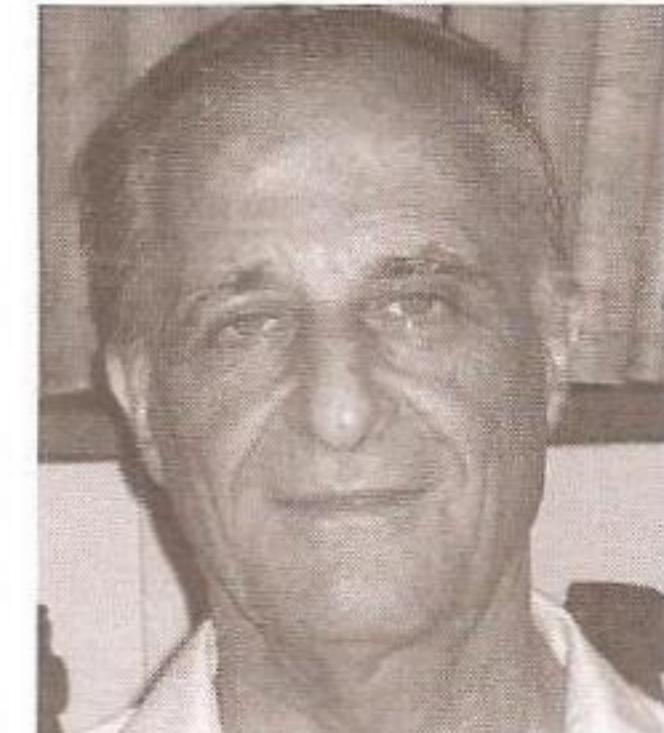


פרופ' אליה ליבוביץ

בית הספר לפיזיקה ואסטרונומיה

אוניברסיטת תל אביב



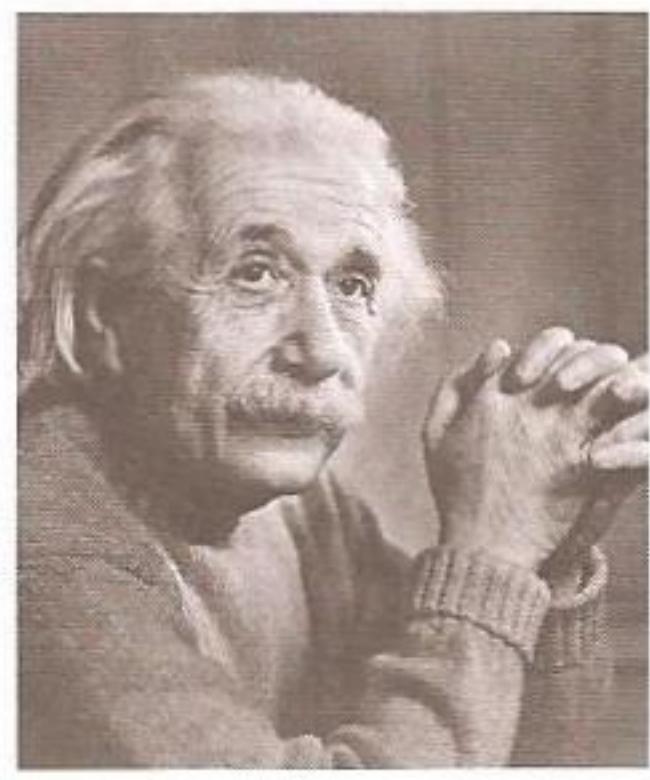
פליליות.

פסק הדין האמור ניתן ביום 20 בדצמבר 2005, ע"י השופט הפלדראי ג'ohan A. ג'ונס, שקבע, כי ועדת החינוך العليا של מחוז דובר בפנסילבניה פעלה בנגד חוקה האמריקנית בהציגה בשיעורי ביולוגיה בבתי ספר את רעיון "התכנון התבוני" כאלטרנטיבה לתורת האבולוציה. בפסק דין כתוב השופטו: "בעוד אשר יתכן שיש אמת בעננות תורת התכנון התבוני, אפשרות שבית המשפט נמנע מהציג עמדה כלשהי כלפי, התורה כשלעצמה אינה 'מדע'."

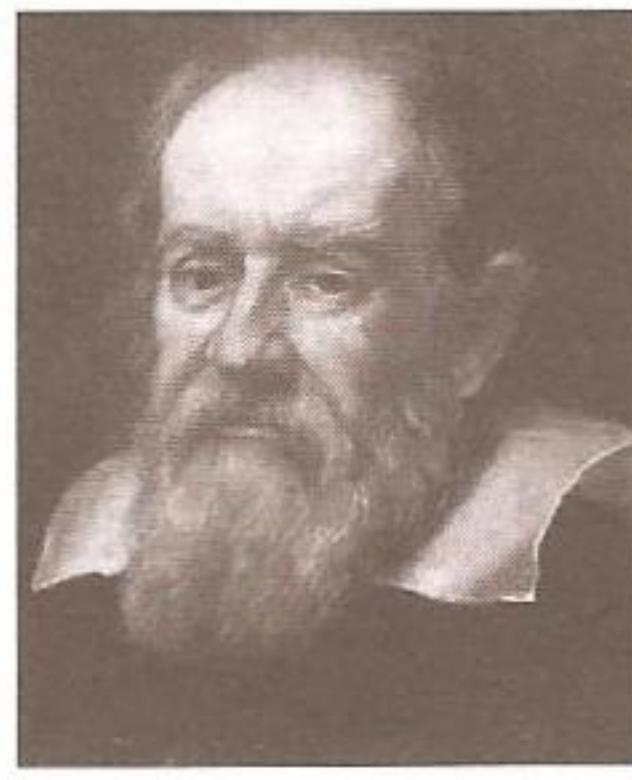
תמצית תורה התכנון התבוני (תת"ת) היא הטענה שיש תופעות בעולם, בפרט בתחום העולם הביולוגי, שמדע הביולוגיה בכלל, ותורת האבולוציה של DARWIN בפרט, אינם מסוגלים להסבירן. תופעות וממצאים כאלה מעידים שמאחורי קיום העולם בו אנו חיים, בפרט העולם הביולוגי, עומד "מתכנן התבוני". תת"ת טוענת שהמסקנה על קיום מתכנן התבוני לעולם היא תוצאה של חקירות ושיקולים מדעיים, ולכן מעמדה בבית הספר לא צריך להיות שונה ממעמדה של תורה האבולוציה של DARWIN. בפרט, טענים חסידי התורה, אין בלימוד תת"ת בבתי ספר משום סתייה לאחד ממקורנות היסוד של החוקה בארצות הברית הדורש הפרדה ברורה של הדת מהמדינה. על פי עקרון זה אסור ללמד בבתי ספר לימודי דת אלא בשיעורים המוגדרים מראש

אחת המילים שבמאה העשרים נכנסו בסערה אל הלשון העברית, וגם אל שפות רבות אחרות המדוברות בעולם, היא המילה מדע (Science) ונויגראותיה. למורות שכיחותה הגדולה בשפה ושימושיה המרובים, או אולי בغالל אלה, קשה מאד למצוא לה הגדרה או הסבר שמניח את דעתם. חלק לא מבוטל של העיסוק בתחום המכונה פילוסופיה של המדע, במאה זאת ובמאה הקודמת, מוקדש לניסיונות להגדיר או לאפיין את המושג זה.

הדיון בשאלת החל أولי בחקירה פילוסופית תיאורטית, כניסיון אינטלקטואלי לתחם את המושג ולהבין את החקיקות, אם ישנה, בשימוש שנעשה בו. ואולם, בשנים האחרונות, השאלה "מהו מדע?" חורגת מגדר העיון התיאורטי והופכת להיות בעיה בעלת השלכות על המוסר, החוק, הפוליטיקה והחינוך בחברה האנושית. התפתחויות תרבותיות, לשוניתות וכלכליות מעלו עתה את השאלה מהי מידת ה"מדע" שיש לעיסוקים אנושיים שונים, כבעיה מעשית בחברה שדורשת פיתרון. האקטואליה שיש לה כיום מצאה באחרונה ביטוי חריף כשהשאלה הייתה הנושא המרכזי בדיון משפטי שהנהל לא מכבר בבית משפט פדראי בארה"ב. הפן המעשי של השאלה יצר את הצורך במתן הכרעה משפטית בשאלת זו בצורת פסק דין מחייב. לתשובה שניתן באותו מקרה בית המשפט היו באמת תוכאות חינוכיות, חברותיות ואפילו



אלברט איינשטיין



גלילאו גלילי

העריכתו את תרומתו של ענק אחר בתולדות המדע העולמי, גלילאו גלילי. ואלה דברי איינשטיין על גלילאו (הרצאת הרברט ספנסר, אוניברסיטת אוקספורד 1933):

"מחשבה לוגית טהורה אינה יכולה לספק כל מידע על העולם הפיזיקלי. כל הידע על המציאות מתחילה ומסתיים בניסיון. משפטים שאוטם ניתן להסיק באמצעות לוגיים טהורים הנם ריקים לחלוטין מתוכן שנוגע למציאות. גלילאו ראה זאת, והוא זה שהנחיל את ההבנה הזאת לעולם המדע. לכן גלילאו הוא אבי הפיזיקה המודרנית, ובעצם הוא אבי המדע המודרני בכללותו."

כדי לנסות להבין מדוע איינשטיין ראה את גלילאו כאבי המדע המודרני. התואר "אבי המדע" מצין שבמובן כלשהו, גלילאו יצר את המושג הזה. נראה שאינשטיין חשב שהמדע המודרני לא היה קיים עד שבא גלילאו והביא לילדתו. ואולם, גם אם ישנים חילוקי דעתות רבים על השאלה מהי ההגדרה המדעית של מדע, ואם בכלל ישנה הגדרה כזאת, כל העולם מסכים שהמדע הוא עיסוק אנושי שעניינו איסוף מידע על העולם. בני אדם אוספים מידע על העולם, בחלוקת הגודל מידע "眞實的" על פי כל אמת מידת אפשרית, מאו החל האדם התבוני לצמוד על פניו כדור הארץ, עשרות אלפי שנים לפניו לפניה לידתו של גלילאו במאה השבעה. מהו אם כן המרכיב החדש במחקריו של גלילאו שלדעת איינשטיין מצדיק את הctrutto בתואר "אבי המדע"?

#### המהפכה הגליליאנית

המילה "ידעות", או הפועל "יודע" המוסב על אדם כלשהו, מצין מצב נפשי מסוים של האדם. במצב

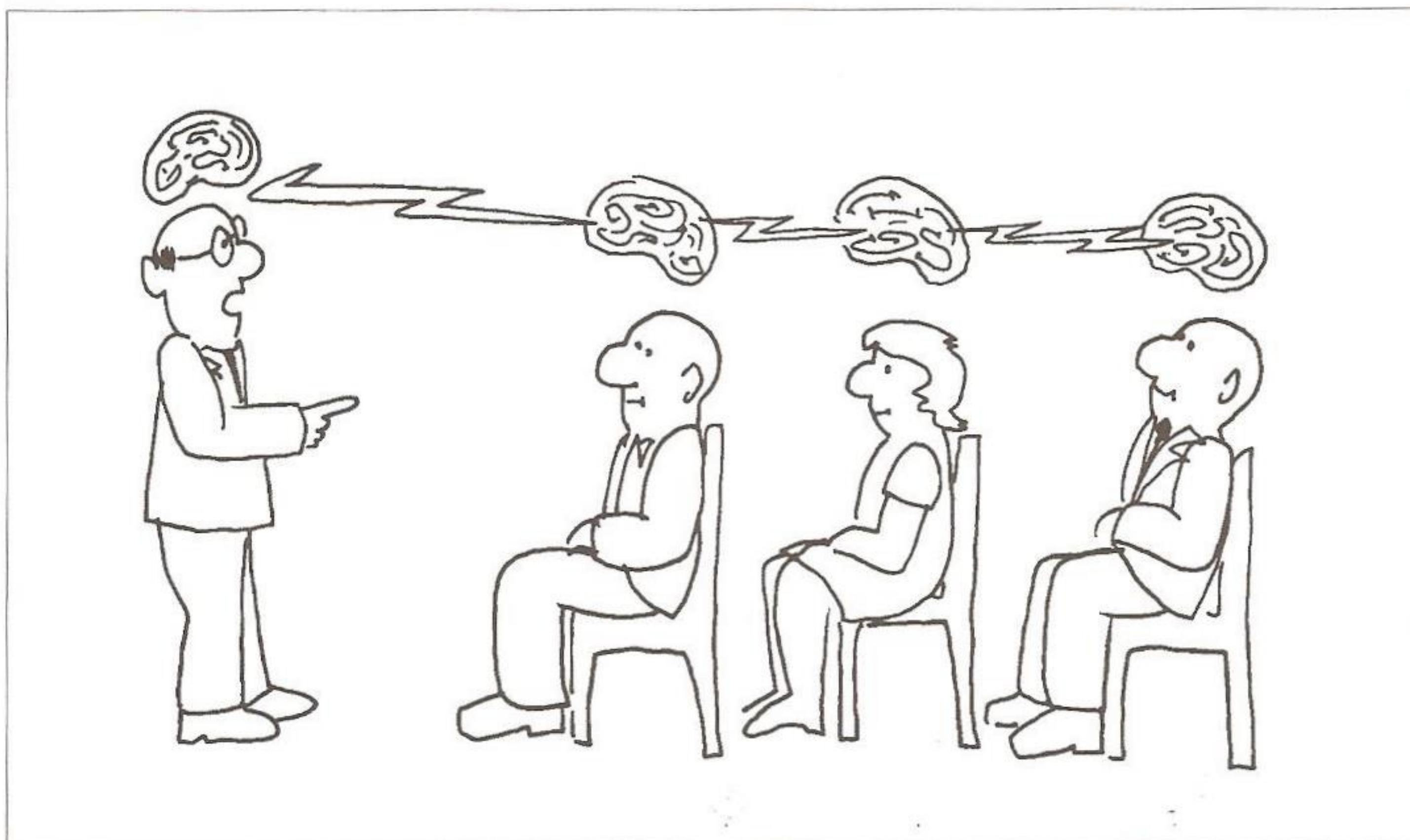
כעוסקים בנושאים כאלה. המשפט בפנסילבניה הtenthal על פי תביעה של וудי הורימ נגד ועדת החינוך של השלטון המקומי. התובעים ביקשו מבית המשפט לקבוע שתת"ת אינה מדע ולכן אסור ללמד אותה בשיעורי מדע בבית הספר.

על פי חוקי ארה"ב, לפטיקתו של השופט ג'ונס יש כמובן תוקף משפטי בתחום השיפוט שלו. אולם אי אפשר להשתמש בהחלטה זו כשלעצמה בטיעון או כראיה בדיון הפילוסופי-מושגי בשאלת מהו מדע, או מהי מידת מדיעותה של טענה כלשהי. מאמר זה הוא ניסיון להוכיח את קביעותו של השופט ג'ונס כי תת"ת אינה מדע. תת"ת משמשת כאן רק כדוגמה לצורך הולך ומתרחב בדיון בשאלת ה"מדועות" של מדע, או של מה שמתאים להיות מדע. המאמר יתיחס גם ל:right של דברי השופט המצוטטים לעיל. אנו נוקוט עמדה במקום שבית המשפט נמנע מעשיות זאת וננסה להסביר מדוע אין "אמת" בטענות תורה שאינה "מדעית".

"אמת" ידועה כמושג חמקמק, שבהיסטוריה של החשיבה האנושית נעשו אינספור ניסיונות להגדירו, ועדין לא נמצא לו הגדרה מוסכמת על הכל. אני אנסה להראות שכמו תת"ת, כל תורה או טענה שאינה "מדעית" אינה אמת, כמובן זה שהיא אינה מוסיפה דבר לידע האנושי ה"מעשי". המאמר ינסה לאפיין את מושג ה"מדועות" וכן להבהיר מהו ידע אנושי "מעשי".

"מדע" על פי איינשטיין כמו לכל מושג, כמעט, שונמצא בשימוש בשפת בני אדם, גם ל"מדע" אין הגדרה ממצה חד ערכית. אחת הדרכים בהן ניתן לגשת לבעה מה ראייה להיקרא עיסוק מדעי או תיאוריה מדעית, היא לנסות לבירר כיצד תפסו אנשים, המוחזקים בעניין כל העולם כגדולי המדע, את עבודתם המדעית. אולם, גם דעתו של איש מדע דגול בשאלת מהי מדית "מדועות" של מחקר, כשהלעצמה אינה ראייה ניצחת בויקוח המתקיים בעולם על שאלה זו. אולם הבנת השקפותו של מדען גדול יכולה לעזור לבני אדם ליצור לעצם עמדה ודעה משליהם בעניין זה.

לכן יש טעם לנסות לבירר מה הייתה דעתו של אלברט איינשטיין, לכל הדעות אחד מגדולי המדענים של כל הדורות, בשאלת זו. אפשר ללמידה כיצד תפס איינשטיין את מושג ה"מדע" על פי



השלילית בין תאי המוח. הגירויים יוצרים תבניות שונות, חלקן חולפות מיידית וחלקן בנות קיימה לזמןים קצרים או ארוכים. כל תבנית שנבנית במוח קשורה למצב נפשי מסוים; רבים מהמצבים הללו מוכרים לנו היטב: כעס, פחד, חשד, אהבה, קנאה, אמונה וכו'. כמו ידיעה, גם מצבים נפשיים אחרים מתיחסים למושא כלשהו, מוחשי או על מופשט. כך למשל אישת כועסת על משהו או על אישת אחרת, ילד מפחד מדבר מסוים, בחור אוהב בחורה, ומישחו משתוקק למאכל כלשהו.

בנייה של תבנית מוחשית שאotta מייצגת חווית הידיעה היא תהליך שאפשר לבנותו במובן ידוע כתהליך מסדר שני. הוא תלוי בשלבי ביניים של בחירה, שנעשה גם היא במוח האדם. מבין המושאים הרבים של התבניות המוחשיות שנוצרות ע"י הגירויים השונים, יש כאלה שנבחרים "עלות" לדרגה של ידיעה. למשל כאשר אדם שומע ברדיו את עדותם של שלושה מתושבי מצפה רמון שלפני שעה ראו במו עיניהם 5 חלליות נוחחות במרכזו מכתש רימון, הוא מחליט האם מרגע זה ואילך הוא יודע שהפלישה של חוצנים אל כדור הארץ, עליה שמע מילדותו, אمنם הchallenge. תהליך הבחירה הזה נעשה במקרים רבים בתת ההכרה של האדם. כיוצא בזה, במשך דורות רבים בני אדם בכל העולם המערבי ידעו שעצם כבד שנופל בחופשיות כלפי מטה נع במהירות גדולה ממהירות הנפילה

הנפשי הזה יש תוכן, שהוא המידע שאותו אדם יודע. ידיעה של אדם היא תחושה סובייקטיבית מסויימת לפני תוכן המידע. חווית הידיעה הסובייקטיבית מלאה בתבנית מסויימת שנבנית במוח האדם היודע. תבנית זו היא מערך של קשרים בין נוירונים, תא העצב של המוח, ושל מעברי פולסים חשמליים ביניהם. יתכן שתבנית המוחית הקשורה לידע יש גם מרכיבים פיזיולוגיים נוספים. מכל מקום, התחושה הסובייקטיבית של אדם שהוא יודע משהו הינה תמיד ביטוי לבנייה מסויימת במוחו, שקרונית אפשר לחת לה ביטוי במנוגדים פיזיקליים וכימיים של מרחקים בין אוטומים, קונפיגורציות של מולקולות וריאקציות כימיות בין חומרים שונים. כל עוד האדם יודע דבר מה, קיימת במוחו תבנית כלשהי שידיעתו זו מייצגת אותה. אם התבנית המוחית מתפרקת, מלחמת זיקנה, בגלל פגיעה בראש או בגלל בלאי טבעי שקיים בכל מערכת פיזיקלית, האדם מאבד את ידיעתו, האדם שוכת את מה שידע. לפי שעה אין לנו כלים לזהות או למדוד את התבניות הקיימות במוח של אדם הקשורות לפרטי המידע שיש לו, אולם נדמה לי שרוב מדעני המוח במאה העשרים ואחת יסבירו עם התיאור האיכותי הזה של קשר בין חווית הידיעה והמבנה המוחי.

**بني אדם חסופים כל חייהם לאינסוף גירויים המועברים למוחם דרך החושים ומעורדים פעילות**

הבלתי פוסק של תעמולה, הפורץ ביום מכל ערכיו תקשורת המונים, הוא ביום أولי היצרן החשוב ביותר של תכניות מוח של "ידעיה" במוחותיהם של מרבית בני המאה העשרים ואחת.

על פי איינשטיין, התרומה המהפכנית של גלילאו לציוויליזציה האנושית הייתה הענקתו לבני האדם את ההכרה מה הם המרכיבים של תהליך ייצורתה של תבנית מוחית של ידיעה שהנושא שלה הוא מה שאינשטיין מכנה "ידע על המציאות". גלילאו הוסיף לעולם את ההבנה איך לזהות בין כל תהליכי הייצור של תבניות מוחיות את אלה שיוצרים TABENIOT של ידיעות שאנו נקרא להן במאמר זה גם בשם ידע "שימושי" או "מועיל" או בשם ידע "הולם" או "תואם", מסיבות שি�ובה הרו להלן.

### ה"דקוק" של הידע השימושי

כושר הדיבור הוא אחד המאפיינים של התבונה האנושית. הוא מבוסס על יכולתו של האדם להפיק מפיו מגוון של קולות שונים שהם שמהם אפשר להרכיב הברות ואפשר לייצר מילים. יכולה זו הינה תנאי הכרחי להתחזותה של שפה מדוברת אולם כשלעצמה אין היא תנאי מספיק בלבד. שפה מדוברת אמונה מבוססת על שרשות של הברות או מילים, אולם לא כל שרשת כזו, גם אם היא מורכבת ממילים, היא משפט בעל משמעות בשפה. כדי להיות בעל משמעות, שרשת של מילים צריכה להיות שייכת לקבוצה חלקית של כל שרשות המילים האפשריות, המוגדרת ע"י המושג המכונה דקדוק. על פי אסכולה מסוימת, דקדוק הוא אוסף של כלליים שמיימת שרשת של מילים מהוות משפט בעל משמעות. כלליים אלה מבידילים אותה משרשות מילים הקשורות כל משמעות. לפי תפיסה אחרת כללי הדקדוק הם חוקיות סטטיסטית של האפשרויות השונות של צירופי מילים מהווים משפטים בעלי משמעות בשפה. בין כך ובין כך, אין ספק שכדי שביטוי של שרשת מילים יהיה אמירה שימושית, למשל באמצעות העברת מידע, הפחת המילים צריכה באמצעות על פי דקדוק בלבד.

אדם לא צריך לדעת את כללי הדקדוק כדי לדבר. רוב בני האדם מדברים את שפת איהם בשטף לפני שהם חשים שכאשר הם אומרים משהו בעל משמעות הם מפיקים מפיהם שרשות מילים על פי חוקיות מסוימת. ידיעת דקדוק, או

של עצם קל יותר. היום אנו יכולים לומר שזאת הייתה אמונה של בני האדם. אולם העובדה היא שלחויה הנפשית שבני האדם חשו כלפי תופעת הנפילה החופשית היו כל המאפיינים וכל הסימנים של ידיעה. אצל כל בני האדם (שהעסיקו את עצמם בשאלת זו) קיינה התבנית המוחית של ידיעת ה"עובדת" שגוף כבד נופל יותר מהר מגוף קל. אם במאה הארבע עשרה, סטודנט באוניברסיטה של בולוניה היה כותב בבחינה בפיזיקה שגוף כבד איןנו נופל מהר יותר מגוף קל, קרוב לוודאי שהיה נכשל בבחינה. גורם מרכזי ביצירת התבנית המוחית האוניברסלית הזאת במוחם של בני האדם היו דברי הפילוסוף היווני אריסטו בעניין זה. בספריו על הפיזיקה, שנכתב במאה הרביעית לפניה, אריסטו כתב "התנועה לפני מטה של זהב או עופרת, או של גוף כלשהו בעל משקל, היא מהירה יותר באופן מתכונתי לגודלו [משקלו]". כתבי אריסטו קיבלו בעולם התרבות באירופה של ימי הביניים מעמד של כתבי קודש. סמכותו הרוחנית הייתה כמעט בלתי מעורערת וגרמה לבני אדם לאמץ כידיעה שליהם מה שקרו בכתביו. די היה בכך שימושו הוכrho בעובדה בידי אריסטו, כדי ליצור אצל בני האדם את התבנית המוחית שאחתה מייצגת חוויה ידועה של העובדה הזאת. גליילאו היה האיש שהرس את התבנית המוחית של הידיעה שגוף כבד נופל מהר יותר מגוף קל, שהיתה טבועה במוחם של בני אדם וועברת מדור לדור במשך מאות רבות של שנים. זאת עשה גליילאו כאשר הראה בניסויים מדוקדקים שככל הגוף נופלים נפילה חופשית בთואצה זהה, בלי תלות במשקלם.

ישנן דרכים מרובות ליצירה של תבנית במוח האדם שביטויה הוא חווית ידיעה של האדם. תהליך יצירת התבנית מורכב ומסובך ופרטיו רחוקים מלהיות ידועים לנו. אולם למרחב המאקרו-סโค-פסיכולוגי אנו מכירים דרכיהם שונות בהן חוויה של ידיעה נבנית אצל אנשים. בני אדם מאמצים ידיעות על בסיס קריאה בספרים המוחזקים בעיניהם מהימנים או קודושים, או בעקבות קריאה בעיתונים או צפיה בטלוייזיה. אנשים מרחיבים את מה שהם מקבלים כבסיס הידע שלהם על פי מה ששמעו מאנשים נערצים בעיניהם או מדמיות מטיילות יראה. גם מחשבה ספונטאנית עצמית, מתוגברת ע"י אמונה, מסורת או פחד, יוצרת תבניות מוח של ידיעה. הזרם הגועש

גיליאו הוא אביו, הוא אותו "דקודק" שעל פיו נבנו התכניות של ידיעות מועילות על העולם. בצייטה לעיל, איינשטיין גם מנתח את הכלל הבסיסי ביותר של הדקדוק הזה: " כל הידע על המציאות מתחילה ומסתיים בניסיון".

#### "ידע על המציאות"

במילה "מציאות" (Reality), איינשטיין מתיכוון ללא ספק לעולם הפיזיקלי. אם תחווה הקשורה לתבנית מוחית מסוימת אמרה להיות ידיעה על העולם הפיזיקלי או על חלקו בלבד, היא צריכה להיות "תואמת", או "הולמת" את העולם. בתארים אלה אני מתיכוון לקשר מסוים ש策יך להיות קיים בין אותה ידיעה לבין אותה חלקו שהאדם מקבל באמצעות חושים מן העולם. בפרט, ידע "תואם" את המציאות אם יש בו אלמנט של ניבוי, אם הוא מගביר אצל האדם את הציפיה לקבלת אותן עתידים מסוימים מן העולם, שאמן מתממשת בזמן כלשהו. באמצעות יחס זה של "הולמות" עם העולם ניתן לאפיין גם ידע על המציאות שהייתה בעבר.

נסתכל למשל בשתי דוגמאות של פירושים של אירועים מן ה עבר, ככלומר, ניסיונות להסביר ידע על מציאות היסטורית.

1. בראשית המאה התשע עשרה, נפוליאון בונפרטה פלש לרוסיה. היה זה מהלך איסטרטגי בלתי הגיוני לחלוין שהיה באמת גורם חשוב לנפילתו הסופית. מדוע עשה נפוליאון מהלך כזה שהוא מנוגד בעיליל לאינטראס שלו עצמו? תשובה: הסיבה לצעדי המזר היה ה"נדנוד" הבלתי פושק מצד סוסו האהוב מרנגגו, שביקש אותו לעשות זאת يوم יום ממש שלשה חודשים.

2. שימוש בן מנוח, השופט העברי הקדום, בצד בלתי הגיוני לחלוין, גילה לאהובתו דיליה את סוד כוחו הגדול, מעשה שאמן הביא עליו את סופו הטragי. מדוע עשה שימוש מעשה כזו שהיה בעיליל מנוגד לאינטראס שלו עצמו? תשובה: הסיבה לצעדי המזר הוא ה"נדנוד" הבלתי פושק מצד האישה שהוא אהב, שביקשה זאת מידיו יום يوم ממש שלושה ירחים תמיימים.

רוב בני אדם יהיו מוכנים לקבל, לפחות באופן עקרוני, את סיפורו דיליה כהסבר מנייח את הדעת לצעדי המזר של שימוש. מאידך, כל אדם בר דעת יפסול על הסף את סיפורו הסוס של נפוליאון

אפילו הידיעה שקיים מושג הדקדוק, אינה תנאי הכרחי לדיבור. אולם להבנתנו, שפה שימושית בנויה על דקדוק, ולהכרתנו את החוקיות שלו, יש כМОבן ערך תיאורטי ומעשי רב. בעדין המחשב, חקירת בסיס הדקדוק של שפות מקבלת תנופה רבה, בין השאר בגלל הערך השימושי הרב שיש להבנות בתחום זהה.

מאפיין בסיסי נוסף של התבונה האנושית, שאולי קשור לכישור הדיבור אך איןנו זהה לו, הוא יכולת לאגור מידע. זהה יכולת שיש לכל אדם כאינדיבידואל, ולחברה אנושית כקולקטיב. בני אדם מסוגלים גם להעביר מידע מדור אחד לדור אחריו. המין האנושי עוסק כבר אלף שנים, החל בעידנים פרה-היסטוריה, באגדות ידיעות ובהעברת מידע מדור לדור. כל הידע האנושי קיים בצורה תבניות במוחם של בני אדם. גם הידע שנגנו בספרים היה בעבר ביוטו לתבניות מוחיות של ידיעה, לפחות במוחם של מחברי הספרים. אולם, עד להופעתו של גיליאו, בני אדם לא ידעו שבשל כל הידיעות האנושיות, ישנה תחת קבוצה מיוחדת שאינשטיין קורא לה "ידע על המציאות". לדעת איינשטיין, גיליאו הוא אבי המדע המודרני כי הוא זה שגילה שתבניות הידיעה המוחיות שהנושא שלהם הוא "ידע על המציאות" הן אלה שנבנות במוח על פי "דקודק" של ידע, דהיינו, על פי כללים מסוימים.

כדי להציג בני אדם לא היו צריכים להוכיחו לגיליאו כדי לבנות במוחם תבניות מוחיות של "ידע על המציאות" על פי אותם כללי "דקודק". זאת הם עושים מקדמת דנא, יחד עם בניית התבניות של ידע אחר שנבנות בשלל דרכים אחרות. כל בני האדם בונים במוחם תבניות מוח של "ידע על המציאות" החל מגיל אפס, מבלי לדעת שהם משתמשים ב"דקודק" הידע של גילי, כשם בני אדם מדברים מבלי שהם יודעים את כללי הדקדוק של השפה שבה הם מדברים. גיליאו לא המציא את ה"דקודק" של "ידע על המציאות". יכולת של בני אדם להשתמש בו כנראה טבועה באופן גנטי במוח האדם. המהפכה המדעית נושאת את שמו של גיליאו כי הוא היה הראשון שביטה, במפורש, בעיקר על ידי עצמו עובdotו ומחקרים, את התבונה שהידע המועיל על העולם הוא התוכן של קבוצה חלקית בלבד של התבניות מוחיות של ידיעות, אלה שיצירתן מתבצעת על פי החוקיות "המדעית". המדע המודרני, שעל פי איינשטיין



אוגוסט דורה, שמשון ודיללה, תחריט

מרנגו כהסביר העובדה ההיסטורית. ראוי לשים לב לרובדה שדוחית ההסביר הזה אינה תוצאה של ידיעה מוכחת שיש בידינו שמרנגו לא נzag לשוחח עם נפוליאון. הפסילה המיידית של ההסביר הזה היא דוגמה ליישום של ה"דקדוק" הגליליани. אדם לא מצרכ' את הסיפור של מרנגו למכלול הדברים שהוא "יודע", על אף זאת שיש בו הסבר של אידוע היסטורי, כיון שהוא אינו "תואם" את המציאות. אין שום אותן שאמם כלשהו קלט אי פעם מן העולם שאפשר לראותו מתוך ביצוע מסיפור מרנגו או בהולם אותו.

כאמור, במקרים רבים אחרים, ההולמות של

כהסביר למשך ההיסטוריה של אדוניו. ההבדל מובן מآلיו. סיפור דليل הוא הסבר קביל כי הוא "תואם" מציאות. ראשית, כולנו יודעים שנשים יכולות לדבר. שנית, ידועים לנו מקרים אחרים רבים, שאינם קשורים לסיפור שמשון, בהם נשים הניעו גברים לעשויות מעשים מוזרים, כולל מעשים שהביאו עליהם חורבן. לעומת זאת, אין שום מקרה מתועד בהיסטוריה האנושית של סוס שביקש משחו מאדונו או ששוחח אליו. גם אם ישנן סיבות טובות לדחות כל הסבר אחר שימושו מציע, כך שמעשו של נפוליאון נשאר מסתורין גמור; שום אדם נורמלי לא יוכל את הנדנוד של