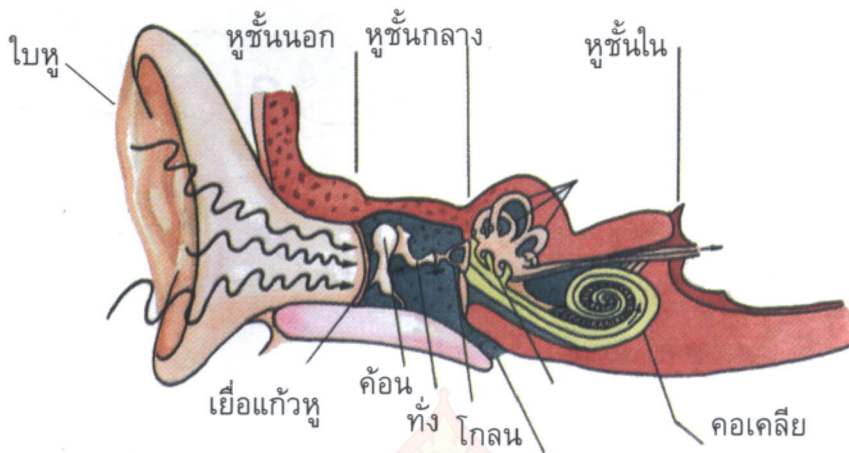
ส่วนของหูชั้นนอกที่ต่อจากใบหู จะมีลักษณะเป็นช่องแคบ ที่เราเรียกว่า รูหู ซึ่งอยู่ในส่วนของศีรษะ และที่ปลายสุดของรูหูจะติดกับเนื้อเยื่อบางๆ ที่เรียกว่า เยื่อแก้วหู เยื่อแก้วหูเป็นส่วนหนึ่งของหูชั้นกลาง

เมื่อใบหูรับคลื่นเสียง คลื่นเสียงจะผ่านมาในช่องของรูหู และคลื่นเสียงจะมากระทบที่เยื่อแก้วหู ทำให้เยื่อแก้วหูสั่น

นอกจากนี้ที่หูชั้นกลางยังประกอบด้วยกระดูกเล็กๆ ๓ ชิ้น ซึ่งอยู่ติดกับเยื่อแก้วหู ดังนั้นเมื่อคลื่นเสียงผ่านมาถึงเยื่อแก้วหู ก็จะทำให้กระดูก ๓ ชิ้นสั่นด้วย

นักเรียนคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้น ถ้ากระดูกเล็กๆ ๓ ชิ้นนั้นไม่สั่น เพราะเหตุใดจึงมีผู้กล่าวว่าไม่ควรนำสิ่งใดๆ ใส่เข้าไปในรูหู

หูชั้นใน



เมื่อกระดูกเล็กๆ ๓ ชิ้น ได้แก่ ค้อน ทั่ง โกลน ภายในหูชั้นกลางสั่นเนื่องมาจากคลื่นเสียงที่ได้รับ จะทำให้คลื่นเสียงสามารถผ่านไปยังหูชั้นในซึ่งอยู่ติดกันได้ ส่วนของหูชั้นในที่เสียงผ่านเข้าไปเรียกว่าคอเคลีย ภายในคอเคลียจะมีเส้นประสาทเล็กๆจำนวนมาก ซึ่งสามารถรับการสั่นของคลื่นเสียงได้

ส่วนที่อยู่ติดกับคอเคลีย จะเป็นเส้นประสาทใหญ่ ซึ่งทำหน้าที่รับคลื่นเสียงส่งไปยังสมอง ทำให้เรารับรู้และบอกได้ว่าเสียงที่ได้ยินเป็นเสียงของอะไร

ในชีวิตประจำวันของเรามีเสียงต่างๆ เกิดขึ้นมากมาย เสียงแต่ละเสียงนอกจากจะมีลักษณะที่แตกต่างกันแล้ว ยังให้ความรู้สึกกับเราได้แตกต่างกันอีกด้วย

จะเห็นได้ว่าเสียงแต่ละเสียงที่ได้ยิน บางเสียงจะทำให้เรารู้สึกมีความสุขที่ได้ยิน บางเสียงจะทำให้เรารู้สึกหวาดกลัวไม่มีความสุข นอกจากนี้บางเสียงที่ดังมากๆ อาจทำอันตรายต่อเยื่อแก้วหู ระดับเสียงที่มีความดังสูงสุดที่มนุษย์ทนฟังได้ต้องไม่เกิน ๑๒๐ เดซิเบล

เดซิเบล คือ หน่วยวัดระดับความเข้มของเสียง

เสียงใดบ้างที่นักเรียนฟังแล้วมีความสุข

เสียงใดบ้างที่นักเรียนฟังแล้วรู้สึกหวาดกลัวหรือไม่มีความสุข

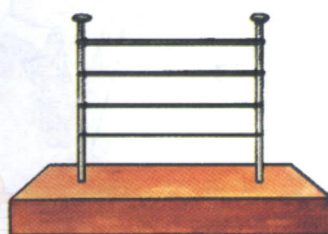
เสียงใดบ้างที่นักเรียนคิดว่าอาจทำอันตรายต่อหูเราได้

นักเรียนชอบฟังเสียงใดมากที่สุด

ชวนคิด ลองทำ

๑. ยางยืด ๔ เส้น ความยาวเท่ากัน ความหนาไม่เท่ากันคล้องอยู่กับตะปูดังภาพ

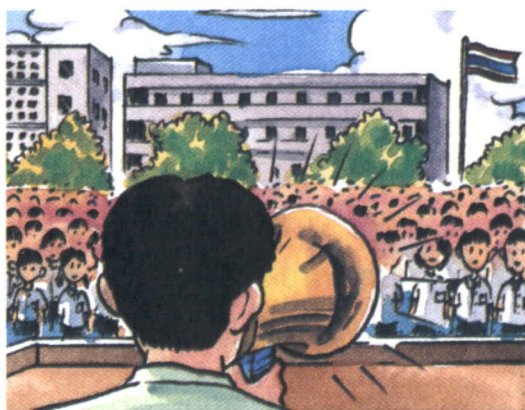
ถ้านักเรียนดึงยางยืดทั้ง ๔ เส้น ที่ละเส้นด้วยแรงเท่ากัน ยางยืดเส้นใดมีความถี่ในการสั่นมากที่สุด และยางยืดเส้นใดมีความถี่ในการสั่นน้อยที่สุด



๒. จากภาพทั้ง ๒ นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

จากภาพที่ ๑ ทำไมจึงต้องใช้อุปกรณ์ช่วยในการพูด

จากภาพที่ ๒ ทำไมจึงต้องใช้อุปกรณ์สวมไว้ที่หูทั้งสองข้าง



ภาพที่ ๑



ภาพที่ ๒

๓. จากภาพ เด็กชายคนหนึ่งกำลังทำนกหวีดจากหลอดกาแฟ โดยการตัดที่ปลายด้านหนึ่งแล้วเป่าด้านที่ตัด

ถ้าเขาตัดหลอดให้สั้นลง จะทำให้เกิดเสียงจากการเป่าแตกต่างจากการเป่าครั้งแรกอย่างไร



๔. ในวันหนึ่งๆ นักเรียนจะได้ยินเสียงต่างๆ มากมาย ให้นักเรียนบอกเสียงที่นักเรียนได้ยิน เสียงใดบ้างที่มีความสำคัญกับนักเรียน เพราะเหตุใด

บทที่ ๑๙

แรง

นักเรียนคงจะเคยเห็นสิ่งต่างๆ เคลื่อนที่ บางอย่างเป็นเพราะคนหรือสัตว์ทำให้เคลื่อนที่ บางอย่างเป็นเพราะธรรมชาติทำให้เคลื่อนที่



อะไรบ้างเคลื่อนที่เพราะคนหรือสัตว์

อะไรบ้างไม่ได้เคลื่อนที่เพราะคนหรือสัตว์ แต่เคลื่อนที่เพราะ ธรรมชาติ

ธรรมชาติที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ได้แก่อะไรบ้าง

สิ่งที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่เราเรียกว่า แรง ดังนั้นจึงมีทั้งแรงคน แรงสัตว์ แรงลม แรงน้ำ แรงแม่เหล็ก และแรงอื่นๆ



ภาพทางซ้ายมือ และภาพทางขวามือต่างกันอย่างไร

ภาพที่แสดงการเคลื่อนที่ของวัตถุโดยแรงธรรมชาติ คือภาพใด

ภาพที่แสดงการเคลื่อนที่ของวัตถุโดยแรงที่เกิดจากการกระทำของคนหรือสัตว์ คือภาพใด

เราสามารถแบ่งประเภทของแรง โดยดูว่าเป็นแรงธรรมชาติหรือไม่ใช่แรงธรรมชาติได้อย่างไร

แรงที่เกิดจากธรรมชาติ ได้แก่ ปรากฏการณ์อะไรบ้าง

แรงที่เกิดจากการกระทำของคนหรือสัตว์ ได้แก่ การกระทำอะไรบ้าง

ภาพทางซ้ายมือ และภาพทางขวามือต่างกันอย่างไร



ภาพทางซ้ายมือ เกิดจากการดึง หรือ การผลัก (การดัน)

ภาพทางขวามือ เกิดจากการดึง หรือ การผลัก (การดัน)

เราเรียกแรงที่เกิดจากการดึงว่า **แรงดึง** และเรียกแรงที่เกิดจากการผลักหรือการดันว่า **แรงผลัก**

นอกจากการกระทำดังในภาพ นักเรียนบอกได้ไหมว่า มีการกระทำอะไรอีกบ้างที่เป็นแรงดึงและแรงผลัก

นักวิทยาศาสตร์แบ่งประเภทของแรงโดยใช้เกณฑ์ต่างๆ เช่น
พิจารณาว่าเป็นแรงจากธรรมชาติหรือไม่ แบ่งเป็น

๑. **แรงธรรมชาติ** เช่น แรงลม แรงน้ำ แรงแม่เหล็ก

๒. **แรงที่ไม่ใช่แรงธรรมชาติ** เช่น แรงคน แรงสัตว์

พิจารณาว่าเป็นแรงดึงหรือแรงผลัก แบ่งเป็น

๑. **แรงดึง** เช่น การเล่นชักเย่อกัน การฉุดหรือลากวัตถุสิ่งของไปตามพื้น เป็นต้น

๒. **แรงผลัก** เช่น การปาหรือโยนลูกบอล การเข็นรถ เป็นต้น



แรงทำให้วัตถุเคลื่อนที่ เร็วขึ้น ได้หรือไม่ อย่างไร

แรงทำให้วัตถุเคลื่อนที่ ช้าลง ได้หรือไม่ อย่างไร

แรงทำให้วัตถุที่กำลังเคลื่อนที่ เปลี่ยนทิศทาง ของการเคลื่อนที่ได้หรือไม่
อย่างไร

แรงทำให้วัตถุที่กำลังเคลื่อนที่ หยุดเคลื่อนที่ได้หรือไม่ อย่างไร

**แรงทำให้วัตถุที่หยุดนิ่งเคลื่อนที่ และทำให้วัตถุที่กำลังเคลื่อนที่ เคลื่อนที่เร็ว
ขึ้น ช้าลง เปลี่ยนทิศทาง หรือหยุดเคลื่อนที่**

ลองทำกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนรู้จักแรงเพิ่มขึ้น



นำลูกโลกมาใบหนึ่ง ใช้นิ้วมือปั่น
ให้ลูกโลกหมุนแล้วใช้นิ้วแตะเบาๆ บน
ลูกโลกนั้น

นักเรียนรู้สึกว่ามีผิวของลูกโลก
ถูกกับนิ้วของนักเรียนหรือไม่

เมื่อเวลาผ่านไป ลูกโลกหมุนเร็ว
ขึ้นหรือช้าลง

มีสิ่งใดต้านทานการหมุนของ
ลูกโลก

กลิ้งลูกบอลไปตามสนามช้าๆ
แล้วสังเกตการเปลี่ยนแปลง

มีสิ่งใดต้านทานการเคลื่อนที่ของ
ลูกบอล

เมื่อเวลาผ่านไป ลูกบอลเคลื่อนที่
เร็วขึ้นหรือช้าลง

นักเรียนคิดว่าการที่ผิวของวัตถุ
สัมผัสหรือถูกกับผิวของวัตถุอื่นทำให้
วัตถุนั้นเคลื่อนที่ช้าลงหรือไม่

เราเรียกแรงที่เกิดจากการสัมผัสกันระหว่างผิวของวัตถุ ซึ่งทำให้วัตถุเคลื่อนที่
ช้าลงว่า **แรงเสียดทาน**



ภาพนี้แสดงถึงอะไร
รถจักรยานจะชนเด็กหรือไม่ ถ้า
ไม่ชนเป็นเพราะเหตุใด
อะไรทำให้รถจักรยานหยุดได้
แรงอะไรที่ทำให้รถจักรยานหยุด

นักเรียนเคยเห็นหรือเคยช่วยคุณพ่อคุณแม่เปิดประตูหน้าบ้านหรือไม่ นักเรียน
คงเคยทราบว่า บางครั้งประตูฝืดจนต้องออกแรงมากๆ จึงจะเปิดประตูได้ เราต้องใช้
น้ำมันหล่อลื่นหยอดจึงทำให้ประตูเปิดได้ง่ายขึ้นและออกแรงน้อยลง



อะไรทำให้ประตูฝืด
เราต้องออกแรงมากเป็นเพราะมี
แรงอะไรเกิดขึ้น

ลองคิดตัวอย่างการกระทำหรือ
ปรากฏการณ์อื่นๆ ที่แสดงประโยชน์
ของแรงเสียดทาน

**แรงเสียดทานทำให้วัตถุเคลื่อนที่
ช้าลงหรือหยุดได้ แรงเสียดทานมีทั้ง
ประโยชน์และไม่มีประโยชน์**

ลองมาศึกษาแรงชนิดอื่นต่อไปอีก โดยกระทำกิจกรรมดังต่อไปนี้

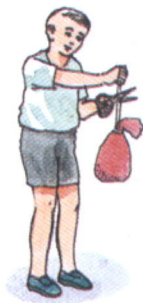
ให้นักเรียนหาท่อนไม้หนักๆ มาท่อนหนึ่ง ยกขึ้นชูไปข้างหน้าด้วยแขนที่เหยียดตรง ดังภาพ



เมื่อเวลาผ่านไปนักเรียนรู้สึกอย่างไร
ถ้านักเรียนปล่อยมือ ท่อนไม้นั้นจะเป็นอย่างไร



นำถุงทรายผูกด้วยเชือกแล้วยกเชือกขึ้น



ถ้านักเรียนปล่อยเชือกที่ถือไว้ หรือใช้กรรไกร
ตัดเชือกให้ขาดจะเกิดอะไรขึ้น



นักเรียนคิดว่าเมื่อผลไม้แก่จัดสุกหลุดจากขั้ว
แล้วจะไปไหน

เมื่อขว้างหรือโยนวัตถุขึ้นไปสูงๆ
ในที่สุดวัตถุจะอยู่ที่ไหน



นักเรียนคิดว่าเป็นเพราะเหตุใด

นักเรียนคงจะสรุปได้ว่าโลกมีแรงดึงดูดวัตถุต่างๆ ให้ตกมาสู่พื้นโลก เราเรียกแรงชนิดนี้ว่า แรงโน้มถ่วง คนทั่วไปมักเรียกว่า แรงดึงดูดของโลก

แรงโน้มถ่วงของโลกนี้ดึงดูดวัตถุทุกชนิดเข้าสู่โลกตลอดเวลา การที่ผลไม้ต่างๆ หลุดจากขั้วหล่นลงมายังพื้นดินก็เพราะแรงโน้มถ่วงนี้เอง ถ้าไม่มีแรงชนิดนี้ผลไม้ต่างๆ เมื่อหลุดจากขั้วก็อาจจะลอยออกไปนอกโลกได้

นักเรียนบอกได้ไหมว่าแรงโน้มถ่วงของโลกทำให้เกิดอะไรได้บ้าง บอกมาสัก ๒ อย่าง

วัตถุต่าง ๆ ตกลงสู่พื้นโลกเพราะแรงโน้มถ่วง หรือแรงดึงดูดของโลก

ชวนคิด ลองทำ

๑. ลองประดิษฐ์ของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับแรงลม มา ๑ อย่าง
๒. ลองประดิษฐ์ของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับแรงน้ำมา ๑ หรือ ๒ อย่าง
๓. ลองประดิษฐ์ของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับแรงอื่นๆ ดูบ้าง
๔. ในชีวิตประจำวันนักเรียนพบเห็นหรือใช้แรงอะไร จงอธิบาย

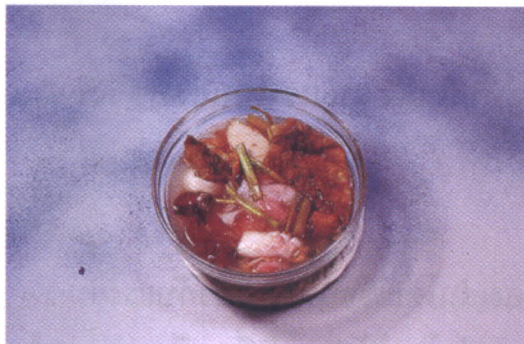
บทที่ ๒๐

สารเคมีในชีวิตประจำวัน

เมื่อนักเรียนตื่นนอนในตอนเช้า และทำภารกิจในแต่ละวันจนเข้านอน นักเรียนได้ใช้สิ่งใดบ้างในการอุปโภคและบริโภค



สิ่งต่างๆ ที่เราใช้ในชีวิตประจำวันเหล่านี้ ล้วนมีส่วนประกอบของสารเคมี



ในถ้วยเตี้ยวเส้นใหญ่เย็นตาโฟ ๑ ชาม ประกอบไปด้วยอะไรบ้าง บอกให้มากที่สุด แล้วบันทึกลงในตาราง

ตัวอย่างตารางบันทึกผล

ส่วนประกอบ	จุดประสงค์ในการใส่	ประโยชน์ที่ร่างกายได้รับ	โทษที่มีต่อร่างกาย
ผักบุง	เป็นอาหาร	ให้เกลือแร่และวิตามิน	-
เต้าหู้	เป็นอาหาร	ให้โปรตีน	-
ผงชูรส	เพิ่มรสชาติอาหาร	-	-
สีผสมอาหาร	ทำให้สีสวยงามน่ารับประทาน	-	-
น้ำตาล	ปรุงรสอาหาร	ให้เกลือแร่	-

ส่วนประกอบใดให้ประโยชน์ต่อร่างกาย

ส่วนประกอบใดไม่ให้ประโยชน์ต่อร่างกาย

ส่วนประกอบใดอาจให้โทษต่อร่างกาย

ส่วนประกอบใดที่ใส่เพื่อเพิ่มรสชาติอาหาร

ส่วนประกอบใดที่ใส่เพื่อทำให้สีสวยงามน่ารับประทาน

จะเห็นว่าสิ่งต่างๆ ที่นำมาประกอบอาหาร บางชนิดจะมีอยู่ในธรรมชาติ เช่น พืชผัก เนื้อสัตว์ต่างๆ เป็นต้น แต่บางชนิดมนุษย์ผลิตขึ้นด้วยการเลียนแบบธรรมชาติ เช่น ผงชูรส สีผสมอาหาร น้ำส้มสายชู ซึ่งสิ่งเหล่านี้ในขั้นตอนการผลิตมักจะมี สารเคมี เป็นส่วนประกอบอยู่ด้วย

ดังนั้นการประกอบอาหาร และการเลือกอาหารที่จะนำมารับประทานต้องพิจารณา ให้อรอบคอบว่า มีสิ่งใดบ้างเป็นส่วนประกอบ และสิ่งนั้นมีประโยชน์ หรือมีอันตรายต่อการ บริโภคหรือไม่

น้ำส้มสายชูเป็นสารปรุงแต่งอาหารชนิดหนึ่งที่มนุษย์ผลิตขึ้น โดยใช้กระบวนการหมักจากวัตถุดิบในธรรมชาติ ได้แก่ ข้าวเหนียว น้ำตาล กากน้ำตาล และผลไม้ต่าง ๆ แต่ในบางครั้งผู้ผลิตจะผลิตน้ำส้มสายชูโดยการนำกรดแอมโมเนียมมาเจือจาง ซึ่งกรดแอมโมเนียมจะมีสมบัติในการกัดกร่อนที่รุนแรงมาก ถ้าเราบริโภคเข้าไปอาจทำให้เกิดอาการปวดท้อง เนื่องจากกรดไปทำลายผนังกระเพาะอาหารและลำไส้

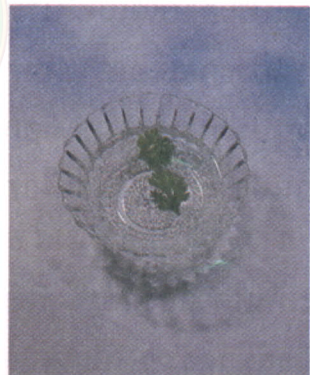
ดังนั้นในการบริโภคน้ำส้มสายชู ต้องพิจารณาให้รอบคอบและอาจตรวจสอบอย่างง่าย ดังนี้

รินน้ำส้มใส่ในถ้วยแก้ว

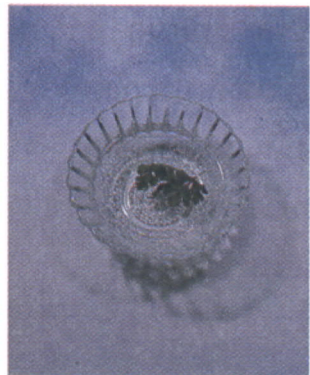


เลือกใบผักชีที่มีขนาดพอเหมาะ

๑-๒ ใบ ใส่ในถ้วยแก้วที่มีน้ำส้มสายชู



สังเกตใบผักชี เมื่อเวลาผ่านไป ๑๐ นาที ถ้าผักชียังคงสดเหมือนเดิม แสดงว่า น้ำส้มสายชูขวดนั้นใช้บริโภคได้อย่างปลอดภัย แต่ถ้าใบผักชีเปลี่ยนสีเหี่ยว ที่ขอบใบยุบ แสดงว่าน้ำส้มสายชูขวดนั้นไม่ควรนำมาบริโภค

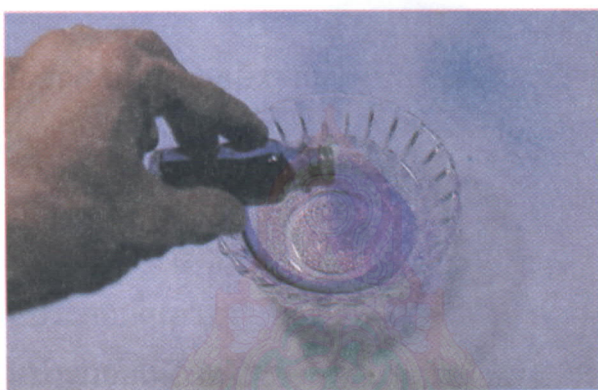


นอกจากนี้เรายังมีวิธีการที่สามารถจะตรวจสอบน้ำส้มสายชูได้อีก โดยใช้น้ำยาป้ายลินสีม่วง ที่เรียกว่า เยนเซียนไวโอเล็ต โดยทำการตรวจสอบ ดังนี้

รินน้ำส้มสายชู ใส่ในถ้วยแก้ว

หยดน้ำยาเยนเซียนไวโอเล็ต และสังเกตการเปลี่ยนสีของน้ำส้มสายชูในถ้วยแก้ว

ถ้าน้ำส้มสายชูเปลี่ยนสีของน้ำยาเยนเซียนไวโอเล็ตจากสีม่วงเป็นสีเขียว เราถือว่าน้ำส้มสายชูนั้นเป็นน้ำส้มสายชูปลอม ไม่ควรนำมาบริโภค เพราะอาจเกิดอันตรายต่อร่างกายได้



นักเรียนรู้จักยารักษาโรคชนิดใดบ้าง

นักเรียนเคยกินยาเพื่อรักษาโรคหรือไม่ ยาที่เคยกินได้แก่อะไรบ้าง



ยาปฎิชีวนะ



ยาสมุนไพร

ยาเป็นสารเคมีอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเรา สารเคมีกลุ่มนี้มีคุณสมบัติในการป้องกันโรค รักษาโรค และส่งเสริมสุขภาพแก่เราได้

ยาแต่ละชนิด จะทำขึ้นจากสารเคมีที่มีสมบัติต่างกัน รักษาโรคได้ต่างกัน

ดังนั้นในการรับประทานยาเพื่อรักษาโรค ต้องได้รับการตรวจจากแพทย์ก่อน และรับประทานยาตามแพทย์สั่ง

ทำไมชาวสวน จึงต้องใช้สารปราบศัตรูพืช

มนุษย์ได้นำสารเคมีที่มีสมบัติในการป้องกันและทำลายศัตรูพืช มาใช้เป็นสารปราบศัตรูพืช



จากภาพนักเรียนคิดว่า ชาวสวนจะได้รับอันตรายจากสารปราบศัตรูพืชหรือไม่ อย่างไร

สารปราบศัตรูพืชเป็นวัตถุมีพิษ ดังนั้นต้องระมัดระวังไม่ให้ถูกร่างกาย หรือหายใจเอาฝุ่นละอองของวัตถุมีพิษเข้าไป เพราะวัตถุมีพิษจะทำอันตรายต่อผิวหนัง เยื่อจมูก และปอด เป็นต้น

ถ้านักเรียนพบว่า ชาวสวนกำลังฟันสารปราบศัตรูพืชอยู่บริเวณใกล้ๆ หรือบริเวณเดียวกับที่นักเรียนยืนอยู่ นักเรียนจะอย่างไร จึงจะปลอดภัยจากสารปราบศัตรูพืชนั้น

อาหาร ยารักษาโรค สารปราบศัตรูพืชล้วนมีส่วนประกอบเป็นสารเคมี ดังนั้นการนำไปบริโภคหรือใช้ในชีวิตประจำวันควรระมัดระวัง เพราะสิ่งเหล่านี้ให้ทั้งประโยชน์ และโทษแก่ผู้ใช้

ชวนคิด ลองทำ

๑. ลองสำรวจอาหารกระป๋องที่ขายตามท้องตลาด ๒ ชนิด แล้วศึกษาในเรื่องต่อไปนี้

- ๑.๑ ภายในอาหารประกอบด้วยสิ่งใดบ้าง
- ๑.๒ ส่วนประกอบในอาหาร สิ่งใดบ้างได้จากธรรมชาติ
- ๑.๓ ส่วนประกอบในอาหาร สิ่งใดบ้างที่มนุษย์ผลิตขึ้น
- ๑.๔ ส่วนประกอบในอาหาร สิ่งใดบ้างที่ให้ประโยชน์ต่อร่างกาย

๒. ลองสำรวจสิ่งของเครื่องใช้ในบ้านว่า สิ่งใดบ้างที่มีสารเคมีเป็นส่วนประกอบอย่างน้อย ๑๐ ชนิด

บทที่ ๒๑

เชื้อเพลิง

ในแต่ละวันนักเรียนจะพบเห็นเชื้อเพลิงอยู่เสมอ นักเรียนรู้จักเชื้อเพลิงอะไรบ้าง
และในบ้านของนักเรียนมีการใช้เชื้อเพลิงชนิดใดบ้าง



นักเรียนลองทำการทดลองโดยนำเศษกระดาษ ก้อนหินเล็กๆ ชักบ น้ำ และ แอลกอฮอล์ประมาณ ๓ หยด นำวัสดุที่เตรียมมาใส่ถ้วยกระเบื้องดังรูป



ก้อนหิน



กระดาษ

ข้อควรระวัง แอลกอฮอล์เป็นเชื้อเพลิง ที่ติดไฟง่ายและลุกไหม้อย่างรวดเร็ว ใน การใช้ควร ระมัด ระวัง และไม่ควรไป ทดลองเล่นที่บ้าน



ชักบ



น้ำ



แอลกอฮอล์

จุดไม้ขีดไฟเผาสิ่งที่อยู่ในถ้วยกระเบื้องพร้อมทั้งสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ขณะไม้ขีดไฟตกลงในถ้วยกระเบื้อง และบันทึกผลลงในตาราง

ตารางบันทึกผลการสังเกต

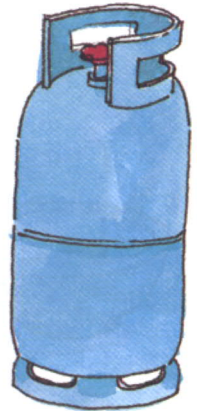
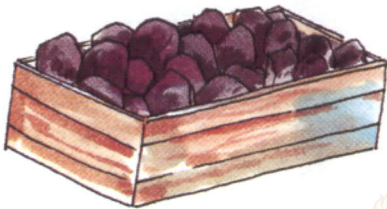
ชนิดของวัสดุ	การเปลี่ยนแปลงที่สังเกตได้			
	เกิดการลุกไหม้	ไม่เกิดการลุกไหม้	ความร้อน ที่ถ้วยกระเบื้อง	สิ่งที่เหลืออยู่
ก้อนหิน				
เศษกระดาษ				
ชักบ				
น้ำ				
แอลกอฮอล์				

เกิดอะไรขึ้นกับเศษกระดาษ ก้อนหิน ชีบกบ น้ำ และแอลกอฮอล์
หลังเกิดการเปลี่ยนแปลงใช้มือค่อยๆแตะที่ข้างถ้วยกระเบื้องทั้ง ๕ ใบ นักเรียน
รู้สึกอย่างไร

สิ่งที่เหลืออยู่ภายในถ้วยกระเบื้องเหมือนเดิมหรือไม่ อย่างไร

จากการทดลองดังกล่าวจะพบว่ากระดาษ ชีบกบ และแอลกอฮอล์จะเกิดการลุก
ไหม้ และเมื่อแตะที่ถ้วยกระเบื้องจะรู้สึกร้อน เราเรียกสิ่งที่สามารถติดไฟลุกไหม้และให้
พลังงานความร้อนแก่เราว่า เชื้อเพลิง

นักเรียนรู้จักเชื้อเพลิงอะไรอีกบ้าง



จากภาพจะเห็นว่าเชื้อเพลิงมีทั้งที่เป็นของแข็ง เช่น ถ่านไม้ ของเหลว เช่น
น้ำมัน และก๊าซ เช่น แก๊สหุงต้ม เชื้อเพลิงแต่ละชนิดให้พลังงานความร้อนไม่เท่ากัน



นักเรียนคิดว่าเชื้อเพลิงมีประโยชน์ต่อเราอย่างไร



จากภาพ

เหตุการณ์ใดที่อาจเกิดอันตรายจากการใช้เชื้อเพลิง

เหตุการณ์ใดที่แสดงถึงการใช้เชื้อเพลิงไม่ประหยัด

เหตุการณ์ใดที่แสดงถึงการใช้เชื้อเพลิงอย่างเหมาะสม

จะเห็นได้ว่าการใช้เชื้อเพลิง ถ้าใช้ไม่ระมัดระวังอาจทำให้เกิดอันตราย ทรัพย์สินเสียหายถูกไฟไหม้หมด หรือในบางครั้งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ ซึ่งเราคงอ่านข่าวเหตุการณ์เช่นนี้ทางหนังสือพิมพ์อยู่บ่อยๆ

นอกจากนี้ ถ้าเราใช้เชื้อเพลิงอย่างฟุ่มเฟือย ใช้ไม่คุ้มค่า ต่อไปเมื่อเชื้อเพลิงหมด ไม่มีไม้มาทำฟันหรือถ่าน ไม่มีแหล่งน้ำมันใต้ดิน มนุษย์จะไม่มีเชื้อเพลิงใช้หรือมีแต่ไม่เพียงพอ

นักเรียนลองคิดดูซิ ถ้าโลกนี้ไม่มีเชื้อเพลิงจะเป็นอย่างไร

มนุษย์ทั่วโลกต่างตระหนักถึงปัญหาเชื้อเพลิงจะหมดจากโลกนี้เป็นอย่างดี ปัจจุบันจึงมีผู้สนใจศึกษา หาแหล่งพลังงานทดแทนพลังงานที่ได้จากเชื้อเพลิง



พลังงานแสงอาทิตย์



พลังงานลม



พลังงานน้ำ

จงบอกแหล่งพลังงานอื่นๆ ที่ใช้แทนพลังงานที่ต้องใช้เชื้อเพลิงมาสัก ๑-๒

ตัวอย่าง

จงบอกวิธีการใช้เชื้อเพลิงอย่างประหยัดมาสัก ๑-๒ ตัวอย่าง

เชื้อเพลิงเป็นแหล่งพลังงานความร้อนที่สำคัญ ที่ถูกนำมาใช้ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ เราต้องรู้จักใช้เชื้อเพลิงให้คุ้มค่า เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อเป็นการอนุรักษ์แหล่งเชื้อเพลิงซึ่งกำลังจะหมดไปทุกวันให้มีใช้ได้นานที่สุด

ชวนคิด ลองทำ

๑. บอกชื่อเชื้อเพลิงที่ใช้ในบ้านของนักเรียนมา ๒-๓ ชนิด
๒. ทำบัญชีสำรวจการใช้เชื้อเพลิงในห้องถิ่นของนักเรียนและบันทึกลงตาราง
แล้วนำมาอภิปรายกับเพื่อนในห้องในประเด็นดังนี้
 - ๒.๑ เชื้อเพลิงที่ใช้มีชนิดใดบ้าง
 - ๒.๒ เชื้อเพลิงแต่ละชนิดใช้ประโยชน์อย่างไร
 - ๒.๓ ปัญหาที่พบจากการใช้เชื้อเพลิง
 - ๒.๔ วิธีการใช้เชื้อเพลิงอย่างประหยัด

บทที่ ๒๒

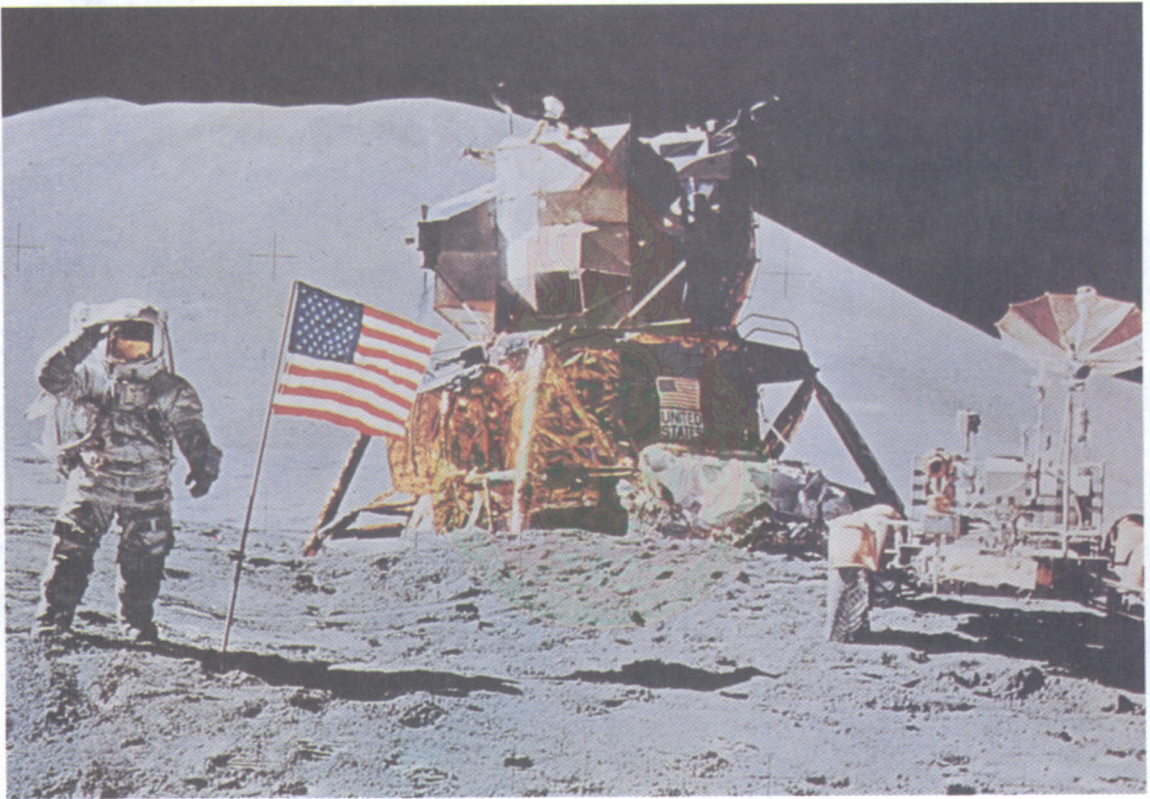
ดูฟ้าดูดาว



เมื่อมองท้องฟ้าในเวลากลางคืน เราจะเห็นดวงดาวต่างๆ ส่องแสงระยิบระยับ
เต็มท้องฟ้า ไกลออกไปยังมีดวงดาวต่างๆ ที่เราไม่สามารถมองเห็นได้อีกมากมาย
บริเวณที่ดวงดาวต่างๆ ล่องลอยอยู่นี้ ไม่มีขอบเขตแน่นอน เราเรียกว่า จักรวาล หรือ
เอกภพ

อวกาศ

โลกของเรามีอากาศห่อหุ้มอยู่ ซึ่งรวมถึงอากาศที่เราหายใจด้วย ยิ่งไกลออกไปจากผิวโลก อากาศจะยิ่งจางลงจนไม่มีอากาศ บริเวณที่ไม่มีอากาศ เรียกว่า อวกาศ ซึ่งรวมถึงบริเวณที่ว่างระหว่างดาวต่างๆ ในจักรวาล



พาหนะที่นำนักบินอวกาศเดินทางไปในอวกาศเรียกว่า ยานอวกาศ

มนุษย์ที่เดินทางไปกับยานอวกาศเราเรียกว่า มนุษย์อวกาศ ซึ่งต้องมีเครื่องแต่งกายพิเศษเพื่อป้องกันความร้อน และต้องมีถังบรรจุอากาศช่วยหายใจด้วย

การที่มนุษย์เดินทางไปในอวกาศเพื่อศึกษาเกี่ยวกับสภาพอวกาศ โลก ดวงอาทิตย์ ดวงดาวต่างๆ

ระบบสุริยะ

นักเรียนเคยได้ยินคำว่า สุริยะ มาก่อนหรือไม่

คำว่า สุริยะ หมายถึง ดวงอาทิตย์

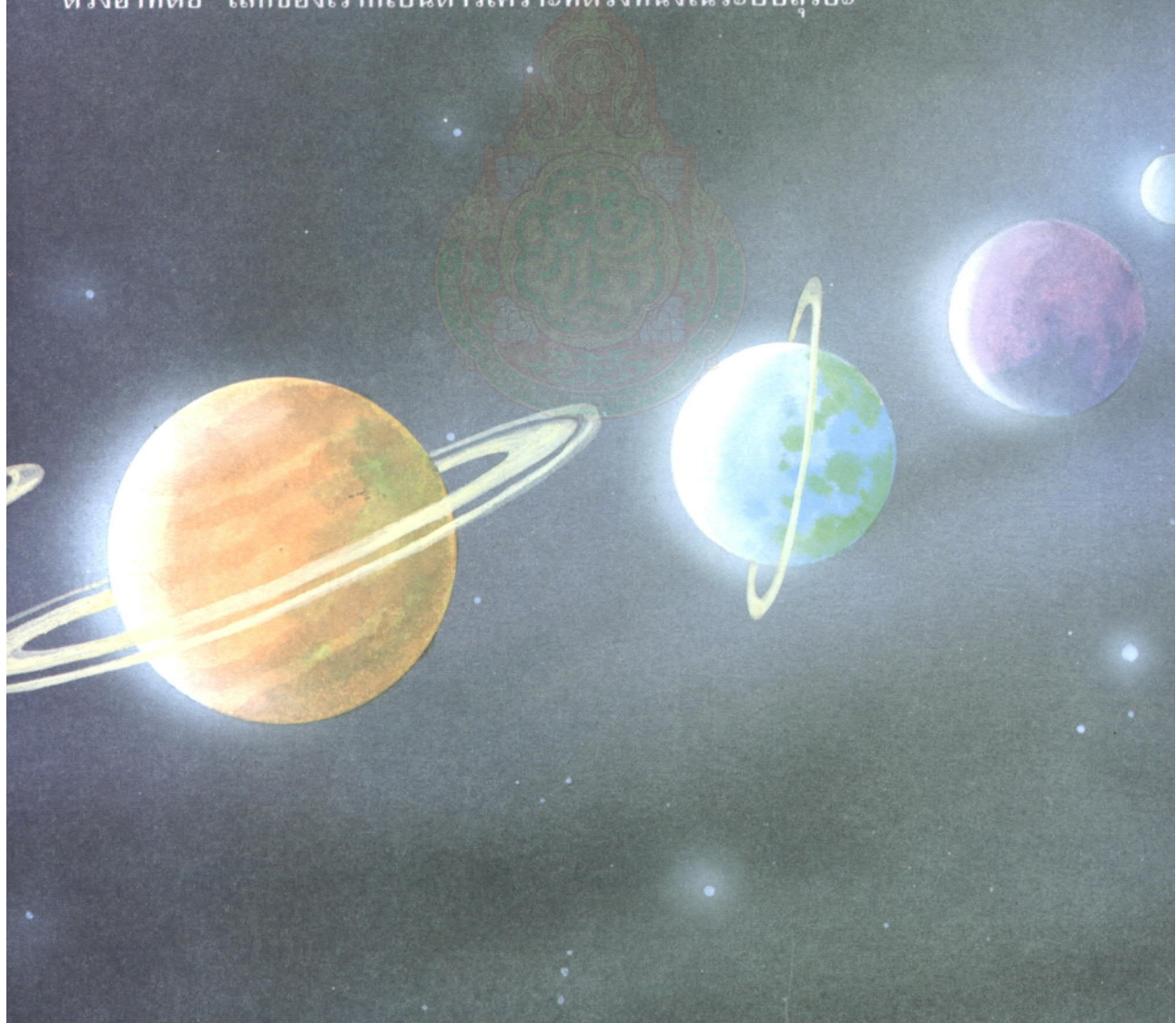
นักเรียนคิดว่าระบบสุริยะ คืออะไร

จากภาพนักเรียนบอกได้หรือไม่ ดวงอาทิตย์อยู่ตรงไหนในระบบสุริยะ



มีดาวเคราะห์ทั้งหมดกี่ดวงที่เคลื่อนที่รอบดวงอาทิตย์
 ดาวเคราะห์ดวงใดมีขนาดเล็กที่สุด
 ดาวเคราะห์ดวงใดมีขนาดใหญ่ที่สุด
 ดาวเคราะห์ดวงใดอยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุด
 ดาวเคราะห์ดวงใดอยู่ไกลดวงอาทิตย์มากที่สุด
 จงเรียงลำดับดาวเคราะห์ที่มีขนาดเล็กที่สุด ไปยังดาวที่มีขนาดใหญ่ที่สุด
 จงเรียงลำดับดาวเคราะห์ดวงที่ใกล้ดวงอาทิตย์ที่สุด ไปยังดวงที่ไกลดวงอาทิตย์ที่สุด

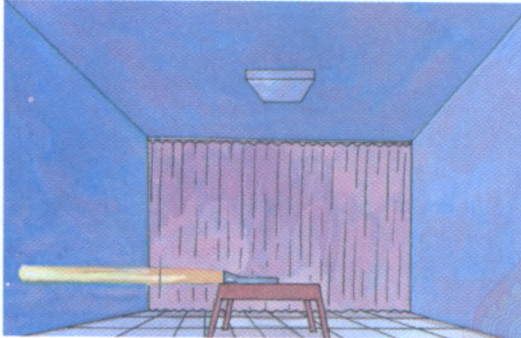
ระบบสุริยะประกอบด้วยดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลาง มีดาวเคราะห์โคจรรอบ
 ดวงอาทิตย์ โลกของเราก็เป็นดาวเคราะห์ดวงหนึ่งในระบบสุริยะ



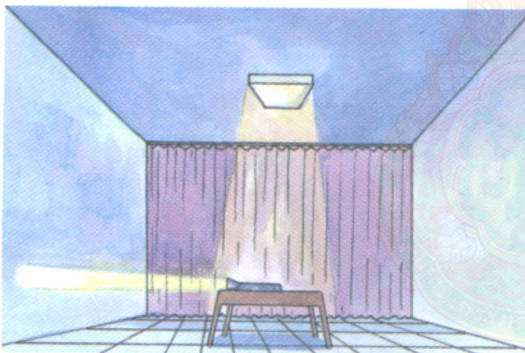
ทำไมเราจึงเห็นดาวเฉพาะในเวลากลางคืน

นักเรียนคิดว่า หลอดไฟที่เปิดในเวลากลางคืนและกลางวัน จะเห็นความสว่างเท่ากันหรือไม่ เหตุใดจึงคิดเช่นนั้น

การทดลองต่อไปนี้จะช่วยให้นักเรียนได้คำตอบ



เปิดไฟฉายในห้องมืดที่มีม่านหรือกระดาด
ดำปิดไม่ให้แสงลอดเข้ามา



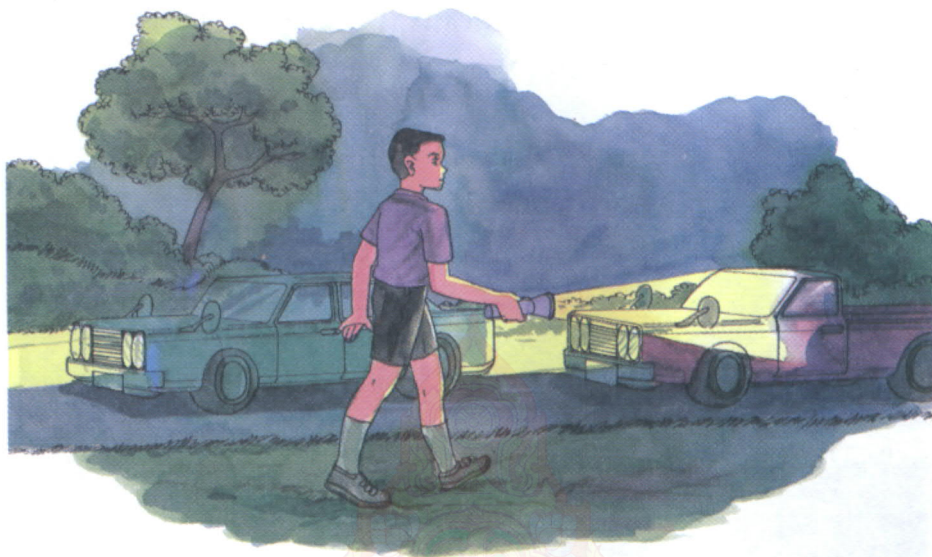
ต่อมาลองเปิดไฟฟ้า



จากนั้น เปิดม่านหรือดึงกระดาดดำออก
ให้หมด

สังเกตความแตกต่างของแสงไฟฉายในห้องขณะมืดสนิท ขณะเปิดไฟ และขณะ
เปิดม่านหรือดึงกระดาดดำออก

ถ้ามองไปที่ถนนในเวลากลางคืน จะเห็นแสงไฟจากไฟหน้ารถยนต์ แสงไฟจากดวงไฟส่องถนน หรือแสงไฟจากไฟฉายสว่างชัดเจน

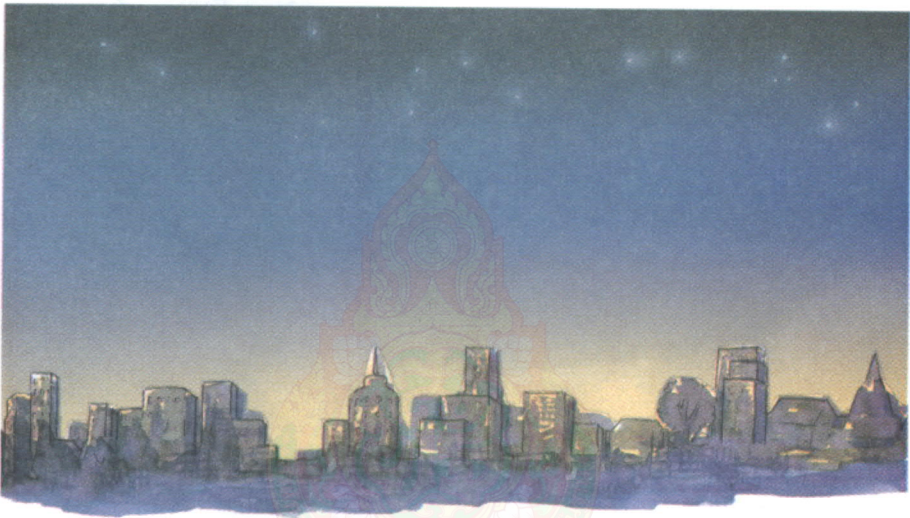


แต่ถ้าเป็นเวลากลางวัน จะเห็นว่าแสงไฟจากไฟหน้ารถยนต์ แสงไฟจากดวงไฟส่องถนน หรือแสงไฟจากไฟฉาย สว่างไม่เท่ากับเห็นในเวลากลางคืน

ในเวลากลางคืนเมื่อดวงอาทิตย์ลับขอบฟ้าจะเห็นดาวต่าง ๆ ได้ชัดเจนเหมือน
เมื่อเห็นแสงไฟจากไฟฉายในห้องมืด หรือไฟฟ้าส่องทาง หรือไฟหน้ารถยนต์ในเวลา
กลางคืน

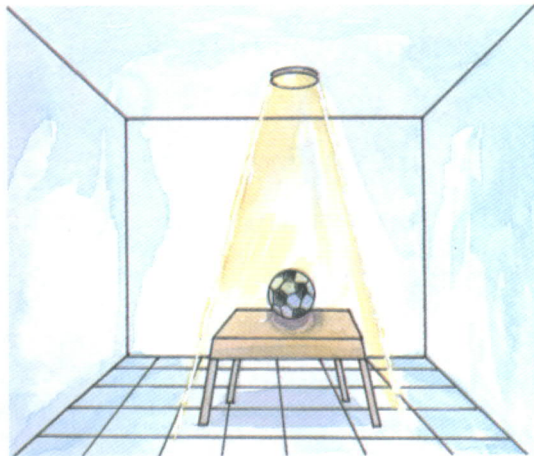
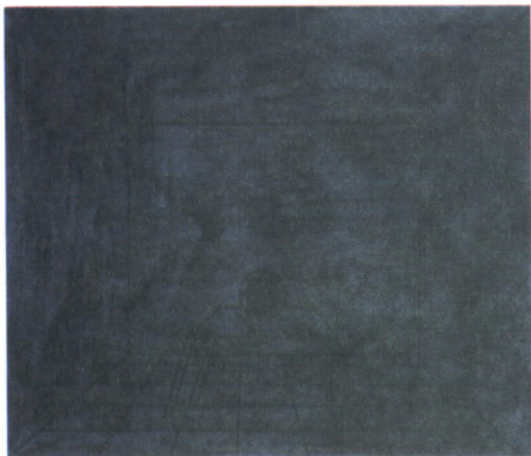
นักเรียนบอกได้ไหมว่า ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น

คืนที่ฟ้ามืดสนิท และคืนที่ดวงจันทร์เต็มดวง นักเรียนจะเห็นดาวบนท้องฟ้า
แตกต่างกันอย่างไร



ถ้านักเรียนต้องการเห็นดาวเต็มท้องฟ้า ควรอยู่ที่บริเวณในเมืองหรือบริเวณท้องทุ่ง
เพราะเหตุใด

ในเวลากลางวัน เรามองไม่เห็นดาว เพราะแสงอาทิตย์ข่มแสงดาวไว้



ถ้าเข้าไปในห้องมืดๆ จะมองเห็นเหมือนในภาพนี้

เมื่อเปิดไฟ จะเห็นสิ่งของที่วางอยู่บนโต๊ะทันที นักเรียนบอกได้หรือไม่ว่า ทำไมจึงเห็นลูกบอลที่วางอยู่บนโต๊ะ

เมื่อดูหลอดไฟซึ่งมีแสงในตัวเองกับดูลูกบอลซึ่งได้รับแสงจากดวงไฟ นักเรียนรู้สึกว่หลอดไฟ และลูกบอลสว่างเหมือนกัน หรือต่างกันอย่างไร

ดาวบางดวงมีแสงสว่างในตัวเองเปรียบเทียบกับหลอดไฟ แต่จะมีดาวบางดวงที่ต้องอาศัยแสงสว่างจากดาวดวงอื่น เปรียบได้กับลูกบอลที่ได้รับแสงจากดวงไฟ

เมื่อดูดาวที่มีแสงในตัวเองกับดูดาวที่ไม่มีแสงในตัวเองแต่ได้รับแสงจากดาวดวงอื่น นักเรียนคิดว่าจะเห็นเหมือนกันหรือต่างกัน เพราะเหตุใด

ดาวที่มีแสงในตัวเอง เรียกว่า ดาวฤกษ์

ดาวที่ไม่มีแสงในตัวเอง เรียกว่า ดาวเคราะห์

ดวงอาทิตย์เป็นดาวที่มีแสงสว่างในตัวเอง นักเรียนคิดว่าเป็นดาวฤกษ์ หรือ ดาวเคราะห์

โลกเป็นดาวที่ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง นักเรียนคิดว่าเป็นดาวฤกษ์ หรือ ดาวเคราะห์

นักเรียนรู้จักดาวเคราะห์ อะไรอีกบ้าง

เรามองเห็นหลอดไฟ เพราะหลอดไฟมีแสงสว่าง แสงจากหลอดไฟสามารถเดินทางมาสู่ตาเราได้โดยตรง



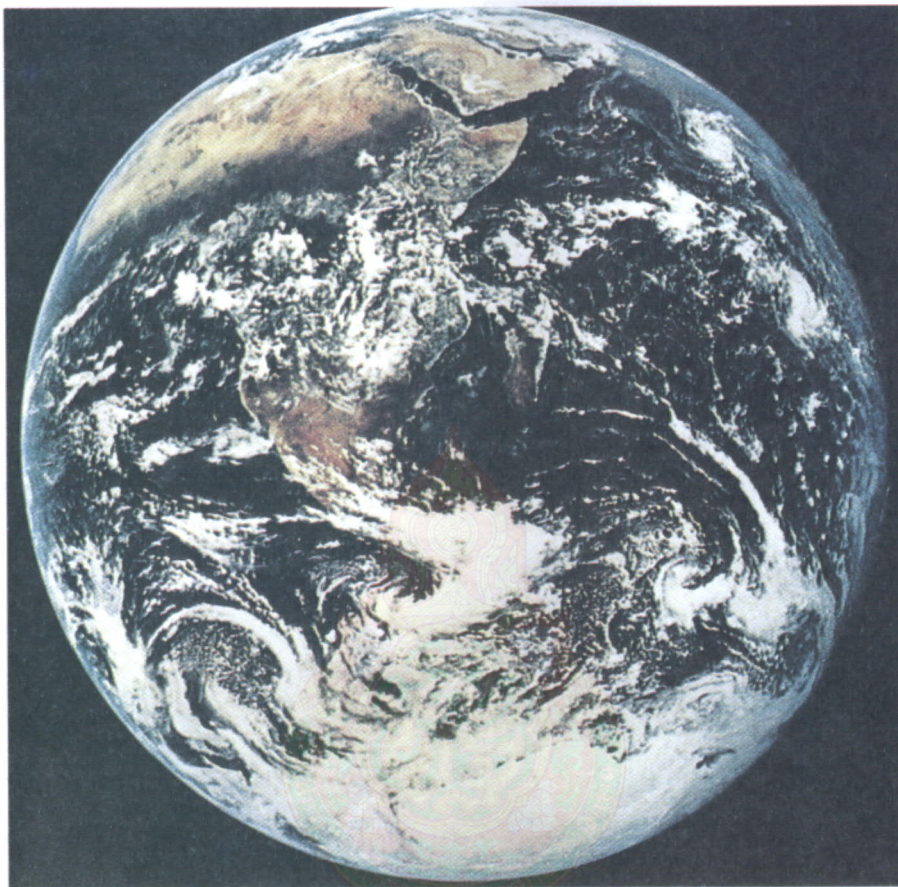
ลูกบอลไม่มีแสงสว่างแต่เรามองเห็นลูกบอลเพราะแสงจากหลอดไฟส่องไปยังลูกบอล แล้วสะท้อนมาเข้าตาเรา

ถ้านักเรียนสังเกตดาวบนท้องฟ้า ดาวที่เห็นส่องแสงระยิบระยับ คือ ดาวฤกษ์ และดาวที่เห็นแสงนวลไม่ระยิบระยับ คือ ดาวเคราะห์



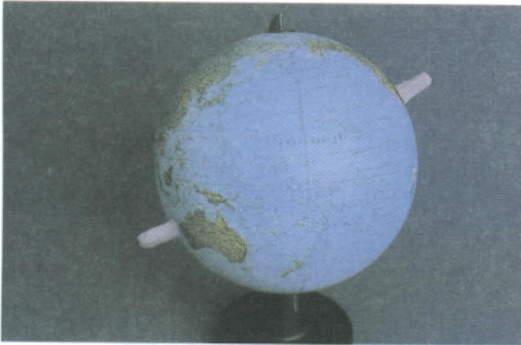
ดาวที่มีแสงในตัวเองเรียกว่า ดาวฤกษ์ ส่วนดาวที่ไม่มีแสงในตัวเองเรียกว่า ดาวเคราะห์

การหมุนของโลก

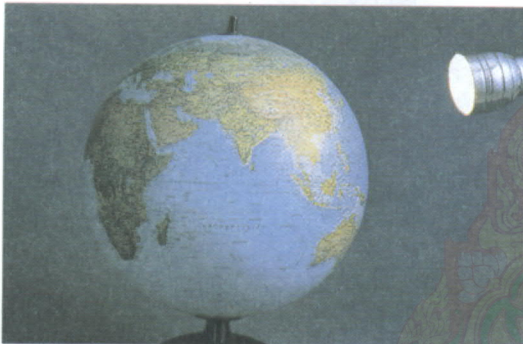


นักบินอวกาศได้ถ่ายภาพโลกของเราจากยานอวกาศ พบว่าโลกมีลักษณะเป็นทรงกลม นอกจากนี้โลกยังโคจรรอบดวงอาทิตย์ และหมุนรอบตัวเองตลอดเวลา

กลางวัน กลางคืนเกิดได้อย่างไร

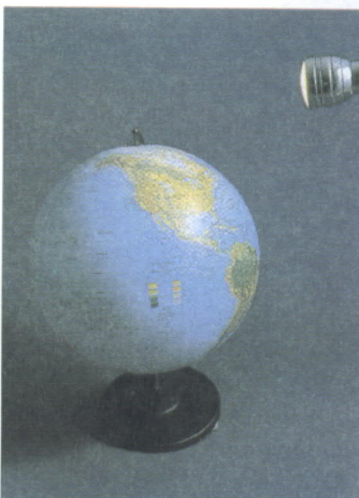


นำดินน้ำมันก้อนหนึ่งติดลงบน
ลูกโลกตรงบริเวณที่เป็นที่ตั้งของ
ประเทศไทย และอีกก้อนหนึ่งติดไว้ซีก
ตรงกันข้ามซึ่งเป็นที่ตั้งของประเทศ
สหรัฐอเมริกา



ฉายไฟฉายให้ตรงกับประเทศไทย
บนลูกโลก

จากการทดลองครั้งนี้ ถ้าสมมติให้แสงไฟฉายเป็นเสมือนแสงจากดวงอาทิตย์
ซึ่งจะอยู่ในตำแหน่งเดิมตลอดเวลา นักเรียนบอกได้หรือไม่ว่า ขณะที่ประเทศไทยได้รับ
แสงจากดวงอาทิตย์ ประเทศสหรัฐอเมริกาที่อยู่ในซีกโลกตรงข้ามจะได้รับแสงอาทิตย์
พร้อมกับเราหรือไม่



หมุนลูกโลก ให้ไฟฉายส่องตรง
ไปยังตำแหน่งที่เป็นที่ตั้งของประเทศ
สหรัฐอเมริกา

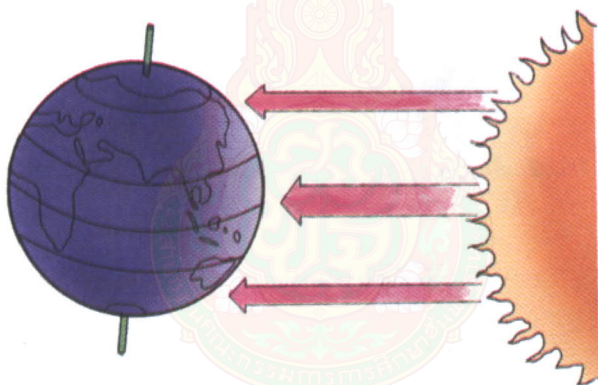
ขณะที่ประเทศสหรัฐอเมริกาได้รับแสงจากดวงอาทิตย์สมมติว่าเป็นเวลากลางวัน ประเทศไทยจะเป็นเวลากลางวันหรือกลางคืน และถ้าอยากให้ประเทศไทยกลับเป็นเวลากลางวันอีกครั้งหนึ่ง ในการทดลองครั้งนี้ นักเรียนควรทำอย่างไร

นักเรียนคงจะตอบได้ด้วยตนเองแล้วว่า กลางวัน กลางคืนเกิดขึ้นได้อย่างไร

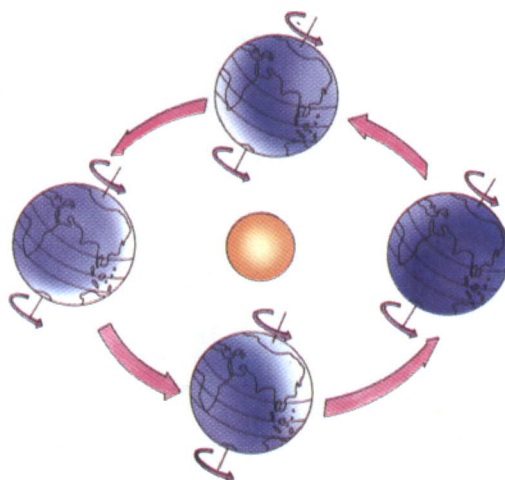
กลางวัน กลางคืน เกิดขึ้นได้ เพราะโลกหมุนรอบตัวเอง

ฤดูกาลเกิดได้อย่างไร

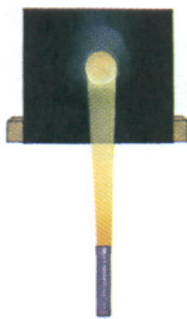
ทำไมลูกโลกจำลองจึงตั้งอยู่ในแนวเอียง



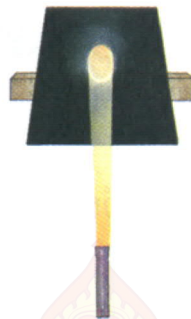
การที่โลกหมุนรอบตัวเองเปรียบเสมือนโลกมีแกน และหมุนรอบแกนนั้น เราเรียกแกนนี้ว่า **แกนโลก** ซึ่งเป็นเส้นสมมติที่ผ่านขั้วโลกเหนือ ทะลุจุดศูนย์กลางของโลกถึงขั้วโลกใต้ ในขณะที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ แกนโลกจะเอียงตลอดเวลา



ลองสมมติให้แสงจากไฟฉายเป็นแสงจากดวงอาทิตย์และให้นักเรียนทำการทดลองฉายไฟฉายไปยังฉากที่ทำจากกระดาษดำโดยครั้งที่ ๑ ฉากตั้งตรง ครั้งที่ ๒ ปรับฉากเอียงลง และครั้งที่ ๓ ปรับฉากเอียงลงให้มากกว่าครั้งที่ ๒ ดังในภาพ



ครั้งที่ ๑



ครั้งที่ ๒



ครั้งที่ ๓

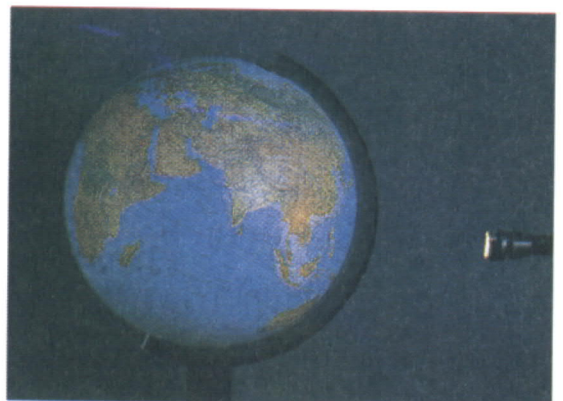
สังเกตและเปรียบเทียบความสว่างของแสงบนฉากในแต่ละครั้งว่า แตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

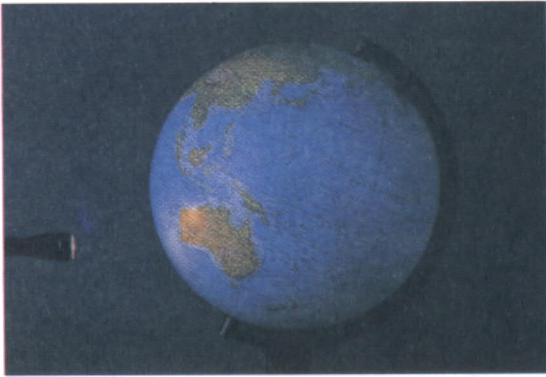
ปรับฉากแบบใด จึงจะทำให้เกิดแสงสว่างบนฉากมากที่สุด

จากการทดลองนี้นักเรียนคงจะเห็นความแตกต่างของแสงที่ส่องตั้งฉาก และแสงที่ส่องในแนวเอียง

ลองส่องไฟฉายไปยังลูกโลกให้ขั้วโลกเหนือหันเข้าหาไฟฉายดังภาพ ในตำแหน่งที่ ๑ ให้ไฟฉายส่องตรงประเทศไทย สังเกตความสว่างของแสงไฟฉาย

วางลูกโลกในตำแหน่งใหม่ดังภาพ หมุนลูกโลกให้ตำแหน่งที่ตั้งประเทศไทยเข้าหาไฟฉาย ส่องไฟฉายไปยังลูกโลก สังเกตความสว่างของแสงไฟฉายที่ส่องไป

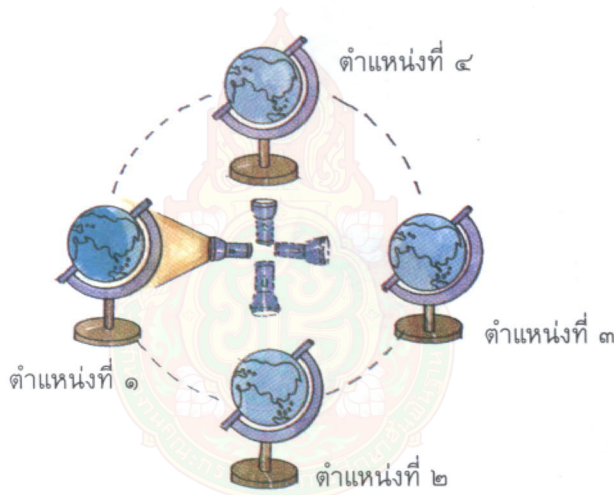




ยังตำแหน่งประเทศไทย เปรียบเทียบ
ความสว่างกับการทดลองในครั้งแรก

ความสว่างของแสงไฟฉายที่ส่อง
ไปยังประเทศไทย ณ ตำแหน่งแรกเมื่อ
แสงไฟส่องตรง และตำแหน่งหลังเมื่อ
แสงไฟส่องในแนวเอียง จะมีความแตก
ต่างกันหรือไม่

ในความเป็นจริงแสงอาทิตย์ไม่ได้ให้เพียงแสงสว่างเท่านั้น ยังให้ความร้อนด้วย
ดังนั้น การที่โลกได้รับแสงสว่างต่างกัน ก็จะได้รับความร้อนแตกต่างกันด้วย



วางลูกโลก ในตำแหน่งต่างๆ และส่องไฟฉายไปยังลูกโลกดังภาพ

โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ใช้เวลา ๑ ปี และจากการทดลองนี้จะเห็นว่าในระยะ
เวลาตลอดปี แต่ละส่วนบนโลกจะได้รับแสงไม่เท่ากัน เช่น ประเทศไทยช่วงที่ได้รับแสง
ตรงในตำแหน่งที่ ๑ ก็จะเป็นช่วงที่ร้อนที่สุดซึ่งจะเป็นฤดูร้อน และในขณะที่ได้รับแสงใน
แนวเฉียงในตำแหน่งที่ ๓ ก็จะเป็นฤดูหนาว ส่วนในตำแหน่งที่ ๒ และ ๔ ความร้อนที่
ได้รับจะเป็นอย่างไร

นักเรียนบอกได้หรือยังว่าฤดูกาลนั้นเกิดจากสาเหตุอะไรบ้าง

ฤดูกาลเกิดขึ้นเนื่องจากแกนของโลกเอียง โลกหมุนรอบตัวเอง โลกโคจรรอบ
ดวงอาทิตย์ และพื้นที่รับแสงในแนวตรงร้อนมากกว่าพื้นที่รับแสงใน แนวเฉียง

ชวนคิด ลองทำ

๑. นักเรียนลองแหงนมองดูฟ้าในคืนที่เห็นดาวชัดเจน สังเกตว่าดาวดวงใด เป็นดาวฤกษ์ และดาวดวงใดเป็นดาวเคราะห์
๒. ถ้าแกนของโลกไม่เอียง นักเรียนคิดว่าจะเกิดผลอย่างไร
๓. ถ้าโลกหมุนรอบตัวเองจากทิศเหนือไปทิศใต้แทนที่โลกจะหมุนจากทิศตะวันตกไปตะวันออก โลกของเราจะเป็นอย่างไร และจะยังคงมีกลางวันหรือกลางคืนหรือไม่
๔. ทำไมประเทศไทยจึงมีอากาศร้อนตลอดปี





คำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ

ที่ วก ๑๓๖๗/๒๕๓๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหนังสือเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓-๔
ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช ๒๕๒๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๓๓)

เพื่อให้การจัดทำหนังสือเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓-๔ ตามหลักสูตร
ประถมศึกษา พุทธศักราช ๒๕๒๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๓๓) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการ
จัดทำหนังสือเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓-๔ ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช
๒๕๒๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๓๓) ดังรายนามต่อไปนี้

๑. อธิบดีกรมวิชาการ	ที่ปรึกษา
๒. รองอธิบดีกรมวิชาการ (ดร.สมาน ชาติยานนท์)	ที่ปรึกษา
๓. นายสายหยุด จำปาทอง	ประธานกรรมการ
๔. นางสาวเอิบบุญ สุทธิประภา	รองประธานกรรมการ
๕. นางสาวสมศรี ตั้งมงคลเลิศ	กรรมการ
๖. นายแพทย์วิวัฒน์ โรจนพิทยากร	กรรมการ
๗. นายธีระชัย ปุณณโชติ	กรรมการ
๘. นางรุจิระ สุภรณ์ไพบูลย์	กรรมการ
๙. นางสุภรณ์ สภาพงศ์	กรรมการ
๑๐. นางสาวจำเริญ ให่ไทย	กรรมการ
๑๑. นางสาวเพราพรรณ โกมลมาลย์	กรรมการ
๑๒. นางสาวนิตยา สุธีรวุฒิ	กรรมการ
๑๓. นางสาวพรเพ็ญ ปทุมสิริ	กรรมการ
๑๔. นางมาลินี ฝโลประการ	กรรมการและเลขานุการ
๑๕. นางเพชรภรณ์ รื่นรัมย์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๖. นางสาววิภา อัครธรรม	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๗. นางวรรณิ์ จันทศิริ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๘. นางขวัญจิต พิจนิก	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ให้คณะกรรมการมีหน้าที่กำหนดแผนงานการจัดทำต้นฉบับ ตรวจสอบและพิจารณาให้ความเห็นชอบต้นฉบับ
ก่อนอนุญาตใช้ในโรงเรียน ทั้งนี้ ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการให้รางวัลหรือค่าตอบแทนผู้จัดทำหลักสูตร
หนังสือหรือคู่มือที่ใช้ในการเรียนการสอน พ.ศ. ๒๕๒๗

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๗

(นายสุรัฐ ศิลปอนันต์)

รองปลัดกระทรวง ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

คณะผู้เรียบเรียงหมวดสุขภาพกายและจิต

นายแพทย์วิวัฒน์ โรจนพิทยากร
แพทย์หญิงโณมศรี โฆษิตชัยวัฒน์
นางภมรรัตน์ อัสวเสนา
นางนิรชรา อัครธีรากุล

คณะผู้เรียบเรียงหมวดบ้านเมืองของเราและประเทศเพื่อนบ้าน

นางสุภรณ์ สภาพงศ์
นางสาวประไพร์ เทพธรรานนท์
นางภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์
นางสาวจำเริญ โห้ไทย
นางเพชรภรณ์ รื่นรมย์

คณะผู้เรียบเรียงหมวดเศรษฐกิจและการทำมาหากิน

นางรุจิระ สุภรณ์ไพบูลย์
นางวารี ธีระจิตร
นางศิริลักษณ์ ศรีกมล
นางสาวทัศนีย์ ผลเนื่องมา

คณะผู้เรียบเรียงหมวดมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

นายธีระชัย ปุณฺณโชติ
นางสาวเตือนใจ ทองสำริด
นางกิ่งทอง โชติรัตน์วงศ์
นางเบญจวรรณ ศรีเจริญ
นางบุญเมฆ ภมรสิงห์

คณะบรรณาธิการชั้นต้น

นายสายหยุด จำปาทอง
นางสาวเอิบบุญ สุทธิประภา
นายแพทย์วิวัฒน์ โรจนพิทยากร
นายธีระชัย ปุณฺณโชติ
นางรุจิระ สุภรณ์ไพบูลย์
นางสุภรณ์ สภาพงศ์
นางสาวพรเพ็ญ ปทุมศิริ

นางสาวจำเริญ โห้ไทย
 นางสาวเพราพรรณ โกมลมาลย์
 นางวารี ธีระจิตร
 นางสาวประไพร์ เทพธรรณนท์
 นางสาวเตือนใจ ทองสำริด
 นางเบญจวรรณ ศรีเจริญ
 นางบุญเมฆ ภมรสิงห์
 นางภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์
 นางศิริลักษณ์ ศรีกมล
 นางภมรรัตน์ อัสวเสนา
 นางนิรชรา อัสวธีรากุล
 นางมาลินี ฝโลประการ
 นางเพชรภรณ์ รื่นรมย์
 นางสาววิณา อัครธรรม
 นางวรรณิ์ จันทศิริ
 นางขวัญจิต พิจนิก

คณะบรรณาธิการชั้นสุดท้าย

นางมาลินี ฝโลประการ
 นางเพชรภรณ์ รื่นรมย์
 นางสาววิณา อัครธรรม
 นางวรรณิ์ จันทศิริ
 นางขวัญจิต พิจนิก

ผู้วาดภาพประกอบ

องค์การค้ำของคุรุสภา

ออกแบบปกและรูปเล่ม

องค์การค้ำของคุรุสภา

ขอขอบคุณผู้เอื้อเฟื้อภาพดังต่อไปนี้

๑. รองศาสตราจารย์ สุรินทร์ มัจฉาชีพ ผู้เรียบเรียงหนังสือเรื่อง สัตว์ป่าเมืองไทย
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมสุข มัจฉาชีพ ผู้เรียบเรียงหนังสือเรื่อง อาณาจักรพืช
๓. นางสาวประไพร์ เทพรานนท์
๔. นายพิเศษ เจียจันทร์พงษ์ ผู้เขียนหนังสือ สุขุขทัยและอยุธยา มรดกโลก

ทางวัฒนธรรม

๕. สำนักราชเลขาธิการ
๖. สำนักงานเสริมสร้างเอกลักษณ์ของชาติ
๗. โครงการวิจัยชุมชนโบราณจากภาพถ่ายทางอากาศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๘. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
๙. องค์การค้าของคุรุสภา
๑๐. สวนสมุนไพรร จัดพิมพ์โดย การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย



ศึกษาภัณฑ์พาณิชย์



พิมพ์ที่โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว นายวิชัย พยัคฆโส ผู้พิมพ์และผู้โฆษณา พ.ศ. ๒๕๔๔



สปช. ป.4

ISBN 974-01-2279-5



9 789740 122791

ราคา 78.00 บาท

ศึกษาภัณฑ์พาณิชย์
พิมพ์ที่โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว
นายวิชัย พยัคฆโส ผู้พิมพ์และผู้โฆษณา

๔๔๐๐๔๕๕

