

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

สุขศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ผู้เรียบเรียง

นายแพทย์กิตติ ปรมัตถผล

ผศ. ดร.วิชาญ มะวิญชร

นายปรีชา ไวยโกคา

นางสาวกมลทิพย์ ระน้อย

นางสาวศิริรัตน์ สีเหลือง

นางประภาพร พหุโล

ผู้ตรวจ

ผศ. ดร.ภูเบศร์ นภัทรพิทยาร

นางสาวเอื้อมพร พลอยประดิษฐ์

นางสาวธัญญากานต์ วรเศรษฐวัฒน์

บรรณาธิการ

นายแพทย์ธฤต แตระกุล

พ.บ. (แพทยศาสตร์), วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป),
ว.ว. (เวชศาสตร์ครอบครัว)
วท.บ. (พลศึกษา) เกียรตินิยมอันดับ ๑, ศศ.ม. (พลศึกษา),
ศศ.ด. (พลศึกษา)
กศ.บ. (พลศึกษา), ค.ม. (พลศึกษา)
กศ.บ. (สุขศึกษา), วท.ม. (สุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์)
ศษ.บ. (สุขศึกษา) เกียรตินิยมอันดับ ๑, วท.ม. (สุขศึกษา)
ศษ.บ. (สุขศึกษา), วท.ม. (สุขศึกษา)
วท.บ. (วิทยาศาสตร์การกีฬา), วท.ม. (สรีรวิทยาการกีฬา),
วท.ด. (วิทยาการส่งเสริมสุขภาพ)
กศ.บ. (พลศึกษา), กศ.ม. (สุขศึกษา)
วท.บ. (วิทยาศาสตร์การกีฬา), วท.ม. (สรีรวิทยาการกีฬา)
พ.บ. (แพทยศาสตร์), ป. บัณฑิตชั้นสูง (รังสีวิทยา),
น.บ. (นิติศาสตร์), วท.ม. (การพัฒนาสุขภาพ)

จัดพิมพ์โดย บริษัท สำนักพิมพ์เอมเพ้นส์ จำกัด

ฝ่ายการตลาด, ฝ่ายผลิตและจัดส่ง, ฝ่ายการเงินและบัญชี :
๖๕/๑๐๕ หมู่ ๑ ซ.พระแม่กรุณย์ ต.บ้านใหม่ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี ๑๑๑๒๐
โทร. ๐ ๒๕๔๔ ๕๔๔๕, ๐ ๒๕๔๔ ๕๕๕๖, ๐ ๒๕๖๑ ๔๕๔๐-๒ โทรสาร ๐ ๒๕๖๑ ๕๕๕๑, ๐ ๒๕๔๒ ๒๓๓๓

ฝ่ายวิชาการ :
๘๗/๑๒๒ ต.เทศบาลสงเคราะห์ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐
โทร. ๐ ๒๕๕๔ ๔๔๔๔-๒๐, ๐ ๒๕๕๓ ๘๖๖๘-๕ โทรสาร ๐ ๒๕๔๖ ๒๕๒๓

ปีที่พิมพ์ ๒๕๖๗

พิมพ์ครั้งที่ ๑

จำนวน ๓,๐๐๐ เล่ม

ISBN 978-616-07-2631-8

ราคา ๘๙ บาท

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

ลิขสิทธิ์เป็นของบริษัท สำนักพิมพ์เอมเพ้นส์ จำกัด

คำชี้แจง

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษา ฉบับนี้ได้ปรับแก้ไขเนื้อหาให้ถูกต้องและสอดคล้องตามพระราชบัญญัติความเท่าเทียมระหว่างเพศ พ.ศ. ๒๕๕๘ พระราชบัญญัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังการตั้งครกในวัยรุ่น พ.ศ. ๒๕๕๙ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแก้ไขปรับปรุงเนื้อหาภายใต้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โดยปรับแก้ไขเนื้อหาในสาระที่ ๑ การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ สาระที่ ๒ ชีวิตและครอบครัว และสาระที่ ๕ ความปลอดภัยในชีวิต เฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเพศวิถี ความเท่าเทียมระหว่างเพศ การป้องกันและแก้ไขปัญหาดังการตั้งครกในวัยรุ่น ซึ่งได้กำหนดคำสำคัญ ความหมาย เนื้อหา และตัวอย่างโดยสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และภาคประชาสังคมได้จัดทำขึ้น เพื่อเป็นกรอบและแนวทางให้ทุกสำนักพิมพ์ใช้ในการปรับแก้ไขหนังสือเรียนให้ถูกต้องเป็นที่เข้าใจตรงกันตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ทั้งนี้ การปรับปรุงหนังสือเรียนดังกล่าว ยังคงยึดถือรากฐานเดิมของสังคมไทยไปพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน ผู้ปกครอง ครู และทุกคนในสังคมในการร่วมสร้างความเข้าใจและยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ ๒๑ อย่างเท่าเทียมไปพร้อมกัน

คำนำ

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน **สุขศึกษา** ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ จัดอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา จัดทำขึ้นตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

หนังสือเล่มนี้มีการปรับปรุงเนื้อหาและสอดแทรกความรู้ใหม่ ๆ ให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่าน**กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)** ซึ่งเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking) ในการมีวิจรณ์ญาณ การวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา การประเมิน การตัดสินใจ และการสร้างสรรค์ มีการสร้างเสริมสมรรถนะที่สำคัญด้านสุขศึกษา **โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning)** เป็นกิจกรรมที่ต้องการเชื่อมโยงให้ผู้เรียนได้มองเห็นสภาพแวดล้อมใกล้ตัว ปัญหาของชุมชน สังคม หรือประเทศชาติ และแนวทางการป้องกันแก้ไข ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้ไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาหรือใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ ที่จะเกิดขึ้นในโลกแห่งอนาคตได้ ซึ่งเป็นสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑

ผู้เรียบเรียงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเรียนเล่มนี้จะมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาแบบองค์รวมทั้งด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ อีกทั้งอำนวยความสะดวกต่อครูผู้สอนที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุเป้าหมายของหลักสูตร



ฝ่ายวิชาการ บริษัท สำนักพิมพ์เอมพันธ์ จำกัด

คำอธิบายรายวิชา



รายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ปี

ศึกษาความสำคัญของระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อสุขภาพ วิธีดูแลรักษาระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานตามปกติ การเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น การวิเคราะห์ภาวะการเจริญเติบโตตามเกณฑ์มาตรฐานและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง แนวทางในการพัฒนาตนเองให้เจริญเติบโตสมวัย วิธีการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพัฒนาการทางเพศ อย่างเหมาะสม ทักษะการปฏิเสธเพื่อป้องกันตนเองจากการล่วงละเมิดทางเพศ หลักการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับวัย ปัญหาที่เกิดจากภาวะโภชนาการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ วิธีการควบคุมน้ำหนักของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน วิธีทดสอบสมรรถภาพทางกาย วิธีสร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพทางกายตามผลการทดสอบ การปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย ลักษณะอาการของผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบและป้องกันโรคติดต่อทางเพศ ความสัมพันธ์ของการใช้สารเสพติดกับการเกิดโรคและอุบัติเหตุ และทักษะที่ใช้ในการชักชวนผู้อื่นให้ลด ละ เลิกสารเสพติด

โดยใช้ทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร ทักษะความตระหนักรู้ ทักษะการปรับตัว ทักษะการจัดการกับอารมณ์และความเครียด และทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ในการจัดการและดูแลตนเองอย่างมีสุขภาวะ ร่วมกับการใช้ทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตาม ตลอดจนทักษะกระบวนการกลุ่มในการวางแผนดูแลสุขภาพองค์รวมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจและอารมณ์ สังคม และสติปัญญา

เพื่อให้นักเรียนมีลักษณะที่ดีในการพัฒนาสุขภาพและสมรรถภาพของร่างกาย มีความเข้าใจที่ถูกต้อง มีเจตคติ มีคุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม รวมทั้งมีทักษะปฏิบัติด้านสุขภาพเป็นกิจนิสัยเพื่อดำรงสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต ของนักเรียน ครอบครัว และสังคมที่ยั่งยืน

ตารางวิเคราะห์โครงสร้างสาระการเรียนรู้และตัวชี้วัด หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

หน่วยการเรียนรู้ที่	โครงสร้างเนื้อหา	ความสอดคล้องกับสาระ มาตรฐาน และตัวชี้วัด															
		สาระที่ ๑				สาระที่ ๒				สาระที่ ๔				สาระที่ ๕			
		มฐ. พ ๑.๑				มฐ. พ ๒.๑				มฐ. พ ๔.๑				มฐ. พ ๕.๑			
		๑	๒	๓	๔	๑	๒	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒
๑	ระบบอวัยวะของร่างกาย	✓	✓														
๒	เติบโตตามเกณฑ์			✓	✓												
๓	อาหารและโภชนาการที่เหมาะสมกับวัย							✓									
๔	ภาวะโภชนาการกับสุขภาพ									✓							
๕	น้ำหนักตัวกับสุขภาพ										✓						
๖	พัฒนาการทางเพศในวัยรุ่นและเพศวิถีศึกษา					✓											
๗	ทักษะการป้องกันตนเองจากการล่วงละเมิดทางเพศ						✓										
๘	อันตรายจากสารเสพติด													✓	✓		
๙	ชักชวนทำดี หลีกเลี่ยงสารเสพติด															✓	
๑๐	การปฐมพยาบาล												✓				
๑๑	เคลื่อนย้ายปลอดภัย												✓				
๑๒	ทดสอบสมรรถภาพทางกาย									✓							

สารบัญ

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑

ระบบอวัยวะของร่างกาย

หน้า ๑



- ๑. อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย
- ๒. ระบบประสาท
- ๓. ระบบต่อมไร้ท่อ

กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้
สรุปสาระสำคัญ
กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
คำถามท้ายหน่วย

๒
๔
๕
๑๒
๑๓
๑๔
๑๕

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒

เติบโตตามเกณฑ์

หน้า ๑๔



- ๑. ภาวะการเจริญเติบโตของวัยรุ่น
- ๒. การเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของวัยรุ่นกับเกณฑ์มาตรฐาน
- ๓. แนวทางการปฏิบัติตนเพื่อพัฒนาการเจริญเติบโตให้สมวัย

กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้
สรุปสาระสำคัญ
กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
คำถามท้ายหน่วย

๑๗
๑๘
๒๔
๒๕
๒๖
๒๗
๒๗

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓

อาหารและโภชนาการที่เหมาะสมกับวัย

หน้า ๒๘



- ๑. ความหมายของอาหารและโภชนาการ
- ๒. คุณค่าของอาหารและโภชนาการต่อสุขภาพ
- ๓. หลักการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับวัย
- ๔. ข้อเสนอแนะในการรับประทานอาหารตามหลักโภชนาบัญญัติ

กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้
สรุปสาระสำคัญ
กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
คำถามท้ายหน่วย

๒๘
๓๑
๓๓
๔๑
๔๓
๔๔
๔๕
๔๕

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔

ภาวะโภชนาการกับสุขภาพ

หน้า ๔๖

๑. ความหมายของภาวะทุพโภชนาการ	๔๗
๒. ประเภทของภาวะทุพโภชนาการ	๔๗
๓. ปัญหาที่เกิดจากภาวะทุพโภชนาการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ	๔๗
๔. การปฏิบัติตนเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว	๕๔
กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้	๕๕
สรุปสาระสำคัญ	๕๖
กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)	๕๗
คำถามท้ายหน่วย	๕๗

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕

น้ำหนักตัวกับสุขภาพ

หน้า ๕๘

๑. ความสำคัญของการดูแลและควบคุมน้ำหนักตัว	๕๙
๒. วิธีการประเมินและวิเคราะห์น้ำหนักตัว	๖๐
๓. วิธีการดูแลและควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	๖๑
กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้	๖๔
สรุปสาระสำคัญ	๖๕
กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)	๖๖
คำถามท้ายหน่วย	๖๖

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖

พัฒนาการทางเพศในวัยรุ่นและเพศวิถีศึกษา

หน้า ๖๗

๑. การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ในวัยรุ่น	๖๘
๒. พัฒนาการทางเพศในวัยรุ่น	๗๗
๓. การยอมรับและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น	๗๙
๔. เพศโดยกำเนิดและเพศวิถี	๘๑
๕. ความหลากหลายทางเพศ	๘๒
กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้	๘๕
สรุปสาระสำคัญ	๘๖
กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)	๘๗
คำถามท้ายหน่วย	๘๗

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๗

ทักษะการป้องกันตนเองจากการล่วงละเมิดทางเพศ

หน้า ๘๘

๑. ความหมายและประเภทของการล่วงละเมิดทางเพศ	๘๙
๒. สาเหตุของการล่วงละเมิดทางเพศ	๙๒
๓. ผลกระทบจากการล่วงละเมิดทางเพศ	๙๓
๔. การป้องกันและหลีกเลี่ยงสถานการณ์เสี่ยงต่อการล่วงละเมิดทางเพศ	๙๕
๕. ทักษะการป้องกันตนเอง	๙๖
๖. หน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ได้รับผลกระทบจากการล่วงละเมิดทางเพศ	๑๐๒
กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้	๑๐๓
สรุปสาระสำคัญ	๑๐๔
กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)	๑๐๕
คำถามท้ายหน่วย	๑๐๕

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๘

อันตรายจากสารเสพติด

หน้า ๑๐๖

๑. ความหมายของสารเสพติด	๑๐๗
๒. ลักษณะและอาการของผู้ติดสารเสพติด	๑๐๗
๓. ความสัมพันธ์ของการใช้สารเสพติดกับการเกิดโรคและอุบัติเหตุ	๑๑๐
๔. แนวทางการป้องกันการใช้สารเสพติด	๑๑๖
๕. การมีส่วนร่วมในการป้องกันสารเสพติดในโรงเรียน	๑๑๗
กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้	๑๑๘
สรุปสาระสำคัญ	๑๑๙
กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)	๑๒๐
คำถามท้ายหน่วย	๑๒๐

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๙

ชักชวนทำดี หลีกเลี่ยงสารเสพติด

หน้า ๑๒๑

๑. ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดสารเสพติด	๑๒๒
๒. ทักษะในการชักชวนผู้อื่นให้ลด ละ เลิกสารเสพติด	๑๒๔
กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้	๑๒๘
สรุปสาระสำคัญ	๑๒๙
กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)	๑๓๐
คำถามท้ายหน่วย	๑๓๐

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๐

การปฐมพยาบาล

หน้า
๑๓๑

๑. ความหมายและความสำคัญของการปฐมพยาบาล	๑๓๒
๒. หลักทั่วไปในการปฐมพยาบาล	๑๓๓
๓. วิธีการปฐมพยาบาลผู้ป่วยอย่างปลอดภัย	๑๓๕
กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้	๑๔๖
สรุปสาระสำคัญ	๑๔๗
กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)	๑๔๘
คำถามท้ายหน่วย	๑๔๘

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๑

เคลื่อนย้ายปลอดภัย

หน้า
๑๔๙

๑. ความสำคัญของการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย	๑๕๐
๒. หลักทั่วไปในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	๑๕๑
๓. วิธีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบต่าง ๆ	๑๕๓
กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้	๑๖๑
สรุปสาระสำคัญ	๑๖๒
กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)	๑๖๓
คำถามท้ายหน่วย	๑๖๓

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๒

ทดสอบสมรรถภาพทางกาย

หน้า
๑๖๔

๑. ความหมายและความสำคัญของการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย	๑๖๕
๒. ประเภทของสมรรถภาพทางกาย	๑๖๖
๓. วิธีทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	๑๖๘
๔. วิธีการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายโดยทั่วไป	๑๗๓
๕. วิธีการสร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพทางกายตามผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	๑๗๘
กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้	๑๘๐
สรุปสาระสำคัญ	๑๘๑
กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)	๑๘๒
คำถามท้ายหน่วย	๑๘๒

สร้างเสริมทักษะด้านสุขศึกษาโดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning)

๑๘๓

บรรณานุกรม

๑๘๔

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑

ระบบอวัยวะ ของร่างกาย

มาตรฐาน พ ๑.๑

เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

ตัวชี้วัด : สิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้

พ ๑.๑ ม.๑/๑ อธิบายความสำคัญของระบบประสาท และระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อสุขภาพการเจริญเติบโต และพัฒนาการของวัยรุ่น

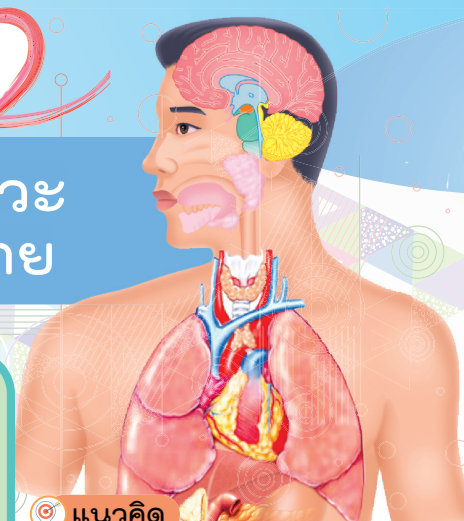
พ ๑.๑ ม.๑/๒ อธิบายวิธีดูแลรักษาระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานตามปกติ

สาระการเรียนรู้

๑. อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย
๒. ระบบประสาท
๓. ระบบต่อมไร้ท่อ

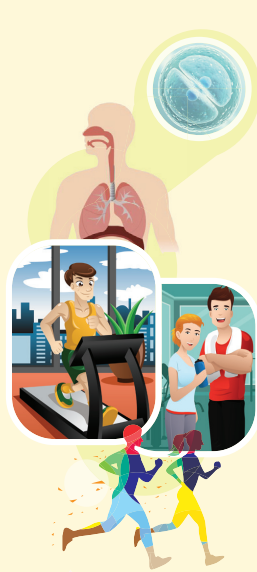
จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อได้
๒. อธิบายความสำคัญของระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อ ที่มีผลต่อสุขภาพการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่นได้
๓. อธิบายวิธีการดูแลรักษาระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานเป็นปกติได้
๔. ปฏิบัติตนในการดูแลรักษาระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อได้
๕. เห็นความสำคัญของการดูแลรักษาระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อ



แนวคิด

การทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายที่ประสานสัมพันธ์กันทุกระบบมีผลต่อการดำรงชีวิต หากระบบใดทำงานผิดปกติจะส่งผลกระทบต่อระบบอื่น ๆ ด้วย ระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อ เป็นระบบการทำงานของอวัยวะในร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความรู้สึก การตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ และการผลิตฮอร์โมนเพื่อควบคุมการทำงานของอวัยวะในร่างกาย เราจึงควรเรียนรู้เห็นความสำคัญและปฏิบัติตนให้ถูกต้องเพื่อช่วยให้ระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ



๒

การที่มนุษย์สามารถดำรงชีวิตอยู่และสามารถประกอบกิจกรรมประจำวันต่าง ๆ นั้นเกิดขึ้นจากการสร้างพลังงานและการนำพลังงานไปใช้ของหน่วยที่เล็กที่สุดของร่างกายซึ่งเรียกว่า เซลล์ (Cell) เซลล์ที่มีโครงสร้างและหน้าที่คล้ายคลึงกันจำนวนหลายพันล้านเซลล์จะรวมกันเป็นเนื้อเยื่อ เนื้อเยื่อแต่ละชนิดจะประกอบกันเป็นอวัยวะ อวัยวะที่ทำหน้าที่ประสานสัมพันธ์กันรวมเรียกว่า ระบบ การทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายจะต้องประสานสัมพันธ์กันอยู่ตลอดเวลาจึงทำให้มนุษย์สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างปกติ ระบบต่าง ๆ ของร่างกายจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นปกติ จำเป็นที่จะต้องได้รับการดูแลรักษาอวัยวะต่าง ๆ ของทุกระบบเป็นประจำสม่ำเสมอ เพราะหากระบบการทำงานของร่างกายไม่ทำงานประสานสัมพันธ์กันก็จะทำให้เกิดความผิดปกติขึ้นได้ ทุกคนจึงควรเอาใจใส่และปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมในการดูแลรักษาระบบอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย

๑. อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย

อวัยวะของร่างกายนั้นมีทั้งอวัยวะที่มองเห็นและมองไม่เห็น อวัยวะที่เรามองเห็นส่วนใหญ่จะอยู่ภายนอกร่างกาย เช่น ปาก จมูก แขน ขา มือ เท้า อวัยวะที่มองไม่เห็นจะอยู่ภายในร่างกาย เช่น สมอง หัวใจ ลำไส้ และต่อมต่าง ๆ ในร่างกาย

ระบบการทำงานของร่างกาย ประกอบด้วยโครงสร้างที่สลับซับซ้อน จำแนกออกได้เป็น ๑๐ ระบบ คือ

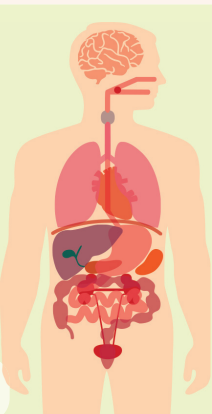
๑. ระบบผิวหนัง
(Integumentary System)

๒. ระบบโครงกระดูก
(Skeletal System)

๓. ระบบกล้ามเนื้อ
(Muscular System)

๔. ระบบย่อยอาหาร
(Digestive System)

๕. ระบบขับถ่ายปัสสาวะ
(Urinary System)



๖. ระบบหายใจ
(Respiratory System)

๗. ระบบไหลเวียนเลือด
(Circulatory System)

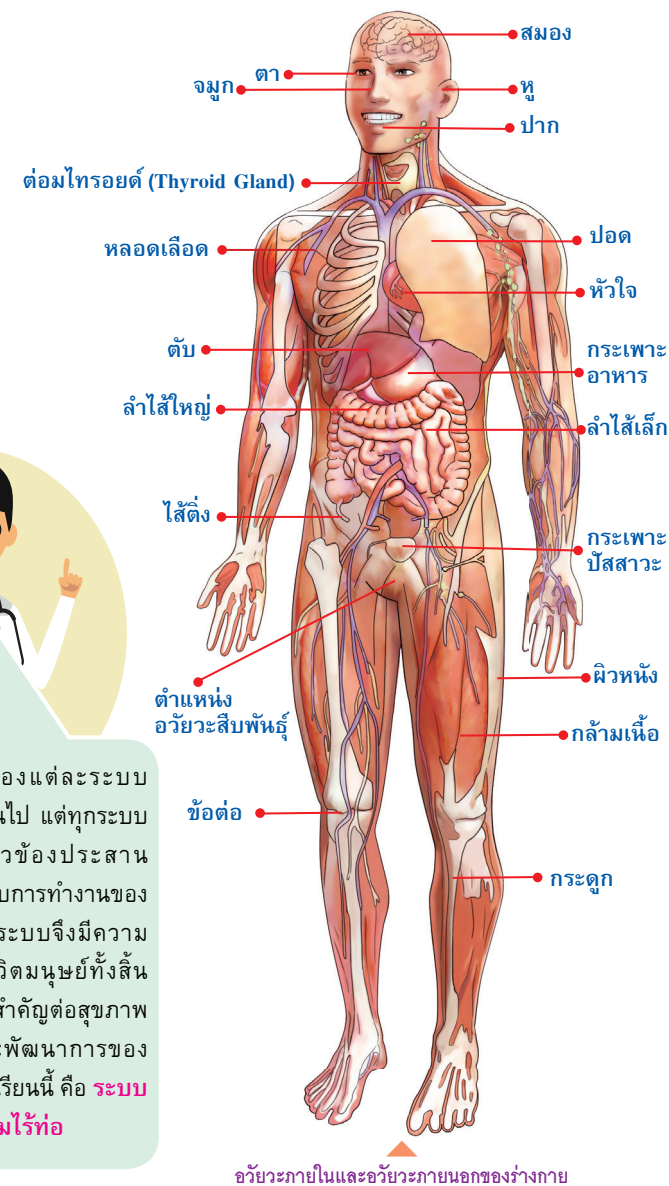
๘. ระบบประสาท
(Nervous System)

๙. ระบบสืบพันธุ์
(Reproductive System)

๑๐. ระบบต่อมไร้ท่อ
(Endocrine System)

๓

ระบบอวัยวะของร่างกาย



การทำงานของแต่ละระบบจะทำหน้าที่แตกต่างกันไป แต่ทุกระบบจะมีการทำงานเกี่ยวข้องประสานสัมพันธ์กัน ดังนั้นระบบการทำงานของอวัยวะในร่างกายทุกระบบจึงมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตมนุษย์ทั้งสิ้น ระบบอวัยวะที่มีความสำคัญต่อสุขภาพ การเจริญเติบโต และพัฒนาการของวัยรุ่น ที่จะเรียนรู้ในชั้นเรียนนี้ คือ ระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อ

อวัยวะภายในและอวัยวะภายนอกของร่างกาย

๒. ระบบประสาท

เคยสงสัยหรือไม่ว่า ทำไมอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจึงเคลื่อนไหว หรือทำงานร่วมกันได้อย่างอัตโนมัติ เช่น ร้องเพลงเต้นตามจังหวะ ทำท่าทางและใช้สายตาสื่อความหมายตามสาระของเนื้อเพลงได้ หรือเมื่อเรารู้สึกเสียใจ ร้องไห้ และน้ำตาไหลออกได้พร้อมกัน หรือเมื่อปลายนิ้วสัมผัสเปลวไฟ เราจะดึงมือออกทันทีโดยอัตโนมัติ และระบบการทำงานของร่างกายส่วนใดทำหน้าที่ดังกล่าว จึงสามารถรับรู้ความรู้สึกและควบคุมการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ให้เป็นปกติ



ระบบประสาททำหน้าที่รับรู้ความรู้สึก มีการทำงานสัมพันธ์กับฮอร์โมนที่ผลิตจากต่อมไร้ท่อ เพื่อควบคุมการทำงานของร่างกายให้ตอบสนองต่อสิ่งเร้า รวมทั้งทำงานสัมพันธ์กับระบบอื่น ๆ เพื่อให้ร่างกายทำงานได้ตามปกติ

ระบบประสาท ประกอบด้วย สมอง ไขสันหลัง และเส้นประสาท ในร่างกายทุกองค์ประกอบจะทำหน้าที่ร่วมกันในการรับรู้ความรู้สึกของอวัยวะต่าง ๆ และตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม เช่น รู้สึกหนาว ร้อน อึดอัด หรือไม่สบาย นอกจากนี้ยังควบคุมการทำงานของร่างกายตลอดจนอารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด ความทรงจำต่าง ๆ ระบบประสาทจึงมีความสำคัญมาก เพราะเป็นระบบที่เป็นศูนย์กลางการทำงานของร่างกาย ทำให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกายทำงานประสานกันได้อย่างดี

ระบบประสาทแบ่งเป็น ๓ ส่วน คือ **ระบบประสาทส่วนกลาง** **ระบบประสาทส่วนปลาย** และ**ระบบประสาทอัตโนมัติ**

ระบบประสาทส่วนกลาง

ระบบประสาทส่วนกลาง ประกอบด้วย **สมอง** และ**ไขสันหลัง** เป็นศูนย์กลางควบคุมและประสานการทำงานของร่างกายทั้งหมด

สมอง (Brain)

สมอง บรรจุอยู่ในกะโหลกศีรษะ สมองแบ่งเป็น ๓ ส่วน คือ



ก. สมองส่วนหน้า (Forebrain) ประกอบด้วย ซีรีบรัม (Cerebrum) ทาลามัส (Thalamus) และไฮโปทาลามัส (Hypothalamus)

ซีรีบรัม

ทำหน้าที่ด้านความทรงจำ ความฉลาด ไหวพริบ และเป็นศูนย์รับรู้ความรู้สึกในการมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น และการรับรส

ทาลามัส

เป็นศูนย์รับและถ่ายทอดความรู้สึกไปยังซีรีบรัม

ไฮโปทาลามัส

เป็นศูนย์ควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย การเต้นของหัวใจ ความดันเลือด ความหิว การนอนหลับ การหลั่งฮอร์โมนของต่อมไร้ท่อ การหลั่งน้ำย่อยจากกระเพาะอาหาร ความสมดุลของน้ำในร่างกาย การแสดงออกทางอารมณ์ และความรู้สึกต่าง ๆ

ระบบอวัยวะของร่างกาย



ข. สมองส่วนกลาง (Midbrain) ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของลูกตาและม่านตา



ค. สมองส่วนท้าย (Hindbrain) ประกอบด้วย ซีรีเบลลัม (Cerebellum) พอนส์ (Pons) และเมดัลลา ออบลองกาตา (Medulla Oblongata) หรือเรียกว่า ก้านสมองส่วนท้าย

ซีรีเบลลัม

ทำหน้าที่ในการดูแลการทำงานของส่วนต่าง ๆ ในร่างกายและระบบกล้ามเนื้อต่าง ๆ ให้ประสานสัมพันธ์กัน ควบคุมการทรงตัวของร่างกาย

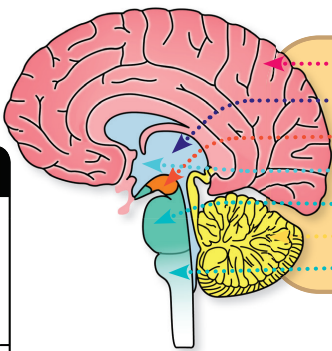
พอนส์

ทำหน้าที่ควบคุมการเคี้ยวอาหาร การหลั่งน้ำลาย การหายใจ การฟัง การเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อบริเวณใบหน้า และเป็นสะพานเชื่อมระหว่างสมองกับไขสันหลัง

เมดัลลา ออบลองกาตา

ทำหน้าที่เป็นศูนย์ควบคุมการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติต่าง ๆ ได้แก่ การหายใจ การไหลเวียนเลือด การเต้นของหัวใจ การไอ การจาม การกลืน

ส่วนต่าง ๆ ของสมอง



- ซีรีบรัม (Cerebrum)
- ทาลามัส (Thalamus)
- สมองส่วนกลาง (Midbrain)
- ไฮโปทาลามัส (Hypothalamus)
- พอนส์ (Pons)
- ซีรีเบลลัม (Cerebellum)
- เมดัลลา ออบลองกาตา (Medulla Oblongata)



<https://eqrcr.de/a/VkbuOs>

ไขสันหลัง (Spinal Cord)

ไขสันหลัง เป็นส่วนที่ต่อจากก้านสมองส่วนท้ายลงไปตามแนวช่องกระดูกสันหลัง ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมในการรับกระแสประสาทจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกายส่งต่อไปยังสมอง และรับจากสมองส่งไปยังอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย นอกจากนี้ยังควบคุมปฏิกิริยาตอบสนองสิ่งเร้าอย่างกะทันหันโดยไม่ต้องรอคำสั่งจากสมอง หรือที่เรียกว่า **รีเฟล็กซ์แอกชัน (Reflex Action)** เช่น เมื่อมือไปถูกของร้อน คนเราจะกระตุกมือหนีทันที

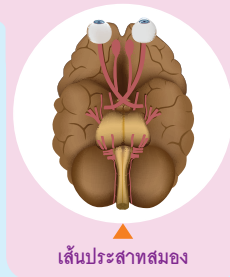
๖

๒. ระบบประสาทส่วนปลาย

ระบบประสาทส่วนปลาย ประกอบด้วย **เส้นประสาทสมอง** และ **เส้นประสาทไขสันหลัง** ทำหน้าที่นำความรู้สึกจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเข้าสู่ระบบประสาทส่วนกลาง และส่งกลับไปยังอวัยวะต่าง ๆ

๒.๑ เส้นประสาทสมอง (Cranial Nerve)

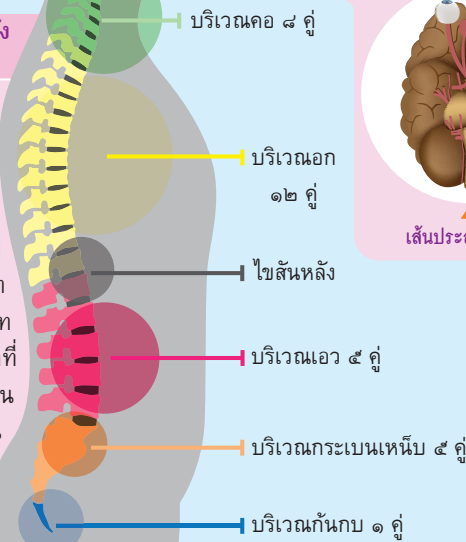
มี ๑๒ คู่ ทอดมาจากสมองผ่านรูต่าง ๆ ของกะโหลกศีรษะ เส้นประสาทสมองบางคู่ทำหน้าที่รับความรู้สึก บางคู่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว บางคู่ทำหน้าที่ทั้งรับความรู้สึกและเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว



เส้นประสาทสมอง

๒.๒ เส้นประสาทไขสันหลัง (Spinal Nerve)

มี ๓๑ คู่ เป็นเส้นประสาทที่แตกออกมาจากไขสันหลัง เส้นประสาททุกคู่จะเป็นเส้นประสาทรวม คือ ทำหน้าที่รับความรู้สึกและรับรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว เส้นประสาทไขสันหลังเป็นระบบประสาทที่อยู่นอกอำนาจจิตใจ ทำหน้าที่ควบคุมอวัยวะต่าง ๆ ที่ทำงานได้ด้วยตัวเอง เช่น การเต้นของหัวใจ การเคลื่อนไหวของอวัยวะภายใน



ไขสันหลังและเส้นประสาท

๗

ระบบอวัยวะของร่างกาย

๓. ระบบประสาทอัตโนมัติ

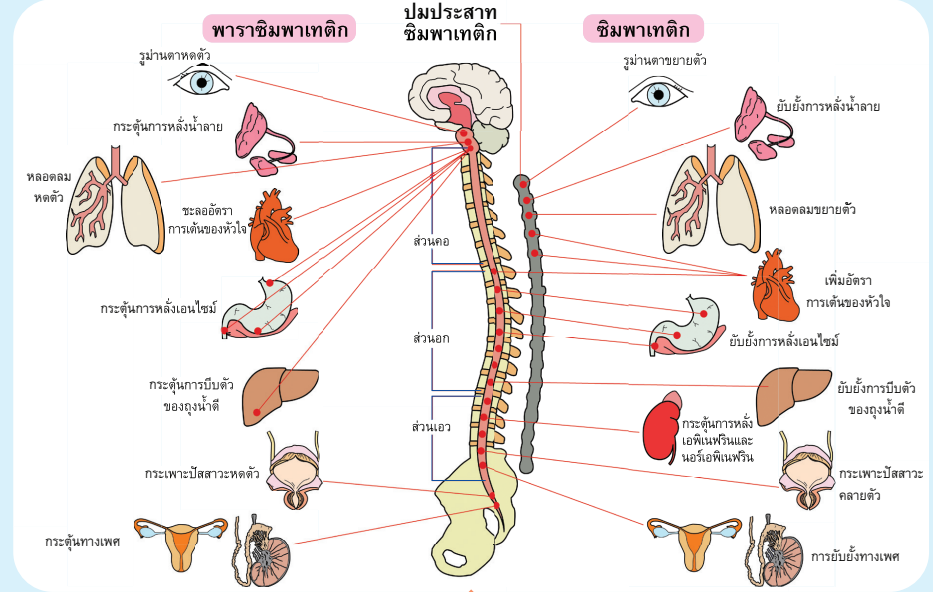
แบ่งเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic Nervous System)

ระบบประสาทซิมพาเทติก เป็นระบบที่ทำให้ร่างกายเตรียมพร้อมสำหรับเผชิญภาวะอันตรายหรือฉุกเฉิน

๓.๒ ระบบประสาทพาราซิมพาเทติก (Parasympathetic Nervous System)

ระบบประสาทพาราซิมพาเทติก เป็นระบบที่ทำหน้าที่ควบคุมการสะสมพลังงาน ควบคุมการทำงานของอวัยวะภายในหลอดเลือด และต่อมต่าง ๆ ให้มีสภาพการทำงานเป็นปกติ ระบบประสาททั้งสองระบบนี้จะทำงานร่วมกัน เพื่อการรักษาความสมดุลของร่างกายให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติ



ระบบประสาทอัตโนมัติ

ที่มา : ราแพน พรเทพเกษมสันต์. (๒๕๔๗). กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์. กรุงเทพฯ: โสภณการพิมพ์.

ตัวอย่าง การทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ

เมื่อต้องเผชิญกับภาวะฉุกเฉิน เช่น ไฟไหม้ หรือประสบอุบัติเหตุ ระบบประสาทซิมพาเทติกจะทำให้ร่างกายตื่นตัวเพื่อเตรียมพร้อมที่จะสู้หรือหนีจากสถานการณ์เหล่านั้น ปฏิกริยาของร่างกายที่เกิดขึ้นเมื่อระบบประสาทซิมพาเทติกทำงาน คือ ซิพจรเต้นเร็วกว่าปกติ ความดันเลือดเพิ่มขึ้น หัวใจเต้นเร็ว ต่อมหมวกไต (Adrenal Gland) จะหลั่งฮอร์โมนอะดรีนาลีน (Adrenaline) เพื่อเพิ่มพลังงานพิเศษให้ร่างกาย สามารถทำให้เราวิ่งหนีได้อย่างไม่คิดชีวิต หรือสามารถยกของหนัก ๆ เช่น ตู้เย็น โทรทัศน์วิ่งหนีได้ ในขณะที่เวลาปกติเราไม่สามารถทำได้ เมื่อร่างกายพ้นการเผชิญภาวะฉุกเฉินแล้ว การทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติกจะสิ้นสุดลง ระบบประสาทพาราซิมพาเทติกจะช่วยให้ร่างกายกลับคืนสู่ภาวะปกติ เช่น ซิพจรและความดันเลือดลดลง



การดูแลรักษาระบบประสาท

ระบบประสาทเป็นระบบที่ทำหน้าที่ควบคุมและประสานการทำงานระหว่างระบบต่าง ๆ ของร่างกาย หากระบบประสาทเกิดความผิดปกติย่อมจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้เติบโตและพัฒนาการ ดังนั้น จึงควรมีการป้องกันและดูแลรักษา ดังนี้



๑. ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่จะมีผลกระทบต่อบริเวณศีรษะและไขสันหลัง เพราะอาจทำให้เป็นอัมพาตหรืออัมพฤกษ์ได้ เช่น สวมหมวกนิรภัยขณะขี่รถจักรยานยนต์ คาดเข็มขัดนิรภัยขณะขับรถ หรือเป็นผู้ใช้โดยสารรถยนต์ ไม่ใช้ของแข็ง เช่น เหล็ก ไม้ ตีศีรษะของเพื่อน



๒. หลีกเลี่ยงการใช้สารเสพติดทุกชนิด และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (Alcohol) เพราะแอลกอฮอล์เป็นสารเสพติดที่มีฤทธิ์กดประสาท เมื่อดื่มในปริมาณมากมีระยะเวลาต่อเนื่องกัน จะทำให้ระบบประสาทถูกทำลาย



๓. รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย โดยเฉพาะอาหารที่มีวิตามินบี ๑ (Vitamin B1) สูง เช่น เนื้อสัตว์ ไข่ ผัก ธัญพืชจำพวกข้าวกล้อง ถั่วลิสง เมล็ดทานตะวัน



๔. พักผ่อนให้เพียงพอ ๘-๑๐ ชั่วโมงต่อวัน และมีการผ่อนคลายความเครียด เช่น ฟังเพลง เดินเล่น หรือทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่รู้สึกผ่อนคลาย

ระบบอวัยวะของร่างกาย



๕. ถนอมการใช้สายตา เช่น ไม่ควรใช้สายตากับเครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ หรือแท็บเล็ต (Tablet) เป็นเวลานาน ๆ ไม่ควรอ่านหนังสือในที่มืด



๖. ออกกำลังกายเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เลือกกิจกรรมการออกกำลังกายที่ตนเองชอบและไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสมองและไขสันหลัง โดยใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตามชนิดของกีฬา นั้น ๆ



๗. ตรวจสายตา การได้ยิน หรือการทำงานของระบบประสาทอื่น ๆ ในร่างกายของตนเอง หรือใช้การสังเกตความผิดปกติ

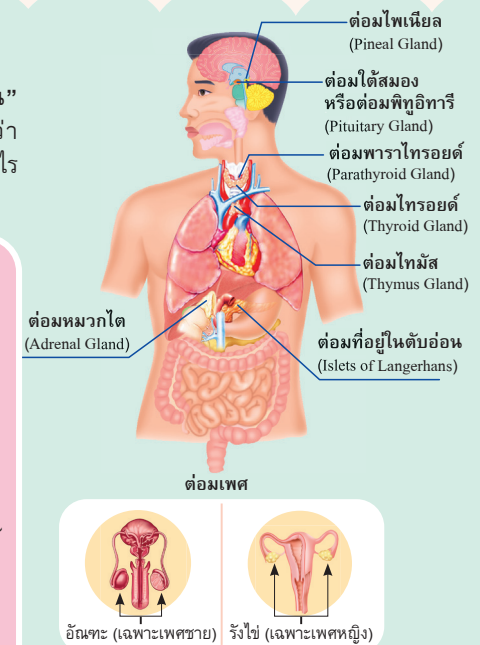


๘. ถ้ามีความผิดปกติเกี่ยวกับระบบประสาท เช่น ปวดศีรษะมาก อาเจียนโดยไม่ทราบสาเหตุ หรือรู้สึกชาตามแขน ขา ควรรีบพบแพทย์เพื่อเข้ารับการรักษา

๓. ระบบต่อมไร้ท่อ

นักเรียนเคยได้ยินคำว่า “ฮอร์โมน” (Hormone) หรือไม่ นักเรียนทราบหรือไม่ว่า ฮอร์โมนคืออะไรมีความสำคัญต่อตัวเราอย่างไร และอวัยวะใดที่ทำหน้าที่สร้างฮอร์โมน

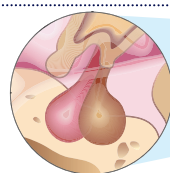
ต่อมไร้ท่อเป็นต่อมที่ทำหน้าที่สร้างสารประกอบอินทรีย์เคมีที่เรียกว่า ฮอร์โมน ซึ่งมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของคนเรามาก ฮอร์โมนจะซึมเข้าสู่กระแสเลือดไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ฮอร์โมนแต่ละชนิดทำหน้าที่เฉพาะและมีอิทธิพลต่อระบบการทำงานของอวัยวะในร่างกาย ต่อมไร้ท่อจึงมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตและควบคุมระบบต่าง ๆ ของร่างกายให้สมดุลโดยประสานกับระบบประสาท เพื่อให้ฮอร์โมนที่ผลิตขึ้นมา มีปริมาณพอดีกับความต้องการของร่างกาย ดังนั้น ฮอร์โมนจึงอาจมีผลไปกระตุ้นหรือยับยั้งก็ได้ ต่อมไร้ท่อในร่างกายเรามีองค์ประกอบและการทำงานดังนี้



ตำแหน่งของต่อมไร้ท่อและอวัยวะที่เกี่ยวข้อง

๑. ต่อมใต้สมองหรือต่อมพิทูอิทารี

เป็นต่อมขนาดเล็ก แต่มีความสำคัญที่สุด ตั้งอยู่บริเวณใต้สมอง แบ่งเป็น ๒ ส่วน คือ **ต่อมใต้สมองส่วนหน้า** และ **ต่อมใต้สมองส่วนหลัง**



ต่อมใต้สมอง หรือต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Gland)

๑.๑ ต่อมใต้สมองส่วนหน้า (Anterior Pituitary Gland)

ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนต่าง ๆ มากมาย ได้แก่ ฮอร์โมนควบคุมการเจริญเติบโตของร่างกาย ฮอร์โมนที่กระตุ้นต่อมไทรอยด์ ฮอร์โมนที่กระตุ้นต่อมหมวกไตส่วนนอก ฮอร์โมนเพศ ฮอร์โมนที่กระตุ้นการเจริญเติบโตของเต้านมและต่อมน้ำนม

๑.๒ ต่อมใต้สมองส่วนหลัง (Posterior Pituitary Gland)

ทำหน้าที่กักเก็บและปล่อยฮอร์โมนที่ผลิตจากสมองส่วนไฮโปทาลามัส เช่น ฮอร์โมนควบคุมสมดุลน้ำ ฮอร์โมนที่ควบคุมการหลั่งของน้ำนมและการบีบตัวของมดลูก

๒. ต่อมไทรอยด์

เป็นต่อมไร้ท่อที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในร่างกาย อยู่บริเวณลูกกระเดือก ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนที่ควบคุมการใช้พลังงานทั้งจากอาหารและออกซิเจน ที่เรียกว่าเมแทบอลิซึม (Metabolism) เพื่อการเจริญเติบโต การซ่อมแซมร่างกายและควบคุมสมดุลแคลเซียม (Calcium) ในเลือด

๓. ต่อมพาราไทรอยด์

อยู่ด้านหลังของต่อมไทรอยด์ เป็นต่อมที่เล็กที่สุด มี ๒ คู่ ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนที่ควบคุมปริมาณของแคลเซียมและฟอสเฟต (Phosphate) ในเลือด

๔. ต่อมไทมัส

ตั้งอยู่บริเวณทรวงอก ผลิตฮอร์โมนออกมาควบคุมการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย

ระบบอวัยวะของร่างกาย

๕. ต่อมไพเนียล

เป็นต่อมขนาดเล็ก อยู่บริเวณกึ่งกลางของสมองส่วนเซรีบรัมซ้ายและขวา ต่อมไพเนียลผลิตฮอร์โมนที่ทำหน้าที่ยับยั้งการเจริญเติบโตของต่อมเพศในช่วงก่อนวัยรุ่น เมื่อโตขึ้นจะปล่อยแต่ยังผลิตฮอร์โมนเมลาโทนิน (Melatonin) ที่เกี่ยวกับการรับรูกลางวัน-กลางคืน

๖. ต่อมหมวกไต

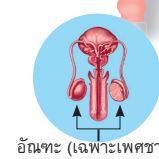
มีรูปร่างแบนคล้ายหมวกครอบอยู่บนไต ทั้งข้างซ้ายและข้างขวา ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนเกี่ยวกับกระบวนการเผาผลาญอาหารในร่างกาย สมดุลน้ำ เกลือแร่ และการตอบสนองต่อความเครียด

๗. ต่อมที่อยู่ใต้ตับอ่อน

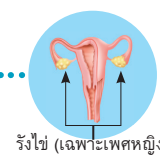
ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนที่ควบคุมปริมาณน้ำตาลของร่างกาย

๘. ต่อมเพศ (Gonads หรือ Reproductive Gland)

เป็นต่อมที่ทำหน้าที่สร้างเซลล์เกี่ยวกับการสืบพันธุ์ **ต่อมเพศของเพศชาย คือ อัณฑะ** **ต่อมเพศของเพศหญิง คือ รังไข่**



อัณฑะ (เฉพาะเพศชาย)



รังไข่ (เฉพาะเพศหญิง)

๘.๑ อัณฑะ (Testis)

มีลักษณะคล้ายรูปไข่อยู่ภายในถุงอัณฑะ ทั้ง ๒ ข้าง อาจมีขนาดเท่ากันหรือต่างกันเล็กน้อย ทำหน้าที่ผลิตอสุจิ ซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์เพศชาย และผลิตฮอร์โมนเพศชายชื่อ **เทสโทสเตอโรน (Testosterone)** ที่ควบคุมพัฒนาการและกำหนดลักษณะเฉพาะความเป็นชาย เช่น หนวด เครา การหลั่งอสุจิ ขนหน้าแข้ง เสียงห้าว

๘.๒ รังไข่ (Ovary)

มีลักษณะและขนาดประมาณเท่านิ้วหัวแม่มือ ตั้งอยู่ ๒ ข้างของมดลูก ทำหน้าที่ผลิตไข่ ซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์เพศหญิง และผลิตฮอร์โมนเพศหญิงชื่อ **อีสโตรเจน (Estrogen)** และ **โปรเจสเตอโรน (Progesterone)** ที่ควบคุมพัฒนาการในความเป็นหญิง เช่น เสียงเล็กแหลม เอวคอด มีประจำเดือน เต้านมขยายขนาดใหญ่ขึ้น ใบหน้าและแก้มเปลี่ยนแปลง กระดูกเชิงกรานขยายออก และมีไขมันพอกตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย