



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

กานดา หุนลาภทวี. สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพมหานคร : พิสัยสัมพันธ์การพิมพ์ 2530  
!กรสิทธิ์ ตันดิกรินทร์. "โรคอ้วนในเด็ก" นิตยสารแม่บ้าน ปีที่ 8 ฉบับที่ 87 (กันยายน  
2526) : 20.

กลุ่มส่งเสริมวิชาการ กองอนามัย การศึกษาภาวะโภชนาการเกินมาตรฐานในกลุ่ม  
เด็กนักเรียนมัธยมศึกษา กองอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2533.

จันทร์ทิศา พุกขานานนท์. การดูแลสุขภาพเด็ก. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ 2536  
จรรยาพร ธรณินทร์. เสรีวิทยาการออกก"ลังกาย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไทยวัฒนา  
พานิช. 2521.

ชวนิศ สายประดิษฐ์กร. การประเมินปริมาณไขมันในร่างกายหญิงไทย. วิทยานิพนธ์  
วิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาวชิราลงกรณ. 2524.

บุญยื้อน วราสริย และคณะ "ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโภชนาการเกินมาตรฐานกับพฤติกรรม  
การกินของนักเรียนมัธยมศึกษา ในเขตเมืองจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงใต้" ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ  
เขต 2 ชลบุรี ตุลาคม 2533 : 10

ประทอง กรรณสุด. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือ  
ดร.ศรีสง่า จาภัด. 2528.

ประทุม ม่วงวี. รากฐานทางเสรีวิทยาของการออกก"ลังกายและการพลศึกษา กรุงเทพมหานคร : บุรพาสาน. 2527.

ประไพ ส.มณีและคณะ (2527) ความหนาของผิวหนังและปริมาณไขมันในผู้หญิงไทย  
เกษตรศาสตร์. 6(มิถุนายน 2527) : 281-384.

ปรีชา ป้องภย. วารสารวิทยาศาสตร์ มอ.ปัตตานี ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 (ก.ย.-ธ.ค.2525)  
50-54.

ปรี เฝ้าสกุล. การศึกษาสัดส่วนร่างกายนักกีฬาชั้นนำของไทย. วิทยานิพนธ์การศึกษา  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2533.

- เพ็ญจิตร์ กาญจน์. "การศึกษามาระยะโภชนาการของเด็กนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่" ฝายโภชนาการ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเขต 5 2535 : 28
- เรื่องศักดิ์ เจริญพานทอง. ความสัมพันธ์ระหว่างไขมันในร่างกายกับความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไปในนักเรียนอายุ 10-12 ปี วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2529.
- รัตนา กิติสุข. ผลของการฝึกแอโรบิคตามาตรที่มีผลต่อความอดทนของระบบไหลเวียนและเอนอร์เจนท์ไขมันของร่างกาย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2526.
- วรศักดิ์ เพ็ชรชอบ. "สมรรถภาพทางกาย" เอกสารสุขภาพศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ. 3 (ตุลาคม 2523) : 69.
- วันดี วราวิทย์, เพ็ญวิทย์ ดันดีบาทสูงกุล, พรทิพย์ พ่วงประดิษฐ์, อุมาพร สทสน์วรภูมิ และเอกสร อัสดาบงกุล. โรคระบบทางเดินอาหารและโภชนาการในเด็ก. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2537.
- วิชัย ดนัยจิตร์ "โรคอ้วน" วิทยาศาสตร์คลินิก กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรสมัย 2530 หน้า 31.
- วิริยา บุตรชัย. การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์วิทย์วัฒนาพานิช. 2529.
- สมชาย ประเสริฐศรี. การศึกษาเกี่ยวกับการลดน้ำหนักของร่างกาย. วิทยานิพนธ์การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. 2531.
- สมศรี ภูสีม่วง. "ปริมาณโปรตีนและไขมันในอาหารไทย" งานวิจัยกองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข สิงหาคม 2534 : 31.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และกรรณิการ์ สุขเกษม. การวิเคราะห์การถดถอย : แนวคิดวิธีการ และการประยุกต์ใช้. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์เสียงไทย 2536
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎามนตรี. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534). 2529.

- สำนักนายกรัฐมนตรี (2531). แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2531-2539)  
การศึกษาแห่งประเทศไทย.
- สารวล รัตนอาจารย์. สมรรถภาพทางกาย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร  
พ.ศ. 2530. 65 หน้า.
- สันต์ สัตย์รัตน์. แนวทางการ. ปีที่ 1 ฉบับที่ 12 (มิถุนายน 2519) : 26-29.
- อดิศร คินทรส. ผลการศึกษาระบบหมุนเวียนที่มีต่อความอดทนของระบบหมุนเวียนโลหิต  
และ เฟอร์เมนต์ไขมันของร่างกายของผู้ชายสูงอายุ วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2530.

#### ภาษาอังกฤษ

- Astrand, P. and Rodahl, K. Textbook of Work Physiology. New York :  
Mc Graw-Hill, 1986.
- ACSPIT. Proceeding of Second Meeting for Asian Committee for The  
Standardization of Physical Fitness Test. Tokys : 1970.
- Anyanwu, S.U. "Physical Fitness of Nigerian Youth." Dissertation  
Abstracts International. 38 (November 1977) : 2642 - A.  
1977.
- Bucher, C.A. Foundation of Physical Education. 3rd ed.. Saint Louis :  
The C.V. Mosby Company, 1961.
- \_\_\_\_\_. C.R. Koenig and M. Barnhard. Method and Materials for  
Secondary School Physical Education. Saint Louis : The C.V.  
Mosby Co., 1970.

- Brooks, G.A., and Fahey, T.D. Exercise Physiology : human bioenergetics and Its Applications. New York : Macmillan Publishing Company, 1985
- Clarke, H.H. Application of Measurement to Health and Physical Education. 4th. ed., Englewood New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1967.
- Clements, Rhonda. The Effectiveness of a performance-based treatment and a verbal discussion - based treatment on change in body fat percentage eating self-efficacy of female participants. Dissertation Abstract International
- Cote, W.L., and Wilmore, J.H. Validity of skinfold and girth assessment for prediction alternations in body composition. Journal of Apply Physiology, 29 : 1970 P. 313-317
- Cureton, K.J., Hensley L.D., and Tiburzi "A body fatness and performance during preadolescence." The Research Quarterly, 53 (1982) : 133.
- Davis, P.O., C.O. Dotson and A.V. Curtis. A Simplified Technique for the Determination of Percent Body Fat in Adult males. Journal of Sport Medicine, 4 (December 1985) : 255-261.
- Fox, E.L., Bowers, R.W. and Foss, M.L. The Physiological Basis of Physical Education and Athletics, 4<sup>th</sup> Edition. Philadelphia : Saunders College Publishing, 1988.
- Glass G.V. and Hopkins Statistical methods in Education and Psychology 2<sup>nd</sup> edition New Jersey Prentice-Hall Inc. 1984

- Hill, J.M. A Comparison of Percent Body Fat Calculated by three Methods : Hydrostatic Weighing Skinfolds, and Near Infrared Technique. Medical Abstract International, 30/04 (1992) P 992.
- Jackson, A.W. and Baker.A.A. The Relationship of Sit and Reach Test to Criterion Measures of Hamstring and Back Flexibility in Young Females." Research Quarterly 3(September 1986) : 183-186.
- Jackson, A.S. and Pollock.M.L.Prediction Accuracy of Body Density Lean Body Weight and total Body Volume Equations. Medicine and Science in Sports and exercise a(April, 1977) : 197 - 201.
- \_\_\_\_\_. Generalization Equations for Predicting Body Density of Men Medicine and Science in sport and Exercise (November,1978): 497 - 501.
- \_\_\_\_\_. Generalization Equations for Predicting Body Density of Women. Medecine and Science in Sports and Exercise 12 (June 1980) : 175-182.
- Katch, F.I.and Michael D.E. "Prediction of body Density from Skinfold and Kirth Meaurement of College Females "Journal Applied Physiology 25 (January, 1978) : 92-94.
- Kennedy, R.J. "The Relationship between Central body fat destrition and blood presure." Dissertation Abstract International 30 (1989) P 2361.
- Keys A. and Brozek, J. "Densimetric analysis of body composition : revision of some quantitative assumptions." Ann. N.Y. Acad. Sciences., 110 : 113, 1963.

- Kirkendall, D.R.; J.J.Gruber.; and R.W.Johnson. 1987. Measurement and Evaluation for Physical Educations. 2nd ed. Champaign: Human Kinetics Publishers.
- Lohman, T.G. The use of skinfold to Estimate Body Fatness on Children and Youth. Journal of Physical Education Recreation and Dance. 58 (November/December 1987) 98-102.
- ....., and Pollock,M.L. Which Calipers ? How Much Training? Journal of Physical Education and Recreation. 52 (January 1981) : 27-29.
- Meyhew S, J.L., et all. Accuracy of Anthropometric Equations for Estimating Body Composition in Female Althletic. Journal of Sport Medicine (September, 1985) : 120-126.
- Matsaura, Y. 1981. Method of Physical Fitness Test. Tokyo : Asagurashoton University Tokyo.
- McArdle,W.D.Katch F.I.and Katch V.I. : Exercise Physiology 1991. by Lea & Febiger Copyright under the International Copyright union U.S.A.
- Morrow, J.R.; Fridye and S.D.Monaghan. Steven D. "Generalizability of The AAHPERD Health Related Skinfold Test." Research Quarterly. 3(September 1986) : 187 - 195.
- Ostrove, Steven Michael "A comparison of Subcutaneous fat Measured by skinfold Caliper and a Portable Ultrasonoscope. Ana the Development of Generalized Regression Equation for Predicting Body density in female"  
Disertation Abstract Intenational.. 49 (1988) : 2580 - A

- Pate:P. et al. "Correlation between thicknen of skinfolds and badydensity in 88 soldiers". Human Biology. 61(1989) : 165
- Pollock M.I.,Laughride E.E. Coleman.B.I. A.C Linned and A Jack son :  
Prediction of body density in youth and Middle Aged Woman  
Journal of Applied Physiology 38 (April 1975) 745-749.
- Research Unit La Crosse Exercise Program. Validation of the Flick-Reedy Corporation Fat-O-Meter. University of Wisconsin La Crosse. Final Report. (September 1979) : 1-24
- Safrit, M.J. and T.M.Wood. 1986. "The Health-Related Physical Fitness Test A Tri-State Survey of Users and Non-Users." Research Quarterly. 1 (March 1986) : 27-32.
- \_\_\_\_\_. 1987. "The Test Battery Reliability of The Health-Related Physical Fitness Test." Research Quarterly 2 (June 1987) : 160-167.
- Shaw W.Vickey "Effect of Race and Musculo Skeletal Development on the prediction of body density of young males"  
Dissertation Abstract International.  
1 (July 1986) : 120 A - 121 A.
- Sloan. A.W. and Shapiro, M. "A Comparison of skinfold measurements with three standard calipers. Human Biology. 44 (1972) : 29-36.
- Spear, B.A. and Feinstein, R.A. "Percentage body fat Determination in 4,360 Adolescent Athletes" American Journal of Diseases of children 143 (Jan-December 1989): 413-413.

- Sloan A.W.J.J. Burt and C.S. Blyth : Estimation of body Fat in young woman : Journal of Applied Physiology 17 (June 1962) : 967-970.
- Taddonio, D.A. 1982. "A Comparison of Physical Fitness of Public School Students From Economically Deprived Areas with National Norms." Dissertation Abstracts International. (December 1982) 1878 - A.
- Teran Jc Sparks KE Quinn LM Fernandez-BS Krey-SH Steffee-Wp. "Percent Body Fat in obese white Females Predicted by Anthropometric Measurements". American Journal of Clinical Nutrition 53(Jan-Feb 1991) : 7-13.
- Willgoose, C.E. 1961. Evaluation in Health Education and Physical Education. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 478 p.
- Young, K.S. 1979. "Physical Fitness of Secondary Boys and Girls A Comparison of The Effects of Two Different Program of Physical Education." Dissertation Abstracts International. 39 (January 1979) : 4128 - A.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. หนังสืออนุญาต

และรายชื่อโรงเรียน



ที่ ทม 0309/5953

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

28 กรกฎาคม 2537

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน อธิการวิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช

เนื่องด้วย นางสาวนัยนา จันทร์ฉลอง นิสิตชั้นปริญญาตรีบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ไขมันร่างกายกับความสมบูรณ์ทางสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น" โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ อัดชู เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้สันติจำเป็นต้องขอใช้สถานที่ของวิทยาลัยฯ เพื่อนำอุปกรณ์ และ เครื่องชั่งน้ำหนักใต้น้ำ (Underwater weighing Device) ไปติดตั้งเพื่อเก็บข้อมูลกับนักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มประชากร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ นางสาวนัยนา จันทร์ฉลอง ได้ใช้สถานที่ของวิทยาลัยฯ ดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สันติ กุงสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

งานมาตรฐานทางการศึกษา

โทร. 2183530



ที่ ทม 0309/5954

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

28 กรกฎาคม 2537

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน อธิการวิทยาลัยครูเชียงใหม่

เนื่องด้วย นางสาวนัยนา จันทร์ฉลอง นิสิตชั้นปริญญาตรีบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซนต์ไขมันร่างกายกับความสมบูรณ์ทางสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น" โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ อัทธู เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องขอใช้สถานที่ของวิทยาลัยฯ เพื่อนำอุปกรณ์ และเครื่องชั่งน้ำหนักใต้น้ำ (Underwater weighing Device) ไปติดตั้งเพื่อเก็บข้อมูลกับนักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มประชากร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ นางสาวนัยนา จันทร์ฉลอง ได้ใช้สถานที่ของวิทยาลัยฯ ดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สันติ อุงสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

งานมาตรฐานทางการศึกษา

โทร. 2183530



ที่ ทม 0309/6710

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

31 สิงหาคม 2537

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน อธิการวิทยาลัยครุนครราชสีมา

เนื่องด้วย นางสาวนัยนา จันทร์ฉลอง นิสิตชั้นปริญญาตรีบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ไขมันร่างกายกับความสมบูรณ์ทางสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น" โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ อัฐชู เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องขอใช้สนามของวิทยาลัยครุ นครราชสีมา เพื่อทำการเก็บข้อมูล ในระหว่างวันที่ 2-25 กันยายน 2537

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ นางสาวนัยนา จันทร์ฉลอง ได้ใช้สนามของวิทยาลัยฯ เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สันติ อุงสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

งานมาตรฐานทางการศึกษา

โทร. 2183530

ที่ ทม 0309/2951



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

28 กรกฎาคม 2537

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษา มหาสารคาม

เนื่องด้วย นางสาวนัยนา จันทร์ฉลอง นิสิตชั้นปริญญาตรีบัณฑิต กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ไขมันร่างกายกับความสมบูรณ์ทางสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ อัฐุ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องขอใช้สถานที่ของวิทยาลัยฯ เพื่อนำอุปกรณ์และเครื่องชั่งน้ำหนักใต้น้ำ (Underwater weighing Device) ไปติดตั้งเพื่อเก็บข้อมูลกับนักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มประชากร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ นางสาวนัยนา จันทร์ฉลอง ได้ใช้สถานที่ของวิทยาลัยฯ ดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สันติ อุตสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

งานมาตรฐานทางการศึกษา

โทร. 2183530

## รายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษา

เขตกรุงเทพมหานคร

โรงเรียนพุทธจักรวิทยา

โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร

โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางขุนเทียน

เขตการศึกษา 1

โรงเรียนกระทู้มแบบวิทยา

จังหวัดสมุทรสาคร

เขตการศึกษา 2

โรงเรียนกำแพงวิทยา

จังหวัดสกล

เขตการศึกษา 3

โรงเรียนเกาะสมุย

จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เขตการศึกษา 4

โรงเรียนเมืองกลาง

จังหวัดภูเก็ต

เขตการศึกษา 5

โรงเรียนบางสะพานวิทยา

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

เขตการศึกษา 6

โรงเรียนโคกกระเทียมวิทยา

จังหวัดลพบุรี

เขตการศึกษา 7

โรงเรียนคลองลานวิทยา

จังหวัดกำแพงเพชร

เขตการศึกษา 8

โรงเรียนสันทรายวิทยา

จังหวัดเชียงใหม่

เขตการศึกษา 9

โรงเรียนชุมแพศึกษา

จังหวัดขอนแก่น

เขตการศึกษา 10

โรงเรียนมหาวิชานุกูล

จังหวัดมหาสารคาม

เขตการศึกษา 11

โรงเรียนรามวิทยารัชวังสกล

จังหวัดสุรินทร์

เขตการศึกษา 12

โรงเรียนไทยรัฐวิทยา

จังหวัดปราจีนบุรี

ภาคผนวก ข. แบบบันทึกข้อมูลส่วนตัว และตารางความหนาแน่นของน้ำที่อุณหภูมิแตกต่างกัน

<b>แบบบันทึกข้อมูลส่วนตัว</b>		สำหรับเจ้า หน้าที่
โรงเรียน.....เขตการศึกษา.....จังหวัด.....อำเภอ.....		[5-11]
ชื่อ.....นามสกุล.....เพศ.....อายุ...ปี...เดือน.....		[12-16]
วัน เดือน ปี เกิด.../.../...ชั้นเรียน.....น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง..เซนติเมตร		[17-25]
ความดันโลหิต.....mm/hg ชีพจรขณะพัก.....(ครั้ง/นาที)โรคประจำตัว.....		[26-32]
ประวัติการเป็นนักกีฬา ปัจจุบันเป็นนักกีฬา.....ตัวแทนระดับโรงเรียน [ ]		[33-38]
ตัวแทนเขตการศึกษา [ ] ตัวแทนจังหวัด [ ] ตัวแทนเขต [ ]		
ตัวแทนเยาวชนแห่งชาติ [ ] ตัวแทนทีมชาติ [ ] อดีตเคยเป็นนักกีฬา...		
<b>ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว</b> จงเติมค่าในช่องว่างที่ตรงกับตัวนักเรียน		
1. นอกจากอาหารหลัก 3 มื้อ แล้วนักเรียนรับประทานอาหารจุบจิบหรือไม่ว่าง.....		[39-40]
อาหารว่างที่นักเรียนชอบรับประทานบ่อย.....		
2. นักเรียน-ไปกลับโรงเรียนด้วยวิธีใด.....		[41]
3. ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียนประมาณ.....กิโลเมตร.....เมตร		[42-45]
4. เวลาว่างนักเรียนชอบทำอะไรมากที่สุด เรียงตามลำดับ		
4.1.....4.2.....4.3.....		[46-51]
5. ระยะเวลาที่นักเรียนออกกำลังกายสัปดาห์ละ..วัน วันละประมาณ..ชั่วโมง..นาที		[52-55]
6. การเรียนพลศึกษาที่มีการทดสอบสมรรถภาพทางกายทั้งหมดละ.....ครั้ง		[56]
-การทดสอบสมรรถภาพทางกายแต่ละเทอมทดสอบอะไรบ้าง (โปรดระบุ)		
6.1 .....6.2 .....6.3 .....6.4.....6.5 .....		[57-61]
7. ถ้านักเรียนไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำเพราะ.....		[62-63]
8. กีฬาที่นักเรียนชอบเล่นเป็นประจำมากที่สุด เรียงตามลำดับ		
8.1 .....8.2 .....8.3 .....8.4 .....		[64-67]
9. การออกกำลังกายแต่ละครั้งได้พัฒนาอวัยวะส่วนใดของนักเรียนมากที่สุด		
เรียงตามลำดับ 9.1 ...9.2 ...9.3 ...9.4 ...9.5.....		[68-72]



จงกาเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับตัวนักเรียนมากที่สุด

ข้อ	รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด	เจ้าหน้าที่
1	นักเรียนชอบกินอาหารที่มีไขมันเพียงใด.....					[73]
2	นักเรียนมีความคิดเห็นว่าเรื่องการออกกำลังกายมีความจำเป็นเพียงใด.....					[74]
3	นักเรียนออกกำลังกายเป็นประจำเพียงใด.....					[75]
4	ผู้ปกครองนักเรียนให้การสนับสนุนการออกกำลังกายเพียงใด.....					[76]
5	สถานศึกษาของนักเรียนให้การสนับสนุนการออกกำลังกายและเล่นกีฬาเพียงใด.....					[77]
6	สถานที่ออกกำลังกายในโรงเรียนมีเพียงพอเพียงใด.....					[78]
7	นักเรียนรับประทานขนมหวานเป็นประจำเพียงใด.....					[79]
8	เมื่อนักเรียนออกกำลังกายเฉลี่ยแต่ละครั้งจะออกกำลังกายหนักเพียงใด.....					[5]
9	ในแต่ละสัปดาห์นักเรียนออกกำลังกายเพียงใด.....					[6]
10	นักเรียนออกกำลังกายแต่ละครั้งได้พัฒนาอวัยวะร่างกายต่อไปนี้เพียงใด.....					[7-13]
	การหายใจ.....ระบบไหลเวียน.....					
	กล้ามเนื้อแขนขา.....					
	กล้ามเนื้ออก, ท้อง, หลัง.....					
	กล้ามเนื้ออก.....					
	อื่น ๆ โปรดระบุ.....					

## แบบบันทึกการทดสอบ

รายการ	วัดครั้งที่ 1	วัดครั้งที่ 2	วัดครั้งที่ 3	เฉลี่ย	เข้าหน้าที่
<u>ความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (มม.)</u>					
1. แขนท่อนบนด้านหลัง (triceps).....					[14-16]
2. ท้อง (abdomen).....					[17-19]
2.1 ใต้ชายโครง.....					
2.2 ผ่านสะดือ.....					
3. ใต้สะบักหลัง (subscapular).....					[20-22]
4. เหนือสันสะโพก (suprailiac).....					[23-25]
5. หน้าขา (thigh).....					[26-28]
6. น่อง (calf).....					[29-31]
<u>วัดส่วนรอบของร่างกาย (ซ.ม.)</u>					
1. รอบต้นแขน (forearm).....					[32-34]
2. รอบข้อมือ (wrist).....					[35-37]
3. รอบเอว (waist).....					[38-40]
4. รอบสะโพก (buttock).....					[41-43]
5. รอบหน้าขา (thigh).....					[44-46]
6. รอบน่อง (calf).....					[47-49]

แบบทดสอบความสมรรถนะทางสุขภาพ

1. วิ่ง-เดิน 1.5 ไมล์ (2.400 เมตร)..... นาที..... วินาที	[50-52]
2. ผลรวมของความหนาของผิวหนัง 2 แห่ง .....มิลลิเมตร	[53-55]
3. ลูก-นั่ง 1 นาที .....กัมมอดตัว (ซ.ม.).....	[56-61]
อุณหภูมิหน้า.....(องศาเซลเซียส) วัดความจุปอด.....(มิลลิเมตร)	[62-64]
น้ำหนักเสื้อผ้า บนบก.....(กรัม) น้ำหนักเสื้อผ้า ใต้น้ำ.....(กรัม)	
น้ำหนักร่างกายใต้น้ำ.....(กรัม)	[65-67]

ภาคผนวก ค. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

และการเก็บรวบรวมข้อมูล

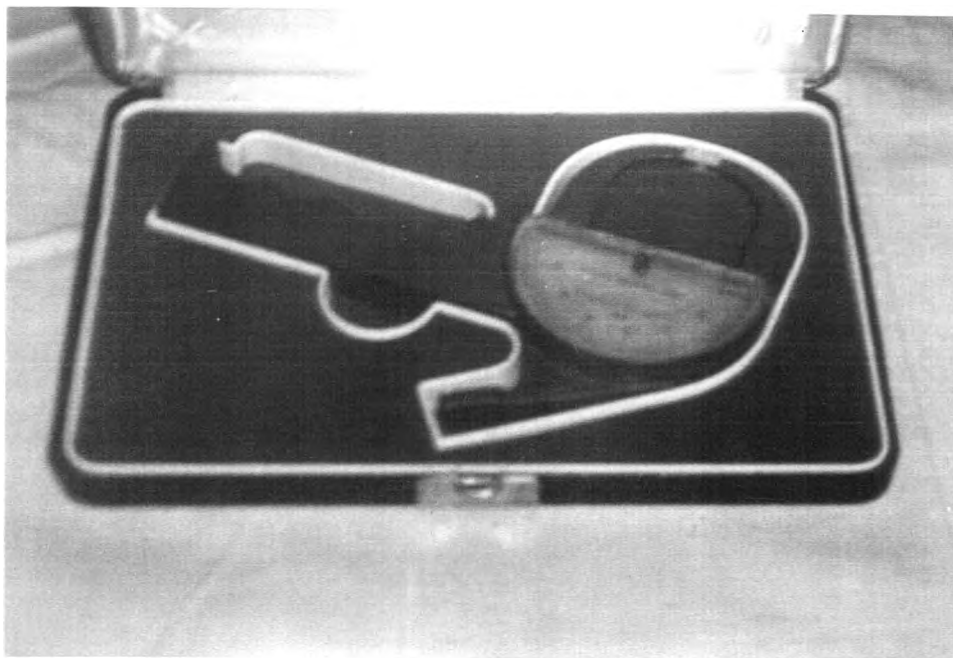
## ตารางเทียบความหนาแน่นของระดับน้ำที่อุณหภูมิต่างๆ

Temp C	Density	Volume	Temp C	Density	Volume
-10	0.99815	1.00185	13	940	060
-9	843	157	14	927	073
-8	869	131	15	0.99913	1.00037
-7	892	108	16	897	103
-6	912	088	17	880	120
-5	0.99930	1.00070	18	882	138
-4	945	055	19	843	157
-3	958	042	20	0.99823	1.00177
-2	970	031	21	802	198
-1	979	021	22	780	221
+0	0.99937	1.00013	23	756	214
1	993	007	24	732	268
2	997	003	25	0.99707	1.00294
3	999	001	26	631	320
4	1.00000	1.00000	27	654	347
5	0.99999	1.00001	28	626	375
6	997	003	29	597	405
7	993	007	30	0.99567	1.00435
8	983	012	31	537	166
9	981	019	32	505	497
10	0.99973	1.00027	33	473	530
11	963	037	34	440	563
12	952	048	+35	0.99400	1.00598

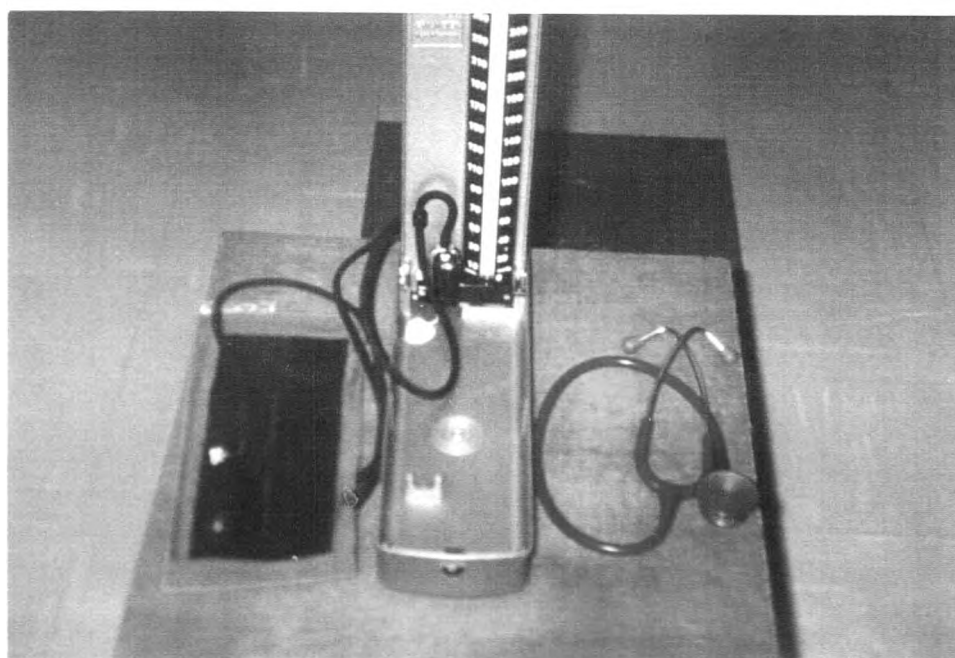
Temp C	Density	Volume	Temp C	Density	Volume
36	371	833	70	0.97781	1.02270
37	336	669	75	489	576
38	299	706	80	0.97183	1.02899
39	262	743	85	0.96865	1.03237
40	0.99224	1.00782	90	534	590
41	186	821	95	192	959
42	147	861	100	0.95838	1.04343
43	107	901	110	0.9510	1.0515
44	066	943	120	0.9434	1.0601
45	0.99025	1.00985	130	0.9352	1.0693
46	0.98982	1.01028	140	0.9264	1.0794
47	940	072	150	0.9173	1.0902
48	896	116	160	0.9075	1.1019
49	852	162	170	0.8973	1.1145
50	0.98807	1.01207	180	0.8868	1.1279
51	762	254	190	0.8750	1.1429
52	715	301	200	0.8628	1.1590
53	669	349	210	0.850	1.177
54	621	398	220	0.837	1.195
55	0.98573	1.01448	230	0.823	1.215
60	324	705	240	0.809	1.236
65	059	979	250	0.794	1.259

แสดงความหนาแน่น (Density) และปริมาตร (Volume) ของน้ำหนักที่อุณหภูมิต่าง ๆ  
โปรดสังเกตที่ 4°C น้ำซึ่งมีปริมาตร 1 C.C. หนัก 1 กรัม จึงมีความหนาแน่น  
(Density) เท่ากับ 1 gm./C.C.

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



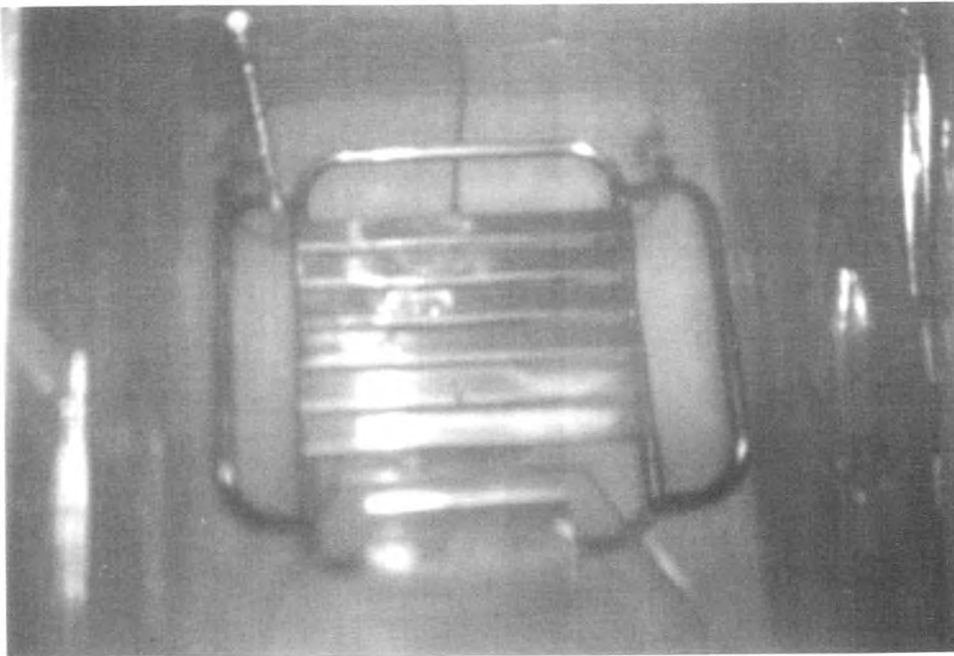
เครื่องวัดข้อม้วนนิ้ว (Lange caliper)



เครื่องวัดความดันโลหิต (Sphygmomanometer)

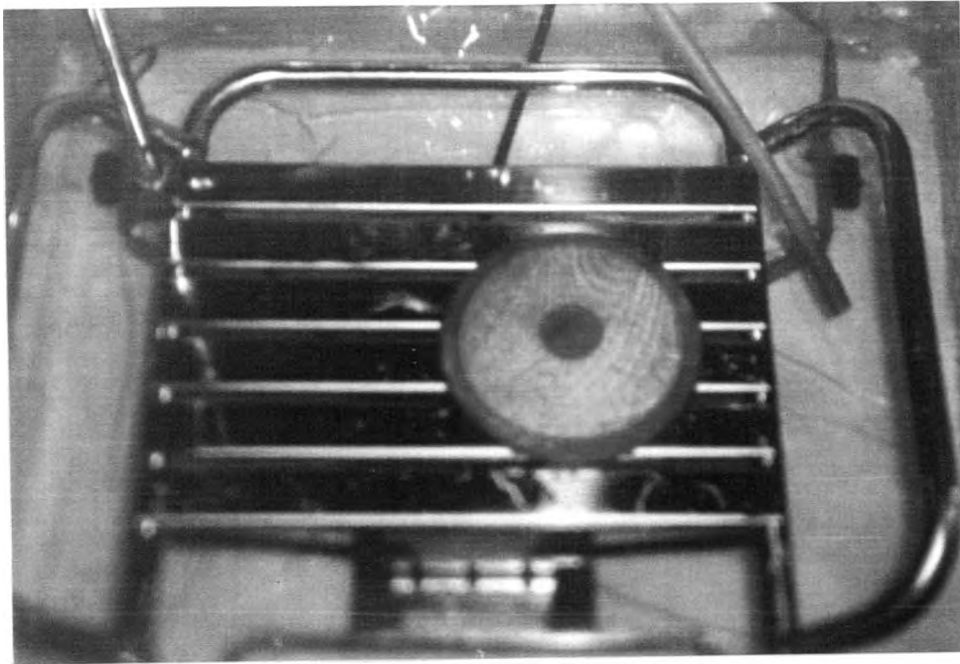


ตรวจสอบความตรงของเครื่องชั่งน้ำหนักโต๊ะ  
(Reliability)

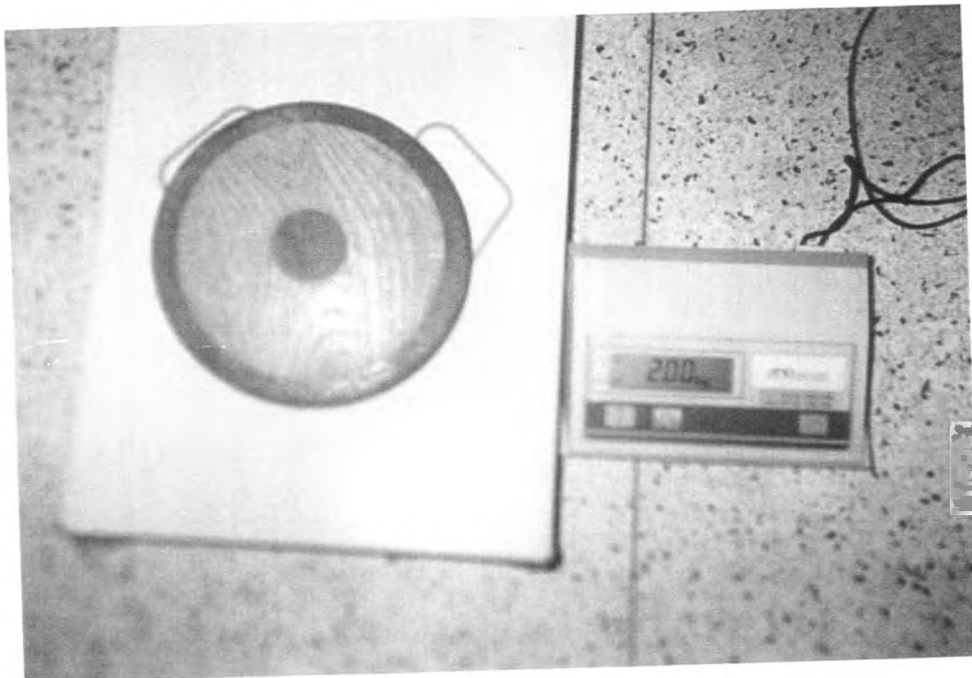


เครื่องชั่งน้ำหนักใต้น้ำ (Hydrostatic weighing machine)





ตรวจสอบความตรงของเครื่องชั่งน้ำหนักอัตโนมัติ  
(Reliability)



ตรวจสอบความตรงของเครื่องชั่งน้ำหนักบนบก

## การเก็บรวบรวมข้อมูล



จับชีพจรขณะพัก 1 นาที



วัดความดันโลหิต



วัดความจุปอดด้วย เครื่องมือวัดความจุปอดชนิดเปียก  
(Wet spirometer)



วัดความอ่อนตัวไปข้างหน้า (Forward sit and reach test)



วัดความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อท้องด้วยการทำลุก-นั่ง  
(Modified 1 minute sit-up test)





วัดความทนทานระบบไหลเวียนด้วยการวิ่ง-เดิน 1.5 ไมล์  
(Run-walk 1.5 miles)



การวัดไขมันใต้ผิวหนัง  
(Subskinfold)

ไขมันบริเวณเหนือสันสะโพก  
(Suprailiac)



ไขมันบริเวณท้องผ่านสะดือ  
(Abdomen)

๑ ขม้นบรี . วมดัดสะบักหลัง  
(Subscapular)



๑ ขม้นบรี . วมดัดสะบักหลัง (Calf)



๑ ขวัญ แขนท่อนบนด้านหลัง  
(Triceps)



๑ ขวัญ หน้าขา (Thigh)



การวัดส่วนรอบร่างกาย

(Circumference)

ส่วนรอบหน้าขา

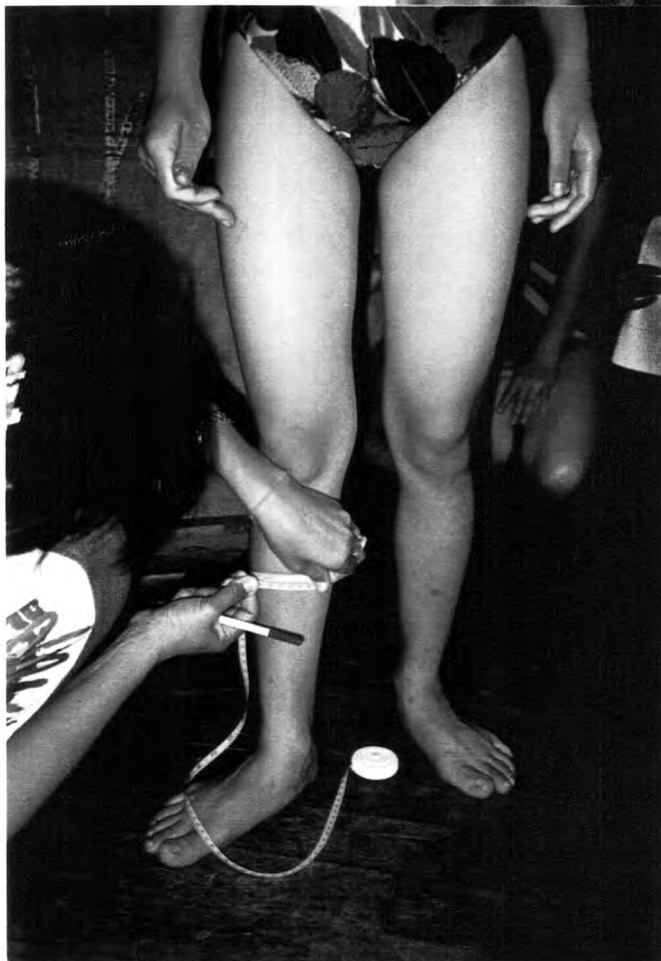
(Thigh)



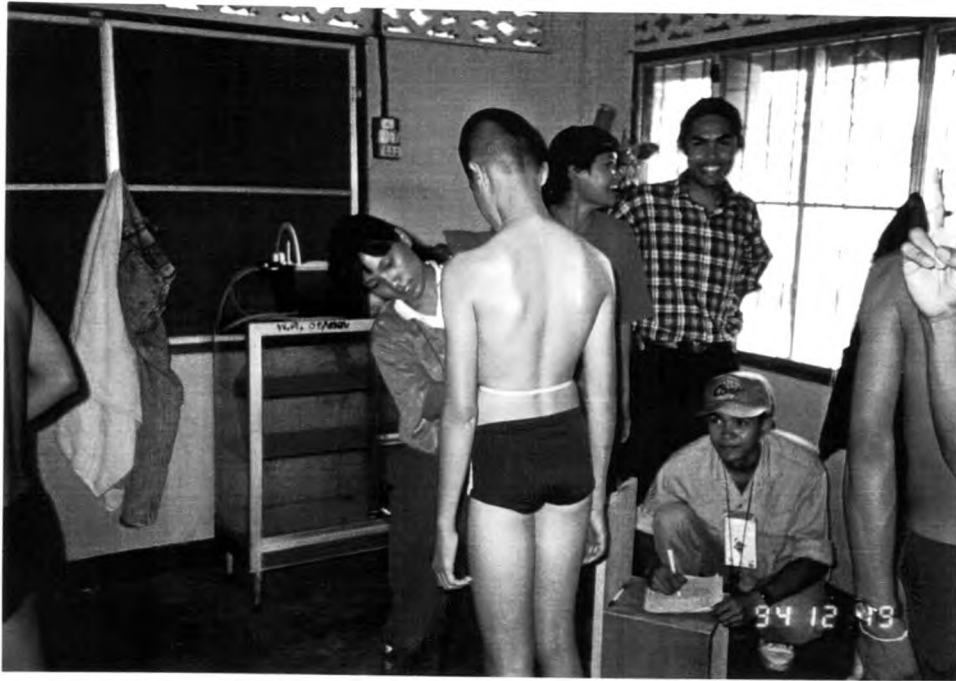
ส่วนรอบข้อมือ

(Wrist)

ส่วนรอบแขนท่อนบน  
(Forearm)



ส่วนรอบน่อง  
(Calf)



ส่วนรอบเอว  
(Waist)



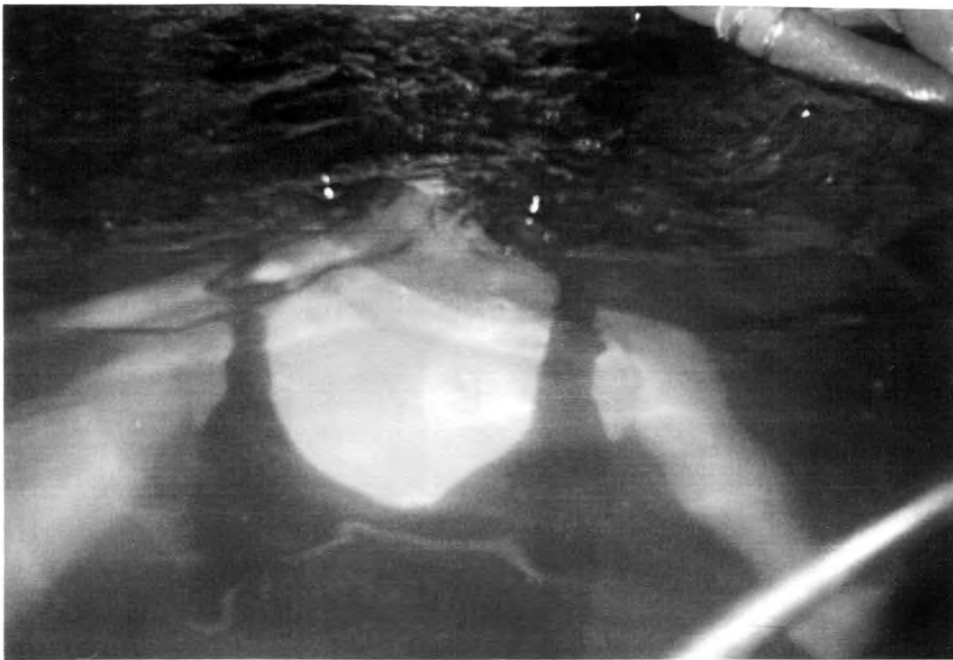
ชั่งน้ำหนักบนบก



อุปกรณ์การชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำ



สถิติการชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำ



ค่าน้ำหนักบนเครื่องชั่งน้ำหนักใต้น้ำ



เป้าอากาศออกทั้งหมด กลอนลมหายใจ ตัวนิ่ง

ภาคผนวก ง ตารางข้อมูลเบื้องต้น

ค่า T-Score

และสุขภาพสมรรถนะ

ของ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตารางที่ 56 กลุ่มประชากรเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 12 เขตการศึกษา และ  
เขตกรุงเทพมหานครแยกดังนี้

## เขตการศึกษา

	ม.ต้น						รวม
	ม.1		ม.2		ม.3		
	ช.	ญ.	ช.	ญ.	ช.	ญ.	
รวมทั้งสิ้น	291112	280974	262511	250720	238456	226037	1549810
กรุงเทพฯ	34729	31712	34324	31386	32347	30234	194732
รวมเขตฯ1-12	256383	249262	228187	219334	206109	195803	1355078
เขตการศึกษา 1	19340	18908	16895	16516	16113	16064	103836
เขตการศึกษา 2	5156	4376	4608	3830	3915	3621	25506
เขตการศึกษา 3	26160	24895	23543	22240	21591	20573	139002
เขตการศึกษา 4	8180	8010	7204	6980	6670	6275	43319
เขตการศึกษา 5	15648	14905	14272	13778	12882	12494	83979
เขตการศึกษา 6	15611	14885	14872	14584	13842	13451	87245
เขตการศึกษา 7	26308	25200	23232	22070	20958	19091	136859
เขตการศึกษา 8	22130	23599	19703	20110	18718	18863	123123
เขตการศึกษา 9	29415	28795	26045	24724	23395	20798	152172
เขตการศึกษา 10	32525	31258	28388	26449	24436	22174	165230
เขตการศึกษา 11	36148	35038	31342	29996	27373	25286	185183
เขตการศึกษา 12	19762	19393	18083	18057	17216	17113	109624

ตารางที่ 57 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ความดันโลหิตบน และความดันโลหิตล่าง ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามเพศ และระดับชั้น

รายการ	ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว		ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว	
	(มม.ปรอท)		(มม.ปรอท)	
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.
<b>ชาย</b>				
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	106	14.7	68	15.0
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	117	13.9	67	14.9
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	115	10.0	66	10.5
<b>หญิง</b>				
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	115	12.0	65	12.3
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	111	12.0	63	14.0
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	117	11.9	68	13.5
<b>รวม</b>				
นักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้น	115	13.9	67	13.6
นักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น	114	12.1	65	12.7

จากตารางที่ 57 จะเห็นว่า ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวของนักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 115 มิลลิเมตรปรอท ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 67 มิลลิเมตรปรอท ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 114 มิลลิเมตรปรอท ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 65 มิลลิเมตรปรอท



ตารางที่ 58 ค่าเฉลี่ยชีพจรปกติของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามเพศและระดับชั้น

รายการ	ชีพจรปกติ (ครั้ง/นาที)	
	$\bar{X}$	SD.
<b>ชาย</b>		
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	79	9.5
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	84	11.6
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	85	10.2
<b>หญิง</b>		
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	87	9.5
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	90	7.4
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	86	11.3
<b>รวม</b>		
นักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้น	82	11.0
นักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น	88	9.6

จากตารางที่ 58 แสดงให้เห็นว่า ชีพจรปกติเฉลี่ยของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 82 ครั้งต่อนาที ชีพจรปกติเฉลี่ยของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 88 ครั้งต่อนาที

ตารางที่ 59 ร้อยละของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวนตามข้อมูลส่วนตัวและ ตามระดับชั้น

รายการ	ชั้นมัธยมศึกษา	ชั้นมัธยมศึกษา	ชั้นมัธยมศึกษา	รวม
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	
<b>1. ประวัติการเป็นนักกีฬา</b>				
ปัจจุบันเป็นนักกีฬา	1.4	9.0	15.8	8.2
ฟุตบอล	-	-	5.0	1.5
วอลเลย์บอล	-	1.5	3.3	1.5
บาสเกตบอล	-	2.3	3.3	1.8
ตะกร้อ	-	0.8	-	0.2
เทเบิลเทนนิส	1.4	-	-	0.5
กรีฑา	-	4.4	3.3	2.5
แบดมินตัน	-	-	0.9	0.3
ปัจจุบันไม่ใช่นักกีฬา	98.6	91.0	84.2	91.7
อดีตเป็นนักกีฬา	-	9.0	15.8	7.8
วอลเลย์บอล	-	-	0.8	0.3
บาสเกตบอล	-	9.0	13.3	7.0
ว่ายน้ำ	-	-	1.7	0.5
อดีตไม่ใช่นักกีฬา	100	91.0	84.2	92.2

ตารางที่ 59 (ต่อ)

รายการ	ชั้นมัธยมศึกษา	ชั้นมัธยมศึกษา	ชั้นมัธยมศึกษา	รวม
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	
2. โรคประจำตัว				
มีโรคประจำตัว	5.4	3.8	9.2	6.3
ภูมิแพ้	-	-	2.5	0.8
หอบ	-	-	4.2	1.3
เวียนศีรษะ	1.4	-	1.7	1.0
กระเพาะอาหาร	2.6	-	0.8	1.3
ทอลซิน	-	1.4	-	0.5
หัวใจ	-	0.4	-	0.3
ไมเกรน	-	0.8	-	0.3
ลมพิษ	-	0.8	-	0.3
ตับอักเสบ	1.4	-	-	0.5
ไม่มีโรคประจำตัว	94.6	96.2	90.8	93.7

จากตารางที่ 59 จะเห็นว่า นักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้นเมืองจันทบุรี เป็นนักกีฬาร้อยละ 91.7 และเป็นนักกีฬาระดับโรงเรียนคิดเป็นร้อยละ 8.2 โดยแยกเป็นนักกีฬาที่ร้อยละ 2.5 นักกีฬาบาสเกตบอลร้อยละ 1.8 นักกีฬาฟุตบอลและวอลเลย์บอลร้อยละ 1.5 นักกีฬาเทเบิลเทนนิสร้อยละ 0.5 และนักกีฬาแบดมินตันร้อยละ 0.3 อดีตไม่ใช่นักกีฬาร้อยละ 92.2 และอดีตเป็นนักกีฬาร้อยละ 7.8 โดยแยกเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลร้อยละ 7.0 นักกีฬาว่ายน้ำร้อยละ 0.5 และนักกีฬาวอลเลย์บอลร้อยละ 0.3 ข้อมูลในด้านโรคประจำตัว นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 93.7 มีโรคประจำตัวร้อยละ 6.3

ตารางที่ 60 ร้อยละของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามข้อมูลส่วนตัวและระดับชั้น

รายการ	ชั้นมัธยมศึกษา	ชั้นมัธยมศึกษา	ชั้นมัธยมศึกษา	รวม
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	
<b>1. ประวัติการเป็นนักกีฬา</b>				
ปัจจุบันเป็นนักกีฬา	6.2	3.0	0.8	3.5
วอลเลย์บอล	4.1	-	-	1.5
บาสเกตบอล	0.7	-	0.8	0.5
เทเบิลเทนนิส	1.4	3.0	-	1.5
ปัจจุบันไม่ใช่นักกีฬา	93.8	97.0	99.2	96.5
อดีตเป็นนักกีฬา	10.1	16.7	10.8	12.6
วอลเลย์บอล	7.3	12.8	4.2	8.1
บาสเกตบอล	-	-	2.4	0.8
เทเบิลเทนนิส	0.7	2.3	0.8	1.2
ว่ายน้ำ	1.4	-	-	0.4
กรีฑา	1.4	0.8	1.7	1.3
แบดมินตัน	-	0.8	1.7	0.8
อดีตไม่ใช่นักกีฬา	89.2	83.3	89.2	87.4

ตารางที่ 60 (ต่อ)

รายการ	ชั้นมัธยมศึกษา	ชั้นมัธยมศึกษา	ชั้นมัธยมศึกษา	รวม
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	
<b>2. โรคประจำตัว</b>				
มีโรคประจำตัว	6.1	5.3	1.7	4.5
หอบ	2.7	1.5	1.7	2.0
กระเพาะอาหาร	-	1.5	-	0.5
หัวใจ	1.4	1.5	-	1.0
เบาหวาน	2.0	0.8	-	1.0
ไม่มีโรคประจำตัว	93.9	94.7	98.3	95.5

จากตารางที่ 60 จะเห็นว่า นักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้นปัจจุบันยังเป็นนักเรียน ร้อยละ 96.5 เป็นนักเรียนร้อยละ 3.5 อดีตยังเป็นนักเรียนร้อยละ 87.4 อดีตเป็นนักเรียนร้อยละ 12.6 ข้อมูลนี้โรคประจำตัว นักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 95.5 และมีโรคประจำตัวร้อยละ 4.5

ตารางที่ 61 ร้อยละของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวนตามข้อมูลส่วนตัวและระดับชั้น

รายการ	ชั้นมัธยมศึกษา	ชั้นมัธยมศึกษา	ชั้นมัธยมศึกษา	รวม
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	
<b>อาหารจุบจิบ</b>				
ไว้มชอบรับประทาน	41.5	34.6	21.7	33.3
ชอบรับประทาน	58.5	65.4	75.0	65.7
ขนมขบเคี้ยวมีส่วน				
ประกอบพวกแป้ง	37.4	69.2	65.7	56.5
ผลไม้	22.8	15.9	9.3	16.3
ของหวาน	22.0	4.7	15.7	14.5
ไอศกรีม น้ำแข็งใส	9.8	0.9	2.8	4.7
เนย	3.3	5.6	3.7	4.1
น้ำอัดลม	3.3	-	0.9	1.5
ลูกชิ้น, ไข่	1.6	3.7	1.8	2.4
ไว้มตอม	-	-	3.3	1.0
<b>วิธีการไป-กลับจากโรงเรียน</b>				
นั่งรถโดยสาร	70.7	72.9	74.2	72.5
เดินไป	20.4	12.8	11.7	15.3
ขี่จักรยาน	4.8	2.3	-	2.5
นั่งรถส่วนตัว	4.1	1.5	5.8	3.7
ขี่จักรยานยนต์	-	9.0	8.3	5.5
ไว้มตอม	-	1.5	-	0.5

จากตารางที่ 61 จะเห็นว่านักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้น ส่วนใหญ่ชอบรับประทานอาหารจวบจับถึงร้อยละ 65.7 และประเภทของอาหารจวบจับที่รับประทานส่วนใหญ่เป็นขนมขบเคี้ยวที่มีส่วนผสมจากพวกแป้งถึงร้อยละ 56.5 รองลงมาคือผลไม้ร้อยละ 16.3 และอันดับ 3 คือของหวานคิดเป็นร้อยละ 14.5 ส่วนวิธีการเดินทางไป-กลับ จากโรงเรียน ส่วนใหญ่นั่งรถโดยสารประจำทางถึงร้อยละ 72.5 รองลงมาคือเดินไปร้อยละ 15.3 และอันดับ 3 คือจักรยานยนต์คิดเป็นร้อยละ 5.5

ตารางที่ 62 ร้อยละของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามข้อมูลส่วนตัวและระดับชั้น

รายการ	ชั้นมัธยมศึกษา	ชั้นมัธยมศึกษา	ชั้นมัธยมศึกษา	รวม
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	
<b>อาหารจุมจิบ</b>				
ชอบรับประทาน	100	100	100	100
ขนมขบเคี้ยวมีส่วน				
ประกอบพวกแป้ง	82.3	70.8	76.1	76.8
ผลไม้	9.5	26.9	17.7	17.6
ของหวาน	4.1	1.5	-	2.0
ลูกชิ้น ไข่	4.1	0.8	-	1.8
ของกรีม น้ำแข็งใส	-	-	3.5	1.0
นม	-	-	2.7	0.8
<b>วิธีการไป-กลับจากโรงเรียน</b>				
นั่งรถโดยสาร	89.8	85.6	78.3	85.0
เดินไป	5.4	8.3	10.8	8.0
ขี่จักรยานยนต์	3.4	0.8	6.7	3.5
นั่งรถส่วนตัว	1.4	5.3	4.2	3.5





จากตารางที่ 62 จะเห็นว่า เด็กเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น ชอบรับประทานอาหาร  
จุ่มจิบถึงร้อยละ 100 และประเภทของอาหารจุ่มจิบที่ชอบรับประทานส่วนใหญ่มักเป็นขนมขบเคี้ยวที่มี  
ส่วนประกอบจำพวกแป้งถึงร้อยละ 76.8 รองลงมาคือผลไม้ร้อยละ 17.6 และอันดับ 3 คือของ-  
หวานร้อยละ 2.0 ส่วนวิธีการเดินทางกลับบ้านโรงเรียนส่วนใหญ่นั่งรถโดยสารประจำทางถึงร้อยละ  
85.0 รองลงมาคือเดินร้อยละ 8.0 และอันดับ 3 คือนั่งรถส่วนตัวและจักรยานยนต์ร้อยละ 3.5

ตารางที่ 63 ร้อยละของนักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวนตามการใช้เวลาว่าง

รายการ	ชอบอันดับ 1	ชอบอันดับ 2	ชอบอันดับ 3	รวม
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. ออกกำลังกายทั่วไป	23.0	14.2	9.4	15.5
2. ดูทีวี ดูภาพยนตร์	19.0	16.9	12.1	16.0
3. เล่นฟุตบอล	9.7	5.0	3.5	6.1
4. ฟังเพลง ฟังวิทยุ	6.8	8.9	7.4	7.7
5. อ่านการ์ตูน หนังสืออ่านเล่น	5.2	10.4	6.8	7.5
6. นั่งเฉย. นอน. พักผ่อน	5.2	5.6	11.5	7.4
7. เล่นเกมเสกด	5.2	5.3	7.4	6.0
8. เล่นมิงปอง	3.5	2.7	2.4	2.8
9. เล่นดนตรี	2.9	2.1	2.7	2.6
10. เล่นตะกร้อ	2.3	2.7	2.1	2.3
11. วาดรูป	2.0	3.0	2.4	2.5
12. เข้าห้องสมุด	2.0	0.6	0.6	1.1
13. เล่นหมาสเกตบอล	1.7	1.2	2.1	1.6
14. ทาการบ้าน	1.7	2.1	3.5	2.4
15. ซักจักรยาน ซักรถเล่น	1.5	1.5	1.5	1.5
16. รัง	1.5	1.5	1.2	1.4
17. เล่นเบตมินตัน	1.2	0.9	2.1	1.4
18. กินอาหารจุบจิบ	0.9	2.1	0.6	1.2
19. ช่วยทำงานบ้าน จัดบ้าน	0.6	2.3	2.1	1.6
20. อื่น ๆ				
รวม	2.0	3.8	7.4	4.4

จากตารางที่ 63 จะเห็นว่านักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชอบทำกิจกรรมมากที่สุดอันดับ 1 คือ ดูทีวี ดูภาพยนตร์ ร้อยละ 16.0 รองลงมาคือ ออกกำลังกายทั้งไป ร้อยละ 15.5 และอันดับ 3 คือ ฟังเพลง ฟังวิทยุ ร้อยละ 7.7

ตารางที่ 64 ร้อยละของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น ในการใช้เวลาร่าง

รายการ	ขออันดับ 1	ขออันดับ 2	ขออันดับ 3	รวม
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. ดูทีวี ดูภาพยนตร์	33.0	21.9	12.7	22.5
2. ฟังเพลง ฟังวิทยุ	21.1	35.2	18.1	24.8
3. นั่งเฉย. นอน. พักผ่อน	9.4	5.2	8.7	7.8
4. อ่านการ์ตูน หนังสืออ่านเล่น	8.2	3.4	4.5	5.4
5. ออกกำลังกายทั่วไป	7.2	15.7	15.7	12.9
6. ลุกกัน	8.7	1.8	-	2.5
7. ทำการบ้าน	5.0	4.6	5.1	4.9
8. ช่วยทำงานบ้าน จัดบ้าน	2.2	2.2	6.9	3.8
9. เข้าห้องสมุด	1.9	2.8	-	1.6
10. วาดรูป	1.9	0.6	2.7	1.7
11. ประดิษฐ์ของเล่น ของขำขี้มว	1.6	0.6	1.5	1.2
12. กินอาหารจุบจิบ	1.3	1.5	5.4	2.7
13. สะสมแสตมป์	0.6	0.6	0.6	0.6
14. นันทนาการ	-	1.2	2.1	1.1
15. อื่น ๆ				
ไม่ตอบ	0.9	1.8	9.0	3.9

จากตารางที่ 64 จะเห็นว่าการเรียนหนังสือชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เวลาว่างกิจกรรมที่ชอบทำมากที่สุดอันดับ 1 คือ ฟังเพลง, ฟังวิทยุ ร้อยละ 24.8 รองลงมาคือ ดูทีวี, ดูภาพยนตร์ ร้อยละ 22.5 อันดับ 3 คือ ออกกำลังกายทั่วไป ร้อยละ 12.9

ตารางที่ 65 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระยะทางจากบ้านไปโรงเรียน และปริมาณการออกกำลังกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

	ชาย		หญิง	
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.
1. ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน (กิโลเมตร)	8.94	1.25	7.30	1.04
2. นักเรียนออกกำลังกายสัปดาห์ละ (วัน)	4.00	2.10	2.00	1.49
3. นักเรียนออกกำลังกายวันละ (นาที)	99.00	83.91	77.00	42.33

จากตารางที่ 65 จะเห็นว่า ระยะทางจากบ้านไปโรงเรียนของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเฉลี่ยเท่ากับ 8.94 กิโลเมตร นักเรียนออกกำลังกายเฉลี่ยสัปดาห์ละ 4 วัน ออกกำลังกายเฉลี่ยวันละ 99 นาที ระยะทางจากบ้านไปโรงเรียนของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเฉลี่ยเท่ากับ 7.30 กิโลเมตร นักเรียนออกกำลังกายเฉลี่ยสัปดาห์ละ 2 วัน ออกกำลังกายเฉลี่ยวันละ 77 นาที

ตารางที่ 66 ค่าร้อยละของนักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้น สาขาเทคโนโลยีได้ออกกำลังกายเป็นประจำ

รายการ	มัธยมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ	มัธยมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ	มัธยมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ	รวม ร้อยละ
<u>สาขาเทคนิคนักเรียนว่าได้</u>				
<u>ออกกำลังกายเป็นประจำ</u>				
ไม่มีเวลาว่าง	41.6	53.5	65.2	53.4
ช่วยผู้ปกครองทำงาน	19.1	14.0	5.6	12.9
ขี้เกียจ ไม่ชอบ	18.0	12.8	9.0	13.3
การบ้านมาก	10.1	8.1	7.9	8.7
ไม่สบาย	5.6	3.5	2.2	3.8
ไม่มีเพื่อน	2.2	1.2	1.1	1.5
ไม่รู้จะเล่นอะไร	-	1.2	1.1	0.8
เรียนพิเศษ	-	-	4.5	1.5
ไม่ตอบ	3.4	5.8	3.4	4.2

จากตารางที่ 66 จะเห็นว่านักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้น สาขาเทคโนโลยีได้ออกกำลังกายเป็นประจำมากที่สุดคือ ไม่มีเวลาว่าง คิดเป็นร้อยละ 53.4 รองลงมาคือขี้เกียจ ไม่ชอบ คิดเป็นร้อยละ 13.3 อันดับ 3 คือช่วยผู้ปกครองทำงาน คิดเป็นร้อยละ 12.9

ตารางที่ 67 ค่าร้อยละของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น สาเหตุที่ไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำ

รายการ	มัธยมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ	มัธยมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ	มัธยมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ	รวม ร้อยละ
<u>สาเหตุที่นักเรียนไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำ</u>				
ไม่มีเวลาดำรง	79.1	85.3	90.6	84.6
การบ้านมาก	2.3	1.9	-	1.5
ขี้เกียจ ไม่ชอบ	16.3	12.3	2.1	10.9
ช่วยผู้ปกครองทำงาน	2.3	-	2.1	1.5
ไม่มีเพื่อน	-	-	2.1	0.6
ไม่ตอบ	-	-	3.1	0.9

จากตารางที่ 67 จะเห็นว่านักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น สาเหตุที่ไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำมากที่สุดคือ ไม่มีเวลาดำรง คิดเป็นร้อยละ 84.6 รองลงมาคือขี้เกียจ ไม่ชอบ คิดเป็นร้อยละ 10.9 อันดับ 3 คือ การบ้านมากและช่วยผู้ปกครองทำงาน คิดเป็นร้อยละ 1.5



ตารางที่ 68 ร้อยละของนักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวนตามงานการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

รายการ	ร้อยละ
<u>1. ช่วงเวลาที่นักเรียนได้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย</u>	
<u>จากสถานศึกษา</u>	
ทดสอบก่อนเริ่มเรียนแต่ละเทอม	52.7
ทดสอบระหว่างที่มีการเรียนการสอนแต่ละเทอม	19.5
ทดสอบหลังที่มีการเรียนการสอนแต่ละเทอม	17.1
ทดสอบเมื่อปีที่แล้ว	4.4
ไม่มีมีการทดสอบ	6.3
<u>2. กิจกรรมที่ทดสอบสมรรถภาพทางกาย</u>	
วิ่งรอบสนาม	48.8
กระโดดไกล	27.8
ลูกนั่ง	23.8
ต้นสั้น	23.0
วิ่งเก็บของ	10.8

จากตารางที่ 68 จะเห็นว่าช่วงเวลาที่นักเรียนได้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกายมากที่สุดคือ ทดสอบก่อนเริ่มเรียนแต่ละเทอมคิดเป็นร้อยละ 52.7 รองลงมาคือ ทดสอบระหว่างที่มีการเรียนการสอนแต่ละเทอม คิดเป็นร้อยละ 19.5 อันดับ 3 คือทดสอบหลังที่มีการเรียนการสอนแต่ละเทอม ร้อยละ 17.1 กิจกรรมที่มีการทดสอบสมรรถภาพทางกายมากที่สุดคือ วิ่งรอบสนาม ร้อยละ 48.8 รองลงมาคือ กระโดดไกล ร้อยละ 27.8 อันดับ 3 คือ ลูกนั่ง ร้อยละ 23.8

ตารางที่ 69 ร้อยละของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามงานการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

รายการ	ร้อยละ
<u>1. ช่วงเวลาที่นักเรียนทดสอบสมรรถภาพทางกาย</u>	
ทดสอบก่อนเริ่มเรียนแต่ละเทอม	53.7
ทดสอบระหว่างที่มีการเรียนการสอนแต่ละเทอม	34.4
ทดสอบหลังที่มีการเรียนการสอนแต่ละเทอม	8.3
ทดสอบเมื่อปีที่แล้ว	-
ไม่มีการทดสอบ	3.6
<u>2. กิจกรรมที่มีการทดสอบสมรรถภาพทางกาย</u>	
วิ่งรอบสนาม	82.3
กระโดดไกล	62.5
ลูกหนัง	52.3
ตบหิน	18.3
วิ่งเก็บของ	10.1

จากตารางที่ 69 จะเห็นว่าช่วงเวลาที่นักเรียนได้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกายมากที่สุดคือ ทดสอบก่อนเริ่มเรียนแต่ละเทอม ร้อยละ 53.7 รองมาคือ ทดสอบระหว่างที่มีการเรียนการสอนแต่ละเทอม ร้อยละ 34.4 อันดับ 3 คือ การทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังที่มีการเรียนการสอนแต่ละเทอม ร้อยละ 8.3 ส่วนถึงกิจกรรมที่มีการทดสอบสมรรถภาพทางกายมากที่สุดคือ วิ่งรอบสนาม ร้อยละ 82.3 รองลงมาคือ ยืนกระโดดไกล ร้อยละ 62.5 อันดับ 3 คือ ลูกหนัง ร้อยละ 52.3

ตารางที่ 70 ร้อยละของนักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้นชอบเล่นกีฬาเป็นประจำ เรียงตามลำดับ

รายการ	อันดับ 1 ร้อยละ	อันดับ 2 ร้อยละ	อันดับ 3 ร้อยละ	รวม ร้อยละ
1. ฟุตบอล	42.0	19.4	12.9	24.8
2. บาสเกตบอล	15.5	9.8	13.7	13.0
3. บิงปอง	10.3	20.9	15.0	15.4
4. แบดมินตัน	7.7	9.6	8.6	8.6
5. ตะกร้อ	7.3	14.9	10.7	11.0
6. วាយไฟ	5.0	4.5	3.3	4.2
7. วอลเลย์บอล	4.5	7.2	7.9	6.4
8. กรีฑา	4.5	7.1	11.2	7.6
9. แฮร์บอล	0.3	1.0	2.8	1.4
10. มวย	0.3	0.8	-	0.4
11. ยกน้ำหนัก	0.3	-	0.3	0.2
12. เกมเบ็ดเตล็ด	-	0.3	0.3	0.2
13. เหมากรูก. เหมากฮอส	-	0.3	-	0.1
14. เทนนิส	-	-	2.5	0.8
15. สก๊อต	-	-	0.3	0.1
16. กายบริหาร	-	-	1.0	0.3
ไม่ตอบ	2.4	4.5	9.6	5.5

โดยส่วนรวมแล้ว กีฬาที่นักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้นชอบเล่นเป็นประจำ คือ

1. ฟุตบอล ร้อยละ 24.8
2. บิงปอง ร้อยละ 15.4
3. บาสเกตบอล ร้อยละ 13.0

ตารางที่ 71 ร้อยละของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้นที่ชอบเล่นกีฬาเป็นประจำ เรียงตามลำดับ

รายการ	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	รวม
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. วอลเลย์บอล	35.7	22.2	9.0	22.3
2. แบดมินตัน	20.0	16.5	9.0	15.2
3. กรีฑา	13.2	19.8	10.6	14.5
4. โยงบอล	9.0	18.3	12.3	13.2
5. วายน้ำ	6.3	2.2	4.8	4.4
6. บาสเกตบอล	4.5	2.0	8.5	5.0
7. ฟุตบอล	4.4	3.8	7.3	5.1
8. ตะกร้อ	2.0	3.3	6.3	3.9
9. กายบริหาร	1.3	2.8	3.3	2.5
10. เทนนิส	0.8	1.5	1.8	1.4
11. ยิมนาสติก	0.8	-	3.0	1.3
12. ตกปลา	-	-	0.8	0.3
13. สเก็ต	-	-	0.8	0.2
ไม่ตอบ	2.0	7.6	22.5	10.7

จากตารางที่ 71 จะเห็นว่า กีฬาที่นักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้นชอบเล่นเป็นอันดับที่ 1 คือ วอลเลย์บอล ร้อยละ 22.3 รองลงมาคือแบดมินตัน ร้อยละ 15.2 อันดับ 3 คือ กรีฑา ร้อยละ 14.5

ตารางที่ 72 ร้อยละของนักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้นที่คิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกาย  
ต่อการพัฒนาอวัยวะร่างกาย

รายการ	อันดับ 1 ร้อยละ	อันดับ 2 ร้อยละ	อันดับ 3 ร้อยละ	รวม ร้อยละ
1. เท้า, เข่า และขา	55.9	30.7	15.3	34.0
2. มือ และ แขน	32.4	50.6	18.9	33.9
3. กล้ามเนื้อทั่วร่างกาย	2.0	0.3	1.3	1.2
4. มอศ. หัวใจ	1.8	3.1	6.7	3.9
5. ไหล่, คอ และ สี่ริบะ	1.8	2.0	13.0	5.6
6. ลำตัว (ท้อง, เอน, สะโพก, หลัง)	1.3	6.4	24.1	10.6
7. ตา	1.3	0.8	4.7	2.2
8. หน้าอก	0.3	2.0	4.4	2.2
ไม่ตอบ	3.3	4.1	11.7	6.4

จากตารางที่ 72 จะเห็นว่า นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความคิดเห็นว่าการออกกำลังกาย พัฒนาอวัยวะมากที่สุด คือ

1. เท้า, เข่า และขา ร้อยละ 34.0
2. มือ และ แขน ร้อยละ 33.9
3. ลำตัว (ท้อง, เอน, สะโพก, หลัง) ร้อยละ 10.6
4. ไหล่, คอ และ สี่ริบะ ร้อยละ 5.6
5. มอศ. หัวใจ ร้อยละ 3.9

ตารางที่ 73 ร้อยละของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้นที่คิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกาย  
ต่อการพัฒนาอวัยวะร่างกาย

รายการ	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	รวม
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	
1. มือและแขน	50.9	37.6	11.5	33.3
2. เท้า, เข่า และขา	30.2	43.9	21.5	31.9
3. ไหล่, คอ และศีรษะ	7.5	5.2	20.4	11.0
4. กล้ามเนื้อทั่วร่างกาย	3.6	2.3	4.7	2.2
5. ลำตัว (ท้อง, เอน, สะโพก, หลัง)	2.3	6.8	25.9	11.8
6. บอดี้ท่อน	1.0	0.8	4.7	2.2
7. ตา	0.8	-	0.5	0.4
8. หูและอก	0.5	-	-	0.2
ไม่ตอบ	3.1	3.4	10.7	5.7

จากตารางที่ 73 จะเห็นว่า นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความคิดเห็นว่าการออกกำลังกาย พัฒนาอวัยวะมากที่สุด คือ

1. มือ และแขน ร้อยละ 33.3
2. เท้า, เข่า และขา ร้อยละ 31.9
3. ลำตัว (ท้อง, เอน, สะโพก, หลัง) ร้อยละ 11.8
4. ไหล่, คอ และศีรษะ ร้อยละ 11.0
5. กล้ามเนื้อทั่วร่างกาย ร้อยละ 3.5

ตารางที่ 74 ค่าเฉลี่ยความถี่คิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
1. นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการออกกำลังกายมีความจำเป็น	3.49	0.56
2. หัวหน้าสถานศึกษาของนักเรียนให้การสนับสนุนการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา	3.26	0.57
3. นักเรียนออกกำลังกายได้พัฒนากล้ามเนื้อขา	3.17	0.65
4. ผู้ปกครองนักเรียนให้การสนับสนุนการออกกำลังกาย	3.11	0.67
5. นักเรียนออกกำลังกายได้พัฒนาจิตใจแจ่มใส	3.11	0.62
6. นักเรียนออกกำลังกายได้พัฒนากล้ามเนื้อแขน	3.09	0.67
7. นักเรียนออกกำลังกายได้พัฒนาสมองประกอบรับรู้ง	3.01	0.68
8. นักเรียนออกกำลังกายได้พัฒนาการหายใจ	2.99	0.65
9. นักเรียนออกกำลังกายได้พัฒนาระบบไหลเวียน	2.94	0.66
10. สถานที่ออกกำลังกายในโรงเรียนมีเพียงพอ	2.84	0.73
11. นักเรียนออกกำลังกายเป็นประจำ	2.83	0.67
12. งานแต่ละชิ้นต่าให้นักเรียนออกกำลังกาย	2.78	0.69
13. เมื่อนักเรียนออกกำลังกายเฉลี่ยแต่ละครั้งจะออกกำลังหนัก	2.77	0.60
14. นักเรียนออกกำลังกายได้พัฒนากล้ามเนื้อหน้าท้อง	2.65	0.77
15. นักเรียนออกกำลังกายได้พัฒนากล้ามเนื้ออก	2.46	0.78
16. นักเรียนรับประทานขนมหวานเป็นประจำ	2.40	0.75
17. นักเรียนออกกำลังกายได้พัฒนากล้ามเนื้อหลัง	2.38	0.72
18. นักเรียนชอบรับประทานอาหารที่มีไขมัน	2.11	0.64

จากตารางที่ 74 จะเห็นว่า นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชอบรับประทานอาหารที่มีไขมันเจือปนน้อย นักเรียนมีความคิดว่าการออกกำลังกายมีความจำเป็นมากเฉลี่ยเท่ากับ 3.49 นักเรียนออกกำลังกายเป็นประจำเฉลี่ยเท่ากับ 2.83 ผู้ปกครองให้การสนับสนุนการออกกำลังกายเฉลี่ยเท่ากับ 3.11 ทักษะทางสถานศึกษาของนักเรียน ในการสนับสนุนการออกกำลังกายและเล่นกีฬาเฉลี่ยเท่ากับ 3.26 สถานที่ออกกำลังกายในโรงเรียนมีเพียงพอเฉลี่ยเท่ากับ 2.84 นักเรียนชอบรับประทานขนมหวานเป็นประจำเฉลี่ยเท่ากับ 2.40 เมื่อนักเรียนออกกำลังกาย จะออกกำลังกายหนักเฉลี่ยเท่ากับ 2.77 วันแต่ละสัปดาห์นักเรียนได้ออกกำลังกายเฉลี่ยเท่ากับ 2.78 นักเรียนออกกำลังกายแต่ละครั้งได้พัฒนาระบบหายใจเฉลี่ยเท่ากับ 2.99 ระบบไหลเวียนเฉลี่ยเท่ากับ 2.94 กล้ามเนื้อแขนเฉลี่ยเท่ากับ 3.09 กล้ามเนื้อขาเฉลี่ยเท่ากับ 3.17 กล้ามเนื้อหน้าท้องเฉลี่ยเท่ากับ 2.65 กล้ามเนื้อหลังเฉลี่ยเท่ากับ 2.38 กล้ามเนื้อหน้าอกเฉลี่ยเท่ากับ 2.46 ทำให้สมองปลอดโปร่งเฉลี่ยเท่ากับ 3.01 มีจิตใจแจ่มใสเฉลี่ยเท่ากับ 3.11



ตารางที่ 75 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น  
ที่ตรงกับตัวเก็บเรียนมากที่สุด

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
1. หัวหน้าสถานศึกษาของนักเรียนให้การสนับสนุน การออกกำลังกายและการเล่นกีฬา	3.53	0.56
2. นักเรียนมีความคิดเห็นว่าเป็นเรื่องการออกกำลังกาย มีความจำเป็น	3.50	0.56
3. สถานหรือออกกำลังกายในโรงเรียนมีเพียงพอ	3.14	0.61
4. นักเรียนออกกำลังกายได้พัฒนากลับมาเมื่อขาด	3.13	0.61
5. นักเรียนออกกำลังกายได้พัฒนากลับมาเมื่อขาด	3.10	0.67
6. ผู้ปกครองนักเรียนให้การสนับสนุนการออกกำลังกาย	3.08	0.68
7. นักเรียนออกกำลังกายได้พัฒนากลับมาเมื่อขาด	3.08	0.64
8. นักเรียนออกกำลังกายได้พัฒนากลับมาเมื่อขาด	3.01	0.56
9. นักเรียนออกกำลังกายได้พัฒนากลับมาเมื่อขาด	2.98	0.71
10. นักเรียนออกกำลังกายได้พัฒนากลับมาเมื่อขาด	2.94	0.71
11. นักเรียนออกกำลังกายได้พัฒนากลับมาเมื่อขาด	2.74	0.76
12. นักเรียนร่วมปรึกษาหาแนวทางการออกกำลังกาย	2.59	0.73
13. นักเรียนออกกำลังกายได้พัฒนากลับมาเมื่อขาด	2.53	0.75
14. นักเรียนออกกำลังกายได้พัฒนากลับมาเมื่อขาด	2.45	0.78
15. เมื่อนักเรียนออกกำลังกายจะออกกำลังหนัก	2.44	0.62
16. นักเรียนออกกำลังกายเป็นประจำ	2.24	0.65
17. ในแต่ละสัปดาห์นักเรียนออกกำลังกาย	2.11	0.56
18. นักเรียนชอบร่วมปรึกษาหาแนวทางการออกกำลังกาย	1.98	0.53

ค่าเฉลี่ย	3.5-4	มีความเห็นด้วยมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	2.5-3.5	มีความเห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ย	1.5-2.5	มีความเห็นด้วยน้อย
ค่าเฉลี่ย	.5-1.5	มีความเห็นด้วยน้อยที่สุด

ตารางที่ 76 วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว ของการทดสอบสุขสมรรถนะ ด้าน วิ่ง- เติ่น 1.5 ไมล์ ของนักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนก ตามกลุ่มเบอร์เซนต์ไขมัน

Source of Variation	Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Signif of F
Covariates	1133079.553	1	1133079.553	39.600	.000*
X	1133079.553	1	1133079.553	39.600	.000*
Main Effects	568745.775	4	142186.444	4.969	.001*
F	568745.775	4	142186.444	4.969	.001*
Explained	1701825.328	5	340365.066	11.896	.000*
Residual	11273458.377	394	28612.839		
Total	12975283.705	399	32519.508		

\*  $P < .05$   $F_{.05}(4,394) = 2.37$

จากตารางที่ 76 จะเห็นว่า ความหนักในการออกกำลังกาย เป็นตัวแปรร่วมมีความสัมพันธ์กับสุขสมรรถนะด้านการวิ่ง- เติ่น 1.5 ไมล์ ของนักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้น และสามารถพยากรณ์ผลรวมความสามารถในการลุก-นั่ง ได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และกลุ่มเบอร์เซนต์ไขมันที่แตกต่างกันทำให้ความสามารถในการวิ่ง- เติ่น 1.5 ไมล์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 77 วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว ของการทดสอบสุขสมรรถนะ ด้าน ลุก-นั่ง 1 นาที ของนักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตาม กลุ่มเปอร์เซนต์ไขมัน

Source of Variation	Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Signif of F
Covariates	231.535	1	231.535	2.858	.092
X	231.535	1	231.535	2.858	.092
Main Effects	856.933	4	214.233	2.644	.033*
F	856.933	4	214.233	2.644	.033*
Explained	1088.467	5	217.693	2.687	.021*
Residual	31918.723	394	81.012		
Total	33007.190	399	82.725		

\*  $P < .05$        $F_{.05}(4, 394) = 2.37$

จากตารางที่ 77 จะเห็นว่า ความหนักในการออกกำลังกาย เป็นตัวแปรร่วมไม่มี ความสัมพันธ์กับสุขสมรรถนะด้านการลุก-นั่ง 1 นาที ของนักเรียนชายมัธยมศึกษา ตอนต้น แต่กลุ่มเปอร์เซนต์ไขมันที่แตกต่างกันทำให้ความสามารถในการลุก-นั่ง 1 นาที แตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 78 วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว ของการทดสอบสุขสมรรถนะ ด้านผลรวมความหนาของผิวหนังนักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน ตามกลุ่มเปอร์เซนต์ไขมัน

Source of Variation	Sum of Squares	DF	mean Square	F	Signif of F
Covariates	4646.294	1	4646.294	29.851	.000*
X	4646.294	1	4646.294	29.851	.000*
Main Effects	10035.279	4	2508.820	16.119	.000*
F	10035.279	4	2508.820	16.119	.000*
Explained	14681.573	5	2936.315	18.865	.000*
Residual	61325.185	394	155.648		
Total	76006.758	399	190.493		

\*  $P > .05$        $F_{.05} (4, 394) = 2.37$

จากตารางที่ 78 จะเห็นว่า ความหนาในการออกกำลังกาย เป็นตัวแปรร่วมที่มีความสัมพันธ์กับสุขสมรรถนะด้านผลรวมความหนาของผิวหนังของนักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้น และสามารถพยากรณ์ผลรวมความหนาของผิวหนังได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และกลุ่มเปอร์เซนต์ไขมันที่แตกต่างกันก็ทำให้ผลรวมความหนาของผิวหนังแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ด้วย

ตารางที่ 79 วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว ของการทดสอบสุขสมรรถนะ ด้านก้มงอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 400 คน ตามกลุ่มเปอร์เซนต์ไขมัน

Source of Variation	Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Signif of F
Covariates	518.399	1	518.399	7.589	.006*
X	518.399	1	518.399	7.589	.006*
Main Effects	187.335	4	46.834	.686	.602
F	187.335	4	46.834	.686	.602
Explained	705.733	5	141.147	2.066	.069
Residual	26914.838	394	68.312		
Total	27620.572	399	69.224		

\*  $P > .05$

จากตารางที่ 79 จะเห็นว่า ความหนักในการออกกำลังกาย เป็นตัวแปรร่วมที่มีความสัมพันธ์กับสุขสมรรถนะด้านความสามารถในการก้มงอตัวไปข้างหน้า และสามารถพยากรณ์ความสามารถในการก้มงอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น ได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มเปอร์เซนต์ไขมันที่แตกต่างกัน ไม่ทำให้ความสามารถในการก้มงอตัวไปข้างหน้าแตกต่างกัน

ตารางที่ 80 วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว ของการทดสอบสุขสมรรถนะ ด้วยคะแนนมาตรฐาน ของนักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวนตาม กลุ่มเปอร์เซนต์ไขมัน

Source of Variation	Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Signif. of F
Covariates	21364.177	1	21364.177	42.479	.000*
X	21364.177	1	21364.177	42.479	.000*
Main Effects	23050.204	4	5762.551	11.458	.000*
F	23050.204	4	5762.551	11.458	.000*
Explained	44414.381	5	8882.876	17.662	.000*
Residual	198158.037	394	502.939		
Total	242572.418	399	607.951		

\*  $P < .05$   $F_{.05}(4, 394) = 2.37$

จากตารางที่ 80 จะเห็นว่า ความหนักในการออกกำลังกาย เป็นตัวแปรร่วมที่มีความสัมพันธ์กับสุขสมรรถนะโดยส่วนรวมของนักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้น และสามารถพยากรณ์สุขสมรรถนะของนักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้นได้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และความแตกต่างของกลุ่มเปอร์เซนต์ไขมันของนักเรียนชาย ทำให้ความสมบูรณ์ทางสุขภาพโดยส่วนรวมแล้วแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 81 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว ของการทดสอบสุขสมรรถนะ ด้านวิ่ง-เดิน 1.5 ไมล์ ของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวนตามกลุ่มเปอร์เซนต์ไขมัน

Source of Variation	Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Signif of F
Covariates	111900.267	1	111900.267	2.525	.113
X	111900.267	1	111900.267	2.525	.113
8					
Main Effects	718277.050	4	179569.263	4.052	.003*
F	718277.050	4	179569.263	4.052	.003*
8					
Explained	830177.317	5	166035.463	3.747	.003*
Residual	17458598.457	394	44311.164		
Total	18288775.774	399	45836.531		

\* $F < .05$   $.05F(4,394) = 2.37$

2 = ความหนักในการออกกำลังกาย

F = เปอร์เซนต์ไขมัน

จากตารางที่ 81 จะเห็นว่า ความหนักในการออกกำลังกายซึ่งเป็นตัวแปรร่วมไม่มี ความสัมพันธ์กับสุขสมรรถนะด้านวิ่ง-เดิน 1.5 ไมล์ และไม่สามารถพยากรณ์ความ สามารถในการวิ่ง-เดิน 1.5 ไมล์ ได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่ระดับเปอร์เซนต์ไขมัน ที่แตกต่างกัน ทำให้ความสามารถในการ วิ่ง-เดิน 1.5 ไมล์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ ระดับ .05



ตารางที่ 82 วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว ของการทดสอบสุขสมรรถนะ ด้านลุก-นั่ง 1 นาที ของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตาม กลุ่มเปอร์เซนต์ไขมัน

Source of Variation	Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Signif of F
Covariat	263.417	1	263.417	5.890	.016*
X	263.417	1	263.417	5.890	.016*
Main Effects	1103.470	4	275.868	6.168	.000*
F	1103.470	4	275.868	6.168	.000*
Explained	1366.887	5	273.377	6.113	.000*
Residual	17620.553	394	44.722		
Total	18987.440	399	47.588		

\*  $P < .05$   $F_{.05}(4, 394) = 2.37$

จากตารางที่ 82 จะเห็นว่า ความหนักในการออกกำลังกาย เป็นตัวแปรร่วมมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำ ลุก-นั่ง และสามารถพยากรณ์ความสามารถในการลุก-นั่ง 1 นาที ได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และกลุ่มเปอร์เซนต์ไขมันที่แตกต่างกัน ทำให้ความสามารถในการ ลุก-นั่งที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ด้วย

ตารางที่ 83 วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว ของการทดสอบสุขสมรรถนะ ด้านผลรวมของความหนาของผิวหนังของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามกลุ่มเบอร์เซนต์ไซมัน

Source of Variation	Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Signif. of F
Covariates	316.804	1	316.804	2.786	.096
X	316.804	1	316.804	2.786	.096
Main Effects	7072.640	4	1768.160	15.549	.000*
F	7072.640	4	1768.160	15.549	.000*
Explained	7389.443	5	1477.889	12.996	.000*
Residual	44804.241	394	113.716		
Total	52193.684	399	130.811		

\*  $P < .05$   $F_{.05} (4, 394) = 2.37$

จากตารางที่ 83 จะเห็นว่า ความหนักในการออกกำลังกาย เป็นตัวแปรร่วมที่ไม่มีความสัมพันธ์กับสุขสมรรถนะด้านผลรวมของความหนาของผิวหนังของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น แต่เบอร์เซนต์ไซมันที่แตกต่างกันทำให้ผลรวมของความหนาได้ผิวหนังนักเรียนหญิงมัธยมศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 84 วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว ของการทดสอบสุขสมรรถนะ ด้านก้มงอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน ตามกลุ่มเปอร์เซนต์ไขมัน

Source of Variation	Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Signif of F
Covariates	198.992	1	198.992	5.583	.019*
X	198.992	1	198.992	5.583	.019*
Main Effects	167.642	4	41.911	1.176	.321
F	167.642	4	41.911	1.176	.321
Explained	336.635	5	73.327	2.057	.070
Residual	14042.321	394	35.640		
Total	14408.956	399	36.113		

\*  $P > .05$

จากตารางที่ 84 จะเห็นว่า ความหนักในการออกกำลังกาย เป็นตัวแปรร่วมที่มีความสัมพันธ์กับสุขสมรรถนะด้านความสามารถในการก้มงอตัวไปข้างหน้าและสามารถพยากรณ์ความสามารถในการก้มงอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้นได้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มเปอร์เซนต์ไขมันที่แตกต่างกันไม่ทำให้ความสามารถในการก้มงอตัวไปข้างหน้าแตกต่างกัน

ตารางที่ 85 วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว ของการทดสอบสุขสมรรถนะ ด้วยคะแนนมาตรฐาน ของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวนตาม กลุ่มเปอร์เซ็นต์ไขมัน

Source of Variation	Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Signif of F
Covariates	2202.158	1	2202.158	5.123	.024
X	2202.158	1	2202.158	5.123	.024
Main Effects	6192.759	4	1548.190	3.601	.007*
L	6192.759	4	1548.190	3.601	.007*
Explained	8394.917	5	1678.983	3.906	.002*
Residual	139379.442	394	429.897		
Total	177774.359	399	445.550		

\*  $P < .05$   $F_{.05}(4, 394) = 2.37$

จากตารางที่ 85 จะเห็นว่า ความหนักในการออกกำลังกาย เป็นตัวแปรร่วมที่มีความสัมพันธ์กับสุขสมรรถนะโดยรวมของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น และสามารถพยากรณ์สุขสมรรถนะของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้นได้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และความแตกต่างของกลุ่มเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนหญิง ทำให้ความสมบูรณ์ทางสุขภาพโดยรวมแล้วแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

นักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้น

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
784.40	58.70	36	50.61	14.0	55.91	27.4	50.38	215.59
788.42	58.50	36	50.61	22.0	50.11	27.3	50.26	209.48
691.27	63.24	34	48.40	14.6	55.47	33.2	57.36	224.47
742.58	60.74	40	55.01	16.5	54.09	24.9	47.38	217.22
757.41	60.01	40	55.01	17.5	53.37	28.8	52.07	220.46
767.04	59.54	35	49.50	15.6	54.75	41.5	67.33	231.13
779.35	58.94	34	48.40	15.5	54.82	20.9	42.57	204.74
783.29	58.75	39	53.91	24.7	48.15	29.5	52.91	213.72
833.00	56.33	49	64.91	30.7	43.80	43.4	69.62	234.65
839.24	56.02	32	46.20	15.7	54.67	43.4	69.62	226.52
886.98	53.69	49	64.91	32.5	42.50	32.2	56.15	217.25
936.49	51.28	34	48.40	30.5	43.95	32.5	56.51	200.15
966.71	49.81	34	48.40	32.7	42.36	32.5	56.51	197.08
751.80	60.29	23	36.30	12.3	57.14	23.0	45.10	198.83
800.02	57.94	40	55.01	15.0	55.18	33.7	57.96	226.08
1146.15	41.05	22	35.20	47.5	31.63	34.8	59.28	167.17
966.74	49.80	29	42.90	14.0	55.91	30.5	54.11	202.73
1022.35	47.09	23	36.30	22.7	49.60	19.2	40.53	173.53
1146.15	41.05	22	35.20	47.5	31.63	34.8	59.28	167.17
928.54	51.67	31	45.10	18.2	52.86	26.6	49.42	199.06
1240.77	36.44	25	38.50	15.5	54.82	29.3	52.67	182.43
751.07	60.32	35	49.50	21.0	50.83	18.0	39.09	199.75
779.46	58.94	50	66.01	17.0	53.73	35.7	60.36	239.04
782.10	58.81	45	60.51	17.5	53.37	16.2	36.92	209.61

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
1118.59	42.40	34	48.40	40.5	36.70	16.4	37.16	164.67
926.95	51.75	27	40.70	19.8	51.70	31.9	55.79	199.95
890.58	53.52	37	51.71	28.7	45.25	26.2	48.94	199.42
887.94	53.65	32	46.20	14.2	55.76	27.9	50.99	206.60
658.45	64.84	39	53.91	12.0	57.36	37.4	62.40	238.51
679.90	63.79	39	53.91	18.7	52.50	33.4	57.60	227.80
718.66	61.90	38	52.81	16.2	54.31	26.8	49.66	218.68
833.25	56.32	40	55.01	19.2	52.14	31.3	55.07	218.53
1189.46	38.94	21	34.10	64.0	19.67	29.8	53.27	145.99
734.77	61.12	40	55.01	14.0	55.91	32.0	55.91	227.94
838.07	56.08	30	44.00	20.0	51.56	31.5	55.31	206.95
841.53	55.91	39	53.91	31.0	43.59	32.0	55.91	209.32
845.29	55.73	31	45.10	25.0	47.93	32.0	55.91	204.68
874.25	54.32	35	49.50	14.5	55.54	21.8	43.65	203.02
854.79	55.26	40	55.01	11.2	57.93	35.5	60.12	228.33
707.90	62.43	42	57.21	12.5	56.99	25.0	47.50	224.13
838.65	56.05	38	52.81	17.7	53.22	32.0	55.91	218.00
843.30	55.83	43	58.31	13.5	56.27	34.3	58.68	229.08
846.18	55.68	31	45.10	21.2	50.69	34.3	58.68	210.16
1142.27	41.24	30	44.00	13.0	56.63	23.2	45.34	187.21
709.02	62.37	40	55.01	36.2	39.82	27.5	50.50	207.70
859.43	55.04	55	71.51	21.0	50.83	25.5	48.10	225.48
830.19	56.46	41	56.11	14.2	55.76	24.9	47.38	215.71
796.19	58.12	42	57.21	18.7	52.50	37.5	62.52	230.35

---

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
793.41	58.26	45	60.51	42.7	35.11	16.5	37.28	191.16
782.71	58.78	33	47.30	20.0	51.56	25.1	47.62	205.26
777.99	59.01	42	57.21	24.5	48.30	26.1	48.82	213.34
1141.02	41.30	40	55.01	13.5	56.27	39.2	64.57	217.15
861.43	54.94	48	63.81	23.0	49.38	26.0	48.70	216.83
665.97	64.47	28	41.80	15.7	54.67	27.9	50.99	211.94
645.71	65.46	43	58.31	11.2	57.93	29.7	53.15	234.85
913.94	52.38	40	55.01	32.5	42.50	25.0	47.50	197.39
926.64	51.76	38	52.81	12.2	57.21	27.0	49.90	211.68
913.94	52.38	40	55.01	32.5	42.50	25.0	47.50	197.39
907.17	52.71	36	50.61	14.2	55.76	30.7	54.35	213.43
898.94	53.11	35	49.50	21.5	50.47	33.0	57.12	210.20
886.96	53.70	29	42.90	24.8	48.08	19.4	40.77	185.45
884.05	53.84	37	51.71	15.4	54.89	17.0	37.88	198.32
1163.48	40.21	29	42.90	11.0	58.08	23.0	45.10	186.29
1187.71	39.03	27	40.70	17.0	53.73	17.0	37.88	171.35
709.53	62.35	48	63.81	45.5	33.08	31.5	55.31	214.55
704.20	62.61	55	71.51	51.7	28.59	34.4	58.80	221.50
701.89	62.72	34	48.40	15.3	54.96	16.1	36.80	202.89
686.06	63.49	43	58.31	13.2	56.49	23.2	45.34	223.62
699.75	62.83	50	66.01	17.5	53.37	17.5	38.49	220.69
833.48	56.30	26	39.60	18.7	52.50	17.2	38.13	186.53
750.43	60.35	42	57.21	14.2	55.76	35.2	59.76	233.08
706.12	62.52	44	59.41	18.2	52.86	37.8	62.88	237.67

---

---

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
640.34	65.72	44	59.41	20.5	51.20	24.2	46.54	222.86
865.02	54.77	40	55.01	22.0	50.11	30.0	53.51	213.39
968.27	49.73	35	49.50	18.0	53.01	33.5	57.72	209.96
750.68	60.34	41	56.11	24.5	48.30	31.0	54.71	219.46
972.50	49.52	40	55.01	14.5	55.54	39.0	64.33	224.40
1020.77	47.17	40	55.01	18.5	52.64	30.5	54.11	208.93
1082.34	44.17	48	63.81	24.0	48.66	21.6	43.41	200.05
865.02	54.77	40	55.01	22.0	50.11	30.0	53.51	213.39
1054.02	45.55	29	42.90	15.0	55.18	18.8	40.05	183.68
1060.42	45.24	32	46.20	51.0	29.09	30.5	54.11	174.64
886.45	53.72	15	27.50	17.0	53.73	7.5	26.47	161.42
931.70	51.51	39	53.91	28.0	45.76	18.1	39.21	190.39
827.92	56.58	46	61.61	21.0	50.83	35.0	59.52	228.53
1060.42	45.24	32	46.20	51.0	29.09	30.5	54.11	174.64
886.45	53.72	15	27.50	17.0	53.73	7.5	26.47	161.42
931.70	51.51	39	53.91	28.0	45.76	18.1	39.21	190.39
827.92	56.58	46	61.61	21.0	50.83	35.0	59.52	228.53
800.02	57.94	40	55.01	15.0	55.18	33.7	57.96	226.08
726.43	61.53	48	63.81	11.5	57.72	26.4	49.18	232.23
753.30	60.21	45	60.51	17.0	53.73	36.4	61.20	235.65
1079.01	44.33	40	55.01	22.0	50.11	33.5	57.72	207.16
1082.10	44.18	46	61.61	28.5	45.40	25.0	47.50	198.68
938.25	51.19	35	49.50	38.0	38.51	26.5	49.30	188.52
967.75	49.76	30	44.00	20.0	51.56	11.0	30.67	175.99

---



RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
1262.13	35.40	32	46.20	36.0	39.96	19.7	41.13	162.70
938.25	51.19	35	49.50	38.0	38.51	26.5	49.30	188.52
967.75	49.76	30	44.00	20.0	51.56	11.0	30.67	175.99
1262.13	35.40	32	46.20	36.0	39.96	19.7	41.13	162.70
828.83	56.53	41	56.11	14.0	55.91	41.0	66.73	235.27
877.67	54.15	33	47.30	35.0	40.69	24.8	47.26	189.40
899.46	53.09	30	44.00	13.5	56.27	20.0	41.49	194.85
1051.96	45.65	27	40.70	11.0	58.08	35.4	60.00	204.43
1052.06	45.64	50	66.01	23.0	49.38	38.5	63.73	224.76
1035.68	46.44	40	55.01	16.5	54.09	30.5	54.11	209.65
1054.66	45.52	40	55.01	15.5	54.82	37.0	61.92	217.26
1055.02	45.50	43	58.31	14.5	55.54	32.0	55.91	215.26
1056.59	45.42	58	74.81	11.0	58.08	23.2	45.34	223.65
1058.10	45.35	28	41.80	14.0	55.91	41.5	67.33	210.39
912.24	52.46	43	58.31	18.0	53.01	36.3	61.08	224.86
912.24	52.46	43	58.31	18.0	53.01	36.3	61.08	224.86
922.73	51.95	42	57.21	14.5	55.54	39.5	64.93	229.63
774.53	59.18	28	41.80	15.0	55.18	36.8	61.68	217.85
740.54	60.84	26	39.60	15.0	55.18	32.2	56.15	211.78
730.24	61.34	41	56.11	20.5	51.20	34.0	58.32	226.96
690.64	63.27	47	62.71	20.7	51.05	37.5	62.52	239.55
778.23	59.00	40	55.01	17.0	53.73	18.0	39.09	206.82
1079.01	44.33	40	55.01	22.0	50.11	33.5	57.72	207.16
1082.10	44.18	46	61.61	28.5	45.40	25.0	47.50	198.68

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
751.80	60.29	23	36.30	12.3	57.14	23.0	45.10	198.83
541.03	70.57	30	44.00	12.5	56.99	12.1	32.00	203.56
584.50	68.45	43	58.31	15.5	54.82	28.0	51.11	232.68
745.94	60.57	29	42.90	12.0	57.36	37.3	62.28	223.12
1413.23	28.03	0	11.00	63.5	20.04	27.6	50.63	109.69
1165.91	40.09	23	36.30	37.0	39.24	15.9	36.56	152.20
996.71	48.34	28	41.80	36.5	39.60	25.6	48.22	177.97
1145.95	41.06	60	77.01	70.2	15.18	18.9	40.17	173.42
892.96	53.40	20	33.00	14.7	55.40	15.1	35.60	177.41
789.63	58.44	31	45.10	15.3	54.96	17.3	38.25	196.76
755.91	60.09	35	49.50	14.5	55.54	30.7	54.35	219.49
752.22	60.27	35	49.50	15.7	54.67	10.4	29.95	194.40
896.35	53.24	20	33.00	21.8	50.25	16.0	36.68	173.18
889.05	53.59	43	58.31	23.0	49.38	37.6	62.64	223.93
860.95	54.96	22	35.20	26.0	47.21	23.4	45.58	182.95
989.36	48.70	37	51.71	12.0	57.36	25.0	47.50	205.26
1006.36	47.87	40	55.01	10.2	58.66	34.5	58.92	220.46
1310.50	33.04	41	56.11	21.2	50.69	30.4	53.99	193.82
1342.39	31.48	43	58.31	11.0	58.08	28.7	51.95	199.82
931.29	51.53	42	57.21	17.0	53.73	26.4	49.18	211.65
937.55	51.23	45	60.51	21.0	50.83	29.3	52.67	215.24
1017.50	47.33	45	60.51	22.5	49.75	38.4	63.61	221.19
1054.92	45.50	40	55.01	24.5	48.30	21.2	42.93	191.74
889.05	53.59	43	58.31	23.0	49.38	37.6	62.64	223.93

---

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
1117.59	42.45	41	56.11	52.5	28.01	3.0	21.06	147.62
938.75	51.17	29	42.90	16.0	54.46	34.0	58.32	206.85
1331.12	32.03	37	51.71	19.5	51.92	17.9	38.97	174.62
1230.52	36.94	40	55.01	18.0	58.22	26.1	48.82	198.99
731.91	61.26	30	44.00	30.5	43.95	26.8	49.66	198.88
780.28	58.90	43	58.31	11.7	57.57	40.0	65.53	240.31
1037.37	46.36	41	56.11	15.5	54.82	37.9	63.00	220.29
779.87	58.92	46	61.61	18.7	52.50	34.0	58.32	231.34
700.60	62.78	40	55.01	9.9	58.88	32.0	55.91	232.58
1213.58	37.77	50	66.01	16.7	53.95	29.6	53.03	210.75
1200.10	38.42	31	45.10	17.7	53.22	30.3	53.87	190.62
1302.53	33.43	43	58.31	9.7	59.02	34.5	58.92	209.67
784.92	58.67	54	70.41	26.5	46.85	35.0	59.52	235.45
789.41	58.45	43	58.31	13.5	56.27	31.5	55.31	228.34
938.75	51.17	29	42.90	16.0	54.46	34.0	58.32	206.85
681.97	63.69	54	70.41	14.0	55.91	35.0	59.52	249.53
687.16	63.44	46	61.61	16.5	54.09	33.0	57.12	236.26
700.51	62.79	44	59.41	11.5	57.72	29.0	52.31	232.22
750.28	60.36	40	55.01	12.0	57.36	30.0	53.51	226.23
756.80	60.04	40	55.01	11.5	57.72	39.0	64.33	237.09
761.09	59.83	46	61.61	14.0	55.91	33.0	57.12	234.46
784.92	58.67	54	70.41	26.5	46.85	35.0	59.52	235.45
789.41	58.45	43	58.31	13.5	56.27	31.5	55.31	228.34
823.72	56.78	38	52.81	19.0	52.28	8.5	27.67	189.54

---

---

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
1298.75	33.61	29	42.90	16.0	54.46	34.0	58.32	189.29
1122.95	42.19	34	48.40	30.0	44.31	22.0	43.89	178.80
1141.32	41.29	34	48.40	42.5	35.25	18.0	39.09	164.03
950.14	50.61	46	61.61	19.5	51.92	30.0	53.51	217.65
952.58	50.50	40	55.01	11.5	57.72	29.5	52.91	216.13
958.53	50.20	41	56.11	23.5	49.02	7.5	26.47	181.80
984.65	48.93	41	56.11	16.0	54.46	4.5	22.86	182.35
989.74	48.68	36	50.61	19.5	51.92	3.0	21.06	172.27
960.20	50.12	28	41.80	16.5	46.85	33.5	57.72	196.49
1019.08	47.25	32	46.20	25.5	47.57	21.0	42.69	183.72
1117.59	42.45	41	56.11	52.5	28.01	3.0	21.06	147.62
678.68	63.85	46	61.61	14.1	55.83	24.7	47.14	228.43
1078.55	44.35	53	69.31	28.0	45.76	35.0	59.52	218.94
845.88	55.70	35	49.50	12.8	56.78	25.0	47.50	209.48
792.03	58.33	45	60.51	14.5	55.54	25.3	47.86	222.24
752.75	60.24	43	58.31	15.0	55.18	24.5	46.90	220.63
822.29	56.85	48	63.81	19.0	52.28	23.5	45.70	218.64
757.77	60.00	44	59.41	19.0	52.28	23.5	45.70	217.38
1027.62	46.84	37	51.71	25.5	47.57	28.4	51.59	197.70
1071.86	44.68	40	55.01	19.2	52.14	20.2	41.73	193.55
709.02	62.37	48	63.81	33.2	41.99	34.0	58.32	226.49
797.30	58.07	47	62.71	13.0	56.63	37.0	61.92	239.33
1077.14	44.42	36	50.61	26.2	47.07	34.9	59.40	201.49
1179.82	39.41	47	62.71	21.7	50.33	29.8	53.27	205.71

---

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
1162.59	40.25	47	62.71	23.0	49.38	34.0	58.32	210.66
1147.28	41.00	40	55.01	15.7	54.67	30.5	54.11	204.79
1107.36	42.95	50	66.01	14.5	55.54	27.6	50.63	215.12
1095.40	43.53	49	64.91	18.2	52.86	30.8	54.47	215.77
912.72	52.44	51	67.11	14.5	55.54	32.7	56.75	231.84
828.49	56.55	40	55.01	13.0	56.63	32.9	57.00	225.18
795.02	58.18	52	68.21	13.7	56.12	36.2	60.96	243.47
841.64	55.91	49	64.91	13.0	56.63	35.2	59.76	237.20
870.15	54.52	45	60.51	13.2	56.49	33.9	58.20	229.70
964.93	49.89	33	47.30	18.0	53.01	2.5	20.46	170.66
1001.85	48.09	39	53.91	23.5	49.02	5.3	23.82	174.84
1004.66	47.95	34	48.40	11.0	58.08	10.0	29.47	183.91
1012.83	47.56	34	48.40	12.0	57.36	28.0	51.11	204.42
1019.08	47.25	32	46.20	25.5	47.57	21.0	42.69	183.72
1117.59	42.45	41	56.11	52.5	28.01	3.0	21.06	147.62
1122.95	42.19	34	48.40	30.0	44.31	22.0	43.89	178.80
1141.32	41.29	34	48.40	42.5	35.25	18.0	39.09	164.03
1222.94	37.31	38	52.81	34.0	41.41	13.0	33.08	164.60
1241.81	36.39	32	46.20	80.0	8.08	25.0	47.50	138.17
660.09	64.76	46	61.61	21.5	50.47	33.0	57.12	233.95
845.51	55.72	35	49.50	24.0	48.66	22.0	43.89	197.78
1089.37	43.82	37	51.71	74.0	12.43	21.5	43.29	151.25
1241.81	36.39	32	46.20	80.0	8.08	25.0	47.50	138.17
660.09	64.76	46	61.61	21.5	50.47	33.0	57.12	233.95

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
685.84	63.50	21	34.10	11.5	57.72	26.0	48.70	204.03
763.07	59.74	41	56.11	16.5	54.09	4.0	22.26	192.20
775.75	59.12	42	57.21	45.0	33.44	31.0	54.71	204.48
783.73	58.73	40	55.01	11.5	57.72	31.0	54.71	226.16
831.52	56.40	29	42.90	17.5	53.37	23.0	45.10	197.77
845.51	55.72	35	49.50	24.0	48.66	22.0	43.89	197.78
852.25	55.39	41	56.11	16.0	54.46	3.5	21.66	187.61
858.82	55.07	33	47.30	28.5	45.40	33.5	57.72	205.49
956.68	50.30	28	41.80	27.0	46.49	35.0	59.52	198.10
982.75	49.02	40	55.01	21.0	50.83	22.0	43.89	198.76
1051.61	45.67	35	49.50	49.5	30.18	30.0	53.51	178.86
771.87	59.31	44	59.41	24.2	48.51	37.5	62.52	229.75
889.07	53.59	37	51.71	15.0	55.18	27.5	50.50	210.98
941.87	51.02	40	55.01	13.0	56.63	28.0	51.11	213.76
955.34	50.36	34	48.40	18.0	53.01	33.0	57.12	208.89
956.68	50.30	28	41.80	27.0	46.49	35.0	59.52	198.10
966.28	49.83	44	59.41	39.0	37.79	6.0	24.66	171.69
982.75	49.02	40	55.01	21.0	50.83	22.0	43.89	198.76
1051.61	45.67	35	49.50	49.5	30.18	30.0	53.51	178.86
1081.52	44.21	38	52.81	14.0	55.91	22.0	43.89	196.81
1087.33	43.92	30	44.00	21.0	50.83	17.0	37.88	176.65
1089.37	43.82	37	51.71	74.0	12.43	21.5	43.29	151.25
1125.62	42.06	38	52.81	21.0	50.83	4.0	22.26	167.95
1227.61	37.08	33	47.30	12.5	56.99	24.0	46.30	187.68

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
1130.28	41.83	29	42.90	25.5	47.57	8.0	27.07	159.37
1130.29	41.83	31	45.10	14.0	55.91	11.4	31.15	173.99
1093.24	43.63	40	55.01	28.0	45.76	17.3	38.25	182.65
767.79	59.51	43	58.31	35.2	40.54	39.5	64.93	223.29
771.87	59.31	44	59.41	24.2	48.51	37.5	62.52	229.75
999.59	48.20	45	60.51	15.5	54.82	35.5	60.12	223.65
1093.24	43.63	40	55.01	28.0	45.76	17.3	38.25	182.65
767.79	59.51	43	58.31	35.2	40.54	39.5	64.93	223.29
908.96	52.62	42	57.21	10.0	58.80	26.0	48.70	217.33
1125.62	42.06	38	52.81	21.0	50.83	4.0	22.26	167.95
1227.61	37.08	33	47.30	12.5	56.99	24.0	46.30	187.68
1130.28	41.83	29	42.90	25.5	47.57	8.0	27.07	159.37
1130.29	41.83	31	45.10	14.0	55.91	11.4	31.15	173.99
972.43	49.53	32	46.20	18.7	52.50	36.5	61.32	209.55
789.02	58.47	42	57.21	14.5	55.54	31.4	55.19	226.41
1053.63	45.57	29	42.90	16.0	54.46	33.0	57.12	200.04
941.17	51.05	37	51.71	13.5	56.27	31.0	54.71	213.74
933.69	51.42	42	57.21	12.0	57.36	27.5	50.50	216.48
1076.44	44.45	30	44.00	17.0	53.73	36.0	60.72	202.91
1217.16	37.59	30	44.00	25.0	47.93	35.0	59.52	189.05
1015.38	47.43	37	51.71	29.0	45.04	29.0	52.31	196.48
962.43	50.01	29	42.90	12.0	57.36	27.0	49.90	200.18
945.75	50.83	23	36.30	10.7	58.30	31.7	55.55	200.98
828.17	56.56	36	50.61	19.0	52.28	26.0	48.70	208.15

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
915.33	52.31	40	55.01	14.0	55.91	20.5	42.09	205.31
974.91	49.41	37	51.71	13.0	56.63	28.0	51.11	208.85
905.34	52.80	37	51.71	15.0	55.18	37.0	61.92	221.61
856.77	55.17	34	48.40	22.5	49.75	36.5	61.32	214.64
796.56	58.10	36	50.61	12.0	57.36	41.0	66.73	232.80
692.47	63.18	44	59.41	15.5	54.82	33.3	57.48	234.88
925.09	51.84	37	51.71	15.0	55.18	32.6	56.63	215.36
1071.57	44.69	30	44.00	22.0	50.11	38.0	63.13	201.93
704.24	62.61	38	52.81	10.0	58.80	30.0	53.51	227.73
834.15	56.27	39	53.91	20.0	51.56	35.0	59.52	221.25
798.14	58.03	44	59.41	15.5	54.82	35.6	60.24	232.49
940.30	51.09	40	55.01	13.0	56.63	25.6	48.22	210.95
1027.86	46.82	38	52.81	11.7	57.57	19.5	40.89	198.09
909.37	52.60	30	44.00	33.5	41.78	28.5	51.71	190.09
1120.47	42.31	28	41.80	57.7	24.38	25.5	48.10	156.60
909.37	52.60	30	44.00	33.5	41.78	28.5	51.71	190.09
1120.47	42.31	28	41.80	57.5	24.38	25.5	48.10	156.60
1144.00	41.16	17	29.70	17.7	53.22	32.4	56.39	180.48
936.14	51.30	18	30.80	13.7	56.12	38.4	63.61	201.83
992.72	48.54	18	30.80	12.7	56.85	27.8	50.87	187.05
1152.00	40.77	20	33.00	15.7	54.67	30.2	53.75	182.20
1155.00	40.62	23	36.30	14.7	55.40	18.5	39.69	172.01
837.31	56.12	29	42.90	10.2	58.66	23.5	45.70	203.38
825.50	56.69	33	47.30	13.0	56.63	27.8	50.87	211.49



RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
649.72	65.27	34	48.40	14.2	55.76	19.3	40.65	210.08
1086.97	43.94	20	33.00	14.0	55.91	18.5	39.69	172.54
858.80	55.07	23	36.30	9.2	59.38	28.5	51.71	202.46
935.29	51.34	23	36.30	14.9	55.25	23.7	45.94	188.83
792.72	58.29	24	37.40	10.8	58.22	20.2	41.73	195.65
1080.50	44.26	13	25.30	10.7	58.30	25.5	48.10	175.96
868.02	54.62	33	47.30	22.8	49.53	18.3	39.45	190.90
1319.90	32.58	7	18.70	51.8	28.51	26.3	49.06	128.86
1241.00	36.43	24	37.40	52.5	28.01	24.3	46.66	148.50
941.84	51.02	23	36.30	25.5	47.57	27.2	50.14	185.04
1169.00	39.94	23	36.30	50.6	29.38	22.3	44.25	149.88
860.39	54.99	17	29.70	11.9	57.43	21.7	43.53	185.66
852.18	55.39	40	55.01	14.5	55.54	27.2	50.14	216.09
837.79	56.09	36	50.61	22.0	50.11	23.0	45.10	201.90
1130.47	41.82	18	30.80	25.5	47.57	20.7	42.33	162.53
942.08	51.01	18	30.80	10.5	58.44	24.0	46.30	186.55
931.25	51.54	19	31.90	15.7	54.67	26.0	48.70	186.81
877.85	54.14	30	44.00	21.7	50.33	17.8	38.85	187.32
1302.00	33.45	26	39.60	18.5	52.64	23.0	45.10	170.80
1302.00	33.45	26	39.60	18.5	52.64	23.0	45.10	170.80
910.00	52.57	20	33.00	46.0	32.72	33.0	57.12	175.41
886.02	53.74	38	52.81	11.5	57.72	20.0	41.49	205.75
703.04	62.67	54	70.41	15.5	54.82	33.9	58.20	246.09
935.64	51.32	23	36.30	13.5	56.27	31.0	54.71	198.60

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
1151.85	40.78	35	49.50	28.0	45.76	43.5	69.74	205.78
1119.75	42.34	29	42.90	13.0	56.63	38.0	63.13	205.00
1050.69	45.71	35	49.50	11.0	58.08	25.0	47.50	200.79
908.75	52.63	37	51.71	14.0	55.91	47.0	73.94	234.19
912.65	52.44	45	60.51	19.0	52.28	26.2	48.94	214.17
1108.62	42.88	15	27.50	74.0	12.43	18.0	39.09	212.90
893.12	53.40	34	48.40	26.5	46.85	45.5	72.14	220.79
825.33	56.70	32	46.20	10.0	58.80	30.4	53.99	215.70
818.75	57.02	34	48.40	8.5	59.89	29.0	52.31	217.63
1018.99	47.26	35	49.50	17.5	53.37	25.0	47.50	197.63
1184.50	39.18	43	58.31	16.5	54.09	31.0	54.71	206.30
868.38	54.60	33	47.30	12.0	57.36	32.0	55.91	215.18
966.18	49.83	39	53.91	18.0	53.01	34.4	58.80	215.54
836.43	56.16	32	46.20	15.0	55.18	27.5	50.50	208.05
979.14	49.20	35	49.50	17.5	53.37	31.0	54.71	206.79
991.67	48.59	25	38.50	11.5	57.72	27.5	50.50	195.31
995.68	48.39	34	48.40	15.0	55.18	23.5	45.70	197.68
1007.54	47.81	33	47.30	13.5	56.27	30.5	54.11	205.50
1196.43	38.60	48	63.81	26.5	46.85	25.1	47.62	196.88
1230.41	36.94	39	53.91	13.5	56.27	26.3	49.06	196.18
1237.43	36.60	34	48.40	23.0	49.38	23.5	45.70	180.09
1035.42	46.45	48	63.81	15.2	55.04	24.1	46.42	211.72
1134.80	41.61	43	58.31	18.0	53.01	32.5	56.51	209.44
1185.35	39.14	39	53.91	17.7	53.22	26.4	49.18	195.45

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
1398.81	28.73	28	41.80	78.5	9.17	26.5	49.30	129.00
1157.48	40.50	46	61.61	13.2	56.49	23.8	46.06	204.65
1304.00	33.36	35	49.50	10.8	58.22	22.0	43.89	184.98
1370.35	30.12	38	52.81	12.7	56.85	28.3	51.47	191.24
1367.49	30.26	34	48.40	23.2	49.24	18.4	39.57	167.47
1056.74	45.41	34	48.40	14.5	55.54	28.0	51.11	200.47
1095.50	43.52	18	30.80	79.5	8.44	24.5	46.90	129.67
1142.71	41.22	30	44.00	17.5	53.37	41.5	67.33	205.93
649.72	65.27	34	48.40	14.2	55.76	19.3	40.65	210.08
1086.97	43.94	20	33.00	14.0	55.91	18.5	39.69	172.54
858.80	55.07	23	36.30	9.2	59.38	28.5	51.71	202.46
935.29	51.34	23	36.30	14.9	55.25	23.7	45.94	188.83
792.72	58.29	24	37.40	10.8	58.22	20.2	41.73	195.65
1080.50	44.26	13	25.30	10.7	58.30	25.5	48.10	175.96
868.02	54.62	33	47.30	22.8	49.53	18.3	39.45	190.90
1319.90	32.58	7	18.70	51.8	28.51	26.3	49.06	128.86
1241.00	36.43	24	37.40	52.5	28.01	24.3	46.66	148.50
941.84	51.02	23	36.30	25.5	47.57	27.2	50.14	185.04
1169.00	39.94	23	36.30	50.6	29.38	22.3	44.25	149.88
860.39	54.99	17	29.70	11.9	57.43	21.7	43.53	185.66
852.18	55.39	40	55.01	14.5	55.54	27.2	50.14	216.09
837.79	56.09	36	50.61	22.0	50.11	23.0	45.10	201.90
1130.47	41.82	18	30.80	25.5	47.57	20.7	42.33	162.53
942.08	51.01	18	30.80	10.5	58.44	24.0	46.30	186.55

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
931.25	51.54	19	31.90	15.7	54.67	26.0	48.70	486.81
877.85	54.14	30	44.00	21.7	50.33	17.8	38.85	187.32
1302.00	33.45	26	39.60	18.5	52.64	23.0	45.10	170.80
1302.00	33.45	26	39.60	18.5	52.64	23.0	45.10	170.80
910.00	52.57	20	33.00	46.0	32.72	33.0	57.12	175.41
886.02	53.74	38	52.81	11.5	57.72	20.0	41.49	205.75
703.04	62.67	54	70.41	15.5	54.82	33.9	58.20	246.09
935.64	51.32	23	36.30	13.5	56.27	31.0	54.71	198.60
1151.85	40.78	35	49.50	28.0	45.76	43.5	69.47	205.78
1119.75	42.34	29	42.90	13.0	56.63	38.0	63.13	205.00
1050.69	45.71	35	49.50	11.0	58.08	25.0	47.50	200.79
908.75	52.63	37	51.71	14.0	55.91	47.0	73.94	234.19
912.65	52.44	45	60.51	19.0	52.28	26.2	48.94	214.17
1108.62	42.88	15	27.50	74.0	12.43	18.0	39.09	121.90
893.12	53.40	34	48.40	26.5	46.85	45.5	72.14	220.79
825.33	56.70	32	46.20	10.0	58.80	30.4	53.99	215.70
818.75	57.02	34	48.40	8.5	59.89	29.0	52.31	217.63
1018.99	47.26	35	49.50	17.5	53.37	25.0	47.50	197.63
1184.50	39.18	43	58.31	16.5	54.09	31.0	54.71	206.30
868.38	54.60	33	47.30	12.0	57.36	32.0	55.91	215.18
966.18	49.83	39	53.91	18.0	53.01	34.4	58.80	215.54
836.43	56.16	32	46.20	15.0	55.18	27.5	50.50	208.05
979.14	49.20	35	49.50	17.5	53.37	31.0	54.71	206.79
991.67	48.59	25	38.50	11.5	57.72	27.5	50.50	195.31

---

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
995.68	48.39	34	48.40	15.0	55.18	23.5	45.70	197.68
1007.54	47.81	33	47.30	13.5	56.27	30.5	54.11	205.50
1196.43	38.60	48	63.81	26.5	46.85	25.1	47.62	196.88
1230.41	36.94	39	53.91	13.5	56.27	26.3	49.06	196.18
1237.43	36.60	34	48.40	23.0	49.38	23.5	45.70	180.09
1035.42	46.45	48	63.81	15.2	55.04	24.1	46.42	211.72
1134.80	41.61	43	58.31	18.0	53.01	32.5	56.51	209.44
1185.35	39.14	39	53.91	17.7	53.22	26.4	49.18	195.45
1398.81	28.73	28	41.80	78.5	9.17	26.5	49.30	129.00
1157.48	40.50	46	61.61	13.2	56.49	23.8	46.06	204.65
1304.00	33.36	35	49.50	10.8	58.22	22.0	43.89	184.98
1370.35	30.12	38	52.81	12.7	56.85	28.3	51.47	191.24
1367.49	30.26	34	48.40	23.2	49.24	18.4	39.57	167.47
1056.74	45.41	34	48.40	14.5	55.54	28.0	51.11	200.47
1095.50	43.52	18	30.80	79.5	8.44	24.5	46.90	129.67
1142.71	41.22	30	44.00	17.5	53.37	41.5	67.33	205.93

---

DAILY FLOW AT 1006 ON THE RIVER WILHOKE

DATE	DEVI	CITRE	CONTE	WILKE	WILKINS	BEACH	WILSON	TT
1795.21	13.14	16	3.333	376.3	31.32	33.7	31.77	171.29
1800.25	22.41	33	4.333	414.3	33.97	36.1	31.70	183.45
1805.27	33.57	41	5.333	454.3	37.23	38.4	33.92	195.10
1810.31	46.26	49	6.333	494.3	40.77	40.7	31.55	187.61
1815.43	61.44	54	7.333	534.3	44.35	43.1	31.31	164.92
1820.47	78.91	59	8.333	574.3	47.93	45.3	31.22	135.31
1825.51	98.33	63	9.333	614.3	51.50	47.5	31.21	172.93
1830.53	119.21	67	10.333	654.3	55.07	49.7	31.39	171.37
1835.57	141.71	70	11.333	694.3	58.65	51.9	30.32	177.52
1840.59	165.82	73	12.333	734.3	62.21	54.1	32.32	181.10
1845.52	191.70	76	13.333	774.3	65.77	56.3	40.31	171.01
1850.55	219.27	79	14.333	814.3	69.33	58.4	39.19	177.51
1855.54	248.30	82	15.333	854.3	72.89	60.5	38.32	187.52
1858.52	278.80	85	16.333	894.3	76.45	62.6	38.71	194.52
1863.46	310.82	88	17.333	934.3	80.01	64.6	39.79	193.32
1868.40	344.33	91	18.333	974.3	83.57	66.7	39.73	175.31
1873.34	379.30	94	19.333	1014.3	87.13	68.7	38.77	179.10
1878.28	415.77	97	20.333	1054.3	90.69	70.7	38.32	220.67
1883.22	453.74	100	21.333	1094.3	94.25	72.7	43.41	196.72
1888.16	493.21	103	22.333	1134.3	97.81	74.7	31.01	224.11
1893.10	534.18	106	23.333	1174.3	101.37	76.7	33.76	193.30
1898.04	576.65	109	24.333	1214.3	104.93	78.7	43.71	193.43
1903.00	620.62	112	25.333	1254.3	108.49	80.7	38.35	229.67

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
1380.46	43.96	23	57.86	18.0	38.50	26.5	44.58	184.89
1440.10	41.17	30	47.71	41.0	58.60	19.2	32.43	179.91
1080.20	57.98	27	52.06	24.5	44.18	25.2	42.41	196.63
1080.16	57.99	22	59.30	25.5	45.05	15.5	26.27	188.62
1080.14	57.99	26	53.51	32.5	51.17	31.5	52.90	215.56
960.57	63.57	33	43.36	23.0	42.87	22.2	37.42	187.22
1080.06	57.99	20	62.20	17.0	37.62	25.5	42.91	200.73
1020.38	60.78	25	54.96	44.0	61.22	22.3	37.59	214.55
1020.45	60.78	26	53.51	17.5	38.06	20.0	33.76	186.10
960.57	63.57	33	43.36	23.0	42.87	22.2	37.42	187.22
960.54	63.57	23	57.86	19.0	39.37	25.3	42.58	203.38
960.48	63.58	25	54.96	19.5	39.81	21.2	35.76	194.10
1140.19	55.18	33	43.36	38.0	55.98	12.0	20.45	174.97
1177.56	53.44	26	53.51	38.0	55.98	39.2	65.71	228.63
1140.53	55.17	23	57.86	30.0	48.99	30.5	51.23	213.24
936.79	64.68	17	66.55	45.0	62.10	29.3	49.23	242.57
998.04	61.82	32	44.81	25.0	44.62	25.5	42.91	194.16
1149.43	40.74	21	60.75	82.7	95.05	32.4	54.39	250.94
992.16	62.10	32	44.81	36.0	54.23	37.1	62.21	223.35
1449.43	40.74	21	60.75	82.7	95.05	32.4	54.39	250.94
1446.77	40.86	21	60.75	48.0	64.72	30.0	50.40	216.74
1057.47	59.05	30	47.71	22.7	42.60	37.0	62.05	211.41
1078.01	58.09	35	40.46	55.7	71.45	38.4	64.38	234.38
1031.92	60.24	41	31.77	47.0	63.85	34.5	57.89	213.74

---

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
935.09	64.76	23	57.86	40.7	58.34	34.5	57.89	238.84
1094.60	57.31	28	50.61	31.2	50.03	29.3	49.23	207.19
1151.99	54.63	29	49.16	43.7	60.96	22.0	37.09	201.84
900.46	66.38	33	43.36	20.2	40.42	28.4	47.74	197.90
1147.43	54.84	6	82.49	46.7	63.58	28.5	47.90	248.82
1027.95	60.43	30	47.71	30.0	48.99	28.3	47.57	204.69
1145.46	54.94	33	43.36	44.2	61.40	29.6	49.73	209.43
949.37	64.10	26	53.51	21.3	41.38	27.1	45.57	204.56
1366.01	44.63	32	44.81	30.2	49.16	33.0	55.39	194.00
1388.32	43.59	27	52.06	29.2	48.29	33.7	56.56	200.49
1166.75	53.94	38	36.12	22.5	42.43	15.0	25.44	157.93
1144.80	54.97	35	40.46	30.9	49.77	32.3	54.23	199.43
1280.78	48.62	28	50.61	64.5	79.14	29.0	48.74	227.10
1175.94	53.51	30	47.71	35.9	54.14	29.6	49.73	205.10
1059.85	58.94	33	43.36	36.2	54.41	43.2	72.36	229.07
1140.89	55.15	20	62.20	30.0	48.99	34.4	57.72	224.06
1221.87	51.37	24	56.41	22.5	42.43	38.4	64.38	214.58
1240.57	50.49	32	44.81	33.7	52.22	26.8	45.07	192.60
1193.94	52.67	31	46.26	20.0	40.24	33.4	56.06	195.23
1145.40	54.94	31	46.26	37.9	55.89	40.5	67.87	224.96
1171.63	53.71	24	56.41	35.5	53.79	20.5	34.59	198.51
1279.95	48.65	27	52.06	34.7	53.09	31.6	53.06	206.87
1387.71	43.62	26	53.51	25.5	45.05	30.8	51.73	193.91
1061.51	58.86	35	40.46	39.5	57.29	36.5	61.21	217.83

---



RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
1386.74	43.67	20	62.20	24.5	44.18	11.0	18.79	168.83
1417.19	42.24	30	47.71	39.0	56.85	21.3	35.92	182.73
1129.98	55.66	34	41.91	19.5	39.81	32.0	53.73	191.11
952.53	63.95	22	59.30	32.5	51.17	40.5	67.87	242.29
1296.61	47.88	25	54.96	25.0	44.62	21.5	36.26	183.70
1180.52	53.30	21	60.75	30.5	49.42	31.5	52.90	216.37
1245.54	50.26	23	57.86	27.0	46.36	26.5	44.58	199.06
1176.09	53.51	24	56.41	49.0	65.59	39.5	66.21	241.71
1247.99	50.15	15	69.45	31.0	49.86	40.5	67.87	237.33
1182.31	53.22	16	68.00	46.0	62.97	35.0	58.72	242.91
1153.96	54.54	34	41.91	48.5	65.16	29.4	49.40	211.01
1243.24	50.37	25	54.96	21.5	41.56	31.2	52.40	199.28
1027.63	60.44	30	47.71	31.5	50.30	30.3	50.90	209.35
985.07	62.43	34	41.91	33.0	51.61	35.7	59.88	215.83
1105.57	56.80	27	52.06	31.0	49.86	31.2	52.40	211.11
1156.58	54.42	23	57.86	22.0	41.99	35.3	59.22	213.48
1181.19	53.27	27	52.06	33.5	52.05	28.5	47.90	205.27
1165.41	54.00	27	52.06	39.0	56.85	32.0	53.73	216.64
1301.68	47.64	18	65.10	48.0	64.72	32.0	53.73	231.19
1109.55	56.61	25	54.96	37.5	55.54	34.5	57.89	225.00
1289.39	48.21	17	66.55	26.0	45.49	29.5	49.57	209.82
1285.43	48.40	14	70.90	66.5	80.89	36.0	60.38	260.57
1290.53	48.16	16	68.00	19.0	39.37	29.6	49.73	205.26
1301.42	47.65	32	44.81	29.5	48.55	29.5	49.57	190.58

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
1185.19	53.08	31	46.26	26.5	45.93	35.4	59.38	204.65
1394.56	43.30	20	62.20	27.5	46.80	29.0	48.74	201.04
1114.84	56.37	8	79.59	28.5	47.67	31.4	52.73	236.36
1146.57	54.88	23	57.86	24.5	44.18	37.5	62.88	219.80
1168.68	53.85	33	43.36	42.0	59.48	33.0	55.39	212.08
1182.63	53.20	28	50.61	32.0	50.73	22.8	38.42	192.96
1404.99	42.81	31	46.26	34.0	52.48	38.5	64.54	206.10
1070.69	58.43	21	60.75	34.0	52.48	33.0	55.39	227.06
1408.50	42.65	32	44.81	29.5	48.55	28.2	47.40	183.41
1400.84	43.01	25	54.96	32.0	50.73	28.4	47.74	196.44
1303.03	47.58	25	54.96	32.5	51.17	28.5	47.90	201.61
1190.49	52.83	28	50.61	40.5	58.16	25.5	42.91	204.52
1396.75	43.20	30	47.71	31.5	50.30	32.0	53.73	194.93
968.59	63.20	25	54.96	24.0	43.74	29.5	49.57	211.46
1398.44	43.12	19	63.65	40.0	57.73	30.9	51.90	216.40
1067.17	58.59	22	59.30	18.5	38.93	34.5	57.89	214.72
1239.60	50.54	29	49.16	24.0	43.74	29.6	49.73	193.17
1396.75	43.20	30	47.71	31.5	50.30	32.0	53.73	194.93
1067.17	58.59	22	59.30	18.5	38.93	34.5	57.89	214.72
1182.63	53.20	28	50.61	32.0	50.73	22.8	38.42	192.96
1396.75	43.20	30	47.71	31.5	50.30	32.0	53.73	194.93
1398.44	43.12	19	63.65	40.0	57.73	30.9	51.90	216.40
1067.17	58.59	22	59.30	18.5	38.93	34.5	57.89	214.72
1303.03	47.58	25	54.96	32.5	51.17	28.5	47.90	201.61

---

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
968.59	63.20	25	54.96	24.0	43.74	29.5	49.57	211.46
1067.17	58.59	22	59.30	18.5	38.93	34.5	57.89	214.72
1396.75	43.20	30	47.71	31.5	50.30	32.0	53.73	194.93
1303.03	47.58	25	54.96	32.5	51.17	28.5	47.90	201.61
968.59	63.20	25	54.96	24.0	43.74	29.5	49.57	211.46
968.59	63.20	25	54.96	24.0	3.74	29.5	49.57	211.46
1025.78	60.53	33	43.36	27.5	46.80	29.2	49.07	199.76
1070.69	58.43	21	60.75	34.0	52.48	33.0	55.39	227.06
1183.15	53.18	38	36.12	30.4	49.34	29.5	49.57	188.19
1025.78	60.53	33	43.36	27.5	46.80	29.2	49.07	199.76
1450.58	40.68	34	41.91	26.5	45.93	33.0	55.39	183.91
1743.99	26.98	25	54.96	70.0	83.95	6.8	11.80	177.68
1067.30	58.59	41	31.77	25.5	45.05	35.5	59.55	194.96
1023.30	60.64	33	43.36	14.0	35.00	26.0	43.74	182.75
1235.88	50.71	30	47.71	36.2	54.41	30.0	50.40	203.23
1252.12	49.95	29	49.16	31.0	49.86	29.2	49.07	198.04
1234.45	50.78	31	46.26	31.4	50.21	28.4	47.74	194.99
1469.98	39.78	24	56.41	22.5	42.43	27.3	45.91	184.52
1127.01	55.80	40	33.22	19.0	39.37	32.0	53.73	182.11
1326.12	46.50	33	43.36	25.0	44.62	28.0	47.07	181.55
1410.55	42.55	22	59.30	41.1	58.69	27.1	45.57	206.12
1397.50	43.16	40	33.22	16.1	36.84	22.4	37.75	150.97
1470.70	39.74	40	33.22	25.6	45.14	29.4	49.40	167.50
1191.44	52.79	39	34.67	17.0	37.62	31.0	52.06	177.14

---

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
1232.25	50.88	35	40.46	15.7	36.49	26.3	44.24	172.08
1233.03	50.85	34	41.91	33.7	52.22	35.0	58.72	203.70
1203.46	52.23	23	57.86	24.5	44.18	21.0	35.42	189.68
1263.59	49.42	37	37.57	21.2	41.29	28.7	48.24	176.51
1184.43	53.12	35	40.46	29.7	48.72	26.2	44.08	186.38
1456.63	40.40	30	47.71	32.5	51.17	28.4	47.74	187.02
1180.79	53.29	31	46.26	41.1	58.69	34.7	58.22	216.46
1217.78	51.56	33	43.36	26.5	45.93	25.2	42.41	183.26
1302.00	47.62	33	43.36	18.0	38.50	30.0	50.40	179.88
1586.20	34.35	30	47.71	15.0	35.87	40.6	68.04	185.97
1111.35	56.53	35	40.46	15.0	35.87	23.5	39.58	172.45
1507.90	38.01	31	46.26	38.7	56.59	26.5	44.58	185.43
1569.24	35.14	40	33.22	24.2	43.92	29.5	49.57	161.84
1690.20	29.49	32	44.81	17.5	38.06	30.4	51.06	163.43
1816.95	23.57	42	30.32	39.5	57.29	23.1	38.92	150.10
1286.24	48.36	40	33.22	36.5	54.67	30.7	51.56	187.81
1648.45	31.44	34	41.91	24.7	44.35	28.1	47.24	164.95
1104.71	56.84	39	34.67	26.0	45.49	35.3	59.22	196.21
1815.01	23.66	39	34.67	34.0	52.48	36.5	61.21	172.03
1120.19	56.12	41	31.77	21.2	41.29	32.7	54.89	184.07
1646.40	31.54	40	33.22	29.5	48.55	35.9	60.22	173.52
1501.30	38.32	25	54.96	33.0	51.61	33.5	56.22	201.10
1450.20	40.70	36	39.01	25.5	45.05	27.5	46.24	171.01
1585.85	34.37	40	33.22	59.5	74.77	29.4	49.40	191.76

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
1268.31	49.20	32	44.81	38.7	56.59	21.3	35.92	186.52
1520.35	37.43	30	47.71	26.7	46.10	38.0	63.71	194.95
1565.40	35.32	32	44.81	33.4	51.96	20.0	33.76	165.85
1644.35	31.63	30	47.71	20.2	40.42	30.2	50.73	170.50
1182.73	53.20	38	36.12	21.2	41.29	23.5	39.58	170.19
1248.21	50.14	26	53.51	22.4	42.34	38.7	64.88	210.86
1140.55	55.17	19	63.65	26.0	45.49	25.2	42.41	206.72
960.21	63.59	25	54.96	21.5	41.56	38.2	64.04	224.14
1201.16	52.33	23	57.86	33.0	51.61	20.0	33.76	195.56
1320.21	46.77	22	59.30	28.5	47.67	27.2	45.74	199.49
1320.30	46.77	19	63.65	35.0	53.36	33.9	56.89	220.67
1380.46	43.96	23	57.86	18.0	38.50	26.5	44.58	184.89
1440.10	41.17	30	47.71	41.0	58.60	19.2	32.43	179.91
1080.20	57.98	27	52.06	24.5	44.18	25.2	42.41	196.63
1080.16	57.99	22	59.30	25.5	45.05	15.5	26.27	188.62
1080.14	57.99	26	53.51	32.5	51.17	31.5	52.90	215.56
1080.12	57.99	22	59.30	22.5	42.43	24.0	40.42	200.14
1080.06	57.99	20	62.20	17.0	37.62	25.5	42.91	200.73
1020.38	60.78	25	54.96	44.0	61.22	22.3	37.59	214.55
1020.45	60.78	26	53.51	17.5	38.06	20.0	33.76	186.10
960.57	63.57	33	43.36	23.0	42.87	22.2	37.42	187.22
960.54	63.57	23	57.86	19.0	39.37	25.3	42.58	203.38
960.48	63.58	25	54.96	19.5	39.81	21.2	35.76	194.10
1140.19	55.18	33	43.36	38.0	55.98	12.0	20.45	174.97

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
1177.56	53.44	26	53.51	38.0	55.98	39.2	65.71	228.63
1140.53	55.17	23	57.86	30.0	48.99	30.5	51.23	213.24
936.79	64.68	17	66.55	45.0	62.10	29.3	49.23	242.57
998.04	61.82	32	44.81	25.0	44.62	25.5	42.91	194.16
1449.43	40.74	21	60.75	82.7	95.05	32.4	54.39	250.94
992.16	62.10	32	44.81	36.0	54.23	37.1	62.21	223.35
1449.43	40.74	21	60.75	82.7	95.05	32.4	54.39	250.94
1446.77	40.86	21	60.75	48.0	64.72	30.0	50.40	216.74
1057.47	59.05	30	47.71	22.7	42.60	37.0	62.05	211.41
1078.01	58.09	35	40.46	55.7	71.45	38.4	64.38	234.38
1031.92	60.24	41	31.77	47.0	63.85	34.5	57.89	213.74
935.09	64.76	23	57.86	40.7	58.34	34.5	57.89	238.84
1094.60	57.31	28	50.61	31.2	50.03	29.3	49.23	207.19
1151.99	54.63	29	49.16	43.7	60.96	22.0	37.09	201.84
900.46	66.38	33	43.36	20.2	40.42	28.4	47.74	197.90
1147.43	54.84	6	82.49	46.7	63.58	28.5	47.90	248.82
1027.95	60.43	30	47.71	30.0	48.99	28.3	47.57	204.69
1145.46	54.94	33	43.36	44.2	61.40	29.6	49.73	209.43
949.37	64.10	26	53.51	21.3	41.38	27.1	45.57	204.56
1366.01	44.63	32	44.81	30.2	49.16	33.0	55.39	194.00
1388.32	43.59	27	52.06	29.2	48.29	33.7	56.56	200.49
1166.75	53.94	38	36.12	22.5	42.43	15.0	25.44	157.93
1144.80	54.97	35	40.46	30.9	49.77	32.3	54.23	199.43
1280.78	48.62	28	50.61	64.5	79.14	29.0	48.74	227.10

---

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
1175.94	53.51	30	47.71	35.9	54.14	29.6	49.73	205.10
1059.85	58.94	33	43.36	36.2	54.41	43.2	72.36	229.07
1140.89	55.15	20	62.20	30.0	48.99	34.4	57.72	224.06
1221.87	51.37	24	56.41	22.5	42.43	38.4	64.38	214.58
1240.57	50.49	32	44.81	33.7	52.22	26.8	45.07	192.60
1193.94	52.67	31	46.26	20.0	40.24	33.4	56.06	195.23
1145.40	54.94	31	46.26	37.9	55.89	40.5	67.87	224.96
1171.63	53.71	24	56.41	35.5	53.79	20.5	34.59	198.51
1279.95	48.65	27	52.06	34.7	53.09	31.6	53.06	206.87
1387.71	43.62	26	53.51	25.5	45.05	30.8	51.73	193.91
1061.51	58.86	35	40.46	39.5	57.29	36.5	61.21	217.83
1386.74	43.67	20	62.20	24.5	44.18	11.0	18.79	168.83
1417.19	42.24	30	47.71	39.0	56.85	21.3	35.92	182.73
1129.98	55.66	34	41.91	19.5	39.81	32.0	53.73	191.11
952.53	63.95	22	59.30	32.5	51.17	40.5	67.87	242.29
1296.61	47.88	25	54.96	25.0	44.62	21.5	36.26	183.70
1180.52	53.30	21	60.75	30.5	49.42	31.5	52.90	216.37
1245.54	50.26	23	57.86	27.0	46.36	26.5	44.58	199.06
1176.09	53.51	24	56.41	49.0	65.59	39.5	66.21	241.71
1247.99	50.15	15	69.45	31.0	49.86	40.5	67.87	237.33
1182.31	53.22	16	68.00	46.0	62.97	35.0	58.72	242.91
1153.96	54.54	34	41.91	48.5	65.16	29.4	49.40	211.01
1243.24	50.37	25	54.96	21.5	41.56	31.2	52.40	199.28
1027.63	60.44	30	47.71	31.5	50.30	30.3	50.90	209.35

---

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
985.07	62.43	34	41.91	33.0	51.61	35.7	59.88	215.83
1105.57	56.80	27	52.06	31.0	49.86	31.2	52.40	211.11
1156.58	54.42	23	57.86	22.0	41.99	35.3	59.22	213.48
1181.19	53.27	27	52.06	33.5	52.05	28.5	47.90	205.27
1165.41	54.00	27	52.06	39.0	56.85	32.0	53.73	216.64
1301.68	47.64	18	65.10	48.0	64.72	32.0	53.73	231.19
1109.55	56.61	25	54.96	37.5	55.54	34.5	57.89	225.00
1289.39	48.21	17	66.55	26.0	45.49	29.5	49.57	209.82
1285.43	48.40	14	70.90	66.5	80.89	36.0	60.38	260.57
1290.53	48.16	16	68.00	19.0	39.37	29.6	49.73	205.26
1301.42	47.65	32	44.81	29.5	48.55	29.5	49.57	190.58
1185.19	53.08	31	46.26	26.5	45.93	35.4	59.38	204.65
1394.56	43.30	20	62.20	27.5	46.80	29.0	48.74	201.04
1114.84	56.37	8	79.59	28.5	47.67	31.4	52.73	236.36
1146.57	54.88	23	57.86	24.5	44.18	37.5	62.88	219.80
1168.68	53.85	23	43.36	42.0	59.48	33.0	55.39	212.08
1182.63	53.20	28	50.61	32.0	50.73	22.8	38.42	192.96
1404.99	42.81	31	46.26	34.0	52.48	38.5	64.54	206.10
1070.69	58.43	21	60.75	34.0	52.48	33.0	55.39	227.06
1408.50	42.65	32	44.81	29.5	48.55	28.2	47.40	183.41
1400.84	43.01	25	54.96	32.0	50.73	28.4	47.74	196.44
1303.03	47.58	25	54.96	32.5	51.17	28.5	47.90	201.61
1190.49	52.83	28	50.61	40.5	58.16	25.5	42.91	204.52
1396.75	43.20	30	47.71	31.5	50.30	32.0	53.73	194.93



RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
968.59	63.20	25	54.96	24.0	43.74	29.5	49.57	211.46
1398.44	43.12	19	63.65	40.0	57.73	30.9	51.90	216.40
1067.17	58.59	22	59.30	18.5	38.93	34.5	57.89	214.72
1239.60	50.54	29	49.16	24.0	43.74	29.6	49.73	193.17
1396.75	43.20	30	47.71	31.5	50.30	32.0	53.73	194.93
1067.17	58.59	22	59.30	18.5	38.93	34.5	57.89	214.72
1182.63	53.20	28	50.61	32.0	50.73	22.8	38.42	192.96
1396.75	43.20	30	47.71	31.5	50.30	32.0	53.73	194.93
1398.44	43.12	19	63.65	40.0	57.73	30.9	51.90	216.40
1067.17	58.59	22	59.30	18.5	38.93	34.5	57.89	214.72
1303.03	47.58	25	54.96	32.5	51.17	28.5	47.90	201.61
968.59	63.20	25	54.96	24.0	43.74	29.5	49.57	211.46
1067.17	58.59	22	59.30	18.5	38.93	34.5	57.89	214.72
1396.75	43.20	30	47.71	31.5	50.30	32.0	53.73	194.93
1303.03	47.58	25	54.96	32.5	51.17	28.5	47.90	201.61
968.59	63.20	25	54.96	24.0	43.74	29.5	49.57	211.46
968.59	63.20	25	54.96	24.0	43.74	29.5	49.57	211.46
1025.78	60.53	33	43.36	27.5	46.80	29.2	49.07	199.76
1070.69	58.43	21	60.75	34.0	52.48	33.0	55.39	227.06
1183.15	53.18	38	36.12	30.4	49.34	29.5	49.57	188.19
1025.78	60.53	33	43.36	27.5	46.80	29.2	49.07	199.76
1450.58	40.68	34	41.91	26.5	45.93	33.0	55.39	183.91
1743.99	26.98	25	54.96	70.0	83.95	6.8	11.80	177.68
1067.30	58.59	41	31.77	25.5	45.05	35.5	59.55	194.96

---

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
1023.30	60.64	33	43.36	14.0	35.00	26.0	43.74	182.75
1235.88	50.71	30	47.71	36.2	54.41	30.0	50.40	203.23
1252.12	49.95	29	49.16	31.0	49.86	29.2	49.07	198.04
1234.45	50.78	31	46.26	31.4	50.21	28.4	47.74	194.99
1469.98	39.78	24	56.41	22.5	42.43	27.3	45.91	184.52
1127.01	55.80	40	33.22	19.0	39.37	32.0	53.73	182.11
1326.12	46.50	33	43.36	25.0	44.62	28.0	47.07	181.55
1111.35	56.53	35	40.46	15.0	35.87	23.5	39.58	172.45
1507.90	38.01	31	46.26	38.7	56.59	26.5	44.58	185.43
1059.85	58.94	33	43.36	36.2	54.41	43.2	72.36	229.07
1140.89	55.15	20	62.20	30.0	48.99	34.4	57.72	224.06
1221.87	51.37	24	56.41	22.5	42.43	38.4	64.38	214.58
1240.57	50.49	32	44.81	33.7	52.22	26.8	45.07	192.60
1193.94	52.67	31	46.26	20.0	40.24	33.4	56.06	195.23
1145.40	54.94	31	46.26	37.9	55.89	40.5	67.87	224.96
1171.63	53.71	24	56.41	35.5	53.79	20.5	34.59	198.51
1279.95	48.65	27	52.06	34.7	53.09	31.6	53.06	206.87
1387.71	43.62	26	53.51	25.5	45.05	30.8	51.73	193.91
1060.51	58.86	35	40.46	39.5	57.29	36.5	61.21	217.83
1386.74	43.67	20	62.20	24.5	44.18	11.0	18.79	168.83
1417.19	42.24	30	47.71	39.0	56.85	21.3	35.92	182.73
1129.98	55.66	34	41.91	19.5	39.81	32.0	53.73	191.11
952.53	63.95	22	59.30	32.5	51.17	40.5	67.87	242.29
1296.61	47.88	25	54.96	25.0	44.62	21.5	36.26	183.70

---

---

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
1180.52	53.30	21	60.75	30.5	49.42	31.5	52.90	216.37
1245.54	50.26	23	57.86	27.0	46.36	26.5	44.58	199.06
1176.09	53.51	24	56.41	49.0	65.59	39.5	66.21	241.71
1247.99	50.15	15	69.45	31.0	49.86	40.5	67.87	237.33
1410.55	42.55	22	59.30	41.1	58.69	27.1	45.57	206.12
1397.50	43.16	40	33.22	16.1	36.84	22.4	37.75	150.97
1470.70	39.74	40	33.22	25.6	45.14	29.4	49.40	167.50
1191.44	52.79	39	34.67	17.0	37.62	31.0	52.06	177.14
1232.25	50.88	35	40.46	15.7	36.49	26.3	44.24	172.08
1233.03	50.85	34	41.91	33.7	52.22	35.0	58.72	203.70
1203.46	52.23	23	57.86	24.5	44.18	21.0	35.42	189.68
1263.59	49.42	37	37.57	21.2	41.29	28.7	48.24	176.51
1184.43	53.12	35	40.46	29.7	48.72	26.2	44.08	186.38
1456.63	40.40	30	47.71	32.5	51.17	28.4	47.74	187.02
1180.79	53.29	31	46.26	41.1	58.69	34.7	58.22	216.46
1217.78	51.56	33	43.36	26.5	45.93	25.2	42.41	183.26
1302.00	47.62	33	43.36	18.0	38.50	30.0	50.40	179.88
1586.20	34.35	30	47.71	15.0	35.87	40.6	68.04	185.97
1111.35	56.53	35	40.46	15.0	35.87	23.5	39.58	172.45
1507.90	38.01	31	46.26	38.7	56.59	26.5	44.58	185.43
1183.15	53.18	38	36.12	30.4	49.34	29.5	49.57	188.19
1025.78	60.53	33	43.36	27.5	46.80	29.2	49.07	199.76
1450.58	40.68	34	41.91	26.5	45.93	33.0	55.39	183.91
1743.99	26.98	25	54.96	70.0	83.95	6.8	11.80	177.68

---

---

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
1067.30	58.59	41	31.77	25.5	45.05	35.5	59.55	194.96
1182.31	53.22	16	68.00	46.0	62.97	35.0	58.72	242.91
1153.96	54.54	34	41.91	48.5	65.16	29.4	49.40	211.01
1243.24	50.37	25	54.96	21.5	41.56	31.2	52.40	199.28
1027.63	60.44	30	47.71	31.5	50.30	30.3	50.90	209.35
985.07	62.43	34	41.91	33.0	51.61	35.7	59.88	215.83
1105.57	56.80	27	52.06	31.0	49.86	31.2	52.40	211.11
1156.58	54.42	23	57.86	22.0	41.99	35.3	59.22	213.48
1181.19	53.27	27	52.06	33.5	52.05	28.5	47.90	205.27
1165.41	54.00	27	52.06	39.0	56.85	32.0	53.73	216.64
1301.68	47.64	18	65.10	48.0	64.72	32.0	53.73	231.19
1109.55	56.61	25	54.96	37.5	55.54	34.5	57.89	225.00
1289.39	48.21	17	66.55	26.0	45.49	29.5	49.57	209.82
1285.43	48.40	14	70.90	66.5	80.89	36.0	60.38	260.57
1290.53	48.16	16	68.00	19.0	39.37	29.6	49.73	205.26
1569.24	35.14	40	33.22	24.2	43.92	29.5	49.57	161.84
2290.20	1.47	32	44.81	17.5	38.06	30.4	51.06	135.40
1816.95	23.57	42	30.32	39.5	57.29	23.1	38.92	150.10
1886.24	20.33	40	33.22	36.5	54.67	30.7	51.56	159.78
2248.45	3.42	34	41.91	24.7	44.35	28.1	47.24	136.92
1104.71	56.84	39	34.67	26.0	45.49	35.3	59.22	196.21
1815.01	23.66	39	34.67	34.0	52.48	36.5	61.21	172.03
1023.30	60.64	33	43.36	14.0	35.00	26.0	43.74	182.75
1235.88	50.71	30	47.71	36.2	54.41	30.0	50.40	203.23

---

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
1252.12	49.95	29	49.16	31.0	49.86	29.2	49.07	198.04
1234.45	50.78	31	46.26	31.4	50.21	28.4	47.74	194.99
1469.98	39.78	24	56.41	22.5	42.43	27.3	45.91	184.52
1127.01	55.80	40	33.22	19.0	39.37	32.0	53.73	182.11
1326.12	46.50	33	43.36	25.0	44.62	28.0	47.07	181.55
1410.55	42.55	22	59.30	41.1	58.69	27.1	45.57	206.12
1397.50	43.16	40	33.22	16.1	36.84	22.4	37.75	150.97
1470.70	39.74	40	33.22	25.6	45.14	29.4	49.40	167.50
1191.44	52.79	39	34.67	17.0	37.62	31.0	52.06	177.14
1232.25	50.88	35	40.46	15.7	36.49	26.3	44.24	172.08
1233.03	50.85	34	41.91	33.7	52.22	35.0	58.72	203.70
1203.46	52.23	23	57.86	24.5	44.18	21.0	35.42	189.68
1263.59	49.42	37	37.57	21.2	41.29	28.7	48.24	176.51
1184.43	53.12	35	40.46	29.7	48.72	26.2	44.08	186.38
1456.63	40.40	30	47.71	32.5	51.17	28.4	47.74	187.02
1180.79	53.29	31	46.26	41.1	58.69	34.7	58.22	216.46
1217.78	51.56	33	43.36	26.5	45.93	25.2	42.41	183.26
1302.00	47.62	33	43.36	18.0	38.50	30.0	50.40	179.88
1586.20	34.35	30	47.71	15.0	35.87	40.6	68.04	185.97
1120.19	56.12	41	31.77	21.2	41.29	32.7	54.89	184.07
1646.40	31.54	40	33.22	29.5	48.55	35.9	60.22	173.52
1501.30	38.32	25	54.96	33.0	51.61	33.5	56.22	201.10
2050.20	12.68	36	39.01	25.5	45.05	27.5	46.24	142.98
2185.85	6.34	40	33.22	59.5	74.77	29.4	49.40	163.73

RUN	TRUN	SITUP	TSITUP	TRISUB	TTRISUB	REACH	TREACH	TT
1268,31	49,20	32	44,81	38,7	56,59	21,3	35,92	186,52
1520,35	37,43	30	47,71	26,7	46,10	38,0	63,71	194,95
1565,40	35,32	32	44,81	33,4	51,96	20,0	33,76	165,85
1644,35	31,63	30	47,71	20,2	40,42	30,2	50,73	170,50
1182,73	53,20	38	36,12	21,2	41,29	23,5	39,58	170,19
1176,09	53,51	24	56,41	49,0	65,59	39,5	66,21	241,71
1140,55	55,17	19	63,65	26,0	45,49	25,2	42,41	206,72
960,21	63,59	25	54,96	21,5	41,56	38,2	64,04	224,14
1201,16	52,33	23	57,86	33,0	51,61	20,2	33,76	195,56
1320,21	46,77	22	59,30	28,5	47,67	27,2	45,74	199,49
1320,30	46,77	19	63,65	35,0	53,36	33,9	56,89	220,67
1380,46	43,96	23	57,86	18,0	38,50	26,5	44,58	184,89
960,21	63,59	25	54,96	21,5	41,56	38,2	64,04	224,14
1201,16	52,33	33	57,86	33,0	51,61	20,2	33,76	195,56
1320,21	46,77	22	59,30	28,5	47,67	27,2	45,74	199,49
1320,30	46,77	19	63,65	35,0	53,36	33,9	56,89	220,67



### ประวัติผู้เขียน

นางสาวนัยนา จันทร์ฉลอง เกิดวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2498 เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีครุศาสตรบัณฑิต และครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2521 และ พ.ศ. 2524 ตามลำดับ เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2522 ปัจจุบันรับราชการตำแหน่ง อาจารย์ 2 ระดับ 6 ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุดรธานี