

บทที่ ๑

บทนำ



### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การที่ประเทศจะพัฒนาได้อย่างเต็มที่ ก็เนื่องจากประชาชนมีประสิทธิภาพและสมรรถภาพในการทำงาน ถ้าคนในชาติอ่อนแอบ้านเมืองก็จะพัฒนาไปไม่ได้เท่าที่ควร จะเห็นว่าในประเทศที่เจริญแล้วมักจะมีแนวโน้มความสำคัญทางด้านสุขภาพ และการดำรงชีวิตของพลเมืองเป็นอันดับแรก การมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี ช่วยในการทำงานหรือการประกอบอาชีพได้ผลดีมีประสิทธิภาพ โรคภัยไข้เจ็บที่จะเบียดเบียนก็ไม่มี ไม่ต้องคอยวิตกกังวลกับอุปสรรคทางด้านโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ ความจำเป็นในเรื่องการรักษาพยาบาลความเจ็บป่วยยอม নয়ลง ช่วยให้ประหยัดงบประมาณของชาติทางด้านการศึกษา สุข ทำให้รัฐบาลสามารถนำงบประมาณเหล่านั้นไปพัฒนาประเทศด้านอื่นใดมากยิ่งขึ้น ยังผลให้เกิดความมั่นคงทางเศรษฐกิจ และลดปัญหาต่าง ๆ ในการพัฒนาประเทศไทยในอนาคตก

ประเทศไทยยังมีปัญหาในเรื่องการพัฒนาเศรษฐกิจอยู่มาก อุปสรรคที่สำคัญประการหนึ่งคือสุขภาพของประชาชน ซึ่ง สายหยุด จำปาทอง ได้กล่าวถึงเรื่องนี้ไว้ว่า

ประเทศไทยกำลังเร่งรัดพัฒนาทั้งทางเศรษฐกิจ การศึกษา และสังคม เพื่อให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ดีขึ้น ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาเศรษฐกิจประการหนึ่งก็คือ ประสิทธิภาพในการทำงานของประชาชนอยู่ในระดับต่ำ อันมีสาเหตุที่สำคัญยิ่งก็คือ ปัญหาทางด้านสุขภาพของประชาชน

---

สายหยุด จำปาทอง, พัฒนาเศรษฐกิจ (ขอนแก่น : โรงพิมพ์ศิริพันธ์, ๒๕๑๑), หน้า ๕๔.

คำว่า "สุขภาพ" นั้นองค์การอนามัยโลก ( World Health Organization ) ได้ให้ความหมายไว้ว่า "สุขภาพมิได้หมายความว่าเฉพาะการปราศจากโรคภัย และทุพพลภาพ แต่หมายความรวมถึงสุขภาพของบุคคลทั้งในด้านจิตใจ, อารมณ์, ร่างกาย และสังคมด้วย"๑

การที่ประชาชนมีสุขภาพดี จึงเป็นความต้องการที่สำคัญของประเทศ ดังที่ประธานาธิบดี จอห์น เอฟ. เคนเนดี ( John F. Kennedy ) ได้กล่าวไว้ว่า "การที่พลเมืองของประเทศเรามีสุขภาพดีเยี่ยมขึ้นนั้น นับว่าเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าที่สุดอย่างหนึ่งที่ทราบได้ที่เราพึงเจียรปลอยให้พลเมืองอ่อนแอ เมื่อนั้นก็จะเป็นการบั่นทอนความสามารถของเราในการที่จะต่อสู้กับปัญหาต่าง ๆ ที่กำลังเผชิญอยู่"๒

ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งซึ่งมีผลเกี่ยวข้องของ และเป็นเครื่องชี้ให้เห็นระดับของสุขภาพก็คือน้ำหนักตัว เพราะน้ำหนักตัวมีความสัมพันธ์อยู่กับสุขภาพ

น้ำหนักตัวเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงสุขภาพว่า ร่างกายสมบูรณ์หรือทรุดโทรม น้ำหนักตัวอาจเพิ่มหรือลดได้ตามความสมบูรณ์ของร่างกาย น้ำหนักตัวจะผันแปรตามอายุ ส่วนสูง และขนาดของร่างกาย ผู้ที่มีอายุเลยวัยเจริญเติบโตแล้วหากมีน้ำหนักตัวลดลงหรือเพิ่มขึ้นอย่างฉับพลัน ควรจะได้รับความแนะนำจากแพทย์, ความปกติคนอายุ ๓๐ ปี ขึ้นไปมักจะมีน้ำหนักตัวมากกว่าคนหนุ่มสาว ความคล่องแคล่วว่องไว และ

ศูนย์จิตวิทยาวิทยาการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Charles A. Bucher, Administration of Health and Physical Education Programs 6 th ed. (Saint Louis : The C.V. Mosby Co., 1975 ), p. 31.

๒ Victor P. Dauer, Fitness for Elementary School Children Through Physical Education (Minnesota : Burgess Publishing Co., 1962 ), p. 3.

ความต้านทานโรคร้ายไข้เจ็บของร่างกายจึงสูงคนหนุ่มสาวไม่โต คนที่มีสุขภาพดีน้ำหนักตัวจะใกล้เคียงกับความสูง อายุ และขนาดของร่างกาย

นอกจากนี้กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ กรมพลศึกษา ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับเรื่องน้ำหนักตัวว่า

กฎที่มีสุขภาพดีร่างกายจะต้องมีน้ำหนักใกล้เคียงกับน้ำหนักตัวปกติ (Normal Weight) ใหนักที่สุด แต่ละคนมีน้ำหนักที่เหมาะสม (Optimum Weight) เฉพาะตัวอยู่ เมื่อคำนึงถึงอายุและส่วนสูงของร่างกายแล้ว น้ำหนักตัวที่เหมาะสมที่สุดเฉพาะตัวคือ น้ำหนักของร่างกายซึ่งจะช่วยให้บุคคลนั้นสามารถทำงานได้ดีที่สุด ยังมีน้ำหนักตัวใกล้เคียงกับน้ำหนักปกติมากเท่าใด ก็จะบังเกิดผลดีแก่ร่างกายมากเท่านั้น กล่าวคือทำให้ร่างกายทำงานไคกระฉับกระเฉง มีความต้านทานโรคสูง และสมรรถภาพทางกาย โดยทั่วไปดีด้วย การมีน้ำหนักตัวน้อยหรือเกินกว่าน้ำหนักปกติมากไปจึงเป็นสิ่งที่ควรแก้ไข<sup>๒</sup>

ในเรื่องน้ำหนักตัวมากหรือน้อยกว่าปกติเท่าใดจึงจะถือว่าไม่ผิดปกตินั้น เจ. เจ. ชิฟเฟอร์ (J.J. Schifferes) ได้กำหนดไว้ว่า "บุคคลไม่ควรมึน้ำหนักตัวต่ำกว่าน้ำหนักปกติเกิน ๑๐ เปอร์เซ็นต์ และไม่ควรรุ่งกว่าน้ำหนักปกติเกิน ๒๐ เปอร์เซ็นต์"<sup>๓</sup>

ปัญหาจึงอยู่ที่ว่าจะมีวิธีหรือเกณฑ์ในการหาน้ำหนักตัวปกติที่แน่นอน และใช้ได้กับคนทั่วไปได้อย่างไร บรุช (Bruch) ได้เสนอแนะว่า

---

สุทธิพงศ์ พรหมไพจิตร และสุจินต์ ปรีชามารต, อนามัยส่วนบุคคล (ธนบุรี : สारศึกษาการพิมพ์, ๒๕๑๖), หน้า ๑๑๖.

<sup>๒</sup> กรมพลศึกษา, "อัตราส่วนความสัมพันธ์ระหว่างส่วนสูง อายุ น้ำหนัก" (กรุงเทพมหานคร : กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ, ๒๕๑๖), หน้า ๑. (อัครสำเนา).

<sup>๓</sup> Justus J. Schifferes, Essentials of Healthier Living 2 d ed. (New York : John Wiley and Sons, 1966), p.103.

บางที่ร่างกายของเราอาจมีน้ำหนักที่เหมาะสมกับตัวอยู่ โดยไม่ต้องเปรียบเทียบกับน้ำหนักเฉลี่ยของคนทั่วไป น้ำหนักนี้อาจเป็นน้ำหนักที่บุคคลมักจะรักษาไว้หรือคงตัวอยู่ หลังจากปรับน้ำหนักได้แล้ว น้ำหนักของคนบางคนไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงหรือเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยในช่วงเวลาหลายปี นั่นอาจเป็นน้ำหนักตัวปกติที่เหมาะสมกับร่างกายของเขาก็ได้

นักพลศึกษาสองท่านคือ บวมการ์คเนอร์ และแจคสัน (Baumgartner and Jackson) กล่าววว่า "ร่างกายนอกจากประกอบด้วยระบบต่างๆแล้ว ยังมีส่วนประกอบอื่นอีกคือ อายุ ส่วนสูง และน้ำหนัก ซึ่งถือเป็นส่วนประกอบเพิ่มพิเศษของร่างกายอีกด้วย"

ในการหาน้ำหนักตัวปกติโดยใช่ส่วนสูง และอายุประกอบกันนั้น จรรยาพร ชรฉินทร์ ได้ให้ความเห็นว่า

เดิมทีตารางอายุ น้ำหนัก และส่วนสูง ได้ถูกใช้เป็นเครื่องวัดการกินคือยู่คีของร่างกาย ตั้งแต่ปีค.ศ. ๑๙๐๐ เป็นต้นมา บริษัทประกันชีวิตได้จัดทำตารางมาตรฐานน้ำหนักตัวของชายและหญิงไว้ เพื่อสร้างเกณฑ์ในการคิดอัตราเบี้ยประกัน ผู้ที่มีน้ำหนักตัวความเกณฑ์จะเสียเบี้ยประกันน้อย ยิ่งสูงกว่าเกณฑ์มากเท่าใดก็จะต้องเสียเบี้ยประกันเพิ่มขึ้นตามน้ำหนักตัวที่เกิน เพราะจากสถิติทางการแพทย์พบวาคคนอ้วนมีอัตราการตายสูงกว่าคนทั่วไป แต่จากผลการวิจัยต่อมาได้ตั้งข้อสงสัยว่า บางทีตารางมาตรฐานน้ำหนักตัวนี้อาจใช่ไม่ไคเพราะเหตุวาคสัดส่วนของกระดูกและไขมันไม่ไดถูกนำมาพิจารณาประกอบ

และในทำนองเดียวกัน บ่อม คอยบู่ ก็ได้เสนอความเห็นในเรื่องนี้ว่า ความสูงนั้นไม่ได้สัมพันธ์กับน้ำหนักเสมอไป

<sup>๑</sup> จรรยาพร ชรฉินทร์, "เทคนิคการลดน้ำหนัก", (กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา, ๒๕๒๐), หน้า ๒. (อัครสำเนา).

<sup>๒</sup> Ted A. Baumgartner and Andrew S. Jackson, Measurement for Evaluation in Physical Education ( Boston : Houghton Mifflin Co., 1975 ), p. 201.

<sup>๓</sup> จรรยาพร ชรฉินทร์, "เทคนิคการลดน้ำหนัก", หน้า ๓.

ทั้งนี้เพราะกล้ามเนื้อมีน้ำหนักมากกว่าไขมัน และในแต่ละคนมีจำนวนกล้ามเนื้อและไขมันไม่เท่ากัน แม้จะมีความสูงเท่ากันก็ตาม สังเกตได้ง่ายจากคนที่ออกกำลังกายมากๆจะมีกล้ามเนื้อมากกว่าคนธรรมดา โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักกีฬาจะมีน้ำหนักเกินกว่าที่ตารางกำหนดไว้

ออสตรานด์ และโรดาห์ล ( Astrand and Rodahl ) กล่าวยืนยันว่า การเอาน้ำหนักตัวของคนเราไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์เฉลี่ยที่สร้างไว้เป็นตารางมาตรฐานนั้น เป็นสิ่งที่ไม่ยุติเสมอไป เพราะน้ำหนักตัวดังกล่าวเป็นค่าที่รวมเอาส่วนประกอบส่วนเกินต่างๆ ของร่างกาย และรวมทั้งเนื้อเยื่อไขมันด้วย <sup>๒</sup>

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๕ กองบริการสาธารณสุขของสหรัฐอเมริกา ( United States Public Health Service ) ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับเรื่องการหาน้ำหนักตัวปกติว่า "เราสามารถคาดคะเนน้ำหนักของตนเองได้โดยการพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอายุ ส่วนสูงและน้ำหนัก" <sup>๓</sup> คำแนะนำนี้ต่อมาได้เป็นที่ยอมรับของนักวิชาการสาขาต่างๆว่า ความสัมพันธ์ระหว่างอายุและส่วนสูงมีแนวโน้มไปสู่การหาค่าของน้ำหนักตัวได้ แต่ถึงแม้จะมีนักวิชาการหลายคนได้พยายามคิดหาวิธีหรือสูตรในการคำนวณหาค่าน้ำหนักตัวปกติไว้มากมาย ก็ยังไม่มีหลักฐานยืนยันที่แน่นอนว่าวิธีการหรือสูตรเหล่านั้นเป็นที่น่าเชื่อถือได้ โดยเฉพาะการที่จะนำสูตรมาใช้กับคนที่มีความเชื่อชาติ และโครงสร้างของรูปร่างที่แตกต่างกัน จนกระทั่งในปี ค.ศ. ๑๙๙๕ องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน ( Deutscher Sportbund ) ได้เสนอแนะ

<sup>๑</sup> ป้อม คอยปุย, "ไขมันศัตรูที่สำคัญของคนอ้วน", ไทยรัฐ ( ๑๔ ธันวาคม ๒๕๒๐ ):๓.

<sup>๒</sup> Per - Olof Astrand and Kaare Rodahl, Textbook of Work Physiology ( New York : McGraw - Hill Book Co., 1970 ), p. 479.

<sup>๓</sup> United States Public Health Service, Weight Height and Selected Body Dimension of Adult ( United States : Government Printing Office, 1965 ), p. 89.

สูตรสำเร็จในการคำนวณหาค่าน้ำหนักตัวปกติ โดยนำเอาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนสูงและ  
ขนาดรอบอก ซึ่งมีหน่วยการวัดเป็น เซนติเมตร เข้ามาเป็นปัจจัยเกี่ยวกับน้ำหนักตัวโดย  
มีสูตรดังนี้คือ

$$\text{น้ำหนักตัวปกติ} = \frac{\text{ส่วนสูง (ซ.ม.)} \times \text{ขนาดรอบอก (ซ.ม.)}}{๒๔๐}$$

ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญและประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษาในเรื่องของ  
น้ำหนักตัวปกติ ว่าสามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ต่อผู้หญิงทั่วไปได้เป็นอย่างมาก เพราะ  
ปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งของผู้หญิงในปัจจุบันก็คือ ปัญหาเรื่องน้ำหนักตัว อีกประการหนึ่ง  
ผู้วิจัยเห็นว่าสูตรสำเร็จของ ดี เอส บี เป็นสูตรที่น่าจะใช้กับคนไทยได้ เพราะนำเอา  
ขนาดส่วนสูงของร่างกาย และขนาดรอบอกเข้ามาเป็นปัจจัยเกี่ยวข้องของควย การวิจัยครั้ง  
นี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อจะพิสูจน์ว่า สูตรการหาน้ำหนักตัวปกติของ ดี เอส บี สามารถนำมา  
ใช้กับหญิงไทยได้หรือไม่

ความมุ่งหมายในการวิจัย

- เพื่อศึกษาสูตรการหาน้ำหนักตัวปกติของ ดี เอส บี กับนิสิตนักศึกษาหญิงไทย

สมมติฐานที่ใช้ในการวิจัย

น้ำหนักตัวของตัวอย่างประชากร ที่ได้จากการชั่งโดยใช้เครื่องชั่ง กับน้ำหนัก  
ตั้งของตัวอย่างประชากรที่ได้จากการคำนวณ โดยใช้สูตรสำเร็จของ ดี เอส บี ไม่มี  
ความแตกต่างกัน

ขอทดลองไปเองตน

จากการทดลองศึกษานักศึกษาหญิง ซึ่งสุ่มมาจำนวน ๒๔ คน ทำให้ได้ข้อทดลอง  
ว่า

- ๑. ขนาดรอบอกที่ได้จากการวัด โดยที่ตัวอย่างประชากรสวมเสื้อชั้นในและ  
ไม่สวมเสื้อชั้นใน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- ๒. น้ำหนักตัวที่ได้จากการชั่ง โดยที่ตัวอย่างประชากรสวมชุดชั้นในและไม่  
สวมชุดชั้นใน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ต้องการจะศึกษาสูตรการหาน้ำหนักตัวปกติ ของนิสิตนักศึกษาหญิง  
โดยวิธีของ ดี เอส บี ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนิสิตนักศึกษาหญิง จำนวน  
๔๐๖ คน อายุระหว่าง ๑๘ - ๒๗ ปี โดยสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นพวกหรือชั้น (Stra-  
tified Random Sampling) จากพวกที่มีรูปร่างปกติ จากสถาบันระดับอุดมศึกษาใน  
กรุงเทพมหานคร รวม ๔ แห่ง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ๑. นิสิตหญิงแผนกวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จา-  
นวน ๔๖ คน
- ๒. นิสิตหญิงมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน ๒๑๒ คน
- ๓. นิสิตหญิงคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน ๗๗ คน
- ๔. นิสิตหญิงคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน ๑๑๑ คน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

|                   |  |
|-------------------|--|
| นิสิตนักศึกษาหญิง | หมายถึง นิสิตนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี<br>ทั้งภาคปกติและภาคสมทบ  |
| ดี เอส บี         | หมายถึง องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งสหพันธ์สาธารณรัฐ-<br>เยอรมัน ซึ่งมาจากภาษาเยอรมันว่า Deutscher<br>Sportbund ใช้ตัวย่อ Dsb |

สูตรสำเร็จ หมายถึงสูตรการหาน้ำหนักตัวปกติของ คี เอส บี คือ น้ำหนักตัวปกติ = ส่วนสูง (ซม.) x ขนาดรอบอก (ซม.)

๒๕๐

ส่วนสูง หมายถึงตัวเลขที่ได้จากการวัดความสูงของร่างกายตั้งแต่ส้นเท้าจนถึงกระดูกสันหลังที่ระดับไหล่ ไชมาตรวัดเป็น เซนติเมตร

ขนาดรอบอก หมายถึงตัวเลขที่ได้จากการวัดเส้นรอบวงของอกขณะปกติ โดยใช้สายวัดวัดโดยรอบตามใต้ฐานของทรวงอก ไชมาตรวัดเป็นเซนติเมตร

น้ำหนักตัวที่แท้จริง หมายถึงตัวเลขที่ได้จากการชั่งน้ำหนักตัวจากเครื่องชั่ง โดยให้ตัวอย่างประชากรสวมเสื้อผ้าน้อยชิ้นที่สุด ไชมาตรวัดเป็นกิโลกรัม

น้ำหนักตัวปกติ หมายถึงน้ำหนักตัวที่เหมาะสมกับขนาดของร่างกาย ซึ่งบุคคลมักจะรักษาไว้หรือปรับให้คงตัวอยู่หลังจากร่างกายเจริญเติบโตตามที่ควรเป็นแล้ว

รูปร่างปกติ หมายถึงรูปร่างที่เจริญเติบโตได้สัดส่วนเหมาะสมกับวัย ตามที่ควรจะเป็นของแต่ละบุคคล

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

- ๑. ได้สูตรการหาน้ำหนักตัวปกติ สำหรับนิสิตนักศึกษาหญิง
- ๒. ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นแนวทางในการคำนวณหาน้ำหนักตัวปกติสำหรับ นิสิตนักศึกษาหญิง
- ๓. เป็นแนวทางในการพิจารณาความผิดปกติของร่างกาย โดยพิจารณาว่า น้ำหนักตัวที่แท้จริงมากหรือน้อยกว่าเกณฑ์น้ำหนักตัวปกติเท่าไร



๔. เป็นประโยชน์ต่อการควบคุมน้ำหนักตัว เพื่อความสมบูรณ์ของร่างกาย
๕. เป็นแนวทางในการศึกษาคุณค่า และวิจัยเพิ่มเติมสถานที่เกี่ยวข้องในโอกาสต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย