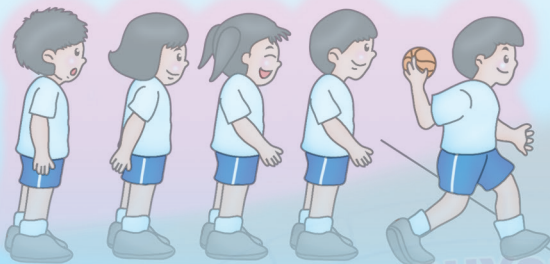


หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน

สุขศึกษา และพลศึกษา ป.3



ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ผู้เรียบเรียง

ผศ.เชาวลิต ภูมิภาค กศ.บ., กศ.ม.

สมาพร ยิ่งคุณธนา ศษ.บ., ศษ.ม.

วิชชุดา คงสุทธิ ค.บ., ค.ม.

ผู้ตรวจ

รศ.ดร.สมหมาย แต่งสกุล B.S., M.S., Ph.D.

พิชิต ลินธศิริ กศ.บ., ศษ.ม.

กัญญาวีณ์ บุญมี ค.บ.

บรรณาธิการ

นิตยาพร สายเสนา วท.บ., ศศ.ม.

ทิยาวลี บุญญดิษฐ์ วท.บ., วท.ม.

กัลย์ภัทร์ ศรีไพโรจน์ วท.บ.

ผลิตและจัดจำหน่ายโดย บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

วัฒนาพานิช  สารานุกรม

216-220 ถนนบำรุงเมือง แขวงสำราญราษฎร์ เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

โทร. 02 222 9394 • 02 222 5371-2 FAX 02 225 6556 • 02 225 6557

email: info@wpp.co.th

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน



ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551



สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย
ห้ามละเมิด ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่
ส่วนหนึ่งส่วนใด เว้นแต่จะได้รับอนุญาต

ผู้เรียบเรียง ผศ.เชาวลิต ภูมิภาค

สมาพร ยิ่งคุณธนา

วิชุดา คงสุทธิ

ผู้ตรวจ รศ. ดร.สมหมาย แดงสกุล

พิชิต สินธุศิริ

กัญญาวิณ์ บุญมี

บรรณาธิการ นิตยาพร สายเสนา

ทิวาลี บุญญดิษฐ์

กัลยภัฏร์ ศรีไพโรจน์

ISBN 978-974-18-5854-5

พิมพ์ที่ บริษัท โรงพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด นายเรียงชัย จงพิพัฒนสุข กรรมการผู้จัดการ

คำนำ



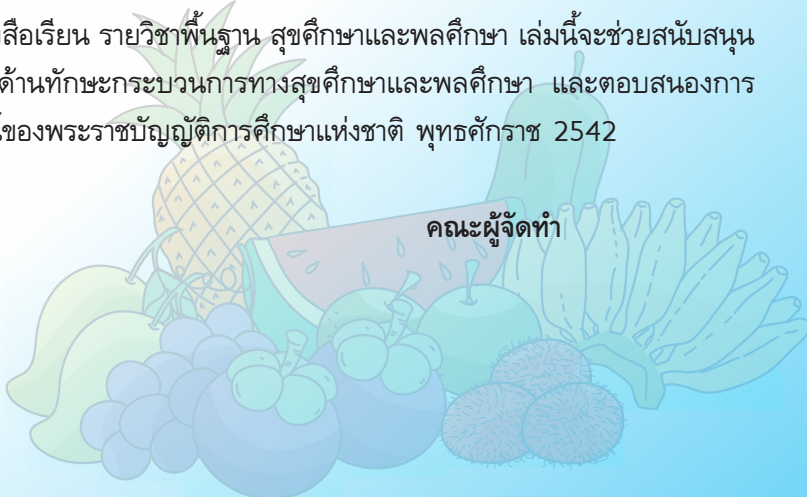
หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นี้ จัดทำขึ้นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมีเป้าหมายให้นักเรียนและครูใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพตามสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และสาระการเรียนรู้แกนกลางที่หลักสูตรกำหนด รวมทั้งพัฒนานักเรียนให้มีสมรรถนะสำคัญตามที่ต้องการทั้งด้านการสื่อสาร การคิดการแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี ตลอดจนพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ทำประโยชน์ให้สังคม เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมไทยและสังคมโลกได้อย่างมีความสุข

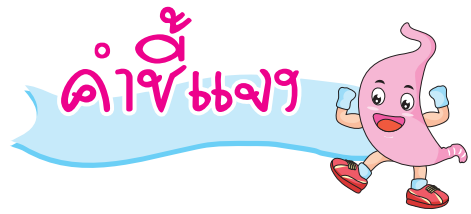
หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษาและพลศึกษา เล่มนี้ยึดแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้หลักการส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติของทักษะกระบวนการทางสุขศึกษาและพลศึกษา และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยพัฒนานักเรียนแบบองค์รวมอยู่บนพื้นฐานของการบูรณาการความคิดรวบยอด ที่เน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบค้นความรู้และเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning) ซึ่งเน้นการเรียนรู้ให้ตรงกับรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) เน้นทักษะที่สร้างเสริมความเข้าใจที่คงทนของนักเรียนซึ่งเป็นผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดตามหลักสูตร

การจัดทำหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษาและพลศึกษา เล่มนี้คณะผู้จัดทำซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาและการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ได้กำหนดหน่วยการเรียนรู้ให้ครอบคลุมกลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ตามตัวชี้วัดชั้นปีของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ได้กำหนดไว้ อีกทั้งยังได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมเสนอแนะ โครงการ การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน คำถามประจำหน่วย และคำสำคัญที่แทรกอยู่ในเนื้อหาของแต่ละหน่วยมาอธิบายให้ความหมาย โดยจัดอยู่ในส่วนของอภิธานศัพท์ท้ายเล่ม

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษาและพลศึกษา เล่มนี้จะช่วยสนับสนุนให้นักเรียนได้รับการพัฒนาให้รู้ด้านทักษะกระบวนการทางสุขศึกษาและพลศึกษา และตอบสนองการปฏิรูปการเรียนรู้ตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542

คณะผู้จัดทำ





หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้ออกแบบหน่วยการเรียนรู้ให้แก่แต่ละหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วย

1. **ตัวชี้วัดชั้นปี** เป็นเป้าหมายในการพัฒนานักเรียนแต่ละชั้นปี ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ มีรหัสของมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปีกำกับไว้หลังตัวชี้วัดชั้นปี เช่น พ 1.1 ป. 3/1 (รหัสแต่ละตัวมีความหมาย ดังนี้ พ คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา 1.1 คือ สาระที่ 1 มาตรฐานการเรียนรู้ข้อที่ 1 ป. 3/1 คือ ตัวชี้วัดชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ข้อที่ 1)

2. **ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้** เป็นการจัดระเบียบและรวบรวมเนื้อหาแต่ละหน่วย พร้อมแสดงความเชื่อมโยงของเนื้อหาในสาระนั้น ๆ ไว้ด้วย เพื่อสื่อให้เกิดความเข้าใจชัดเจนขึ้น นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย เป็นผังมโนทัศน์ที่แสดงขอบข่ายเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยมีชื่อหน่วยการเรียนรู้ หัวข้อหลัก และหัวข้อรองของเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ นั้น ๆ

3. **ประโยชน์จากการเรียน** นำเสนอไว้เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนนำความรู้ ทักษะจากการเรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

4. **ลองคิด ลองตอบ (คำถามนำสู่การเรียนรู้)** เป็นคำถามหรือสถานการณ์เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสงสัยและสนใจที่จะค้นหาคำตอบ

5. **เนื้อหา** เป็นเนื้อหาที่ตรงตามสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี และสาระการเรียนรู้แกนกลาง โดยแบ่งเนื้อหาเป็นช่วง ๆ แล้วแทรกกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่พอเหมาะกับการเรียน รวมทั้งมีการนำเสนอด้วยภาพ ตาราง แผนภูมิ และแผนที่ความคิด เพื่อเป็นสื่อให้นักเรียนสร้างความคิดรวบยอดและเกิดความเข้าใจที่คงทน

6. **คำสำคัญ** ระบุคำสำคัญที่แทรกอยู่ในเนื้อหาโดยการเน้นสีของคำไว้ต่างจากตัวพื้น คำสำคัญนี้จะใช้ตัวเน้นเฉพาะคำที่ปรากฏคำแรกในเนื้อหาไม่เน้นคำที่เป็นหัวข้อ

7. **เรื่อนำรู้ (ความรู้เสริมหรือเกร็ดความรู้)** เป็นความรู้เพื่อเพิ่มพูนให้นักเรียนมีความรู้กว้างขวางขึ้น โดยคัดสรรเฉพาะเรื่องที่น่าสนใจ

8. **แหล่งสืบค้นความรู้** เป็นแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ตามความเหมาะสม เช่น เว็บไซต์ หนังสือสถานที่ หรือบุคคล เพื่อให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับเรื่องที่เรียน

9. **กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้** เป็นกิจกรรมที่กำหนดไว้เมื่อจบเนื้อหาแต่ละตอนหรือหัวข้อ เป็นกิจกรรมที่หลากหลาย ใช้แนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับเนื้อหา เหมาะสมกับวัย และพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของนักเรียน สะดวกในการปฏิบัติ กระตุ้นให้นักเรียนได้คิด และส่งเสริมให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม มีคำถามเป็นการตรวจสอบผลการเรียนรู้ของนักเรียน ได้ออกแบบกิจกรรมไว้อย่างหลากหลาย และมีมากเพียงพอที่จะพัฒนาให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายของหลักสูตร แต่ละกิจกรรมได้ระบุสัญลักษณ์เพื่อแสดงจุดเน้นของกิจกรรมนั้น ๆ ไว้ เพื่อให้นักเรียนทราบบว่ากิจกรรมนั้นมุ่งพัฒนาทักษะใด อันจะช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบถ้วนตามเป้าหมาย

10. **บทสรุป** ได้จัดทำบทสรุปเป็นผังมโนทัศน์ (Concept Map)

11. **กิจกรรมเสนอแนะ** เป็นกิจกรรมบูรณาการทักษะที่รวมหลักการและความคิดรวบยอดในเรื่องต่าง ๆ ที่นักเรียนได้เรียนรู้ไปแล้วมาประยุกต์ในการปฏิบัติกิจกรรม

12. **โครงงาน** เป็นข้อเสนอแนะในการกำหนดให้นักเรียนปฏิบัติโครงงาน โดยเสนอแนะหัวข้อโครงงานและแนวทางการปฏิบัติโครงงานที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปีของหน่วยการเรียนรู้นั้น เพื่อพัฒนาทักษะการคิด การวางแผน และการแก้ปัญหาของนักเรียน

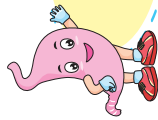
13. **การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน** เป็นกิจกรรมที่เสนอแนะให้นักเรียนได้นำความรู้ ทักษะในการประยุกต์ความรู้ในหน่วยการเรียนรู้นั้นไปใช้ในชีวิตประจำวัน

14. **คำถามประจำหน่วย** เป็นคำถามแบบอัตนัยที่มุ่งถามเพื่อทบทวนผลการเรียนรู้ของนักเรียน

15. **บรรณานุกรม** เป็นรายชื่อหนังสือ เอกสาร หรือเว็บไซต์ที่ใช้ค้นคว้าอ้างอิงประกอบการเขียน

16. **อภิธานศัพท์** เป็นการนำคำสำคัญที่แทรกอยู่ในเนื้อหาอธิบาย ให้ความหมาย และจัดเรียงตามลำดับตัวอักษรเพื่อสะดวกในการค้นคว้า





ตารางวิเคราะห์สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดชั้นปีกับหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ป. 3

สาระการเรียนรู้ชั้นปี	ความสอดคล้องกับสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดชั้นปี																	
	มาตรฐานกลุ่มฯ พ 1.1 ตัวชี้วัดชั้นปี			มาตรฐานกลุ่มฯ พ 2.1 ตัวชี้วัดชั้นปี			มาตรฐานกลุ่มฯ พ 3.1 ตัวชี้วัดชั้นปี			มาตรฐานกลุ่มฯ พ 3.2 ตัวชี้วัดชั้นปี			มาตรฐานกลุ่มฯ พ 4.1 ตัวชี้วัดชั้นปี			มาตรฐานกลุ่มฯ พ 5.1 ตัวชี้วัดชั้นปี		
	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1: เรียนรู้ตัวเรา																		
● การเจริญเติบโต	★	★	★															
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2: ชีวิตและครอบครัว																		
1. ลักษณะและความแตกต่างของครอบครัวไทย				★														
2. การสร้างสัมพันธภาพ					★													
3. การป้องกันการถูกล่วงละเมิดทางเพศ						★												
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3: เพิ่มพูนทักษะการเคลื่อนไหว																		
1. การควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกาย							★											
2. การเล่นเกม								★	★		★	★						
3. การละเล่นพื้นเมือง								★	★		★	★						
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4: ใส่ใจสุขภาพ																		
1. การป้องกันโรค													★					
2. อาหารหลัก 5 หมู่													★					
3. การกินอาหารตามธงโภชนาการ														★				
4. การแปร่งพ้อย่างถูกวิธี															★			
5. การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ																★		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5: ชีวิตปลอดภัย																		
1. อุบัติเหตุในบ้าน โรงเรียน และการเดินทาง																	★	
2. การขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดอุบัติเหตุ																		★
3. การปฐมพยาบาล																		★



หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรียนรู้ตัวเรา.....1-16

- 😊 ตัวชีวิตชั้นปี..... 1
- 😊 ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้..... 1
- 😊 ประโยชน์จากการเรียน..... 1
- 😊 ลองคิด ลองตอบ 1
- การเจริญเติบโต 3
 - 1. ลักษณะการเจริญเติบโต
ของร่างกายมนุษย์.....4
 - 2. เกณฑ์มาตรฐานการ
เจริญเติบโตของเด็กไทย6
 - 3. ปัจจัยที่มีผลต่อการ
เจริญเติบโต8
- บทสรุปหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 11
- กิจกรรมเสนอแนะ..... 12
- โครงงาน 13
- การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน..... 13
- คำถามประจำหน่วย 14
- กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง
สะเต็มศึกษา (STEM Education)..... 15

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ชีวิตและครอบครัว 17-40

- 😊 ตัวชีวิตชั้นปี..... 17
- 😊 ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้..... 17
- 😊 ประโยชน์จากการเรียน..... 17
- 😊 ลองคิด ลองตอบ 17
- 1. ลักษณะและความแตกต่าง
ของครอบครัวไทย..... 19
 - 1.1 ความสำคัญของครอบครัว 19
 - 1.2 ความแตกต่างของแต่ละ
ครอบครัว..... 20
- 2. การสร้างสัมพันธภาพ..... 22
 - 2.1 การสร้างสัมพันธภาพ
ภายในครอบครัว 23

2.2 การสร้างสัมพันธภาพ

ในกลุ่มเพื่อน..... 26

3. การป้องกันการถูกล่วงละเมิด

ทางเพศ 28

3.1 พฤติกรรมที่นำไปสู่

การถูกล่วงละเมิดทางเพศ..... 28

3.2 วิธีการหลีกเลี่ยงพฤติกรรม

ที่นำไปสู่การถูกล่วงละเมิด

ทางเพศ..... 30

บทสรุปหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 35

กิจกรรมเสนอแนะ..... 36

โครงงาน 37

การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน..... 37

คำถามประจำหน่วย 38

กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง

สะเต็มศึกษา (STEM Education)..... 39

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เพิ่มพูนทักษะ

การเคลื่อนไหว 41-71

- 😊 ตัวชีวิตชั้นปี..... 41
- 😊 ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้..... 41
- 😊 ประโยชน์จากการเรียน..... 41
- 😊 ลองคิด ลองตอบ 41

1. การควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกาย .. 43

1.1 การควบคุมการเคลื่อนไหว

ร่างกายขณะอยู่กับที่ 43

1.2 การควบคุมการเคลื่อนไหว

ร่างกายขณะเคลื่อนที่ 48

1.3 การควบคุมการเคลื่อนไหว

ร่างกายประกอบอุปกรณ์ 50

2. การเล่นเกม 56

2.1 หลักการเลือกเล่นเกม 56

2.2 ความปลอดภัยในการเล่น .. 57

2.3 การดูแลรักษาอุปกรณ์การเล่น .. 57

2.4 ประเภทของเกม	58
3. การละเล่นพื้นเมือง.....	63
3.1 ความหมายของการละเล่นพื้นเมือง	64
3.2 ตัวอย่างการละเล่นพื้นเมือง.....	64
บทสรุปหน่วยการเรียนรู้ที่ 3	67
กิจกรรมเสนอแนะ.....	68
โครงงาน	68
การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน.....	69
คำถามประจำหน่วย	69
กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEM Education).....	70
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ใส่ใจสุขภาพ	72-106
😊 ตัวชี้วัดชั้นปี.....	72
😊 ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้.....	72
😊 ประโยชน์จากการเรียน.....	72
😊 ลองคิด ลองตอบ	72
1. การป้องกันโรค.....	74
1.1 การติดต่อของโรค.....	74
1.2 วิธีการป้องกันการแพร่กระจายของโรค	76
2. อาหารหลัก 5 หมู่.....	80
2.1 ตัวอย่างอาหารหลัก 5 หมู่.....	80
2.2 สุขนิสัยที่ดีในการบริโภคอาหาร.....	83
3. การกินอาหารตามธงโภชนาการ.....	84
● ปริมาณการกินอาหารตามธงโภชนาการของคนแต่ละวัยอย่างเหมาะสม.....	85
4. การแปร่งฟันอย่างถูกวิธี.....	88
4.1 ความสำคัญของการแปร่งฟัน	88
4.2 วิธีการแปร่งฟัน	89
5. การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	93
5.1 ความหมายและความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย.....	93

5.2 การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย.....	94
บทสรุปหน่วยการเรียนรู้ที่ 4	101
กิจกรรมเสนอแนะ.....	102
โครงงาน	102
การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน.....	103
คำถามประจำหน่วย	104
กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEM Education)....	105
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ชีวิตปลอดภัย	107-132
😊 ตัวชี้วัดชั้นปี.....	107
😊 ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้.....	107
😊 ประโยชน์จากการเรียน.....	107
😊 ลองคิด ลองตอบ	107
1. อุบัติเหตุในบ้าน โรงเรียนและการเดินทาง	109
1.1 อุบัติเหตุในบ้าน.....	109
1.2 อุบัติเหตุในโรงเรียน.....	111
1.3 อุบัติเหตุจากการเดินทาง.....	113
2. การขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดอุบัติเหตุ.....	119
2.1 แนวทางการขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดอุบัติเหตุ.....	120
2.2 หน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดอุบัติเหตุ.....	120
3. การปฐมพยาบาล	122
● ตัวอย่างการปฐมพยาบาลเมื่อได้รับบาดเจ็บจากการเล่น...	122
บทสรุปหน่วยการเรียนรู้ที่ 5	126
กิจกรรมเสนอแนะ.....	127
โครงงาน	128
การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน.....	128
คำถามประจำหน่วย	129
กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEM Education)....	130
😊 บรรณานุกรม.....	133
😊 อภิธานศัพท์	134-136



หน่วยการเรียนรู้
1

เรารู้ตัวเรา

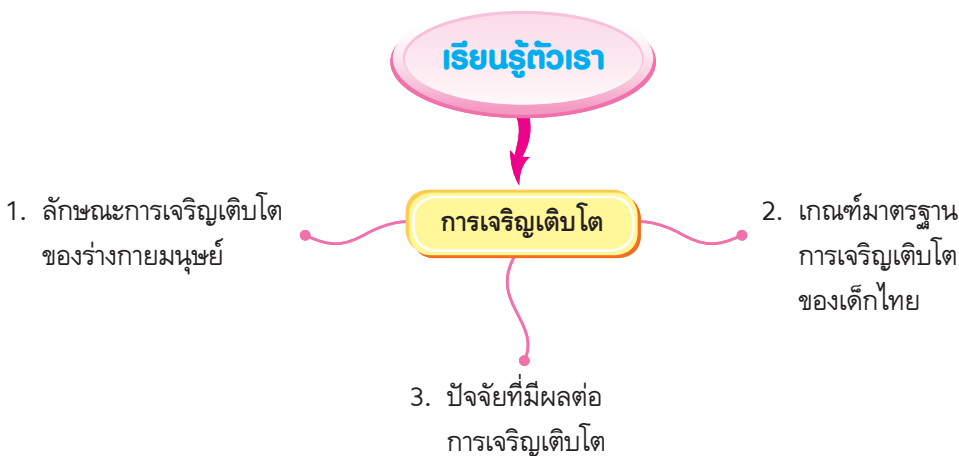


ตัวชี้วัดชั้นปี

1. อธิบายลักษณะและการเจริญเติบโตของร่างกายมนุษย์ (พ 1.1 ป. 3/1)
2. เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของตนเองกับเกณฑ์มาตรฐาน (พ 1.1 ป. 3/2)
3. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต (พ 1.1 ป. 3/3)



ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้

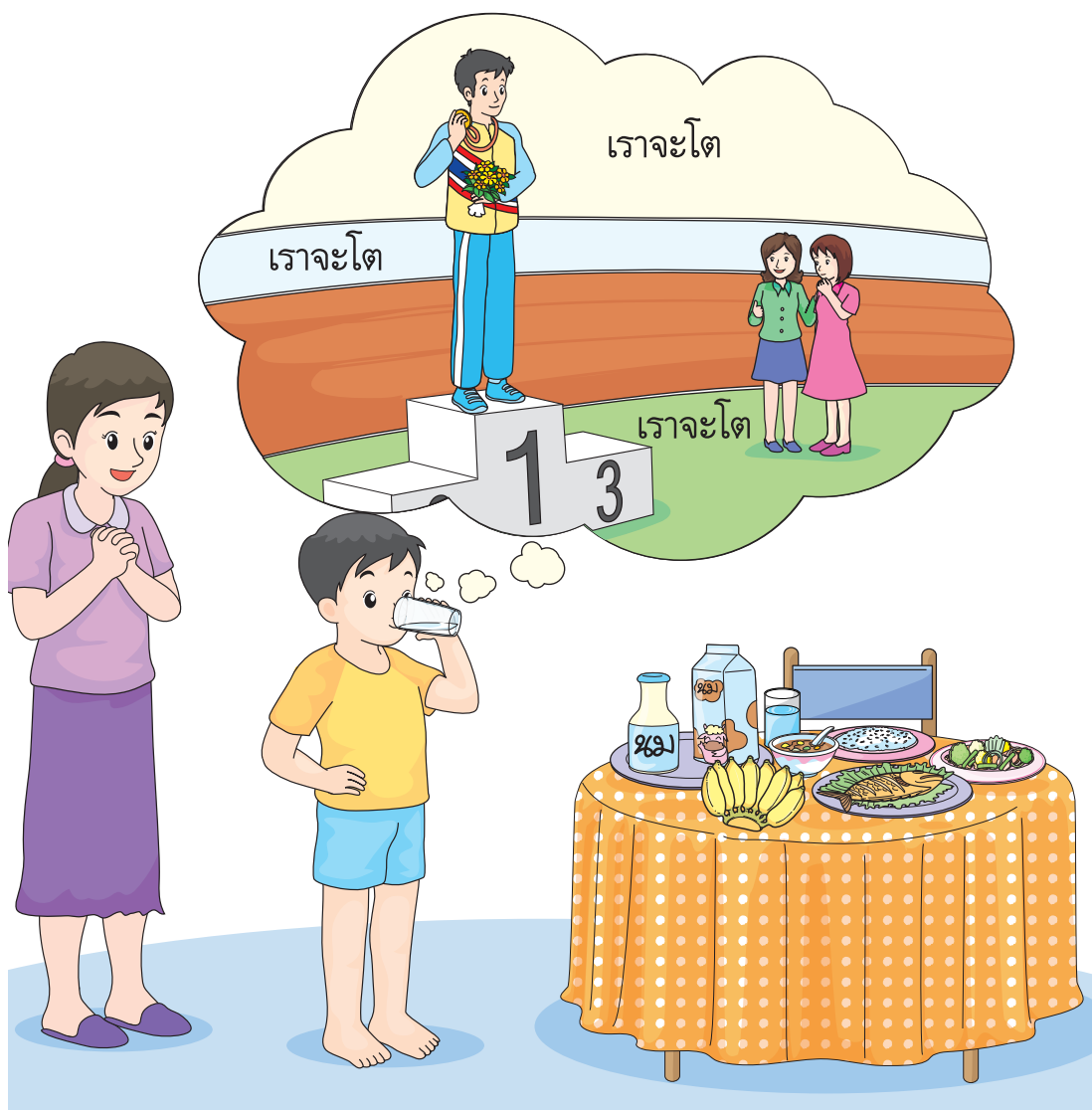


ประโยชน์จากการเรียน

เข้าใจความหมายและรู้ลักษณะของการเจริญเติบโต และดูแลตนเองให้เจริญเติบโตตามวัยได้

ลองคิด ลองตอบ

นักเรียนเคยสังเกตตนเองไหมว่า ปีนี้นักเรียนโตขึ้นกว่าปีที่แล้วหรือไม่



นักเรียนอยู่ในวัยเรียนร่างกายต้องมีการเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต จึงควรเรียนรู้เรื่อง ลักษณะการเจริญเติบโตของร่างกายมนุษย์ เกณฑ์มาตรฐานการเจริญเติบโตของเด็กไทย รวมทั้งปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโต เพื่อนำมาปรับใช้ในการดูแลตนเองให้เจริญเติบโตสมวัย



การเจริญเติบโต



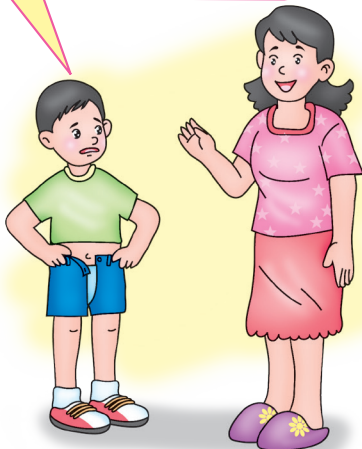
คำถามนำสู่บทเรียน

ปัจจุบันนักเรียนมีน้ำหนักและส่วนสูงเท่าใด มากกว่าปีที่ผ่านมาหรือไม่

การเจริญเติบโต หมายถึง การที่ร่างกายมีขนาดและสัดส่วนเพิ่มขึ้น มีน้ำหนักและส่วนสูงเพิ่มขึ้น

เมื่อเราโตขึ้น ร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงหลายอย่าง เช่น แขนและขายาว มือและเท้าใหญ่ ลำตัวหนาขึ้น และเมื่อสังเกตดูจะพบว่านักเรียนไม่สามารถใส่รองเท้าคู่เดิมได้เพราะคับเกินไป เสื้อ กางเกงหรือกระโปรงเมื่อสวมใส่แล้วรู้สึกอึดอัด พ่อแม่หรือผู้ปกครองต้องซื้อเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายที่มีขนาดใหญ่ขึ้นให้กับนักเรียน

แม่ครับ กางเกงที่แม่ซื้อให้
มันคับอีกแล้ว ผมใส่ไม่ได้ครับ



ลูกโตขึ้นมากทีเดียว แขน ขา
ลำตัวก็ใหญ่ขึ้นนะ แล้วแม่
จะซื้อชุดใหม่ให้แน่จ๊ะ

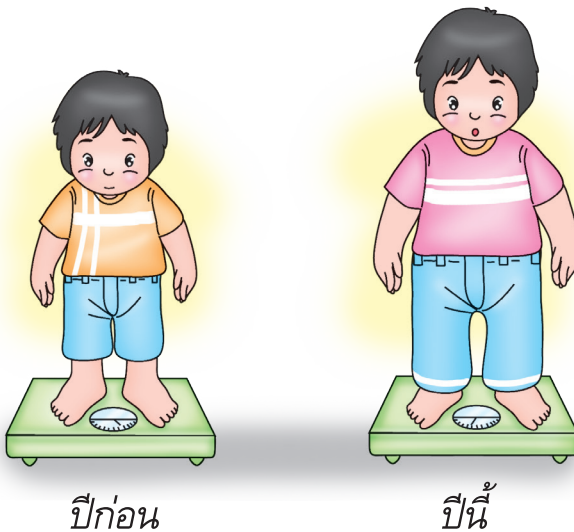




1. ลักษณะการเจริญเติบโตของร่างกายมนุษย์

ลักษณะการเจริญเติบโตของร่างกายมนุษย์สามารถมองเห็นได้จากขนาดของร่างกายที่มีส่วนสูงและน้ำหนักเพิ่มขึ้น แต่บางครั้งก็ยังไม่เห็นการเจริญเติบโตของร่างกายที่ชัดเจนเพียงพอ เราจึงต้องทำการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงตามช่วงเวลาที่ผ่านมา แล้วนำมาเปรียบเทียบกับน้ำหนักและส่วนสูงในปัจจุบัน ก็จะทำให้รู้ว่าตัวเรามีการเจริญเติบโตมากขึ้นเพียงใด

1) น้ำหนัก ถ้าร่างกายของเราเจริญเติบโตขึ้น น้ำหนักของเราก็จะเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเราสามารถรู้น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นได้จากการชั่งน้ำหนักนั่นเอง



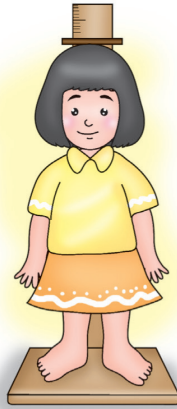
เรามีน้ำหนัก
มากกว่าปีที่แล้ว

การที่เราจะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น เราต้องกินอาหารให้ครบทั้ง 3 มื้อ และอาหารแต่ละมื้อที่กินต้องเป็นอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ไม่ควรกินของหวานมากเกินไป เพราะจะทำให้เราอ้วนและไม่อยากกินอาหาร

2) ส่วนสูง ส่วนสูงที่เพิ่มขึ้นแสดงให้เห็นว่าร่างกายมีการเจริญเติบโตขึ้น ซึ่งการที่เราจะรู้ว่าตนเองมีส่วนสูงเพิ่มขึ้นหรือไม่นั้น ทำได้โดยการวัดส่วนสูงเปรียบเทียบกับช่วงเวลาที่ผ่านมา



ปีก่อน



ปีนี้

เราตัวสูงกว่าปีที่แล้ว

ส่วนสูงของเราจะเพิ่มขึ้น ถ้าเรากินอาหารที่มีประโยชน์ให้ครบ 5 หมู่ ดื่มนมทุกวัน และในแต่ละวันต้องกินให้ครบ 3 มื้อ นอนหลับในแต่ละคืนอย่างเพียงพอ และออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอ

ความแตกต่างของการเจริญเติบโตในแต่ละบุคคล

ถ้าเราสังเกตเพื่อน ๆ ในชั้นเรียนที่อยู่ในวัยเดียวกัน จะพบว่าเพื่อนของเราแต่ละคนมีลักษณะรูปร่าง น้ำหนัก และส่วนสูงที่แตกต่างกันออกไป โดยบางคนมีรูปร่างสมส่วน ไม่อ้วนหรือผอมจนเกินไป แต่บางคนมีรูปร่างท้วม รูปร่างอ้วน หรือมีรูปร่างผอม เพื่อนบางคนเตี้ยหรือสูงกว่าเรา หรือบางคนมีส่วนสูงเท่ากับเรา

สิ่งที่ทำให้แต่ละคนมีการเจริญเติบโตที่แตกต่างกันนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านพันธุกรรม อาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อนซึ่งจะกล่าวโดยละเอียดในหัวข้อต่อไป แต่ลักษณะการเจริญเติบโตของวัยเด็กโดยภาพรวมจะพบว่า ในช่วงอายุ 6–9 ปี เด็กชายจะมีน้ำหนักและส่วนสูงมากกว่าเด็กหญิง แต่เมื่อเข้าสู่อายุ 9–12 ปี เด็กหญิงจะมีน้ำหนักและส่วนสูงมากกว่าเด็กชาย (ดูตารางแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตตามน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กไทยวัยเรียนอายุ 6–12 ปี)



แร่ธาตุแคลเซียมมีมากในปลาตัวเล็กตัวน้อย ผักใบเขียวเข้ม งา และนมสด ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อการสร้างกระดูกของร่างกาย การกินอาหารเหล่านี้ในช่วงวัยเด็กอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ จะช่วยให้ร่างกายมีส่วนสูงที่เพิ่มขึ้น ไม่เป็นเด็กที่มีรูปร่างเตี้ย

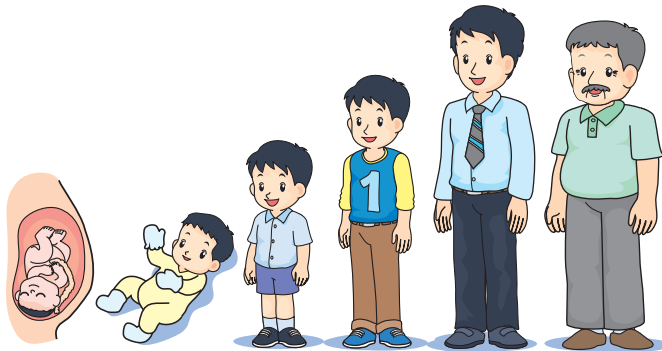


กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

1. นักเรียนจับคู่กับเพื่อนผลัดกันเล่าเรื่อง การเจริญเติบโตของตนเอง โดยนำรูปถ่ายในสมัยเป็นเด็กเล็กกับรูปถ่ายในปัจจุบันมาประกอบการเล่าเรื่อง
2. นักเรียนชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง แล้วนำผลของน้ำหนักและส่วนสูงเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา

2. เกณฑ์มาตรฐานการเจริญเติบโตของเด็กไทย

คนเรามีชีวิตเริ่มตั้งแต่อยู่ในครรภ์จนกระทั่งคลอดออกมาเป็นทารก เจริญเติบโตเข้าสู่วัยเด็ก วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ และวัยสูงอายุหรือวัยชรา ซึ่งในแต่ละวัยจะมีลักษณะการเจริญเติบโตที่แตกต่างกันออกไป



แสดงการเจริญเติบโตตั้งแต่ทารกในครรภ์
วัยทารก วัยเด็ก วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ และวัยสูงอายุ

นักเรียนอยู่ในวัยเด็กสามารถเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของตนเองว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการเจริญเติบโตของเด็กไทยหรือไม่ โดยเปรียบเทียบได้จากตารางแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตตามน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กไทยวัยเรียนอายุ 6–12 ปี

ถ้าผลจากการเปรียบเทียบพบว่าน้ำหนักและส่วนสูงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แสดงว่านักเรียนมีการเจริญเติบโตที่เหมาะสมกับวัย โดยสิ่งที่ทำให้เราเจริญเติบโต ได้แก่ การกินอาหารที่มีประโยชน์ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การพักผ่อนอย่างเพียงพอ การทำจิตใจให้ร่าเริงแจ่มใส และการดูแลสุขภาพสุขภาพของตนเอง เราจึงควรปฏิบัติเป็นประจำเพื่อการเจริญเติบโตอย่างสมวัย และเติบโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ

ตารางแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตตามน้ำหนักและส่วนสูง ของเด็กไทยวัยเรียนอายุ 6–12 ปี

อายุ (ปี)	น้ำหนักตามเกณฑ์ (กิโลกรัม)		ส่วนสูงตามเกณฑ์ (เซนติเมตร)	
	เด็กชาย	เด็กหญิง	เด็กชาย	เด็กหญิง
6	20	20	114.5	114
7	22	21.5	120	120
8	24	23.5	125	125
9	27	26.5	130.5	130
10	30	30	135	136
11	33	34.5	140	143
12	36.5	38.5	146	149

ที่มา: ปรับปรุงจากกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงน้ำหนัก ส่วนสูง เพื่อประเมิน
ภาวะการเจริญเติบโตของเด็กไทย, พ.ศ. 2543.

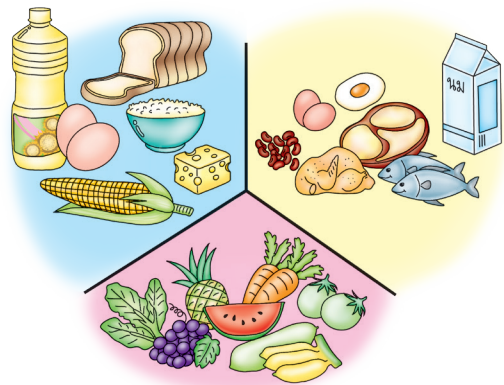


3. ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต

คนเรามีการเจริญเติบโตทางร่างกายไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านพันธุกรรม อาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน นักเรียนจึงควรเรียนรู้เกี่ยวกับปัจจัยดังกล่าวเพื่อนำความรู้มาปฏิบัติให้เกิดผลดีกับตนเอง ดังนี้

1) พันธุกรรม คือ ลักษณะที่ถ่ายทอดมาจากพ่อและแม่ เช่น สีสัน รูปร่าง หน้าตา ซึ่งเราจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับพ่อแม่ของเรา ถ้าเราสังเกตครอบครัวที่พ่อแม่เป็นคนที่มรูปร่างเตี้ย ลูก ๆ ในครอบครัวนั้นก็จะมีแนวโน้มว่าจะเป็นคนที่มรูปร่างเตี้ยโดยส่วนใหญ่ แต่ก็ไม่เป็นจริงเสมอไป ลูกอาจจะมรูปร่างสูงกว่าพ่อแม่ได้ ถ้าดูแลสุขภาพร่างกายให้เจริญเติบโตสมวัย

2) อาหาร การกินอาหารที่มีประโยชน์และเพียงพอ จะช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตและแข็งแรง เช่น เนื้อสัตว์ ถั่ว ไข่ นมสด ข้าว ผัก และผลไม้ ถ้ากินอาหารไม่มีประโยชน์หรือไม่เพียงพอก็จะทำให้ร่างกายเจริญเติบโตไม่เต็มที่



การกินอาหารที่มีประโยชน์และเพียงพอจะช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต

เราอยู่ในวัยเด็กจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดื่มนมสดให้มาก เพราะนมสดจะช่วยให้ร่างกายแข็งแรงและสูงใหญ่



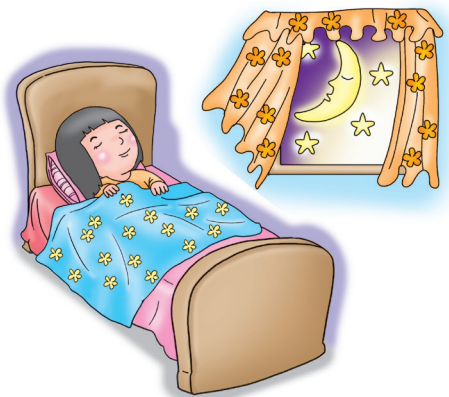
3) การออกกำลังกาย กิจกรรมการออกกำลังกาย เช่น การวิ่ง การเล่นกีฬา การเต้นแอโรบิก ช่วยให้ร่างกายแข็งแรง และเจริญเติบโตอย่างสมส่วน เราจึงควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวัน

การวิ่งเป็นการออกกำลังกาย
ที่ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต



วิธีการหายใจที่ถูกต้องและส่งผลดีต่อสุขภาพ คือ ขณะหายใจเข้าท้องจะป่อง โดยนับ 1 ถึง 5 และหายใจออกท้องจะแฟบลง โดยนับ 1 ถึง 10

4) การพักผ่อน ในแต่ละวันเราจำเป็นต้องพักผ่อนโดยการนอนหลับในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี และมีระยะเวลาที่เพียงพออย่างน้อยวันละ 8-10 ชั่วโมง เพื่อให้ร่างกายสดชื่นและเติบโตได้อย่างเต็มที่



การนอนหลับอย่างเพียงพอ
ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต



นักเรียนได้เรียนรู้ถึงสิ่งที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของคนเราแล้ว ดังนั้นจึงควรที่จะนำไปปฏิบัติ เพื่อให้ร่างกายเจริญเติบโตอย่างสมวัย และมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง



คำถามพัฒนาความคิด

นักเรียนคิดว่าปัจจัยใดมีผลต่อการเจริญเติบโตของร่างกายมากกว่ากัน ระหว่างปัจจัยด้านพันธุกรรมและปัจจัยด้านอาหาร เพราะอะไร



กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

1. นักเรียนนำผลการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงของตนเองมาเปรียบเทียบกับการแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตฯ จากบทเรียน
2. นักเรียนเขียนแผนที่ความคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ช่วยให้นักเรียนเจริญเติบโต
3. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 2–3 คน ช่วยกันแสดงความคิดเห็น เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต



แหล่งสืบค้นความรู้

นักเรียนสามารถค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมเรื่อง การเจริญเติบโต ได้จากการสอบถามครู ผู้ปกครอง หรือสื่อการเรียนรู้จากห้องสมุด และที่เว็บไซต์ ตัวอย่างเช่น

<http://nutrition.anamai.moph.go.th/temp/main/view.php?group=1&id=315>



ปทสรุปหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรารู้ตัวเรา

การเจริญเติบโต

ลักษณะการเจริญเติบโตของร่างกายมนุษย์: การเจริญเติบโตของร่างกายมนุษย์สามารถมองเห็นได้จากขนาดของร่างกายที่มีส่วนสูงและน้ำหนักเพิ่มขึ้น และสามารถเจริญเติบโตของร่างกายได้อย่างชัดเจนจากการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงของร่างกาย โดยน้ำหนักและส่วนสูงในปัจจุบันไปเปรียบเทียบกับน้ำหนักและส่วนสูงในช่วงเวลาที่ผ่านมานอกจากนี้แต่ละบุคคลจะมีการเจริญเติบโตที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ปัจจัยด้านพันธุกรรม การกินอาหาร การออกกำลังกาย และพบว่าเด็กหญิงจะมีน้ำหนักและส่วนสูงมากกว่าเด็กชายเมื่ออายุ 9–12 ปี

เกณฑ์มาตรฐานการเจริญเติบโตของเด็กไทย: คือ สิ่งที่เกี่ยวข้องถึงการเจริญเติบโตของเรว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการเจริญเติบโตที่เหมาะสมกับวัยหรือไม่ ซึ่งจัดเป็นตารางแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตตามน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กไทยวัยเรียนอายุ 6–12 ปี โดยเด็กหญิงและเด็กชายไทยอายุ 9 ปี ควรมีน้ำหนักโดยเฉลี่ย 26.5–27 กิโลกรัม และมีส่วนสูง 130–130.5 เซนติเมตร

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโต: คนเรามีการเจริญเติบโตทางร่างกายไม่เท่ากันด้วยปัจจัย 4 ปัจจัยสำคัญ ได้แก่ พันธุกรรม เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้คนเรามีรูปร่างสูงหรือเตี้ยเหมือนกับพ่อแม่และแม่ แต่ก็ไม่เป็นจริงเสมอไปขึ้นอยู่กับการดูแลสุขภาพให้เจริญเติบโตสมวัยด้วย อาหาร ซึ่งการกินอาหารที่มีประโยชน์และเพียงพอจะช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต การออกกำลังกาย การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอช่วยให้ร่างกายแข็งแรงและเจริญเติบโต และการพักผ่อน การนอนหลับพักผ่อนอย่างเพียงพอทำให้ร่างกายสดชื่นและเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่





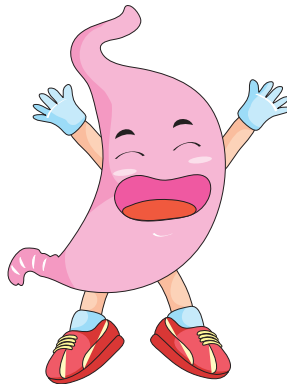
กิจกรรมเสนอแนะ

1. นักเรียนชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงของตนเอง บันทึกผลแล้วนำมาเปรียบเทียบกับเพื่อน ๆ ในชั้นเรียนในประเด็นต่อไปนี้

- ใครมีน้ำหนักมากที่สุดและน้อยที่สุด
- ใครมีส่วนสูงมากที่สุดและน้อยที่สุด
- เมื่อนำผลการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงมาเปรียบเทียบกับ

ตารางแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตฯ ได้ข้อสรุปอย่างไร

2. นักเรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือพิมพ์ นิตยสารหรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต นำข้อมูลที่ได้มาเขียนลงในสมุดรายงาน พร้อมกับวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ว่าส่งผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตอย่างไร





โครงการ



นักเรียนเลือกทำโครงการต่อไปนี้ (เลือก 1 ข้อ) หรืออาจทำโครงการอื่นตามความสนใจตามรูปแบบโครงการที่กำหนด (ซึ่งอย่างน้อยต้องมีหัวข้อ เหตุผลที่เลือกโครงการนี้ จุดประสงค์ แผนการปฏิบัติการ)

1. โครงการการศึกษาเรื่อง พืชผักพื้นบ้านของไทยที่มีแคลเซียมสูงมีอะไรบ้าง และใช้ประกอบอาหารอะไรได้บ้าง

2. โครงการการสำรวจข้อมูลเรื่อง การศึกษาสถิติการเจริญเติบโตของนักเรียนชั้น ป. 3 และนำผลของตนเองเปรียบเทียบกับกลุ่มและเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตฯ เพื่อหาแนวทางแก้ไขให้เจริญเติบโตสมวัย

หมายเหตุ: โครงการที่เลือกตามความสนใจควรได้รับคำแนะนำแก้ไขจากผู้สอน เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้วจึงดำเนินโครงการนั้น ๆ โดยผู้สอน/ผู้ปกครอง/กลุ่มเพื่อนประเมินลักษณะกระบวนการทำงาน และนักเรียนควรมีการสรุปแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันก่อนพิจารณาเก็บในแฟ้มสะสมผลงาน

การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน



1. นักเรียนทำการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงของตนเอง แล้วนำมาเปรียบเทียบกับตารางแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตตามน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กไทยวัยเรียนอายุ 6–12 ปี

2. ดูแลสุขภาพตนเองให้มีน้ำหนักและส่วนสูงเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการเจริญเติบโตของเด็กไทย

3. กินอาหารครบ 5 หมู่ และแต่ละวันต้องกินครบทั้ง 3 มื้อ ดื่มนมวันละ 2 แก้ว นอนหลับอย่างน้อยวันละ 8–10 ชั่วโมง และออกกำลังกายทุกวัน เพื่อสร้างเสริมการเจริญเติบโตของร่างกาย



คำถามประจำหน่วย

1. ในช่วงเวลา 1 ปีที่ผ่านมา นักเรียนซึ่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง บ่อยแค่ไหน แล้วนำผลที่ได้มาใช้อย่างไร
2. นักเรียนจะรู้ได้อย่างไรว่าร่างกายมีการเจริญเติบโตขึ้น
3. เพราะเหตุใดนักเรียนและเพื่อนจึงมีการเจริญเติบโตที่แตกต่างกัน
4. ถ้าต้องการรู้ว่าตนเองมีการเจริญเติบโตเป็นไปตามเกณฑ์อ้างอิง การเจริญเติบโตฯ หรือไม่ จะต้องทำอย่างไร
5. นักเรียนคิดว่าปัจจัยใดที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของนักเรียนมากที่สุด เพราะเหตุใด
6. ถ้านักเรียนต้องการมีส่วนสูงที่เพิ่มขึ้นจะต้องดูแลสุขภาพอย่างไร
7. นักเรียนควรมีน้ำหนักและส่วนสูงเท่าใดจึงจะเป็นไปตามเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตฯ
8. ถ้าพบว่าตนเองมีการเจริญเติบโตที่ต่ำกว่าเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตฯ จะแก้ไขปัญหอย่างไร



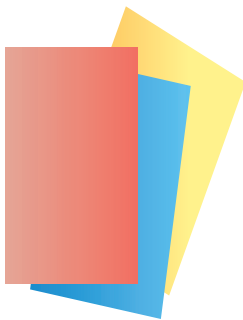


กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEM Education)

การสร้างชิ้นงาน: สมุดบันทึกผลการเจริญเติบโต

ในชั่วโมงสุขศึกษา คุณครูได้มอบหมายให้นักเรียนออกแบบสมุดบันทึกผลการเจริญเติบโตของนักเรียนและเพื่อนในกลุ่ม อีก 4 คน โดยสมุดบันทึกจะมีขนาดเท่ากับกระดาษ A4 พับครึ่ง จำนวน 4 แผ่น นักเรียนช่วยกันออกแบบสมุดบันทึกผลการเจริญเติบโตของตนเองและเพื่อน ๆ ได้ไหม โดยสมุดบันทึกที่ออกแบบนั้นต้องใช้บันทึกข้อมูลที่สำคัญในการเปรียบเทียบผลการเจริญเติบโตได้และมีรูปแบบที่สวยงาม

อุปกรณ์



กระดาษ A4



สีไม้



สีเมจิก

ปัญหา สมุดบันทึกผลการเจริญเติบโตรูปแบบใดที่ใช้บันทึกข้อมูลที่สำคัญในการเปรียบเทียบผลการเจริญเติบโตได้และมีรูปแบบที่สวยงาม

เป้าหมาย/ความต้องการ สมุดบันทึกผลการเจริญเติบโตของนักเรียนและเพื่อน ๆ ในกลุ่ม

แนวทางการแก้ไขปัญหา

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน สำนวณประวัติส่วนตัว ชื่อ นามสกุล วันเดือนปีเกิด เพศ อายุ น้ำหนัก และส่วนสูงของกันและกัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบสมุดบันทึกผลการเจริญเติบโต



2. ส่งตัวแทนกลุ่ม ออกไปรับอุปกรณ์ แล้วร่วมกันค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ หรือทางอินเทอร์เน็ต เกี่ยวกับรูปแบบสมุดบันทึกผลการเจริญเติบโต และการนำเสนอข้อมูลในสมุดบันทึกผลการเจริญเติบโต

3. ระดมความคิดเห็นเลือกรูปแบบสมุดบันทึกผลการเจริญเติบโต

4. ออกแบบสมุดบันทึกผลการเจริญเติบโตโดยเขียนรูปแบบในกระดาษ A4 พับครึ่ง แล้วลงมือสร้างชิ้นงาน

5. ร่วมกันวิเคราะห์ความรู้ที่ได้รับตามแนวคิดสะเต็ม บันทึกลงในตาราง

ออกแบบผลงาน

ควรบันทึกการออกแบบ ลงในสมุด
--

วิเคราะห์ตามแนวคิดสะเต็ม (STEM)

S: วิทยาศาสตร์ ควรบันทึกการออกแบบลงในสมุด	T: เทคโนโลยี
E: วิศวกรรมศาสตร์	M: คณิตศาสตร์

6. ส่งตัวแทนนำเสนอผลการออกแบบสมุดบันทึกผลการเจริญเติบโตหน้าชั้นเรียน

7. ภายในกลุ่มบันทึกประวัติส่วนตัว ชื่อ นามสกุล วันเดือนปีเกิด เพศ อายุ น้ำหนัก และส่วนสูงของตนเองและเพื่อนลงในแบบบันทึกผลการเจริญเติบโต จากนั้นให้บันทึกผลการเจริญเติบโตของตนเองและของเพื่อนทุก ๆ 3 เดือน แล้วเปรียบเทียบผลการเจริญเติบโตของแต่ละคนทุก ๆ 3 เดือน ว่ามีอะไรเปลี่ยนแปลงหรือไม่ และใครในกลุ่มมีการเจริญเติบโตมากที่สุด

8. ร่วมกันวิเคราะห์ว่า แบบบันทึกผลการเจริญเติบโตที่สร้างขึ้นเป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดไว้หรือไม่ รวมถึงแต่ละกลุ่มมีแนวทางในการพัฒนาแบบบันทึกผลการเจริญเติบโตต่อไปอย่างไร