หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูพลศึกษาและครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา เพื่อเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายระหว่างครูพลศึกษากับครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา และเพื่อเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ระหว่างครูพลศึกษากับครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา จำแนกตามช่วงอายุ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นครูพลศึกษาชายจำนวน 183 คน และครูชายที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษาจำนวน 339 คน ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เครื่องวัดไขมันใต้ผิวหนัง 1 เครื่อง เครื่องชั่งน้ำหนัก 1 เครื่อง และเครื่องวัดส่วนสูง 1 เครื่อง

วิธีดำเนินการวิจัย ทำการวัดไขมันใต้ผิวหนังของร่างกายตัวอย่างประชากร โดยทำการวัด 3 ตำแหน่งคือ หน้าอก หน้าท้อง และใต้ท้องแขน พร้อมทั้งให้ตอบแบบสอบถามประวัติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร และการพักผ่อน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าร้อยละของข้อมูลการตอบแบบสอบถาม
2. หาค่ามัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูพลศึกษาและครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา
3. หาค่าที (t-test) ดังนี้

3.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ระหว่างครูพลศึกษากับครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา

3.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ระหว่างครูพลศึกษากับครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา จำแนกตามช่วงอายุ

4. วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของตูกี (เอ) ดังนี้

4.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ระหว่างครูพลศึกษา จำแนกตามช่วงอายุ

4.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ระหว่างครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา จำแนกตามช่วงอายุ

4.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ระหว่างกลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมด จำแนกตามช่วงอายุ

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูพลศึกษาและครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร พบว่า

ครูพลศึกษาที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี มีจำนวน 28 คน ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 7.21 เปอร์เซ็นต์ ที่มีอายุระหว่าง 30 - 39 ปี มีจำนวน 132 คน ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 10.55 เปอร์เซ็นต์ ที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี มีจำนวน 18 คน ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 12.67 เปอร์เซ็นต์ ที่มีอายุระหว่าง 50 - 59 ปี มีจำนวน 5 คน ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 9.60 เปอร์เซ็นต์ รวมครูพลศึกษาทั้งหมดที่มีอายุระหว่าง 20 - 59 ปี มีจำนวน 183 คน มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 10.22 เปอร์เซ็นต์

ครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา ที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี มีจำนวน 45 คน ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 12.18 เปอร์เซ็นต์ ที่มีอายุระหว่าง 30 - 39 ปี มีจำนวน 229 คน ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 12.54 เปอร์เซ็นต์ ที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี มีจำนวน 54 คน ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 15.65 เปอร์เซ็นต์

ที่มีอายุระหว่าง 50 - 59 ปี มีจำนวน 11 คน ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 14.82 เปอร์เซ็นต์ รวมครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา ที่มีอายุระหว่าง 20 - 59 ปี มีจำนวน 339 คน มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 13.06 เปอร์เซ็นต์

กลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมด ที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี มีจำนวน 73 คน ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 10.27 เปอร์เซ็นต์ ที่มีอายุระหว่าง 30 - 39 ปี มีจำนวน 361 คน ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 11.81 เปอร์เซ็นต์ ที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี มีจำนวน 72 คน ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 14.90 เปอร์เซ็นต์ ที่มีอายุระหว่าง 50 - 59 ปี มีจำนวน 16 คน ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 13.19 เปอร์เซ็นต์ รวมกลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมดที่มีอายุระหว่าง 20 - 59 ปี มีจำนวน 522 คน มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 12.07 เปอร์เซ็นต์

2. ผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายระหว่างครูพลศึกษากับครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา พบว่าเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายระหว่างครูพลศึกษากับครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายระหว่างครูพลศึกษากับครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา จำแนกตามช่วงอายุ พบว่า

เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ระหว่างครูพลศึกษากับครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษาที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ระหว่างครูพลศึกษากับครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษาที่มีอายุระหว่าง 30 - 39 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ระหว่างครูพลศึกษากับครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษาที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ระหว่างครูพลศึกษากับครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษาที่มีอายุระหว่าง 50 - 59 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

4. ผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของตูกี (เอ) ดังนี้

4.1 ผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ระหว่างครูพลศึกษาจำแนกตามช่วงอายุ พบว่า เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูพลศึกษา กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี แตกต่างกับกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

4.2 ผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายระหว่างครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา จำแนกตามช่วงอายุ พบว่า เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี แตกต่างกันกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

4.3 ผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายระหว่างกลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมด จำแนกตามช่วงอายุ พบว่า เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของกลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมด กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี แตกต่างกับกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 40-49 ปี และกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 50 - 59 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 30 - 39 ปี แตกต่างกับกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

<u>อภิปรายผลการวิจัย</u>

1. จากผลการศึกษาเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูพลศึกษาและครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร พบว่า

ครูพลศึกษาที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 7.21 เปอร์เซ็นต์ ที่มีอายุระหว่าง 30 - 39 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 10.55 เปอร์เซ็นต์ ที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 12.67 เปอร์เซ็นต์ ที่มีอายุระหว่าง 50 - 59 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 9.60 เปอร์เซ็นต์ รวมครูพลศึกษาที่มีอายุระหว่าง 20 - 59 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 10.22 เปอร์เซ็นต์

ครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา ที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 12.18 เปอร์เซ็นต์ ที่มีอายุระหว่าง 30 - 39 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 12.54 เปอร์เซ็นต์ ที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 15.65 เปอร์เซ็นต์ ที่มีอายุระหว่าง 50 - 59 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 14.82 เปอร์เซ็นต์ รวมครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา ที่มีอายุระหว่าง 20 - 59 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 13.06 เปอร์เซ็นต์

กลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมด ที่มีอายุระหว่าง 20 - 39 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 10.27 เปอร์เซ็นต์ ที่มีอายุระหว่าง 30 - 39 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 11.81 เปอร์เซ็นต์ ที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 14.90 เปอร์เซ็นต์ ที่มีอายุระหว่าง 50 - 59 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 13.19 เปอร์เซ็นต์ รวมกลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมดที่มีอายุระหว่าง 20 - 59 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 12.07 เปอร์เซ็นต์

จากผลค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูพลศึกษา ครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา และกลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมดตามช่วงอายุ พบว่า ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับตามระดับช่วงอายุที่มากขึ้น ซึ่งจากการศึกษาแบบสอบถามประวัติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย พบว่า ครูพลศึกษาและครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา เมื่ออายุมากขึ้น การออกกำลังกายเป็นประจำน้อยลง เนื่องจากไม่มีเวลาออกกำลังกาย ซึ่งตรงกับที่สันต์ หัตถีรัตน์ (2526: 60) ได้กล่าวไว้ว่า เมื่ออายุมากขึ้นรับประทานอาหารเท่าเดิมก็จะอ้วนขึ้นตามอายุ เพราะเมื่ออายุมากขึ้นเรามักจะออกกำลังกายน้อยลง ทำให้การเผาผลาญอาหารที่ได้เข้าไปเท่าเดิมไม่หมด และทำให้ไขมันคั่งอยู่ในร่างกายมาก

สำหรับค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของกลุ่มผู้ที่มีอายุมากมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มผู้ที่มีอายุน้อย ได้แก่ ครูพลศึกษากลุ่มที่มีอายุระหว่าง 50 - 59 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายน้อยกว่าครูพลศึกษากลุ่มที่มีอายุระหว่าง 30 - 39ปี และอายุระหว่าง 40 - 49 ปี ครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษากลุ่มที่มีอายุระหว่าง 50 - 59 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายน้อยกว่าครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษากลุ่มที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี และกลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมดที่มีอายุระหว่าง 50 - 59 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมดที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากความจำกัดของกลุ่มตัวอย่างประชากรกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 50 - 59 ปี มีจำนวนไม่ใกล้เคียงกับกลุ่มช่วงอายุอื่น ๆ ทำให้ข้อมูลไม่ได้เป็นไปตามทฤษฎีของการเพิ่มไขมันเมื่ออายุมากขึ้น

จากผลค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูพลศึกษา และครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา ครูพลศึกษา ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 10.22 เปอร์เซ็นต์

ครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย 13.06 เปอร์เซ็นต์ แสดงให้เห็นว่า ครูพลศึกษาและครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา มีปริมาณไขมันในร่างกายไม่มากจัดอยู่ในสภาพร่างกายของคนปกติ ดังที่มอนทอยย์ (Montoye 1978 guote in Verducci 1980: 226) กล่าวไว้ว่า ร่างกายของคนปกติ ควรมีไขมันใต้ผิวหนังไม่เกิน 15% สำหรับผู้ชาย

2. จากผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ระหว่างครูพลศึกษากับครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร พบว่า เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ระหว่างครูพลศึกษากับครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายระหว่างครูพลศึกษากับครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษาแตกต่างกัน และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูพลศึกษาเท่ากับ 10.22 เปอร์เซ็นต์ น้อยกว่าค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา ซึ่งเท่ากับ 13.06 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งจากการศึกษาแบบสอบถามประวัติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย พบว่า ครูพลศึกษามีการออกกำลังกายเป็นประจำ มีจำนวนชั่วโมงในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ และประเภทของการออกกำลังกายมากกว่าครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา ซึ่งตรงกับที่ไว้ท์ (White 1957: 32) ได้กล่าวไว้ว่า การออกกำลังกายสม่ำเสมอมีผลต่อระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างของร่างกาย กล่าวคือเป็นการช่วยสร้างความแข็งแรง และรักษากล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกาย ทั้งช่วยลดไขมันป้องกันร่างกายไม่ให้อ้วนเกินไป และผลการวิจัยที่กล่าวมานี้สอดคล้องกับงานวิจัยอื่น ๆ ดังนี้

อดิศร คันธรส (2530: ง) พบว่า การออกกำลังกายตามโปรแกรมของชายสูงอายุมีผลทำให้เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายก่อนการฝึก หลังการฝึก 5 สัปดาห์ และหลังการฝึก 10 สัปดาห์ของกลุ่มทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

อภิชาติ รักษากุล (2527: ง) พบว่า เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของกลุ่มออกกำลังกาย 70 เปอร์เซ็นต์ของอัตราเต้นหัวใจสูงสุด 14 สัปดาห์ และกลุ่มออกกำลังกาย 70 เปอร์เซ็นต์ของอัตราเต้นหัวใจสูงสุด 8 สัปดาห์แล้วเพิ่มเป็น 80 เปอร์เซ็นต์ของอัตราเต้นหัวใจสูงสุด 6 สัปดาห์ มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และเมื่อขาดการออกกำลังกายนานเกิน 4 สัปดาห์ เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายจะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ขนิษฐา พูลสวัสดิ์ (2527: 9) พบว่า การวิ่งเหยาะและการขี่จักรยานอยู่กับที่ทำให้เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายลดลงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

โรว์ (Rowe 1980: 3874 - A) พบว่า การเดินและวิ่งเหยาะทำให้เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

บัคโคลา และสโตน (Buccola and Stone 1975: 134 - 139) พบว่า โปรแกรมการถีบจักรยานของชายสูงอายุ ทำให้น้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันร่างกายลดลงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สเวนสัน และคอนลี (Swenson and Conlee 1979: 323 - 326) พบว่า การออกกำลังกายที่ความหนักของงานต่างกัน 2 ระดับของชายวัยผู้ใหญ่ ทำให้เปอร์เซ็นต์ไขมันของทั้ง 2 แบบลดลงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. จากผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายระหว่งงครูพลศึกษากับครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา จำแนกตามช่วงอายุ พบว่า ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายระหว่างครูพลศึกษากับครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา ที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี ที่มีอายุระหว่าง 30 - 39 ปี และที่มีอายุระหว่าง 50 - 59 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายระหว่างครูพลศึกษากับครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา จำแนกตามช่วงอายุแตกต่างกัน และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูพลศึกษาเท่ากับ 7.21, 10.55 และ 9.60 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ น้อยกว่าค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา ซึ่งเท่ากับ 12.18, 12.54 และ 14.82 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งจากการศึกษาแบบสอบถามประวัติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย พบว่า ครูพลศึกษา มีการออกกำลังกายประจำ มีจำนวนชั่วโมงในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ และประเภทของการออกกำลังกายมากกว่าครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยอื่น ๆ ดังต่อไปนี้

พอลลอค และคณะ (Pollock and others 1971: 126) พบว่า การเดินโดยใช้ความเร็ว 8 กิโลเมตรต่อชั่วโมงของชายวัยผู้ใหญ่ มีผลทำให้น้ำหนักของร่างกายและความหนาของไขมันใต้ผิวหนังลดลง

ทูชิ (Tooshe 1970 : 4533 : 4534) พบว่า การฝึกเดินและวิ่งเหยาะที่ใช้เวลานาน 45 นาทีของชายวัยผู้ใหญ่มีผลทำให้ไขมันของร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ

ลีเจอร์ (Leger 1982: 46 - 49) พบว่า การเต้นดิสโก้ของชาย - หญิงวัยหนุ่มสาว สามารถควบคุมปริมาณไขมันในร่างกายได้

สำหรับผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ระหว่างครูพลศึกษากับครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษาที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูพลศึกษาเท่ากับ 12.67 เปอร์เซ็นต์ น้อยกว่าค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา ซึ่งเท่ากับ 15.65 เปอร์เซ็นต์ จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูพลศึกษาน้อยกว่าค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา และเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายคนปกติ จะพบว่าค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูพลศึกษาซึ่งเท่ากับ 12.67 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์ไขมันไม่เกินเกณฑ์ของร่างกายคนปกติ ซึ่งมอนทอยย์ (Montoye 1978 quote in Verducci 1980:226) ได้กล่าวไว้ว่า ร่างกายของคนปกติควรมีเปอร์เซ็นต์ไขมันใต้ผิวหนังไม่เกิน 15% สำหรับผู้ชาย และพบว่าค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา ซึ่งเท่ากับ 15.65 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์ไขมันมากกว่าคนปกติเล็กน้อย แต่ไม่มากเกินหรือจัดว่าอ้วน ซึ่ง ไกย์ตัน (Guyton 1971 อ้างถึงใน จรวยพร ธรณินทร์ 2521: 86) ได้ทำดรรชนีแสดงจำนวนไขมันไว้ว่า ผู้ชายที่มีไขมันมากเกินหรือจัดว่าอ้วน จะมีเปอร์เซ็นต์ไขมันเท่ากับ 20 - 21 เปอร์เซ็นต์

การมีปริมาณไขมันในร่างกายมาก เกิดจากการขาดการออกกำลังกาย เจริญทัศน์ จินตนเสรี (2523: 10 - 15) ได้กล่าวถึงโทษของการขาดการออกกำลังในวัยกลางคนและวัยชราว่าเป็นสาเหตุนำของโรคร้ายหลายชนิด ดังนี้คือ

1. โรคประสาทเสียดุลยภาพ ตามปกติการทำงานของอวัยวะภายในอยู่ในความควบคุมของระบบประสาทเสรี 2 ระบบ ซึ่งทำงานต่อต้านซึ่งกันและกันในสภาพสมดุล การขาดการออกกำลังทำให้การทำงานของประสาทเสรีระบบหนึ่งลดลง การทำงานของอีกระบบหนึ่งจึงเด่นขึ้น เป็นผลให้เกิดความผิดปกติในการทำงานของอวัยวะภายในที่ถูกควบคุมอยู่ ที่เห็นได้ชัดได้แก่ระบบทางเดินอาหาร โดยมีอาการท้องอืดเฟ้อ อาหารไม่ย่อย ท้องผูกประจำ และมีอาการของโรคทางระบบประสาทอื่น ๆ อาทิ เป็นลมบ่อย เหงื่อออกตามฝ่ามือฝ่าเท้า, ใจสั่น, นอนไม่หลับ ฯลฯ

2. โรคหลอดเลือดหัวใจเสื่อมสภาพ การขาดการออกกำลัง (ประกอบกับปัจจัยอื่น เช่น กินอาหารเกิน, ความเครียดทางจิตใจ, การสูบบุหรี่มาก ฯลฯ) ทำให้หลอดเลือดต่าง ๆ เสียความยืดหยุ่น และมีธาตุหินปูนและไขมันไปพอกพูนทำให้หลอดเลือดตีบแคบและเกิดการอุดตันได้ง่าย โดยเฉพาะที่หัวใจ อาการของโรคนี้ขึ้นอยู่กับสภาพและตำแหน่งของหลอดเลือดที่ถูกอุดตัน ในขั้นที่เป็นน้อยอาจมีอาการเพียงเจ็บแน่นหน้าอกระยะสั้นเป็นครั้งคราว แต่ในขั้นที่เป็นมากจะมีอาการเจ็บแน่นอยู่นานหรือเกิดการหัวใจวายอย่างปัจจุบันได้

3. โรคความดันโลหิตสูง จากสภาพของหลอดเลือดทั่วไปที่มีการเสื่อม ประกอบกับสภาวะทางจิตใจและการเสียดุลยภาพของระบบประสาท อันเนื่องมาจากการขาดการออกกำลัง ผู้ที่ขาดการออกกำลังจะมีโอกาสเป็นโรคความดันโลหิตสูงได้มากกว่าผู้ออกกำลังเป็นประจำ

4. โรคอ้วน การขาดการออกกำลังทำให้การเผาผลาญอาหารเป็นพลังงานน้อยลง จึงมีการสะสมอาหารส่วนเกินไว้ในสภาพไขมัน การมีไขมันเกินถึง 15 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวที่ควรเป็น ถือได้ว่าเป็นโรคแต่อาการของโรคจะแสดงออกมาในระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ระบบการเคลื่อนไหวมีการติดขัดไม่คล่องตัว ระบบการหายใจและการไหลเวียนเลือดมีอาการเหนื่อยง่าย, ใจสั่น เป็นต้น

5. โรคเบาหวาน จริงอยู่โรคเบาหวานเป็นโรคทางกรรมพันธุ์และความผิดปกติของต่อมที่ผลิตฮอร์โมนควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด แต่การออกกำลังสามารถช่วยลดระดับน้ำตาลโดยเผาผลาญให้เป็นพลังงานผู้ที่ออกกำลังเป็นประจำแม้จะมีโอกาสเป็นเบาหวานอยู่ในตัวแล้วก็ตาม อาจไม่แสดงอาการออกมาเลยจนตลอดชีวิต ตรงกันข้ามกับผู้ที่ขาดการออกกำลังจะเป็นโรคเบาหวานได้เร็วกว่าที่ควรเป็น ดังนั้นจึงถือว่าการขาดการออกกำลังเป็นสาเหตุนำอย่างหนึ่งของโรคเบาหวาน

6. โรคของข้อต่อและกระดูก การขาดการออกกำลังทำให้ข้อต่อต่าง ๆ ได้รับ

การใช้งานน้อย จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงในทางเสื่อมได้เร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เยื่อบุและเอ็นหุ้มข้อต่อซึ่งจะมีการอักเสบ และมีธาตุหินปูนเกาะ ทำให้เกิดการติดขัดและเจ็บปวด เมื่อมีการเคลื่อนไหวที่กระดูกจะมีการเคลื่อนย้ายธาตุหินปูนออกไปจากกระดูก ทำให้กระดูกบางลง, เปราะ, แตกหักง่าย

4. จากผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ ตูกี (เอ) ดังต่อไปนี้

4.1 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายระหว่างครูพลศึกษาที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี อายุระหว่าง 30 - 39 ปี อายุระหว่าง 40 - 49 ปี และอายุระหว่าง 50 - 59 ปี พบว่า เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูพลศึกษากลุ่มที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี แตกต่างกับกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายระหว่างครูพลศึกษาจำแนกตามช่วงอายุแตกต่างกัน และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูพลศึกษากลุ่มที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี เท่ากับ 7.21 เปอร์เซ็นต์ น้อยกว่าค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูพลศึกษา กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี ซึ่งเท่ากับ 12.67 เปอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งจากการศึกษาแบบสอบถามประวัติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย พบว่า ครูพลศึกษากลุ่มที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี มีการออกกำลังกายเป็นประจำ มีจำนวนชั่วโมงในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ และประเภทของการออกกำลังกายมากกว่าครูพลศึกษากลุ่มที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี

4.2 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายระหว่างครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา ที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี อายุระหว่าง 30 - 39 ปี อายุระหว่าง 40 - 49 ปี และอายุระหว่าง 50 - 59 ปี พบว่า เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษากลุ่มที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี แตกต่างกับกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา จำแนกตามช่วงอายุแตกต่างกัน และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี เท่ากับ 12.18 เปอร์เซ็นต์ น้อยกว่าค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี ซึ่งเท่ากับ 15.65 เปอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งจาก

การศึกษาแบบสอบถามประวัติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย พบว่า ครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษากลุ่มที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี มีการออกกำลังกายเป็นประจำและควบคุมอาหารมากกว่าครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี

4.3 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายระหว่างกลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมด ที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี อายุระหว่าง 30 - 39 ปี อายุระหว่าง 40 - 49 ปี และอายุระหว่าง 50 - 59 ปี พบว่าเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของกลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมด กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี แตกต่างกับกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี และกลุ่มอายุระหว่าง 50 - 59 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 30 - 39 ปี แตกต่างกับกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายระหว่างกลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมด จำแนกตามช่วงอายุแตกต่างกัน และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของกลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมด กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี เท่ากับ 10.27 เปอร์เซ็นต์ น้อยกว่าค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของกลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมด กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี และกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 50 - 59 ปี ซึ่งเท่ากับ 14.90 เปอร์เซ็นต์ และ 13.19 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของกลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมด กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 30 - 39 ปี เท่ากับ 11.81 เปอร์เซ็นต์ น้อยกว่าค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของกลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมด กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี ซึ่งเท่ากับ 14.90 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งจากการศึกษาแบบสอบถามประวัติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย พบว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมด กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี มีการออกกำลังกายเป็นประจำ มีจำนวนชั่วโมงในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ และประเภทของการออกกำลังกายมากกว่ากลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมด กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปีและกลุ่มอายุระหว่าง 50 - 59 ปี และกลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมด กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 30-39 ปี มีการออกกำลังกายเป็นประจำ มีจำนวนชั่วโมงในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ และประเภทของการออกกำลังกาย มากกว่ากลุ่มตัวอย่างประชากรครูทั้งหมด กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ครูพลศึกษามีปริมาณไขมันในร่างกายน้อยกว่าครูทั่วไป อาจเนื่องจากการมีกิจกรรมการออกกำลังกายที่มากกว่าครูทั่วไป

2. เมื่อมีอายุสูงขึ้น มีแนวโน้มที่ปริมาณไขมันในร่างกายเพิ่มมากขึ้น การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยลดการมีไขมัน และสามารถป้องกันโรคอื่นที่จะเกิดกับการมีไขมันมากเกินไปอีกด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย และเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ระหว่างครูพลศึกษาหญิง และครูหญิงที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร

2. ศึกษาเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย และเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ของครูพลศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่ทำการสอนในโรงเรียนเอกชนและโรงเรียนรัฐบาล

3. ศึกษาเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย และเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ระหว่างกลุ่มอาชีพอื่น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย