

## ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ของพนักงาน ในสำนักงานก่อสร้างแห่งหนึ่ง ในจังหวัดสระบุรี

### Factors Associated with Computer Vision Syndromes Among Workers in Construction Office Saraburi Province

อรวรรณ ชำนาญพุดซา<sup>1\*</sup> นลินี สว่างผุย<sup>1</sup> และสุนันทา ราชวัง<sup>1</sup>

Orawan Chamnanphudsa<sup>1\*</sup> Nalinee sawangphui<sup>2</sup> and Sunanta Ravang<sup>2</sup>

<sup>1</sup> คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

\*ผู้เขียนหลัก (Corresponding Author) E-mail: Orawan.cham@vru.ac.th

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ของพนักงานสำนักงานก่อสร้างแห่งหนึ่ง ในจังหวัดสระบุรี เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง ในพนักงานสำนักงานก่อสร้างแห่งหนึ่ง ในจังหวัดสระบุรี จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม เครื่องมือวัดความเข้มของแสง และเครื่องตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistics Package for Science for Window) โดยใช้สถิติไคสแควร์

ผลการศึกษา พบว่าพนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 80.00) มีอายุอยู่ในช่วง 28-56 ปี (ร้อยละ 53.30) ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีขึ้นไป (ร้อยละ 60.00) มีกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์จากอาการปวดคอ/ไหล่ อาการปวดตา/กระบอกตา อาการตาพร่ามัว อาการระคายเคืองที่ตา และอาการปวดศีรษะ ร้อยละ 88.30, 65.00, 56.70, 53.30 และ 50.00 ตามลำดับ และความเข้มของแสงสว่างมีความสัมพันธ์กับอาการแสบตา/ตาแดงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ( $P < 0.05$ ) ระยะเวลาในการทำงานกับคอมพิวเตอร์กับอาการตาพร่ามัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ( $P < 0.05$ ) และตาบอดสีมีความสัมพันธ์กับอาการปวดศีรษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ( $P < 0.05$ ) ดังนั้นสำนักงานก่อสร้างแห่งนี้ควรจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ จัดแสงสว่างในที่ทำงานอย่างเหมาะสม และพักสายตา 10-15 นาทีในการทำงานกับคอมพิวเตอร์ต่อเนื่อง 2 ชั่วโมง เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานในสำนักงานเกิดความปลอดภัยในการทำงาน

**คำสำคัญ:** พนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์, กลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์, สมรรถภาพการมองเห็น

## Abstract

This research purposed to study the factors that associated with Computer Vision Syndromes (CVS) among workers using computer in construction office, Saraburi province. The research was a cross-sectional descriptive study. The population was sixty workers using computer in construction office, Saraburi province. The research instrument used questionnaires, Lux Meter and Vision Testers. Data were analyzed using Descriptive statistics and statistical correlation of Chi-Square test.

The research found that most workers using computer were female 80.00 percent, the age range 28-56 years 53.30 percent, education level bachelor 's degree or higher 60 percent. Symptoms of Computer Vision Syndromes found neck / shoulder pain 88.30 percent, eye pain 65.00 percent, eye irritation 64.70 percent, blurred vision 56.70 percent and headache 50.00 percent. And found that the intensity of the light (P-value=0.02) was associated with symptoms of eye, period of using computer (P-value = 0.03) was associated with symptoms of blurred vision slash conjunctivitis and color blindness (P-value = 0.04) was associated with symptoms of headache statistically significant at 0.05 level. Therefore, should be training about Computer Vision Syndromes such as set lighting in the office workplace and set a period of resting eyes for 10-15 minutes to work with a computer continuously for 2 hours in order to the safety of workers using computer in construction office.

**Keywords:** Workers using computer, Computer Vision Syndromes, Vision Test in Occupational Health

## บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีและการสื่อสารได้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วและเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตและกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในประเทศไทยมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจึงถูกนำเข้ามาใช้งานกันอย่างแพร่หลายและเป็นอุปกรณ์พื้นฐานในทุก ๆ ครัวเรือน โดยใช้เพื่อความบันเทิง ติดตามข่าวสารและการทำงาน เช่น การออกแบบ การเขียนโปรแกรม และงานบัญชี คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่อำนวยความสะดวกในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน แต่หากทำงานกับคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานานเกินไปจะส่งผลเสียต่อร่างกายและลดประสิทธิภาพการมองเห็นของผู้ปฏิบัติงานทำให้เกิดอาการตาแห้ง และเกิดปัญหาสายตาสีมนได้มากที่สุด (นรากร พลหาญ และคณะ, 2557)

การใช้สายตาทำงานบนจอคอมพิวเตอร์ หากใช้ระยะเวลาติดต่อกันเกิน 3 ชั่วโมง หรือการทำงานที่ต้องอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์ตลอดระยะเวลาการทำงาน ส่งผลทำให้เกิดกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์(Computer Vision Syndromes : CVS) มีอาการแสบตา ปวดตา ตาแห้ง น้ำตาไหล ตาพร่ามัว โปกส์ได้ข้างลง ตาสู้แสงไม่ได้ (ณรงค์ สหเมธาพัฒน์ และ โสภณ เมฆธน, 2558) จากการศึกษาพบว่าประมาณ ร้อยละ 90 ของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ต่อเนื่องมากกว่า 3 ชั่วโมงต่อวัน จะมีอาการแสบตา ปวดตา ตาแห้ง น้ำตาไหล ตาพร่ามัว โปกส์ได้ข้างลง ตาสู้แสง ไม่ได้ปวดศีรษะ ปวดคอ ปวดไหล่หรือปวดหลัง ระดับความรุนแรงของอาการจะเพิ่มมากขึ้นตามระยะเวลาที่ใช้สายตาอยู่หน้าจอ (บุษปรีดีนัการะโชติ, 2559) การเกิดอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่เกิดจากการใช้สายตากับหน้าจอเป็นเวลานาน แต่อาจเกิดจากตำแหน่งการจจัดวางคอมพิวเตอร์ที่ไม่เหมาะสม มีแสงสว่างหรือแสงสะท้อนจากจอคอมพิวเตอร์ที่มากเกินไป ระยะห่างระหว่างดวงตากับจอคอมพิวเตอร์ ทำนั้งทำงานที่ไม่เหมาะสม หรืออาจเกิดมาจากความผิดปกติทางสายตาของผู้ใช้คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ดิจิทัล (ณรงค์ สหเมธาพัฒน์ และ โสภณ เมฆธน, 2558)

จากข้อมูลข้างต้น คณะผู้จัดทำเห็นความสำคัญของปัญหาของกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ของพนักงานสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ จึงได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ของพนักงานสำนักงานก่อสร้างแห่งหนึ่ง ในจังหวัดสระบุรี โดยครอบคลุมทั้งปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการทำงาน ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน และปัจจัยทางด้านสมรรถภาพการมองเห็น เพื่อเป็นแนวทางในการลดกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ รวมถึงทำให้เกิดความตระหนักและเห็นถึงความสำคัญของกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์

## วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive samplings) ที่เป็นผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ 3 ชั่วโมงขึ้นไปต่อวัน และคำนวณขนาดของกลุ่มประชากรโดยใช้สูตรทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม เครื่องมือวัดระดับความเข้มแสงรุ่น 407026 EXTECH และเครื่องมือวัดสมรรถภาพการมองเห็น รุ่น Optec 5000 Vision Testers ของ Stereo Optical โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) แบบสอบถาม ได้ผ่านการตรวจความสอดคล้อง (IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 7.67 และนำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะไปทดลองใช้กับกลุ่มพนักงานผู้ใช้คอมพิวเตอร์จำนวน 30 คน แล้วนำไปทดสอบความเชื่อมั่นโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 0.741 โดย

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว ความผิดปกติทางสายตา (การใช้แว่นและการใช้อุปกรณ์ที่ช่วยในการมองเห็น) การใช้อุปกรณ์ดิจิทัลขณะปฏิบัติงาน ชั่วโมงการพักผ่อน การสูบบุหรี่ โดยการตอบแบบตรวจสอบรายการ และแบบเติมคําลงช่องว่าง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยด้านการทำงาน จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ 1. ระยะเวลาการทำงานกับคอมพิวเตอร์ 2. ระยะห่างระหว่างสายตากับหน้าจอคอมพิวเตอร์ 3. ชนิดของหน้าจอ 4. การใช้แผ่นกรองแสง 5. ลักษณะท่าทางการทำงาน 6. ระยะเวลาในการพักระหว่างการทำงาน โดยการตอบแบบตรวจสอบรายการ และเติมคําลงช่องว่าง

ส่วนที่ 3 ข้อมูลกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ จำนวน 10 ข้อ คือ 1. อาการปวดตา กระบอกตา 2. อาการแสบตา ตาแดง 3. อาการระคายเคือง 4. อาการกระพริบตาบ่อย 5. อาการตาพร่ามัว 6. อาการเห็นภาพซ้อน 7. ตาปรับความชัดภาพช้าลง 8. อาการตาแห้ง น้ำตาไหล 9. อาการปวดศีรษะ 10. อาการปวดคอหรือไหล่

2) เครื่องมือวัดระดับความเข้มแสง แบบสอบถามข้อมูลปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน จำนวน 1 ข้อ คือระดับความเข้มแสงที่บริเวณหน้าจอภาพคอมพิวเตอร์โดยใช้เครื่องมือวัดความเข้มของแสง (Lux Meter) แปลผลตามมาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานที่กำหนดค่ามาตรฐานงานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล เท่ากับ 400 – 500 ลักซ์ โดยผลการตรวจวัดอยู่ในช่วง 400 – 500 ลักซ์ ถือว่าผ่าน

3) เครื่องวัดสมรรถภาพการมองเห็น มีการทดสอบ 12 ข้อ คือ 1. การตรวจความชัดเจนในการมองเห็นตัวอักษร (ระยะไกล) 2. การทดสอบตาบอดสี (ระยะไกล) 3. การตรวจความชัดเจนในการมองเห็นตัวอักษร (ระยะใกล้) 4. การตรวจภาวะตาเขซ่อนเร้นในแนวระนาบ (ระยะไกล) 5. การตรวจภาวะตาเขซ่อนเร้นในแนวดิ่ง (ระยะไกล) 6. การตรวจภาวะตาเขซ่อนเร้นในแนวระนาบ (ระยะใกล้) 7. การมองภาพ 3 มิติ (ระยะไกล) 8. ความสมดุลของกล้ามเนื้อตาในแนวดิ่ง (ระยะไกล) 9. การทดสอบความคมชัดในการมองเห็น สำหรับผู้มีสายตายาว (ระยะไกล) 10. การมองเห็นสีของตัว E ในลักษณะต่าง ๆ (ระยะไกล) 11. ความสมดุลของกล้ามเนื้อตาในแนวระนาบ ระยะไกล) และ 12. การตรวจความชัดเจนในการมองเห็นภาพ (ระยะไกล) โดยแปลผลตามมาตรฐานของเครื่อง Optec 5000 Vision Testers ของ Stereo Optical ที่ใช้ในการวัดสมรรถภาพการมองเห็น

4) การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 สถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ ค่าจำนวน ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน และปัจจัยด้านการทำงาน

ส่วนที่ 2 สถิติสหสัมพันธ์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS เพื่อหาความสัมพันธ์ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปัจจัยด้านการทำงาน กับกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติ Chi- Square ที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กำหนดระดับนัยสำคัญ

### ผลและอภิปรายผลการวิจัย

**ปัจจัยส่วนบุคคล** จากการศึกษาพบว่า พนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุอยู่ในช่วง 28-56 ปี มีชั่วโมงการนอนหลับ 8-10 ชั่วโมง พนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์มีโรคประจำตัว ร้อยละ 21.60 เป็นโรคภูมิแพ้ ร้อยละ 10.00 และเป็นโรคปอด ร้อยละ 1.70 มีความผิดปกติทางสายตา โดยใช้แว่นสายตา ร้อยละ 88.50 คอนแทกเลนส์ ร้อยละ 7.70 และแว่นกรองแสง ร้อยละ 3.80 มีการใช้สื่อหรืออุปกรณ์ดิจิทัล ร้อยละ 95.00 ระยะเวลาการใช้โทรศัพท์มือถือ/l pad/Tablet ส่วนใหญ่มีระยะเวลา น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 ชั่วโมง ร้อยละ 78.73 มีการสูบบุหรี่ ร้อยละ 5.00 โดยสูบบุหรี่ 1-6 มวนต่อวัน ร้อยละ 3.30 และระยะเวลาในการสูบบุหรี่ 2-4 ปี ร้อยละ 3.30

**ตารางที่ 1** แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ (N=60 คน)

| ปัจจัยส่วนบุคคล                | จำนวน(คน) | ร้อยละ |
|--------------------------------|-----------|--------|
| <b>เพศ</b>                     |           |        |
| หญิง                           | 48        | 80.00  |
| ชาย                            | 12        | 20.00  |
| <b>อายุ</b>                    |           |        |
| 18-27ปี                        | 28        | 46.70  |
| 28-56 ปี                       | 32        | 53.30  |
| <b>ชั่วโมงการนอนหลับ(n=57)</b> |           |        |
| 6-7 ชั่วโมง                    | 25        | 41.70  |
| 8-10 ชั่วโมง                   | 32        | 53.30  |
| <b>โรคประจำตัว</b>             |           |        |
| มี                             | 12        | 20.00  |
| ไม่มี                          | 48        | 80.00  |
| <b>มีโรคประจำตัว(n=12)</b>     |           |        |
| โรคปอด                         | 1         | 8.33   |
| โรคภูมิแพ้                     | 6         | 50.00  |
| โรคอื่น ๆ                      | 5         | 41.67  |

| ปัจจัยส่วนบุคคล   | จำนวน(คน) | ร้อยละ |
|---|-----------|--------|
| <b>การใช้แว่นสายตาหรือการใช้อุปกรณ์ที่ช่วยในการมองเห็น (n=58)</b>   |           |        |
| มี  | 31        | 53.45  |
| ไม่มี   | 27        | 46.55  |
| <b>มีการใช้แว่นสายตาหรือการใช้อุปกรณ์ที่ช่วยในการมองเห็น (n=31)</b> |           |        |
| แว่นสายตา   | 23        | 74.20  |
| คอนแทคเลนส์   | 2         | 6.50   |
| แว่นกรองแสง   | 6         | 19.30  |
| <b>การใช้สื่อหรืออุปกรณ์ดิจิทัล (n=58)</b>                          |           |        |
| มี  | 58        | 95.70  |
| ไม่มี   | 0         | 0.00   |
| <b>การใช้โทรศัพท์มือถือ/iPad/Tablet (n=58)</b>                      |           |        |
| มี  | 51        | 87.94  |
| ไม่มี   | 7         | 12.06  |
| <b>ระยะเวลาใช้โทรศัพท์มือถือ/iPad/Tablet(n=51)</b>                  |           |        |
| น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 ชั่วโมง                                       | 11        | 21.57  |
| 7- 24 ชั่วโมง   |           |        |
| <b>การสูบบุหรี่(สูบกี่มวน/วัน) (n=3)</b>                            |           |        |
| 1-6 มวน/วัน   | 2         | 66.70  |
| 7-12 มวน/วัน  | 1         | 33.30  |
| <b>ระยะเวลาการสูบบุหรี่ (n=3)</b>                                   |           |        |
| 2-4 ปี  | 2         | 66.70  |
| 5-8 ปี  | 1         | 33.30  |

**ปัจจัยด้านการทำงาน** จากการศึกษาพบว่า พนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการทำงานกับคอมพิวเตอร์ มากกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมง ร้อยละ 75.00 มีการหยุดพักสายตาในระหว่างการทำงาน ร้อยละ 86.70 มีระยะเวลาในการพักระหว่างการทำงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 21 นาที ร้อยละ

ปีที่ 2 ฉบับที่ 1

วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

63.30 โดยพักระหว่างการทำงาน 1-5 ครั้ง ร้อยละ 83.30 มีการนั่งปฏิบัติงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ตลอดระยะเวลาการทำงาน ร้อยละ 80.00 มีการใช้สายตาเพ่งมองหน้าจอคอมพิวเตอร์ตลอดระยะเวลาการทำงาน ร้อยละ 67.70 มีระยะห่างระหว่างสายตากับจอคอมพิวเตอร์อยู่ในช่วง 40-51 เซนติเมตร ร้อยละ 55.00 หน้าจอคอมพิวเตอร์ใช้ชนิดหน้าจอคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ ร้อยละ 66.70 และไม่มีแผ่นกรองแสง ร้อยละ 100.00

**ตารางที่ 2** แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลปัจจัยด้านการทำงานของพนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ (N=60 คน)

| ปัจจัยด้านการทำงาน                             | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--|------------|--------|
| <b>ระยะเวลาทำงาน (n=59)</b>                    |            |        |
| น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมง                  | 45         | 77.00  |
| 9- 10 ชั่วโมง                                  | 14         | 23.00  |
| <b>การหยุดพักสายตาระหว่างการทำงาน (n=57)</b>   |            |        |
| มี   |            |        |
| ไม่มี  | 52         | 91.20  |
|  | 5          | 8.80   |
| <b>ระยะเวลาพักสายตาระหว่างทำงาน (n=52)</b>     |            |        |
| น้อยกว่าหรือเท่ากับ 21 นาที                    | 38         | 73.00  |
| 22- 60 นาที                                    | 14         | 27.00  |
| <b>จำนวนครั้งการพักสายตา (n=52)</b>            |            |        |
| 1-5 ครั้ง                                      | 50         | 96.20  |
| 6-10 ครั้ง                                     | 2          | 3.80   |
| <b>ระยะเวลานั่งปฏิบัติงานที่ใช้คอมพิวเตอร์</b> |            |        |
| ใช่  | 48         | 80.00  |
| ไม่ใช่   | 12         | 20.00  |
| <b>ใช้สายตาเพ่งมองหน้าจอตลอดเวลาทำงาน</b>      |            |        |
| ใช่  | 40         | 67.70  |
| ไม่ใช่   | 20         | 33.30  |
| <b>ระยะห่างระหว่างสายตากับจอคอมพิวเตอร์</b>    |            |        |
| 40-51 เซนติเมตร                                | 33         | 55.00  |
| 52-68 เซนติเมตร                                | 27         | 45.00  |
| <b>ชนิดของหน้าจอ</b>                           |            |        |
| หน้าจอ PC                                      | 40         | 66.70  |

| ปัจจัยด้านการทำงาน | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--------------------|------------|--------|
| หน้าจอ Notebook    | 20         | 33.30  |
| <b>แผ่นรองแสง</b>  |            |        |
| มี                 | 0          | 0.00   |
| ไม่มี              | 60         | 100.00 |

**ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการทำงาน** จากการศึกษาพบว่า พนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่มีความเข้มแสงสว่างต่ำกว่ามาตรฐาน 400-500 ลักซ์ โดยผลการตรวจวัดมีค่าความเข้มแสงสว่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 80-272 ลักซ์ ร้อยละ 53.30 มีความเข้มแสงสว่างเฉลี่ย 271.17 ลักซ์

**ตารางที่ 3** แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ (N=60 คน)

| ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน      | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--------------------------------------|------------|--------|
| ความเข้มของแสงสว่างหน้าจอคอมพิวเตอร์ |            |        |
| 80 - 272 ลักซ์                       | 32         | 53.30  |
| 273 - 546 ลักซ์                      | 28         | 46.70  |

**ปัจจัยด้านสมรรถภาพการมองเห็น** จากการศึกษาพบว่า พนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่มีความชัดเจนในการมองเห็นตัวอักษร (ระยะไกล) ตาซ้ายปกติ ร้อยละ 80.00 ตาขวาปกติ ร้อยละ 98.30 ตาทั้งสองข้างปกติ คิดเป็นร้อยละ 90.00 ทดสอบตาบอดสีปกติ ร้อยละ 70.00 ความชัดเจนในการมองเห็นตัวอักษร (ระยะใกล้) ตาซ้ายปกติ ร้อยละ 85.00 ตาขวาปกติ ร้อยละ 88.30 ตาทั้งสองข้างปกติ คิดเป็นร้อยละ 98.30 ภาวะตาเขซ่อนเร้นในแนวระนาบ (ระยะไกล)ปกติ ร้อยละ 76.70 ภาวะตาเขซ่อนเร้นในแนวตั้ง (ระยะไกล) ปกติ ร้อยละ 81.70 ภาวะตาเขซ่อนเร้นในแนวระนาบ (ระยะใกล้) ปกติ ร้อยละ 73.30 มองภาพ 3 มิติ (ระยะไกล) ปกติ ร้อยละ 90.00 ความสมดุลของกล้ามเนื้อตาในแนวตั้ง (ระยะไกล) ปกติ ร้อยละ 83.30 ความคมชัดในการมองเห็นการมองเห็นตัว E ผ่านเลนส์ ตาซ้ายปกติ ร้อยละ 90.00 ตาขวาปกติ ร้อยละ 95.00 การมองเห็นสีของตัว E ในลักษณะต่าง ๆ (ระยะไกล) ปกติ ร้อยละ 91.70 ความสมดุลของกล้ามเนื้อตาในแนวระนาบ (ระยะไกล) ปกติ ร้อยละ 93.30 ความชัดเจนในการมองเห็นภาพ (ระยะไกล) ตาซ้ายปกติ ร้อยละ 85.50 ตาขวาปกติ เป็นร้อยละ 81.50 ตาทั้งสองข้างปกติ ร้อยละ 93.30



**ตารางที่ 4** แสดงจำนวน ร้อยละของข้อมูลสมรรถภาพทางสายตาของพนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ (N=60 คน)

| สมรรถภาพทางสายตา  | ปกติ<br>(ร้อยละ) | ผิดปกติ<br>(ร้อยละ) | รวม<br>(ร้อยละ) |
|---|------------------|---------------------|-----------------|
| 1. ความชัดเจนในการมองเห็นตัวอักษร (ระยะไกล)             |                  |                     |                 |
| 1.1 ความชัดเจนในการมองเห็นตัวอักษรตาซ้าย                | 48<br>(80.00)    | 12<br>(20.00)       | 60<br>(100.00)  |
| 1.2 ความชัดเจนในการมองเห็นตัวอักษรตาขวา                 | 59<br>(98.30)    | 1<br>(1.70)         | 60<br>(100.00)  |
| 1.3 ความชัดเจนในการมองเห็นตัวอักษรตาทั้งสองข้าง         | 54<br>(90.00)    | 6<br>(10.00)        | 60<br>(100.00)  |
| 2. ทดสอบตาบอดสี   | 42<br>(70.00)    | 18<br>(30.00)       | 60<br>(100.00)  |
| 3. ความชัดเจนในการมองเห็นตัวอักษร (ระยะใกล้)            |                  |                     |                 |
| 3.1 ความชัดเจนในการมองเห็นตัวอักษรระยะใกล้ตาซ้าย        | 51<br>(85.00)    | 9<br>(15.00)        | 60<br>(100.00)  |
| 3.2 ความชัดเจนในการมองเห็นตัวอักษรระยะใกล้ตาขวา         | 53<br>(88.30)    | 7<br>(11.70)        | 60<br>(100.00)  |
| 3.3 ความชัดเจนในการมองเห็นตัวอักษรระยะใกล้ตาทั้งสองข้าง | 59<br>(98.30)    | 1<br>(1.70)         | 60<br>(100.00)  |
| 4. ภาวะตาเขซ่อนเร้นในแนวระนาบ (ระยะไกล)                 | 46<br>(76.70)    | 14<br>(23.30)       | 60<br>(100.00)  |
| 5. ภาวะตาเขซ่อนเร้นในแนวตั้ง (ระยะไกล)                  | 49<br>(81.70)    | 11<br>(18.30)       | 60<br>(100.00)  |
| 6. ภาวะตาเขซ่อนเร้นในแนวระนาบ (ระยะใกล้)                | 44<br>(73.30)    | 16<br>(26.70)       | 60<br>(100.00)  |
| 7. มองภาพ 3 มิติ (ระยะไกล)                              | 54<br>(90.00)    | 6<br>(10.00)        | 60<br>(100.00)  |
| 8. ความสมดุลของกล้ามเนื้อตาในแนวตั้ง (ระยะไกล)          | 53<br>(83.30)    | 7<br>(11.70)        | 60<br>(100.00)  |
| 9. ความคมชัดในการมองเห็นการมองเห็นตัว E ผ่านเลนส์       |                  |                     |                 |
| 9.1 ความคมชัดในการมองเห็นการมองเห็นตัว E                | 57               | 3                   | 60              |

| สมรรถภาพทางสายตา                                     | ปกติ<br>(ร้อยละ) | ผิดปกติ<br>(ร้อยละ) | รวม<br>(ร้อยละ) |
|--|------------------|---------------------|-----------------|
| ผ่านเลนส์ตาซ้าย                                      | (95.00)          | (5.00)              | (100.00)        |
| 9.2 ความคมชัดในการมองเห็นการมองเห็นตัว E             | 50               | 10                  | 60              |
| ผ่านเลนส์ตาขวา                                       | (90.00)          | (10.00)             | (100.00)        |
| 10. การมองเห็นสีของตัว E ในลักษณะต่าง ๆ<br>(ระยะไกล) | 55<br>(91.70)    | 5<br>(8.30)         | 60<br>(100.00)  |
| 11. ความสมดุลของกล้ามเนื้อตาในแนวระนาบ<br>(ระยะไกล)  | 56<br>(93.30)    | 4<br>(6.70)         | 60<br>(100.00)  |
| 12. ความชัดเจนในการมองเห็นภาพ (ระยะไกล)              |                  |                     |                 |
| 12.1 ความชัดเจนในการมองเห็นภาพตาซ้าย                 | 51<br>(85.00)    | 9<br>(15.00)        | 60<br>(100.00)  |
| 12.2 ความชัดเจนในการมองเห็นภาพ ตาขวา                 | 49<br>(81.70)    | 11<br>(18.30)       | 60<br>(100.00)  |
| 12.3 ความชัดเจนในการมองเห็นภาพ ตาทั้งสองข้าง         | 56<br>(93.30)    | 4<br>(6.70)         | 60<br>(100.00)  |

**กลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์** จากการศึกษาพบว่า กลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ผู้ที่มีอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ 5 ระดับแรก คือ ข้อ 10 มีอาการปวดคอ/ไหล่ จำนวน 53 คน ร้อยละ 88.30 ข้อ 1 มีอาการปวดตา/กระบอกตา จำนวน 39 คน ร้อยละ 65.00 ข้อ 5 มีอาการตาฟุ้งามัว จำนวน 34 คน ร้อยละ 56.70 ข้อ 3 มีอาการระคายเคืองที่ตา จำนวน 32 ร้อยละ 53.30 และข้อ 9 มีอาการปวดศีรษะ จำนวน 30 คน ร้อยละ 50.00

**ตารางที่ 5** แสดงจำนวนและร้อยละค่าเฉลี่ยของกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ของพนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ (N=60 คน)

| กลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ | ปกติ<br>(ร้อยละ) | ผิดปกติ<br>(ร้อยละ) | รวม<br>(ร้อยละ) |
|----------------------------|------------------|---------------------|-----------------|
| 1. มีอาการปวดตา/กระบอกตา   | 21<br>(35.00)    | 39<br>(65.00)       | 60<br>(100.00)  |
| 2. มีอาการแสบตา/ตาแดง      | 41<br>(68.30)    | 19<br>(31.70)       | 60<br>(100.00)  |
| 3. มีอาการระคายเคืองที่ตา  | 28               | 32                  | 60              |

| กลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ | ปกติ<br>(ร้อยละ) | ผิดปกติ<br>(ร้อยละ) | รวม<br>(ร้อยละ) |
|----------------------------|------------------|---------------------|-----------------|
|                            | (46.70)          | (53.30)             | (100.00)        |
| 4. มีอาการกระพริบตาบ่อย    | 34<br>(56.70)    | 26<br>(43.30)       | 60<br>(100.00)  |
| 5. ตามีอาการพร่ามัว        | 26<br>(43.30)    | 34<br>(56.70)       | 60<br>(100.00)  |
| 6. มีอาการเห็นภาพซ้อน      | 44<br>(73.30)    | 16<br>(26.70)       | 60<br>(100.00)  |
| 7. ตาปรับความชัดภาพช้าลง   | 34<br>(56.70)    | 26<br>(43.30)       | 60<br>(100.00)  |
| 8. มีอาการตาแห้ง/น้ำตาไหล  | 36<br>(60.00)    | 24<br>(40.00)       | 60<br>(100.00)  |
| 9. มีอาการปวดศีรษะ         | 30<br>(50.00)    | 30<br>(50.00)       | 60<br>(100.00)  |
| 10. มีอาการปวดคอ/ไหล่      | 7<br>(11.70)     | 53<br>(83.30)       | 60<br>(100.00)  |

### การทดสอบสมมติฐาน

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ของพนักงานสำนักงานก่อสร้างแห่งหนึ่ง ในจังหวัดสระบุรี พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการทำงานกับกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ของพนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ พบว่า ระยะเวลาการทำงานมีความสัมพันธ์ต่อกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ที่อาการตาพร่ามัว ( $P=0.03$ ) โดยระยะเวลาการทำงานของพนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ อยู่ในช่วง 8-10 ชั่วโมงต่อวันส่งผลให้พนักงานเกิดอาการตาพร่ามัว ถ้ามีการที่มีใช้สายตาทำงานกับคอมพิวเตอร์นาน ตั้งแต่ 3 ชั่วโมงขึ้นไปจะทำให้มีอาการตาพร่ามัวได้ (บุษปรัตน์ การะโชติ , 2559) สอดคล้องกับ ความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรมของ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาการแพทย์ของเมืองการาจี พบว่านักศึกษาแพทย์มีอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรมเนื่องจากพบว่านักศึกษาแพทย์ส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการใช้คอมพิวเตอร์ ตั้งแต่ 4 ชั่วโมง ขึ้นไป (Khola Noreen , 2016)

**ตารางที่ 6** แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลปัจจัยด้านการทำงาน (ระยะเวลาการทำงานกับคอมพิวเตอร์) กับอาการแสบตา/ตาแดง ของพนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ (N=60 คน)

| ปัจจัยด้านการทำงาน                              | อาการแสบตา/ตาแดง    |                        | P-value |
|---|---------------------|------------------------|---------|
|   | มีอาการ<br>(ร้อยละ) | ไม่มีอาการ<br>(ร้อยละ) |         |
| <b>ระยะเวลาการทำงานกับคอมพิวเตอร์</b><br>(n=59) |                     |                        | 1.00    |
| มากกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมง                    | 15(25.40)           | 30(50.00)              |         |
| 9-10 ชั่วโมง                                    | 4(6.80)             | 10(16.90)              |         |

**ตารางที่ 7** แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลปัจจัยด้านการทำงาน (ระยะเวลาการทำงานกับคอมพิวเตอร์) กับอาการตาพร่ามัวของพนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ (N=60 คน)

| ปัจจัยด้านการทำงาน                              | อาการตาพร่ามัว      |                        | P-value |
|---|---------------------|------------------------|---------|
|   | มีอาการ<br>(ร้อยละ) | ไม่มีอาการ<br>(ร้อยละ) |         |
| <b>ระยะเวลาการทำงานกับคอมพิวเตอร์</b><br>(n=59) |                     |                        | 0.03*   |
| มากกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมง                    | 29(42.20)           | 16(27.10)              |         |
| 9-10 ชั่วโมง                                    | 4(6.80)             | 10(16.90)              |         |

**ตารางที่ 8** แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลปัจจัยด้านการทำงาน (ระยะเวลาการทำงานกับคอมพิวเตอร์) กับอาการปวดศีรษะของพนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ (N=60 คน)

| ปัจจัยด้านการทำงาน                              | อาการปวดศีรษะ       |                        | P-value |
|---|---------------------|------------------------|---------|
|   | มีอาการ<br>(ร้อยละ) | ไม่มีอาการ<br>(ร้อยละ) |         |
| <b>ระยะเวลาการทำงานกับคอมพิวเตอร์</b><br>(n=59) |                     |                        | 0.23    |
| มากกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมง                    | 23(39.00)           | 22(37.30)              |         |
| 9-10 ชั่วโมง                                    | 7(11.90)            | 7(11.90)               |         |

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการทำงาน พบว่า ความเข้มของแสงสว่างจากการวัดพื้นที่การทำงานบริเวณหน้าจอคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์ต่ออาการแสบตา/ตาแดง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P\text{-value} = 0.02$ ) โดยค่าของความเข้มแสงสว่างอยู่ระหว่าง 80-272 ลักซ์ และ 273-546 ลักซ์ กรณีที่ค่าความเข้มแสงสว่างต่ำกว่า 400-500 ลักซ์ จะไม่เป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561 ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสายตา ทำให้บริเวณเยื่อตาอักเสบหรือที่เรียกว่า แสบตา/ตาแดง สอดคล้องกับ (จิตตารัตน์ มงคลแก่นทราย, 2560) ได้ศึกษาความชุกของความล้าของตาในกลุ่มบุคลากรสำนักงานอธิการบดี กล่าวว่า การตรวจวัดความเข้มแสงพบว่าร้อยละ 80.70 มีค่าความเข้มแสงไม่ผ่านค่ามาตรฐาน (600 ลักซ์) ที่กฎหมายกำหนด (กระทรวงแรงงาน, 2549) ความเข้มของแสงสว่างจากพื้นที่การทำงานบริเวณหน้าจอคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์กับอาการแสบตา เนื่องจากการสำรวจพื้นที่ภายในสำนักงานอธิการบดีมีความเข้มของแสงสว่างที่ไม่เหมาะสมโดยมีค่าอยู่ในช่วงที่ต่ำกว่า 600 ลักซ์ จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานก่อให้เกิดความล้าของตา ได้แก่ อาการแสบตา

**ตารางที่ 9** แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (ความเข้มของแสงสว่างของหน้าจอ) กับอาการปวดตา/ระบอตาของพนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ (N=60 คน)

| ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม                  | อาการแสบตา/ตาแดง    |                        | P-value |
|--|---------------------|------------------------|---------|
|  | มีอาการ<br>(ร้อยละ) | ไม่มีอาการ<br>(ร้อยละ) |         |
| <b>ความเข้มของแสงสว่างบริเวณหน้าจอ</b> |                     |                        | 0.02*   |
| 80-272 ลักซ์                           | 6(10.00)            | 26(43.30)              |         |
| 273-546 ลักซ์                          | 13(21.70)           | 15(25.00)              |         |

**ตารางที่ 10** แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (ความเข้มของแสงสว่างของหน้าจอ) กับอาการตาพร่ามัวของพนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ (N=60 คน)

| ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม                  | อาการตาพร่ามัว      |                        | P-value |
|--|---------------------|------------------------|---------|
|  | มีอาการ<br>(ร้อยละ) | ไม่มีอาการ<br>(ร้อยละ) |         |
| <b>ความเข้มของแสงสว่างบริเวณหน้าจอ</b> |                     |                        | 0.60    |
| 80-272 ลักซ์                           | 17(28.30)           | 15(25.00)              |         |
| 273-546 ลักซ์                          | 17(28.30)           | 11(18.30)              |         |

**ตารางที่ 11** แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (ความเข้มของแสงสว่างของหน้าจอ) กับอาการปวดศีรษะของพนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ (N=60 คน)

| ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม                  | อาการปวดศีรษะ       |                        | P-value |
|--|---------------------|------------------------|---------|
|  | มีอาการ<br>(ร้อยละ) | ไม่มีอาการ<br>(ร้อยละ) |         |
| <b>ความเข้มของแสงสว่างบริเวณหน้าจอ</b> |                     |                        | 1.00    |
| 80-272 ลักซ์                           | 16(26.70)           | 16(26.70)              |         |
| 273-546 ลักซ์                          | 14(23.30)           | 16(26.70)              |         |

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลปัจจัยด้านสมรรถภาพการมองเห็น พบว่าการรับรู้สีผิดปกติ มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ที่อาการปวดศีรษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value =0.04) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย สามารถอธิบายได้ว่า การรับรู้สีเป็นปัญหาทางด้านสายตาอย่างหนึ่งเมื่อใช้สายตาในการปฏิบัติงานที่ การใช้สายตาในการเพ่งเล็งเป็นระยะเวลาานจะส่งผลกระทบดวงตาและมีอาการปวดศีรษะร่วมด้วยซึ่งสอดคล้องกับ (ศศิธร ชิตนาฮี, 2558) ได้ศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์และความชุกปัญหาทางสายตาของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรดิตต์ กล่าวว่า ตาบอดสีเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับดวงตาตาบอดสีสัมพันธ์กับการทำงานคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ปวดศีรษะ ตาสู้แสงไม่ได้ การเกิดอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์เท่ากับ ร้อยละ 31.44

**ตารางที่ 12** แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลปัจจัยด้านสมรรถภาพการมองเห็น (ทดสอบการรับรู้สี) กับอาการแสบตา/ตาแดง ของพนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ (N=60 คน)

| ปัจจัยด้านสมรรถภาพการมองเห็น | อาการแสบตา/ ตาแดง   |                        | P-value |
|------------------------------|---------------------|------------------------|---------|
|                              | มีอาการ<br>(ร้อยละ) | ไม่มีอาการ<br>(ร้อยละ) |         |
| <b>ทดสอบการรับรู้สี</b>      |                     |                        | 0.54    |
| ปกติ                         | 2(20.00)            | 30(50.00)              |         |
| ผิดปกติ                      | 7(11.70)            | 11(18.30)              |         |

**ตารางที่ 13** แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลปัจจัยด้านสมรรถภาพการมองเห็น (ทดสอบการรับรู้สี) กับอาการตาพร่ามัว ของพนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ (N=60 คน)

| ปัจจัยด้านสมรรถภาพการมองเห็น | อาการตาพร่ามัว      |                        | P-value |
|------------------------------|---------------------|------------------------|---------|
|                              | มีอาการ<br>(ร้อยละ) | ไม่มีอาการ<br>(ร้อยละ) |         |
| <b>ทดสอบการรับรู้สี</b>      |                     |                        | 0.57    |
| ปกติ                         | 25(41.70)           | 17(28.30)              |         |
| ผิดปกติ                      | 9(15.00)            | 9(15.00)               |         |

**ตารางที่ 14** แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลปัจจัยด้านสมรรถภาพการมองเห็น (ทดสอบการรับรู้สี) กับอาการปวดศีรษะของพนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ (N=60 คน)

| ปัจจัยด้านสมรรถภาพการมองเห็น | อาการปวดศีรษะ       |                        | P-value |
|------------------------------|---------------------|------------------------|---------|
|                              | มีอาการ<br>(ร้อยละ) | ไม่มีอาการ<br>(ร้อยละ) |         |
| <b>ทดสอบการรับรู้สี</b>      |                     |                        | 0.04*   |
| ปกติ                         | 17(28.30)           | 25(41.70)              |         |
| ผิดปกติ                      | 13(30.00)           | 5(8.30)                |         |

### สรุปผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ในพนักงานสำนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์โดยมีระยะเวลาทำงานเฉลี่ยวันละ 8.31 ชั่วโมงทำให้เกิดอาการตาพร่ามัว อาการแสบตา/ตาแดง และการรับรู้สีผิดปกติ ทางสำนักงานก่อสร้างแห่งนี้ จึงควรมีการจัดแสงสว่างบริเวณโต๊ะทำงานให้มีความเข้มแสงสว่างช่วง 400-500 ลักซ์ กำหนดให้มีการพักสายตาทุก 10-15 นาที เมื่อมีการทำงานกับคอมพิวเตอร์ต่อเนื่อง 2 ชั่วโมงขึ้นไป และจัดการอบรมเกี่ยวกับอันตรายจากอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานในสำนักงานเกิดความปลอดภัยในการทำงาน

### เอกสารอ้างอิง

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน. (2549). การกำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน

ปีที่ 2 ฉบับที่ 1

วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549.

จิตตากรณ์ มงคลแก่นทราย จิรานูวัฒน์ จันทา รอฮีมะห์ ไอ๊ะหล่า และ อรอุมา วิมลเมือง. (2560). ความชุกของความล้าของตาในกลุ่มบุคคลากรสำนักงาน สำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

ชุติมา อัดถการโกวิท. (2560). คุณภาพชีวิตของนักเรียนที่มีปัญหาสุขภาพสายตา เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร(2560). วารสารสาธารณสุขและการพัฒนา, 45-52.

ณรงค์ สหเมธาพัฒน์. และโสภณ เมฆธน. (2558). ใช้สายตาเป็นเวลานาน เสี่ยงคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรม. สืบค้นจาก <https://www.thaihealth.or.th/Content/29515>

นรากร พลหาญ สมสมร เรื่องวรูรณ์ โกมล บุญแก้ว อนุพงษ์ ศรีวิรัตน์. (2557). กลุ่มอาการที่เกิดต่อร่างกายจากการใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานของบุคคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยนครพนม. วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 26-38.

นัทพล พรหมนิล พรชัย นามวิชา จุฑาวุฒิ จันทรมาลี. (2558). ผลกระทบทางสายตาสำหรับวัยรุ่มตอนปลายที่เล่นเกมติดต่อกันเป็นเวลานาน : กรณีศึกษาเกมผ่นร้ายในบ้านมืด.

นันทฉัตร ระสูง. (2561). ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพต่อการเกิดมะเร็งกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองของผู้ประกอบอาชีพริมถนน. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา.

ปาจรา โพธิ์หัง พรพรรณ ศรีโสภา อโนชา ทศนาชนชัย. (2559). ปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ของบุคคลากรสายการสอนในมหาวิทยาลัยบูรพา. วารสารการพยาบาลและการศึกษา, 104-119.

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง. (2561). มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน โดยใช้สายตามองเฉพาะจุดหรือต้องใช้สายตาอยู่กับที่ในการทำงาน.

มารินทร์ พูลพานิชกุลภัมภ์ จิตตากรณ์ เหลืองวิลัย. (2561). ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความรุนแรงของอาการตาแห้งและความเมื่อยล้าของสายตาในพนักงาน :กรณีศึกษาในบริษัทอุตสาหกรรมผลิตหินเจียรแห่งหนึ่ง จังหวัดชลบุรี.

ศศิธร ชิตนาย จรุง ชิตนาย อนัญญา คูอาริยะกุล. (2558). ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ และความชุกปัญหาทางสายตาของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์. การพยาบาลการสาธารณสุขและการศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีพะเยา.

สง่า ทับทิมหิน นิตยา พุทธบุรี. (2562). ความชุกและระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ของบุคคลากรสายสนับสนุนในมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. วารสารศรีนครินทร์เวชสาร, 173-177.

อรัญ ขวัญปาน ชุติมา นันทวิสิทธิ์ ดวงพร เกิดแป. (2558). ผลของแสงต่อสุขภาพดวงตาของผู้ที่สามารถ



ปีที่ 2 ฉบับที่ 1

วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เข้าถึงหอสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

Khola Noreen Zunaira Batool Tehreem Fatima Tahira Zamir. (2016). Prevalence of Computer Vision Syndrome and Its Associated Risk Factors among Under Graduate Medical Students of Urban Karachi.