



אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
Ben-Gurion University
of the Negev

The Faculty of Engineering Sciences

בימת דיקן הפקולטה למדעי ההנדסה

פרופ' יוסף קוסט, דיקן הפקולטה למדעי ההנדסה
מתכבד להזמין להרצאת אורח בימת הדיקן



Prof. Eli Peli

The Schepens Eye Research Institute, Massachusetts Eye and Ear,
Dept. of Ophthalmology, Harvard Medical School, Boston, MA

ירצה בנושא:

Vision Multiplexing: a Design Principle for Low Vision

A novel concept of vision multiplexing combines the benefits of a wide field-of-view with high resolution to enable people with impaired vision regain the lost function without losing the surviving one. In optical and electro-optical devices we implemented spatial multiplexing by superposition or shifting, by temporal multiplexing (alternating) or by presenting different images to the two eyes, and with combinations of the various approaches. I will illustrate these approaches and their benefits with examples of various implementations for varying vision-impairment conditions.

For patients with tunnel vision due to glaucoma we use a see-through head mounted display that presents a minified cartoon of a wider field of view over the natural view. This provides wider view without blocking the full resolution and color of the residual vision. For hemianopia (loss of half the visual field on one side in both eyes) due to stroke or other brain injuries we apply high power Fresnel prisms on one lens above and below the pupil. This provide up to 30 degrees of expanded view on the blind side. A modified design expands the field centrally to enable visibility through a car windshield. For patients with macular degeneration and other conditions that reduce visual acuity we designed a novel telescope built directly into the spectacle lens. This provides a magnified view above the non-magnified view both seen simultaneously, which is important especially for driving (permitted with telescope in the USA, Canada, and Holland). For watching TV we developed dynamic magnification centered on the point of interest and supplemented with the cartoon minified view to maintain context.

יום חמישי, יד' בסיון תשע"ג, 23 במאי 2013

ההרצאה תחל בשעה 10:30

מכון אילזה כץ לננוטכנולוגיה (51) אולם 015

לפני ההרצאה יוגש כיבוד קל (10:00)

פרופ' אלי פלאי הגיע לאוניברסיטת בן גוריון במסגרת קרן הנשיאה לביקורי אורחים. פרופ' אלי פלאי הנו ממכון סקיפנס לחקר העין, בית הספר לרפואה בואניברסיטת הארוורד. הוא מוביל בעולם בתחום עזרה ושיקום לחולים בעלי ראייה ירודה באמצעי אלקטרו-אופטיקה ועיבוד תמונה. במסגרת הביקור נפגש פרופ' פלאי עם חוקרים בפקולטה להנדסה, נתן הרצאות סמינר בפקולטה להנדסה (ביחידה לאלקטרואופטיקה ובמחלקה לתעשייה וניהול), והרצאת בימת הדיקן בנושא עזרי ראייה לאנשים בעלי ראייה ירודה. פרופ' פלאי גם הראה את ה-google glass ובמסגרת זו התראיין גם לאמצעי התקשורת (ידיעות אחרונות וערוץ 10).





