

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สภาพการณ์ในปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคมอย่างมาก ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของคน โดยเฉพาะในวัยทำงาน ซึ่งต้องแข่งขันและเร่งรีบ ส่งผลทำให้มีเวลาในการดูแลสุขภาพตนเองลดลง และพึ่งพาสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีเทคโนโลยีทันสมัยมากขึ้น ทำให้ขาดการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน เป็นสาเหตุให้บุคคลค่อย ๆ สะสมพลังงานส่วนเกินแล้วเก็บไว้ในรูปไขมันสะสมในชั้นใต้ผิวหนังและตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย นอกจากนี้อายุที่เพิ่มขึ้นยังส่งผลให้เกิดความถดถอยของสมรรถภาพร่างกายอีกด้วย อาทิ อายุ 40 ปีขึ้นไป ร่างกายจะมีมวลกล้ามเนื้อและปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุดลดลงปีละ 1% ในขณะที่มีการเพิ่มขึ้นของไขมันปีละ 1% ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงและส่งผลต่อการลดอัตราเมตาโบลิซึม ดังนั้นหากเกิดร่วมกับการขาดการออกกำลังกายก็จะทำให้เกิดการสะสมของไขมันในร่างกายเพิ่มขึ้นและมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น (อ้างใน Masley SC, และคณะ. 2008; 14(2): 24-9.)

พนักงานออฟฟิศที่ต้องนั่งทำงานในออฟฟิศทั้งวัน โดยไม่ได้ออกกำลังกาย หรือคิดว่าตัวเองอยู่ในกลุ่มเสี่ยงให้รับปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ หรือหันมาใส่ใจและป้องกันไม่ให้เกิดโรคแต่เนิ่นๆ หากชีวิตประจำวันต้องนั่งทำงานในออฟฟิศทั้งวัน และไม่มีการออกกำลังกายเป็นประจำ ถ้ามีอาการปวดร้าวตามแขน ขา บ่า ไหล่ ที่ไม่หายขาด ให้ตั้งข้อสมมุติฐานได้เลยว่าอาจเป็นสาเหตุของโรค "ออฟฟิศ ซินโดรม" ซึ่งมักเกิดกับคนทำงานออฟฟิศที่สภาพแวดล้อมในที่ทำงานไม่เหมาะสม หรือประเภทนั่งอยู่หน้าคอมพิวเตอร์เป็นเวลานานๆ ไม่ได้ขยับออกไปไหนเป็นชั่วโมงๆ ทำให้เกิดอาการกล้ามเนื้ออักเสบ ปวดเมื่อยตามแขน ขา หลัง ไหล่ และที่น่าเป็นห่วงยิ่งนักคือ เจ้าโรคนี้จะทำให้เกิดอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศตามมาอีกด้วย

ปัจจุบันมักพบคนวัยทำงาน ที่ต้องนั่งทำงานในออฟฟิศอย่างขะมักเขม้น ไม่มีเวลาออกกำลังกาย และพักผ่อนน้อย มีอาการปวดร้าวไปตามแขน ขา ซึ่งเกิดจากปัญหาของกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะปัญหาการหดเกร็งของกล้ามเนื้อแบบ Office Syndrome มีอาการคล้ายกับกระดูกสันหลังทับเส้นประสาท ซึ่งโรคกระดูกสันหลังที่สามารถกดทับเส้นประสาทที่พบบ่อยในคนทำงาน ได้แก่ โรคหมอนรองกระดูกเคลื่อนทับเส้น (HNP) ช่องกระดูกเสื่อมตีบทับเส้นประสาท (Spinal Stenosis)

กระดูกเชื่อมทับไขสันหลังส่วนคอ (CSM) หมอนรองกระดูกเอวเสื่อม (DDD) กระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนทับเส้น เป็นต้น

ความคิดปกตอย่างหนึ่งของผู้มีกระดูกสันหลังเบียดทับเส้นประสาท นอกจากปัญหาปวดคอ ปวดหลังแล้ว ยังมีปัญหาในเรื่องการหย่อนสมรรถภาพทางเพศ โดยอาจเกิดขึ้นจากความเจ็บปวดของเส้นประสาท ทำให้ความรู้สึกลดลง หรือระบบประสาทอัตโนมัติทำงานผิดปกติ ซึ่งอาการหย่อนสมรรถภาพทางเพศที่แฝงมากับโรคกระดูกสันหลังกดทับเส้นประสาท มีทั้งไม่มีอาการทางเพศ นกเขาไม่ขัน หลังเร็วหรือหลังช้าผิดปกติ ฯลฯ เพราะกระดูกสันหลังเป็นศูนย์รวมของเส้นประสาทต่างๆมากมาย รวมทั้งควบคุมการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ ความรู้สึกต่างๆในร่างกาย ดังนั้นถ้ามีการทำลายของการทำงานของระบบไขสันหลัง หรือการรบกวนการทำงานของไขสันหลัง จึงส่งผลทำให้เกิดการอ่อนแรงของแขนขา หรือแม้แต่การหย่อนสมรรถภาพทางเพศได้ ส่วนการรักษานั้นในทางการแพทย์แล้วมีทั้งการรักษาแบบผ่าตัดและไม่ผ่าตัด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอาการและความเหมาะสมของผู้ป่วย ทางที่ดีถ้าสงสัยว่าตนเองอยู่ในกลุ่มเสี่ยงให้รีบปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ หรือหันมาใส่ใจและป้องกันไม่ให้เกิดโรคแต่เนิ่นๆ เช่น โຕะทำงานควรมีระดับพอดีกับข้อศอก จะได้กดยับบอร์ดถนัดๆ ตัวคียบอร์ดควรมีแป้นรองมือ เก้าอี้นั่งควรเป็นแบบที่ปรับขึ้นลงได้ และมีพนักพิงรองรับศีรษะ ที่สำคัญปรับนิสัยตัวเอง ถ้ารู้ว่านั่งหลังค่อม ก็ต้องนั่งหลังตรง หมั่นหยุดพักสายตา ลุกไปยืดเส้นยืดสายทุกๆครึ่งชั่วโมง เพื่อลดอาการตาแห้ง น้ำตาไหล เคืองตา ตามัว ปรับภาพได้ชัดง ซึ่งเกิดจากการนั่งจ้องคอมพิวเตอร์เป็นเวลานานๆ (ทายาท บูรณกาล, 2552)

ดังนั้น แนวคิดด้านการส่งเสริมสุขภาพในของคณวิทย์ทำงานจึงเป็นทางเลือกใหม่ของการแสวงหาแนวทางการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของคณทำงาน เพราะผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นคือ ผลได้ทางด้านสุขภาพของแรงงาน รวมทั้งลดต้นทุนในกระบวนการผลิตอันเนื่องมาจากค่าใช้จ่ายเพื่อการรักษาพยาบาลแรงงานที่อาจเจ็บป่วย ซึ่งการมีสุขภาพที่ดีเปรียบเสมือนเครื่องมือที่ทำให้คณมีคุณภาพชีวิตที่ดีและเป็นประชากรที่มีคุณภาพของประเทศชาติ และการออกกำลังกายจึงถือว่าเป็นวิธีการส่งเสริมสุขภาพและนำมาใช้การบำบัดรักษาหรือฟื้นฟูสภาพร่างกายได้อย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ

การออกกำลังกายเป็นวิธีเพิ่มสมรรถภาพทางกายได้อย่างดียิ่ง นอกจากนั้นยังเป็นพื้นฐานของกิจกรรมการเคลื่อนไหว และกิจกรรมแห่งการสร้างสรรค์ แต่เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วภายใต้พลวัตโลกไร้พรมแดน ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทั้งกายภาพและสังคม อันนำไปสู่การมีวิถีชีวิตแบบวัตถุนิยมและบริโภคนิยม ถึงแม้ว่าประชาชนจะมีการรับรู้ทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย ก็ยังพบว่าไม่สามารถทำให้ประชาชนเปลี่ยนพฤติกรรมมาออกกำลังกายได้เพิ่มมากเท่าที่ควรหรือออกกำลังกายไม่ต่อเนื่อง ซึ่งมีรายงานว่า การออกกำลังกายซึ่งมี

รูปแบบที่กำหนดไว้อย่างเป็นทางการเป็นขั้นตอนนั้นมีอัตราการออกจากการเข้าร่วมการศึกษามากกว่าการทำกิจกรรมทางกายซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน ดังนั้นการจัดกิจกรรมทางกายที่ไม่ยุ่งยากและใช้เวลาไม่มากนักในที่ทำงาน น่าจะสามารถจูงใจให้บุคคลเหล่านี้หันมาออกกำลังกายหรือมีการเคลื่อนไหวเพิ่มมากขึ้นและทำได้อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งมีข้อเสนอแนะจาก the American College of Sports Medicine (ACSM) ว่าเพื่อให้มีสุขภาพดี ผู้ใหญ่ควรมีกิจกรรมทางกายสะสมอย่างน้อยวันละ 30 นาทีหรือมีกิจกรรมทางกายตั้งแต่ระดับความหนักปานกลางขึ้นไป โดยทำให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ในหนึ่งสัปดาห์ (Pate RR และคณะ.1995; 273: 402-7.)

การศึกษานี้จึงสนใจที่จะศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมกิจกรรมแบบสะสม 30 นาทีต่อความสามารถในการทำงานและระดับไขมันในเลือด และเปรียบเทียบผลการออกกำลังกายว่าให้ผลต่อความสามารถในการทำงานและระดับไขมันในเลือด

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของกิจกรรมเข้าจังหวะที่มีผลต่อความสามารถในการทำงานและระดับไขมันในเลือดของคนวัยทำงานอายุ 40-59 ปี

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อส่งเสริมสุขภาพของคนในชุมชนเนื่องจากสามารถทำกิจกรรมทางกายในที่ทำงานได้
2. ทราบผลการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการทำงานและระดับไขมันในเลือดของคนวัยทำงานอายุ 40-59 ปี หลังทำกิจกรรมเข้าจังหวะ
3. เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับวัยทำงาน เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และมีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

วัยทำงาน หมายถึง เจ้าหน้าที่องค์กรบริหารส่วนจังหวัดพะเยา ที่มีอายุตั้งแต่ 40-59 ปี

กิจกรรมทางกาย (Physical activity) หมายถึง การเคลื่อนไหว มีกิจกรรมของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆของร่างกาย ทำให้มีการใช้พลังงาน มากกว่าในขณะที่พักอาจแบ่งได้เป็นหลายประเภท เช่น การแบ่งกิจกรรมทางกายตามประเภทของกิจกรรมทางกายที่ปฏิบัติ

**การออกกำลังกาย (Exercise)** หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายหรือการกระตุ้นให้ส่วนต่างๆ ของร่างกายทำงานกว่าภาวะปกติอย่างเป็นระบบระเบียบ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของเพศ วัย และสภาพร่างกายของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ จนส่งผลให้ร่างกายมีความสมบูรณ์แข็งแรง

**ชีพจรสูงสุดในการออกกำลังกาย (Maximum Heart Rate = MHR)** หมายถึง ชีพจรที่ตั้งไว้ ว่าเป็นขีดที่บ่งบอกความหนักของการออกกำลังกายว่าสูงสุด ถ้าเกินจากนี้ก็จะเกิดอันตรายต่อระบบ ต่าง ๆ ในร่างกาย เช่น ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิต สามารถ คำนวณค่านี้ได้จากสูตรต่อไปนี้ชีพจรสูงสุด เท่ากับ  $220 - \text{อายุ (ปี)}$  ของผู้ออกกำลังกาย มีหน่วย เป็นครั้ง/นาที ตัวอย่าง นายสุภาพ อนามัย อายุ 20 ปีบริบูรณ์ จะมีชีพจรสูงสุดในการออกกำลังกาย =  $220 - 20 = 200$  ครั้ง/นาที

**คอเลสเตอรอล (Cholesterol)** หมายถึง ไขมันที่อยู่ตามส่วนต่างๆ ของร่างกายมนุษย์และ สัตว์ มีคุณสมบัติที่ไม่ละลายน้ำ เป็นสิ่งจำเป็นที่ช่วยให้ร่างกาย ทำงานได้ เพราะนอกจากอยู่ในเลือด แล้ว ยังครอบคลุมทุกส่วนในร่างกาย เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อเยื่อของเซลล์จำนวนมากมายับไม่ถ้วน และมีมากในสมอง กับไขสันหลัง ซึ่งในไขสันหลัง และสมองนั้นมีคอเลสเตอรอลเป็น ส่วนประกอบถึง 1 ใน 4 นอกจากนี้ยังพบมากตามเนื้อ และใต้ผิวหนัง คนอ้วนจะมีไขมันตามบริเวณ ดังกล่าวมากกว่าคนผอม

**ไขมันที่มีความหนาแน่นสูง (High Density Lipoprotein = HDL)** หมายถึง ไขมันที่ดี สำหรับหลอดเลือดแดงเพราะจะป้องกันไม่ให้ไขมันที่ไม่ดี คือ โคเลสเตอรอล, ไตรกลีเซอไรด์ และ LDL ไปพอกสะสมในหลอดเลือดแดง ถ้ามีระดับ HDL ในเลือดต่ำ ก็จะเพิ่มโอกาส เพิ่มปัจจัยเสี่ยง ในการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง เช่น โรคหลอดเลือดสมองหรือ หลอดเลือดหัวใจตีบ เป็นต้น ระดับปกติในผู้ที่ยังไม่เป็นโรคหลอดเลือดแดงแข็งควรจะไม่ต่ำกว่า ๔๐ มก./ดล.

**ไขมันที่มีความหนาแน่นต่ำ (Low Density Lipoprotein = LDL)** หมายถึง ไขมันที่ทำให้เกิด ภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง วิธีการวัดระดับ LDL ในเลือด ทำได้ ๒ วิธี คือ วิธีคำนวณค่า LDL จากค่า โคเลสเตอรอล, ไตรกลีเซอไรด์และ HDL ในเลือด โดยใช้สูตร  $LDL = \text{โคเลสเตอรอล} - (\text{ไตรกลีเซอไรด์} / 5) - HDL$  ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ส่วนอีกวิธีหนึ่งเป็นวิธีหาค่า LDL โดยตรงจากเลือด

**ไขมัน (Lipid)** หมายถึง สารชีวโมเลกุลที่ไม่ละลายในน้ำ (water-insoluble) มีหลายชนิด หรือ สารประกอบ ไม่มีขั้ว (nonpolar) ละลายน้ำน้อยตลอดจนละลายน้ำมาก พวกที่ละลายน้ำได้ มากจะเป็นสารประกอบจำพวก มีขั้ว (polar)

**Rating of Perceived Exertion (RPE) scale** หมายถึง ค่าคะแนนที่ใช้ความรู้สึกของผู้ออก กำลังกายขณะออกกำลังกาย เช่น การเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ปริมาณเหงื่อที่ออก อาการปวด เมื่อยกล้ามเนื้อ