

## פריצת דרך: מומחים יצרו לראשונה רקמת מוח דיגיטלית

צוות בינלאומי של מומחים, הכולל את פרופ' עידן שגב מהאוניברסיטה העברית, הצליח לדמות במחשב רקמת מוח עצבית הפועלת בדומה לרקמה החיה. מטרת הפרויקט היא להבין טוב יותר את תפקודי המוח באמצעות מודל ממוחשב

y.net

שלחו להדפסה



לחצו כאן להגדיל הטקסט

האם בקרוב נבין טוב יותר את המתרחש בתוך מוחנו? צוות בינלאומי של חוקרים בפרויקט המוח הכחול, הצליח ליצור לראשונה ייצוג ממוחשב ומפורט של רקמת מוח עצבית פעילה. זהו אחד מהפרויקטים הגדולים בתחום הנעשים כיום בעולם, והינו הבסיס לפרויקט מוח האדם של האיחוד האירופי. החוקרים מקווים כי בעזרת תהליך הדיגיטציה של המוח, ניתן יהיה להבין טוב יותר את התפקודים המגוונים של המוח.

פרופ' עידן שגב ממרכז אדמונד וילי ספרא לחקר המוח באוניברסיטה העברית, הוא אחד מהמחברים של המחקר ושותף מרכזי בפרויקט המוח הכחול.

### קראו עוד על חקר המוח:

[זיהום אוויר פוגע גם במוח, לא רק בריאות](#)  
[7 המזונות שהוכחו מחקרית כמגנים על המוח](#)  
[סריקת מוח תחסוך לנו טיפול פסיכולוגי?](#)

### המודל הממוחשב מחקה את המוח הביולוגי

חוקרי פרויקט המוח הכחול פרסמו היום בפעם הראשונה ייצוג ממוחשב ומפורט של רקמת מוח של חולדה. המחקר מציג שחזור דיגיטלי של אזור במוח של החולדה, האחראי על מגע.

השחזור הדיגיטלי הוא דגם מחשב מקיף המייצג את צורות והתנהגויות חשמליות של כ-30,000 תאי עצב (ניורונים) ברקמות משוחזרות, וכ-40 מיליון סינפסות (אתרים של חיבור ותקשורת בין תאי עצב) שהם יוצרים, ומהווה אבן דרך חשובה ביותר בהבנת המוח.

### כל מה שרציתם לדעת על המוח

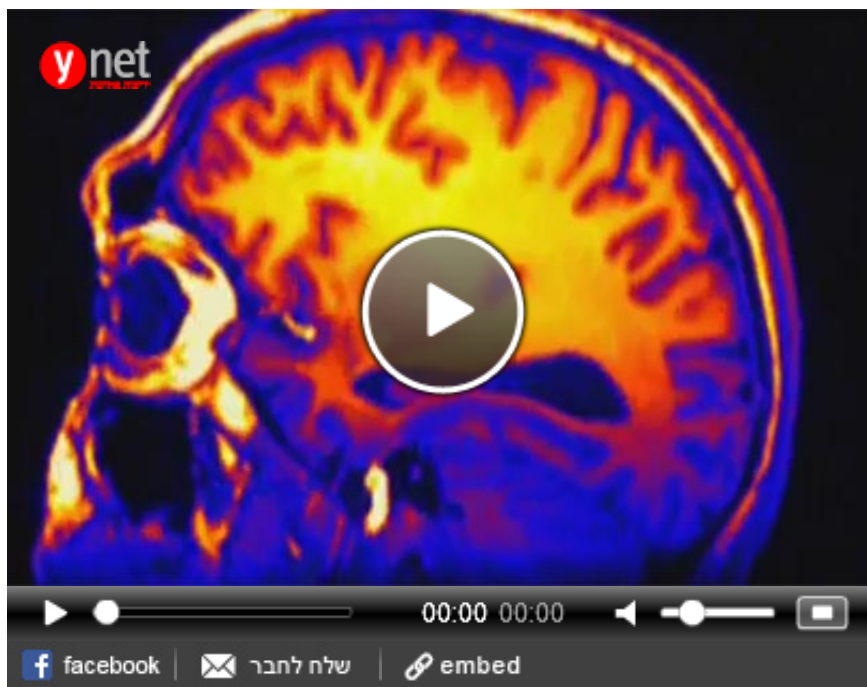
**שוקל 1.4 ק"ג, עובד במהירות 432 קמ"ש: עובדות על המוח / ד"ר איתי גל**

למה אנחנו מתעלפים, מדוע גירוד גורם לתחושת הנאה, האם למוח יש אישיות משלו, מי משפיע עליו, כמה מספרים נוכל לזכור בבת אחת והאם המוח של אלברט איינשטיין היה יותר גדול משל כולנו? מה באמת אנחנו יודעים על נפלאות המוח

[לכתבה המלאה](#)

המחקר, שפורסם בכתב העת היוקרתי CELL, הוא תוצאה של עבודה מאומצת של 82 מדענים ומהנדסים ב-EPFL שבז'נבה, וכן במוסדות מחקר בישראל, הונגריה, ארה"ב, סין, שוודיה ובריטניה. המחקר מייצג מחקר הנמשך 20 שנים של ניסויים ביולוגיים שנוצרו במערך הליבה, ועשר שנים של חישובים ופיתוח אלגוריתמים, באמצעותם בנו את התוכנה הדרושה על מנת לשחזר באופן דיגיטלי את הרקמה.

**צפו במוח האנושי בתלת מימד:**



### "המחקר יתרום גם לדורות הבאים"

"בפרויקט המוח הכחול אנו יוצרים שחזור דיגיטלי מפורט של רשת עצבית במוח, ובאמצעות סימולציות מחשב אנו חוקרים ומתקדמים בהבנת ההתנהגות החשמלית של הרשת העיצבית", מסביר פרופ' שגב, "זה מאפשר לנו לבחון תופעות מוח בסביבה דיגיטלית. בעבר ניסויים שכאלה היו אפשריים רק על רקמות ביולוגיות.

"התובנות שאנו אוספים מניסויים אלו יעזרו לנו

להבין מצבים שונים במוח הבריא והחולה, ובעתיד

נוכל להשתמש במודל הדיגיטלי גם לפיתוח דרכים חדשות לטיפול בהפרעות של המוח. כל הנתונים שאספנו וכל המודלים שבנינו זמינים לקהילה המדעית בעולם וישמרו לדורות הבאים, באמצעות פלטפורמה חדשה שבנינו.

"המחקר למעשה מדגים כי ניתן לשחזר ולדמות באופן דיגיטלי רקמה של המוח, וכך לחשוף תובנות חדשות לתפקודו של המוח. זהו צעד ראשון ותרומה משמעותית לפרויקט המוח האנושי של האיחוד האירופי, שיזם פרופ' הנרי מרקרם מה-EPFL".

ב- facebook



בריא לעשות לנו לייק

תגיות: מוח

חזרה