

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการรวบรวมข้อมูลและติดต่อสื่อสารในการทำงานเพิ่มมากขึ้น จากการสำรวจของประเทศสวีเดนมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานสำนักงานร้อยละ 30 ของงานสำนักงานในปี ค.ศ.1989 เมื่อเปรียบเทียบกับปี ค.ศ. 2001 ที่มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ร้อยละ 65 ซึ่งเพิ่มขึ้นร้อยละ 35 (Wahlstrom, 2005) จากการสำรวจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือนในประเทศไทยปี พ.ศ. 2548 พบว่ามีการใช้คอมพิวเตอร์ 14.5 ล้านคน (ร้อยละ 24.5) เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2555 มีการใช้คอมพิวเตอร์ 21.2 ล้านคน (ร้อยละ 33.7) ซึ่งเพิ่มขึ้น 6.7 ล้านคน (ร้อยละ 9.2) (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2555) ซึ่งจะเห็นได้ว่าในปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการทำงาน โดยในแต่ละวันต้องมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการติดต่อสื่อสารและการบันทึกข้อมูล ซึ่งให้ความสะดวกสบายในการทำงาน ทั้งนี้การทำงานกับคอมพิวเตอร์นั้น ไม่ได้ให้ประโยชน์เพียงอย่างเดียว แต่ยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้จากลักษณะท่าทางการทำงานกับคอมพิวเตอร์

พนักงานสำนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ มีลักษณะนั่งทำงานอยู่หน้าจอมอนิเตอร์ มีท่าทางการทำงานที่ต้องนั่งทำงานนาน นั่งหลังงอ บิดตัว ไหล่ยก ก้มศีรษะ เงยศีรษะ เพื่อดูเป็นพิมพ์และจอมอนิเตอร์ มีการใช้มือและข้อมือ ในการพิมพ์และใช้เมาส์และเป็นพิมพ์ อีกทั้งยังมีการใช้มือและข้อมือซ้ำๆ เพื่อที่จะบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ ซึ่งลักษณะการทำงานดังกล่าว เป็นความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอาการปวดระบบ โครงร่างและกล้ามเนื้อ (Gerr, Marcus, & Monteilh, 2004; Hignett & McAtamney, 2000, Ortiz-Hernandez, Tamez-Gonzalez, Martinez-Alcantara, & Mendez-Ramirez, 2003) จากการศึกษาอัตราความชุกของอาการปวดระบบ โครงร่างและกล้ามเนื้อในกลุ่มพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ในช่วงเวลา 1 ปี พบว่าพนักงานมีอาการปวดแขน ต้นคอ ไหล่ ร้อยละ 56.9 ปวดแขนและมือ ร้อยละ 42.6 ปวดต้นคอ ร้อยละ 36.7 และปวดไหล่ร้อยละ 32 (Ranasinghe, Perera, Lamabadusuriya, Kulatunga, Jayawardana, Rajapakse, et al., 2011) หรือการศึกษาความชุกของอาการปวดระบบ โครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานในสำนักงานประเทศเอสโตเนีย ประเทศเยอรมัน ประเทศอังกฤษ และประเทศไทย พบว่าพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์มีอาการปวด

บริเวณคอและไหล่ในสัดส่วนสูงสุด คือ ร้อยละ 42-58 รองลงมา คือ อาการปวดหลัง ร้อยละ 34-54 และอาการปวดข้อมือหรือมือ ร้อยละ 20-51 (Janwantanakul, Pensri, Jiamjarasrangsri, & Sinsongsook, 2008; Klusmann, Gebhardt, Liebers, & Rieger, 2008; Woods, 2005) อาการปวดกล้ามเนื้อดังกล่าวส่งผลต่อภาวะสุขภาพของพนักงาน รวมถึงส่งผลต่อความสามารถในการทำงานของพนักงาน

อาการปวดในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อส่งผลกระทบต่อสุขภาพและการทำงานของพนักงานดังกล่าวการศึกษาในประเทศฝรั่งเศส พบว่า พนักงานสำนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์มีอัตราการลาป่วย จากอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณระยะยศาสตร์ส่วนบน ร้อยละ 16.37 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการลาป่วยจากอาการปวดระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ปี ค.ศ. 2004 พบ 6.3 คนต่อ 1,000 คน เพิ่มขึ้นจากปี ค.ศ. 2000 ที่มีอัตราการลาป่วย 5.3 คนต่อ 1,000 คน (Wilson, Godard, Leclerc, & Lahon, 2008) หรือการศึกษาในประเทศฝรั่งเศสที่พบว่า พนักงานสำนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์มีอัตราการลาป่วย ขาดงาน จากอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณระยะยศาสตร์ส่วนบนในอัตราที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับพนักงานในระดับผู้บริหาร (Wilson, Godard, Leclerc, & Lahon, 2008) และจากการศึกษากลุ่มคนในประเทศสวีเดน พบว่ามีการขาดงานและมีการลางานจากการทำงานกับคอมพิวเตอร์ทั้งในช่วงเวลาการทำงานระยะสั้นและระยะยาว ที่เกิดจากอาการอาการปวดหลัง คอ และไหล่เพิ่มขึ้น (Nyman, Grooten, Wiktorin, Liwing, & Norrman, 2007) ซึ่งอาการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานกับคอมพิวเตอร์ทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและค่าชดเชยการบาดเจ็บจากการทำงาน จากสถิติการเสียค่ารักษาพยาบาลในคนงานที่มีอาการปวดระยะยศาสตร์ส่วนบนเนื่องจากการทำงานในประเทศสหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ. 1989 มีค่าใช้จ่ายสูงถึง 563 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (Webster & Snook, 1994) และพบว่าค่ารักษาอาการปวดต้นแขน ต้นคอ และไหล่ ในปี ค.ศ. 2006 มีค่าใช้จ่าย 45-54 พันล้านเหรียญสหรัฐ (Bongers, Ljmker, Van den Heuvel, & Blatter, 2006) และพบว่าสถิติการจ่ายค่าชดเชยการบาดเจ็บในคนงานที่มีอาการปวดระยะยศาสตร์ส่วนบน ปี ค.ศ. 1998 เป็นจำนวน 8,000-21,000 เหรียญสหรัฐ (National Institute for Occupational Safety and Health, 1997)

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเปรียบเทียบการจ่ายค่าชดเชยการบาดเจ็บของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อก่อนและหลังการให้โปรแกรมด้านการยศาสตร์ของพนักงานสำนักงาน พบว่า โปรแกรมด้านการยศาสตร์สามารถช่วยลดค่าชดเชยการบาดเจ็บของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ โดยก่อนการทดลองมีการจ่ายค่าชดเชยการบาดเจ็บจำนวน 15,141 เหรียญสหรัฐ แต่หลังจากมีการใช้โปรแกรมด้านการยศาสตร์พบว่า ค่าใช้จ่ายในการชดเชยการบาดเจ็บจากการทำงานเหลือเพียง 1,553 เหรียญสหรัฐ ซึ่งลดลงถึง 13,588 เหรียญสหรัฐ เมื่อเทียบกับก่อนการทดลอง (Lewis, Krawiec, Confer, Agosowicz, & Crandall, 2002) อาการปวดระบบโครงร่างกล้ามเนื้อที่เกิดจากการทำงานถึงแม้ไม่ทำให้เกิดความรุนแรงถึงแก่ชีวิตคนทำงาน แต่ก็ทำให้เกิดความสูญเสียด้านเศรษฐกิจและด้าน

สาธารณสุข ดังที่กล่าวมาข้างต้น ดังนั้นจึงต้องมีการป้องกันและลดอาการปวดระบบโครงร่างกล้ามเนื้อจากการทำงานกับคอมพิวเตอร์

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การป้องกันและลดอาการปวดระบบโครงร่างกล้ามเนื้อสามารถทำได้หลายวิธีโดยทั่วไปมีการนำโปรแกรมด้านการยศาสตร์มาใช้เพื่อลดอาการปวดในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อในพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ประกอบด้วย การออกแบบสถานงานเพื่อให้คนงานทำงานได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ ซึ่งในการออกแบบต้องพิจารณาให้มีพื้นที่สะดวกที่จะเข้าออก มีการใช้อุปกรณ์ที่ปรับระดับให้เหมาะสมกับพนักงาน มีการเลือกโต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้ให้เหมาะสมกับร่างกายของพนักงานแต่ละคน (พรพิมล กองทิพย์, 2543) อีกทั้งต้องมีการปรับสิ่งแวดล้อม โดยการปรับปรุงอุณหภูมิของอากาศให้เหมาะสมไม่ร้อนหรือเย็นจนเกินไป ปรับปรุงระยะเวลาการทำงาน ปรับปรุงแสงสว่างให้เพียงพอในการทำงานหน้าคอมพิวเตอร์ (สุนทรีย์ คำเพ็ง, 2545) รวมถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนงาน โดยการปรับท่าทางการทำงานให้ถูกต้องได้แก่ ลักษณะการนั่งทำงาน การพักสายตา การให้ความรู้เกี่ยวกับการท่าทางที่ถูกต้องในการทำงานกับคอมพิวเตอร์ รวมไปถึงการส่งเสริมให้พนักงานออกกำลังกายเพื่อลดอาการปวดในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อและลดความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

อีกทั้งจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อช่วยลดอาการปวดในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อพบว่า การป้องกันและการส่งเสริมโดยการให้ความรู้และการออกกำลังกายสามารถช่วยลดอาการปวดในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อของพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ได้ (Mahmud, Kenny, MdZein, & Hassan, 2010) ทั้งนี้การออกกำลังกายเพื่อลดอาการปวดในพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ พบว่าการออกกำลังกายโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อช่วยลดอาการปวดของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ ซึ่งพบการศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายโดยยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ในพนักงานสำนักงานและพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ สามารถช่วยลดอาการปวดของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อได้ (Andersen, Christensen, Holtermann, Poulsen, Sjogaard, Pedersen, et al., 2010; Pillastrini, Mugnai, Bertozzi, Costi, Curti, Guccione, et al., 2010; Sjogren, Nissinen, Jarvenpaa, Ojanen, Vanharanta, & Malkia, 2005)

ในปัจจุบันการออกกำลังกายที่นิยมใช้ในการลดอาการปวดระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อคือ การออกกำลังกายแบบโยคะ เป็นการออกกำลังกายที่สามารถลดความเจ็บปวดของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ เนื่องจากการออกกำลังกายแบบยืดเหยียดกล้ามเนื้อและมีรูปแบบการออกกำลังกายแบบเกร็งค้างไว้ (static stretching) (American College of Sport Medicine [ACSM], 2006) ซึ่งการออกกำลังกายแบบโยคะแตกต่างจากการออกกำลังกายทั่วไป คือ การออกกำลังกายแบบโยคะอาสนะเป็นการออกกำลังกายแบบองค์รวมระหว่างร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณ โดยการเหยียด

กล้ามเนื้อแบบช้าๆพร้อมกับการหายใจ ทำให้เลือดดำถูกรีดให้กลับมากฟอกที่หัวใจมากขึ้นพร้อมกับการหายใจที่ลึก ซึ่งทำให้ออกซิเจนไปเลี้ยงกล้ามเนื้อได้มากขึ้นกว่าปกติ ส่งผลทำให้กล้ามเนื้อไม่อ่อนล้า เพราะการหายใจแบบโยคะเป็นการหายใจที่ลึกทำให้ไม่มีกรดแลคติก (lactic acid) คั่งค้างอยู่ในร่างกาย ส่งผลให้เกิดความผ่อนคลาย อีกทั้งการหายใจแบบโยคะทำให้จิตใจจดจ่อที่การกำหนดลมหายใจ ส่งผลให้เกิดสมาธิ เมื่อร่างกายและจิตใจสงบ ส่งผลให้เกิดการกระตุ้นระบบประสาทพาราซิมพาเทติกให้ทำงานมากขึ้น ลดการทำงานของหัวใจ มีการคลายตัวของกล้ามเนื้อ ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย และส่งผลให้ต่อมพิทูอิทารีหลั่งสารสารเอ็นโดรฟิน ซึ่งเรียกว่าสารแห่งความสุข มีระดับเพิ่มสูงขึ้นในกระแสเลือด ซึ่งสามารถช่วยลดอาการปวดได้ (รักษนก ชูเขียน, 2551; มงคล แฝงสาเคน, 2549)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีงานนำการออกกำลังกายแบบโยคะมาใช้ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อหลัง ผู้ป่วยโรคปวดข้อรูมาตอยด์ และผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อ ซึ่งจากการศึกษาดังกล่าวพบว่าโยคะช่วยลดอาการปวดในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ เพิ่มความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาได้มีการเปรียบเทียบ การออกกำลังกายด้วยโยคะ การออกกำลังกายทั่วไป และการใช้คู่มือในการดูแลตนเอง ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง พบว่ากลุ่มที่ออกกำลังกายด้วยโยคะมีคะแนนอาการปวดหลังส่วนล่างลดลง และมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมดีกว่ากลุ่มที่ออกกำลังกายทั่วไป และกลุ่มที่ใช้คู่มือการดูแลตนเอง (Sherman, Cherkin, Erro, Miglioretti, & Deyo, 2005) สำหรับในประเทศไทยได้มีการศึกษาผลของการฝึกโยคะพื้นฐานต่อสมรรถภาพทางกายและความเครียดของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครังพบว่าสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองด้านความจุปอด แรงเหยียดหลัง ความอ่อนตัว ส่วนสูง เส้นรอบเอว การหายใจ ซิพจรและแรงบีบมือของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นหลังการฝึกโยคะพื้นฐาน อีกทั้งค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวและแรงเหยียดหลังของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลัง 12 สัปดาห์พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวและแรงเหยียดหลังมากกว่ากลุ่มควบคุม (อาภรณ์ ภูพิทชยากร และดวงใจ สวัสดิ์, 2550) นอกจากนี้มีการศึกษาการพัฒนาความแข็งแรงของแรงบีบมือ ในอาสาสมัครและผู้ป่วยรูมาตอยด์หลังจากมีการฝึกการออกกำลังกายด้วยโยคะ พบว่ามีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นในกลุ่มที่ฝึกการออกกำลังกายด้วยโยคะ (Dash & Telles, 2001)

พนักงานสำนักงานเป็นกลุ่มหนึ่งที่มีลักษณะการทำงานที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นประจำ มีการทำงานที่ต่อเนื่องและนาน อีกทั้งยังพบว่าการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการทำงานของพนักงานในสำนักงานมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นและส่งผลให้พนักงานเกิดอาการปวดในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อสูงขึ้น โดยเฉพาะอาการปวดต้นคอและระยางค์ส่วนบน (Sillanpaa, Huikko, Nyberg, Kivi,

Laippala, & Uitti, 2003) จากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการนำการออกกำลังกายทั่วไป มาใช้กับพนักงานสำนักงานและพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ พบว่า สามารถช่วยลดอาการปวดของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ (Andersen, Christensen, Holtermann, Poulsen, Sjogaard, Pedersen, et al., 2010; Sjogren, Nissinen, Jarvenpaa, Ojanen, Vanharanta, & Malkia, 2005; Pillastrini, Mugnai, Bertozzi, Costi, Curti, Guccione, et al., 2010) และมีการศึกษาเปรียบเทียบการออกกำลังกายด้วยโยคะ การออกกำลังกายทั่วไป และการใช้คู่มือในการดูแลตนเอง พบว่า การออกกำลังกายด้วยโยคะช่วยลดอาการปวดหลังส่วนล่างได้ดีกว่า การออกกำลังกายทั่วไป และการใช้คู่มือในการดูแลตนเอง ตามลำดับ หรือการศึกษาการออกกำลังกายด้วยโยคะในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลัง ผู้ป่วยรูมาตอยด์ หลังการออกกำลังกายด้วยโยคะ พบว่าผู้ป่วยมีอาการปวดลดลง (Cox, Tilbrook, Aplin, Semlyen, Torgerson, Trehwela, et al., 2010; Evans, Moieni, Taub, Subramanian, Tsao, Sternlieb, et al., 2010; Williams, Petronis, Smith, Goodrich, Wu, Ravi, et al., 2005) นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มที่ออกกำลังกายด้วยโยคะมีการใช้ยาแก้ปวดลดลงมากกว่ากลุ่มออกกำลังกายทั่วไป (Saper, Sherman, Cullum-Dugan, Davis, Phillips, & Culpepper, 2009) และมีรายงานการศึกษาในผู้ป่วยที่เป็นโรคข้อเสื่อมพบว่าหลังได้รับการออกกำลังกายด้วยโยคะผู้ป่วยมีความอ่อนตัวของข้อและการเคลื่อนไหวของข้อนิ้วมือดีขึ้น (Garfinkel, Schumacher, Husain, Levy, & Reshetar, 1994) จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นชี้ให้เห็นว่าโยคะสามารถช่วยลดอาการปวดในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ ช่วยทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงและยืดหยุ่นดีขึ้น ทั้งในผู้ป่วยและคนทั่วไป แต่ยังไม่พบการนำการออกกำลังกายแบบโยคะมาประยุกต์ใช้ในพนักงานสำนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีความรุนแรงของอาการปวดมากกว่าคนที่ใช้คอมพิวเตอร์ทั่วไปเพราะเป็นงานที่ต้องนั่งนาน มีท่าทางที่ไม่เหมาะสม มีการก้มโค้ง และมีท่าทางทำงานซ้ำๆ เมื่อเทียบกับการใช้คอมพิวเตอร์ทั่วไป

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำการออกกำลังกายแบบโยคะมาใช้ในกลุ่มพนักงานสำนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์เนื่องจากการออกกำลังกายแบบโยคะมีความเหมาะสมกับกลุ่มพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์เพราะพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ต้องนั่งทำงานเป็นระยะเวลานาน และมีลักษณะการทำงานที่ซ้ำๆ ทำให้พนักงานมีปัญหาอาการปวดในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ อีกทั้งทำการออกกำลังกายแบบโยคะเป็นท่าประยุกต์และสามารถนำมาใช้ในที่ทำงานได้ ผู้วิจัยในฐานะเป็นพยาบาลอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม มีบทบาทในการส่งเสริมและดูแลสุขภาพคนทำงาน จึงสนใจที่จะศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบโยคะต่ออาการปวดคอและไหล่ของพนักงานสำนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและลดอาการปวดในระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อซึ่งจะส่งผลให้พนักงานสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับอาการปวดคอและไหล่ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการออกกำลังกายแบบโยคะ
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับอาการปวดคอและไหล่ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการออกกำลังกายแบบโยคะ

### สมมติฐานของการวิจัย

1. ภายหลังจากการออกกำลังกายแบบโยคะกลุ่มทดลองมีระดับอาการปวดคอและไหล่ต่ำกว่าก่อนการออกกำลังกายแบบโยคะ
2. ภายหลังจากการออกกำลังกายแบบโยคะกลุ่มทดลองมีระดับอาการปวดคอและไหล่ต่ำกว่าในกลุ่มควบคุม

### ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิด 2 กลุ่ม โดยมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง (two group pre-post test design) เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบโยคะต่ออาการปวดคอและไหล่ในพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ ระหว่างเดือนมีนาคม ถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2556 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นพนักงานที่ทำงานหน้าคอมพิวเตอร์ จำนวน 52 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 26 ราย กลุ่มควบคุม 26 ราย

### นิยามศัพท์

การออกกำลังกายแบบโยคะ (Yoga exercise) หมายถึง รูปแบบของกิจกรรมและการออกกำลังกายโดยใช้โยคะแบบอาสนะซึ่งเป็นการออกกำลังกายโดยการเหยียดกล้ามเนื้อ พร้อมกับการกำหนดลมหายใจเข้าออก โดยมีการประยุกต์ทำท่าทางให้เข้ากับลักษณะการทำงานของพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ที่มีอาการปวดในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ จำนวน 11 ท่า โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 2 กิจกรรมหลัก คือ 1) การให้ความรู้เกี่ยวกับอาการปวด

ในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อความเสี่ยงเมื่อนั่งทำงานกับคอมพิวเตอร์ ผลกระทบ และแนวทางในการดูแลเมื่อมีอาการปวดระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ รวมทั้งการเปลี่ยนท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง 2) การสาธิตและฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายแบบโยคะใช้เวลาทั้งหมด 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้งๆ ละ 30 นาที

**อาการปวดคอและไหล่** หมายถึง การรับรู้อาการปวดหรือความไม่สุขสบายบริเวณคอและไหล่ มีผลมาจากการทำงานซ้ำๆ มีการใช้งานมาก มีอาการปวดที่สะสม และอาการปวดมีความสัมพันธ์กับการทำงาน อาจเกิดอาการเป็นพักๆ หรือตลอดเวลา และมีอาการปวดตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้น อาการปวดคอและไหล่ ประเมินได้โดยใช้แบบประเมินอาการปวด โดยใช้มาตรวัดความเจ็บปวดแบบเส้นตรง (visual rating scales: VAS) พัฒนาขึ้นจากฮัสคิสสันและคณะ (Huskisson, Jones & Scott, 1997)

**พนักงานสำนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์** หมายถึง พนักงานที่ทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์ ในการพิมพ์งาน จัดเก็บข้อมูล หรือค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ซึ่งมีลักษณะการทำงาน โดยนั่งทำงานอยู่หน้าคอมพิวเตอร์และต้องมีการใช้แป้นพิมพ์ เมาส์ ในการทำงาน ร่วมกับการใช้อจอคอมพิวเตอร์