

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของบุคลากรมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียล ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลก่อน โดยอาศัยพื้นฐานจากแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

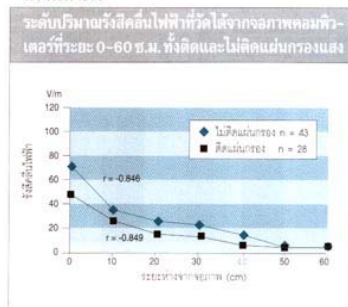
1. แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับสุขภาพ
2. ผลกระทบต่อสุขภาพ
3. สุขภาพกับประสิทธิภาพในการทำงาน
4. สุขภาพกับการทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์
5. สุขภาพกับการทำงานของบุคลากรคอมพิวเตอร์
7. มูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียล
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับสุขภาพ

แนวคิดการยศาสตร์ (Ergonomics) สตีธร เทพตระการพร (2541) เสนอกรณีผลกระทบต่อสุขภาพ ในการทำงานกับคอมพิวเตอร์การยศาสตร์ (Ergonomics) หมายถึง ศาสตร์ในการจัดสภาพงาน ให้เหมาะสมกับคนทำงาน โดยองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (ILO) ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า "การประยุกต์ใช้วิชาการทางด้านชีววิทยามนุษย์ และวิศวกรรมศาสตร์ ให้เข้ากับคนงาน และสิ่งแวดล้อมกับงานของเขา เพื่อให้คนงานเกิดความพอใจ ในการทำงาน และได้ผลผลิตสูงสุด" กองอาชีวอนามัย กรมอนามัย ได้ดำเนินการศึกษาวิจัย ในกลุ่มผู้ใช้คอมพิวเตอร์ จากหลายๆ หน่วยงาน รวมทั้งสิ้น 152 คน พบว่า สภาพการทำงานส่วนใหญ่ไม่เหมาะสม ต่อการทำงาน โดยเฉพาะการจัดสถานีงาน ทั้งนี้มีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ร้อยละ 92 ที่ทราบถึงผลกระทบต่อตา ในขณะที่มีเพียงร้อยละ 3 ที่ทราบถึงผลกระทบต่อ ระบบกล้ามเนื้อ กระดูก และข้อต่อ เนื่องจากการใช้คอมพิวเตอร์ เป็นเวลานานๆ สำหรับปัญหาความเครียดนั้น ไม่พบในการศึกษาครั้งนี้ (สตีธร และคณะ) และในปี พ.ศ.2538 กองอาชีวอนามัยได้ดำเนินการตรวจวัด ระดับประมาณรังสี แผลออกมา

จากจอภาพคอมพิวเตอร์ ในกรมนามัย ซึ่งในขณะนั้นมีอยู่ทั้งสิ้น 71 เครื่อง โดยใช้เครื่องวัดรังสี VDT Radiation Survey Meter, MI 3600 พบว่า ระดับรังสีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่ออกมาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ ลดระดับลงมาก ตามระยะทางที่ห่างจากจอภาพออกไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ระดับ 30 ซม. ห่างจากด้านหน้าของจอภาพ ระดับรังสีนั้นลดลงต่ำกว่าค่ามาตรฐานมากซึ่งโดยทั่วไปแล้วผู้ใช้คอมพิวเตอร์มักนั่งห่างจากจอภาพโดยประมาณ 50-70 ซม. นอกจากนี้ยังพบว่าแผ่นกรองแสงที่ใช้ติดหน้าจอภาพ โดยทั่วไป ช่วยลดระดับการสัมผัสรังสีลงได้บ้าง (กราฟที่ 6.7 และ 6.8) การศึกษาวิจัยนี้ สรุปได้ว่า การทำงานกับคอมพิวเตอร์ไม่ได้เป็นสาเหตุของปัญหาสุขภาพอนามัยที่มีผลจากรังสีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ดังเช่นหลายๆ คนกังวลกันอยู่ (สลิชเชอร์ และชรรณพงศ์, 2539)

กราฟที่ 6.7

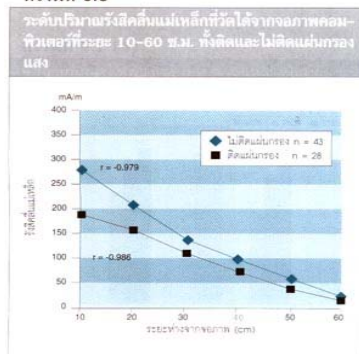


ภาพที่ 2.1 กราฟแสดงปริมาณรังสี

ที่มา : สลิชเชอร์ เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"

Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

กราฟที่ 6.8



ภาพที่ 2.2 กราฟแสดงปริมาณรังสี

ที่มา : สลิชเชอร์ เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"

Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

การใช้คอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย Visual (Video) Display Terminals (VDTs) หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการจัดการประมวลผล และแสดงข้อมูลต่าง ๆ อันประกอบไปด้วย 4 หลักคือ จอคอมพิวเตอร์ (display) แป้นพิมพ์ (keyboard) ตลับไฟฟ้า (electronic circuit) และแหล่งป้อนกระแสไฟฟ้า (power supply) นอกจากนี้อาจรวมอุปกรณ์นำเข้าข้อมูล (input) อื่น ๆ เช่น mouse หรือ pointing device และอุปกรณ์นำออกข้อมูล (output) เช่น เครื่องพิมพ์ (printer) หรือ เสียง response ต่าง ๆ ที่ดังออกมาอีกด้วย ทั้งนี้ VDTs อาจเป็นคอมพิวเตอร์ระบบใหญ่หรือคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลก็ได้ ตัวอย่างงานที่เกี่ยวข้องกับ VDTs ได้แก่ งานป้อนข้อมูล (data entry) งานต่อสายโทรศัพท์ (operator) งานในห้องควบคุม งานหนังสือพิมพ์ งานเขียนโปรแกรม (programming) และงานออกแบบหรือควบคุมการผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ Computer aided design and manufacturing, CAD/CAM ฯลฯ ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลจัดเป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญในการทำงานของบุคคล ส่วนใหญ่อีกด้วย

การศึกษาวิจัยทางด้าน VDTs เป็นการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยจากการทำงานกับคอมพิวเตอร์ เป็นระยะเวลานาน ๆ โดยในประเทศสหรัฐอเมริกาให้ความสำคัญกับปัญหาทางด้านความปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เช่น ที่หัวไหล่ ข้อมือ หลัง และเอว ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่นสนใจทางด้านปัญหาสายตา สำหรับบ้านเราจัดอยู่ในช่วงเริ่มต้นจึงยังไม่มีอะไรเด่นชัดอย่างไรก็ตาม ปัญหาทางด้านสุขภาพอนามัยที่อาจเกิดขึ้นได้ต่อผู้ทำงานกับคอมพิวเตอร์ อาจกล่าวโดยสรุปได้ดังนี้คือ

ผลกระทบของ VDTs ต่อร่างกาย

การศึกษาวิจัยทางด้าน VDTs เป็นการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยจากการทำงานกับคอมพิวเตอร์ระยะเวลานาน ๆ โดยในประเทศสหรัฐอเมริกาให้ความสำคัญกับปัญหาทางด้านความปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เช่น ที่หัวไหล่ ข้อมือ หลัง และเอว ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่นสนใจทางด้านปัญหาต่อสายตา สำหรับบ้านเราจัดอยู่ในช่วงเริ่มต้นจึงยังไม่มีอะไรเด่นชัดอย่างไรก็ตาม ปัญหาทางด้านสุขภาพอนามัยที่อาจเกิดขึ้นได้ต่อผู้ทำงานกับคอมพิวเตอร์ อาจกล่าวโดยสรุปได้ดังนี้คือ

1. การแผ่รังสี (Radiation) จากคอมพิวเตอร์
2. ความผิดปกติของกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal)
3. ความล้าตา (Visual fatigue หรือ Visual strain/asthenopia)
4. ความเครียดจากการทำงาน

1. การแผ่รังสี (Radiation) จากคอมพิวเตอร์โอกาสที่รังสีที่มีความถี่ต่าง ๆ ต่อไปนี้อาจถูกปล่อยออกมาได้คือ รังสีที่ความถี่วิทยุ (Radio frequency radiation, จากหน่วย Hz ถึง 10^9 Hz) มีกำเนิดมาจากอุปกรณ์และวงจรไฟฟ้าแต่แผ่รังสีออกมาในปริมาณ น้อยมาก และจะอยู่บริเวณ

ใกล้เคียงแหล่งกำเนิดเท่านั้น รังสีที่ความไมโครเวฟ (Microwave radiation, 10^9 Hz ถึง 3^{11} Hz) ยังไม่ทราบแหล่งกำเนิดที่แน่นอน สำหรับรังสีอินฟราเรด (Infrared radiation, 10^{11} Hz ถึง 4×10^{14} Hz) รังสีเหนือม่วง (Ultraviolet radiation, 8×10^{11} Hz ถึง 3×10^{17} Hz) รังสีเอ็กซ์ (X-radiation) นั้นเป็นผลพลอยได้จากการที่ phosphor ถูกกระตุ้นโดยลำอิเล็กตรอน แล้วเปล่งรังสีที่ความถี่ต่าง ๆ phosphor คือสาร เปล่งแสงที่เคลือบอยู่ด้านในของจอคอมพิวเตอร์ เป็นสารประกอบคริสตัลพวกซัลไฟด์ หรือฟลูออไรด์ และจะเปล่งแสงเมื่อถูกกระตุ้นโดยลำอิเล็กตรอนออกมา ซึ่งก็รวมถึงช่วงความถี่ของแสงที่เราต้องการและสามารถมองเห็นได้จากจอคอมพิวเตอร์ด้วย (นี่คือเทคโนโลยีการผลิตคอมพิวเตอร์ประเภท CRT หรือ Cathode Ray Tube ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับจอโทรทัศน์ โดยอาศัยกระแสไฟฟ้าแรงดันสูงประมาณ 12 - 15 กิโลโวลต์ ในการยิงลำอิเล็กตรอนจากหลอดภาพ CRT และ SCAN ไปทั่วจอเพื่อกระตุ้นก็จะเปล่งแสงสว่างออกมาเกิดเป็นภาพหรือตัวหนังสือ ตามที่เราต้องการ บนจอคอมพิวเตอร์)

สำหรับคอมพิวเตอร์ note book หรือ lap top ซึ่งเป็นชื่อที่บริษัทผู้ผลิตตั้งไว้ เข้าข่ายประเภท Flat Panel Display (FPD) ที่ใช้กันอยู่ทั่วไปคือ Liquid Crystal Display (LCD) รองลงมาคือ Plasma Display Panel (PDP) ซึ่งจะเห็นจอเป็นสีส้ม ๆ นอกจากนี้ก็ยังมี Electroluminescent Display (ELD) และ Vacuum Fluorescent Display (VFD) ซึ่งยังอยู่ในระหว่างการค้นคว้าพัฒนา ปัญหาที่น่าจะมีร่วมกับ CRT ก็คือ คลื่นแม่เหล็กและไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่ำมาก ๆ คือ 10-30 kHz ซึ่งเกิดจากอุปกรณ์และวงจรไฟฟ้านั้นเอง

ปัจจุบันนี้คุณภาพของจอ LCD ได้รับการพัฒนาให้ดีใกล้เคียงกับ CRT มากจนมหาวิทยาลัยและบริษัท หลายแห่งในประเทศญี่ปุ่นหันมาใช้ LCD กันมากขึ้นเนื่องจากมีขนาดเล็กและบาง จึงประหยัดเนื้อที่ในการจัดตั้ง และเป็นที่ยืนยันดีที่จอ PDP ก็ได้รับการพัฒนาจนสำเร็จเป็นจอที่วิดิทัศน์ได้แล้ว อย่างไรก็ตามคอมพิวเตอร์ประเภท note book ก็ยังมีปัญหาในแง่ของแสงสะท้อนที่จอจากวัตถุอื่นมาเข้าตา (เช่น เราสามารถ มองเห็นหน้าตัวเองได้จากจอภาพ เป็นสาเหตุให้ตาเมื่อยล้าได้ง่าย) และปัญหามุมในการมองที่ถูกจำกัดให้อยู่ในมุมตั้งฉาก(และใกล้เคียง)กับจอคอมพิวเตอร์เท่านั้น

และอีกคำถามที่ทุกคนสงสัยกันมากว่าผู้หญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์นั้นมีโอกาสแท้ง หรือเกิดความผิดปกติในครรภ์ได้จริงหรือไม่ เมื่อได้อ่านหัวข้อเรื่อง การแผ่รังสีจากคอมพิวเตอร์แล้ว คุณน่าเป็นห่วงต่อสุขภาพมาก อย่างไรก็ตามจนถึงปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานรายงานสาเหตุการแท้งเนื่องจากงานคอมพิวเตอร์เลยและจากการวัดสนามแม่เหล็กและไฟฟ้าบริเวณรอบ ๆ คอมพิวเตอร์ ในรายงานส่วนใหญ่ก็ไม่พบว่าเกินคำแนะนำ (guidelines) ที่ระบุไว้ หรือไม่เกินค่า background ที่มีอยู่แล้ว ในบรรยากาศซึ่งเกิดจากเครื่องไฟฟ้าชนิดอื่น ๆ เช่น โทรทัศน์ พัดลม เครื่อง

เป่าลม ฯลฯ นอกจากนี้ผลการวัดส่วนใหญ่ก็ยังบอกอีกว่า บริเวณด้านหลังและด้านข้างของเครื่องคอมพิวเตอร์ จะพบค่าได้สูงกว่าบริเวณด้านหน้าของจอภาพ

จากรายงานทางระบาดวิทยาบางฉบับ พบอัตราการแท้งในกลุ่มผู้ทำงานกับคอมพิวเตอร์สูงกว่าในกลุ่มที่ไม่ใช้ คอมพิวเตอร์ แต่ก็บอกไม่ได้ว่าสาเหตุคือรังสีจากคอมพิวเตอร์ ผู้เขียนเข้าใจว่าน่าจะมีสาเหตุมาจาก ความเครียดในการทำงาน หรือท่าทางการทำงานที่ต้องนั่งอยู่กับที่เป็นเวลานาน ๆ มากกว่าซึ่งเป็นสาเหตุให้การไหลเวียนของโลหิตเป็นไปได้ไม่ดีเหมือนการได้เคลื่อนไหวร่างกายบ้าง เช่น นั่งและยืนสลับกันขณะทำงาน

อย่างไรก็ตามเพื่อช่วยลดการสัมผัสกับรังสีดังกล่าว ผลิตภัณฑ์บางอย่างก็ได้รับการคิดค้นขึ้นมาอัน ได้แก่ แผ่นกรองแสง (filter) หลากชนิดที่ผลิตขึ้นจาก โพลีเอสเตอร์ทองแดง และ โลหะอื่น ๆ เมื่อนำมาติดไว้หน้าจอก็จะกัน ได้ทั้งรังสีที่มีความถี่ต่าง ๆ และยังช่วยลดแสงสะท้อนเข้าตาได้อีกด้วย นอกจากนี้ก็ยังมีผ้ากันรังสี (OA apom) ลักษณะเหมือนผ้ากันเปื้อนทั่วไป ไว้สำหรับ คุณสุภาพสตรีใส่ขณะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ผ้ากันรังสีนี้ผลิตจากเส้นใย โพลีเอสเตอร์ ทองแดง และ นิเกิล สามารถกันคลื่นแม่เหล็กและไฟฟ้าที่จะทะลุผ่านเข้าร่างกายได้ สำหรับสุขภาพบุรุษก็ใช้ได้เช่นกัน ข้อดีที่เห็นได้ชัดจากผลิตภัณฑ์ดังกล่าวก็คือ สุขภาพจิตที่ดีของผู้ใช้คอมพิวเตอร์นั่นเอง กล่าวคือ ช่วยลดความกังวลที่เป็นสาเหตุหนึ่งของความเครียดจากการทำงาน ปัญหาอีกตัวหนึ่งที่พบเนื่องมาจากสาเหตุนี้ก็คือ ความไวต่อสนาม แม่เหล็กและไฟฟ้าซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล พบได้ 2 อาการใหญ่ ๆ คือ ผื่นตามผิวหนังหรือความรู้สึกร้อนใต้ผิวหนัง และปัญหาทางด้านประสาทวิทยา เช่น คลื่นเหียน วิงเวียน และ ความไวต่อแสงสว่าง

2. ความผิดปกติของกล้ามเนื้อ(Musculoskeletal disorders)สาเหตุเนื่องมาจากการจัดสภาพการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น ความสูงของจอคอมพิวเตอร์ เก้าอี้ และเป็นพิมพ์ ไม่เหมาะสมกับขนาดร่างกายของผู้ใช้ ทำให้ท่าทางการทำงานไม่ถูกสุขลักษณะ นอกจากนี้ระยะเวลาในการทำงานก็เป็นสาเหตุหนึ่งของปัญหานี้ด้วย ยกตัวอย่างเช่น การกด แป้นพิมพ์เป็นเวลานาน ๆ ในงานป้อนข้อมูลด้วยลักษณะท่าทางของข้อมือที่ไม่เป็นธรรมชาติ มีผลให้เกิดปัญหาของข้อมือ คือปวดหรือบวมได้ เรียก Carpal Turnnel Syndrome (CTS) มีสาเหตุ มาจากเส้นใยประสาทที่ข้อมือบริเวณ carpal tunnel ถูกกดหรือกระตุ้นเป็นระยะเวลานาน ๆ นอกจากนี้การนั่งในท่าที่ไม่เหมาะสม หรือการนั่งในท่าที่เหมาะสมแต่ด้วยระยะเวลานาน ๆ โดยไม่มีการ สับเปลี่ยนท่าทางบ้าง ก็ถือว่าไม่เป็นธรรมชาติอยู่ดี เกิดปัญหาการหมุนเวียนโลหิตไม่สะดวก ออกซิเจนไปเลี้ยงกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายไม่เพียงพอ ทำให้เกิดปัญหาปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ หรือความล้า (fatigue) โดยเฉพาะช่วงไหล่ หลัง หรือเอว

ปัญหานี้แก้ได้โดยผู้ใช้คอมพิวเตอร์จะต้องปรับระดับความสูงของโต๊ะ เก้าอี้ และ เป็นพิมพ์ ให้พอเหมาะกับตนเองโดยให้อยู่ใน ระดับที่สบายที่สุด และควรให้ความสูงของจอภาพ อยู่ในระดับต่ำกว่าสายตา ควรนั่งในท่าที่เหมาะสมคือนั่งลึกให้เต็มเก้าอี้ หลังพิงพนักพิงนอกจากนี้ ควรหยุดพักการทำงานเป็นระยะ เช่น 10 นาที ทุก ๆ ชั่วโมง หรือสลับเปลี่ยนไปทำงานอื่นบ้าง ระหว่างพักควรได้ทำกายบริหารบ้าง ตามความสะดวก และตามคำแนะนำโดยทั่วไปให้ใช้ คอมพิวเตอร์ได้ไม่เกิน 4 ชั่วโมงต่อวันเท่านั้น แต่ถ้าหลีกเลี่ยง ไม่ได้ก็ควรต้องพักอย่างสม่ำเสมอ

3. ความล้าของตา (Visual fatigue หรือ Visual strain/asthenopia)งาน VDTs เป็นงานที่ต้องใช้สายตามากในการมองส่วนต่าง ๆ 3 ส่วนหลักคือ จอคอมพิวเตอร์ เป็นพิมพ์ และเอกสาร ต่างๆ ปัญหาความล้าของตาจึงเกิดขึ้นได้ง่ายมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพ่งมองที่จอภาพเป็น เวลานานๆ หรือตลอดทั้งวันเป็นสาเหตุหลักของความล้าของตาเนื่องจาก จอภาพเป็นแหล่งของแสง สว่างโดยตรงที่ตาต้องมองอยู่ตลอดเวลานอกจากนี้ การจัดแสงสว่างที่ไม่เหมาะสมรวมไปถึงปัญหา ของแสงจ้าที่สะท้อนไป ที่จอภาพแล้วมาเข้าตาเราย่อมทำให้เกิดตาล้ามากขึ้นไปอีก

สำหรับหลักง่ายๆ ในการจัดแสงสว่างก็คือ ให้แสงสว่างของวัตถุที่เราต้องมองขณะ ทำงานมีความสว่างพอๆ กันไม่ว่าจะเป็นจอภาพ เป็นพิมพ์ หรือเอกสารต่าง ๆ แสงสว่างใน ห้องทำงานควรอยู่ระหว่าง 500-700 lux และจอคอมพิวเตอร์ต้องไม่อยู่ในตำแหน่งที่สามารถสะท้อน หลอดไฟหรือแหล่งแสงสว่างอื่นๆ เข้าตาเราได้ เพราะจะทำให้เกิดปัญหาแสงจ้า อาจใช้แผ่นกรอง แสง (filter) ติดที่หน้าจอเพื่อลดปัญหาแสงจ้า นอกจากนี้ระยะห่างจากตาถึงวัตถุที่ต้องมองทั้ง 3 ส่วน ควรจัดให้เท่ากัน เพื่อลดการทำงานของหนักของกล้ามเนื้อตา (ciliary muscle) ที่จะต้องปรับรับโฟกัส ภาพขณะที่มองวัตถุในระยะห่างต่าง ๆ กัน

4. ความเครียดจากการทำงานวิธีป้องกันทำได้โดยการ หยุดพักงานเป็นระยะหรือสลับ หมุนเวียนกับงานอื่นตามความเหมาะสม การใช้ชีวิตประจำวันโดยทั่วไป ควรได้มีการพักผ่อน หย่อนใจบ้าง ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ทำจิตใจให้ร่าเริงแจ่มใสตลอดเวลา และรับประทานอาหารให้ครบตามหลักโภชนาการ ก็จะช่วยลดปัญหาความเครียดได้ และที่ได้กล่าวมาทั้งหมดนี้ เป็นเพียงสรุปคร่าว ๆ ของปัญหาสุขภาพอนามัยจากการทำงานกับ VDTs เพื่อผู้ใช้จะเกิดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง เกิดความสบายใจและสนุกกับการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งได้รับการพัฒนา เทคโนโลยีไปอย่างรวดเร็วมาก เมื่อมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องต่อปัญหาที่จะเกิด และรู้จักวิธี ป้องกันที่ดีพอแล้วปฏิบัติตามอย่างเหมาะสมปัญหาก็ย่อมไม่เกิดขึ้น ผลที่ได้รับก็คือ ประสิทธิภาพ ในการทำงานที่ดีนั่นเอง

ผลกระทบต่อสุขภาพ

คอมพิวเตอร์ช่วยให้ชีวิตสะดวกสบายขึ้น แต่ทว่าทำให้เราเกิดโรคใหม่ ที่ไม่มีเชื้อ ไม่มีวัคซีนป้องกัน และไม่ใช้โรคติดต่อ โรคพวกนี้ดูเหมือนจะไม่ใช่อันตรายร้ายแรง แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วรักษาให้หายยาก ใช้เวลานาน นอกจากจะก่อให้เกิดความสิ้นเปลืองแล้ว ยังทำลายคุณภาพชีวิตด้วย ทำให้ขาดมนุษยสัมพันธ์ ขาดการออกกำลังกาย ขาดโภชนาการที่ดีนับย้อนไปเมื่อ 20 กว่าปีก่อน อเมริกานับเป็นประเทศแรก ๆ ที่ใช้คอมพิวเตอร์ สมัยนั้นมีนักวิจัยทำรายงานและเก็บสถิติได้ว่า ผู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์ในยุคนั้นประสบปัญหาโรคทางสายตา เช่น ต้อกระจก เกิดอาการเครียด ปวดศีรษะมากที่สุด เพราะจอหรือมอนิเตอร์ของคอมพิวเตอร์ในยุคแรก ๆ นั้นยังไม่ได้รับการพัฒนา

ข้อมูลจากโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โดย พ.อ.นพ.กัญญา วัฒนกุล ผู้อำนวยการกองเวชศาสตร์ฟื้นฟู ได้รวบรวมเรื่องราวรอบโรคนำเสนอเป็นความรู้ที่น่าสนใจถึง กลุ่มอาการที่อาจกล่าวว่าเป็นโรคใหม่ของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ คือ Cumulative Trauma Disorders (ความผิดปกติจากอุบัติเหตุสะสม) เป็นอาการที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน ๆ ไม่ใช่โรค แต่เป็นปฏิกิริยาจากการทำงานที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลัก และโรคใหม่อีกโรค คือ โรค Hurry Sickness (โรคทนรอไม่ได้) มักเกิดกับผู้ที่เล่นอินเทอร์เน็ต ที่ทำให้อาการกระวนกระวาย ซึ่งหากมีอาการมาก ๆ ก็จะเข้าข่ายเป็นโรคประสาทได้ ซึ่งอาจนำไปถึงการเสียเพื่อน และตกงานได้

รายงานการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องได้มีการศึกษาวิจัยถึงผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ในกลุ่มผู้ใช้คอมพิวเตอร์กันอย่างแพร่หลายในหลาย ๆ ประเทศ พอสรุปได้ดังนี้คือ

1. ในประเทศสวีเดน พบว่า สารเคมีจากจอคอมพิวเตอร์ ก่อให้เกิดโรคมุมแพ้ได้ สารนี้มีชื่อทางเคมีว่า Triphenyl Phosphate ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งในจอวิดีโอ และคอมพิวเตอร์
2. ในประเทศญี่ปุ่น มีผลการวิจัยบ่งชี้ว่า การใช้เวลาทำงานกับหน้าจอคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน ๆ สามารถทำให้มีอาการป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ รวมทั้งอาการป่วยที่เกี่ยวข้องกับการนอนหลับ อาการอ่อนเพลีย ซึ่งกลายเป็นอาการปกติที่เกิดขึ้น เป็นประจำสำหรับพนักงานที่ใช้เวลาเกินกว่า 5 ชั่วโมงทำงานอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์ ในแต่ละวัน
3. ในประเทศไทย โดยกองอาชีวอนามัย กรมอนามัย ได้ศึกษาวิจัยในกลุ่มผู้ใช้คอมพิวเตอร์จากหลาย ๆ หน่วยงานพบว่า ห้องทำงานส่วนใหญ่มีสภาพการจัดที่ไม่เหมาะสม ทั้งนี้มีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ร้อยละ 62 ที่ทราบถึงผลกระทบต่อระบบสายตา ในขณะที่มีเพียงร้อยละ 3 เท่านั้นที่ทราบถึงผลกระทบต่อระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อ อันเนื่องมาจากการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน

ลักษณะการทำงานของนัยน์ตา สาเหตุที่พบบ่อยในการทำให้เกิดอาการเมื่อยตาหรือปวดตา นั่นก็คือการที่เราพยายามใช้นัยน์ตาในการมองภายใต้สภาวะที่เสี่ยงภัยหรือเป็นอันตรายกับนัยน์ตา การทำงานของนัยน์ตาถูกควบคุมโดยกล้ามเนื้อตา ซึ่งกล้ามเนื้อจะทำงานอย่างเหน็ดเหนื่อยและรัดเกร็ง สำหรับผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่พยายามใช้นัยน์ตาในการมองแต่ละวันนั้นคุณอาจจะต้องตกใจว่านัยน์ตานั้นมีการ 30,000 ครั้ง/วัน กล้ามเนื้อตาที่ถูกใช้ในการมองข้อความบนกระดาษหน้าหนึ่ง, การกระตุกของจอภาพ, การปรับสายตาในการมองสิ่งต่าง ๆ หรือเปลี่ยนโฟกัสในการมองและกลับมามองที่หน้าจออีกครั้ง ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นหน้าที่ของกล้ามเนื้อตาทั้งสิ้น

จากการที่ต้องทำงานเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ แน่นนอนย่อมมีผลกับนัยน์ตา ซึ่งมักจะมีการปวดตาสำหรับผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ ซึ่งจักษุแพทย์ได้พบว่า มีหลาย ๆ สาเหตุที่ทำให้นัยน์ตาต้องเสี่ยงภัยจากเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นผลทำให้เกิดอาการปวดตา พอจะแจกแจง ได้ดังนี้

1. ความเสี่ยงภัยจากการใช้เวลาทำงานส่วนใหญ่กับคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นหนทางที่ก่อให้เกิดอันตรายกับนัยน์ตา

2. ความไม่พอเพียงหรืออันตรายที่เกิดจากแสงและสภาพบนจอภาพ

3. สภาพของนัยน์ตาที่แย่อยู่ก่อนแล้วรวมทั้งสภาพการทำงาน

4. การใช้นัยน์ตาเพ่งมองหรือจ้องมองคั่นของนัยน์ตา

การพิมพ์ตัวอักษรที่ปรากฏอยู่บนหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์ในสภาพการทำงานที่หลอดไฟในห้องมีความสว่างมากเกินไป และทำให้จอภาพของคุณมองไม่ชัดเหมือนหมอกมาบดบังอยู่หน้าจอ นั่น เกิดจากการสะท้อนของแสงที่ตกกระทบกับจอคอมพิวเตอร์ของคุณ ทำให้ต้องมีการเพ่งไปที่จอภาพเป็นระยะเวลาในการทำงานอยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์ จะมีการเลื่อนโฟกัสของสายตาที่จ้องมองบนจอภาพ เพื่อทำการอ่านข้อความบนจอภาพซึ่งได้จากการพิมพ์ลงไปบนคีย์บอร์ด จากสาเหตุต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดอาการเมื่อยตาหรือปวดตานั้นยังไม่อาจบอกแน่อนว่าเป็นสาเหตุใดที่แท้จริง บางอาการก็เกิดจากการเครียดกับการทำงานหรือการติดเชื่อ ฉะนั้นเราจึงไม่ควรรีรอในการปรึกษาหาคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในการดูแลรักษานัยน์ตาหรือจักษุแพทย์

อาการที่นัยน์ตาถูกใช้อย่างหักโหมการมองเห็นสี เมื่อมีการจ้องดูที่จอเป็นระยะเวลา นาน ๆ ซึ่งตัวอักษรบนจอมีการแสดงสีเป็นสีเขียวบนพื้นจอคำ คุณจะรู้สึกว่าการมองเห็นสีนั้นยากขึ้นเมื่อคุณลองมองไปที่อื่นหลังจากที่มองจอคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน ๆ ปรากฏการณ์เช่นนี้ถูกเรียกว่า "The McCulloch afterimage" ที่เกิดจากปริมาณของสีเคมีพิเศษที่อยู่ในเรตินาลดลง อย่างไรก็ตามนัยน์ตาก็จะสร้างสีให้เกิดขึ้นใหม่ได้ในไม่ช้าหลังจากที่สีเคมีดังกล่าวหายไปแล้ว

การมองเห็นภาพซ้อน การมองเห็นภาพซ้อนเกิดจากกล้ามเนื้อตาที่ควบคุมการรวมกันของภาพที่จุด ๆ เดียว ที่ตาทั้งสองข้างจะรวมภาพที่จุด ๆ หนึ่ง แต่เหมือนกับมีบางสิ่งมาอยู่ใกล้ ๆ กับจุดโฟกัสนั้น เมื่อเราพยายามมองก็จะทำให้เกิดเป็นภาพซ้อน ๆ กัน ซึ่งมักพบได้บ่อย ๆ ภาพที่เห็นซ้อน ๆ กันนี้บางครั้งก็ไม่มีรู้สึกหรือไม่เกิดขึ้นโดยตรง แต่จะรู้สึกปวดหัวหรือเกิดอาการล้า นัยน์ตา ภาพซ้อนก็เป็นอาการหนึ่งของความเครียดทางสุขภาพนัยน์ตาเช่นกัน ถ้าพบว่าเห็นภาพซ้อนปรากฏทันทีหรือเป็นอยู่เรื่อย ๆ เราควรจะไปพบหรือปรึกษากับจักษุแพทย์ทันที

ปัญหาจากโฟกัส เมื่อกล้ามเนื้อซีเลียรี (ciliary) เกิดอาการล้าหรือตึงเครียด ซึ่งกล้ามเนื้อ ciliary เป็นกล้ามเนื้อที่มีความสัมพันธ์ระหว่าง ciliary body กับโครงสร้างของตาโดย ciliary body จะมีลักษณะเหมือนกับเยื่อหุ้มหลอดเลือดที่มีความหนาอยู่ระหว่างส่วนที่เรียกว่า คอรอยด์ (choroid) และม่านตา (iris) ซึ่งเมื่อกล้ามเนื้อซีเลียรีเกิดอาการดังกล่าวก็จะทำให้ไม่สามารถมองเห็นจุดโฟกัสของภาพนั้นได้อย่างสมบูรณ์ อาการที่เกิดขึ้นกับนัยน์ตาที่เมื่อยล้าหรือเกิดจากการเค้นจ้องจะทำให้ความสามารถในการกำหนดโฟกัสของสายตา ในส่วนของกล้ามเนื้อซีเลียรี (ciliary) หากต้องถูกใช้งานอย่างหนักโดยการทำงานอย่างซ้ำ ๆ เพื่อเลื่อนโฟกัสมองตามตัวอักษรที่พิมพ์หรือวาดสายตาตามตัวอักษรที่พิมพ์บนจอภาพ หรือการที่พยายามมองอยู่ที่โฟกัสเดิมเป็นเวลานาน ๆ ก็เป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการล้าและอาจทำให้สายตาหรือกล้ามเนื้อส่วนนี้เสื่อมไปด้วย

อาการปวดหัว เมื่อเราต้องใช้สายตาอย่างหนักโดยการเค้นหรือจ้องมองเขม็งเป็นเวลานาน ๆ บนจอคอมพิวเตอร์ คุณก็อาจจะเกิดอาการปวดหัว ซึ่งคอมพิวเตอร์กับอาการปวดหัวนั้นเกิดจากความเครียดที่มีสาเหตุจากกล้ามเนื้อในบริเวณคอและบริเวณศีรษะเกิดความตึงเครียด และที่พบได้ทั่ว ๆ ไปก็คือ ส่วนของขมับ อาการปวดหัวนี้อาจไม่ใช่สาเหตุโดยตรงที่เกิดจากความเมื่อยล้าของนัยน์ตา แต่เป็นผลข้างเคียงจากความพยายามในการจ้องมองในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม หรือจากการพยายามที่จะมองตำแหน่งนั้น ๆ หรือเอียงศีรษะเพื่อที่จะมองให้เห็นทั้งสองจุดโฟกัสที่อยู่ในตำแหน่งที่คงที่หรือกำลังเคลื่อนที่ ล้วนแล้วแต่ทำให้กล้ามเนื้อสายตาเกิดอาการล้า กล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ควบคุมโดยตรง "กล้ามเนื้อควบคุมม่านตา (iris)" ซึ่งควบคุมการผ่านเข้าของแสง และ "กล้ามเนื้อซีเลียรี (ciliary)" ที่ควบคุมการทำงานของเลนส์เพื่อที่จะทำให้การเปลี่ยนระยะของโฟกัส หรือทำการปรับโฟกัสของเลนส์ หากสายตาของเรามีโฟกัสที่สั้นหรือสายตาสั้น ก็จะทำให้เราปวดหัว และมีอาการเมื่อยล้า นัยน์ตาได้ง่าย

การป้องกันและบรรเทาอาการปวดตา

การที่จะป้องกันอาการปวดตาด้วยตัวเองโดยการเปลี่ยนตารางเวลาการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์, สภาพแวดล้อมต่าง ๆ และบางครั้งอาจจะต้องทำตามตัวอย่างต่อไปนี้

หยุดพักสายตาหยุดพักหรือเปลี่ยนตารางเวลาการทำงานใหม่ เพื่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงของประสาทตา The National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) ได้แนะนำให้มีการหยุดพักสายตาโดยจะหยุดพักสายตารั้งละ 15 นาที ทุก ๆ 2 ชั่วโมง ซึ่งจัดว่าเป็นระดับปานกลางสำหรับการทำงานที่อยู่กับหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า The Video Display Terminal (VDT) หรือหยุดพักทุก ๆ ชั่วโมงเพื่อลดการเสี่ยงภัยจากจอภาพ ผู้เชี่ยวชาญบางคนก็ได้แนะนำว่าควรจะมีการหยุดพักบ่อย ๆ โดยแต่ละครั้งใช้เวลาเพียงนิดหน่อย

หลีกเลี่ยงจากต้นเหตุ เมื่อลุกไปจากตำแหน่งที่กำลังทำงานด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วระหว่างนั้นก็เป็นการหยุดพัก โดยหลับตาหรือทำการบริหารตาเพื่อให้กล้ามเนื้อตาได้พักและช่วยลดอาการเมื่อยล้าได้

หลีกเลี่ยงการทำงานด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ มีคนจำนวนไม่น้อยเลยที่ไม่ต้องทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และก็มีการหยุดพักสายตาทบย่อย ๆ ตลอดทั้งวัน จึงมักไม่ค่อยมีปัญหาเกิดกับดวงตามากนัก

พักผ่อน นัยน์ตาที่ต้องจ้องเพ่งควรจะมีการฝึกการหยุดเพ่งสายตาหรือจ้องมองเป็นเวลานาน ๆ วิธีที่ดีที่สุดก็คงเป็นการล้มตัวลงนอนและหลับตาเพียง 2-3 เวลาและปิดไฟ วางผ้าชุบน้ำหมาด ๆ ไว้บนเปลือกตา พักผ่อนและไม่ต้องกังวลกับสิ่งใด ๆ

ควบคุมความสว่างและจอภาพ การควบคุมความสว่างภายในสภาพแวดล้อมการทำงานก็นับว่าจำเป็น ซึ่งจะช่วยบรรเทาอาการปวดหรือเมื่อยล้าตาได้, ลดการเพ่งมอง, การสะท้อนของแสงต่าง ๆ และความไม่เพียงพอของแสงในการอ่านตัวอักษร โดยคุณจะต้องปรับความสว่างที่จอคอมพิวเตอร์ให้มีความสว่างที่พอดี ซึ่งหากทำงานกับคอมพิวเตอร์ในสภาพแวดล้อมที่มีแสงจ้าและจอภาพก็มีความสว่างมากก็ยิ่งส่งผลเสียให้กับ คุณจะรู้สึกทันทีว่ามีอาการปวดร้าวดวงตาเร็วและแสบตาอย่างรุนแรง ดังนั้นควรควบคุมความสว่างจากสภาพแวดล้อมและที่จอคอมพิวเตอร์ด้วยเพื่อสุขภาพตาของคุณ

ขยายพื้นที่ในการทำงานในระหว่างที่มีการกวาดสายตาเพื่อทำการอ่านข้อความบนจอคอมพิวเตอร์นั้น ก็เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการเมื่อยล้าตาและปวดตาได้ง่าย ถ้าหากว่าระยะห่างระหว่างตากับจอภาพไม่สัมพันธ์กัน เช่น ในขณะที่พิมพ์ตัวอักษรให้ปรากฏบนจอภาพตำแหน่งของจอภาพควรห่างจากนัยน์ตาก็ควรจะห่างกันประมาณ 18-24 นิ้ว และระดับของสายตาในการมองควรจะทำมุม 15 องศาขึ้นบน

นัยน์ตาแห้งไร้ความชุ่มชื้น นัยน์ตาที่แห้งพบบ่อยกับผู้ที่ทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเหตุจากการขาดน้ำหล่อเลี้ยงดวงตา ดังนั้นดวงตาที่อาจจะเสียและเกิดอาการเมื่อยล้าและปวด

ได้ง่าย ในภาวะที่นัยน์ตาแห้งและเมื่อขี้ตาเหนียวจะเป็นภาระที่หนักมากสำหรับผู้ที่ใช้คอนแทกเลนส์

การเพ่งมอง ผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่จะมีการกะพริบตาน้อยครั้งในขณะที่ใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ จึงเป็นเหตุให้น้ำตาหรือน้ำหล่อเลี้ยงดวงตาอยู่เสมอ

ขาดความชุ่มชื้นในบรรยากาศ หลาย ๆ ออฟฟิศที่สร้างขึ้นนั้นมีบรรยากาศที่แห้งเนื่องจากการเปิดแอร์คอนดิชัน และความร้อนจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ก่อให้เกิดความแห้งในบรรยากาศ ซึ่งทั้งสองสาเหตุนี้เป็นการทำให้น้ำหล่อเลี้ยงดวงตาระเหยไปอย่างง่ายดาย

ยาชนิดต่าง ๆ มียาชนิดต่าง ๆ มากมาย เช่น ไคยูเรติก (diuretics) และแอนติฮิสตามีน (antihistamines) ที่มีผลทำให้นัยน์ตาลดการผลิตน้ำหล่อเลี้ยงดวงตา ซึ่งอาจจะต้องพบแพทย์หรือเภสัชกรเพื่อขอการรักษาอาการดวงตาแห้ง ขนาดน้ำหล่อเลี้ยงดวงตา

อายุที่มากขึ้น อายุมีความสัมพันธ์กับการผลิตของน้ำตา ซึ่งหากอายุมากขึ้นการผลิตน้ำตาก็ทำได้น้อยลง ปัญหาการผลิตน้ำตาน้อยลงนี้พบได้บ่อยกับผู้หญิงที่มีอายุมากกว่า 40 ปี

วิธีการแก้ปัญหาของดวงตาแห้ง วิธีการที่จะบำบัดได้ที่รวดเร็วสำหรับอาการตาแห้งก็คือการใช้ยาหยอดตา โดยประกอบด้วยเมทิลเซลลูโลส (Methyl cellulose) หรือโพลีไวนิลแอลกอฮอล์ (polyvinyl alcohol) ยาหยอดตาจะช่วยยับยั้งการระเหยของเลือดบริเวณตา หรือการบีบรัดที่เป็นต้นเหตุในการเกิดอาการตาแห้งไว้ความชุ่มชื้น ไม่ว่าเราจะใช้ยาหยอดตาหรือการกะพริบตาบ่อย ๆ ทุก 5 วินาที ก็สามารถช่วยให้ดวงตามีน้ำหล่อเลี้ยงดวงตาอยู่เสมอ

โรคและกลุ่มอาการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ อันเนื่องมาจากการทำงานกับคอมพิวเตอร์

โรค Cumulative Trauma Disorders (ความผิดปกติจากอุบัติเหตุสะสม) อาการของโรคจะค่อยเป็นค่อยไป จะมีอาการปวดคอ ไหล่ ข้อมือ และหลัง ผู้ที่เป็นมาก ๆ อาจมีอาการอื่นร่วมด้วย เช่น อาการชาที่มือ อาการของโรคพวกนี้แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะแรกเป็นแล้วหายเมื่อได้พัก ระยะสองคือ มีอาการต่อเนื่องถึงกลางคืน และหายเมื่อได้พัก ระยะสามคือ เป็นตลอดเวลาไม่หายเมื่อได้พัก การรักษา คือ ต้องปรับพฤติกรรมการทำงานของตนเองก่อน หรือถ้าเป็นมากควรปรึกษาแพทย์ และควรเล่าประวัติการทำงาน ให้แพทย์ทราบสาเหตุที่แท้จริง แพทย์จึงจะรักษาเจาะจงเฉพาะที่ได้

โรคนี้อาจมีความคล้ายกับ โรคจากการทำงานซ้ำซาก ซึ่งนักกายภาพบำบัดอธิบายว่า พบมากในผู้ที่ทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ตลอดทั้งวัน มักจะมีอาการชาข้อมือ หรือที่เรียกว่า กลุ่มอาการอุโมงค์ข้อมือ (Carpal Tunnel Syndrome) เกิดเนื่องจากการใช้งานซ้ำ ๆ ที่บริเวณข้อมือ ทำให้เอ็นรอบ ๆ ข้อมือหนาตัวขึ้นแล้วไปกดเส้นประสาทที่วิ่งผ่าน ทำให้เกิดอาการชาและเจ็บได้ ซึ่งการรักษา นอกจากทางกายภาพ โดยใช้ความร้อนทำให้บริเวณที่จับหนาตัวขึ้นนิ่มลงและยืดมันออก ทำ

ให้อุโมงค์ที่เส้นประสาทลอดผ่านขยายตัวได้ แต่ถ้าผู้ที่เป็นมาก ๆ จะมีอาการชาจนกระทั่งกล้ามเนื้ออ่อนแรงลงไป การผ่าตัดคือ วิธีรักษาที่ดีที่สุด

โรคทรอไม่ได้ (Hurry Sickness) มักจะเกิดกับผู้ที่ใช้เมาส์ที่เล่นอินเทอร์เน็ต ที่ทำให้กลายเป็นคนขี้เบื่อ หงุดหงิดง่าย ใจร้อน เครียดง่าย เช่น ทรอเครื่องดาวน์โหลดนาน ๆ ไม่ได้ กระทบกระวายเป็นหกล้มอาการมาก ๆ ก็จะเข้าข่ายโรคประสาทได้ ท่านจึงควรปรับเปลี่ยนลักษณะงาน และพยายามควบคุมอารมณ์ตนเองไว้บ้าง มิฉะนั้นท่านจะเป็นคนที่เสียทั้งงานและเสียทั้งเพื่อนได้

โรครูมิแพ้ นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยสตอกโฮล์ม ในสวีเดนพบว่า สารเคมีจากจอคอมพิวเตอร์ ก่อให้เกิดโรครูมิแพ้ได้ สารนี้มีชื่อว่า Triphenyl Phosphate ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งในจอวิดีโอ และคอมพิวเตอร์ สามารถก่อให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ เช่น คัน คัดจมูก และปวดศีรษะ ผลวิจัยพบว่า เมื่อจอคอมพิวเตอร์ร้อนขึ้นจะปล่อยสารเคมีดังกล่าวออกมา โดยเฉพาะหากสภาพภายในห้องทำงานที่มีเนื้อที่จำกัด เครื่องคอมพิวเตอร์อาจจะเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดโรครูมิแพ้ได้ ดังนั้น อากาศที่ดีจึงจำเป็นอย่างยิ่ง

ห้องร่วนเพราะคีย์บอร์ดโรคที่ตั้งชื่อตามตัวอักษรชุดแรกบนแป้นคีย์บอร์ดว่า Qwerty Tummy อาจระบาดในที่ทำงานได้ หากว่าเป็นคีย์บอร์ดมีแบคทีเรียซึ่งเป็นต้นเหตุของโรคอาหารเป็นพิษและผู้ได้รับประทานอาหารไปพร้อมกับใช้งานคีย์บอร์ดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการศึกษาครั้งนี้ แสดงว่าคีย์บอร์ดเป็นแหล่งเพาะแบคทีเรียที่น่ากลัว ด้วยคนทำงาน 1 ใน 10 ไม่เคยทำความสะอาดคีย์บอร์ดและ 20% ไม่เคยทำความสะอาดเมาส์ ขณะที่ 50% ไม่เคยทำความสะอาดคีย์บอร์ดภายในเวลาหนึ่งเดือน นอกจากนี้ด้วยรูปแบบการทำงานสมัยใหม่ที่พนักงานต้องย้ายโต๊ะทำงานไปเรื่อยๆ ทำให้พวกเขาไม่มีทางรู้ว่า ใครใช้คีย์บอร์ดที่กำลังใช้อยู่และใช้งานอย่างไรบ้าง

ทางแก้ไขคือ ผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ควรทำความสะอาดคีย์บอร์ดเป็นประจำเพื่อไม่ให้ เป็นแหล่งสะสมของเชื้อแบคทีเรีย วิธีการคือทำความสะอาดด้วยผ้าเนื้อนุ่มชุบน้ำหมาดๆ ที่สำคัญคืออย่าลืมถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ก่อน

โรคอื่นๆ อีกมากมายคอมพิวเตอร์จะไม่เป็นอันตรายหากว่าคุณไม่ใช้มันจนคิดเป็นนิสัย ซึ่งหมายความว่านั่งจมจ่อมอยู่หน้าเครื่องคอมพิวเตอร์เกือบจะตลอดวันและทุกวันคนที่ใช้คอมพิวเตอร์บ้างเป็นบางครั้งคราวย่อมไม่ได้เจ็บป่วยเพราะคอมพิวเตอร์แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น แต่ละคนก็จะได้รับผลกระทบจากเครื่องใช้ไฮเทคนี้มากหรือน้อยช้าหรือเร็ว ไม่เหมือนกัน หลายๆ อาการเจ็บป่วยจากคอมพิวเตอร์นั้นอาจจะเป็นสิ่งที่เรารู้กันดี แต่บางครั้งก็หลงลืม ว่าแล้ว...ลองมาทบทวนกันดูหน่อยดีไหม

ปวดตา : เพราะการใช้คอมพิวเตอร์ทำให้ตาต้องจ้องจอสว่างๆ จึงเป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาเรื่องสุขภาพสายตา จึงควรระวังแสงที่จะส่องตรงมา โดยเฉพาะแสงจากด้านหลังของจอคอมพิวเตอร์

ควรให้แสงเข้ามาด้านข้าง (ด้านขวาก็จะดี)ถ้าเป็นไปได้ให้ติดแผ่นป้องกันรังสี รวมทั้งปรับความสว่างของจอให้เหมาะสมกับดวงตาการอยู่น้ำจอคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน ไม่เพียงทำให้เกิดอาการปวดตาเท่านั้นแต่อาจเป็นสาเหตุของโรคต้อหินในอนาคตด้วย โดยเฉพาะในหมู่ผู้ที่สายตาสั้น นอกจากนี้จอคอมพิวเตอร์ที่สั่นไหว หรือเป็นคลื่นนั้นควรจะไปซ่อมซะควรละสายตาจากจอบ้าง เป็นครั้งเป็นคราว กะพริบตาเป็นระยะเพราะดวงตาของคุณต้องการความชุ่มชื้น

โรคเส้นประสาทบริเวณข้อมือถูกกดทับ :ปรับระดับความสูงของเก้าอี้หรือโต๊ะที่วางคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ข้อศอกอยู่ในมุม 90 - 100 องศา วงศิกย์บอร์ดให้เหมาะสมเวลาใช้ก็ยบอร์ดจะได้ไม่ต้องงอมือให้อยู่ในท่าที่ไม่สะดวกสบายควรวางข้อมือบนโต๊ะหน้าคีย์บอร์ด ถ้าหากจำเป็นควรพิมพ์คีย์บอร์ดและใช้เมาส์อย่างเบามือ ถ้ามีเวลาถืออกกำลังกายข้อมือและนิ้วบ้างหากสามารถทำงานด้วยวิธีการอื่นโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ ก็ลุกขึ้นจากโต๊ะและทำซะ

ปวดคอและหลัง :สำรวจทำนึ่งเวลาทำงานของตัวเองควรนั่งตัวตรง ห่างจากจอคอมพิวเตอร์ประมาณ 18 - 24 นิ้ว เก้าอี้ที่ดีควรจะมีล้อสามารถปรับนั่งกึ่งได้ และต้องมีที่วางแขนโต๊ะควรจะมีพื้นที่วางสำหรับวางเครื่องมืออื่นๆ ในการทำงาน

สุดท้ายที่อยากตระหนักกันให้มากคือ อันตรายคลื่นลูกใหม่ที่มาจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และหลอดภาพของจอคอมพิวเตอร์เมื่อเราเปิดเครื่องใช้ก็จะมีรังสีแผ่ออกมา จึงไม่ควรนั่งใกล้จอเกินไปโดยเฉพาะเวลาใช้แล็ปท็อปซึ่งทำให้เราต้องนั่งใกล้เครื่องมากกว่าพีซีถ้าเป็นไปได้ให้ใช้แผ่นป้องกันรังสีหรือเลือกใช้จอคอมพิวเตอร์ที่ไม่แผ่พลังรังสีไฟฟ้าออกมา แม้ราคาจะแพงกว่าแต่ปลอดภัยกว่า หากไม่ใช้เครื่องก็ควรปิด โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ที่ตั้งอยู่ในห้องนอน

สุขภาพกับประสิทธิภาพในการทำงาน

คอมพิวเตอร์เป็นผลิตผลทางเทคโนโลยีอันทันสมัย ที่ช่วยอำนวยความสะดวกสบาย และเพิ่มประสิทธิภาพ ในการทำงาน ในยุคข้อมูลข่าวสาร นับวัน คอมพิวเตอร์จะเข้ามามีบทบาท ในธุรกิจ และการประกอบการหลายแขนงมากขึ้นเรื่อย ๆ สิ่งที่เกิดขึ้น ตามมาก็คือ ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ มีการเคลื่อนไหว อิริยาบถน้อยลง โดยเฉพาะ ผู้ปฏิบัติงานอยู่น้ำจอคอมพิวเตอร์ ที่มักจะนั่งอยู่ในอิริยาบถนั้น ๆ เป็นเวลานาน ส่งผลเสียต่อสุขภาพในด้านต่าง ๆ เช่น สายตา ความเครียด ปัญหาการตั้งครบกเป็นต้น การนั่งที่ไม่เหมาะสมเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ร่างกายต้องรับน้ำหนักเกินความจำเป็น ก่อให้เกิด ความเมื่อยล้าได้ง่าย การนั่งที่ถูกต้องคือ การนั่งลึกให้เต็มเก้าอี้ และหลังพิงพนักเก้าอี้ การยืดแขนขา หรือการได้เปลี่ยนอิริยาบถ ในขณะทำงานบ้าง จะช่วยลดความเครียด ของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ ในขณะนี้ปัญหาที่พบบ่อยเมื่อต้องนั่งปฏิบัติงานอยู่น้ำจอ

คอมพิวเตอร์นาน ๆ ก็คือ ปัญหาความล้า ของสายตา สาเหตุเกิดจากการมองทั้งจอภาพ เป็นพิมพ์ และเอกสารสลับกันตลอดเวลา ระยะความห่าง ที่แตกต่างกัน ในการมองเห็นวัตถุทั้ง 3 ทำให้สายตา ต้องปรับโฟกัสตลอดเวลา ก่อให้เกิดความล้าของสายตา การใช้สายตาเพ่งนาน ๆ ยังอาจทำให้ตา แห้งเกิดระคายเคืองตา จึงควรพักสายตาประมาณ 10 นาทีต่อชั่วโมง หรือพักทุก 15 นาที ต่อ 2 ชั่วโมง การนั่งปฏิบัติงาน ควรนั่งให้ห่างจากจอภาพไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร เพื่อลดปริมาณรังสีที่แผ่ออกมาให้ได้รับน้อยที่สุด จากการศึกษาของกองอาชีวอนามัย กรมอนามัย พบว่า การคิดแผ่น กรองแสงสามารถลดระดับปริมาณรังสีที่แผ่ออกมาจากจอภาพลงได้บ้าง แต่ไม่สามารถลดลง ได้ ทั้งหมด การคิดหรือไม่คิดแผ่นกรองแสง จึงมีผลแตกต่างกันไม่มากนัก กับปริมาณรังสีที่แผ่ออกมา เพียงแต่การคิด แผ่นกรองแสง จะช่วยให้ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ เกิดความสบายใจ หรือช่วยคลายความ กังวล ลงได้บ้าง อย่างไรก็ตาม แผ่นกรองแสง ก็ยังมีข้อดี ตรงที่ช่วยลดแสงจ้า แสงสะท้อน และ ไฟฟ้าสถิต ช่วยให้ความล้าของสายตา ลดลง และป้องกันแสงสะท้อนเข้าสู่ตาได้ระดับหนึ่ง

การจัดสถานที่ตั้งคอมพิวเตอร์ มีความสำคัญที่จะส่งผลต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน ควร จัดไว้ ในที่ที่มี แสงสว่างพอเหมาะ ทั้งที่จอภาพ เป็นพิมพ์ และเอกสาร โดยให้ความส่องสว่าง ของ วัตถุ ที่เรามอง มีระดับพอ ๆ กัน เพราะถ้าภายในห้อง มีทั้งบริเวณสว่าง และมีด จะทำให้เกิดความล้า ของดวงตาได้ และถ้าแสงสว่าง เข้าไปในห้องทำงาน ได้มาก ควรใช้ม่านปิดกันแสงสว่างเพื่อไม่ให้ เกิดแสงจ้าจนเกินไป การเพ่งมองจอภาพคอมพิวเตอร์นาน ๆ มีผลทำให้เกิดความเครียดได้ เพราะทำ ให้สมอง ต้องทำงานหนัก ดังนั้น เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพ ควรหยุดพักบ้าง ตามความ เหมาะสม หรืออาจทำงานอย่างอื่น ร่วมไปด้วย เพื่อลดระยะเวลาทำงาน กับคอมพิวเตอร์ให้น้อยลง นอกจากนี้ ยังเป็นการช่วยลด ความเมื่อยล้า ที่เกิดขึ้นในส่วนอื่น ๆ ของร่างกายได้ด้วย มีผู้ปฏิบัติงาน หน้าจอคอมพิวเตอร์ส่วนหนึ่ง ซึ่งเป็นหญิงตั้งครรภ์ มีความเข้าใจที่ผิด คิดว่ารังสีที่แผ่ออกมา จาก หน้าจอคอมพิวเตอร์ มีผลกระทบที่ทำให้เกิดความผิดปกติ ของทารกในครรภ์ หรือเกิดการแท้งบุตร ได้ นั้น แท้ที่จริงแล้ว ตัวการ ที่ทำให้เกิดความผิดปกติ ของทารก ในครรภ์ หรือการแท้งบุตร เกิดจาก ความเครียด ความกังวล หรือการนั่งทำงาน เป็นเวลานาน ๆ โดยไม่ได้ เคลื่อนไหว ส่วนต่าง ๆ ของ ร่างกาย มีผลทำให้ระบบไหลเวียนของโลหิต เป็นไปได้ไม่สะดวก

สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่ควรคำนึงถึงก็คือ ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ควรดูแลสุขภาพที่ใช้ ให้ สะอาด ปราศจากฝุ่น ละออง และเอาใจใส่สุขภาพตนเอง โดยการรับประทานอาหาร ให้เป็นเวลา และครบตามหลัก โภชนาการ ทำจิตใจให้ร่าเริง แจ่มใส อยู่เสมอ และออกกำลังกายเป็นประจำ สำหรับผู้ปกครอง ที่มีบุตรหลาน ใช้คอมพิวเตอร์อยู่ในบ้าน ควรให้ความสนใจ ในเรื่องอาหารการ กิน การพักผ่อนให้เพียงพอ เพื่อให้บุตรหลานของท่าน ได้มีการพัฒนาร่างกายและสติปัญญาควบคู่ กันไป การใช้คอมพิวเตอร์ถึงแม้จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพหลายประการก็ตาม แต่ถ้าผู้ใช้ ได้

ปฏิบัติตน ตามคำแนะนำ ที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น จะช่วยให้ท่าน สามารถใช้คอมพิวเตอร์ ได้อย่างสบายใจ โดยไม่ต้องกังวล กับผลกระทบ ที่อาจเกิดขึ้นจากผลผลิตของเทคโนโลยีประเภทนี้

สุขภาพกับการทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์

การใช้คอมพิวเตอร์กับมนุษย์ ยุคที่เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทกับชีวิตมนุษย์มากขึ้น และการพัฒนาของคอมพิวเตอร์นั้น มีความรวดเร็วมาก และมีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าการทำงานของมนุษย์ ซึ่งเห็นได้ว่าในต่างประเทศใช้หุ่นยนต์มาทำงานแทนมนุษย์ ในอนาคตคาดว่ามนุษย์อาจตกงาน เพราะหุ่นยนต์ทำงานได้ดีกว่า ไม่มีเหนื่อย และไม่เสี่ยงอันตราย เหมือนกับการใช้มนุษย์ ถ้าแบ่งผลกระทบการใช้คอมพิวเตอร์กับมนุษย์ จะแบ่งได้ 2 อย่าง คือผลกระทบทางตรง ผลกระทบทางอ้อม

ผลกระทบทางตรง เริ่มในเรื่องอวัยวะของมนุษย์ สิ่งที่สำคัญในการใช้คอมพิวเตอร์ คือตา เมื่อเราใช้คอมพิวเตอร์ไปนานๆ หรือเพ่งจอมากๆจะทำให้รู้สึกปวดตา อาจทำให้สายตามีปัญหา เช่น สายตาสั้น ส่วนใหญ่ผู้ที่ทำงานหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นประจำ หรือคนที่เล่นเกม ซึ่งเด็กนักเรียนนักศึกษาเล่นกันมาก บางครั้งการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ ถ้าเล่นจนเกินขอบเขต เกินความพอดี อาจเป็นอย่างที่หนังสือพิมพ์ลงข่าวว่ามีนักศึกษาเล่นเกมจนช็อคตายคาร้านอินเทอร์เน็ต

การใช้คอมพิวเตอร์นานๆ เมื่อไหร่จะพักสายตา ตรงนี้อาจจะสังเกตจากตาของเราว่าเมื่อใช้ไปนานๆ จะเริ่มปวดตาควรจะหยุด โดยละสายตามองทางอื่น หรือลุกขึ้นไปเพื่อผ่อนคลายก่อน แล้วจึงลงมานั่งทำงานต่อ อย่าฝืนมากเกินไปอาจจะเป็นผลเสียกับตัวเอง อาจจะมีมองเห็นเป็นภาพเบลอๆ แต่เป็นอาการชั่วคราว สาเหตุก็เกิดจากรังสีออกมาจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ อาการที่เกิดขึ้นจากการมองจอภาพเป็นเวลานานๆ นี้เรียกว่า Computer Vision Syndrome (CVS) การเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงของสุขภาพ (Health Risks) รศ.นพ.กำจร ตติยกวี ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศทางการแพทย์เพื่อประชาชนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวว่าอาการที่เกิดจากการนั่งทำงานอยู่หน้าเครื่องนานๆ ทางการแพทย์เรียกว่า Repetitive Strain Injury หรือ RSI อาการนี้จะเกิดขึ้นจากการที่คนเรานั่งทำงานหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์แบบไม่ถูกสุขลักษณะ เช่น เอามือวางไว้บนคีย์บอร์ด สาเหตุที่ทำให้เกิด RSI นั้น ปกติเราจะวางมือแบบธรรมชาติ มือของคนเราจะอยู่ในระดับเส้นตรงขนานกับพื้น

ผลกระทบจาก RSI สามารถเกิดได้ทุกส่วนของร่างกาย ตั้งแต่แขน ข้อมือ ข้อมือ นิ้ว แขน หลัง ต้นคอ หัวไหล่และสายตา หากปล่อยไว้นานๆ อาจต้องผ่าตัดเอ็น แม้ปัจจุบันมีบริษัทที่ได้พยายามผลิตเครื่องป้องกันอันตรายจากคอมพิวเตอร์ ที่มีผลต่อร่างกาย เช่น ทำให้เมาส์มีขนาน

เหมาะมือ ไม่เล็กหรือใหญ่จนเกินไป นอกจากนี้ยังมีการคิดค้นเพื่อสร้างโต๊ะวางคอมพิวเตอร์และเก้าอี้นั่งพิมพ์ให้เหมาะสมกับร่างกาย

ในเมืองไทยยังไม่มีผลกระทบจาก RSI และเกิดอาการเส้นเอ็นอักเสบจนถึงขั้น ต้องผ่าตัด แต่การผ่าตัดเส้นเอ็นที่พบส่วนใหญ่จะเกิดจากรื่องของการเล่นกีฬามากกว่า สำหรับ RSI ที่เกิดในประเทศไทยยังไม่ถือว่าเป็นปัญหาใหญ่

ในอเมริกาอาการของโรค RSI เป็นอันดับหนึ่งในส่วนของโรคที่เกิดจากการทำงาน มีผู้ป่วยใหม่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ประมาณ 300,000 คน อัตราการเจริญเติบโตเพิ่มสูงขึ้นในแต่ละปี ประมาณ 20% พนักงานต้องขาดงานโดยเฉลี่ย 30 วันทำงานต่อปี แม้ขณะนี้ RSI จะยังไม่ใช่วิทยาของสังคมไทยในอนาคตคาดว่าคนไทยจะมีเปอร์เซ็นต์จากอาการเจ็บป่วย เมื่อใช้คอมพิวเตอร์นานๆ มากขึ้นเพราะมีการใช้เทคโนโลยีที่เพิ่มขึ้น

ผลการวิจัยทางวิทยาศาสตร์แสดงให้เห็นว่า การใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน จะส่งผลกระทบต่อดวงตา กล้ามเนื้อและระบบประสาทของมนุษย์ จนเกิดอาการเมื่อยตา สายตาเสื่อม ปวดกล้ามเนื้อและปวดศีรษะ คลื่นไส้เป็นต้น ซึ่งเรียกรวม ๆ กันว่า "โรคคอมพิวเตอร์" เครื่องคอมพิวเตอร์กล่าวได้ว่าเป็นสิ่งประดิษฐ์คิดที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในศตวรรษที่แล้ว คอมพิวเตอร์ทำให้การทำงาน การดำรงชีวิต และการเรียนของคนเรา เกิดการเปลี่ยนแปลง ชนิดเปลี่ยนยุคเปลี่ยนสมัย ทว่าขณะเดียวกัน คอมพิวเตอร์ก็อาจส่งผลกระทบในด้านลบต่อบ้าง ถึงสุขภาพของผู้ใช้ในบางด้าน อาการที่พบมากที่สุดของ "โรคคอมพิวเตอร์" คือ เมื่อยตา ตาแห้ง ถ้าอาการเป็นมาก ยังอาจก่อให้เกิดปัญหาสายตาเสื่อมลงด้วย ขณะใช้คอมพิวเตอร์นั้น สายตาจะรวมศูนย์ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์เล็ก ๆ และระยะห่างระหว่างดวงตากับหน้าจอ ก็เกือบไม่มีการเปลี่ยนแปลง หากใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน ย่อมจะทำให้ดวงตาทำงานหนักเกินควรแบบไม่รู้ตัว จนเกิดความรู้สึกเมื่อยล้า นอกจากนี้เวลาใช้คอมพิวเตอร์ ดวงตาต้องจ้องมองหน้าจอที่มีตัวหนังสือ หรือภาพกระพริบตลอดเวลา ทำให้การกระพริบตาลดน้อยลง เป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้ตาแห้ง การกระพริบตาสามารถช่วยการขับถ่ายน้ำตา และทำให้น้ำตาครอบคลุมทั่วทั้งดวงตา เพื่อรักษาความชื้นจำของดวงตา ด้วยเหตุนี้ หากจำนวนครั้งในการกระพริบตาลดน้อยลง ก็จะทำให้เกิดอาการตาแห้ง และหากดวงตาอยู่ในสภาพที่เหน็ดเหนื่อย หรือตาแห้ง ก็จะทำให้สายตาเสื่อมลง แม้ว่าการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน จะส่งผลกระทบต่อถึงดวงตา แต่อาการเหล่านี้สามารถผ่อนคลาย หรือรักษาได้ด้วยวิธีการดูแลต่าง ๆ นายเจิ้งเหอชิน ผู้เชี่ยวชาญด้านการป้องกัน และรักษาโรคอาชีพ ของศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคของกรุงปักกิ่ง กล่าวว่า การป้องกันไม่ยากเท่าไร หากทำงานด้วยคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน ควรพักผ่อนสายตาอย่างเหมาะสม เช่นเมื่อทำงานได้ 1-2 ชั่วโมง ก็ควรหยุดพักผ่อนสัก 10-15 นาที โดยจะหลับตาพักผ่อนก็ได้ หรือจะมองต้นไม้ ที่มีสีเขียวทางไกล ๆ ก็ได้"

นายเจ้ เหอชิน กล่าวว่า การใช้คอมพิวเตอร์ยังมีข้อระวังดังต่อไปนี้ ความสว่างของหน้าจอควรเป็น 3 เท่าของแสงสว่างแวดล้อม ไม่ควรให้แสงภายนอกหน้าต่าง หรือแสงไฟส่องสะท้อนจากหน้าจอ ระยะห่างระหว่างดวงตากับหน้าจอ ควรมากกว่า 60 ซม. และยังคงตั้งใจกระพริบตาบ่อย ๆ มากขึ้น หรือหยอดน้ำยาหยอดตา เพื่อรักษาความชื้นของดวงตา ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานานอีกประการหนึ่ง คือ ผลกระทบที่มีต่อระบบประสาท จากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของคอมพิวเตอร์ แม้ว่ารังสีชนิดต่าง ๆ จากหน้าจอคอมพิวเตอร์จะมีความปลอดภัยก็ตาม แต่หากรับการแผ่รังสีเป็นเวลานาน ก็อาจจะส่งผลกระทบต่อระบบประสาทของมนุษย์ได้เช่นกัน จะทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ อึดอัด และนอนไม่หลับ เป็นต้น วิธีการที่ดีที่สุดในการบรรเทาอาการเหล่านี้ คือให้ละห่างจากเครื่องคอมพิวเตอร์สักพักหนึ่ง ในเวลาที่เหมาะสม เพื่อหลีกเลี่ยงการรับการแผ่รังสี เป็นเวลานานอย่างต่อเนื่อง สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการมาก ควรรับประทานยารักษาบ้าง เพื่อให้อาการทุเลาลงจนหายเป็นปกติ ปัจจุบัน วงการแพทย์กำลังศึกษาวิจัยปัญหาผลกระทบที่มีต่อทารกในครรภ์ นายเจ้ เหอชิน กล่าวว่า ปริมาณรังสีแม่เหล็กไฟฟ้า ที่ออกจากคอมพิวเตอร์มีน้อยมาก จนถึงปัจจุบัน ยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่แสดงว่า คอมพิวเตอร์จะส่งผลกระทบต่อทารกในครรภ์ แต่คนเราก็ยังควรระวังเหมือนกัน เขากล่าวว่า

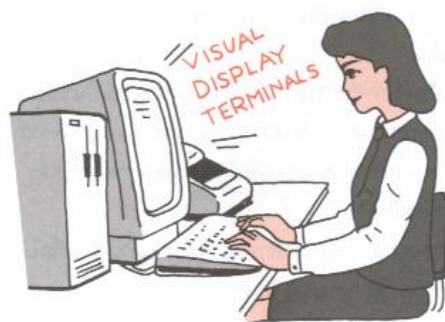
"3 เดือนแรกของการตั้งครรภ์ เป็นระยะไวต่อความรู้สึก ในระยะนี้ ผลกระทบจากภายนอก ไม่ว่าจะปัจจัยจากสิ่งมีชีวิต ฟิสิกส์ หรือเคมี ล้วนมีความเป็นไปได้ที่ทำให้ทารกเติบโตผิดปกติได้ ดังนั้น เราจึงเสนอให้ผู้หญิงที่ตั้งครรภ์อย่าใช้ หรือใช้คอมพิวเตอร์ให้น้อยในช่วง 3 เดือนแรกของการตั้งครรภ์" นอกจากนี้ การใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน ยังอาจทำให้บางคนเจ็บปวดกล้ามเนื้อ นายเจ้ เหอชิน ข้าราชการของหน่วยงานรัฐบาลแห่งหนึ่งในกรุงปักกิ่ง กล่าวว่า งานของผมคือ พิมพ์เอกสาร ค้นหาข้อมูล จะต้องใช้คอมพิวเตอร์ตลอดเวลา แต่เมื่อเสร็จงานยุ่ง ๆ ทั่ววันแล้ว มักจะรู้สึกปวดเมื่อย และเหนื่อยล้า โดยเฉพาะส่วนไหล่ และส่วนกระดูกคอ จะไม่สบายมากที่สุด" ผู้เชี่ยวชาญแนะนำว่า วิธีการหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดอาการเหล่านี้ คือ ตั้งท่านั่งที่ถูกต้องเวลาใช้คอมพิวเตอร์ เช่น เวลาพิมพ์ ข้อศอกกับคีย์บอร์ดควรอยู่ในระดับเดียวกัน เท้าสองข้างวางเรียบ ๆ บนพื้น นั่งตัวตรง และเมื่อทำงานหลายสิบนาทีแล้วก็ให้ลุกขึ้น หรือขยับตัว เพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

การใช้คอมพิวเตอร์ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพในปัจจุบัน คอมพิวเตอร์กำลังจะกลายเป็นอุปกรณ์ธรรมดา ๆ ที่จำเป็นต้องมีของทุกหน่วยงาน พนักงานทุกคนต้องใช้เป็น ความเสี่ยงจึงเกิดกับท่านที่ใช้ชีวิตอยู่หน้าจอเป็นประจำเท่านั้น โดยเฉพาะท่านที่ต้องนั่งอยู่หน้าจอเกิน 6 ชั่วโมงต่อวัน ผลกระทบต่อสุขภาพเบื้องต้นที่แน่ ๆ ก็คือ ปวดหลัง ปวดไหล่ ต้นคอ และข้อมือ เกิดอาการเครียดที่ตา เพราะขณะมองจอที่ผู้ใช้มักไม่กะพริบตา เป็นผลให้ตาขาดน้ำหล่อเลี้ยงเกิดอาการระคายเคือง

ได้ และอาการที่ตามมาคือ ตาพร่า และมองไม่เห็นชั่วคราว นอกจากนี้ยังอาจมีอาการไมเกรนพุ่งมาด้วย

ปัญหาทางตาเป็นปัญหาที่น่าห่วงมาก เพราะเมื่อตาเกิดความเครียด กล้ามเนื้อตาจะบีบรัดเลนส์ตา จนเกิดความเมื่อยล้า จึงมีคำแนะนำว่า ถ้าต้องใช้สายตากับหน้าจอานาน ๆ ควรพักสายตาทุก ๆ สิบนาที ด้วยการเปลี่ยนไปมองวัตถุที่อยู่ไกลออกไปสัก 20 ฟุต มองสัก 2-3 นาทีแล้วค่อยมองจอต่อ ทั้งหมดคงต้องเป็นหน้าที่ของผู้ใช้คอมพิวเตอร์เอง ที่จะต้องรับผิดชอบสุขภาพของตนเอง เพราะถ้าเกิดปัญหาทางสายตาคขึ้น จะไปเรียกร้องเงินทดแทนก็คงทำได้ยาก

สุขภาพกับการทำงานของบุคลากรคอมพิวเตอร์

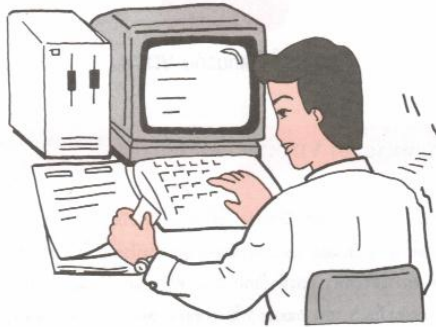


ภาพที่ 2.3 ความหมาย VDT

ที่มา : สติธร เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"

Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

สุขภาพอนามัยของผู้ทำงานกับคอมพิวเตอร์ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ VDTs คำว่า Visual [Video] Display Terminals [VDTs] หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับบริหารจัดการ ประมวลผล และแสดงข้อมูลต่างๆ อันประกอบไปด้วยจอคอมพิวเตอร์ เป็นพิมพ์ แผงวงจรไฟฟ้า และตัวป้อนกระแสไฟฟ้า นอกจากนี้อาจรวมอุปกรณ์นำเข้าข้อมูลอื่นๆ เช่น เมาส์ หรือตัวชี้ และอุปกรณ์แสดงผลข้อมูล เช่น เครื่องพิมพ์ หรือเสียงต่างๆ ที่ดังออกมาอีกด้วย ทั้งนี้ VDTs อาจเป็นคอมพิวเตอร์ระบบใหญ่ หรือคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลก็ได้ ตัวอย่างกลุ่มอาชีพที่ทำงานเกี่ยวกับ VDTs ได้แก่ งานป้อนข้อมูล งานต่อโทรศัพท์ งานในห้องควบคุม งานหนังสือพิมพ์ งานเขียนโปรแกรม และงานออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ ฯลฯ ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จัดเป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญในการทำงานของบุคคลส่วนใหญ่อีกด้วย



ภาพที่ 2.4 การวางท่าทาง

ที่มา : สลิชธ เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"
Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

ลักษณะเฉพาะของงาน VDTs งาน VDTs เป็นงานที่ต้องใช้สายตามาก ในการเพ่งมอง ส่วนต่างๆ ที่สำคัญ มี 3 ส่วนคือ จอคอมพิวเตอร์ แป้นพิมพ์ และเอกสาร จอคอมพิวเตอร์แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ จอที่มีลักษณะเหมือนจอทีวี และจอแบบแบนการกดแป้นพิมพ์หรือการนั่งทำงานกับคอมพิวเตอร์ เป็นระยะเวลานานๆ โดยไม่ได้มีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย ย่อมส่งผลต่อปัญหาความปวดเมื่อยกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น ข้อมือ หัวไหล่ หลัง หรือเอว นอกจากนี้ก็ยังมีปัญหาความเครียดอีกด้วยดังนั้นการแนะนำ หรือให้สุขศึกษาแก่ผู้ทำงานด้านนี้ เพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาต่อสุขภาพอนามัย และวิธีการป้องกันอันตราย จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ปัญหาความเมื่อยล้า สาเหตุ และมาตรการป้องกัน

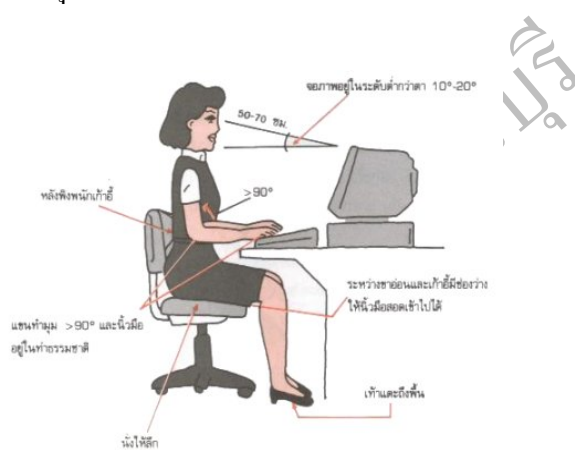


ภาพที่ 2.5 อาการปวดเมื่อย

ที่มา : สลิชธ เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"
Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

ความปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ลักษณะอาการ ปวดไหล่ ปวดหลัง ปวดเอวงานกดแป้นพิมพ์ ไม่จัดเป็นงานหนัก แต่ถ้าทำงานติดต่อกันเป็นเวลานานๆ ก็ย่อมทำให้เกิดปัญหาเมื่อยล้าที่นิ้วมือ ข้อมือ แขน หรือไหล่ได้ เช่นงานป้อนข้อมูล และจะเป็นปัญหามากถ้าการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่นความสูงของโต๊ะ เก้าอี้ และแป้นพิมพ์ ไม่เหมาะสมกับสภาพร่างกายของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ การนั่งในท่าทางที่ไม่ถูกต้องเป็นเวลานานๆ ก็ยังเป็นสาเหตุของอาการปวดหลังอีกด้วย เนื่องจากการหมุนเวียนของโลหิตในร่างกายเป็นไปได้ไม่สะดวก ผลก็คือ กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกายได้รับเลือดและออกซิเจนไปหล่อเลี้ยงไม่เพียงพอ เกิดเป็นปัญหาความเมื่อยล้า และปวดเมื่อยตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย

ปัญหาความเมื่อยล้า สาเหตุ และมาตรการป้องกัน

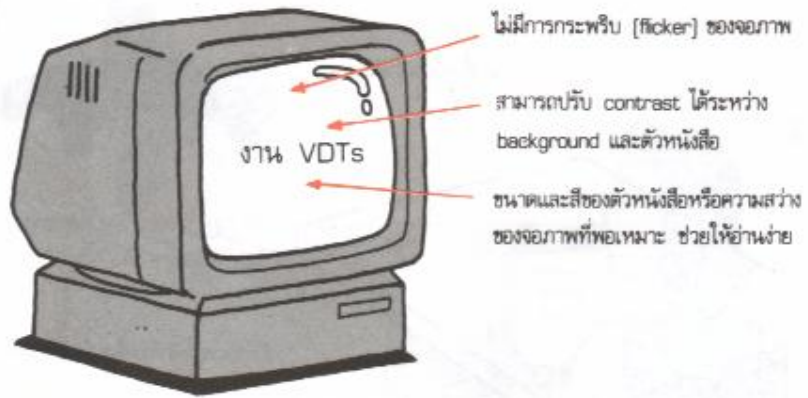


ภาพที่ 2.6. ลักษณะการนั่งทำคอมพิวเตอร์

ที่มา : สลิทธร เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"

Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

สาเหตุที่ 1 ท่าทางการนั่ง มาตรการที่ 1 ท่าทางการทำงานที่ถูกต้องงานคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่เป็นงานที่ต้องนั่งทำงานด้วยท่าทางเดิมเป็นระยะเวลาานานๆ ท่าทางการนั่งที่ไม่เหมาะสม เป็นสาเหตุให้ร่างกายต้องรับน้ำหนักเกินความจำเป็น ทำให้เกิดความเมื่อยล้าได้ง่าย ท่าทางการนั่งที่ถูกต้องคือ การนั่งลึกให้เต็มเก้าอี้และหลังพิงพนักเก้าอี้ ช่วงขาอ่อนด้านล่างที่ติดเก้าอี้ควรเหลือช่องขนาดให้นิ้วมือสอดเข้าไปได้ เพื่อลดแรงกด และเพื่อให้โลหิตไหลเวียนได้สะดวก นอกจากนี้การได้ยืดแขนขา หรือการได้เปลี่ยนท่าทางขณะทำงานบ้าง จะช่วยลดความเครียดของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกายได้



ภาพที่ 2.7. จอภาพคอมพิวเตอร์

ที่มา : สลิชธ เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"

Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

มาตรการที่ 2 การจัดระดับความสูงของอุปกรณ์ต่างๆเราจะสามารถจัดท่าทางการทำงานที่ถูกต้องได้ก็ต่อเมื่อ การจัดสภาพแวดล้อม และอุปกรณ์ในการทำงานเป็นไปอย่างเหมาะสม ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดร่างกายของแต่ละบุคคล สิ่งที่ดีที่สุดก็คือ ควรจัดให้ความสูงของอุปกรณ์ต่างๆสามารถปรับระดับได้ โดยให้ผู้ใช้เป็นผู้ปรับด้วยตนเอง ถ้าไม่สามารถจัดระดับความสูงของอุปกรณ์เหล่านี้ให้เหมาะสมได้แล้ว แม้ว่าเราจะนั่งทำงานด้วยท่าทางที่ถูกต้องก็ตาม ความเมื่อยล้าก็ย่อมเกิดขึ้นได้เสมอ

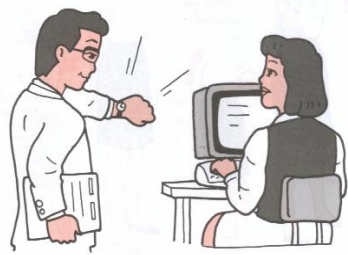


ภาพที่ 2.8 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ที่มา : สลิชธ เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"

Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

สาเหตุที่ 2 ระยะเวลาในการทำงาน มาตรการ การหยุดพักระยะเวลาในการทำงาน ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดความเมื่อยล้าได้ โดยเฉพาะที่กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกายเท่านั้น แต่รวมไปถึงสายตาและระบบประสาทด้วย



ภาพที่ 2.9 ระยะเวลาการทำงาน

ที่มา : สติธร เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"

Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

ผลก็คือ ประสิทธิภาพในการทำงานลดต่ำลง การทำงานด้วยระยะเวลานานๆ ไม่ได้หมายความว่าช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการหยุดพักบ้างตามความเหมาะสม ข้อเสนอแนะ

- 1 ควรทำงานอย่างอื่นร่วมไปด้วย เพื่อลดระยะเวลาในการทำงานกับคอมพิวเตอร์ให้น้อยลง
- 2 งานที่ต้องอ่านข้อมูลจากจอคอมพิวเตอร์ หรือใช้แป้นพิมพ์ตลอดเวลา ควรทำติดต่อกันเพียง 50 นาที และพัก 10 นาที

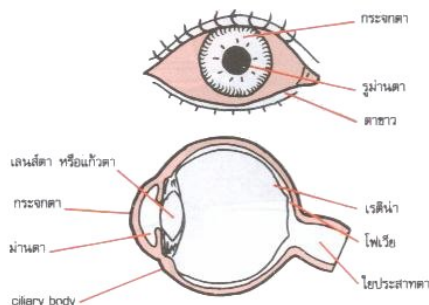
สาเหตุที่ 3 การออกกำลังกายไม่เพียงพอ ความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ เกิดจากการขาดออกซิเจน ซึ่งนำไปโดยเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อส่วนนั้นๆ การบริหารร่างกายเพื่อผ่อนคลายความตึงเครียด และความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ จึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ และควรกระทำในช่วงเวลาพักที่กำหนดไว้ การได้ยืดเส้นยืดสายบ้าง จะช่วยให้เลือดหมุนเวียนได้สะดวก



ภาพที่ 2.12 ท่าออกกำลังกาย 3

ที่มา : สลิชเชอร์ เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"
Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

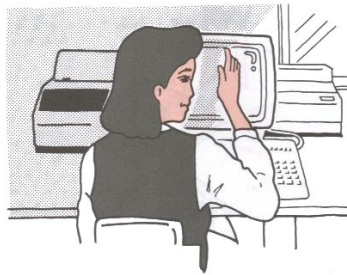
ความล้าของสายตา ลักษณะอาการ ปวดตา ระคายเคืองตา ตาล้า ปัญหาที่พบบ่อยที่สุดจากการทำงานกับคอมพิวเตอร์คือ ปัญหาความล้าของสายตา สาเหตุเนื่องจากตาจะต้องถูกใช้งานหนัก ในการมองทั้งจอคอมพิวเตอร์ เป็นพิมพ์ และเอกสาร สลับกันไปตลอดเวลา ทั้งนี้ระดับความสว่าง และระยะความห่างในการมองวัตถุทั้ง 3 ก็แตกต่างกันไป ทำให้สายตาต้องปรับตัวตลอดเวลา นอกจากนี้ก็ยังมีปัญหาเรื่องแสงจ้า และแสงกระพริบของจอคอมพิวเตอร์อีกด้วย



ภาพที่ 2.13 รูปภาพตา

ที่มา : สลิชเชอร์ เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"
Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

ตามหลักสรีรวิทยาของตานี้ เพื่อการมองเห็นที่ชัดเจน เลนส์ตาหรือแก้วตาจะต้องปรับตัวเพื่อให้ภาพที่มองไปตกที่จอภาพพอดี และขนาดรูม่านตาก็จะต้องปรับเปลี่ยนไปตามความเข้มของการส่องสว่างจากวัตถุที่เรามอง ซึ่งเป็นสาเหตุหลักเรื่องความล้าของสายตา และการใช้สายตาเพ่งนานๆ อาจทำให้ตาแห้ง เกิดอาการระคายเคืองตา จึงควรพักสายตาประมาณ 10 นาที ต่อ 1 ชั่วโมงการทำงาน หรือพักทุก 15 นาที ต่อ 2 ชั่วโมงการทำงาน

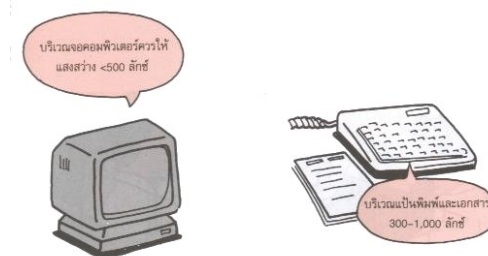


ภาพที่ 2.14 การมองการปรับแสง

ที่มา : สลิชช เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"

Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

สาเหตุที่ 1 ความส่องสว่าง มาตรการที่ 1 ความสว่างภายในห้องการจัดแสงสว่างให้พอเหมาะทั้งที่จอคอมพิวเตอร์ แป้นพิมพ์ และเอกสาร เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง แสงสว่างภายในห้องโดยทั่วไปควรอยู่ระหว่าง 300 - 700 ลักซ์ หลักการจัดแสงสว่างภายในห้องทำงานกับคอมพิวเตอร์อย่างง่าย ๆ คือ ให้ความส่องสว่างของวัตถุที่เราต้องมองมีระดับพอๆ กัน ถ้าภายในห้องมีทั้งบริเวณสว่างและบริเวณมืด จะทำให้เกิดความล้าของตาได้ ความคิดที่ว่า การจัดแสงสว่างให้ยิ่งสว่างมากก็ยิ่งดี เป็นความคิดที่ผิด ในบางกรณีอาจจะต้องใช้ผ้าม่านปิดกั้นแสงสว่างที่เกินความจำเป็นอีกด้วย



ภาพที่ 2.15 ความส่องสว่าง

ที่มา : สลิชช เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"

Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

มาตรการที่ 2 ความสว่างของจอคอมพิวเตอร์ ข้อเสนอแนะ

1 สำหรับจอคอมพิวเตอร์แบบพื้นมีดตัวหนังสือสว่าง ระดับความสว่างบริเวณหน้าจอไม่ควรเกิน 500 ลักซ์ บริเวณแป้นพิมพ์และเอกสารควรรออยู่ระหว่าง 300 - 1,000 ลักซ์

2 สำหรับจอคอมพิวเตอร์แบบพื้นสว่างตัวหนังสือมืด ระดับความสว่างบริเวณวัตถุที่มองเห็น 3 ควรรออยู่ระหว่าง 500 - 1,000 ลักซ์

3 บริเวณหน้าต่างที่มีแสงแดดจ้าส่องเข้าถึง ควรติดผ้าม่าน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแสงจ้าเกินไป



ภาพที่ 2.16 ความสว่างของแสง

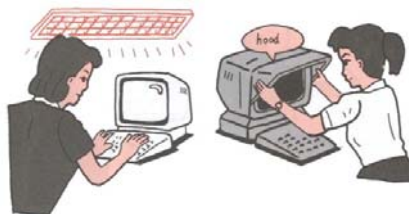
ที่มา : สลิชเชอร์ เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"

Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

สาเหตุที่ 2 แสงจ้า มาตรการที่ 1 การจัดสถานที่ติดตั้งคอมพิวเตอร์แสงสว่างที่มากเกินไปจะทำให้เกิดตาพร่ามัวได้ สำหรับงานที่ต้องใช้สายตาเพ่งมองอยู่ที่จอคอมพิวเตอร์นานๆ และถ้ามีแสงสะท้อนที่จอคอมพิวเตอร์ร่วมอยู่ด้วย จะทำให้เกิดความล้าของสายตามากขึ้น ตามมาด้วยอาการปวดตาการจัดสถานที่ติดตั้งคอมพิวเตอร์ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องป้องกันมิให้เกิดแสงจ้าเข้าตาได้ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม

โดยทางตรงคือ การที่มีแหล่งแสงสว่างอยู่ในสนามการมองเห็น โดยไม่มีการปิดกั้น

โดยทางอ้อมคือ การที่แหล่งแสงสว่างต่างๆ สะท้อนที่จอคอมพิวเตอร์แล้วมาเข้าตาเรา



ภาพที่ 2.17 แสงสว่างกับการติดฮูด

ที่มา : สลิชเชอร์ เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"

Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

มาตรการที่ 2 การติดแผ่นกรองแสง และ hood ถ้าการเลือกจัดสถานที่ไม่สามารถป้องกันปัญหาแสงจ้าได้อย่างเหมาะสมแล้ว การติดที่ปิดกั้นหลอดไฟ แผ่นกรองแสง หรือ hood ดังในภาพก็จะช่วยลดปัญหาแสงจ้าลงได้มาก อย่างไรก็ตามการติดแผ่นกรองแสงที่คุณภาพไม่ดี อาจทำให้ความคมชัดของภาพเสียไปได้ และการติด hood ก็ไม่สามารถป้องกันแสงจ้า จากด้านหลังได้

ข้อเสนอแนะ

- 1 ไม่ควรให้มีความเข้มในการส่องสว่างของวัตถุที่มองสูงเกินไป
- 2 ควรให้มีการติดที่ปิดกั้นหลอดไฟเพื่อป้องกันแสงจ้าโดยตรง
- 3 ควรปิดคลุมแหล่งแสงสว่างทั่วไปอย่างเหมาะสม รวมไปถึงการใช้ผ้าม่าน
- 4 ควรติดแผ่นกรองแสง หรือ hood ที่จอคอมพิวเตอร์ตามความเหมาะสม



ภาพที่ 2.18 ลักษณะการมอง

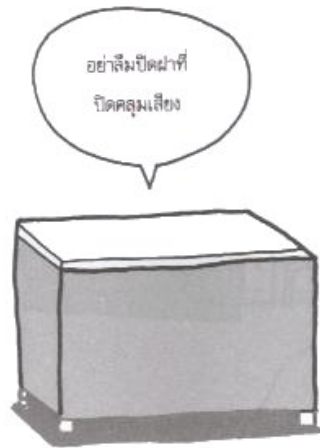
ที่มา : สลิธร เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"

Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

สาเหตุที่ 3 ลักษณะการมอง มาตรการที่ 1 การมองไกล การทำงานกับคอมพิวเตอร์นั้น ต้องใช้สายตาเพ่งมองงานที่ระยะใกล้เป็นเวลานานๆ ทำให้เกิดความล้าของตา ยิ่งมองใกล้มากก็ยิ่งล้ามาก การพักสายตาโดยการมองที่ไกลๆ ออกไปจะช่วยลดปัญหาตาล้าลงได้บ้าง

มาตรการที่ 2 ระยะห่างในการมอง ระยะห่างจากตาถึงจอภาพ แป้นพิมพ์และเอกสาร ควรจะเท่าๆ กัน เพื่อลดภาระในการปรับสายตาในการมองใกล้และไกลขณะทำงาน

ความเครียด ลักษณะอาการ หงุดหงิด ขาดสมาธิ ความล้า การทำงานกับคอมพิวเตอร์เป็นเวลานานๆ มีผลทำให้เกิดความเครียดได้ เพราะการเพ่งมองจอคอมพิวเตอร์นานๆ เป็นสาเหตุให้สมองต้องทำงานหนักในการแปลผลสิ่งที่กำลังมองอยู่ สาเหตุของความเครียดทั้งทางร่างกายและจิตใจนั้นมีหลายอย่างด้วยกัน ซึ่งเกิดจากงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงานนั่นเอง การแก้ไขปัญหาต้องกระทำอย่างระมัดระวังที่ละสาเหตุ จึงถือว่าปัญหานี้เป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยากที่สุด



ภาพที่ 2.19 การคลุมเสียง

ที่มา : สตีธร เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน ดับคอมพิวเตอร์"
Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

สาเหตุที่ 1 เสียงดังรบกวน อุณหภูมิ มาตรการที่ 1 ปิดคลุมแหล่งเสียงดัง เมื่อเทียบกับงานอื่นแล้ว งานคอมพิวเตอร์ถือว่าเป็นงานที่มีเสียงดังรบกวนไม่มาก แต่สำหรับบางคนอาจรู้สึกรำคาญได้ เช่น เสียงกดแป้นพิมพ์ เสียงเครื่องพิมพ์ เป็นต้น หลักการลดเสียงดังคือ ใช้วัสดุเก็บเสียง เช่น พรหมบุผนัง หรือพื้นห้องในห้องทำงาน เพื่อลดเสียงสะท้อน อาจใช้กล่อง หรือที่ปิดคลุมเสียงกันแหล่งกำเนิดเสียงไว้ โดยปกติกแล้ว ผู้ทำให้เกิดเสียงรำคาญ มักจะไม่รู้สึกรำคาญเท่าผู้อื่น ดังนั้นควรป้องกันเสียงดังเสียงตั้งแต่ตอนเริ่มติดตั้งอุปกรณ์

ข้อเสนอแนะ ไม่ควรให้มีระดับเสียงดังเกินระดับ 65 เดซิเบล

มาตรการที่ 2 สิ่งแวดล้อมอื่นๆ นอกจากเสียงดังที่เกิดจากงานคอมพิวเตอร์เองแล้ว ยังมีเสียงดังรบกวนอื่น ที่อยู่ในบริเวณรอบๆ อีก เช่น เสียงโทรศัพท์ เสียงพูดคุย เสียงเดิน ฯลฯ และเนื่องจากระดับความทนของแต่ละบุคคลนั้นแตกต่างกันจึงควรที่จะต้องระมัดระวังในการป้องกันเสียงรบกวนผู้อื่นด้วย นอกจากเสียงดังที่เกิดจากงานคอมพิวเตอร์เองแล้ว ยังมีเสียงดังรบกวนอื่น ที่อยู่ในบริเวณรอบๆ อีก เช่น เสียงโทรศัพท์ เสียงพูดคุย เสียงเดิน ฯลฯ และเนื่องจากระดับความทนของแต่ละบุคคลนั้นแตกต่างกันจึงควรที่จะต้องระมัดระวังในการป้องกันเสียงรบกวนผู้อื่นด้วย

ข้อเสนอแนะ

1 ควรจัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม

2 ควรจัดให้มีห้องพักผ่อนในขณะเวลาพักด้วย

3 อุณหภูมิห้องควรอยู่ระหว่าง 25 - 28 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ ระหว่าง 40 -

70%

การบริหารจัดการ

การตรวจเช็คเป็นระยะ ควรจัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น ความสูงของจอคอมพิวเตอร์ โต๊ะและเก้าอี้ อย่างเหมาะสมตั้งแต่ตอนเริ่มติดตั้ง และเพื่อไม่ให้สภาพการทำงานแย่งเรื่อยๆ ควรจะได้มีการตรวจสอบสภาพแวดล้อมเหล่านี้เป็นประจำด้วย

นอกจากนี้ควรมีการตรวจเช็คสิ่งแวดลอมอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น แสงสว่าง แสงจ้า และเสียงดัง โดยมีการนัดหมายกับผู้ร่วมงานอื่น เพื่อกำหนดตารางเวลาในการตรวจเช็คร่วมกัน



ภาพที่ 2.20 การปรึกษาการบริหารจัดการ

ที่มา : สติธร เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"

Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

ข้อเสนอแนะ

เพื่อการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี ควรมีการตรวจเช็คทุกๆ 6 เดือน

ตารางที่ 21. การตรวจที่ 1 สิ่งแวดล้อมในการทำงาน

- | | |
|-------------------|---|
| 1. แสงสว่าง | มีแสงจ้าเกินไปหรือไม่ |
| 2. อุณหภูมิห้อง | อุณหภูมิพอเหมาะและสม่ำเสมอหรือไม่ |
| 3. ความชื้นในห้อง | อากาศแห้งเกินไปหรือไม่ |
| 4. การระบายอากาศ | มีฝุ่นหรือสิ่งสกปรกปะปนอยู่ในอากาศหรือไม่ |

ตารางที่ 2.2 การตรวจที่ 2 VDTs

- | | |
|------------------------|--|
| 1. จอคอมพิวเตอร์ | มีแหล่งสร้างแสงจ้าสะท้อนอยู่ที่จอภาพหรือไม่ |
| 2. ความสว่างของจอ | ความสว่าง และ Contrast พอเหมาะหรือไม่ |
| 3. ระยะห่าง | จอภาพ เป็นพิมพ์ และเอกสาร อยู่ในระยะพอเหมาะหรือไม่ |
| 4. ความสูงของแป้นพิมพ์ | ข้อมืออยู่ในท่าที่ไม่เหมาะสมหรือไม่ |

ตารางที่ 2.3 การตรวจที่ 3 อุปกรณ์อื่นๆ

- | | |
|------------|---|
| 1. เก้าอี้ | ความสูงพอเหมาะหรือไม่ ทำทานั่งเป็นธรรมชาติหรือไม่ |
| 2. โต๊ะ | ความสูงพอเหมาะหรือไม่ มีที่วางเอกสารอย่างเหมาะสมหรือไม่ |



ภาพที่ 2.21 การนั่ง

ที่มา : สติธร เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"

Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

การบริหารจัดการการทำความสะอาด อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจอภาพ จะมีผู้คิดง่ายมาก การทำความสะอาดเป็นประจำจึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ รวมไปถึงโต๊ะ และ เก้าอี้ภายในห้องด้วย

1 ที่แหล่งแสงสว่างฝุ่นที่เกาะตามหลอดไฟจะเป็นสาเหตุให้ประสิทธิภาพในการส่องสว่างลดน้อยลง

2 ที่จอภาพฝุ่นที่เกาะตามจอภาพจะทำให้การมองเห็นเลวลง อาจใช้ผ้าสะอาดชุบน้ำเช็ด เพื่อลดปัญหาไฟฟ้าสถิตย์

3 ที่แป้นพิมพ์บริเวณระหว่างแถวของตัวพิมพ์จะมีฝุ่นสะสมอยู่มาก อาจใช้เครื่องดูดฝุ่น ช่วยก็ได้

สุขภาพอนามัยการตรวจสุขภาพ เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า การทำงานกับคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานานๆ มีผลให้เกิดความเมื่อยล้าในส่วนต่างๆ ของร่างกาย และเมื่อสะสมเป็นเวลานาน

ย่อมมีผลเสียต่อสุขภาพมาก การตรวจสุขภาพเป็นประจำเพื่อค้นหาความเจ็บป่วยเสียแต่เนิ่นๆ และเพื่อให้ทราบถึงสภาวะสุขภาพอนามัยของตนเองจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง การตรวจสุขภาพสำหรับผู้ทำงานกับคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้องนั้น ควรเริ่มตั้งแต่ก่อนรับผิดชอบทำงานทางด้านนี้ และตรวจเป็นประจำ



ภาพที่ 2.22 การปรึกษาสุขภาพ

ที่มา : สติธร เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"

Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

สุขภาพอนามัยหลังการตรวจสุขภาพการตรวจสุขภาพทุกๆ ปี จะช่วยไม่ให้เกิดความเจ็บป่วยรุนแรงขึ้นได้ และการดูแลตนเอง เช่น การทำงานด้วยท่าทางที่เหมาะสมตลอดเวลา ก็เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง เมื่อแพทย์ตรวจพบความผิดปกติ หรืออาการเริ่มผิดปกติแล้ว ผู้ใช้คอมพิวเตอร์จะต้องปฏิบัติตามข้อแนะนำอย่างเคร่งครัด เช่น ลดระยะเวลาทำงานกับคอมพิวเตอร์ สลับเปลี่ยนหมุนเวียนงานอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ผู้ที่มีสายตาสั้น สายตาวาย สายตาเอียง หรือสายตาสู้สูงอายุควรได้รับการตรวจเช็คสายตาเป็นระยะ และสวมแว่นสายตา ตามความเหมาะสมด้วย

การปรึกษาปัญหาสุขภาพ แม้ปัญหาเพียงเล็กน้อยที่อาจเป็นภัยต่อสุขภาพก็ไม่ควรมองข้าม ผู้ใช้คอมพิวเตอร์แต่ละคนอาจมีปัญหาแตกต่างกันไป จึงควรได้รับการปรึกษาและแนะนำจากผู้รู้เพื่อหาวิธีป้องกัน เพื่อสุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่ดีในการทำงาน สำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่ต้องทำงานกับคอมพิวเตอร์นั้น มีข้อควรระวังต่อสุขภาพ และข้อจำกัดในการทำงานมากขึ้น เช่น ไม่ควรนั่งทำงานเป็นเวลานานเกินไป

กิจกรรมประจำวัน เนื่องจากการทำงานกับคอมพิวเตอร์เป็นสาเหตุของความเครียด และความล้าทั้งทางร่างกายและจิตใจ การใช้ชีวิตประจำวันทั่วไปเพื่อลดความเครียด การรับประทานอาหารครบตามหลักโภชนาการ รวมไปถึงการทำจิตใจให้ร่าเริงแจ่มใสอยู่เสมอ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ความเครียดเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดต่ำลงด้วย ดังนั้นควรได้มีการออกกำลังกายเป็นประจำ หรือหาวิธีผ่อนคลายความตึงเครียดตามความเหมาะสม



ภาพที่ 2.23 การออกกำลังกาย

ที่มา : สลิธร เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"

Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

เทคนิคการบริหารตาอย่างง่ายๆ ซึ่งใช้เวลาเพียงเล็กน้อย

1 การกระพริบตา กระพริบตาบ่อยๆ เพื่อให้หน้าตาหล่อเลี้ยงได้ทั่วตา ช่วยลดการระคายเคืองตาได้

2 การใช้ฝ่ามือกดตาเบาๆ เพื่อเป็นการพักสายตาจากแสงสว่างใดๆ ให้วางฝ่ามือบนเปลือกตาที่ปิดสนิท กดเบาๆ เป็นเวลา 1 นาที จะรู้สึกสบายขึ้น



ภาพที่ 2.24 การนวดเป่าตา

ที่มา : สลิธร เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"

Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

3 การมองไกล เพื่อเป็นการบริหารกล้ามเนื้อตา ที่ใช้ในการปรับโฟกัสของเลนส์ตา ให้มองไกลไปจากจอคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 6 เมตร แล้วกลับมามองที่จอๆ ทำซ้ำ 3 ครั้ง



ภาพที่ 2.25 ลักษณะการมอง

ที่มา : สลิธร เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"

Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

4 การกลอกตาเป็นวงกลม เพื่อเป็นการบริหารกล้ามเนื้อตาที่ใช้ในการกรอกตาไปมา ให้มองไปรอบๆ กว้างๆ ตามเข็มนาฬิกา 3 รอบ และทวนเข็มนาฬิกาอีก 3 รอบ



ภาพที่ 2.26 บริหารกล้ามเนื้อตา

ที่มา : สลิธร เทพตระการพร "ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน กับคอมพิวเตอร์"

Fact Sheet สถานการณ์สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 กันยายน 2541

มูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียล

มูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทยได้ริเริ่มดำเนินการจัดตั้งสถาบันการศึกษาขึ้นในประเทศไทยนับเป็นเวลากว่า 100 ปี และดำเนินการสอนโดยมิได้หวังผลกำไรตอบแทน แต่กลับมุ่งมั่นพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอาชีวศึกษา ในวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2444 คณะเซนต์คาเบรียลได้ส่งคณะภราดา 5 ท่านมาถึงประเทศไทย เพื่อสานต่อเจตนารมณ์ของคุณพ่อกลอมเบต์ ได้แก่ ภราดามาร์ติน เดอ ดูร์ส์ (อธิการคนที่ 2) ภราดาอาแบต ภราดาออกุสต์ ภราดาคาเบรียล เฟอร์เร็ดดี และหนึ่งในนั้นได้แก่ ภราดาฮีแลร์

ได้เข้ามาสานต่องานด้านการศึกษาทำให้โรงเรียนอัสสัมชัญกลายเป็นโรงเรียนแห่งแรกในมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ที่รับเฉพาะนักเรียนชาย

มูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลฯ มีปณิธานอันแน่วแน่ที่จะจัดการศึกษาให้บรรลุถึงความเป็นเลิศทางวิชาการ และพัฒนากิจกรรมทางด้านต่างๆอย่างต่อเนื่อง เพื่อประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ

ประวัติโรงเรียนอัสสัมชัญศรีราชา

ในช่วงปี พ.ศ. 2484 - 2487 ประเทศไทยตกอยู่ในภาวะสงครามโลกครั้งที่ 2 สถานที่ต่างๆ ในพระนครซึ่งรวมทั้งโรงเรียน อัสสัมชัญ (บางรัก) ได้รับความเสียหายจากการทิ้งระเบิดอย่างหนัก โรงเรียนจึงต้องปิดทำการสอนชั่วคราว คณะภราดาเห็นว่าถ้าขึ้นอยู่ในพระนครอาจได้รับอันตรายจึงได้พยายามหาสถานที่ที่ปลอดภัยเพื่อเปิดทำการสอนต่อไป ในราวเดือนพฤศจิกายน 2485 คณะภราดาจึงได้ตัดสินใจอพยพนักเรียนส่วนหนึ่งซึ่งเป็นเด็กกำพร้าและนักเรียนประจำซึ่งมีภูมิลำเนาอยู่ต่างจังหวัดที่ไม่สามารถเดินทางกลับบ้าน ได้มาเปิดทำการสอนที่ศรีราชาชั่วคราว คณะภราดา ครูและนักเรียนรุ่นแรกเรียกกันว่า “รุ่นบุกเบิก” ต่างช่วยกันแผ้วถางพื้นที่ป่าให้เป็นโรงเรียน เปลี่ยนไร้ตะไคร้เป็นไร้สับปะรดจนกลายเป็นไร้สับปะรด เอ ซี ที่มีชื่อเสียงเป็นอันมาก และนำผลผลิตจากไร้จำหน่ายเป็นรายได้มาจุนเจือโรงเรียนและเลี้ยงดูนักเรียนในระหว่างสงคราม ปลายปี พ.ศ. 2486 สงครามโลกสิ้นสุดลง โรงเรียนอัสสัมชัญ(บางรัก) ทำการเปิดสอนตามเดิม แต่อาคารนอนของนักเรียนประจำถูกทำลายได้รับความเสียหายเป็นอย่างมาก จึงไม่สามารถย้ายเด็กกำพร้าและนักเรียนประจำจากศรีราชากลับไปอยู่ที่พระนครได้ จำเป็นต้องเรียนที่ศรีราชาต่อไป ประกอบกับเยาวชนในท้องถิ่นสมัครเข้าเป็นนักเรียนไป-กลับจำนวนมากขึ้น คณะภราดาจึงตัดสินใจเปิดทำการสอนอย่างจริงจัง ครั้งแรกเมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2487 โดยมีภราดาเทโอฟาน (ชิน บุญยานันทน์) เป็นอธิการผู้ก่อตั้ง และได้รับอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ ให้จัดตั้งโรงเรียนได้ตั้งแต่วันที่ 3 กันยายน 2491 ได้รับรองวิทยฐานะเทียบเท่าโรงเรียนรัฐบาล เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2493 โรงเรียนอัสสัมชัญศรีราชาเป็น 1 ใน 14 สถาบันของมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ปัจจุบันเปิดทำการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเปิดสอนในระบบสหศึกษา)รับนักเรียนทั้งประเภทประจำ และไป-กลับ จาก “โรงเรียนกลางป่า” ในเบื้องต้นกลับกลายมาเป็นอุทยานการศึกษาที่กว้างใหญ่งดงาม รมรื่น ตระการตา ในเนื้อที่ประมาณ 500 ไร่ เพียงพร้อมด้วยโสตทัศนูปกรณ์อันทันสมัย เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนให้ทันต่อความก้าวหน้าของโลกยุคปัจจุบัน เป็นแหล่งชุมทรัพย์ทางปัญญาที่ผลิตเยาวชนรุ่นแล้วรุ่นเล่าให้กลายมาเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่ายิ่งต่อสังคมไทยทุกวงการ

ประวัติโรงเรียนเซนต์หลุยส์ฉะเชิงเทรา

ในปี 2491 ภราดาฮีวเบิร์ด เจ้าคณะภราดาเซนต์คาเบรียล ได้มอบหมายให้ภราดาจอห์น แมรี่ ร่วมกับ ภราดาภักดี ทูมมกานน ขออนุญาตจัดตั้งโรงเรียน เพื่อให้บริการด้านการศึกษา แก่เยาวชน ในจังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งต่อมาโรงเรียนแห่งนี้เป็นที่รู้จัก ในนามของ โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา 4 มิถุนายน 2491 เป็นวันแรกเริ่มของโรงเรียนแห่งนี้ในการทำหน้าที่สถาบันการศึกษา ของท้องถิ่น ซึ่งมีภราดาจอห์น แมรี่ เป็นผู้จัดการและอธิการ โดยมี นายชลินทร์ ศรีพิจารณ์ เป็น ครูใหญ่ ปฐมบทของโรงเรียนเซนต์หลุยส์นั้น ได้เริ่มต้น โดยคณะครู 6 คน กับ นักเรียน 72 คน เปิดสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จนถึงชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 นับตั้งแต่นั้นโรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา ได้เปิดดำเนินการสอนให้แก่ บุตรหลานของ ชาวจังหวัดฉะเชิงเทรา คณะภราดา และ คณะครูตลอดจนเจ้าหน้าที่ ได้ทุ่มเทความตั้งใจที่จะพัฒนาโรงเรียนแห่งนี้ให้มีความพร้อมในทุกๆ ด้าน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ปกครองและนักเรียน ที่ต้องการจะมีสถาบันการศึกษาที่มีคุณภาพ ทำให้โรงเรียนแห่งนี้มีพัฒนาการที่ต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลาเริ่มจากปี 2495 ภายหลังจากที่ได้มีการก่อตั้งโรงเรียนได้ไม่นานนัก โรงเรียนเซนต์หลุยส์ได้รับการรับรองวิทยฐานะจาก กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเป็นการยืนยันถึงมาตรฐานด้านการศึกษาของโรงเรียน และต่อมาในปี การศึกษา 2496 โรงเรียนแห่งนี้ได้มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญอีกครั้งในด้านภาพลักษณ์ กล่าวคือ โรงเรียนได้มีการเปลี่ยนแปลงเครื่องแต่งกายจากเดิมที่ให้นักเรียนแต่งกายด้วยเสื้อสีขาว กางเกง สี กากี มาเป็นเสื้อสีขาว กางเกง สีน้ำเงิน สวมถุงเท้าสีขาวยาว รองเท้าสีดำ ดังเช่นปรากฏอยู่ในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามจากการที่โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ได้รับความไว้วางใจจากผู้ปกครองโดยการส่งบุตร-หลาน เข้ามาเรียน เป็นจำนวนมาก ทำให้จำนวนนักเรียนได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จนสถานที่ดั้งเดิมที่ เคยกว้างขวางไม่อาจจะรองรับ จำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้นได้ ในปีการศึกษา 2498 จึงได้มีการย้ายที่ตั้ง โรงเรียน มาตั้ง ณ ที่ตั้งปัจจุบันซึ่งมีเนื้อที่ 11 ไร่ 2 งาน 60 ตารางวา พร้อมกับการก่อสร้างอาคาร เรียนหลังใหม่ ชื่อ "อาคารเซนต์หลุยส์" จากนั้น ในปีการศึกษา 2504 เป็นอีกปีการศึกษา ที่โรงเรียน เซนต์หลุยส์ได้มีการพัฒนารูปแบบการสอนที่เด่นชัด โดยภราดา อัน โดนิโอ อธิการในขณะนั้น ได้ตัดสินใจขยายการเรียนการสอนไปจนถึง ชั้น ม.7 แผนกวิทยาศาสตร์ หรือที่คนในยุคนั้นเรียนว่า ชั้นเตรียมอุดมศึกษา และเพื่อเป็นการยกระดับการศึกษาให้ทีคุณภาพสูงสุดในปีการศึกษา 2505 ภราดา อัน โดนิโอ ได้สร้างหอสมุดโดยแยกออกมาเป็นเอกเทศเพื่อให้บริการแก่นักเรียน และในปี การศึกษา 2507 เป็นปีที่โรงเรียนได้เปิดทำการสอนตั้งแต่ชั้น ป1. ถึง ม.ศ. 5

ด้วยจำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ปีการศึกษา 2512 ภราดาอะเล็กซานเดอร์จึง ได้ดำเนินการสร้างอาคารเรียนหลังใหม่ เป็นตึกขนาด 3 ชั้น ยาว 28 เมตร ชื่ออาคาร "อาคารมารีย์" เพื่อรองรับการขยายตัวของโรงเรียน ในปีการศึกษา 2518 เป็นปีที่โรงเรียนเซนต์หลุยส์ได้มีการ

สร้างอาคารเรียนเพิ่มเติมสำหรับนักเรียนในระดับอนุบาล และได้สร้าง "อาคารมงฟอร์ต" ขึ้น ใน สมัยภราดาพยุง ประจงกิจ ปีการศึกษา 2522 เป็นอีกก้าวที่สำคัญของโรงเรียน ในการพัฒนาระบบ การศึกษาเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของท้องถิ่นได้อย่างแท้จริง ในปีการศึกษานี้ โรงเรียนได้มีการขอรับอนุญัตรับนักเรียนหญิงในชั้นอนุบาลปีที่ 1 และ 2 เพิ่มขึ้น รวมทั้งได้มีการ พัฒนาสภาพภูมิทัศน์ของโรงเรียนให้มีความเหมาะสมมากขึ้น ในปีการศึกษา 2534 เป็นปีที่ภราดา อนุรักษ์ นิธิภัทรภรณ์ ได้เข้ามารับหน้าที่อธิการ นับเป็นยุคที่โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ได้มีการ พัฒนาการในด้านต่างๆ อย่างรวดเร็ว เช่น การเร่งปรับปรุงอาคารสถานที่ การก่อสร้าง "อาคารวันทา มารีย์" อาคารสำหรับนักเรียนอนุบาล อาคาร"เฉลิมพระเกียรติ" อาคารเรียน 6 ชั้น รวมถึง การพัฒนา บุคลากรในทุกๆด้านเพื่อ รองรับระบบการศึกษายุคใหม่ซึ่งทำให้เซนต์หลุยส์ในยุคนั้น เป็นยุค ที่ หลายคนกล่าวว่า เป็นยุคแห่งการเร่งรัดพัฒนา ซึ่ง ความพยายามดังกล่าวได้ส่งผล แก่โรงเรียนใน ปัจจุบัน ในด้านการเป็นสถาบันการศึกษาชั้นนำของจังหวัดฉะเชิงเทรา อย่างไรก็ตามนอกเหนือจาก การพัฒนาด้านระบบการเรียนการสอน และอาคารสถานที่ให้มีความทันสมัยแล้ว ในด้านพัฒนาการ ด้านสังคม โรงเรียนเซนต์หลุยส์ได้มุ่งส่งเสริม กิจกรรมต่างๆ เพื่อที่จะพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพ สูงสุด โดยในปีการศึกษา 2542 ได้รับรางวัล เหรียญเงินระดับประเทศ จากการประกวดวงโยธวาทิต นักเรียนแห่งประเทศไทย ประเภทระดับมัธยมต้น ซึ่งถวายพระราชทาน สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา สยามบรมราชกุมารี ครั้งที่ 4 ประจำปี 2542 ในปีการศึกษา 2543 ในปีการศึกษานี้โรงเรียนได้รับรอง มาตรฐานคุณภาพการศึกษาในระดับอนุบาล ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา นับเป็นก้าวที่สำคัญของ โรงเรียนที่มุ่งสู่การดำเนินการปฏิรูปการศึกษาตาม พ.ร.บ. 2542 และตามแนวการจัดการศึกษาของ คณะเซนต์คาเบรียล ในปีถัดมา คือ ปีการศึกษา 2544 มีการอบรมพัฒนาหลักสูตร ปฏิรูปการเรียนรู้อ ปฏิรูปครูและจัดการเรียนการสอน และภราดา มีศักดิ์ ว่องประชานุกูล ได้สร้าง "อาคารสิรินธร" เพื่อ รองรับการเปิดมัธยมศึกษาตอนปลาย และในปีการศึกษา 2545 โรงเรียนได้เปิดทำการสอนในระดับ ม.ปลาย พร้อมทั้งได้เช่าและซื้อเพื่อขยายเนื้อที่เพิ่มเติมด้านหลังรวมเป็น 65ไร่ 2 งาน 69 ตารางวา ในปีการศึกษา 2546 โรงเรียนได้รับการคัดเลือกจากกระทรวงศึกษาธิการให้เป็นสถานศึกษาที่ได้รับ รางวัลพระราชทาน ระดับก่อนประถมศึกษา ประจำปีการศึกษา 2545 และโรงเรียนยังได้รับ ประกาศเกียรติคุณ จากสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ สภานายิกาสภากาชาดไทย มี พระราชเสาวนีย์ โปรดเกล้าโปรดกระหม่อม ให้ประกาศว่า โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา เป็น สถาบันที่ให้ความร่วมมือจัดหาผู้บริจาคโลหิตเป็นหมู่คณะ เพื่อช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์อย่าง สม่าเสมอมากกว่า 5 ปี อีกด้วย โรงเรียนได้จัดทำระบบสารสนเทศสถานศึกษาโดยใช้ชื่อว่า SWIS (School Web-based Information System) เป็น Web Application ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการบริหาร ข้อมูลของโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพและสนองต่อการปฏิรูปการศึกษา โรงเรียนได้มุ่งส่งเสริม

นักเรียนที่มีความสามารถด้านดนตรี ให้มีโอกาสได้แสดงออกโดยการจัดตั้งวงโยชวาทิต และผลปรากฏว่าได้รับรางวัลเหรียญทอง จากการประกวดวงโยชวาทิต นักเรียน นิสิต นักศึกษา ชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทย และชิงถ้วยพระราชทานฯ ครั้งที่ 23 ประจำปี 2547 และรางวัลเหรียญเงิน จากการประกวดวงโยชวาทิตยามาฮ่าแห่งประเทศไทย ชิงถ้วยพระราชทานฯ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2547 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนได้ผ่านการคัดสรรผลงาน และได้รับรางวัลเหรียญเงิน จากการจัดการเรียนรู้แบบชุดการศึกษา ของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา เพื่อสนับสนุนให้เกิดการขับเคลื่อนงานปฏิรูปการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เสริมสร้างให้ผู้เรียน ครู ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องได้ใช้กระบวนการคิด และทักษะในการพัฒนาผลงานที่มีคุณภาพ ผ่านการประเมินตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษาของมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลฯ ปีการศึกษา 2547 – 2549 และการตรวจประเมินคุณภาพภายนอกจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542ปัจจุบัน ปี 2550 ทรดาตามณฑล ประทุมราช รัับหน้าที่ผู้อำนวยการ โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ปัจจุบันโรงเรียนตั้งอยู่ที่ 128 ถนนสุภกิจ ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เขตพื้นที่การศึกษา ฉะเชิงเทรา เขต 1 เปิดทำการสอนตั้งแต่ระดับการศึกษาปฐมวัยปีที่ 1 ถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 บนเนื้อที่ 30 ไร่ 2 งาน 58 ตารางวา

ประวัติโรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี

โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี ได้ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2504 เป็นโรงเรียนเอกชนลำดับที่ 8 ที่ก่อตั้งโดยมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย จากความประสงค์ของภราดาผู้ใหญ่วินัยที่ต้องการให้มีโรงเรียนในฝั่งธนบุรี หรือจังหวัดธนบุรี ในสมัยนั้น เพราะในขณะนั้น โรงเรียนอัสสัมชัญ และโรงเรียนเซนต์คาเบรียล ทั้ง 2 โรงเรียนไม่สามารถรองรับจำนวนนักเรียนที่มาสมัครเข้าเรียนเป็นจำนวนมากได้เพียงพอ ด้วยเหตุนี้เอง เจษฎาธิการ ภราดาจอห์น แมรี เชษฐ ชาลาส เอสคิวโรส และเจษฎาจารย์ ภ.ฮีแลร์ จึงได้นำเรื่องนี้หารือกับนายไถง สุวรรณทัต ศิษย์เก่าอ่าวโต โรงเรียนอัสสัมชัญที่กำลังเปิดโครงการจัดสรรที่ดินขนาดใหญ่แห่งแรกของประเทศไทย นายไถง สุวรรณทัต จึงได้บริจาคที่ดินเนื้อที่ทั้งหมด 56 ไร่ 1 งาน 9 ตารางวา ในบริเวณหมู่บ้านเศรษฐกิจ เพื่อก่อสร้างโรงเรียน ต่อมาทางโรงเรียนได้มีการพัฒนาขึ้นตามลำดับ จึงได้มีการจัดซื้อที่ดินเพิ่มอีกเป็นจำนวน 79 ไร่ 44 ตารางวา ทางทิศเหนือของโรงเรียน จนถึงปัจจุบัน โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรีมีอาคารเรียน และอาคารประกอบจำนวน 23 หลัง แบ่งเป็นห้องเรียน 99 ห้อง ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ห้องดนตรี ห้องแนะแนว ห้องปฏิบัติการภาษาต่างประเทศ ห้อง

พยาบาล ห้องไฟฟ้า ห้องโสตทัศนฯ ห้องกิจกรรมชมรมต่าง ๆ ห้องอาคารครู ห้องอาหารนักเรียน และอื่น ๆ มีคอมพิวเตอร์มากกว่า 600 เครื่อง และเครื่องดนตรีมากกว่า 500 ชิ้น

เชษฐาธิการ ภราดาจอห์น แมรี เยซุ ซาลาส เอสควิโรส (Reverend Brother John Mary Jesus Salas Esquiroz) ผู้ก่อตั้งโรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี เกิดเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2457 ที่เมืองทาฟาลา นาวารา (Tafalla Navarra) ประเทศสเปน สมัยคร่ำครึศึกษาในวิทยาลัยคณะภราดาเซนต์คาเบรียล และได้ถวายตัวครั้งแรก เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2474 จากนั้น ได้อาสาปฏิบัติหน้าที่มิชชันนารีในประเทศไทย ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2479 และได้ถวายตัวตลอดชีวิต ที่วัดน้อยโรงเรียนอัสสัมชัญศรีราชา จังหวัดชลบุรี เมื่อ 17 เมษายน พ.ศ. 2481

ประวัติโรงเรียนอัสสัมชัญระยอง

โรงเรียนอัสสัมชัญระยอง เป็นสถานศึกษาลำดับที่ 9 ของมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย จากคำบอกเล่า และบทความเดิมทำให้ทราบความเป็นมาของโรงเรียนอัสสัมชัญระยองโดยประมาณว่า เมื่อปี พ.ศ. 2506 จังหวัดระยอง มีเพียง 3 อำเภอ 2 กิ่ง คืออำเภอเมืองระยอง อำเภอบ้านค่าย อำเภอแกลง กิ่งอำเภอบ้านฉาง และกิ่งอำเภอวังจันทร์ จากสภาพเขตการปกครองจังหวัดระยองเป็นจังหวัดเล็กอันดับสองของ จังหวัดในภาคตะวันออกของประเทศไทย มีประชากรตอนนั้นประมาณ 300,000 คน ก่อนที่โรงเรียนอัสสัมชัญระยองเปิด 3 ปี ช่วงนั้นเศรษฐกิจ และการศึกษาของจังหวัดระยองยังขาดความเจริญชบเซา ไม่ได้ได้รับการพัฒนาให้เท่าเทียมกับหลาย ๆ จังหวัดที่อยู่ในภาคเดียวกัน ในปีการศึกษา 2506 ซึ่งเป็นปีที่โรงเรียนอัสสัมชัญระยองก่อตั้งขึ้นในจังหวัดนี้ โดยในสมัยนั้น นาย ส่ง เหล่าสุนทร ดำรงตำแหน่งเป็นผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง, พันตำรวจเอกสม อุบลศรี ผู้กำกับสถานีตำรวจภูธรจังหวัดระยอง และ พันตำรวจโททิมาขุ บุญยทิยกุล รองผู้กำกับสถานีตำรวจภูธรจังหวัดระยอง ทั้งสองท่านได้เป็นที่ปรึกษาของผู้ว่าฯ ส่ง ซึ่งบุคคลทั้งสามมีส่วนสำคัญต่อการให้กำเนิดโรงเรียนอัสสัมชัญระยองเป็นอย่างยิ่ง โดยท่านมีความมุ่งหวังที่จะสร้างโรงเรียนแห่งใหม่ขึ้น เพราะท่านมองเห็นการศึกษาปัจจุบันของจังหวัดระยองยังล้าหลังอยู่มาก เพื่อให้จังหวัดระยองมีความเจริญเท่าเทียมกับจังหวัดอื่น ๆ จึงมีความปรารถนาที่จะเห็นเยาวชนในจังหวัดระยองมีความตื่นตัวในการศึกษา มีโรงเรียนที่เป็นผู้นำในการศึกษา เพื่อที่จะได้พัฒนาท้องถิ่นของตนให้เจริญก้าวหน้าและด้วย จากนั้นผู้ว่าฯ จึงได้ตัดสินใจสร้างโรงเรียน จึงได้ปรึกษากับข้าราชการหลายท่าน รวมถึงอีกสองท่านที่กล่าวมาข้างต้น ท่านได้บอกความมุ่งหมายและจุดประสงค์ให้ทุกคนทราบ แต่ยังกำลังหาใครที่จะมาบริหารโรงเรียนที่จะสร้างใหม่นี้ได้ดีตามที่ท่านมีความมุ่งหวังไว้ พันตำรวจโททิมาขุ ผู้ซึ่งเป็นที่ปรึกษาอัสสัมชัญชนิก ได้เสนอให้คณะบราเดอร์

เซนต์คาเบรียลมาดำเนินกิจการของโรงเรียน จึงเป็นที่พอใจและเห็นชอบกับผู้ว่าฯ เพราะท่านได้ยื่น ถึงกิตติศัพท์ความมีชื่อเสียงของโรงเรียนในขณะนี้มาก่อนแล้ว ท่านจึงได้เริ่มดำเนินการที่จะติดต่อกับ คณะภราดาเซนต์คาเบรียล เพื่อที่จะให้มีโรงเรียนอัสสัมชัญในจังหวัดระยองให้ได้ การติดต่อกับ คณะเซนต์คาเบรียลนั้นเต็มไปด้วยความยากลำบากมาก เพราะจังหวัดระยองไม่ได้อยู่ในโครงการที่จะก่อสร้างโรงเรียนของคณะ และเป็นจังหวัดที่อยู่ไม่ห่างไกลจากโรงเรียนอัสสัมชัญศรีราชา จังหวัด ชลบุรีเท่าไร และเหตุผลที่สำคัญคือ คณะภราดาไม่มีทุนในการก่อสร้างอาคารเรียน ดังนั้นการติดต่อก็ใช้เวลาเกือบ 4 ปี ท่านผู้ว่าฯ เดินทางติดต่อไป ๆ มา ๆ เพื่อติดต่ออยู่หลายครั้ง ก็ประสบความสำเร็จ เมื่อภราดาจอห์น เมรี่ อธิการเจ้าคณะแขวงเซนต์คาเบรียลตกลงใจรับเป็นผู้บริหาร กิจการของโรงเรียนแห่งใหม่นี้

ที่ดินสร้างโรงเรียน ผู้ว่าฯ ส่ง நடปประชุมที่ปรึกษา ร่วมด้วยนายเขียว โสภณ ศึกษาธิการ จังหวัดระยอง ผู้กำกับสม อุบลศรี และพันตำรวจโททิมาญุ คณะที่ประชุมเห็นชอบยกป่าสงวน แห่งชาติเพียงส่วนหนึ่งให้เพื่อสร้างโรงเรียน เพราะหาแห่งอื่นไม่ได้ ถึงจะมีที่อื่นที่คิดว่าเหมาะสม กว่าแต่ก็เรียกค่าตอบแทนสูง หรือไม่ก็เรียกร้องสิทธิต่าง ๆ มากมาย สถานที่ที่จะก่อสร้างโรงเรียน ต้อง ไม่ห่างไกลจากชุมชนจนเกินไป การคมนาคมสะดวกพอสมควร และที่ป่าสงวนเหมาะสมที่สุด เพราะ อยู่ ห่างจากระยะของเพียง 6 กิโลเมตร ติดกับถนนสุขุมวิท อยู่ระหว่างหลักกิโลเมตรที่ 216 และที่ 215 เนื้อที่ ทั้งหมดที่ให้ 120 ไร่ แต่ได้แบ่งให้กับโรงเรียนเซนต์โยเซฟ เป็น โรงเรียนหญิงคณะซิสเตอร์ เซนต์ปอล เสียส่วนหนึ่ง ภายหลังต่อมาโรงเรียนอัสสัมชัญระยองได้ซื้อที่ดินเพิ่มเติมอีก

ในวันมอบ โฉนดที่ดิน โรงเรียนให้กับตัวแทนมูลนิธิเซนต์คาเบรียลประธานคือผู้ว่าฯ ส่ง วันนั้น มีแขกผู้มีเกียรติหลายท่านประกอบด้วยข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ คณะภราดาจากคณะเซนต์คาเบรียล พ่อค้า และประชาชน จากคำบอกเล่าว่าวันนั้นท่านมีความภาคภูมิใจมากที่มีวันนี้ ท่านได้กล่าวว่า รู้สึกภูมิใจมากในสิ่งที่ท่านได้ฟันฝ่า ขณะนี้ผลสำเร็จได้เกิดขึ้นแล้ว ท่านยังให้ความหวังกับชาว จังหวัดระยองต่อไปอีกว่า นักเรียนสำเร็จจากสถาบัน นี้เป็นคนดี มีคุณธรรม จะนำความก้าวหน้า ความเจริญมาสู่จังหวัดระยองต่อไปในอนาคต ช่วงแรก ๆ ครูส่วนมากจะพักอยู่ภายในโรงเรียน โดยใช้ห้องเรียนเป็นห้องนอน เนื่องจากการสัญจรไปมายากลำบากมาก ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ปี 2506 ทางโรงเรียนได้สร้างบ้านพักครูขึ้นหลังหนึ่งปัจจุบันนี้บริเวณบ้านพักนั้นคือหอประชุมหรือ โรงพล และสร้างสนามบาสเกตบอลอยู่หลังอาคารอัสสัมชัญ ปีการศึกษา 2508 มีนักเรียน 920 คน เปิดเรียน ตั้งแต่ชั้น ป.1 - ม.ศ.2 จึงทำให้อาคารเรียนหลังแรกไม่พอสำหรับนักเรียน แต่ช่วงปี 2507 ทางโรงเรียน ได้สร้างอาคารเรียนชั่วคราวขึ้นหลังหนึ่ง เพื่อใช้เป็นชั้นเรียนให้กับนักเรียนชั้นประถม ปีที่ 1 (ใน ปัจจุบันคือสวนหย่อมสำหรับเด็กอนุบาล) ต่อมาได้สร้าง อาคารเพิ่มขึ้นอีก 1 หลังตัว

อาคารเป็น 3 ชั้น ขณะที่กำลังก่อสร้างอยู่ เป็นช่วงที่อธิการฯ ีเมื่อนย้ายไปรับตำแหน่งอธิการ
โรงเรียนอัสสัมชัญศรีราชา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชัชวรินทร์ สันธิเดช (2546) ศึกษาพฤติกรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ
แสวงหาข้อมูลข่าวสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อแสวงหาข้อมูลข่าวสาร
และการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศของประชาชน ที่เข้ารับการอบรมหลักสูตร
คอมพิวเตอร์ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล มีกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 400 คน
ได้แก่ ประชาชนทั่วไปที่เข้ารับการอบรมหลักสูตรคอมพิวเตอร์ ณ สถาบันทั้งภาครัฐและเอกชน
ผลการวิจัยพบว่า ประชาชนผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตรคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ มีคอมพิวเตอร์ใช้
และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในปริมาณที่มาก โดยส่วนใหญ่ใช้ในการทำงานเป็นหลัก นอกจากนี้ผู้
เข้ารับการอบรมมีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ และความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อ
แสวงหาข้อมูลข่าวสารในระดับค่อนข้างสูง และมีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตค่อนข้างดี
ตลอดจนใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือหลักในการค้นหาข้อมูล ผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่ใช้
ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยการใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด โดยนิยมแสวงหาข้อมูล
ข่าวสารจากเว็บไซต์ต่างๆ รองลงมาคือการติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น และที่สำคัญคือใช้เพื่อ
ความสุขของตนเอง เช่น เข้าไปในเว็บไซต์ที่โปรดปราน นอกจากนี้ยังมีประโยชน์อื่นๆ ที่ผู้เข้ารับ
การอบรมได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศค่อนข้างหลากหลาย โดยเป็นการใช้ประโยชน์เพื่อการ
ทำงานเป็นหลัก ตามมาด้วยเพื่อความบันเทิงส่วนตัว

ธีรพล สืบชมพู (2548) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาองค์ประกอบที่มี
อิทธิพลต่อความเครียดของเจ้าหน้าที่ที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้
ทำการวิจัยกับประชากรที่เป็นเจ้าหน้าที่ที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
จำนวน 883 คน โดยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่าง
จำนวน 215 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย
ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และการวิเคราะห์องค์ประกอบผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบ
ที่มีอิทธิพลต่อความเครียดของเจ้าหน้าที่ที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
มีทั้งสิ้น 14 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านการจัดวางอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ องค์ประกอบด้าน
สภาพแวดล้อม องค์ประกอบด้านพฤติกรรมการทำงาน องค์ประกอบด้านการตัดสินใจ

องค์ประกอบด้านลักษณะของงาน อยู่ในระดับเป็นบ่อย ๆ ส่วนองค์ประกอบทางประสาทที่ส่งผลต่อความเครียด องค์ประกอบด้านอาการที่เกิดขึ้นทางร่างกาย องค์ประกอบด้านวิวัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อความเครียด องค์ประกอบด้านความสำคัญของงาน องค์ประกอบด้านอาการโรคเดี่ยว องค์ประกอบด้านปฏิสัมพันธ์ องค์ประกอบด้านความพร้อมของอุปกรณ์ อยู่ในระดับเป็นครั้งคราว และองค์ประกอบด้านระบบทางเดินหายใจที่ส่งผลต่อความเครียดองค์ประกอบด้านการพัฒนาตนเอง อยู่ในระดับไม่เคย

ธนา บุญฤทธิ์ (2544) ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตทางอุตสาหกรรม ใช้เครื่องจักรที่ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ในการทำงานผลิตและเพื่อใช้ประกอบการอบรมการใช้งานเครื่องจักร ดังนั้นเพื่อเตรียมให้เครื่องจักรพร้อมใช้งานอยู่เสมอ จึงต้องจัดให้มีการบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ การบำรุงรักษาส่วนใหญ่ในปัจจุบันจะเป็นการซ่อมแซมเมื่อเครื่องจักรเกิดชำรุด โดยการซ่อมแซมยังต้องอาศัยประสบการณ์การทำงานซ่อมแซมเฉพาะบุคคล ยังไม่มีการรวบรวมวิธีการทำงานเพื่อจัดทำเป็นมาตรฐานในการทำงานซ่อมระบบการจัดการบำรุงรักษาจำเป็นต้องใช้ข้อมูลเป็นจำนวนมาก เพื่อใช้ในการวางแผนการบำรุงรักษา การออกใบสั่งงานซ่อมแซม การออกใบสั่งงานบำรุงรักษาและวัดประสิทธิภาพความพร้อมใช้งานของเครื่องจักร รวมทั้งการรายงานผลด้านต่างๆ ที่ช่วยสนับสนุนการทำงานบำรุงรักษาให้มีประสิทธิภาพ ข้อมูลเหล่านี้ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลประวัติของเครื่องจักร ข้อมูลอะไหล่ ข้อมูลพนักงาน และรายละเอียดการทำงานบำรุงรักษา การออกแบบฐานข้อมูลใช้หลักการของฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ ส่วนการพัฒนาระบบงานจะใช้โปรแกรมเดลไฟล์และใช้โปรแกรมบอร์แลนด์ คาค้าเบสเอนจินในการติดต่อกับระบบฐานข้อมูล โดยใช้ข้อมูลของเครื่องจักรในศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตทางอุตสาหกรรม เป็นกรณีศึกษาผลการพัฒนาระบบการจัดการบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์ จะทำให้การค้นหาข้อมูล การจัดทำรายงานการบำรุงรักษา การวัดความพร้อมใช้งานของเครื่องจักร การวัดประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักร เพื่อปรับปรุงแผนการบำรุงรักษาเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและช่วยการทำงานบำรุงรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ

นาตยา ภู่อาศิลป์ (2546) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบที่มีผลต่อความเครียดของเจ้าหน้าที่และพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้ทำการวิจัยกับประชากรที่เป็นเจ้าหน้าที่และพนักงานธุรการจำนวน 338 คน โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบเจ้าหน้าที่และพนักงานธุรการ 268 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอน ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความเครียดของเจ้าหน้าที่พนักงานธุรการที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ทั้ง 6 ด้าน คือ องค์ประกอบด้านอาการที่

เกิดขึ้นทางร่างกาย องค์ประกอบที่ส่งผลต่อความเครียด องค์ประกอบด้านอาการ โดคเต็ยว และ องค์ประกอบด้านอาการเครียดที่ส่งผลต่อทางเดินโลหิต โดยผลการวิจัยทั้ง 6 องค์ประกอบอยู่ใน ระดับนาน ๆ ครั้ง และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

รง ภู่วงไฟโรจน์ (2540) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่องผลกระทบของ ปัจจัยบุคคล และคุณลักษณะของงานที่มีความพึงพอใจในงานของบุคลากรที่ทำงานด้าน คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล ในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นการศึกษาจากผลกระทบ ของคุณลักษณะงาน 5 มิติ ได้แก่ความหลากหลายทักษะความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกับงาน ความสำคัญของงาน ความมีอิสระในการตัดสินใจงานและผลสะท้อนของงาน ผลการวิจัยพบว่า พนักงานเพศชาย พนักงานที่สมรส และพนักงานที่มี วุฒิการศึกษาสูงกว่าจะมีความพึงพอใจ มากกว่า นอกจากนี้ยังมีพนักงานที่มีความต้องการสัมฤทธิ์ผลสูงมีความพอใจในงานมากกว่า พนักงานที่มีความต้องการสัมฤทธิ์ต่ำ

อดิศักดิ์ พงษ์พลผลศักดิ์, ไพบุลย์ เกียรติโกมล และ นันทนา ภะราธรณ์ (2546) การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาและความถี่ในการใช้ คอมพิวเตอร์กับความเครียดของบุคลากรสำนักงานคอมพิวเตอร์ในมหาวิทยาลัยของรัฐ เขต กรุงเทพมหานคร ได้ทำการวิจัยกับประชากรจำนวน 390 โดยทำการเลือกตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่ม ตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ รวม 252 คนผลวิจัยพบว่าบุคลากรสำนักคอมพิวเตอร์ ในมหาวิทยาลัยของ รัฐ เขตกรุงเทพมหานคร มีระดับความเครียดต่ำทั้งในช่วงก่อน ระหว่างและหลังการทำงานด้วย คอมพิวเตอร์ โดยในระหว่างการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์มีอาการทางสุขภาพและพฤติกรรมที่ส่งผล ต่อความเครียดมากกว่าก่อนการทำงานและหลังการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์