



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ผู้เรียบเรียง

รศ. ดร.สมหมาย แดงสกุล B.S., M.S., Ph.D.
ผศ. ดร.เชาวลิต ภูมิภาค กศ.บ., กศ.ม., ประ.ด.

ผู้ตรวจ

ดร.ประกิต หงษ์แสนยารธรรม กศ.บ., กศ.ม., ประ.ด.
นันทพล ทองนิลพันธ์ วท.บ., วท.ม.
สุจันท์ เทพนนท์กลาง กศ.บ., ศษ.ม.

บรรณาธิการ

สมภาพร ยิ่งคุณธนา ศษ.บ., ศษ.ม.
พัชรภรณ์ ใจมีพร กศ.บ., ประ.ม.
กิตติทัต นาครอด ศษ.บ.

ผลิตและจัดจำหน่ายโดย บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

วัฒนาพานิช  สำนักพิมพ์

๒๑๖-๒๒๐ ถนนปทุมเมือง แขวงสำราญราษฎร์ เขตพระนคร กรุงเทพฯ ๑๐๒๐๐
โทร. ๐๒ ๒๒๒ ๙๙๙๔ • ๐๒ ๒๒๒ ๔๓๗/๑-๒ FAX ๐๒ ๒๒๔ ๖๔๔๖ • ๐๒ ๒๒๔ ๖๔๔๗
email: info@wpp.co.th

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย
ห้ามละเมิด ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่
ส่วนหนึ่งส่วนใด เว้นแต่จะได้รับอนุญาต

ผู้เรียบเรียง

รศ. ดร.สมหมาย แดงสกุล

ผศ. ดร.เชาวลิต ภูมิภาค

ผู้ตรวจ

ดร.ประกิต หงษ์แสนยธรรม

นนทพล ทองนิลพันธ์

สุฉันท เทพนนท์กลาง

บรรณาธิการ

สมาพร ยิ่งคุณธนา

พัชรภากรณ์ ใจมีพร

กิตติทัต นาครอด

ปีที่พิมพ์ พ.ศ. ๒๕๖๘

พิมพ์ครั้งที่ ๑

จำนวน ๒๐,๐๐๐ เล่ม

ISBN 978-974-18-7927-4

พิมพ์ที่ บริษัท โรงพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด นายเรียงชัย จงพิพัฒน์สุข กรรมการผู้จัดการ

คำนำ

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เล่มนี้จัดทำขึ้นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สำหรับให้นักเรียนและครูใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี และสาระการเรียนรู้แกนกลางที่หลักสูตรกำหนด รวมทั้งพัฒนานักเรียนให้มีสมรรถนะสำคัญตามที่ต้องการทั้งในด้านการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี ตลอดจนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ทำประโยชน์ให้สังคม เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมไทยและสังคมโลกได้อย่างมีความสุข

ในการจัดทำหนังสือเรียนเล่มนี้ คณะผู้จัดทำได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ อย่างลึกซึ้ง ทั้งด้านวิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดของสาระการเรียนรู้แกนกลาง แนวทางการจัดการเรียนรู้ แล้วจึงนำองค์ความรู้ที่ได้มาออกแบบหน่วยการเรียนรู้ แต่ละหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วยตัวชี้วัดชั้นปี สาระการเรียนรู้ ประโยชน์จากการเรียนรู้ ลองคิด ลองตอบ (คำถามนำสู่การเรียนรู้) เนื้อหาสาระแต่ละเรื่องแต่ละหัวข้อ รู้ใหม่ว่า (เรื่องน่ารู้) กิจกรรมการเรียนรู้ เชิงรุก (Active Learning) แหล่งสืบค้นความรู้ บทสรุป กิจกรรมเสนอแนะ โครงการงาน การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน คำถามทบทวน นอกจากนี้ท้ายเล่มยังมีบรรณานุกรม และอภิธานศัพท์ ซึ่งองค์ประกอบของหนังสือเรียนเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ อย่างครบถ้วนตามหลักสูตร

การเสนอเนื้อหาและออกแบบกิจกรรมในหนังสือเรียนเล่มนี้ ได้จัดทำขึ้นโดยยึดแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงศักยภาพของนักเรียน มุ่งส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เน้นการเรียนรู้แบบองค์รวมบนพื้นฐานของการบูรณาการแนวคิดทฤษฎีทางการเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างหลากหลาย เช่น การเรียนรู้ตามศักยภาพสมอง (Brain-based Learning) พหุปัญญา การใช้คำถามแบบหวนถามความคิด ๖ ใ้ การเรียนรู้แบบประสบการณ์ที่เน้นการปฏิบัติ การเรียนรู้แบบโครงการ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเน้นให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น โดยมุ่งพัฒนาการคิดและพัฒนาการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองและทางร่างกายของนักเรียน อันจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ อย่างสมบูรณ์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เล่มนี้ จะช่วยสนับสนุนให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะชีวิตและทักษะกระบวนการทางสุขศึกษาของตนเองได้เป็นอย่างดี

คณะผู้จัดทำ

คำชี้แจง

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เล่มนี้ ได้ออกแบบให้มียึดประกอบดังนี้

๑. **ตัวชี้วัดชั้นปี** ระบุเป้าหมายในการพัฒนานักเรียนในด้านต่าง ๆ โดยแยกออกเป็น ๒ กลุ่ม ได้แก่ ตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง (ตามหนังสือที่ ศธ ๐๔๐๑๐/ว ๑๕๔๓ ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖) ซึ่งตัวชี้วัดระหว่างทางพิมพ์ด้วยตัวอักษรสีดำ ส่วนตัวชี้วัดปลายทางพิมพ์ด้วยตัวอักษรหนาสีฟ้า
๒. **สาระการเรียนรู้** เป็นการแสดงขอบข่ายเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยมีหัวข้อหลักและหัวข้อรองของเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ นั้น ๆ
๓. **ประโยชน์จากการเรียนรู้** นำเสนอไว้เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนนำความรู้ ทักษะจากการเรียน ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
๔. **ลองคิด ลองตอบ** (คำถามนำสู่การเรียนรู้) เป็นคำถามหรือสถานการณ์เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสงสัยและสนใจที่จะค้นหาคำตอบ
๕. **เนื้อหา** เป็นเนื้อหาที่ตรงตามสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี และสาระการเรียนรู้แกนกลาง โดยแบ่งเนื้อหาเป็นช่วง ๆ แล้วแทรกกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกที่พอเหมาะกับการเรียนรวมทั้งมีการนำเสนอด้วยภาพ ตาราง แผนภูมิ คำศัพท์สำคัญหรือคำหลักในหน่วยการเรียนรู้ นั้นจะแทรกอยู่ในเนื้อหาโดยการเน้นสีและรูปแบบอักษรให้แตกต่างจากตัวพื้น คำศัพท์สำคัญนี้จะใช้ตัวเน้นเฉพาะคำที่ปรากฏคำแรกในเนื้อหา ไม่เน้นคำที่เป็นหัวข้อและแผนที่ความคิด เพื่อเป็นสื่อให้นักเรียนสร้างความคิดรวบยอดและเกิดความเข้าใจที่คงทน
๖. **รู้ใหม่ว่า** (เรื่อนำรู้) เป็นความรู้เพื่อเพิ่มพูนให้นักเรียนมีความรู้กว้างขวางขึ้น โดยคัดสรรเฉพาะเรื่องที่น่าสนใจ
๗. **กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก** เป็นกิจกรรมที่กำหนดไว้เมื่อจบเนื้อหาแต่ละตอนหรือแต่ละหัวข้อ เป็นกิจกรรมที่หลากหลายตามแนวคิดและหลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่สอดคล้องกับเนื้อหา เหมาะสมกับวัยและพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของนักเรียน สะดวกในการปฏิบัติ กระตุ้นให้นักเรียนได้คิด และส่งเสริมให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม มีคำถามเป็นการตรวจสอบผลการเรียนรู้ของนักเรียน ได้ออกแบบกิจกรรมไว้อย่างหลากหลายและมีมากเพียงพอที่จะพัฒนาให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายของหลักสูตร

๘. แหล่งสืบค้นความรู้ เป็นแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามความเหมาะสม เช่น เว็บไซต์ หนังสือ สถานที่ หรือบุคคล เพื่อให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับเรื่องที่เรียน

๙. บทสรุป ได้จัดทำบทสรุปเป็นผังมโนทัศน์เพื่อเป็นการทบทวนความรู้หรือการเรียนรู้กว้าง ๆ อย่างรวดเร็ว

๑๐. กิจกรรมเสนอแนะ เป็นกิจกรรมบูรณาการทักษะที่รวมหลักการและความคิดรวบยอดในเรื่องต่าง ๆ ที่นักเรียนได้เรียนรู้ไปแล้วมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม

๑๑. โครงการ เป็นข้อเสนอแนะในการกำหนดให้นักเรียนปฏิบัติโครงการ โดยเสนอแนะหัวข้อโครงการและแนวทางการปฏิบัติโครงการที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปีของหน่วยการเรียนรู้นั้น เพื่อพัฒนาทักษะการคิด การวางแผน และการแก้ปัญหาของนักเรียน

๑๒. การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นกิจกรรมที่เสนอแนะให้นักเรียนได้นำความรู้ ทักษะในการประยุกต์ความรู้ในหน่วยการเรียนรู้นั้นไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๑๓. คำถามทบทวน เป็นคำถามแบบอัตนัยที่มุ่งถามเพื่อให้นักเรียนได้สะท้อนความคิดในเนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้ที่ได้ศึกษา โดยเน้นการนำหลักการตั้งคำถามแบบสะท้อนคิด (R-C-A) ที่เชื่อมโยงไปสู่การวัดและประเมินผลเชิงสมรรถนะมาจัดเรียงเป็นคำถามตามลำดับเนื้อหาที่นักเรียนได้เรียนรู้

๑๔. ท้ายเล่ม ประกอบด้วย

๑๔.๑ บรรณานุกรม เป็นรายชื่อหนังสือ เอกสาร หรือเว็บไซต์ที่ใช้ค้นคว้าอ้างอิงประกอบการเขียน

๑๔.๒ อภิธานศัพท์ เป็นการนำคำศัพท์สำคัญที่แทรกอยู่ตามเนื้อหา มาอธิบายให้ความหมายและจัดเรียงตามลำดับตัวอักษร เพื่อความสะดวกในการค้นคว้า

สารบัญ



หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ เรียนรู้ตัวเรา

๑. การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น
๒. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น

๑

๒

๓



หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ ชีวิตและครอบครัว

๑. วัยรุ่นกับเจตคติในเรื่องเพศ
๒. วัยรุ่นกับปัญหาและผลกระทบจากการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน
๓. วัยรุ่นกับการป้องกันและหลีกเลี่ยงโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์
๔. วัยรุ่นกับการตั้งครรภ์ไม่พร้อม
๕. ความเท่าเทียมระหว่างเพศและการวางตัวให้เหมาะสม

๑๘

๑๙

๒๗

๓๑

๓๘

๔๑



หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ ใส่ใจสุขภาพ

๑. บริการทางสุขภาพ
๒. เทคโนโลยีกับสุขภาพ
๓. ความเจริญก้าวหน้าทางการแพทย์และสาธารณสุข
๔. ความสมดุลระหว่างสุขภาพกายและสุขภาพจิต
๕. การจัดการกับอารมณ์และความเครียด
๖. การพัฒนาสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์มาตรฐาน

๔๗

๔๙

๖๓

๖๖

๗๐

๗๔

๘๒



หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ ชีวิตปลอดภัย

๑. การช่วยเหลือผู้ติดสารเสพติด
๒. การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงและสถานการณ์เสี่ยง
๓. ทักษะชีวิตในการป้องกันภัยอันตรายและสถานการณ์ที่คับขัน

๙๙

๑๐๐

๑๐๔

๑๑๑



หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ เพิ่มพูนทักษะการเคลื่อนไหว

๑. วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวกับการสร้างเสริมประสิทธิภาพของการเล่นกีฬาและการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน
๒. การเปลี่ยนแปลงของสุขภาพจากการออกกำลังกายและเล่นกีฬา
๓. การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมกายบริหาร
๔. กิจกรรมนันทนาการกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต
๕. กีฬาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

๑๒๗

๑๒๙

๑๓๔

๑๓๗

๑๔๔

๑๔๗

บรรณานุกรม

อภิธานศัพท์

๒๑๑

๒๑๔

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑

เรียนรู้ตัวเรา

ตัวชี้วัดชั้นปี

๑. อธิบายการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาในวัยรุ่น
(พ ๑.๑ ม. ๒/๑)
๒. ระบุปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโต และพัฒนาการด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาในวัยรุ่น (พ ๑.๑ ม. ๒/๒)

สาระการเรียนรู้

๑. การเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น
 - ๑.๑ ความหมายและความสำคัญของวัยรุ่น
 - ๑.๒ ลักษณะการเจริญเติบโตทางร่างกายของวัยรุ่น
 - ๑.๓ พัฒนาการของวัยรุ่น
๒. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น
 - ๒.๑ ปัจจัยภายใน
 - ๒.๒ ปัจจัยภายนอก

ประโยชน์จากการเรียนรู้

เข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่นตลอดจนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่นเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองให้เจริญเติบโตและมีพัฒนาการที่สมวัยได้อย่างเหมาะสม

ลองคิด ลองตอบ

- เมื่อเปรียบเทียบลักษณะการเจริญเติบโตของร่างกายทางด้านส่วนสูงระหว่างเพศหญิงกับเพศชายจะพบลักษณะสำคัญอย่างไร
- ปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลให้เพศหญิงเข้าสู่ช่วงวัยรุ่นเร็วกว่าเพศชาย

วัยรุ่น (Adolescence) เป็นวัยที่ก้าวผ่านช่วงของวัยเด็กมาสู่ความเป็นผู้ใหญ่มากขึ้นและยังเป็นช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจที่มากกว่าทุกวัย ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นล้วนเป็นผลมาจากอิทธิพลของโครงสร้างทางด้านปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกร่างกาย การศึกษาและความเข้าใจเกี่ยวกับวัยรุ่นและแนวทางในการปฏิบัติตนที่ถูกต้องจะช่วยให้นักเรียนซึ่งอยู่ในช่วงวัยรุ่นมีความเข้าใจในตนเองเพิ่มมากขึ้น และปฏิบัติตนได้ถูกต้องซึ่งจะส่งผลให้มีสุขภาพดี

๑. การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น

วัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างร่างกายที่เห็นได้ชัดเจนมากกว่าในทุกวัย ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นดังกล่าวมักจะส่งผลให้วัยรุ่นเกิดความสงสัยและบางครั้งอาจเกิดความกังวลใจ จนทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพจิตของวัยรุ่นได้ และเป็นที่น่าสังเกตว่า เพศหญิงจะมี **พัฒนาการ** (Development) ในการเข้าสู่ช่วงวัยของวัยรุ่นโดยเฉลี่ยเร็วกว่าเพศชายประมาณ ๒ ปี แต่ในทางตรงกันข้าม เมื่อสิ้นสุดช่วงวัยของวัยรุ่นกลับพบว่า เพศชายจะสิ้นสุดช่วงวัยรุ่นช้ากว่าเพศหญิงประมาณ ๑ ปี

นักเรียนเป็นผู้ที่อยู่ในช่วงของวัยรุ่น หากได้ศึกษาและความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะ **การเจริญเติบโต** (Growth) ของร่างกายและการพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของวัยรุ่นอย่างถูกต้องแล้ว ย่อมจะช่วยให้มีความเข้าใจทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับตนเองและผู้ที่อยู่ในช่วงวัยเดียวกัน

๑.๑ ความหมายและความสำคัญของวัยรุ่น

วัยรุ่น ในที่นี้จะหมายถึง บุคคลที่อยู่ระหว่างช่วงอายุตั้งแต่ ๑๐–๑๘ ปี^๑ ซึ่งเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงจากวัยเด็กก้าวเข้าสู่วัยผู้ใหญ่



วัยรุ่นเป็นวัยที่กำลังก้าวเข้าสู่ผู้ใหญ่

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่า วัยรุ่นเป็นช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญใน ๒ องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่เป็นโครงสร้างทางร่างกาย (จากโครงสร้างร่างกายในวัยเด็ก พัฒนามาสู่โครงสร้างร่างกายในวัยผู้ใหญ่) และองค์ประกอบที่เป็นโครงสร้างทางสภาพจิตใจ (เปลี่ยนจากสภาพจิตใจเด็ก พัฒนามาสู่ความเป็นผู้ใหญ่ขึ้น) การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจทำให้วัยรุ่นเกิดปัญหาในการปรับตัวเข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว ซึ่งหากวัยรุ่นได้รับความรู้ ตลอดจนคำแนะนำที่ดีและมีความเหมาะสม จะช่วยให้วัยรุ่นดำเนินชีวิต

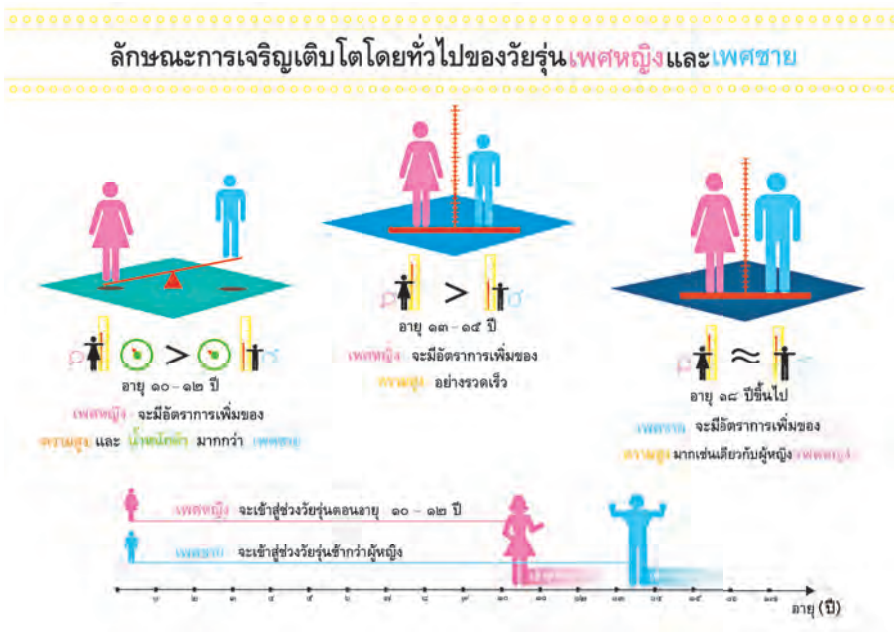
^๑ นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ใช้อายุเฉลี่ยเป็นตัวกำหนดช่วงวัยรุ่นออกเป็น ๓ ช่วงวัยย่อย ประกอบด้วยวัยรุ่นตอนต้น ช่วงอายุระหว่าง ๑๐–๑๓ ปี วัยรุ่นตอนกลาง ช่วงอายุระหว่าง ๑๔–๑๖ ปี และวัยรุ่นตอนปลาย ช่วงอายุระหว่าง ๑๗–๒๐ ปี

และพัฒนาไปสู่การเป็นผู้ใหญ่ ที่เป็นกำลังที่มีคุณภาพของสังคมและประเทศชาติในอนาคตต่อไป ในทางตรงกันข้ามการขาดความรู้และการใช้วิธีการปรับตัวของวัยรุ่นที่ไม่เหมาะสมทั้งต่อผู้ใกล้ชิดและสังคมการกระทำดังกล่าว ย่อมส่งผลให้สังคมและประเทศชาติเกิดความวุ่นวายและเกิดปัญหาทางสังคมตามมาได้

๑.๒ ลักษณะการเจริญเติบโตทางร่างกายของวัยรุ่น

ลักษณะการเจริญเติบโตทางร่างกายของวัยรุ่นเพศหญิงและเพศชายมีข้อสังเกตที่สำคัญดังนี้

● ๑.๒.๑ ลักษณะการเจริญเติบโตโดยทั่วไปของวัยรุ่นเพศหญิงและเพศชาย



● ๑.๒.๒ น้ำหนักและส่วนสูง

น้ำหนักและส่วนสูงเป็นตัวชี้วัดถึงภาวะและความเจริญเติบโตของร่างกายที่เป็นปกติหรือไม่ปกติของวัยรุ่น ดังนั้น นักเรียนซึ่งเป็นผู้ที่อยู่ในช่วงของวัยรุ่นจึงควรหมั่นตรวจสอบถึงภาวะดังกล่าว โดยให้ปฏิบัติตามแนวทางการชั่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง และการคำนวณอายุโดยละเอียด* ที่ถูกต้อง และเมื่อได้ข้อมูลเกี่ยวกับน้ำหนัก ส่วนสูง และผลจากการคำนวณแล้วให้นำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานการเจริญเติบโตของร่างกาย (Criteria of Growth) หรือการใช้เกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ ๖-๑๙ ปี ที่สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

* การคำนวณอายุโดยละเอียดของผู้ที่ถูกชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง อายุโดยละเอียดหรืออายุที่แท้จริงที่คำนวณได้ จะใช้เป็นข้อมูลเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์อ้างอิงมาตรฐานการเจริญเติบโต ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำหนักและส่วนสูงตามเกณฑ์อายุจะได้ข้อมูลที่ละเอียดและเด่นชัดมากขึ้น

การคำนวณอายุดังกล่าวจะคำนวณ ณ วันที่ทำการบันทึกน้ำหนักและวัดส่วนสูง โดยนำเอาปี เดือน และวันที่ทำการบันทึก ลบด้วยปี เดือน และวันที่เกิดของผู้ถูกวัด ผลที่ได้จะคิดอายุเป็นปีและเดือน หากเศษของเดือน (วัน) มากกว่า ๑๕ วัน ให้ปัดเป็น ๑ เดือน ถ้าไม่ถึงไม่ต้องปัด

ได้จัดทำขึ้น โดยมีรูปแบบการนำเสนอข้อมูล เพื่อใช้เป็นเกณฑ์อ้างอิงเปรียบเทียบภาวะการเจริญเติบโตของเด็กไทยใน ๒ รูปแบบ คือ **ข้อมูลเกณฑ์อ้างอิงมาตรฐานที่เป็นตัวเลขและข้อมูลเกณฑ์อ้างอิงมาตรฐานในรูปภาพ** ซึ่งในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ นักเรียนได้ศึกษาผ่านมาแล้ว และเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ดังกล่าวในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ จึงทบทวนวิธีการอ่านและการแปลผลข้อมูลโดยใช้เกณฑ์อ้างอิงมาตรฐานที่เป็นตัวเลขประกอบดังนี้

ตัวอย่าง เด็กหญิงแดง คำนวณอายุ ณ วันที่ชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง คือ ๑๔ ปี ๔ เดือน ๑๐ วัน มีส่วนสูง ๑๔๘.๙ เซนติเมตร มีน้ำหนักตัว ๖๒.๐ กิโลกรัม

ข้อมูลเบื้องต้นดังกล่าวแสดงว่า ภาวะการเจริญเติบโตของเด็กหญิงแดงมีลักษณะและแนวโน้มเป็นอย่างไร

แนวทางในการประเมินข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ นำข้อมูลเกี่ยวกับอายุและส่วนสูงของเด็กหญิงแดงมาพิจารณาเปรียบเทียบประกอบเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเพศหญิงโดยใช้น้ำหนักและส่วนสูงตามเกณฑ์อายุเป็นเกณฑ์ ดังแสดงในตารางที่ ๑

ตัวอย่าง ตารางที่ ๑ แสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเพศหญิงโดยใช้น้ำหนักและส่วนสูงตามเกณฑ์อายุเป็นเกณฑ์

อายุ		น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ (กิโลกรัม)					ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ (เซนติเมตร)				
ปี	เดือน	น้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์	น้ำหนักค่อนข้างน้อย	น้ำหนักตามเกณฑ์	น้ำหนักค่อนข้างมาก	น้ำหนักมากเกินไป	เตี้ย	ค่อนข้างเตี้ย	ส่วนสูงตามเกณฑ์	ค่อนข้างสูง	สูง
๑๔	๐	๓๕.๔	๓๕.๕-๓๘.๓	๓๘.๔-๖๑.๑	๖๑.๒-๖๖.๑	๖๖.๒	๑๔๖.๐	๑๔๖.๑-๑๔๘.๖	๑๔๘.๗-๑๖๕.๔	๑๖๕.๕-๑๖๘.๓	๑๖๘.๔
๑๔	๑	๓๕.๖	๓๕.๗-๓๘.๔	๓๘.๕-๖๑.๓	๖๑.๔-๖๖.๒	๖๖.๓	๑๔๖.๑	๑๔๖.๒-๑๔๘.๗	๑๔๘.๘-๑๖๕.๕	๑๖๕.๖-๑๖๘.๔	๑๖๘.๕
๑๔	๒	๓๕.๘	๓๕.๙-๓๘.๖	๓๘.๗-๖๑.๔	๖๑.๕-๖๖.๔	๖๖.๕	๑๔๖.๒	๑๔๖.๓-๑๔๘.๘	๑๔๘.๙-๑๖๕.๖	๑๖๕.๗-๑๖๘.๕	๑๖๘.๖
๑๔	๓	๓๕.๙	๓๖.๐-๓๘.๗	๓๘.๘-๖๑.๕	๖๑.๖-๖๖.๕	๖๖.๕	๑๔๖.๓	๑๔๖.๔-๑๔๘.๙	๑๔๙.๐-๑๖๕.๖	๑๖๕.๘-๑๖๘.๖	๑๖๘.๗
๑๔	๔	๓๖.๑	๓๖.๒-๓๘.๙	๓๙.๐-๖๑.๖	๖๑.๗-๖๖.๕	๖๖.๖	๑๔๖.๕	๑๔๖.๖-๑๔๙.๐	๑๔๙.๑-๑๖๕.๗	๑๖๕.๙-๑๖๘.๗	๑๖๘.๘
๑๔	๕	๓๖.๒	๓๖.๓-๓๙.๐	๓๙.๑-๖๑.๗	๖๑.๘-๖๖.๖	๖๖.๗	๑๔๖.๖	๑๔๖.๗-๑๔๙.๑	๑๔๙.๒-๑๖๕.๘	๑๖๕.๙-๑๖๘.๘	๑๖๘.๙
๑๔	๖	๓๖.๔	๓๖.๕-๓๙.๒	๓๙.๓-๖๑.๘	๖๑.๙-๖๖.๗	๖๖.๘	๑๔๖.๗	๑๔๖.๘-๑๔๙.๒	๑๔๙.๓-๑๖๕.๙	๑๖๖.๐-๑๖๘.๙	๑๖๙.๐
๑๔	๗	๓๖.๕	๓๖.๖-๓๙.๓	๓๙.๔-๖๑.๙	๖๒.๐-๖๖.๘	๖๖.๙	๑๔๖.๗	๑๔๖.๘-๑๔๙.๓	๑๔๙.๔-๑๖๕.๙	๑๖๖.๐-๑๖๘.๙	๑๖๙.๐
๑๔	๘	๓๖.๖	๓๖.๗-๓๙.๔	๓๙.๕-๖๒.๐	๖๒.๑-๖๖.๙	๖๗.๐	๑๔๖.๘	๑๔๖.๙-๑๔๙.๔	๑๔๙.๕-๑๖๖.๐	๑๖๖.๑-๑๖๘.๙	๑๖๙.๐
๑๔	๙	๓๖.๗	๓๖.๘-๓๙.๕	๓๙.๖-๖๒.๐	๖๒.๑-๖๗.๐	๖๗.๑	๑๔๖.๙	๑๔๗.๐-๑๔๙.๕	๑๔๙.๖-๑๖๖.๐	๑๖๖.๑-๑๖๘.๙	๑๖๙.๑
๑๔	๑๐	๓๖.๕	๓๖.๙-๓๙.๖	๓๙.๗-๖๒.๑	๖๒.๒-๖๗.๑	๖๗.๑	๑๔๗.๐	๑๔๗.๑-๑๔๙.๕	๑๔๙.๖-๑๖๖.๑	๑๖๖.๒-๑๖๘.๙	๑๖๙.๑
๑๔	๑๑	๓๖.๙	๓๗.๐-๓๙.๗	๓๙.๘-๖๒.๒	๖๒.๓-๖๗.๑	๖๗.๒	๑๔๗.๐	๑๔๗.๑-๑๔๙.๖	๑๔๙.๗-๑๖๖.๑	๑๖๖.๒-๑๖๘.๙	๑๖๙.๒

ที่มา: ปรับปรุงจากกระทรวงสาธารณสุข. กรมอนามัย. สำนักโภชนาการ. (๒๕๖๔). *คู่มือการใช้เกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ ๖-๑๙ ปี*. https://multimedia.anamai.moph.go.th/associates/guide-using-the-growth-criteria-for-children-ages6_19/

จากข้อมูลเมื่อเปรียบเทียบกับตารางที่ ๑ พบว่า

๑) น้ำหนักตามเกณฑ์อายุของเพศหญิงช่วงอายุ ๑๔ ปี ๔ เดือน อยู่ระหว่าง ๓๙.๐-๖๑.๖ กิโลกรัม จากข้อมูลเด็กหญิงแดงมีน้ำหนักตัว ๖๒.๐ กิโลกรัม แสดงว่ามีน้ำหนักตัวเกินมาตรฐานซึ่งน้ำหนักตัวของเด็กหญิงแดงดังกล่าวจัดอยู่ในช่วงน้ำหนักค่อนข้างมาก (๖๑.๗-๖๖.๕ กิโลกรัม)

๒) ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุของเพศหญิงช่วงอายุ ๑๔ ปี ๔ เดือน อยู่ระหว่าง ๑๔๙.๑-๑๖๕.๗ เซนติเมตร จากข้อมูลเด็กหญิงแดงมีส่วนสูง ๑๔๘.๙ เซนติเมตร แสดงว่ามีรูปร่างค่อนข้างเตี้ย (๑๔๖.๖-๑๔๙.๐ เซนติเมตร)

ขั้นตอนที่ ๒ นำข้อมูลเกี่ยวกับน้ำหนักของเด็กหญิงแดงมาพิจารณาเปรียบเทียบกับประกอบเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตทางร่างกายของเพศชายและเพศหญิง โดยใช้น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงเป็นเกณฑ์ ดังแสดงในตารางที่ ๒

ตัวอย่าง ตารางที่ ๒ แสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตทางร่างกายของเพศชายและเพศหญิง โดยใช้น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงเป็นเกณฑ์

ส่วนสูง (ซม.)	เพศชาย: น้ำหนัก (กิโลกรัม)						เพศหญิง: น้ำหนัก (กิโลกรัม)					
	ผอม	ค่อนข้าง ผอม	สมส่วน	ท้วม	เริ่มอ้วน	อ้วน	ผอม	ค่อนข้าง ผอม	สมส่วน	ท้วม	เริ่มอ้วน	อ้วน
๑๔๐	๒๖.๐	๒๖.๑-๒๗.๕	๒๗.๖-๔๐.๐	๔๐.๑-๔๖.๙	๔๗.๐-๕๐.๒	๕๐.๓	๒๕.๔	๒๕.๕-๒๗.๐	๒๗.๑-๔๐.๓	๔๐.๔-๔๖.๒	๔๗.๓-๕๐.๕	๕๐.๖
๑๔๑	๒๖.๕	๒๖.๖-๒๘.๐	๒๘.๑-๔๐.๙	๔๑.๐-๔๗.๘	๔๗.๙-๕๑.๑	๕๑.๒	๒๕.๙	๒๖.๐-๒๗.๖	๒๗.๗-๔๑.๓	๔๑.๔-๔๗.๓	๔๗.๔-๕๑.๘	๕๑.๙
๑๔๒	๒๖.๙	๒๗.๐-๒๘.๕	๒๘.๖-๔๑.๗	๔๑.๘-๔๘.๗	๔๘.๘-๕๒.๐	๕๒.๑	๒๖.๔	๒๖.๕-๒๘.๒	๒๘.๓-๔๑.๖	๔๑.๗-๔๗.๕	๔๗.๖-๕๒.๑	๕๒.๒
๑๔๓	๒๗.๔	๒๗.๕-๒๙.๐	๒๙.๑-๔๒.๖	๔๒.๗-๔๙.๖	๔๙.๗-๕๒.๙	๕๓.๐	๒๗.๐	๒๗.๑-๒๘.๘	๒๘.๙-๔๒.๕	๔๓.๖-๔๙.๗	๔๙.๘-๕๔.๕	๕๔.๖
๑๔๔	๒๗.๙	๒๘.๐-๒๙.๕	๒๙.๖-๔๓.๔	๔๓.๕-๕๐.๕	๕๐.๖-๕๓.๘	๕๓.๙	๒๗.๕	๒๗.๖-๒๙.๓	๒๙.๔-๔๓.๘	๔๓.๙-๔๙.๐	๔๙.๑-๕๓.๐	๕๓.๑
๑๔๕	๒๘.๔	๒๘.๕-๓๐.๑	๓๐.๒-๔๔.๒	๔๔.๓-๕๑.๔	๕๑.๕-๕๔.๗	๕๔.๘	๒๘.๐	๒๘.๑-๓๐.๐	๓๐.๑-๔๔.๑	๔๔.๒-๔๙.๓	๔๙.๔-๕๓.๖	๕๓.๗
๑๔๖	๒๘.๙	๒๙.๐-๓๐.๖	๓๐.๗-๔๕.๑	๔๕.๒-๕๒.๔	๕๒.๕-๕๕.๘	๕๕.๙	๒๘.๕	๒๘.๖-๓๐.๓	๓๐.๔-๔๔.๕	๔๔.๖-๔๙.๗	๔๙.๘-๕๔.๑	๕๔.๒
๑๔๗	๒๙.๔	๒๙.๕-๓๑.๒	๓๑.๓-๔๖.๐	๔๖.๑-๕๓.๓	๕๓.๔-๕๖.๖	๕๖.๗	๒๙.๐	๒๙.๑-๓๐.๘	๓๐.๙-๔๕.๑	๔๕.๒-๕๐.๓	๕๐.๔-๕๔.๖	๕๔.๗
๑๔๘	๒๙.๙	๓๐.๐-๓๑.๗	๓๑.๘-๔๖.๙	๔๗.๐-๕๔.๓	๕๔.๔-๕๗.๖	๕๗.๗	๒๙.๕	๒๙.๖-๓๑.๓	๓๑.๔-๔๕.๕	๔๕.๖-๕๐.๗	๕๐.๘-๕๔.๑	๕๔.๒
๑๔๙	๓๐.๔	๓๐.๖-๓๒.๓	๓๒.๔-๔๗.๖	๔๗.๗-๕๕.๐	๕๕.๑-๕๘.๓	๕๘.๔	๓๐.๐	๓๐.๑-๓๑.๘	๓๑.๙-๔๖.๑	๔๖.๒-๕๑.๓	๕๑.๔-๕๕.๖	๕๕.๗
๑๕๐	๓๐.๙	๓๑.๑-๓๒.๘	๓๒.๙-๔๘.๑	๔๘.๒-๕๕.๕	๕๕.๖-๕๘.๘	๕๘.๙	๓๐.๕	๓๐.๖-๓๒.๓	๓๒.๔-๔๖.๕	๔๖.๖-๕๑.๗	๕๑.๘-๕๕.๑	๕๕.๒
๑๕๑	๓๑.๔	๓๑.๖-๓๓.๓	๓๓.๔-๔๘.๖	๔๘.๗-๕๖.๐	๕๖.๑-๕๙.๓	๕๙.๔	๓๑.๐	๓๑.๑-๓๒.๘	๓๒.๙-๔๖.๑	๔๖.๒-๕๑.๓	๕๑.๔-๕๕.๖	๕๕.๗
๑๕๒	๓๑.๙	๓๒.๑-๓๓.๘	๓๓.๙-๔๘.๘	๔๘.๙-๕๖.๑	๕๖.๒-๕๙.๔	๕๙.๕	๓๑.๕	๓๑.๖-๓๓.๓	๓๓.๔-๔๖.๕	๔๖.๖-๕๑.๗	๕๑.๘-๕๕.๑	๕๕.๒
๑๕๓	๓๒.๔	๓๒.๖-๓๔.๓	๓๔.๔-๔๙.๖	๔๙.๗-๕๖.๙	๕๗.๐-๕๙.๒	๕๙.๓	๓๒.๐	๓๒.๑-๓๓.๘	๓๓.๙-๔๖.๕	๔๖.๖-๕๑.๗	๕๑.๘-๕๕.๑	๕๕.๒
๑๕๔	๓๒.๙	๓๓.๑-๓๔.๘	๓๔.๙-๔๙.๙	๕๐.๐-๕๗.๒	๕๗.๓-๕๙.๕	๕๙.๖	๓๒.๕	๓๒.๖-๓๔.๓	๓๔.๔-๔๖.๕	๔๖.๖-๕๑.๗	๕๑.๘-๕๕.๑	๕๕.๒
๑๕๕	๓๓.๔	๓๓.๖-๓๕.๓	๓๕.๔-๕๐.๖	๕๐.๗-๕๗.๙	๕๘.๐-๕๙.๒	๕๙.๓	๓๓.๐	๓๓.๑-๓๔.๘	๓๔.๙-๔๖.๕	๔๖.๖-๕๑.๗	๕๑.๘-๕๕.๑	๕๕.๒
๑๕๖	๓๓.๙	๓๔.๑-๓๕.๘	๓๕.๙-๕๑.๐	๕๑.๑-๕๘.๒	๕๘.๓-๕๙.๕	๕๙.๖	๓๓.๕	๓๓.๖-๓๕.๓	๓๕.๔-๔๖.๕	๔๖.๖-๕๑.๗	๕๑.๘-๕๕.๑	๕๕.๒
๑๕๗	๓๔.๔	๓๔.๖-๓๖.๓	๓๖.๔-๕๑.๖	๕๑.๗-๕๘.๙	๕๙.๐-๕๙.๒	๕๙.๓	๓๔.๐	๓๔.๑-๓๕.๘	๓๕.๙-๔๖.๕	๔๖.๖-๕๑.๗	๕๑.๘-๕๕.๑	๕๕.๒
๑๕๘	๓๔.๙	๓๕.๑-๓๖.๘	๓๖.๙-๕๑.๙	๕๒.๐-๕๙.๑	๕๙.๒-๕๙.๔	๕๙.๕	๓๔.๕	๓๔.๖-๓๖.๓	๓๖.๔-๔๖.๕	๔๖.๖-๕๑.๗	๕๑.๘-๕๕.๑	๕๕.๒
๑๕๙	๓๕.๔	๓๕.๖-๓๗.๓	๓๗.๔-๕๑.๖	๕๑.๗-๕๘.๙	๕๙.๐-๕๙.๒	๕๙.๓	๓๕.๐	๓๕.๑-๓๖.๘	๓๖.๙-๔๖.๕	๔๖.๖-๕๑.๗	๕๑.๘-๕๕.๑	๕๕.๒
๑๖๐	๓๕.๙	๓๖.๑-๓๗.๘	๓๗.๙-๕๑.๙	๕๒.๐-๕๙.๑	๕๙.๒-๕๙.๔	๕๙.๕	๓๕.๕	๓๕.๖-๓๗.๓	๓๗.๔-๔๖.๕	๔๖.๖-๕๑.๗	๕๑.๘-๕๕.๑	๕๕.๒
๑๖๑	๓๖.๔	๓๖.๖-๓๘.๓	๓๘.๔-๕๑.๙	๕๒.๐-๕๙.๑	๕๙.๒-๕๙.๔	๕๙.๕	๓๖.๐	๓๖.๑-๓๗.๘	๓๗.๙-๔๖.๕	๔๖.๖-๕๑.๗	๕๑.๘-๕๕.๑	๕๕.๒
๑๖๒	๓๖.๙	๓๗.๑-๓๘.๘	๓๘.๙-๕๑.๙	๕๒.๐-๕๙.๑	๕๙.๒-๕๙.๔	๕๙.๕	๓๖.๕	๓๖.๖-๓๘.๓	๓๘.๔-๔๖.๕	๔๖.๖-๕๑.๗	๕๑.๘-๕๕.๑	๕๕.๒
๑๖๓	๓๗.๔	๓๗.๖-๓๙.๓	๓๙.๔-๕๑.๙	๕๒.๐-๕๙.๑	๕๙.๒-๕๙.๔	๕๙.๕	๓๗.๐	๓๗.๑-๓๘.๘	๓๘.๙-๔๖.๕	๔๖.๖-๕๑.๗	๕๑.๘-๕๕.๑	๕๕.๒
๑๖๔	๓๗.๙	๓๘.๑-๓๙.๘	๓๙.๙-๕๑.๙	๕๒.๐-๕๙.๑	๕๙.๒-๕๙.๔	๕๙.๕	๓๗.๕	๓๗.๖-๓๙.๓	๓๙.๔-๔๖.๕	๔๖.๖-๕๑.๗	๕๑.๘-๕๕.๑	๕๕.๒
๑๖๕	๓๘.๔	๓๘.๖-๔๐.๓	๔๐.๔-๕๑.๙	๕๒.๐-๕๙.๑	๕๙.๒-๕๙.๔	๕๙.๕	๓๘.๐	๓๘.๑-๔๐.๐	๔๐.๑-๕๑.๙	๕๒.๐-๕๙.๑	๕๙.๒-๕๙.๔	๕๙.๕
๑๖๖	๓๘.๙	๓๙.๑-๔๐.๘	๔๐.๙-๕๑.๙	๕๒.๐-๕๙.๑	๕๙.๒-๕๙.๔	๕๙.๕	๓๘.๕	๓๘.๖-๔๐.๓	๔๐.๔-๕๑.๙	๕๒.๐-๕๙.๑	๕๙.๒-๕๙.๔	๕๙.๕
๑๖๗	๓๙.๔	๓๙.๖-๔๑.๓	๔๑.๔-๕๑.๙	๕๒.๐-๕๙.๑	๕๙.๒-๕๙.๔	๕๙.๕	๓๙.๐	๓๙.๑-๔๑.๐	๔๑.๑-๕๑.๙	๕๒.๐-๕๙.๑	๕๙.๒-๕๙.๔	๕๙.๕
๑๖๘	๓๙.๙	๔๐.๑-๔๑.๘	๔๑.๙-๕๑.๙	๕๒.๐-๕๙.๑	๕๙.๒-๕๙.๔	๕๙.๕	๓๙.๕	๓๙.๖-๔๑.๓	๔๑.๔-๕๑.๙	๕๒.๐-๕๙.๑	๕๙.๒-๕๙.๔	๕๙.๕
๑๖๙	๔๐.๔	๔๐.๖-๔๒.๓	๔๒.๔-๕๑.๙	๕๒.๐-๕๙.๑	๕๙.๒-๕๙.๔	๕๙.๕	๔๐.๐	๔๐.๑-๔๒.๐	๔๒.๑-๕๑.๙	๕๒.๐-๕๙.๑	๕๙.๒-๕๙.๔	๕๙.๕
๑๗๐	๔๐.๙	๔๑.๑-๔๒.๘	๔๒.๙-๕๑.๙	๕๒.๐-๕๙.๑	๕๙.๒-๕๙.๔	๕๙.๕	๔๐.๕	๔๐.๖-๔๒.๓	๔๒.๔-๕๑.๙	๕๒.๐-๕๙.๑	๕๙.๒-๕๙.๔	๕๙.๕

ที่มา: ปรับปรุงจากกระทรวงสาธารณสุข. กรมอนามัย. สำนักโภชนาการ. (๒๕๖๕). คู่มือการใช้เกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ ๖-๑๙ ปี. https://multimedia.anamai.moph.go.th/associates/guide-using-the-growth-criteria-for-children-ages6_19/

– จากการนำข้อมูลน้ำหนักของเด็กหญิงแดงมาเปรียบเทียบกับตารางที่ ๒ พบว่าในช่วง ส่วนสูง ๑๔๘.๙ เซนติเมตร น้ำหนักตามเกณฑ์มาตรฐาน (สมส่วน) จะอยู่ระหว่าง ๓๓.๒–๕๐.๒ กิโลกรัม เด็กหญิงแดง มีน้ำหนักตัว ๖๒.๐ กิโลกรัม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานโดยอยู่ในช่วง เริ่มอ้วน (๕๓.๙–๖๒.๓ กิโลกรัม)

ดังนั้นเมื่อนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ ๑ และขั้นตอนที่ ๒ มาประกอบการพิจารณา ในการประเมินผลจะสรุปได้ว่า เด็กหญิงแดงเป็นผู้ที่มีรูปร่างค่อนข้างเตี้ยและเริ่มอ้วน

หมายเหตุ: ในกรณีที่ต้องการเปรียบเทียบข้อมูลบ่งชี้ภาวะการเจริญเติบโตของร่างกายในเพศชายให้ใช้เกณฑ์อ้างอิงน้ำหนัก และส่วนสูงตามเกณฑ์อายุดังตารางด้านล่าง

ตารางแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตทางร่างกายของเพศชายโดยใช้น้ำหนักและส่วนสูงตาม เกณฑ์อายุเป็นเกณฑ์

อายุ		น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ (กิโลกรัม)					ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ (เซนติเมตร)				
ปี	เดือน	น้ำหนัก น้อยกว่า เกณฑ์	น้ำหนัก ค่อนข้างน้อย	น้ำหนัก ตามเกณฑ์	น้ำหนัก ค่อนข้างมาก	น้ำหนัก มากเกิน เกณฑ์	เตี้ย	ค่อนข้างเตี้ย	ส่วนสูง ตามเกณฑ์	ค่อนข้างสูง	สูง
๑๔	๐	๓๕.๒	๓๕.๓–๓๘.๗	๓๘.๘–๖๗.๕	๖๗.๖–๗๗.๘	๗๗.๙	๑๔๙.๕	๑๔๙.๖–๑๕๓.๒	๑๕๓.๓–๑๗๔.๔	๑๗๔.๕–๑๗๗.๗	๑๗๗.๘
๑๔	๑	๓๕.๖	๓๕.๗–๓๙.๑	๓๙.๒–๖๗.๙	๖๘.๐–๗๗.๒	๗๗.๓	๑๕๐.๐	๑๕๐.๑–๑๕๓.๗	๑๕๓.๘–๑๗๔.๙	๑๗๕.๐–๑๗๘.๐	๑๗๘.๑
๑๔	๒	๓๖.๐	๓๖.๑–๓๙.๕	๓๙.๖–๖๘.๒	๖๘.๓–๗๗.๕	๗๗.๖	๑๕๐.๕	๑๕๐.๖–๑๕๔.๒	๑๕๔.๓–๑๗๕.๐	๑๗๕.๑–๑๗๘.๓	๑๗๘.๔
๑๔	๓	๓๖.๔	๓๖.๕–๓๙.๙	๔๐.๐–๖๘.๕	๖๘.๖–๗๗.๘	๗๗.๙	๑๕๑.๐	๑๕๑.๑–๑๕๔.๖	๑๕๔.๗–๑๗๕.๓	๑๗๕.๔–๑๗๘.๕	๑๗๘.๖
๑๔	๔	๓๖.๗	๓๖.๘–๔๐.๒	๔๐.๓–๖๘.๘	๖๘.๙–๗๘.๑	๗๘.๒	๑๕๑.๔	๑๕๑.๕–๑๕๕.๐	๑๕๕.๑–๑๗๕.๕	๑๗๕.๖–๑๗๘.๗	๑๗๘.๘
๑๔	๕	๓๗.๐	๓๗.๑–๔๐.๕	๔๐.๖–๖๙.๑	๖๙.๒–๗๘.๓	๗๘.๔	๑๕๑.๙	๑๕๒.๐–๑๕๕.๕	๑๕๕.๖–๑๗๕.๗	๑๗๕.๘–๑๗๘.๙	๑๗๙.๐
๑๔	๖	๓๗.๓	๓๗.๔–๔๐.๘	๔๐.๙–๖๙.๔	๖๙.๕–๗๘.๖	๗๘.๗	๑๕๒.๓	๑๕๒.๔–๑๕๕.๘	๑๕๕.๙–๑๗๖.๐	๑๗๖.๑–๑๗๙.๑	๑๗๙.๒
๑๔	๗	๓๗.๖	๓๗.๗–๔๑.๒	๔๑.๓–๖๙.๖	๖๙.๗–๗๘.๘	๗๘.๙	๑๕๒.๖	๑๕๒.๗–๑๕๖.๒	๑๕๖.๓–๑๗๖.๒	๑๗๖.๓–๑๗๙.๓	๑๗๙.๔
๑๔	๘	๓๗.๙	๓๘.๐–๔๑.๕	๔๑.๖–๖๙.๙	๗๐.๐–๗๙.๐	๗๙.๑	๑๕๓.๐	๑๕๓.๑–๑๕๖.๕	๑๕๖.๖–๑๗๖.๔	๑๗๖.๕–๑๗๙.๕	๑๗๙.๖
๑๔	๙	๓๘.๒	๓๘.๓–๔๑.๗	๔๑.๘–๗๐.๑	๗๐.๒–๗๙.๒	๗๙.๓	๑๕๓.๓	๑๕๓.๔–๑๕๖.๘	๑๕๖.๙–๑๗๖.๕	๑๗๖.๖–๑๗๙.๖	๑๗๙.๗
๑๔	๑๐	๓๘.๕	๓๘.๖–๔๒.๐	๔๒.๑–๗๐.๓	๗๐.๔–๗๙.๔	๗๙.๕	๑๕๓.๗	๑๕๓.๘–๑๕๗.๑	๑๕๗.๒–๑๗๖.๗	๑๗๖.๘–๑๗๙.๘	๑๗๙.๙
๑๔	๑๑	๓๘.๗	๓๘.๘–๔๒.๓	๔๒.๔–๗๐.๕	๗๐.๖–๗๙.๕	๗๙.๖	๑๕๔.๐	๑๕๔.๑–๑๕๗.๓	๑๕๗.๔–๑๗๖.๙	๑๗๗.๐–๑๗๙.๙	๑๘๐.๐

ที่มา: ปรับปรุงจากกระทรวงสาธารณสุข. กรมอนามัย. สำนักโภชนาการ. (๒๕๖๔). คู่มือการใช้เกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเด็กอายุ ๖–๑๙ ปี. https://multimedia.anamai.moph.go.th/associates/guide-using-the-growth-criteria-for-children-ages6_19/

กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

- นักเรียนนำข้อมูลเกี่ยวกับอายุ น้ำหนัก และส่วนสูงของตนเองมาวิเคราะห์และแปลผลเพื่อให้ทราบถึง ภาวะการเจริญเติบโตของร่างกายและลักษณะแนวโน้มการเจริญเติบโต โดยนำข้อมูลดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับ ตารางแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตทางร่างกายของเพศชายและเพศหญิงโดยใช้น้ำหนักและส่วนสูง ตามเกณฑ์อายุเป็นเกณฑ์ และตารางแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตทางร่างกายของเพศชายและ เพศหญิงโดยใช้น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงเป็นเกณฑ์ มาประกอบการวิเคราะห์ บันทึกและแปลผลลงใน แบบบันทึก นำผลมาอภิปรายเพื่อวิเคราะห์และระดมความคิดเห็นร่วมกันในชั้นเรียน

๑.๓ พัฒนาการของวัยรุ่น

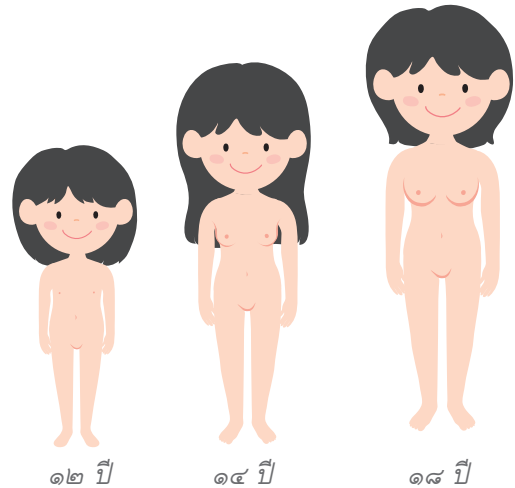
พัฒนาการที่สำคัญของวัยรุ่นจำแนกออกได้ ๔ ด้าน ได้แก่

● ๑.๓.๑ พัฒนาการทางด้านร่างกาย

พัฒนาการทางด้านร่างกายของวัยรุ่นเพศหญิงและเพศชายมีลักษณะสำคัญดังนี้

๑. พัฒนาการทางด้านร่างกายของวัยรุ่นเพศหญิง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของ

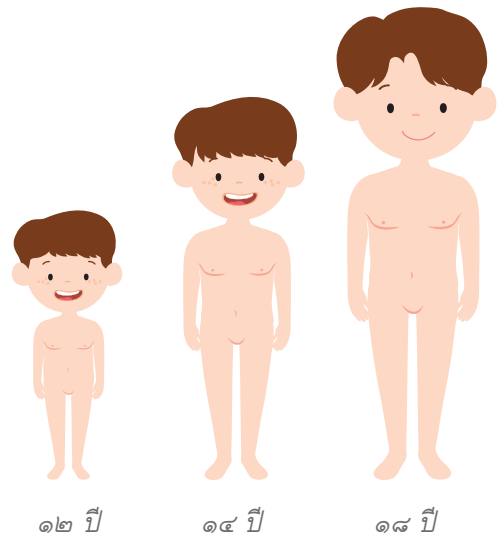
เพศหญิงนั้นจะเกิดก่อนเพศชายประมาณ ๒ ปี และจะเป็นไปอย่างรวดเร็วเช่นเดียวกับเพศชาย โดยร่างกายจะสูงขึ้นอย่างรวดเร็วเมื่ออายุประมาณ ๑๔ ปี และอาจสูงอีกเล็กน้อยหลังจากอายุ ๑๕ ปี และไม่สูงอีก เมื่อช่วงอายุประมาณ ๑๓-๑๘ ปี ส่วนน้ำหนักตัวคงเพิ่มขึ้นช้า ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับภาวะทางโภชนาการ อัตราการเจริญเติบโตจะช้าลงเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นตอนปลาย สภาพร่างกายโดยทั่วไปจะมีลักษณะเช่นเดียวกับผู้ใหญ่ โดยเฉพาะอวัยวะเพศจะเจริญเติบโตขึ้น นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ เช่น มีเสียงแหลม ขนรักแร้ และขนบริเวณอวัยวะเพศมีมากขึ้น สะโพกขยายกว้างขึ้นและมีความสมบูรณ์ หน้าอกโตขึ้น ใบหน้าเริ่มมีการเปลี่ยนแปลง และมีลิ้นตามใบหน้า กล้ามเนื้อและกระดูกแข็งแรงและสามารถใช้อวัยวะต่าง ๆ ได้ดีและมีประสิทธิภาพ ส่วนพัฒนาการของอวัยวะภายในนั้น ต่อมเพศจะหลั่งฮอร์โมนออกมากระตุ้นให้มีการตกไข่ มีเลือดประจำเดือนหรือระดู รังไข่จะเจริญเติบโตเต็มที่ ต่อมน้ำนมมีขนาดใกล้เคียงกับผู้ใหญ่ และเพศหญิงจะสิ้นสุดระยะวัยรุ่นเมื่ออายุประมาณ ๑๘ ปี



แสดงพัฒนาการทางด้านร่างกายของวัยรุ่นเพศหญิง

๒. พัฒนาการทางด้านร่างกายของวัยรุ่น

เพศชาย จะเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อมีช่วงอายุประมาณ ๑๓-๑๕ ปี และเมื่อเพศชายย่างเข้าสู่วัยรุ่นแล้ว การเจริญเติบโตทางด้านร่างกายจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่จะค่อย ๆ ลดอัตราการเจริญเติบโตช้าลงเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นตอนปลาย และค่อย ๆ มีลักษณะเช่นเดียวกับผู้ใหญ่ โดยเฉพาะอวัยวะเพศจะเจริญเติบโตเต็มที่ มีหนวดเครา มีขนรักแร้ มีขนตามแขนขาและบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ เนื่องจากการหลั่งของฮอร์โมนเพศชาย ขนาดของร่างกายอาจเล็กหรือใหญ่ขึ้นอยู่กับ



แสดงพัฒนาการทางด้านร่างกายของวัยรุ่นเพศชาย

ความสมบูรณ์ของร่างกายและ**พันธุกรรม** (Heredity) โบหน้าเริ่ม มีสิ่ว เสียงจะห้าวขึ้น กล้ามเนื้อ และกระดูกจะแข็งแรง สามารถใช้อวัยวะต่าง ๆ ได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพ โดยทั่วไปแล้วรูปร่าง จะมีขนาดใหญ่โตขึ้นมาก แขนขายาว บางครั้งดูแล้วเก้งก้าง เมื่อเข้าสู่วัยรุ่นตอนปลาย หนวดเครา จะเริ่มหยาบและแข็งขึ้น อวัยวะเพศมีขนาดเท่าผู้ใหญ่ เพศชายจะมีขนาดของร่างกายโตกว่า เพศหญิงทั้งด้านส่วนสูงและน้ำหนักตัว และสามารถผลิตเซลล์สืบพันธุ์หรือสุจิได้ โดยระยะวัยรุ่นนี้ จะสิ้นสุดเมื่อช่วงอายุประมาณ ๑๙-๒๐ ปี

● ๑.๓.๒ พัฒนาการทางด้านจิตใจและอารมณ์



ความเครียดทำให้จิตใจแปรปรวน
ชีวิตไม่มีความสุข

วัยรุ่นมักมี**อารมณ์** (Emotion) อ่อนไหว ใต้ง่ายโดยไม่มีเหตุผล หรืออาจแสดงพฤติกรรม ที่ไม่เหมาะสมและพบว่าบางลักษณะของอารมณ์ อาจแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกที่มีพฤติกรรม ที่เก็บกด ซึ่งพฤติกรรมในแต่ละลักษณะขึ้นอยู่กับ วุฒิภาวะและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการ ทางด้านอารมณ์ของแต่ละบุคคล จากลักษณะ ทางอารมณ์ดังกล่าว แกรนวนิลล์ สแตนเลย์ ฮอลล์ (Granville Stanley Hall) นักจิตวิทยาคนสำคัญ

ได้เรียกรว้รุ่นตามลักษณะการแสดงออกทางอารมณ์ว่าเป็น**วัยพายุบูแคม** (Storm and Stress) ซึ่งเมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะอารมณ์ระหว่างวัยรุ่นเพศหญิงและวัยรุ่นเพศชายจะพบว่า เพศชายจะมีความเชื่อมั่นในตนเองสูง ไม่ยอมให้ผู้อื่นบังคับ และมักมีความขัดแย้งกับผู้ใหญ่ เริ่ม สนใจเพศตรงข้าม มักมีอารมณ์รุนแรงในการแสดงออกอย่างเปิดเผยตรงไปตรงมา ส่วนเพศหญิง เริ่มสนใจรูปร่างหน้าตาและการแต่งกาย เริ่มสนใจเพศตรงข้ามโดยเฉพาะผู้ที่มีอายุมากกว่า แต่จะไม่แสดงออกเท่าเพศชาย ส่วนอารมณ์ในเรื่องความกลัว ความโกรธ และความวิตกกังวลอยู่ใน ระดับสูงเช่นเดียวกับเพศชาย

● ๑.๓.๓ พัฒนาการทางด้านสังคม

ในวัยนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคมจากรวมกลุ่มเพื่อนเพศเดียวกันไปสู่ การมีเพื่อนต่างเพศ จึงถือได้ว่าสังคมของวัยนี้เป็นสังคมที่มีการขยายตัวอย่างชัดเจน เช่น การปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันเป็นหมู่คณะ การแต่งกายหรือการปฏิบัติตนให้เหมือนหรือต่างจาก คนอื่นเพื่อให้คนสนใจ



การปฏิบัติกิจกรรมที่มีประโยชน์ร่วมกันเป็นพัฒนาการทางสังคมที่ดีของวัยรุ่น

๑.๓.๔ พัฒนาการทางด้านสติปัญญา

วัยรุ่นทั้งเพศหญิงและเพศชายจะมีพัฒนาการทางด้านสติปัญญาที่ดีมากขึ้นกว่าในช่วงที่เป็นวัยเด็ก พัฒนาการทางด้านสติปัญญาจะมีพัฒนาการที่ต่อเนื่องเรื่อยมาตั้งแต่วัยเด็ก โดยจะรวดเร็วมากขึ้นเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น และจะพัฒนาเจริญจนถึงขีดสุดเมื่ออายุได้ประมาณ ๑๖ ปี แล้วจึงค่อย ๆ ลดลงหลังจากช่วงอายุประมาณ ๑๙-๒๐ ปี

ในภาพรวมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของวัยรุ่นสรุปได้ว่า วัยรุ่นจะมีความเข้าใจในเรื่องการใช้สัญลักษณ์และสิ่งที่เป็นนามธรรมได้มากกว่าวัยเด็ก มีการพัฒนากระบวนการคิดโดยใช้เหตุผลต่อเหตุการณ์และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ตามความคิดและจินตนาการของตนเอง



แหล่งสืบค้นความรู้

- นักเรียนสืบค้นความรู้เกี่ยวกับเรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น เพิ่มเติมได้จากการสอบถามคุณครู อาจารย์ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในชุมชน และที่เว็บไซต์ <https://www.saranukromthai.or.th/sub/book/book.php?book=8&chap=4&page=t8-4-infodetail01.html>

๒. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น

การเจริญเติบโตทางร่างกายและพัฒนาการของวัยรุ่นจะเป็นไปอย่างปกติหรือมีข้อบกพร่องย่อมขึ้นอยู่กับอิทธิพลของปัจจัยที่สำคัญ ๒ ส่วน ได้แก่ ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

๒.๑ ปัจจัยภายใน

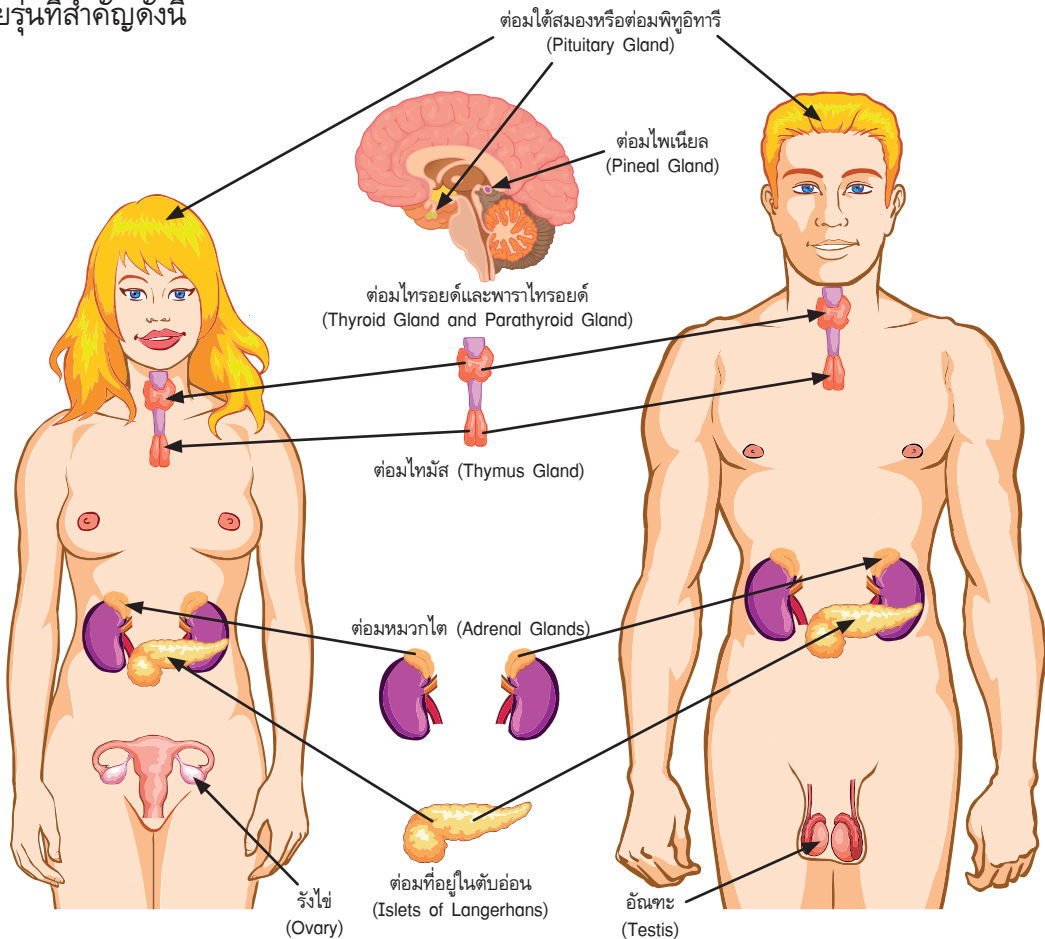
ปัจจัยภายในที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตทางร่างกายและพัฒนาการของวัยรุ่นมีดังนี้

๒.๑.๑ พันธุกรรม

พันธุกรรมเป็นลักษณะต่าง ๆ ที่ถูกถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ ลักษณะดังกล่าวถูกกำหนดไว้ในยีนซึ่งอยู่ภายในโครโมโซม ลักษณะต่าง ๆ จะเห็นได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้นเมื่อวัยเด็กย่างเข้าสู่วัยรุ่น เช่น ลักษณะของรูปร่างหน้าตา ความสูงของร่างกาย สีผิว รวมทั้งลักษณะและอาการที่ผิดปกติ ตลอดจนโรคบางโรคที่สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรมได้ ซึ่งเมื่อเกิดความผิดปกติขึ้น พ่อแม่ผู้ปกครอง ตลอดจนผู้ใกล้ชิดควรเป็นผู้ที่คอยให้กำลังใจ รวมทั้งช่วยเหลือนำส่งแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อรับการดูแลบำบัดรักษาอย่างถูกวิธีต่อไป

๒.๑.๒ ระบบการทำงานของต่อมไร้ท่อ

ต่อมไร้ท่อ (Endocrine Gland) เป็นต่อมที่ผลิตฮอร์โมนเข้าสู่ระบบไหลเวียนโลหิตเพื่อกระตุ้นให้วัยวัยจะมีการเจริญเติบโตและทำงานตามปกติ ต่อมไร้ท่อที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่นที่สำคัญ ได้แก่ **ต่อมใต้สมองหรือต่อมพิทูอิทารี** (Pituitary Gland) ต่อมไพเนียล (Pineal Gland) ต่อมเพศ (Gonads) ต่อมไทรอยด์ (Thyroid Gland) และต่อมหมวกไต (Adrenal Glands) ซึ่งแต่ละต่อมจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่นที่สำคัญดังนี้



แสดงตำแหน่งต่อมไร้ท่อที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตทางร่างกายและพัฒนาการของวัยรุ่น

๑. **ต่อมใต้สมองหรือต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Gland)** เป็นต่อมไร้ท่อที่มีความสำคัญที่สุดในร่างกาย เพราะฮอร์โมนที่ต่อมนี้ผลิตจะมีคุณสมบัติพิเศษในการเป็นผู้ควบคุมการสร้างฮอร์โมนของต่อมไร้ท่ออื่น ๆ ในร่างกาย ฮอร์โมนสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางเพศของวัยรุ่น ได้แก่ **โกรทฮอร์โมน (Growth Hormone)** และ **ฮอร์โมนควบคุมการเจริญเติบโตของต่อมเพศ (Gonadotropic Hormone)** อิทธิพลของต่อมใต้สมองที่เห็นได้ชัดเจนมากที่สุด ในวัยรุ่นพบว่า ถ้าต่อมนี้ผลิตฮอร์โมนกระตุ้นการเจริญเติบโตมากเกินไป จะส่งผลให้วัยรุ่นมีร่างกายที่ใหญ่โตผิดปกติ และในทางตรงกันข้าม ถ้าผลิตออกมาน้อยเกินไป จะส่งผลให้วัยรุ่นมีร่างกายที่เตี้ย แคระแกร็นได้ ซึ่งบุคลิกลักษณะทั้งสองจะทำให้วัยรุ่นเกิดปมด้อยและมีสุขภาพจิตที่มีความบกพร่องได้ ในส่วนของฮอร์โมนควบคุมการเจริญเติบโตของต่อมเพศที่ต่อมนี้ผลิตออกมาจะพบว่าในเพศชายจะช่วยกระตุ้นให้ลูกอัณฑะผลิตตัวอสุจิ ส่วนในเพศหญิงจะมีฮอร์โมนช่วยกระตุ้นและเร่งการตกไข่จากรังไข่ ถ้าขาดฮอร์โมนที่ควบคุมการเจริญเติบโตของต่อมเพศในเพศชายจะส่งผลทำให้อัณฑะไม่มีการผลิตตัวอสุจิ ถ้าขาดในเพศหญิงจะทำให้การตกไข่ผิดปกติ (การมีรอบเดือนผิดปกติ) นอกจากนี้ ฮอร์โมนดังกล่าวยังช่วยกระตุ้นให้ต่อมน้ำนมขับน้ำนมออกมาหลังจากที่เพศหญิงมีการคลอดบุตร

๒. **ต่อมไพเนียล (Pineal Gland)** เป็นต่อมไร้ท่อที่ผลิตฮอร์โมนเมลาโทนิน (Melatonin) ที่ควบคุมการเจริญเติบโตของอวัยวะสืบพันธุ์ให้เป็นปกติ และในวัยรุ่นเพศหญิงจะส่งผลในเรื่องการตกไข่และการมีประจำเดือน

๓. **ต่อมเพศ (Gonads)** ในเพศชาย คือ ลูกอัณฑะ ส่วนในเพศหญิง คือ รังไข่ ต่อมนทั้งสองนี้จะควบคุมและกระตุ้นให้มีการเจริญเติบโต และพัฒนาคุณลักษณะความเป็นเพศชายและเพศหญิงให้เห็นอย่างชัดเจน โดยมีหน้าที่สำคัญ ๒ ประการ คือ

- ๑) **สร้างเซลล์สืบพันธุ์** เพศชายจะสร้างตัวอสุจิและเพศหญิงจะสร้างไข่เพื่อดำรงเผ่าพันธุ์
- ๒) **สร้างฮอร์โมนต่าง ๆ** ควบคุมและกระตุ้นให้มีการเจริญเติบโตและมีพัฒนาการทางเพศเป็นไปตามปกติ

(๑) ฮอร์โมนเพศชาย เป็นฮอร์โมนที่สร้างจากกลุ่มเซลล์เนื้อเยื่อของลูกอัณฑะ ฮอร์โมนที่สำคัญ คือ **เทสโทสเตอโรน (Testosterone)** ซึ่งไปกระตุ้นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเพศเมื่อเด็กชายมีช่วงอายุประมาณ ๑๑-๑๒ ปี จะส่งผลให้ลิงค์และถุงอัณฑะเจริญเติบโตขึ้นจนถึงอายุ ๒๐ ปี และยังทำให้มีคุณลักษณะความเป็นเพศชายเกิดขึ้น โดยเริ่มตั้งแต่แตกเนื้อหนุ่มและสิ้นสุดระยะเป็นผู้ใหญ่เต็มที่ หรือเรียกว่า บรรลุนิติภาวะ (Mature Defenses) ซึ่งลักษณะของเพศชายแตกต่างจากเพศหญิงได้ชัดเจนขึ้น คือ มีขนที่หัวหน่าวหรืออาจเลยไปถึงใต้ฐานสะดือ หรือที่ใบหน้างอก และหน่ออก ผิวหนังจะหนา มีสีคล้ำ ใบหนามันและเกิดสิว กรามใหญ่ ไหล่กว้าง สะโพกแคบ เสียงจะเปลี่ยนไประยะแรก ๆ อาจแหบ แต่ต่อมาเสียงจะใหญ่ขึ้นเนื่องจากกล่องเสียงโตขึ้นและ

มีการเปลี่ยนแปลงของเยื่อบุช่องเสียงมากขึ้น กล้ามเนื้อเจริญเติบโตและแข็งแรงขึ้น มีการหลั่ง
อสุจิ ตลอดจนมีการพัฒนาทางด้านจิตใจที่เป็นชาย และมีความต้องการทางเพศเกิดขึ้น หากตัด
ลูกอัณฑะออกในวัยเด็กจะเกิดอาการผิดปกติ คือ อวัยวะเพศจะไม่เจริญเติบโต ไม่มีคุณลักษณะ
ความเป็นเพศชาย มีไขมันเพิ่มมากขึ้นที่บริเวณใบหน้า แขน หน้าอก รักแร้ เสียงเล็กเหมือนผู้หญิง
แขนขายาวผิดปกติ และเป็นหมัน

(๒) ฮอโมนเพศหญิง เป็นฮอโมนที่รังไข่ผลิตออกมาโดยเพศหญิงจะเริ่มมีการ
เปลี่ยนแปลงของร่างกายเร็วกว่าเพศชายประมาณ ๒ ปี คือ ฮอโมนเพศจะเริ่มมีมากขึ้นก่อน
เพศชาย ฮอโมนจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อโตเป็นผู้ใหญ่โดยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างสม่ำเสมอในรอบ
เดือนหนึ่ง ๆ แล้วจะลดลงจนหมดไปในที่สุดเมื่อมีช่วงอายุ ๔๐-๕๐ ปี โดยรังไข่จะผลิตฮอโมน
เอสตราไดโอล (Estradiol) และฟอลลิคูลาร์ (Follicular) โดยฮอโมนนี้จะส่งผลให้อวัยวะเพศ
และเต้านมมีการพัฒนาโตขึ้น และยังส่งผลต่อการเจริญเติบโตของกระดูก โดยเฉพาะกระดูก
เชิงกรานและมีไขมันเพิ่มขึ้นตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น เต้านม บริเวณก้นและต้นขา
สะโพกกว้างขึ้น มีขนขึ้นบริเวณเหนือกระดูกหัวหน่าว มีการตกไข่ และมีประจำเดือน ตลอดจนมี
การพัฒนาทางด้านจิตใจที่เป็นหญิง มีความต้องการทางเพศที่ควบคุมได้ดีกว่าเพศชาย นอกจากนี้
รังไข่ยังผลิตฮอโมนออกมาอีกชนิดหนึ่ง คือ โปรเจสเตอโรน (Progesterone) ทำหน้าที่กระตุ้น
ผนังมดลูกให้เตรียมรองรับไข่ที่ได้รับการผสมกับตัวอสุจิ แต่ถ้าหากไข่ไม่ได้รับการผสมก็จะฝ่อ
ลงไป ส่วนผนังมดลูกก็จะหลุดลอกสลายตัวกลายเป็นประจำเดือนต่อไป หากตัดรังไข่ออกทั้งสองข้าง
จะทำให้ไม่มีประจำเดือน อวัยวะเพศหญิงไม่เจริญเติบโต อวัยวะภายนอกจะเหี่ยว ไม่มี
ความรู้สึกทางเพศ ความดันเลือดต่ำ รู้สึกเหน็ดเหนื่อย อ่อนเพลีย อารมณ์หงุดหงิดและฉุนเฉียวได้ง่าย

๔. ต่อมไทรอยด์ (Thyroid Gland) เป็นต่อมไร้ท่อที่ผลิตฮอโมนไทรอกซิน (Thyroxin)
ซึ่งมีอิทธิพลในการควบคุมการใช้พลังงานและการเผาผลาญอาหาร ถ้าต่อมนี้ทำงานผิดปกติ
จะส่งผลให้ร่างกายแคระแกร็น ตัวเตี้ย และมีสติปัญญาต่ำ สำหรับเพศหญิงระหว่างมีประจำเดือน
และในระยะตั้งครรภ์ต่อมนี้จะขยายตัวขึ้นเล็กน้อยซึ่งไม่ถือว่าเป็นความผิดปกติ แต่ถ้าต่อมนี้
ทำงานผิดปกติโดยผลิตฮอโมนได้น้อยกว่าที่ร่างกายต้องการเพราะขาดไอโอดีน จะส่งผลให้
ต่อมนี้ขยายโตขึ้นกลายเป็นโรคคอพอก

๕. ต่อมหมวกไต (Adrenal Glands) เป็นต่อมไร้ท่อที่ผลิตฮอโมนที่เกี่ยวข้องกับ
การเจริญเติบโตของร่างกายและฮอโมนที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางเพศ ฮอโมนที่สำคัญ ได้แก่

๑) กลูโคคอร์ติคอยด์ฮอโมน (Glucocorticoid Hormone) ทำหน้าที่ควบคุมกระบวนการ
เผาผลาญพลังงานของร่างกายและสารอาหารในร่างกาย

๒) มินิราโลคอร์ติคอยด์ฮอโมน (Mineralocorticoid Hormone) ทำหน้าที่ในการ
ควบคุมความสมดุลของน้ำและแร่ธาตุในร่างกาย

๓) **ฮอร์โมนเพศ (Sex Hormone)** ต่อมหมวกไตจะผลิตฮอร์โมนเพศออกมาเพียงเล็กน้อย เช่น แอนโดรเจน (Androgen) เอสโตรเจน (Estrogen) และโพรเจสเตอโรน (Progesterone) แต่ถ้าหากต่อมหมวกไตผลิตฮอร์โมนเพศออกมามากเกินไปจะทำให้เพศชายมีพัฒนาการทางเพศที่เร็วขึ้น มีขนขึ้นตามร่างกายมากกว่าปกติ เพศหญิงจะมีลักษณะค่อนข้างไปทางเพศชาย มีหนวดเคราขึ้น

๒.๒ ปัจจัยภายนอก

ปัจจัยภายนอก แบ่งออกเป็น ๓ ปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่

● ๒.๒.๑ สภาพของครอบครัวและการอบรมเลี้ยงดู

สภาพของครอบครัวและการอบรมเลี้ยงดูของครอบครัวมีผลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น เช่น ครอบครัวให้ความสำคัญในเรื่องการรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับวัยรุ่นจะช่วยให้วัยรุ่นเจริญเติบโตและมีพัฒนาการทางร่างกายอยู่ในภาวะสมบูรณ์และมีสัดส่วนของร่างกายที่ได้มาตรฐาน นอกจากนี้ การอบรมเลี้ยงดูยังส่งผลต่อพฤติกรรมการแสดงออก เช่น ครอบครัวที่มีการอบรมเลี้ยงดูอย่างอบอุ่น มีประชาธิปไตย และมีการแลกเปลี่ยนพูดคุยกันโดยใช้เหตุผลและผลจะส่งผลให้วัยรุ่นเป็นคนมีเหตุผล เชื้อมั่นในตนเอง และพฤติกรรมที่แสดงออกจะเป็นพฤติกรรมที่สังคมยอมรับ

รู้ใหม่ว่า

วิธีเลี้ยงลูกวัยรุ่นให้ดี พ่อแม่ ผู้ปกครองต้องยอมรับการเปลี่ยนแปลงและยืดหยุ่นในการอบรมเลี้ยงดู และเป็นไปตามเหตุผลและมีขอบเขตความประพฤติและการปฏิบัติให้เหมาะสมกับวัย ไม่บังคับวัยรุ่นโดยตรง ซึ่งจะทำให้วัยรุ่นต่อต้าน แต่ควรจะให้วัยรุ่นได้เข้าใจ ยอมรับ และเห็นข้อดีข้อเสียได้ด้วยตนเอง โดยแนวทางการปฏิบัติสำหรับการเลี้ยงดูลูกวัยรุ่นนั้น ได้แก่ 1) มีกิจกรรมให้ทำอยู่เสมอเพื่อตอบสนองพลังกายและพลังความคิดของวัยรุ่น ที่วัยรุ่นใฝ่ฝันที่จะทำ 2) สนับสนุนให้วัยรุ่นมีเพื่อนสนิทและกลุ่มเพื่อนเพื่อการแสดงออกทางความคิดและทางอารมณ์ 3) ให้การยอมรับ ชื่นชม และให้กำลังใจ 4) ฝึกให้วัยรุ่นระบายความเครียดผ่านการทำงานอดิเรก หรือเล่นกีฬา 5) พุดคุย รับฟังปัญหาของวัยรุ่นด้วยความเข้าใจ เห็นใจ และสร้างความไว้วางใจ 6) พุดคุยเรื่องเพศและการป้องกันสารเสพติดอย่างเปิดเผยกับวัยรุ่น โดยให้วัยรุ่นได้แสดงความคิดเห็นกับเรื่องดังกล่าว

ที่มา: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). (๒๕๖๐, ๑ พฤศจิกายน). *วิธีเลี้ยงดูลูกวัยรุ่นให้ดี*. <https://www.thaihealth.or.th>

● ๒.๒.๒ สภาพของชุมชนและสิ่งแวดล้อม

สภาพของชุมชนและสิ่งแวดล้อมแบ่งออกได้เป็น ๔ ลักษณะที่สำคัญ คือ

๑. **ชุมชนชนบท** สภาพของชุมชนนี้ สมาชิกในชุมชนจะรู้จักหรือเกี่ยวข้องกัน โดยอาจเป็นเพื่อนหรือเป็นเครือญาติกัน การตัดสินใจปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชนมักจะใช้จารีตประเพณีเป็นเกณฑ์ พฤติกรรมของวัยรุ่นส่วนใหญ่จึงมักคล้อยตามชุมชน ซึ่งหากชุมชนใดขาดความกระตือรือร้นวัยรุ่นในชุมชนก็จะขาดความกระตือรือร้นไปด้วย

๒. ชุมชนเมือง สภาพตรงกันข้ามกับชุมชนในชนบท สมาชิกภายในกลุ่มไม่ค่อยรู้จักกัน การตัดสินใจต่าง ๆ ต้องอาศัยระเบียบข้อบังคับของชุมชน พฤติกรรมของวัยรุ่นจะรวมกลุ่มเฉพาะคนที่อยู่ในระดับเดียวกัน หากกลุ่มของวัยรุ่นที่รวมตัวกันมีพฤติกรรมแสดงออกอย่างถูกต้อง วัยรุ่นก็จะมีพฤติกรรมแสดงออกอย่างเหมาะสม

๓. ชุมชนแออัด สภาพของชุมชนนี้เกิดจากการที่ผู้คนอพยพเข้ามาอยู่ร่วมกันเพื่อประกอบอาชีพ ที่อยู่อาศัยมักไม่เป็นระเบียบ ขาดเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ วัยรุ่นที่อยู่ในชุมชนมักประสบปัญหาทางด้านสุขภาพทำให้มีผลต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของร่างกาย

๔. ชุมชนชนกลุ่มน้อย สภาพของชุมชนมักมีระเบียบประเพณีและข้อบังคับของตนเอง ซึ่งอาจแตกต่างหรือเหมือนกันกับชุมชนภายนอก วัยรุ่นในชุมชนจะมีปมด้อยต่อการเข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรมกับชุมชนอื่น ๆ

จากลักษณะสภาพของชุมชนที่กล่าวมา ไม่ว่าวัยรุ่นจะมาจากชุมชนลักษณะใดก็ตาม วัยรุ่นจะต้องเข้าใจตนเอง รู้จักสิทธิและหน้าที่ของตน มีความเป็นระเบียบวินัย รู้จักปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมและวัฒนธรรมอันดี และหมั่นศึกษาหาความรู้ ตลอดจนเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในสังคมที่เหมาะสม สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยให้วัยรุ่นมีการเจริญเติบโตและการพัฒนาการที่ดีต่อไป

● ๒.๒.๓ ภาวะทางด้านลักษณะนิสัยและการปฏิบัติตนของวัยรุ่น

การปฏิบัติตนของวัยรุ่นถือเป็นปัจจัยสำคัญต่อการมีพัฒนาการที่เหมาะสม หากวัยรุ่นมีลักษณะนิสัยและการปฏิบัติตนที่ถูกต้องก็จะเกิดผลดีต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น เช่น การเลือกรับประทานอาหารที่ปรุงสุกสะอาด **การออกกำลังกาย**อย่างสม่ำเสมอ และถ้าหากวัยรุ่นมีลักษณะนิสัยและการปฏิบัติตนที่ไม่ถูกต้องจะนำมาสู่การเกิดปัญหาทางด้านสุขภาพ และการเกิดความชะงักงันต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น

กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

- นักเรียนแบ่งกลุ่มเป็น ๒ กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาค้นคว้าในหัวข้อต่อไปนี้
กลุ่มที่ ๑ เรื่อง **อารมณ์ของวัยรุ่นกับพฤติกรรมแสดงออก**
กลุ่มที่ ๒ เรื่อง **อิทธิพลของครอบครัวที่มีต่อพัฒนาการของวัยรุ่น**
เขียนสรุปประเด็นที่สำคัญและข้อคิดที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า บันทึกลงในสมุดบันทึก จากนั้นให้นักเรียนในชั้นเรียน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสรุปผลร่วมกัน



แหล่งสืบค้นความรู้

- นักเรียนสืบค้นความรู้เกี่ยวกับเรื่อง **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น** เพิ่มเติมได้จากการสอบถามคุณครู อาจารย์ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในชุมชน และที่เว็บไซต์ ตัวอย่างเช่น <https://www.thaihealth.or.th/รู้ทันอารมณ์วัยรุ่น-รับ/> หรือ <https://www.rama.mahidol.ac.th/ramamental/generalknowledge/child/06242014-1920>



บทสรุป

เรียนรู้ตัวเรา

การเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น

ความหมายและความสำคัญของวัยรุ่น

วัยรุ่น เป็นผู้ที่ซึ่งมีช่วงอายุตั้งแต่ ๑๐-๑๘ ปี โดยถือว่าเป็นวัยที่เปลี่ยนแปลงจากวัยเด็กก้าวมาสู่วัยผู้ใหญ่ วัยรุ่นเป็นกำลังที่มีคุณภาพของสังคมและประเทศชาติ

ลักษณะการเจริญเติบโตทางร่างกายของวัยรุ่น

วัดได้จากการซึ่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง และการคำนวณอายุ โดยละเอียด แล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ ๖-๑๙ ปี ที่สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินภาวะการเจริญเติบโตของเด็กไทย

พัฒนาการของวัยรุ่น

พัฒนาการทางด้านร่างกาย เพศหญิงจะมีการเจริญเติบโตและพัฒนาการก่อนเพศชายประมาณ ๒ ปี และจะเป็นไปอย่างรวดเร็วเช่นเดียวกับเพศชาย โดยร่างกายจะสูงขึ้นอย่างรวดเร็วเมื่ออายุประมาณ ๑๔ ปี และอาจสูงอีกเล็กน้อยหลังจากอายุ ๑๕ ปี และไม่สูงอีกเมื่อช่วงอายุประมาณ ๑๗-๑๘ ปี ส่วนเพศชายจะเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อมีช่วงอายุประมาณ ๑๓-๑๕ ปี และเมื่อเพศชายย่างเข้าสู่วัยรุ่นแล้ว การเจริญเติบโตทางด้านร่างกายจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่จะค่อย ๆ ลดอัตราการเจริญเติบโตช้าลงเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นตอนปลายและค่อย ๆ มีลักษณะเช่นเดียวกับผู้ใหญ่ โดยเฉพาะอวัยวะเพศจะเจริญเติบโตเต็มที่

พัฒนาการทางด้านจิตใจและอารมณ์ จะพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงและอ่อนไหวได้ง่าย

พัฒนาการทางด้านสังคม ถือว่าเป็นพัฒนาการของสังคมที่มีการขยายตัว

พัฒนาการทางด้านสติปัญญา จะมีพัฒนาการจนถึงขีดสุดเมื่ออายุประมาณ ๑๖ ปี โดยมีความเข้าใจในเรื่องของการใช้สัญลักษณ์และสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ดีขึ้น

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น

ปัจจัยภายใน

ประกอบด้วยพันธุกรรมและระบบการทำงานของต่อมไร้ท่อ

ปัจจัยภายนอก

ประกอบด้วยสภาพของครอบครัวและการอบรมเลี้ยงดู สภาพของชุมชนและสิ่งแวดล้อม และภาวะทางด้านลักษณะนิสัยและการปฏิบัติตนของวัยรุ่น



กิจกรรมเสนอแนะ

- นักเรียนแต่ละคนสังเกตและจดบันทึกภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ของญาติพี่น้องหรือสมาชิกในชุมชนที่มีช่วงอายุตั้งแต่ ๑๐–๑๕ ปี หากพบว่าภาวะใดมีความผิดปกติให้เสนอแนะแนวทางในการแก้ไข แล้วจัดทำเป็นรายงานสรุป
- นักเรียนสร้างแผนที่ความคิดเรื่อง แนวทางในการปฏิบัติตนเพื่อช่วยสร้างเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการให้เหมาะสมกับช่วงวัย
- นักเรียนแบ่งกลุ่มตามความเหมาะสม โดยแต่ละกลุ่มศึกษาค้นคว้ารายละเอียดร่วมกันโดยเน้นกระบวนการทำงานกลุ่ม แล้วนำผลที่ได้มาอภิปรายหน้าชั้นเรียนในประเด็นต่อไปนี้
 - องค์ประกอบที่แสดงถึงภาวะการเจริญเติบโตทางด้านร่างกายของวัยรุ่น
 - แนวทางในการส่งเสริมพัฒนาการของวัยรุ่น



โครงการ

นักเรียนเลือกทำโครงการต่อไปนี้ (เลือก ๑ ข้อ) หรืออาจเลือกทำโครงการอื่นตามความสนใจตามรูปแบบโครงการที่คุณครูกำหนด (ซึ่งอย่างน้อยต้องมีหัวข้อต่อไปนี้ เหตุผลที่เลือกโครงการนี้ จุดประสงค์ แผนการปฏิบัติการ)

- โครงการการศึกษาค้นคว้าเรื่อง ปัจจัยที่ทำให้เกิดความผิดปกติด้านการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น
- โครงการการศึกษาค้นคว้าเรื่อง อิทธิพลของครอบครัวต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น
- โครงการการสำรวจข้อมูลเรื่อง ความวิตกกังวลใจต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของวัยรุ่นในชุมชน

หมายเหตุ: โครงการที่เลือกตามความสนใจควรได้รับคำแนะนำแก้ไขจากคุณครู เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้วจึงดำเนินโครงการนั้น ๆ โดยคุณครู/ผู้ปกครอง/กลุ่มเพื่อน ประเมินลักษณะกระบวนการทำงาน และนักเรียนควรมีการสรุปแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันก่อนพิจารณาเก็บในแฟ้มสะสมผลงาน



การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาในหน่วยการเรียนรู้นี้ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่นไปถ่ายทอดและแนะนำแก่สมาชิกในครอบครัว ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจดังกล่าวไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันด้วยตนเองต่อไป เพื่อเป็นการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองให้เหมาะสมตามวัย



คำถามทบทวน

ตอบคำถามต่อไปนี้

๑. หากผลการประเมินด้านส่วนสูงตามเกณฑ์อายุของเด็กวัยรุ่นคนหนึ่งมีระดับส่วนสูงต่ำกว่าเกณฑ์อายุ นักเรียนคิดว่าผลการประเมินดังกล่าวจะเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงภาวะในเรื่องใดได้บ้าง และจะมีวิธีการแก้ไขปัญหในเรื่องดังกล่าวอย่างไร
๒. หากนักเรียนต้องจัดเรียงลำดับของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่นจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด จะจัดเรียงอย่างไรและมีเหตุผลประกอบอย่างไร
๓. นักเรียนคิดว่าภาวะทางสังคมและวัฒนธรรมในปัจจุบันมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่นอย่างไรบ้าง และจะมีวิธีการปรับตัวให้เข้ากับภาวะที่เกิดขึ้นดังกล่าวได้อย่างไร
๔. นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไรกับคำกล่าวที่ว่า “ช่วงชีวิตของวัยรุ่นเป็นช่วงวัยที่มีความสำคัญต่อตนเองและต่ออนาคต สังคม และประเทศชาติ”
๕. พัฒนาการทางด้านสังคมของวัยรุ่นมีลักษณะอย่างไร และนักเรียนจะมีแนวทางปฏิบัติอย่างไรเพื่อการสร้างเสริมการเจริญเติบโตและการพัฒนาการให้มีความเหมาะสมกับวัย
๖. เหตุใดต่อมใต้สมองหรือต่อมพิทูอิทารีจึงถือว่าเป็นต่อมไร้ท่อที่มีความสำคัญที่สุดในร่างกาย และมีความเกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและการพัฒนาการในวัยรุ่นอย่างไร
๗. ถ้านักเรียนมีความรู้สึกหรือเกิดความสงสัยว่าภาวะการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของตนเองมีความผิดปกติ จะมีแนวทางในการปฏิบัติตนต่อเรื่องดังกล่าวอย่างไร
๘. หากต้องอาศัยอยู่ในชุมชนและสิ่งแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น เพื่อลดผลกระทบจากปัจจัยดังกล่าว นักเรียนจะมีแนวทางในการปฏิบัติตนอย่างไร