



אתגרי ההשכלה הגבוהה במאה ה-21

פרופ' מנואל טרכטנברג
אוניברסיטת תל אביב ומוסד נאמן בטכניון

הרצאה בפני מובילים באקדמיה
25-2-2020

ההקשר הגלובלי, ההקשר הישראלי



טלטלות, אתגרים, מה שהיה זה לא מה שיהיה



20,000 אוניברסיטאות
220 מיליון סטודנטים
1.2 מיליון מאמרים לשנה

רקע – אתגרים גלובליים של ההשכלה הגבוהה (HE): הגולם קם על יוצרו...

❖ המפעל אקדמי נחל הצלחה אדירה, אך כיום זו מאיימת עליו,

1. בהתייחסות ל-HE לאור ציפיות עצומות ממנה

2. באופן ובתכני ההוראה

2. בהתנהלות המפעל המחקרי

❖ זה יוצר אי וודאות, אבל ברור כי:

▪ מודל ה-HE עומד להשתנות בגדול!

▪ צריך להיערך כדי לפחות להיות *fast second*

בהתייחסות ל-HE: *a global backlash?*

1. **ציפיות עצומות מה-HE:**
- תואר אקדמי ומוביליות לכול
 - פתרונות (פלא?) לבעיות העולם הגדולות
 - צמיחה כלכלית, פיתוח אזורי
- אכזבה בלתי נמנעת
2. **החרפת התחרות העולמית ב-HE + "מדע גדול" = נסיקה בעלויות, דרישות תקציביות מאמירות**
3. **גל פופוליזם המאיים על החופש האקדמי ועל המצוינות**



- התערערות המעמד של ה-HE, איום על האוטונומיה
- האם ממשלות ימשיכו לממן, וסטודנטים לשלם?

הגולם (והטכנולוגיה) קם על יוצרו (2): באופן ובתכני ההוראה

1. **הדיגיטציה-MOOCs** קוראים תיגר על **ההוראה** המסורתית; "דור המסכים" - **התנסויות** רבות אבל טרם התגבש **מודל חלופי**
2. צורך באיזון בין הקניית **ידע** לבין **פיתוח כישורים (skills)**
3. **מה ואיך ללמד** לאור **ההאצה** בטכנולוגיה ובתעסוקה, **כך** שהבוגרים לא יהיו **obsolete** **מחר?**
4. **הירידה במדעי הרוח ובמדעי החברה** – העדפת תחומים המבטיחים תעסוקה – אבל ה-**HE** הרבה יותר מאשר הכשרה תעסוקתית!

הגולם קם על יוצרו (3):

בהתנהלות המפעל המחקרי

1. **ביורוקרטיזציה יתר** של המנגנון המחקרי הגלובלי
2. **ייצור כמות אדירה של פרסומים מדעיים מעוטי ערך** ("junk")
"publications, סותם את "הצנרת", פוגעת ביכולת **לסנן**
3. **"שחיתות אקדמית"**: סילוף תוצאות, קושי **בשחזור**, פלגיאט
4. **"אינפלציית" עלויות** המחקר.

**סוגיה גלובלית, אבל משפיע על תקצוב מחקר
ותמריצי חוקרים בכל מוסד!**

מענים לאתגרי ההוראה: איך ללמד

1. שינוי תפיסת ההוראה (לא פרונטלי, לא חד סטרי), הבנת צרכי הלמידה של דור ה-Z:
 - מהי "קריירה" עבורם לאור שינויים בטכנולוגיה, בתעסוקה ובתוחלת החיים? מה מצפים מהלימודים? מודולים ולא תארים?
2. ייזום חדשנות בלמידה, פרויקטים **scalable**
3. PBL: למידה מבוססת פרויקטים, קבוצות קטנות בשילוב **MOOCs**

מענים לאתגרי ההוראה: מה ללמד

- ❖ הקנייה לכלל הסטודנטים יידע בסיסי ב-AI, נתוני עתק (big data), כמו כן יסודות מדעי הרוח והחברה.
- ❖ לשלב הקניית skills מגוונים (לרבות "רכים") במסגרת כל קורס, ולא כתוכן נפרד.
- ❖ העצמת המגמה ללימודים בין-דיציפלינריים, לאפשר/לעודד כמה שיותר שילובים בין-חוגים.
- ❖ לימודים מתקדמים פרופסיונאליים: מגוון תכניות מ.א. יישומיים, לרבות סדרות מודולריות שמסתכמות בתואר.

אתגרי הייחודיות של האקדמיה בישראל

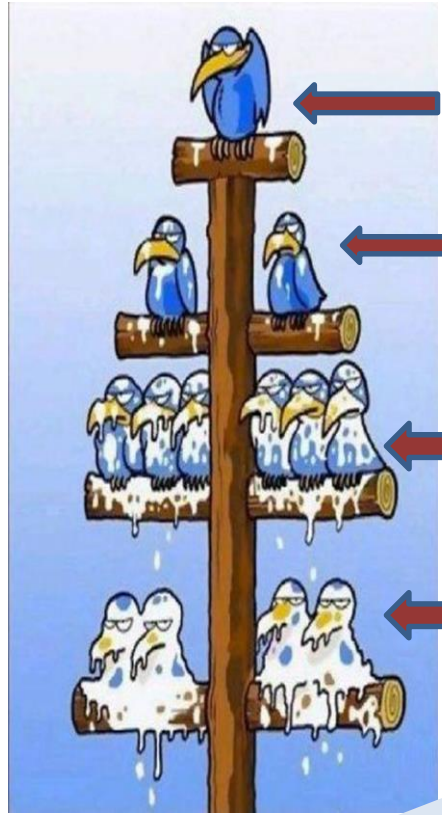
Israel's academic exceptionalism - לאו דווקא לטובה...

1. העדר מסה קריטית של סגל אקדמי – יחס סטודנטים/סגל גבוה מאוד (הטובות בארה"ב: כ-10)
2. סטודנטים הרבה יותר מבוגרים (מתחילים בגיל $24\frac{1}{2}$) <= אופק קצר, לחצים כלכליים ומשפחתיים, פחות פניות
3. ההטרוגניות הגדולה של החברה הישראלית – כיצד להנגיש את ה-HE לכול מבלי לכרסם בערכים של האקדמיה וברמתה.

מצוינות אקדמית:

חד- או רב- ממדית?

מצוינות חד-ממדית Pecking order



מפרסמים ב-
Science, Nature

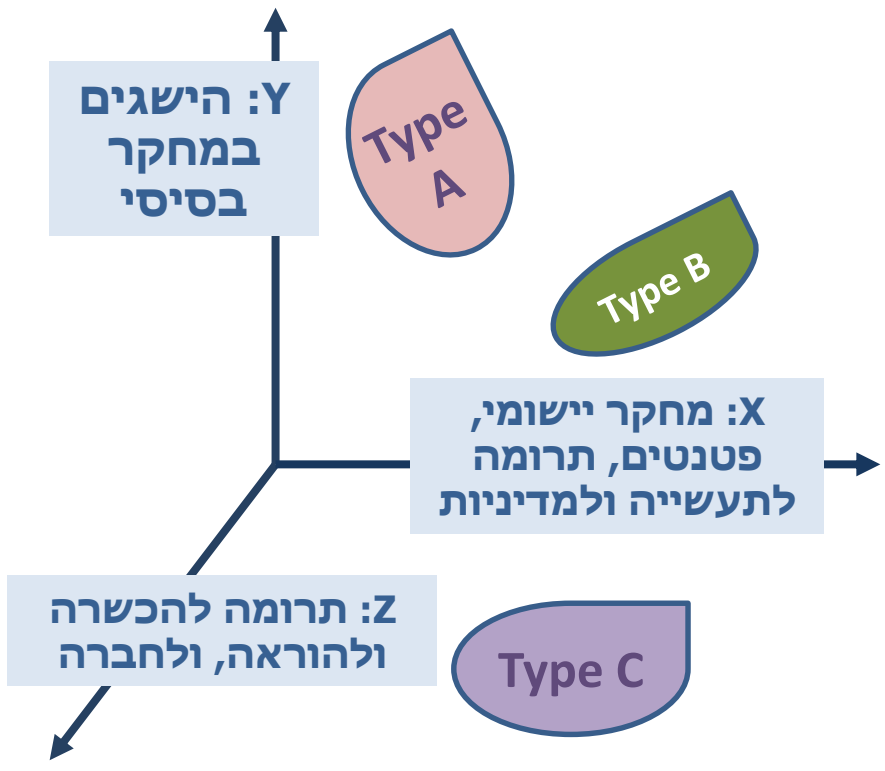
פרסומים עם
impact factor
בינוני

עוסקים במחקר
יישומי

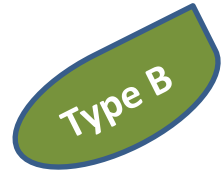
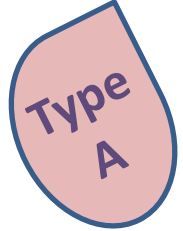
מרבים לעסוק
בשיפור ההוראה

יש גם pecking order
דיסציפלינרי...

מצוינות רב-ממדית

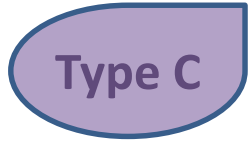


Y: הישגים
במחקר
בסיסי



X: מחקר יישומי,
פטנטים, תרומה
לתעשייה ולמדיניות

Z: תרומה להכשרה
ולהוראה, ולחברה



מצוינות רב-ממדית – הכיצד?

❖ גיוס סגל איכותי ע"פ **מצוינות מחקרית**, אך תוך פתיחת **מגוון אפיקי הצטיינות** בפניהם, מגובה **בתמריצים**

❖ **רלוונטיות לחברה**, למשק-תעשייה, לחינוך, לממשל, לתרבות; לרתום היכולות האקדמיות למענם; היזון חוזר **כאתגרים מחקריים**.

❖ **פתיחות וחיבור לסביבה** – לעיר, לקהילה: האקדמיה כ-
"Agora" ולא כמגדל שן.

- חשוב כשלעצמו,
- חשוב כדי להבטיח המשך תמיכה של המדינה,
- ומעמד האקדמיה בחברה



תודה רבה!