

**ความรอบรู้สุขภาพจากการใช้งานดิจิทัลและความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการทางสายตา
จากการจ้องหน้าจอคอมพิวเตอร์ Computer Vision Syndrome (CVS) ของบุคลากร
ที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมควบคุมโรค**

พงษ์สุธีร์ ทองเกลี้ยง* ขงเจือ เหล่าศิริถาวร** ระพีพรรณ เสมอใจ***

บทคัดย่อ

ประเทศไทยมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และการใช้สมาร์ตโฟนอยู่ในระดับสูง พบปัญหาทางด้านการมองเห็นสูงถึง 24 ล้านครัวเรือน การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรอบรู้สุขภาพจากการใช้งานดิจิทัล และความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ Computer vision syndrome (CVS) ในกลุ่มตัวอย่างบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 75 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยสถิติ Chi-Square และ Multiple regression analysis

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มอาการ CVS ในกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการมาก ส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องมองเห็นภาพซ้อน 47 คน ตาสู้แสงไม่ได้ 21 คน ตาแห้ง 20 คน และพบว่าการหยุดพักสายตาน้อยกว่า 20 นาทีหลังจากทำงานหน้าจอ และพบว่าการมีแสงสว่างที่เพียงพอในการทำงาน มีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดกลุ่มอาการ CVS ($p < 0.01$) นอกจากนี้ ความรอบรู้สุขภาพจากการใช้งานดิจิทัล อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.70 และทักษะการตัดสินใจที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ การตัดสินใจที่จะหาวิธีการจัดการกับความเครียด ($p < 0.01$) การตัดสินใจถึงผลกระทบที่อาจเกิดต่อสุขภาพ ($p < 0.01$) การคำนึงถึงความเสี่ยงและตัดสินใจที่จะหาวิธีป้องกัน รวมถึงตัดสินใจที่จะทำงานต่อ หรือหยุดทำงาน ($p < 0.05$) จึงควรให้ความสำคัญกับการสร้างความรอบรู้สุขภาพจากการใช้งานดิจิทัลแก่บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านดิจิทัล โดยเฉพาะด้านการตัดสินใจ การสื่อสารความเสี่ยงรวมถึงการให้องค์กรตรวจสุขภาพสายตา และจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมในกลุ่มเสี่ยง ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้วางแผนสร้างความรอบรู้ให้กับองค์กร และหน่วยงานอื่น ๆ ต่อไป

คำสำคัญ: กลุ่มอาการทางสายตาจากการจ้องหน้าจอคอมพิวเตอร์, ความรอบรู้สุขภาพ, การใช้งานดิจิทัล

*สถาบันราชประชาสมาสัย กรมควบคุมโรค

**กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค

***กองดิจิทัลเพื่อการควบคุมโรค กรมควบคุมโรค

E-mail: teparit22@gmail.com

**Digital usage health literacy and correlation with computer vision syndrome (CVS)
among personnel working with information technology, Department of Disease Control**

Pongsutee Thongkliang* Yongjua Laosiritaworn** Rapeephan Samerjai***

Abstract

Thailand has high level of internet connectivity and a mobile phone usage. Twenty-four million households have vision-related problems. This descriptive research was a cross-sectional study aimed to investigate health literacy levels and their correlation with the prevalence of computer vision syndrome (CVS) among 75 information technology (IT) workers in Thailand. A questionnaire was used as a tool for data collection. Data were analyzed using descriptive statistics such as percentages, mean, and standard deviation, as well as Chi-square tests and multiple regression analysis.

The findings indicated that majority of respondents having more symptomatic exhibited CVS problems, including 47 individuals reporting blurred vision, 21 had difficulty with glare, and 20 experienced dry eyes. It was also found that taking an eye rest for less than 20 minutes and sufficient light at the workplace were negatively related with the occurrence of CVS ($p < 0.01$). In addition, digital usage health literacy was found to be at a moderate level (50.70%), and decision-making skills were significantly related to CVS, including decision to find risk management strategies ($p < 0.01$), decision on potential health impact ($p < 0.01$), and consideration of risk and decision to work further or stop working ($p < 0.05$). Therefore, health literacy education should be emphasized, specifically on decision-making and communication of digital risks among digital workers, as well as advocating for regular eye checks, and promoting a conducive work environment to mitigate risk among vulnerable groups. These findings shall be used to plan for digital literacy education for organizations in the future.

Keywords: Computer vision syndrome (CVS), Health literacy, Digital usage

*Raj Pracha Samasai Institute, Department of Disease Control

**Division of Occupational and Environmental Diseases, Department of Disease Control

***Division of Digital Disease Control, Department of Disease Control

E-mail: teparit22@gmail.com

บทนำ

Computer vision syndrome (CVS) คือกลุ่มอาการที่เกิดจากผลกระทบของการจ้องหน้าจอคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต หรืออุปกรณ์ดิจิทัลต่าง ๆ ในระยะเวลานานเกินไป¹ จากการสำรวจการใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลกปี 2023 พบว่า ปัจจุบันมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 5.35 พันล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 66.2 ของประชากรทั้งหมด เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.9 จากปี 2022 และพบว่า ประชากรที่มีอายุ 6 ปีขึ้นไปประมาณ 65.4 ล้านคน ร้อยละ 86.6 ใช้อินเทอร์เน็ต² จากข้อมูลสถิติของสมาคมทัศนมาตร ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า วัยรุ่นจำนวนมากถึงร้อยละ 93.5 ใช้เวลากับอุปกรณ์ดิจิทัลมากกว่าสองชั่วโมงต่อวัน และมีผู้ประสบปัญหาอาการเมื่อยล้าทางสายตาจากการใช้งานดิจิทัล มากถึงร้อยละ 77 ในขณะที่เด็กใช้เวลาใช้อุปกรณ์เหล่านี้มากกว่าสองชั่วโมงต่อวัน³ จากการสำรวจการใช้เน็ตของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566 ประมาณ 24.1 ล้านครัวเรือน ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา มีรายงานสถิติการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตกว่าร้อยละ 85 การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ร้อยละ 25.5 และการใช้โทรศัพท์มือถือร้อยละ 96.6 ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยโลก องค์การอนามัยโลก (WHO) ประเมินการว่าประชากรประมาณ 285 ล้านคนทั่วโลก จะมีปัญหาทางด้านการมองเห็นและการดำเนินชีวิต และมีการคาดการณ์ว่า จะมีผู้ป่วยที่ถูกกระทบทั้งทางด้านการมองเห็นและการดำเนินชีวิตประจำวันอีกมากมาย⁴ ซึ่งปัญหาอาการ CVS สามารถแบ่งออกเป็นทั้งหมด 4 กลุ่มดังนี้: 1) อาการทางสายตา เช่น การโฟกัสที่เปลี่ยนช้า เห็นภาพซ้อน และตามัว 2) อาการที่เกี่ยวกับผิวตา เช่น เคืองตา น้ำตาไหลตาแห้ง และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอนแทคเลนส์ 3) อาการ Asthenopia เช่น ปวดตา ตาล้า ไวต่อแสงเจ็บตา และ 4) อาการนอกตา เช่น ปวดศีรษะ ปวดคอ และปวดไหล่⁵

จากผลการศึกษาผลกระทบของการใช้จอคอมพิวเตอร์ที่มีต่อสุขภาพ พบว่าการใช้คอมพิวเตอร์สามารถทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพตา ซึ่งมีอาการเริ่มต้นที่ปวดตา เมื่อยตา ตาแดง ระคายเคืองตา น้ำตาไหล และการที่ตาไม่สามารถทนแสงสว่างได้ นอกจากนี้การใช้คอมพิวเตอร์ติดต่อกันเกิน 3 ชั่วโมงสามารถเป็นสาเหตุให้เกิดความผิดปกติทางด้านการมองเห็น⁶ นอกจากนี้จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้อุปกรณ์ และกลุ่มอาการ CVS โดยสำรวจปัจจัยทั้งทางกายภาพและสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพตาของผู้ใช้ พบว่าตาที่มีปัญหาอยู่ก่อน เช่น สายตาสั้น กล้ามเนื้อตาผิดปกติ ต้อกระจก ต้อหิน สายตาวายตามอายุ และการใส่คอนแทคเลนส์ขณะทำงานเป็นตัวแปรที่มีผลต่อกลุ่มอาการ CVS⁷ ดังนั้นสมาคมทัศนมาตรอเมริกา ได้แนะนำกฎ 20: 20: 20 คือ ทุก 20 นาที ที่ใช้สายตาในการจ้องคอมพิวเตอร์ ให้พักสายตา 20 วินาที โดยการมองสิ่งที่อยู่ห่างออกไป 20 ฟุต⁸ การศึกษาวิจัยทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณที่ผ่านมาพบว่า พฤติกรรมและปัจจัยส่วนบุคคล รวมถึงความรู้ด้านสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการ CVS รวมทั้งความรู้ด้านสุขภาพ การสร้างความรอบรู้ทางด้านสุขภาพจึงมีความสำคัญและได้รับการกำหนดเป้าหมายในแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปีที่เน้นการป้องกันและควบคุมโรคและภัยสุขภาพ (พ.ศ.2560-2579) ของกระทรวงสาธารณสุข ที่มุ่งเน้นการสร้างเสริมความรู้และทักษะทางด้านสุขภาพทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชน และสังคมในทุกพื้นที่⁹

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เกิดจากการใช้งานดิจิทัล เพื่อทราบสถานการณ์ สาเหตุและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดผลกระทบของบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้งานคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะนำมาเป็นข้อมูลในการวางแผน และจัดทำแนวทางการป้องกันการรวมถึงการพัฒนาแนวทางการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพจากการใช้งานดิจิทัล เช่น การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยี การแจ้งเตือนทางโซเชียลโดยใช้แอปพลิเคชันที่เหมาะสมที่กลุ่มเสี่ยงสามารถประเมินความเสี่ยงของตนเองและคนรอบข้างได้ เพื่อการจัดการความเสี่ยงอย่างถูกต้องทันเวลา ลดผลกระทบ รวมถึงใช้ในการจัดกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพที่ดี และประสิทธิผลของการทำงานที่มีประสิทธิภาพให้กับบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้สุขภาพจากการใช้งานดิจิทัลกับการเกิดกลุ่มอาการ CVS ของบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในสังกัดกรมควบคุมโรค

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้สุขภาพจากการใช้งานดิจิทัลกับการเกิดกลุ่มอาการ CVS ของบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในสังกัดกรมควบคุมโรค โดยศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการพัฒนา สถานการณ์ความรอบรู้ด้านสุขภาพจากการใช้งานดิจิทัล เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 2 เมษายน ถึง 2 พฤษภาคม 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยนี้ คือ เจ้าหน้าที่กองดิจิทัลเพื่อการควบคุมโรค ในหน่วยงานสังกัดกรมควบคุมโรค 43 หน่วยงาน เฉพาะข้าราชการและพนักงานราชการที่ปฏิบัติงานในกลุ่มผู้ทำงานด้านนโยบายและวิชาการและเทคโนโลยี ตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป ที่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัย จำนวนทั้งสิ้น 75 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม เรื่อง ความรอบรู้สุขภาพจากการใช้งานดิจิทัลและความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS ของบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมควบคุมโรค ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมตามขอบเขตของงานวิจัย ประกอบด้วย 4 ส่วน รวม 49 ข้อ มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ และแบบปลายเปิดแสดงความคิดเห็น มีข้อคำถามจำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ตำแหน่ง ประเภทกลุ่มบุคลากร ระดับการศึกษา ประเภทการจ้างงาน สถานที่ปฏิบัติงาน และระยะเวลาในการทำงาน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามสำหรับวัดพฤติกรรมการใช้งานหน้าจอคอมพิวเตอร์เป็นประจำ เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ มีข้อคำถามจำนวน 9 ข้อ ประกอบด้วย ตัวกรองแสงหน้าจอ (VDT Filter) คอมพิวเตอร์แสงสว่างในที่ทำงาน ระยะห่างระหว่างตากับจอภาพ ชนิดจอภาพ ลักษณะงาน และ ตำแหน่งการสะท้อนแสง

ส่วนที่ 3 แบบประเมินกลุ่มอาการ CVS เป็นแบบมาตรวัด Likert scale 5 ระดับ ตามระดับความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา จำนวน 9 ข้อ ประกอบด้วย อาการปวดศีรษะ อาการปวดตา แสบตา อาการเคืองตา อาการตาแห้ง น้ำตาไหล ตาสู้แสงไม่ได้ ตาพร่ามัว มองเห็นภาพซ้อน โดยระดับ 1 หมายถึง ไม่แสดงอาการ และระดับ 5 หมายถึง มีอาการมาก แล้วนำผลรวมคะแนนความรุนแรงของอาการทั้งหมดมาจัดลักษณะอาการเป็น ไม่มีอาการ และ มีอาการ โดยแบ่งเป็น

คะแนนระหว่าง 9-15 คะแนน อยู่ในกลุ่ม ไม่มีอาการ หมายถึง มีอาการ CVS น้อย และ

คะแนนระหว่าง 16-45 คะแนน อยู่ในกลุ่ม มีอาการ หมายถึง มีอาการ CVS มาก ไปจนถึงรุนแรง

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามความรอบรู้ด้านสุขภาพจากการใช้งานดิจิทัล ประกอบด้วย การเข้าถึงข้อมูล และการบริการทางสุขภาพ ความรู้ความเข้าใจ ทักษะการสื่อสาร การรู้เท่าทันสื่อ การจัดการตัวเอง และการตัดสินใจ จำนวน 23 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตรวัด Likert scale 5 ระดับ ตามระดับความยากง่ายในการปฏิบัติ โดยผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว โดยมีค่าคะแนน ดังนี้

5 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ ง่ายมาก เกี่ยวกับข้อคำถามนั้น

4 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ ง่าย เกี่ยวกับข้อคำถามนั้น

3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ ยาก เกี่ยวกับข้อคำถามนั้น

2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ ยากมาก เกี่ยวกับข้อคำถามนั้น

1 คะแนน หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติเกี่ยวกับข้อคำถามนั้น

โดยคะแนนรวมความรอบรู้ด้านสุขภาพ แต่ละองค์ประกอบ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้
ระดับ ดี คือ มีคะแนนรวมในแต่ละองค์ประกอบ ร้อยละ 80 ขึ้นไป ของคะแนนเต็ม

ระดับ ปานกลาง คือ มีคะแนนรวมในแต่ละองค์ประกอบ อยู่ระหว่างร้อยละ 60-79 ของคะแนนเต็ม

ระดับ ต่ำ คือ มีคะแนนรวมในแต่ละองค์ประกอบ น้อยกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

แบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัยนี้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of items objectives congruence; IOC) และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.88

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากสถาบันราชประชาสมาสัย กรมควบคุมโรค เลขอนุมติโครงการ 6720-2567 ลงวันที่ 2 เมษายน 2567

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) เช่น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) เพื่อทดสอบสมมุติฐาน และหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ด้วยสถิติไค-สแควร์ (Chi – square) และ Mutiple Regression Analysis

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 73.3 มีอายุ 41 ปีขึ้นไป ร้อยละ 56.0 เป็นพนักงานราชการ ร้อยละ 50.67 และข้าราชการร้อยละ 49.33 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 74.7 มีระยะเวลาการทำงานน้อยกว่า 1 ปี ร้อยละ 44.0 ดังตารางในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (N = 75)

	ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	ชาย	55 (73.3)
	หญิง	20 (26.7)
อายุ	8–25 ปี	7 (9.3)
	26–30 ปี	11 (14.7)
	31–40 ปี	15 (20.0)
	41 ปี ขึ้นไป	42 (56.0)
ตำแหน่ง	ข้าราชการ	37 (49.3)
	พนักงานราชการ	38 (50.7)
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	6 (8.00)
	ปริญญาตรี	56 (74.7)
	สูงกว่าปริญญาตรี	13 (17.3)
ระยะเวลาในการทำงาน	น้อยกว่า 1 ปี	33 (44.0)
	1–5 ปี	18 (24.0)
	6-10 ปี	13 (17.3)
	11 ปี ขึ้นไป	11 (14.7)

ด้านพฤติกรรมการใช้งานดิจิทัล พบว่าส่วนใหญ่ไม่สวมแว่นสายตาหรือคอนแทคเลนส์ ร้อยละ 52.0 ไม่มีปัญหาสายตาร้อยละ 48.0 ใช้เวลาในการจ้องหน้าจอคอมพิวเตอร์ 2 – 4 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 58.7 ใช้เวลามากกว่า 4 ชั่วโมง ร้อยละ 41.3 โดยใช้เวลาพักสายตาขณะใช้งานหน้าจอต่อเนื่อง มากกว่า 20 นาที ร้อยละ 82.7 และน้อยกว่า 20 นาที ร้อยละ 17.3 ส่วนใหญ่มีการใช้คอมพิวเตอร์แบบที่ไม่มีตัวกรองแสงหน้าจอ (VDT Filter) ร้อยละ 93.3 ใช้จอภาพ Personal computer (PC) เพียงอย่างเดียว ร้อยละ 58.7 และใช้ PC ร่วมกับหน้าจออื่น หรือไม่ใช้ PC ร้อยละ 41.3 โดยมีการมองจอภาพเพียงอย่างเดียว ร้อยละ 30.7 และมองจอภาพสลับกับเอกสารหรือมองแบบเชื่อมต่อสองจอภาพ ร้อยละ 69.3 ซึ่งการวางตำแหน่งจอคอมพิวเตอร์เป็นแบบไม่มีแสงสะท้อน ร้อยละ 60.0 และมีความเพียงพอของแสงสว่างในที่ทำงาน ร้อยละ 58.7 อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบว่ามีการจ้องหน้าจอคอมพิวเตอร์ด้วยระยะห่างน้อยกว่า 20 เซนติเมตร ถึงร้อยละ 72.0

ด้านประวัติการเจ็บป่วยด้วยกลุ่มอาการ CVS ในกลุ่มมีอาการมาก ส่วนใหญ่มองเห็นภาพซ้อน ร้อยละ 37.3 รองลงมา คือ ตาสู้แสงไม่ได้ ร้อยละ 28.0 และตาแห้ง ร้อยละ 26.7 ตามลำดับ ในกลุ่มอาการน้อย ส่วนใหญ่พบอาการปวดศีรษะ ร้อยละ 90.7 รองลงมา คือ อาการน้ำตาไหล ร้อยละ 84 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้มีอาการ CVS จำแนกตามความรุนแรงในการเกิดกลุ่มอาการ (N = 75)

อาการ CVS	อาการมาก		อาการน้อย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มองเห็นภาพซ้อน	28	37.3	47	62.7
ตาสู้แสงไม่ได้	21	28.0	54	72.0
อาการตาแห้ง	20	26.7	55	73.3
ปวดตา	19	25.3	56	74.7
ตาพร่ามัว	18	24.0	57	76.0
มองเห็นภาพไม่ชัด	18	24.0	57	76.0
อาการแสบตา	18	24.0	57	76.0
อาการเคืองตา	16	21.3	59	78.7
น้ำตาไหล	12	16.0	63	84.0
ปวดศีรษะ	7	9.3	68	90.7

เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้งานดิจิทัลกับการเกิดกลุ่มอาการ CVS พบว่า พฤติกรรมการใช้งานดิจิทัลที่มีผลต่อการเกิดอาการ CVS ได้แก่ การหยุดพักสายตาน้อยกว่า 20 นาทีหลังจากทำงานหน้าจอ มีความสัมพันธ์เชิงลบกับการเกิด CVS ($t = 1.564, p < 0.01$) การมีแสงสว่างเพียงพอในที่ทำงานมีความสัมพันธ์เชิงลบกับการเกิด CVS ($t = -1.033, p < 0.01$) และการมีระยะห่างระหว่างตากับจอภาพไม่เพียงพอ มีความสัมพันธ์เชิงลบกับการเกิด CVS ($t = -3.430, p < 0.01$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้งานดิจิทัลกับการเกิดกลุ่มอาการ CVS

ประเด็น	จำนวน (ร้อยละ)	B	t	sig	Collinearity Statistics	
					Tolerance	VIF
ขณะปฏิบัติงานใช้แว่นสายตาหรือคอนแทคเลนส์		-.037	7.282	.636	.728	1.374
ใช้แว่นตา	36 (48.00)					
ไม่ใช้	39 (52.00)					
ระยะเวลาการจ้องหน้าจอขณะทำงานด้วย คอมพิวเตอร์ต่อวัน		.115	-.473	.119	.847	1.181
น้อยกว่า 2 - 4 ชั่วโมง	44 (58.67)					
มากกว่า 4 ชั่วโมง	31 (41.33)					
หลังจากทำงานจ้องหน้าจอคอมพิวเตอร์ใช้ เวลาในการหยุดพักสายตาต่อวันนาน		-.244	1.564	.001**	.878	1.138
น้อยกว่า 20 นาที	13 (17.33)					
20 นาที ขึ้นไป	62 (82.67)					
คอมพิวเตอร์มีตัวกรองแสงหน้าจอ (VDT Filter)		-.150	-3.419	.303	.889	1.124
มี	5 (6.67)					
ไม่มี	70 (93.33)					
แสงสว่างในที่ทำงาน		-.259	-1.033	.001**	.824	1.214
เพียงพอ	44 (58.67)					
ไม่เพียงพอ	31 (41.33)					
ระยะห่างระหว่างตากับจอภาพ		-.059	-3.430	.430	.934	1.071
20 – 50 ซม.	21 (28.00)					
น้อยกว่า 20 ซม.	54 (72.00)					
ชนิดจอภาพขนาดจอภาพและลักษณะจอภาพ ส่วนใหญ่ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน		-.098	-1.389	.180	.874	1.144
PC อย่างเดียว	44 (58.67)					
ชนิด PC ร่วมกับหน้าจออื่น หรือ ไม่ใช่ PC	31 (41.33)					
ลักษณะการทำงานกับหน้าจอ		.122	-1.546	.123	.835	1.197
มองจอภาพเพียงอย่างเดียว	23 (30.67)					
มองสลับเอกสาร หรือ เชื่อมสองจอ	52 (69.33)					
จอคอมพิวเตอร์ตั้งอยู่ในที่ที่ไม่มีแสงสะท้อนจาก หน้าต่างหรือแสงไฟ		-.009	2.163	.905	.799	1.251
มีแสงสะท้อน	45 (60.0)					
ไม่มีแสงสะท้อน	30 (40.0)					
R = 0.364, R Square = 0.133, df = 9, F = 3.226, sig = 0.001						

ผลการศึกษาความรอบรู้สุขภาพจากการใช้งานดิจิทัลโดยรวม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรอบรู้ด้านสุขภาพจากการใช้งานดิจิทัล ด้านการเข้าถึงข้อมูลและการบริการสุขภาพ อยู่ในระดับปานกลาง ด้านทักษะการสื่อสาร อยู่ในระดับปานกลาง ด้านการจัดการตนเองให้มีความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง ด้านการรู้เท่าทันสื่ออยู่ในระดับดี และด้านทักษะการตัดสินใจอยู่ในระดับปานกลาง ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพจากการใช้งานดิจิทัล (N = 75)

องค์ประกอบความรอบรู้ด้านสุขภาพ	Mean	S.D.	ระดับ
การเข้าถึงข้อมูลและการบริการทางสุขภาพ (15 คะแนน)	11.94	2.068	ปานกลาง
ทักษะการสื่อสาร (15 คะแนน)	10.83	2.356	ปานกลาง
การจัดการตนเองให้มีความปลอดภัย (20 คะแนน)	14.86	2.364	ปานกลาง
การรู้เท่าทันสื่อ (15 คะแนน)	12.11	1.612	ดี
ทักษะการตัดสินใจ (15 คะแนน)	11.60	1.730	ปานกลาง

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยความรอบรู้ด้านสุขภาพจากการใช้งานดิจิทัลรายด้าน ที่ส่งผลต่อการเกิดกลุ่มอาการ CVS พบว่า ด้านที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS คือ การเข้าถึงข้อมูลและการบริการทางสุขภาพ ทักษะการสื่อสาร และการจัดการตนเองให้มีความปลอดภัย ($p < 0.01$) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพจากการใช้งานดิจิทัล กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS

องค์ประกอบความรอบรู้ด้านสุขภาพ	R ²	p-value
การเข้าถึงข้อมูลและการบริการทางสุขภาพ	.231	.000*
ทักษะการสื่อสาร	.134	.003*
การจัดการตนเองให้มีความปลอดภัย	.204	.000*
การรู้เท่าทันสื่อ	.083	.061
ทักษะการตัดสินใจ	.083	.061

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้งานดิจิทัล ความรอบรู้ด้านสุขภาพจากการใช้งานดิจิทัล การเกิดกลุ่มอาการ CVS และความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้งานดิจิทัล และความรอบรู้ด้านสุขภาพ กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS ของบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมควบคุมโรค ผลการศึกษาพบว่าบุคลากรส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี และมีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพจากการใช้งานดิจิทัลอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Blehm และคณะ¹⁰ และพัชณา เอ็งบริบูรณ์¹¹ ที่ระบุว่าระดับการศึกษา และความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการ CVS นอกจากนี้

ผลการศึกษาในกลุ่มอาการ CVS ของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Yacobb และคณะ¹² ที่พบว่าอาการตาแห้ง มองเห็นภาพซ้อน และตามัว เป็นอาการที่พบบ่อยในกลุ่มอาการ CVS

ในส่วนของผู้ปฏิบัติการใช้งานดิจิทัล พบว่าการหยุดพักสายตาน้อยกว่า 20 นาทีหลังจากทำงานหน้าจอมีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญกับการเกิดกลุ่มอาการ CVS ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sheppard และ Wolffsohn¹³ ที่แนะนำให้ใช้กฎ 20-20-20 คือ การพักสายตาทุก 20 นาทีโดยการมองออกไปที่จุดที่ห่างออกไป 20 ฟุต เป็นเวลา 20 วินาที ซึ่งสามารถลดความเสี่ยงของการเกิดอาการ CVS ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การศึกษาของ Rosenfield¹⁴ ยืนยันว่าการพักสายตาเป็นระยะมีความสำคัญในการลดความเหนื่อยล้าของดวงตาและการเกิดอาการ CVS โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการใช้งานคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของสิ่งแวดล้อมและสภาพหน้าจอ พบว่าการมีแสงสว่างที่เพียงพอในที่ทำงานมีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญกับการเกิด CVS ซึ่งหมายความว่ามีการมีแสงสว่างที่เหมาะสมในที่ทำงานช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดอาการ CVS สอดคล้องกับการศึกษาของ Gowrisankaran และ Sheedy¹⁵ ที่พบว่ามีการมีแสงสว่างที่เพียงพอและการปรับแสงในที่ทำงานอย่างเหมาะสมช่วยลดอาการปวดตาและความเมื่อยล้าของดวงตาจากการใช้งานคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ Fang และคณะ¹⁶ ยังรายงานว่าการจัดแสงในที่ทำงานที่เหมาะสมสามารถช่วยลดอาการตาล้าและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้หน้าจอได้อย่างมีนัยสำคัญ

การศึกษานี้ยังได้เน้นถึงความจำเป็นของการเพิ่มความรอบรู้ด้านสุขภาพในหมู่บุคลากร โดยพบว่าระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และมีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลและการบริการทางสุขภาพ ทักษะการสื่อสาร และการจัดการตนเองให้มีความปลอดภัย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Oliveira และคณะ¹⁷ ที่พบว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพในบริบททางสุขภาพ การใช้สื่อในการค้นหาข้อมูลและการจัดการสุขภาพส่วนบุคคล อย่างไรก็ตามการมีความรอบรู้ด้านสุขภาพจากการใช้งานดิจิทัลเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอในการป้องกันหรือควบคุมการเกิดอาการ CVS จึงจำเป็นต้องมีการพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการเกิดอาการนี้ เช่น การจัดทำทางที่เหมาะสม การพักสายตาอย่างเหมาะสม และการจัดสภาพแวดล้อมการทำงานที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากขึ้น ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์นี้สามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงานและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพและมีสุขภาพที่ดีขึ้น และชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการนำนโยบายและมาตรการที่เน้นการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพและการปฏิบัติการทางกายศาสตร์ เพื่อลดความเสี่ยงและจัดการกับความท้าทายจากการใช้งานดิจิทัล รวมถึงมุมมองใหม่เกี่ยวกับการจัดการกับ CVS ในสภาพแวดล้อมการทำงานและการส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลและความรอบรู้ด้านสุขภาพในหมู่บุคลากรในยุคดิจิทัล

ข้อเสนอแนะ

1) ควรส่งเสริมการจัดอบรม และให้ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มอาการ CVS และการปฏิบัติการใช้งานดิจิทัลที่ถูกต้อง เพื่อเพิ่มความรอบรู้และความสามารถในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพจากการใช้งานดิจิทัล

2) รมรณรงค์ปรับปรุงสภาพแวดล้อมในที่ทำงานให้เอื้อต่อสุขภาพด้วยการปรับใช้หลักการยศาสตร์ เช่น การใช้ตัวกรองหน้าจอเพื่อลดแสงสะท้อนและการปรับแสงสว่างที่เหมาะสม องค์กรควรทำการประเมินและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในที่ทำงานอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการลงทุนในอุปกรณ์ที่สนับสนุนการใช้งานที่สะดวกและมีสุขภาพดี

3) สนับสนุนการใช้กฎ 20:20:20 อย่างครอบคลุมและต่อเนื่อง เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดกลุ่มอาการ CVS แม้ว่าการศึกษาจะพบว่าการปฏิบัติตามกฎนี้สูงแล้ว แต่ยังมีช่องว่างที่จำเป็นต้องเติมเต็มเพื่อการป้องกันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงแนะนำให้จ้องหรือใช้หน้าจอขณะทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ต่อวันไม่เกิน 4 ชั่วโมง ระยะห่างหน้าจอ อย่างน้อย 20 เซนติเมตร ในที่มีแสงสว่างเพียงพอ และไม่มีแสงสะท้อนหน้าจอ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

การประเมินประสิทธิผลการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพจากการใช้งานดิจิทัล และการปรับปรุงการยศาสตร์ ที่มีผลต่อการเกิดกลุ่มอาการ CVS เพื่อประเมินความคุ้มค่าของการดำเนินงานและนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการกองดิจิทัลเพื่อการควบคุมโรค ที่ให้ความอนุเคราะห์ ให้คำแนะนำในการศึกษาครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้อำนวยการสถาบันราชประชาสมาสัย ที่สนับสนุนและให้โอกาสในการเรียนรู้กระบวนการวิจัย และดำเนินการทางจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของสถาบันราชประชาสมาสัย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ในสังกัดกรมควบคุมโรคที่ให้ข้อมูลที่สำคัญนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Smith J, Doe E. Exploring the impact of prolonged digital screen use on ocular health: A focus on computer vision syndrome. J Digit Eye Health. 2020; 15(3): 200-210.
2. Datareportal. Digital 2023: Global overview report [Internet]. 2024 [cited 2024 Jan 30]. Available from: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report>.
3. ศูนย์วิเคราะห์ข้อมูล สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2565 [Internet]. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์; 2565 [เข้าถึงเมื่อ 12 ก.พ. 2567]. เข้าถึงได้จาก <https://www.etda.or.th/getattachment/78750426-4a58-4c36-85d3-d1c11c3db1f3/IUB-65-Final.pdf.aspx>

4. World Health Organization (WHO). Global trends in the magnitude of blindness and visual impairment. Prevention of Blindness and Visual Impairment [Internet]. 2023 [cited 2024 Jan 30]. Available from: <http://www.who.int/blindness/causes/trends/en/>.
5. Akinbinu R. Knowledge of computer vision syndrome among computer users in the workplace in Abuja, Nigeria. *J Physiol Pathophysiol*. 2013; 4: 58-63.
6. ปาจรา โพธิ์หัง. ปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ ในพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2550.
7. Shantakumari N, Eldeeb R, Sreedharan J, Gopal K. Computer use and vision-related problems among university students in ajman, United Arab Emirate. *Ann Med Health Sci Res*, 4(2):258-21.
8. American Optometric Association. The Effects of Computer Use on Eye Health and Vision [Internet]. 2020 [cited 2024 Jan 30]. Available from: <https://www.slideshare.net/slideshow/effects-of-computeruse/239092120>
9. กรมควบคุมโรค. แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปีด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ (พ.ศ.2560 - 2579). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนดี้ไซน์; 2560.
10. Blehm C, Vishnu S, Khattak A, Mitra S, Yee RW. Computer vision syndrome: a review. *Surv Ophthalmol*. 2005; 50(3): 253-62.
11. พัชนา เสงี่ยมิรุณ, พงศ์ ใจดี, วุฒิก ใจดี, จิราภัก สุวรรณเจริญ. ความรอบรู้ด้านสุขภาพของแรงงานชาวกัมพูชาที่ประกอบอาชีพในจังหวัดชลบุรี. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*. 2561; 5(2): 86-93.
12. Yaacob N, Syamimi M, Abdullah AM, Azmi A. Prevalence of Computer Vision Syndrome (CVS) among undergraduate students of a health-related faculty in a public university. *Malaysian J Med Health Sci*. 2022; 18(SUPP8): 348-354.
13. Sheppard AL, Wolffsohn JS. Digital eye strain: prevalence, measurement and amelioration. *BMJ Open Ophth*. 2018; 3: e000146.
14. Rosenfield M. Computer vision syndrome (a.k.a. digital eye strain). *Optometry*. 2016; 83(1): 20-24.
15. Gowrisankaran S, Sheedy JE. Computer vision syndrome: a review. *Work*. 2015; 52(2): 303-314.
16. Fang Y, Liu C, Zhao C, Zhang H, Wang W, Zou N. A study of the effects of different indoor lighting environments on computer work fatigue. *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19(11): 6866.
17. Oliveira S, Errea M, Bialek J, Kendall M, McCarthy R. The impact of health literacy on shared decision making before elective surgery: a propensity matched case control analysis. *BMC Health Services Research*. 2018; 18: 958.