ระยะทางในการเดินของผู้หญิงไทยในห้างสรรพสินค้า
Distances Walked by Thai Women in Department Stores

อาจารย์วิชยา ริงคะนานนท์[1], อาจารย์กาญจน์กรอง สุอังคะ[2], นายสนณรงค์ สุอังคะ[3]
[1]โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
[2]สาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง สำนักวิชาวิศวศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
[3]วิศวกรขนส่ง การทางพิเศษแห่งประเทศไทย

บทคัดย่อ

ระยะทางในการเดินของผู้หญิงไทยในห้างสรรพสินค้า ทำการศึกษาโดยการหาค่าเฉลี่ยของระยะทางและเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในห้างสรรพสินค้า การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ สำรวจและเลือกพื้นที่ศึกษา โดยเลือกห้างสรรพสินค้าประเภทดีพาร์ทเมนต์สโตร์ที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้เลือกพื้นที่ศึกษาจำนวน 5 พื้นที่ ได้แก่ สยามพารากอน เซ็นทรัลแจ้งวัฒนะ โรบินสันสระบุรี เดอะมอลล์นครราชสีมา และเซ็นทรัลขอนแก่น กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำแนกกลุ่มอายุตามเกณฑ์ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ (1) กลุ่มเด็กและเยาวชนอายุ 5 – 17 ปี จำนวน 15 คน / พื้นที่ศึกษา 1 ห้างสรรพสินค้า (2) กลุ่มผู้ใหญ่อายุ 18 – 64 ปี จำนวน 15 คน / พื้นที่ศึกษา 1 ห้างสรรพสินค้ (3) กลุ่มผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป จำนวน 15 คน / พื้นที่ศึกษา 1 ห้างสรรพสินค้า โดยผลการศึกษาพบว่าผู้หญิงอายุระหว่าง 5-17 ปี, 18-64 ปี และ 65 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ย (Mean) ระยะทางในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าเท่ากับ 3.63, 3.60 และ2.25 กิโลเมตร มีค่า S.D. เท่ากับ 1.35, 1.16 และ 0.72 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ย (Mean) ของพลังงานที่ใช้ในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าเท่ากับ 188.90, 169.70 และ 106.30 กิโลแคลอรี มีค่า S.D. เท่ากับ 70.50, 54.60 และ 34.10 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ย (Mean) ของเวลาที่ใช้ในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าเท่ากับ 1.52, 1.54 และ 1.47 ชั่วโมง มีค่า S.D. เท่ากับ 0.56, 0.49และ 0.49 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ย (Mean) ของความเร็วในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าเท่ากับ 2.41, 2.38 และ 1.56 กิโลเมตร/ชั่วโมง มีค่า S.D. เท่ากับ 0.29, 0.35 และ 0.20 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยระยะทาง พลังงาน และความเร็วที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 5-17 ปี เปรียบเทียบกับผู้หญิงอายุ 18-64 ปี โดยใช้ t-Test พบว่า ระยะทาง พลังงาน และความเร็วที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 5-17 ปีมากกว่าผู้หญิงอายุ 18-64 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนเวลาที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 5-17 ปีน้อยกว่าหรือเท่ากับผู้หญิงอายุ 18-64 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าเฉลี่ยระยะทาง พลังงาน เวลา และความเร็วที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 18-64 ปี เปรียบเทียบกับผู้หญิงอายุ 65 ปีขึ้นไป โดยใช้ t-Test พบว่า ระยะทาง พลังงาน เวลา และความเร็วที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 18-64 ปีมากกว่าผู้หญิงอายุ 65 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าเฉลี่ยระยะทาง พลังงาน เวลา และความเร็วที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 5-17 ปี เปรียบเทียบกับผู้หญิงอายุ 65 ปีขึ้นไป โดยใช้ t-Test พบว่า ระยะทาง พลังงาน เวลา และความเร็วที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 5-17 ปีมากกว่าผู้หญิงอายุ 65 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง พบว่าเพศหญิงทุกกลุ่มอายุ มีพฤติกรรมในการเดินในห้างสรรพสินค้าจัดเป็นการออกกำลังกายในระดับเบา โดยผู้หญิง อายุ 5-17 ปี ใช้พลังงานในการเดินในห้างสรรพสินค้ามากที่สุด เท่ากับ 188.90 กิโลแคลอรี รองลงมาได้แก่ ผู้หญิงอายุ 18-64 ปี เท่ากับ 169.70 กิโลแคลอรี

คำสำคัญ: ระยะทาง, การเดิน, ห้างสรรพสินค้า

Abstract

Distances walked by Thai women in department stores by finding the average of the distance and time used to perform various activities in the Department Stores. Five department stores located in Bangkok and nearby provinces were selected including Siam Paragon, Central Plaza Chaeng Watthana, Robinson Saraburi, The Mall Nakhon Ratchasima and Central Plaza Khon Kaen. The sample were selected by purposive sampling methods. According to the age criteria of Thai Health Promotion Foundation, the sample were divided into 3 groups including Group1 of children and young people aged 5-17 years, 15 sample / 1 study area. Group2 of adults aged 18-64 years, 15 sample / 1 study area. Group3 of aged 65 years and above, 15 sample / 1 study area. The research result can be concluded that women aged 5-17, 18-64 and 65 years respectively have the walking distance at the Department Stores in average of 3.63, 3.60 and 2.25 kilometers with the standard deviation of 1.35, 1.16 and 0.72. The average energy used for walking are 188.90, 169.70 and 106.30 kcal with standard deviation of 70.50, 54.60 and 34.10. The average time used for walking were 1.52, 1.54 and 1.47 hours with standard deviation of 0.56, 0.49 and 0.49. The average speed of walking inside the mall were 2.41, 2.38 and 1.56 km/hr with standard deviation of 0.29, 0.35 and 0.20. The average distance, energy and speed used for walking of women aged 5-17 years are more than

women aged 18-64 years at the statistical significance level of 0.05. However, the time used for walking of women aged 5-17 years was less than women aged 18-64 years at statistical significance level of 0.05. The average distance, energy and speed used for walking of women aged 18-64 years are more than women aged 65 years and above at the statistical significance level of 0.05. However, the time used for walking of women aged 18-64 years was less than women aged 65 years and above at statistical significance level of 0.05. The average distance, energy and speed used for walking of women aged 5-17 years are more than women aged 65 years and above at the statistical significance level of 0.05. However, the time used for walking of women aged 5-17 years was less than women aged 65 years and above at statistical significance level of 0.05. All age groups, both women walk in the Department Stores as the light workout level while women aged 5-17 years pay the most energy used for walking (188.90 kcal). Women aged 18-64 years respectively.

Keywords: Distances, walking, Department Stores

1. บทนำ

ในปัจจุบันการดำรงชีวิตประจำวันของคนในสังคมได้เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะผู้ที่มีความจำเป็นต้องใช้ชีวิตอยู่ในสังคมเมืองที่มีแต่ความรีบเร่ง ทั้งด้านการทำงาน ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการรับผิดชอบต่อภาระในครอบครัว ฯลฯ ทำให้หลายคนมีข้อจำกัดในหลาย ๆ ด้านและไม่มีเวลาให้กับการออกกำลังกายส่งผลให้มีปัญหาด้านสุขภาพตามมา เช่น น้ำหนักตัวเกินและโรคอ้วน ซึ่งในปัจจุบันจัดเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุข เพราะประชากรทั่วโลกรวมทั้งในคนไทยมีปัญหาน้ำหนักตัวเกินและเป็นโรคอ้วนเพิ่มขึ้นทุกปีอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทั้งน้ำหนักตัวเกินและโรคอ้วนเป็นทั้งปัจจัยเสี่ยงและสาเหตุสำคัญของโรคเรื้อรังต่าง ๆ ที่เป็นปัญหาต่อสุขภาพ และเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสูงมาก แต่อัตราเสียชีวิตก็ยังคงสูงต่อเนื่อง และเมื่อสุขภาพไม่แข็งแรงก็จะส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตประจำในทุก ๆ ด้าน ดังนั้นหากเราสามารถออกกำลังกายด้วยการเดินควบคู่ไปกับการทำกิจกรรมอื่น ๆ ได้ ก็จะทำให้เรามีสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง สามารถที่จะดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข และเมื่อประชากรมีสุขภาพ ที่ดี มีความพร้อมในการทำงานก็จะทำให้ประเทศขับเคลื่อนและพัฒนาไปได้อย่างมั่นคง

ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาระยะทางในการเดินของผู้หญิงไทยในห้างสรรพสินค้า โดยการสำรวจระยะทางการเดินภายในห้างสรรพสินค้าของผู้ใช้บริการ โดยการหาค่าเฉลี่ยของระยะทางและเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในห้างสรรพสินค้า จำแนกตามอายุของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อต้องการทราบว่าการเดินภายในห้างสรรพสินค้าจะเป็นการออกกำลังกายไปพร้อมกับการทำกิจกรรมอื่น ๆ ได้หรือไม่ และใช้ผลการวิจัยนี้เป็นฐานข้อมูลเพื่อส่งเสริมให้ประชากรในสังคมเมืองทำกรรมกิจต่าง ๆ ควบคู่ไปกับการเดิน เพื่อสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรงของทุกคน

2. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ระยะทางในการเดินของผู้หญิงไทยในห้างสรรพสินค้า ใช้วิธีสำรวจระยะทางการเดินภายในห้างสรรพสินค้าของผู้ใช้บริการ โดยการหาค่าเฉลี่ยของระยะทางและเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในห้างสรรพสินค้า โดยการวัดเวลาในการเดิน วัดระยะทางในการเดินว่าเป็นระยะทางกี่กิโลเมตรต่อชั่วโมงภายในห้างสรรพสินค้า จำแนกตามอายุของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เครื่องนับก้าว กำหนดทำการศึกษาภายในพื้นที่ห้างสรรพสินค้าประเภทดีพาร์ทเมนต์สโตร์ ในเขตกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด จำนวน 5 พื้นที่ได้แก่ สยามพารากอน เซ็นทรัลแจ้งวัฒนะ โรบินสันสระบุรี เดอะมอลล์นครราชสีมา และเซ็นทรัลขอนแก่น โดยมีวิธีดำเนินการดังนี้

2.1 ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเดินเท้า ในหัวข้อต่อไป

2.1.1 การออกกำลังกายโดยการเดินเพื่อสุขภาพ

2.1.1.1 ประเภทของการเดิน

กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (2554) การออกกำลังการเพื่อสุขภาพโดยวิธีการเดิน การเดินเป็นการออกกำลังกายที่ง่ายที่สุด สะดวก ประหยัดและปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดความบาดเจ็บต่อร่างกาย สามารถเดินได้ทุกที่ทุกโอกาสในชีวิตประจำวัน รูปแบบการเดินมี 4 แบบดังนี้

1) เดินทอดน่อง เป็นการเดินแบบสบายๆ ที่เราทำอยู่ทุกวันอาจจะไม่หนักเพียงพอต่อการเสริมสร้างสมรรถภาพของระบบหายใจและไหลเวียนโลหิต

2) เดินเร็ว เป็นการเดินที่กระฉับกระเฉงและก้าวยาวกว่าเดินทอดน่อง ผู้สูงอายุจะได้ประโยชน์มากจากการเดินเร็ว รวมทั้งผู้ที่ต้องการลดน้ำหนัก

3) เดินสาวเท้า เป็นการเดินเร็วขึ้นไปอีกโดยการสาวเท้าก้าวไปข้างหน้าพร้อมเหวี่ยงแขนอย่างแรงไปข้างหลังเพื่อเพิ่มความหนัก
4) เดินทน เป็นการเดินที่ทุกส่วนของร่างกายมีบทบาทในการเคลื่อนไหว ไม่ว่าจะเป็นกล้ามเนื้อบริเวณไหล่ หลัง ลำตัวและขา ซึ่งเท่ากับการวิ่งที่ความเร็วประมาณ 8.8 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

2.1.1.2 การเดิน (Walking)
วิไล คุปต์นิรัติศัยกุล (พ.ศ. 2557) การเดินออกกำลังกายเป็นกิจกรรมหนึ่งที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ ผู้ที่มีอาการปวดเข่าหรือเข่าเสื่อม เนื่องจากสามารถควบคุมการออกกำลังได้ง่าย และปรับปริมาณการออกกำลังได้สะดวก ปลอดภัย และสามารถใช้ได้แม้อยู่ในสถานที่ที่มีข้อจำกัดหลายด้าน รวมถึงมีค่าใช้จ่ายต่ำ การเดินเป็นประจำ จะทำให้มีสุขภาพหัวใจ มีกล้ามเนื้อที่แข็งแรง รวมทั้งข้อก็มีการเคลื่อนไหวได้ดี วิธีการที่จะให้ร่างกายเผาผลาญพลังงานโดยการเดินเร็วๆทำได้โดย การเดินก้าวยาวๆ เดินเร็วๆและแกว่งแขนแรงๆ การเดินเร็วๆอาจจะเดินได้ 5-8 กม.ต่อชั่วโมง นอกจากนั้นท่านอาจจะเดินแบบแข่งเดินทนซึ่งเดินได้เร็ว 6-9 กม./ชม.ก็สามารถทำได้ โดยพลังงานที่ใช้ในการเดินจะใช้พลังงานมากหรือน้อยขึ้นกับน้ำหนักองผู้เดินความเร็วที่เดิน และการแกว่งแขนว่าแรงเพียงใด การเดินด้วยความเร็วประมาณ 6 กม./ชม. จะเผาผลาญพลังงานไปประมาณ 440กิโลแคลอรี ผู้ที่มีน้ำหนักมากจะเผาพลังงานมากกว่าผู้ที่มีน้ำหนักน้อย การวิ่งบนพื้นราบจะใช้พลังงานมากกว่าวิ่งบนสายพาน ดังนั้นหากต้องการเผาผลาญพลังงานควรจะวิ่งบนพื้นราบและทางชัน

Tudor-Locke and et al. (ค.ศ.2011) ทั้งนี้ได้มีการศึกษาวิจัยด้านการออกกำลังกายโดยการเดินเพิ่มมากขึ้น ในประเด็นของการใช้การเดินเป็นการออกกำลังกาย ควรเดินปริมาณ และระยะเวลาเท่าใด เพื่อทำให้มีสุขภาพที่ดี Park และคณะ (ค.ศ.2008) ศึกษาพบว่า การออกกำลังกายด้วยการเดินในผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 65 ถึง 74 ปี ด้วยความหนัก มากกว่า 3 METs (ซึ่งเทียบเท่าการใช้พลังงานประมาณ 3.5 กิโลแคลอรี ต่อนาที) เป็นเวลา 30 นาที หรือเทียบเท่ากับการเดินปริมาณ 10,000 ก้าว ต่อวัน จะสามารถลดการเกิดโรคหรือกลุ่มความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับระบบต่อมไร้ท่อ เช่นโรคอ้วน ความดันโลหิตสูง และเบาหวาน เป็นต้น และหากเป็นผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 75 ปี ได้ออกกำลังกายหนักมากกว่า 3 METs เป็นเวลา 20 นาที หรือเดินปริมาณ 8,000 ก้าว ต่อวัน จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคดังกล่าวได้มากขึ้น

Shimuzu และคณะ (ค.ศ.2007) ได้ทำการศึกษาผลของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุชาวญี่ปุ่นที่มี อายุ 65-86 ปี พบว่า การออกกำลังกายมีผลดีต่อระบบภูมิคุ้มกันของภายในช่องปาก กล่าวคือ เมื่อวัดปริมาณสารภูมิคุ้มกันชนิด อิมมูโนโกบลูลิน ชนิด A (IgA) ในน้ำลาย หลังจากการออกกำลังกายด้วยการเดิน โดยหากเดินได้มากกว่า 7,000 ก้าวต่อวัน จะทำให้ปริมาณสารภูมิคุ้มกันดังกล่าว เพิ่มขึ้นสูงสุด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผู้สูงอายุที่มีอายุเท่ากัน แต่เดินน้อยกว่า 4,600 ก้าวต่อวัน ผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการพบว่า มีความต่างอย่างมีนัยสำคัญของปริมาณ อิมมูโนโกบลูลิน ชนิด A ในน้ำลายของผู้สูงอายุทั้งสองกลุ่ม

นอกจากนั้น ยังมีงานวิจัยอื่น ๆ ที่นำเสนอเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกัน ที่แสดงผลของการออกกำลังกายด้วยการเดิน เช่น Mitsui และคณะ (ค.ศ.2008) พบว่า ในผู้สูงอายุผู้หญิง (อายุเฉลี่ย 62.8 ปี) ที่เดินเป็นจำนวน 7,500-9,999 ก้าวต่อวันจะทำให้ค่าดัชนีมวลกายและปริมาณไขมันสะสมของร่างกายลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่เดินในปริมาณน้อยกว่า 5,000 ก้าวต่อวัน

Aoyagi และ Shephard (ค.ศ.2010) ทำการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายโดยกำหนดความหนักเบาของกายออกกำลังกาย (Metabolic equivalents, METS) ให้มีปริมาณความหนักของการออกกำลัง มากกว่า 3 METS ด้วยวิธีการเดิน การศึกษานี้ดำเนินการศึกษาในผู้สูงอายุ พบว่าการออกกำลังกายด้วยการเดินในระดับความหนักดังกล่าว มีผลดีต่อสภาวะทางสุขภาพในด้านต่าง ๆ อย่างมีนัยสำคัญ การศึกษานี้ยังพบว่าเมื่อใช้การเดินเป็นการออกกำลังกาย หากสามารถเดินได้มากกว่า 4,000 ก้าวต่อวัน หรือเดินได้นานมากกว่า 5 นาที จะสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า (Depression)

2.1.2 ปริมาณพลังงานที่ร่างกายใช้ทำกิจกรรม
อมร กิมหงวน (2552) ปริมานพลังงานที่ร่างกายต้องการใช้ในการทำกิจกรรม นิยมใช้หน่วยแคลอรี (calorie, cal) โดยหน่วยที่ได้จะเป็นหน่วยของพลังงาน ซึ่งอัตราการใช้พลังงานของร่างกายแสดงดังตารางที่ 1

วรรธนะ ชลายนเดชะ (2550) , จิติศักดิ์ พูนศรีสวัสดิ์ และTakada Minako (2557)พลังงานกับกิจกรรมทางกายมีความสัมพันธ์กัน 4 ปริมาณ คือ ระยะทาง α เวลา α พลังงาน α ความเร็ว

ตารางที่ 1 อัตราการใช้พลังงานของร่างกายตามประเภทกิจกรรมเป็นเวลา 1 ชั่วโมง

ระดับ	ประเภทกิจกรรม	พลังงานที่ใช้ (กิโลแคลอรี)
เบา	นอนหลับ	75
เบา	นั่งทำงานใช้สมอง	110
เบา	เดินช้า	150
เบา	ทำงานบ้าน	150 - 250
เบา	เดินธรรมดา	300
ปานกลาง	เดินเร็ว	420 - 480
ปานกลาง	แอโรบิค	600
ปานกลาง	ขี่จักรยานด้วยความเร็ว 20 กม./ชม.	660
ปานกลาง	ว่ายน้ำ	700
หนัก	กระโดดเชือก	780
หนัก	วิ่งบนทางราบด้วยความเร็ว 12.8 กม./ชม.	825
หนัก	ว่ายน้ำด้วยความเร็ว 3.00 กม./ชม.	850
หนัก	วิ่งบนทางราบด้วยความเร็ว 18.2 กม./ชม.	1390

ที่มา www.http://kcal.memo8.com/calorie-fat-burn/

ทั้งนี้อัตราการเผาผลาญของร่างกายยังขึ้นอยู่กับ อายุ เพศ ความสูง น้ำหนักตัว อีกด้วย โดยเพศชายจะมีความต้องการใช้พลังงานมากกว่าเพศหญิง และผู้สูงอายุจะมีความต้องการใช้พลังงานลดลงตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น

2.1.3 หลักการทำงานของเครื่องนับก้าว

เครื่องนับก้าว (Pedometer)

เครื่องนับก้าว เป็นเครื่องมือในการวัดจำนวนก้าวที่ผู้ใช้เดินได้ เครื่องนี้ไวต่อการเคลื่อนไหวร่างกายช่วยเพิ่มความสะดวกในการวางแผนการเดิน โดยเครื่องนับก้าวจะช่วยบันทึกจำนวนก้าวที่ผู้ใช้เดินหรือเคลื่อนไหวได้ในแต่ละวันโดยอัตโนมัติ โดยทั่วไปแล้วจำนวน 10000 ก้าว ประมาณเท่ากับระยะทาง 8 ก.ม. 2000 ก้าว ประมาณเท่ากับระยะทาง 1.6 ก.ม. (ใช้พลังงาน 100 แคลอรี) และ 3000 ก้าว ประมาณเท่ากับระยะทาง 2.4 กิโลเมตร

การทำงานของเครื่องนับก้าว

หลักการทำงานของเครื่องนับก้าว จะใช้ค้อนที่มีจุดหมุน (คล้ายกับนาฬิกาแบบลูกตุ้ม) สปริง และเซนเซอร์ มีวิธีการทำงาน คือ ทุกครั้งที่ผู้เดินขยับ ค้อนจะเหวี่ยงไปตีสปริง ซึ่งน้ำหนักที่แรงพอที่จะส่งแรงดังกล่าวไปหาเซนเซอร์ เซ็นเซอร์จะประมวลผลว่าผู้ใช้งานเดินไปแล้ว 1 ก้าว จากนั้นทำการแสดงผลหน้าจอด้านหน้า

2.1.4 แอปพลิเคชั่นบนมือถือที่ช่วยในการนับก้าว

Chris Wood (2557) การนับก้าว นอกจากใช้เครื่องนับก้าวแล้ว ในปัจจุบันเทคโนโลยีอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ ซึ่งพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว รวมทั้งมีการพัฒนาแอปพลิเคชั่นซึ่งช่วยเพิ่มความสะดวกสบายให้กับชีวิตมากขึ้น แอปพลิเคชั่นเครื่องนับก้าวนับเป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะช่วยติดตามและเก็บข้อมูลที่สำคัญ ๆ ของกิจกรรมที่คุณทำในแต่ละวัน โดยแอปพลิเคชั่นนั้นมีมากมายหลายโปรแกรม ยกตัวอย่าง เช่น สำหรับระบบปฏิบัติการ Android (Shimizu K, and et al ค.ศ.2007) Noom Walk: Pedometer, Runtastic Pedometer, เครื่องนับก้าว สมาร์ท, Accupedo pedometer

2.1.5 การจำแนกประเภทและลักษณะของห้างสรรพสินค้า

อนุศาสตร์ สระทองเวียน (พ.ศ.2557) สำหรับประเทศไทยในปัจจุบันพอจะจัดแบ่งประเภทของร้านค้าปลีกสมัยใหม่ได้เป็น 7 ประเภท คือ

(1) ซุปเปอร์เซ็นเตอร์ (Super center, Hyper Mart, Discount Store) เป็นร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ มุ่งกลุ่มลูกค้ารายได้ต่ำถึงปานกลางมีขนาดพื้นที่ตั้งแต่ 10,000-15,000 ตารางเมตร สินค้าที่จำหน่ายเป็นกลุ่มสินค้าชีและดี เน้นราคาถูกมีระบบศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Center) ผู้ผลิต หรือ Suppliers ที่ประสงค์จะวางสินค้าจำหน่ายในร้านค้าประเภทนี้จะต้องไปติดต่อที่ศูนย์จัดซื้อและแจกจ่ายที่กรุงเทพฯ ต้องผ่านกระบวนการบริหารจัดซื้อและเสียค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ตลอดจนเงื่อนไขที่ร้านค้าประเภทนี้วางเอาไว้ ลักษณะพิเศษของ Discount Store หรือ ซุปเปอร์เซ็นเตอร์นี้ คือ พื้นที่วางสินค้ากว้างขวาง เรียงสินค้าได้มากรายการ ประการสำคัญมีจุดบริการชำระเงินจุดเดียว (หลายช่อง) สร้างความสะดวกให้กับลูกค้ามาก เพราะสามารถเลือกซื้อสินค้าได้ทั่วร้าน แล้วค่อยชำระเงินทีเดียว มีรถเข็นสินค้าบริการ ร้านค้าประเภทนี้มักตั้งอยู่กลางเมืองหรือชานเมืองมีที่จอดรถบริการ ปัจจุบันจะมีโรงภาพยนตร์อยู่ในห้างด้วย เช่น บิ๊กซี โลตัส คาร์ฟูร์ ปัจจุบัน Discount

Store ในประเทศไทยมีนักลงทุนต่างชาติถือหุ้นใหญ่ทั้งหมด เช่น กลุ่มกาสิโน (Big C) กลุ่มเทสโก้ (Lotus) และกลุ่มคาร์ฟูร์ (Carrefour)

(2) ห้างสรรพสินค้า (Department Store) ขายสินค้าหลากหลาย มักตั้งอยู่กลางใจเมือง เน้นสินค้ากลุ่มเอและบี มีทั้งแบรนด์เนมนำเข้าจากต่างประเทศและที่ผลิตในประเทศ สินค้าจะมีราคาค่อนข้างสูงกว่า Discount Store การตกแต่งร้านเน้นความสวยงามและดึงดูดความสนใจของลูกค้า มีพนักงานคอยบริการให้คำแนะนำใกล้ชิด เช่น ห้างเซ็นทรัล โรบินสัน เดอะมอลล์ เป็นต้น ในอดีตห้างสรรพสินค้าตั้งอยู่ย่านใจกลางชุมชนในกรุงเทพ ฯ ปัจจุบันขยายสาขาไปยังจังหวัดใหญ่ ๆ มากขึ้น เช่น เชียงใหม่ ภูเก็ต หาดใหญ่ นครราชสีมา ขอนแก่น เป็นต้น ห้างสรรพสินค้าจัดได้ว่าผู้ถือหุ้นหรือเจ้าของยังเป็นของคนไทย

(3) ซุปเปอร์มาร์เก็ต (Supermarket) จำหน่ายสินค้ากลุ่มอาหารและของใช้ประจำวันเป็นหลัก เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้สด อาหารสำเร็จรูป ของแห้ง ของใช้ส่วนตัว เช่น ผงซักฟอก สบู่ ยาสีฟัน กระดาษชำระ เป็นต้น ร้านค้าปลีกประเภทนี้มีทั้งที่ตั้งอยู่ริมถนนเป็นอิสระ (Stand Alone) เช่น ฟู้ดแลนด์ เป็นต้น และร้านประเภทที่ตั้งอยู่ในห้างสรรพสินค้า เช่น ท๊อป ซุปเปอร์มาร์เก็ต โฮมเฟรชมาร์ท ของเดอะมอลล์ เป็นต้น สำหรับท๊อปเดิมทีเป็นของเซ็นทรัล ต่อมาแยกบริหารอิสระทำให้ปัจจุบันมีทั้งที่ตั้งอิสระและอยู่ในห้างสรรพสินค้า ขนาดพื้นที่ของร้านค้าปลีกประเภทนี้ประมาณ 2,000-5,000 ตารางเมตร ลูกค้าต้องบริการตนเองไม่มีพนักงานคอยแนะนำ ทำเลที่ตั้งมักยึดแหล่งชุมชนเป็นหลัก

(4) ร้านสะดวกซื้อ (Convenience Store หรือ Gas Store) เป็นร้านค้าปลีกประเภทบุคคลทั่วไป พื้นที่ขนาดเล็กที่สุดแค่ 15 ตารางเมตรใหญ่สุดไม่เกิน 500 ตารางเมตร เน้นการจัดร้าน การบริหารจัดการที่ทันสมัย สินค้าที่วางจำหน่ายมักจะเป็นสินค้ากลุ่มอาหารและของใช้อุปโภคในชีวิตประจำวัน จำนวนสินค้ามีน้อยกว่า 5 พันรายการ ส่วนใหญ่ร้านสะดวกซื้อจะกระจายไปตามชุมชนหรือแหล่งชุมนุมของคนทั่วไป เช่น ป้ายรถเมล์ เน้นการเปิดบริการ 24 ชั่วโมง ราคาสินค้าค่อนข้างสูง เช่น ร้านเซเว่นอีเลฟเว่น เป็นต้น ปัจจุบันได้ขยายธุรกิจลงสู่ปั๊มน้ำมันในรูปแบบของ Gas Store เช่น ร้าน จิฟฟี่ ของปั๊มน้ำมันเจ็ท หรือ ไทเกอร์มาร์ทของเอสโซ่ เป็นต้น เนื่องจากต้นทุนในการประกอบธุรกิจสูง ทำให้สินค้าในร้านสะดวกซื้อค่อนข้างแพงและจะเน้นไปที่สินค้าประเภทอาหารการกิน เช่น ไส้กรอก ซาลาเปา สเลอปี้ (น้ำแข็งปั่น) ลูกชิ้นเสียบไม้ ฯลฯ นอกจากนี้ในปัจจุบันยังทำธุรกิจบริการรับชำระเงินค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ ฯลฯ ซึ่งสร้างกำไรมหาศาลให้กับธุรกิจประเภทนี้

(5) ร้านค้าปลีกในรูปการขายส่ง (Cash and Carry) รูปแบบการขายปลีกแบบต้องเป็นสมาชิกนประเทศไทย ประเภทนี้มีเพียงแห่งเดียว คือ แม็คโคร ผู้ซื้อจะต้องมีบัตรสมาชิกหรือหากไม่มีก็ต้อง ทำบัตรสมาชิกชั่วคราวเพื่อเข้าไปซื้อสินค้าได้ วัตถุประสงค์เดิมสมาชิกเป็นร้านค้าปลีกย่อยแต่ต่อมามีการแข่งขันมากขึ้น จึงเปิดให้ประชาชนทั่วไปเป็นสมาชิกได้ จึงกลายมาเป็นการค้าปลีกในรูปแบบพิเศษ เน้นขายสินค้าราคาถูกเป็นล๊อตใหญ่ ๆ เช่น ครึ่งโหล ทั้งโหล กระสอบใหญ่ เป็นต้น ลูกค้าต้องบริการตนเอง รับเงินสดมีจุดรับชำระเงินจุดเดียวเหมือนกับ Discount Store เน้นราคาถูก พื้นที่ขาย 10,000-15,000 ตารางเมตร สินค้า 60,000-70,000 เอสเคยู (Stock Keeping Unit) เน้นสินค้าอุปโภคบริโภคประจำวัน

(6) ร้านค้าปลีกขายสินค้าเฉพาะอย่างหรือสินค้าพิเศษ (Specialty Store หรือ Brand Specialty) เน้นขายสินค้าเฉพาะด้านที่มีคุณภาพ ราคาสูง มีพนักงานคอยให้คำแนะนำ พื้นที่ขายประมาณ 200-1,000 ตารางเมตร มักตั้งร้านอยู่ในแหล่งชุมชนใหญ่ บางร้านขายสินค้าเฉพาะ Brand ของตนเอง เช่น มาร์กแอนด์สเปนเซอร์ บู้ท วัตสัน พีเพิลเฮลธ์แคร์ ซุปเปอร์สปอร์ต เป็นต้น ร้านค้าประเภทนี้มีสินค้าประมาณ 1,000-2,000 รายการ ที่ตั้งอยู่ใจกลางเมืองหรือย่านชุมชนธุรกิจ อาจจะอยู่ในอาคารเดียวกับห้างสรรพสินค้าหรือชั้นล่างของอาคารพาณิชย์ 2-3 คูหา

(7) ร้านค้าปลีกเฉพาะอย่างเน้นราคาถูก (Category Killer) ร้านค้าประเภทนี้คล้าย ๆ กับประเภทที่ 6 แต่เน้นราคาถูก สินค้าจะหลากหลายในประเภทของสินค้าหมวดหมู่เดียวกัน พื้นที่ขายตั้งแต่ 2,000-10,000 ตารางเมตร ทำเลที่ตั้งใจกลางเมืองหรือย่านธุรกิจ อาจจะอยู่ในอาคารเดียวกับห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้าหรือชั้นล่างของอาคารพาณิชย์ 2-3 คูหา มีพนักงานคอยให้บริการ จำนวนสินค้า 1,000-6,000 รายการ เรียกอีกอย่างได้ว่า Low price Specialty Store เช่น แม็คโคร ออฟฟิศ เพาเวอร์บาย ออฟฟิศดีโป เป็นต้น

ที่มา (http://www.thaiblogonline.com/sodpichai.blog?PostID=20383 สิงหาคม 2557)

2.1.6 สถิติที่เกี่ยวข้อง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สถิติอย่างง่าย ได้แก่

2.1.6.1 ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean)

หรือเรียกว่าค่ากลางเลขคณิต ค่าเฉลี่ย ค่ามัชฌิมเลขคณิต เป็นต้น

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดของกลุ่ม

n แทน จำนวนของคะแนนในกลุ่ม

2.1.6.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

เป็นการวัดการกระจายที่นิยมใช้กันมากเขียนแทนด้วย S.D. หรือ S

$$S.D. = \sqrt{\frac{\Sigma(X - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

หรือ

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

เมื่อ S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน ค่าคะแนน

n แทน จำนวนคะแนนในแต่ละกลุ่ม

Σ แทน ผลรวม

2.1.6.3 สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระยะทางต่อเวลา

สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระยะทางต่อเวลา ใช้การทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน (t-test Independent Samples group) มีสูตรดังนี้

t-test for Independent samples ในกรณีที่ assume ว่า $\sigma^2_1 = \sigma^2_2$

ใช้สูตร

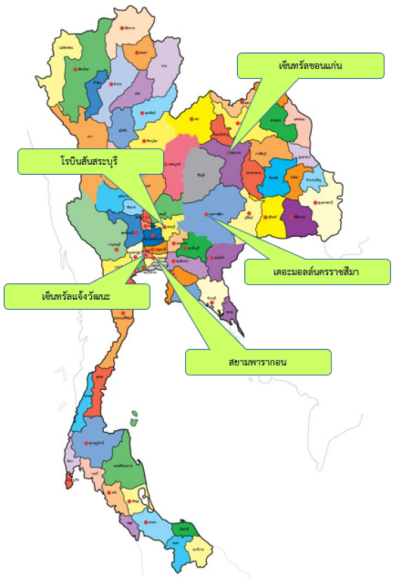
$$t = \frac{MD_1 - MD_2}{\sqrt{\frac{S^2_{D_1}}{n_1} + \frac{S^2_{D_2}}{n_2}}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

(บุญชม ศรีสะอาด 2548 : 147 - 150)

2.2 สำรวจและเลือกพื้นที่ศึกษา

สำรวจและเลือกพื้นที่ศึกษา โดยเลือกห้างสรรพสินค้าประเภทดีพาร์ทเมนต์สโตร์ ที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้เลือกพื้นที่ศึกษาจำนวน 5 พื้นที่ ได้แก่ สยามพารากอน เซ็นทรัลแจ้งวัฒนะ โรบินสันสระบุรี เดอะมอลล์นครราชสีมา และเซ็นทรัลขอนแก่น



รูปที่ 1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของห้างสรรพสินค้าที่เป็นพื้นที่ศึกษาทั้ง 5 แห่ง

2.3 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำแนกกลุ่มอายุตามเกณฑ์ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้
1. กลุ่มเด็กและเยาวชนอายุ 5 – 17 ปี จำนวน 15 คน / พื้นที่ศึกษา 1 ห้างสรรพสินค้า
2. กลุ่มผู้ใหญ่อายุ 18 – 64 ปี จำนวน 15 คน / พื้นที่ศึกษา 1 ห้างสรรพสินค้า
3. กลุ่มผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป จำนวน 15 คน / พื้นที่ศึกษา 1 ห้างสรรพสินค้า

2.4 เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย
2.4.1 เครื่องนับก้าว
2.4.2 แอปพลิเคชั่นบนมือถือที่ช่วยในการนับก้าว

2.5 ดำเนินการเก็บข้อมูลใช้การหาค่าเฉลี่ยของระยะทางและเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในห้างสรรพสินค้า โดยการวัดเวลาในการเดิน วัดระยะทางในการเดินว่าเป็นระยะทางกี่กิโลเมตรต่อชั่วโมง ภายในห้างสรรพสินค้า จำแนกตามอายุและเพศของกลุ่มตัวอย่างใช้เครื่องนับก้าว แล้วนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาค่าการใช้พลังงานในการเดิน และใช้โปรแกรมวิเคราะห์สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระยะทางและเวลา ที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในห้างสรรพสินค้า จำแนกตามเพศและอายุของกลุ่มตัวอย่างและวิเคราะห์ผล เพื่อนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปต่อยอดการคำนวณหาค่าการใช้พลังงาน ที่ใช้ในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าจะเป็นการออกกำลังกายควบคู่ไปกับการทำกิจกรรมอื่น ๆ

2.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สถิติอย่างง่าย ได้แก่
1) ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean)
2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2.7 สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระยะทางต่อเวลา ใช้การทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน (t-test Independent Samples group) มีสูตรดังนี้

(บุญชม ศรีสะอาด 2546 : 147 - 150)

t-test for Independent samples ในกรณีที่ assume ว่า $\sigma^2_1 = \sigma^2_2$

ใช้สูตร
$$t = \frac{MD_1 - MD_2}{\sqrt{\frac{S^2_{D_1}}{n_1} + \frac{S^2_{D_2}}{n_2}}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

2.8 สรุปและอภิปรายผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ ปัญหาอุปสรรคในการศึกษาครั้งต่อไป

3. ผลการการศึกษา
การวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางในการเดินของคนไทยในห้างสรรพสินค้า จากการหาค่าเฉลี่ยของระยะทางและเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในห้างสรรพสินค้า โดยการวัดเวลาในการเดิน วัดระยะทางในการเดินว่าเป็นระยะทางกี่กิโลเมตรต่อชั่วโมงภายในห้างสรรพสินค้า จำแนกตามอายุและเพศของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เครื่องนับก้าว แล้วนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาค่าการใช้พลังงานในการเดิน และใช้โปรแกรมวิเคราะห์ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระยะทางและเวลา ที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในห้างสรรพสินค้า จำแนกตามเพศและอายุของกลุ่มตัวอย่างและวิเคราะห์ผล จากนั้นนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ต่อยอดถึงการเดินภายในห้างสรรพสินค้าจะเป็นการออกกำลังกายควบคู่ไปกับการทำกิจกรรมอื่น ๆ หรือไม่

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลโดยเครื่องนับก้าว
โดยผลการศึกษาพบว่าผู้หญิงอายุระหว่าง 5-17 ปี, 18-64 ปี และ 65 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ย (Mean) ระยะทางในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าเท่ากับ 3.63, 3.60 และ2.25 กิโลเมตร มีค่า S.D. เท่ากับ 1.35, 1.16 และ 0.72 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ย (Mean) ของพลังงานที่ใช้ในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าเท่ากับ 188.90, 169.70 และ 106.30 กิโลแคลอรี มีค่า S.D. เท่ากับ 70.50, 54.60 และ 34.10 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ย (Mean) ของเวลาที่ใช้ในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าเท่ากับ 1.52, 1.54 และ 1.47 ชั่วโมง มีค่า S.D. เท่ากับ 0.56, 0.49และ 0.49 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ย (Mean) ของความเร็วในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าเท่ากับ 2.41, 2.38 และ 1.56 กิโลเมตร/ชั่วโมง มีค่า S.D. เท่ากับ 0.29, 0.35 และ 0.20 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

เพศ-ช่วงอายุ (ปี)		ระยะทาง (km)	พลังงานที่ใช้ (kcal)	เวลา (นาที)	เวลา (hr)	ความเร็วในการเดิน (km/hr)
ผู้หญิง 5-17	Mean	3.63	188.90	91	1.52	2.41
	Standard Deviation	1.35	70.50	33.90	0.56	0.29
ผู้หญิง 18-64	Mean	3.60	169.70	92.13	1.54	2.38
	Standard Deviation	1.16	54.60	29.67	0.49	0.35
ผู้หญิง 65ปีขึ้นไป	Mean	2.25	106.30	88.40	1.47	1.56
	Standard Deviation	0.72	34.10	29.41	0.49	0.20

4. วิจารณ์ผลการศึกษา

4.1 วิเคราะห์สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระยะทางและเวลา

4.1.1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน (t-test Independent Samples group)

ค่าเฉลี่ยระยะทาง พลังงาน และความเร็วที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 5-17 ปี เปรียบเทียบกับผู้หญิงอายุ 18-64 ปี โดยใช้ t-Test พบว่า ระยะทาง พลังงาน และความเร็วที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 5-17 ปีมากกว่าผู้หญิงอายุ 18-64 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนเวลาที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 5-17 ปีน้อยกว่าหรือเท่ากับผู้หญิงอายุ 18-64 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยระยะทาง พลังงาน เวลา และความเร็วที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 18-64 ปี เปรียบเทียบกับผู้หญิงอายุ 65 ปีขึ้นไป โดยใช้ t-Test พบว่า ระยะทาง พลังงาน เวลา และความเร็วที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 18-64 ปีมากกว่าผู้หญิงอายุ 65 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยระยะทาง พลังงาน เวลา และความเร็วที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 5-17 ปี เปรียบเทียบกับผู้หญิงอายุ 65 ปีขึ้นไป โดยใช้ t-Test พบว่า ระยะทาง พลังงาน เวลา และความเร็วที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 5-17 ปีมากกว่าผู้หญิงอายุ 65 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ คือ

1. ผู้หญิงอายุระหว่าง 5-17 ปีมีค่าเฉลี่ย (Mean) ระยะทางในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าเท่ากับ 3.63 กิโลเมตร โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เท่ากับ 1.35 ค่าเฉลี่ย (Mean) ของพลังงานที่ใช้ในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าเท่ากับ 188.9 กิโลแคลอรี มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เท่ากับ 70.50 ค่าเฉลี่ย (Mean) ของเวลาที่ใช้ในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าเท่ากับ 1.52 ชั่วโมง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เท่ากับ 0.56 และค่าเฉลี่ย (Mean) ของความเร็วในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าเท่ากับ 2.41 กิโลเมตร/ชั่วโมง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เท่ากับ 0.29
2. ผู้หญิงอายุระหว่าง 18-64 ปีมีค่าเฉลี่ย (Mean) ระยะทางในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าเท่ากับ 3.60 กิโลเมตร โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เท่ากับ 1.16 ค่าเฉลี่ย (Mean) ของพลังงานที่ใช้ในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าเท่ากับ 169.70 กิโลแคลอรี มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เท่ากับ 54.66 ค่าเฉลี่ย (Mean) ของเวลาที่ใช้ในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าเท่ากับ 1.54 ชั่วโมง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เท่ากับ 0.49 และค่าเฉลี่ย (Mean) ของความเร็วในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าเท่ากับ 2.38 กิโลเมตร/ชั่วโมง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เท่ากับ 0.35
3. ผู้หญิงอายุอายุ 65 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ย (Mean) ระยะทางในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าเท่ากับ 2.25 กิโลเมตร โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เท่ากับ 0.72 ค่าเฉลี่ย (Mean) ของพลังงานที่ใช้ในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าเท่ากับ 106.30 กิโลแคลอรี มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เท่ากับ 34.09 ค่าเฉลี่ย (Mean) ของเวลาที่ใช้ในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าเท่ากับ 1.47 ชั่วโมง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เท่ากับ 0.49 และค่าเฉลี่ย (Mean) ของความเร็วในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าเท่ากับ 1.56 กิโลเมตร/ชั่วโมง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เท่ากับ 0.20

4. ค่าเฉลี่ยระยะทาง พลังงาน และความเร็วที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 5-17 ปี เปรียบเทียบกับผู้หญิงอายุ 18-64 ปี โดยใช้ t-Test พบว่า ระยะทาง พลังงาน และความเร็วที่ใช้ใน การเดินของผู้หญิงอายุ 5-17 ปีมากกว่าผู้หญิงอายุ 18-64 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนเวลาที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 5-17 ปีน้อยกว่าหรือเท่ากับผู้หญิงอายุ 18-64 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
5. ค่าเฉลี่ยระยะทาง พลังงาน เวลา และความเร็วที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 18-64 ปี เปรียบเทียบกับผู้หญิงอายุ 65 ปีขึ้นไป โดยใช้ t-Test พบว่า ระยะทาง พลังงาน เวลา และความเร็วที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 18-64 ปีมากกว่าผู้หญิงอายุ 65 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
6. ค่าเฉลี่ยระยะทาง พลังงาน เวลา และความเร็วที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 5-17 ปี เปรียบเทียบกับผู้หญิงอายุ 65 ปีขึ้นไป โดยใช้ t-Test พบว่า ระยะทาง พลังงาน เวลา และความเร็วที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 5-17 ปีมากกว่าผู้หญิงอายุ 65 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
7. การเดินของผู้หญิงไทยในห้างสรรพสินค้า จากการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3 สรุปข้อมูลการเดินของกลุ่มตัวอย่างในห้างสรรพสินค้า

เพศ-ช่วงอายุ	พลังงานที่ใช้ (kcal)	ระดับการใช้พลังงาน	เป็นการออกกำลังกาย
ผู้หญิง อายุ 5-17 ปี	188.90	เบา	√
ผู้หญิงอายุ 18-64 ปี	169.70	เบา	√
ผู้หญิงอายุ 65 ปีขึ้นไป	106.30	เบา	√

6. อภิปรายผลการวิจัย

เวลาที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 5-17 ปีน้อยกว่าหรือเท่ากับผู้หญิงอายุ 18-64 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจเนื่องมาจากผู้หญิงอายุ 18-64 ปีมีกิจกรรมในห้างสรรพสินค้าหลากหลายกิจกรรมมากกว่าผู้หญิงอายุ 5-17 ปีประกอบกับหน้าที่การงาน จึงทำให้ เวลาที่ใช้ในการเดินของผู้หญิงอายุ 5-17 ปีน้อยกว่าหรือเท่ากับผู้หญิงอายุ 18-64 ปี ซึ่งสอดคล้องกับกองออกกำลังการเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (พ.ศ. 2554)และ http://www.thaiblogonline.com (สิงหาคม 2557)

7. ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้คณะผู้ทำการวิจัยขอเสนอแนะข้อคิดเห็นต่าง ๆ ดังนี้
1. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรทำการศึกษาระยะทางในการเดินภายในห้างสรรพสินค้า โดยแยกตามประเภทของกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีภายในห้างสรรพสินค้า เพราะระยะทางในการเดินและเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในห้างสรรพสินค้าไม่เท่ากัน โดยอย่างแยกประเภทของกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การมาติดต่อทำธุรกรรมกับธนาคาร มาเพื่อดูภาพยนตร์ มาเพื่อรับประทานอาหาร มาเพื่อเลือกซื้อสินค้า มาเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ เป็นต้น
2. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรทำการศึกษาระยะทางในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าประเภทอื่น ๆ เพิ่มเติม เพราะระยะทางและเวลาในการเดินภายในห้างสรรพสินค้าแต่ละประเภทน่าจะไม่เท่ากัน เช่น ซุปเปอร์เซ็นเตอร์ ซุปเปอร์มาร์เก็ต เป็นต้น

8. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาระยะทางในการเดินของผู้หญิงไทยในห้างสรรพสินค้า สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความอนุเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างและนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง โปรแกรมเทคโนโลยี-อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่ศึกษา จำนวน 5 พื้นที่ ๆ ละ 2 – 3 รอบ ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

นอกจากนี้ขอขอบคุณผู้ร่วมวิจัยทั้งสองท่าน ที่อนุเคราะห์ร่วมเดินทางเก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจทาน ให้ข้อเสนอแนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ที่ให้การสนับสนุน ทำให้งานวิจัยครั้งนี้มีคุณภาพและประสบผลสำเร็จได้เป็นอย่างดียิ่ง

คุณค่าและประโยชน์อังพึงจะเกิดขึ้นจากการทำผลงานทางวิชาการนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่บุพการีผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้ให้การสนับสนุน ให้กำลังใจ จนผู้วิจัยสามารถดำเนินการจัดทำงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

9. เอกสารอ้างอิง

[1] เกศินี แซ่เลา. *(2554).* ผลของการออกกำลังกายด้วยการแกว่งแขนและการเดินที่มีต่อสุขสมรรถนะของผู้สูงอายุหญิง. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[2] จิติศักดิ์ พูนศรีสวัสดิ์ และ Takada Minako. (2557). ความรู้สุขภาพ: จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ (From theory to real practice). สืบค้นจาก http://www.vcharkarn.com/vblog/115512/1.

[3] บุญชม ศรีสะอาด. (2546). ระเบียบวิธีวิจัย. สำนักพิมพ์อัมรินทร์: 147 – 150.

[4] วิไล คุปต์นิรัติศัยกุล. (2557). เดิน...ลดโรค. ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทย์ศาสตร์ ศิริราชพยาบาล, มหาวิทยาลัยมหิดล, สืบค้นจาก http://www.si.mahidol.ac.th/th/department/rehabilitation/dept_article_detail.asp?a_id=730.

[5] วรรธนะ ชลายนเดชะ. (2550). พลังงานกับกิจกรรมทางกาย. คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล.นิตยสารหมอชาวบ้าน เล่มที่:344.สืบค้นจาก http://www.doctor.or.th/article/detail/1135.

[6] ไวพจน์ จันทร์เสม และ ปธานศาสน จับจิตร. (2552). การพัฒนารูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ที่มีภาวะน้ำหนักตัวเกิน.การประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 6.

[7] อนุศาสตร์ สระทองเวียน. (2557). รูปแบบการค้าปลีก. สืบค้นจาก http://www.thaiblogonline.com/ sodpichai.blog?PostID=20383.

[8] อมร กิมหงวน. (2552). โครงการศึกษาโปรแกรมการเดินโดยใช้เครื่องนับก้าวและโปรแกรมการเดินตามคำแนะนำของอเมริกันคอลเลจออฟสปอร์ตเมดิซีนที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายสัมพันธ์กับสุขภาพ. กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณะสุข.

[9] Aoyagi Y, Shephard RJ. (2010). Habitual physical activity and health in the elderly: The Nakanojo Study., Geriatr Gerontol Int. Jul;10 Suppl: 1:S236-43

[10] Chris Woodford. (2557). Pedometers.สืบค้นจาก http://www.explainthatstuff.com/how-pedometers-work.html.

[11] Mitsui T,and et al. (2008). Pedometer-determined physical activity and indicators of health in Japanese adults.J Physiol Anthropol, 27:179-184.

[12] Park S, and et al. (2008). Year-long physical activity and metabolic syndrome in older Japanese adults: cross-sectional data from the Nakanojo Study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 63:1119-1123.

[13] Shimizu K, and et al. (2007). Effect of free living daily. physical activity on salivary secretory IgA in elderly. Med SciSports Exerc, 39:593-598.

[14] Tudor-Locke and et al. (2011). How many step/day are enough? For older adults and special population., International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 2011:8:80 http://www. 110.164.74.68/whc/downloadwhc/260820134.pdf. การใช้เครื่องนับก้าวเดิน. สิงหาคม 2557