

**การประเมินพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ในสำนักงาน
กรณีศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา**

**Assessment of Safety Behavior of Computer Users Office. Case Study of
Faculty of Industrial Technology, Songkhla Rajabhat University.**

ต่วนนุริชานน์ สุริยะ^{1*}, ธนะรัตน์ รัตนกุล² และกันต์ธรมน สุขกระจำง³

Tuannurisan Suriya^{1*}, Tanarat Rattnakool² and Kantamon Sukkrajang³

^{1,2,3} อาจารย์, คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

^{1,2,3} Lecturer, Faculty of Industrial Technology, Songkhla Rajabhat University.

* Corresponding author, E-mail: S_Nulong@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ในสำนักงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่มีความความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ ที่มีสาเหตุมาจากพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ถูกต้อง โดยมีขอบเขตครอบคลุมบุคลากรฝ่ายสนับสนุนจำนวน 9 คน ที่มีการใช้งานคอมพิวเตอร์ โดยใช้หลักการสุ่มงาน (Work Sampling) และแบบสังเกตพฤติกรรม ตามหลักการพฤติกรรมความปลอดภัย (Behavior Based Safety: BBS) พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานที่ผิดวิธี ซึ่งมีโอกาสเสี่ยงสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ท่าทางและตำแหน่งของร่างกายที่อาจมีผลต่อการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วย จากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน พบว่าข้อมือ แขนส่วนล่าง และแขนส่วนบน อยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสมมากที่สุด มีค่าเป็นร้อยละ 93.53, 83.74 และ 72.55 ตามลำดับ โดยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 13.31, 10.13 และ 8.36 ตามลำดับ ดังนั้นต้องมีดำเนินการแนะนำวิธีการใช้คอมพิวเตอร์ในสำนักงานในท่าทางที่ถูกต้อง เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดโรคจากการทำงานกับคอมพิวเตอร์สำนักงานในลำดับต่อไป

คำสำคัญ: พฤติกรรมความปลอดภัย คอมพิวเตอร์

Abstract

The objectives of this study were: (1) to assess the computer users' behaviors of Industrial Technology Faculty's offices, Songkhla Rajabhat University, and (2) to study the risks of diseases caused by incorrect behaviors. In this case, nine participants who usually work on computer were observed based on work-sampling and Behavior Based Safety (BBS) theory. According to the previous data, it was found that the majority experienced wrong behaviors of using the computers. The percentage of musculoskeletal-disorder-risks on wrist, lower arm and upper arm were 93.53 (S.D. = 13.31), 83.74 (S.D. = 10.13) and 72.55 (S.D. = 8.36) respectively. Therefore, this research was conducted on how to use a computer in an office in the correct stance in order to reduce the risk of disease from working with office computer.

Keywords: Safety Behavior, Computer

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีบริษัทที่เข้ามาทำธุรกิจภายในประเทศเป็นจำนวนมาก ธุรกิจหรือสำนักงานต่าง ๆ ล้วนแล้วแต่มีเทคโนโลยีที่เข้ามาสนับสนุนในการทำงาน ทำให้การทำงานมีความสะดวกรวดเร็วทันต่อเวลาที่กำหนด เทคโนโลยีที่สำคัญสำหรับทุก ๆ สำนักงานที่มีนั่นก็คือ คอมพิวเตอร์ ซึ่งในปัจจุบันมีการใช้งานอย่างแพร่หลาย การใช้คอมพิวเตอร์ในสำนักงานนั้นโดยเฉลี่ยมีการใช้งานคอมพิวเตอร์รวมถึงการทำงานบนโต๊ะทำงานมากถึงวันละ 8 ชั่วโมง ซึ่งเป็นเวลาการทำงานที่นาน ท่าทางลักษณะการทำงาน รวมถึงพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัยนั้น ส่งผลให้เกิดโรคที่เกิดจากการทำงานบนโต๊ะทำงานและการใช้คอมพิวเตอร์ได้ เช่น โรคปวดตา โรคเส้นประสาทบริเวณข้อมือถูกกดทับ โรคปวดคอและหลัง โรค Repetitive Strain Injury หรือ RSI (โรคที่เกิดจากการทำงานหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์แบบไม่ถูกลักษณะ) โรค Computer Vision Syndrome หรือ CVS (อาการที่เกิดขึ้นจากการมองภาพเป็นเวลานาน ๆ) อาการชาบริเวณข้อมือ อาการเหล่านี้ล้วนแต่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอันตรายต่าง ๆ อาจส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานได้อย่างไม่รู้ตัว

ส่วนของกลุ่มประชากรที่จะนำมาศึกษา คือ บุคลากรสายสนับสนุน ภายในคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จำนวน 9 คน ที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานเป็นหลัก ซึ่งการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานานๆ ในการทำงานนั้น อาจมีพฤติกรรมที่ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยขึ้นได้ จะส่งผลถึงการเป็นโรคต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

ดังนั้นด้วยสาเหตุนี้เองทำให้มีความคิดที่จะศึกษาโดยใช้หลักการ BBS เข้ามาตรวจสอบพฤติกรรมการทำงานบนโต๊ะทำงานรวมถึงการใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสังเกตพฤติกรรมเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของการทำงานในสำนักงาน ที่มีสาเหตุมาจากพฤติกรรมการทำงานที่ไม่

ปลอดภัย โดยมีขอบเขตครอบคลุมไปถึงบุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 9 คน ทำการเก็บข้อมูลพฤติกรรมการทำงานโดยใช้หลักการ BBS นำมาวิเคราะห์ กำหนดรายละเอียด พฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย แล้วทำการเลือกเครื่องมือ และขั้นตอนการเก็บข้อมูล แล้วนำมาสรุปผลที่ได้จากการทำการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อประเมินพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ในสำนักงาน
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

แนวคิด ทฤษฎี

การประเมินพฤติกรรมความปลอดภัยการใช้คอมพิวเตอร์ในสำนักงาน จากกรณีศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้มีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องซึ่งนำมาประกอบการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ อันได้แก่

การสุ่มงาน

การสุ่มงานเป็นเทคนิคของการศึกษาอย่างหนึ่ง ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาข้อเท็จจริงหรือรายละเอียดของงานที่ไม่สามารถเห็นจากการสังเกตการณ์ในช่วงเวลาสั้นๆ ได้ ลักษณะของงานบางอย่างซึ่งเกิดไม่ต่อเนื่องกันหรือเกิดไม่สม่ำเสมอ เช่น งานในสำนักงาน งานบริการหรือซ่อมบำรุง ทำให้การเก็บข้อมูลโดยวิธีศึกษาเวลาแบบต่อเนื่องกระทำไม่ได้สะดวกนัก จึงมักใช้การสุ่มงานแทน (รัชต์วรรณ กาญจนปัญญาคม, 2552)

พฤติกรรมความปลอดภัย

พฤติกรรมความปลอดภัย เป็นการนำหลักการทางจิตวิทยาและพฤติกรรมมาใช้เป็นกลวิธีในการสร้างหรือปรับพฤติกรรมของแต่ละบุคคลด้วยวิธีการดูแลเอาใจใส่ซึ่งกันและกัน หรือ Friend Help Friend เพื่อให้บรรลุเป้าหมายสำคัญที่สุด คือ ไม่มีใครยอมให้ตนเองหรือผู้อื่นต้องตกอยู่ในสภาวะเสี่ยงอันตรายด้วยการสังเกต พฤติกรรมเสี่ยง และพฤติกรรมความปลอดภัย หากพบพฤติกรรมเสี่ยงก็ต้องกล้าที่จะบอกหรือพูดด้วยการโน้มน้าวอย่างมีเหตุผล หากพบพฤติกรรมปลอดภัยก็กล้าที่จะชื่นชมด้วยความจริงใจ ไม่ว่าคน ๆ นั้น ที่เราพบจะเป็นผู้บริหารหรือพนักงานก็ตาม หากทำเช่นนั้นได้องค์กรจะเกิดวัฒนธรรมการดูแลกันและกัน และมีกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อความปลอดภัยที่ดี (Cooper, 2009)

ลักษณะท่าทางการนั่งทำงาน

ศีรษะจะอยู่ในลักษณะสมดุล คือ อยู่กึ่งกลางบนไหล่ทั้งสองข้างและสายตาในระดับราบ ไหล่ทั้งสองข้างควรจะอยู่ในลักษณะธรรมชาติ (ท่าพัก) ลำตัวควรอยู่ในแนวตั้งหรือเอียงไปข้างหลังเล็กน้อย โดยมีที่รองรับหลังอย่างเหมาะสมในระดับสะเอว แขนส่วนล่างทั้งสองควรจะอยู่ในระดับราบ ข้อมือควรอยู่ในแนวตรง ส่วนท่อนล่าง ได้แก่ ขาส่วนบน (ต้นขา) ทั้งสอง ควรจะอยู่ในระดับราบ ขาส่วนล่างตั้งฉากกับพื้นปล่อยไปตามลักษณะสมดุล ดังภาพประกอบที่ 1



ภาพประกอบที่ 1 แสดงท่านั่งในการทำงานที่ถูกรีวิว (IT 24 Hrs, 2554)

การประเมินร่างกายส่วนบนแบบรวดเร็ว

การประเมินการทำงานเพื่อวิเคราะห์งานทางการยศาสตร์เบื้องต้นด้วยตนเอง โดยใช้วิธีการประเมินร่างกายส่วนบนแบบรวดเร็ว (Rapid Upper Limb Assessment: RULA) วิเคราะห์งานทางการยศาสตร์ (นริศ เจริญพร, 2543) คือ การดำเนินงานในการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ด้วยเทคนิคและวิธีการต่างๆ อย่างเหมาะสม เช่น การใช้แบบสอบถาม แบบสำรวจ ตรวจสอบหรือการวัดด้วยเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อใช้ประโยชน์ในการออกแบบและปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยที่ดีขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเริ่มจากการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงาน โดยการใช้ RULA มาประยุกต์ใช้กับหลักการ BBS เพื่อที่จะหาพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัยที่ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคจากการใช้คอมพิวเตอร์ ในสำนักงานคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีรายละเอียดการศึกษา ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (หทัยชนก พรรคเจริญ, 2550) โดยการเก็บข้อมูลพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน ซึ่งปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์เป็นหลัก ภายในสำนักงานคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน 9 คน ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป จำนวน 4 คน นักวิชาการศึกษา จำนวน 2 คน นักวิชาการโสตทัศนศึกษา จำนวน 1 คน และช่างเทคนิค จำนวน 2 คน



เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ทำการศึกษา Work Sampling ของการใช้งานคอมพิวเตอร์ในสำนักงาน โดยการสุ่มเวลาเข้าไปทำการเก็บข้อมูล และตรวจสอบพฤติกรรมการทำงาน ของบุคลากรแต่ละคน โดยการเฝ้าสังเกตพฤติกรรมการทำงาน ตำแหน่งของอวัยวะส่วนต่าง ๆ (ท่าทางในการทำงาน) ที่อาจจะส่งผลต่อการบาดเจ็บในระยะยาว ด้วยการนำหลักการ RULA มาวิเคราะห์ สรุปผลออกมาเป็นข้อสังเกตในการทำงาน จำนวน 10 ข้อ คือ 1) ตำแหน่งกับทิศทางของศีรษะและลำคอ 2) ระดับสายตาในการมองจอคอมพิวเตอร์ 3) ตำแหน่งกับทิศทางของลำตัวและหลัง 4) ตำแหน่งกับทิศทางของหัวไหล่ 5) ตำแหน่งกับทิศทางของแขนส่วนบน 6) ตำแหน่งกับทิศทางของแขนส่วนล่าง 7) ตำแหน่งกับทิศทางของข้อมือ 8) ตำแหน่งกับทิศทางของขาส่วนบน 9) ตำแหน่งกับทิศทางของขาส่วนล่าง และ 10) ตำแหน่งกับทิศทางของเท้า ซึ่งผู้วิจัยได้ข้อสังเกตในการทำงาน และเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 9 คน โดยใช้หลักการของ BBS

1) การสร้างตารางเวลาจากตารางเลขสุ่ม

การเก็บข้อมูลของการสุ่มงาน พบว่าต้องเก็บข้อมูลเป็นจำนวนมาก แต่ในขณะเดียวกัน ผู้วิจัยต้องการให้ข้อมูลที่เก็บได้มีลักษณะที่เกิดจากการสุ่มอย่างสมบูรณ์โดยไม่มีการลำเอียง (Random and Unbiased) ดังนั้นเพื่อความสะดวกจึงต้องสร้างตารางเวลาในการเก็บข้อมูล ซึ่งใช้ตัวเลขจากตารางเลขสุ่ม แล้วนำไปแปลงเป็นเวลาในการเก็บข้อมูลของแต่ละวัน ทั้งนี้การสุ่มเลขนี้จะทำให้มั่นใจว่าข้อมูลที่ไดมามีลักษณะเป็นการสุ่มอย่างแท้จริง

1.1) วิธีการสุ่มตัวเลข

วิธีการสุ่ม คือ ให้ใช้ตัวเลขสุ่ม 3 ตัว มาแปลงเป็นชั่วโมงและนาทีที่ต้องไปสุ่มเก็บข้อมูล โดยการกำหนดให้ตัวเลขหลักร้อยแทนชั่วโมง ตัวเลขหลักสิบและหลักหน่วยแทนนาที เช่น สมมุติว่าสุ่มได้เลข 106 ถ้าพิจารณาจากข้อมูลที่แสดงในตารางที่ 3.1 พบว่าผู้วิจัยได้กำหนดให้ ตัวเลข 1 แทน เวลาที่ 8.00 น. ส่วนตัวเลข 06 หมายถึงเวลา 06 นาที ดังนั้นเวลาจึงถูกกำหนดเป็น 8.06 นาที เป็นต้น ซึ่งผู้วิจัยจะต้องสุ่มตัวเลขให้ได้จำนวนชุดตัวเลขเท่ากับจำนวนครั้งที่ต้องไปสุ่มเก็บข้อมูลทั้งหมด

1.2) วิธีการแปลง

การกำหนดให้ตัวเลขหลักร้อยแทนเวลาในหน่วยชั่วโมง ตัวเลขหลักสิบและหลักหน่วยแทนนาที ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแปลงเวลา

เลขหลักร้อย	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
แทนชั่วโมงที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
แปลงเป็นเวลา	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM	1:00 PM	2:00 PM	3:00 PM	4:00 PM	5:00 PM
					ไม่ใช่					ไม่ใช่

ดัดแปลงมาจาก รัชต์วรรณ กาญจนปัญญาคม (2552)



ตัวเลขสุ่มต่างๆ อาจแปลงเป็นค่าเวลาได้ดังนี้ เช่น

106	=	8.06 น	
443	=	11.43 น	
549	=	12.49 น	ใช้ไม่ได้ (ช่วงเวลาพัก)
840	=	15.40 น	
775	=	14.75 น	ใช้ไม่ได้

2) หลักการสุ่มงาน

การศึกษาการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนนั้น ผู้วิจัยต้องการทดลองเก็บข้อมูลเบื้องต้น เพื่อศึกษาอัตราการใช้คอมพิวเตอร์และการไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานของบุคลากรจำนวน 9 คน ซึ่งในการนี้ผู้วิจัยได้ใช้ตาราง Work Sampling Observation Sheet ดังตารางที่ 2 ที่ออกแบบขึ้นมาเองเพื่อใช้ในการบันทึก และจากการไปสังเกตการทำงานของบุคลากรจำนวน 9 คน โดยหนึ่งคนจะถูกสังเกตเบื้องต้น จำนวน 120 ครั้ง ผ่านทางกล้องวิดีโอที่ติดตั้งไว้ในสำนักงานคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา พบว่าบุคลากรทั้ง 9 คน มีจำนวนครั้งของการทำงานกับคอมพิวเตอร์เป็น 88, 93, 79, 92, 84, 76, 91, 58 และ 54 ครั้ง ตามลำดับ นั่นคือค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งในการทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์ มีค่า 79 ครั้ง จากการสังเกต 120 ครั้ง หรือคิดเป็นสัดส่วนของการทำงานโดย

เก็บข้อมูลทั้งหมด	120	ครั้งต่อคน
พบการทำงานเฉลี่ย	79	ครั้งต่อคน

∴ สัดส่วนการทำงานกับคอมพิวเตอร์ คือ $\frac{79}{120} = 0.66$ หรือ 66 % และกำหนดให้เป็น ค่า P และจากค่า P ที่ได้ คำนวณหาจำนวนข้อมูลที่ต้องการจริง (N) สำหรับความคลาดเคลื่อน ± 5 ภายใน 95% CI ดังสมการที่ 1

$$\begin{aligned}
 N &= p \frac{(1-p)}{p} && (1) \\
 &= 1600 \frac{(1-0.66)}{0.66} \\
 &= 824.24 \text{ หรือประมาณ } 825 \text{ ครั้ง}
 \end{aligned}$$

∴ จำนวนครั้งในการสังเกตต่อคน คือ $\frac{825}{9} = 91.67$ หรือ 92 ครั้งต่อคน นั่นคือ ในงานวิจัยนี้ ต้องสุ่มตัวอย่างให้มีจำนวนครั้งของการสุ่มอย่างน้อย 825 ครั้ง จากกลุ่มตัวอย่าง 9 คน หรือ บุคลากรแต่ละคนจะถูกสุ่มเก็บข้อมูล คนละ 91.66 หรือ 92 ครั้ง รวมการสุ่มทั้งหมด 9×9 เป็น 828 ครั้ง



ตารางที่ 2 ตัวอย่าง Work Sampling Observation Sheet

การใช้คอมพิวเตอร์สำนักงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

วันที่ :				เวลาเริ่ม :					เวลาสิ้นสุด :			
ผู้ตรวจสอบ :									ทำงาน : <input checked="" type="checkbox"/>		ว่างงาน : <input type="checkbox"/>	
ลำดับ	ชั่วโมง	นาที	ตารางเวลา	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6	คนที่ 7	คนที่ 8	คนที่ 9
1	8	6	8:06 AM									
2	8	10	8:10 AM									
3	8	12	8:12 AM									
4	8	13	8:13 AM									
•	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
•	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
•	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
38	16	19	4:19 PM									
39	16	32	4:32 PM									
40	16	40	4:40 PM									

ดัดแปลงมาจาก อุ่น สัมพงษ์ และกลางเดือน โพชนา (2555)

3) แบบสังเกตพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์

แบบสังเกตพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงาน ดังตารางที่ 3 ใช้สังเกตพฤติกรรมของบุคลากรสายสนับสนุน (กลุ่มตัวอย่าง) บุคลากรสำนักงานคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โดยแบบสังเกตนี้จะนำไปใช้เก็บข้อมูล และนำมาวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์ที่ไม่ถูกต้องถึงระดับความเสี่ยงของการได้รับการบาดเจ็บจากการทำงานในท่าทางที่ไม่ถูกต้อง (ความเสี่ยงสูง ความเสี่ยงปานกลาง และความเสี่ยงต่ำ)



ตารางที่ 3 แบบสังเกตพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์

ข้อสังเกตการทำงาน																				
วันที่:	ผู้บันทึก:		W: ทำงาน		I: ว่างงาน		✓: ปลอดภัย		×: ไม่ปลอดภัย											
ชื่อผู้ถูกสังเกต :																				
ข้อมูลที	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
เวลาสุ่ม																				
สถานะ	W	I	W	I	W	I	W	I	W	I	W	I	W	I	W	I	W	I	W	I
ข้อสังเกต																				
1. ศีรษะ และลำคอ																				
2. ระดับสายตา																				
3. ลำตัว และหลัง																				
4. ไหล่																				
5. แขนส่วนบน																				
6. แขนส่วนล่าง																				
7. ข้อมือ																				
8. ขาส่วนบน																				
9. ขาส่วนล่าง																				
10. เท้า																				

4) การเข้าไปเก็บข้อมูลโดยวิธี BBS

วางแผนการเก็บข้อมูลโดยใช้หลักการ BBS

ในการเก็บข้อมูล 1 ครั้ง เก็บข้อมูลได้	=	10	ข้อมูล
ใน 1 คน ต้องเก็บข้อมูล	=	92	ครั้ง
ใน 1 ท่าน เก็บข้อมูลได้ทั้งหมด	=	920	ข้อมูล
ใน 1 วันเก็บข้อมูลจำนวนได้สูงสุด	=	40	ครั้ง
ใน 1 วันเก็บข้อมูลได้ทั้งหมด ได้สูงสุด	=	400	ข้อมูล
ดังนั้นต้องใช้เวลาทั้งหมด	=	8,280/400	= 20.7 วัน หรือ 21 วัน

หรือ ต้องใช้เวลาทั้งหมดในการเก็บข้อมูลต่อ 1 ท่าน = 920/400 = 2.30 วัน หรือ 3 วัน

5) การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ทำการเก็บข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทำการรวบรวมข้อมูล แยกประเภท และทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

5.1) การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์ โดยการคำนวณค่าร้อยละ และส่งเป็ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ถูกต้อง



5.2) จากการที่ได้เข้าไปทำการเก็บข้อมูลสำรวจ พฤติกรรมการทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์ของบุคลากร คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ทำให้มองเห็นพฤติกรรมการทำงานของบุคลากรยังไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ โดยข้อมูลที่เก็บมาสามารถแบ่ง โอกาสเสี่ยงที่จะทำให้เกิดโรคต่างๆ เนื่องจากพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์ที่ไม่ถูกต้องได้ ดังนี้

- โอกาสเสี่ยงสูง ได้แก่ ข้อมือ แขนส่วนล่างและ แขนส่วนบน
- โอกาสเสี่ยงปานกลาง ได้แก่ ลำตัว-หลัง เท้า และ ขาส่วนล่าง
- โอกาสเสี่ยงต่ำ ได้แก่ ขาส่วนบน ไหล่ ระดับสายตา และ ศีรษะ-ลำคอ

แขนส่วนบน แขนส่วนล่าง และข้อมือ มีโอกาสเสี่ยงสูงที่สุดที่จะทำให้เกิดโรคต่าง ๆ ที่ส่งผลไปถึงอวัยวะภายในร่างกาย เช่น หลัง หัวไหล่ ท้ายทอย คอ และข้อมือ ทำให้เกิดอาการปวดเมื่อยตามส่วนต่าง ๆ จนถึงขั้นรุนแรงมาก คือ การผ่าตัด จึงต้องให้ความสำคัญกับพฤติกรรมการทำงานในส่วนนี้มากที่สุด ซึ่งการมีพฤติกรรมการทำงานที่ผิด เนื่องมาจากบุคลากรในแต่ละหน่วยงานไม่มีความรู้ทางการใช้คอมพิวเตอร์ที่ถูกต้อง และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่จำกัด ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ถูกต้องสามารถแก้ไขได้โดยการจัดสถานที่ทำงานให้ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ ให้คำแนะนำ และกระตุ้นบุคลากรให้ทำงานอย่างปลอดภัย ตระหนักถึงโรคร้ายที่จะตามมา ซึ่งจะนำไปสู่การทํารวจในชั้นถัดเพื่อทำการปรับปรุงพฤติกรรมในการทำงานต่อไป

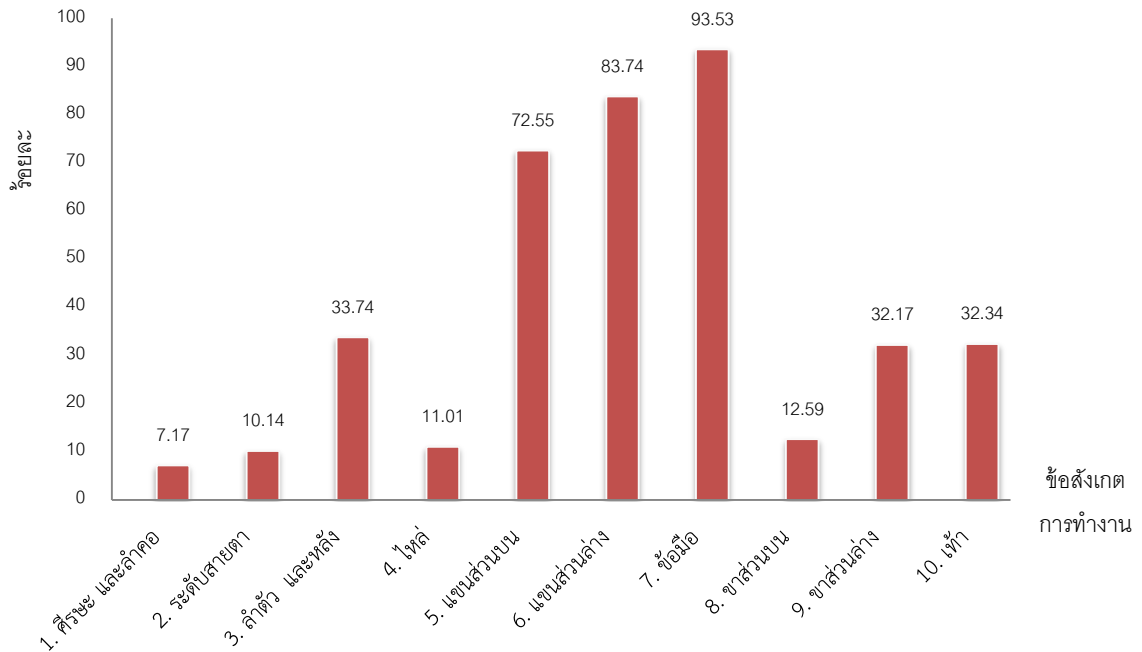
ผลการวิจัย

แสดงจำนวนตำแหน่งของร่างกายที่อยู่ในท่าทางไม่เหมาะสมที่ได้จากการสุ่มสังเกตการปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ของบุคลากรในสำนักงานสำนักงานคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จำนวน 9 คน ซึ่งข้อมูลชี้ให้เห็นว่าโอกาสเสี่ยงที่จะทำให้เกิดโรคต่างๆ เนื่องจากพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์ที่ไม่ถูกต้องได้ ดังตารางที่ 4 และภาพประกอบที่ 2



ตารางที่ 4 ผลการประเมินพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์สำนักงานคณะ
เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ลำดับ	รายชื่อตำแหน่ง	ข้อสังเกตในการทำงานที่ไม่ถูกต้อง (ครั้ง)										งานที่ทำ (ครั้ง)	งานที่สุ่ม (ครั้ง)	งานที่ทำ (ร้อยละ)	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
บุคลากรสายสนับสนุน															
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม															
1	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	2	3	16	2	49	62	40	2	18	17	62	92	67.39	
2	นักวิชาการศึกษา	1	6	52	7	48	54	68	4	16	16	68	92	73.91	
3	นักวิชาการศึกษา	5	3	36	11	36	45	74	6	19	19	74	92	80.43	
4	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	6	4	8	7	47	52	65	8	23	24	65	92	70.65	
5	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	2	7	18	4	51	68	78	14	35	38	78	92	84.78	
6	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	3	8	22	9	45	49	64	8	17	16	64	92	69.57	
7	เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา	6	12	6	5	63	66	51	12	18	18	66	92	71.74	
8	ช่างเทคนิค	7	9	12	7	37	42	48	11	22	21	48	92	52.17	
9	ช่างเทคนิค	9	6	23	11	39	41	47	7	16	16	47	92	51.09	
Total		41	58	193	63	415	479	535	72	184	185	572	828	69.08	
S.D.		2.70	2.96	14.57	3.04	8.36	10.13	13.31	3.84	5.98	7.07	10.39			
% เทียบ Work		7.17	10.14	33.74	11.01	72.55	83.74	93.53	12.59	32.17	32.34	100.00			



ภาพประกอบที่ 2 แผนภูมิการทำงานที่ไม่ถูกต้อง ของบุคลากรสำนักงานคณะเทคโนโลยี
อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา



สรุปและอภิปรายผล

การสุ่มข้อมูลเบื้องต้นเพื่อหาค่าจำนวนตัวอย่างที่เหมาะสมการสุ่มข้อมูลเบื้องต้นเป็นการสุ่มสังเกตการทำงานของ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน โดยแต่ละคนถูกสุ่ม คนละ 92 ครั้ง ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยต้องการทราบค่าอัตราส่วนระหว่างเวลาที่ผู้ปฏิบัติงาน ใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ (แต่อาจจะปฏิบัติกิจกรรมงานอื่นในขณะนั้น) ซึ่งค่าอัตราส่วนที่ได้นี้จะถูกนำไปพิจารณาหาค่า จำนวนครั้งการสุ่มเก็บข้อมูลเพื่อพิจารณาทำทางในการปฏิบัติงานในลำดับต่อไป ผลที่ได้จากการสุ่มงานเบื้องต้น พบว่ามีการใช้งานคอมพิวเตอร์อยู่ที่ร้อยละ 66

ส่วนข้อมูลจากการสุ่มสังเกตการทำงานของบุคลากรคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน 9 คน พบว่ามีการปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ จำนวน 572 ครั้ง จากการสุ่มงาน (สุ่มไปสังเกต) จำนวน 828 ครั้ง คิดเป็นการทำงานร้อยละ 69.08 มีข้อสังเกตในการทำงานที่ไม่ถูกต้อง ดังตารางที่ 4 และภาพประกอบที่ 1 ดังนี้ คือ 1) ศีรษะ และลำคอ (ข้อสังเกตที่ 1) อยู่ในลักษณะที่ไม่เหมาะสม 41 ครั้ง หรือ ร้อยละ 7.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.70 (ถือว่าเป็นจำนวนน้อยที่สุด) เช่น คอก้มหรือเงยมากเกินไป 2) ข้อมือ (ข้อสังเกตที่ 7) อยู่ในลักษณะที่ไม่เหมาะสม 535 ครั้ง หรือร้อยละ 93.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.31 (ถือว่าเป็นจำนวนมากที่สุด) เช่น ข้อมือไม่อยู่ในแนวตรงมีการบิดงอของข้อมือ หรือไม่มีที่รองข้อมือ เป็นต้น นอกจากนี้ การวิเคราะห์ทำทางและตำแหน่งของร่างกายที่อาจมีผลต่อการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน พบว่า ข้อมือมีการบิดงอหรือไม่มีที่รองข้อมือ ส่วนแขนส่วนล่าง และแขนส่วนบน ไม่อยู่ในลักษณะตั้งฉากกันที่ 90 องศา มีค่าเป็นร้อยละ 93.53, 83.74 และ 72.55 ตามลำดับโดยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 13.31 , 10.13 และ 8.36 ตามลำดับ ในขณะที่การจัดวางตำแหน่งและทำทางของ ลำตัว หลัง เท้า และขาส่วนล่าง มีจำนวนครั้งที่ไม่เหมาะสมอยู่ที่สัดส่วนร้อยละ 33.74, 32.34 และ 32.17 ตามลำดับ โดยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 14.57, 7.07 และ 5.98 ตามลำดับ ดังนั้นการปรับปรุงทำทางการทำงานที่ต้องดำเนินการในขั้นต่อไปจะให้ความสำคัญกับการจัดท่าทางและตำแหน่งของอวัยวะเหล่านี้ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่ได้เป็นเพียงข้อมูลการประเมินเบื้องต้นจากการสังเกตพฤติกรรมการทำงาน ของบุคลากรกับคอมพิวเตอร์สำนักงานเพื่อให้ทราบถึงข้อมูลพฤติกรรมในปัจจุบัน ซึ่งเป็นข้อมูลก่อนการปรับปรุง ดังนั้นในลำดับถัดไปของการวิจัยต้องมีการให้ความรู้ที่ถูกต้องถึงท่าทางการปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์สำนักงานแก่บุคลากร จากนั้นจึงดำเนินการตามขั้นตอนการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เพื่อเปรียบเทียบผลของพฤติกรรมปฏิบัติงานของบุคลากรกับคอมพิวเตอร์สำนักงานหลังการปรับปรุงต่อไป

คำขอบคุณ

ผู้วิจัยขอขอบคุณบุคลากร คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ผู้ให้การสนับสนุนทุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 ในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

IT 24 Hrs. (13 กุมภาพันธ์ 2554). วิธีป้องกันโรคออฟฟิศซินโดรม ด้วยท่าทางที่ถูกต้องและคำแนะนำอื่นๆ.

สืบค้นจาก <http://www.it24hrs.com/2012/how-to-protect-office-syndrome-01-sitting/sitting-computer>

นริศ เจริญพร. (2543). *การยศาสตร์ (Ergonomics)*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

รัชต์วรรณ กาญจนปัญญาคม. (2552). *การศึกษางานอุตสาหกรรม ฉบับปรับปรุงใหม่*. กรุงเทพฯ: บริษัทสำนักพิมพ์ท็อป จำกัด.

องุ่น สังขพงศ์ และกลางเดือน โพนนา. (2555). *การศึกษากิจกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ในสำนักงาน กรณีศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลา นครินทร์ (วิทยาเขตหาดใหญ่)*. รายงานการวิจัย. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

หทัยชนก พรรคเจริญ. (2550). *เทคนิคการเลือกตัวอย่าง*. เอกสารประกอบการอบรม. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

Cooper, D., (2009). *Behavioral safety: A framework for success*. Franklin, IN, B-Safe Solutions Inc.