



รายงานการวิจัย

การศึกษาเปรียบเทียบเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาใน
ระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง

Comparative Study on Physical Fitness of Higher Education in
Trang province.

อำนาจ สร้อยทอง

Amnat

Sroytong

ชาญยุทธ สูดทองคง

Chanyut

Sudtongkong

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

ได้รับการสนับสนุนทุนจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

งบประมาณแผ่นดินประจำปี พ.ศ. 2552

การศึกษาเปรียบเทียบเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ในจังหวัดตรัง

บทคัดย่อ

การศึกษาเปรียบเทียบเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในจังหวัดตรังได้ดำเนินการในปี 2552 การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบปัญหาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง ที่ได้รับผลกระทบจากปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ปัจจัยการออกกำลังกายและเล่นกีฬา ปัจจัยโภชนาการ ปัจจัยการเรียน ปัจจัยการพักผ่อนและนันทนาการ และปัจจัยงบประมาณ นอกจากนี้การวิจัยในครั้งนี้นี้ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในจังหวัดตรัง สำหรับวิธีการวิจัยในครั้งนี้นี้แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลด้านสมรรถภาพทางกายด้วยแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2552 สำหรับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาที่ใช้ในศึกษาในครั้งนี้มีจำนวน 949 คน ซึ่งทำการสุ่มจากกลุ่มประชากรของนักศึกษาทั้งจำนวน 2,200 คน โดยกลุ่มตัวอย่างแยกเป็นนักศึกษาชายจำนวน 322 คน และนักศึกษาหญิง จำนวน 627 คน ส่วนที่ 2 คือ การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาด้วยเครื่องมือทดสอบสมรรถภาพทางกายของ ICSPER SD โดยการทดสอบดังกล่าวได้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาจำนวน 830 คน แบ่งเป็นนักศึกษาชายจำนวน 268 คน และนักศึกษาหญิง จำนวน 562 คน ซึ่งนักศึกษาแต่ละคนได้ถูกทดสอบสมรรถภาพทางกายโดยการดึงข้อ การลุก-นั่ง การนั่งแตะ การวัดไขมัน และการวิ่งทน ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัญหาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในจังหวัดตรังอยู่ในระดับมาก ซึ่งเกิดจากปัจจัยด้านต่างๆ ได้แก่ ปัจจัยด้านการออกกำลังกายและเล่นกีฬา (3.71 ± 0.62) ปัจจัยด้านการพักผ่อนและนันทนาการ (3.69 ± 0.62) ปัจจัยด้านการเรียน (3.62 ± 0.62) ปัจจัยด้านงบประมาณ (3.52 ± 0.64) และปัจจัยด้านโภชนาการ (3.45 ± 0.62) ตามลำดับ สำหรับความคิดเห็นของนักศึกษาระหว่างสถาบันการศึกษาต่อระดับปัญหาสมรรถภาพทางกายที่เกิดจากปัจจัยต่างๆ ด้านการออกกำลังกายและเล่นกีฬา ด้านโภชนาการ ด้านการเรียน ด้านการพักผ่อนและนันทนาการและด้านงบประมาณ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในทางกลับกันการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาระหว่างสถาบันการศึกษา ซึ่งทดสอบโดยการดึงข้อ การนั่งแตะ การลุก-นั่ง การวัดไขมัน และการวิ่งทน พบว่าสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาระหว่างสถาบันการศึกษา มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ในการวิจัยในครั้งนี้นี้สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาของจังหวัดตรัง โดยการทดสอบด้วยการดึงข้อ การลุก-นั่ง การนั่งแตะ การวัด

ไขมัน และการวิ่งทน ซึ่งเกณฑ์สมรรถภาพทางกายดังกล่าวสามารถใช้ประเมินสมรรถภาพทางกาย
ของนักศึกษาเป็นช่วงคะแนน ดีมาก ดี ปานกลาง ค่อนข้างต่ำ และต่ำ ตามลำดับ

คำสำคัญ: สมรรถภาพทางกาย, การออกกำลังกาย, จังหวัดศรีสะเกษ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีสะเกษ

Comparison on Physical Fitness of Higher Education Students in Trang province

Abstract

The comparison on physical fitness of higher education students in Trang province was conducted in 2009. This research aims to study and compare the physical fitness problems of higher education students in Trang province that influenced by several factors e.g. their exercises and sport, nutrition, education, recreation, and budget. In addition, the study proposes to create physical fitness criterions of higher education students in Trang province. The research methodology is divided into 2 parts. The first part is the collection of student perceptions on physical fitness using questionnaire surveys. The sample is the junior students (Class 1 academic year 2009) that studied in the university located in Trang province. Nine hundred and forty nine respondents (322 male VS. 627 female) were selected through random sampling from the total of 2,200 students. The second part is the investigation on physical fitness of students using physical fitness testing protocol of ICSPER SD. Eight hundred and thirty students (268 male VS. 562 female) were selected through random sampling from the total of 2,200 students. Each student was evaluated physical fitness by Pull-Ups, Sit-Ups, Sit and Reach, Skin folds, and Endurance Run. The result revealed that the perceptions on physical fitness of higher education students was graded in high level. The problems are influenced by exercises and sport factors (3.71 ± 0.62), recreation factors (3.69 ± 0.62), education factors (3.62 ± 0.62), budget factors (3.52 ± 0.64), and nutrition factors (3.45 ± 0.62), respectively. When considering to the perceptions of student, they perceived that there were insignificantly different of physical fitness influenced by factors e.g. exercises and sport, nutrition, education, recreation, and budget across the universities located in Trang province ($p > 0.05$). In contrast, physical fitness of students in different universities that evaluated by Pull-Ups, Sit-Ups, Sit and Reach, Skin folds, and Endurance Run. were significantly different ($P < 0.05$). In addition, the data from this research can be used to create physical fitness criterions for higher education students in Trang province. By testing with Pull-Ups, Sit-Ups, Sit and Reach, Skin folds, and Endurance Run, the criterions can grade physical fitness of the student into very good, good, moderate, low and very low score, respectively.

Keywords: Physical Fitness, Exercise, Trang province

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับ
อุดมศึกษาจังหวัดตรังได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ปีงบประมาณ
2552 ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง ณ โอกาสนี้ และขอขอบพระคุณ ผู้บริหาร คณาจารย์ และนักศึกษา
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เขตการศึกษาตรัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขต
ตรัง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์ตรัง วิทยาลัยสาธาณสุขสิรินธรจังหวัดตรัง วิทยาลัย
พยาบาลบรมราชชนนิตรัง สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตตรัง มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทย
บริการเฉลิมพระเกียรติจังหวัดตรัง ซึ่งให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลในการทำวิจัยอย่างดียิ่ง

คณะผู้วิจัย

มกราคม 2553

สารบัญเรื่อง

	หน้า
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
บทนำ	1
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
วิธีการดำเนินการวิจัย	18
วิจารณ์ อภิปรายผล	26
การอภิปรายผลการวิจัย	52
เอกสารอ้างอิง	67
ภาคผนวก	70
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแบบฟอร์ม	69
ภาคผนวก ข ตัวอย่างภาพประกอบ	82

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม	26
ตารางที่ 2	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	27
ตารางที่ 3	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านการออกกำลังกายและเล่นกีฬา	27
ตารางที่ 4	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านโภชนาการ	28
ตารางที่ 5	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านการเรียน	29
ตารางที่ 6	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านการพักผ่อนและนันทนาการ	30
ตารางที่ 7	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านงบประมาณ	30
ตารางที่ 8	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย	32
ตารางที่ 9	จำนวน และร้อยละของปัญหา	33
ตารางที่ 10	จำนวนร้อยละของผู้เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางกายตามเพศ	34
ตารางที่ 11	รายการการทดสอบสมรรถภาพทางกายจำแนกตามเพศ	35
ตารางที่ 12	รายการการทดสอบสมรรถภาพทางกายจำแนกตามสถาบันการศึกษา	36
ตารางที่ 13	รายการการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชาย	37
ตารางที่ 14	รายการการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิง	38
ตารางที่ 15	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักศึกษา	39
ตารางที่ 16	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักศึกษา มอ.	40
ตารางที่ 17	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักศึกษา มทร.	41
ตารางที่ 18	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักศึกษา มรภ.	42
ตารางที่ 19	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักศึกษา วสส.	43
ตารางที่ 20	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักศึกษา วพบ.	44
ตารางที่ 21	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักศึกษา สพก.	45
ตารางที่ 22	เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชาย	46
ตารางที่ 23	ผลการวิเคราะห์แปรปรวนด้านลุก-นั่ง ของนักศึกษาชาย	46
ตารางที่ 24	ผลการวิเคราะห์แปรปรวนด้านนั่งและ ของนักศึกษาชาย	47
ตารางที่ 25	ผลการวิเคราะห์แปรปรวนด้านดึงข้อ ของนักศึกษาชาย	47
ตารางที่ 26	ผลการวิเคราะห์แปรปรวนด้านไขว้มนิ้วมือของนักศึกษาชาย	48
ตารางที่ 27	ผลการวิเคราะห์แปรปรวนด้านวิ่งทน ของนักศึกษาชาย	48

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 28	เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิง	49
ตารางที่ 29	ผลการวิเคราะห์แปรปรวนด้านลุก-นั่ง ของนักศึกษาหญิง	49
ตารางที่ 30	ผลการวิเคราะห์แปรปรวนด้านนั่งตะ ของนักศึกษาหญิง	50
ตารางที่ 31	ผลการวิเคราะห์แปรปรวนด้านดึงข้อ ของนักศึกษาหญิง	50
ตารางที่ 32	ผลการวิเคราะห์แปรปรวนด้านไขมันได้ผิวหนัง ของนักศึกษาหญิง	51
ตารางที่ 33	ผลการวิเคราะห์แปรปรวนด้านวิ่งทน ของนักศึกษาหญิง	51

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1	ตัวอย่างตอบแบบสอบถามของนักศึกษา	83
ภาพที่ 2	ตัวอย่างการดึงข้อ	83
ภาพที่ 3	ตัวอย่างการนั่งตะแคง	83
ภาพที่ 4	ตัวอย่างการลุก-นั่ง	84
ภาพที่ 5	ตัวอย่างวัดไขมันใต้ผิวหนัง	84
ภาพที่ 6	ตัวอย่างการเดิน/วิ่ง	84

บทนำ

การมีสุขภาพที่ดีสมบูรณ์แข็งแรง จะต้องบริโภคอาหาร ฝึกการออกกำลังกาย โดยเฉพาะ นักศึกษาที่อยู่ในวัยการศึกษาเล่าเรียน การออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่ทำให้ร่างกายเกิดการ เคลื่อนไหว ทำให้รูปร่างดีขึ้น ชะลอความเสื่อมของอวัยวะ ระบบขับถ่ายดีขึ้น นอนหลับได้ดี ปอด และหลอดเลือดทำงานดีขึ้น ช่วยประหยัดค่ารักษาพยาบาล สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถ ของบุคคลที่จะใช้ระบบต่างๆของร่างกายกระทำการกิจกรรมอย่างมีประสิทธิภาพปัจจุบันความก้าวหน้า ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีบทบาทต่อชีวิตประจำวันของคนเราเป็นอย่างมาก ทำให้การ ออกกำลังกายลดน้อยลง เป็นเหตุให้ความเสื่อมโทรมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ บุคคลเป็น ทรัพยากรที่มีค่าของชาติ ต้องมีสุขภาพสมรรถภาพทางกายดี มีความสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกายและ จิตใจ แต่การที่จะมีสมรรถภาพทางกายที่ดีจำเป็นต้องออกกำลังกายฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ ในกระแส ที่กลับกันเห็นได้อย่างชัดเจนปัจจุบันคนอ้วนขึ้นต้องหาวิธีการลดอาหาร อดอาหารเพื่อให้ทรวดทรง ดีขึ้น ซึ่งบางครั้งอาจทำไม่ถูกหลักวิธีการ สมรรถภาพในการทำงานลดน้อยลง แต่ถ้าหากมีการออก กายที่ดีและเพียงพอก็จะช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตได้ดีและสมบูรณ์และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ในการเรียนของนักศึกษาได้เป็นอย่างดี พิชิต ภูมิจันทร์และคณะ(2533: 51-52) ได้กล่าวไว้ว่า ปัจจัยอย่างหนึ่งที่ทำให้คนเราร่างกายอยู่ได้อย่างเป็นปกติสุข ได้แก่ อาหาร น้ำ อากาศ แสงแดด การออกกำลังกาย การพักผ่อน และเครื่องมือที่ขี้ดเหนียวทางจิตใจ การออกกำลังกายเป็นปัจจัยที่ สำคัญมาก เพราะการออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่ทำให้ร่างกายเกิดการเคลื่อนไหวเป็นคุณสมบัติ หนึ่งของสิ่งมีชีวิต แม้ในขณะที่นอนหลับอวัยวะภายในของร่างกายก็ยังมี การเคลื่อนไหวเป็นบ่อเกิดแห่งการพัฒนาอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย สรุปว่า สุขภาพหรือสมรรถภาพที่ดี นั้นเอง การออกกำลังกายที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ต่อร่างกายที่เรียกว่า “ การออกกำลังกายแบบ แอโรบิก” หมายถึงการออกกำลังกายนานาชนิด ที่ทำติดต่อกันเป็นเวลานาน กระตุ้นให้ร่างกายใช้ พลังงานจากกระบวนการสันดาปออกซิเจนเพิ่มขึ้นกว่าภาวะปกติ จนสามารถเกิดการพัฒนาระบบ ของอวัยวะต่างๆที่เกี่ยวข้องได้เช่น เดินเร็ว การวิ่งเหยาะ การว่ายน้ำ การปั่นจักรยาน เป็นต้น (ศูนย์ วิทยาศาสตร์การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2528:1)

สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถของบุคคลที่จะใช้ระบบต่างๆ ของร่างกายประกอบ กิจกรรมใดๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ นักทนายเป็นเวลานานติดต่อกันโดยไม่แสดงอาการเหน็ด เหนื่อย และสามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพเดิมได้ในเวลาอันรวดเร็ว การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย เป็นการปรับปรุงสภาวะทางร่างกายให้อวัยวะต่างๆ ของร่างกายมีประสิทธิภาพในการทำหน้าที่สูง และมีการประสานงานกันของระบบต่างๆ ของร่างกายได้เป็นอย่างดี วุฒิพงษ์ ปรมัตถากร และอารี ปรมัตถากร (2539:74) ได้กล่าวถึงการมีสมรรถภาพว่า การรู้จักรักษาสุขภาพร่างกายของตนเองให้ คงสภาพดี สามารถทำงานหนักได้เป็นเวลานาน โดยไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อยและไม่ทำให้ประสิทธิภาพ

ของคนทำงานลดน้อยลงไป ความสามารถในการให้อวัยวะต่างๆของร่างกาย เพื่อร่วมกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยฉับพลัน ดังนั้นสมรรถภาพทางกาย จึงเป็นดัชนีความสามารถของร่างกาย ในการที่จะประกอบภารกิจการเล่นกีฬา หรือออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ องค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้ร่างกายมีสมรรถภาพที่ดี คือ การออกกำลังกายที่ถูกหลักและวิธีการ

จากที่ได้กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าสมรรถภาพทางกายการออกกำลังกายของนักศึกษา มีการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนพลศึกษา การส่งเสริมการออกกำลังกาย การเล่นกีฬา และการออกกำลังกายของแต่ละสถาบันในระดับอุดมศึกษามีความแตกต่างกัน นักศึกษาแต่ละคนมีความนิยมความชอบวิธีการออกกำลังกายที่ไม่เหมือนกัน ประกอบกับ เวลา สถานที่ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการออกกำลังกายบางอย่างมีไม่เพียงพอ ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาเปรียบเทียบเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง และตลอดจนเป็นการเสนอแนะปัญหาวิธีการออกกำลังกายตามความเหมาะสม ที่จะส่งผลดีต่อสุขภาพของนักศึกษา เพื่อจะได้นำผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติและส่งเสริมการออกกำลังกายของนักศึกษา บุคคลในสังคม และประเทศชาติต่อไป ในขณะที่เดียวกันการทดสอบสมรรถภาพทางกายครั้งนี้ นักศึกษาได้ทราบระดับสมรรถภาพทางกายของตนเองอีกด้วย เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง สร้างเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง และเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

วุฒิพงษ์ ปรมัตถการ (2537:76) ได้กล่าวไว้ว่า ทรัพยากรที่มีค่ามากที่สุดขณะนี้คือ มนุษย์ จะต้องเป็นผู้ที่มีร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรง ปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะทำให้มนุษย์มีคุณภาพดังกล่าวได้คือ จะต้องมีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ นอกเหนือจากงานในอาชีพในขณะนี้ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนต่างก็พยายามชักจูงให้สมาชิกทุกคนหันมาสนใจ การออกกำลังกายเป็นประจำ เพราะสมรรถภาพทางกายเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตและเป็นส่วนหนึ่งที่ส่งเสริมประสิทธิภาพของการทำงานและการมีสุขภาพที่ดีการออกกำลังกายอย่างถูกต้องเหมาะสมกับเพศและวัย จะช่วยเสริมสร้างทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจให้สมบูรณ์และแข็งแรง เพราะในร่างกายมนุษย์นั้นมีการเจริญเติบโต และมีการเสื่อมของเซลล์ตลอดเวลา กล่าวคือ อวัยวะใดที่ได้ใช้งานอย่างถูกต้องและเหมาะสมก็จะมีการพัฒนาประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น ส่วนอวัยวะที่มีการใช้งานน้อยเกินไปหรือไม่ได้ใช้ก็จะเสื่อมสภาพเร็ว แม้ว่าเราจะไม่สามารถห้ามการเสื่อมสภาพของอวัยวะได้ แต่เราก็มีวิธีการที่จะชะลอหรือการยืดอายุที่จะเสื่อมออกไปได้ นั่นก็คือการใช้ความรู้ทางโภชนาการ รู้จักพักผ่อนและรู้จักการออกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสม

วิชัย วนดุรงค์วรรณ (2539:181) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) “ สมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถในการควบคุมร่างกายและการทำงานของร่างกาย ได้ดีสามารถทำงานได้ดีโดยไม่เสื่อมประสิทธิภาพ”

พิชิต ภูติจันทร์ และคณะ (2533:44) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายไว้ว่า “ความสามารถของบุคคลในอันที่จะใช้ระบบร่างกายทำกิจกรรมใดๆ อันเกี่ยวกับการแสดงออก ซึ่งความสามารถทางร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพและหนักหน่วงเป็นเวลาติดต่อกันโดยไม่แสดงอาการเหน็ดเหนื่อยให้ปรากฏและสามารถฟื้นตัวกลับได้ในเวลาอันรวดเร็ว”

พระพงศ์ บุญศิริ (2538:139-141) กล่าวว่าองค์ประกอบการอนามัยโลกได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายไว้ว่า เป็นความสามารถหรือประสิทธิภาพที่แสดงออกทางร่างกายอย่างเต็มที่ (Optimum physical performance capacity) โดยมีองค์ประกอบต่อไปนี้

1. สามารถออกกำลังกายอย่างหนักได้
2. มีความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ
3. มีความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด
4. มีความอดทนต่อการไม่ใช้ออกซิเจนเพื่อการออกกำลังกายได้นาน
5. มีความสัมพันธ์ของระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ ได้เป็นอย่างดี

และจากองค์ประกอบดังกล่าวทำให้สรุปผลได้ว่าบุคคลที่ได้ชื่อว่ามีประสิทธิภาพทางกายดี ประกอบสิ่งต่อไปนี้คือ

1. ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อ ที่จะออกแรงให้มากที่สุดในการยืดหดตัวแต่ละครั้ง ซึ่งมี 2 ลักษณะคือ

1.1 แบบ ไอโซเมตริก (Isometric) เป็นการออกแรงกระทำต่อวัตถุที่อยู่กับที่ โดยการเกร็งกล้ามเนื้อ ความยาวของกล้ามเนื้อคงที่

1.2 แบบ ไอโซโทนิค (Isotonic) เป็นการออกแรงกระทำต่อวัตถุหรือสิ่งต้านทานที่สามารถเคลื่อนที่ได้ โดยที่กล้ามเนื้อมีการหดสั้นและเหยียดออก ส่วนความทนทานนั้น หมายถึงความสามารถของกลุ่มกล้ามเนื้อที่สามารถหดตัวได้หลายๆ ครั้งหรือนานกว่าปกติ

2. ความเร็วของกล้ามเนื้อและปฏิกิริยาตอบสนอง หมายถึง ความสามารถที่จะเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายได้อย่างคล่องตัวรวดเร็ว ซึ่งขึ้นอยู่กับความเร็วของการหดตัวของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงและการทำงานประสานกันอย่างดีระหว่างประสาทและกล้ามเนื้อ

3. พลังและอำนาจบังคับตัว หมายถึง ความสามารถในการใช้แรงให้รวดเร็วที่สุด มีพลังสูงสุด เช่นกีฬาที่เกี่ยวข้องกับการขว้าง ท่อ พุ่ง วิ่งเร็ว เป็นต้น พลังมาจากความแข็งแรงคูณด้วยความเร็วหรือการคำนวณหาพลังโดยมีสัดส่วนระหว่างแรงคูณระยะทาง/เวลา

4. ความยืดหยุ่น หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อต่อตลอดช่วงการเคลื่อนไหว ซึ่งสัมพันธ์กับกระดูกโครงร่างเอ็น ข้อต่อ มัดกล้ามเนื้อ และความสามารถในการยืดตัวของมัดกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นมีผลต่อการกีฬาอย่างมาก

5. ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต หมายถึง ความสามารถหรือประสิทธิภาพในการขนถ่ายออกซิเจนไปใช้ในการทำงานของกล้ามเนื้อ ยิ่งระบบไหลเวียนมีความแข็งแรงมากเท่าใดสมรรถภาพทางกายยิ่งสูง

6. การทำงานประสานกันของประสาทและกล้ามเนื้อ หมายถึง การที่ร่างกายปฏิบัติกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งได้อย่างคล่องแคล่วกลมกลื่น มีการเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วและแม่นยำ

7. ความคล่องตัวว่องไว หมายถึง ความรู้สึกเคลื่อนที่อย่างอิสระสามารถที่จะเปลี่ยนทิศทางได้ตามที่ต้องการ เช่นในการชกมวยสามารถหลบคู่ต่อสู้และตอบโต้ได้ทันที

8. ความสมดุลของร่างกาย หมายถึง ความสามารถในการควบคุมการทรงตัวในขณะที่เคลื่อนไหวหรืออยู่กับที่หรือในอิริยาบถต่างๆ

ส่วนวุฒิพงษ์ ปรมัตถการ (2537:78) ได้กล่าวว่า คณะกรรมการนานาชาติเพื่อจัดมาตรฐานการทดสอบสมรรถภาพทางกาย (International Committee for the Standardization of Physical Fitness test) ได้จำแนกสมรรถภาพทางกายออกเป็น 7 ประเภทคือ

1. ความเร็ว(speed)
2. พลังกล้ามเนื้อ(muscle power)
3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ(muscle strength)

4. ความอดทนของกล้ามเนื้อ(muscle endurance, anaerobic capacity)
5. ความคล่องตัว(agility)
6. ความอ่อนตัว(flexibility)
7. ความอดทนทั่วไป(general endurance, aerobic capacity)

และวุฒิปงษ์ ปรมัตถการ (2537:77) ยังกล่าวถึงลักษณะผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดีว่าควรมีคุณสมบัติดังนี้

1. สุขภาพจิตดี (Psychological fitness) ผู้ที่มีสภาพจิตใจดีต้องเป็นผู้ที่มีหน้ายิ้มแย้มแจ่มใส ไม่เป็นคนเจ้าอารมณ์ มองโลกในแง่ดีอยู่เสมอและต้องเป็นผู้ที่

- 1.1 อารมณ์มั่นคง (Emotional stability) เป็นบุคคลที่สามารถเผชิญหน้าในชีวิตประจำวันได้ มีจิตใจที่เข้มแข็ง มีความเชื่อมั่นในตนเอง

- 1.2 สามารถควบคุมอารมณ์ (Emotion) และจิตใจ (Mind) ได้ เมื่อมีเหตุการณ์เฉพาะหน้าเกิดขึ้น โดยที่ตนไม่คาดคิดมาก่อนเช่นได้รับข่าวดีหรือข่าวร้ายโดยปัจจุบันทันด่วน หรือได้รับความผิดหวังในชีวิต ก็สามารถแก้ปัญหาด้วยความรอบคอบได้

2. สุขภาพร่างกายดี (Good health) อวัยวะทุกๆส่วนของร่างกายสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสมบูรณ์แข็งแรง ปราศจากโรค อย่างไรก็ตามสมรรถภาพทางกายและการเจริญเติบโตของร่างกายมีปัจจัยที่สำคัญอยู่ 2 ประการคือ ปัจจัยภายใน ซึ่งได้แก่พันธุกรรมและฮอร์โมนต่างๆ และปัจจัยภายนอก ได้แก่ โภชนาการ การพักผ่อนและการออกกำลังกาย ซึ่งการออกกำลังกายจะช่วยให้เกิดความกดดันของกล้ามเนื้อ และกระตุ้นให้เจริญเติบโต ระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อทำงานได้ดีขึ้น มีการตัดสินใจที่ดี ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้เป็นการเปลี่ยนแปลงเพื่อความสมดุลจากความดันดังกล่าว ดังนั้นการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจนกระทั่งเป็นกิจวัตรประจำวัน เป็นวิธีการที่ดีที่สุดต่อการสร้างสมรรถภาพทางกาย และสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีคุณภาพ

พิชิต ภูติจันทร์และคณะ(2533:47-48) ได้กล่าวถึงความสำคัญของสมรรถภาพทางกายไว้ว่า การที่บุคคลมีสมรรถภาพทางกายที่ดีทำให้ตนเองได้รับประโยชน์หลายด้านนอกจากจะทำให้ร่างกายมีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์แล้ว ยังช่วยสร้างความมั่นคงการดำรงชีวิตในครอบครัว และส่งผลถึงสังคมและประเทศชาติอีกด้วย คุณค่าหรือประโยชน์ของสมรรถภาพพอที่จะแยกเป็นประเด็นต่างๆได้ดังนี้

1. ผลต่อสุขภาพร่างกาย

- 1.1 ระบบหัวใจและการไหลเวียนของเลือด หัวใจมีขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้ปริมาณการสูบฉีดมากขึ้น กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรงมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจหรือชีพจรต่ำลง ซึ่งก่อให้เกิดการทำงานแบบประหยัด หลอดเลือดมีการยืดหยุ่นตัวเพิ่มมากขึ้น ปริมาณเม็ดเลือดแดงและฮีโมโกลบินเพิ่มมากขึ้น

1.2 ระบบหายใจ ทรวงอกขยายใหญ่ขึ้น กล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ในการหายใจทำงานได้ดีขึ้น ความจุของปอดเพิ่มขึ้นเนื่องจากปอดขยายใหญ่ขึ้น การฟอกเลือดทำได้ดีขึ้น อัตราการหายใจลดลง เนื่องจากปอดทำงานได้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

1.3 ระบบกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น (Muscle hypertrophy) เพราะมีโปรตีนในกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น การกระจายของหลอดเลือดฝอยในกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อสามารถทำงานได้นานและทนทานมากขึ้น

1.4 ระบบประสาทการทำงานเกิดดุลยภาพทำให้การปรับตัวของอวัยวะต่างๆทำได้เร็วกว่าการรับรู้สิ่งเร้า และการตอบสนองทำให้รวดเร็วและแม่นยำ

1.5 ระบบต่อมไร้ท่อ การทำงานของต่อมที่ผลิตฮอร์โมนซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของร่างกายทำงานได้เป็นปกติและมีประสิทธิภาพ เช่น ต่อมไทรอยด์ ต่อมหมวกไต และต่อมในตับอ่อน เป็นต้น

1.6 ระบบย่อยอาหารและการขับถ่าย สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การผลิตพลังงานและการขับถ่ายของเสียเป็นไปได้ด้วยดี

1.7 รูปร่างทรวดทรงดี มีการทรงตัวดี บุคลิกภาพอริยาบถในการเคลื่อนไหวสง่างามเป็นที่ประทับใจของผู้ที่พบเห็น

1.8 มีภูมิคุ้มกันต้านโรคสูงไม่เจ็บป่วยง่าย ช่วยให้อายุยืนยาว

1.9 มีสุขภาพจิตดี สามารถเผชิญกับสถานการณ์ที่สร้างความกดดันทางอารมณ์ได้ดีปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้ดี มีความสดชื่นร่าเริง

2. ผลต่อครอบครัว จากการที่บุคคลที่เป็นสมาชิกในครอบครัวล้วนเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดี เป็นผลให้ครอบครัวเป็นปีกแผ่นที่มั่นคง แต่ทุกคนสามารถทำหน้าที่ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ต้องเสียเงินค่ารักษาโรคร้ายไข้เจ็บ ทำให้เงินส่วนนี้ไปเป็นประโยชน์ในด้านอื่นได้อีกทั้งประสิทธิภาพในการทำงานจะทำให้ได้รับผลตอบแทนที่สามารถช่วยเพิ่มฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวได้ดี ครอบครัวจึงอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

3. ผลต่อสังคมและประเทศชาติ เมื่อบุคคลในชาติมั่นคงถือว่าเป็นทรัพยากรที่มีค่ายิ่งเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดี ร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์สามารถประกอบอาชีพของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลผลิตของประเทศชาติสามารถเพิ่มขึ้นได้ การพัฒนาประเทศสามารถดำเนินก้าวหน้าไปได้ด้วยดีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศมั่นคง บ้านเมืองสงบเรียบร้อย ทำให้ประเทศชาติมีความมั่นคง

การสร้างเกณฑ์มาตรฐาน(Norms)

ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (2545:34) กล่าวถึงเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness Norm) ไว้ดังนี้ ค่ามาตรฐานที่กำหนดขึ้นจากการศึกษาวิจัยและกระบวนการสถิติ เพื่อเป็นบรรทัดฐานสำหรับประเมินว่าบุคคลที่ได้ค่าตัวเลขจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการนั้นมีสมรรถภาพทางกายตามองค์ประกอบดังกล่าวอยู่ในระดับคุณภาพใด” โดยทั่วไปนิยมจัดทำเกณฑ์ใน 2 ลักษณะ คือ

1. เกณฑ์ปกติ (Norm Reference) เป็นเกณฑ์ที่จัดทำจากการศึกษากลุ่มประชากรที่จำแนกตามกลุ่มเพศและวัย หลักส่วนใหญ่แล้วจะทำในลักษณะของเปอร์เซ็นต์ไทล์
2. เกณฑ์มาตรฐาน (Criterion Reference) เป็นระดับหรือคะแนนหรือค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ล่วงหน้าตามรายการทดสอบเพื่อเป็นเกณฑ์การตัดสินว่าผ่านเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งมีได้เปรียบเทียบกับบุคคลอื่น เช่น เกณฑ์ที่ใช้กับแบบทดสอบฟิสลิตอล เบสต์ (Physical Best) ประเภทการออกกำลังกาย

พิชิต ภูติจันทร์และคณะ (2533:72) ได้สรุปความหมายของการออกกำลังกายไว้ว่า การออกกำลังกายเป็นการใช้แรงในการเล่นกีฬาชนิดต่างๆ การทำงานหนัก การยืดเส้นยืดสาย การเคลื่อนไหวร่างกาย เพื่อให้เกิดการพัฒนาทางสมรรถภาพทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ วิชยวนดุรงค์สุวรรณ (2538:189) กล่าวว่า การออกกำลังกายมีผลโดยตรงต่อสมรรถภาพทางกายในด้านต่างๆ การออกกำลังกายชนิดใช้แรงกล้ามเนื้อ จะทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น โดยการเพิ่มขนาดของกล้ามเนื้อ การออกกำลังกายแบบอดทน(ไม่มากนักแต่ใช้เวลาติดต่อกัน) ทำให้ความอดทนเพิ่มขึ้น โดยเพิ่มสมรรถภาพของการหายใจ และการไหลเวียนเลือด คนที่ขาดการออกกำลังกายทำให้สมรรถภาพทางกายด้านต่างๆ ต่ำกว่าคนที่ออกกำลังกายเป็นประจำ ยิ่งไปกว่านั้นการที่มีสมรรถภาพทางกายด้านการประสานงานระบบกล้ามเนื้อและการประสานงานต่ำ จะทำให้ประสิทธิภาพในการหลีกเลี่ยงอันตรายต่ำ การไม่ค่อยได้ออกกำลังกายทำให้กล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อต่างๆ สูญเสียความสามารถในการยืดไปด้วย และถ้าไม่มีการเคลื่อนไหวเลย เช่น การถูกเข้าเฝือก เมื่อกระดูกหักจะทำให้สมรรถภาพในการอ่อนตัวลดลงไปมาก นอกจากนั้นการไม่ค่อยได้ออกกำลังกายจะทำให้ มีไขมันสะสมมากขึ้น ยิ่งเป็นสาเหตุทำให้การอ่อนตัวลดลงไปอีก ในทางกลับกันการออกกำลังกายอยู่เป็นประจำจะช่วยให้ความอ่อนตัวอยู่เป็นปกติและมากขึ้น เช่นเดียวกับแมก ธนะศิริ (2534:105อ้างถึงในอมรินทร์ สุประคิษฐ์,2544) ซึ่งกล่าวว่าการออกกำลังกายคือการปลุกผี หรือฉีดวัคซีนป้องกันโรคหลายสิบชนิด โดยไม่ต้องใช้เข็มฉีดยาให้เจ็บเลยแม้แต่น้อย แล้วยังสามารถรักษาโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ ได้ผลชะงักอีกด้วย วุฒิพงษ์ ปรมัตถการ (2537,76) กล่าวว่า การออกกำลังกายที่ถูกต้องและเหมาะสมกับเพศและวัย จะช่วยทั้งเสริมสร้างร่างกายและจิตใจให้สมบูรณ์และแข็งแรง เพราะในร่างกายมนุษย์นั้นมีการเจริญเติบโต และมีการเสื่อมของเซลล์ตลอดเวลา กล่าวคือ อวัยวะใดได้ใช้

งานอย่างถูกต้องและเหมาะสมก็จะมีการพัฒนาประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น ส่วนอวัยวะใดที่มีการใช้น้อยหรือไม่ได้ใช้ก็จะเสื่อมเร็ว

เจก ชนะศิริ (2534:109-119 อ้างถึงในอมรินทร์ สุประคิษฐ์,2544) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายว่า การออกกำลังกายจะส่งผลต่อร่างกายอย่างน้อย 5 ประการ คือ

1. การเพิ่มการไหลเวียนของเลือดทำให้ผนังเส้นเลือดทั่วร่างกายได้รับการออกกำลังกายอีกทั้งอีกทั้งเป็นการป้องกันเส้นเลือดเปราะแข็ง อุดตัน หรือแตกง่าย และป้องกันโรคหัวใจได้เป็นอย่างดี พร้อมกันกับช่วยถ่าย ของเสียออกทางไต ลำไส้ และต่อมเหงื่อ และเป็นที่สำคัญที่ทำให้ของเสียที่อยู่ในโลหิต อาทิ ไ้ไขมัน น้ำตาล และยูริกแอซิก เป็นต้น อยู่ในระดับปกติ

2. ให้กล้ามเนื้อในร่างกายส่วนต่างๆ ตลอดจนที่สำคัญอย่างยิ่งคือ กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรงขึ้น กล้ามเนื้อจะได้รับการยืดและหดจากการออกกำลังกาย ไขมันจะถูกละลาย ความอ้วนจะลดน้อยลง ทรวดทรงจะดีขึ้น นอกจากนี้ ยังทำให้เนื้อเยื่อกล้ามเนื้อมีความแข็งแรง ส่วนจะเป็นกล้ามเนื้อใดนั้นก็แล้วแต่ว่ากีฬาอะไร กล่าวกันว่าการเล่นว่ายน้ำจะเป็นการใช้กล้ามเนื้อมากที่สุดว่าการออกกำลังกายอื่นๆ สำหรับประโยชน์ต่อกล้ามเนื้อหัวใจนั้น จะได้รับการออกกำลังกายโดยการวิ่ง ว่ายน้ำ ชี้อกรยาน แอโรบิก และสควอตซ์เท่านั้น นอกจากนั้นจะไม่ได้ผลต่อหัวใจและหลอดเลือดเต็มที่

3. ทำให้ข้อต่อเคลื่อนไหวได้คล่องแคล่ว ไม่เกิดอาการข้อต่อหรือปวดเมื่อยตามข้อตามปกติเมื่อมีอายุสูงขึ้น ถ้าไม่มีการออกกำลังกายข้อต่อต่างๆเคลือบจะตกระกอนทำให้เกิดอาการข้อติดและปวดข้อ

4. การขับถ่ายเป็นปกติ เป็นการระบายของเสียและของมีพิษออกจากร่างกายเป็นประจำ ทำให้รู้สึกแจ่มใสตลอดเวลา

5. ทำให้ผ่อนคลายความเครียด เพราะการออกกำลังกายนั้นเป็นการพักจิตใจ ฉะนั้นทำให้จิตประสาทตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาเป็นประจำ และจิตเป็นสมาธิได้ง่ายขึ้น ทำให้ความจำดี ความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้ามาช้าลง ชีวิตจะมีแต่ความร่าเริง สดใส เพิ่มบุคลิกให้แก่ตนเองได้อย่างประหลาดไม่เป็นโรคกระเพาะลำไส้ จิตประสาท

นอกจากนั้น เจก ชนะศิริ (2534:111-112อ้างถึงในอมรินทร์ สุประคิษฐ์,2544) ยังกล่าวถึงโทษของการไม่ออกกำลังกายไว้ว่า

1. ในวัยเด็ก ด้านการเจริญเติบโต กระดูกเล็ก เปราะบาง และขยายส่วนด้านความยาวไม่ดีเท่าที่ควร ด้านทรวดทรงเพราะเจริญเติบโตช้ากล้ามเนื้อเกาะกระดูกจึงน้อย รูปร่างจึงผอมบาง ขาโก่ง หลังโก่ง ถ้าเป็นเด็กอ้วนก็จะไม่แข็งแรง สุขภาพทั่วไปอ่อนแอความต้านทานโรคต่ำ เจ็บป่วยง่าย ถ้าป่วยก็จะหายช้าและมีโอกาสโรคแทรกได้บ่อย สมรรถภาพทางกายต่ำ ทำให้การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อและประสาทต่ำ ทำให้ปฏิบัติการหลีกเลี่ยงอันตรายต่ำ เด็กได้รับอุบัติเหตุง่ายและบ่อย ด้านการศึกษาเด็กที่ขาดการออกกำลังกายจะมีผลเสียไปถึงการศึกษาด้วย เพราะมีหลักฐาน

เปรียบเทียบผลการเรียนของเด็กที่ออกกำลังกายกับเด็กที่ขาดการออกกำลังกายอย่างชัดเจน เพราะการออกกำลังกายจะช่วยให้มีสมาธิและสมาธิดีกว่า ด้านสังคมและจิตใจ การออกกำลังกายหม่ำทำให้เด็กมีสังคมดี เชื่อมั่นตนเอง รื่นเริง และมีผลส่งไปถึงเมื่อเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ด้วย

2. ในวัยหนุ่มสาว จะเกิดการเสื่อมสมรรถภาพทางกาย ในด้านทรุดทรอง รูปร่างการทำงาน ของอวัยวะในหลายระบบ จนทำให้สามารถมีอากาศถ่ายพยาธิสภาพได้ เช่น หอบเหนื่อยง่าย ใจสั่น เมื่อออกแรงเพียงเล็กน้อย พวกนี้สมรรถภาพทางกายจะลดต่ำลงเรื่อยๆ น้ำหนักตัวมักเกินปกติ ไ้ไขมันมาก แต่กล้ามเนื้อไม่แข็งแรง นอกจากนี้ทำให้มีผลเสียต่อบุคลิกภาพ ตลอดจนสังคมและจิตใจด้วย อาจกระทบกระเทือนต่อการศึกษา และการประกอบอาชีพอีกด้วย

3. ในวัยสูงอายุ นอกจากจะเกิดผลเสียดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ยังเป็นสาเหตุนำไปสู่โรคร้ายแรงต่างๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดและหัวใจเสื่อมสมรรถภาพ โรคข้อต่อและกระดูก และประสาทเสียคุณภาพ ทำให้เกิดอาการต่างๆ ร้อยแปด อาทิ ท้องผูก ท้องอืด อาหารไม่ย่อย นอนไม่หลับ ใจสั่น ฯลฯ แต่ตรวจหาสาเหตุไม่พบ นอกจากว่าขาดการออกกำลังกายเท่านั้นเอง

พิชิต ภูติจันทร์และคณะ(2533:52-53) ได้จำแนกประเภทของการออกกำลังกายโดยจำแนกตามวิธีการฝึกได้ดังนี้

1. การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก (Isometric Exercise, Static) หมายถึงการออกกำลังกายโดยการเกร็งกล้ามเนื้อ โดยไม่มีการเคลื่อนไหวส่วนใดๆ ของร่างกาย ได้แก่ การเกร็งกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่ง หรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งสักครู่แล้วคลายแล้วค่อยเกร็งใหม่ ทำสลับกัน หรือการออกแรงดึง ดันวัตถุที่ไม่มีการเคลื่อนไหว เช่น ดันกำแพง วงกบบานประตูหรือพยายามยกเก้าอี้ที่เรา นั่งอยู่ เป็นต้น จะทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงขึ้นจากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความแข็งแรงพบว่า การออกกำลังกายกล้ามเนื้อด้วยกำลัง 2 ใน 3 ของกำลังสูงสุดเป็นเวลา 6 นาที โดยทำเพียงวันละครั้งจะช่วยให้กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้นได้

2. การออกกำลังกายแบบไอโซโทนิค (Isotonic Exercise, Dynamic) หมายถึงการออกกำลังกายต่อสู้กับแรงต้านทาน โดยกล้ามเนื้อมีการหดตัวหรือคลายตัวด้วย ซึ่งหมายถึงมีการเคลื่อนไหวข้อต่อหรือแขนขาด้วย เช่น การยกสิ่งของขึ้นหรือวางลง การออกกำลังกายแบบนี้จะบริหารกล้ามเนื้อโดยตรง ทำให้กล้ามเนื้อโต แข็งแรงขึ้น

3. การออกกำลังกายแบบไอโซคิเนติก (Isokinetic Exercise) หมายถึงการออกกำลังกายโดยใช้ร่างกายต่อสู้กับแรงต้านทานด้วยความเร็วคงที่ นับเป็นการออกกำลังกายแบบใหม่ ด้วยการประดิษฐ์เครื่องมือการออกกำลังกายที่ทันสมัย ผนวกกับเครื่องคอมพิวเตอร์คล้ายกับการออกกำลังกายแบบไอโซโทนิค แต่เป็นการออกแรงกับเครื่องมือไม่ว่าดึงออกหรือเข้า การยกหรือวางก็ต้องออกแรงเท่ากัน และด้วยความเร็วเท่ากันเสมอ อีกเครื่องมือหนึ่งคือลูกลูก (Treadmill) ผู้เดิน หรือวิ่ง

จะเดินหรือวิ่งสวนทางกับสายพานที่เคลื่อนที่เข้ามาด้วยความเร็วสม่ำเสมอ มีกลไกปรับระดับความเร็วได้ มีการติดตั้งอุปกรณ์วัดอัตราการเต้นของหัวใจด้วย

4. การออกกำลังกายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Exercise) เป็นการใช้พลังงานหรือจากสารพลังงาน ATP ที่สะสมอยู่ในเซลล์กล้ามเนื้อ ได้แก่การทำงานเบาๆ การวิ่งระยะสั้นๆ การยกน้ำหนัก เป็นต้น ร่างกายไม่ใช้ออกซิเจนเลย นักกีฬาเหล่านี้ได้รับการฝึกจนภาวะร่างกายมีความสามารถเป็นหนี้ออกซิเจนได้

5. การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Exercise) มักเรียกทับศัพท์ว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิก เป็นการออกกำลังกายที่เป็นการเพิ่มกำลังสูงสุด ในการรับออกซิเจนทำให้ได้บริหารหัวใจ และเปิดเป็นเวลานานพอที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นประโยชน์ขึ้นภายในร่างกาย เป็นการออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของความเร็วด้วยระดับปานกลาง ในระยะเวลาอย่างน้อย 10 นาทีขึ้นไป ร่างกายจะหายใจเอาออกซิเจนไปใช้ในการสร้างพลังงานเพิ่มขึ้นกว่าระดับปกติมาก ทำให้ระบบหายใจ และระบบไหลเวียนเลือดทำงานช่วงระยะหนึ่ง ก่อให้เกิดความทนทานของระดับดังกล่าว การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ได้แก่ การว่ายน้ำ วิ่ง ถีบจักรยาน เดินเร็ว เต้นรำ แอโรบิก กรรเชียงเรือ ยกน้ำหนักแบบแอโรบิก กระโดดเชือก วิ่งอยู่กับที่ เป็นต้น ในปัจจุบันนี้ถือว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิก เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพมาก

ไขมันในร่างกาย

พิชิต ภูติจันทร์และคณะ (2533:35) ความอ้วนหรือภาวะอ้วนหรือโรคอ้วน (Obesity) หมายถึงผู้ที่มีภาวะไขมันในร่างกายมากกว่าปกติ ซึ่งตามหลักทั่วไปกำหนดว่า ผู้ชายไม่ควรมีไขมันในร่างกายเกินกว่า 15-17 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวและหญิงไม่ควรเกิน 25 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว ดังนั้นถ้ามีมากกว่านี้จะถือว่าเข้าสู่ภาวะอ้วน ด้วยเหตุนี้การควบคุมน้ำหนักที่ถูกต้องนั้น จึงไม่ใช่แต่การดูแลน้ำหนักตัวอย่างเดียว แต่ต้องดูแลปริมาณไขมันด้วย สำหรับคนที่มีน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์มาตรฐานนั้น เขาอาจไม่อ้วนเลยก็ได้ เช่น นักกีฬาที่มีกล้ามเนื้อหลายๆ หรือนักกล้ามที่มีมัดกล้ามเนื้อโตๆ ถึงแม้มีน้ำหนักเกินเกณฑ์เฉลี่ย แต่ปริมาณไขมันในตัวมีน้อยมาก จึงไม่นับว่าเป็นคนอ้วน แต่จะเป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกและออกกำลังกาย

เกี่ยวกับการวัดไขมันในร่างกาย จรรยาพร ธรณินทร์และวิจิต คณิงสุขเกษม (2531: 10-15) ได้กล่าวว่า การวัดไขมันในร่างกาย มี 5 วิธีดังนี้

1. มองจากภายนอก การวินิจฉัยผู้ที่มีน้ำหนักไขมันมากเกินไป ในกรณีที่อ้วนมากเกินไป เมื่อพิจารณาจากรูปร่างที่ปรากฏบ่งบอกได้ แต่ในรายที่มีน้ำหนักกำลังว่ามีน้ำหนักมากเกินไปก็ยากที่จะตัดสินใจว่าเป็นน้ำหรือไขมัน หรือกล้ามเนื้อกันแน่ หากมองจากภายนอกอาจถูกตัดสินว่าอ้วน มีน้ำหนักตัวที่ไม่น่าแปลกใจ แต่ในเด็กๆ การสังเกตจากรูปร่าง พอจะตัดสินได้ถูกต้องกว่าผู้ใหญ่ว่าเด็กคนนั้นมีน้ำหนักมากเพราะไขมันหรือกล้ามเนื้อ

2. การเปรียบเทียบตารางมาตรฐานตารางอายุ น้ำหนักและส่วนสูง ได้ถูกใช้เป็นเครื่องวัดการกินคือยู่คี่ของร่างกาย ตั้งแต่ ค.ศ. 1900 เป็นต้น บริษัทประกันชีวิตในบางประเทศ ได้จัดทำตารางน้ำหนักพอดีของชายและหญิงไว้ เพื่อสร้างเกณฑ์ในการคิดอัตราเบี้ยประกันพวกที่เสียเบี้ยประกันน้อย คือผู้ที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์ยิ่งสูงมากเท่าไร ก็ต้องเสียเบี้ยประกันเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว เพราะประกันชีวิตพบว่าคนอ้วนมีอัตราการเสียชีวิตมากกว่าคนปกติ โดยปกติคนที่ผอม คือคนที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานจะพบ 7-8 เปอร์เซ็นต์ ในเพศ อายุและส่วนสูงเดียวกัน คนที่อ้วนคือ มีน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์มาตรฐาน 15-20 เปอร์เซ็นต์ แต่การวิจัยต่อมาได้ตั้งข้อสงสัยว่า บางทีตารางน้ำหนักนี้อาจใช้ไม่ได้ เพราะโครงสร้างของกระดูกและไขมัน ไม่ได้ถูกนำมาพิจารณา ประกอบ ตัวอย่างเช่นชาย 2 คนที่มีอายุ ส่วนสูงและน้ำหนักตัวเท่ากัน จำเป็นว่าต้องมีกล้ามเนื้อและไขมันเท่ากัน มีผู้ชี้ให้เห็นว่า นักกีฬาที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานไป 30 เปอร์เซ็นต์ อาจไม่ใช่คนอ้วนเลย เพราะน้ำหนักนั้นเป็นน้ำหนักเนื้อ หรือกล้ามเนื้อจริงๆ เช่น พวกยกน้ำหนัก นักมวย มีกล้ามเนื้อแข็งแรง ใหญ่โต ถ้ายึดตารางน้ำหนักนี้ จะถูกจัดว่าเป็นผู้ที่อ้วนมาก ทั้งที่เห็นได้ชัดเจนว่าน้ำหนักมาจากกล้ามเนื้อปลอดไขมัน จึงทำให้น้ำหนักมากโดยที่เขาไม่อ้วนเลย

3. การวัดความหนาของผิวหนัง ประมาณ 50 % ของไขมันทั้งหมดของร่างกาย คือ ไขมันสะสมไว้ใต้ผิวหนัง ดังนั้นการวัดไขมันของร่างกาย ที่สะดวกวิธีหนึ่งคือ การดึงผิวหนังขึ้นมาแล้วหนีบด้วยคีมวัด เครื่องวัดความหนาของผิวหนังถูกสร้างขึ้น โดยมีลักษณะพิเศษเฉพาะ คือเวลาวัดความหนาของผิวหนัง แรงกดที่ปลายคีมจะคงที่คือ 10 กรัมต่อตารางมิลลิเมตร บริเวณที่วัดจะอยู่ในช่วงที่ผิวหนังที่ยอมรับในการวัดระดับไขมัน คือ บริเวณหลังต้นแขน ตรงกล้ามเนื้อท้องแขน กึ่งกลางระหว่างไหล่ กับข้อศอก ที่บริเวณส่วนล่างของกระดูกสะบัก และตำแหน่งที่สามคือ บริเวณท้อง จากเส้นที่ลากจากระดับกลางสะดือ จากเส้นที่ลากจากระดับกลางตา คือตำแหน่งที่ดีที่สุด หากวัดกันเพียงตำแหน่งเดียว คือตำแหน่งแรกที่ได้ท้องแขน เมื่อวัดความหนาได้แล้วก็นำมาเปรียบเทียบกับตารางมาตรฐาน

4. ถ่ายภาพรังสีของไขมัน วิธีวัดไขมันจริงๆที่อยู่ภายใน ด้านภาพถ่ายรังสีสามารถวัดได้แม่นยำ แต่วิธีการยุ่งยาก ราคาแพงและอาจมีอันตราย เนื่องจากการฉายภาพแสงจะกระจายทั่วร่างกาย

5. การวัดเนื้อเยื่อส่วนไม่ติดไขมันวิธีนี้ทำได้จากการคำนวณค่าความถ่วงจำเพาะของร่างกาย โดยการเปรียบเทียบน้ำหนักขังได้น้ำ (หักด้วยอากาศน้ำหนักในปอด) กับน้ำหนักที่ขังในอากาศในคนที่มิ้อตราส่วน ไขมันปกติ อัตราส่วนระหว่างน้ำหนักในน้ำและในอากาศ ที่เรียกว่าความถ่วงจำเพาะจะมีค่าประมาณ 1.0 หมายถึง กล้ามเนื้อ และไขมันมีจำนวนพอเหมาะ เนื้อเยื่อไขมัน มีความถ่วงจำเพาะ เมื่อเปรียบเทียบกับส่วนต่างๆของร่างกาย ซึ่งมีความถ่วงจำเพาะ 1.10 ดังนั้นหากจำนวนไขมันเพิ่มสูงขึ้น ความถ่วงจำเพาะจะลดลงเพราะไขมันจะเบากว่ากล้ามเนื้อ ในปริมาณที่เท่ากัน ยังมีค่าความถ่วงจำเพาะต่ำ แสดงว่ามีไขมันสูง ในร่างกายมีน้ำหรือของเหลวอยู่ 72% ของ

น้ำหนักกล้ามเนื้อทั้งหมด เมื่อรู้ว่ามีน้ำหนักในปริมาณเท่านี้ จึงสามารถคำนวณส่วนที่เป็นเนื้อแท้ได้ ปลอดภัยมันได้ และเมื่อเอาน้ำหนักจากร่างกายทั้งหมด หักด้วยน้ำหนักส่วนที่เป็นเนื้อแท้ ก็จะคำนวณหาค่าส่วนที่เป็นไขมันของร่างกายออกมาได้

งานวิจัยในประเทศ

วิชัย วงษ์ทอง (2549:บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการให้บริการด้านกีฬาของวิทยาเขตบางนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการด้านกีฬาของวิทยาเขตบางนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง จำแนกตามเพศ อายุ และประเภทกีฬาที่ชอบเล่นออกกำลังกาย และเพื่อศึกษาข้อเสนอแนะของนักศึกษา เกี่ยวกับการบริการด้านกีฬา ใน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านอาคารสถานที่ สนาม สิ่งอำนวยความสะดวก ด้านการบริการให้ยืมวัสดุอุปกรณ์กีฬา-เกมนันทนาการ ด้านการจัดกิจกรรมนักศึกษาโครงการกีฬาต่าง ๆ ด้านบุคลากรผู้ฝึกสอน/ผู้บรรยายอบรมกีฬา และด้านบริการวิชาการประชาสัมพันธ์ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในปีการศึกษา 2549 ของวิทยาเขตบางนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 64942 คน การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 397 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาจากตารางของยามานะ (Yamane) ที่ขนาดความเชื่อมั่น 95% และค่าความคลาดเคลื่อน 5% เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way analysis of variance)

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการให้บริการด้านกีฬาของวิทยาเขตบางนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง
2. นักศึกษาที่มีเพศแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการให้บริการด้านกีฬาของวิทยาเขตบางนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. นักศึกษาที่มีกลุ่มอายุต่างกันมีความพึงพอใจต่อการให้บริการด้านกีฬาของวิทยาเขตบางนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
4. นักศึกษาที่ชอบเล่นออกกำลังกายในแต่ละประเภทกีฬามีความพึงพอใจต่อการให้บริการด้านกีฬาของวิทยาเขตบางนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
5. ข้อเสนอแนะของนักศึกษาที่มีความพึงพอใจต่อการให้บริการด้านกีฬาของวิทยาเขตบางนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่าควรจัดให้มีอาคาร สนามของแต่ละประเภทกีฬาให้ครบมากขึ้น จัดหาวัสดุอุปกรณ์กีฬาให้ยืมที่มีมาตรฐานในระดับที่ใช้ในการแข่งขัน การอำนวยความสะดวกควรเพิ่มไฟฟ้าแสงสว่างตามอาคาร สนามกีฬาสามารถเล่นออกกำลังกายได้ในเวลากลางคืน เพิ่มจุดน้ำดื่ม การให้บริการในโรงยิมส์ชั่วคราว BNB7 ควรเปิดบริการถึง 19.00 น. และควรเปิดให้บริการใน

วันเสาร์-อาทิตย์ด้วย การจัดกิจกรรมในกีฬาต่าง ๆ ควรจัดให้มีการแข่งขันกีฬาทุกประเภทเป็นประจำทุกภาคการศึกษา

เผด็จ ลิ้มปี ไตรรัตน์ (2523:45) ได้ศึกษาและสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกาย นักฟุตบอลชายอายุ 18 ปี โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายแบบก้าวเท้าของฮาวาร์ด และแบบทดสอบทักษะฟุตบอลของ สุชาติ มุกข์กันท์ ซึ่งประกอบด้วยข้อทดสอบสามรายการ คือ การเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง การเลี้ยงลูกฟุตบอล และการเคาะลูกฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบจงใจ จากโรงเรียนที่ส่งทีมฟุตบอลเข้าแข่งขันชนะเลิศด้วยกรมพลศึกษา ปีการศึกษา 2522 จำนวนทั้งสิ้น 200 คน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาค่าตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์และจัดทำเป็นเกณฑ์ปกติขึ้น ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ในการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักฟุตบอลชายอายุ 18 ปี โดยวิธีก้าวเท้าของฮาวาร์ด ค่ามัชฌิมเลขคณิต 159.37 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 30.84
2. ในการทดสอบทักษะฟุตบอล นักฟุตบอลชายอายุ 18 ปี การเตะลูกฟุตบอลกระทบฝาผนังมัชฌิมเลขคณิต 43.04 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 11.33 การเลี้ยงลูกฟุตบอล มัชฌิมเลขคณิต 24.64 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 4.05 การเคาะลูกฟุตบอล มัชฌิมเลขคณิตเป็น 38.79 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 35.22

โอพาร รัตนบุรี (2541:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการออกกำลังกาย ว่ายนํ้า วิ่ง และปั่นจักรยาน อยู่กับที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรภาพของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายว่ายนํ้า วิ่ง และปั่นจักรยาน อยู่กับที่ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสรีรภาพของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ที่มีร่างกายสมบูรณ์และไม่เป็นนักกีฬา จำนวน 72 คน โดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า การฝึกว่ายนํ้า วิ่ง และปั่นจักรยาน อยู่กับที่ ทำให้อัตราการเต้นชีพจรขณะพักลดลงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ความดันโลหิตขณะพักซิสโตลิกของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนความดันโลหิตไดแอสโตลิกของกลุ่มว่ายนํ้ากับกลุ่มปั่นจักรยานอยู่กับที่ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นอกจากนี้ ผลของการออกกำลังกายทั้ง 3 ประเภทยังทำให้สมรรถภาพในการจับออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้นอีกด้วยเมื่อเปรียบเทียบสรีรภาพของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มว่ายนํ้า กลุ่มวิ่ง และกลุ่มปั่นจักรยานอยู่กับที่ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องของอัตราการเต้นของชีพจรขณะพัก ความดันโลหิตขณะพักซิสโตลิกและไดแอสโตลิก เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายและสมรรถภาพในการจับออกซิเจนสูงสุด

อมรินทร์ สุประดิษฐ์ (2544:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีที่ใช้รูปแบบการเดินทางต่างกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาที่ใช้รูปแบบการเดินทางต่างกัน และ

หาค่าเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จำนวน 300 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ตามลักษณะรูปแบบการเดินทางในชีวิตประจำวันภายในสถาบันดังนี้ คือ กลุ่มปั่นจักรยาน กลุ่มขับขี่รถจักรยานยนต์ และกลุ่มเดิน ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพเยาวชนเอเชีย เป็นเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยการทดสอบ 5 รายการดังนี้คือ ดิ่งข้อ ลูก-นั่ง นั่งตะไไ้ไขมันได้ผิวหนัง และวิ่งทน

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการเดินทางในชีวิตประจำวันซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มปั่นจักรยาน กลุ่มขับขี่รถจักรยานยนต์ และกลุ่มเดิน มีผลต่อสมรรถภาพของนักศึกษาชายดังนี้ คือ ด้านไขมันได้ผิวหนังมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านวิ่งทนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนด้านดิ่งข้อ นั่งตะไ้และลูก-นั่ง พบว่าไม่แตกต่างกัน ส่วนในกลุ่มนักศึกษาคือพบว่า ด้านไขมันได้ผิวหนังและด้านนั่งตะไ้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนด้านดิ่งข้อ ลูก-นั่งและวิ่งทน พบว่าไม่แตกต่างกัน

2. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายมี 2 แบบ คือแบบเปอร์เซ็นต์ไทล์ ซึ่งแสดงค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ ทุกตำแหน่งตามค่าสมรรถภาพที่นักศึกษาทำได้และเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายแบบช่วงคะแนน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการของนักศึกษาชาย ดังนี้ ดิ่งข้อ 9.98 ครั้ง ลูก-นั่ง 36.24 ครั้ง นั่งตะไ้ 11.61 เซนติเมตร ไขมันได้ผิวหนัง 24.37 มิลลิเมตร และวิ่งทน 8.95 นาที และค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการของนักศึกษาคือ ดังนี้ ดิ่งข้อ 0.43 ครั้ง ลูก-นั่ง 22.13 ครั้ง นั่งตะไ้ 9.25 เซนติเมตร ไขมันได้ผิวหนัง 35.83 มิลลิเมตร และวิ่งทน 12.30 นาที

อำนาจ สร้อยทอง (2545:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาการจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาการจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ด้านการเตรียมการเข้าร่วมการแข่งขัน ด้านสนามและอุปกรณ์การแข่งขัน ด้านกรรมการตัดสินและเจ้าหน้าที่ ด้านชนิดกีฬาที่จัดการแข่งขัน ด้านงบประมาณการแข่งขัน ด้านการประชาสัมพันธ์ ด้านนักกีฬา ด้านผู้จัดการทีม ผู้ฝึกสอน เปรียบเทียบสภาพปัญหาการจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ตามความคิดเห็นของนักกีฬา ผู้ฝึกสอน และผู้บริหาร และเพื่อรวบรวมปัญหาการจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักกีฬา ผู้ฝึกสอน และผู้บริหาร สังกัดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 520 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเชื่อมั่น .98

ผลการวิจัยพบว่า

1. ปัญหาการจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สภาพปัญหาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

2. ผลการเปรียบเทียบปัญหาการจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ตามความคิดเห็นของนักกีฬา ผู้ฝึกสอน และผู้บริหาร พบว่า ด้านการเตรียมการเข้าร่วมการแข่งขัน ด้านสนามและอุปกรณ์การแข่งขัน ด้านกรรมการตัดสินและเจ้าหน้าที่ ด้านชนิดกีฬาที่จัดการแข่งขัน ด้านการประชาสัมพันธ์ ด้านนักกีฬา ด้านผู้จัดการทีม ผู้ฝึกสอน ไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านงบประมาณการแข่งขัน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ปัญหาและอุปสรรคในการจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า งบประมาณไม่เพียงพอ สนามอุปกรณ์การแข่งขันไม่ได้ระดับมาตรฐานและสนามฝึกซ้อมไม่เพียงพอ การประชาสัมพันธ์ไม่ทั่วถึงและบุคคลทั่วไปสนใจการแข่งขันน้อย การฝึกซ้อมและการแข่งขันกีฬามีผลกระทบต่อเวลาเรียนของนักกีฬา

งานวิจัยต่างประเทศ

ซูตีและคอร์บิน (Zuti and Corbin, 1977 :499 - 503, อ้างถึงใน วิชาญ สิมประดิษฐ์พันธุ์, 2541 : 48-49) ได้ศึกษาและวิจัยเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาใหม่ ในมหาวิทยาลัยแคนซัสสเตท (Kansas State University) ซึ่งมีอายุระหว่าง 17.6-19.5 ปี กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 3,250 คนแบ่งเป็นนักศึกษาชาย 1,717 คน นักศึกษาหญิง 1,533 คน การทดสอบประกอบด้วยรายการทดสอบต่าง ๆ ดังนี้

1. การทดสอบแรงบีบมือ ความแรงของหลังส่วนบน และความแข็งแรงของขา
2. การทดสอบความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ และกล้ามเนื้อด้านหลังของขาที่นอนบน
3. การทดสอบปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด โดยใช้วิธีของออสตรา

(A strand Rhyming Bicycle Ergo meter Test

4. การหาค่าร้อยละของไขมัน โดยวิธีการทดสอบแบบสกินโฟลด์ (Skin fold Test)

แล้วนำข้อมูลแต่ละรายการมาหาค่ามัธยฐานเลขคณิต ความเบี่ยงเบนมาตรฐานและหาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์

ผลการศึกษาพบว่า มีค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบ ดังนี้คือ

1. นักศึกษาชายมีอายุเฉลี่ย 18.23 ปี ความสูงเฉลี่ย 178.5 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 73.16 กิโลกรัม แรงบีบมือซ้าย 46.19 กิโลกรัม แรงบีบมือขวา 49.4 กิโลกรัม ความแข็งแรงของขา 165.93 กิโลกรัม ความแข็งแรงของหลัง 163.22 กิโลกรัม ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังและกล้ามเนื้อด้านหลังขาที่นอนบน 41.5 เซนติเมตร ปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด 2.90 ลิตรต่อนาที ร้อยละของไขมัน 12.35

2. นักศึกษาหญิงมีอายุเฉลี่ย 18.19 ปี ความสูงเฉลี่ย 165.81 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 69.16 กิโลกรัม แรงบีบมือซ้าย 24.90 กิโลกรัม แรงบีบมือขวา 27.45 กิโลกรัม ความแข็งแรงของขา 90.01 กิโลกรัม ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลัง และกล้ามเนื้อด้านหลังขาท่อนบน 45.85 เซนติเมตร ปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด 2.30 ลิตรต่อนาที ร้อยละของไขมัน 23.92

เดนิสัน และคณะ (Dennison, 1988 : 324 – 330 , อ้างถึงในประชา ฤชชุตกุลและคณะ, 2539 : 20) ได้วิจัยเรื่องการทดสอบสมรรถภาพทางกายในวัยเด็ก สามารถพยากรณ์ถึงระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางกายในวัยผู้ใหญ่ได้หรือไม่ โดยนำระดับการมีกิจกรรมทางกาย (Physical activity levels) ของชายหนุ่มอายุ 23-25 ปี จำนวน 453 คน มาเปรียบเทียบกับคะแนนจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเมื่อครั้งเป็นเด็ก (อายุ 10 -11 ปี และ 15-18 ปี) ผลจากการศึกษาพบว่า ชายหนุ่มที่มีกิจกรรมทางกายมากหรือออกกำลังกายสม่ำเสมอ จะมีคะแนนสมรรถภาพทางกายเมื่อครั้งเป็นเด็กมากกว่าชายหนุ่มที่ไม่มีกิจกรรมทางกายหรือไม่ออกกำลังกาย และจากการศึกษาคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกายในเด็กจำนวน 224 คน พบว่า การเสี่ยงต่อการไม่มีกิจกรรมทางกายหรือไม่ออกกำลังกายในผู้ใหญ่มีความสัมพันธ์เป็นเส้นตรงกับคะแนนที่ทดสอบได้ต่ำเมื่อครั้งเป็นเด็ก ในรายกายทดสอบวิ่ง 600 หลา (548.6 เมตร) และรายการทดสอบ ลูก – นั่ง (Pน้อยกว่า .001) จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี Stepwise multivariate discriminate พบว่าคะแนนการทดสอบวิ่ง 600 หลา ในเด็กเป็นตัวแปรที่บ่งบอกถึงการมีกิจกรรมทางกายของผู้ปกครอง ระดับการศึกษา การมีส่วนร่วมในการจัดการการกีฬาหลังจากการจบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และการสนับสนุนให้ออกกำลังกายจากสามีภรรยา ถ้วนเป็นตัวแปรที่มีส่วนให้กิจกรรมทางกายหรือไม่มีกิจกรรมทางกายอย่างมีนัยสำคัญผลกาววิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกายในเด็กนั้น จะเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงการเสี่ยงต่อการไม่มีกิจกรรมทางกายในผู้ใหญ่วัยหนุ่มได้

บัคโคลาร์และสโตน (Buccolar and Stone, 1975 :134 – 139, อ้างในโอพาร รัตนบุรี, 2541 : 27) ได้ศึกษาเรื่อง “ ผลของโปรแกรมการวิ่งเหยาะ และถีบจักรยานที่มีต่อสรีรภาพ และบุคลิกภาพของคนสูงอายุ ” โดยศึกษาจากชาย 36 คน อายุระหว่าง 60 – 89 ปี โปรแกรมเดินและวิ่งเหยาะ (16 คน) ถีบจักรยาน (20 คน) ทั้งสองกลุ่มฝึก 14 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 20 – 50 นาที ผู้เข้าร่วมการทดลองทำการทดสอบก่อนและหลังการฝึกด้วยแบบวัดทางด้านบุคลิกภาพ 16 ลักษณะ ของแคทเทล (Cattell) รวมทั้งการวัดด้วยจักรยานของออสตรานด์ ผลการศึกษาพบว่าค่าการทำนายความสามารถในการจับออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ความดันโลหิตและน้ำหนักตัวลดลงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทั้งสองกลุ่ม ส่วนเปอร์เซ็นต์ไขมันร่างกายลดลงเฉพาะกลุ่มถีบจักรยาน หลังจากฝึกโปรแกรม 14 สัปดาห์ ผู้ที่ถีบจักรยานไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านองค์ประกอบของบุคลิกภาพ กลุ่มเดินและวิ่งเหยาะมีการถ่ายตัวลดลง และมีการควบคุมการวิ่งมากขึ้น เปรียบเทียบทั้งสองกลุ่มหลังการฝึก 14 สัปดาห์ แสดงให้เห็นว่ากลุ่ม

ถึบจักรยานมีจิตใจต่อสู้และมีการโยกตัวมากกว่ากลุ่มวิ่งเหยาะ สรีรภาพทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การฝึกทั้งสองแบบให้ผลเหมือนกัน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะเห็นได้ว่าสมรรถภาพทางกายและสุขภาพ เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นมากสำหรับคนเรา และวิธีการสร้างสมรรถภาพและสุขภาพร่างกายให้แข็งแรงสมบูรณ์ก็มีวิธีการต่าง ๆ มากมายด้วยกัน ซึ่งแล้วแต่บุคคลที่นำไปใช้ว่าจะเลือกใช้วิธีการไหนให้เหมาะสมกับตัวเองในส่วนของสถาบันการศึกษา ซึ่งนักศึกษาแต่สถาบันจะต้องเลือกวิธีการ ออกกำลังกายให้เหมาะสมกับตนเอง สภาพแวดล้อม เพื่อพัฒนาสุขภาพให้แข็งแรง

สภาสุขภาพ พลศึกษา นันทนาการ การกีฬาและเดินร่ำ ระหว่างประเทศแห่งเอเชีย (The International Council for Health, Physical Education Recreation, Sport and dance-Asia) หรือ ICHPER-SD-ASIA ได้จัดให้มีการประชุมเมื่อ พ.ศ. 2532 ซึ่งการประชุมครั้งนี้มีการสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ เพื่อใช้สำหรับเยาวชนประเทศต่าง ๆ ในเอเชียขึ้น โดยเฉพาะ โดยการนำไปใช้ทดสอบกับนักเรียนในประเทศจีน ฮองกง และญี่ปุ่น เรียกแบบทดสอบนี้ว่า แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของเยาวชนเอเชีย ของ ICHPER-SD-ASIA (ICHPER-SD-Asia Youth Health Related Physical Fitness Test) ประกอบด้วยรายการทดสอบ 5 รายการ คือ

1. วิ่งทน (Endurance Run) วัดความอดทนของระยะไหลเวียนโลหิตกับหัวใจ คือ วิ่งระยะทาง 805 เมตร สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 12 ปี และวิ่งระยะทาง 1,609 เมตร สำหรับเด็กอายุสูงกว่า 12 ปี
2. ลูกนั่ง (Sit-Up-in 60 Seconds) โดยงอเข้าในเวลา 60 วินาที วัดความอดทนของกล้ามเนื้อ
3. ดึงข้อ (Pull-Ups) วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
4. นั่งแตะ (Sit and Reach Test) วัดความอ่อนตัว
5. ไขมันใต้ผิวหนัง (Skin folds) วัดองค์ประกอบของร่างกาย

ด้านแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพเยาวชนแห่งเอเชียเป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นใหม่และได้รับการยอมรับจากนานาประเทศ ดังนั้นเมื่อพิจารณาจากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาเห็นว่าเป็นแบบทดสอบที่เหมาะสมกับเยาวชนในภูมิภาคนี้ ผู้วิจัยจึงได้นำแบบทดสอบนี้มาใช้ในการวิจัยการศึกษาเปรียบเทียบเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษในครั้งนี้

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive) ชนิดการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาปัญหาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรังและใช้เครื่องมือแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพเยาวชนเอเชีย ของสมาคมสุขภาพพลศึกษา นันทนาการและการเดินรำนานาชาติ (ICHPER.SD, Asia Youth Health Related Physical Fitness Test) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2551

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2551 คือ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เขตการศึกษาตรัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนคูสิต ศูนย์ตรัง วิทยาลัยสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดตรัง และสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตตรัง มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดตรัง จำนวน 2,200 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง คือ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เขตการศึกษาตรัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนคูสิต ศูนย์ตรัง วิทยาลัยสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดตรัง และสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตตรัง มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดตรัง ซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2551 ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ของทาโรยามาเน่ (Taro Yamane) ส่วนที่ 1 โดยการใช้เครื่องมือแบบสอบถาม จำนวน 949 คน เป็นนักศึกษาชาย 322 คนและนักศึกษาหญิง 627 คน และส่วนที่ 2 การทดสอบสมรรถภาพทางกายภาคปฏิบัติ จำนวน 830 คน เป็นนักศึกษาชาย 268 คนและนักศึกษาหญิง 562 คน

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางกาย มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เกี่ยวกับสมรรถภาพทางกาย ด้านโภชนาการ ด้านการออกกำลังกาย การเล่นกีฬา ด้านการเรียนรู้ ด้านการพักผ่อนและนันทนาการ และด้านงบประมาณ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Opened Ended) ให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพเยาวชนเอเชีย ของสมาคมสุขภาพพลศึกษา นันทนาการและการเดินรำนานาชาติ (ICHPER.SD, Asia Youth Health Related Physical Fitness Test)

1. ดึงข้อ (Pull-Ups) วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
2. นั่งแตะ (Sit and Reach Test) วัดความอ่อนตัว
3. ลูกนั่ง 60 วินาที (Sit-Ups) วัดความอดทนของกล้ามเนื้อ
4. เครื่องมือวัดไขมันใต้ผิวหนัง (Skin fold Caliper) วัดองค์ประกอบของร่างกาย
5. วิ่งทน (Endurance Run) ระยะ 1 ไมล์ (1,609 เมตร) วัดความอดทนของระบบ

ไหลเวียนโลหิตกับหัวใจ

2. อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก

1. นาฬิกาจับเวลา
2. นกหวีดสำหรับปล่อยตัวนักกีฬา
3. เบาะ
4. บาร์เดียว
5. เครื่องมือทดสอบความอ่อนตัว
6. Skin fold Caliper (เครื่องมือวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง)
7. ใบบันทึกผลการทดสอบ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. วางแผนการวิจัย ด้วยการกำหนดรายละเอียด ขั้นตอนและวันเวลาที่ดำเนินการเก็บข้อมูล
2. ทำหนังสือแจ้งโครงการวิจัยไปยังสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง เพื่อขอความร่วมมือในการประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องไปยังกลุ่มตัวอย่าง
3. จัดเตรียมผู้ช่วยนักวิจัยในการออกเก็บข้อมูล และชุมชนที่แจ้งชักชวนความเข้าใจในการทดสอบทุกรายการให้มีความชำนาญและเข้าใจตรงกัน
4. จัดเตรียมอุปกรณ์การทดสอบทุกรายการ
5. ดำเนินการเก็บข้อมูล
6. รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามและการทดสอบสมรรถภาพทางกายมาวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. แบบสอบถามตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับเพศและสถานศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ
2. แบบสอบถามตอนที่ 2 สภาพปัญหาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง ทั้ง 5 ด้าน วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows เพื่อหาค่าต่อไปนี้

2.1 หาค่าเฉลี่ย (Mean) เป็นรายข้อและรายด้าน ของการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างและแปลผลตามเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนนเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับดังนี้

ปัญหามากที่สุด	กำหนดให้คะแนน	5	คะแนน
ปัญหาปานกลาง	กำหนดให้คะแนน	4	คะแนน
ปัญหาค่อนข้างต่ำ	กำหนดให้คะแนน	3	คะแนน
ปัญหาค่อนข้างต่ำ	กำหนดให้คะแนน	2	คะแนน
ปัญหาค่า	กำหนดให้คะแนน	1	คะแนน

วิธีการแปลผลใช้เกณฑ์สมบูรณ์ (Absolute Criteria) ซึ่งแบ่งคะแนนเป็นช่วง ๆ แต่ละช่วงมีความหมายดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535:100)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายความว่า	มีปัญหามากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายความว่า	มีปัญหาปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายความว่า	ปัญหาค่อนข้างต่ำ
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายความว่า	ปัญหาค่อนข้างต่ำ
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายความว่า	ปัญหาค่า

2.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อวัดการกระจายของข้อมูลในรายข้อและรายด้าน

2.3 ทดสอบสมมติฐาน ตามสมมติฐาน โดยใช้การทดสอบค่าเอฟ (F-test) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม

3. แบบสอบถามตอนที่3 ข้อเสนอแนะปัญหา

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 สถิติพื้นฐาน

1.1.1 หาค่าร้อยละ

1.1.2 หาค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตรดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์,2541:35)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ตัวกลางเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมทั้งหมดของข้อมูล

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

1.1.3 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน(ชูศรี วงศ์รัตน์,2541:65)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

1.2 สถิติสำหรับทดสอบสมมติฐานคำนวณหาค่าการทดสอบ (F-test) ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) ระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีสถาบันแตกต่างกัน โดยใช้สูตร(Hinkle,Wiersma and Jurs,1982:261)

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k = \mu$$

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ F แทน ค่าการแจกแจงของ F

MS_b แทน ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (Between Mean Square)

MS_w แทน ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยภายในกลุ่ม (Within Mean Square)

4. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยหลังจากการทดสอบค่า F โดยใช้วิธีของเซฟเฟ (Scheffe)

$$S = \sqrt{(k-1)F\alpha(k-1, N-k)} \sqrt{MS_w \left[\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right]}$$

F	แทน	ค่าการแจกแจงของ F ที่ระดับนัยสำคัญ และชั้นของความเป็นอิสระ K-1 และ N-K
MS _w	แทน	ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยภายในกลุ่ม (Within Mean Square)
N	แทน	จำนวนตัวอย่างทั้งหมด
n _i , n _j	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 และ 2 ตามลำดับ
k	แทน	จำนวนชนิดของกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติสำหรับทดสอบแบบสอบถาม

2.1 คำนวณหาค่าความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้สูตร โรวินลลีและแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton, 1978:34-37) อ้างถึงในบุญเชิด ภิญ โยอนันตพงษ์, 2527:69)

$$IOC = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความนั้นกับประเด็นหลักของปัญหา
	$\sum X$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละข้อ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) โดยใช้สูตร

Edward, 1957:152-154 อ้างถึงในล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2531:185)

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

$$H_0 = \mu_1 \neq \mu_2$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
	\bar{X}_H	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง
	\bar{X}_L	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ
	S_H^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มสูง
	S_L^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
	n _H	แทน	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มสูง
	n _L	แทน	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มต่ำ

2.3 หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้วิธีหาค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alfa) ของครอนบัค (Cronbach,1970:161 อ้างถึงในบุญชม ศรีสะอาด,2535:96)

$$\alpha_k = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_{x_i}^2}{S_{x_j}^2} \right]$$

เมื่อ	α_k	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	k	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
	$S_{x_i}^2$	แทน	คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ
	$\sum S_{x_i}^2$	แทน	คะแนนความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง

เมื่อตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลแล้ว จึงดำเนินการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows
2. หาค่าร้อยละ
3. หาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค้างข้อ นั่งและ ลูก-นั่ง ไข่ม้วนได้ผิวหน้า และเดิน/วิ่งระยะไกลของกลุ่มตัวอย่าง โดยจำแนกตามเพศ
4. เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของตารางประกอบความเรียง
5. สร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง
6. เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows

1. หาค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตรดังนี้(ชูศรี วงศ์รัตน์, 2541:35)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ตัวกลางเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมทั้งหมดของข้อมูล

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตรดังนี้(ชูศรี วงศ์รัตน์, 2541:65)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3. สร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกาย

3.1 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายแบบช่วงคะแนน โดยมีเกณฑ์และระดับ ดังนี้

3.1.1 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย โดยกำหนดเกณฑ์ปกติ

สมรรถภาพทางกายแบบช่วงคะแนน กรณีคะแนน (X) มากดีและระดับดังนี้

ผู้ที่ได้คะแนนสูงกว่า $\bar{X} - 1S.D.$ ถือว่ามีสมรรถภาพทางกายระดับดีมาก

ผู้ที่ได้คะแนนสูงกว่า $\bar{X} + .50S.D.$ ถึง $\bar{X} - 1S.D.$ ถือว่ามีสมรรถภาพทางกายระดับดี

ผู้ที่ได้คะแนนสูงกว่า $\bar{x} - .50S.D.$ ถึง $\bar{x} + .50S.D.$ ถือว่ามีสมรรถภาพทางกายระดับปาน

กลาง

ผู้ที่ได้คะแนนสูงกว่า $\bar{x} - 1S.D.$ ถึง $\bar{x} - .50S.D.$ ถือว่ามีสมรรถภาพทางกายระดับค่อนข้างต่ำ

ผู้ที่ได้คะแนนสูงกว่า $\bar{x} - 1S.D.$ ลงมา ถือว่ามีสมรรถภาพทางกายระดับต่ำ

3.1.2 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย โดยกำหนดเกณฑ์ปกติ

สมรรถภาพทางกายแบบช่วงคะแนน กรณีคะแนน (X) น้อยดีและระดับดังนี้

ผู้ที่ได้คะแนนสูงกว่า $\bar{x} - 1S.D.$ ลงมา ถือว่ามีสมรรถภาพทางกายระดับดีมาก

ผู้ที่ได้คะแนนสูงกว่า $\bar{x} - 1S.D.$ ถึง $\bar{x} - .50S.D.$ ถือว่ามีสมรรถภาพทางกายระดับดี

ผู้ที่ได้คะแนนสูงกว่า $\bar{x} - .50S.D.$ ถึง $\bar{x} + .50S.D.$ ถือว่ามีสมรรถภาพทางกายระดับปาน

กลาง

ผู้ที่ได้คะแนนสูงกว่า $\bar{x} + .50S.D.$ ถึง $\bar{x} + 1S.D.$ ถือว่ามีสมรรถภาพทางกายระดับค่อนข้างต่ำ

ผู้ที่ได้คะแนนสูงกว่า $\bar{x} + 1S.D.$ ถือว่ามีสมรรถภาพทางกายระดับต่ำ

4.วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่างสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่าง

$$\text{H}_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k = \mu$$

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ F แทน ค่าการแจกแจงของ F

MS_b แทน ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (Between Mean Square)

MS_w แทน ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยภายในกลุ่ม (Within Mean Square)

5.เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยหลังจากการทดสอบค่า F โดยใช้วิธีของเชฟเฟ

(Scheffe)

$$S = \sqrt{(k-1)F\alpha(k-1, N-k)} \sqrt{MS_w \left[\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right]}$$

F แทน ค่าการแจกแจงของ F ที่ระดับนัยสำคัญ และชั้นของความเป็นอิสระ K-1 และ N-K

MS_w แทน ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยภายในกลุ่ม (Within Mean Square)

N แทน จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

n_i, n_j แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

k แทน จำนวนชนิดของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบสอบถามแต่ละรายการ จำแนกตามเพศ สถาบันการศึกษา

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศและสถาบันการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายจำนวน 322 คน คิดเป็นร้อยละ 33.1 เป็นเพศหญิงจำนวน 627 คน คิดเป็นร้อยละ 61.9

สถาบันการศึกษา	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม					
	ชาย	ร้อยละ	หญิง	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เขตการศึกษา ตรัง	83	28.8	205	71.2	288	30.35
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง	85	49.7	86	50.3	171	18.02
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์ตรัง	65	46.4	75	53.6	140	14.75
วิทยาลัยสาธารณสุขสิรินธรจังหวัดตรัง	26	16.7	130	83.3	156	16.44
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนิตรัง	1	1.1	86	98.9	87	9.17
สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตตรัง	43	70.5	18	29.5	61	6.43
มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการ เฉลิมพระเกียรติจังหวัดตรัง	19	41.3	27	58.7	46	4.85
รวม	322	33.1	627	61.9	949	100

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน อันดับที่เป็นปัญหาและระดับของปัญหาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง โดยภาพรวมรายด้าน พบว่าสภาพปัญหาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง ด้านการออกกำลังกายและเล่นกีฬา ด้านการพักผ่อนและนันทนาการ ด้านการเรียน ด้านงบประมาณ อยู่ในระดับมาก และส่วนด้านโภชนาการอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

ด้านที่	สภาพปัญหาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง	\bar{X}	S.D.	อันดับที่เป็นปัญหา	ระดับของปัญหา
1	ด้านการออกกำลังกายและเล่นกีฬา	3.71	0.62	1	มาก
2	ด้านโภชนาการ	3.49	0.75	5	ปานกลาง
3	ด้านการเรียน	3.62	0.62	3	มาก
4	ด้านการพักผ่อนและนันทนาการ	3.69	0.62	2	มาก
5	ด้านงบประมาณ	3.52	0.64	4	มาก
	โดยภาพรวม	3.61	0.53		มาก

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน อันดับที่เป็นปัญหาด้านการออกกำลังกายและเล่นกีฬา พบว่าระดับปัญหาสมรรถภาพของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง โดยภาพรวมด้านการออกกำลังกายและเล่นกีฬาอยู่ในระดับมาก

ด้านที่	สภาพปัญหาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง	\bar{X}	S.D.	อันดับที่เป็นปัญหา	ระดับของปัญหา
	ด้านการออกกำลังกายและเล่นกีฬา				
1	โครงการ/กิจกรรมสำหรับการออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่หลากหลายและตรงกับความต้องการ	3.91	.67	2	มาก
2	มีการรวมกลุ่มนักศึกษาที่สนใจเพื่อออกกำลังกายและเล่นกีฬา	3.85	.72	3	มาก
3	เห็นความสำคัญและจัดตั้งชมรมการออกกำลังกายและเล่นกีฬาภายในสถาบัน	3.95	.79	1	มาก
4	สถานที่การออกกำลังกายและเล่นกีฬามี	3.56	.82	5	มาก

	เพียงพอ				
5	อุปกรณ์การออกกำลังกายและเล่นกีฬามีเพียงพอ	3.42	.87	7	ปานกลาง
6	มีเวลาว่างและจัดเวลาสำหรับการออกกำลังกายและเล่นกีฬาเป็นประจำ	3.51	.83	6	มาก
7	สามารถเลือกออกกำลังกายและเล่นกีฬาได้ตรงกับความต้องการและเหมาะสม	3.77	2.03	4	มาก
	โดยภาพรวม	3.71	0.62		มาก

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน อันดับที่เป็นปัญหาและระดับของปัญหาด้านโภชนาการ พบว่าระดับปัญหาสมรรถภาพของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ โดยภาพรวมด้านโภชนาการอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านที่	สภาพปัญหาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ	\bar{X}	S.D.	อันดับที่เป็นปัญหา	ระดับของปัญหา
ด้านโภชนาการ					
1	มีอาหารที่ดีให้เลือกซื้อสะอาดและถูกต้องตามหลักโภชนาการ	3.68	1.23	1	มาก
2	สถานที่จำหน่ายอาหารมีเพียงพอ	3.41	.86	3	ปานกลาง
3	น้ำเพื่อการบริโภคมีความสะอาดและมีปริมาณเพียงพอ	3.37	.97	5	ปานกลาง
4	สถาบันจัดจำหน่ายอาหารที่มีคุณภาพและมีความหลากหลาย	3.40	1.32	4	ปานกลาง
5	นักศึกษารับประทานอาหารสะอาดมีคุณค่าถูกต้องตามหลักโภชนาการ	3.57	.83	2	มาก
	โดยภาพรวม	3.48	.75		ปานกลาง

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน อันดับที่เป็นปัญหาและระดับของปัญหาด้านการเรียน พบว่าระดับปัญหาสมรรถภาพของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง โดยภาพรวมด้านการเรียนอยู่ในระดับมาก

ด้านที่	สภาพปัญหาสมรรถภาพทางกายของ นักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง	\bar{X}	S.D.	อันดับที่เป็น ปัญหา	ระดับของ ปัญหา
ด้านการเรียน					
1	ได้รับข่าวสารการออกกำลังกายและเล่นกีฬาในชีวิตประจำวันอย่างเพียงพอ	3.55	.82	6	มาก
2	สถานศึกษาอยู่ใกล้ที่พักหลังจากการเรียนมีเวลาออกกำลังกายและเล่นกีฬา	3.75	.80	1	มาก
3	การให้บริการสื่อการเรียนในการเรียนวิชาพลศึกษาของสถาบัน	3.59	.82	5	มาก
4	จัดเวลาเรียนเป็นระบบสอดคล้องกับการออกกำลังกายและเล่นกีฬา	3.59	.83	4	มาก
5	ตารางเรียนมีความเหมาะสมกับการออกกำลังกายและเล่นกีฬา	3.60	.87	3	มาก
6	มีการจัดบรรยากาศ สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับการออกกำลังกายและเล่นกีฬา	3.66	.80	2	มาก
โดยภาพรวม		3.62	.61		มาก

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน อันดับที่เป็นปัญหาและระดับของปัญหาด้านการพักผ่อนและนันทนาการ พบว่าระดับปัญหาสมรรถภาพของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง โดยภาพรวมด้านการพักผ่อนและนันทนาการอยู่ในระดับมาก

ด้านที่	สภาพปัญหาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง	\bar{X}	S.D.	อันดับที่เป็นปัญหา	ระดับของปัญหา
ด้านการพักผ่อนและนันทนาการ					
1	มีการจัดสถานที่พักผ่อนและนันทนาการเพียงพอเหมาะสม	3.67	.77	3	มาก
2	การพักผ่อนนอนหลับเพียงพอ	3.75	.86	1	มาก
3	สถาบันมีโครงการจัดกิจกรรมการพักผ่อนและนันทนาการ	3.64	.79	4	มาก
4	นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมโครงการนันทนาการ การออกกำลังกายและเล่นกีฬา เพื่อผ่อนคลายเครียด	3.71	.77	2	มาก
โดยภาพรวม		3.69	.62		มาก

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน อันดับที่เป็นปัญหาและระดับของปัญหาด้านงบประมาณ พบว่าระดับปัญหาสมรรถภาพของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง โดยภาพรวมด้านงบประมาณอยู่ในระดับมาก

ด้านที่	สภาพปัญหาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง	\bar{X}	S.D.	อันดับที่เป็นปัญหา	ระดับของปัญหา
ด้านงบประมาณ					
1	ได้รับงบประมาณค่าใช้จ่ายในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาจากพ่อแม่หรือผู้ปกครอง	3.56	.81	2	มาก
2	นักศึกษามีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเกี่ยวกับการออกกำลังกายและเล่นกีฬา	3.37	.87	6	ปานกลาง
3	สถาบันมีค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันกีฬาทั้งภายในและภายนอก	3.47	.83	5	ปานกลาง
4	สถาบันให้ความสำคัญและจัดสรร	3.58	.81	3	มาก

	งบประมาณ สนับสนุนการออกกำลังกายและเล่นกีฬา				
5	สถาบันจัดโครงการสนับสนุนส่งเสริมนักศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายและเล่นกีฬา	3.66	.79	1	มาก
6	ได้รับงบประมาณสนับสนุนการการออกกำลังกายและเล่นกีฬาจากหน่วยงานภายนอก	3.47	1.26	4	ปานกลาง
	โดยภาพรวม	3.52	.64		มาก

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีสุทโธ

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นสภาพและปัญหาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอกุมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ แต่ละด้าน พบว่าระดับปัญหาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดศรีสะเกษ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.05) ด้านการออกกำลังกายและเล่นกีฬา นักศึกษาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดศรีสะเกษ มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่านักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดศรีสะเกษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สภาพและปัญหาสมรรถภาพ	มอ	มทร	มรภ	วสส	วพบ	สพท	มร
	n=288	n=171	n=140	n=156	n=87	n=61	n=46
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}
ด้านการออกกำลังกายและเล่นกีฬา	3.80	0.67	3.57	0.62	3.67	0.63	3.92
ด้านโภชนาการ	3.32	0.67	3.42	0.64	3.75	0.74	3.68
ด้านการเรียน	3.73	0.55	3.49	0.62	3.65	0.64	3.43
ด้านนันทนาการและการพักผ่อน	3.67	0.60	3.53	0.69	3.83	0.66	3.68
ด้านงบประมาณ	3.53	0.56	3.38	0.64	3.59	0.71	3.53
โดยภาพรวม	3.62	0.48	3.48	0.55	3.69	0.57	3.59
							S.D.
							0.87
							1.09
							0.68
							5.05
							3.90
							4.90

* p<0.05

หมายเหตุ มอ คือมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เขตการศึกษาศรีสะเกษ;มทร คือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง;มรภ คือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์;มร คือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดศรีสะเกษ;วพบ คือวิทยาลัยสารพัดช่างจังหวัดศรีสะเกษ;วสส คือวิทยาลัยสารพัดช่างจังหวัดศรีสะเกษ;สพท คือสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตศรีสะเกษ;มร คือมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติจังหวัดศรีสะเกษ

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละปัญหาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัด
 ตรัง พบว่า ระดับสภาพปัญหาสมรรถภาพของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง ด้านการ
 ออกกำลังกายและเล่นกีฬา ด้านโภชนาการ ด้านการเรียนรู้ ด้านการพักผ่อนและนันทนาการ และด้าน
 งบประมาณ

ด้าน	สภาพปัญหาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง	จำนวน	ร้อยละ
ด้านการออกกำลังกายและเล่นกีฬา N=388			
1	โครงการ/กิจกรรมสำหรับการออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่หลากหลายและตรงกับความต้องการ	64	16.49
2	มีการรวมกลุ่มนักศึกษาที่สนใจเพื่อออกกำลังกายและเล่นกีฬา	45	11.60
3	เห็นความสำคัญและจัดตั้งชมรมการออกกำลังกายและเล่นกีฬาภายในสถาบัน	47	12.11
4	สถานที่การออกกำลังกายและเล่นกีฬามีเพียงพอ	71	18.30
5	อุปกรณ์การออกกำลังกายและเล่นกีฬามีเพียงพอ	73	18.81
6	มีเวลาว่างและจัดเวลาสำหรับการออกกำลังกายและเล่นกีฬาเป็นประจำ	31	7.99
7	สามารถเลือกเล่นการออกกำลังกายและเล่นกีฬาได้ตรงกับความต้องการและเหมาะสม	56	14.43
ด้านโภชนาการ N=335			
1	มีอาหารที่ดีให้เลือกซื้อสะดวกและถูกต้องตามหลักโภชนาการ	94	28.06
2	สถานที่จำหน่ายอาหารมีเพียงพอ	83	24.78
3	น้ำเพื่อการบริโภคมีความสะอาดและมีปริมาณเพียงพอ	77	22.99
4	สถาบันจัดจำหน่ายอาหารที่มีคุณภาพและมีความหลากหลาย	106	31.64
5	นักศึกษารับประทานอาหารสะอาดมีคุณค่าถูกต้องตามหลักโภชนาการ	65	19.40
ด้านการศึกษา N=394			
1	ได้รับข่าวสารการออกกำลังกายและเล่นกีฬาในชีวิตประจำวันอย่างเพียงพอ	41	10.41
2	สถานศึกษาอยู่ใกล้ที่พักหลังจากการเรียนมีเวลาออกกำลังกายและเล่นกีฬา	57	14.47
3	การให้บริการสื่อการเรียนในการเรียนวิชาพลศึกษาของสถาบัน	63	15.99
4	จัดเวลาเรียนเป็นระบบสอดคล้องกับการออกกำลังกายและเล่นกีฬา	71	18.02
5	ตารางเรียนมีความเหมาะสมกับการออกกำลังกายและเล่นกีฬา	74	18.78
6	มีการจัดบรรยากาศ สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับการออกกำลังกายและเล่นกีฬา	88	22.34
ด้านการพักผ่อนและนันทนาการ N=238			
1	มีการจัดสถานที่พักผ่อนและนันทนาการเพียงพอเหมาะสม	68	28.57
2	พักผ่อนนอนหลับเพียงพอ	52	21.85

3	สถาบันมีโครงการจัดกิจกรรมการพักผ่อนและนันทนาการ	74	31.09
4	นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม โครงการนันทนาการ การออกกำลังกายและเล่นกีฬาเพื่อผ่อนคลายเครียด	44	18.49
ด้านงบประมาณ N=291			
1	ได้รับงบประมาณค่าใช้จ่ายในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาจากพ่อแม่หรือผู้ปกครอง	21	7.22
2	นักศึกษามีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเกี่ยวกับการออกกำลังกายและเล่นกีฬา	33	11.34
3	สถาบันมีค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันกีฬาทั้งภายในและภายนอก	55	18.90
4	สถาบันให้ความสำคัญและจัดสรรงบประมาณ สนับสนุนการออกกำลังกายและเล่นกีฬา	62	21.31
5	สถาบันจัดโครงการสนับสนุนส่งเสริมนักศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายและเล่นกีฬา	74	25.43
6	ได้รับงบประมาณสนับสนุนการออกกำลังกายและเล่นกีฬาจากหน่วยงานภายนอก	46	15.81

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของผู้เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง จำแนกตามเพศและสถาบันการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย จำนวน 268 คน คิดเป็นร้อยละ 32.3 เป็นเพศหญิง จำนวน 562 คน คิดเป็นร้อยละ 67.7

สถาบันการศึกษา	จำนวนผู้ทดสอบสมรรถภาพทางกาย					
	ชาย (คน)	ร้อยละ	หญิง (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เขตการศึกษาตรัง	80	27.8	208	72.2	288	34.7
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง	106	51.7	99	48.3	205	24.7
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์ตรัง	15	25.9	43	74.1	58	6.99
วิทยาลัยสาธารณสุขสิรินธรจังหวัดตรัง	23	18.1	104	81.9	127	15.30
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนิตรัง	2	2.2	89	97.8	91	10.96
สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตตรัง	42	68.9	19	31.1	61	7.35
รวม	268	32.3	562	67.7	830	100

ตารางที่ 11 จำนวนร้อยละผู้เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา
จังหวัดตรัง จำแนกตามเพศ รายด้าน

รายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย	จำนวนผู้เข้ารับทดสอบสมรรถภาพทางกาย					ร้อยละ
	ชาย (คน)	ร้อยละ	หญิง (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	
ลุก-นั่ง	268	43.9	560	56.1	828	99.8
นั่งแตะ	267	36.3	559	63.7	826	99.5
ดึงข้อ	265	43.7	550	56.3	815	98.2
วัดไขมันใต้ผิวหนัง	266	25.4	557	74.6	823	99.2
วิ่งทน	266	25.8	541	74.2	807	97.2

ตารางที่ 12 จำนวนร้อยละของผู้เข้ารับการศึกษาทางกาย ดึงข้อ นิ่งตะเข้ ลูก-นึ่ง ึ่งทน จําแนกตามเพศและสถาบันการศึกษา

สถาบันการศึกษา	ดึงข้อ		นึ่งตะเข้		ลูก-นึ่ง		ึ่งทน			
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง		
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เขตการศึกษาตํรัง	10.2	16.5	9.0	19.0	12.4	20.2	9.6	31.7	8.5	30.1
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เขตตํรัง	16.4	12.6	15.0	13.4	17.5	10.6	9.7	12.9	9.3	11.6
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์การศึกษาตํรัง	2.9	4.4	2.2	4.4	2.0	3.7	1.1	4.5	1.5	6.3
วิทยาลัยสาธาณสุขสิรินทรจํหวัดตํรัง	3.2	8.7	2.8	11.4	3.6	9.5	2.0	12.4	2.3	12.7
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนิตํรัง	.7	11.2	.4	13.2	2.0	9.0	0.1	10.9	0.2	12.3
สถาบันการพลศึกษา เขตตํรัง	10.4	2.9	6.9	2.3	8.3	3.1	2.9	2.2	3.9	1.3
รวม	43.7	56.3	36.3	63.7	43.9	56.1	25.4	74.6	25.8	74.2

ตารางที่ 13 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าข้อ ่ นึ่งแต่ละ ลูก-นึ่ง ไขมัน และว้ทงทงของน้กค้กษทชย จ้แนกตมตถบ้กนการค้กษา

สถาบันการศึกษา	ค้งข้อ		น้งแต่ละ		ลูก-น้ง		ไขมัน		ว้ทง	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เขตการศึกษาต้ง	19.17	8.82	10.37	7.30	35.48	7.85	34.26	12.47	11.54	2.54
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตต้ง	22.95	7.86	13.18	6.29	37.76	7.79	26.52	10.64	8.74	1.70
ต้ง										
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์ต้ง	28.27	12.19	13.73	7.29	30.13	5.90	21.13	8.48	10.84	2.86
วิทยาลัยสาทรณสุขสิรินทรจ้ทงต้ง	20.61	6.49	11.27	6.93	35.70	6.70	24.39	7.48	9.82	1.61
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนิต้ง	49.00	1.41	18.50	0.70	28.50	0.71	15.00	0.00	9.62	0.82
สถาบันการศึกษา วิทยาเขตต้ง	36.40	7.86	15.24	6.75	45.14	7.84	19.45	7.30	9.20	1.43

ตารางที่ 14 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คิงข้อ นิ่งแต่ละ ลูก-นึ่ง ไ้ไขมัน และวิ่งทนของนักศึกษาทหึง จำแนกตามสถาบันการศึกษา

สถาบันการศึกษา	คิงข้อ		นึ่งแต่ละ		ลูก-นึ่ง		ไ้ไขมัน		วิ่งทน	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เขตการศึกษาต้ง	12.20	6.32	8.56	6.31	22.28	8.25	43.44	11.23	14.26	2.05
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตต้ง	19.13	5.48	12.53	4.00	24.45	6.75	37.09	8.42	12.62	1.66
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์ต้ง	15.05	10.24	9.36	4.21	19.60	6.11	30.09	7.37	14.72	2.30
วิทยาลัยสาธาณสุขสิรินธรจังหวัดต้ง	12.56	6.88	10.10	5.51	21.29	8.71	34.31	6.95	12.80	1.33
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนิต้ง	18.45	9.70	13.75	5.34	23.29	6.74	36.40	7.13	13.61	1.68
สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตต้ง	22.42	8.02	11.42	5.65	38.00	6.25	33.16	9.95	9.77	0.39

ตารางที่ 15 แสดงเกณฑ์ปกติสมรรถภาพของนักศึกษาชาย-หญิง ในระดับอุดมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2551 แบบช่วงคะแนน

รายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย	เกณฑ์ระดับสมรรถภาพทางกาย									
	ดีมาก		ดี		ปานกลาง		ค่อนข้างต่ำ		ต่ำ	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
ดึงข้อ(ครั้ง)	X >35	X >23	29 < X ≤ 35	20 < X ≤ 23	19 ≤ X ≤ 29	11 ≤ X ≤ 20	14 ≤ X < 19	7 ≤ X < 11	X < 14	X < 7
นั่งเตอะ(เซนติเมตร)	X	X	16.05 < X ≤	13.50 < X ≤	9.11 ≤ X ≤ 1	7.60 ≤ X ≤ 1	5.62 ≤ X < 9.	5.73 ≤ X < 7.	X	X
ลุก-นั่ง(ครั้ง)	>19.52	>16.35	19.52	16.35	6.05	3.50	11	60	<5.62	<5.73
ไขว้เขว(ครั้ง)	X >46	X >31	42 < X ≤ 46	28 < X ≤ 31	34 ≤ X ≤ 42	19 ≤ X ≤ 28	29 ≤ X < 34	14 ≤ X < 19	X < 29	X < 14
ไขว้เขว(มิลลิเมตร)	X	X	15.51 ≤ X <	28.02 ≤ X <	21.34 ≤ X ≤	32.65 ≤ X ≤	32.98 < X ≤	43.69 < X ≤	X	X
วิ่งทวน(นาที)	<15.51	<28.02	21.34	32.65	32.98	43.69	38.81	48.32	>38.81	>48.32
	X	X	7.39 ≤ X ≤ 7.	11.50 ≤ X ≤	7.98 ≤ X ≤ 1	12.52 ≤ X ≤	11.14 < X ≤	14.56 < X ≤	X	X
	<7.39	<11.50	98	12.52	1.14	14.56	11.72	15.58	>11.72	>15.58

หมายเหตุ X แทนค่าที่ได้จากการทดสอบ, > แทนมากกว่า, < แทนน้อยกว่า, ≤ แทนน้อยกว่าหรือเท่ากับ

ตารางที่ 16 เกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เขตการศึกษาตรัง

รายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย	เกณฑ์ระดับสมรรถภาพทางกาย									
	ดีมาก		ดี		ปานกลาง		ค่อนข้างต่ำ		ต่ำ	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
ดึงข้อ(ครั้ง)	>28	>19	$28 < X \leq 24$	$19 < X \leq 15$	$24 \leq X \leq 15$	$15 \leq X \leq 9$	$11 \leq X < 15$	$6 \leq X < 9$	<11	<6
นั่งแตะ(เซนติเมตร)	>17.41	>14.87	$17.41 < X \leq 13.92$	$14.87 < X \leq 11.72$	$13.92 \leq X \leq 6.82$	$11.72 \leq X \leq 5.40$	$3.27 \leq X < 6.82$	$2.25 \leq X < 5.40$	<3.27	<2.25
ลุก-นั่ง(ครั้ง/นาที)	>44	>31	$44 < X \leq 39$	$3 < X \leq 26$	$39 \leq X \leq 32$	$26 \leq X \leq 18$	$28 \leq X < 32$	$14 \leq X < 18$	<28	<14
ไขมัน(มิลลิเมตร)	<21.79	<32.20	$21.79 \leq X < 28.02$	$32.20 < X \leq 49.05$	$28.02 \leq X \leq 40.50$	$37.78 \leq X \leq 49.05$	$40.50 < X \leq 46.73$	$49.05 < X \leq 54.06$	>46.73	>54.06
วิ่งทน(นาที)	<8.00	<12.21	$8.00 \leq X < 8.97$	$12.21 < X \leq 13.23$	$8.97 \leq X \leq 2.11$	$13.23 \leq X \leq 15.29$	$12.11 < X \leq 13.08$	$15.29 < X \leq 16.31$	>13.08	>16.31

หมายเหตุ X แทนค่าที่ได้จากการทดสอบ, > แทนมากกว่า, < แทนน้อยกว่า, \leq แทนน้อยกว่าหรือเท่ากับ

ตารางที่ 17 เกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

รายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย	เกณฑ์ระดับสมรรถภาพทางกาย									
	ดีมาก		ดี		ปานกลาง		ค่อนข้างต่ำ		ต่ำ	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
ดึงข้อ(ครั้ง)	>31	>25	$31 < X \leq 27$	$25 < X \leq 22$	$27 \leq X < 19$	$22 \leq X \leq 16$	$15 \leq X < 19$	$13 \leq X < 16$	<15	<13
นั่งตะ(เซนติเมตร)	>19.47	>16.53	$19.47 < X \leq 16.33$	$16.53 < X \leq 14.53$	$16.33 \leq X \leq 10.03$	$14.53 \leq X \leq 10.53$	$6.89 \leq X < 10.03$	$8.53 \leq X < 10.53$	<6.89	<8.53
ลุก-นั่ง(ครั้ง/นาที)	>45.55	>31.53	$45.55 < X \leq 41.66$	$31.53 < X \leq 26.41$	$41.66 \leq X \leq 33.86$	$26.41 \leq X \leq 18.15$	$29.97 \leq X < 33.86$	$14.03 \leq X < 18.15$	<29.97	<14.03
ไข่ม้วน(มิลติเมตร)	<15.88	<28.68	$15.88 \leq X < 21.20$	$28.68 \leq X < 21.20$	$21.20 \leq X \leq 31.84$	$32.83 \leq X \leq 43.35$	$31.84 < X \leq 37.16$	$43.35 < X \leq 45.50$	>37.16	>45.50
วิ่งทน(นาที)	<7.04	<10.96	$7.04 \leq X < 7.89$	$10.96 \leq X < 11.79$	$7.89 \leq X \leq 59$	$11.79 \leq X \leq 13.45$	$9.59 < X \leq 10.44$	$13.45 < X \leq 14.28$	>10.44	>14.28

หมายเหตุ X แทนค่าที่ได้จากการทดสอบ, > แทนมากกว่า, < แทนน้อยกว่า, \leq แทนน้อยกว่าหรือเท่ากับ

ตารางที่ 18 เกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชั้นปริญญาตรี สาขาศึกษาศาสตร์

	ดีมาก				ปานกลาง				ค่อนข้างต่ำ				ต่ำ	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
ตั้งข้อ(ครั้ง)	>41	>26	$41 < X \leq 35$	$26 < X \leq 21$	$3 \leq X \leq 22$	$21 \leq X \leq 10$	$16 \leq X < 22$	$5 \leq X < 10$	< 16	< 5				
นั่งตะ(เซนติเมตร)	>21.02	>13.57	$21.02 < X \leq 17.38$	$13.57 < X \leq 11.47$	$17.38 \leq X \leq 10.08$	$11.47 \leq X \leq 7.25$	$6.44 \leq X < 10.08$	$5.15 \leq X < 7.25$	< 6.44	< 5.15				
ลุก-นั่ง(ครั้ง/นาที)	>36	>26	$36 < X \leq 33$	$26 < X \leq 23$	$33 \leq X \leq 27$	$23 \leq X \leq 17$	$24 \leq X < 27$	$14 \leq X < 17$	< 24	< 14				
ไขว้เขว(วินาที)	<12.65	<22.72	$12.65 \leq X < 16.89$	$22.72 < X \leq 26.40$	$16.89 \leq X \leq 25.37$	$26.40 \leq X \leq 33.78$	$25.37 < X \leq 33.78$	$33.78 < X \leq 37.46$	> 29.61	> 37.46				
วิ่งทน(นาที)	<7.98	<12.42	$7.98 \leq X < 9.41$	$12.42 < X \leq 13.07$	$9.4 \leq X \leq 12.42$	$13.07 \leq X \leq 16.37$	$12.27 < X \leq 16.37$	$16.37 < X \leq 17.02$	> 13.70	> 17.02				

หมายเหตุ X แทนค่าที่ได้จากการทดสอบ, > แทนมากกว่า, < แทนน้อยกว่า, ≤ แทนน้อยกว่าหรือเท่ากับ

ตารางที่ 19 เกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพของนักศึกษาวิทยาลัยสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง

รายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย	เกณฑ์ระดับสมรรถภาพทางกาย											
	ดีมาก		ดี		ปานกลาง		ค่อนข้างต่ำ		ต่ำ		ชาย	หญิง
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง		
ดึงข้อ(ครั้ง)	>28	>20	28<X≤24	120<X ≤16	24≤X≤18	16≤X≤9	14≤X<18	6≤X<9	<14	<6		
นั่งตะแคง(เซนติเมตร)	>18.20	>15.61	18.20<X ≤14.74	15.61<X ≤12.86	14.74≤X≤ 7.80	12.86≤X≤ 7.34	4.34≤X<7.	4.59≤X< 7.34	<4.34	<4.59		
ลุก-นั่ง(ครั้ง/นาที)	>43	>30	43<X≤39	30<X≤26	39≤X≤32	26≤X≤17	28≤X<32	13≤X<17	<28	<13		
ไขว้เขว(มิลติเมตร)	<16.91	<27.36	16.91≤X< 20.65	27.36<X ≤30.83	20.65≤X≤ 28.13	30.83≤X≤ 37.79	28.13<X ≤31.87	37.79<X ≤41.26	>31.87	>41.26		
วิ่งทน(นาที)	<8.66	<11.47	8.66≤X< 9.24	11.47<X ≤12.13	9.24≤X≤1 0.40	12.13≤X≤ 13.47	10.40<X ≤10.98	13.47<X ≤14.13	>10.98	>14.13		

หมายเหตุ X แทนค่าที่ได้จากการทดสอบ, > แทนมากกว่า, < แทนน้อยกว่า, ≤ แทนน้อยกว่าหรือเท่ากับ

ตารางที่ 20 เกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชบุรี

รายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย	เกณฑ์ระดับสมรรถภาพทางกาย									
	ดีมาก		ดี		ปานกลาง		ค่อนข้างต่ำ		ต่ำ	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
ดึงข้อ(ครั้ง)	>51	>29	$51 < X \leq 48$	$29 < X \leq 24$	$48 \leq X \leq 46$	$24 \leq X \leq 14$	$44 \leq X < 46$	$9 \leq X < 14$	<44	<9
นั่งแตะ(เซนติเมตร)	>19.20	>19.09	$19.20 < X \leq 18.85$	$19.09 < X \leq 16.42$	$18.85 \leq X \leq 18.15$	$16.42 \leq X \leq 11.08$	$17.80 \leq X < 18.15$	$8.41 \leq X < 11.08$	<17.80	<8.41
ลุก-นั่ง(ครั้ง/นาที)	>30	>30	$30 < X \leq 28$	$30 < X \leq 27$	$28 \leq X \leq 26$	$27 \leq X \leq 20$	$24 \leq X < 26$	$17 \leq X < 20$	<24	<17
ไขมัน(มิลลิเมตร)	<15.50	<29.27	$15.50 < X \leq 16.50$	$29.27 < X \leq 32.83$	$16.50 \leq X \leq 17.50$	$32.83 \leq X \leq 39.97$	$17.5 < X \leq 18.50$	$39.97 < X \leq 43.53$	>18.50	>43.53
วิ่งทน(นาที)	<8.80	<11.93	$8.80 < X \leq 9.21$	$11.93 < X \leq 12.97$	$9.21 \leq X \leq 0.03$	$12.97 \leq X \leq 14.25$	$10.03 < X \leq 10.44$	$14.25 < X \leq 15.29$	>10.44	>15.29

หมายเหตุ X แทนค่าที่ได้จากการทดสอบ, > แทนมากกว่า, < แทนน้อยกว่า, \leq แทนน้อยกว่าหรือเท่ากับ

ตารางที่ 21 เกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

รายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย	เกณฑ์ระดับสมรรถภาพทางกาย									
	ดีมาก		ดี		ปานกลาง		ค่อนข้างต่ำ		ต่ำ	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
ดึงข้อ(ครั้ง)	X > 45	X > 31	40 < X ≤ 45	27 < X ≤ 31	32 ≤ X ≤ 40	18 ≤ X ≤ 27	29 ≤ X < 32	14 ≤ X < 18	X < 29	X < 14
นั่งตะแคง(เซินติเมตร)	X	X	21.99 < X	17.07 < X	18.60 ≤ X ≤	14.25 ≤ X ≤	8.49 ≤ X <	5.77 ≤ X <	X	X
ลุก-นั่ง(ครั้ง/นาที)	> 21.99	> 17.07	≤ 18.60	≤ 14.25	11.88	8.59	11.88	8.59	< 8.49	< 5.77
ไขว้เขว(ครั้ง/นาที)	X > 53	X > 45	53 < X ≤ 49	45 < X ≤ 41	49 ≤ X ≤ 41	41 ≤ X ≤ 34	37 ≤ X < 41	31 ≤ X < 34	X < 37	X < 31
วิ่งบน(มิลิเมตร)	X	X	12.15 < X ≤	23.21 < X ≤	15.80 ≤ X ≤	28.20 ≤ X ≤	23.10 ≤ X <	38.12 ≤ X <	X	X
วิ่งบน(นาที)	< 12.15	< 23.21	15.80	28.20	23.10	38.12	26.75	43.11	> 26.75	> 43.11
	X	X	7.77 < X	9.38 < X	8.48 ≤ X ≤ 9.	9.5 ≤ X ≤ 9.9	9.92 < X	9.96 < X	X	X
	< 7.77	< 9.38	≤ 8.48	≤ 9.58	92	6	≤ 10.16	≤ 10.63	> 10.16	> 10.63

หมายเหตุ X แทนค่าที่ได้จากการทดสอบ, > แทนมากกว่า, < แทนน้อยกว่า, ≤ แทนน้อยกว่าหรือเท่ากับ

การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง แยกตามสถาบันการศึกษา พบว่าสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง แยกตามเพศ คือ ด้านลุก-นั่ง ด้านนั่งตะแคง ด้านดึงข้อ ด้านไขว้แข้งได้ฝ่ามือ และด้านวิ่งทน

ตารางที่ 22

รายการทดสอบ	มอ		มทร		มรภ		วสส		วพบ		สพก		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
ลุก-นั่ง	35.48	7.85	37.76	7.79	30.13	5.90	35.70	6.70	28.50	0.71	45.14	7.84	13.13*
นั่งตะแคง	10.37	7.30	13.18	6.29	13.73	7.29	11.27	6.93	18.50	0.70	15.24	6.75	3.73*
ดึงข้อ	19.17	8.82	22.95	7.86	28.27	12.19	20.61	6.49	49.00	1.41	36.40	7.86	29.32*
ไขว้แข้งได้ฝ่ามือ	34.26	12.47	26.52	10.64	21.13	8.48	24.39	7.48	15.00	0.00	19.45	7.30	19.90*
วิ่งทน	11.54	2.54	8.74	1.70	10.84	2.86	9.82	1.61	9.62	0.82	9.20	1.43	8.68*

* $p < 0.05$

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง ด้านลุก-นั่ง ด้านนั่งตะแคง ด้านดึงข้อ ด้านไขว้แข้งได้ฝ่ามือ และด้านวิ่งทน คู่ใดที่แตกต่างกัน จึงทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่โดยวิธีการของเชฟเฟ ผลการทดสอบปรากฏดังตาราง 23-28

ตารางที่ 23 ความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างสถาบันการศึกษาด้านลุก-นั่ง

สถาบันการศึกษา	ลุก-นั่ง						
	มอ	มทร	มรภ	วสส	วพบ	สพก	
\bar{X}	35.48	37.76	30.13	35.70	28.50	45.14	
มอ	35.48	-	2.28915	5.34167	.22065	6.97500	9.66786*
มทร	37.76	-	7.63082*	2.06850	9.26415	7.37871*	
มรภ	30.13	-	-	5.56232	1.63333	15.00952*	
วสส	35.70	-	-	-	7.19565	9.44720*	
วพบ	28.50	-	-	-	-	16.64286	
สพก	45.14	-	-	-	-	-	

* $p < 0.05$

ตารางที่ 24 ความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างสถาบันการศึกษาด้านนั่งโต๊ะ

สถาบันการศึกษา	นั่งโต๊ะ						
	มอ	มทร	มรภ	วสส	วพบ	สพก	
\bar{X}	10.37	13.18	13.73	11.27	18.50	15.24	
มอ	10.37	-	2.81506	3.36458	.89647	8.13125	4.86935*
มทร	13.18		-	.54952	1.91859	5.31619	2.05429
มรภ	13.73			-	2.46812	4.76667	1.50476
วสส	11.27				-	7.23478	3.97288
วพบ	18.50					-	3.26190
สพก	15.24						-

* $p < 0.05$

ตารางที่ 25 ความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างสถาบันการศึกษาด้านดั่งข้อ

สถาบันการศึกษา	ดั่งข้อ						
	มอ	มทร	มรภ	วสส	วพบ	สพก	
\bar{X}	19.17	22.95	28.27	20.61	49.00	36.40	
มอ	19.17	-	3.78571	9.10000*	1.44203	29.83333*	17.23810*
มทร	22.95		-	5.31429	2.34369	26.04762*	13.45238*
มรภ	28.27			-	7.65797	20.73333	8.13810
วสส	20.61				-	28.39130*	15.79607*
วพบ	49.00					-	12.59524
สพก	36.40						-

* $p < 0.05$

ตารางที่ 26 ความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างสถาบันการศึกษาด้านไขมันได้ผิวหนัง

สถาบันการศึกษา	ไขมันได้ผิวหนัง						
	มอ	มทร	มรภ	วสส	วพบ	สพก	
\bar{X}	34.26	26.52	21.13	24.39	15.00	19.45	
มอ	34.26	-	7.74327*	13.12917*	9.87120*	19.26250	14.81012*
มทร	26.52		-	5.38590	2.12793	11.51923	7.06685*
มรภ	21.13			-	3.25797	6.13333	1.68095
วสส	24.39				-	9.39130	4.93892
วพบ	15.00					-	4.45238
สพก	19.45						-

* $p < 0.05$

ตารางที่ 27 ความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างสถาบันการศึกษาด้านวังหน

สถาบันการศึกษา	วังหน						
	มอ	มทร	มรภ	วสส	วพบ	สพก	
\bar{X}	11.54	8.74	10.84	9.82	9.62	9.20	
มอ	11.54	-	1.79354*	.30670	.72122	.91687	1.34045*
มทร	8.74		-	2.10024*	1.07232	.87667	.45310
มรภ	10.84			-	1.02792	1.22357	1.64714
วสส	9.82				-	.19565	.61922
วพบ	9.62					-	.42357
สพก	9.20						-

* $p < 0.05$

การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิงในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง ตาม
เพศ สถาบันการศึกษา ด้านลุก-นั่ง ด้านนั่งแตะ ด้านดึงข้อ ด้านไขมันไต้ผิวหน้่ง และด้านว้่งทหน

ตารางที่ 28

	มอ		มทร		มรฎ		วสส		วพบ		สพก		F
	n=208		n=99		n=43		n=104		n=89		n=19		
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
ลุก-น้่ง	22.28	8.25	24.45	6.75	19.60	6.11	21.29	8.71	23.29	6.74	38.00	6.25	16.75*
น้่งแตะ	8.52	6.31	12.53	4.00	9.36	4.21	10.10	5.51	13.75	5.34	11.42	5.65	14.39*
ด้่งข้่อ	12.20	6.32	19.13	5.48	15.05	10.24	12.56	6.88	18.45	9.70	22.42	8.02	16.43*
ไขมันไต้	43.44	11.23	37.09	8.42	30.09	7.37	34.31	6.95	36.40	7.13	33.16	9.95	20.30*
ผิวหน้่ง													
ว้่งทหน	14.26	2.05	12.62	1.66	14.72	2.30	12.80	1.33	13.61	1.68	9.77	0.39	8.63*

* $p < 0.05$

เพื่อให้ทราบค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิงในระดับอุดมศึกษาจังหวัด
ตรัง ด้านลุก-น้่ง ด้านน้่งแตะ ด้านด้่งข้่อ ด้านไขมันไต้ผิวหน้่ง และด้านว้่งทหนค้่อใดที่แตกต่างกััน จึง
ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายค้่อ โดยวิธีการของเซฟเฟ ผลการทดสอบปรากฏดังตาราง 29-33
ตารางที่ 29 ความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายค้่อระหว่างสถาบันการศึกษาด้านลุก-น้่ง

สถาบันการศึกษา	ลุก-น้่ง						
	มอ	มทร	มรฎ	วสส	วพบ	สพก	
	\bar{X}	22.28	24.45	19.60	21.29	23.29	38.00
มอ	22.28	-	1.97835	2.87154	1.18207	.81594	15.35714*
มทร	24.45		-	4.84989*	3.16043	1.16241	13.37879*
มรฎ	19.60			-	1.68947	3.68748	18.22868*
วสส	21.29				-	1.99802	16.53922*
วพบ	23.29					-	14.54120*
สพก	38.00						-

* $p < 0.05$

ตารางที่ 30 ความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างสถาบันการศึกษาด้านนั่งโต๊ะ

	สถาบันการศึกษา	นั่งโต๊ะ					
		มอ	มทร	มรภ	วสส	วพบ	สพก
	\bar{X}	8.56	12.53	9.36	10.10	13.75	11.42
มอ	8.56	-	3.95829*	.90625	1.50625	5.15569*	2.62847
มทร	12.53		-	3.05204	2.45204	1.19740	1.32982
มรภ	9.36			-	.60000	4.24944*	1.72222
วสส	10.10				-	3.64944	1.12222
วพบ	13.75					-	2.52722
สพก	11.42						-

* $p < 0.05$

ตารางที่ 31 ความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างสถาบันการศึกษาด้านดั่งข้อ

	สถาบันการศึกษา	ดั่งข้อ					
		มอ	มทร	มรภ	วสส	วพบ	สพก
	\bar{X}	12.20	19.13	15.05	12.56	18.45	22.42
มอ	12.20	-	6.82576*	3.49225	.27994	5.61610*	.33333
มทร	19.13		-	3.33351	7.10569*	1.20965	6.49242
มรภ	15.05			-	3.77218	2.12386	3.15891
วสส	12.56				-	5.89604*	.61327
วพบ	18.45					-	5.28277
สพก	22.42						-

* $p < 0.05$

ตารางที่ 32 ความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างสถาบันการศึกษาด้านไขมันใต้ผิวหนัง

สถาบันการศึกษา	ไขมันใต้ผิวหนัง						
	มอ	มทร	มรภ	วสศ	วพบ	สพก	
\bar{X}	43.44	37.09	30.09	34.31	36.40	33.16	
มอ	43.44	-	5.73774*	12.45941*	8.04707*	6.30420*	7.68810*
มทร	37.09		-	6.72167*	2.30993	.56646	1.95035
มรภ	30.09			-	4.41234	6.15521*	4.77132
วสศ	34.31				-	1.74287	.35897
วพบ	36.40					-	1.38390
สพก	33.16						-

* p<0.05

ตารางที่ 33 ความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างสถาบันการศึกษาด้านวิ่งทน

สถาบันการศึกษา	วิ่งทน						
	มอ	มทร	มรภ	วสศ	วพบ	สพก	
\bar{X}	14.26	12.62	14.72	12.80	13.61	9.77	
มอ	14.26	-	1.35307*	.58276	1.26039*	.50575	.35990
มทร	12.62		-	.77031	.09268	.84732	.99316
มรภ	14.72			-	.67762	.07701	.22286
วสศ	12.80				-	.75464	.90048
วพบ	13.61					-	.14584
สพก	9.77						-

* p<0.05

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการศึกษาเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัด
ตรัง บทนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงสาระสำคัญ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้
ในการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลและ
ข้อเสนอแนะ ตามลำดับดังนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง
2. เพื่อสร้างเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัด
ตรัง
3. เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง คือ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เขตการศึกษาเขตตรัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยา
เขตตรัง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนคูสิต ศูนย์ตรัง วิทยาลัยสาธาณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง วิทยาลัย
พยาบาลบรมราชชนนีตรัง สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตตรัง และมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขา
วิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดตรัง ซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2551 ได้มาจากการ
สุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ของทาโรยามาเน่ (Taro Yamane) โดยการใช้แบบสอบถาม
ระดับความคิดเห็นนักศึกษาจำนวน 949 คน เป็นนักศึกษาชาย 322 คนและนักศึกษาหญิง 627 คน
และปฏิบัติการทดสอบสมรรถภาพทางกายนักศึกษาจำนวน 830 คน เป็นนักศึกษาชาย 268 คนและ
นักศึกษาหญิง 562 คน

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัย
ได้สร้างขึ้นแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบ
สำรวจรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางกาย มีลักษณะเป็น
แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามแบบของลิเคอร์ท์ (Likert) (อ้างถึง
ในอำนาจ สร้อยทอง, 2545) จำนวน 28 ข้อดังนี้

ด้านการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา	จำนวน 7	ข้อ
ด้านโภชนาการ	จำนวน 5	ข้อ
ด้านการเรียน	จำนวน 6	ข้อ
ด้านการพักผ่อนและนันทนาการ	จำนวน 4	ข้อ

ค่านงบประมาณ

จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Opened Ended) ให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพเยาวชนเอเชีย ของ สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา นันทนาการและการเดินรำนานาชาติ (ICHPER.SD, Asia Youth Health Related Physical Fitness Test)

1. นั่งแตะ (Sit and Reach Test) วัดความอ่อนตัว
2. ดึงข้อ (Pull-Ups) วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
3. ลูกนั่ง 60 วินาที (Sit-Ups) วัดความอดทนของกล้ามเนื้อ
4. เครื่องมือวัดไขมันใต้ผิวหนัง (Skin folds Caliper) วัดองค์ประกอบของร่างกาย
5. วิ่งทน (Endurance Run) ระยะ 1 ไมล์ (1,609 เมตร) วัดความอดทนของระบบ

ไหลเวียนโลหิตกับหัวใจ

อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก

1. นาฬิกาจับเวลา
2. นกหวีดสำหรับปล่อยตัวนักกีฬา
3. เบาะ
4. บาร์เคี้ยว
5. เครื่องมือทดสอบความอ่อนตัว
6. Skinfold Caliper (เครื่องมือวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง)
7. ใบบันทึกผลการทดสอบ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. วางแผนการวิจัย ด้วยการกำหนดรายละเอียด ขั้นตอนและวันเวลาที่จะดำเนินการเก็บข้อมูล
2. ทำหนังสือแจ้ง โครงการวิจัยไปยังสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ เพื่อขอความร่วมมือในการประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องไปยังกลุ่มตัวอย่าง
3. ฝึกหัดผู้ช่วยนักวิจัยในการออกเก็บข้อมูล และหุ้มชี้แจงซักซ้อมความเข้าใจในการทดสอบทุกรายการให้มีความชำนาญและเข้าใจตรงกันและสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง
4. จัดเตรียมอุปกรณ์ สถานที่ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการทดสอบทุกรายการ
5. ชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดของการทดสอบให้ผู้เข้ารับการทดสอบเข้าใจ และอธิบายพร้อมสาธิตวิธีการปฏิบัติให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนทุกครั้งที่จะดำเนินการทดสอบและดำเนินการเก็บข้อมูลช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552
6. รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามและการทดสอบสมรรถภาพทางกายมาวิเคราะห์ผลอภิปรายผล และเสนอแนะผลที่ได้จากการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลแล้ว จึงดำเนินการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows

1. หาค่าร้อยละ
2. หาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของน้ำหนัก ส่วนสูง ลูก-นั่ง 60 วินาที ความอ่อนตัว ดึงข้อ ไ้จมน้ำได้ผิวหนัง และวิ่งระยะไกล ของกลุ่มตัวอย่าง โดยจำแนกตามเพศ สถานศึกษา
3. สร้างเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของแต่ละรายการจำแนกตามเพศชายและหญิง
4. เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของตารางประกอบความเรียง
5. เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง
6. ทดสอบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการ ตามสถานศึกษา โดยวิเคราะห์ความแปรปรวน(ANOVA) และเปรียบเทียบพหุคูณ โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ สรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1. สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง สภาพโดยรวมปัญหาด้านการออกกำลังกายและเล่นกีฬา ค่าเฉลี่ย 3.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 ด้านการพักผ่อนและนันทนาการ ค่าเฉลี่ย 3.69 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 ด้านการเรียน ค่าเฉลี่ย 3.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 ด้านงบประมาณ ค่าเฉลี่ย 3.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64 และด้านโภชนาการ ค่าเฉลี่ย 3.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง จำแนกตามสถานศึกษา พบว่า

2.1 ผลการเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง จำแนกตามสถานศึกษา ของกลุ่มตัวอย่าง ปัญหาระดับสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรังไม่มีความแตกต่างกัน 5 ด้าน คือ ด้านการออกกำลังกายและเล่นกีฬา ด้านโภชนาการ ด้านการเรียน ด้านการพักผ่อนและนันทนาการ และด้านงบประมาณ ไม่มีความแตกต่างกัน

2.2 ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง ด้านดิ่งข้อ นิ่งตะ แล ลูก-นึ่ง ไชมันใต้ผิวหนัง และวิ่งทน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.2.1 สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เขตการศึกษาตรัง ดิ่งข้อ มีค่าเฉลี่ย 19.17 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.82 ครั้ง นิ่งตะ มีค่าเฉลี่ย 10.37 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.30 เซนติเมตร ลูก-นึ่ง มีค่าเฉลี่ย 35.48 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.85 ครั้ง ไชมันใต้ผิวหนัง มีค่าเฉลี่ย 34.26 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12.47 มิลลิเมตร วิ่งทน มีค่าเฉลี่ย 11.54 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.54 นาที

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตตรัง ดิ่งข้อ มีค่าเฉลี่ย 22.95 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.86 ครั้ง นิ่งตะ มีค่าเฉลี่ย 13.18 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.29 เซนติเมตร ลูก-นึ่ง มีค่าเฉลี่ย 37.76 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.79 ครั้ง ไชมันใต้ผิวหนัง มีค่าเฉลี่ย 26.52 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.64 มิลลิเมตร วิ่งทน มีค่าเฉลี่ย 8.74 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.70 นาที

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนคูสิต ศูนย์ตรัง ดิ่งข้อ มีค่าเฉลี่ย 28.27 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12.19 ครั้ง นิ่งตะ มีค่าเฉลี่ย 13.73 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.29 เซนติเมตร

ลูก-นั้ง มีค่าเฉลี่ย 30.13 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.90 ครั้ง ไชมันใต้ผิวหนัง มีค่าเฉลี่ย 21.13 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.48 มิลลิเมตร วังทน มีค่าเฉลี่ย 10.84 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.86 นาที

วิทยาลัยสาธาณสุขสิรินธรจังหวัดศรีสะเกษ คิงข้อ มีค่าเฉลี่ย 20.61 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.49 ครั้ง นั้งเตะ มีค่าเฉลี่ย 11.27 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.93 เซนติเมตร ลูก-นั้ง มีค่าเฉลี่ย 35.70 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.70 ครั้ง ไชมันใต้ผิวหนัง มีค่าเฉลี่ย 24.39 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.48 มิลลิเมตร วังทน มีค่าเฉลี่ย 9.82 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.61 นาที

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราช คิงข้อ มีค่าเฉลี่ย 49.00 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.41 ครั้ง นั้งเตะ มีค่าเฉลี่ย 18.50 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70 เซนติเมตร ลูก-นั้ง มีค่าเฉลี่ย 28.50 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 ครั้ง ไชมันใต้ผิวหนัง มีค่าเฉลี่ย 15.00 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 มิลลิเมตร วังทน มีค่าเฉลี่ย 9.62 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.82 นาที

สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตศรีสะเกษ คิงข้อ มีค่าเฉลี่ย 36.40 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.86 ครั้ง นั้งเตะ มีค่าเฉลี่ย 15.24 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.75 เซนติเมตร ลูก-นั้ง มีค่าเฉลี่ย 45.14 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.84 ครั้ง ไชมันใต้ผิวหนัง มีค่าเฉลี่ย 19.45 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.30 มิลลิเมตร วังทน มีค่าเฉลี่ย 9.20 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.43 นาที

2.2.2 สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิงในระดับอุดมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เขตการศึกษาศรีสะเกษ คิงข้อ มีค่าเฉลี่ย 12.20 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.32 ครั้ง นั้งเตะ มีค่าเฉลี่ย 8.56 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.31 เซนติเมตร ลูก-นั้ง มีค่าเฉลี่ย 22.28 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.25 ครั้ง ไชมันใต้ผิวหนัง มีค่าเฉลี่ย 43.44 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.23 มิลลิเมตร วังทน มีค่าเฉลี่ย 14.26 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.05 นาที

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศรีสะเกษ คิงข้อ มีค่าเฉลี่ย 19.13 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.48 ครั้ง นั้งเตะ มีค่าเฉลี่ย 12.53 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.00 เซนติเมตร ลูก-นั้ง มีค่าเฉลี่ย 24.45 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.75 ครั้ง ไชมันใต้ผิวหนัง มีค่าเฉลี่ย 37.09 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.42 มิลลิเมตร วังทน มีค่าเฉลี่ย 12.62 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.66 นาที

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์ศรีสะเกษ คิงข้อ มีค่าเฉลี่ย 15.05 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.24 ครั้ง นั้งเตะ มีค่าเฉลี่ย 9.36 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.21 เซนติเมตร

ลูก-นั้ง มีค่าเฉลี่ย 19.60 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.11 ครั้ง ไชมันได้ผิวหนัง มีค่าเฉลี่ย 30.09 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.37 มิลลิเมตร วังทน มีค่าเฉลี่ย 14.72 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.30 นาที

วิทยาลัยสาธาณสุขสิรินธรจังหวัดตรัง คิงข้อ มีค่าเฉลี่ย 12.56 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.88 ครั้ง นั้งเตะ มีค่าเฉลี่ย 10.10 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.51 เซนติเมตร ลูก-นั้ง มีค่าเฉลี่ย 21.29 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.71 ครั้ง ไชมันได้ผิวหนัง มีค่าเฉลี่ย 34.31 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.95 มิลลิเมตร วังทน มีค่าเฉลี่ย 12.80 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.33 นาที

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนิตรัง คิงข้อ มีค่าเฉลี่ย 18.45 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.70 ครั้ง นั้งเตะ มีค่าเฉลี่ย 13.75 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.34 เซนติเมตร ลูก-นั้ง มีค่าเฉลี่ย 23.29 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.74 ครั้ง ไชมันได้ผิวหนัง มีค่าเฉลี่ย 34.64 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.13 มิลลิเมตร วังทน มีค่าเฉลี่ย 13.61 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.68 นาที

สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตตรัง คิงข้อ มีค่าเฉลี่ย 22.42 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.02 ครั้ง นั้งเตะ มีค่าเฉลี่ย 11.42 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.65 เซนติเมตร ลูก-นั้ง มีค่าเฉลี่ย 38.00 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.25 ครั้ง ไชมันได้ผิวหนัง มีค่าเฉลี่ย 33.16 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.95 มิลลิเมตร วังทน มีค่าเฉลี่ย 9.77 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39 นาที

3. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง แบบช่วงคะแนนตามเกณฑ์ปกติ ดีมาก ดี ปานกลาง ก่อนข้างต่ำ และต่ำ ปรากฏผลดังนี้

3.1 สมรรถภาพทางกายคิงข้อ นักศึกษาชาย $X > 35$ ครั้ง อยู่ในระดับดีมาก $29 < X \leq 35$ อยู่ในระดับดี $19 \leq X \leq 29$ อยู่ในระดับปานกลาง $14 \leq X < 19$ อยู่ในระดับก่อนข้างต่ำ $X < 14$ อยู่ในระดับต่ำ นักศึกษาหญิง $X > 23$ ครั้ง อยู่ในระดับดีมาก $20 < X \leq 23$ อยู่ในระดับดี $11 \leq X \leq 20$ อยู่ในระดับปานกลาง $7 \leq X < 11$ อยู่ในระดับก่อนข้างต่ำ $X < 7$ อยู่ในระดับต่ำ

3.2 สมรรถภาพทางกายนั้งเตะ นักศึกษาชาย $X > 19.52$ ครั้ง อยู่ในระดับดีมาก $16.05 < X \leq 19.52$ อยู่ในระดับดี $9.11 \leq X \leq 16.05$ อยู่ในระดับปานกลาง $5.62 \leq X < 9.11$ อยู่ในระดับก่อนข้างต่ำ $X < 5.62$ อยู่ในระดับต่ำ นักศึกษาหญิง $X > 16.35$ เซนติเมตร อยู่ในระดับดีมาก $13.50 < X \leq 16.35$ อยู่ในระดับดี $7.60 \leq X \leq 13.50$ อยู่ในระดับปานกลาง $5.73 \leq X < 7.60$ อยู่ในระดับก่อนข้างต่ำ $X < 5.73$ อยู่ในระดับต่ำ

3.3 สมรรถภาพทางกายลูก-นั้ง นักศึกษาชาย $X > 46$ ครั้ง อยู่ในระดับดีมาก $42 < X \leq 46$ อยู่ในระดับดี $34 \leq X \leq 42$ อยู่ในระดับปานกลาง $29 \leq X < 34$ อยู่ในระดับก่อนข้างต่ำ $X < 29$ อยู่ในระดับ

ต่ำ นักศึกษาหญิง $X > 31$ ครั้ง อยู่ในระดับดีมาก $28 < X \leq 31$ อยู่ในระดับดี $19 \leq X \leq 28$ อยู่ในระดับปานกลาง $14 \leq X < 19$ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ $X < 14$ อยู่ในระดับต่ำ

3.4 สมรรถภาพทางกายวัด ไชมัน นักศึกษาชาย $X < 15.51$ มิลลิเมตร อยู่ในระดับดีมาก $15.51 \leq X < 21.34$ อยู่ในระดับดี $21.34 \leq X \leq 32.98$ อยู่ในระดับปานกลาง $32.98 < X \leq 38.81$ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ $X > 38.81$ อยู่ในระดับต่ำ นักศึกษาหญิง $X < 28.02$ มิลลิเมตร อยู่ในระดับดีมาก $28.02 \leq X < 32.65$ อยู่ในระดับดี $32.65 \leq X \leq 43.69$ อยู่ในระดับปานกลาง $43.69 < X \leq 48.32$ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ $X > 48.32$ อยู่ในระดับต่ำ

3.5 สมรรถภาพทางกายวิ่งทน นักศึกษาชาย $X < 7.39$ นาที อยู่ในระดับดีมาก $7.39 \leq X \leq 7.98$ อยู่ในระดับดี $7.98 \leq X \leq 11.14$ อยู่ในระดับปานกลาง $11.14 < X \leq 11.72$ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ $X > 11.72$ อยู่ในระดับต่ำ นักศึกษาหญิง $X < 11.50$ นาที อยู่ในระดับดีมาก $11.50 \leq X < 12.52$ อยู่ในระดับดี $12.52 \leq X \leq 14.56$ อยู่ในระดับปานกลาง $14.56 < X \leq 15.58$ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ $X > 15.58$ อยู่ในระดับต่ำ

4. ปัญหาและอุปสรรคสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง

ด้านการออกกำลังกายและเล่นกีฬา ที่มีความถี่สูงสุดได้แก่ อุปกรณ์การเล่นกีฬาและออกกำลังกายมีเพียงพอ รองลงมา สถานที่การเล่นกีฬาและออกกำลังกายมีเพียงพอ โครงการ/กิจกรรมสำหรับการเล่นกีฬาและออกกำลังกายที่หลากหลายและตรงกับความต้องการ

ด้านโภชนาการ ที่มีความถี่สูงสุดได้แก่ สถาบันจัดจำหน่ายอาหารที่มีคุณภาพและมีความหลากหลาย รองลงมา มีอาหารที่ดีให้เลือกรับประทานและถูกต้องตามหลักโภชนาการ สถานที่จำหน่ายอาหารมีเพียงพอ

ด้านการเรียน ที่มีความถี่สูงสุดได้แก่ มีการจัดบรรยากาศ สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเล่นกีฬาและออกกำลังกาย รองลงมา ตารางเรียนมีความเหมาะสมกับการเล่นกีฬาและออกกำลังกาย จัดเวลาเรียนเป็นระบบสอดคล้องกับการเล่นกีฬาและออกกำลังกาย

ด้านการพักผ่อนและนันทนาการ ที่มีความถี่สูงสุดได้แก่ สถาบันมีโครงการจัดกิจกรรมการพักผ่อนและนันทนาการ รองลงมา มีการจัดสถานที่พักผ่อนและนันทนาการเพียงพอเหมาะสม การพักผ่อนนอนหลับเพียงพอ

ด้านงบประมาณ ที่มีความถี่สูงสุดได้แก่ สถาบันจัดโครงการสนับสนุนส่งเสริมนักศึกษาเกี่ยวกับการเล่นกีฬาและออกกำลังกาย รองลงมา สถาบันให้ความสำคัญและจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการเล่นกีฬาและออกกำลังกาย สถาบันมีค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันกีฬาทั้งภายในและภายนอก

การอภิปรายผล

ส่วนที่ 1 จากการศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษารเปรียบเทียบเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ โดยใช้แบบสอบถามและแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ สภาพโดยรวมปัญหาด้านการออกกำลังกายและเล่นกีฬามีค่าเฉลี่ย 3.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 ด้านการพักผ่อนและนันทนาการค่าเฉลี่ย 3.69 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 ด้านการเรียน ค่าเฉลี่ย 3.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 ด้านงบประมาณ ค่าเฉลี่ย 3.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64 และด้านโภชนาการ ค่าเฉลี่ย 3.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 ตามลำดับ

ปัญหาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ พบว่าระดับของปัญหาโดยภาพรวมทั้งเพศชายและหญิง อยู่ในระดับมาก ด้านการออกกำลังกายและเล่นกีฬาปัญหาอยู่ในระดับมาก อาจเป็นไม่มีเวลาในการออกกำลังกายและเล่นกีฬา เพราะนักศึกษขาดความรู้ความเข้าใจและวิธีการออกกำลังกายและนักศึกษไม่เห็นความสำคัญของการออกกำลังกายและเล่นกีฬาอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักศึกษขาดการออกกำลังกายและเล่นกีฬา ซึ่งอนงค์ บุญอุตุรัตน์ (2542:34-37) การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาให้เกิดผลดี ต้องคำนึงถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออกกำลังกาย คือ เพศ อายุ สภาพร่างกาย สภาพอากาศ การแต่งกาย การดื่มน้ำ ความเจ็บป่วย จิตใจ เวลา และพันธุกรรม สถาบันการศึกษาควรเชิญชวนให้นักศึกษารักษาสุขภาพหันมาออกกำลังกาย ให้มีการเคลื่อนไหวร่างกาย ออกกำลังกายสม่ำเสมอ สอดคล้องกับดังกุลยา ดันติผลาชีวะ (2540:35-39) การออกกำลังกายและเล่นกีฬา ควรเป็นวิธีการส่งเสริมสุขภาพและสมรรถภาพ มีระยะเวลาแต่ละครั้งไม่น้อยกว่า 20 นาที ความถี่สัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง เลือกเวลาที่สะดวกและวิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเอง เมื่อปฏิบัติได้อย่างถูกต้องตามหลักวิธีการก็จะเกิดประโยชน์ต่อร่างกายและจิตใจ สอดคล้องกับรายงานวิจัยของสุรีย์ กาญจนวงศ์ และคณะ(2540:1) กล่าวว่า การออกกำลังกายเป็นการเพิ่มสมรรถภาพทางกาย ชะลอความเสื่อมของอวัยวะต่างๆ และฟื้นฟูอวัยวะที่เสื่อมไปแล้วให้ดีขึ้น ช่วยความคึกคักน้ำหนักร่างกายและช่วยป้องกันโรค ด้านการเรียนปัญหาอยู่ในระดับมาก นอกจากการเรียนวิชาพลศึกษาตามหลักสูตร นักศึกษควรได้รับการสนับสนุนให้จัดการแข่งขันกีฬาที่ประเพณีเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างสถาบัน และแสดงผลงานทางวิชาการทางด้านพลศึกษาที่ก่อให้เกิดความรักในการออกกำลังกาย การจัดโปรแกรมการให้บริการกับนักศึกษาให้สอดคล้องกับเวลาว่างและความต้องการ ทำให้นักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและรักการออกกำลังกาย บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับนันทนาการ วัสดุอุปกรณ์มีส่วนสำคัญในการให้บริการและเพียงพอต่อนักศึกษาที่เข้าร่วมทุกๆ ครั้งหรือการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการให้บริการและสถานที่แตกต่างกันออกไป ด้านการพักผ่อนและนันทนาการปัญหาอยู่ในระดับมาก

มนุษย์ต้องการทรัพยากรนั้นหนาแน่นและการใช้เวลาว่าง เพื่อช่วยให้เกิดการพักผ่อนหย่อนใจ เพื่อ
 ตน บุคคล ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ กิจกรรมการพักผ่อนและนันทนาการของ
 นักศึกษา นอกจากเพื่อความสนุกสนานและเป็นการพัฒนาจิตใจแล้วยังเป็นการสร้างเสริม
 สมรรถภาพทางกายและเป็นการสร้างการยอมรับซึ่งกันและกัน รู้จักการเป็นผู้นำผู้ตาม สามารถ
 ปรับตัวเข้ากับสังคมหมู่เพื่อนฝูงได้ดีขึ้น นักศึกษาต้องปรับวิถีชีวิต ลดความเครียดด้วยกิจกรรมแทน
 การดื่มเหล้า สูบบุหรี่ ด้านงบประมาณมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ปัญหาแหล่งทุนสนับสนุนเป็นปัจจัย
 สำคัญมาก ผู้บริหารที่ดีจะต้องทราบดีว่าจะหาแหล่งทุนสนับสนุนได้จากที่ใดบ้าง แต่ไม่ใช่
 หมายความว่าถ้าได้รับแหล่งเงินสนับสนุนน้อยจะฝึกสมรรถภาพไม่ได้ดี ส่วนด้านโภชนาการมี
 ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากนักศึกษาปัจจุบันมักจะนั่งทำงานอยู่กับที่วันละหลายๆ ชั่วโมง
 และเรื่องโภชนาการต้องรับประทานผักและผลไม้ให้มากขึ้น กินอาหารที่มีไขมันให้เหลือน้อยที่สุด
 ช่วยลดความอ้วนได้ สอดคล้องกับพิชิต ภูติจันทร์และคณะ(2533:35) เพราะฉะนั้นสถานศึกษา
 จะต้องกระตุ้นเตือนให้นักศึกษาหันมาใส่ใจสุขภาพโดยการออกกำลังกายเป็นประจำ รับประทาน
 อาหารที่มีประโยชน์ รู้จักผ่อนคลายความเครียดจะได้ก้าวทันกับโลกยุคปัจจุบัน

2. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาใน
 ระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง จำแนกตามสถานศึกษา พบว่าระดับปัญหาสมรรถภาพทางกายของ
 นักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง จำแนกตามสถานศึกษา ของกลุ่มตัวอย่าง ปัญหาระดับ
 สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรังไม่มีความแตกต่างกันทั้ง 5 ด้าน คือ
 ด้านการออกกำลังกายและเล่นกีฬา ด้านโภชนาการ ด้านการเรียน ด้านการพักผ่อนและนันทนาการ
 และด้านงบประมาณ

3. ปัญหาและอุปสรรคสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง

3.1 ด้านการออกกำลังกายและเล่นกีฬา ที่มีความถี่สูงสุดได้แก่ อุปกรณ์การออกกำลังกาย
 และเล่นกีฬามีไม่เพียงพอ รองลงมา สถานที่การออกกำลังกายและเล่นกีฬามีไม่เพียงพอ โครงการ/
 กิจกรรมสำหรับการออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่หลากหลายและตรงกับความต้องการ

3.2 ด้านโภชนาการ ที่มีความถี่สูงสุดได้แก่ สถาบันจัดจำหน่ายอาหารที่มีคุณภาพและมี
 ความหลากหลาย รองลงมา มีอาหารที่ดีให้เลือกซื้อสะอาดและถูกต้องตามหลักโภชนาการ สถานที่
 จำหน่ายอาหารมีเพียงพอ

3.3 ด้านการเรียน ที่มีความถี่สูงสุดได้แก่ มีการจัดบรรยากาศ สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับ
 การออกกำลังกายและเล่นกีฬา รองลงมา ตารางเรียนมีความเหมาะสมกับการออกกำลังกายและเล่น
 กีฬา จัดเวลาเรียนเป็นระบบสอดคล้องกับการออกกำลังกายและเล่นกีฬา

3.4 ด้านการพักผ่อนและนันทนาการ ที่มีความถี่สูงสุดได้แก่ สถาบันมีโครงการจัดกิจกรรม
 การพักผ่อนและนันทนาการ รองลงมา มีการจัดสถานที่พักผ่อนและนันทนาการเพียงพอเหมาะสม
 การพักผ่อนนอนหลับเพียงพอ

3.5 ด้านงบประมาณ ที่มีความถี่สูงสุดได้แก่ สถาบันจัดโครงการสนับสนุนส่งเสริม นักศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายและเล่นกีฬา รองลงมา สถาบันให้ความสำคัญและจัดสรร งบประมาณ สนับสนุนการออกกำลังกายและเล่นกีฬา สถาบันมีค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขัน กีฬาทั้งภายในและภายนอก

ส่วนที่ 2 จากการศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของ นักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง โดยใช้เครื่องมือทดสอบสมรรถภาพทางกาย ผู้วิจัยได้ อภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง จะเห็นได้ว่าเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากและการดำเนินการเก็บข้อมูลได้ทำอย่างถูกต้องที่สุด จึงสามารถ นำไปใช้กับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรังได้ในอนาคต น่าจะเป็นประโยชน์กับนักศึกษา ผู้บริหาร สถาบันการศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุง ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายที่สมบูรณ์ แข็งแรงและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข นำไปเป็นเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพ ทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง และในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ มาตรฐานสมรรถภาพทางกายแบบช่วงคะแนน โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปาน กลาง ค่อนข้างต่ำ และต่ำ

2. สร้างเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายและหญิงในระดับอุดมศึกษา จังหวัดตรัง ผลดังนี้

2.1 เกณฑ์มาตรฐานตั้งข้อ(ครึ่ง)ของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง

ชาย		หญิง	
ดีมาก	มากกว่า35	ดีมาก	มากกว่า23
ดี	34-29	ดี	20-23
ปานกลาง	19-28	ปานกลาง	11-19
ค่อนข้างต่ำ	14-18	ค่อนข้างต่ำ	7-11
ต่ำ	ต่ำกว่า14	ต่ำ	ต่ำกว่า7

2.2 เกณฑ์มาตรฐานนั่งตะ(เซนติเมตร)ของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง

ชาย		หญิง	
ดีมาก	มากกว่า19.52	ดีมาก	มากกว่า16.35
ดี	16.05-19.52	ดี	13.50-16.35
ปานกลาง	9.11-16.04	ปานกลาง	7.60-13.49
ค่อนข้างต่ำ	5.62-9.10	ค่อนข้างต่ำ	5.73-7.59
ต่ำ	ต่ำกว่า5.62	ต่ำ	ต่ำกว่า5.73

2.3 เกณฑ์มาตรฐานลูก-นั้ง(ครั้ง/นาทึ)ของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง

ชาย		หญิง	
ดีมาก	มากกว่า46	ดีมาก	มากกว่า31
ดี	42-46	ดี	28-31
ปานกลาง	34-41	ปานกลาง	19-27
ค่อนข้างต่ำ	29-33	ค่อนข้างต่ำ	14-18
ต่ำ	ต่ำกว่า29	ต่ำ	ต่ำกว่า14

2.4 เกณฑ์มาตรฐานการวัดไขมันผิวหนัง(มิลลิเมตร)ของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง

ชาย		หญิง	
ดีมาก	น้อยกว่า15.51	ดีมาก	น้อยกว่า28.02
ดี	15.51-21.34	ดี	28.02-32.65
ปานกลาง	21.35-32.98	ปานกลาง	32.66-43.69
ค่อนข้างต่ำ	32.99-38.81	ค่อนข้างต่ำ	43.70-48.32
ต่ำ	มากกว่า38.81	ต่ำ	มากกว่า48.32

2.5 เกณฑ์มาตรฐานการวิ่งทน(นาทึ)ของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง

ชาย		หญิง	
ดีมาก	น้อยกว่า7.39	ดีมาก	น้อยกว่า11.50
ดี	7.40-7.98	ดี	11.51-12.52
ปานกลาง	7.99-11.14	ปานกลาง	12.53-14.56
ค่อนข้างต่ำ	11.15-11.72	ค่อนข้างต่ำ	14.57-15.58
ต่ำ	มากกว่า11.72	ต่ำ	มากกว่า15.58

3. ผลสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง พบว่า

3.1 ผลสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เขตการศึกษาตรัง ดึงข้อ มีค่าเฉลี่ย 19.17 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.82 ครั้ง นั้งแตะ มีค่าเฉลี่ย 10.37 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.30 เซนติเมตร ลูก-นั้ง มีค่าเฉลี่ย 35.48 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.85 ครั้ง ไขมันใต้ผิวหนัง มีค่าเฉลี่ย 34.26 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12.47 มิลลิเมตร วิ่งทน มีค่าเฉลี่ย 11.54 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.54 นาที น้ำหนัก มีค่าเฉลี่ย 65.42 กก. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.73 กก. ส่วนสูง มีค่าเฉลี่ย 169.49 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.66 เซนติเมตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตตรัง ดิ่งข้อ มีค่าเฉลี่ย 22.95 ครั้ง ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.86 ครั้ง นิ่งตะะ มีค่าเฉลี่ย 13.18 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.29 เซนติเมตร ลูก-นึ่ง มีค่าเฉลี่ย 37.76 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.79 ครั้ง ไข่มันใต้ผิวหนัง มี ค่าเฉลี่ย 26.52 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.64 มิลลิเมตร วิ่งทน มีค่าเฉลี่ย 8.74 นาที ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.70 นาที น้ำหนัก มีค่าเฉลี่ย 60.60 กก. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.44 กก. ส่วนสูง มีค่าเฉลี่ย 169.48 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.37 เซนติเมตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์ตรัง ดิ่งข้อ มีค่าเฉลี่ย 28.27 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน 12.19 ครั้ง นิ่งตะะ มีค่าเฉลี่ย 13.73 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.29 เซนติเมตร ลูก-นึ่ง มีค่าเฉลี่ย 30.13 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.90 ครั้ง ไข่มันใต้ผิวหนัง มีค่าเฉลี่ย 21.13 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.48 มิลลิเมตร วิ่งทน มีค่าเฉลี่ย 10.84 นาที ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน 2.86 นาที น้ำหนัก มีค่าเฉลี่ย 60.35 กก. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.06 กก. ส่วนสูง มีค่าเฉลี่ย 170.47 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.65 เซนติเมตร

วิทยาลัยสาขารณสุขสิรินทรจังหวัดตรัง ดิ่งข้อ มีค่าเฉลี่ย 20.61 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน 6.49 ครั้ง นิ่งตะะ มีค่าเฉลี่ย 11.27 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.93 เซนติเมตร ลูก-นึ่ง มีค่าเฉลี่ย 35.70 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.70 ครั้ง ไข่มันใต้ผิวหนัง มีค่าเฉลี่ย 24.39 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.48 มิลลิเมตร วิ่งทน มีค่าเฉลี่ย 9.82 นาที ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.61 นาที น้ำหนัก มีค่าเฉลี่ย 59.77 กก. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.10 กก. ส่วนสูง มีค่าเฉลี่ย 168.53 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.34 เซนติเมตร

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนิตรัง ดิ่งข้อ มีค่าเฉลี่ย 49.00 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.41 ครั้ง นิ่งตะะ มีค่าเฉลี่ย 18.50 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70 เซนติเมตร ลูก-นึ่ง มี ค่าเฉลี่ย 28.50 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 ครั้ง ไข่มันใต้ผิวหนัง มีค่าเฉลี่ย 15.00 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 มิลลิเมตร วิ่งทน มีค่าเฉลี่ย 9.62 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.82 นาที น้ำหนัก มีค่าเฉลี่ย 47.50 กก. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.54 กก. ส่วนสูง มีค่าเฉลี่ย 166.00 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.66 เซนติเมตร

สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตตรัง ดิ่งข้อ มีค่าเฉลี่ย 36.40 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.86 ครั้ง นิ่งตะะ มีค่าเฉลี่ย 15.24 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.75 เซนติเมตร ลูก-นึ่ง มี ค่าเฉลี่ย 45.14 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.84 ครั้ง ไข่มันใต้ผิวหนัง มีค่าเฉลี่ย 19.45 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.30 มิลลิเมตร วิ่งทน มีค่าเฉลี่ย 9.20 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.43 นาที น้ำหนัก มีค่าเฉลี่ย 59.20 กก. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.63 กก. ส่วนสูง มีค่าเฉลี่ย 166.58 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.66 เซนติเมตร

3.2 ผลสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิงในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เขตการศึกษาตรัง คิงซ์อ มีค่าเฉลี่ย 12.20 ครั้ง ส่วน เบียงเบนมาตรฐาน 6.32 ครั้ง นั้งเตะ มีค่าเฉลี่ย 8.56 เซนติเมตร ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 6.31 เซนติเมตร ลูก-นั้ง มีค่าเฉลี่ย 22.28 ครั้ง ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 8.25 ครั้ง ไขมันใต้ผิวหน้ง มีค่าเฉลี่ย 43.44 มิลลิเมตร ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 11.23 มิลลิเมตร วังทน มีค่าเฉลี่ย 14.26 นาที ส่วน เบียงเบนมาตรฐาน 2.05 นาที น้ำหนัก มีค่าเฉลี่ย 53.51 กก. ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 11.08 กก. ส่วนสูง มีค่าเฉลี่ย 156.63 เซนติเมตร ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 5.42 เซนติเมตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตตรัง คิงซ์อ มีค่าเฉลี่ย 19.13 ครั้ง ส่วน เบียงเบนมาตรฐาน 5.48 ครั้ง นั้งเตะ มีค่าเฉลี่ย 12.53 เซนติเมตร ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 4.00 เซนติเมตร ลูก-นั้ง มีค่าเฉลี่ย 24.45 ครั้ง ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 6.75 ครั้ง ไขมันใต้ผิวหน้ง มีค่าเฉลี่ย 37.09 มิลลิเมตร ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 8.42 มิลลิเมตร วังทน มีค่าเฉลี่ย 12.62 นาที ส่วน เบียงเบนมาตรฐาน 1.66 นาที น้ำหนัก มีค่าเฉลี่ย 51.88 กก. ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 8.89 กก. ส่วนสูง มีค่าเฉลี่ย 158.80 เซนติเมตร ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 6.35 เซนติเมตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนคูสิต ศูนย์ตรัง คิงซ์อ มีค่าเฉลี่ย 15.05 ครั้ง ส่วนเบียงเบน มาตรฐาน 10.24 ครั้ง นั้งเตะ มีค่าเฉลี่ย 9.36 เซนติเมตร ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 4.21 เซนติเมตร ลูก-นั้ง มีค่าเฉลี่ย 19.60 ครั้ง ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 6.11 ครั้ง ไขมันใต้ผิวหน้ง มีค่าเฉลี่ย 30.09 มิลลิเมตร ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 7.37 มิลลิเมตร วังทน มีค่าเฉลี่ย 14.72 นาที ส่วนเบียงเบน มาตรฐาน 2.30 นาที น้ำหนัก มีค่าเฉลี่ย 49.45 กก. ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 5.83 กก. ส่วนสูง มีค่าเฉลี่ย 156.28 เซนติเมตร ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 5.94 เซนติเมตร

วิทยาลัยสาธารณสุขสิรินทรจังหวัดตรัง คิงซ์อ มีค่าเฉลี่ย 12.56 ครั้ง ส่วนเบียงเบน มาตรฐาน 6.88 ครั้ง นั้งเตะ มีค่าเฉลี่ย 10.10 เซนติเมตร ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 5.51 เซนติเมตร ลูก-นั้ง มีค่าเฉลี่ย 21.29 ครั้ง ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 8.71 ครั้ง ไขมันใต้ผิวหน้ง มีค่าเฉลี่ย 34.31 มิลลิเมตร ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 6.95 มิลลิเมตร วังทน มีค่าเฉลี่ย 12.80 นาที ส่วน เบียงเบนมาตรฐาน 1.33 นาที น้ำหนัก มีค่าเฉลี่ย 50.60 กก. ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 8.27 กก. ส่วนสูง มีค่าเฉลี่ย 158.26 เซนติเมตร ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 6.026 เซนติเมตร

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีตรัง คิงซ์อ มีค่าเฉลี่ย 18.45 ครั้ง ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 9.70 ครั้ง นั้งเตะ มีค่าเฉลี่ย 13.75 เซนติเมตร ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 5.34 เซนติเมตร ลูก-นั้ง มีค่าเฉลี่ย 23.29 ครั้ง ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 6.74 ครั้ง ไขมันใต้ผิวหน้ง มีค่าเฉลี่ย 34.64 มิลลิเมตร ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 7.13 มิลลิเมตร วังทน มีค่าเฉลี่ย 13.61 นาที ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 1.68 นาที น้ำหนัก มีค่าเฉลี่ย 52.71 กก. ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 7.95 กก. ส่วนสูง มีค่าเฉลี่ย 159.13 เซนติเมตร ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 5.48 เซนติเมตร

สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตตรัง คิงซ์อ มีค่าเฉลี่ย 22.42 ครั้ง ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 8.02 ครั้ง นั้งเตะ มีค่าเฉลี่ย 11.42 เซนติเมตร ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน 5.65 เซนติเมตร ลูก-นั้ง มี

ค่าเฉลี่ย 38.00 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.25 ครั้ง ไชมันไต้ผิวหนั่ง มีค่าเฉลี่ย 33.16 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.95 มิลลิเมตร วิ่งทอน มีค่าเฉลี่ย 9.77 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39 นาที น้ำหนัก มีค่าเฉลี่ย 51.33 กก. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.48 กก. ส่วนสูง มีค่าเฉลี่ย 157.89 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.82 เซนติเมตร

4. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง

4.1 เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง

ระหว่างสถาบันการศึกษา ด้านดิ่งข้อ ด้านนั่งตะแคง ด้านลุก-นั่ง ด้านไชมันไต้ผิวหนั่ง และด้านวิ่งทอน พบว่า สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกด้าน

4.2 เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิงในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง

ระหว่างสถาบันการศึกษา ด้านดิ่งข้อ ด้านนั่งตะแคง ด้านลุก-นั่ง ด้านไชมันไต้ผิวหนั่ง และด้านวิ่งทอน พบว่า สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกด้าน

ผู้วิจัยได้พยายามเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างถูกต้อง เป็นไปตามกระบวนการวิจัยอย่างดีที่สุด ผลที่ได้จากการศึกษาปัญหาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง น่าจะเป็นประโยชน์แก่นักศึกษา ผู้บริหาร และสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในจังหวัดตรัง ในการนำผลการวิจัยไปใช้ปรับปรุง ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในอนาคตต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

1.1 ด้านการเล่นกีฬาและการออกกำลังกาย เรื่องความพร้อมของสนาม สถานที่ อุปกรณ์ ไม่พร้อม ไม่เพียงพอ ไม่สะดวก ควรจัดให้มีความพร้อมมากกว่านี้ อยากรให้มีการปรับปรุงซ่อมแซม อุปกรณ์ที่ชำรุด เช่น Fitness การเล่นกีฬาควรเพิ่มสนามและสามารถยืมอุปกรณ์กีฬาไปเล่นได้ ในช่วงว่างตอนเย็น เรื่องของสนามสถานที่เล่นกีฬาในร่มน้อยเกินไป เช่น ลู่วิ่งกล สนามเบดมินตัน สนามกีฬาฟุตซอล และกีฬาในร่มอื่น ๆ ควรจัดแข่งขันกีฬาเพื่อส่งเสริมด้านสุขภาพและการออกกำลังกาย จัดสถานที่ออกกำลังกายให้น่าใช้และเป็นที่สนใจของนักศึกษาจะได้ดึงดูดให้หันมาออกกำลังกายบ้าง สนับสนุนเรื่องอุปกรณ์และเรื่องของสถานที่ ตลอดจนเพิ่มพื้นที่ออกกำลังกาย มีกิจกรรมที่น่าสนใจมากกว่านี้ มีความจำเป็นจัดชนิดกีฬา หาสถานที่ออกกำลังกายและอุปกรณ์ควรเพิ่มให้เหมาะสมและตรงกับความต้องการของนักศึกษา นักศึกษาไม่ค่อยมีเวลาออกกำลังกาย มีการจับกลุ่มออกกำลังกายกันเองของนักศึกษาออกกำลังกายบ้าง สร้างความตระหนักการรวมกลุ่มจากหลายสถาบันเล่นกีฬา ควรให้มีการเล่นกีฬาและออกกำลังกายสม่ำเสมออย่างน้อยส่งเสริมด้านสุขภาพให้รู้จักวิธีการเล่นกีฬาและออกกำลังกาย 3 ครั้ง/สัปดาห์

1.2 ด้านโภชนาการ ควรมีร้านอาหารที่สะอาด ขายอาหารตอนดึก อยากรให้มีอาหารที่หลากหลายให้เลือกซื้อและราคาไม่แพง เช่น ก๋วยเตี๋ยว ข้าวมันไก่ ส้มตำ น้ำดื่มไม่สะอาดและไม่เพียงพอ อาหารมุสลิมมีน้อย ควรมีอาหารเพื่อสุขภาพ อุปกรณ์ใส่อาหารเป็นพลาสติก เกี่ยวกับสุขภาพ ควรสนับสนุนเรื่องนี้ให้มาก ควรมีร้านอาหารสามารถเลือกเมนูให้ได้มากกว่านี้ ควรแนะนำการกินอาหารให้ถูกหลักโภชนาการ อาหารไม่ค่อยเปลี่ยนจำเจ ควรมีร้านอาหารมุสลิม ควรจัดหาน้ำดื่มที่สะอาดและเพียงพอ ควรดูแลสุขภาพของนักศึกษา เพิ่มร้านอาหาร คุณค่าของอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการ หาซื้อลำบาก ให้เพิ่มร้านค้า เครียดกินไม่ได้

1.3 ด้านการเรียน ควรมีการเรียนวิชาพลศึกษา อยากรให้มีการเรียนวิชาพลศึกษาบังคับทุกปี ควรเพิ่มวิชาที่เกี่ยวกับกีฬา เพิ่มเติมข่าวสารด้านกีฬา จัดตารางเรียนให้เหมาะสมกับการออกกำลังกาย ควรจัดกลุ่มให้เลือกเรียนบางรายวิชาและเพิ่มจำนวนหนังสือ สื่อการเรียนที่หลากหลาย จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้มีเวลาพักบ้าง ให้มีเวลาว่างเพื่อมาพบเพื่อนกับอาจารย์ที่ปรึกษา ควรมีการสอนซ่อมเสริมในบางช่วงที่เรียนไม่เต็มที่ จัดหาทุนการศึกษา จัดการเรียนการสอนไม่ตรงกับกีฬา จัดสรรเวลาเรียนให้เหมาะสมจัดสื่อการเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ มีเวลาน้อย อาจารย์ให้งานมาก จัดการเรียนการสอนสับสน หลักสูตรควรมีกีฬาบ้าง อาจารย์บางท่านสอนดี

1.4 ด้านการพักผ่อนและนันทนาการ ปรับปรุงภูมิทัศน์ สถานที่นั่งพักผ่อนหย่อนใจ สถานที่พักผ่อนไม่คอยพร้อม เช่น ไม่มีโต๊ะเก้าอี้ มีเสียงรบกวนไม่สะอาด สถานที่พักผ่อนไม่เพียงพอ ควรจัดกีฬากลุ่มเล็ก ๆ เพื่อความสัมพันธ์ และอยากรให้มีนันทนาการนอกสถานศึกษา ควรมีสถานที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ นักศึกษาบางส่วนไม่ค่อยเห็นความสำคัญให้ความร่วมมือ มีเวลาพักผ่อนให้มากกว่านี้ สถานที่ออกกำลังกายให้หลากหลาย นักศึกษามีเวลาพักผ่อนและนันทนาการน้อย ควรเปิดโอกาสให้นักศึกษาพักผ่อนบ้าง ควรให้นักศึกษาเลือกกิจกรรมบันเทิงเอง อาจารย์ให้งานเยอะมาก ควรจัดนันทนาการให้มาก ไม่มีสถานที่พักผ่อน ไม่ค่อยมีเวลาเรียนหนัก การพักผ่อนไม่คอยเพียงพอ จัดการเรียนการสอนสับสนหลักสูตรควรมีกีฬาบ้าง

1.5 ด้านงบประมาณ มีงบประมาณส่งเสริมด้านกีฬาน้อย ไม่ค่อยทั่วถึง อยากรให้มีงบประมาณสำหรับกีฬาให้มากกว่านี้ ช่วยสนับสนุนงบประมาณปรับปรุงรักษาสถานที่ให้นักศึกษา สนับสนุนงบประมาณให้กับนักกีฬา จัดโครงการต่าง ๆ ทั้งภายนอกและภายใน นักศึกษาไม่รู้เรื่องงบประมาณเลย นักศึกษาไม่มีเงินซื้ออุปกรณ์ เก็บเงินนักศึกษามากเกินไป ช่วยหางบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก ช่วยสนับสนุนงบประมาณและจัดสวัสดิการที่แน่นอนแก่นักกีฬา เพิ่มซื้อวัสดุอุปกรณ์กีฬา อยากรได้งบประมาณจากองค์กรภายนอก มีการจัดบริการแก่นักศึกษาให้มากกว่านี้

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการวิจัยเรื่องสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในสถาบันและใช้นักศึกษาทุกชั้นปี

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.2548.การศึกษาสมรรถภาพทางกายนักเรียนประถมศึกษาในระดับ
อายุ 7-9 ปี.กรุงเทพฯ:สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา สำนักพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ.
การกีฬาแห่งประเทศไทย ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา.(2528) การวิ่งเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพฯ :
การกีฬาแห่งประเทศไทย
- กุลยา ตันติผลาชีวะ.(2540,มกราคม-ธันวาคม). “การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ” วารสารศึกษย์เก่า
พลศึกษา สุขศึกษา และนันทนาการ. หน้า 31-32
- จรวยพร ธรณินทร์และวิจิต คณิงสุขเกษม.2531. แต่งสัดส่วนด้วยน้ำหนัก. กรุงเทพฯ: เรือนแก้ว
การพิมพ์.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ.2541.เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย.พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : เทพเนรมิตการพิมพ์
บุญชม ศรีสะอาด.2535. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2 .กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น.
- ประชา ฤาษุดกุลและคณะ.2539. “รายงานวิจัยเรื่องสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาโรงเรียนราษฎร์สอนศาสนาอิสลามใน 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้” มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์ ปีตตานี.
- ประดิษฐ์ พยุงวงศ์.2549.ปัญหาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขต
พลิชยการพระนคร. วารสารวิจัยปีที่9 ฉบับที่3 (พ.ค.-ส.ค. 2549) หน้า 72-77
- เผด็จ ลิ้มปีไตรรัตน์. 2523 ศึกษาและสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายนักฟุตบอลชายอายุ 18 ปี
โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายแบบก้าวเท้าของฮาวาร์ด และแบบทดสอบทักษะ
ฟุตบอลของ สุชาติ มุกข์ภัณฑ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีตตานี.
- พิชิต ภูติจันทร์และคณะ. 2533 วิทยาศาสตร์การกีฬา.กรุงเทพฯ : ดันอ้อ
- พีระพงศ์ บุญศิริ.2538 สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย(วิทยาศาสตร์การกีฬา).พิมพ์ครั้งที่ 4 .
กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ถ้วน สายยศและอังคณา สายยศ.2531.สถิติทางการวิจัย.พิมพ์ครั้งที่3.กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วุฒิพงษ์ ปรมัตถการ.2537 การออกกำลังกาย.กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- วุฒิพงษ์และอารี ปรมัตถการ.2539 วิทยาศาสตร์การกีฬา .พิมพ์ครั้งที่ 5 .กรุงเทพฯ :
ไทยวัฒนาพานิช.

- วิชาญ สิมประดิษฐ์พันธ์.2541. “เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสอนศาสนาอิสลามในเขตการศึกษา 2” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปัตตานี.(สำเนา)
- วิชัย วงษ์ทอง.2549.การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการด้านกีฬาของวิทยาเขตบางนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง. วารสารวิจัยรามคำแหงปีที่11 ฉบับพิเศษ 2 (ก.ค.-ธ.ค. 2551) หน้า 65-75
- วิชัย วงศ์วงศ์วรรณ. 2539 กีฬาเวชศาสตร์พื้นฐาน. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรีย์ กาญจนวงศ์ และคณะ.2540 รายงานการวิจัยเรื่อง คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในประเทศไทย ประเด็นการศึกษาภาวะสุขภาพอนามัยและการดูแลตนเองที่เกี่ยวกับสุขภาพอนามัยของผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อมรินทร์ สุประดิษฐ์.2544.เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่ใช้รูปแบบการเดินทางต่างกัน.ปัตตานี. :วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อำนาจ สร้อยทอง.2545.ปัญหาการจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลปัตตานี. :วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- โอฬาร รัตนบุรี.2541.ผลการออกกำลังกายว่ายน้ำ วิ่งและปั่นจักรยานอยู่กับที่ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสรีรภาพของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์:วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.(สำเนา)
- อนงค์ บุญอุบลรัตน์.2542.กีฬาเพื่อสุขภาพ.เพชรบูรณ์: สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์.
- Buccolar, V.A. and Stone W.I.1975.“Effects of Jogging and Cycling Programs on Physiological and personality Variables in Aged Men.”,The Research Quarterly.40(May1975),134-139.
- Dennison B.A.,et al. 1988. “Childhood Physical Fitness Tests”: Predictor of Adult Physical Activity Level **Pediatrics**.82 (September,1998) 324-330.
- ICHPER-SD-ASIA.1994.“ICHPER-SD-Asia Youth Health Related Fitness Test” **Asian Journal**. 2-6 (November,1994) 14-15.
- Swenson,Eugene J. and Conlee, Robert K. 1979. “Effect of Exercise Intensity on Body Composition in Adult males” **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**,19 (December,1979) 323- 326.

- Yamane Taro.1973. Statistic : **Introductory Analysis**. 3rd NewYork: Harper and Row Publishers.
- Zuti, William B. and Corbin, Chorles B. 1977. "Physical Fitness Norms for College Freshman"
Research Querterly.48 (May.1977).499-503.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ภาคผนวก

ภาคผนวก
แบบฟอร์มและแบบสอบถาม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



แบบสอบถามสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง ปีการศึกษา ๒๕๕๑

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ.....

สถานศึกษา.....

คณะ/วิทยาลัย.....

สาขาวิชาเอก.....

ส่วนที่ ๒ สภาพปัญหาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในจังหวัดตรัง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง ตามความพึงพอใจหัวข้อละ ๑ ช่อง

ด้านการออกกำลังกายและเล่นกีฬา

ระดับความพึงพอใจ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
โครงการ/กิจกรรมสำหรับการออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่หลากหลายและตรงกับความต้องการ					
มีการรวมกลุ่มนักศึกษาที่สนใจเพื่อออกกำลังกายและเล่นกีฬา					
เห็นความสำคัญและจัดตั้งชมรมการออกกำลังกายและเล่นกีฬาภายในสถาบัน					
สถานที่การออกกำลังกายและเล่นกีฬามีเพียงพอ					
อุปกรณ์การออกกำลังกายและเล่นกีฬามีเพียงพอ					
มีเวลาว่างและจัดเวลาสำหรับการออกกำลังกายและเล่นกีฬาเป็นประจำ					
สามารถเลือกออกกำลังกายและเล่นกีฬาได้ตรงกับความต้องการและเหมาะสม					

ด้านโภชนาการ

ระดับความพึงพอใจ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
มีอาหารที่ดีให้เลือกซื้อสะอาดและถูกต้องตามหลักโภชนาการ					
สถานที่จำหน่ายอาหารมีเพียงพอ					
น้ำเพื่อการบริโภคมีความสะอาดและมีปริมาณเพียงพอ					
สถาบันจัดจำหน่ายอาหารที่มีคุณภาพและมีความหลากหลาย					
นักศึกษารับประทานอาหารสะอาดมีคุณค่าถูกต้องตามหลักโภชนาการ					

ด้านการเรียน

ระดับความพึงพอใจ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
ได้รับข่าวสารการออกกำลังกายและเล่นกีฬาในชีวิตประจำวันอย่างเพียงพอ					
สถานศึกษาอยู่ใกล้ที่พักหลังจากการเรียนมีเวลาออกกำลังกายและเล่นกีฬา					
การให้บริการสื่อการเรียนในการเรียนวิชาพลศึกษาของสถาบัน					
จัดเวลาเรียนเป็นระบบสอดคล้องกับการออกกำลังกายและเล่นกีฬา					
ตารางเรียนมีความเหมาะสมกับการออกกำลังกายและเล่นกีฬา					
มีการจัดบรรยากาศ สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับการออกกำลังกายและเล่นกีฬา					

ด้านการพักผ่อนและนันทนาการ

ระดับความพึงพอใจ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
มีการจัดสถานที่พักผ่อนและนันทนาการเพียงพอเหมาะสม					
การพักผ่อนนอนหลับเพียงพอ					
สถาบันมีโครงการจัดกิจกรรมการพักผ่อนและนันทนาการ					
นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมโครงการนันทนาการ การออกกำลังกายและเล่นกีฬา เพื่อผ่อนคลายเครียด					

ด้านงบประมาณ

ระดับความพึงพอใจ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
ได้รับงบประมาณค่าใช้จ่ายในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาจากพ่อแม่หรือผู้ปกครอง					
นักศึกษามีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเกี่ยวกับการออกกำลังกายและเล่นกีฬา					
สถาบันมีค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันกีฬาทั้งภายในและภายนอก					
สถาบันให้ความสำคัญและจัดสรรงบประมาณ สนับสนุนการออกกำลังกายและเล่นกีฬา					
สถาบันจัดโครงการสนับสนุนส่งเสริมนักศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายและเล่นกีฬา					
ได้รับงบประมาณสนับสนุนการการออกกำลังกายและเล่นกีฬาจากหน่วยงานภายนอก					

ส่วนที่ ๓ ข้อเสนอแนะ

ด้านการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา

.....

.....

.....

ด้านโภชนาการ

.....

.....

.....

ด้านการเรียน

.....

.....

.....

ด้านการพักผ่อนและนันทนาการ

.....

.....

.....

ด้านงบประมาณ

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่งที่ให้ข้อมูล



แบบสอบถามสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาจังหวัดตรัง ปีการศึกษา ๒๕๕๑

ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ชื่อ.....ชื่อสกุล.....เพศ.....

สถานศึกษา.....คณะ/วิทยาลัย

.....สาขาวิชาเอก.....

รายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ลุก-นั่ง เวลา ๑ นาที จำนวน.....ครั้ง

นั่งงอตัวไปข้างหน้า.....เซนติเมตร

ดึงข้อ จำนวน.....ครั้ง

ไข่ม้วนได้ฝ่าหนึ่ง แขน.....มิลติเมตร น่อง.....มิลติเมตร

วิ่งระยะทาง ๑,๖๐๕ เมตร เวลา.....นาที

แบบทดสอบสมรรถภาพที่สัมพันธ์กับสุขภาพเยาวชนเอเชียของสภาสุขภาพศึกษา

พลศึกษา นันทนาการ การกีฬาและการเดินรำนานาชาติ

(ICHPER-SD Asia Youth Health Related Physical Fitness Test)

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของเยาวชนเอเชีย (ICHPER - SD Asia Youth Health Related Physical Fitness Test) แบบทดสอบนี้สร้างขึ้นมาด้วยความร่วมมือของประเทศในเอเชีย 3 ประเทศคือ จีน ฮองกง และญี่ปุ่น ผลจากการประชุมในครั้งนั้นได้มีการสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพเพื่อใช้สำหรับเยาวชนประเทศต่างๆในเอเชียขึ้นมา โดยเฉพาะโดยนำไปใช้ทดสอบกับนักเรียนในประเทศจีน ฮองกง และญี่ปุ่น แบบทดสอบดังกล่าวประกอบด้วย

1. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตกับหัวใจ
 - วิ่งทวนวิ่ง 1,609 เมตร (วิ่ง 805 เมตร สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 12 ปี)
2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ - ลูกนั่งโดยย่อเข้าในเวลา 60 วินาที
3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ - การดึงข้อ
4. ความอ่อนตัว - การนั่งตะแคง
5. องค์ประกอบของร่างกาย - ไ้ไขมันใต้ผิวหนัง

โดยมีข้อเสนอแนะในการทดสอบ คือ ให้ทำแบบทดสอบการวิ่งทวนเป็นแบบทดสอบสุดท้าย ซึ่งมีรายละเอียดในการทดสอบ ดังนี้

แบบทดสอบประกอบด้วย

1. วิ่งทวน (Endurance Run)

ประเภท 1. วิ่ง 805 เมตร สำหรับอายุต่ำกว่า 12 ปี (½ mile run)

2. วิ่ง 1,609 เมตร สำหรับอายุมากกว่า 12 ปี (1 mile run)

วิธีทดสอบ

- เมื่อผู้ทดสอบให้สัญญาณ “เข้าที่” ผู้รับการทดสอบยืนท่าเตรียมพร้อมหลังเส้นเริ่ม
- เมื่อพร้อมผู้ทดสอบให้สัญญาณ “ไป” ผู้รับการทดสอบเริ่มวิ่งไปยังที่หมาย
- ผู้รับการทดสอบจะต้องวิ่งให้ถึงที่หมายเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้
- ถ้าไม่สามารถวิ่งต่อไปได้ก็อนุญาตให้เดินไปได้

วิธีการคิดสมรรถภาพการวิ่งทวน

- คิดเวลาเป็นนาทีและวินาที

อุปกรณ์

- นาฬิกาจับเวลา
- รายชื่อผู้เข้ารับการทดสอบ

หมายเหตุสำหรับผู้ทดสอบ

- จับเวลาการวิ่งโดยใช้นาฬิกาจับเวลา
- เพื่อความเชื่อถือได้ควรมีผู้ช่วยดังนี้
- ผู้จับเวลาที่เส้นชัย โดยนาฬิกา 1 เรือน แล้วขานเวลาเป็นวินาที
- ผู้บันทึกเวลาของผู้รับการทดสอบแต่ละคน จากผู้ขานเวลา
- ในการทดสอบแต่ละครั้ง ไม่ควรวิ่งเกินชุดละ 20 คน

การเตรียมการ

- วัดสนามแล้วทำเครื่องหมาย
- ตรวจสอบสภาพสนามให้เรียบร้อย
- การทดสอบควรทำให้สภาพอากาศที่เหมาะสม

2. ลูกนั่ง 60 วินาที (ตั้งเข่า) (Sit - Ups in 60 seconds (Knees flexed))

ประเภท ชายและหญิง

วิธีการทดสอบ

- ผู้เข้ารับการทดสอบนอนราบเข่าตั้งมือประสานไว้ที่ท้ายทอย
- ผู้ช่วยทดสอบนั่งก้นเท้าของผู้รับการทดสอบ
- เมื่อพร้อมผู้ทดสอบให้สัญญาณ “ เริ่ม ” ผู้รับการทดสอบดึงตัวขึ้นเอาข้อศอกแตะเข่าแล้วนอนลงทำต่อไปเรื่อยๆ จนครบ 60 วินาที

วิธีการคิดสมรรถภาพลูกนั่ง 60 วินาที

- นับจำนวนครั้งที่ทำได้ในเวลา 60 วินาที

อุปกรณ์

- นาฬิกาจับเวลา
- รายชื่อผู้เข้ารับการทดสอบ

หมายเหตุสำหรับผู้ทดสอบ

- ถ้าเป็นไปได้ควรทำการทดสอบบนพื้นที่อ่อนนุ่มหรือบนพื้นหญ้า
- ห้ามใช้วิธีกระแทกขึ้น เวลาทำการลูกนั่ง
- ไม่นับจำนวนให้ในท่าการลูกนั่งที่ไม่สมบูรณ์
- ถ้าจำเป็นสามารถทำการหยุดพักระหว่างการทดสอบได้แล้วทำต่อภายในเวลาที่กำหนด
- แนะนำผู้เข้าทดสอบอย่าดึงตัวขึ้นมาโดยใช้แรงจากแขนเพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บที่คอ

3. ดึงข้อ (Pull – Ups)

ประเภท ชายและหญิง

- สำหรับผู้ที่ไม่สามารถทำการดึงข้อแบบปกติได้ให้ใช้การดึงข้อจากท่านอนแทนการดึงข้อแบบปกติ

วิธีการทดสอบ

- ผู้รับการทดสอบคว่ำมือจับบาร์ มือห่างกันเท่ากับช่วงไหล่ ห้อยตัวในลักษณะแขนดึงเป็นท่าเริ่มต้น
- เมื่อผู้ทดสอบให้สัญญาณ “ เริ่ม ” ผู้รับการทดสอบดึงตัวขึ้นจนคางพื่นระดับของบาร์ แล้วปล่อยตัวในท่าเริ่มต้น
- ให้ผู้รับการทดสอบทำต่อไปจนไม่สามารถดึงตัวขึ้นได้โดยห้ามการพักระหว่างการทดสอบ

วิธีการคิดสมรรถภาพดึงข้อแบบปกติ

- นับจำนวนครั้งที่สมบูรณ์

อุปกรณ์

- บาร์เดี่ยว
- เก้าอี้เพื่อช่วยในการขึ้น โหนบาร์
- รายชื่อผู้เข้ารับการทดสอบ

หมายเหตุสำหรับผู้ทดสอบ

- หยุดทำการทดสอบเมื่อผู้รับการทดสอบหยุดพักประมาณ 2 วินาทีระหว่างทดสอบ
- ไม่ให้ผู้รับการทดสอบแกว่งตัวหรือเตะขา

วิธีการทดสอบ

- ผู้รับการทดสอบนอนหงายราบจับบาร์ในลักษณะคว่ำมือเหยียดแขนตรงเป็นท่าเริ่มต้น
- เมื่อพร้อมผู้ทดสอบให้สัญญาณ “ เริ่ม ” ผู้รับการทดสอบยกตัวจนคางพื่นระดับของบาร์แล้วปล่อยตัวลงในท่าเริ่มต้น
- ให้ผู้รับการทดสอบทำต่อไปจนไม่สามารถดึงตัวขึ้นได้โดยห้ามพักระหว่างทำการทดสอบ

วิธีการคิดสมรรถภาพดึงข้อจากท่านอน

- นับจำนวนครั้งที่ทำได้สมบูรณ์

อุปกรณ์

- บาร์เดี่ยวสูง 2 ฟุต (Modified Bar)
- เบาะรอง

- รายชื่อผู้เข้ารับการทดสอบ

หมายเหตุสำหรับผู้ทดสอบ

- การทดสอบจะหยุดเมื่อผู้รับการทดสอบหยุดทำค้างข้อประมาณ 2 วินาที
- ผู้รับการทดสอบต้องทำให้ขาดตรงระหว่างการทดสอบ

4. นั่งแตะ (Sit and Reach Test)

ประเภท ชายและหญิง

วิธีการทดสอบ

- ผู้รับการทดสอบนั่งลงเหยียดขาตรงวางเท้าชนอุปกรณ์ทดสอบและเหยียดแขนตรงมือทับกัน ปลายนิ้วแตะที่มาตรวัด
- หลังจากนั้นผู้รับการทดสอบก้มตัวเหยียดแขนใช้ปลายนิ้วดันมาตรวัดไปข้างหน้าให้ไกลที่สุดเท่าที่จะทำได้ และต้องให้ขาเหยียดตรง (ห้ามงอเข่า)
- ให้ทำการทดสอบ 2 ครั้ง บันทึกผลจากครั้งที่ทำได้ดีที่สุด

วิธีการคิดสมรรถภาพนั่งแตะ

- บันทึกผลจากครั้งที่เหยียดแขนได้ไกลที่สุดเป็นเซนติเมตร

อุปกรณ์

- เครื่องมือทดสอบความอ่อนตัว
- รายชื่อผู้เข้ารับการทดสอบ

หมายเหตุ

- ผู้ทดสอบต้องให้ผู้รับการทดสอบเหยียดขาตรง
- ผู้รับการทดสอบเอาปลายนิ้วแตะอยู่ที่มาตรวัดก่อนทดสอบ
- ใช้เวลาทดสอบประมาณ 2 วินาที
- ผู้รับการทดสอบต้องถอดรองเท้าเมื่อทำการทดสอบ

5. ไขมันใต้ผิวหนัง (Skin folds)

วิธีการทดสอบ

ไขมันใต้ผิวหนังส่วน Triceps

- ผู้เข้ารับการทดสอบยื่นปลายแขนลงข้างลำตัว ผู้ทดสอบวัดโดยจับผิวหนังโดยแนวตั้งด้านหลังของแขนส่วนบน ช่วงกลาง

ไขมันใต้ผิวหนังส่วน Calf

- ผู้รับการทดสอบนั่งบนเก้าอี้งอเข่าประมาณ 90 องศา ผู้ทดสอบวัดโดยจับผิวหนังโดยแนวตั้งตรง ช่วงกลางของน่อง

วิธีการคิดสมรรถภาพไขมันใต้ผิวหนังรวมผลของ Triceps และ Calf

อุปกรณ์

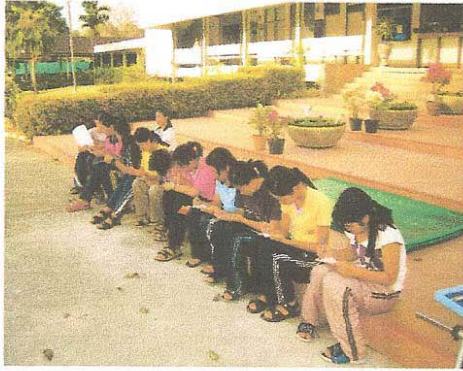
- Skin fold Caliper
- รายชื่อรับการทดสอบ

หมายเหตุสำหรับผู้ทดสอบ

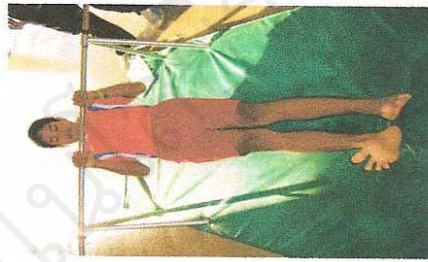
- ไขมันใต้ผิวหนังวัด โดยจับผิวหนังด้วยนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้แล้วดึงขึ้นให้พ้นจากกล้ามเนื้อส่วนล่าง
- วงก้ามปูของ Caliper ต่ำกว่านิ้วมือประมาณ 1 เซนติเมตร
- การวัดไขมันใต้ผิวหนังส่วน Calf ทำโดยให้ผู้รับการทดสอบงอเข่าประมาณ 90 องศา
- ควรวัดไขมันใต้ผิวหนังในด้านเดียวของร่างกายทั้ง 2 ที่

ภาคผนวก
ภาพประกอบ

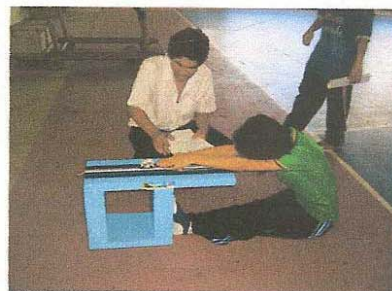
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



ภาพประกอบที่ 1 ตอบแบบสอบถาม



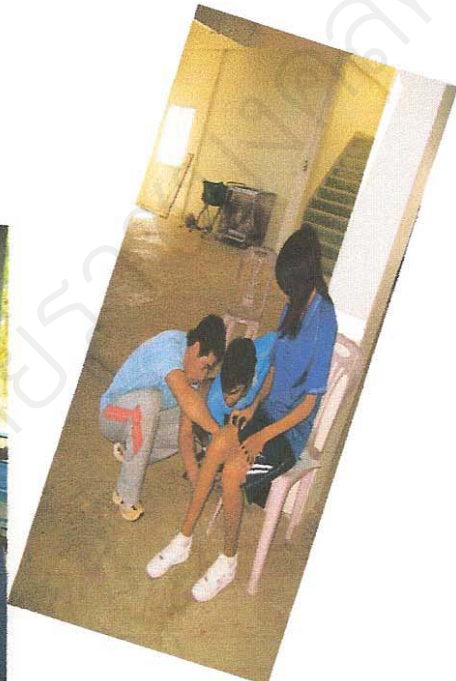
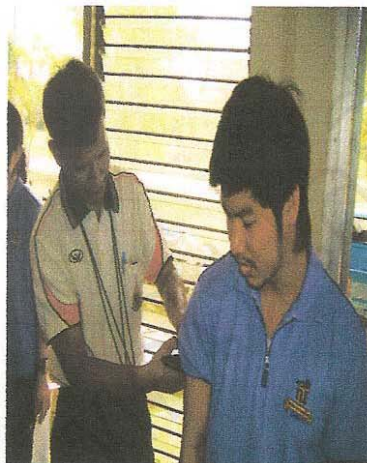
ภาพประกอบที่ 2 ค้างข้อ



ภาพประกอบที่ 3 นั่งตะแคง



ภาพประกอบที่ 4 ลูก-นั่ง



ภาพประกอบที่ 5 วัลด์ ไซมัน ได้ฝึกหัด



ภาพประกอบที่ 6 เดิน/วิ่งทน