

บทคัดย่อ

การตรวจวัดระดับสายตา เป็นกิจวัตรประจำสำหรับจักษุแพทย์ที่ใช้ในการตรวจสายตาทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับการมองเห็น การวัดสายตาในคนปกติทั่วไป โดยเฉพาะในประเทศไทยนั้นจะใช้แผ่นตัวอักษรหรือตัวเลข เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า สเนลเลนชาร์ต (Snellen's chart) ที่เขียนเรียงกันลงมาเป็นแถว จากตัวบนสุดที่มีขนาดใหญ่ที่สุด เรียงลงมาแถวล่างสุด โดยขนาดของตัวอักษร หรือตัวเลขนั้นจะค่อย ๆ เล็กลงจนแถวสุดท้ายจะมีตัวเล็กที่สุด ในแต่ละแถวจะมีตัวเลขกำกับอยู่ มักจะเขียนไว้ด้านข้าง ตัวเลขนั้นบอกค่าสายตา ระยะห่างที่กำหนดเป็นมาตรฐานคือ 20 ฟุต ค่าสายตาของคนไข้นั้นจะสามารถคำนวณได้จากระดับของตัวอักษรที่เล็กที่สุดในแผนภูมิ Snellen ที่คนไข้สามารถตอบได้อย่างถูกต้อง ทว่า วิธีการทดสอบโดยใช้แผนภูมิ Snellen นี้จำเป็นจะต้องมีสถานที่ ที่มีระยะห่างมากพอระหว่างแผนภูมิและตัวคนไข้

การพัฒนาของเทคโนโลยีทำให้มีการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ หรือเครื่องมือที่ทันสมัยในการทดสอบสายตา มากขึ้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความเป็นไปได้ในการสร้างสื่อนวัตกรรมใหม่ในการวัดสายตา โดยใช้ภาพโฮบริด ซึ่งเป็นภาพลงตาแบบคำนวณได้ชนิดหนึ่ง ภาพโฮบริดคือภาพที่สามารถมองเห็นได้เป็นภาพหนึ่ง ในระยะใกล้ และเห็นเป็นอีกภาพหนึ่งในระยะไกล ภาพโฮบริดเกิดจากการประกอบของภาพความถี่ต่ำ และภาพความถี่สูง ตามหลักการของ Contrast Sensitivity Function จากการทดสอบพบว่า ภาพโฮบริดสามารถแยกแยะผู้ป่วยที่มีปัญหาการมองเห็น และบุคคลที่มีสายตาปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ