

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบและสร้าง เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชัยภูมิ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุดรธานี วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม และวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ จำนวนทั้งสิ้น 59 คน โดยทดสอบสมรรถภาพทางกายของประชากร 9 รายการ คือ อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวขณะพัก ความจุปอดแรงบีบมือ แรงเหยียดหลัง แรงเหยียดขา ความอ่อนตัว เเปอร์ เซนติไซมันในร่างกาย และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด

หลังจากนั้นได้นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีทางสถิติ คือ หาค่าเฉลี่ย หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) หากพบว่ามีความแตกต่างกันจึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ตามวิธีของ เชฟเฟ (Scheffe')

ข้อค้นพบ

1. สมรรถภาพทางกาย ของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อายุ 20-30 ปี มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการดังนี้ อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก 72.11 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวในขณะพัก 117.29 มิลลิเมตรปรอท แรงบีบมือ 0.76 กิโลกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม แรงเหยียดหลัง 1.69 กิโลกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม แรงเหยียดขา 1.86 กิโลกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ความอ่อนตัว 13.55 เซนติเมตร ความจุปอด

59.36 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม เปอร์เซนต์ไขมันในร่างกาย
 5.73 เปอร์เซนต์ และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด 39.64 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว
 1 กิโลกรัมต่อนาที

2. สมรรถภาพทางกายของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษา
 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อายุ 31-40 ปี มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการ
 ดังนี้ อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก 69.75 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตขณะหัวใจ
 บีบตัวในขณะพัก 123.75 มิลลิเมตรปรอท แรงบีบมือ 0.76 กิโลกรัมต่อน้ำหนักตัว 1
 กิโลกรัม แรงเหยียดหลัง 1.60 กิโลกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม แรงเหยียดขา
 1.73 กิโลกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ความอ่อนตัว 12.32 เซนติเมตร ความจุปอด
 53.26 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม เปอร์เซนต์ไขมันในร่างกาย 9.33
 เปอร์เซนต์และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด 33.93 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว 1
 กิโลกรัมต่อนาที

3. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษา
 ระหว่างวิทยาลัยพลศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อายุ 20-30 ปี พบว่า สมรรถภาพ
 ทางกายในรายการทดสอบ อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวใน
 ขณะพัก แรงบีบมือ แรงเหยียดหลัง แรงเหยียดขา ความอ่อนตัว ความจุปอด และ
 เปอร์เซนต์ไขมันในร่างกายไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ส่วนในรายการ
 ทดสอบสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด พบว่า มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ
 .01 และผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พบว่า สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด
 ของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ ดีกว่าวิทยาลัยพลศึกษา
 จังหวัดชัยภูมิ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุดรธานี และวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม
 ระดับความมีนัยสำคัญ .01

4. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษา
 ระหว่างวิทยาลัยพลศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อายุระหว่าง 31-40 ปี พบว่า
 สมรรถภาพทางกายในรายการทดสอบ อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจ
 บีบตัวในขณะพัก แรงบีบมือ แรงเหยียดหลัง แรงเหยียดขา ความอ่อนตัว ความจุปอด
 และ เปอร์เซนต์ไขมันในร่างกาย ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ส่วนรายการทดสอบสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด พบว่า มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 และผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พบว่า สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดศรีสะเกษ ต่ำกว่าวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุดรธานี และวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคามที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 และ .05 ตามลำดับ

5. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีดังนี้

5.1 แรงบีบมือ ระดับดีมาก ดี พอใช้ ต่ำ และต่ำมาก จะมีแรงบีบมือค่อนน้ำหนักตัว ทั้งอายุ 20-30 และ 31-40 ปี ดังนี้ 0.95 กิโลกรัมขึ้นไป, 0.86 - 0.94 กิโลกรัม, 0.68 - 0.85 กิโลกรัม, 0.59 - 0.67 กิโลกรัม และ 0.58 กิโลกรัมลงมา ตามลำดับ

5.2 แรงเหยียดหลัง ระดับดีมาก ดี พอใช้ ต่ำ และต่ำมาก จะมีแรงเหยียดหลังค่อนน้ำหนักตัว ดังนี้ อายุ 20-30 ปี ตั้งแต่ 2.30 กิโลกรัมขึ้นไป, 2.00-2.29 กิโลกรัม, 1.40-1.99 กิโลกรัม, 1.10 - 1.39 กิโลกรัม และตั้งแต่ 1.09 กิโลกรัมลงมา ตามลำดับ และอายุ 31-40 ปี ตั้งแต่ 2.17 กิโลกรัมขึ้นไป, 1.89 - 2.16 กิโลกรัม, 1.33 - 1.88 กิโลกรัม, 1.05 - 1.32 กิโลกรัม และตั้งแต่ 1.04 กิโลกรัมลงมา ตามลำดับ

5.3 แรงเหยียดขา ระดับดีมาก ดี พอใช้ ต่ำ และต่ำมาก จะมีแรงเหยียดขาค่อนน้ำหนักตัว ดังนี้ อายุ 20-30 ปี ตั้งแต่ 2.61 กิโลกรัมขึ้นไป, 2.24-2.60 กิโลกรัม, 1.50 - 2.23 กิโลกรัม, 1.13 - 1.49 กิโลกรัม และตั้งแต่ 1.12 กิโลกรัมลงมา ตามลำดับ และอายุ 31-40 ปี ตั้งแต่ 2.40 กิโลกรัมขึ้นไป, 2.07-2.39 กิโลกรัม, 1.41 - 2.06 กิโลกรัม, 1.08 - 1.40 กิโลกรัม และตั้งแต่ 1.07 กิโลกรัมลงมา ตามลำดับ

5.4 ความอ่อนตัว ระดับดีมาก ดี พอใช้ ต่ำ และต่ำมาก จะมีความอ่อนตัว ดังนี้ อายุ 20-30 ปี ตั้งแต่ 24.0 เซนติเมตรขึ้นไป, 18.8 - 23.9 เซนติเมตร 8.4 - 18.7 เซนติเมตร, 3.2 - 8.3 เซนติเมตร และตั้งแต่ 3.1 เซนติเมตรลงมา

ตามลำดับ และอายุ 31-40 ปี ตั้งแต่ 28.4 เซนติเมตรขึ้นไป, 20.4 - 28.3 เซนติเมตร, 4.4 - 20.3 เซนติเมตร, -4.4 - 4.3 เซนติเมตร และตั้งแต่ -4.5 เซนติเมตรลงมา ตามลำดับ

5.5 ความจุปอด ระดับดีมาก ดี พอใช้ ต่ำ และต่ำมาก จะมีความจุปอด ค่อนน้ำหนักตัวดังนี้ อายุ 20-30 ปี ตั้งแต่ 74.89 ลูกบาศก์เซนติเมตรขึ้นไป, 67.13 - 74.88 ลูกบาศก์เซนติเมตร, 51.61-67.12 ลูกบาศก์เซนติเมตร, 43,85-51,60 ลูกบาศก์เซนติเมตร และตั้งแต่ 43.84 ลูกบาศก์เซนติเมตรลงมา ตามลำดับ และอายุ 31-40 ปี ตั้งแต่ 75.01 ลูกบาศก์เซนติเมตรขึ้นไป, 64.14-75.00 ลูกบาศก์เซนติเมตร 42.40-64.13 ลูกบาศก์เซนติเมตร, 31.53-42.39 ลูกบาศก์เซนติเมตร และตั้งแต่ 31.52 ลูกบาศก์เซนติเมตรลงมา ตามลำดับ

5.6 เปอร์เซนต์ไขมันในร่างกาย ระดับมากเกินไป มาก ปานกลาง ค่อนข้างน้อย และน้อย จะมีปริมาณไขมัน ดังนี้ อายุ 20-30 ปี ตั้งแต่ 9.28 เปอร์เซนต์ขึ้นไป, 7.51-9.27 เปอร์เซนต์ 3.97-7.50 เปอร์เซนต์, 2.20-3.96 เปอร์เซนต์ และตั้งแต่ 2.19 เปอร์เซนต์ลงมาตามลำดับ และอายุ 31-40 ปี ตั้งแต่ 15.50 เปอร์เซนต์ขึ้นไป, 12.42-15.49 เปอร์เซนต์, 6.26-12.41 เปอร์เซนต์ 3.18 - 6.25 เปอร์เซนต์ และตั้งแต่ 3.17 เปอร์เซนต์ลงมา ตามลำดับ

5.7 สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ระดับดีมาก ดี พอใช้ ต่ำ และต่ำมาก จะมีสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ดังนี้ อายุ 20-30 ปี ตั้งแต่ 62.29 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมค่อนน้ำหนักขึ้นไป, 50,97-62.28 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมค่อนน้ำหนัก, 28.33-50.96 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมค่อนน้ำหนัก, 17.01-28.32 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมค่อนน้ำหนัก และ ตั้งแต่ 17.00 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมค่อนน้ำหนักลงมา ตามลำดับ และอายุ 31-40 ปี ตั้งแต่ 53.53 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมค่อนน้ำหนักขึ้นไป, 43.74-53.52 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมค่อนน้ำหนัก 24.16-43.73 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมค่อนน้ำหนัก, 14.37-24.15 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมค่อนน้ำหนัก และตั้งแต่ 14,36 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมค่อนน้ำหนักลงมา ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาสมรรถภาพทางกายของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพบว่า ค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายในด้านอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวในขณะพัก แรงบีบมือ แรงเหยียดหลัง แรงเหยียดขา ความอ่อนตัว ความจุปอด เพอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ในกลุ่มอายุ 20-30 ปี คือ 72.11 ครั้งต่อนาที, 117.29 มิลลิเมตรปรอท, 0.76 กิโลกรัมค่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม, 1.69 กิโลกรัมค่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม, 1.86 กิโลกรัมค่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม, 13.55 เซนติเมตร, 59.36 ลูกบาศก์เซนติเมตรค่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม, 5.73 เพอร์เซ็นต์, และ 39.64 มิลลิลิตรค่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อนาที ตามลำดับ และในกลุ่มอายุ 31-40 ปี คือ 69.75 ครั้งต่อนาที, 123.75 มิลลิเมตรปรอท, 0.76 กิโลกรัมค่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม, 1.60 กิโลกรัมค่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม, 1.73 กิโลกรัมค่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม, 12.32 เซนติเมตร, 53.26 ลูกบาศก์เซนติเมตรค่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม, 9.33 เพอร์เซ็นต์ และ 33.93 มิลลิลิตรค่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อนาที ตามลำดับ จากผลการวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่า สมรรถภาพทางกายในด้านระบบการไหลเวียนโลหิตของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นปกติ ซึ่งโดยทั่วไปผู้ชายในวัยผู้ใหญ่จะมีอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ประมาณ 72 ครั้งต่อนาที¹ และความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวในขณะพัก ประมาณ 120 มิลลิเมตรปรอท² ส่วนในด้านแรงบีบมือ แรงเหยียดหลัง แรงเหยียดขา ความจุปอดและสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกันกับค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายของประชาชน ซึ่งศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา องค์การส่งเสริมกีฬา

¹ ชูศักดิ์ เวชแพศย์, สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย (ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, 2525), หน้า 108

² วณิดา จิตต์หมั่น, มนุษย์: ภาวะทางร่างกายและจิตใจ (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2520), หน้า 156

แห่งประเทศไทย ได้ทำการศึกษาไว้เมื่อปีพุทธศักราช 2525 ทั้งในกลุ่มอายุ 20-30 ปี และ 31-40 ปี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยค่าน้ำหนักตัวคือ แรงบีบมือ 0.75 และ 0.68 กิโลกรัม ตามลำดับ แรงเหยียดหลัง 1.7 และ 1.5 กิโลกรัมตามลำดับ แรงเหยียดขา 2,0 และ 1.7 กิโลกรัม ตามลำดับ ความจุปอด 58 ลูกบาศก์เซนติเมตร และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด 39 และ 35 มิลลิครต่อนาที ตามลำดับ¹ แต่ในด้านความอ่อนตัว ค่าเฉลี่ยของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คิดว่า ค่าเฉลี่ยของประชาชนทั้ง 2 กลุ่มอายุ (8.8 และ 3.5 เซนติเมตรตามลำดับ) และเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย พบว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีปริมาณไขมันในร่างกายต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายของผู้ชายโดยทั่วไป คือ 14.5 เปอร์เซ็นต์² จากการศึกษาดังกล่าว จะเห็นได้ว่า สมรรถภาพทางกายของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนใหญ่ใกล้เคียงกับเกณฑ์ปกติ และค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายของประชาชน ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ เช่น ในด้านการออกกำลังกาย อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งจากการสัมภาษณ์ อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางกายในครั้งนี้ พบว่า การออกกำลังกายของอาจารย์ในวิทยาลัยพลศึกษาทุกวิทยาลัยไม่มีโครงการออกกำลังกายที่แน่นอน การออกกำลังกายของอาจารย์ จะเอนไปตามความสนใจและความพอใจของแต่ละคน และจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม (ตารางที่ 3) พบว่า มีอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาบางคนไม่ได้ทำการออกกำลังกายเป็นกิจนิสัย การให้ความสนใจในการทดสอบสมรรถภาพทางกายของตนเองมีน้อยมาก และในระหว่างการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อทำการวิจัยครั้งนี้ ยังพบว่า มี

¹ ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย "การสำรวจสมรรถภาพทางกายของประชาชน," (กรุงเทพมหานคร: ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย, 2525), หน้า 9 - 29

² ถนอมวงศ์ กฤษณ์เทียร, สรีรวิทยาการออกกำลังกาย (กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526), หน้า 71

อาจารย์บางคนกำลังมีอาการต่าง ๆ ซึ่งอาจมีผลทำให้ผลการทดสอบไม่ดีเท่าที่ควร (ดังตารางที่ 6) คือ มีอาการปวดหัวเข่า ข้อบวม ปวดขี้ ปวดหลัง ไอหอบถี่ และนอนไม่หลับ บางคนเคยได้รับการผ่าตัด เคยเป็นโรคไขข้ออักเสบ ซึ่งอาการเหล่านี้อาจมีผลต่อการทดสอบสมรรถภาพทางกายได้ จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นนี้จึงทำให้การวิจัยครั้งนี้พบว่า ค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่ ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายของประชาชนส่วนในด้านการอ่อนตัว ซึ่งพบว่าความอ่อนตัวของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือสูงกว่าค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายของประชาชน ทั้งกลุ่มอายุ 20-30 และ 31-40 ปี นั้น อาจจะเป็นเพราะว่ากิจกรรมการออกกำลังกายของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่ เป็นกิจกรรมทางกีฬาและกายบริหารซึ่งมีการเคลื่อนไหวร่างกายหลาย ๆ ส่วนและหลาย ๆ แบบ หรือ เป็นการออกกำลังกายชนิดที่จะช่วยส่งเสริมความอ่อนตัวได้มากกว่ากิจกรรมในชีวิตประจำวันของประชาชนทั่วไป เช่น เป็นการออกกำลังกายที่เป็นแบบยืด (Stretching Exercise) มากกว่ากิจกรรมในชีวิตประจำวันของประชาชน ซึ่งในการเพิ่มความอ่อนตัวนั้น ชูศักดิ์ เวชแพศย์ กล่าวไว้ว่า สามารถทำได้โดยการใช้การออกกำลังกายแบบยืด¹ (Stretching Exercise)

จากผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษา ในวิทยาลัยพลศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถอธิบายได้ดังนี้

ระบบการไหลเวียนโลหิต

จากการนำผลการทดสอบอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักและความดันโลหิตขณะหัวใจมีตัวในขณะพักมาวิเคราะห์หาความแตกต่างระหว่างวิทยาลัยพลศึกษา พบว่า อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก และความดันโลหิตขณะหัวใจมีตัวในขณะพักของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ทั้งในกลุ่มอายุ 20-30 ปี และ 31-40 ปี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

¹ ชูศักดิ์ เวชแพศย์, สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย, หน้า 14

ความหนักของการออกกำลังกายของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษา
 ไม่มีความแตกต่างกันมากพอที่จะทำให้สมรรถภาพด้านนี้แตกต่างกันก็ได้ เพราะการพัฒนา
 ของระบบไหลเวียนโลหิตมีความสัมพันธ์กับความหนักของการฝึก ดังที่ ฟาเรีย (Faria)
 ได้ทำการวิจัยเรื่อง "อิทธิพลของการฝึกซ้อมที่มีความหนักของงานต่างกันต่อประสิทธิภาพ
 ของระบบไหลเวียนโลหิต" โดยแบ่งกลุ่มทดลองเป็น 3 กลุ่ม ฝึกการก้าวขึ้นลงบนม้า จน
 แต่ละกลุ่มมีอัตราการเต้นของหัวใจ 120 - 130, 140-150 และ 160-170 ครั้ง/นาที
 ความล้าคือ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน ผลปรากฏว่า กลุ่มที่ฝึกจนอัตราหัวใจ
 140-150 และ 160-170 ครั้งต่อนาที สามารถพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิตได้อย่างเห็น
 ได้ชัดเจนกว่ากลุ่มที่ฝึกจนอัตราหัวใจ 120-130 ครั้ง/นาที¹ ดังนั้น การจะเพิ่ม
 ประสิทธิภาพระบบไหลเวียนโลหิต จะต้องฝึกซ้อมในงานระดับหนัก ซึ่งสอดคล้องกับงาน
 วิจัยของ บรูคเคอร์ (Brooker) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง "ผลของการฝึกความอดทน
 ที่มีต่ออัตราการเต้นของหัวใจ" โดยใช้นักศึกษาชาย 18 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มที่ 1
 เป็นกลุ่มควบคุม ส่วนกลุ่มที่ 2, 3 และ 4 ให้ฝึกโดยการถีบจักรยาน จนชีพจรเพิ่มขึ้นถึง
 120, 150 และ 180 ครั้ง/นาที เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน นำผลการทดสอบ
 ก่อนและหลังการฝึกมาวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มที่ 3 และ 4 มีอัตราชีพจรลดลงอย่างมี
 นัยสำคัญ โดยกลุ่มที่ 4 เปลี่ยนแปลงมากที่สุด ส่วนอัตราชีพจรกลุ่มที่ 1 และ 2 มีการ
 เปลี่ยนแปลงก่อนและหลังการฝึกไม่แตกต่างกัน² จากผลการวิจัยดังกล่าว หอจะสรุปได้
 ว่า การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนโลหิตนั้น จะต้องฝึกด้วยงานที่หนักเพียงพอ
 จึงจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นได้

¹ Irvin E. Faria, "Cardiovascular Response to Exercise as Influenced by Training of Various Intensities," The Research Quarterly 41 (March 1970): 44 - 50.

² Charles Brooker, "The Efficiency of Endurance Training Controlled by Heart Rate," Dissertation Abstracts Internatinal 27 (January 1967): 2371-A

ความจุปอด

จากการวิเคราะห์หาค่าความแตกต่างกันระหว่างวิทยาลัยพลศึกษา พบว่า ความจุปอดของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ทั้งในกลุ่มอายุ 20-30 ปี และ 31-40 ปี ผลของการออกกำลังกายคือความจุปอดนั้น ชูศักดิ์ เวชแพศย์ ได้กล่าวว่า การออกกำลังกายทำให้ความจุปอดเพิ่มขึ้น¹ โดยให้เหตุผลว่า ในคนที่ไม่ได้รับการฝึกออกกำลังกาย จะมีถุงลมส่วนหนึ่งไม่ได้ใช้ คือ ไม่ได้ใช้แลกเปลี่ยนก๊าซ ผู้ที่ได้รับการฝึก จะทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยได้กล่าวถึงการศึกษาที่เด็กชาย ซึ่งออกกำลังกายเป็นประจำเป็นเวลา 4 เดือน พบว่า จะทำให้ความจุปอดเพิ่มขึ้น 130 ลูกบาศก์เซนติเมตร ส่วนในกลุ่มที่ไม่ได้ฝึก จะเพิ่มเพียง 20 ลูกบาศก์เซนติเมตร และในนักศึกษากลุ่มที่เรียนวิชาพลศึกษา พบว่า มีความจุปอดเพิ่มขึ้น 625 ลูกบาศก์เซนติเมตร ส่วนนักศึกษากลุ่มที่ไม่ได้ออกกำลังกาย จะเพิ่มขึ้นเพียง 295 ลูกบาศก์เซนติเมตร² ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การออกกำลังกายทำให้ความจุปอดเพิ่มขึ้นได้ การที่อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความจุปอดไม่แตกต่างกันนั้น อาจจะเป็น เพราะว่าการออกกำลังกายของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษาค่าง ๆ ไม่แตกต่างกันมากพอที่จะทำให้การเพิ่มความจุปอดแตกต่างกันได้ จึงทำให้การวิจัยในครั้งนี้ พบว่า ความจุปอดของอาจารย์ระหว่างวิทยาลัยพลศึกษาไม่แตกต่างกัน พบว่า ความจุปอดของอาจารย์ระหว่างวิทยาลัยพลศึกษาไม่

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

จากการนำผลของการทดสอบแรงบีบมือ แรงเหยียดขา และแรงเหยียดหลัง มาวิเคราะห์หาค่าความแตกต่างระหว่างวิทยาลัยพลศึกษา พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ทั้งในกลุ่มอายุ 20-30 ปี และ 31-40 ปี การสร้าง

¹ ชูศักดิ์ เวชแพศย์, สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย, หน้า 70

² เรื่อง เดียวกัน

ความแข็งแรงจะเพิ่มขึ้นได้ดี ถ้าหากได้รับการฝึกเฉพาะอย่าง เสก อักษรานุเคราะห์ ได้กล่าวว่า กิจกรรมประเภทที่เป็นการออกกำลังกายแบบ ไดนามิก (Dynamic) ไม่สามารถที่จะเพิ่มประสิทธิภาพทางด้านกำลังของกล้ามเนื้อได้ แต่กิจกรรมที่เป็นการออกกำลังกายแบบ สแตติก (Static) จะสามารถเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อ และขนาดของกล้ามเนื้อได้มาก¹ และ จรวยพร ธรินทร์ ได้กล่าวถึงการฝึกเพื่อเพิ่มแรงของกล้ามเนื้อว่า ถ้าจะทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรง ต้องให้กล้ามเนื้อสู้กับความต้านทานที่สูงกว่าที่เคยทำมาก่อน การฝึกแบบ ไอโซเมตริก ที่ต้องออกแรงอย่างน้อย $\frac{1}{3}$ ของความสามารถหดตัวเต็มที่ของกล้ามเนื้อ จะให้ผลดีต่อการสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ² ดังนั้น กิจกรรมที่จะช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จึงต้อง เป็นกิจกรรมที่ออกกำลังกายแบบสแตติก (Static) มาก ๆ เช่น ยกน้ำหนัก มวยปล้ำ ฯลฯ ซึ่งจากการสำรวจสมรรถภาพทางกายของนักกีฬา โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา พบว่า นักกีฬายกน้ำหนัก มีสมรรถภาพด้านแรงบีบมือ แรงเหยียดขา และแรงเหยียดหลัง ดีกว่ากีฬาประเภทอื่น³ ดังนั้น อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อาจจะไม่มีความแตกต่างกันในการออกกำลังกายที่เป็นแบบฝึกเฉพาะอย่าง จึงทำให้สมรรถภาพด้านนี้ไม่แตกต่างกัน

ความอ่อนตัว

จากผลการวิเคราะห์หาค่าความแตกต่างกันระหว่างวิทยาลัยพลศึกษา พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ทั้งในกลุ่มอายุ 20-30 ปี และ 31-40 ปี ผลของการฝึกที่มีต่อความอ่อนตัวนั้น ชูศักดิ์ เวชแพศย์ ได้กล่าวว่า การออกกำลังกายเป็นประจำ จะทำให้ความอ่อนตัวคงอยู่เป็นปกติ และความอ่อนตัวที่มากกว่า

¹ เสก อักษรานุเคราะห์, การออกกำลังกายสำหรับคนวัยเสื่อม

(กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2525), หน้า 26.

² จรวยพร ธรินทร์, กายวิภาคและสรีรวิทยาของการออกกำลังกาย.

(กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา, 2519), หน้า 423

³ ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย, "การสำรวจสมรรถภาพทางกายของนักกีฬา" (กรุงเทพมหานคร: ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย, 252), หน้า 6 - 16

ปกติ สามารถทำให้เกิดขึ้นได้ ด้วยการฝึกเฉพาะอย่าง¹ ดังนั้น กิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมือนกัน บ่อมจะให้ผลต่อความอ่อนตัวได้เช่นเดียวกัน และกิจกรรมที่แตกต่างกันก็อาจจะให้ผลต่อความอ่อนตัวได้แตกต่างกันด้วย ซึ่งขึ้นอยู่กับว่ากิจกรรมนั้น ๆ จะมีการเคลื่อนไหวส่วนใดของร่างกายมากที่สุด บ่อมทำให้ความอ่อนตัวในส่วนนั้น ๆ มากขึ้นด้วย ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อาจจะไม่มีความแตกต่างกันในด้านกิจกรรมการออกกำลังกายที่เป็นการฝึกเฉพาะอย่าง จึงทำให้สมรรถภาพด้านความอ่อนตัวไม่แตกต่างกัน

เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย

จากการวิเคราะห์หาค่าความแตกต่างระหว่างวิทยาลัยพลศึกษาของผลการทดลอง เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกับที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ทั้งในกลุ่มอายุ 20-30 ปี และ 31-40 ปี ซึ่งค่าเฉลี่ยของปริมาณไขมันที่พบขึ้นอยู่กับระดับที่ต่ำ ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อปริมาณไขมันในร่างกาย คือ การรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย² จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม พบว่า ประเภทของอาหารที่อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในแต่ละวิทยาลัย รับประทานอาหารมากที่สุด และจำนวนมื้ออาหารที่รับประทานต่อวัน เหมือนกันทุกวิทยาลัย คือ ส่วนใหญ่รับประทานอาหารประเภทโปรตีน และคาร์โบไฮเดรตมากที่สุด ส่วนอาหารประเภทไขมัน อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษารับประทานในปริมาณที่น้อย และส่วนใหญ่รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ในการออกกำลังกายจะทำให้ไขมันที่ร่างกายได้รับไปนั้นถูกใช้ไปด้วย โดยเมื่อออกกำลังกาย จะทำให้กล้ามเนื้อต้องการกรดไขมันอิสระ (Free fatty acid) มากขึ้น การออกกำลังกายในช่วงแรก ๆ (ประมาณ 2-8 นาที) ร่างกายจะใช้พลังงานภายในก่อน คือ กรดไขมันและไกลโคเจนในกล้ามเนื้อนั้นเองก่อน ต่อจากนั้นจึงจะใช้พลังงานจากภายนอก คือ กรดไขมัน และ กลูโคสในเลือด ถ้ายังดำเนินการออกกำลังกายต่อไปอีก เป็นเวลานานถึง 2 ชั่วโมงขึ้นไป (ออกกำลังกายปานกลาง) ร่างกายจึงจะใช้ กลูโคส ในเลือดแต่เพียงอย่างเดียวเป็นหลัก³ ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาใน

¹ ชูศักดิ์ เวชแพศย์, สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย, หน้า

² เสก อักษรานูเคราะห์, การออกกำลังกายสำหรับคนวัยเสื่อม, หน้า 80

³ เรื่องเดียวกัน, หน้า 81

วิทยาลัยพลศึกษา ซึ่งได้ออกกำลังกายอยู่บ้างแล้วจากการสอน ซึ่งจะต้องทำการสอนเป็นประจำ ถึงแม้ว่าการออกกำลังกายนั้นจะไม่หนักมากนัก แต่ก็สามารถทำให้ปริมาณไขมันในร่างกายลดลงได้ ดังเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้พบว่าปริมาณไขมันในร่างกายของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษามีน้อย และไม่แตกต่างกัน ดังที่เสก อักษรานุเคราะห์ ได้อ้างงานวิจัยของ บียอร์นทอร์ป (Bjorntorp) และพวก ในปี 1972 และ 1975 ซึ่งพบว่า การออกกำลังกายอย่างหนัก คราวละ 1 ชั่วโมง อาทิตย์ละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 6 เดือน ไขมันในร่างกายจะลดลงเพียงประมาณ 1 กิโลกรัมเท่านั้น แต่ในพวกที่ออกกำลังกายเบา ๆ เช่น ในคนไข้โรคหัวใจ ออกกำลังกายคราวละ 30 นาที อาทิตย์ละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 9 เดือน จะทำให้ไขมันในร่างกายลดลงได้ถึง 7 กิโลกรัม หรือ 40 เปอร์เซ็นต์ของไขมันเดิมในร่างกาย¹ นอกจากนี้ สมิธ และ สทรานสกี (Smith and Stransky) ได้ศึกษาผลของการออกกำลังกายที่มีความหนักของงานต่างกัน 2 ระดับ คือ 70 เปอร์เซ็นต์ และ 80 เปอร์เซ็นต์ ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดของนักศึกษาหญิง พบว่า เปอร์เซ็นต์ไขมันของทั้งสองกลุ่มลดลงอย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่พบว่า เปอร์เซ็นต์ไขมันลดลงแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ออกกำลังกาย 70 เปอร์เซ็นต์ และ 80 เปอร์เซ็นต์ของอัตราหัวใจสูงสุด² ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ สเวนสัน และ คอนลี (Swenson and Conlee) ได้ศึกษาผลของความหนักของงานในการออกกำลังกายที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของร่างกายในผู้ใหญ่ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ออกกำลังกายทำงานเบา (540 กิโลปอนด์เมตรต่อนาที) และงานหนัก (900 กิโลปอนด์เมตรต่อนาที) ทั้งสองกลุ่มถีบจักรยานวัดงานวันละ 45 นาที เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีเปอร์เซ็นต์ไขมันลดลงอย่างมีนัยสำคัญ แต่เปอร์เซ็นต์ไขมันที่

¹ เรื่องเดียวกัน

² Douglas P. Smith and Fred w. Stransky, "Effect of Training and Detrainin_g on Body Composition and Cardiovascular Response of Young Women to Exercise," Journal of Sports Medicine and Physical Fitness 16 (June 1976): 112 - 120

ลดลงของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน¹ จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นนี้ จึงสรุปได้ว่าจากผลการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งพบว่า เฟอร์เซนต์ไขมันของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ไม่แตกต่างกันนั้น เพราะว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในแต่ละวิทยาลัย ส่วนใหญ่รับประทานอาหารประเภทที่คล้ายคลึงกันและกิจกรรมการสอนของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษา จะต้องออกกำลังกายอยู่บ้างแล้ว จึงทำให้พบว่า เฟอร์เซนต์ไขมันไม่แตกต่างกัน

สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด

จากการวิเคราะห์หาค่าความแตกต่างระหว่างวิทยาลัยพลศึกษาในด้านสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด พบว่า มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ทั้งในกลุ่มอายุ 20-30 ปี และ 31-40 ปี และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่พบว่า ในกลุ่มอายุ 20-30 ปี อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ มีสมรรถภาพการจับออกซิเจนดีกว่าวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชัยภูมิ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุดรธานี และวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 และในกลุ่มอายุ 31-40 ปี อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ มีสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดดีกว่า วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุดรธานี และวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 และ .05 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามทำให้สรุปได้ว่า มีเหตุผลที่ทำให้สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษดีกว่า วิทยาลัยพลศึกษาอื่น ๆ คือ อาจารย์ในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ มีการออกกำลังกายเป็นกิจนิตย์ มากกว่าวิทยาลัยพลศึกษาอื่น ๆ และออกกำลังกายด้วยการวิ่งมากกว่าวิทยาลัยพลศึกษาอื่น ๆ กิจกรรมการออกกำลังกายที่จะส่งผลต่อการเพิ่มสมรรถภาพการจับออกซิเจนนั้น เสก อักษภานุเคราะห์ ได้กล่าวว่า เป็นกิจกรรมที่เป็นแบบไดนามิก (Dynamic) มาก ๆ เช่น การวิ่ง สามารถเพิ่มสมรรถภาพจับออกซิเจนได้ดี² และนอกจากนี้ในด้านการออกกำลังกายเป็นประจำ ก็เป็นอีกเหตุผลหนึ่ง

¹ เสก อักษภานุเคราะห์, การออกกำลังกายสำหรับคนวัยเสื่อม หน้า 108

² เรื่องเดียวกัน หน้า 26.

ที่ทำให้การวิจัยครั้งนี้พบว่าสมรรถภาพการจับออกซิเจนของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษดีกว่าวิทยาลัยพลศึกษาอื่น ๆ เพราะการเพิ่มสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด จะมีความสัมพันธ์กับความถี่ของการฝึกมากกว่าความหนักของการฝึก ดังผลการวิจัยของ อะโตมิ และคณะ (Atomi and others) ที่ได้ทำการศึกษาผลของความถี่และความหนักของงานในการฝึกความสามารถในการทำงานแบบ แอร์โรบิค ของสตรีวัยรุ่น ซึ่งมีอายุ 18-26 ปี โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่มฝึกที่ระดับของงาน 2 ระดับ คือ กลุ่มที่ 1 ใช้ความหนัก 80% ของความสามารถในการจับออกซิเจนสูงสุด ฝึก 4 ครั้งต่อสัปดาห์ กลุ่มที่ 2 ใช้ความหนักของงาน 80% ของความสามารถในการจับออกซิเจนสูงสุด ฝึก 2 ครั้งต่อสัปดาห์ กลุ่มที่ 3 ใช้ความหนักของงาน 60% ของความสามารถในการจับออกซิเจนสูงสุด ฝึก 4 ครั้งต่อสัปดาห์ และกลุ่มที่ 4 ใช้ความหนักของงาน 60% ของความสามารถในการจับออกซิเจนสูงสุด ฝึก 2 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยทุกกลุ่มฝึกวันละ 10 นาที เป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยการถีบจักรยานวัดงาน 50 รอบต่อนาที พบว่า สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้นทุกกลุ่ม แต่กลุ่มที่ฝึกมากครั้งต่อสัปดาห์จะมีการเปลี่ยนแปลงมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ¹ ซึ่งแสดงว่า ความถี่ของการฝึกสามารถเพิ่มสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดได้ดีกว่าความหนักของการศึกษา

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1. ควรนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข และส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้ได้

¹ Yoriko Atomi and others, "Effect of Intensity and Frequency of Training on Aerobic Work Capacity in Young Females," Journal of Sport Medicine and Physical Fitness 18 (March 1978) : 3-9

2. ควรนำเอา เกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่ได้จากการวิจัยนี้ไปใช้ในการประเมินผลสมรรถภาพทางกายของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

3. อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษาควรจะได้ทำการตรวจสอบสมรรถภาพทางกายของตนอยู่เสมอ เพื่อค้นหาความบกพร่องของสมรรถภาพทางกายของตน อันจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุง แก้ไข สมรรถภาพทางกายของตนเองให้ดีขึ้นต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้ใช้ประชากรที่เป็นผู้สอนวิชาพลศึกษาเท่านั้น จึงควรจะมีการวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายของอาจารย์ทุกคนในวิทยาลัยพลศึกษา

2. ควรจะมีการศึกษาสมรรถภาพทางกายของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในสถาบันอื่น เช่น วิทยาลัยครู มหาวิทยาลัย เป็นต้น

3. ควรจะมีการศึกษาสมรรถภาพทางกายของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษา เปรียบเทียบกับอาชีพอื่น ๆ

