

## שוליית הקוסם: יתרון הרוח על המכונה

מאת: ד"ר דאגלס גרווין

למונח "מדיה" יש ביוגרפיה מעניינת וקצרה באופן מפתיע. עד לשנת 1970, במילון אוקספורד לאנגלית, הופיעו רק שלוש משמעויות למונח זה – כאשר הוותיקה שבהן הופיעה ב-1840 לכל המוקדם - ולאף אחת מהן לא היה קשר לעיתונים, מגזינים, רדיו, קולנוע, או לטלוויזיה, וזאת למרות שהביטוי "מדיית המונים" היה נפוץ בעגה האמריקנית הפופולרית מאז 1920.



במקום זאת, "מדיה" מופיעה במילון אוקספורד כמונח ביולוגי המציין את קרום אמצע העורק, ואילו בפונטיקה היא מתייחסת לצליל רך, כגון בעיצורים "ב", "ז", או "ד". ההגדרה השלישית היא הרבים של שם העצם "medium". על פי הגדרה זו, מוטות ברזל או בריכות מים יכולים להיות מתוארים כ"מדיה" עבור צלילים או עבור גלים.

היום "מדיה" היא מטבע לשון כה נפוץ (ולעיתים תוך שימוש מוטעה) עד שכולנו יודעים, או חושבים שאנחנו יודעים, למה אנחנו מתכוונים כשאנחנו משתמשים בה. הבה נחקור היבטים שונים של מה שאנו מכנים כיום בשם "אמצעי המדיה", ובעיקר ביחס בינם לבין טכנולוגיות אחרות ככלי רכב או פלטפורמות חינוכיות...

### מתי טכנולוגיה היא כלי? מתי היא קב? תפקיד הטכנולוגיה בחינוך

במהלך ההיסטוריה, התפתחויות טכנולוגיות בדרך כלל לוו באזהרות חמורות לגבי הבטחות השווא שלהן ולגבי סכנות שהן מציבות לבריאות הגופנית או הנפשית. מספיק די להקשיב למילותיו של תאמוס, המלך האגדי של תבאי, אשר לדברי סוקרטס אמר את הדברים הבאים ליישות האלוהית תחות (Theuth), כאשר האל המצרי הציג למלך טכנולוגיה חדשה להקלטת אירועים וזכרונות הנקראת "כתיבה":

"אם אנשים ילמדו זאת", קרא המלך, "זה יקנה שכחה בנשמותיהם, הם יפסיקו להפעיל את הזיכרון משום שהם יסתמכו על מה שכתוב, ויסתמכו על זיכרונות שלא נובעים מתוך עצמם, אלא על סימנים חיצוניים. מה שגילית הוא לא מתכון לזיכרון, אלא לתזכורת."

"ואין זו חוכמה אמיתית מה שאתה מציע לתלמידך", הוא המשיך, "אלא רק מראית עין שלה, כי לומר להם דברים רבים מבלי ללמד אותם, יגרום להם להיראות כיודעים הרבה, ואילו על פי רוב הם לא יידעו דבר. וכגברים המלאים ביהירות של חוכמה, אך לא בחוכמה עצמה, הם יהיו לנטל על חבריהם." [אפלטון, פידרוס, a-b275]

זעקות שבר דומות נשמעו בתקופת הרנסנס כנגד הדפוס, ובזמנים שיותר קרובים לימינו נשמעו קינות בנוגע להשפעה ההרסנית על השפה של הרשמקול, מכונת הכתיבה, מעבד התמלילים, בדיקת האיות, ולאחרונה הדואר האלקטרוני, טוויטר ו-AAA (Age of Acronyms and Abbreviations) - דור ראשי התיבות והקיצורים. קסנדרה מודרנית היתה עשויה לציין "OMG. How un42n8!"

מילות האזהרה של תאמוס לא מנעו מהכתיבה להפוך לכלי נפוץ בצורה הולכת וגוברת, תחילה אצל כוהנים



ומלומדים ועתה בידיו השמננות של כל תלמיד להוט בכיתה א'. אף מורה בבית הספר היסודי לא היה רוצה שזה יהיה אחרת.

ובכל זאת יש מידה מסויימת של ראיית נולד באזהרתו של תאמוס. כוחות הזיכרון שלנו היום, כך נראה, לא יוכלו להתמודד עם אלו של המשוררים היווניים העתיקים, שנאמר עליהם שיכלו לדקלם את שיריו האפיים של הומרוס בעל פה למשך שעות ברצף. כמו כן, אני שומע מורים בתיכון שאומרים שהם יכולים לדעת לפי נימת הדיבור והרהיטות בחיבורו של תלמיד, אם החיבור נכתב ביד או מול המקלדת. האם ברצוני לרמוז שאנחנו צריכים להחזיר את הגלגל אחורנית לגבי לימוד הכתיבה, או להאריך את יוזמת "שבוע ללא מסך" לכל סוגי התקשורת האלקטרונית? לא. (איך, ככלות הכל, יכולתי לצפות אז שיקראו את המאמר הזה?). הנקודה, אם כן, היא להציע שסיפור האזהרה של סוקרטס מרמז להיבט של הטכנולוגיה ממנו היינו עשויים להתעלם.

כפי שמשמע משורש המילה, טכנולוגיה [יוונית. =téchne= אומנות, =logía= תורה] מרמזת מצד אחד על מכשירים, ומהצד השני, על הדרכים להשתמש בהם. לפני שניתן לעשות שימוש בכלי, צריך לפתח מידה של מיומנות לבצע בעצמך את המעשה הפיזי או הנפשי שהכלי מיועד להקל עליו. לדוגמה, אל תיתן פטיש לפעוטות, עד שהם ישלטו ברמה מסוימת במיומנות הדרושה כדי להכות על דברים בצורה מדויקת. הרחיקו מחשבונים מילדים, עד שירכשו מיומנות מסוימת בפעולות חשבון. במקרה הראשון, הצעירים צריכים לבנות את השריר הפיזי לפני שהפטיש יוכל לשמש ככלי שימושי (ולא כלי להרסנות פיזיה), במקרה השני, הילדים צריכים לבנות "שריר רוחי" – נגיד ע"י מתמטיקה מנטלית - לפני שמחשבון יוכל לתפקד ככלי שימושי לפעילות הרוחית, במקום כתחליף שלה.

כאן טמון המפתח: אם ניתן לילד כלי בשלב מוקדם בחיים, הכלי יתפוס את מקומה של המיומנות אותה הוא נועד להשלים. במילים אחרות, כלים הופכים לתותבים, או לקביים, אם נציגם מוקדם מדי. כמו כן, השימוש בהם נוטה להיות ממכר.

את אותו הטיעון ניתן לטעון לגבי כל פיסת טכנולוגיה, כאשר זו נועדה לשפר מיומנות אנושית או דרך פעולה של עשיית דבר. המדיה האלקטרונית אינה יוצאת מן הכלל, ושאלות היסוד נשארות זהות:

1. לאיזו מיומנות אנושית "הכלים" האלקטרוניים הללו נועדו לסייע; או אף לחקות?
2. באיזה גיל ילדים מפתחים מיומנויות אלה בצורה מספקת כך שה"כלים" הללו יכולים לסייע להן במקום לחתור תחתיהן?

הבה ניקח טלוויזיה, אולי אחת הדוגמאות היותר שנויות במחלוקת. טלוויזיה מחקה את היכולת האנושית ליצירת תמונות. על פי רודולף שטיינר, ילדים לומדים לחשוב פנימית, על ידי יצירת תמונות בדמיון ודימויים מנטליים. אם תמונות מן החוץ תסופקנה מן המוכן, הן תגזולנה מהילדים שלנו את ההזדמנות לבנות את "שריר הדמיון" הדרוש להם כדי להיות חושבים עצמאיים. מכיוון שהיכולת לחשוב מתפתחת בהדרגה, הגיל בו ילדים יוכלו להרוויח מהטלוויזיה, ולא להיות עבדים לה, יהיה שונה אצל ילדים שונים. הנחיה כללית תהיה, אם כן: מאוחר יותר הוא טוב יותר, וזאת מתוך ההכרה שאנחנו לא יכולים למנוע מהילדים שלנו להיחשף לסוג זה של כלים באופן גורף.

רודולף שטיינר אכן מזהיר מפני איסור מוחלט על שימוש בכלים טכנולוגיים. בהרצאה שניתנה זמן קצר לאחר פרוץ מלחמת העולם הראשונה ["טכנולוגיה ואמנות", 28 בדצמבר 1914, דורנך], הוא הכריז: "תהיה זו הטעות הגדולה ביותר לומר שאנחנו צריכים להתנגד למה שהטכנולוגיה הביאה לתוך החיים המודרניים, שאנו צריכים להגן על עצמנו... על ידי ניתוק עצמנו מן החיים המודרניים. במובן מסוים תהיה זו **פחדנות רוחנית**". [ההדגשה לא במקור] במקום זאת, שטיינר המשיך ואמר, ככל שנחשוף עצמינו לטכנולוגיה (במקום לברוח ממנה), כך אנו צריכים לחזק את עצמנו בדיוק ביכולות האנושיות אותן מחקה או משלימה הטכנולוגיה - לדוגמה, באמצעות אומנות.

בזמן האחרון, מופנית תשומת הלב אל השימוש הנכון של מחשבים בבתי ספר. באופן פרדוקסלי, אנו קוראים על גננות המעודדות, הלכה למעשה, את השימוש במחשבים ו"ציוצים" בגנים, בעוד ישנם פרופסורים באוניברסיטה שאוסרים אותם מניה וביה בהרצאות ובסמינרים שלהם. בתחום המחקר הלוהט הזה, ניתן לשאול את אותן השאלות כלעיל:

1. לאיזו יכולת אנושית המחשב מסייע או מחקה?
2. באיזה גיל ילדים מפתחים מיומנויות אלו בצורה מספקת כך שמחשבים מסייעים להן במקום לחתור תחתיהן?

### השאלה הראשונה: לאיזו יכולת אנושית המחשב מסייע או מחקה?

מפתה לחשוב על המחשב כעל מחשבון מהודר או מדקדק לשוני קפדן, ועבור אנשים רבים (ואני ביניהם) מכשיר זה אכן משרת את הפונקציות הללו. אך הדבר שמייחד את המחשב מאמצעים טכנולוגיים אחרים הוא יכולתו לדמות חוויה אנושית. למעשה, לפי רעיון אחד ששמעתי, אנחנו צריכים לשנות את שם המחשב ל"סימולטור", כהכרה ביתרונות העצומים שהמחשב חולל בתרבות שלנו, בעיקר בתחומי הנדסה, רפואה - וכן - בידור ואפילו שידור.

מודלים ממוחשבים מאפשרים לנו לבחון מנועים חדשים, להטיס מטוסים חדשים, לנסות תרופות חדשות - כל זאת מבלי ליצור אותם בעולם הפיזי. באמצעות שימוש במודלים וירטואליים, אנו מסוגלים להתנסות בעיצובים חדשים ולדמות את ההשפעות שלהם. באותה המידה, מפת מזג אוויר שאתם רואים במהדורת חדשות הערב, וכמעט כל רכב או בניין שתראו מתפוצצים בסצנה של "סרט פעולה", הם, בימים אלה, סוג כלשהו של הדמיית מחשב. אם תשארו לשבת בקולנוע מספיק זמן, עד סוף רשימת הקרדיטים, תדעו בדיוק כמה אנשים עובדים על החוויה הממוחשבת של הסרט.



אז מה הבעיה עם זה? הבעיה זהה כמו בכל שאר הדוגמאות של טכנולוגיה. זה נהדר כאשר זה מתווסף למיומנות שכבר פותחה, אך זה לא כל כך נהדר כאשר זה בא במקומה. אם יש לכם שליטה ברישומים של הטלות גיאומטריות, המחשב יכול לשפר את ההבנה ואת ההערכה של הנושא המאד-מסובך הזה, באמצעות מודלים של צורות גיאומטריות המסתחררות בתנועה מדומה. אך בהוראת נושא זה, לא הייתי מאחל לתלמידים שלי לעבוד עם הסימולציות האלה לפני שיקנו לעצמם קודם, למידה ראשונית של מיומנות ברישומים משלהם. זהו ההבדל שבין האזנה להקלטה של מוסיקה לא מוכרת לבין האזנה להקלטה שבה סולן מיומן מנגן בדיוק את הקטע איתו נאבקת, במשך חודשים, לנגן בעצמך. ההקלטה היא הרבה יותר מרגשת אם היא מתווספת לניסיון האישי ולא מחליפה אותו.

אם כן זוהי הנקודה הראשונה: המחשב מספק לנו חוויה וירטואלית שיכולה לשמש כתוספת לחוויה שחוונו בפועל, כלומר, ניסיון חיים. הבעייתיות - ובכלל זה, הייתי חושב אף תחילתה של ההתמכרות - מתחילה כאשר המחשב מחליף אותו.

חווייה וירטואלית היא מסדר גודל שונה לגמרי מחווייה שנחוותה בחיים האמיתיים. זה כמו פרסומת לכיכר לחם: ההבטחה לתזונה - אבל לא הסיפוק שלה. אם כבר, התמונה תעורר את התאווה, אבל לא תקל עליה.

## השאלה השנייה: באיזה גיל ילדים מפתחים מיומנויות אלו בצורה מספקת כך שמחשבים מסייעים להן במקום לחתור תחתיהן?

אם נוכל לזהות את הגאונות המסוימת של המחשב כיכולת לדמות חווייה אנושית, הרי שכבר (לפחות באופן מופשט) ענינו על השאלה השנייה. הילד יהיה מוכן להפיק תועלת מחווייה מדומה באופן יחסי לחלק שהיא מהווה מניסיון החיים שלו.

אך כאן ישנה בעיה: מי יהיה מוכן - או אפילו יצליח - למנוע מילדים את הגישה למחשב לכל כך הרבה זמן? כפי שדיווחה קבוצה אחת של הורים בתגובה לשאלותינו, ככל שהם מנסים לשמור על המחשב הרחק מהילדים שלהם, כך הילדים רצים אחריו יותר. אם כך, אנו צריכים גישה חלופית. הנה אחת. בואו נשאל שאלה מעשית: מה הילדים לא עושים בעת עיסוקם במחשב שאחרת היו עשויים לעשות? שלושה דברים עולים בדעתי:

1. הם לא זזים
2. הם לא יוצרים תמונות בדמיונם
3. הם לא עסוקים בהתנסות חיה

באופן אמפירי, אנחנו יודעים שילדים צריכים לאמן את כל שלוש היכולות הללו בכדי שהם יהנו מחיים פיסיים, רגשיים, ורוחניים בריאים, הן בילדות והן, מאוחר יותר, בחיים הבוגרים. בהקשר של חינוך וולדורף, אנו יודעים שכל שלושת האימונים הללו כרוכים בפיתוח תחושת עצמיות, או "אני", בילד. כאשר ה"אני" של הילד עסוק, הילד יתפתח באופן בריא; כאשר ה"אני" אינו עסוק, הילד לא יתבגר.

מחקרים אמפיריים מראים כי ה"אני" הכי עסוק כאשר הילד מתעורר לתנועה פיזית (בעיקר בשנות טרום בית הספר), כאשר יש לו השראה ליצירת תמונות מנטליות (בעיקר בשנות בית הספר היסודי), וכאשר יש לו מוטיבציה לאמץ חוויות חיים מוכוונות-עצמי (בעיקר בתיכון ובשנים לאחר מכן). אם כן, באותה המידה שהילדים מבליים את זמנם במחשב על חשבון הפעלת שלוש היכולות הללו, זו המידה שמטפליהם - כלומר, אנחנו כהורים וכמורים - צריכים לספק עוד הזדמנויות לפתח אותן.



היחס בין זמן מחשב לזמן תנועה; היחס בין זמן מחשב לזמן יצירתיות נפשית; היחס בין חווית מחשב וירטואלית לחוויות חיים אמיתיות, צריך להיות מחושב – ואולי לשאת ולתת עליו ולשנותו, ככל שהילד מתבגר. נקודת המפתח היא שתנועה, יצירתיות נפשית, וחוויות חיים הן "ראשון ראשון ואחרון אחרון". קודם האמיתית, ורק אז המדומה, או האמיתית-האלקטרונית (e-real).

לולא כן, ישנה סכנה שהילד יגדל ללא המעורבות המלאה של ה"אני", או האגו שלו. וכאשר נתייחס לאגו כאל e-go, עם הזמן הוא יהיה e-gone (ייעלם בעקבות ההשפעה האלקטרונית).

מאמר זה הופיע במקור ב "Center & Periphery": עלון מקוון רבעוני של המרכז לאנתרופוסופיה (שבניו המפשייר) ([www.centerforanthroposophy.org](http://www.centerforanthroposophy.org)). המאמר תורגם ע"י דוב לוונגליק באישור המחבר.

אודות המחבר: דאגלס גרווין הוא מנהל המרכז לאנתרופוסופיה ומנהל שותף של מכון המחקר לחינוך וולדורף. הוא לימד היסטוריה, ספרות, גרמנית, מוסיקה ומדעי החיים בתיכון וולדורף מאז 1983. כיום הוא מחלק את זמנו בין חינוך והוראת מבוגרים בבתי ספר וולדורף שונים בצפון אמריקה. דגלאס הוא המייסד של התכנית להכשרת המורים לתיכון וולדורף במרכז לאנתרופוסופיה וערך מספר ספרים הקשורים לחינוך וולדורף.

הערות על תמונות ועל הכותרת "שולייית הקוסם"- המערכת.

התמונות הן מ"פנטזיה" של וולט דיסני ומ "Der Zauberlehrling" של גתה. שולייית הקוסם (בגרמנית: *Der Zauberlehrling*) הוא שיר של גתה, שנכתב בשנת 1797. השיר הוא בלדה בארבעה עשר בתים. השיר מתחיל כאשר מכשף זקן עוזב את בית המלאכה שלו, ומשאר את חניכו עם מטלות לביצוע. כאשר נמאס לו לשאוב מים בדלי, החניך מכשף מטאטא כדי שיעשה את העבודה בשבילו - באמצעות קסם שבו הוא עדיין לא התאמן באופן מלא. הרצפה, די מהר, מוצפת במים, והחניך מבין שהוא לא יוכל לעצור את המטאטא מפני שהוא לא יודע איך. במצב שבו הוא לא יודע איך לשלוט במטאטא המכושף, החניך מפצל אותו לשניים עם גרזן, אך כל אחת מהחתיכות הופכת למטאטא חדש ולוקחת את הדלי וממשיכה לשאוב מים, ועתה במהירות כפולה. כשהכל נראה אבוד, חוזר המכשף הזקן, מבטל במהירות את הכישוף מציל את המצב. השיר מסתיים בהצהרתו של המכשף הזקן שרק האומן עצמו אמור לקרוא לרוחות חזקות. *Der Zauberlehrling* ידוע בעולם הדובר גרמני. השורות, בהן החניך מפציר במכשף לחזור כדי לעזור לו עם הבלגן שיצר הפכו לקלישאה, ובמיוחד השורה *Die Geister, die ich rief* ("הרוחות להן קראתי"), שהיא גרסה מסולפת של אחת השורות של גתה, המשמשת לעתים קרובות לתיאור מצב שבו אדם מזמן מישהו לעזרה או משתמש בבעלי ברית בהם הוא לא יכול לשלוט, במיוחד בפוליטיקה.

"פנטזיה", האנימציה ללא המילים של דיסני משנת 1940 הפכה את הסיפור משירו של גתה לפופולרי, והפואמה הסימפוטית של פול דיקא המבוססת עליה, באחת משמונה האנימציות הקצרות בפנטזיה, מבוססת על מוסיקה קלאסית. בקטע, שמשמר את הכותרת "שולייית הקוסם", מייקי מאוס משחק את החניך, והסיפור עוקב במדויק אחר סיפורו של גתה, למעט זאת שהמכשף ("ין סיד", או דיסני בכתיבה אחורית) הוא קשוח וכועס על חניכו בעת שהוא מציל אותו. פנטזיה הפכה את הסיפור של גתה לפופולרי בקרב קהל רחב בעולם. הקטע היה כל כך פופולרי עד שחזרו עליו, בצורתו המקורית, בסרט ההמשך "פנטסיה 2000". גרסאות מסוימות של הסיפור שונות משל גתה בחלק מהגרסאות המכשף כועס על החניך ובחלקן הוא אף מגרש את החניך בשל כך שגרם לבלגן. בגרסאות אחרות, המכשף קצת משועשע מהשוליה והוא פשוט נוזף בו. הכעס של המכשף על החניך, המופיע הן באוסף הסיפורים היווני - *Philopseudes* והן בסרט הפנטסיה, אינו מופיע ב *Der Zauberlehrling* של גתה.

המאמר באנגלית: <http://www.waldorftoday.com/2013/01/the-sorcerers-apprentice-mind-over-machinery>

המאמר פורסם לראשונה בעברית: <http://www.rimon-edu.org.il>