

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ของพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลและสารสนเทศ โดยศึกษาในนักหนังสือพิมพ์ที่ทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ สำนักพิมพ์สังกัดบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ 31 มีนาคม ถึงวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2550 จากกลุ่มตัวอย่าง 220 คน ได้รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และแบบบันทึกข้อมูล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราและความรุนแรงของกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ ในพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลและสารสนเทศ รวมทั้งศึกษาปัจจัยเสี่ยงด้านบุคคล สิ่งที่ทำให้เกิดโรค และสิ่งแวดล้อม ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ ในพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลและสารสนเทศ ดังนั้นผลการศึกษาดังต่อไปนี้จะนำเสนอเป็นลำดับ คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงด้านต่าง ๆ

- 1.1 ปัจจัยด้านบุคคล (Host)
- 1.2 ปัจจัยด้านสิ่งทำให้เกิดโรค (Agent)
- 1.3 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)

ส่วนที่ 2 อัตราและความรุนแรงของอาการกลุ่มจอภาพคอมพิวเตอร์ (Prevalence Rate & Severity of Computer Vision Syndrome: CVS)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงด้านบุคคล ด้านสิ่งทำให้เกิดโรค และด้านสิ่งแวดล้อม กับการเกิดกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงด้านต่าง ๆ

1.1 ปัจจัยด้านบุคคล (Host) ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว โรคทางตา ปัญหาทางสายตา การใช้อุปกรณ์ช่วยอ่านเมื่อทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวนชั่วโมงที่นอนหลับ และความเครียด วิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์โดยหาค่าความถี่และร้อยละ ดังตารางที่ 1 ถึง ตารางที่ 3

ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (N=220)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	92	41.8
หญิง	128	58.2
อายุ		
21- 30 ปี	117	53.2
31-40 ปี	69	31.4
41-50 ปี	31	14.1
51-60 ปี	3	1.3

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 58.2 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 41.8

อายุ พบว่า มีอายุอยู่ในช่วง 21- 30 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.2 รองลงมา ได้แก่ ช่วงอายุ 31- 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.4

ตารางที่ 2 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามภาวะสุขภาพทางด้านร่างกาย (N=220)

ภาวะสุขภาพด้านร่างกาย	จำนวน	ร้อยละ
โรคประจำตัว		
ไม่มีโรคประจำตัว	199	90.5
มีโรคประจำตัว	21	9.5
ไม่มีผลต่อระบบการมองเห็น	27	71.1
มีผลต่อระบบการมองเห็น	11	28.9
โรคทางตา		
ไม่มี	198	90.5
มี	21	9.5
ภูมิแพ้ที่ตา	7	33.3
โรคตาแห้ง	6	28.6
โรคต้อเนื้อ	4	19.0
โรคต้อลม	2	9.5
โรคต้อหิน	1	4.8

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ภาวะสุขภาพด้านร่างกาย	จำนวน	ร้อยละ
โรคทางตา (ต่อ)		
โรคกล้ามเนื้อตาอ่อนแรง	1	4.8
ปัญหาทางสายตา		
ไม่มี	137	62.3
มี	83	37.7
สายตาสั้น	39	47.0
สายตายาว	11	13.3
สายตเอียง	10	12.0
สายตาสั้นและเอียง	17	20.5
สายตายาวและเอียง	2	2.4
สายตาสั้น ยาว และเอียง	4	4.8
ไม่ได้รับการแก้ไข	20	24.1
ได้รับการแก้ไข	63	75.9
อุปกรณ์ช่วยอ่านเมื่อทำงานกับคอมพิวเตอร์		
ไม่ได้ใช้	128	58.2
ใช้แว่นสายตา	54	24.5
ใช้แว่นตาตัดเฉพาะสำหรับทำงานคอมพิวเตอร์	18	8.2
ใช้คอนแทคเลนส์	15	6.8
ใช้คอนแทคเลนส์และแว่นสายตา	5	2.3
จำนวนชั่วโมงที่นอนหลับ		
ไม่เพียงพอ (น้อยกว่า 6 ชม./วัน)	70	31.8
เพียงพอ (ตั้งแต่ 6 ชม./วัน ขึ้นไป)	150	68.2

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ไม่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 90.5 สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีโรคประจำตัว พบว่าเป็นโรคที่ไม่มีผลต่อระบบการมองเห็น คิดเป็นร้อยละ 71.1 และมีผลต่อระบบการมองเห็น คิดเป็นร้อยละ 28.9

โรคทางตา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ไม่มีโรคทางตา คิดเป็นร้อยละ 90.0 สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีโรคทางตา พบว่าเป็นโรคภูมิแพ้ที่ตามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.3 รองลงมา คือ โรคตาแห้ง คิดเป็นร้อยละ 28.6

ปัญหาทางสายตา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมาก ไม่มีปัญหาทางสายตา คิดเป็นร้อยละ 62.3 สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีปัญหาทางสายตา พบว่า มีสายตาสั้นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.0 รองลงมา คือ สายตาสั้นและเอียง คิดเป็นร้อยละ 20.5

การแก้ไขปัญหาทางสายตา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมาก ได้รับการแก้ไขปัญหาทางสายตา คิดเป็นร้อยละ 75.9 และไม่ได้รับการแก้ไขปัญหาทางสายตา คิดเป็นร้อยละ 24.1

อุปกรณ์ช่วยอ่านเมื่อทำงานกับคอมพิวเตอร์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งไม่ได้ใช้ อุปกรณ์ช่วยอ่านมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 58.2 รองลงมา คือ ใช้แว่นสายตา คิดเป็นร้อยละ 24.5

จำนวนชั่วโมงที่นอนหลับ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งมีการนอนหลับพักผ่อนที่เพียงพอ (ตั้งแต่ 6 ชม./วัน ขึ้นไป) คิดเป็นร้อยละ 68.2 และมีการนอนหลับพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ (น้อยกว่า 6 ชม./วัน) คิดเป็นร้อยละ 31.8

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามภาวะสุขภาพด้านจิตใจ (N=220)

ภาวะสุขภาพด้านจิตใจ	จำนวน	ร้อยละ
ความเครียด		
ไม่มีภาวะเครียด	107	48.6
มีภาวะเครียด	113	51.4
ระดับเล็กน้อย	93	82.3
ระดับปานกลาง	12	10.6
ระดับมาก	8	7.1

จากตารางที่ 3 พบว่า ภาวะสุขภาพทางด้านจิตใจของกลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งมีภาวะเครียด คิดเป็นร้อยละ 51.4 โดยมีภาวะเครียดอยู่ในระดับเล็กน้อยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82.3

1.2 ปัจจัยด้านสิ่งทำให้เกิดโรค (Agent)

1.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ชนิดของจอภาพ สีของจอภาพ ความชัดเจนของตัวอักษร และการกระพริบของตัวอักษร วิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่และร้อยละ ดังตาราง 4

ตารางที่ 4 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ (N=220)

ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์	จำนวน	ร้อยละ
ชนิดของจอภาพ		
จอภาพ LCD (แบบจอแบน)	59	26.8
จอภาพ CRT (แบบโทรทัศน์รุ่นเก่า)	161	73.2
สีของจอภาพ		
จอขาว-ดำ	64	29.1
จอภาพสี	156	70.9
ความชัดเจนของตัวอักษร		
ไม่ชัดเจน	58	26.4
ชัดเจน	162	73.6
การกระพริบของตัวอักษร		
ไม่มีการกระพริบ	132	60.0
มีการกระพริบ	88	40.0

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการใช้จอภาพชนิด CRT มากกว่าจอภาพ LCD โดยใช้จอภาพชนิด CRT คิดเป็นร้อยละ 73.2 และใช้จอภาพ ชนิด LCD คิดเป็นร้อยละ 26.8

สีของจอภาพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการใช้จอภาพสีมากกว่า จอภาพขาว-ดำ โดยมีการใช้จอภาพสี คิดเป็นร้อยละ 70.9 และใช้จอขาว-ดำ คิดเป็นร้อยละ 29.1

ความชัดเจนของตัวอักษร พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกว่ามีความชัดเจนของตัวอักษรบนจอภาพคอมพิวเตอร์มากกว่าไม่ชัดเจน โดยรู้สึกว่ามีความชัดเจนของตัวอักษรบนจอภาพคอมพิวเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 73.6 และรู้สึกว่าไม่ชัดเจนของตัวอักษรบนจอภาพคอมพิวเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 26.4

การกระพริบของตัวอักษร พบว่า กลุ่มตัวอย่างรู้สึกว่าไม่มีการกระพริบของตัวอักษรบนจอภาพคอมพิวเตอร์มากกว่า มีการกระพริบ โดยรู้สึกว่าไม่มีการกระพริบ คิดเป็นร้อยละ 60.0 และรู้สึว่ามีการกระพริบ คิดเป็นร้อยละ 40.0

1.2.2 ลักษณะการทำงาน ได้แก่ ลักษณะงาน ระยะเวลาที่ทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์/สัปดาห์ ระยะเวลาที่ทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์/วัน ระยะเวลาในการหยุดพักสายตา และระยะห่างระหว่างตากับจอภาพ วิเคราะห์และนำเสนอการวิเคราะห์ โดยการหาค่าความถี่ และร้อยละ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะการทำงาน (N=220)

ลักษณะการทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
ลักษณะงาน		
พิมพ์งาน	102	46.4
ตรวจสอบอักษรและความถูกต้อง	37	16.8
จัดรูปแบบข้อความและรูปภาพ	34	15.4
ติดต่อสื่อสารข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต	47	21.4
ระยะเวลาที่ทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์/ สัปดาห์		
3- 5 วัน	174	79.1
มากกว่า 5 วันขึ้นไป	46	20.9
ระยะเวลาที่ทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์/ วัน		
1-2 ชั่วโมง	47	21.3
3-4 ชั่วโมง	49	22.3
5-6 ชั่วโมง	69	31.4
ตั้งแต่ 7 ชั่วโมง ขึ้นไป	55	25.0
ระยะเวลาในการหยุดพักสายตา		
ไม่เหมาะสม	88	40.0
เหมาะสม	132	60.0
ระยะห่างระหว่างตากับจอภาพ		
ไม่เหมาะสม	51	23.2
เหมาะสม (50-70 ซม.)	169	76.8

จากตารางที่ 5 พบว่า ลักษณะงานของกลุ่มตัวอย่าง เป็นลักษณะงานพิมพ์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.4 รองลงมา คือ การติดต่อสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 21.4

ระยะเวลาที่ทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์/ สัปดาห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ อยู่ในช่วง 3-5 วัน/ สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 79.1 และ มากกว่า 5 วันขึ้นไป/ สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 20.9

ระยะเวลาที่ทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์/ วัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ อยู่ในช่วง 5-6 ชม./ วัน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.4 รองลงมา คือ ตั้งแต่ 7 ชม.ขึ้นไป/ วัน คิดเป็นร้อยละ 25.0

ระยะเวลาในการหยุดพักสายตา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งมีการหยุดพักสายตาที่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 60.0 และมีการหยุดพักที่ไม่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 40.0

ระยะห่างระหว่างตากับจอภาพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีระยะห่างระหว่างตากับจอภาพที่เหมาะสม (50-70 ซม.) คิดเป็นร้อยละ 76.8 และมีระยะห่างระหว่างตากับจอภาพที่ไม่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 23.2

1.3 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) ได้แก่ สัดส่วนของแสง สีของห้อง และแสงสะท้อน วิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ และร้อยละ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะด้านสิ่งแวดล้อม (N=220)

ด้านสิ่งแวดล้อม	จำนวน	ร้อยละ
สัดส่วนของแสง		
ไม่เหมาะสม	68	30.9
เหมาะสม (จุดที่ทำงาน 3 : ภายในห้องทำงาน 1)	152	69.1
สีของห้องทำงาน		
ไม่เหมาะสม (สีขาว, สีครีม)	185	84.1
เหมาะสม (เขียวอ่อน, ฟ้าอ่อน)	35	15.9
แสงสะท้อน		
ไม่มีแสงสะท้อน	106	48.2
มีแสงสะท้อน	114	51.8

จากตารางที่ 6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งมีสัดส่วนของแสง ณ จุดที่ทำงาน: ภายในห้องทำงานของกลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 69.1 และไม่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 30.9

สีของห้องทำงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสีของทำงานไม่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 84.1 และมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 15.9

แสงสะท้อน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งรู้สึกว่ามีแสงสะท้อนที่รบกวนการมองเห็น คิดเป็นร้อยละ 51.8 และรู้สึกว่าไม่มีแสงสะท้อนรบกวนการมองเห็น คิดเป็นร้อยละ 48.2

ส่วนที่ 2 อัตราชุกและความรุนแรงของกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ (Prevalence Rate & Severity of Computer Vision Syndrome: CVS) วิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ โดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ และใช้สูตรหาอัตราชุก ดังตารางที่ 7 ถึง ตารางที่ 13

ตารางที่ 7 จำนวน และ ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มอาการ CVS โดยรวม (N=220)

กลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มีการเกิดกลุ่มอาการ CVS	33	15.0
มีการเกิดกลุ่มอาการ CVS	187	85.0
มี 1 กลุ่มอาการ ^a	6	3.3
มี 2 กลุ่มอาการ ^b	33	17.6
มี 3 กลุ่มอาการ ^c	50	26.7
มีทั้ง 4 กลุ่มอาการ ^d	98	52.4

หมายเหตุ a หมายถึง อาการ Eye Strain และ Tired Eye เพียงอย่างเดียว หรือ อาการ Ocular Surface เพียงอย่างเดียว หรือ

อาการ Blurred Vision เพียงอย่างเดียว หรือ อาการ Double Vision เพียงอย่างเดียว

b หมายถึง อาการ Eye Strain และ Tired Eye + อาการ Ocular Surface หรือ อาการ Eye Strain และ Tired eye + อาการ Blurred Vision

หรือ อาการ Eye Strain และ Tired Eye + อาการ Double Vision หรือ อาการ Ocular Surface + อาการ Blurred Vision หรือ

อาการ Ocular Surface + อาการ Double Vision หรือ อาการ Blurred Vision + อาการ Double Vision

c หมายถึง อาการ Eye Strain และ Tired Eye + อาการ Ocular Surface + อาการ Blurred Vision หรือ อาการ Eye Strain และ Tired Eye

+ อาการ Ocular Surface + อาการ Double Vision หรือ อาการ Ocular Surface + อาการ Blurred Vision + อาการ Double Vision

d หมายถึง อาการ Eye Strain และ Tired Eye + อาการ Ocular Surface + อาการ Blurred Vision + อาการ Double Vision

จากตารางที่ 7 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการเกิดกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ (CVS) คิดเป็นร้อยละ 85.0 โดยมีทั้ง 4 กลุ่มอาการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52.4 มี 3 กลุ่มอาการ คิดเป็นร้อยละ 26.7 มี 2 กลุ่มอาการ คิดเป็นร้อยละ 17.6 และมี 1 กลุ่ม อาการน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 3.3

ผู้วิจัยวิเคราะห์อัตราชุกของกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ โดยเปรียบเทียบจำนวนพนักงาน ที่มีการเกิดกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ในระยะเวลาที่ทำการศึกษากับจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา (ดังตารางที่ 7) โดยใช้สูตรการหาอัตราชุกดังนี้

$$\text{Prevalence Rate} = \frac{X}{Y} \times K$$

Y

เมื่อ X = จำนวนพนักงานที่มีการเกิดกลุ่มอาการ CVS ทุกรายในขณะเวลาที่ทำการศึกษา

Y = จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เท่ากับ 220

K = กำหนดให้มีค่าคงที่ เท่ากับ 100

เมื่อแทนค่าในสูตรเพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนของกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์โดยรวม (การเกิดกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์โดยรวม $X = 187$ คน) ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

$$\text{Prevalence Rate} = \frac{187}{220} \times 100 = 85.0$$

นั่นคือ อัตราส่วนของกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์โดยรวม คิดเป็นร้อยละ 85.0

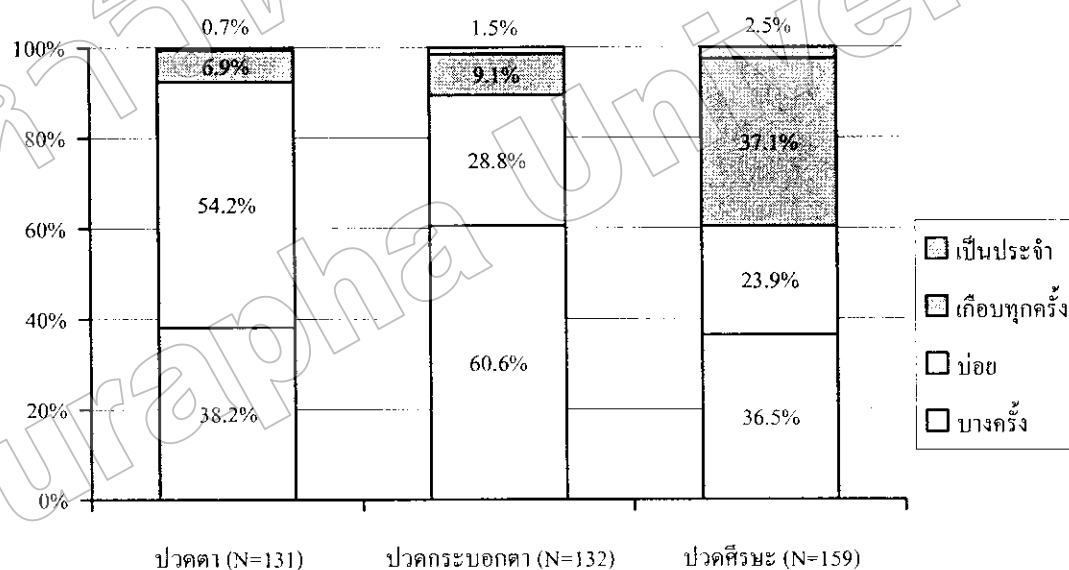
ตารางที่ 8 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ และการแสดงอาการ (N=220)

อาการจอภาพคอมพิวเตอร์	ไม่มีอาการ		มีอาการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาการ Eye Strain และ Tired Eye	43	19.5	177	80.5
อาการ Ocular Surface	38	17.3	182	82.7
อาการ Blurred Vision	73	33.2	147	66.8
อาการ Double Vision	113	51.4	107	48.6

จากตารางที่ 8 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอาการ Ocular Surface มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82.7 รองลงมา คือ อาการ Eye Strain และ Tired Eye คิดเป็นร้อยละ 80.5 อาการ Blurred Vision คิดเป็นร้อยละ 66.8 และอาการ Double Vision คิดเป็นร้อยละ 48.6 ซึ่งได้จากการใช้สูตรคำนวณหาอัตราส่วน ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น

ตารางที่ 9 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอาการ Eye Strain และ Tired Eye (N=220)

อาการ Eye stain และ Tired eye	จำนวน	ร้อยละ
อาการปวดตา		
ไม่มีอาการ	89	40.5
มีอาการ	131	59.5
อาการปวดกระบอกตา		
ไม่มีอาการ	88	40.0
มีอาการ	132	60.0
ปวดศีรษะ		
ไม่มีอาการ	61	27.7
มีอาการ	159	72.3

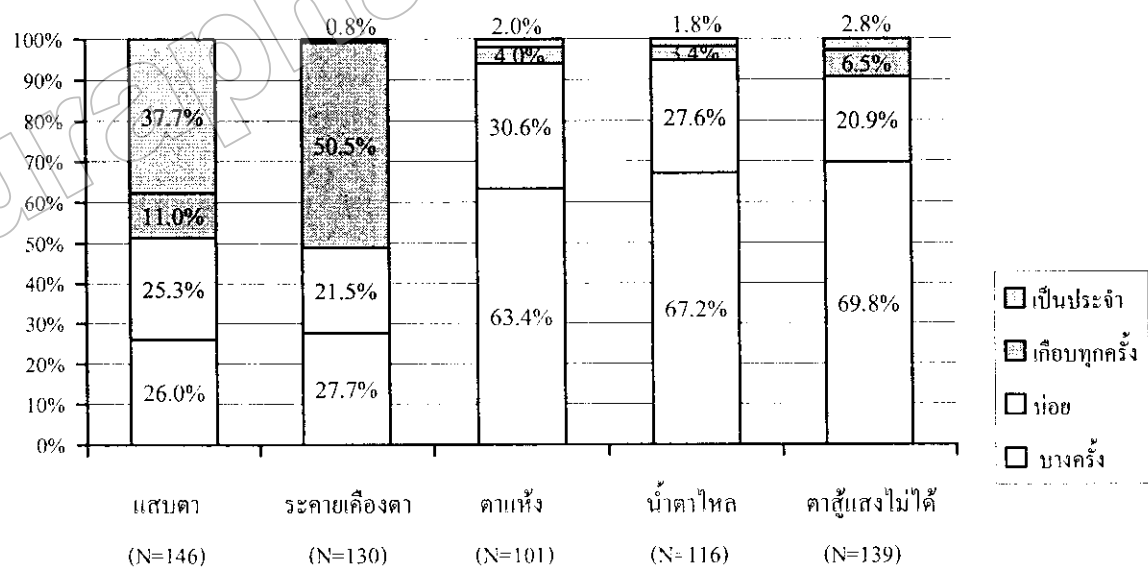


ภาพที่ 4 สัดส่วนความถี่ของอาการ Eye Strain และ Tired Eye เฉพาะกลุ่มที่มีอาการแสดง

จากตารางที่ 9 พบว่า อาการ Eye Strain และ Tired Eye ของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีอาการปวดศีรษะมากที่สุด รองลงมาคือ ปวดกระบอกตาและปวดตา ร้อยละ 72.3, 60.0 และ 59.9 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดของความถี่ของอาการดังภาพที่ 4 คือ ปวดศีรษะเกือบทุกครั้งมากที่สุด ร้อยละ 37.1 ปวดตาเป็นบ่อยมากที่สุด ร้อยละ 54.2 และปวดกระบอกตาเป็นบางครั้งมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.6

ตารางที่ 10 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอาการ Ocular Surface (N=220)

อาการ Ocular Surface	จำนวน	ร้อยละ
แสบตา		
ไม่มีอาการ	74	33.6
มีอาการ	146	66.4
ระคายเคืองตา		
ไม่มีอาการ	90	40.9
มีอาการ	130	59.1
ตาแห้ง		
ไม่มีอาการ	119	54.1
มีอาการ	101	45.9
น้ำตาไหล		
ไม่มีอาการ	104	47.3
มีอาการ	116	52.7
ตาสู้แสงไม่ได้		
ไม่มีอาการ	81	36.8
มีอาการ	139	63.2

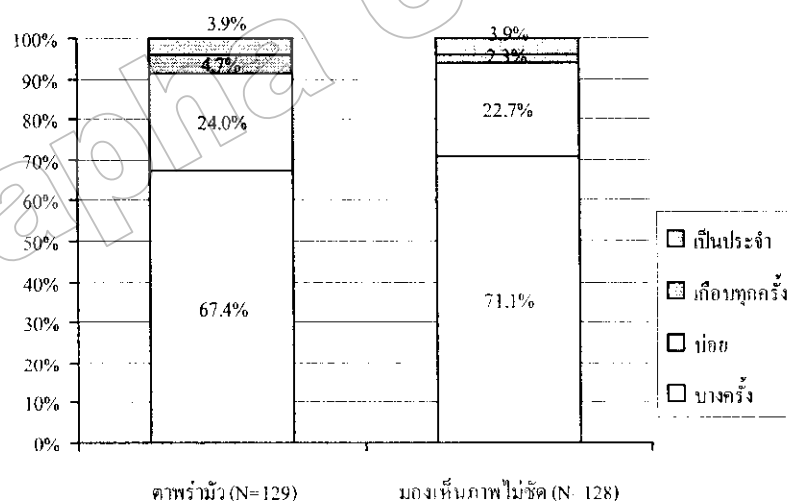


ภาพที่ 5 สัดส่วนความถี่ของอาการ Ocular Surface เฉพาะกลุ่มที่มีอาการแสดง

จากตารางที่ 10 พบว่า อาการ Ocular Surface ของกลุ่มตัวอย่าง โดยส่วนใหญ่มีอาการแสบตา มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.4 รองลงมาคือ อาการตาสู้แสงไม่ได้ ร้อยละ 63.2 โดยมีรายละเอียดของ ความถี่ของอาการดังภาพที่ 5 คือ แสบตาเป็นประจำมากที่สุด ร้อยละ 37.1 ระคายเคืองตาเกือบทุกครั้ง มากที่สุด ร้อยละ 50.5 ส่วนอาการตาแห้ง น้ำตาไหล และตาสู้แสงไม่ได้นั้น มีสัดส่วนของความถี่ของ อาการที่ใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 11 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาการ Blurred vision (N=220)

อาการ Blurred Vision	จำนวน	ร้อยละ
ตาพร่ามัว		
ไม่มีอาการ	91	41.4
มีอาการ	129	58.6
มองเห็นภาพไม่ชัด		
ไม่มีอาการ	92	41.8
มีอาการ	128	58.2

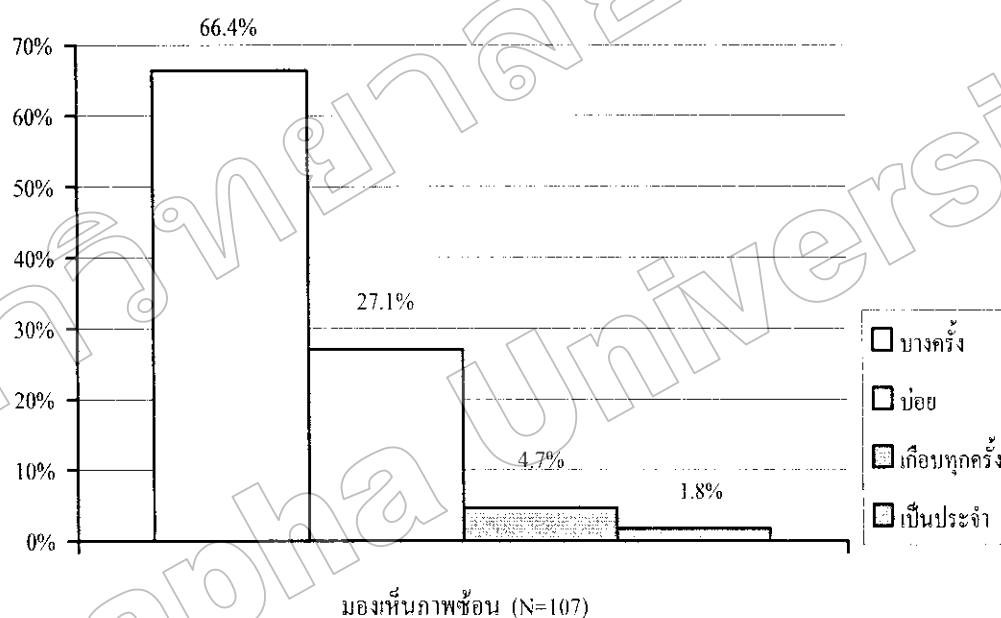


ภาพที่ 6 สัดส่วนความถี่ของอาการ Blurred Vision เฉพาะกลุ่มที่มีอาการแสดง

จากตารางที่ 11 พบว่า อาการ Blurred Vision ของกลุ่มตัวอย่าง โดยส่วนใหญ่มีอาการตาพร่ามัว และมองเห็นภาพไม่ชัดที่ค่าใกล้เคียงกัน ร้อยละ 58.6 และ 58.2 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดของ ความถี่ของอาการดังภาพที่ 6 คือ ตาพร่ามัวและมองเห็นภาพไม่ชัดเป็นประจำ มีค่าเท่ากัน ร้อยละ 3.9

ตารางที่ 12 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอาการ Double Vision (N=220)

อาการ Double Vision	จำนวน	ร้อยละ
อาการมองเห็นภาพซ้อน		
ไม่มีอาการ	113	51.4
มีอาการ	107	48.6

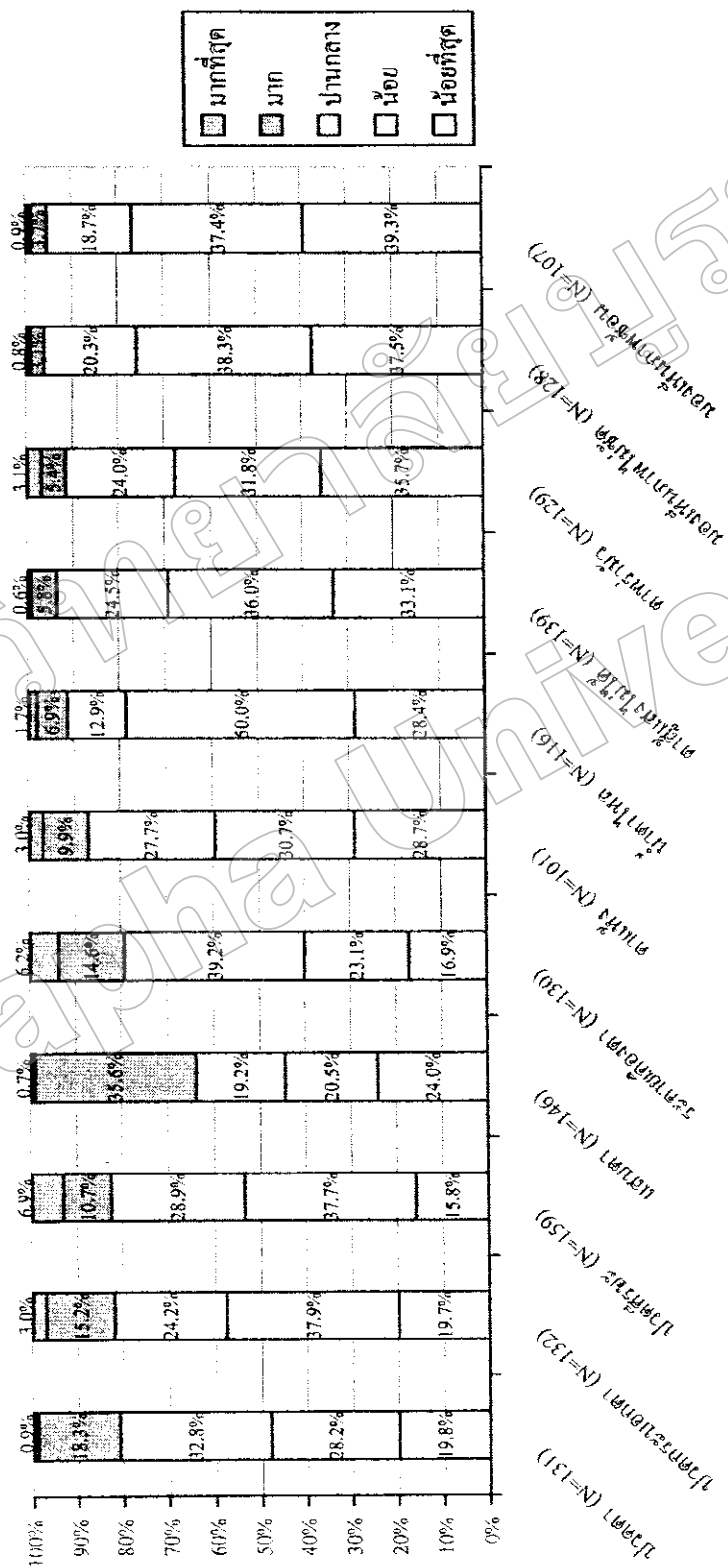


ภาพที่ 7 สัดส่วนความถี่ของอาการ Double Vision (N=107) เฉพาะกลุ่มที่มีอาการแสดง

จากตารางที่ 12 และภาพที่ 7 พบว่า อาการ Double Vision ของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีอาการมองเห็นภาพซ้อน ร้อยละ 48.6 และมีความถี่ของอาการเป็นบางครั้งร้อยละ 66.4

ตารางที่ 13 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรุนแรงของกลุ่มอาการ CVS

กลุ่มอาการ CVS		ระดับความรุนแรง				
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. อาการ Eye Stain และ Tired Eye						
อาการปวดตา	(N=131)	26 (19.8%)	37 (28.2%)	43 (32.8%)	24 (18.3%)	1 (0.9%)
อาการปวดกระบอกตา	(N=132)	26 (19.7%)	50 (37.9%)	32 (24.2%)	20 (15.2%)	4 (3.0%)
ปวดศีรษะ	(N=159)	25 (15.8%)	60 (37.7%)	46 (28.9%)	17 (10.7%)	11 (6.9%)
2. อาการ Ocular Surface						
แสบตา	(N=146)	35 (24.0%)	30 (20.5%)	28 (19.2%)	52 (35.6%)	1 (0.7%)
ระคายเคืองตา	(N=130)	22 (16.9%)	30 (23.1%)	51 (39.2%)	19 (14.6%)	8 (6.2%)
ตาแห้ง	(N=101)	29 (28.7%)	31 (30.7%)	28 (27.7%)	10 (9.9%)	3 (3.0%)
น้ำตาไหล	(N=116)	33 (28.5%)	58 (50.0%)	15 (12.9%)	8 (6.9%)	2 (1.7%)
ตาสู้แสงไม่ได้	(N=139)	46 (33.1%)	50 (36.0%)	34 (24.5%)	8 (5.8%)	1 (0.6%)
3. อาการ Blurred Vision						
ตาพร่ามัว	(N=129)	46 (35.7%)	41 (31.8%)	31 (24.0%)	7 (5.4%)	4 (3.1%)
มองเห็นภาพไม่ชัด	(N=128)	48 (37.5%)	49 (38.3%)	26 (20.3%)	4 (3.1%)	1 (0.8%)
4. อาการ Double Vision						
อาการมองเห็นภาพซ้อน	(N=107)	42 (39.3%)	40 (37.4%)	20 (18.7%)	4 (3.7%)	1 (0.9%)



ภาพที่ 8 ถัดส่วนความรุนแรงของกลุ่มอาการ CVS เฉพาะกลุ่มที่มีอาการแสดง

จากตารางที่ 13 และภาพที่ 8 เมื่อพิจารณาในกลุ่มที่มีอาการ CVS ในเรื่องความรุนแรงของอาการ พบว่า ความรุนแรงของกลุ่มอาการ CVS ในเรื่องของอาการ Eye Strain และ Tired Eye พบว่า อาการที่มีระดับความรุนแรงมากที่สุดสูงสุดคือ ปวดศีรษะ และปวดตา ร้อยละ 6.9 และ 3.0 ตามลำดับ ส่วนในเรื่องของอาการ Ocular Surface พบว่า อาการแสบตามีความรุนแรงในระดับมากเป็นสัดส่วนที่สูงสุด ร้อยละ 35.6 รองลงมา คือ ระคายเคืองตา และตาแห้ง ส่วนในเรื่องของอาการ Blurred Vision พบว่า อาการตาพร่ามัวและมองเห็นภาพชัดมีความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง – น้อย และในส่วนของการ Double Vision พบว่า อาการมองเห็นภาพซ้อนมีความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง – น้อย

ส่วนที่ 3 ความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงด้านบุคคล ปัจจัยด้านสิ่งที่ทำให้เกิดโรค ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม กับการเกิดกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์

วิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square Test) และค่าความหนักแน่นของความสัมพันธ์ (Crude Odds Ratio) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (95%CI) ดังตารางที่ 14 ถึงตารางที่ 17

ตารางที่ 14 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเพศ อายุ โรคประจำตัว โรคตา ปัญหาทางสายตา จำนวนที่นอนหลับ และความเครียดกับการเกิดกลุ่มอาการ CVS (N=220)

ปัจจัยด้านบุคคล	กลุ่มอาการ CVS		p-Value	95% CI	Crude OR
	มีอาการ	ไม่มีอาการ			
เพศ					
ชาย ^(R)	75 (81.5%)	17 (18.5%)			
หญิง	112 (87.5%)	16 (12.5%)	0.22	0.75-3.33	1.59
อายุ					
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี ^(R)	157 (84.9%)	28 (15.1%)			
มากกว่า 40 ปี ขึ้นไป	30 (85.7%)	5 (14.3%)	0.90	0.38-2.99	1.70

(R) หมายถึง กลุ่มอ้างอิง

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ปัจจัยด้านบุคคล	กลุ่มอาการ CVS		p-Value	95% CI	Crude OR
	มีอาการ	ไม่มีอาการ			
โรคทางตา					
ไม่มี (R)	166 (83.4%)	166 (16.6%)			
มี	21 (100.0%)	0 (0.0%)	0.04	1.12-1.27	1.20*
ปัญหาทางสายตา					
ไม่มี (R)	106 (77.4%)	31 (22.6%)			
มี	81 (97.6%)	2 (2.4%)	< 0.001	2.75-50.94	11.84***
จำนวนชั่วโมงที่นอนหลับ					
เพียงพอ (R)	120 (80.0%)	30 (20.0%)			
ไม่เพียงพอ	67 (95.7%)	3 (4.3%)	< 0.01	1.64-18.98	5.58**
ความเครียด					
ไม่มีความเครียด (R)	85 (79.4%)	22 (20.6%)			
มีความเครียด	102 (90.3%)	11 (9.7%)	0.02	1.10-5.23	2.40*

(R) หมายถึง กลุ่มอ้างอิง

* หมายถึง Significance ที่ระดับนัยสำคัญ < .05

** หมายถึง Significance ที่ระดับนัยสำคัญ < .01

*** หมายถึง Significance ที่ระดับนัยสำคัญ < .001

จากตารางที่ 14 พบว่า ปัจจัยทางด้านบุคคล (Host) มีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ ดังนี้

ปัจจัยเสี่ยงด้านอายุ และเพศของพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลและสารสนเทศพบว่า สัดส่วนการเกิดกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ (CVS) ในผู้หญิงสูงกว่าผู้ชายไม่มากนัก และพบในพนักงานที่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป สูงกว่าพนักงานที่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี

เล็กน้อย ซึ่งเมื่อทำการทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติพบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($OR = 1.59, 95\% CI = 0.75-3.33$) อายุมีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($OR = 1.70, 95\% CI = 0.38-2.99$) นั่นคือเพศและอายุที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อการเกิดกลุ่มอาการ CVS

ส่วนปัจจัยเสี่ยงด้านโรคทางตา ปัญหาทางสายตา จำนวนชั่วโมงที่นอนหลับ และความเครียดของพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลและสารสนเทศ พบว่า สัดส่วนการเกิดกลุ่มอาการ CVS สูงในกลุ่มที่มีโรคทางตา มีปัญหาทางสายตา มีจำนวนชั่วโมงการนอนหลับที่ไม่เพียงพอ และมีความเครียด ซึ่งเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติ พบว่า โรคประจำตัวมีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยผู้ที่มีโรคทางตามีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยผู้ที่มีโรคทางตามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการ CVS เป็น 1.20 เท่าของผู้ที่ไม่มีโรคทางตา ($OR = 1.20, 95\% CI = 1.12-1.27$) ปัญหาทางสายตามีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยผู้ที่มีปัญหาทางสายตามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการ CVS เป็น 11.84 เท่าของผู้ที่ไม่มีปัญหาทางสายตา ($OR = 11.84, 95\% CI = 2.75 - 50.94$) จำนวนชั่วโมงที่นอนหลับมีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยผู้ที่มีจำนวนชั่วโมงการนอนหลับที่ไม่เพียงพอมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการ CVS เป็น 5.58 เท่าของผู้ที่มีจำนวนชั่วโมงการนอนหลับที่เพียงพอ ($OR = 5.58, 95\% CI = 1.64-18.98$) และความเครียดมีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่ม CVS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยผู้ที่มีภาวะเครียดมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการ CVS เป็น 2.40 เท่าของผู้ที่ไม่มีภาวะเครียด ($OR = 2.40, 95\% CI = 1.10 - 5.23$) นั่นคือ โรคทางตา ปัญหาทางสายตา จำนวนชั่วโมงที่นอนหลับ และความเครียดที่แตกต่างกันมีผลต่อการเกิดกลุ่มอาการ CVS

ตารางที่ 15 ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของจอภาพ สีของจอภาพ การกระพริบของตัวอักษร ลักษณะงาน
ระยะเวลาที่ทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์/ วัน การหยุดพักสายตา และระยะห่างระหว่างตา
กับจอภาพ กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS (N=220)

ปัจจัยด้านสิ่งทำให้เกิดโรค	กลุ่มอาการ CVS		p-Value	95% CI	Crude OR
	มีอาการ	ไม่มีอาการ			
ชนิดของจอภาพ					
จอภาพ LCD ^{a (R)}	43 (72.9%)	16 (27.1%)			
จอภาพ CRT ^b	144 (89.4%)	17 (10.6%)	<0.01	1.47-6.76	3.15**
สีของจอภาพ					
จอภาพขาว-ดำ ^(R)	47 (73.4%)	17 (26.6%)			
จอภาพสี	140 (89.7%)	16 (10.3%)	<0.01	1.48-6.76	3.16**
การกระพริบของตัวอักษร					
ไม่มีการกระพริบ ^(R)	107 (81.1%)	25 (18.9%)			
มีการกระพริบ	80 (90.9%)	8 (9.1%)	0.04	1.01-5.45	2.34*
ลักษณะงาน					
มองจอภาพเพียงอย่างเดียว ^{c (R)}	65 (80.2%)	16 (19.8%)			
มองจอภาพสลับกับเอกสาร ^d	122 (87.8%)	17 (12.2%)	0.13	0.84-3.72	1.77

a หมายถึง เป็นแบบหลอดแก้ว มีลักษณะคล้ายจอโทรทัศน์รุ่นเก่า

b หมายถึง เป็นแบบผลึกเหลว มีลักษณะแบนจอแทน

c หมายถึง จัดรูปแบบข้อความและรูปภาพ+ ดัดต่อสื่อสารข้อมูลทาง Internet

d หมายถึง พิมพ์งาน+ตรวจสอบอักษรและความถูกต้อง

(R) หมายถึง กลุ่มอ้างอิง

* หมายถึง Significance ที่ระดับนัยสำคัญ < .05

** หมายถึง Significance ที่ระดับนัยสำคัญ < .01

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งทำให้เกิดโรค	กลุ่มอาการ CVS		p-Value	95% CI	Crude OR
	มีอาการ	ไม่มีอาการ			
ระยะเวลาทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์/วัน					
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ชม./วัน ^(R)	52 (73.2%)	19 (26.8%)			
มากกว่า 3 ชม./วัน	135 (90.6%)	14 (9.4%)	<0.01	1.65–7.54	3.52**
ระยะเวลาในการหยุดพักสายตา					
เหมาะสม ^(R)	106 (80.3%)	26 (19.7%)			
ไม่เหมาะสม	81 (92.0%)	7 (8.0%)	0.02	1.17-6.86	2.84*
ระยะห่างระหว่างตากับจอภาพ					
เหมาะสม (50-70 ซม.) ^(R)	139 (82.2%)	30 (17.8%)			
ไม่เหมาะสม	48 (94.1%)	3 (5.9%)	0.04	1.01-11.83	3.45*

(R) หมายถึง กลุ่มอ้างอิง

* หมายถึง Significance ที่ระดับนัยสำคัญ < .05

** หมายถึง Significance ที่ระดับนัยสำคัญ < .01

จากตารางที่ 15 พบว่าปัจจัยด้านสิ่งทำให้เกิดโรค (Agent) มีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ ดังนี้

ปัจจัยเสี่ยงด้านลักษณะงานของพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลและสารสนเทศ พบว่า สัดส่วนการเกิดกลุ่มอาการ CVS ในกลุ่มที่มีลักษณะการมองจอภาพสลับกับเอกสาร สูงกว่าการมองจอภาพเพียงอย่างเดียวเล็กน้อย ซึ่งเมื่อทำการทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติ พบว่า ลักษณะงานมีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (OR = 1.77, 95% CI = 0.84-3.72) นั่นคือ ลักษณะงานที่แตกต่างกัน ไม่ผลต่อการเกิดกลุ่มอาการ CVS

ปัจจัยเสี่ยงด้านชนิดของจอภาพ สีของจอภาพ การกระพริบของตัวอักษร ระยะเวลาที่ทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์/วัน ระยะเวลาในการหยุดพักสายตาและระยะห่างระหว่างตากับจอภาพ

ของพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลและสารสนเทศ พบว่า สัดส่วนการเกิดกลุ่มอาการ CVS สูงในกลุ่มผู้ใช้จอภาพชนิด CRT ผู้ที่ใช้จอภาพสี ผู้ที่ใช้จอภาพที่มีการกระพริบของตัวอักษร ผู้ที่ทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์มากกว่า 3 ชั่วโมง/วัน ผู้ที่มีการหยุดพักสายตาที่ไม่เหมาะสม และผู้ที่มีระยะห่างระหว่างตากับจอภาพที่ไม่เหมาะสม ซึ่งเมื่อทำการทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติพบว่า ชนิดของจอภาพมีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยผู้ใช้จอภาพชนิด CRT มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการ CVS เป็น 3.15 เท่าของผู้ที่ใช้จอภาพชนิด LCD ($OR = 3.15, 95\% CI = 1.47-6.76$) สีของจอภาพมีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยผู้ใช้จอภาพสี มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการ CVS เป็น 3.16 เท่าของผู้ที่ใช้จอภาพขาว-ดำ ($OR = 3.16, 95\% CI = 1.48-6.76$) การกระพริบของตัวอักษร มีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยผู้ใช้จอภาพที่มีการกระพริบของตัวอักษร มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการ CVS เป็น 2.34 เท่าของผู้ที่ใช้จอภาพที่ไม่มีการกระพริบของตัวอักษร ($OR = 2.34, 95\% CI = 1.01-5.45$) ระยะเวลาที่ทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์/วัน มีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยผู้ที่ทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์มากกว่า 3 ชั่วโมง/วัน มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการ CVS เป็น 3.52 เท่าของผู้ที่ทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ชั่วโมง/วัน ($OR = 3.52, 95\% CI = 1.65-7.54$) การหยุดพักสายตา มีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยผู้ที่มีการหยุดพักสายตาที่ไม่เหมาะสมมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการ CVS เป็น 2.84 เท่าของผู้ที่มีการหยุดพักสายตาที่เหมาะสม ($OR = 2.84, 95\% CI = 1.17-6.86$) และ ระยะห่างระหว่างตากับจอภาพมีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยผู้ที่มีระยะห่างระหว่างตากับจอภาพที่ไม่เหมาะสมมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการ CVS เป็น 3.45 เท่าของผู้ที่มีระยะห่างระหว่างตากับจอภาพที่เหมาะสม ($OR = 3.45, 95\% CI = 1.01-11.83$) นั่นคือ ชนิดของจอภาพ สีของจอภาพ การกระพริบของตัวอักษร ระยะเวลาที่ทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์/วัน การหยุดพักสายตา และระยะห่างระหว่างตากับจอภาพที่แตกต่างกันมีผลต่อการเกิดกลุ่มอาการ CVS

ตารางที่ 16 ความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนของแสง สีของห้องทำงาน และแสงสะท้อน
กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS (N=220)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	กลุ่มอาการ CVS		p-Value	95% CI	Crude OR
	มีอาการ	ไม่มีอาการ			
สัดส่วนของแสง(Contrast)					
เหมาะสม ^(R)	121 (79.6%)	31 (20.4%)	<0.01	1.96-36.44	8.45**
ไม่เหมาะสม	66 (97.1%)	2 (2.9%)			
สีของห้องทำงาน					
ไม่เหมาะสม ^{c (R)}	31 (88.6%)	4 (11.4%)	0.52	0.23-2.11	0.69
เหมาะสม ^d	156 (84.3%)	29 (15.7%)			
แสงสะท้อน (Glare)					
ไม่มีแสงสะท้อน ^(R)	81 (76.4%)	25 (23.6%)	<0.01	1.75-9.54	4.09**
มีแสงสะท้อน	106 (93.0%)	8 (7.0 %)			

(R) หมายถึง กลุ่มอ้างอิง

e หมายถึง สีที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ สีขาว สีครีม

d หมายถึง สีที่เหมาะสม ได้แก่ สีเขียว สีฟ้า

** หมายถึง Significance ที่ระดับนัยสำคัญ < .01

จากตารางที่ 16 พบว่า ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) ในส่วนของลักษณะการทำงาน มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ ดังนี้

ปัจจัยเสี่ยงด้านสีของห้องทำงานของพนักงานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูล และสารสนเทศ พบว่า สัดส่วนการเกิดกลุ่มอาการ CVS ในกลุ่มสีของห้องทำงานที่ไม่เหมาะสมสูงกว่า สีของห้องที่เหมาะสมเล็กน้อย ซึ่งเมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า สีของห้องทำงานมีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (OR = 0.69, 95% CI = 0.23- 2.11) นั่นคือ สีของห้องทำงานแตกต่างกันไม่มีผลต่อการเกิดกลุ่มอาการ CVS

ปัจจัยเสี่ยงด้านสัดส่วนของแสง และแสงสะท้อน ของพนักงานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลและสารสนเทศ พบว่า สัดส่วนการเกิดกลุ่มอาการ CVS สูงกว่าในกลุ่มผู้ที่มีสัดส่วนของแสงที่ไม่เหมาะสม และผู้ที่มีแสงสะท้อนบนจอภาพ ซึ่งเมื่อทำการทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติ พบว่า สัดส่วนของแสง มีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยผู้ที่มีสัดส่วนของแสงที่ไม่เหมาะสมมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการ CVS เป็น 8.45 เท่า ของผู้ที่มีสัดส่วนของแสงที่เหมาะสม (OR = 8.45, 95% CI = 1.96-36.44)

และแสงสะท้อน มีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ CVS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยผู้ที่มีแสงสะท้อนบนจอภาพมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการ CVS เป็น 4.09 เท่าของผู้ที่ไม่มีแสงสะท้อนบนจอภาพ ($OR = 4.09, 95\% CI = 1.75-9.54$) นั่นคือ สัดส่วนของแสง และแสงสะท้อนที่แตกต่างกันมีผลต่อการเกิดกลุ่มอาการ CVS