

การเจริญเติบโตของร่างกาย



I ความสำคัญของการตรวจวัดร่างกาย

การตรวจวัดร่างกายเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะทำให้ทราบถึงภาวะการเจริญเติบโตของเด็กและนักเรียน เราสามารถรับรู้ข้อมูลต่าง ๆ เป็นต้นว่าเด็กและนักเรียนเติบโตอย่างมีสุขภาพดีหรือไม่ มีโรคภัยหรือไม่ สภาพโภชนาการเป็นอย่างไรได้จากการตรวจวัดร่างกาย นอกจากนี้ เรายังสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการตรวจวัดไปใช้ในการพิจารณาความสูงของโต๊ะเก้าอี้ว่าเหมาะสมกับเด็ก ๆ หรือไม่

ขนาดของร่างกายรวมทั้งจังหวะช่วงเวลาการเจริญเติบโตของเด็กๆแต่ละคนนั้น ก็เหมือนกับใบหน้าของคนแต่ละคนที่ไม่มีความเหมือนกัน แต่โดยทั่วไปแล้ว แม้ว่าจะมีความต่างในรายบุคคล แต่การเจริญเติบโตของเด็กนั้นก็มีความคล้ายคลึงกัน และการเจริญเติบโตก็จะไม่แตกต่างจากรูปแบบที่ว่ามันมากมายนัก ในกรณีที่มีความแตกต่างมาก อาจเกิดจากการเจ็บป่วย โภชนาการที่ไม่ดี หรืออาจมีปัญหาบางอย่างในการเลี้ยงดู เราจึงควรทำการตรวจวัดขนาดร่างกาย และนำมาเทียบกับรูปแบบการเจริญเติบโตโดยทั่วไป เพื่อให้สามารถเข้าใจสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น การตรวจสอบว่าการเจริญเติบโตเป็นไปอย่างเหมาะสมจะเป็นหรือไม่จึงเป็นเรื่องที่สำคัญ

อย่างไรก็ตาม เป็นที่น่าเสียดายว่า ในประเทศไทยนั้นยังไม่มีรูปแบบการเจริญเติบโตโดยทั่วไปที่ใช้เป็นมาตรฐาน ด้วยเหตุนี้ การตรวจวัดขนาดของร่างกายเพื่อให้ทราบถึงรูปแบบการเจริญเติบโตของเด็ก ๆ จึงเป็นเรื่องสำคัญอีกประการ

II ความแตกต่างของการเจริญเติบโตของมนุษย์ตามยุคสมัยถิ่นที่อยู่และเผ่าพันธุ์

สภาพการเจริญเติบโตของแต่ละบุคคลนั้นได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมเป็นอย่างมาก สภาพความเจริญเติบโตจึงเปลี่ยนแปลงไปตามท้องถิ่น ยุคสมัย และเผ่าพันธุ์

(1) ความแตกต่างที่เกิดจากยุคสมัย

ความสูงเฉลี่ยของคนญี่ปุ่นนั้นพุ่งขึ้นอย่างรวดเร็วในยุคที่เศรษฐกิจเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ในสมัยหลังสงครามโลกครั้งที่สอง ในปี 2503 ความสูงเฉลี่ยของชายอายุ 20 ปีคือ 163 ซม. ซึ่งเพิ่มขึ้นเป็น 170 ซม. ในปี 2513 และยังคงเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในปัจจุบัน ไม่เพียงแค่นขนาดของร่างกายเท่านั้น ช่วงเวลา (อายุ) ที่ร่างกายเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วก็มีแนวโน้มว่าจะเกิดเร็วขึ้นด้วย จากการวิจัยของเราพบว่า ในประเทศไทย ปรากฏการณ์ที่ขนาดของร่างกายโดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้นนั้นเกิดขึ้นราวปี 2523 ถึงปี 2543 ซึ่งเป็นช่วงเศรษฐกิจเริ่มพัฒนา ในระยะสิบปีที่ผ่านมา ความสูงเฉลี่ยเพิ่มขึ้นถึง 6 ซม. ในเขตเมือง

(2) ความแตกต่างที่เกิดจากถิ่นที่อยู่

เมื่อเทียบกันระหว่างเขตเมืองและเขตชนบทแล้วจะพบว่าร่างกายของคนที่อยู่อาศัยในเมือง

มีแนวโน้มที่จะมีขนาดใหญ่กว่าคนในแถบชนบท ซึ่งเป็นความแตกต่างที่กล่าวได้ว่าเกิดจากสภาพแวดล้อมในการใช้ชีวิต ในประเทศญี่ปุ่น สภาพการใช้ชีวิตในเมืองและชนบทไม่ต่างกันมากนัก แต่ในชนบทประเทศไทยนั้นยังมีสภาพยากจนอยู่มาก

(3) ความแตกต่างที่เกิดจากเผ่าพันธุ์

ขนาดร่างกายของแต่ละเผ่าพันธุ์จะต่างกันไปตามพันธุกรรมและสภาพแวดล้อม ดังนั้นเราจึงไม่สามารถนำผลเฉลี่ยมาตรฐานการวัดขนาดร่างกายของชนเผ่าหนึ่งไปใช้กับอีกชนเผ่าหนึ่งได้ เป็นต้นว่า ความสูงเฉลี่ยของชนเผ่าก.เมื่อเทียบกับชนเผ่า ข. แล้ว ชนเผ่า ข. จะน้อยกว่า หากนำมาตรฐานการเจริญเติบโตของชนเผ่าก.มาใช้กับคนคนหนึ่งของชนเผ่า ข. ก็อาจมีการพิจารณาคลาดเคลื่อนไปว่าชนเผ่า ข. คนนั้นเจริญเติบโตอย่างไม่สมบูรณ์ทั้ง ๆ ที่ความจริงการเจริญเติบโตเป็นไปตามปกติ

เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความแตกต่างของการเจริญเติบโตว่าอาจเป็นได้ทั้งถิ่นที่อยู่และเผ่าพันธุ์แล้ว ก็จะเห็นความจำเป็นที่จะต้องทำการตรวจวัดขนาดร่างกายทั้งในเมือง ชนบท และ

III การเตรียมตัวและวิธีการวัดขนาดร่างกาย

1. ผู้จะเข้ารับการวัด

ผู้จะเข้ารับการวัดขนาดร่างกายนั้น คือเด็กและนักเรียนทุกคนที่มีตั้งแต่อายุ 5 ปีถึง 18 ปี ในโรงเรียนที่ไม่สามารถตรวจวัดทุกคน ได้ จะทำการสุ่มวัดเป็นชั้นเรียนไป

2. ช่วงเวลาในการตรวจวัด

การวัดนั้นจะทำปีละครั้งหรือปีละสองครั้งในช่วงเวลาที่กำหนดไว้ โดยเวลาที่ทำการวัดจะเป็นช่วงเช้า

3. ผู้ทำการวัด

การตรวจวัดจะใช้คนสองคนทำคือผู้วัดและผู้จดบันทึกผล ถือเป็นหนึ่งกลุ่ม สามารถแบ่งหัวข้อการวัดง่าย ๆ ได้ดังนี้คือ ① ความยาวของกระดูก ② ขนาดกล้ามเนื้อ ③ การสะสมไขมัน ในแต่ละหัวข้อจะใช้ผู้วัดและบันทึกผลหนึ่งกลุ่ม คือจะใช้รวมทั้งหมด 6 คน แต่ในกรณีของโรงเรียนใหญ่ อาจเพิ่มคนวัด หรืออาจลดลงหากเป็นโรงเรียนเล็ก

4. หน้าที่ของผู้วัดและขั้นตอนการวัดโดยรวม

- (1) ผู้วัดต้องวัดในแต่ละหัวข้อตามวิธีที่กำหนดไว้ ผู้บันทึกอาจช่วยเหลือในการวัดตามที่จำเป็น
- (2) ผู้วัดจะบอกผลการวัดให้ผู้บันทึก ผู้บันทึกจะกล่าวทวนผลการวัดเพื่อความถูกต้อง และบันทึกลงแบบบันทึกผล
- (3) ผู้วัดจะต้องฟังที่ผู้บันทึกผลกล่าวทวน และแก้ไขหากผิดพลาด

5. อุปกรณ์ในการวัด

- (1) มาตรการวัดส่วนสูง
- (2) มาตรการวัดส่วนสูงตอนนั่ง
- (3) มาตรการวัดส่วนต่างๆของร่างกาย
- (4) มาตรการวัดไขมันใต้ผิวหนัง
- (5) เครื่องชั่งน้ำหนัก
- (6) แบบบันทึกผลการวัดขนาดร่างกาย

ส่วนบุคคล (เอกสาร 1)

- (7) แบบบันทึกผลการวัดขนาดร่างกาย

ระยะยาว (เอกสาร 2)

- (8) แบบสำรวจสภาพแวดล้อมในการเจริญเติบโตส่วนบุคคล (เอกสาร 3)

เพื่อที่จะเข้าใจถึงสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของเด็กและนักเรียนก่อนเข้าโรงเรียน ควรทำการวัดร่างกายไปพร้อม ๆ กับการสำรวจสภาพแวดล้อมในการเลี้ยงดูไปด้วย โดยผู้ที่ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการเลี้ยงดูอาจเป็นผู้ปกครองของเด็ก เป็นต้น



รูปที่ 1 ขณะกำลังวัด

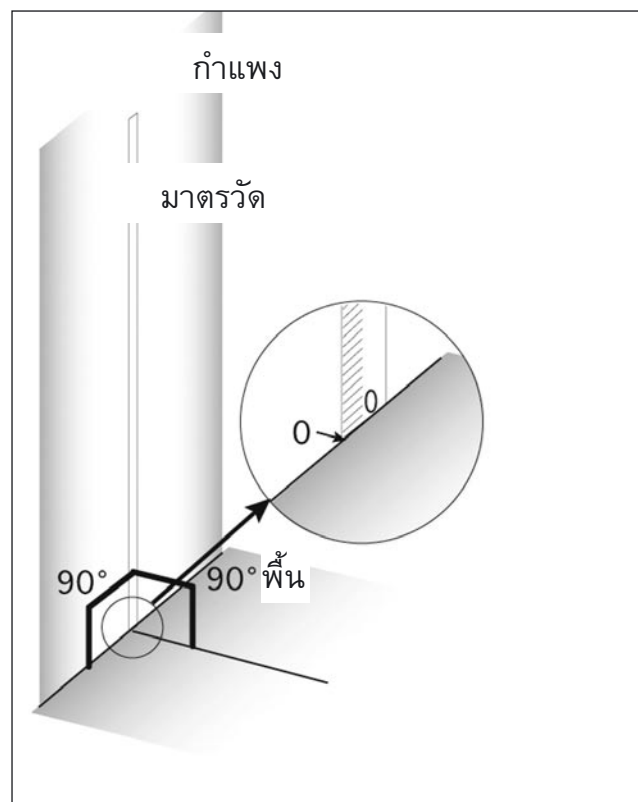
6. หัวข้อการวัดและวิธีการวัด

(1) การวัดส่วนสูง

การเตรียมตัวก่อนวัด

1) การติดตั้งมาตรวัด (รูปที่ 2)

- สถานที่ที่จะใช้ติดตั้งมาตรวัดจะต้องเป็นพื้นเสริมคอนกรีตหรือพื้นไม้เท่านั้น
- สถานที่ที่จะใช้ติดตั้งจะต้องเป็นพื้นเรียบ
- สถานที่ที่จะติดตั้งจะต้องเป็นผนังที่มีความสูงมากกว่าสองเมตรและทำมุมตั้งฉากกับพื้น
- ต้องจัดตำแหน่ง 0 ของมาตรวัดให้สนิทกับพื้นและต้องติดมาตรวัดให้ตั้งฉากกับพื้น



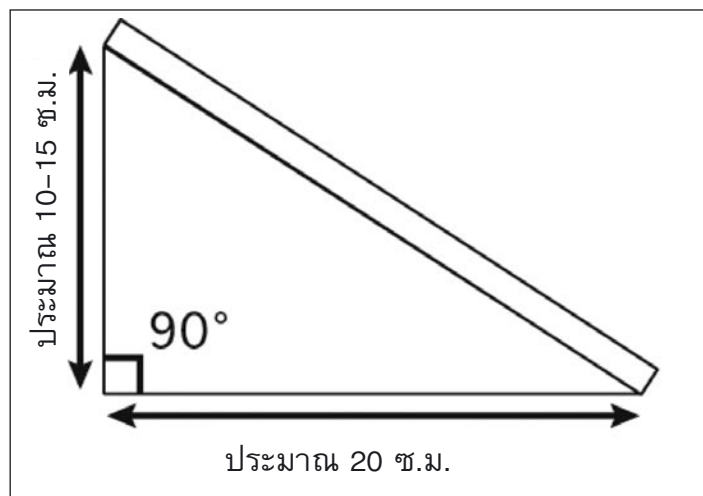
รูปที่ 2 การติดตั้งมาตรวัดส่วนสูง

2) เตรียมที่ชี้ความสูง (รูปที่ 3)

- ที่ชี้ความสูงที่จะใช้ทาบบนศีรษะเด็กและนักเรียนนั้นจะต้องทำจากไม้หรือพลาสติกเท่านั้น
- ส่วนที่ใช้ทาบบนศีรษะมีความยาวประมาณ 20 ซม. ส่วนที่ใช้ทาบบนศีรษะวัดมีความยาวประมาณ 15 ถึง 20 ซม. และต้องเป็นสามเหลี่ยมมุมฉาก

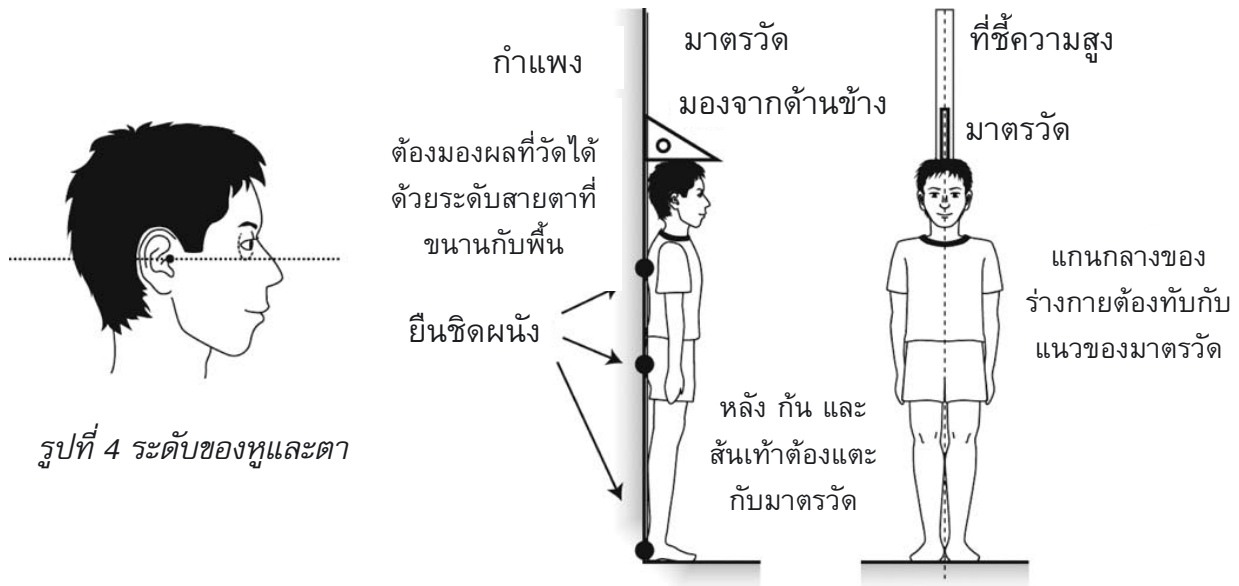
วิธีวัด

- 1) เด็กที่จะรับการวัดต้องเท้าเปล่า และยืนตรงหันหลังให้ผนังโดยให้แผ่นหลัง ก้นและส้นเท้าทาบบนศีรษะวัดที่ติดผนังอยู่ ปล่อยแขนทั้งสองไว้ข้างตัวอย่างเป็นธรรมชาติ ให้ส้นเท้าของเด็กชิดกัน โดยให้มาตรวัดอยู่ตรงกลาง ส่วนปลายเท้าให้แยกออกประมาณ 60 องศา



รูปที่ 3 ที่ชี้ความสูงตอนยืนและตอนนั่ง

- 2) ผู้ทำการวัดต้องคอยดูให้ศีรษะของเด็กมีระดับของหูและตาขนานเป็นเส้นตรงกับพื้น (รูปที่ 4) และทาบบนศีรษะวัดเพื่อวัดความสูง (รูปที่ 5) จากนั้นให้อ่านค่าที่ออกมาจนถึงหน่วยมิลลิเมตรและบันทึก ระดับหูและตาคือเส้นที่ลากผ่านหูทั้งสองข้างไปยังเป้าตาซ้ายขวาด้านล่าง จะต้องคอยดูให้ส้นเท้าขนานกับพื้นเวลาวัด



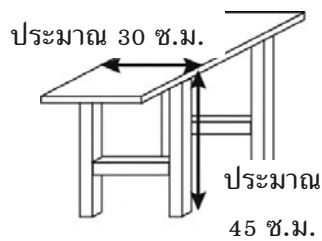
รูปที่ 4 ระดับของหูและตา

รูปที่ 5 วิธีการวัดส่วนสูง

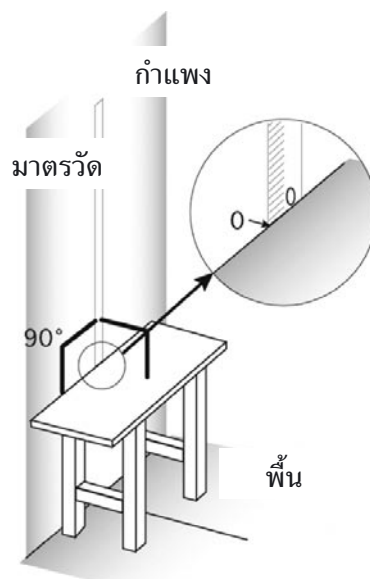
(2) การวัดส่วนสูงตอนนั่ง

การเตรียมก่อนวัด

- 1) เตรียมที่นั่งให้เด็กที่จะรับ การวัด
 - ให้เตรียมโต๊ะหรือเก้าอี้แบบรูปที่ 6



รูปที่ 6 ที่นั่งสำหรับวัดส่วนสูงตอนนั่ง



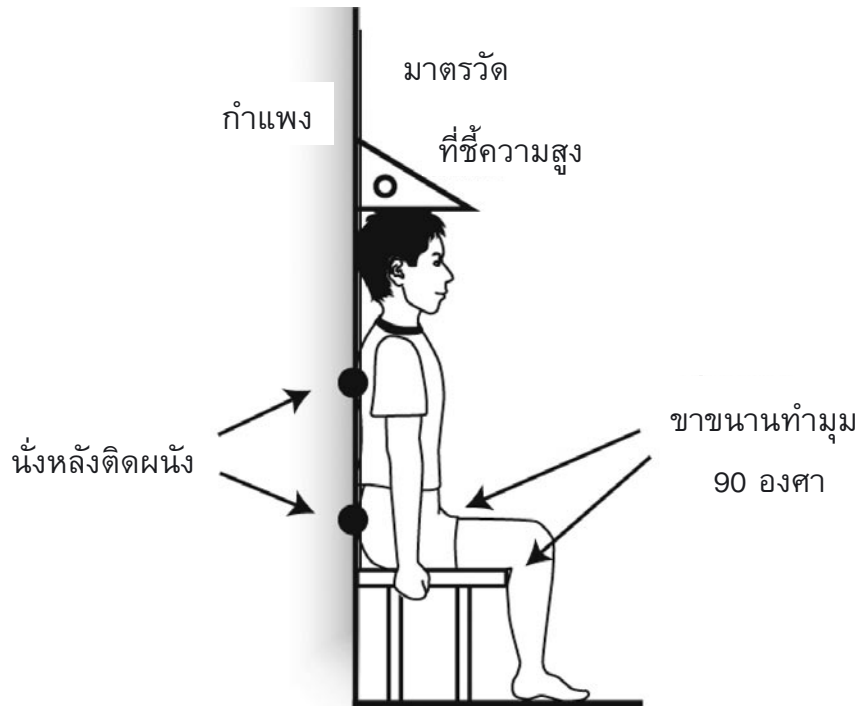
รูปที่ 7 การติดตั้งที่วัดส่วนสูงตอนนั่ง

- 2) ติดตั้งมาตรวัดส่วนสูงตอนนั่ง
 - ติดมาตรวัดกับผนังเหมือนมาตรวัดส่วนสูงตอนยืน แต่ให้ติดตำแหน่งเลข 0 ไว้ตรงที่นั่ง (รูปที่ 7)
- 3) เตรียมที่ชี้ความสูง
 - เตรียมให้เหมือนกับที่ใช้กับมาตรวัดส่วนสูงตอนยืน

วิธีการวัด

1) ให้เด็กที่จะรับการวัด นั่งให้ก้นชิดกับกำแพง ในกรณีที่ที่นั่งมีความลึกน้อยไปทำให้ก้นเลื่อนมาด้านหน้า ให้เตรียมแท่นวางเท้าไว้ที่พื้น เมื่อนั่ง ให้ต้นขาขนานเป็นแนวกับพื้น ให้เด็กนั่งหลังตรงในท่าที่เป็นธรรมชาติ ปล่อยแขนลงข้างลำตัว

2) ให้ผู้ทำการวัดคอยดูให้ระดับหูและตาของเด็กขนานกับพื้น นำที่ชี้ความสูงมาทาบศีรษะเพื่อวัดส่วนสูง (รูปที่ 8) จากนั้นให้อ่านค่าที่ออกมาจนถึงหน่วยมิลลิเมตรและบันทึก



รูปที่ 8 วิธีการวัดส่วนสูงตอนนั่ง

(3) ชั่งน้ำหนัก

การเตรียมตัวก่อนชั่ง

- เตรียมเครื่องชั่งน้ำหนัก

วิธีการชั่ง

ให้เด็กที่จะรับการวัดอยู่ในสภาพตัวเปล่า ในกรณีที่ใส่เสื้อผ้าชั่ง ให้ประมาณน้ำหนักของเสื้อผ้า และปรับตั้งเครื่องชั่งโดยลบส่วนที่เป็นน้ำหนักของเสื้อผ้าออกไปก่อน แล้วจึงให้เด็กขึ้นชั่ง

(4) ความหนาไขมันใต้ผิวหนัง

วิธีการวัด ทำแบบเดียวกันในการวัดทุกส่วน

ต้องวัดตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ (รูปที่

9) อย่างถูกต้อง ในกรณีที่ส่วนที่จะวัดมียาก สามารถใช้มาร์คเกอร์ทำเครื่องหมายส่วนที่จะวัดไว้ก่อนได้

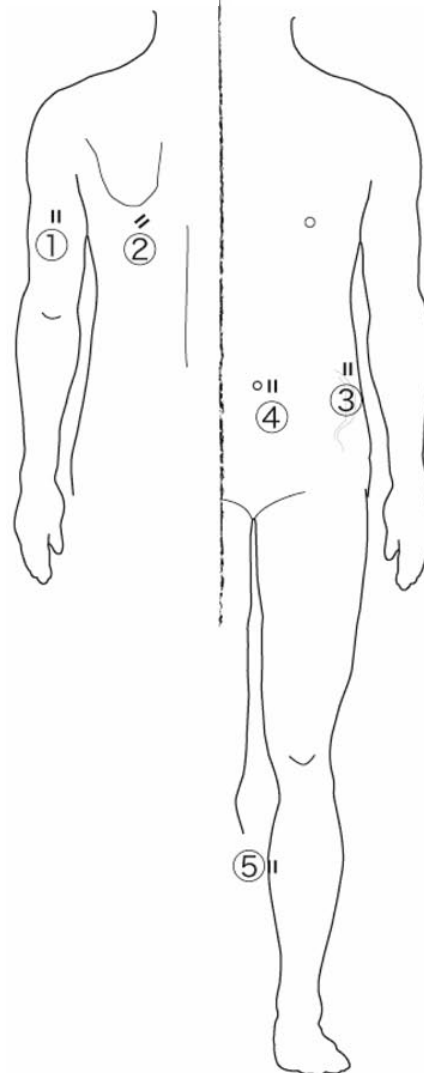
1) ให้ผู้วัดใช้นิ้วโป้งและนิ้วชี้ จับผิวหนังผู้รับการวัดโดยกะให้บริเวณที่จะวัดอยู่ตรงกลาง ให้นิ้วทั้งสองห่างจากตรงกลางนั้นราว 1 ถึง 2 ซม. ให้นิ้วหนีบส่วนนั้นเพื่อให้ไขมันใต้ผิวหนังขึ้นมา กะให้ระยะห่างระหว่างสองนิ้วให้พอเพียงที่จะหนีบก้ามเนื้อบริเวณดังกล่าวขึ้นมาได้ทั้งหมด

2) จากนั้น ให้ผู้วัดนำมาตรวัดความหนาไขมันใต้ผิวหนังไปวัด โดยให้หนีบบริเวณที่จะวัดค้างไว้ด้วยมือซ้าย และทำการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังโดยการเลื่อนลูกศรให้อ่านค่ามาตรวัดได้จนถึงหน่วยมิลลิเมตร (รูปที่ 10)

กรณีที่ไม่สามารถถอดเสื้อผ้าวัดได้ ให้ ① ทำการวัดทั้งที่ยังใส่เสื้อผ้า ② หลังจากนั้นให้วัดความหนาของเสื้อผ้า และให้นำผลจากข้อ ① มาลบกับข้อ ② และบันทึกผล (รูปที่ 11)



ด้านหลัง (แผ่นหลัง) ด้านหน้า (อก)



รูปที่ 9 บริเวณที่จะทำการวัดไขมันใต้ผิวหนัง



รูปที่ 10 การใช้มาตรวัดความหนาไขมันใต้ผิวหนัง



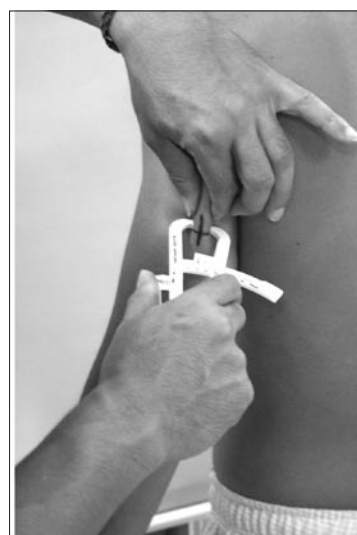
ให้วัดทั้งเสื้อผ่า แล้วค่อยวัดเฉพาะความหนาของเสื้อ

รูปที่ 11 ในกรณีใส่เสื้อผ่า

วิธีการวัดแต่ละส่วนโดยละเอียด

แขนท่อนบน (รูปที่ 9 ข้อ ①)

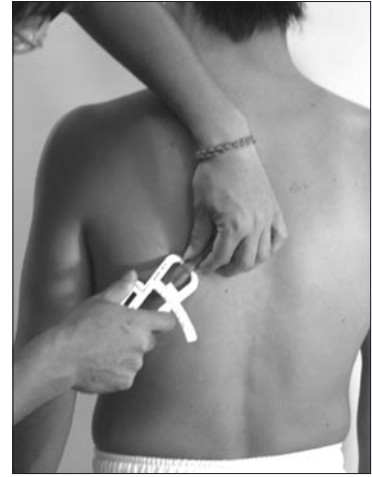
ให้เด็กที่จะรับการวัดปล่อยแขนข้างลำตัวตามสบาย ให้ผู้วัดยืนทางด้านหลัง และใช้นิ้วหนีบเนื้อจากแนวบนตรงบริเวณกึ่งกลางระหว่างปุ่มกระดูกหัวไหล่ของแขนซ้ายท่อนบนกับปุ่มกระดูกข้อศอก (รูปที่ 12)



รูปที่ 12 วิธีการวัดความหนาไขมันแขนท่อนบน

ใต้กระดูกสะบัก (รูปที่ 9 ข้อ ๒)

ให้เด็กที่จะรับการวัดปล่อยแขนข้างลำตัวตามสบาย ให้ผู้วัดยืนทางด้านหลัง และวัดไขมันใต้ผิวหนังบริเวณใต้กระดูกสะบักลงมาประมาณ 1 – 2 ซม. ให้ใช้นิ้วหนีบตามแนวกล้ามเนื้อ (ท่ามุม 45 องศา กับแนวกระดูกสันหลัง) หนีบเหนือจุดที่จะวัดขึ้นมาประมาณ 1 ซม. (รูปที่ 13)



รูปที่ 13 วิธีการวัดความหนาไขมันใต้ผิวหนังใต้กระดูกสะบัก

เชิงกรานส่วนบน (รูปที่ 9 ข้อ ๓)

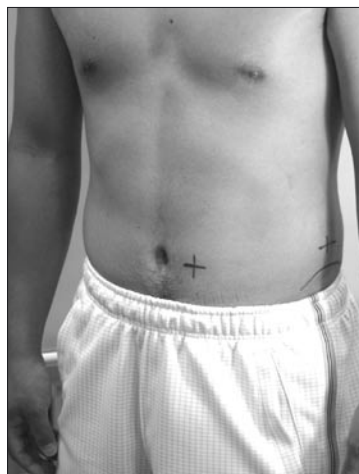
ให้ผู้วัดวัดไขมันใต้ผิวหนังเหนือส่วนที่กระดูกเชิงกรานยื่นออกมามากที่สุดขึ้นไปประมาณ 4 – 5 ซม. ให้หนีบตามแนวกล้ามเนื้อ (ประมาณ 10 – 20 องศา ไปทางด้านหลัง) หนีบในบริเวณเยื้องมาทางด้านหน้าของส่วนที่จะวัด 1 ซม. (รูปที่ 14)



รูปที่ 14 วิธีการวัดความหนาไขมันใต้ผิวหนังเชิงกรานส่วนบน

หน้าท้อง (รูปที่ 9 ข้อ ๔)

ให้ผู้วัดวัดไขมันในบริเวณประมาณ 2 – 3 ซม. ด้านข้างสะดือทางซ้ายมือ โดยหนีบเนื้อในแนวตั้งเหนือจุดที่จะวัด 1 ซม. ระวังไม่ให้วัดไปเกี่ยวโดนสะดือ (รูปที่ 15)



รูปที่ 15 วิธีการวัดความหนาไขมันผิวหนังหน้าท้อง

น้อง (รูปที่ 9 ข้อ ๕)

ให้ผู้วัดมองจากทางด้านหน้า และวัดไขมันในส่วนที่เนื้อยื่นออกมามากที่สุดของส่วนที่ใหญ่ที่สุดของขาท่อนล่างด้านใน ให้หนีบเนื้อเหนือจุดที่จะวัด 1 ซม. ในแนวตั้ง (รูปที่ 16)



รูปที่ 16 วิธีการวัดความหนาไขมันใต้ผิวหนังบริเวณน่อง

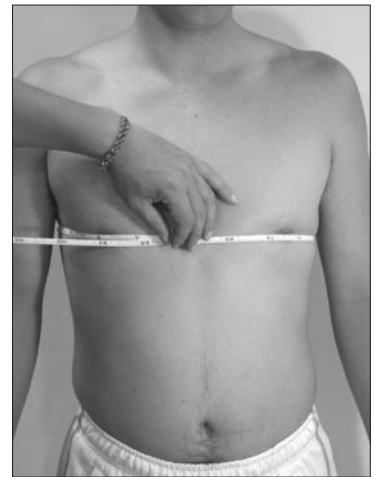
(5) รอบลำตัว (ให้วัดจนถึงหน่วยมิลลิเมตร)

รอบอก

1) ให้เด็กที่จะรับการวัดอยู่ในท่ายืน ปล่อยแขนข้างลำตัวตามธรรมชาติ

2) ให้ผู้วัดวัดความยาวรอบลำตัวที่ตำแหน่งยอดอก ให้สายวัดแนบสนิทลำตัว ระวังไม่ให้สายวัดหย่อนลงข้างล่าง ควรมีผู้ช่วยคอยดูกรณีวัดเด็กผู้หญิงอาจไม่เห็นตำแหน่งยอดอกเนื่องจากเสื้อชั้นใน ให้วัดในตำแหน่งที่หน้าอกยื่นออกมามากที่สุด

3) ให้วัดขณะที่เด็กกำลังหายใจปกติ โดยวัดในขณะที่เด็กหายใจออกและกำลังจะหายใจเข้า (รูปที่ 17)



รูปที่ 14 วิธีการวัดความหนาไขมันแขนท่อนบน

รอบเอว

1) ให้เด็กที่จะรับการวัดอยู่ในท่ายืน ปล่อยแขนข้างลำตัวตามสบาย

2) ให้ผู้วัดมองจากด้านหน้า และวัดรอบส่วนที่คอดที่สุดของลำตัวในแนวนอน ให้สายวัดแนบสนิทกับลำตัว ให้วัดขณะที่เด็กกำลังหายใจปกติ โดยวัดในขณะที่เด็กหายใจออกและกำลังจะหายใจเข้า (รูปที่ 18)



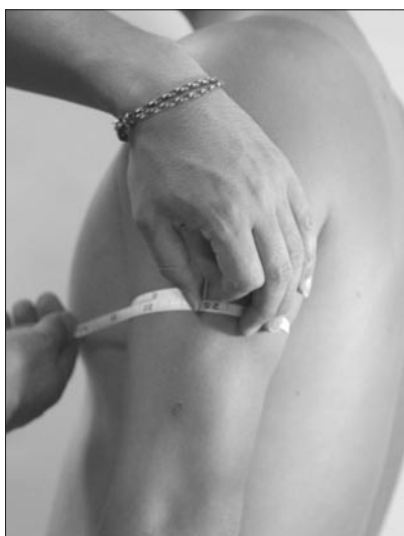
รูปที่ 15 วิธีการวัดความหนาไขมันแขนท่อนบน

รอบสะโพก

1) ให้เด็กที่จะรับการวัดยืนปล่อยแขนข้างลำตัวตามสบาย ให้ผู้วัดมองจากด้านข้าง ให้วัดรอบลำตัวในตำแหน่งที่ก้นยื่นออกมาด้านหลังมากที่สุด ให้สายวัดแนบสนิทกับสะโพก (รูปที่ 19)



รูปที่ 19 วิธีการวัดรอบสะโพก



รูปที่ 20 วิธีการวัดรอบแขนท่อนบน

รอบแขนท่อนบน

- 1) ให้เด็กที่จะรับการวัดอยู่ในท่ายืน ปล่อยแขนข้างลำตัวตามสบาย ไม่เกรงแขน
- 2) ให้ผู้วัดมองจากด้านข้าง และวัดรอบส่วนที่ใหญ่ที่สุดในแนวนอน ให้สายวัดแนบสนิทกับแขน (รูปที่ 20)

รอบน่อง

ยืนตามสบายแยกขาเล็กน้อย ลงน้ำหนักที่เท้าทั้งสองข้างให้เท่ากัน

ให้ผู้วัดมองจากด้านหน้าและวัดรอบส่วนที่ใหญ่ที่สุดของท่อนขาด้านล่างในแนวนอน เวลาวัดให้สายวัดแนบสนิทกับขา (รูปที่ 21)



รูปที่ 21 วิธีการวัดรอบน่อง

7. เกี่ยวกับดัชนีมวลกาย

หัวข้อ 2 ขีดด้านล่างต่อไปนี้ ใช้เพื่อจุดประสงค์ในการประมวลผลว่าร่างกายผอมหรืออ้วนอย่างไร

$$1) \text{ BMI (Body Mass Index) } = \text{ น้ำหนัก } / \text{ ส่วนสูง}^2 \times 10^4$$

ใช้ประเมินในเด็กเล็กและผู้ใหญ่ ในเด็กประถมและมัธยมต้นจะใช้ประเมินได้ยากเนื่องจากเป็นช่วงที่กำลังเจริญเติบโต ทำให้ผลที่ได้มีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

$$2) \text{ ดัชนีรอร์เรอร์ } = \text{ น้ำหนัก } / \text{ ส่วนสูง}^3 \times 10^7$$

ใช้ในเด็กประถมและมัธยมต้นได้เนื่องจากผลที่ได้จะมีความเปลี่ยนแปลงน้อย จึงเหมาะสมที่จะใช้

นอกจากวิธีการที่กล่าวมาข้างต้น ยังมีวิธีการง่าย ๆ ที่จะใช้ประเมินว่าร่างกายคนเรานั้นอ้วนหรือผอมอย่างไร ดังต่อไปนี้

$$3) \text{ ความอ้วนผอม(\%)} = \frac{\text{น้ำหนักของผู้รับการประเมิน} - \text{น้ำหนักเฉลี่ยของคนที่สูงเท่ากับผู้รับการประเมิน}}{\text{น้ำหนักเฉลี่ยของคนที่สูงเท่ากับผู้รับการประเมิน}} \times 100$$

✕ น้ำหนักเฉลี่ยของคนที่สูงเท่ากับผู้รับการประเมินคำนวณได้โดย (ความสูงของผู้รับการประเมิน ซม. - 100) x 0.9

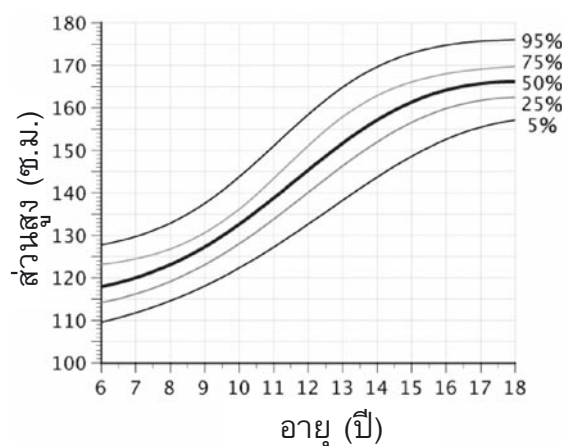
ผลที่คำนวณได้นั้น จะนำมาประเมินได้ดังนี้

20 % ขึ้นไป : “อ้วนกว่าเกณฑ์เฉลี่ยเล็กน้อย” 30 % ขึ้นไป : “ค่อนข้างอ้วนกว่าเกณฑ์เฉลี่ย”

ต่ำกว่า 10 % : “ผอมกว่าเกณฑ์เฉลี่ยเล็กน้อย” ต่ำกว่า 20 % : “ผอมกว่าเกณฑ์เฉลี่ย”

8. การสร้างและการใช้งานค่ามาตรฐานการเจริญเติบโต

ค่ามาตรฐานการเจริญเติบโตของร่างกายคนเรานั้น จะคำนวณออกมาเป็นสถิติแยกตามอายุและเพศ ตามหัวข้อต่อไปนี้คือ ความสูง น้ำหนัก และดัชนีมวลกาย ยิ่งไปกว่านั้น เรายังใช้ค่ามาตรฐานที่ได้มาในการทำกราฟเส้นมาตรฐานการเจริญเติบโตอีกด้วย ตัวอย่างเช่น ทางเราได้จัดทำกราฟเส้นมาตรฐานการเจริญเติบโตของประเทศไทยซึ่งแสดงไว้ในรูปที่ 23 กราฟนี้แสดงค่าเฉลี่ยของความสูงและความเปลี่ยนแปลงในขณะเดียวกัน



รูปที่ 23 กราฟเส้นมาตรฐานส่วนสูงของคนไทยเพศชาย

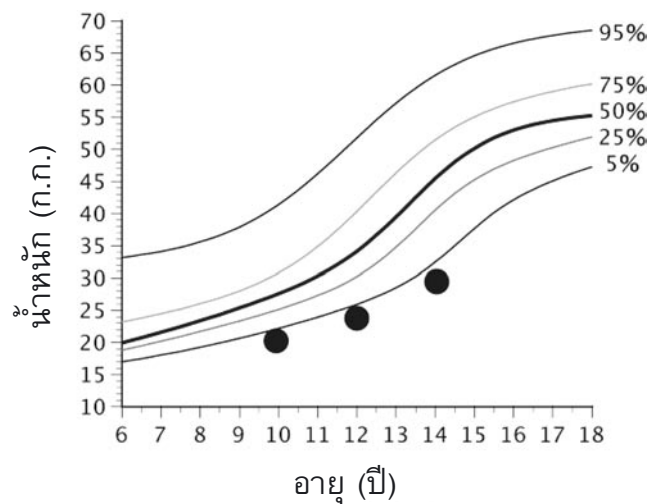
อย่างไรก็ตาม หากจะประเมินเด็กชายไทยคนหนึ่งด้วยการเทียบส่วนสูงของเขาในช่วงเวลาหนึ่งกับกราฟนี้ก็คงจะไม่เพียงพอที่จะประเมินผลการเจริญเติบโตของร่างกายได้ ดังนั้น การวัดส่วนสูงของเด็กคนนั้นอย่างสม่ำเสมอ และบันทึกข้อมูลเป็นกราฟไว้ในระยะยาวจึงเป็นเรื่องที่สำคัญในการเฝ้าสังเกตการเจริญเติบโต

ในการใช้กราฟเส้นมาตรฐานเพื่อเฝ้าสังเกตการเจริญเติบโตของคนคนหนึ่งนั้น มีเรื่องพึงระวังดังต่อไปนี้

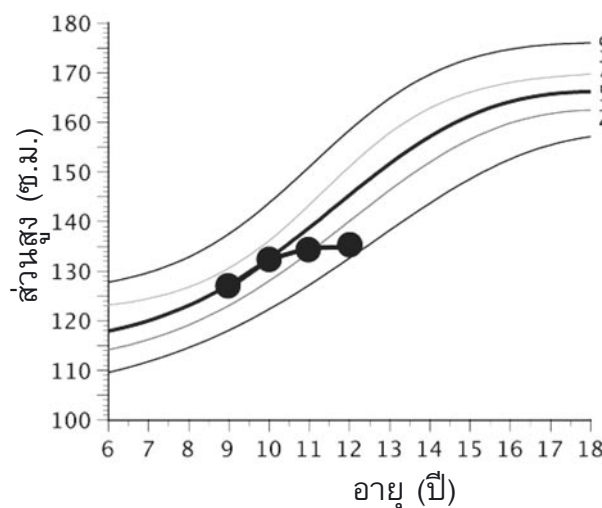
1) กรณีที่ค่าน้ำหนักและความสูงในกราฟของเด็กคนหนึ่งน้อยกว่าเส้นมาตรฐานการเจริญเติบโต 5 % อาจคิดได้ว่าเป็นสาเหตุเช่นโภชนาการที่ไม่ดีพอจึงทำให้การเติบโตของเด็กคนนั้นไม่ดี นอกจากนี้ โดยเฉพาะในกรณีที่กราฟน้ำหนักของเด็กมากกว่าเส้นมาตรฐานการเจริญเติบโต 95% (รูปที่ 24) ก็อาจเป็นได้ว่าการเจริญเติบโตของเด็กคนนั้นไม่ดี

2) ในกรณีที่เด็กมีตัวเลขกราฟแสดงความสูงหรือน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือต่ำลงอย่างกะทันหัน (รูปที่ 25) เด็กคนนั้นอาจป่วยเป็นโรค หรืออาจมีปัญหาเกี่ยวกับการเลี้ยงดูก็เป็นได้

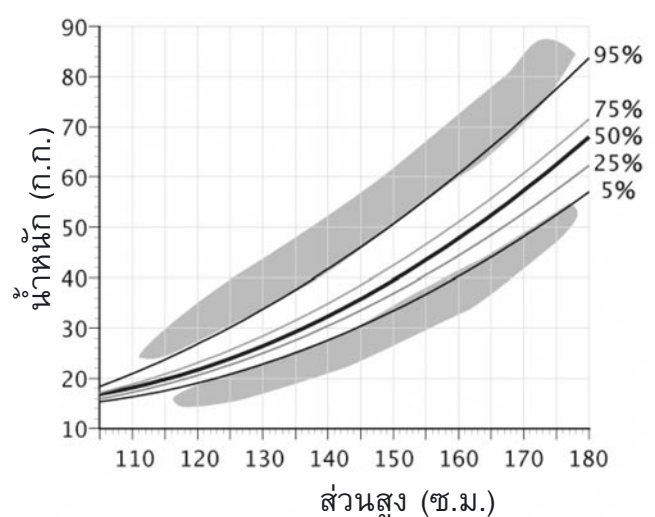
3) ในกราฟที่แสดงน้ำหนัก หากเด็กมีตัวเลขที่มากกว่าเส้นมาตรฐานการเจริญเติบโต 95 % เด็กคนนั้นจัดว่าค่อนข้างอ้วน หากเด็กมีตัวเลขที่น้อยกว่าเส้นมาตรฐานการเจริญเติบโต 5 % (รูปที่ 26) เด็กคนนั้นจัดว่าค่อนข้างผอม ไม่ว่าในกรณีใดก็ตาม เด็กคนนั้นอาจมีปัญหาเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร หรือการใช้ชีวิตที่บ้าน หรือป่วยเป็นโรค เป็นต้น



รูปที่ 24 แสดงน้ำหนักที่น้อยกว่าเส้นมาตรฐาน



รูปที่ 25 รูปแบบการเติบโตที่มีปัญหา



รูปที่ 26 กราฟเส้นน้ำหนักและส่วนสูงของคนไทยเพศชาย

แบบบันทึกผลการวัดร่างกายส่วนบุคคล

เอกสาร 1

หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด		ชื่อโรงเรียน		ประเภทโรงเรียน	
				1.ประถม	
				2.มัธยม	
ชื่อ	อายุ		ปี	ชั้น	เพศ
วันเดือนปีเกิด		ปี	เดือน	วัน	วันที่วัด
		ปี	เดือน	วัน	

I ความสูงของร่างกาย Body length I-1 ส่วนสูง Standing height cm I-2 ความสูงตอนนั่ง Sitting height cm II ขนาดตัว Body circumference II-1 รอบอก Chest circumference cm II-2 รอบส่วนที่เล็กที่สุดของลำตัว Chest circumference cm II-3 รอบสะโพก Hip circumference cm II-4 รอบต้นแขน Upper arm circumference cm II-5 รอบน่อง Calf circumference cm	III มวลกาย Body mass III-1 น้ำหนัก Body weight kg III-2 ความหนาไขมันต้นแขนด้านหลัง Triceps skinfold thickness mm III-3 ความหนาที่ชั้นไขมันใต้สะบัก Subscapular skinfold thickness mm III-4 ความหนาที่ชั้นไขมันเหนือปุ่ม สะโพกด้านหลัง Suprailiac skinfold thickness mm III-5 ความหนาของไขมัน ใต้ผิวหนังบริเวณท้อง Abdominal skinfold thickness mm III-6 ความหนาไขมันที่น่อง Sural skinfold thickness mm ฝ่า ครั้งแรกที่หลังน้ำเชื้อหรือมีประจำเดือน
--	---

ปี เดือน

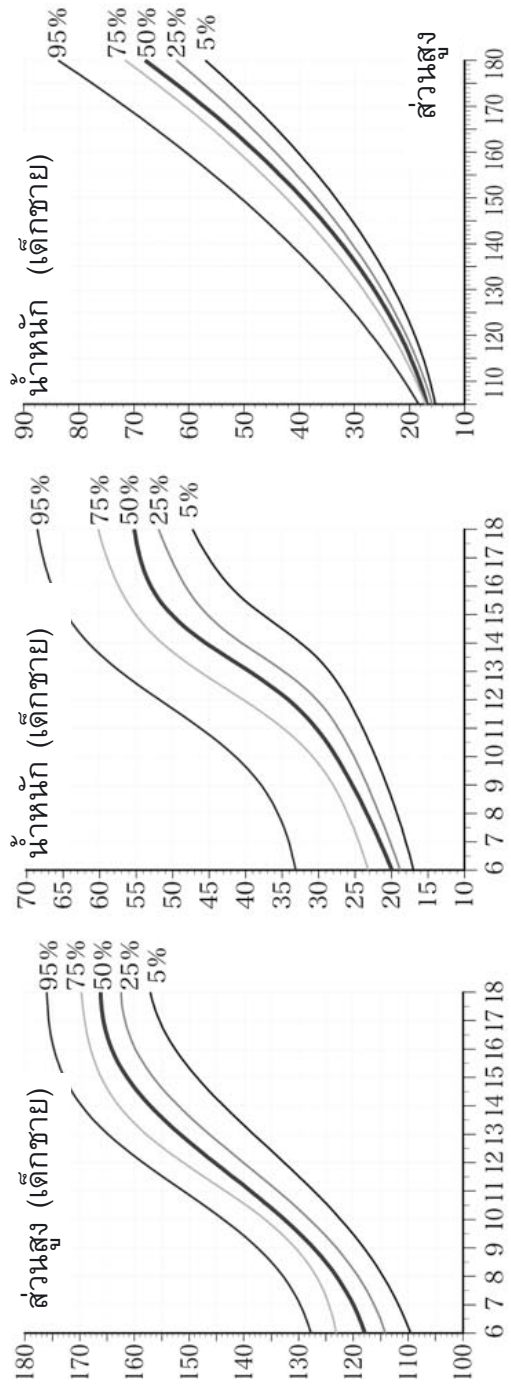
เอกสาร 2 แบบฟอร์มบันทึกผลการวัดขนาดร่างกายส่วนบุคคลในระยะยาว (ด้านหน้า, ขายหญิงใช้ร่วมกัน)
โรงเรียน
ชื่อ
วันเดือนปีเกิด
เผ่า

ร.ร.	ชั้น	ครั้งที่	วันที่ทำการวัด	ขนาดตัว		น้ำหนัก	วัดรอบตัว				ไขมันใต้ผิวหนัง				การมองเห็น		การได้ยิน		
				ส่วนสูง	ส่วนสูงเวลานั่ง		น้ำหนักตัว	รอบอก	ส่วนคอรอบเอว	สะโพก	ต้นแขน	น่อง	หลังต้นแขน	แผ่นหลัง	ท้องด้านหน้า	หน้าท้อง		น่อง	ขา
			วันเดือนปี	ซม.	ซม.	กก.	ซม.	ซม.	ซม.	ซม.	ซม.	ซม.	ซม.	ซม.	ซม.	ซม.	ซม.	ซม.	
ประถม	1	1																	
		2																	
	2	1																	
		2																	
	3	1																	
		2																	
	4	1																	
		2																	
	5	1																	
		2																	
มัธยมต้น	6	1																	
		2																	
	7	1																	
		2																	
	8	1																	
		2																	
	9	1																	
		2																	
	10	1																	
		2																	
มัธยมปลาย	11	1																	
		2																	
ที่อยู่			บ้านทีก																
กลุ่มเลือด																			
ชื่อผู้ปกครอง																			
หลังน้ำเซื่อหรือมีรอบเดือนครั้งแรกเมื่อวันที่							เดือน		ปี			(อายุ		ปี		เดือน)			

เอกสาร 2 แบบฟอร์มบันทึกผลการวัดขนาดร่างกายส่วนบุคคลในระยะยาว (ด้านหลัง,สำหรับเด็กชาย)

ตารางผลการชั่งน้ำหนักชาย

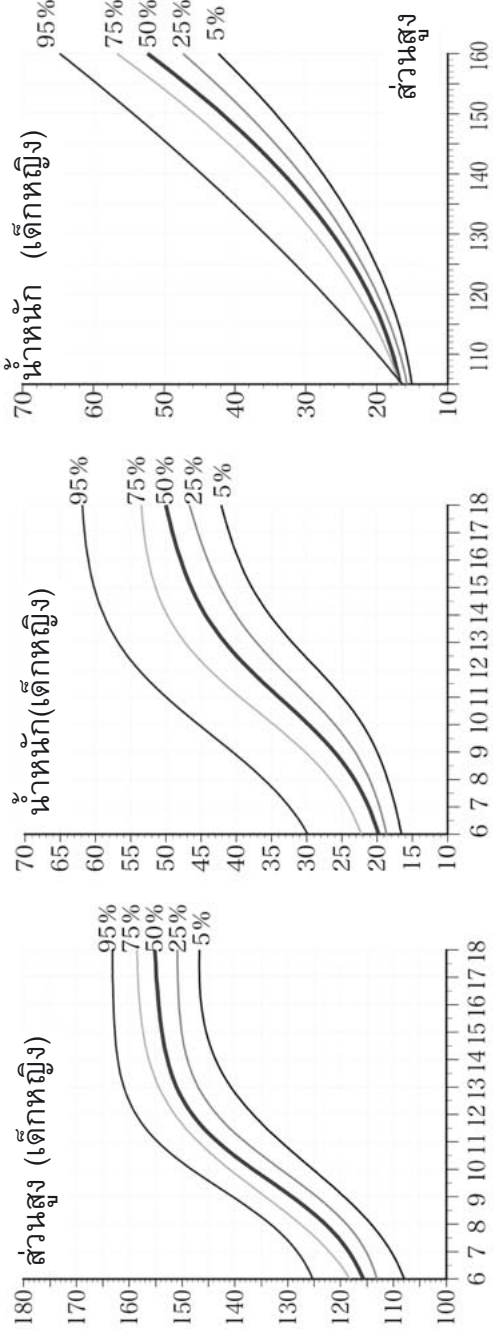
	ปีการศึกษา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
		วันที่											
ก่อนประถม	1												
	2												
ประถมศึกษา	1												
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
มัธยมศึกษา	1												
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												



เอกสาร 2 แบบฟอร์มบันทึกผลการวัดขนาดร่างกายส่วนบุคคลในระยะยาว (ด้านหลัง, สำหรับเด็กหญิง)

ตารางผลการชั่งน้ำหนักหญิง

	ปีการศึกษา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
		วันที่											
ก่อนประณม	1												
	2												
ประณมศึกษา	1												
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
มัธยมศึกษา	1												
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												



เอกสาร 3 แบบสำรวจสภาพแวดล้อมการใช้ชีวิตส่วนบุคคล

แบบสำรวจนี้ ใช้ในการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของเด็ก จะไม่มีการรบกวนท่านและครอบครัวของท่านอันเนื่องมาจากแบบสอบถามนี้ จึงขอความกรุณาให้ตอบตามความเป็นจริง

คำถามเกี่ยวกับเจ้าตัว (มารดาผู้ให้กำเนิดเด็กที่รับการสำรวจ)

ให้ทำเครื่องหมายถูก (✓) ตรงตัวเลขหน้าข้อที่ถูกต้อง หรือเติมตัวเลขหรือชื่อลงในช่องว่าง

1. ความสูงและน้ำหนักตอนตั้งครรภ์ ความสูง _____ ซม. น้ำหนัก _____ กก.
2. อายุตอนคลอดบุตร _____ ปี
3. เจ็บป่วยหรือมีอาการผิดปกติระหว่างตั้งครรภ์หรือไม่ 1. มี 2. ไม่มี
หากตอบว่า 1. มี ให้เลือกข้อที่ตรงกับความเป็นจริงดังต่อไปนี้
1. ครรภ์เป็นพิษอย่างอ่อน 2. ครรภ์เป็นพิษรุนแรง
3. โรคเบาหวาน 4. โลหิตจาง 5. อื่น ๆ ()
4. สุขบุหรืในระหว่างตั้งครรภ์หรือไม่ 1. สุข 2. ไม่สุข
5. ตื่นสุราในระหว่างตั้งครรภ์หรือไม่ 1. ตื่น 2. ไม่ตื่น

คำถามเกี่ยวกับเด็กที่รับการสำรวจ

ไม่จำเป็นต้องตอบคำถามที่ไม่ทราบหรือไม่มีความเกี่ยวข้อง

ให้ทำเครื่องหมายถูก (✓) ตรงตัวเลขหน้าข้อที่ถูกต้อง หรือเติมตัวเลขหรือชื่อลงในช่องว่าง

6. วันเดือนปีเกิด วัน _____ เดือน _____ ปี _____
7. เพศ 1. ชาย 2. หญิง
8. ส่วนสูงและน้ำหนักตอนคลอด สูง _____ ซม. น้ำหนัก _____ กรัม
9. จำนวนบุตรในครรภ์ 1. คนเดียว (หนึ่งคน) 2. แผลด (สองคน)
3. แผลดสามขึ้นไป (สามคนขึ้นไป)
10. ลำดับของลูก ลูกคนที่ _____
(คลอดเป็นคนที่เท่าไร ให้รวมทั้งที่เสียชีวิตตอนคลอดด้วย)
11. จำนวนพี่ชายพี่สาว _____ คน
12. จำนวนน้องชายน้องสาว _____ คน
13. ระยะเวลาตั้งครรภ์ 1. ภายใน 37 สัปดาห์ (คลอดก่อนกำหนด)
2. 37 สัปดาห์ขึ้นไป (ไม่ได้คลอดก่อนกำหนด)

14. น้ํานม ให้ทำเครื่องหมายข้อที่เป็นน้ํานมที่ให้บุตร
ข้อ 3.อื่นๆ ให้เขียนลงในวงเล็บ
1. น้ํานมมารดา 2. นมผง 3.อื่นๆ ให้น้ํานมประเภทใด()
15. ช่วงเวลาหย่านม เริ่มเมื่ออายุ_____เดือน
16. เมื่ออายุหนึ่งขวบถึงหนึ่งขวบครึ่ง สามารถตั้งไข่ได้หรือยัง 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
17. เมื่ออายุหนึ่งขวบถึงหนึ่งขวบครึ่ง สามารถเดินได้อย่างคล่องแคล่วแล้วหรือไม่ 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
18. เมื่ออายุราวสองขวบ สามารถวิ่งได้หรือไม่ 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
19. เมื่ออายุสามขวบ สามารถพูดชื่อตัวเองได้หรือไม่ 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
20. เมื่ออายุราวสี่ขวบ สามารถรับประทานอาหารเองได้หรือไม่ 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
21. เมื่ออายุราวสี่ขวบ สามารถไปปัสสาวะเองได้หรือไม่ 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
22. เมื่ออายุราวห้าถึงหกขวบ สามารถไปอุจจาระเองได้หรือไม่ 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
23. เมื่ออายุราวห้าถึงหกขวบ สามารถพูดอย่างชัดถ้อยชัดคำได้หรือไม่ 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
24. ออกกำลังกาย (เล่นแบบเคลื่อนไหวร่างกาย) บ่อยหรือไม่ 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
25. รับประทานอาหารโดยไม่เลือกเฉพาะของที่ชอบหรือไม่ 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
26. เคยเจ็บป่วยจนต้องเข้าโรงพยาบาลหรือไม่
1.เคย (ป่วยเป็นโรค_____) 2.ไม่เคย
27. มีโรคประจำตัวหรือไม่ ให้ทำเครื่องหมายหน้าข้อที่ตรงกับความเป็นจริง
1. ไม่มี 2. โรคหัวใจ 3. โรคไต
4. พัฒนาการทางกายช้า 5. พัฒนาการด้านสติปัญญาช้า 6. พัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวช้า
7. หอบหืด 8. โรคจากพยาธิ 9. เป็นตะคริวเนื่องจากไข้
10. เป็นตะคริวแม้จะไม่ได้เป็นไข้ 11.อื่น ๆ โรค (_____)

เด็กที่ได้รับการสำรวจ กรุณาตอบคำถามเกี่ยวกับการใช้ชีวิตของเด็กในปัจจุบัน หากมีข้อที่ไม่ทราบสามารถสอบถามเด็กได้

28. นอนประมาณกี่โมง _____ โมง _____ นาที (กรุณาตอบเป็นหน่วย 12 ชม.) เช่น 9 โมง 30 นาที
29. ตื่นประมาณกี่โมง _____ โมง _____ นาที (กรุณาตอบเป็นหน่วย 12 ชม.) เช่น 6 โมง 30 นาที
30. ตอนเช้าตื่นนอนอย่างไร
1. ตื่นด้วยตนเอง
2. ใช้นาฬิกาปลุก
3. ให้คนในบ้านปลุก

31. รับประทานข้าวข้าวหรือไม่ 1. รับประทานทุกเช้า 2. มีหลายวันที่ได้รับประทาน
3. วันที่ไม่ได้รับประทานเยอะกว่า 4. ไม่ค่อยได้รับประทาน
32. การขับถ่ายเป็นอย่างไร
1. ขับถ่ายในเวลาเดียวกันทุกวัน
 2. ขับถ่ายทุกวันแต่ไม่เป็นเวลา
 3. ไม่ได้ขับถ่ายทุกวัน
 4. ท้องผูก 2 วันขึ้นไป
33. อ่านหนังสือเรียนที่บ้านประมาณกี่ชั่วโมง _____ ชั่วโมง _____ นาที
34. เล่นนอกบ้านประมาณกี่ชั่วโมง _____ ชั่วโมง _____ นาที
35. อาบน้ำทุกวันหรือไม่ 1. ใช่ 2. ไม่ใช่

กรุณาดอบคำถามเกี่ยวกับบ้านเรือนที่อาศัยดังต่อไปนี้

36. ที่อยู่ 1. บ้านเดี่ยว
2. อพาร์ทเมนต์ . การเคหะ มีทั้งหมด () ชั้น อาศัยอยู่ชั้นที่ ()
37. สภาพแวดล้อม 1. เป็นบริเวณที่มีที่อยู่อาศัยมาก 2. เป็นบริเวณที่มีร้านค้ามาก
3. เป็นบริเวณที่มีโรงงานมาก 4. เป็นบริเวณที่มีไร่นามาก
5. อื่นๆ ()
38. จำนวนผู้อาศัยรวมตนเองทั้งหมด _____ คน
39. รายได้หลักมาจากอาชีพใด 1. ข้าราชการ, พนักงานรัฐวิสาหกิจ 2. รับจ้างรายวัน
3. รับจ้างรายเดือน 4. ค้าขาย 5. เกษตรกรรม 6. ประมง
7. อื่น ๆ ()
40. แหล่งน้ำดื่ม (เลือกเพียงข้อเดียว) 1. น้ำประปา 2. น้ำบ่อ 3. น้ำจากตาน้ำ 4. น้ำฝน
5. น้ำขวด 6. อื่นๆ ()

ขอขอบคุณอย่างสูงในความร่วมมือ