

ความต้องการในการออกกำลังกายของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์
ระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



นางสาวทิตศยา ใสครดี

นางสาวศิริพร ระเมียดดี

นางสาวอรวรรณ ประพจน์พิลูทธิ

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาสถิติประยุกต์

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2546

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน...51756...

วันเดือนปี 29 ก.ค. 2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปเพื่อประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีโอกาสนำไปใช้



Demand Exercise of Student's
Faculty of Science the Degree of Bachelor of Science
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang



A Special Project Submitted in partial Fulfillment of the
Requirement for the Degree of Bachelor of Science

Department of Applied Statistics

Faculty of Science

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

2003

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าอนุมัติ

หัวข้อ ความต้องการในการออกกำลังกายของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์
ระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โดย นางสาวทิตศยา สาครดี
นางสาวศิริพร ระเมียดดี
นางสาวอรรวรรณ ประพจน์พิสุทธิ์

ภาควิชา สถิติประยุกต์

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์อ้อชมา อระวีพร

ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้นับปัญหาพิเศษฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต


(ผศ. วรารัตน์ เรืองรัตนเมธิ) หัวหน้าภาค

คณะกรรมการปัญหาพิเศษ

(อาจารย์อ้อชมา อระวีพร) ประธานกรรมการ


(ผศ. อูมาพร จันทสร) กรรมการ


(อาจารย์ชลชาติ ตันติวานิช) กรรมการ

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ

ความต้องการในการออกกำลังกายของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์
ระดับปริญญาตรีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง

โดย

นางสาวทิตศยา สาครดี
นางสาวศิริพร ระเบียบดี
นางสาวอรรชรพรรณ ประพจน์พิสุทธิ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์อัชฌา อระวีพร

ภาควิชา

สถิติประยุกต์

ปีการศึกษา

2546

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษ เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมในการออกกำลังกายและความต้องการในการออกกำลังกายของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 211 คน สุ่มตัวอย่างแบบมีชั้นภูมิโดยแบ่งชั้นภูมิตามภาควิชาโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล สถิติที่ใช้ คือ การทดสอบไคสแควร์ความเป็นเอกภาพของสัดส่วน และทดสอบความเป็นอิสระ ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ผลดังนี้

พฤติกรรมในการออกกำลังกายของนักศึกษาส่วนใหญ่ พบว่า นักศึกษาออกกำลังกายร้อยละ 68.7 ช่วงเวลาในการออกกำลังกาย 17.01-20.00 น. ร้อยละ 72.9 ความถี่ในการออกกำลังกายที่วันต่อสัปดาห์มีความไม่แน่นอน ร้อยละ 37.5 ระยะเวลาในการออกกำลังกาย 15-30 นาที ร้อยละ 33.1 พบว่าสัดส่วนของเพศมีความแตกต่างกันในเรื่องการออกกำลังกายหรือไม่ สัดส่วนของนักศึกษาในภาควิชา มีความแตกต่างกันในเรื่องการออกกำลังกายหรือไม่

ความต้องการในการออกกำลังกาย พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความต้องการมากที่สุดในด้านต่อไปนี ให้น้ำดื่มบริการในบริเวณสถานที่ออกกำลังกายถึงร้อยละ 69.5 ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกาย อุปกรณ์ที่มาตรฐานถึงร้อยละ 66.4 ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายในร่มมากที่สุดถึงร้อยละ 66.7 พบว่าเพศของนักศึกษา มีความสัมพันธ์ต่อความต้องการในเรื่องความต้องการให้มีหนังสือ ตำรา เอกสาร และคู่มือเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแต่ละชนิดไว้ศึกษาค้นคว้า ความต้องการรู้ถึงวิธีการแนะนำการเลือกใช้และเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือในการออกกำลังกายที่ถูกวิธี ความต้องการให้มี

ร้านค้าอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการให้มีน้ำดื่มบริการในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย ความต้องการให้มีบริการรับฝากสิ่งของ
 หรือตู้ล็อกเกอร์ที่เพียงพอและปลอดภัยในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย ความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้
 บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย ระดับชั้นปีของนักศึกษาไม่มีความสัมพันธ์ต่อความต้องการกับทุกเรื่องใน
 การออกกำลังกาย นักศึกษาในภาควิชาไม่มีความสัมพันธ์ต่อความต้องการกับทุกเรื่องในการออก
 กำลังกาย เกรดเฉลี่ยของนักศึกษามีความสัมพันธ์ต่อความต้องการในเรื่องความต้องการด้านสถานที่
 ออกกำลังกายกลางแจ้ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Special Project Title	Demand Exercise of Student's Faculty of Science the Degree of Bachelor of Science King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang
Name	Miss Tidsaya Sakorndee Miss Siriporn Rameaddee Miss Orawan Praphotphisut
Special Project Advisor	Miss Autcha Araveeporn
Department	Applied Statistics
Academic Year	2003

Abstract

The objectives of this special problem was to study the student of demand exercise faculty of science the degree of bachelor of science King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang . The samples of 211 students was randomed by using stratified sampling designs which are classified by department . The data is collected by using questionnaire . Chi-square test for Homogeneity of proportion and Chi-square test for Independent are used to test hypothesis .

Exercise behaviors found that almost 72.9% exercise since 17.01pm - 20.00pm ,68.7% of students were exercise, 37.5% degree that exercise frequency uncertain,33,1% degree that exercise 15-30 minutes. The proportion of gender had difference in exercise and the proportion of department had difference in exercise.

Demand exercise found that almost many demand in water for drink in exercise place 69.5%, 66.7% degree that demand of indoor place,66.4% degree that demand of place and standard equipment.

It was found that gender of students was association with demand of book for study,demand of instruction and suggestion in keep equipment,demand of shop is near exercise place,demand of water for drink in exercise place,demand of locker service and safety,demand of car park near exercise place. Class of student wasn't association in all demand,Department of student wasn't association in all demand,Grade of student was association in demand outdoor place.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีเพราะความกรุณาของบุคคลหลาย ๆ ฝ่ายที่ให้ความร่วมมือในการทำปัญหาพิเศษชุดนี้ ซึ่งคณะผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณทุก ๆ ท่านไว้ ณ ที่นี้ด้วย

อาจารย์อัชฌา อระวีพร อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำต่าง ๆ ตลอดจนตรวจสอบ แก้ไข และติดตามผลงานตลอดทุกขั้นตอนของการดำเนินงานและจัดทำปัญหาพิเศษนี้เสร็จสมบูรณ์

ผศ. อุมภาพร จันทศรี และอาจารย์คณาธิ ดันตวิมานิช อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำชี้จุดบกพร่อง และแก้ไขข้อผิดพลาด

คณาจารย์ภาควิชาสถิติประยุกต์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และให้คำแนะนำต่าง ๆ มาโดยตลอด

บิดามารดาของผู้จัดทำปัญหาพิเศษที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้ผู้จัดทำปัญหาพิเศษมาโดยตลอดสุดท้ายนี้ขอขอบคุณ

นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามของผู้จัดทำปัญหาพิเศษ

เพื่อน ๆ ที่ให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอดนับตั้งแต่เข้ามาศึกษาในสถาบันแห่งนี้

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาสถิติประยุกต์ที่ประสานงานและอำนวยความสะดวกแก่ผู้จัดทำปัญหาพิเศษตลอดการทำงาน

และผู้ที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของปัญหาพิเศษนี้ ซึ่งไม่ได้กล่าวนามไว้ทุกท่าน

นางสาวทิตศยา สาครดี

นางสาวศิริพร ระเมียดดี

นางสาวอรรวรรณ ประพจน์พิสุทธิ์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาไทย	ก
บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ภูมิหลังและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 ประเด็นปัญหา	3
1.3 วัตถุประสงค์ที่ศึกษา	3
1.4 สมมติฐานของการศึกษา	3
1.5 ขอบเขตการศึกษา	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.7 ตัวแปรและนิยาม	4
1.8 ขั้นตอนการดำเนินงาน	7
บทที่ 2 เอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	8
2.2 รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	15
3.1 ประชากร	15
3.2 กลุ่มตัวอย่าง	16
3.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	18
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	19
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	20
3.6 สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล	20
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	26
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา	26
4.2 การทดสอบสมมติฐาน	38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	52
5.1 สรุปผลการทำปัญหาพิเศษ	52
5.2 ข้อเสนอแนะ	55
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก.	
ตัวอย่างการทดสอบไคสแควร์ความเป็นเอกภาพของสัดส่วนในกรณีที่ยอมรับสมมติฐาน H_0	ก-1
ภาคผนวก ข.	
ตัวอย่างการทดสอบไคสแควร์ความเป็นอิสระในกรณีที่ยอมรับสมมติฐาน H_0	ข-1
ภาคผนวก ค.	
แบบสอบถามเพื่อการวิจัยและคู่มือการลงรหัสสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล	
บรรณานุกรม	ค-1



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้าที่
3.1	จำนวนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่ กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ในภาคเรียนที่2 ปีการศึกษา2546 โดยจำแนกตามภาควิชา	15
3.2	ขนาดตัวอย่างของนักศึกษาที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยจำแนกตามภาควิชา	18
4.1	แสดงจำนวน และร้อยละ ของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการในการออกกำลังกาย จำแนกตามเพศ ระดับชั้นปี ภาควิชา และเกรดเฉลี่ย	27
4.2	ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามพฤติกรรมในการออกกำลังกาย	29
4.3	ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามความต้องการในการออกกำลังกาย	32
4.4	ตารางแสดงค่า P-value ของผลการทดสอบความเป็นเอกภาพของสัดส่วนระหว่างเพศระดับชั้นปี ภาควิชา และเกรดเฉลี่ยต่อพฤติกรรมในการออกกำลังกายนักศึกษา	38
4.5	ตารางแสดงค่าความถี่ที่สังเกตได้ ความถี่คาดหวังและผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของเพศของนักศึกษาที่มีต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย	39
4.6	ตารางแสดงค่าความถี่ที่สังเกตได้ ความถี่คาดหวังและผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของภาควิชาของนักศึกษาที่มีต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย	40
4.7	ตารางแสดงค่า P-value ของผลการทดสอบความเป็นอิสระ ระหว่างเพศ ระดับชั้นปี ภาควิชาและเกรดเฉลี่ย ที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการในการออกกำลังกาย	41
4.8	ตารางแสดงค่าความถี่ที่สังเกตได้ ความถี่คาดหวัง และผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของเพศที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีหนังสือตำราเอกสารและคู่มือเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแต่ละชนิดไว้ศึกษาค้นคว้า	45
4.9	ตารางแสดงค่าความถี่ที่สังเกตได้ ความถี่คาดหวัง และผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของเพศที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการรู้ถึงวิธีการแนะนำการเลือกใช้และเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือในการออกกำลังกายที่ถูกวิธี	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	เนื้อหา	หน้าที่
4.10	ตารางแสดงค่าความถี่สังเกตได้ ความถี่คาดหวัง และผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของเพศที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีร้านค้าอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย	47
4.11	ตารางแสดงค่าความถี่สังเกตได้ ความถี่คาดหวัง และผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของเพศที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้น้ำดื่มบริการในบริเวณสถานที่ออกกำลัง	48
4.12	ตารางแสดงค่าความถี่สังเกตได้ ความถี่คาดหวัง และผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของเพศที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีบริการรับฝากสิ่งของหรือตู้ล็อกเกอร์ที่เพียงพอและปลอดภัยในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย	49
4.13	ตารางแสดงค่าความถี่สังเกตได้ ความถี่คาดหวัง และผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของเพศที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย	50
4.14	ตารางแสดงค่าความถี่สังเกตได้ ความถี่คาดหวัง และผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของเกรดเฉลี่ยของ นักศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง	51

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ภูมิหลังและความสำคัญของปัญหา

การออกกำลังกายเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อสุขภาพ ร่างกาย และจิตใจ เนื่องจากการมีสุขภาพที่แข็งแรง ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บเป็นสิ่งสำคัญของมนุษย์ทุกคน การส่งเสริมสร้างสุขภาพร่างกายให้แข็งแรงยิ่งขึ้นโดยการออกกำลังกายให้สม่ำเสมอและถูกวิธีจึงเป็นสิ่งสำคัญมาก ปัจจุบันภาครัฐบาลโดยกระทรวงสาธารณสุข จะกำหนดนโยบายที่ต้องเน้นหนักในเรื่องนี้ เพราะการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นการฟื้นฟูสมรรถภาพของร่างกาย รวมถึงเป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ มีความเพลิดเพลินและที่สำคัญช่วยลดความเสี่ยง หรือป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคอ้วน และโรคมะเร็งบางชนิด ซึ่งโรคไม่ติดต่อเหล่านี้ เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขได้ตระหนักเป็นอย่างมาก จึงได้ดำเนินโครงการ “ขยับกาย สบายชีวี” เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้ประชาชนทุกระดับ ทุกเพศ ทุกวัย รวมทั้งครอบครัว และชุมชนได้สร้างโอกาสให้แก่ตนเอง ในการเคลื่อนไหวออกกำลังกาย โดยร่วมมือกับการกีฬาแห่งประเทศไทยและกรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ นอกจากนี้ยังได้ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างยิ่ง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สนับสนุนให้มีการพัฒนาสวนสาธารณะ ให้มีความน่ารื่นรมย์เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการออกกำลังกายซึ่งสอดคล้องกับคำขวัญ “Move For Health” ที่ได้กำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลวิชาการ แนวทางดำเนินงาน และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน

ด้วยเหตุที่การออกกำลังกายมีความสำคัญต่อการสร้างบุคคลให้มีสุขภาพแข็งแรงเพื่อเป็นผู้พัฒนาประเทศชาติต่อไป ทางภาครัฐจึงได้จัดทำแผนพัฒนากีฬาแห่งชาติฉบับที่1(พ.ศ.2531-2539) โดยได้กำหนดไว้ว่ามาตรการสำคัญในเรื่องของคุณภาพของประชากรในด้านสุขภาพพลานามัยและด้านจิตใจในแผนพัฒนาการกีฬาเพื่อสุขภาพ การใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ มีความเพลิดเพลินให้ประโยชน์ต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจ โดยให้ประชาชนทุกระดับ ทุกเพศ ทุกวัย ได้รู้จักเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ และสามารถออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคและเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพของร่างกาย (การกีฬาแห่งประเทศไทย,2541)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากแผนพัฒนากีฬาแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ.2531-2539) ดังที่กล่าวมาแล้ว ในแผนพัฒนากีฬาแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ.2540-2544) ในแผนงานหลักที่ 2 การพัฒนาการกีฬาเพื่อสื่อมวลชนได้กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนทุกเพศวัยอาชีพและบุคคลกลุ่มพิเศษได้ออกกำลังกายและเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ บุคลิกภาพ นันทนาการ เสริมสร้าง จริยธรรม คุณธรรม เพื่อสังคมที่อบอุ่นและมีวินัย (การกีฬาแห่งประเทศไทย,2541)

จากการที่การออกกำลังกายมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตจึงได้รับการจัดเข้าสู่หลักสูตรในการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อสุขภาพที่ดีและลดการเสี่ยงต่อการเป็นโรคซึ่งอาจมีผลต่อชีวิตจะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬามีความสำคัญต่อการพัฒนาบุคคล และส่งผลไปถึงการพัฒนาประเทศชาติ และยังเป็นที่ต้องการของนิสิตนักศึกษาและบุคคลทั่วไปอีกด้วย แต่อย่างไรก็ตามการที่ประชาชนจะมีสุขภาพสมบูรณ์และร่างกายแข็งแรงได้นั้น รัฐบาลจะต้องให้การส่งเสริมโดยการจัดสถานที่ อุปกรณ์ และเครื่องอำนวยความสะดวก รวมทั้งบุคลากรเพื่อให้บริการแก่ประชาชน ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนมีสมรรถภาพทางกายและสุขภาพที่สมบูรณ์ได้

การออกกำลังกายก่อให้เกิดความสมบูรณ์ของร่างกายเช่นเดียวกับปัจจัยในการดำรงชีวิตอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นอาหาร น้ำ ยารักษาโรค เป็นสิ่งที่ช่วยสร้างให้การดำรงชีวิตของบุคคลมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โรคภัยไข้เจ็บซึ่งเป็นตัวบั่นทอนในการดำรงชีวิตในทุกๆ ด้านของมนุษย์บุคคลใดได้มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำและออกกำลังกายได้อย่างเหมาะสม จะช่วยสร้างให้ชีวิตของเขามีสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจรวมถึงสังคม จะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีบทบาทต่อการพัฒนาคุณภาพของประชากรในชาติ ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยสามารถป้องกันปัญหาสังคม และลดการสิ้นเปลืองทรัพยากรในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ส่วนหนึ่ง

การออกกำลังกายจึงเป็นสิ่งที่สำคัญต่อสุขภาพอย่างมาก ทางคณะผู้จัดทำปัญหาพิเศษจึงต้องการทราบถึงความต้องการในการออกกำลังกายของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังอันประกอบไปด้วย ด้านช่วงเวลา ระยะเวลาในการออกกำลังกาย ด้านชนิดของกิจกรรม และความต้องการในด้านบุคลากรผู้ให้บริการ ด้านวิชาการ ด้านสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก

1.2 ประเด็นปัญหา

เนื่องจากการออกกำลังกายมีความสำคัญต่อการสร้างเสริมคุณภาพชีวิต ทำให้มีสุขภาพที่ดี ความพร้อมที่จะทำการศึกษารูปปฏิบัติงาน มิใช่เพียงแต่ช่วยให้เราร่างกายดีเท่านั้น ยังมีผลต่อภาวะทางจิตใจ อารมณ์ รวมทั้งสังคมอีกด้วย เมื่อทุกอย่างมีคุณภาพ ก็จะส่งผลไปถึงการพัฒนาประเทศชาติในทุกๆด้านด้วย ดังนั้นจึง ได้มีการศึกษาถึงความต้องการในการออกกำลังกาย ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการ รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาให้การบริการทางด้านการออกกำลังกายของนักศึกษาได้บังเกิดผลดี มีประสิทธิภาพรวมทั้งสอดคล้องได้สัดส่วนและเพียงพอแก่ความต้องการมากยิ่งขึ้น

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมกรในการออกกำลังกายของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. เพื่อศึกษาถึงความต้องการ ในการออกกำลังกายของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.4 สมมติฐานของการศึกษา

1. สัดส่วนของพฤติกรรมต่างๆ ในการออกกำลังกายแตกต่างกันในระหว่างเพศ ระดับชั้นปี ภาควิชาและช่วงของเกรดเฉลี่ยของนักศึกษา
2. เพศ ระดับชั้นปี ภาควิชา และช่วงของเกรดเฉลี่ยของนักศึกษากับความต้องการในการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กัน

1.5 ขอบเขตการศึกษา

ในการทำปัญหาพิเศษเรื่องนี้ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความต้องการในการออกกำลังกายของ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ดังนั้นขอบเขต การศึกษาจึงมุ่งเน้นไปที่นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ทุกระดับชั้น ปี ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงความต้องการและพฤติกรรมในการออกกำลังกายของ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. เพื่อเป็นแนวทางที่จะเสนอแนะ แก้ไขปรับปรุงการให้บริการทางด้านการออกกำลังกาย ของสถานที่ออกกำลังกายในสถาบัน
3. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษา ซึ่งทำให้มีประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจหรือต้องการที่จะ นำไปศึกษาเพิ่มเติมในด้านที่เกี่ยวข้องและสามารถที่จะนำไปใช้เป็นแหล่งข้อมูลในการอ้างอิงได้อีก ด้วย

1.7 ตัวแปรและนิยาม

1.7.1 ตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา
ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา แบ่งเป็น 4 ลักษณะ ประกอบด้วย

1. เพศ
2. ระดับชั้นปี
3. ภาควิชา
4. เกรดเฉลี่ย

ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมในการออกกำลังกาย และความต้องการในการออกกำลังกาย โดยแบ่งเป็น 2 หัวข้อดังนี้ ความต้องการด้านบุคลากรให้บริการ วิชาการ และความต้องการด้าน สถานที่ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก

พฤติกรรมในการออกกำลังกาย แบ่งออกเป็น 5 ลักษณะ ประกอบด้วย

1. ออกกำลังกายหรือไม่
2. จำนวนวันในการออกกำลังกาย
3. ช่วงเวลาในการออกกำลังกาย
4. ระยะเวลาในการออกกำลังกาย
5. กิจกรรมในการออกกำลังกาย

ความต้องการในการออกกำลังกาย แบ่งออกเป็น 20 ลักษณะ ประกอบด้วย

ความต้องการด้านบุคลากรให้บริการและวิชา

1. ความต้องการให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการออกกำลังกาย
2. ความต้องการให้มีบุคลากรคอยให้คำแนะนำในการออกกำลังกายที่มีความรู้ความชำนาญในกิจกรรมแต่ละชนิดเป็นอย่างดี
3. ความต้องการให้มีบุคลากรผู้ให้บริการดูแลรักษาความสะอาดในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย
4. ความต้องการให้มีหนังสือ ตำรา เอกสาร และคู่มือเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแต่ละชนิดไว้ศึกษาค้นคว้า
5. ความต้องการความรู้เกี่ยวกับกฎ กติกา และมารยาท ในการเล่นกีฬาหรือกิจกรรมการออกกำลังกายแต่ละชนิด
6. ความต้องการความรู้เกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการในการออกกำลังกาย
7. ความต้องการเทปวีดิทัศน์เกี่ยวกับกีฬาและกิจกรรมการออกกำลังกายให้ชมอย่างสม่ำเสมอ
8. ความต้องการให้มีหนังสือ วารสาร นิตยสาร ในการออกกำลังกายไว้บริการอย่างสม่ำเสมอ
9. ความต้องการให้มีวิทยากรบรรยายและสาธิตในหลักการและวิธีการใหม่ ๆ ที่จำเป็นในกิจกรรมออกกำลังกาย
10. ความต้องการรู้ถึงวิธีการแนะนำการเลือกใช้และเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือในการออกกำลังกายที่ถูกต้องวิธี

ความต้องการด้านสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก

11. ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง
12. ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายในร่ม
13. ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายอุปกรณ์ที่มาตรฐาน
14. ความต้องการให้มีร้านค้าอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย
15. ความต้องการให้มีห้องปฐมพยาบาลให้อยู่บริเวณใกล้เคียงสถานที่ออกกำลังกาย
16. ความต้องการให้มีน้ำดื่มบริการในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17. ความต้องการให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องอาบน้ำและสุขาให้อยู่ในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย
18. ความต้องการให้มีบริการรับฝากสิ่งของหรือตู้ล็อกเกอร์ที่เพียงพอและปลอดภัยในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย
19. ความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย
20. ความต้องการให้สถานที่ทำงานของเจ้าหน้าที่เป็นสัดส่วนและติดต่อได้สะดวก

1.7.2 นิยาม

1. “ การบริการทางด้านการออกกำลังกาย ” หมายถึง การให้บริการของสถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ต่อนักศึกษาในสถานที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา ซึ่งครอบคลุมการให้บริการในด้านต่าง ๆ ดังนี้
2. “ด้านบุคลากรผู้ให้บริการ” หมายถึงผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งหรือมอบหมายหน้าที่ให้ ปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการทางด้านการออกกำลังกายต่อนักศึกษา เช่น เจ้าหน้าที่เบิก-จ่ายอุปกรณ์ เจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำเรื่องการออกกำลังกาย เป็นต้น
3. “ด้านวิชาการ” หมายถึง ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกาย หรือ ข่าวสารที่เป็นเรื่องเกี่ยวกับการออกกำลังกาย เช่น เทคนิควิธีการปฏิบัติในการออกกำลังกาย กฎ กติกา เอกสาร หรือสิ่งตีพิมพ์ ที่เป็นประโยชน์ต่อการออกกำลังกาย เป็นต้น
4. “ด้านสถานที่ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก” หมายถึง ตัวอาคาร สถานที่ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่ช่วยส่งเสริม สนับสนุนการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา เช่น ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย สนามกีฬา อุปกรณ์กีฬาต่าง ๆ เป็นต้น
5. “ชนิดของกิจกรรม” หมายถึง ชนิดของกิจกรรมกีฬาแต่ละอย่างที่ผู้เล่นกีฬาใช้เป็นส่วนกลางในการเล่น เช่น บาสเกตบอล ฟุตบอล วอลเลย์บอล เป็นต้น
6. “ช่วงเวลาในการออกกำลังกาย” หมายถึง ช่วงระยะเวลาที่ต้องการออกกำลังกายในแต่ละวัน ทั้งนี้ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการออกกำลังกาย
7. “นักศึกษา” หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุกระดับชั้นปี ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546
8. “การออกกำลังกาย” หมายถึง การเล่นหรือการทำกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกาย การใช้แรง ในปริมาณที่มากจนเหนื่อยพอสมควร โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเสริมสร้างสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ ป้องกันโรค ฟิ้นฟูสภาพร่างกาย เป็นต้น ผู้ปฏิบัติต้องทำด้วยความสมัครใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. เลือกหัวข้อเรื่องและประเด็นปัญหา เพื่อที่จะกำหนดวัตถุประสงค์ที่ศึกษา และขอบเขตการศึกษา
2. ศึกษาปัญหาเพื่อที่จะค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากเอกสาร และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. เสนอภูมิหลังและความสำคัญของปัญหา
4. กำหนดขอบเขตและข้อจำกัดของการทำปัญหาพิเศษ
5. ตั้งสมมติฐานของการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
6. กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เหมาะสม
7. สร้างแบบสอบถาม
8. ทดสอบแบบสอบถาม
9. ปรับปรุงแก้ไข แบบสอบถามให้มีความถูกต้องเหมาะสม
10. เลือกกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษา โดยทำการสุ่มตัวอย่างในรูปแบบที่มีความถูกต้องเหมาะสม
11. เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษา
12. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเข้ามาช่วยในการประมวลผลข้อมูล ซึ่งจะทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานที่ตั้งเอาไว้
13. แปลความหมาย สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและทำรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

การออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่นำไปสู่การมีชีวิตที่ดี มีสุขภาพแข็งแรง และยังช่วยแก้ไข ปัญหาทางสังคมให้เบาลงได้ ช่วยให้รู้จักการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ซึ่งควรจะต้องทำอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำ

ความหมายของการออกกำลังกาย

นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญทางพลศึกษา ได้ให้คำจำกัดความของการออกกำลังกายไว้ มากมายดังนี้

วรงค์ดี เพียรชอบ (2525) ได้ให้ความหมายของการออกกำลังกายไว้ว่า การออกกำลังกาย ในความหมายที่เข้าใจง่ายก็คือ การที่เราทำให้ร่างกายได้ใช้แรงงานหรือกำลังงานที่มีอยู่ในตัวนั้น เพื่อให้ร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายเกิดการเคลื่อนไหวนั่นเอง เช่น การเดิน การ กระโดด การวิ่ง การทำงานหรือในการเล่นกีฬา การออกกำลังกายแต่ละกิจกรรม ร่างกายต้องใช้ กำลังมากน้อยแตกต่างกันไปตามลักษณะของงานนั้นว่าจะมากน้อยหรือหนักเบาแค่ไหน

ชูศักดิ์ เวชแพศย์ (2529) ได้ให้ความหมายของการออกกำลังกายในแง่ของสรีรวิทยาไว้ว่า การออกกำลังกายหมายถึง การที่ให้กล้ามเนื้อทำงานเพื่อให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหวพร้อมกับ การได้แรงงานด้วย ในขณะที่เดียวกันยังมีการทำงานของระบบต่างๆในร่างกายเพื่อช่วยการจัด แผนงานควบคุมและปรับปรุงส่งเสริมให้การออกกำลังกายมีประสิทธิภาพ

สมภพ ศรีวรรณ (2525) ได้กล่าวไว้ว่า การออกกำลังกายของประชาชนมีมากขึ้นก็จริง แต่ เมื่อเปรียบเทียบส่วนระหว่างสถานที่กับความต้องการในการออกกำลังกายของประชาชนแล้ว ยังไม่ สมดุลกัน จึงเห็นว่าควรจะให้ความสนใจต่อกีฬาเพื่อมวลชน (Mass Sport) หมายถึง การจัดกีฬา เพื่อชนส่วนใหญ่ของประเทศได้มีโอกาสได้เล่นกีฬา เพื่อสุขภาพและสมรรถภาพทางร่างกายของ ตนเองอย่างจริงจัง และจะเป็นผลดีต่อสังคมส่วนรวมด้วย ซึ่งจะทำให้ปัญหาในการออกกำลังกาย ต่างๆของประชาชนลดน้อยลง

เกษม สุวรรณกุล (2525) การกีฬาเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่ง เพราะการกีฬาสร้างคนให้มี พลานามัยที่สมบูรณ์ มีน้ำใจเป็นนักกีฬาและสร้างความสามัคคีในหมู่คณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจริญ กระบวนรัตน์ ยังได้กล่าวถึงคุณค่าของการออกกำลังกายในแง่ของสรีรวิทยาพอสรุปได้ว่า ผู้ที่ออกกำลังกายอยู่เสมอ อัตราการเต้นของหัวใจจะกลับคืนสู่สภาพปกติได้เร็วกว่าผู้ที่ไม่ได้ออกกำลังกายในคนปกติ อัตราการเต้นของหัวใจที่ออกกำลังกายเป็นประจำจะต่ำกว่าผู้ที่ไม่ได้ออกกำลังกายเลยหรือออกแต่เพียงเล็กน้อยไม่สม่ำเสมอในขณะที่พักนอน ทั้งนี้เนื่องจากจะมีกล้ามเนื้อของหัวใจที่แข็งแรงกว่าคนปกติ ทำให้การบีบตัวของหัวใจแต่ละครั้ง จะได้ปริมาณโลหิตในการไหลเพิ่มขึ้น ขนาดของหัวใจก็จะโตกว่าธรรมดา

ขณะที่ร่างกายกำลังเจริญเติบโต การออกกำลังกายเป็นประจำทุกวัน จะช่วยให้ร่างกายเติบโตสมส่วน ช่วยให้ระบบย่อยอาหารดีขึ้น ผิวหนังสดชื่น ช่วยให้การทำงานประสานกัน ระหว่างระบบกล้ามเนื้อ กับระบบประสาทดีขึ้น มีความคล่องตัว ช่วยให้ผ่อนคลายสันทนาการ ออกกำลังกาย น้อย หรือไม่เคลื่อนไหว จะเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการ เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมองแตก เพิ่มปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญอื่นๆ เช่น ความอ้วน ความดันโลหิตสูง การออกกำลังกายสม่ำเสมอ บ่มส่งผลให้มีความสมบูรณ์แข็งแรงของหัวใจและหลอดเลือด

การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ คือ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่องกัน ไม่น้อยกว่า 10 นาที โดยไม่มีช่วงพัก ระหว่างการออกกำลังกาย เป็นการออกกำลังกายชนิดที่ เสริมสร้างความอดทนของปอด หัวใจ และระบบไหลเวียนเลือด รวมทั้งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และข้อต่อ ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ

1. ระยะอบอุ่นร่างกาย เป็นระยะที่เริ่มออกกำลังกาย เพื่อยืดกล้ามเนื้อ เสริมสร้างความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อ และความอ่อนตัวของข้อต่อ ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที
2. ระยะฝึกฝนร่างกาย เป็นระยะที่บริหารความอดทนของปอด หัวใจ และระบบไหลเวียนเลือด ใช้เวลาประมาณ 10-30 นาที
3. ระยะผ่อนคลายร่างกาย เป็นระยะที่จะทำให้ร่างกาย เข้าสู่สภาวะปกติ หลังฝึกฝนร่างกาย และเพื่อยืดกล้ามเนื้อ และความอ่อนตัวของข้อต่อ ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที

การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับวัยรุ่น การออกกำลังกายในวัยนี้ ควรยึดความหลากหลาย เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อ ให้ครบทุกส่วนของร่างกาย และปฏิบัติให้เป็นกิจวัตรประจำวัน วันละ 1 ชั่วโมง เช่น การวิ่ง ว่ายน้ำ ฝึกจักรยาน เล่นบาสเกตบอล วอลเลย์บอล แบดมินตัน เทนนิส

หลักในการออกกำลังกาย

1. ควรออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อใหญ่ เช่น แขน ขา ลำตัว
2. ออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน
3. ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง วันละ 20-30 นาที
4. ควรออกกำลังกายให้มีอัตราส่วน การเต้นของหัวใจประมาณ 90-110ครั้ง/นาที

เวลาที่ควรออกกำลังกาย

ก่อนอาหาร ถ้าวัดหลังอาหาร ควรเว้นระยะห่าง 2 ชั่วโมงเวลาแล้วแต่ว่างหรือชอบ ถ้าวอกกำลังกายกลางคืน ควรพัก 1 ชั่วโมง ก่อนเข้านอนควรออกกำลังกายเวลาเดียวกัน เช่น ทุกเช้า ทุกเย็น หรือทุกวันจันทร์ พุธ ศุกร์ หรือวันอังคาร พุธ ศุกร์ เสาร์

ข้อควรระวังในการออกกำลังกาย

1. ไม่ควรออกกำลังกาย ที่ต้องออกแรงเกร็ง หรือเบ่ง เช่น การยกน้ำหนัก กระโดด หรือวิ่งด้วยความเร็วสูง
2. ไม่ควรออกกำลังกาย ที่ต้องออกแรงกระแทก โดยเฉพาะข้อเข่า เช่น การกระโดด การขึ้นลงบันไดสูงมากๆ หรือการนั่งยองๆ
3. ไม่ควรบริหารร่างกาย ในท่าที่ใช้ความเร็วสูง หรือเปลี่ยนทิศทางในการฝึกอย่างฉับพลัน หรือเดินทางลาด ทางลื่น
4. ไม่ควรออกกำลังกาย ในที่ที่มีอากาศร้อนอบอ้าว หรือแดดจัด จะทำให้ร่างกายเสียน้ำ และเกลือแร่มาก
5. ไม่ควรออกกำลังกาย ในขณะที่ร่างกายรู้สึกอ่อนเพลีย หรือไม่สบาย

รูปแบบของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

จะต้องเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับอายุ โดยกิจกรรมนั้น จะต้องใช้กล้ามเนื้อของร่างกาย ให้ออกแรงติดต่อกันเป็นระยะเวลานานพอ จึงจะมีผลต่อการเสริมสร้างความอดทนของปอด หัวใจ และระบบไหลเวียนเลือด ซึ่งขึ้นอยู่กับความหนักของการออกกำลังกาย ตัวอย่างเช่น เดินเร็วอย่างน้อยวันละ 30 นาที , วิ่งเหยาะ อย่างน้อยวันละ 20 นาที , ฝึกจักรยาน อย่างน้อยวันละ 30 นาที , กระโดดเชือก อย่างน้อยวันละ 10 นาที , ว่ายน้ำ อย่างน้อยวันละ 20 นาที , เต้นแอโรบิค อย่างน้อยวันละ 15 นาที

ประโยชน์ของการออกกำลังกาย

นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญทางพลศึกษาหลายๆท่าน ได้ค้นคว้าวิจัยถึงคุณประโยชน์ของการออกกำลังกายซึ่งต่างก็พบว่า การออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬานั้นมีคุณค่าต่อชีวิตของมนุษย์อย่างมากมายดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ สงวนลิขสิทธิ์ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำรา กิจกุศล (2527) ได้กล่าวถึงคุณประโยชน์ของการออกกำลังกายไว้พอที่จะสรุปได้ดังนี้

1. ช่วยให้มีการพัฒนากล้ามเนื้อให้แข็งแรง มีพลังกำลังที่ดีขึ้น
2. การออกกำลังกายทำให้เป็นคนว่องไวขึ้น และช่วยให้มีการทรงตัวที่ดี
3. การออกกำลังกายแบบแอโรบิก จะสามารถช่วยให้ระบบหัวใจ ปอด และหลอดเลือดทำงานดีขึ้นอย่างชัดเจนมาก
4. การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ตามหลักสูตรที่ถูกต้องเหมาะสมจะสามารถช่วยให้อาการของโรคหลายอย่างดีขึ้นได้
5. การออกกำลังกายช่วยในเรื่องของการพักผ่อน ทำให้นอนหลับได้ดีขึ้น
6. การออกกำลังกายที่พอเหมาะพอดี จะช่วยให้เพศทางเพศดีขึ้นทั้งชายและหญิง
7. การออกกำลังกายช่วยในการรักษาสุขภาพหรืออาการทางจิตให้ดีขึ้น
8. การออกกำลังกายช่วยให้มีรูปร่างที่ดีขึ้น
9. การออกกำลังกายช่วยในการชะลอความเสื่อมของอวัยวะต่างๆของผู้ที่สูงอายุได้ดี
10. การออกกำลังกายช่วยให้กล้ามเนื้อเจริญใหญ่และแข็งแรงขึ้น
11. การออกกำลังกายช่วยแก้โรคท้องผูก
12. การออกกำลังกายช่วยลดความเครียดของระบบประสาท
13. การออกกำลังกายช่วยลดการเป็น โรคความดัน โลหิตสูง ไขมันในเลือด การเป็นแผลในกระเพาะอาหาร เป็นต้น
14. การออกกำลังกายช่วยให้ความดันเป็นปกติ
15. การออกกำลังกายช่วยให้เลือดมีความสามารถรับออกซิเจนเข้ามา
16. การออกกำลังกายให้ชีพจรเต้นช้าลง
17. การออกกำลังกายทำให้เกิดการไหลเวียนของโลหิตได้ดี
18. การออกกำลังกายให้ชะลอความชรา
19. การออกกำลังกายทำให้ค่อยรู้ท่อด่างๆทำงานอย่างสมดุล
20. การออกกำลังกายให้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของสมอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทองสุข สัมปหังสิต (2531: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงการใช้เวลาว่างด้วยการออกกำลังกายของนิสิตระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตรผลการศึกษาพบว่า นิสิตส่วนมากใช้เวลาว่างด้วยการออกกำลังกายและจะออกกำลังกายในวันที่มีการเรียน การสอน โดยจะใช้โรงฝึกพลศึกษา เป็นสถานที่ออกกำลังกาย นิสิตชายมีความสนใจในกิจกรรมฟุตบอลมากที่สุด ส่วนนิสิตหญิงมีความสนใจในกิจกรรมกีฬาว่ายน้ำมากที่สุด นิสิตมีปัญหาการออกกำลังกายด้านสถานที่ คือโรงฝึกพลศึกษามีอากาศร้อนอบอ้าว อุปกรณ์การออกกำลังกายไม่เพียงพอต่อความต้องการ นิสิตมีเวลาว่างไม่เพียงพอที่จะออกกำลังกายและมีภาระด้านการเรียนมาก ความต้องการบริการออกกำลังกายในด้านสถานที่ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกของแต่ละคณะพบว่า นิสิตคณะพลศึกษามีความต้องการแตกต่างจากนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ส่วนความ ต้องการบริการการออกกำลังกายในด้านบุคลากรของแต่ละคณะพบว่า นิสิตคณะพลศึกษามีความต้องการแตกต่างกับนิสิตคณะมนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ และสังคมศาสตร์

ฉลองชัย มานโคกสูง (2537: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความต้องการจัดบริการด้านการออกกำลังกายของนักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัยขอนแก่นมีความต้องการรับบริการทางด้านการออกกำลังกาย (ก) ระหว่างนักศึกษากับบุคลากร (ข) ระหว่างนักศึกษายากับนักศึกษานหญิง (ค) ระหว่างบุคลากรชายกับบุคลากรหญิง (ง) ระหว่างช่วงอายุของนักศึกษา (จ) ระหว่างช่วงอายุของนักศึกษานหญิง (ฉ) ระหว่างช่วงอายุของบุคลากรชาย พบว่ามีความต้องการรับบริการโดยส่วนรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พูลสวัสดิ์ บุตรรัตน์ (2539: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความต้องการในการออกกำลังกายของครูในจังหวัดแพร่ โดยผลการวิจัยพบว่า

1. ครูในจังหวัดแพร่ส่วนใหญ่มีความต้องการด้านวัน และเวลาในการออกกำลังกายโดยมีความต้องการระดับมากที่สุด ได้แก่ วันเสาร์ วันอาทิตย์ วันหยุด เวลา 16.00 น. ถึง 18.00 น.
2. ครูในจังหวัดแพร่ส่วนใหญ่ มีความต้องการด้านสถานที่ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก โดยมีความต้องการในระดับมากที่สุดได้แก่ สถานที่ออกกำลังกายในร่มและกลางแจ้ง ต้องมีอากาศถ่ายเทสะดวก ไม่มีควันหรือฝุ่นละออง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ครูในจังหวัดแพร่ส่วนใหญ่ มีความต้องการด้านประเภทของการออกกำลังกาย โดยมีความต้องการในระดับมากที่สุด ได้แก่ การเดิน – วิ่ง เพื่อสุขภาพและกระโดดเชือก

4. ครูในจังหวัดแพร่ส่วนใหญ่ มีความต้องการและความปลอดภัยในการเล่นกีฬา แต่ละชนิด และหลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

สายันต์ กุฎาคาร (2538:บพคัตย๋อ) ได้ศึกษาเรื่องความต้องการในการใช้บริการการออกกำลังกายของผู้มาใช้บริการศูนย์กีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า

1. ความต้องการด้านช่วงระยะเวลาการออกกำลังกายต้องการมากคือช่วงเวลา 16.00- 19.00 น.
2. ความต้องการด้านสถานที่ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก พบว่าต้องการให้มีแสงสว่างเพียงพอในสถานที่ออกกำลังกาย ส่วนความต้องการอื่นๆ อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง
3. ความต้องการด้านผู้ฝึกสอน พบว่าผู้มาใช้บริการมีความต้องการมากในด้านของการแต่งกายที่เหมาะสมของผู้ฝึกสอน ความสามารถในการตัดสินใจ ความสามารถในการฝึกสอนและแนะนำแนวทางในการฝึกมีความสม่ำเสมอและตรงต่อเวลา มีบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ เสียสละเวลาแก่ผู้มาใช้บริการ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการส่งเสริมการออกกำลังกาย ต้องการให้จำนวนผู้ฝึกสอนเหมาะสมกับจำนวนผู้มาใช้บริการ ต้องการให้ผู้ฝึกสอนมีความสนใจและเอาใจใส่ต่อผู้มาใช้บริการและมีการสาธิตกิจกรรมให้แก่ผู้มาใช้บริการดู
4. ความต้องการด้านการจัดการพบว่า ต้องการด้านการจัดการในระดับปานกลาง เช่น ต้องการให้มีเจ้าหน้าที่ในการให้บริการและให้คำแนะนำให้เพียงพอ ต้องการให้มีระบบเสียงตามสายที่เหมาะสม และควรเรียกเก็บค่าบำรุงในอัตราที่เหมาะสม เป็นต้น

จิราวัฒน์ จันทสิทธิ์ (2540: บพคัตย๋อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องความต้องการการจั้ดบริการด้านการออกกำลังกายและกิจกรรมนันทนาการของประชาชนในเขตเทศบาลภาคเหนือผลการวิจัยพบว่า

1. ประชากรในเขตเทศบาลภาคเหนือ มีความต้องการการจั้ดบริการด้านการออกกำลังกายและกิจกรรมนันทนาการของประชาชนในเขตเทศบาลภาคเหนือโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง มีความต้องการในระดับมาก 2 ด้าน คือ ด้านสถานที่ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านบุคลากรผู้ให้บริการ
2. ประชากรแต่ละชั้นของเทศบาลในภาคเหนือ มีความต้องการการจั้ดบริการด้านการออกกำลังกายและกิจกรรมนันทนาการ ในแต่ละด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ประชากรเพศชายและเพศหญิงของเทศบาลในภาคเหนือมีความต้องการการจัดบริการด้านออกกำลังกายและกิจกรรมนันทนาการ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 รวม 6 ด้าน คือ ด้านสถานที่ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกด้านบุคลากรผู้ให้บริการด้านงบประมาณ ด้านการบริการทางวิชาการที่เกี่ยวกับการออกกำลังกายและกิจกรรมนันทนาการ ด้านประเภทของกิจกรรมการออกกำลังกาย กิจกรรมนันทนาการและด้านช่วงเวลาของการออกกำลังกายและกิจกรรมนันทนาการ สำหรับด้านรูปแบบของกิจกรรมประชาชนเพศชายและเพศหญิง มีความต้องการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4. ประชากรระหว่างกลุ่มอายุระหว่าง 15-30 ปี อายุระหว่าง 31-45 ปีและ 46 ปีขึ้นไปของเทศบาลในภาคเหนือ มีความต้องการการจัดบริการด้านการออกกำลังกายและกิจกรรมนันทนาการแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

บุญชอบ เกียรติกำจาย (2544 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องความต้องการในการออกกำลังกายของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ผลการวิจัยพบว่า

1. นิสิตชายและนิสิตหญิงของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนมีความต้องการทางด้านบุคลากรผู้ให้บริการอยู่ในระดับมาก

2. นิสิตชายและนิสิตหญิงมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มีความต้องการทางด้านวิชาการอยู่ในระดับมาก

3. นิสิตชายและนิสิตหญิงของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนมีความต้องการ ทางด้านสถานที่ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกอยู่ในระดับมาก ยกเว้นความต้องการสถานที่ออกกำลังกายภายในบริเวณมหาวิทยาลัยนิสิตหญิงมีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด

4. นิสิตชายและนิสิตหญิงของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนมีความต้องการ ทางด้านการทดสอบสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับมาก

5. นิสิตชายและนิสิตหญิงของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนมีความต้องการทางด้านงบประมาณสนับสนุนอยู่ในระดับมากยกเว้นหัวข้อให้เอกชนลงทุนจัดดำเนินการและเก็บค่าบำรุงสำหรับผู้ให้บริการอยู่ในระดับน้อยและนิสิตชายมีความต้องการให้ผู้มาใช้บริการชำระค่าบำรุงเป็นครั้งเมื่อมาใช้บริการอยู่ในระดับน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

3.1 ประชากร

การทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาแก่นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ทุกระดับชั้น ปีทุกภาควิชา ซึ่งประกอบด้วย ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาสถิติประยุกต์ ภาควิชาเคมี ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ และภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ซึ่งมีนักศึกษาทั้งหมด 2100 คน ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โดยจำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	จำนวนนักศึกษา (คน)
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	409
สถิติประยุกต์	234
เคมี	719
ชีววิทยาประยุกต์	399
ฟิสิกส์ประยุกต์	339
รวมทั้งรวม	2100

แหล่งที่มา : ข้อมูลสำนักทะเบียนและประมวลผล เดือนตุลาคม ปีการศึกษา 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 แผนการสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างสำหรับการแก้ปัญหาพิเศษในครั้งนี ได้ทำการเลือกใช้แผนการสุ่มตัวอย่างง่ายแบบมีชั้นภูมิ(Stratified Random Sampling) โดยแบ่งเป็นชั้นภูมิตามภาควิชาของนักศึกษาจะได้จำนวนชั้นภูมิทั้งหมด 5 ชั้นภูมิ ดังนี้

ชั้นภูมิที่ 1 ได้แก่ ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

ชั้นภูมิที่ 2 ได้แก่ ภาควิชาสถิติประยุกต์

ชั้นภูมิที่ 3 ได้แก่ ภาควิชาเคมี

ชั้นภูมิที่ 4 ได้แก่ ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์

ชั้นภูมิที่ 5 ได้แก่ ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์

ในการสุ่มตัวอย่างจากแต่ละชั้นภูมิจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย (Simple Random Sampling) สำหรับขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิจะจัดสรรตามสัดส่วนของขนาดชั้นภูมิ (Proportional allocation) และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์สำเร็จรูปทางสถิติ

3.2.2 การหาขนาดตัวอย่าง

การจัดสรรตามสัดส่วนของขนาดชั้นภูมิ (Proportional allocation)

$$n = \frac{N \sum_{h=1}^L N_h S_h^2}{N^2 B + \sum_{h=1}^L N_h S_h^2}$$

โดยที่

$$B = \frac{d^2}{Z^2 \alpha/2}$$

- เมื่อ d คือ ระดับความผิดพลาดที่ยอมรับได้ ($d=0.05$)
- α คือ ระดับนัยสำคัญ 0.05
- n คือ ขนาดตัวอย่างทั้งหมด
- N_h คือ ขนาดประชากรทั้งหมดในชั้นภูมิที่ $h, h=1, 2, \dots, L$
- N คือ ขนาดประชากรทั้งหมด
- S_h^2 คือ ความแปรปรวนในชั้นภูมิที่ $h, h=1, 2, \dots, L$
- L คือ จำนวนชั้นภูมิ

เมื่อคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่มีความเหมาะสมได้แล้ว สามารถที่จะคำนวณหาขนาดตัวอย่างทั้งหมดในแต่ละชั้นภูมิ โดยเลือกใช้วิธีการจัดสรรตามสัดส่วนของขนาดของชั้นภูมิ (Proportional Allocation) ได้จากสูตร

$$n_h = \frac{N_h n}{N}$$

- เมื่อ n_h คือ ขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิ
- N_h คือ ขนาดประชากรทั้งหมดในแต่ละชั้นภูมิ
- n คือ ขนาดตัวอย่างทั้งหมดที่ได้ทำการศึกษา
- N คือ ขนาดประชากรทั้งหมดที่ได้ทำการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างหลังการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ ได้กำหนดค่าของ $\alpha = 0.05$ จะได้ค่าของ $Z=1.96$ กำหนดให้ค่าของ $d = 0.05$ จะได้ค่า $B = 0.00065077$ หลังจากทำการทดสอบแบบสอบถาม(Pretest) จากขนาดประชากรทั้งหมดที่ได้ทำการศึกษา (N) เท่ากับ 2100 คน จะได้ขนาดตัวอย่างทั้งหมดที่ได้ทำการศึกษา (n) เท่ากับ 211 คน และสามารถที่จะคำนวณหาขนาดตัวอย่างทั้งหมดในแต่ละชั้นภูมิ (n_h) ได้จากขนาดประชากรในแต่ละชั้นภูมิ (N_h) นั้นเองดังแสดงในตารางที่ 3.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 ขนาดตัวอย่างของนักศึกษาที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยจำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	จำนวนนักศึกษา (คน)
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	41
สถิติประยุกต์	23
เคมี	72
ชีววิทยาประยุกต์	41
ฟิสิกส์ประยุกต์	34
รวมทั้งหมด	211

3.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ คณะผู้จัดทำปัญหาพิเศษได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักศึกษาจำนวน 30 คน เพื่อตรวจหาข้อผิดพลาดของแบบสอบถามและปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้มีความถูกต้องเหมาะสม จากนั้นกำหนดแผนการสุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้มีความถูกต้องเหมาะสม ก่อนที่จะนำไปทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้อ่านบันทึกผล เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ได้แก่ ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ดังนี้

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (มนัส ไพฑูรย์เจริญกุล : 2542)

ในการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ได้ทำการเลือกใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ของ Cronbach โดยตัดแปลงมาจากวิธีของ Kuder-Richardson สามารถที่จะคำนวณหาได้จากสูตร

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right)$$

โดยที่

$$S_i^2 = \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ	α	คือ ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
	k	คือ จำนวนข้อของแบบสอบถาม
	$\sum S_i^2$	คือ ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละข้อ
	S^2	คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวม
	n	คือ ขนาดตัวอย่าง
	X	คือ คะแนนรวมของแต่ละคน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างหลังการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ สามารถที่จะคำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ได้ดังนี้

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมในการออกกำลังกายได้คำนวณหาค่าของ $\alpha = 0.85$ หมายความว่าแบบสอบถามส่วนนี้มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 85 เปอร์เซ็นต์

ส่วนที่ 3 ความต้องการในการออกกำลังกายได้คำนวณหาค่าของ $\alpha = 0.85$ หมายความว่าแบบสอบถามส่วนนี้มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 85 เปอร์เซ็นต์

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ ได้ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมี ส่วนประกอบของแบบสอบถาม ดังนี้

ตอนที่ 1 คำชี้แจงและข้อแนะนำในการตอบแบบสอบถาม ได้แก่ วัตถุประสงค์ที่ศึกษา ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ วิธีการตอบแบบสอบถาม และขั้นตอนการตอบแบบสอบถาม เป็นต้น

ตอนที่ 2 คำถามในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีส่วนประกอบของคำถามดังนี้

แบบสอบถามชุดนี้มีทั้งหมด 6 หน้า แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมในการออกกำลังกาย

ส่วนที่ 3 ความต้องการในการออกกำลังกาย แบ่งเป็น 2 หัวข้อดังนี้

1. ความต้องการด้านบุคลากรให้บริการและวิชาการ
2. ความต้องการด้านสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก

หลังจากกำหนดแผนการสุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แล้ว คณะผู้ทำปัญหาพิเศษได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยนำแบบสอบถามไปให้นักศึกษาตอบ และรอเก็บแบบสอบถามกลับคืนโดยทันที จนครบจำนวนตามขนาดตัวอย่างทั้งหมดในแต่ละชั้นภูมิ จากนั้นนำแบบสอบถามที่เก็บได้มาลงรหัสตามคู่มือการลงรหัสที่ได้จัดทำเอาไว้

และนำข้อมูลที่ได้มาบันทึกผลเพื่อนำไปวิเคราะห์ผลข้อมูลทางสถิติต่อไป

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การทำปัญหาพิเศษในครั้งนี ได้เลือกใช้โปรแกรมวิเคราะห์สำเร็จรูปทางสถิติ ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา วิเคราะห์ผลด้วยการหาค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปแบบของตารางการแจกแจงความถี่

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมในการออกกำลังกาย วิเคราะห์ผลด้วยการหาค่าร้อยละ ทำการทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบไคสแควร์

ส่วนที่ 3 ความต้องการในการออกกำลังกาย วิเคราะห์ผลด้วยการหาค่าร้อยละ ทำการทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบไคสแควร์ และทำการหาค่าความสัมพันธ์โดยใช้ Cramer's V

3.6 สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 สถิติที่ใช้ในการแจกแจงความถี่

ในการหาค่าร้อยละ (Percentage) สามารถที่จะคำนวณหาได้จากสูตร

$$\text{percentage} = \frac{a \times 100}{n}$$

เมื่อ a คือ จำนวนข้อมูลซึ่งมีลักษณะที่สนใจ

n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.6.2 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบไคสแควร์

1. การทดสอบความเป็นเอกภาพของสัดส่วน(The χ^2 -Test for Homogeneity of Proportions)

ขั้นตอนการทดสอบสมมติฐาน

1. ตั้งสมมติฐาน

H_0 : ตัวอย่าง k กลุ่มนี้มาจากประชากรเดียวกัน หรือสัดส่วนของลักษณะย่อยในประชากร k กลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน

H_1 : ตัวอย่าง k กลุ่มนี้มาจากประชากรต่างกัน หรือสัดส่วนของลักษณะย่อยในประชากร k กลุ่มมีความแตกต่างกัน

2. กำหนดระดับนัยสำคัญ

เปิดตาราง $\chi^2_{\alpha, (r-1)(c-1)}$

เมื่อ r คือ จำนวนแถว
 c คือ จำนวนแนวตั้ง
 $(r-1)(c-1)$ คือ องศาแห่งความเป็นอิสระ

3. หาอาณาเขตวิกฤต

$$\chi^2 > \chi^2_{\alpha, (r-1)(c-1)}$$

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ในกรณีที่ความถี่คาดหวังน้อยกว่า 5 ไม่เกิน 20% ของจำนวนช่องทั้งหมด สามารถที่จะคำนวณหาได้จากสูตร

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \left(\frac{O_{ij} - E_{ij}}{E_{ij}} \right)^2$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่ความถี่คาดหวังมากกว่า 5 มีองศาความอิสระ เท่ากับ 1 และจำนวนความถี่ทั้งหมด น้อยกว่า 50 สามารถที่จะคำนวณหาได้จากสูตร

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij} - 0.5)^2}{E_{ij}}$$

โดยที่

$$E_{ij} = \frac{r_i c_j}{n}$$

และ

$$\sum r_i = \sum c_j = n$$

เมื่อ O_{ij} คือ ความถี่สังเกตที่ได้อาจแถวอนที่ i และแถวตั้งที่ j
 E_{ij} คือ ความถี่คาดหวังที่ได้อาจแถวอนที่ i และแถวตั้งที่ j
 r_i คือ ผลรวมของแถวอนที่ i
 c_j คือ ผลรวมของแถวตั้งที่ j
 n คือ จำนวนตัวอย่างทั้งหมดที่ได้ทำการศึกษา

ในกรณีที่ความถี่คาดหวังน้อยกว่า 5 เกิน 20% ของจำนวนของทั้งหมด ทำการรวมช่องแล้ว ทำการทดสอบไคสแควร์ตามปกติ

5. สรุปผล

ถ้าค่าของ χ^2 ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าของ χ^2 ที่ได้จากการเปิดตารางที่ระดับ นัยสำคัญเท่ากับ α และองศาความเป็นอิสระ (degree of freedom) เท่ากับ $(r-1)(c-1)$ จะทำการ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก หรือถ้าค่าของ p-value น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญเท่ากับ α จะทำการปฏิเสธ สมมติฐานหลัก

การทดสอบดังกล่าวใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

สัดส่วนของพฤติกรรมต่าง ๆ ในการออกกำลังกาย แตกต่างกันในระหว่างเพศ ระดับชั้นปี ภาควิชาและช่วงของเกรดเฉลี่ยของนักศึกษา

2. การทดสอบความเป็นอิสระ (Test for Independent)

ขั้นตอนการทดสอบสมมติฐาน

1. ตั้งสมมติฐาน

H_0 : ตัวอย่าง 2 กลุ่มนี้มีความเป็นอิสระต่อกัน หรือลักษณะของประชากร 2 กลุ่มที่สนใจ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

H_1 : ตัวอย่าง 2 กลุ่มนี้มีไม่มีความเป็นอิสระต่อกัน หรือลักษณะของประชากร 2 กลุ่มที่สนใจมีความสัมพันธ์กัน

2. กำหนดระดับนัยสำคัญ

เปิดตาราง $\chi^2_{\alpha, (r-1)(c-1)}$
 เมื่อ r คือ จำนวนแนวนอน
 c คือ จำนวนแนวตั้ง
 $(r-1)(c-1)$ คือ องศาแห่งความเป็นอิสระ

3. หาอาณาเขตวิกฤต

$$\chi^2 > \chi^2_{\alpha, (r-1)(c-1)}$$

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ในกรณีที่ความถี่คาดหวังน้อยกว่า 5 ไม่เกิน 20% ของจำนวนช่องทั้งหมด สามารถที่จะคำนวณหาได้

จากสูตร

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \left(\frac{O_{ij} - E_{ij}}{E_{ij}} \right)^2$$

ในกรณีที่ความถี่คาดหวังมากกว่า 5 มีองศาความเป็นอิสระเท่ากับ 1 และจำนวนความถี่ทั้งหมดน้อยกว่า 50 สามารถที่จะคำนวณหาได้จากสูตร

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(|O_{ij} - E_{ij}| - 0.5)^2}{E_{ij}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่

$$E_{ij} = \frac{r_i c_j}{n}$$

และ

$$\sum r_i = \sum c_j = n$$

เมื่อ	O_{ij}	คือ ความถี่สังเกตที่ได้จากแถวอนที่ i และแถวตั้งที่ j
	E_{ij}	คือ ความถี่คาดหวังที่ได้จากแถวอนที่ i และแถวตั้งที่ j
	r_i	คือ ผลรวมของแถวอนที่ i
	c_j	คือ ผลรวมของแถวตั้ง j
	n	คือ จำนวนตัวอย่างทั้งหมดที่ได้ทำการศึกษา

ในกรณีที่มีความถี่คาดหวังน้อยกว่า 5 เกิน 20% ของจำนวนช่องทั้งหมด ทำการรวมช่องแล้วทำการทดสอบไคสแควร์ตามปกติ

5. สรุปผล

ถ้าค่าของ χ^2 ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าของ χ^2 ที่ได้จากการเปิดตารางที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ α และองศาความเป็นอิสระ (degree of freedom) เท่ากับ $(r-1)(c-1)$ จะทำการปฏิเสธสมมติฐานหลัก หรือถ้าค่าของ p-value น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญเท่ากับ α จะทำการปฏิเสธสมมติฐานหลัก

การทดสอบดังกล่าวใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

เพศ ระดับชั้นปี ภาควิชา และเกรดเฉลี่ยของนักศึกษา กับความต้องการในการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กัน

3.6.3 การหาขนาดความสัมพันธ์โดยใช้ Cramer's V

$$c^2 = \sqrt{\frac{\chi^2}{N(t-1)}}$$

โดยที่ $t = \min(r, c)$

ดังนั้น ค่า C^2 จะมีค่า $0 \leq C^2 \leq 1$ โดยไม่มีค่าเป็นลบ

การแปลความหมายมีค่า ดังนี้

ค่า c^2	การแปลผล
0-0.25	สัมพันธ์น้อย
0.26-0.50	สัมพันธ์ปานกลาง
0.51-0.75	สัมพันธ์ค่อนข้างมาก
0.76-1.00	สัมพันธ์มาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการทำปัญหาพิเศษเรื่องความต้องการในการออกกำลังกายของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมและความต้องการในการออกกำลังกายของนักศึกษาระดับปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 211 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง จากการสำรวจครั้งนี้ผู้ทำปัญหาพิเศษ ได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ แล้วนำเสนอผลการวิจัยออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างนักศึกษา วิเคราะห์ผลด้วยการหาค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปของตารางการแจกแจงความถี่

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมในการออกกำลังกาย วิเคราะห์ผลด้วยการหาค่าร้อยละ ทำการทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบไคสแควร์

ส่วนที่ 3 ความต้องการในการออกกำลังกาย วิเคราะห์ผลด้วยการหาค่าร้อยละ ทำการทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบไคสแควร์

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

1. ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาตัวอย่างแสดงความถี่และร้อยละ

ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละ ของนักศึกษาตัวอย่างเกี่ยวกับความต้องการในการออกกำลังกาย
จำแนกตามเพศ ระดับชั้นปี ภาควิชา และเกรดเฉลี่ย

	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	95	45.0
หญิง	116	55.0
รวม	211	100.0
ระดับชั้นปี		
ชั้นปีที่ 1	76	36.0
ชั้นปีที่ 2	63	29.9
ชั้นปีที่ 3	43	20.4
ชั้นปีที่ 4	29	13.7
รวม	211	100.0
ภาควิชา		
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	41	19.4
สถิติประยุกต์	23	10.9
เคมี	72	34.1
ชีววิทยาประยุกต์	41	19.4
ฟิสิกส์ประยุกต์	34	16.1
รวม	211	100.0
เกรดเฉลี่ย		
ต่ำกว่า 2.00	12	5.7
2.00-2.50	100	47.9
2.51-3.00	76	36.4
มากกว่า 3.00	21	10.0
รวม	209	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการคำนวณร้อยละของข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาตัวอย่าง พบว่า นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 211 คน เป็นเพศชาย จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 45 และเพศหญิงจำนวน 116 คนคิดเป็น ร้อยละ 55 เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 36 ชั้นปีที่ 2 จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 29.9 ชั้นปีที่ 3 จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 20.4 ชั้นปีที่ 4 จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 13.7 เป็นนักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 19.4 ภาควิชาสถิติประยุกต์จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 10.9 ภาควิชาเคมีจำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 34.1 ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 19.4 ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 16.1 เป็นนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 5.7 เกรดเฉลี่ย 2.00-2.50 จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 47.4 เกรดเฉลี่ย 2.51-3.00 จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 36 เกรดเฉลี่ยมากกว่า 3.00 จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ดังแสดงในตารางที่ 4.1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พฤติกรรมของนักศึกษาตัวอย่างในการออกกำลังกาย

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมในการออกกำลังกาย

	จำนวน	ร้อยละ
ปัจจุบันออกกำลังกายหรือไม่		
ออกกำลังกาย	145	68.7
ไม่ออกกำลังกาย	66	31.3
รวม	211	100.0
สาเหตุที่ไม่ออกกำลังกาย		
ไม่มีเวลาว่าง	36	27.1
มีโรคประจำตัว	3	2.3
ขี้เกียจ	39	29.3
ไม่สะดวกในการเดินทาง	11	8.3
สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย	2	1.5
ไม่มีอุปกรณ์และสถานที่	20	15.0
ไม่มีเพื่อนชักชวน	22	16.5
รวม	133	100.0
ความถี่ในการออกกำลังกายกัวันต่อสัปดาห์		
1-2 วัน / สัปดาห์	47	32.6
3-4 วัน / สัปดาห์	23	16.0
5-6 วัน / สัปดาห์	9	6.3
ทุกวัน	11	7.6
ไม่แน่นอน	54	37.5
รวม	144	100.0
ช่วงเวลาในการออกกำลังกาย		
5.00-8.00 น.	4	2.8
8.01-11.00 น.	3	2.1
11.01-14.00 น.	1	0.7
14.01-17.00 น.	16	11.1
17.01-20.00 น.	105	72.9
หลังเวลา20.00 น.	15	10.4
รวม	144	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาในการออกกำลังกาย		
น้อยกว่า 15 นาที	13	9.0
15-30 นาที	48	33.1
31-45 นาที	26	17.9
46-60 นาที	27	18.6
มากกว่า 60 นาที	31	21.4
รวม	145	100.0
กิจกรรมที่เข้าร่วมในการออกกำลังกาย		
ฟุตบอล	60	17.5
บาสเกตบอล	42	12.2
กรีฑา	7	2.0
วิ่งเพื่อสุขภาพ	49	14.3
เทนนิส	21	6.2
เดินแอโรบิก	23	6.7
เทเบิลเทนนิส	16	4.7
วอลเลย์บอล	9	2.6
แบดมินตัน	63	18.4
ว่ายน้ำ	35	10.2
ยิงปืน	6	1.7
เทควันโด	1	0.3
อื่นๆ	11	3.2
รวม	343	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการคำนวณร้อยละของนักศึกษาตัวอย่างกับพฤติกรรมในการออกกำลังกาย ดังแสดงในตารางที่ 4.2 พบว่า

พฤติกรรมของนักศึกษาในเรื่องการออกกำลังกาย มีนักศึกษาที่ออกกำลังกายจำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 68.7 ส่วนที่ไม่ออกกำลังกายจำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 31.3

พฤติกรรมของนักศึกษาในเรื่องสาเหตุที่ไม่ออกกำลังกาย ส่วนใหญ่มีสาเหตุจากความขี้เกียจจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 29.3 รองลงมาคือไม่มีเวลาว่างจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 27.1 และไม่มีเพื่อนชักชวนจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 16.5

พฤติกรรมของนักศึกษาในเรื่องความถี่ในการออกกำลังกาย ส่วนใหญ่ออกกำลังกายไม่แน่นอนจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5 รองลงมาคือ 1-2 วัน / สัปดาห์ จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 32.6 และ 3-4 วัน / สัปดาห์ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 16.5

พฤติกรรมของนักศึกษาในเรื่องช่วงเวลาในการออกกำลังกาย ส่วนใหญ่ใช้บริการในช่วงเวลา 17.01-20.00 นาฬิกา จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 72.9 รองลงมาคือช่วงเวลา 14.01-17.00 นาฬิกา จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 11.1 และช่วงหลังเวลา 20.00 นาฬิกา จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 10.4

พฤติกรรมของนักศึกษาในเรื่องระยะเวลาในการออกกำลังกาย ส่วนใหญ่ใช้เวลาประมาณ 15-30 นาที จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 33.1 รองลงมาคือมากกว่า 60 นาที คิดเป็นร้อยละ 31 คน คิดเป็นร้อยละ 21.4 และ 46-60 นาที คิดเป็นร้อยละ 18.6

พฤติกรรมของนักศึกษาในเรื่องกิจกรรมที่เข้าร่วมในการออกกำลังกาย ส่วนใหญ่กิจกรรมที่เข้าร่วมคือแบดมินตัน จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 18.4 รองลงมาคือฟุตบอลจำนวน 60 คน คิดเป็น 17.5 และวิ่งเพื่อสุขภาพจำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 14.3

3. ความต้องการของนักศึกษาตัวอย่างที่มีต่อการออกกำลังกาย

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาตัวอย่าง จำแนกตามความต้องการในการออกกำลังกาย

ข้อที่	ความต้องการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	รวม
1	ความต้องการให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการออกกำลังกาย (ร้อยละ)	45 (21.3)	89 (42.2)	72 (34.1)	4 (1.9)	1 (0.5)	211 (100.0)
2	ความต้องการให้มีบุคลากรคอยให้คำแนะนำในการออกกำลังกายที่มีความรู้ความชำนาญในกิจกรรมแต่ละชนิดเป็นอย่างดี (ร้อยละ)	42 (19.9)	92 (43.6)	71 (33.6)	6 (2.8)	0 (0.0)	211 (100.0)
3	ความต้องการให้มีบุคลากรผู้ให้บริการดูแลรักษาความสะอาดบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย (ร้อยละ)	91 (43.3)	86 (41.0)	30 (14.3)	3 (1.4)	0 (0.0)	210 (100.0)
4	ความต้องการให้มีหนังสือ ตำรา เอกสาร และคู่มือเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแต่ละชนิดไว้ศึกษาค้นคว้า (ร้อยละ)	22 (10.4)	49 (23.2)	121 (57.3)	15 (7.1)	4 (1.9)	211 (100.0)
5	ความต้องการด้านความรู้เกี่ยวกับกฎ กติกา และมารยาท ในการเล่นกีฬาหรือกิจกรรมการออกกำลังกายแต่ละชนิด (ร้อยละ)	30 (14.2)	71 (33.6)	98 (46.4)	10 (4.7)	2 (0.9)	211 (100.0)
6	ความต้องการด้านความรู้เกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการในการออกกำลังกาย (ร้อยละ)	57 (27.0)	94 (44.5)	57 (27.0)	2 (0.9)	1 (0.5)	211 (100.0)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อที่	ความต้องการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	รวม
7	ความต้องการเทพีวีดิทัศน์เกี่ยวกับกีฬาและ กิจกรรมการออกกำลังกายให้ชมอย่างสม่ำเสมอ (ร้อยละ)	23 (11.0)	43 (20.5)	104 (49.5)	36 (17.1)	4 (1.9)	210 (100.0)
8	ความต้องการให้มีหนังสือ วารสาร นิตยสาร ใน การออกกำลังกายไว้บริการอย่างสม่ำเสมอ (ร้อยละ)	31 (14.7)	57 (27.0)	94 (44.5)	26 (12.3)	3 (1.4)	211 (100.0)
9	ความต้องการให้มีวิทยากรบรรยายและสาธิต ในหลักการและวิธีการใหม่ๆ ที่จำเป็นใน กิจกรรมออกกำลังกาย (ร้อยละ)	23 (10.9)	58 (27.5)	89 (42.2)	31 (14.7)	10 (4.7)	211 (100.0)
10	ความต้องการรู้ถึงวิธีการแนะนำการเลือกใช้และ เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือในการออกกำลังกายที่ ถูกวิธี (ร้อยละ)	34 (16.3)	80 (38.3)	70 (33.5)	19 (9.1)	6 (2.8)	209 (100.0)
11	ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง (ร้อยละ)	57 (27.0)	71 (33.6)	55 (26.1)	22 (10.4)	6 (2.8)	211 (100.0)
12	ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายในร่ม (ร้อยละ)	128 (60.7)	69 (32.7)	14 (6.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	211 (100.0)
13	ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายอุปกรณ์ที่ มาตรฐาน (ร้อยละ)	140 (66.4)	60 (28.4)	11 (5.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	211 (100.0)
14	ความต้องการให้มีร้านค้าอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ ออกกำลังกาย (ร้อยละ)	88 (41.9)	81 (38.6)	36 (17.1)	4 (1.9)	1 (0.5)	210 (100.0)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อที่	ความต้องการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	รวม
15	ความต้องการให้มีห้องปฐมพยาบาลให้อยู่บริเวณใกล้เคียงสถานที่ออกกำลังกาย (ร้อยละ)	86 (41.2)	91 (43.5)	32 (15.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	209 (100.0)
16	ความต้องการให้มีน้ำดื่มบริการในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย (ร้อยละ)	146 (69.5)	58 (27.6)	5 (2.4)	1 (0.5)	0 (0.0)	210 (100.0)
17	ความต้องการให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องอาบน้ำ และสุขาให้อยู่ในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย (ร้อยละ)	113 (53.8)	74 (35.2)	23 (11.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	210 (100.0)
18	ความต้องการให้มีบริการรับฝากสิ่งของหรือตู้ล็อกเกอร์ที่เพียงพอและปลอดภัยในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย (ร้อยละ)	119 (56.7)	78 (37.1)	12 (5.7)	1 (0.5)	0 (0.0)	210 (100.0)
19	ความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย (ร้อยละ)	68 (32.4)	66 (31.4)	62 (29.5)	9 (4.3)	5 (2.4)	210 (100.0)
20	ความต้องการให้สถานที่ทำงานของเจ้าหน้าที่เป็นสัดส่วนและติดต่อได้สะดวก (ร้อยละ)	64 (30.5)	88 (42.0)	51 (24.3)	7 (3.3)	0 (0.0)	210 (100.0)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการคำนวณร้อยละของนักศึกษาตัวอย่างที่มีต่อความต้องการในการออกกำลังกายดัง
แสดงในตารางที่ 4.3 พบว่า

ความต้องการของนักศึกษาในเรื่องให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการออกกำลังกาย
ส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมากจำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 42.2 รองลงมาคือมีความ
ต้องการในระดับปานกลางจำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 34.1 และมีความต้องการในระดับมาก
ที่สุดจำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 21.3

ความต้องการของนักศึกษาในเรื่องให้มีบุคลากรคอยให้คำแนะนำในการออกกำลังกายที่มี
ความรู้ความชำนาญในกิจกรรมแต่ละชนิดเป็นอย่างดีส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมากจำนวน
92 คน คิดเป็นร้อยละ 43.6 รองลงมาคือมีความต้องการในระดับปานกลางจำนวน 71 คน คิด
เป็นร้อยละ 33.6 และมีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ

ความต้องการของนักศึกษาในเรื่องให้มีบุคลากรผู้ให้บริการดูแลรักษาความสะอาดบริเวณ
สถานที่ออกกำลังกายส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ
43.6 รองลงมาคือมีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 40.8 และมีความ
ต้องการในระดับปานกลางจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 14.2

ความต้องการของนักศึกษาในเรื่องให้มีหนังสือ ตำรา เอกสาร และคู่มือเกี่ยวกับการออก
กำลังกายและการเล่นกีฬาแต่ละชนิดไว้ศึกษาค้นคว้าส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับปานกลาง
จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 57.3 รองลงมาคือมีความต้องการในระดับมากจำนวน 49 คน
คิดเป็นร้อยละ 23.2 และมีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 10.4

ความต้องการของนักศึกษาในเรื่องด้านความรู้เกี่ยวกับกฎ กติกา และมารยาท ในการเล่น
กีฬาหรือกิจกรรมการออกกำลังกายแต่ละชนิดส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับปานกลางจำนวน
98 คน คิดเป็นร้อยละ 46.4 รองลงมาคือมีความต้องการในระดับมากจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อย
ละ 33.6 และมีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 14.2

ความต้องการของนักศึกษาในเรื่องด้านความรู้เกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการในการออกกำลัง
กายส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมากจำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 44.5 รองลงมาคือมี
ความต้องการในระดับปานกลางและในระดับมากที่สุดจำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 27 และมี
ความต้องการในระดับน้อยจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.9

ความต้องการของนักศึกษาในเรื่องเทปวีดิทัศน์เกี่ยวกับกีฬาและกิจกรรมการออกกำลังกาย
ให้ชมอย่างสม่ำเสมอส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับปานกลางจำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ
49.3 รองลงมาคือมีความต้องการในระดับมากจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 20.4 และมีความ
ต้องการในระดับน้อยจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 17.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการของนักศึกษาในเรื่องให้มีหนังสือ วารสาร นิตยสาร ในการออกกำลังกาย ไว้บริการอย่างสม่ำเสมอส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับปานกลางจำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 44.5 รองลงมาคือมีความต้องการในระดับมากจำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 27 และมีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 14.7

ความต้องการของนักศึกษาในเรื่องให้มีวิทยากรมาบรรยายและสาธิตในหลักการและวิธีการใหม่ๆ ที่จำเป็นในกิจกรรมออกกำลังกายส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับปานกลางจำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 42.2 รองลงมาคือมีความต้องการในระดับมากจำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 27.5 และมีความต้องการในระดับน้อยจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 14.7

ความต้องการของนักศึกษาในเรื่องให้รู้ถึงวิธีการแนะนำการเลือกใช้และเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือในการออกกำลังกายที่ถูกต้องส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมากจำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 37.9 รองลงมาคือมีความต้องการในระดับปานกลางจำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 33.2 และมีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 16.1

ความต้องการของนักศึกษาในเรื่องด้านสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้งส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมากจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 33.6 รองลงมาคือมีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 27 และมีความต้องการในระดับปานกลางจำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 26.1

ต้องการของนักศึกษาในเรื่องด้านสถานที่ออกกำลังกายในร่มส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 60.7 รองลงมาคือมีความต้องการในระดับมากจำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 32.7 และมีความต้องการในระดับปานกลางจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 6.6

ความต้องการของนักศึกษาในเรื่องด้านสถานที่ออกกำลังกายอุปกรณ์ที่มาตรฐานส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 66.4 รองลงมาคือมีความต้องการในระดับมากจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 28.4 และมีความต้องการในระดับปานกลางจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 5.2

ความต้องการของนักศึกษาในเรื่องให้มีร้านค้าอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกายส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 41.7 รองลงมาคือมีความต้องการในระดับมากจำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 38.4 และมีความต้องการในระดับปานกลางจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 17.1

ความต้องการของนักศึกษาในเรื่องให้มีห้องปฐมพยาบาลให้อยู่บริเวณใกล้เคียงสถานที่ออกกำลังกายส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมากจำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 43.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายวิชาการ โทร. 0-2554-2000

รองลงมาคือมีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 40.8 และมีความต้องการในระดับปานกลางจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 15.2

ความต้องการของนักศึกษาในเรื่องให้มีน้ำดื่มบริการในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย ส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 69.2 รองลงมาคือมีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 27.5 และมีความต้องการในระดับปานกลางจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.4

ความต้องการของนักศึกษาในเรื่องให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องอาบน้ำและสุขาให้อยู่ในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย ส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 53.6 รองลงมาคือมีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 35.1 และมีความต้องการในระดับปานกลางจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 10.9

ความต้องการของนักศึกษาในเรื่องให้มีบริการรับฝากสิ่งของหรือตู้ล็อกเกอร์ที่เพียงพอและปลอดภัยในบริเวณสถานที่ออกกำลังกายส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 56.4 รองลงมาคือมีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 37 และมีความต้องการในระดับปานกลางจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 5.7

ความต้องการของนักศึกษาในเรื่องให้มีที่จอดรถอยู่ที่บริเวณสถานที่ออกกำลังกายส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 32.2 รองลงมาคือมีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 31.3 และมีความต้องการในระดับปานกลางจำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 29.4

ความต้องการของนักศึกษาในเรื่องให้มีสถานที่ทำงานของเจ้าหน้าที่เป็นสัดส่วนและติดต่อได้สะดวกส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 41.7 รองลงมาคือมีความต้องการในระดับมากที่สุดจำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 30.3 และมีความต้องการในระดับปานกลางจำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 24.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การทดสอบสมมติฐาน

1. พฤติกรรมในการออกกำลังกายนักศึกษาตัวอย่างคณะวิทยาศาสตร์

ตารางที่ 4.4 ค่า P-value ของผลการทดสอบความเป็นเอกภาพของสัดส่วนของพฤติกรรมต่าง ๆ ในการออกกำลังกายในระหว่างเพศ ระดับชั้นปี ภาควิชาและช่วงของเกรดเฉลี่ยของนักศึกษา

ข้อที่	พฤติกรรม	เพศ	ระดับชั้นปี	ภาควิชา	เกรดเฉลี่ย
1.	การออกกำลังกาย	0.000*	0.827	0.009*	0.286
2.	ความถี่ในการออกกำลังกาย	0.346	0.219	0.119	0.837
3.	ช่วงเวลาในการออกกำลังกาย	0.719	0.534	0.148	0.601
4.	ระยะเวลาในการออกกำลังกาย	0.267	0.213	0.969	0.817

* หมายถึง การปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ $\alpha = 0.05$

ผลการทดสอบสมมติฐานของนักศึกษาตัวอย่างที่มีสัดส่วนกับพฤติกรรมในการออกกำลังกาย ทั้ง 4 พฤติกรรม ได้แก่ การออกกำลังกาย ความถี่ในการออกกำลังกาย ช่วงเวลาในการออกกำลังกาย ระยะเวลาในการออกกำลังกาย

เมื่อพิจารณาเพศกับพฤติกรรมในเรื่องการออกกำลังกาย พบว่า มีค่า P-value น้อยกว่า $\alpha = 0.05$ นั่นคือ สัดส่วนในการออกกำลังกายแตกต่างกันในระหว่างเพศของนักศึกษา ส่วนเพศกับพฤติกรรมในเรื่องอื่นๆ พบว่า มีค่า P-value มากกว่า $\alpha = 0.05$ นั่นคือ สัดส่วนของพฤติกรรมในเรื่องอื่น ๆ จากที่กล่าวมาไม่แตกต่างกันในระหว่างเพศของนักศึกษา

เมื่อพิจารณาระดับชั้นปีกับพฤติกรรมในทุกเรื่อง พบว่า มีค่า P-value มากกว่า $\alpha = 0.05$ นั่นคือ สัดส่วนของพฤติกรรมในทุกเรื่องของนักศึกษาในแต่ละระดับชั้นปีไม่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาภาควิชากับพฤติกรรมในเรื่องการออกกำลังกาย พบว่า มีค่า P-value น้อยกว่า $\alpha = 0.05$ นั่นคือ สัดส่วนในการออกกำลังกายของนักศึกษาในแต่ละภาควิชาแตกต่างกัน ส่วนภาควิชากับพฤติกรรมในเรื่องอื่นๆ พบว่า มีค่า P-value มากกว่า $\alpha = 0.05$ นั่นคือ สัดส่วนของพฤติกรรมในเรื่องอื่น ๆ จากที่กล่าวมาไม่แตกต่างกันในนักศึกษาแต่ละภาควิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเกรดเฉลี่ยกับพฤติกรรมในทุกเรื่อง พบว่า มีค่า P-value มากกว่า $\alpha = 0.05$ นั่นคือ สัดส่วนของพฤติกรรมในทุกเรื่องไม่แตกต่างกันในนักศึกษาแต่ละเกรดเฉลี่ย

โดยมีรายละเอียดจากตาราง 4.4 ทำการวิเคราะห์ผลด้วยไคสแควร์ สมมติฐานที่ทำการยอมรับจะไว้ในภาคผนวก ส่วนสมมติฐานที่ทำการปฏิเสธจะแสดงดังต่อไปนี้

จากการทดสอบสมมติฐานที่ว่า สัดส่วนในการออกกำลังกายของเพศชายและเพศหญิงแตกต่างกัน มีสมมติฐานดังนี้

H_0 : สัดส่วนในการออกกำลังกายของเพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกัน

H_1 : สัดส่วนในการออกกำลังกายของเพศชายและเพศหญิงแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.5 ค่าความถี่ที่สังเกตได้ ความถี่คาดหวังและผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของเพศของนักศึกษาที่มีต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย

เพศ	การออกกำลังกาย		รวม
	ออกกำลังกาย	ไม่ออกกำลังกาย	
ชาย (ความถี่คาดหวัง)	77 (65.3)	18 (29.7)	95 (95.0)
หญิง (ความถี่คาดหวัง)	68 (79.7)	48 (36.3)	116 (116.0)
$\chi^2 = 12.226$ ค่า $df = 1$ และค่า $P\text{-value} = 0.000$			

ผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ค่า $\chi^2 = 12.226$ ค่า $df = 1$ และค่า $P\text{-value} = .000$ มีค่าน้อยกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่าปฏิเสธ H_0 นั่นคือ สัดส่วนในการออกกำลังกายของเพศชายและเพศหญิงแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการทดสอบสมมติฐานที่ว่า สัดส่วนในการออกกำลังกายของนักศึกษาแต่ละภาควิชาแตกต่างกัน มีสมมติฐานดังนี้

H_0 : สัดส่วนในการออกกำลังกายของนักศึกษาแต่ละภาควิชาไม่แตกต่างกัน

H_1 : สัดส่วน ในการออกกำลังกายของนักศึกษาแต่ละภาควิชาแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.6 ค่าความถี่ที่สังเกตได้ ความถี่คาดหวังและผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของภาควิชาของนักศึกษาที่มีต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย

ภาควิชา	การออกกำลังกาย		รวม
	ออกกำลังกาย	ไม่ออกกำลังกาย	
คณิตศาสตร์และ วิทยาการคอมพิวเตอร์ (ความถี่คาดหวัง)	37 (28.2)	4 (12.8)	41 (41.0)
สถิติประยุกต์ (ความถี่คาดหวัง)	15 (15.8)	8 (7.2)	23 (23.0)
เคมี (ความถี่คาดหวัง)	48 (49.5)	24 (22.5)	72 (72.0)
ชีววิทยาประยุกต์ (ความถี่คาดหวัง)	22 (28.2)	19 (12.8)	41 (41.0)
ฟิสิกส์ประยุกต์ (ความถี่คาดหวัง)	23 (23.4)	11 (10.6)	34 (34.0)
$\chi^2 = 13.454$ ค่า $df = 4$ และค่า $P\text{-value} = .009$			

ผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ค่า $\chi^2 = 13.454$ ค่า $df = 4$ และค่า $P\text{-value} = .009$ มีค่าน้อยกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่าปฏิเสธ H_0 นั่นคือ สัดส่วน ในการออกกำลังกายของนักศึกษาแต่ละภาควิชาแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความต้องการของนักศึกษาตัวอย่างในการออกกำลังกาย

ตารางที่ 4.7 ค่า P-value ของผลการทดสอบความเป็นอิสระ ระหว่างเพศ ระดับชั้นปี ภาควิชา และ เกรดเฉลี่ย ที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการในการออกกำลังกาย

ข้อ ที่	ความต้องการ	เพศ	ระดับ ชั้นปี	ภาค วิชา	เกรด เฉลี่ย
	หัวข้อที่ 1 ความต้องการด้านบุคลากรให้บริการและด้านวิชาการ				
1	ความต้องการให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการออกกำลัง กาย	0.683	0.768	0.838	0.826
2	ความต้องการให้มีบุคลากรคอยให้คำแนะนำในการออกกำลังกาย ที่มีความรู้ความชำนาญในกิจกรรมแต่ละชนิดเป็นอย่างดี	0.267	0.237	0.926	0.083
3	ความต้องการให้มีบุคลากรผู้ให้บริการดูแลรักษาความสะอาด บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย	0.897	0.132	0.419	0.155
4	ความต้องการให้มีหนังสือ ตำรา เอกสาร และคู่มือเกี่ยวกับการ ออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแต่ละชนิดไว้ศึกษาค้นคว้า	0.003*	0.170	0.569	0.141
5	ความต้องการด้านความรู้เกี่ยวกับกฎ กติกา และมารยาท ในการ เล่นกีฬาหรือกิจกรรมการออกกำลังกายแต่ละชนิด	0.093	0.182	0.243	0.582
6	ความต้องการด้านความรู้เกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการในการออก กำลังกาย	0.651	0.638	0.158	0.130
7	ความต้องการเทปวีดิทัศน์เกี่ยวกับกีฬาและกิจกรรมการออกกำลัง กายให้ชมอย่างสม่ำเสมอ	0.121	0.083	0.870	0.390
8	ความต้องการให้มีหนังสือ วารสาร นิตยสาร ในการออกกำลัง กายไว้บริการอย่างสม่ำเสมอ	0.260	0.969	0.529	0.098
9	ความต้องการให้มีวิทยากรมาบรรยายและสาธิตในหลักการและ วิธีการใหม่ ๆ ที่จำเป็นในกิจกรรมการออกกำลังกาย	0.117	0.544	0.256	0.161
10	ความต้องการรู้ถึงวิธีการแนะนำการเลือกใช้และเก็บอุปกรณ์และ เครื่องมือในการออกกำลังกายที่ถูกต้อง	0.007*	0.524	0.711	0.998
	หัวข้อที่ 2 ความต้องการด้านสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก				
11	ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง	0.089	0.096	0.102	0.004*
12	ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายในร่ม	0.166	0.676	0.121	0.307
13	ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายอุปกรณ์ที่มาตรฐาน	0.095	0.558	0.582	0.603
14	ความต้องการให้มีร้านค้าอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย	0.014*	0.465	0.705	0.411

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ทางวิชาการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ข้อ ที่	ความต้องการ	เพศ	ระดับ ชั้นปี	ภาค วิชา	เกรด เฉลี่ย
15	ความต้องการให้มีห้องปฐมพยาบาลให้อยู่บริเวณใกล้เคียงสถานที่ ออกกำลังกาย	0.863	0.128	0.431	0.233
16	ความต้องการให้มีน้ำดื่มบริการในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย	0.005*	0.199	0.101	0.175
17	ความต้องการให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องอาบน้ำและสุขาให้อยู่ ในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย	0.508	0.484	0.624	0.279
18	ความต้องการให้มีบริการรับฝากสิ่งของหรือตู้ล็อกเกอร์ที่เพียงพอ และปลอดภัยในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย	0.032*	0.836	0.604	0.896
19	ความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย	0.042*	0.728	0.256	0.804
20	ความต้องการให้สถานที่ทำงานของเจ้าหน้าที่เป็นสัดส่วนและ ติดต่อกับได้สะดวก	0.310	0.405	0.177	0.605

* หมายถึง การปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ $\alpha = 0.05$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดสอบสมมติฐาน ของนักศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการในการออกกำลังกาย ทั้ง 20 ข้อ ได้แก่ ความต้องการให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ความต้องการให้มีบุคลากรคอยให้คำแนะนำในการออกกำลังกายที่มีความรู้ความชำนาญในกิจกรรมแต่ละชนิดเป็นอย่างดี ความต้องการให้มีบุคลากรผู้ให้บริการดูแลรักษาความสะอาดบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย ความต้องการให้มีหนังสือ ตำรา เอกสาร และคู่มือเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแต่ละชนิดไว้ศึกษาค้นคว้า ความต้องการด้านความรู้เกี่ยวกับกฎ กติกา และมารยาทในการเล่นกีฬาหรือกิจกรรมการออกกำลังกายแต่ละชนิด ความต้องการด้านความรู้เกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการในการออกกำลังกาย ความต้องการเทปวีดิทัศน์เกี่ยวกับกีฬาและกิจกรรมการออกกำลังกายให้ชมอย่างสม่ำเสมอ ความต้องการให้มีหนังสือ วารสาร นิตยสาร ในการออกกำลังกายไว้บริการอย่างสม่ำเสมอ ความต้องการให้มีวิทยากรมาบรรยายและสาธิตในหลักการและวิธีการใหม่ๆ ที่จำเป็นในกิจกรรมออกกำลังกาย ความต้องการรู้ถึงวิธีการแนะนำการเลือกใช้และเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือในการออกกำลังกายที่ถูกต้อง ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายอุปกรณ์ที่มาตรฐาน ความต้องการให้มีร้านค้าอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย ความต้องการให้มีห้องปฐมพยาบาลให้อยู่บริเวณใกล้เคียงสถานที่ออกกำลังกาย ความต้องการให้มีน้ำดื่มบริการในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย ความต้องการให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องอาบน้ำและสุขาให้อยู่ในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย ความต้องการให้มีบริการรับฝากสิ่งของหรือตู้ล็อกเกอร์ที่เพียงพอและปลอดภัยในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย ความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย ความต้องการให้สถานที่ทำงานของเจ้าหน้าที่เป็นสัดส่วนและติดต่อได้สะดวก

เมื่อพิจารณาเพศกับความต้องการให้มีหนังสือตำราเอกสารและคู่มือเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแต่ละชนิดไว้ศึกษาค้นคว้า ความต้องการรู้ถึงวิธีการแนะนำการเลือกใช้และเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือในการออกกำลังกายที่ถูกต้อง ความต้องการให้มีร้านค้าอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย ความต้องการให้มีน้ำดื่มบริการในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย ความต้องการให้มีบริการรับฝากสิ่งของหรือตู้ล็อกเกอร์ที่เพียงพอและปลอดภัยในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย และความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย พบว่าค่า P-value น้อยกว่า $\alpha=0.05$ นั่นคือ เพศของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีหนังสือตำรา เอกสารและคู่มือเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแต่ละชนิดไว้ศึกษาค้นคว้า ความต้องการรู้ถึงวิธีการแนะนำการเลือกใช้และเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือในการออกกำลังกายที่ถูกต้อง ความต้องการให้มีร้านค้าอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย ความต้องการให้มีน้ำดื่มบริการในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย ความต้องการให้มีบริการรับฝากสิ่งของหรือตู้ล็อกเกอร์ที่เพียงพอและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลอดภัยในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย และความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย ส่วนเพศกับความต้องการในเรื่องอื่น ๆ พบว่ามีค่า P-value มากกว่า $\alpha=0.05$ นั่นคือเพศของนักศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการในเรื่องอื่น ๆ จากที่กล่าวมา

เมื่อพิจารณานักศึกษาในแต่ละระดับชั้นปีกับความต้องการในทุกเรื่องพบว่า มีค่า P-value มากกว่า $\alpha=0.05$ นั่นคือ นักศึกษาในแต่ละระดับชั้นปีไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการในทุกเรื่อง

เมื่อพิจารณานักศึกษาในแต่ละภาควิชากับความต้องการในทุกเรื่องพบว่า มีค่า P-value มากกว่า $\alpha=0.05$ นั่นคือ นักศึกษาในแต่ละภาควิชาไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการในทุกเรื่อง

เมื่อพิจารณานักศึกษาในแต่ละเกรดเฉลี่ยกับความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้งพบว่า มีค่า P-value น้อยกว่า $\alpha=0.05$ นั่นคือ นักศึกษาในแต่ละเกรดเฉลี่ยมีความสัมพันธ์กับความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง ส่วนนักศึกษาในแต่ละเกรดเฉลี่ยกับความต้องการในเรื่องอื่น ๆ พบว่ามีค่า P-value มากกว่า $\alpha=0.05$ นั่นคือ นักศึกษาในแต่ละเกรดเฉลี่ยไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการในเรื่องอื่น ๆ จากที่กล่าวมา

โดยรายละเอียดจากตาราง 4.7 ทำการวิเคราะห์ผลด้วยไคสแควร์ สมมติฐานที่ทำการยอมรับจะไว้ในภาคผนวก ส่วนสมมติฐานที่ทำการปฏิเสธจะแสดงดังต่อไปนี้

จากการทดสอบสมมติฐานที่ว่า เพศของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีหนังสือตำราเอกสารและคู่มือเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแต่ละชนิดไว้ศึกษาค้นคว้า มีสมมติฐานดังนี้

H_0 : เพศของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีหนังสือตำราเอกสารและคู่มือเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแต่ละชนิดไว้ศึกษาค้นคว้า

H_1 : เพศของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีหนังสือตำราเอกสารและคู่มือเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแต่ละชนิดไว้ศึกษาค้นคว้า

ตารางที่ 4.8 ค่าความถี่สังเกตได้ ความถี่คาดหวัง และผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของ เพศที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีหนังสือตำราเอกสารและคู่มือเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแต่ละชนิดไว้ศึกษาค้นคว้า

เพศ	ความต้องการให้มีหนังสือ ตำรา คู่มือในการออกกำลังกาย					รวม
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
ชาย (ความถี่คาดหวัง)	4 (1.8)	12 (6.8)	52 (54.5)	16 (22.1)	11 (9.9)	95 (95.0)
หญิง (ความถี่คาดหวัง)	0 (2.2)	3 (8.2)	69 (66.5)	33 (26.9)	11 (12.1)	116 (116.0)
$\chi^2=15.752$, $df=4$, $P\text{-value}=0.003$, $Cramer's V=0.273$						

ผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ค่า $\chi^2=15.752$ ค่า $df=4$ ค่า $P\text{-value}=0.003$ มีค่าน้อยกว่า $\alpha=0.05$ และ $Cramer's V=0.273$ แสดงว่าปฏิเสธ H_0 นั่นคือ เพศของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีหนังสือตำราเอกสารและคู่มือเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแต่ละชนิดไว้ศึกษาค้นคว้า และพบว่ามีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการทดสอบสมมติฐานที่ว่า เพศของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กับความต้องการรู้ถึงวิธีการแนะนำการเลือกใช้และเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือในการออกกำลังกายที่ถูกต้องวิธี มีสมมติฐานดังนี้

H_0 : เพศของนักศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการรู้ถึงวิธีการแนะนำ การเลือกใช้ และเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือในการออกกำลังกายที่ถูกต้องวิธี

H_1 : เพศของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กับความต้องการรู้ถึงวิธีการแนะนำการเลือกใช้และเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือในการออกกำลังกายที่ถูกต้องวิธี

ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงค่าความถี่สังเกตได้ ความถี่คาดหวัง และผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของเพศที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการรู้ถึงวิธีการแนะนำการเลือกใช้และเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือในการออกกำลังกายที่ถูกต้องวิธี

เพศ	ความต้องการรู้ถึงวิธีการแนะนำการเลือกใช้และเก็บอุปกรณ์ในการออกกำลังกาย					รวม
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
ชาย (ความถี่คาดหวัง)	6 (2.7)	10 (8.6)	38 (31.8)	29 (36.4)	12 (15.5)	95 (95.0)
หญิง (ความถี่คาดหวัง)	0 (3.3)	9 (10.4)	32 (38.2)	51 (43.6)	22 (18.5)	114 (114.0)
$\chi^2=13.946$, $df=4$, $P\text{-value}=0.007$, $Cramer's V=0.258$						

ผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ค่า $\chi^2=13.946$ ค่า $df=4$ ค่า $P\text{-value}=0.007$ มีค่าน้อยกว่า $\alpha=0.05$ และ $Cramer's V=0.258$ แสดงว่าปฏิเสธ H_0 นั่นคือ เพศของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กับความต้องการรู้ถึงวิธีการแนะนำการเลือกใช้และเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือในการออกกำลังกายที่ถูกต้องวิธี และพบว่ามีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการทดสอบสมมติฐานที่ว่า เพศของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีร้านค้าอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย และค่าความถี่คาดหวังที่มีค่าน้อยกว่า 5 มีจำนวนมากกว่า 20% จึงทำการรวมสมรรถเข้าด้วยกัน มีสมมติฐานดังนี้

H_0 : เพศของนักศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีร้านค้าอยู่ใกล้บริเวณ สถานที่ออกกำลังกาย

H_1 : เพศของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีร้านค้าอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย

ตารางที่ 4.10 ค่าความถี่สังเกตได้ ความถี่คาดหวัง และผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของเพศที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีร้านค้าอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย

เพศ	ความต้องการมีร้านค้าอยู่ใกล้สถานที่ออกกำลังกาย			รวม
	น้อยที่สุด-ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
ชาย (ความถี่คาดหวัง)	19 (18.5)	27 (36.6)	49 (39.8)	95 (95.0)
หญิง (ความถี่คาดหวัง)	22 (22.5)	54 (44.4)	39 (48.2)	115 (115.0)
$\chi^2 = 8.528$, $df=2$, $P\text{-value} = 0.014$, $Cramer's V = 0.232$				

ผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ค่า $\chi^2 = 8.528$ ค่า $df=2$ ค่า $P\text{-value} = 0.014$ มีค่าน้อยกว่า $\alpha=0.05$ และ $Cramer's V = 0.232$ แสดงว่าปฏิเสธ H_0 นั่นคือ เพศของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีร้านค้าอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย และพบว่ามีความสัมพันธ์ในระดับน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการทดสอบสมมติฐานที่ว่า เพศของนักศึกษากับความต้องการให้มีน้ำดื่มบริการในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย และค่าความถี่คาดหวังที่มีค่าน้อยกว่า 5 มีจำนวนมากกว่า 20% จึงทำการรวมสมรรถเข้าด้วยกัน มีสมมติฐานดังนี้

H_0 : เพศของนักศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีน้ำดื่มบริการในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย

H_1 : เพศของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีน้ำดื่มบริการในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย

ตารางที่ 4.11 ค่าความถี่สังเกตได้ ความถี่คาดหวัง และผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของเพศที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีน้ำดื่มบริการในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย

เพศ	ความต้องการให้มีน้ำดื่มในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย			รวม
	น้อยที่สุด-ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
ชาย (ความถี่คาดหวัง)	5 (2.7)	17 (26.2)	73 (66.0)	95 (95.0)
หญิง (ความถี่คาดหวัง)	1 (3.3)	41 (31.8)	73 (80.0)	115 (115.0)
$\chi^2 = 10.791$, $df=2$, $P\text{-value} = 0.005$, $Cramer's V = 0.228$				

ผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ค่า $\chi^2 = 10.791$ ค่า $df=2$ ค่า $P\text{-value} = 0.005$ มีค่าน้อยกว่า $\alpha=0.05$ และ $Cramer's V = 0.228$ แสดงว่าปฏิเสธ H_0 นั่นคือ เพศของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีน้ำดื่มบริการในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย และพบว่ามีความสัมพันธ์ในระดับน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการทดสอบสมมติฐานที่ว่า เพศของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีบริการรับฝากสิ่งของหรือตู้ล็อกเกอร์ที่เพียงพอและปลอดภัยในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย มีสมมติฐานดังนี้

H_0 : เพศของนักศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีบริการรับฝากสิ่งของหรือตู้ล็อกเกอร์ ที่เพียงพอและปลอดภัยในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย

H_1 : เพศของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีบริการรับฝากสิ่งของหรือตู้ล็อกเกอร์ที่เพียงพอและปลอดภัยในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย

ตารางที่ 4.12 ค่าความถี่สังเกตได้ ความถี่คาดหวัง และผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของเพศที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีบริการรับฝากสิ่งของหรือตู้ล็อกเกอร์ที่เพียงพอและปลอดภัยในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย

เพศ	ความต้องการให้มีบริการรับฝากสิ่งของหรือตู้ล็อกเกอร์ที่เพียงพอและปลอดภัย				รวม
	น้อยที่สุด - น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
ชาย (ความถี่คาดหวัง)	1 (0.5)	10 (5.4)	34 (35.3)	50 (53.8)	95 (95.0)
หญิง (ความถี่คาดหวัง)	0 (0.5)	2 (6.6)	44 (42.7)	69 (65.2)	115 (115.0)
$\chi^2 = 8.824$, $df=3$, $P\text{-value} = 0.032$, $Cramer's V=0.205$					

ผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ค่า $\chi^2 = 8.824$ ค่า $df=3$ ค่า $P\text{-value} = 0.032$ มีค่าน้อยกว่า $\alpha=0.05$ และ $Cramer's V=0.205$ แสดงว่าปฏิเสธ H_0 นั่นคือ เพศของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีบริการรับฝากสิ่งของหรือตู้ล็อกเกอร์ที่เพียงพอและปลอดภัยในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย และพบว่ามีความสัมพันธ์ในระดับน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการทดสอบสมมติฐานที่ว่า เพศของนักศึกษากับความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย และค่าความถี่คาดหวังที่มีค่าน้อยกว่า 5 มีจำนวนมากกว่า 20% จึงทำการรวมสมรรถเข้าด้วยกัน มีสมมติฐานดังนี้

H_0 : เพศของนักศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย

H_1 : เพศของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย

ตารางที่ 4.13 ค่าความถี่สังเกตได้ ความถี่คาดหวัง และผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของเพศที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย

เพศ	ความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย				รวม
	น้อยที่สุด - น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
ชาย (ความถี่คาดหวัง)	10 (6.3)	30 (28.0)	22 (29.9)	33 (30.8)	95 (95.0)
หญิง (ความถี่คาดหวัง)	4 (7.7)	32 (34.0)	44 (36.1)	35 (37.2)	115 (115.0)
$\chi^2 = 8.198$, $df=3$, $P\text{-value} = 0.042$, $Cramer's V = 0.200$					

ผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ค่า $\chi^2 = 8.198$ ค่า $df=3$ ค่า $P\text{-value} = 0.042$ มีค่าน้อยกว่า $\alpha=0.05$ และ $Cramer's V = 0.200$ แสดงว่าปฏิเสธ H_0 นั่นคือ เพศของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย และพบว่ามีความสัมพันธ์ในระดับน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการทดสอบสมมติฐานที่ว่า นักศึกษาในแต่ละเกรดเฉลี่ยมีความสัมพันธ์กับความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง และค่าความถี่คาดหวังที่มีค่าน้อยกว่า 5 มีจำนวนมากกว่า 20% จึงทำการรวมสมทบเข้าด้วยกัน มีสมมติฐานดังนี้

H_0 : นักศึกษาในแต่ละเกรดเฉลี่ยไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง

H_1 : นักศึกษาในแต่ละเกรดเฉลี่ยมีความสัมพันธ์กับความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง

ตารางที่ 4.14 ค่าความถี่สังเกตได้ ความถี่คาดหวัง และผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของนักศึกษาในแต่ละเกรดเฉลี่ยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง

เกรดเฉลี่ย	ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง				รวม
	น้อยที่สุด - น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
ต่ำกว่า 2.00	6 (1.6)	2 (3.2)	2 (4.1)	2 (3.2)	12 (12.0)
2.00 – 2.50	13 (13.4)	23 (26.3)	34 (34.0)	30 (26.3)	100 (100.0)
2.51 - 3.00	4 (10.2)	22 (20.0)	30 (25.8)	20 (20.0)	76 (76.0)
มากกว่า 3.00	5 (2.8)	8 (5.5)	5 (7.1)	3 (5.5)	21 (21.0)
$\chi^2 = 24.083$, $df=9$, $P\text{-value} = 0.004$, $Cramer's V = 0.357$					

ผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ค่า $\chi^2 = 24.083$ ค่า $df=9$ ค่า $P\text{-value} = 0.004$ มีค่าน้อยกว่า $\alpha=0.05$ และ $Cramer's V = 0.357$ แสดงว่าปฏิเสธ H_0 นั่นคือ เกรดเฉลี่ยของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง และพบว่ามีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผล และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษนี้คือ เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมในการออกกำลังกาย และความต้องการในการออกกำลังกายของนักศึกษา โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมในการออกกำลังกาย

ส่วนที่ 3 ความต้องการในการออกกำลังกาย แบ่งเป็น 2 หัวข้อดังนี้

1. ความต้องการด้านบุคลากรให้บริการและวิชาการ

2. ความต้องการด้านสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก

ผู้ทำวิทยานิพนธ์ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ทุกระดับชั้นปี ทุกภาควิชา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 จำนวนทั้งหมด 211 คน ด้วยวิธีสุ่มแบบมีชั้นภูมิโดยแบ่งชั้นภูมิตามภาควิชาของนักศึกษา ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้เป็นดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการทำปัญหาพิเศษ

1. ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 211 คน เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 45.0 เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 55.0 ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 36.0 ชั้นปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 29.9 คนชั้นปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 20.4 คน ชั้นปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 13.7 ตามลำดับ ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาภาควิชาเคมี คิดเป็นร้อยละ 34.1 ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ และชีววิทยาประยุกต์ คิดเป็นร้อยละ 19.4 ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คิดเป็นร้อยละ 16.1 และภาควิชาสถิติประยุกต์ คิดเป็นร้อยละ 10.9 ตามลำดับ ส่วนใหญ่เกรดเฉลี่ย 2.00-2.50 คิดเป็นร้อยละ 47.4 เกรดเฉลี่ย 2.51-3.00 คิดเป็นร้อยละ 36.0 เกรดเฉลี่ยมากกว่า 3.00 คิดเป็นร้อยละ 10.0 เกรดเฉลี่ย

ต่ำกว่า 2.00 คิดเป็นร้อยละ 5.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พฤติกรรมในการออกกำลังกายของนักศึกษา

มีนักศึกษาร้อยละ 68.7 ที่ออกกำลังกาย สาเหตุที่ไม่ออกกำลังกาย ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากความขี้เกียจ คิดเป็นร้อยละ 29.3 ความถี่ในการออกกำลังกาย ส่วนใหญ่ออกกำลังกายไม่แน่นอน คิดเป็นร้อยละ 37.5 ช่วงเวลาในการออกกำลังกาย ส่วนใหญ่ใช้บริการในช่วงเวลา 17.01-20.00 นาฬิกา คิดเป็นร้อยละ 72.9 ระยะเวลาในการออกกำลังกาย ส่วนใหญ่ใช้เวลาประมาณ 15-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 33.1 กิจกรรมที่เข้าร่วมในการออกกำลังกาย ส่วนใหญ่คือแบดมินตัน คิดเป็นร้อยละ 18.4

3. ความต้องการของนักศึกษาที่มีต่อการออกกำลังกาย

ความต้องการในระดับมากที่สุดของนักศึกษาที่มีต่อการออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละตามลำดับดังนี้

1. ความต้องการให้มีน้ำดื่มบริการในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย ร้อยละ 69.5
2. ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายและอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน ร้อยละ 66.4
3. ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายในร่ม ร้อยละ 60.7

ความต้องการในระดับมากของนักศึกษาที่มีต่อการออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละตามลำดับดังนี้

1. ความต้องการด้านความรู้เกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการในการออกกำลังกาย ร้อยละ 44.5
2. ความต้องการให้มีบุคลากรคอยแนะนำในการออกกำลังกายที่มีความรู้ความชำนาญในกิจกรรม แต่ละชนิดเป็นอย่างดี ร้อยละ 43.6
3. ความต้องการให้มีห้องปฐมพยาบาลให้อยู่บริเวณใกล้เคียงสถานที่ออกกำลังกาย ร้อยละ 43.5

ความต้องการในระดับปานกลางของนักศึกษาที่มีต่อการออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละตามลำดับดังนี้

1. ความต้องการให้มีหนังสือ ตำรา เอกสาร และคู่มือเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแต่ละชนิดไว้ศึกษาค้นคว้า ร้อยละ 57.3
2. ความต้องการเทพวีดิทัศน์เกี่ยวกับกีฬาและกิจกรรมการออกกำลังกายให้ชมอย่างสม่ำเสมอ ร้อยละ 49.5
3. ความต้องการด้านความรู้เกี่ยวกับกฎ กติกา และมารยาทในการเล่นกีฬาหรือกิจกรรมการออกกำลังกายแต่ละชนิด ร้อยละ 46.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการในระดับน้อยของนักศึกษาที่มีต่อการออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละตามลำดับดังนี้

1. ความต้องการเทปวีดิทัศน์เกี่ยวกับกีฬาและกิจกรรมการออกกำลังกายให้ชมอย่างสม่ำเสมอ ร้อยละ 17.1
2. ความต้องการให้มีวิทยากรมาบรรยายและสาธิตในหลักการและวิธีการใหม่ ๆ ที่จำเป็นในกิจกรรมออกกำลังกาย ร้อยละ 14.7
3. ความต้องการให้มีหนังสือ วารสาร นิตยสาร ในการออกกำลังกายไว้บริการอย่างสม่ำเสมอ ร้อยละ 12.3

ความต้องการในระดับน้อยที่สุดของนักศึกษาที่มีต่อการออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละตามลำดับดังนี้

1. ความต้องการให้มีวิทยากรมาบรรยายและสาธิตในหลักการและวิธีการใหม่ ๆ ที่จำเป็นในกิจกรรมออกกำลังกาย ร้อยละ 4.7
2. ความต้องการรู้ถึงวิธีการแนะนำการเลือกใช้และเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือในการออกกำลังกายที่ถูกวิธีและความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง ร้อยละ 2.8
3. ความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย ร้อยละ 2.4

ในการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าสัดส่วนพฤติกรรมของนักศึกษาในระหว่างเพศ ระดับชั้นปี ภาควิชา และเกรดเฉลี่ย เป็นดังนี้

1. สัดส่วนในการออกกำลังกายแตกต่างกันในระหว่างเพศของนักศึกษา สัดส่วนของพฤติกรรมในเรื่องอื่น ๆ จากที่กล่าวมาไม่แตกต่างกันในระหว่างเพศของนักศึกษา
2. สัดส่วนของพฤติกรรมในทุกเรื่องของนักศึกษาในแต่ละระดับชั้นปีไม่แตกต่างกัน
3. สัดส่วนในการออกกำลังกายของนักศึกษาในแต่ละภาควิชาแตกต่างกัน สัดส่วนของพฤติกรรมในเรื่องอื่น ๆ จากที่กล่าวมาไม่แตกต่างกันในนักศึกษาแต่ละภาควิชา
4. สัดส่วนของพฤติกรรมในทุกเรื่องไม่แตกต่างกันในนักศึกษาแต่ละเกรดเฉลี่ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ความสัมพันธ์กับความต้องการของนักศึกษาที่มีต่อการออกกำลังกาย เป็นดังนี้

1. เพศของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับความต้องการในการออกกำลังกาย ดังนี้
 - ความต้องการให้มีหนังสือตำราเอกสารและคู่มือเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแต่ละชนิดไว้ศึกษาค้นคว้า
 - ความต้องการรู้ถึงวิธีการแนะนำการเลือกใช้และเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือในการออกกำลังกายที่ถูกต้องวิธี
 - ความต้องการให้มีร้านค้าอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย
 - ความต้องการให้มีน้ำดื่มบริการในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย
 - ความต้องการให้มีบริการรับฝากสิ่งของหรือตู้ล็อกเกอร์ที่เพียงพอและปลอดภัยในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย
 - ความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย
2. นักศึกษาในแต่ละระดับชั้นปี ไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการในการออกกำลังกายในทุก ๆ เรื่อง
3. นักศึกษาในแต่ละภาควิชา ไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการในการออกกำลังกายในทุก ๆ เรื่อง
4. นักศึกษาในแต่ละเกรดเฉลี่ยมีความสัมพันธ์กับความต้องการในการออกกำลังกาย ดังนี้
 - ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 จากการทํางานวิจัยในครั้งนี้ เราได้ศึกษาเฉพาะนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์เท่านั้น เนื่องจากมีเวลาจำกัด จึงทำให้ผลสรุปที่ได้นั้นจำกัดได้แก่กลุ่มเล็ก ๆ เท่านั้น ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรจะทำการศึกษาวิจัยกับนักศึกษาทั้งสถาบัน เนื่องจากในสถาบันมีสถานที่ในการออกกำลังกายมาก และเมื่อจำนวนประชากรมากขึ้นก็จะได้ข้อมูลที่กระจายทั่วถึง และสามารถนำผลสรุปที่ได้นี้ไปทำการแก้ไขปรับปรุงต่อไป เพื่อให้ตรงกับความต้องการของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ เพื่อเพียงพอกับความต้องการของนักศึกษาในเรื่องของการออกกำลังกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าผู้ที่ออกกำลังกายยังมีไม่มากนัก ดังนั้นจึงควรจัดให้มีชมรมกิจกรรม หรือการรณรงค์ที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายให้มากขึ้น เพื่อเป็นการชักจูงให้ผู้ที่ไม่ได้ ออกกำลังกายหันมาออกกำลังกายซึ่งเป็นการส่งเสริมสุขภาพให้แข็งแรง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง การทดสอบไคสแควร์เกี่ยวกับความเป็นเอกภาพของสัดส่วน

(The χ^2 - Test for Homogeneity of Proportions)

การทดสอบไคสแควร์เกี่ยวกับความเป็นเอกภาพของสัดส่วนของข้อมูลจากตารางที่ 4.4 มีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

จากการทดสอบสมมติฐาน H_0 ที่ว่าสัดส่วนของความถี่ในการออกกำลังกายไม่แตกต่างกันในระหว่างเพศของนักศึกษา และค่าความถี่คาดหวังที่มีค่าน้อยกว่า 5 มีจำนวนมากกว่า 20% จึงทำการรวมสมรรถเข้าด้วยกัน

H_0 : สัดส่วนของความถี่ในการออกกำลังกายไม่แตกต่างกันในระหว่างเพศของนักศึกษา

H_1 : สัดส่วนของความถี่ในการออกกำลังกายแตกต่างกันในระหว่างเพศของนักศึกษา

ตารางที่ 1 ตารางแสดงค่าความถี่สังเกตได้ ความถี่คาดหวัง และผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของเพศที่มีต่อความถี่ในการออกกำลังกาย

เพศ	ความถี่ในการออกกำลังกาย				รวม
	1-2วัน/ สัปดาห์	3-4วัน/ สัปดาห์	5สัปดาห์- ทุกวัน	ไม่แน่นอน	
ชาย (ความถี่คาดหวัง)	25 (24.8)	14 (12.1)	13 (10.6)	24 (28.5)	95 (95.0)
หญิง (ความถี่คาดหวัง)	22 (22.2)	9 (10.9)	7 (9.4)	30 (25.5)	115 (115.0)

$\chi^2 = 3.311$, $df=3$, $P\text{-value} = 0.346$

ผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ค่า $\chi^2 = 3.311$ ค่า $df = 3$ และค่า $P\text{-value} = .346$ มีค่ามากกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่ายอมรับ H_0 นั่นคือ สัดส่วนของความถี่ในการออกกำลังกายไม่แตกต่างกันในระหว่างเพศของนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการทดสอบสมมติฐาน H_0 ที่ว่าสัดส่วนของความถี่ในการออกกำลังกายไม่แตกต่างกันระหว่างนักศึกษาในแต่ละภาควิชา และค่าความถี่คาดหวังที่มีค่าน้อยกว่า 5 มีจำนวนมากกว่า 20% จึงทำการรวมสมมติเข้าด้วยกัน

H_0 : สัดส่วนของความถี่ในการออกกำลังกายไม่แตกต่างกันระหว่างนักศึกษาในแต่ละภาควิชา

H_1 : สัดส่วนของความถี่ในการออกกำลังกายแตกต่างกันระหว่างนักศึกษาในแต่ละภาควิชา

ตารางที่ 2 ตารางแสดงค่าความถี่สังเกตได้ ความถี่คาดหวัง และผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของนักศึกษาในแต่ละภาควิชาที่มีต่อความถี่ในการออกกำลังกาย

ภาควิชา	ความถี่ในการออกกำลังกาย			รวม
	1-2วัน/สัปดาห์	3สัปดาห์-ทุกวัน	ไม่แน่นอน	
คณิตศาสตร์และ วิทยาการคอมพิวเตอร์ (ความถี่คาดหวัง)	8 (11.8)	15 (10.8)	13 (13.5)	36 (36.0)
สถิติประยุกต์ (ความถี่คาดหวัง)	5 (4.9)	4 (4.5)	6 (5.6)	15 (15.0)
เคมี (ความถี่คาดหวัง)	15 (15.7)	9 (14.3)	24 (18.0)	48 (48.0)
ชีววิทยาประยุกต์ (ความถี่คาดหวัง)	10 (7.2)	9 (6.6)	3 (8.3)	22 (22.0)
ฟิสิกส์ประยุกต์ (ความถี่คาดหวัง)	9 (7.5)	6 (6.9)	8 (8.6)	23 (23.0)
$\chi^2 = 12.786$ ค่า $df = 8$ และค่า $P\text{-value} = .119$				

ผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ค่า $\chi^2 = 12.786$ ค่า $df = 8$ และค่า $P\text{-value} = .119$ มีค่ามากกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่ายอมรับ H_0 นั่นคือ สัดส่วนของความถี่ในการออกกำลังกายไม่แตกต่างกันระหว่างนักศึกษาในแต่ละภาควิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง การทดสอบไคสแควร์เกี่ยวกับการทดสอบความเป็นอิสระ (Test for Independent)

การทดสอบไคสแควร์เกี่ยวกับการทดสอบความเป็นอิสระของข้อมูลจากตารางที่ 4.7 มีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

จากการทดสอบสมมติฐาน H_0 ที่ว่าเพศของนักศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีสถานที่ออกกำลังกายในร่ม

H_0 : เพศของนักศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีสถานที่ออกกำลังกายในร่ม

H_1 : เพศของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีสถานที่ออกกำลังกายในร่ม

ตารางที่ 1 ตารางแสดงค่าความถี่สังเกตได้ ความถี่คาดหวัง และผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของเพศที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีสถานที่ออกกำลังกายในร่ม

เพศ	ความต้องการมีสถานที่ออกกำลังกายในร่ม			รวม
	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
ชาย (ความถี่คาดหวัง)	8 (6.3)	25 (31.1)	62 (57.6)	95 (95.0)
หญิง (ความถี่คาดหวัง)	6 (7.7)	44 (37.9)	66 (70.4)	116 (116.0)
$\chi^2 = 3.588$, $df=2$, $P\text{-value} = 0.166$				

ผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ค่า $\chi^2 = 3.588$ ค่า $df=2$ และค่า $P\text{-value} = 0.116$ มีค่ามากกว่า $\alpha=0.05$ แสดงว่ายอมรับ H_0 นั่นคือ เพศของนักศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีร้านค้าอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการทดสอบสมมติฐาน H_0 ที่ว่านักศึกษาในแต่ละเกรดเฉลี่ยมีความสัมพันธ์กับต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกายและค่าความถี่คาดหวังที่มีค่าน้อยกว่า 5 มีจำนวนมากกว่า 20% จึงทำการรวมสมทบเข้าด้วยกัน

H_0 : นักศึกษาในแต่ละเกรดเฉลี่ยไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย

H_1 : นักศึกษาในแต่ละเกรดเฉลี่ยมีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย

ตารางที่ 2 ตารางแสดงค่าความถี่สังเกตได้ ความถี่คาดหวัง และผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ของนักศึกษาในแต่ละเกรดเฉลี่ยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย

เกรดเฉลี่ย	ต้องการมีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย				รวม
	น้อยที่สุด - น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
ต่ำกว่า 2.00	0 (0.8)	6 (3.6)	3 (3.7)	3 (3.9)	12 (12.0)
2.00 – 2.50	7 (6.7)	30 (29.5)	28 (30.5)	34 (32.4)	99 (99.0)
2.51 - 3.00	6 (5.1)	21 (22.7)	27 (23.4)	22 (24.8)	76 (76.0)
มากกว่า 3.00	1 (1.4)	5 (6.3)	6 (6.5)	9 (6.9)	21 (21.0)
$\chi^2 = 5.333$, $df=9$, $P\text{-value} = 0.804$					

ผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ค่า $\chi^2 = 5.333$ ค่า $df=9$ และค่า $P\text{-value} = 0.804$ มีค่ามากกว่า $\alpha=0.05$ แสดงว่ายอมรับ H_0 นั่นคือ นักศึกษาในแต่ละเกรดเฉลี่ยไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการด้านให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
หัวข้อเรื่อง**

**เจตคติต่อความต้องการในการออกกำลังกายของ
นักศึกษาระดับปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะทราบถึงความต้องการด้านต่างๆ ในการออกกำลังกายของ นักศึกษาระดับปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อนำผล การศึกษารังนี้ไปใช้เป็นแนวในการจัดกิจกรรมด้านการออกกำลังกายและการกีฬาให้ตรงกับความต้องการของ นักศึกษามากขึ้น โดยแบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาปัญหาพิเศษ หลักสูตรปริญญาตรี วิทยา ศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาสถิติประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะผู้วิจัยจึงใคร่ขอความกรุณาจากท่าน ตอบแบบสอบถามชุดนี้ให้ครบทุกข้อ ตามความคิดเห็นของ ท่าน ถ้าตอบของท่านจะนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีเสมอมา

นางสาวทิตศยา สารคดี

นางสาวศิริพร ธรรมเมษคดี

นางสาวอรุวรรณ ประพนธ์พิสุทธิ

ภาควิชาสถิติประยุกต์ ชั้นปี 4 คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ข้อแนะนำ

แบบสอบถามชุดนี้มีทั้งหมด 6 หน้า แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมในการออกกำลังกาย

ส่วนที่ 3 ทศนคติต่อความต้องการ ในการออกกำลังกาย แบ่งเป็น 2 หัวข้อดังนี้

1. ความต้องการด้านบุคลากรให้บริการและวิชาการ
2. ความต้องการด้านสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

หัวข้อเรื่อง พฤติกรรมในการออกกำลังกายและทัศนคติต่อความต้องการในการออกกำลังกายของ
นักศึกษาระดับปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ลงในช่อง หน้าข้อความ

ให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. เพศ

- ชาย
 หญิง

2. ระดับชั้นปี

- ชั้นปีที่ 1
 ชั้นปีที่ 2
 ชั้นปีที่ 3
 ชั้นปีที่ 4

3. ภาควิชา

- คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
 สถิติประยุกต์
 เคมี
 ชีววิทยาประยุกต์
 ฟิสิกส์ประยุกต์

4. เกรดเฉลี่ย

- ต่ำกว่า 2.00 2.00 – 2.50
 2.51 – 3.00 มากกว่า 3.00

สำหรับ
เจ้าหน้าที่

SEX

YEAR

MAJOR

GRADE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมในการออกกำลังกายของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1. ในปัจจุบันท่านออกกำลังกายหรือไม่

- ออกกำลังกาย (ผู้ที่ตอบออกกำลังกายให้ตอบต่อในข้อ 2)
- ไม่ออกกำลังกาย เพราะสาเหตุใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - ไม่มีเวลาว่าง
 - มีโรคประจำตัว
 - ขี้เกียจ
 - ไม่สะดวกในการเดินทาง
 - สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย
 - ไม่มีอุปกรณ์และสถานที่ในการออกกำลังกาย
 - ไม่มีเพื่อนชักชวน
 - อื่นๆ

(ผู้ที่ตอบ ไม่ออกกำลังกายให้ข้ามไปตอบในส่วนที่ 3)

2. โดยส่วนใหญ่ท่านออกกำลังกายกี่วันต่อสัปดาห์

- 1-2 วันต่อสัปดาห์
- 3-4 วันต่อสัปดาห์
- 5-6 วันต่อสัปดาห์
- ทุกวัน
- ไม่แน่นอนแล้วแต่โอกาสและความพอใจ

3. โดยส่วนใหญ่ท่านออกกำลังกายในช่วงเวลาใด

- เวลา 05.00 – 08.00 นาฬิกา
- เวลา 08.01 – 11.00 นาฬิกา
- เวลา 11.01 – 14.00 นาฬิกา
- เวลา 14.01 – 17.00 นาฬิกา
- เวลา 17.01 – 20.00 นาฬิกา
- หลังเวลา 20.00 นาฬิกา

4. โดยส่วนใหญ่ท่านออกกำลังกายต่อวันเป็นเวลานานเพียงใด

- น้อยกว่า 15 นาที
- ประมาณ 15 – 30 นาที
- ประมาณ 31 – 45 นาที
- ประมาณ 46 – 60 นาที
- มากกว่า 60 นาที

สำหรับ
เจ้าหน้าที่

A1

A1_1

A1_2

A1_3

A1_4

A1_5

A1_6

A1_7

A1_8

A2

A3

A4

5. ท่านได้เข้าร่วมการออกกำลังกายในกิจกรรมใดต่อไปนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (...) ฟุตบอล
- (...) บาสเกตบอล
- (...) กรีฑา
- (...) วิ่งเพื่อสุขภาพ
- (...) เทนนิส
- (...) เดินแอโรบิก
- (...) เทเบิลเทนนิส
- (...) วอลเลย์บอล
- (...) แบดมินตัน
- (...) วายน้ำ
- (...) ยิงปืน
- (...) เทควันโด
- (...) อื่น ๆ โปรดระบุ.....



สำหรับ
เจ้าหน้าที่

- A5_1
- A5_2
- A5_3
- A5_4
- A5_5
- A5_6
- A5_7
- A5_8
- A5_9
- A5_10
- A5_11
- A5_12
- A5_13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 ทศนคติต่อความต้องการในการออกกำลังกาย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหมายเลขที่ตรงกับความต้องการของท่าน

ข้อ ที่	ทศนคติต่อความต้องการ	มาก ที่สุด (5)	มาก (4)	ปาน กลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)	สำหรับ เจ้าหน้าที่
	หัวข้อที่ 1 ความต้องการด้านบุคลากรให้บริการและด้านวิชาการ						
1	ความต้องการให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการออกกำลังกาย						<input type="checkbox"/> B1
2	ความต้องการให้มีบุคลากรคอยให้คำแนะนำในการออกกำลังกายที่มีความรู้ความชำนาญในกิจกรรมแต่ละชนิดเป็นอย่างดี						<input type="checkbox"/> B2
3	ความต้องการให้มีบุคลากรผู้ให้บริการดูแลรักษาความสะอาดบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย						<input type="checkbox"/> B3
4	ความต้องการให้มีหนังสือ ตำรา เอกสาร และคู่มือเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแต่ละชนิดไว้ศึกษาค้นคว้า						<input type="checkbox"/> B4
5	ความต้องการด้านความรู้เกี่ยวกับกฎ กติกา และมารยาท ในการเล่นกีฬาหรือกิจกรรมการออกกำลังกายแต่ละชนิด						<input type="checkbox"/> B5
6	ความต้องการด้านความรู้เกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการในการออกกำลังกาย						<input type="checkbox"/> B6
7	ความต้องการเทปวีดิทัศน์เกี่ยวกับกีฬาและกิจกรรมการออกกำลังกายให้ชมอย่างสม่ำเสมอ						<input type="checkbox"/> B7
8	ความต้องการให้มีหนังสือ ขารสาร นิตยสาร ในการออกกำลังกายไว้บริการอย่างสม่ำเสมอ						<input type="checkbox"/> B8
9	ความต้องการให้มีวิทยากรบรรยายและสาธิตในหลักการและวิธีการใหม่ ๆ ที่จำเป็นในกิจกรรมออกกำลังกาย						<input type="checkbox"/> B9
10	ความต้องการรู้ถึงวิธีการแนะนำการเลือกใช้และเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือในการออกกำลังกายที่ถูกวิธี						<input type="checkbox"/> B10
	หัวข้อที่ 2 ความต้องการด้านสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก						
11	ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง						<input type="checkbox"/> B11
12	ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายในร่ม						<input type="checkbox"/> B12
13	ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายอุปกรณ์ที่มีมาตรฐาน						<input type="checkbox"/> B13
14	ความต้องการให้มีร้านค้าอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย						<input type="checkbox"/> B14
15	ความต้องการให้มีห้องปฐมพยาบาลให้อยู่บริเวณใกล้เคียงสถานที่ออกกำลังกาย						<input type="checkbox"/> B15
16	ความต้องการให้มีน้ำดื่มบริการในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย						<input type="checkbox"/> B16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ ที่	ทัศนคติต่อความต้องการ	มาก ที่สุด (5)	มาก (4)	ปาน กลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)
17	ความต้องการให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องอาบน้ำและสุขาให้อยู่ในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย					
18	ความต้องการให้มีบริการรับฝากสิ่งของหรือตู้ล็อกเกอร์ที่เพียงพอและปลอดภัยในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย					
19	ความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย					
20	ความต้องการให้สถานที่ทำงานของเจ้าหน้าที่เป็นสัดส่วนและติดต่อได้สะดวก					

สำหรับ
เจ้าหน้าที่

B17

B18

B19

B20



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่มือรหัสสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	จำนวนคอลัมน์
id	หมายเลขแบบสอบถาม	001-009	3

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ชื่อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	จำนวนคอลัมน์
1	sex	เพศ	1=ชาย 2=หญิง 9=ไม่ตอบ	1
2	year	ระดับชั้นปี	1=ชั้นปีที่ 1 2=ชั้นปีที่ 2 3=ชั้นปีที่ 3 4=ชั้นปีที่ 4 9=ไม่ตอบ	1
3	major	ภาควิชา	1=คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2=สถิติประยุกต์ 3=เคมี 4=ชีววิทยาประยุกต์ 5=ฟิสิกส์ประยุกต์ 9=ไม่ตอบ	1
4	grade	เกรดเฉลี่ยสะสม	1=ต่ำกว่า 2.00 2= 2.00-2.50 3= 2.51-3.00 4= มากกว่า 3.00 9= ไม่ตอบ	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมในการออกกำลังกายนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ข้อ	ข้อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	จำนวนคอลัมน์
5	A1	ในปัจจุบันท่านออกกำลังกายหรือไม่	1=ออกกำลังกาย 2=ไม่ออกกำลังกาย 9=ไม่ตอบ	1
	A1_1	ไม่มีเวลาว่าง	0=ไม่ใช่ 1=ใช่	1
	A1_2	มีโรคประจำตัว	8=กรณีตอบว่าออกกำลังกาย(ไม่ต้องตอบ) 0=ไม่ใช่ 1=ใช่	1
	A1_3	ขี้เกียจ	8=กรณีตอบว่าออกกำลังกาย(ไม่ต้องตอบ) 0=ไม่ใช่ 1=ใช่	1
	A1_4	ไม่สะดวกในการเดินทาง	8=กรณีตอบว่าออกกำลังกาย(ไม่ต้องตอบ) 0=ไม่ใช่ 1=ใช่	1
	A1_5	สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย	8=กรณีตอบว่าออกกำลังกาย(ไม่ต้องตอบ) 0=ไม่ใช่ 1=ใช่	1
	A1_6	ไม่มีอุปกรณ์และสถานที่ในการออกกำลังกาย	8=กรณีตอบว่าออกกำลังกาย(ไม่ต้องตอบ) 0=ไม่ใช่ 1=ใช่	1
	A1_7	ไม่มีเพื่อนชักชวน	8=กรณีตอบว่าออกกำลังกาย(ไม่ต้องตอบ) 0=ไม่ใช่ 1=ใช่	1
A1_8	ไม่มีเพื่อนชักชวน	8=กรณีตอบว่าออกกำลังกาย(ไม่ต้องตอบ) 0=ไม่ใช่ 1=ใช่	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษามากกว่า 10 ปี ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	จำนวนคอลัมน์
6	A2	โดยส่วนใหญ่ท่านออกกำลังกายกี่วันต่อสัปดาห์	1=1-2 วันต่อสัปดาห์ 2=3-4 วันต่อสัปดาห์ 3=5-6 วันต่อสัปดาห์ 4= ทุกวัน 5= ไม่แน่นอนแล้วแต่โอกาส 8=ไม่ต้องตอบ 9=ไม่ตอบ	1
7	A3	โดยส่วนใหญ่ท่านออกกำลังกายในช่วงเวลาใด	1=เวลา 05.00-08.00 นาฬิกา 2=เวลา 08.01-11.00 นาฬิกา 3=เวลา 11.01-14.00 นาฬิกา 4=เวลา 14.01-17.00 นาฬิกา 5=เวลา 17.01-20.00 นาฬิกา 6=หลังเวลา 20.00 นาฬิกา 8=ไม่ต้องตอบ 9=ไม่ตอบ	1
8	A4	โดยส่วนใหญ่ท่านออกกำลังกายต่อวันเป็นเวลาานเพียงใด	1=น้อยกว่า 15 นาที 2=ประมาณ 15-30 นาที 3=ประมาณ 31-45 นาที 4=ประมาณ 46-60 นาที 5=มากกว่า 60 นาที 8=ไม่ต้องตอบ 9=ไม่ตอบ	1
9	A5_1	ฟุตบอล	0=ไม่ใช่ 1=ใช่ 8=ไม่ต้องตอบ	1
	A5_2	บาสเกตบอล	0=ไม่ใช่ 1=ใช่ 8=ไม่ต้องตอบ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	จำนวนคอลัมน์
	A5_3	กรีฑา	0=ไม่ใช่ 1=ใช่ 8=ไม่ต้องตอบ	1
	A5_4	วิ่งเพื่อสุขภาพ	0=ไม่ใช่ 1=ใช่ 8=ไม่ต้องตอบ	1
	A5_5	เทนนิส	0=ไม่ใช่ 1=ใช่ 8=ไม่ต้องตอบ	1
	A5_6	เดินแอโรบิก	0=ไม่ใช่ 1=ใช่ 8=ไม่ต้องตอบ	1
	A5_7	เทเบิลเทนนิส	0=ไม่ใช่ 1=ใช่ 8=ไม่ต้องตอบ	1
	A5_8	วอลเลย์บอล	0=ไม่ใช่ 1=ใช่ 8=ไม่ต้องตอบ	1
	A5_9	แบดมินตัน	0=ไม่ใช่ 1=ใช่ 8=ไม่ต้องตอบ	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	จำนวนคอตมันน์
	A5_10	ว่ายนํ้า	0=ไม่ใช้ 1=ใช้ 8=ไม่ต้องตอบ	1
	A5_11	ยิงปืน	0=ไม่ใช้ 1=ใช้ 8=ไม่ต้องตอบ	1
	A5_12	เทควันโด	0=ไม่ใช้ 1=ใช้ 8=ไม่ต้องตอบ	1
	A5_13	อื่นๆ	0=ไม่ใช้ 1=ใช้ 8=ไม่ต้องตอบ	1

ส่วนที่ 3 ทศนคติต่อความต้องการในการออกกำลังกาย

หัวข้อที่ 1 ความต้องการด้านบุคลากรให้บริการและด้านวิชาการ

ชื่อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	จำนวนคอตมันน์
10	B1	ความต้องการให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการออกกำลังกาย	1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด 9=ไม่ตอบ	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	จำนวนคอลัมน์
11	B2	ความต้องการให้มีบุคลากรคอยให้คำแนะนำในการออกกำลังกายที่มีความรู้ความชำนาญในกิจกรรมแต่ละชนิดเป็นอย่างดี	1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด 9=ไม่ตอบ	1
12	B3	ความต้องการให้มีบุคลากรผู้ให้บริการดูแลรักษาความสะอาดบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย	1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด 9=ไม่ตอบ	1
13	B4	ความต้องการให้มีหนังสือ ตำราเอกสาร และคู่มือเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแต่ละชนิดไว้ศึกษาค้นคว้า	1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด 9=ไม่ตอบ	1
14	B5	ความต้องการด้านความรู้เกี่ยวกับกฎกติกา และมารยาทในการเล่นกีฬาหรือกิจกรรมออกกำลังกายแต่ละชนิด	1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด 9=ไม่ตอบ	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	จำนวนคอลัมน์
15	B6	ความต้องการด้านความรู้เกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการในการออกกำลังกาย	1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด 9=ไม่ตอบ	1
16	B7	ความต้องการเทปวีดิทัศน์เกี่ยวกับกีฬาและกิจกรรมการออกกำลังกายให้ชมอย่างสม่ำเสมอ	1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด 9=ไม่ตอบ	1
17	B8	ความต้องการให้มีหนังสือ วารสาร นิตยสาร ในการออกกำลังกายไว้บริการอย่างสม่ำเสมอ	1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด 9=ไม่ตอบ	1
18	B9	ความต้องการให้มีวิทยากรบรรยายและสาธิตในหลักการและวิธีการใหม่ที่จำเป็นในกิจกรรมออกกำลังกาย	1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด 9=ไม่ตอบ	1
19	B10	ความต้องการรู้ถึงวิธีการแนะนำการเลือกใช้และเครื่องมือในการออกกำลังกายที่ถูกวิธี	1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด 9=ไม่ตอบ	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อที่ 2 ความต้องการด้านสถานที่ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	จำนวนคอลัมน์
20	B11	ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง	1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด 9=ไม่ตอบ	1
21	B12	ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายในร่ม	1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด 9=ไม่ตอบ	1
22	B13	ความต้องการด้านสถานที่ออกกำลังกายอุปกรณ์ที่มาตรฐาน	1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด 9=ไม่ตอบ	1
23	B14	ความต้องการให้มีร้านค้าอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย	1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด 9=ไม่ตอบ	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	จำนวนคอลัมน์
24	B15	ความต้องการให้มีห้องปฐมพยาบาลให้อยู่บริเวณใกล้เคียงสถานที่ออกกำลังกาย	1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด 9=ไม่ตอบ	1
25	B16	ความต้องการให้มีน้ำดื่มบริการในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย	1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด 9=ไม่ตอบ	1
26	B17	ความต้องการให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าให้อยู่อาบน้ำและสุขาให้อยู่ในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย	1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด 9=ไม่ตอบ	1
27	B18	ความต้องการให้มีบริการรับฝากสิ่งของหรือตู้ล็อกเกอร์ที่เพียงพอและปลอดภัยในบริเวณสถานที่ออกกำลังกาย	1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด 9=ไม่ตอบ	1
28	B19	ความต้องการให้มีที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณสถานที่ออกกำลังกาย	1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด 9=ไม่ตอบ	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	จำนวนคอลัมน์
29	B20	ความต้องการให้สถานที่ทำงานของเจ้าหน้าที่เป็นสัดส่วนและติดต่อได้สะดวก	1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด 9=ไม่ตอบ	1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- จีราวัจน์ จันทสิทธิ์. 2540. ความต้องการจัดบริการด้านการออกกำลังกายและกิจกรรมนันทนาการ
ของประชาชนในเขตเทศบาลเหนือ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,
เชียงใหม่.
- ฉลองชัย ม่าน โลกสูง. 2537. ความต้องการจัดบริการด้านการออกกำลังกายของนักศึกษาและ
บุคลากรในมหาวิทยาลัยขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยขอนแก่น,
ขอนแก่น.
- คลชาติ ดันตวานิช. 2546. เอกสารประกอบการสอนการสู่มตัวอย่าง. ภาควิชาสถิติประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ทองสุข สัมปหังสิต. 2531. การใช้เวลาวางด้วยการออกกำลังกายของนิสิตระดับปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท.
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, กรุงเทพฯ.
- บุญชอบ เกียรติกำจาย. 2544. ความต้องการในการออกกำลังกายของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตกำแพงแสน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วิทยาเขต
กำแพงแสน, นครปฐม.
- พูลสวัสดิ์ บุตรรัตน์. 2539. ความต้องการในการออกกำลังกายของครูในจังหวัดแพร่. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโท. แพร่.
- มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ. 2546. เอกสารประกอบการสอนระเบียบวิธีวิจัย. ภาควิชาสถิติประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สายันต์ ภูฎาคาร. 2538. ความต้องการในการใช้บริการการออกกำลังกายของผู้มาใช้บริการศูนย์กีฬา
การกีฬาแห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาเกษตรศาสตร์. วิทยาเขตศรีราชา,
ชลบุรี.
- สุจิตรา สุคนธมัต. 2542. เอกสารประกอบการสอน โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ. ภาควิชาสถิติประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- อุมาพร จันทสร .2542. สถิติไม่ใช้พารามิเตอร์. สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์, กรุงเทพฯ. 349น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้