

אמת, חצי אמת, ומיתוס במוח האנושי- עמית אברון

1- **"הלב אחראי על רגשות והחלטות"** החל מימי המצרים הקדמונים, ועד המאה ה 16 שלטה הגישה הקרדיו-צנטרית. הלב כאיבר החושב והמרגיש, ואילו תפקידו של המוח נחשב לשולי. כיום ברור לנו שהמוח הוא החושב, וכי הלב לא מצויד בתאים המתאימים ליצירת חשיבה. אנשים שעוברים השתלת לב ומקבלים לב של אדם זר, לא מקבלים את הזיכרונות או האישיות של התורם. עם זאת, המוח קולט משוב מהאיברים הפנימיים (קצב לב, לחץ דם, מתח שרירים) אשר משנים את פעולתם במצבי חיים שונים (רגיעה, STRESS) –וע"י משוב חוזר זה, מייעל את קבלת ההחלטות- או "תחושת בטן". ניסויים מראים כי שימוש מושכל בתחושת בטן יכול לעזור בקבלת החלטות רציונלית.

2- **"אנחנו משתמשים רק ב 10% מהמוח שלנו:** הטענה המקורית של הפסיכולוג והפילוסוף ויליאם ג'יימס ב 1906 "אנו משתמשים רק בחלק קטן מהפוטנציאל שלנו" עברה תהליך של "טלפון שבור" ונכנסה לספר הפסיכולוגיה-הפופולרי של דייל קארנגי ב 1936 – כטענה שאנו משתמשים רק ב 10% מהמוח. עד לשנות ה 80 של המאה ה 20 –לא היתה כל דרך למדוד את המוח האנושי הפועל- ולכן כל קביעה לגבי איזה % נמצא בשימוש, לא יכלה היתה להיות מבוססת. באמצעות מכשירים מודרניים למדידת פעילות המוח (EEG, fMRI וכו') אנו מסיקים כי אנחנו משתמשים ב 100% מאיזורי המוח שלנו- לאורך יום נתון. איזורי שפה, חשיבה, ראייה, שמיעה, תנועה, רגש וכו'- עובדים לפי הצורך במטלות שונות. אין איזור בלתי מנוצל במוח האנושי. הדמיה מוחית מראה כי המוח פעיל מאוד גם כאשר ההוראה היא "אל תחשוב על כלום"

3- **"מוח ימין הוא יצירתי ומוח שמאל הוא אנליטי":** מוח שמאל אכן מתמחה במטלות שדורשות מעקב מדויק וניתוח נתונים (שפה, פרטים קטנים) ומוח ימין אכן מתמחה במטלות הוליסטיות-מרחביות (ניווט, ציור) אך רוב המטלות השכליות מערבות את שני הצדדים במקביל. כמו כן, אין אנשים עם "נטייה" למוח ימין או שמאל מפותח יותר, וגם המיתוס כי נשים משתמשות יותר במוח ימין, וגברים בשמאל- לא נכונה. לא נמצאה השפעה של מקצוע האדם (צייר, מהנדס, מתימטיקאי) – על ההפעלה היחסית ימין-שמאל.

4- **"בייבי מוצרט משפר את האינטליגנציה של התינוק ."** מחקר מוצרט המקורי מצא כי סטודנטים בוגרים (לא ילדים ולא תינוקות) ששמעו מוזיקה (מהירה ושמחה) של מוצרט ביצעו מטלה מרחבית בצורה טובה יותר מאשר סטודנטים ששמעו קלטת לרגיעה והרפיה. הדבר לא מפתיע, לאור העובדה שהמוזיקה של מוצרט שנבחרה היתה מהירה ונמרצת, ואילו קלטת הרגיעה- מרגיעה.. האפקט אם כך הוא של עוררות/אנרגיה ולא של סוג מוזיקה כזו או אחרת. בנוסף זהו לא מחקר על ילדים או תינוקות וגם לא נבדק בו המוח.

5- **"חדר כושר למוח":** הטענה של מוצרים אלו היא כי משחקי מחשב מסויימים (זכרון, השלמת מילים, תרגילי חשבון תחת לחץ זמן) יכולה להביא לשיפור קוגניטיבי כללי ואף למנוע אלצהיימר. מחקרים מראים כי השיפור לאחר משחקי מחשב אלו- הוא רק במשחקים עצמם, ואין השפעה על זכרון כללי, או תפקוד שכלי יום –יומי).

איך נדע מה נכון ומה לא נכון? ראשית, לא כל מה שיש בו את המילה "מוח" "ניויר" או תמונות של fMRI חייב להיות נכון. שנית, נסו להשיג את המאמר המדעי עצמו, ולא את הדיווח לגביו בעיתונות הכללית. האם המאמר פורסם בז'ורנל מקצועי בעל ביקורת-עמיתים. פעמים רבות המחקר צנוע יותר במסקנותיו, והתקשורת מחפשת כותרת דרמטית. שאלו עצמכם: היכן המאמר פורסם, האם המחקר

התבצע על בני אדם או חיות? על כמה בני אדם? האם התוצאות נמדדו לאורך זמן? האם היתה קבוצת ביקורת פלסבו? היזהרו מכותרות כגון "סודות ה..." "מסתורי ה...". ממצא מדעי לא יכול להיות סודי! הוא יתפרסם בעיתונות המקצועית ובספרי הלימוד ויהיה נגיש לכולם.

מיתוס נוסף- שעוד לא הוכרע (אם יהיה זמן)

6- מוח של גברים-מוח של נשים: הוויכוח בעיצומו. מחקר של דפנה יואל (2015) מראה כי אין 2 צורות נפרדות של מוח- גברי או נשי (בניגוד לאיברי המין לדוגמא) אלא שמרבית המוחות (92%) הם פסיפס או שילוב של איזורים עם מאפיינים נשיים וגם מאפיינים גבריים. מחקרים אחרים מראים הבדלים ברורים בין המינים- בעיקר מבחינת תפקוד (ולאו דווקא מבנה