

3736016ENIM/M : MAJOR : เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ ; วท.ม.

(เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ)

ศัพท์สำคัญ : ระบบผู้เชี่ยวชาญ / ความเมื่อยล้าสายตา / การวินิจฉัย / ผู้ปฏิบัติงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์

ชัชววัฒน์ หาญชาญพานิชย์ : การพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการวินิจฉัยความเมื่อยล้าสายตาเบื้องต้นสำหรับผู้ปฏิบัติงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ (DEVELOPMENT OF EXPERT SYSTEM PROGRAM AS A BASIC DIAGNOSIS OF VISUAL FATIGUE FOR MICRO COMPUTER USERS) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : อนุชาติ พวงดำลี, Ph.D., สติธร เทพตระการพร, Ph.D., สุภิชัย ตั้งใจตรง, Ph.D. 220 หน้า. ISBN 974-589-139-8

วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญในการศึกษานี้ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถวินิจฉัยความเมื่อยล้าสายตาด้วยตนเอง และทราบถึงสาเหตุ รวมทั้งสามารถนำความรู้ไปปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานและวิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสม โดยรูปแบบในการวินิจฉัยเป็นลักษณะรวบรวมหลักฐานจากทุกปัจจัยที่เกี่ยวข้อง สำหรับเครื่องมือในการพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญได้ใช้โปรแกรม Microsoft Access version 2.0 สำหรับการสร้างฐานความรู้ (Knowledge Base) และโปรแกรม Microsoft Visual Basic version 4.0 สำหรับการสร้างส่วนการวินิจฉัย (Inference Engine) และส่วนโต้ตอบกับผู้ใช้ (User Interface)

ในการถอดความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ ได้สรุปปัจจัยที่มีผลต่อความเมื่อยล้าสายตาที่เหมาะสมต่อการวินิจฉัยทั้งหมด 6 ปัจจัยได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล, ปัจจัยทางด้านอุปกรณ์, ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม, ปัจจัยทางด้านเออร์โกโนมิกส์, ปัจจัยทางด้านการบริหารและการจัดการ และอาการที่เกิดขึ้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ได้ถูกนำมาสร้างเป็นกฎความรู้เพื่อใช้ในการสร้างคำถามสำหรับการวินิจฉัยในระบบที่พัฒนาขึ้น ทั้งนี้นอกจากระบบที่พัฒนาขึ้นจะสามารถซักถามและสรุปผลได้ในลักษณะเดียวกับผู้เชี่ยวชาญแล้ว ยังสามารถเก็บประวัติการซักถามที่ผ่านมาเพื่อนำไปเป็นข้อมูลเพิ่มในการวินิจฉัยลำดับต่อไป

โปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญที่พัฒนาขึ้น ยังได้รับการทดสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านการวินิจฉัยความเมื่อยล้าสายตา และผู้ทดสอบที่เป็นผู้ปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ในประเภทต่างๆ ผลปรากฏว่า ระบบสามารถที่จะทำการวินิจฉัยอาการความเมื่อยล้าสายตาในระดับเบื้องต้น รวมถึงการให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องวินิจฉัยได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้โปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญยังสามารถนำไปใช้ในการวินิจฉัยเรื่องอื่นที่มีลักษณะรูปแบบในการวินิจฉัยปัญหาเช่นเดียวกันได้ เพียงแต่เปลี่ยนความรู้ให้กับฐานความรู้เท่านั้น มิจำเป็นต้องมีการแก้ไขโปรแกรมใหม่