

הארץ

מחקרים פורצי דרך מקרבים אותנו ליום שבו נוכל לשלוט בחלומות שלנו

בשנים האחרונות פורצת הטכנולוגיה
לתחום שלא היתה לה בו דריסת רגל —
החלומות. בקרוב נוכל להשתמש
בפיתוחים מתקדמים כדי לחלום ולהישאר
מודעים, ולפעמים אפילו לביים את
העלילה. לפי מחקר חדש שמעורר הדים,





עקוב

דני בר-און

פורסם ב-17.06.21



העיניים של פרופ' דניאל ארלכר בורקות. "תדמיין שאתה יכול לעוף", הוא אומר בהתלהבות. "תדמיין שאתה יכול לעשות דברים בלתי־אפשריים. אתה משתמש באותו מוח שאתה משתמש בו במציאות, אבל בלי המגבלות של המציאות. זה מדהים".

האזינו לכתבה (הוקלט באולפני הספריה המרכזית לעיוורים ולבעלי לקויות קריאה)



ארלכר, פרופסור מאוניברסיטת ברן בשווייץ, הקדיש חלק ניכר מעבודתו לחקר החלומות, ונשבה בקסמי מה שר "חלום צלול". אדם



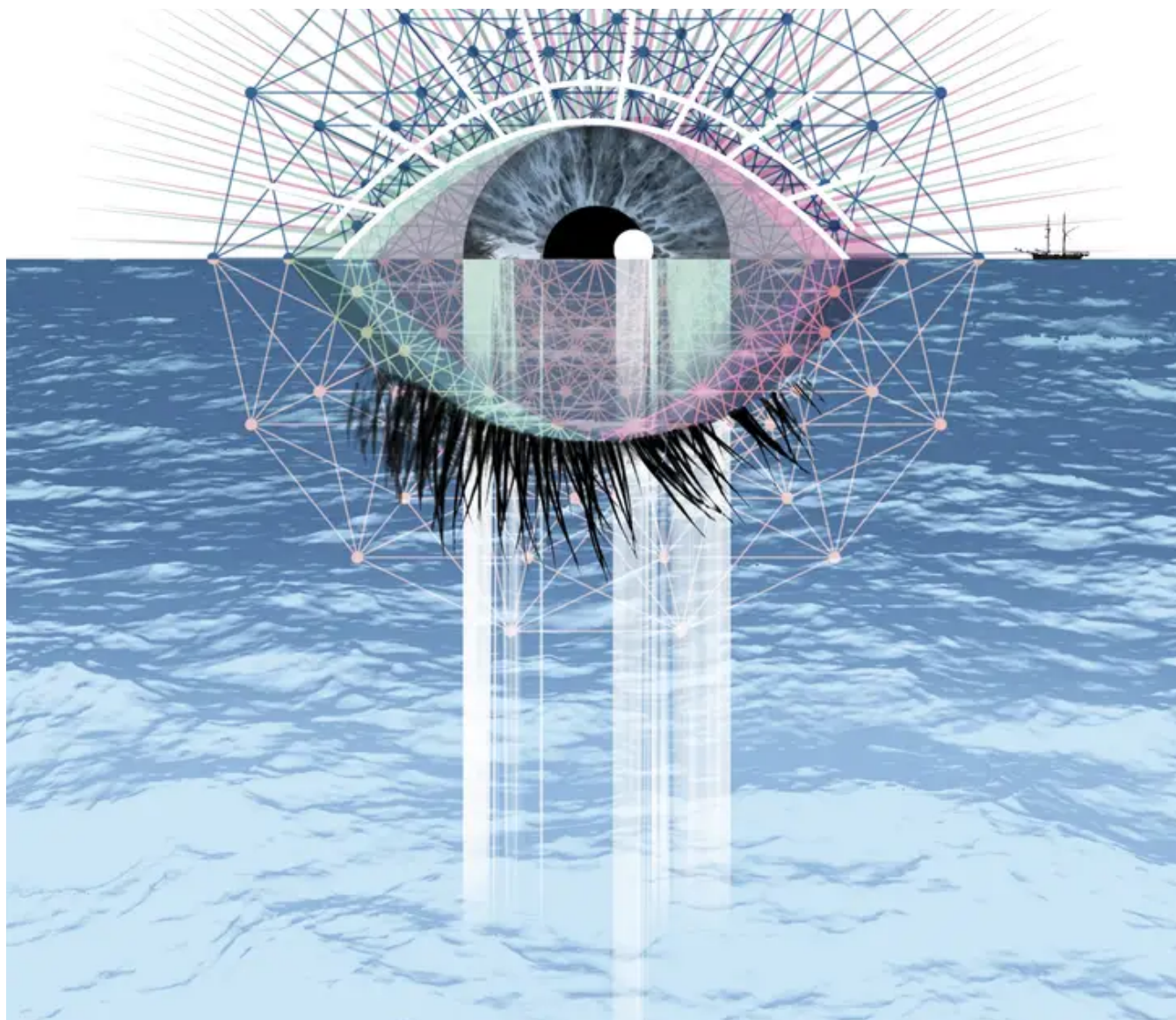
מבפנים: כל חוקר שינה שיראה תדפיס של גלי המוח שלו יאשר שהאיש שלפניו ישן. ובכל זאת, לא מדובר בשינה רגילה. אדם שהזדמן לו חלום צלול מודע לכך שהוא חולם. הוא מבין ויודע שכעת הוא ישן. הוא חושב על החלום של עצמו ומנתח אותו בעת התרחשותו, לפעמים אפילו שולט בו ומנתב את העלילה. לפעמים הוא יכול לביים לעצמו הרפתקאות בזו אחר זו.



"זה מאוד ריאליסטי", אומר ארלכר. "כשעבדתי במעבדת החלומות הצלולים בסטנפורד, וכל הזמן הייתי עסוק בחלומות-חלומות-חלומות, היה לי חלום צלול מדי לילה".

החלום הצלול מעורר שאלה רבות משמעות: אם מאחורי העיניים העצומות יש תודעה פעילה, שמודעת להתרחשות ומבחינה בין מציאות לבדיה, האם אפשר גם לתקשר עם האדם החולם — בעודו ישן? ואם התשובה חיובית, מה דיאלוג כזה יכול ללמד אותנו על חלומות ופשרם?





החלום הצלול מעורר שאלה רבת משמעות: האם אפשר לתקשר עם האדם החולם? איור: יעל בוגן

כבר הרבה שנים ידוע שמי שחולם חלום צלול במעבדת שינה יכול להעביר מסרים מצומצמים לסביבתו בתנועות עיניים. למעשה, הסימון הזה
הסר לחוודרו הזהר חלוח צלול רזמו



ממש עם החולמים, להחדיר לחלומם שאלות,
ולקבל מהם תשובות.

וזה בדיוק מה שהצליח באחרונה לעשות צוות
בינלאומי של חוקרי שינה. לפני כחודשיים הם
היכו גלים כשפירסמו את ממצאיהם בכתב העת
היוקרתי Current Biology. "המשימה הזאת
שקולה למציאת דרך לתקשר עם אסטרונאוט
שנמצא בכוכב אחר", הרימו לעצמם החוקרים
בצדק, "אבל זה כוכב מפוברק לחלוטין, שעשוי
מזיכרונות".

אחד ממובילי המחקר הוא פרופ' מרטין דרסלר,
שעושה ימים כלילות במעבדת השינה והזיכרון
ראווררמוח דראווי



להתחרות זה בזה כמקובל, הם החליטו לשתף פעולה, מבלי לטשטש את ההבדלים התרבותיים ביניהם — ההולנדים והאמריקאים הפרקטיים שאלו את הנבדקים שאלות פשוטות בחשבון (למשל כמה זה שבע ועוד שתיים), וקיבלו מענה בתנועות עיניים; הגרמנים חובבי הסדר והסיבוכיות לקחו שאלה מתמטית, המירו אותה לקוד מורס ולימדו את הנבדקים לפענח אותה; הצרפתים, שהיה להם רק נבדק אחד, החליטו לתקשר איתו באופן חופשי יותר — הם שאלו אותו שאלות כמו "האם אתה אוהב קממבר", וקיבלו תשובה בכיווצים של שרירי פנים מסוימים, לפי שפה שהוסכם עליה מראש.

כישורים מועדפים

יומנים חדשים ואלו



למה אנחנו חולמים? כיצד נוצר התסריט של החלום? האם החלימה תורמת לתפקוד המוח? לדבריהם, "שאלות אלה ואחרות נותרו פתוחות, בין היתר, בגלל חלונות ההצצה המעטים שישנם לחויית החלום".

אנשים לא מיטיבים לזכור את החלומות שלהם, וגם אלה שזוכרים, זוכרים באופן קטוע ומלא חורים. אתה חולם ולבך ער, המוח עובד בכל הכוח, העיניים מרצדות, אבל הזיכרון מנמנם, או מורדם בכוונה. מחקר בעכברים שפורסם ב-2019 בכתב העת Science הראה שקיים מסלול מוחי שנועד למחוק זיכרונות בזמן שנת REM — שלב השינה שבו מתרחשים רוב

חלומות לכתוב

חלומות לכתוב



פרופ' רוברט סטיקגולד מאוניברסיטת הרווארד נזכר בנבדקת מאחד המחקרים שלו, שדיווחה על חלום שארך שלוש שעות. "זה אורך שאינו מוכר למדע", הוא אמר לעצמו, ורץ לקרוא מה כולל חלום כל כך ארוך. הדיווח שלה כלל את המילים הבאות ואותן בלבד: "משהו לגבי חתול". ככה אי־אפשר לעבוד. כעת, כשאפשר לשאול נבדקים בזמן אמת על תוכן החלום שלהם, השמים הם הגבול. אולי החלום הוא דרך המלך אל הלא־מודע, אבל החלום הצלול הוא דרך המלך אל החלום.

חלומות צלולים אינם רק הזדמנות מחקרית

וידורכ רח נח מחמי

ממכרות / השנים



טפוז' וזוז' כוז' ואפוז' יקציות שנוז' ינים אין / שנוז'

על צלילות בזמן החלימה. במקביל הולכים ומצטברים על המדף מכשירים ביתיים שנועדו לסייע בהשגת המטרה החמקמקה.

נוהגים להלל את החוויה הזאת מכמה אספקטים: ראשית, זה ניצול מושכל של זמן השינה, שמתבזבז אחרת על חלומות סתומים, מבאסים ונשכחים. שנית, זה תחליף בטוח, חינמי וניו־אייג'י, שלא לומר אורגני, לסמים משני תודעה ולקסדות מציאות מדומה. למה להרכיב מסכים על הראש, או להחדיר לגוף כימיקלים סינתטיים, פטריות וקקטוסים, אם אפשר ליצור לבד איזו מציאות שרוצים? הביטוי "מעבר לכל דמיון" מקבל כאן משמעות מילולית, כי במובנים מסוימים

ספר מונטר דמיון

חלומה כוזב מזדה ומי



התשוקה לחלומות צלולים קיבלה באחרונה תנופה נוספת עם עליית הסדרה הפופולרית "מאחורי עיניה" בנטפליקס, שעוסקת בין היתר במיומנות הזאת. מול גל ההתלהבות הזה עומדים כמה חוקרים שמעכירים במקצת את האווירה. כך למשל ד"ר נירית סופר-דודק, פסיכולוגית קלינית וחוקרת מאוניברסיטת בן-גוריון, שמזהירה כי תרגולי הצללה עלולים לשבש את השינה, ובמקרים מסוימים אף לגרום לטשטוש ההבחנה בין מציאות ודמיון.

רוב החלומות של רוב האנשים אינם צלולים, וכנראה יש לכך סיבה. "בזמן החלום מופעל במכוון מנגנון דיכוי של היריחות הרפלקטיביות",



המטא־קוגניציה — כבוי בחלום. אולי המוח
החולם יודע מה הוא עושה כשהוא מכבה אותו.

את המונח "חלום צלול" טבע הפסיכיאטר
ההולנדי פרדריק וויליאם ואן אידן לפני כמאה
שנה, אך החלום הצלול היה איתנו לפחות מאז
שאריסטו תיאר אותו בחיבור "על החלומות": "אם
הישן תופס שהוא ישן, ומודע למצב השינה...
משהו בתוכו אומר: 'דמותו של קורסקוס נגלית
לפני, אבל קורסקוס האמיתי איננו פה'".

זה תיאור של חלום צלול עם מודעות, אבל לא
בהכרח חלום תחת שליטה, וזו הבחנה שחשוב
להתעכב עליה. בניגוד ל - שנהוג לחשוב, אדם



משחק פסיבי בידי התודעה שלו. שני מחקרים
ישראליים עדכניים עסקו בנושא הזה — האחד
של סופר־דודק, השני של הפסיכולוג ד"ר אודי
בונשטיין — ומשניהם עולה מסקנה דומה: רק
כשליש מהחלומות הצלולים בישראל הם
נשלטים.

חלום צלול שאינו נשלט יכול להיות נעים יותר
ופחות. הקצה השלילי של החוויה זכה בחוגים
מסוימים לכינוי הבלתי־מזמין "סיוט צלול". לפי
הספר "כשמוחות חולמים", שפורסם על ידי פרופ'
סטיקגולד בתחילת השנה, חלומות כאלה כוללים
באופן טיפוסי אלימות שמופנית כלפי החולם,
פעמים רבות על ידי "שד או יצור שטני אחר".
סיוט צלול הוא סיוט אמיתי למי שהשקיע בתרגול,

רחמק ורמק מיוצ

דיווח לזמן לינוצמי חל



אן עבדו 4% עד 8% נזוזאונז וטייז שטובלים

מסיוטים חוזרים, הוא עשוי לספק חצי נחמה. אם
כבר סיוט, מוטב שתדע שזה רק חלום.



האם אנחנו סוף-סוף מתחילים להבין את פשר החלום?

בני הסנוי ממלזיה יודעים לחזור לחלומותיהם ולשפר אותם

סיוטים חוזרים הם לעתים סימפטום של חרדה, דיכאון או פוסט־טראומה. אך לפעמים הם עומדים בפני עצמם, כחלק ממה שהפסיכיאטרים מכנים "הפרעת סיוטים". הטיפול המקובל בכך נקרא IRT (Imagery rehearsal therapy), שיטה שבה המטופל הוגה מראש סיום מוצלח יותר לסיוט שלו. IRT מועיל מאוד למי שסובל מאותו סיוט שוב ושוב, אך במקרים של סיוטים משתנים הוא מצליח פחות.



יכול להסיט את קו העלילה שלו. וגם אם הוא רק מודע, הוא יכול לפחות ליצור ריחוק מסוים ולתפוס עמדה של צופה בסרט. ואכן, ב-2018 קבעה האקדמיה האמריקאית לרפואת שינה כי "תרפיה בחלומות צלולים" היא אחת משיטות הטיפול המתאימות להפרעת סיוטים.

בין אם הצללת החלומות נועדה לטיפול ובין אם לפאן טהור, השאלה הגדולה היא איך עושים את זה. יש אנשים שחווים חלומות צלולים מדי פעם, באופן ספונטני. סקירת מחקרים שפורסמה לפני שנים אחדות מצאה שכ-55% מהאוכלוסייה יחוו זאת לפחות פעם אחת בחיים, ושכרבע מהאנשים חולמים צלול פעם בחודש ומעלה.



ומודעים יותר בחלומם. יש מי שבשבילם די בקריאת הכתבה הזאת כדי לעורר אצלם חלום צלול עוד הלילה. כל היתר יצטרכו להתאמץ.

ההנחיות להצללה קלה שמופיעות בספרים מזכירות קצת מתכונים לעוגת שכבות במוספי סוף השבוע: סדרת פעולות שנראות יותר פשוטות מכפי שהן באמת. ניסיתם פעם "לחמם סירופ סוכר עד שטיפה ממנו מתכדררת בקלות על צלוחית מהמקפיא"? מתברר שגם לנסות "לומר לעצמך במצבי תודעה שונים, 'אני הולך לחלום צלול' ולהאמין בזה", זה לא כל כך פשוט.

היפנוט עצמי הוא שיטה אחת. בנוסף, מקובל לעבוד על חיזוק ההבחנה בין מציאות לחלום, כדי שברגע האמת תבין ניי - חולם. אפשר למשל



בחלומות פעמיים, הם בדרך כלל משתנים. ניתן גם לנסות מדי פעם להעביר את אחת האצבעות של יד אחת דרך כרית כף היד השנייה. בחלום היא עשויה לעבור דרכה.

"שאל את עצמך אם אתה חולם כמה פעמים ביום", מציע סטיקגולד בספרו. "אל תענה אוטומטית. הקדש לזה קצת מחשבה. קח את הזמן כדי לבחון את סביבתך ולחשוב איך הגעת לשם".

כשקראתי את הספר ישבתי על ספסל ברחוב, והחלטתי לתרגל מיד. הרמתי את עיניי והתבוננתי סביבי. מדרכה. חנויות. כביש. מכוניות. אנשים. הכל נראה די רגיל. אבל איך אני יכול להיות בטוח שאלה אנשים אמיתיים? לי אני בכל זאת חולם



נעצרה. אבל הזהירו אותי לבל אמהר לשפוט.
החיפזון מהשטן. אולי עוד רגע תתרכז כף היד
שלי, והאצבע תחדור דרכה כמו סכין דרך גוש
חמאה שנשכח מחוץ למקרר? אין ספק שיש
אנשים שהתרגיל הזה יותיר אותם אדישים. לי הוא
גרם אי־נוחות עמומה.

את אחד התרגילים החשובים מומלץ לבצע
לפנות בוקר. על המתרגל לקום מהשינה, לשכנע
את עצמו שהוא עומד לחוות חלום צלול, ואז
לחזור לישון. המטרה היא למקד את המאמץ
בשלב בלילה שבו יש שיעור גבוה יותר של REM,
ולמזוג קצת עוררות לתוך השינה. לכן שימוש
בכפתור ה"סנוז" בשעון המעורר, שמורח את
היקיצה לתוך התנומה ולהפך, עשוי לסייע גם
העוררת חלומות נליל.



התעוררויות לפנות בוקר אינן דבר חריג אצלי.

פעמים אחדות ניסיתי לרתום את גורלי המר
להצללת חלומות. חזרתי על המנטרה "אחלום
צלול עכשיו", עשיתי מדיטציה, נדרתי נדרים
שאם אצליח אתרום לעמותת צלול, ואז צללתי
כמו אבן לשינה בלי חלומות צלולים או חלומות
בכלל. אגב, לא מן הנמנע שהיה לי חלום צלול
אבל לא זכרתי אותו. גם חלום צלול אפשר לשכוח.



צילום: תומר אפלבאום



המומחים יגידו ובצדק שאין לי מה להתפלא על כישלוני, כי צריך להשקיע יותר כדי לראות תוצאות: מחקר בינלאומי מהקיץ האחרון בדק את האפקטיביות של הטכניקות המקובלות לזימון חלומות צלולים בבית. 1,618 מתנדבים התבקשו להתנסות בשיטות השונות במשך שבועיים, אך רק מעטים דבקו במשימה וזכו להצלחה. 1,263 פרשו עוד לפני תום השבועיים, ובקרוב ה-355 הנותרים, שיעור ההצלחה הממוצע בשבוע השני עמד על כ-20% בלילה ייטה היעילה ביותר.



אותך ברגע המתאים.

במחקר שתואר בפתח הכתבה הצלילו החוקרים את החלומות באמצעות פרוטוקול חדש שהוא הצעקה האחרונה בתחום: אימון קוגניטיבי-מדיטטיבי שכולל השמעת צלילים ולעיתים גם שימוש באורות. בשעה שהנבדקים גלשו לאטם לנמנום בוקר במעבדה, שיכול היה להיות מפנק ללא סבך האלקטרודות של ה-EEG על ראשם, הושמעו להם שלשות של צפצופים, מלווים במסר מוקלט: "בעודך שומע את הצלילים האלה, אתה הופך לצלול. שים לב למחשבותיך... חוש בגופך ורגשותיך... הישאר צלול ומודע". כשהחוקרים איתרו כניסה לשנת REM הם חזרו להשמיע את שלשות הצפצופים, שנועדו להזכיר לנבדקים הישנים מהירי יי באו ולאן הם אמורים



הגיעו הנבדקים לחלום צלול בכרבע מהניסיונות.

במחקר דומה אחר הצליחו להגיע לשיעור
הצלחה כפול, בתנומת בוקר אחת.

הנבדקים בניסוי הזה תיארו חוויות מוזרות למדי.
"חלמתי שאני בקליניקה, אולי של פיזיותרפיה",
סיפר נבדק גרמני. "פתאום האורות התחילו
להבהב". מעומק החלום זיהה הנבדק שזו
השאלה המקודדת במורס שהכינו אותו אליה. מה
שמדהים הוא שלמרות שהוא הבין שמדובר
באותות שמגיעים מבחוץ, הוא שילב אותם
בנרטיב של החלום שלו.

"חיפשתי עצם שיכול להבהב ומצאתי אקווריום.
האורות שלו נדלקו וכבו, כמו באקווריום שמישהו
מדליק ומכבה את החי... יצלו... האקווריום



שמש צהוב ועננים אפורים בהירים. ראיתי שינויים באור, עננים גולשים מהר בשמים. לצערי לא הצלחתי לפענח (את צופן המורס)", הוא התנצל, "אבל ידעתי שאלה שאלות במתמטיקה".

הנבדק הצרפתי סיפר שקולו של החוקר שדיבר אליו כשישן נשמע לו כמו "הקול של אלוהים", והביע פליאה איך הצליח לענות על השאלות שהציג בפניו, בעודו נלחם עם גובלינים בחלומו.

אנשים שמודעים לחלומם מנסים לעתים קרובות להגשים בו חלומות כמו לעוף, או לפגוש את אחד מיקיריהם שנפטר. "אני הבוס פה", יאמר החולם הצלול לעצמו, "אז למה בחלום שלי — שלי! — אני עומד בתור בעמדת הרב־קו בתחנה המרכזית של ירושלים? יותר טוב — ייכ בבית קפה בפריז".



סתם כך מנקודה לנקודה. צריך ליצור תנאים שיאלצו את המוח ליצור סצנה חדשה. אם החוקרת במעבדת השינה ביקשה ממך לעצור את הנשימה בחלום, לא תוכל לברוא בריכה באמצע תחנת רכבת ולצלול לתוכה. תיאלץ להיות יצירתי יותר, ולהמציא מתקפת גז עצבים. אם תבקש מדמות אחרת בחלום לספור פתאום עד עשר, יש סיכוי טוב שהיא תשיב שזה טיפשי, ולמה שתעשה זאת. אם תנסה לעבור דרך קיר אתה עלול לקבל מכה חלומית באף.

"בחלום צלול אתה כמו רב החובל של הספינה", אומרת פרופ' איזבל ארנולף מהמכון לחקר המוח בבית החולים האוניברסיטאי פיטייה-סלפטרייר בפריז. "תוכל לסובב את ההגה, לא לשנות את

חייך בחלום"



אפשר לומר הרבה על התשוקה התרבותית להצללת חלומות, אבל דבר אחד בטוח לגביה: היא מחזירה את הריגוש לשנת ה-REM. אנחנו כבר לא מתעניינים יותר מדי בחלומות. זכור לנו במעומעם שפרויד אמר שזה חשוב, אבל פרויד אמר גם שילדות זועמות על אמן על כך שאין להן פין, ומזה שכחנו מזמן. "איזה קטע", כך נתפסים החלומות בעיני רוב האנשים שאני מכיר. "איזה קטע שחלמתי שאני מסייר בצנרת הביוב העירוני לבוש כמו ספיידרמן", נזכר האדם פתאום באמצע היום כשהוא מבחין בניקוז ליד מעבר החציה. מעמד החלום שונמך ל"קטע", כמו סרטון מפתיע שנתקלת בו תוך שיטוט ביוטיוב, ובתור שכזה ברור שיש לו הרבה תחרות רי"י הערות.



ז' קונבנים — דומה נופיעים בל' ילדו ונו אים נוודו ים,

אבל הם רחוקים מכדי שתהיה להם כל רלוונטיות לחיינו", כתב הפסיכולוג פרופ' רובין ניימן מאוניברסיטת אריזונה במאמר נסער שפירסם ב-2017 בכתב העת הוותיק Annals of the New York Academy of Sciences. ניימן התריע מפני מה שהוא מכנה "המגפה החרישית של אובדן שנת ה-REM בארה"ב". היא נובעת משימוש גובר בחומרים שפוגעים בשנת החלום כמו אלכוהול, קנביס ושורה ארוכה של תרופות — לשינה, נגד דיכאון, נגד כאבים ואחרות. הוא ציין גם שישנה עלייה מתמדת בשיעור הפרעות השינה באוכלוסייה, בין היתר בגלל חשיפת יתר לתאורה מלאכותית בבית, מבעד לחלונות וממסכי הטלפון.



ונותונים וואלו, שנוגעים נועה נזות ונוכן שונים,

ויסיק את המסקנות המתבקשות. "אין בנמצא מחקרים אפידמיולוגיים שעוסקים במחסור בשנת חלום", זעק ניימן, "אבל (נוכח הנתונים הקיימים) סביר להניח שעשרות-מיליוני אמריקאים חווים מחסור כזה ברמה שיש לה משמעות קלינית, מדי לילה".

בשנים האחרונות יש כבר מי שכותב בספרות המדעית על "משבר שינה גלובלי". קשה לדעת מה בדיוק קורה בישראל, אבל סביר להניח שמצבנו איננו טוב יותר. הישראלים אמנם שותים מעט אלכוהול, אבל הם צרכני קנביס לא קטנים. לפי נתונים שהתפרסמו בשנים האחרונות, בישראל ישנים בממוצע כשש שעות וחצי בלילה, מועד רכישת נזל



הדלקתית של הגוף, מעצים את הרגישות לכאב, מכביד על הזיכרון ומשפיק את מצב הרוח. הגיע הזמן להתעורר, ולישון כמו שצריך.

העיסוק בחלומות צלולים מקבל מניימן טיפול דו-ערכי. מצד אחד, עיסוק בחלום צלול פירושו מתן מקום משמעותי לחלימה בחיים, וזה טוב. מצד שני, הוא רואה בצד הטכני והמניפולטיבי של ההצללה טעם לפגם. "החלום שלנו עובר מדיקליזציה מוגזמת, מתומרן על ידי צלילות, ונפרץ טכנולוגית כדי לשרת את המטרות של חיי הערות", כתב. באנגלית זה נשמע יותר טוב: "Wake-centric purposes". לשיטתם של

דורר בדוגמה

חלק מחוקרי החלומות



זה בדיוק מה שטוענת ד"ר סופר־דודק, שהיא גם ראש המעבדה למצבי תודעה ופסיכופתולוגיה באוניברסיטת בן־גוריון. ביתה היפה במושב גיזו, בין רחובות לבית שמש, נראה לי כשלעצמו קצת כמו זירת התרחשות של חלום. שתי דלתות עץ עצומות, עתיקות, נפתחות לסלון רחב ידיים ובו ספת זמש ענקית. שקט פריפריאלי מוחלט שרר ברקע, והיה נדמה כאילו אפשר לשמוע את הצמחייה בחוץ צומחת. החוקרת סיפרה על החששות שיש לה מעידוד חלימה צלולה.



"זה מאוד תפס בעשר השנים האחרונות", אמרה סופר־דודק. "אני מלמדת באוניברסיטה סדנה על חלומות מאז 2010, ואני ממש רואה את השוני במו עיניי. בהתחלה, כשהייתי שואלת את הסטודנטים 'מי יודע מה זה חלום צלול', אולי אחד או שניים ידעו, מתוך כיתה של 20. היום יש אחד שלא יודע".



שהראה שנבדקים שחלמו יותר חלומות צלולים
היו חסינים יותר פסיכולוגית להשפעה של מבצע
עופרת יצוקה. "בדיעבד, אני חושבת שהממצא
ההוא היה פשטני", היא מודה. היא לא הבחינה
אז בין מי ששלט בעלילת החלום לבין מי שרק היה
מודע לו, ושנים לאחר מכן עמדה על חשיבות
ההבחנה. מחקר שפירסמה עם ליאת אבירם
ב-2018 העלה שמי שהרוויח מהחלימה הצלולה
היה רק המיעוט ששלט בתוכן החלום.

187 משתתפי המחקר נשאלו כמה מהם עוסקים
בתרגולים להשגת חלימה צלולה בזמנם החופשי,
ו-67 השיבו בחיוב. זה נתון מדהים כשלעצמו,
אפילו ביחס לאוכלוסייה שממנה נלקח המדגם —
סטודנטים נוירוטיים לפסיכולוגיה. תת־הקבוצה

יומנים וזיכרונות

הקבוצה נושלת זיכרונות



/ אורח וחושי שייך וזוהב שחוטטו נשים שחיו בו

בתרגולים הפגינו עלייה מובהקת בסימפטומים דיסוציאטיביים (למשל: "לפעמים אני לובש בגדים שאני לא זוכר שלבשתי") ובסימפטומים שאופייניים לחלק מהפרעות האישיות (למשל: "לפעמים חשתי שזרים קוראים את מחשבותיי"). המתרגלים המסורים גם דיווחו על שיעור גבוה של בעיות שינה.

"לפעמים הערבוב הזה בין ערות לשינה הוא לא טוב", סיכמה סופר־דודק וליטפה את גורת החתולים הזעירה שהתפנקה בחיקה. האזהרה הזאת זוכה להדהוד גם בעדות אנונימית שפורסמה באתר הפורומים Reddit. "נהגתי לחלום צלול מדי לילה", סיפר אלמוני, "הרגשתי כמו נלכח ונזכר כל



שלכם משתגע. שלי החליף בין החלומות לבין
המציאות, הייתי אסיר של העולם הפנימי שלי.
היזהרו!"

אנשים שמתרגלים חלימה צלולה לא נהיים
פסיכוטיים בהמוניהם, אמרתי לסופר־דודק. "זה
נכון", השיבה, "אבל סביר להניח שיש אנשים
שיש להם פגיעות לכך, ואתה לא בהכרח יודע את
זה מראש. זה כמו אנשים שמשתמשים
במריחואנה ויש להם התפרצות. בוא נגיד שאם
אחד ההורים שלך לקה בסכיזופרניה, אולי עדיף
לך לא לשחק עם השינה שלך, כמו שעדיף לך לא
לשחק עם חומרים. חלום צלול ספונטני, שקורה
לך פעם ב-, זה בסדר. אבל להתנסות בטכניקות

העמדה של

העמדה של



נווז שעותיו ננווננוזון ים .

הפסיכולוג אודי בונשטיין מרבה לעבוד בקליניקה עם חלומות צלולים, ולדבריו הוא אף יכול ליצור חלום כזה אצל מטופל באמצעות היפנוזה ("זו חוויה שיוצאים ממנה לא פחות נסערים"), אבל גם הוא מסתייג מהאפשרות שפולחן הצללת החלומות ייצא משליטה. "המשאלה לחשוף את כל החלומות נובעת מתפיסה נרקסיסטית שאת הכל צריך לדעת, ואת הכל נוכל לפתור", הוא אומר. "שליטה מופרזת בחלומות מתאימה לגישה האמריקאית של גלולות אושר, שהחיים צריכים להיות טובים ויפים, שבנפש אין מקום לסחלה. אם החלום יהפוך לנגיש ופשוט, זה יהיה אסון".

שיוצא חלומות רמזיו

יחידה MIT בחלומות ל



בגוף ואנוחו דו / טייע בצו ידו / וזו ונווח נזו עים

ופוריים. ב-MIT בחרו שלא להתמקד בחלומות בשלב ה-REM, והעדיפו להשפיע על השינה בשלב ראשוני ופריך יותר שלה. הם מתמקדים בשלב ההיפנוגוגי, שלב המעבר בין ערות לשינה, ובתמונת המראה שלו בתפר בין שינה לערות, שנקראת השלב ההיפנופומפי.

כשמעירים אדם שנמצא בשלב ההיפנוגוגי, סביר שהוא ידווח על חוויה דמוית חלום, לרוב ויזואלית. החלומות בשלב הזה של השינה הם פחות מפותחים ורגשיים מהחלומות שנחלמים בשנת REM, ויותר חולפים. "מצב התודעה הזאת הוא הזייתי, חופשי, גמיש ורב־אפשרויות", מסביר הדוקטורנט אדם הר הורוביץ, שהוביל את צוות המחקר "כמות נוסד" לפרויקט חשיפה נסיון



הכפפה הוצגה לעולם המדעי לראשונה כאביזר
ל"הדגרת חלומות ממוקדת" במאמר שפורסם
בקיץ האחרון. מה זה הדגרת חלומות, ישאל
השואל. הנה דוגמה. אני, למשל, תקוע כרגע
בכתיבת הכתבה הזאת. יש לי הרבה חומר גלם.
הרבה ציטוטים ומאמרים, אבל אני לא בטוח לאן
לקחת את זה מכאן. בעתיד הלא־רחוק, אוכל
לשלוף את הכפפה ממגירת האביזרים ל"הנדסת
שינה" (זה אחד המונחים החמים היום), לתפוס
שינה חטופה, ולהיחלץ מהמבוי הסתום באמצעות
הברקה שבאה בחלום.



מתוך הסדרה "מאחורי עיניה", שעוסקת בחלומות צלולים: צילום:

Netflix

קודם כל אקליט את עצמי בטלפון אומר: "אל תשכח למצוא המשך לכתבה", או משהו כזה. אז אעטה את הכפפה ואפרוש לתנומה קצרה. כשארדם, ידי הקפוצה תיפתח לאיטה והכפפה תזהה זאת; היא תבחין גם בהירדמות שלי לפי השינוי במוליכות העור. היא תשדר לטלפון שלי אות, והוא יעיר אותי בעדינות, יציפני ברוך להווייה היפנופומפית אוורירית. אז הוא ישמיע את המסר שהקלטתי מראש ("אל תשכח למצוא סוף לכתבה"), ויאפשר לי לחזור לנמנום, שבו

ואני שולל ויטני כח

סר זמני דויד סרור



למיקרופון על מה חלמתי, כדי שהפתרון לא יישכח. אז שוב לישון, וחוזר חלילה.

הר הורוביץ ועמיתיו הראו כיצד המערכת שלהם מעוררת בנבדקים תגובות יותר ויותר מורכבות, ביזאריות ומקוריות. כך למשל, נבדק שהתבקש "לחשוב על עץ", אמר בהתעוררות הראשונה שחלם על "עצים, הרבה סוגים של עצים"; בשלישית: "עץ מהילדות שלי, מהחצר האחורית. הוא אף פעם לא ביקש כלום"; בחמישית: "אני במדבר, יש שם שאמאן, הוא יושב איתי תחת עץ ואומר לי לנסוע לדרום אמריקה". פרופ' סטיקגולד, שהיה מעורב אף הוא במחקר, אמר שלדעתו "הערך הפוטנציאלי של כפפת Dormio

יורשת ממנו חסידיו

הכוחות וכולם בלח



לדברי סטיקגולד, הכפפה אינה אלא פיתוח מודרני של שיטות פרימיטיביות ומעודנות יותר ששימשו דמויות בולטות בהיסטוריה האנושית. תומאס אדיסון היה נוהג לשבת על כורסה עם כף מתכת ביד וצלחת בחיקו, ומניח לעצמו להירדם תוך שהוא חושב על הבעיה שמטרידה אותו. כשהיה נרדם, האחיזה של כף ידו היתה מתרופפת, הכף היתה נופלת ברעש על הצלחת, והוא היה מתעורר עם פתרון. סלבדור דאלי נקט שיטה דומה כדי לעורר בו רעיונות לציורים.

מבחינת הצרכן העתידי, Dormio היא באר שבאמצעותה אפשר לשאוב מאקוויפרים נסתרים של יצירתיות. אם הכפפה תהפוך למוצר מסחרי,

כמה מחשבות

כיצד תעבור לרנטל דוד



הפלסטיק הזול, המעגלים המודפסים ונוריות הלד שהם מורכבים מהם, כך לפחות עולה מסקירה שפורסמה בינואר האחרון במגזין Wired. אבל ב-2018 התחילו לשווק את Zmax, מכשיר שכולל EEG ביתי וכנראה בעל יכולות הצללה אמיתיות.

"אני חושב שבתוך חמש שנים, מקסימום עשר, יהיה לנו מכשיר עם כמעט 100% הצלחה ביצירת חלומות צלולים", אמר למגזין אכילס פבלאו, דוקטורנט מאוניברסיטת אסקס הבריטית שחוקר את מכשיר ה-Zmax. אי-אפשר שלא לתהות מה נעשה אם וכאשר יהיה מכשיר כזה. האם נצליח לעמוד בפיתוי לא לחלום צלול כל

הזמן הזה

הזמן הזה



"זוהי תקופה כה מרגשת להיות בה מהנדס חלומות", כתבה במגזין Aeon ד"ר' מישל קאר, חוקרת מאוניברסיטת רוצ'סטר בניו יורק. "התחום נע מהר. דמיינו מכשיר שמזהה את התוכן הרגשי של החלום שלך וגורם לך להרגיש רגוע יותר, בזכות ריסוס חומרי ריח או השמעת צלילים". לדברי קאר, הפיתוחים הטכנולוגיים והמחקר המתקדם גם "משיבים את השימושיות של החלום אל התרבות שלנו". היא מקווה שהיא ועמיתה מהנדסי החלומות "יספקו דרכים כיפיות לעזור לכולם למצות את המקסימום מחיי החלום שלהם".

נדמה לי שהשבת החלום למקום מרכזי יותר

התרחבות כוונת מורכב ו

זכו "למצות וצח



אקט טו יטוו יוז נובודינות טכנווגיות. נוושבים, עו

כל צורותיהם, לא מופיעים בחלומות. החלום מקיא אותם מתוכו. "זה מעניין שאנחנו לא חולמים על הקלדה, זומינג, סקייפינג, קריאה, צפייה ביוטיוב, כתיבה", אומר סטיקגולד. "הדברים האלה, שאנו עושים אותם רוב ימינו, אין להם שום תפקיד בחלומות שלנו. החלומות שלנו נוטים להיות סיפורים על דברים שחשובים לנו".

קצת כמו תינוק בן כמה חודשים, שעדיין לא זוכה לשחק עם הטלפון של הוריו ונאלץ להסתפק בכרסום ספרים ומשחק בקוביות, עולם החלומות נותר בבתוליו האלקטרוניים. נחסכה ממנו עד כה דריסת הרגל הגסה של האפליקציות והמיחשוב הלביש. יכול להיות שהשינוי הוא דרכו של עולם,

לכונת שווקים

זכה בלתי-חמוץ וברל



Recommended

כתבות נוספות שעשויות לעניין אותך

by

ממומן

בריא
/ **אין**
להפ
את
מסב
לבט
וליר

ממומן

קמדיס /
הקרקפת
לא
מפסיקה
לגרד?
הערכה
שתשים
לזה לסוף

מגזין /

סטיבן
דנציגר
יצא
למלחמה
בתאגיד
ענק. הוא
מצא...

מגזין /**משה חוגג**

ננסי
ה / ז
בבינ
מנכ'
סוכנ
לבינ
חוש
את.

MAGIC
Pants
/ TM
הסוד
אותו
הסלבס
לובשות
וכך
מתגאות
בבטן
שטוחה...

של דוריה
למפל
מזמינה
אותנו
לצלול...

כתבים
ופרשנים
יקרים, אני
שוב
מתחנן:
תפסיקו...

ממומן

וואל
מלצ
דיאנ
הבד
שעז
לעונ
לרד

ממומן

בית ללא
כאבים |
מגזין הב
ריאות /
הכאבים
מהגב
מקרינים

מגזין /
כשכולם
התעסקו
בממשלה,
אני נסעתי
לאליפות...

מגזין /
"היינו
להקה
משפחתית.
הופענו
בכל
ארה"ב,



וזה
הפתרון

תגובות

להוספת
תגובה מזוהה

לבחירת השם
ככינוי קבוע

שם

הזינו שם שיוצג באתר

תגובה

משלוח תגובה מהווה הסכמה לתנאי השימוש של אתר הארץ

שלחו



