

เอกสารและการวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาคนคว่ำในเรื่องนี้โดยตรง ยังไม่มีใครทำในประเทศไทย แต่การศึกษาคนคว่ำที่พอจะเป็นพื้นฐานในการวิจัยเรื่องนี้ คือ

McCloy¹ ได้ทำการศึกษาการแบ่งนักเรียนโดยอาศัย อายุ ส่วนสูง และน้ำหนัก และได้เสนอสูตรสำหรับนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ดังนี้

ดัชนีการแบ่ง (Classification Index) = 20 x อายุ (ปี) + 6 x ส่วนสูง (นิ้ว) + น้ำหนัก (ปอนด์) หรือ = 20 x อายุ (ปี) + 2.5 x ส่วนสูง (ซ.ม.) + 2 x น้ำหนัก (ก.ก.) - 12 ซึ่งสูตรนี้สามารถนำไปใช้ในการแบ่งนักเรียนได้ดี มีความสัมพันธ์สูงกับความสามารถของนักเรียนในกิจกรรมประเภทกรีฑา และมีความสัมพันธ์ระดับกลางกับความสามารถในทักษะกีฬาต่าง ๆ

Neilson และ Cozens² ก็ได้ศึกษาเรื่องการแบ่งนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยอาศัย อายุ ส่วนสูง และน้ำหนัก เช่นเดียวกัน และได้เสนอสูตรดัชนีการแบ่ง (Classification Index) = 20 x อายุ (ปี) + 5.5 x ส่วนสูง (นิ้ว) + น้ำหนัก (ปอนด์)

Dalancy³ ได้ทำการศึกษาวิธีการแบ่งนักเรียนหญิง ตามวิธีการของ McCloy เพื่อที่จะนำมาใช้กับนักเรียนหญิง ปรากฏว่าไม่ไคยลเป็นที่พอใจ แต่หากความแตกต่างระหว่างอายุของนักเรียนหญิงในกลุ่มมีน้อย ก็สามารที่จะนำวิธีการแบ่งนักเรียนของ McCloy ไปใช้ได้เช่นเดียวกัน

¹Clarke, Harrison, H., Op.Cit., P. 306.

²Mathews, Donald, K., Op.Cit., P. 123.

³Bovard, John, F. and Cozens, Frederick, W, Op.Cit., P.141.

Kistler¹ ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบวิธีการแบ่งนักเรียน ปรากฏว่าวิธีการแบ่งนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของ McCloy และของ Neilson และ Cozens มีความสัมพันธ์กันสูงมากถึง .983 ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ครูพลศึกษาสามารถที่จะนำเอาวิธีหนึ่งวิธีใดไปใช้ก็ได้

Yates² ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบความสามารถทางสังคม ในการเรียนวิชาพลศึกษา โดยการแบ่งนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาออกเป็น 3 หมู่ (1) หมู่ที่จัดในชั่วโมง Home - room (2) หมู่ที่จัดตามสังคมมิติ และ (3) หมู่ที่จัดตามวิธีการแบ่งนักเรียนของ McCloy จากการให้คะแนนในด้าน นำใจของหมู่คณะ บรรยากาศในหมู่คณะ ความสะดวกในการควบคุม และการร่วมมือกับครู ผลปรากฏว่า การแบ่งหมู่โดยใช้สังคมมิตินั้นได้ผลดีกว่าการแบ่งหมู่ตามวิธีการของ McCloy และหมู่ที่จัดในชั่วโมง Home-room

Reuter³ ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ของการยกน้ำหนักกับโครงสร้างของร่างกายที่ทำการวัดอย่างละเอียด ผลปรากฏว่า ขนาดของกล้ามเนื้อ Bicep เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดที่จะกำหนดความสามารถในการยกน้ำหนัก ซึ่งสนับสนุนความคิดที่ว่า ความแข็งแรงของคนสามารถที่จะตัดสินได้จากขนาดของกล้ามเนื้อ Bicep

¹Kistler, Joy, W., "A Comparative Study of Methods for Classifying Pupils," Research Quarterly, Vol.5, No.1, March 1934, P.42.

²Yates, Leonard, A., A Comparative Study of Socialization in Physical Education Due to Class Organization, Dissertation Abstracts, University Microfilms, Inc., Michigan, Vol.17, No.3, April 1957, P.560.

³Reuter, Edward, R., The Relation of Weight Lifting Performance to Certain Measure of Body Structure, Dissertation Abstracts, University Microfilms, Inc., Michigan, Vol. 17, No.11, November 1957, P. 2494.

Nichols¹ ได้ศึกษาเรื่องผลของการลดน้ำหนักที่มีต่อการแสดงตอบสนองทางร่างกายของนักมวยปล้ำ ผลการศึกษาปรากฏว่า การสูญเสียน้ำหนักอย่างรวดเร็วในการลดน้ำหนักนั้น ไม่ได้มีผลกระทบกระเทือนต่อ ความแข็งแรง การแสดงปฏิกิริยาตอบสนอง-ความสามารถในการรักษาการทรงตัวขณะเคลื่อนไหว และความอดทน และยังได้ค้นพบอีกว่า นักกีฬาปล้ำสามารถที่จะลดน้ำหนักได้ถึง 10 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักร่างกายได้อย่างปลอดภัย

Roberts² ได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์องค์ประกอบที่เป็นอุปสรรคของสมรรถภาพทางกาย ผลปรากฏว่า นักศึกษาชายระดับวิทยาลัยส่วนมากที่มีสมรรถภาพทางกายดี มีองค์ประกอบที่ติดังนี้ ขนาดรูปร่าง (โดยเฉพาะน้ำหนัก) ความแข็งแรง ความอดทน ความคล่องแคล่ว การทรงตัว การเลือกโอกาสตอบสนอง ทักษะที่มีต่อวิชาพลศึกษา และองค์ประกอบอื่น ๆ ทางร่างกาย ส่วนนักเรียนที่มีสมรรถภาพทางกายต่ำ ปรากฏว่าขาดคุณสมบัติเหล่านั้น

Shuck³ ได้ศึกษาเรื่องผลการแข่งขันกีฬาที่มีต่อความเจริญเติบโตและพัฒนาการของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลปรากฏว่าการกีฬาไม่เป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางร่างกาย

¹Nichols, Harold, J., The Effect of Rapid Weight Loss on Selected Physiologic Responses of Wrestlers, Dissertation Abstracts, University Microfilms, Inc., Michigan, Vol. 18, No. 5, May 1958, P. 1332.

²Roberts, John, A., An Analysis of factors Involved in Physical Retardation, Dissertation Abstracts, University Microfilms, Inc., Michigan, Vol. 19, No.7, January 1959, P. 1609.

³Shuck, Gilbert, R., The Effect of Athletic Competition on the Growth and Development of Boys in Selected Junior High Schools as Assesed by the Grid, Disertation abstracts, University Microfilms, Inc., Michigan, Vol.20, No.3, February 1960, P.3188.

Bos¹ ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์สมรรถภาพทางกาย และการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในสหรัฐอเมริกา จากบันทึกสมรรถภาพทางกายปี 1940 และปัจจุบัน ผลปรากฏว่า จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายโดยใช้ชุดทดสอบของAAHPER นักเรียนชายไม่มีความสามารถเพิ่มขึ้นตามที่ไต่แบ่งไว้โดยอายุ และการแบ่งโดยส่วนสูง น้ำหนัก อายุ

Ahmed² ได้ศึกษาเรื่อง ความแข็งแรงของขา ส่วนสูง และ น้ำหนัก มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจ ในนักศึกษาหญิงระดับวิทยาลัย ผลปรากฏว่า ประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจมีความสัมพันธ์กับความแข็งแรงของขา สำหรับนักศึกษาหญิงที่มีน้ำหนักปานกลาง และมีความสัมพันธ์ทางตรงกันข้ามสำหรับผู้ที่น้ำหนักมากเกินไป ถ้ามีย่านักปานกลางหรือน้อยกว่ามากเท่าไร ก็จะมีประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจมากขึ้นเท่านั้น และประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจไม่มีความสัมพันธ์กับความสูง

Pragman³ ได้ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ของการลดน้ำหนักที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงความแข็งแรง ในผู้หญิงที่มีร่างกายอ้วน ผลปรากฏว่า ความแข็งแรงของผู้หญิงที่มีร่างกายอ้วนไม่ได้เปลี่ยนแปลงในระหว่างทำการลดน้ำหนัก ที่ต้องสูญเสียน้ำหนักไป 36 ปอนด์ และการเปลี่ยนแปลงขนาดของร่างกายนี้ไม่ได้มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงความแข็งแรงของร่างกาย

¹Bos, Ronald, R., An Analysis of the Youth Fitness Project Data and a Comparison of these Data With Comparable Recorded Prior to 1940, Dissertation Abstracts, University Microfilms, Inc., Michigan, Vol.23, No.4, July 1962, P.147.

²Ahmed, Samai, H., Leg Strength and Height-Weight Factors in Relation of Cardio-Vascular Efficiency of College Women, Dissertation Abstracts, University Microfilms, Inc., Michigan, Vol. 26, No.4, October 1965, P.2038.

³Pragman, David, The Relationships of Weight Loss to Strength Changes in Obese Adult Females, Dissertation Abstracts, University Microfilms, Inc., Michigan, Vol.27 No.11, May 1967. P.3711-A.

Coates¹ ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ของ Ohio State University Index ทางร่างกาย กับความสัมพันธ์ของสมรรถภาพทางกาย เป็นการศึกษาที่ติดตามการเปลี่ยนแปลงของนักศึกษา ผลปรากฏว่า นักศึกษาที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น ทำคะแนนในการทดสอบใหม่อีกครั้งหนึ่งได้น้อย นักศึกษาที่รักษาน้ำหนักไว้ได้ หรือผู้ที่น้ำหนักลดลง สามารถที่จะทำคะแนนได้สูงขึ้น

Elfenbaum² ได้ศึกษาเรื่องผลการลดน้ำหนักที่มีต่อร่างกายในนักมวยปล้ำ ผลการศึกษาปรากฏว่า การลดน้ำหนักลงถึง 6.63 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักร่างกายไม่มีผลกระทบต่อความแข็งแรง ความสามารถในการรับออกซิเจนสูงสุดลดลง และมีผลกระทบต่ออัตราการเต้นของหัวใจอย่างชัดเจนในขณะพัก ระหว่างออกกำลังกาย และขณะร่างกายคืนสู่สภาพปกติ

Babin³ ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ของขนาดร่างกาย กับการแสดงปฏิกิริยาตอบสนองทางร่างกายในการทำงานระดับต่าง ๆ โดยใช้ดัชนีการแบ่ง (Classification Index) ของ McCloy เป็นส่วนหนึ่งในการวัดขนาดของร่างกาย ผลปรากฏว่าการแสดงปฏิกิริยาตอบสนองทางร่างกายในตอนเริ่มแรก และตอนสุดท้ายไม่มีความสัมพันธ์กันและการแสดงปฏิกิริยาตอบสนองในตอนสุดท้าย มีความสัมพันธ์กับขนาดของร่างกาย

¹Coates, Edward, Jr., The Relationship of the Ohio State University Physical Index to Achievement, Dissertation Abstracts, University Microfilms, Inc., Michigan, Vol.27, No.9, March 1967. P. 2844 - A.

²Elfenbaum, Louis, The Physiological Effects of Rapid Weight Loss Among Wrestlers, Dissertation Abstracts, University Microfilms, Inc., Vol 27, No.9, March 1967, P.2847 - A.

³Rabin, Wayne, L., The Effects of Various Work Loads on Simple Reaction Latency as Related to Selected Physical Parameters, Dissertation Abstracts, University Microfilms, Inc., Michigan, Vol.28, No.1 July 1967, P.111-A.

Kerr¹ ได้ศึกษาเรื่อง องค์ประกอบของน้ำหนัก และความเร็วในการเรียนรู้ ทางคานร่างกาย และการถ่ายทอดการฝึก ผลปรากฏว่า ผู้ที่มีความเร็วมากกว่าจะสามารถ เรียนรู้ทางร่างกาย และถ่ายทอดการฝึกได้แม่นยำกว่าผู้ที่มีความเร็วน้อยกว่า และน้ำหนัก ไม่ได้มีผลกระทบต่อความแม่นยำในการเคลื่อนไหว

¹Kerr, Barry, A., Weight and Velocity Factors in Kinesthetic Learning and Transfer of Training, Dissertation Abstracts, University Microfilms, Inc., Michigan, Vol. 28, No. 3, September 1967, P.952 - A.