משחק תפקידים

**שיפור היכולות של מוח האדם**

האפשר שחוש הראיה של האדם יורחב מלאכותית לראות גם תת-אדום, על-סגול וקרני רנטגן? האם טווח התדירויות ששומעות אוזנינו יוגדל בעזרת מיני מכשירים?

אמנם הדוגמאות האלה עדיין בגדר חלום, אבל דוגמה ממשית שעשויה לצאת לפועל בזמן הקרוב היא שתל חדש שמנתחי המוח ישתילו בחולי פרקינסון קשים. מחלת הפרקינסון פוגעת במערכת העצבים המרכזית. הרבה פעמים היא פוגמת ביכולות המוטוריות של החולה, בכושר הדיבור שלו ובתפקודים אחרים. התגלה שאפשר להפסיק הרעד הבלתי רצוני שהרבה חולים סובלים ממנו באמצעות החדרתה למוח של ננו-אלקטרודה המספקת גירוי חשמלי מתמיד לאותו מקום במוח. הגירוי המכוון במדויק הזה משקיט את הרעידות. אבל אפשר להשתמש במכשיר הזה גם לטיפול במחלות אחרות, כמו אפילפסיה חשוכת מרפא או הפרעות אכילה ותנודות במצב הרוח למשל. האם יתאפשר להשתמש בננוטכנולגיה הזאת גם לשיפור יכולות מוחיות נוספות, שונות מאלה שלשמן פותחה? דוגמה להרחבת שימוש כזו יכולה להיות שיפור הריכוז אצל תלמידים בשעת בחינה.



http://www.springerlink.com/content/k406717nr51l9443/fulltext.pdf

**הסוגיה:**

**האם זה נכון מוסרית להשתמש בטכנולוגיות שפותחו לטיפולים רפואיים מסוימים כדי להשיג מטרות אחרות, כמו שיפור יכולות?**

|  |  |
| --- | --- |
| **הסוגיה:****האם זה נכון מוסרית להשתמש בטכנולוגיות שפותחו לטיפולים רפואיים מסוימים כדי להשיג מטרות אחרות, כמו שיפור יכולות?****בעל עניין: המדען**\* קרא\י את הכתוב בכרטיס והצג\י את טענותיך לפני חברי קבוצתך.את\ה מייצג\ת את קהילת המדענים והחוקרים בתחום מדעי הננו וננוטכנולוגיה.מטרותיך העיקריות הן:\* לגלות ולצבור ידע והבנה של מוח האדם\* לשפר את איכות החיים הכללית\* לפתח שיטות לחידוש יכולות מוחיות שנפגמו ממחלות וממצבים בריאותיים שוניםאנשים נוטים לפחד מהבלתי ידוע ולהתנגד לשינויים. מיסודו, מבקש המדע להרחיב את תחומי הידע עוד ועוד. בלי השאיפה הזאת, לא היה שיפור בתנאי חיינו ובטכנולוגיות המשרתות אותנו. משגה הוא להציב גבולות על התקדמות המדע והישגיו. הבקרה והשליטה לא צריכות להיות על המדע אלא על אמות המידה המוסריות של האנשים העושים בו שימוש. צדק חברתי וערכי מוסר הם מחוץ לעניינו של המדע.\* **שטח\י את טענותיך לפני חברי הקבוצה.**אני חושב\ת ש...\* הערה: מותר להעלות רעיונות נוספים. אין צורך להיצמד רק לטענות שהוצגו לעיל.  | **הסוגיה:****האם זה נכון מוסרית להשתמש בטכנולוגיות שפותחו לטיפולים רפואיים מסוימים כדי להשיג מטרות אחרות, כמו שיפור יכולות?****בעל עניין: חולה מועמד לטיפול**\* קרא\י את הכתוב בכרטיס והצג\י את טענותיך לפני חברי קבוצתך.את\ה מייצג\ת את החולים הזקוקים לטיפול רפואי. מטרותיך העיקריות הן:\* להבטיח שהחולים יקבלו את הטיפול הרפואי הדרוש להם\* לשמור על זכותם של החולים לקבוע או להשתתף בהחלטה איזה טיפול יקבלואני מוכנ\ה לקבל כל דבר שיעזור לי לחיות חיים ארוכים ובריאים יותר. יש סיבה שלא? לחבר של אבא שלי היה פרקינסון וראיתי איך מצבו התדרדר. אם יש מכשירים שיכולים לעזור לו לתפקד טוב יותר, הוא יסבול פחות. זכותו לקיים אורח חיים רגיל ככל האפשר.\* **שטח\י את טענותיך לפני חברי הקבוצה.**אני חושב\ת ש...\* הערה: מותר להעלות רעיונות נוספים. אין צורך להיצמד רק לטענות שהוצגו לעיל.  |

|  |  |
| --- | --- |
| **הסוגיה:****האם זה נכון מוסרית להשתמש בטכנולוגיות שפותחו לטיפולים רפואיים מסוימים כדי להשיג מטרות אחרות, כמו שיפור יכולות?****בעל עניין: מומחה לאתיקה**\* קרא\י את הכתוב בכרטיס והצג\י את טענותיך לפני חברי קבוצתך.את\ה מייצג\ת ארגונים וקבוצות העוסקים באתיקה, צדק ושוויון. מטרותיך העיקריות הן:\* לוודא שהצרכים הבסיסיים של כל אדם ימולאו\* מתן קדימות ראשונה לחלוקה כללית ושוויונית של המוצרים והשירותים שמאפשרת הננוטכנולוגיה\* לנתח באופן ביקורתי את השאלות המוסריות העולות בתחום זה ולפתח נורמות הולמותהאתיקה עוסקת בנורמות ובערכים החברתיים המנחים את בני האדם בפעולותיהם הם ובמגעיהם עם הזולת, הקהילה והסביבה. צריך להגביל את המניפולציות שעושים במוח האדם, שכן עלינו לכבד את יכולותיו הטבעיות של המין האנושי.\* **שטח\י את טענותיך לפני חברי הקבוצה.**אני חושב\ת ש...\* הערה: מותר להעלות רעיונות נוספים. אין צורך להיצמד רק לטענות שהוצגו לעיל.  | **הסוגיה:****האם זה נכון מוסרית להשתמש בטכנולוגיות שפותחו לטיפולים רפואיים מסוימים כדי להשיג מטרות אחרות, כמו שיפור יכולות?****בעל עניין: שר אוצר של מדינה מתפתחת**\* קרא\י את הכתוב בכרטיס והצג\י את טענותיך לפני חברי קבוצתך.את\ה מייצג\ת את הממשלה שלך, שמקבלת החלטות הנוגעות לאישור תרופות חדשות לשימוש ולאופן הנגשתן לציבור.מטרותיך העיקריות הן:\* לגונן על אזרחי המדינה\* לספק שירותי בריאות שוויוניים לכלל הציבור\* להבטיח ששירותי הבריאות הציבוריים יהיו זולים ככל האפשר הטיפול הזה יקר, והממשלה שלי לא תוכל להקצות את הסכומים הדרושים להנגשתו לכל אזרח. למה שנשקיע בחידושים שכאלה, חידושים שעוזרים רק לחלק מהאוכלוסיה, במקום להשקיע במה שיועיל לכמה שיותר אנשים?\* **שטח\י את טענותיך לפני חברי הקבוצה.**אני חושב\ת ש...\* הערה: מותר להעלות רעיונות נוספים. אין צורך להיצמד רק לטענות שהוצגו לעיל.  |

|  |  |
| --- | --- |
| **הסוגיה:****האם זה נכון מוסרית להשתמש בטכנולוגיות שפותחו לטיפולים רפואיים מסוימים כדי להשיג מטרות אחרות, כמו שיפור יכולות?****בעל עניין: מרכז רפואי פרטי**\* קרא\י את הכתוב בכרטיס והצג\י את טענותיך לפני חברי קבוצתך.את\ה מייצג\ת מרכז רפואי בבעלות פרטית המטפל בחולי פרקינסון בשיטה זו, ומבקש להשתמש בה גם למטרות אחרות.מטרותיך העיקריות הן:\* לספק את הביקוש לטיפולי שיפור\תגבור מוח\* להגדיל את רווחי המרכז הרפואיאנחנו מנסים למלא את דרישות הציבור. זוהי תכליתנו. אבל כל פיתוח חדש בעולם הרפואה הוא יקר מאוד בהתחלה, בשל עלויות המחקר. עם הזמן, עלויות הייצור יורדות והשיטות החדשות נעשות נגישות לציבור רחב יותר. אם יש ביקוש לשיפורי גוף שפותחו במקור לטיפול במחלה כלשהי אבל יכולים להועיל גם בדברים אחרים, הרי שננסה לספק לו היצע. זאת מלאכתנו. שיפורי הגוף קיימים כבר עשרות שנים. קחו את הכירורגיה הפלסטית למשל. היום היא כבר נפוצה הרבה יותר. מן הסתם, יש לצפות לחידושים גם בתחום שיפורי היכולות, כמו בכל התחומים האחרים.\* **שטח\י את טענותיך לפני חברי הקבוצה.**אני חושב\ת ש...\* הערה: מותר להעלות רעיונות נוספים. אין צורך להיצמד רק לטענות שהוצגו לעיל.  | **הסוגיה:****האם זה נכון מוסרית להשתמש בטכנולוגיות שפותחו לטיפולים רפואיים מסוימים כדי להשיג מטרות אחרות, כמו שיפור יכולות?****בעל עניין: התלמיד\ה (את\ה)**מה דעתך בנושא?  |