

## חינוך דו שיחי בעידן הסינגולארי

"החוויה של לעבור משיעור רגיל לחדר המחשבים תמיד מעט מוזרה. בשיעור אני מתאמץ, מלהטט, מותח את כל יכולתי כדי לעניין את החניכים. אני מחפש ללא הרף את העיניים, שובר את הקול, מניף ידיים ומרים גבות, מספר בדיחות. לפעמים הם איתי. לרוב הם לא. רגעים קטנים של זיקה מתגלגלים ללז ושעמום, ואז שוב רגע קטן של זיקה. שוב כולנו בעניין.

אני מסיים את השיעור מזיע. מרגיש שהפעלתי את כל השרירים בגוף ובנפש.

ואז – לחלק השני של היום. חדר המחשבים.

דבר ראשון שאתה רואה – תוך רגע כולם צובאים על הדלת. דוחפים. רוצים להיכנס. לשיעור רגיל זה אף פעם לא נראה ככה.

ואז, נכנסים. הם דוהרים אל המחשבים ומתיישבים, המבטים החוששים כבר מציצים לאחור, לראות אם אאסור עליהם להיכנס לפייסבוק או לאתרי הצפייה הישירה.

לפעמים אני רוצה "ללמד" אותם משהו בשיעור מחשבים. איך בוניס מצגת. איך נכנסים לאתר מעניין. זה אף פעם לא עובד.

ולפעמים, דווקא כשאני משחרר אחיזה, מתחילים להתרחש דברים מעניינים. ילד אחד נכנס לפייסבוק. אחר מוצא סרט. השלישית ביוטיוב. הרביעי נכנס ישר לאתר משחקים ועוד שניים איתו.

הם על המחשב שלהם וגם על זה של האחרים. הם קופצים ממסך למסך, חוששים להפסיד.

לפעמים, כשנחה הרוח, אני מתיישב בשקט ליד ילד, שואל אם זה בסדר שאסתכל במסך. הוא מסכים בניד ראש. אחר כך מספר לי שנולדה לו אחיינית והנה רואים אותה בפייסבוק. ושדוד שלו קנה עוד שופל לעסק העפר המשפחתי. לפעמים אנחנו מסתכלים על תמונות של אקדחים ולפעמים על סרטונים מצוירים. הוא שואל אותי מה כדאי לפרסם בפייסבוק ואני מציע – אולי סרטון. אנחנו נכנסים ליוטיוב ומוצאים סרטון על מרוץ מכוניות. הוא מתלהב "כן, כן, את זה!" והנה – רגע קטן של זיקה.

ילד אחר קורא לי מפניה אחרת בחדר. המשחק נתקע לו. מה עושים? אני מנסה לפתור את הבעיה יחד איתו. אבל אין לו סבלנות. הוא קופץ למחשב אחר במהירות הבזק. אחר כך, במשחק, אני רק יושב מאחור ומריע בכל פעם שהוא עובר מסך, והוא מביט בי בגאווה.

אני מסתכל עליהם – מחייכים, מתלהבים, שקטים, מרוכזים. אני מסתכל עליהם – מבטים מזוגגים, מהופנטים למסכים. ולא יודע מה לומר. עד כמה יש זיקה, גם בחדר המחשבים?"

אנו חיים במציאות ייחודית (סינגולרית) בהיסטוריה האנושית. בפעם הראשונה קצב השינויים הטכנולוגיים סביבנו מוכפל בקצב מעריכי, קרי – קצב השינויים הטכנולוגיים עצמו נמצא בהאצה, ועובר מהתקדמות בטור חשבוני להתקדמות בטור מעריכי – ממש כמו ההבדל בין חיבור לכפל, או בין כפל לחזקה.

המושג "סינגולריות" לקוח מתוך עולם הפיסיקה וביתר דיוק אסטרו-פיזיקה, והוא מציין "ייחודיות" פיסיקלית שמתרחשת, בתיאוריה, במרכזם של חורים שחורים. על פי תיאוריה זו, מרכזו של חור שחור מתאפיין בכבידה אינסופית, וחוקי הפיסיקה עצמם ישתנו בתוכו – זמן ומרחב לא יהיו עוד כפי שאנו מכירים, אלא תהיה התרחשות פיסיקלית בלתי ידועה, ייחודית.

ייחודיות כזו צפויה לנו כמין אנושי באזור שנת 2045. על פי גרפים וטבלאות נתונים החוזים את קצב השינויים הטכנולוגיים, באזור שנה זו יגיע המין האנושי לחיבור שלא נראה בעבר בין תחומים שונים מעולם הטכנולוגיה, הביולוגיה וחקר המוח, ואנו נחזה הלכה למעשה בשינוי סדרי עולם שאת חלקם או רובם אנו לא יכולים לדמיין כרגע. תיאוריות שונות מדברות על יכולת להארכת חיים באופן ניכר, בינה מלאכותית כצורת חיים נוספת לצדנו, יכולת "להוריד" תודעה אנושית למחשב ולפעול כיצור חי ברשת האינטרנט, החלפת הגוף האנושי בחלקים ביו-מכניים, ושילוב של מחשבים וטכנולוגיה בגוף האדם.

צפוי כי מחלות רבות ייעלמו מן העולם ובנותרות (בראשם הזקנה) יטפלו מכוונות זעירות, ננו-רובוטיות שישייטו בוורידים שלנו וישמידו או יחליפו תאים חולים. התחבורה תהפוך מהירה עוד יותר, החלל יהפוך למיושב, אנרגיה זולה וזמינה תופק מהשמש, מכוונות חושבות יטפלו בצרכי המין האנושי ורשתות התקשורת יהפכו לחלק אורגני מחיינו ומגופנו באופן שיאפשר לנו לחשוב, לחלום, לשוחח, ללמוד ולשתף מידע במהירות אינסופית כחלק מחיי היומיום, בפשטות רבה.

גם אם נבואות כאלו לא יתממשו בקיצוניות כזו, אנו עדיין צפויים לראות האצה מתמדת בקצב השינויים הטכנולוגיים סביבנו. כבר כיום מצוי בידינו של כל ילד כוח חישוב כפול ומכופל ממה שהיה לנשיא ארה"ב בסוף שנות השמונים על כל צוות הבית הלבן, ויותר כוח תקשורת מלנאס"א לפני כשלושים שנים בלבד, וקצב זה ימשיך ויגבר. כלל לא מן הנמנע שעוד בתקופת חייו תוחלת החיים הממוצעת בעולם המערבי תעמוד על 300 שנים. שינוי שכזה ישנה, מן הסתם, את כל אורח חייו מן הקצה לקצה. יצוצו בעיות חדשות ומטרידות, ובעיות אחרות, שהיום נראות קריטיות, ייעלמו לגמרי מהתודעה.

כלפי עולם החינוך נראה כי בפועל בתי הספר כיום מכשירים את בני הנוער לעבודות שכל הנראה ייעלמו מן העולם בעוד כעשור. זאת ועוד, רוב הידע הנלמד כיום מאבד את עדכניותו כמעט ברגע בו הוא נלמד משום שאותו ידע יכפיל וישלש את עצמו כל שלוש שנים בעשור הקרוב.

עולם התארים האקדמיים עובר טלטלות אדירות, וקורסים אינטרנטיים חנימיים ופתוחים לכל בנושאים מגוונים, ביניהם גם קורסים ומסלולי לימוד לתארים מתקדמים מופיעים ללא הרף ומשנים את מפת "רכישת הידע" העולמית.

העולם מתאזן לאיטו, נוכח שקיעת המערב (אבטלה, משברים כלכליים, משברים בעולם היצור והתעשייה) ועליית העולם השלישי ככוח כלכלי ופוליטי משמעותי. מליונים של מוחות חדשים מופיעים ממדינות "עולם שלישי" – מהנדסים, תכנתים, יזמים ואנשי הייטק, ומפת יצירת הידע העולמית משתנה במהירות גדולה.

מנגד, מתרחשות לנגד עינינו תופעות חברתיות מרתקות ומורכבות, שמהוות לעיתים "תגובת נגד" לשינויים המהירים. מוסד המשפחה שעובר שינויים דרמטיים מוביל אנשים לחיפושי קשרים מסוג אחר. החיפוש אחרי מעגלי זהות – לאומיים, מגדריים, פוליטיים וחברתיים יוצר קרקע רעועה וחיפוש אינטנסיבי אחרי מסגרות קהילתיות שמעניקות "תשובה" ופתרונות ברורים לשאלות זהות. הפערים הגדולים בנגישות למידע, לרפואה עדכנית ולכל ה"טוב" שיש לעולם הטכנולוגי להציע יוצרים התנגשויות חברתיות, איים של שפע לצד אוקיינוסים של מצוקה ועוני. המהירות האינסופית וההתמכרות לעולם של מסכים מרצדים דוחף לא מעט אנשים לעיסוק בעבר, בתורות רוחניות הדולגות בהתכנסות פנימה והאטת החיים והמציאות החיצונית. עולם העבודה המשתנה במהירות יוצר תחושות של חוסר בטחון תעסוקתי ואישי ותנועות שדוגלות בחשיבה אחרת על עבודה, פנאי וקיום כלכלי עולות וצומחות.

במציאות כזו גם החינוך לא חסין משינויים או לפחות – יוזמות לשינוי. הביקורת על החינוך הבית ספרי הקיים, על חוסר הרלוונטיות שבו, מקיפה כיום את רוב אם לא כל הפילוסופים של החינוך, מורים מהשטח, מנהלי בתי ספר והורים. אנו בעיצומה של התעוררות עולמית הדוחפת ליצירת מסגרות חינוך שידעו להציע תהליכים מכווני עתיד, בדגש על מיומנויות למידה וביצועי הבנה שיהיו רלוונטיים בעשורים הקרובים.

גם בישראל, בוועדה מיוחדת שהתכנסה לברר מה יהיו מיומנויות אלו בראשותו של העתידן דוד פסיג, הוצעו מספר מיומנויות יסוד שמתוכן אפשר לגזור תכניות לימודים, כשרים ויכולות. בינהן:

נגישות למידע ואוריינות טכנולוגית, חשיבה בהירה ותקשורת יעילה, הבנת הסביבה, החברה והיחיד, כישורים אישיים, יצירתיות וחדשנות, יכולת לפתרון בעיות, גמישות והסתגלות לסביבות משתנות.

יוזמות חינוכיות ברמה הבינלאומית (אוניברסיטת הסינגולריות לדוג'), מציעות לשלב את מיומנויות העתיד יחד עם חזון חברתי וערכי המאפשר לקבוצות יזמות קטנות לחולל שינויים רחבי היקף לטובת המין האנושי, בעזרת טכנולוגיות מתפתחות בקצב מעריכי. במקומות אלו התלמידים או הסטודנטים, מוכוונים ללמידת מקצועות העתיד יחד עם פיתוח חשיבה מוסרית וחברתית ומצופה מהם ליצור בכוחות עצמם את מקומות העבודה של העשורים הבאים.

החינוך עתיד להשתנות באופן מהפכני בעתיד הקרוב ולבטח הרחוק, ובין שלל הביטויים החדשים והמרתקים שנשמעים בתוך "שפת החינוך החדש" חוזרים ועולים לא מעט מושגים שנדמה כי מקורם בעבר, אך הצורך בהם בעידן משתנה וכאוטי עולה מחדש – זיקה, יכולת להיפגש עם רעיונות מורכבים וליצור חדשים, חשיבה חברתית, דיאלוג, יחסים, עבודת צוות, דו-שיח, חיבור, מוטיבציה, קשר, כיוון.