



קרמל וייסמן וליאור זלמנסון

# מוצא הסימנים

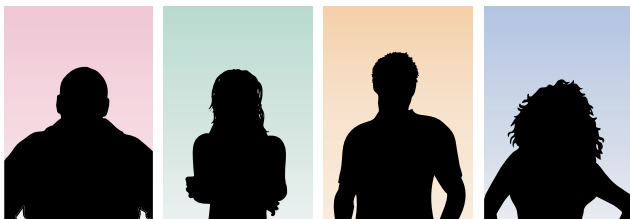
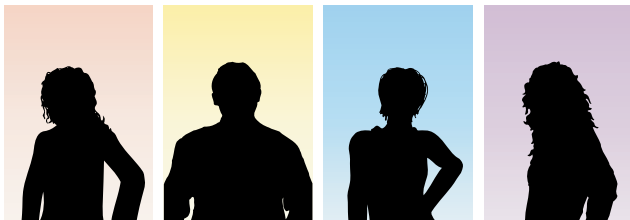
תיאוריית האיתותים: מממלכת החי ועד הרשתות החברתיות באינטרנט

המניעים של המאותות המשדרים אותם, היא נחלתה של תיאוריית האיתותים (Signaling Theory). אחד היישומים המעניינים של תיאוריה זו היום הוא בתחום הרשתות החברתיות באינטרנט, שאותו פיתחה החוקרת ד"ר ג'ודית דונאת (Donath) מ-MIT.

## צייץ לי סטטוס: תיאוריית האיתותים

תיאוריית האיתותים היא בעלת שורשים בתחומי הכלכלה והביולוגיה האבולוציונית. השאלה המרכזית המעסיקה חוקרים בתחום זה היא מהם המנגנונים המאפשרים תקשורת אמינה וכנה בזירה שבה לכלל הישויות יש אינטרסים שונים, ולעתים מנוגדים. רוב בני האדם יודעים לקרוא איתותים של זולתם במרחב הפיזי כחלק מהחיברות בקרב בני אנוש (אחת הקבוצות יוצאות הדופן מבחינה זו היא האוטיסטים). אך

המידע על זהותם, אמונותיהם, ערכיהם וכוונותיהם של אנשים אחרים מצוי בפנימיותם ואין לנו גישה אליו, אלא אם הם בוחרים להחצין אותו בדרך זו או אחרת. כאשר אנו פוגשים אדם לראשונה אין הוא מקדים לאינטראקציה עדות עצמית ישירה כגון "שלום, אני ליאור, אני עשיר ונאמן ואני מחפש הזדמנות להרוויח בקלות המון כסף." לרוב אנו מעבירים מידע זה באופן עקיף או סמוי באמצעות מערך איתותים המתפרש על פני כמה מערכות סימנים כגון שפת גוף, מחוות התנהגות, סגנון לבוש, הרגלי צריכה וכדומה. מערך איתותים זה אינו ייחודי לבני האדם, נהפוך הוא. חיות בטבע מאותות זו לזו את כוונותיהן באמצעות גופן, קולן והתנהגותן, ולעתים האבולוציה משמרת במינים-ביולוגיים אלה מאפיינים פיזיים שכל מטרתם היא סמלית: לסמן איום או יכולת כלשהי. ניתוח איתותים אלו והבנת



## אוטאר הוא הייצוג הגרפי של אדם בסביבה הווירטואלית. אוטאר מטופח ויפה הוא איתות לאוריינות ורהיטות או עדות למחויבות ולהשקעה. אוטארים שעוֹרם עשוי הפיקסלים לא עבר שדרוג מכונים "טירונים"

נקבת הצפרדע *Hyla versicolor* מחפשת בן זוג על-ידי הקשבה לקולם של צפרדעים זכרים רבים ואיתור הזיווג הנכון, אנו משוטטים כיום ברחבי הרשת בין דפי פרופיל זרועי איתותים בחיפוש אחר הזיווג האידיאלי. הצפרדע נאלצת לקלוט את הרמזים במהרה ולברור בזריזות, שכן השתהות במקום אחד חושפת אותה לטורפים. באופן דומה, גם הגולשים באתרי היכרויות נאלצים לשקול, להעריך ולקבל החלטות בזריזות על בסיס האיתותים, בידיעה שאם לא ימהרו, עלול הזיווג האידיאלי ל"היטרף" על-ידי חבר/ה אחר באתר.

דוגמה נוספת לאיתות באמצעות ייצוג אישי היא בחירת אוטאר, שפירושו בשפת משתמשי המחשב: הייצוג הגרפי של אדם בסביבה הווירטואלית. בסביבת המשחק הווירטואלית "חיים שניים" (second life), למשל, השחקן פועל באמצעות דמויות אנימציה שמייצגות אותו בסביבת המשחק. האוטאר הראשוני שהשחקן מקבל הוא חיזור, חסר איברי מין, בעל אפשרויות עיצוב בסיסיות ומלתחה מוגבלת. בהמשך, כאשר השחקן רוכש שליטה בסביבת המשחק, הוא יכול לרכוש בכסף

מה קורה כשהמרחב הפיזי מתחלף במרחב הקיברנטי, נעדר הגופניות? מערכות הסימנים הזמינות ברשת האינטרנט כוללות פעולות המבוצעות באמצעות כתיבה, צילום, בחירות טכניות ואסתטיות שונות. אתרי ההיכרויות הווירטואליים או אתרי הרשתות החברתיות דוגמת פייסבוק, מאפשרים לאדם לעצב עולם חברתי שבו הנוכחות הווירטואלית מיוצגת על-ידי עמוד אינטרנט ("פרופיל"), והמערכת החברתית שלו מיוצגת על-ידי אוסף קישורים לעמודי חברים. כל בחירה של המשתמש בעמודו משדרת מסר שונה לסביבה. תמונת אדם שצולמה ממרחק יכולה להעלות סימני שאלה על מראהו החיצוני של האדם או לחלופין על מידת הביטחון העצמי שלו במראהו. תמונת תקריב שצילם צלם מקצועי יכולה לרמוז על אדם שמראהו החיצוני מעסיק אותו רבות מסיבות מקצועיות (שחקן, דוגמן), ו/או על אישיות נרקיסיסטית. אישה שבחרת להצטלם עם גבר מאותתת שהיא אינה פתוחה לקשר, וגבר שיצטלם עם אחיינו התינוק רומז לסביבה על תכונותיו האבהיות.

כך, בכל יישום או שירות חברתי מתגבשת מערכת סימון ייחודית לאותה סביבה טכנולוגית, וחלק מההסתגלות שלנו לסביבה זו כרוך ביכולתנו לפענח את משמעות האיתותים ולתרגמם למידע חברתי על אודות השותפים שלנו לאינטראקציה הווירטואלית. תחושת הקושי לבסס תקשורת אמينة ברשת נובעת לרוב מחוסר יכולת לזהות ולפענח את האיתותים הרלוונטיים לאותה הסביבה. בפייסבוק יכול המשתמש לעדכן בזמן אמת את הפרופיל שלו במעשיו או במצבו הנוכחי, למשל: "אני משועמם", "אני בסוף שבוע בנגב". עדכון מסוג זה כונה בפייסבוק "עדכון סטטוס" (Status Update). אם כך, האם עדכון הסטטוס (מצב) שלך בפייסבוק מסגיר מידע על הסטטוס (מעמד) החברתי שלך? בחלוקה גסה אפשר להתייחס לשני סוגים כלליים של איתותים לא רק באינטרנט: איתות באמצעות ייצוג אישי שמהותו ניהול רושם, ואיתות באמצעות פעילות חברתית, שמטרתו לכוון יחסים ולבטא אינטרסים.

תמונת הפרופיל באתר ההיכרויות שאותו הזכרנו היא דוגמה קלאסית לאיתות באמצעות ייצוג אישי. אם בטבע

דוגמה מהטבע לאיתות באמצעות פעילות היא פליית כינים הנהוגה בקרב להקות של קופים. באמצעות פעולה זו הקופים מטפחים אינטימיות וקשרי קרבה עם מספר מצומצם של חברי להקה. ברשתות חברתיות באינטרנט אפשר לתפוש פרקטיקות של מעקב הדדי כמנגנון של טיפוח המאותת על רמות קרבה והשקעה בחברויות: לאילו אנשים אנו בוחרים להגיב בקביעות וחשוב לנו שידעו כי אנו מתעניינים במצבם?

בפייסבוק אפשר להגיב על עדכון הסטטוס, אך רבים מסתפקים בסימון "אהבתי" כתגובה. לפעמים המשתמש באמת מגיב לתוכן העדכון, אך פעמים רבות הסימון "אהבתי" הוא למעשה איתות המשדר מסר אחר כגון "אכפת לי", "אני מתעדכן בשלומך" או "אני פה בשבילך", שמטרתו טיפוח קשרים עם קבוצת אנשים נבחרת. לעומתו, טוויטר הוא אתר שבו המשתמשים מפרסמים טקסטים קצרים (בדומה לעדכון הסטטוס בפייסבוק) כשכל טקסט נקרא "טוויט" (ציוץ, tweet). משתמשים אחרים יכולים לפרסם מחדש טקסט זה לקהל קוראיהם באמצעות פרקטיקת הריטוויט (retweet), וכך הם מהדהדים את דבריו של אדם אחר, המקבל הודעה על כך שמצטטים ומפיצים את דבריו. על כן, לעתים הדבר נעשה מתוך הזדהות ותמיכה במסר, אך פעמים רבות הריטוויט משמש כחנופה למוען המקורי ודרך עקיפה לזכות בתשומת לבו.

החוקרים של תיאוריית האיתותים רואים בתקשורת מסוג זה איתות להפגנת כבוד וביטוי לרצון בקרבה בין חברי הקהילה. בניגוד לקופים, שמשקיעים זמן ואנרגיה במעגל מצומצם בלבד, הטכנולוגיה מאפשרת לנו לטפח מספר גדול יותר של קשרים באמצעות פעולה קלה יחסית וכך לחזק קשרים חלשים יותר ולהגביר בהם את האמון באמצעות אותות של אכפתיות.

### מה אתה מאותת?

חתן פרס נובל לכלכלה לשנת 2001, פרופ' מייקל ספנס (Spence), עסק במחקר שזיכה אותו בפרס באיתותים בשוק העבודה. במודל שהציע יש שני סוגי עובדים: רעים וטובים. המעסיקים מוכנים לשלם משכורות גבוהות יותר לעובדים הטובים אך אין להם דרך לבחון אם העובדים טובים עד שהם מתחילים לעבוד אצלם. לפיכך המעסיקים נעזרים במאפיינים כגון קורות חיים של העובד, מוסדות הלימוד שאותם סיים ומשרותיו הקודמות, כבאיתותים. הבה נבחן



האוטאר של כרמל: צילומי מסך של המחברת בתוך תוכנת סקונד לייף. אדם מבחוץ יתקשה לראות את ההבדל בין אוטאר בעיצוב "מקצועי", עם צבע עור ושיער "טבעי" (מלמעלה), ובין זה שנוצר לראשונה על פי אפשרויות העיצוב הבסיסיות (מלמטה). הערת המחברים: הרזולוציה של התמונות נמוכה כי המשחק כולו מתנהל ברזולוציה נמוכה למדי. כדי לתמוך בתנועה הווירטואלית של מיליוני משתמשים התפשרו כנראה על הגרפיקה.



או ללמוד היכן להשיג בחינם אוטאר מעוצב ומיוחד יותר ואביזרי סגנון שונים השייכים לו. גם בסביבה זו בני אדם נשפטים על פי המראה שלהם, אך במקרה זה אוטאר מטופח ויפה הוא איתות לאוריינות, רהיטות וניסיון בשפת המשחק או לחלופין עדות למחויבות, השקעה ורצינות של השחקן. שחקנים רבים נוטים להתעלם מאוטארים שעורם עשוי הפיקסלים לא עבר שדרוג כלשהו ולכנותם "טירונים" (newbies).

את השכלת העובד כאיתות: לפי ספנס, ההשכלה כשלעצמה אינה תורמת ישירות לתפוקת העובד אך חינוך הנרכש במוסדות יוקרתיים ותחרותיים מאותת על תכונות רצויות, אצל עובד טוב, תכונות כגון התמדה, שאפתנות, יצירתיות, עמידה בלחצים וכו'. מסלול ההכשרה במוסדות אלו תובעני ומחירו הכולל גבוה – נפשית, כלכלית וחברתית. עצם קיומו של תג המחיר מקנה לאות את אמינותו.

גם הביולוגים השתמשו במושג "אותות כנים", אך בניגוד לבני אדם, אי אפשר לשאול את החיות למה התכוונו כשבחרו להשמיע קול או להרים זנב. אות כן הוא אות המעניק מידע שעוזר למקבל ו"מנבא" נכוחה את הבאות. לדוגמה, אות אזהרה של זכר ספיציפי בלהקת צבאים ייחשב כן רק אם לאחר מכן נוכל לחזות באריה המגיח מהסבך.

בהקשר לאמינות בקרב בני אדם מקובל להבחין בין שני סוגי איתותים: איתותי הערכה ואיתותים קונוונציונליים. איתותי הערכה הם איתותים אמינים, מכיוון שהיכולת לסמנם מעידה בוודאות על התכונה הדרושה לצורך האיתות: אדם המרים משקולות כבדות מסמן באמינות כוח פיזי, שכן בהיעדר הכוח אי אפשר כלל לאותת באמצעי זה. המסמן מקבל תוקף רב מעצם היותה של פעולת הרמת המשקולת אינה בריאותית ואף מסוכנת. מרים המשקולות מסמן לסביבתו "אני מבצע מעשה כה מסוכן, עד שעצם יכולתי לבצעו מעיד על אמינות תכונת הכוח והסיבולת שלי". על אותו משקל, רכישת השכלה גבוהה במוסד יוקרתי מהווה אות אמין, מפני שאינה אפשרית למי שאין בו את היכולות הנדרשות לסיימה בהצלחה.

את הנושא חקר רבות הזואולוג והביולוג האבולוציוני פרופ' אמוץ זהבי מאוניברסיטת תל-אביב, שניסה להבין מדוע על הטווס הזכר להתהדר בזנב כה מפואר שמכביד על תזוזתו, מאט אותו ובכך הופך אותו לפגיע ומקטין את סיכויי הישרדותו. הפתרון שהציע זהבי, בשנות השבעים של המאה הקודמת, הוא שהזנב "המכביד" הוא האיתות המרכזי לנקבות הטווס על חוזקו של הזכר. דווקא מפני שהזנב הוא עול ניכר בחיי הטווס הזכר הבוגר, קיומו של זנב מפואר ומתוחזק להפליא הוא אות ליכולתו של הזכר להתמודד בהצלחה עם אתגרי היום-יום. עיקרון זה זכה לשם "עקרון ההכבדה", והאיתות המועבר בו מהזכר לנקבה הוא איתות אמין מכיוון שהוא "יקר" למאותת. טווסים חלשים יותר פשוט אינם יכולים להרשות לעצמם השקעה בבניית נוצות של זנב צבעוני ומפואר, כי אינם מסוגלים להתמודד פיזית

עם המשאבים הדרושים ועם הסיכונים הנלווים כגון: בריחה מהטורפים בעת מצוקה ועמידות בפני טפילים.

דוגמאות מסוג אלה מצויות בשפע בטבע. בתצפיות על מרדפי טורף-נטרף בטבע נתגלתה נטייתו של הצבי הבורח לנתר במקומו בעזרת ארבע רגליו – פעולה שכלל אינה עוזרת לו לשרוד ואף מבזבזת אנרגיה מרובה. גם כאן טען זהבי שהניתור הוא אות שמסמל לטורף "תראה כמה בריא אני, לא כדאי לך לרדוף אחרי, עדיף לך לחפש טרף קל יותר". הצבי משקיע אנרגיה שמחלישה אותו במנוסתו על מנת לזכות במטרה האולטימטיבית מבחינתו – חייו. הדרך היחידה לבצע זאת היא על-ידי אות אמין; הוכחת יכולת פיזית שאי אפשר לרמות בביצועה.

מהי המקבילה לעקרון ההכבדה באינטרנט? אתר ההיכרויות "המון דגים" (plentyoffish.com) מאפשר למשתמשיו לשלם בעבור "שדרוג" שכולל למעשה הטבה אחת בלבד: הוספת תמונה של כוכב זהב לפרופיל האישי תמורת סכום של כשמונה דולרים בממוצע לחודש. בעידן האינטרנט החינמי, שבו משתמשים מצפים לקבל שירותים ומידע ללא תשלום, צפוי היה שדרישה כזו תזכה למחאה רבתי ומעבר אל האתר המתחרה. באופן מפתיע, מספר הנרשמים והמשדרגים רק הלך ועלה. הסיבה להצלחה היא ש"הכבדה" זו על כיס המשתמש היא למעשה סימן לרצינות כוונותיו. אם אני בוחר להוציא כסף באתר כזה, סימן שמאחורי הפרופיל עומד אדם אמין המעוניין בכנות למצוא אהבה וככל הנראה אינו ישות דמיונית בלבד.

אך האם יש במחיר זה כדי להבדיל בין אדם אמין לאמין פחות? לא תמיד. ישנם איתותים שאדם פחות אמין יכול "לרכוש בזול" גם אם אינו בעל התכונה הרלוונטית. איתותים אלו מכונים איתותים קונוונציונליים; הכוונה לאיתות שהקשר בינו ובין התכונה שהוא אמור להעיד עליה שרירותי בלבד, וכך קל לזייף איתות או להסתכן בפרשנות מוטעית שלו. למשל, אדם המהמר על כספו או נוהג בבזבזנות, עשוי לנסות לאותת על עושר חומרי כאשר בפועל אין הוא משופע בכסף.

גבר הרוכש מכונת יקרה עשוי לנסות לאותת באמצעותה שהוא גבר "שווה", כלומר אטרקטיבי. אך בעוד המכונת היא איתות אמין לעושרו החומרי, אין היא מעידה בהכרח על אטרקטיביות בעוד מישורים. זאת ועוד, אותו גבר מסתכן גם בפרשנות מוטעית של האיתות שלו: פרטנריות פוטנציאליות עשויות לראות במכונת



## משתמשים לגיטימיים שחורגים מנורמת השימוש הממוצעת מסווגים לעתים כספאמרים. איתות נורמטיבי הוא חתירה לאיזון בסביבה מורכבת, שבה מספרן של מערכות סימון מוגבל בשל היעדרו של הגוף

גרידא: קהילות וירטואליות רבות מאופיינות על-ידי ציון המוניטין של חבריהן. המוניטין הוא ציון מילולי או סימן גרפי המסמל את מידת התרומה של המשתמש לקהילת הגולשים. כדי שמשמש יאותת את רצינותו בקהילה, אין הוא יכול לשלם תשלום כספי אלא עליו להראות עקביות בתרומות הידע שלו לקהילה. בוויקיפדיה, לדוגמה, המוניטין הוא אוסף התרומות בכתובה ובעריכה של ערכים לאנציקלופדיה זו. אות שכזה דורש השקעת זמן ועל כן "מכביד" על חייו של הכותב וגובה מחיר אישי וחברתי. הבעיה הנוצרת למשתמש היא מהו המסר המנצח כאן: האם השקעתו באתר אכן תתפרש כרצינות ותעניק

היקרה איתות לאורח חיים ראוותני והולל שאינו מתאים לחיי משפחה יציבים. באותה מידה, אם נחזור לדוגמאות מרשת האינטרנט, גבר המציג עצמו באמצעות צילום פרופיל עם אחיינו התינוק ומתכוון לסמן באמצעות זאת את התאמתו לחיי משפחה, עשוי להיפסל על הסף על-ידי נשים שאינן מתעכבות לבדיקה מעמיקה ויניחו כי אינו רווק אלא מסמן סטטוס של גרוש עם ילד, למשל. המסר המתקבל מכל אלו הוא שלאמינות יש תג מחיר גבוה. יכולת התשלום הכלכלית, הנפשית ואף הפיזית היא האינדיקציה הבלעדית לאמינות האיתות. באינטרנט אפשר למצוא מגוון מחירים שאינם כלכליים

וכך מציעה התיאוריה הסבר מכיוון נוסף לקושי ליצור אמון בסביבה הווירטואלית.

האתגר האבולוציוני של רשת האינטרנט, המבקשת להפוך למרחב הציבורי החדש ולתשתית תקשורת ומסחר אמינה בין בני אדם, תלוי אפוא במערך איתנותים ברור, הנגיש לפיענוח של כל משתמשיה. בדומה לטבע הדורש הסתגלות לסביבה בכדי לפענח איתנותים אלו, הסביבה הטכנולוגית דורשת רהיטות אוריינית, כישורים טכנולוגיים חברתיים ותקשורתיים, וכן יכולת לימוד מהירה של תוכנות שונות כדי למצוא דפוסי סדר סימבולי בכאוטיות של ה"ג'ונגל" הטכנולוגי. ❖

---

**כרמל וייסמן** היא חוקרת ומרצה בנושאי תרבות דיגיטלית ומדיה חברתית, הגישה דוקטורט באוניברסיטה העברית על פעילותן של נערות ישראליות בבלוגים. **ליאור זלמנסון** הוא סטודנט מחקר בפקולטה למינהל עסקים באוניברסיטת תל-אביב, מחקרו עוסק בהחלטות כלכליות של משתמשים בקהילות וירטואליות.

## לקריאה נוספת

מאמרה של ג'ודית דונאת על אודות איתנותים ברשתות חברתיות:

<http://jcmc.indiana.edu/vol13/issue1/donath.html>

נאום הזכייה בפרס נובל של מייקל ספנס:

<http://nobelprize.org/economics/laureates/2001/spence-lecture.pdf>

אתר של אוניברסיטת וושינגטון בתחום הזואולוגיה המדגים את תיאוריית האיתנותים ואת עקרון ההכבדה:

[http://octavia.zoology.washington.edu/handicap/handicap\\_intro\\_1.html](http://octavia.zoology.washington.edu/handicap/handicap_intro_1.html)

לו תכונות נלוות של אדם חכם, חרוץ ומשקיע, או שמא המחיר הכבד ינצח ועצם השקעתו תיתפש כמאפיינת אדם חסר חברים, משועמם ובעל עודף זמן? (הגם שבערכי ויקיפדיה לא מופיע במפורש שם מחבר, התרומה נראית שכן האנציקלופדיה ו"מי רשם כל חלק בערך" ואף הוויכוח על ניסוחי הערך מתנהלים בשקיפות מלאה.)

## גולשים כל גבול?

מכיוון שמערכות האיתנות ברשת שרויות בתהליך דינמי של התהוות מיישום ליישום, משתמשים רבים בודקים את גבולותיהן. תופעת הספאם ברשת היא למעשה כינוי להתנהגות בלתי נורמטיבית רווחת של הצפת הזולת במסרים שאין הוא מעוניין לקבל. דונאת טוענת כי משתמשים שהם ספאמרים מנסים להתחזות למשתמשים לגיטימיים באמצעות אותות וצורות שימוש הנפוצות באותו יישום. עם זאת, בשל נזילותן של הנורמות, משתמשים לגיטימיים מסווגים לעתים כספאמרים כאשר הם חורגים מנורמת השימוש הממוצעת, כפי שהיא נתפשת באותו יישום. למשל: האם מי שמסדר אותו טוויט חמש פעמים ביום מסמן עצמו כספאמר, או שהוא מבטא רמת מיומנות והסתגלות גבוהה לסביבה הטכנולוגית, שבה זרימת המידע מהירה וארעית, ועל כן נדרשת חזרתיות כדי לזכות בתשומת לבם של משתמשים רבים ככל האפשר? גם כאן, האם אדם שמעדכן את האחרים במצבו בטוויטר או בפייסבוק בתדירות גבוהה מסומן כאדם עסוק ופורה, או כנודניק "חסר חיים" שיושב כל היום מול הצג?

התשובה משתנה מסביבה טכנולוגית אחת לאחרת (בפייסבוק וטוויטר, למשל, התפתחו נורמות שונות בעניין) ולעתים מעת לעת. לפיכך, איתנות נורמטיבית היא עניין של חתירה לאיזון, כאשר נקודת האיזון משתנה בהתאם לתנאים של הסביבה הטכנו-תרבותית. תיאוריית האיתנותים מסייעת לנו להבין מדוע סביבת האינטרנט הגלובלית נחשבת לסביבה מורכבת כל כך: בסביבה זו קיים מספר מוגבל של מערכות סימון בשל היעדרו של הגוף. ואולם כל בחירה טכנית או אסתטית של המשתמש היא בבחינת איתנות, בין אם הוא מודע לכך ובין אם לאו. רשת האינטרנט אינה מקשה אחת; כמעט כל תוכנה או שירות יוצרים סביבה אקולוגית שונה, המניבה מערך איתנותים שונה שמתפרשים אחרת על-ידי "בני המקום". נזילותן של הנורמות והתיווך הטכנולוגי מקלים על זיוף איתנותים ועל יצירת פרשנות מוטעית שלהם,