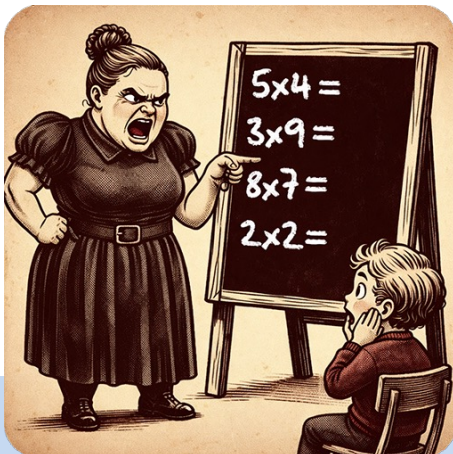




MATHEMATICAL
THINKING
LAB
<http://mathinklab.org>



אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

ביה"ס לחינוך
החוג לחינוך מיוחד
וייעוץ חינוכי

מתאוריה ליישום

איך כדאי ללמד את לוח הכפל? עקרונות כלליים של למידה

דרור דותן

המעבדה לחשיבה מתמטית,

ביה"ס לחינוך, אוניברסיטת תל אביב

איך ללמוד את לוח הכפל?

מטרה

עקרונות עיצוב

- עקרונות כלליים של למידה
- התאמה למנגנון הקוגניטיבי (זיכרון לטווח ארוך)
- התאמה לתוכן (עובדות הכפל)

שיטת הלימוד

1. הערכה מתמשכת

למה זה חשוב?

- לדעת שהלמידה מצליחה
- לדעת מה עדיין לא יודעים
- לתת פידבק ללומד

1. הערכה מתמשכת

העיקרון	יישום
---------	-------

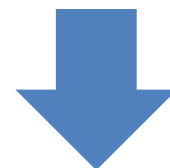
הערכה ≠ מחקר

מחקר



יש אפקט במקרה שלנו
+
מסקנה שניתן להכליל

הערכה



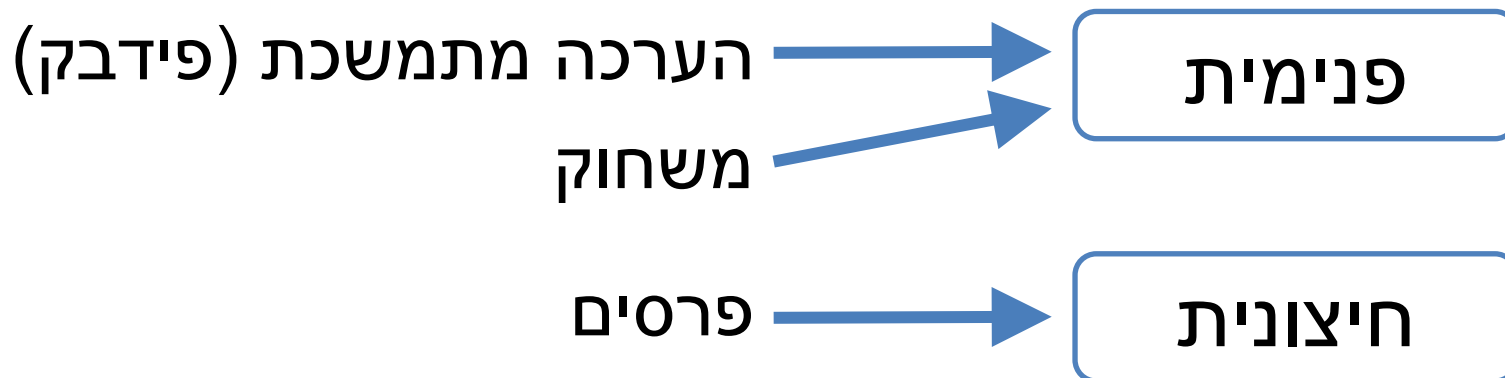
יש אפקט במקרה שלנו

2. מוטיבציה

העיקרון:

שימוש במגוון גורמי מוטיבציה.

יישום



מסגרת זמן סבירה (3-4 ח')

3. שיהיה קל

קושי לא מועיל



מאמץ שלא מוביל
ללמידה טובה יותר

קושי מועיל



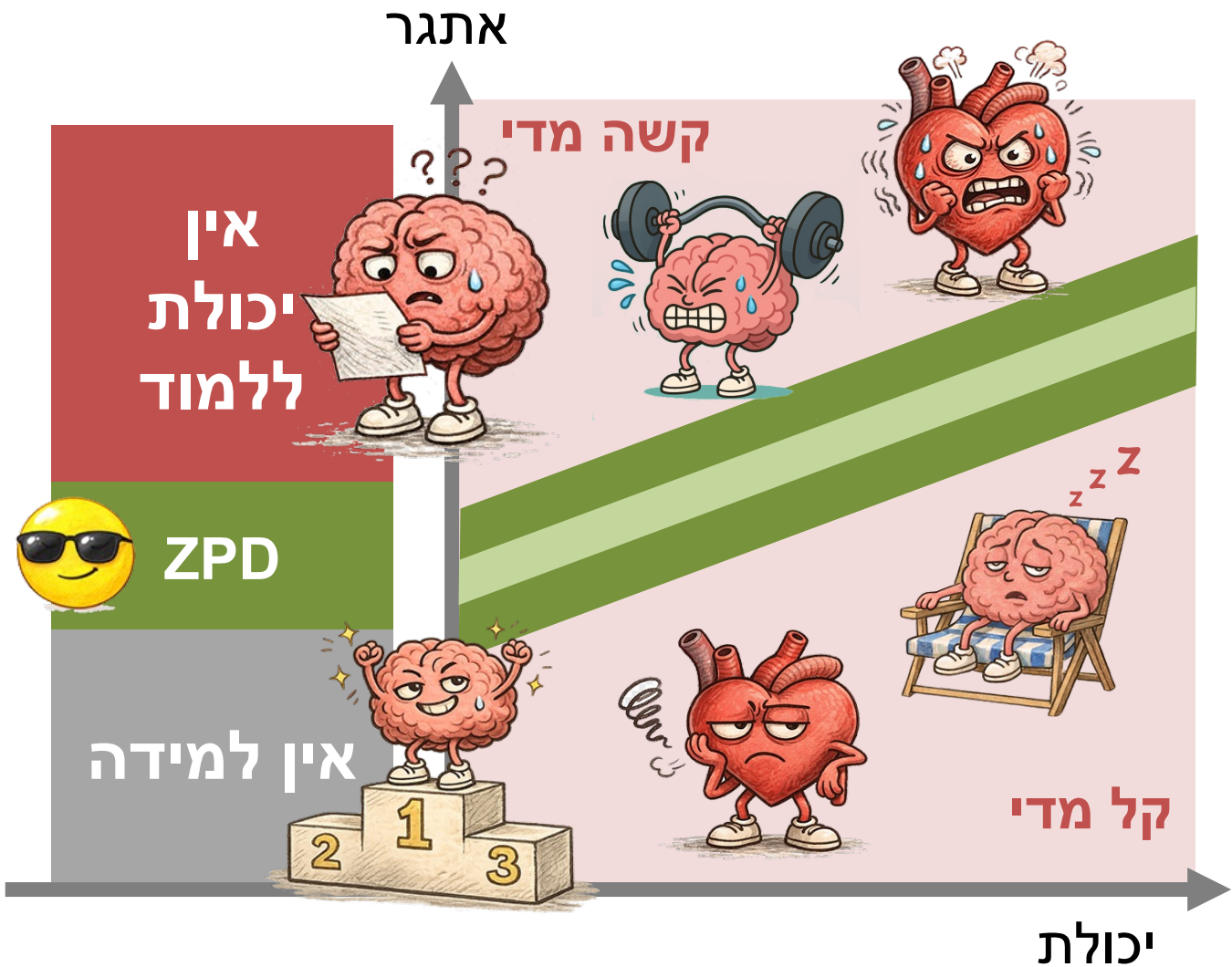
מאמץ שמוביל
ללמידה טובה יותר

“Desirable difficulty”

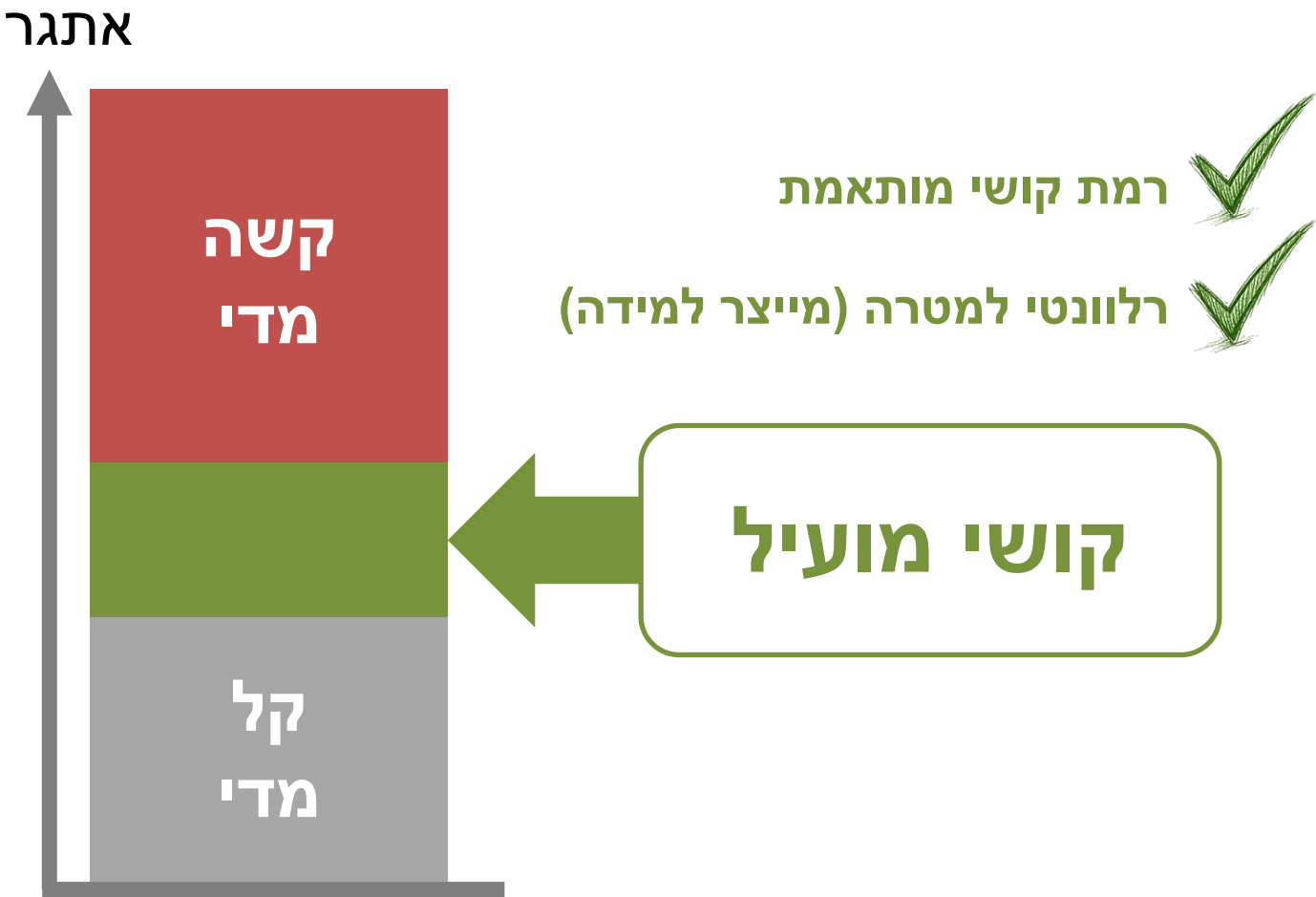
Robert Bjork



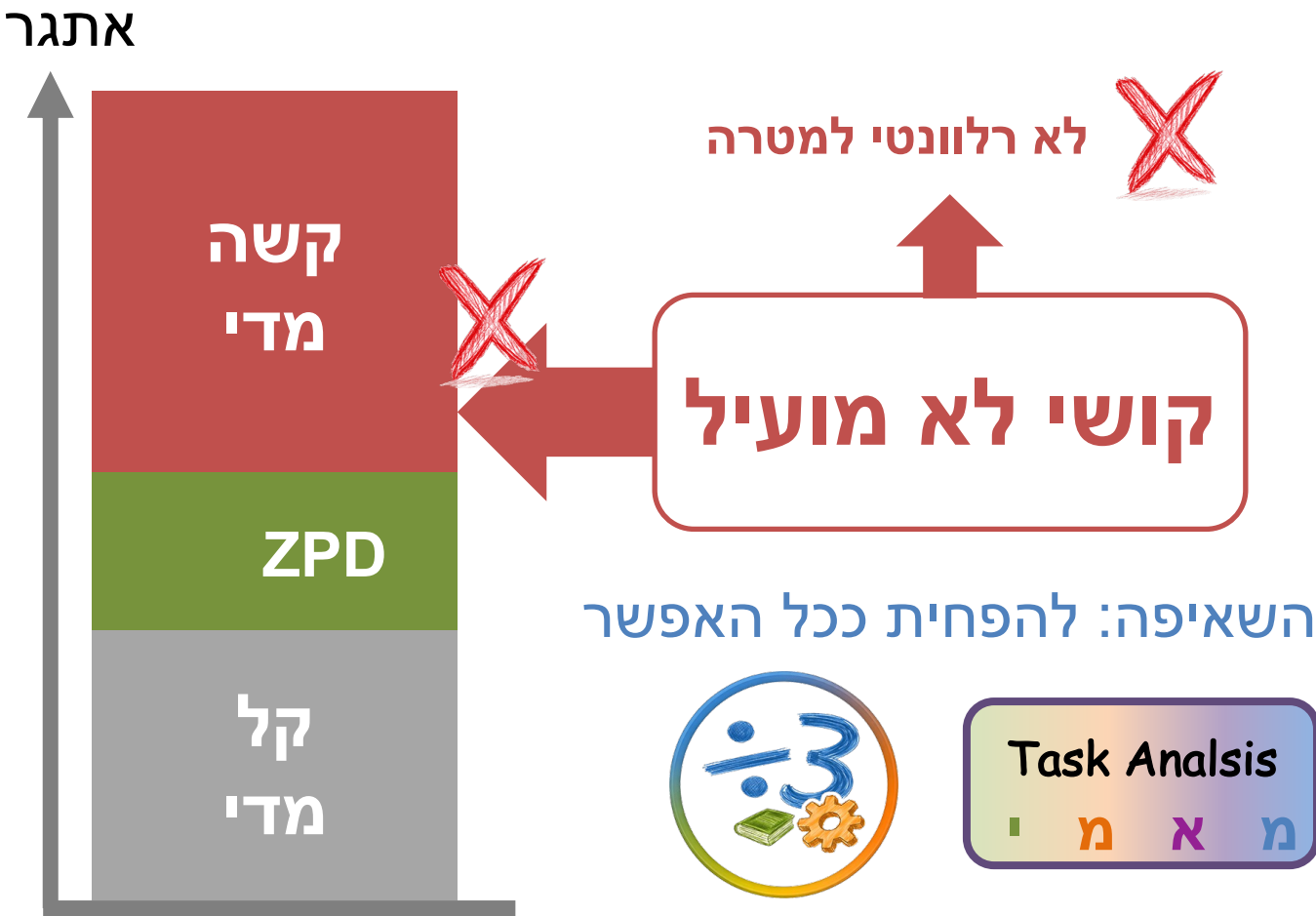
איזה קושי רצוי ואיזה לא?



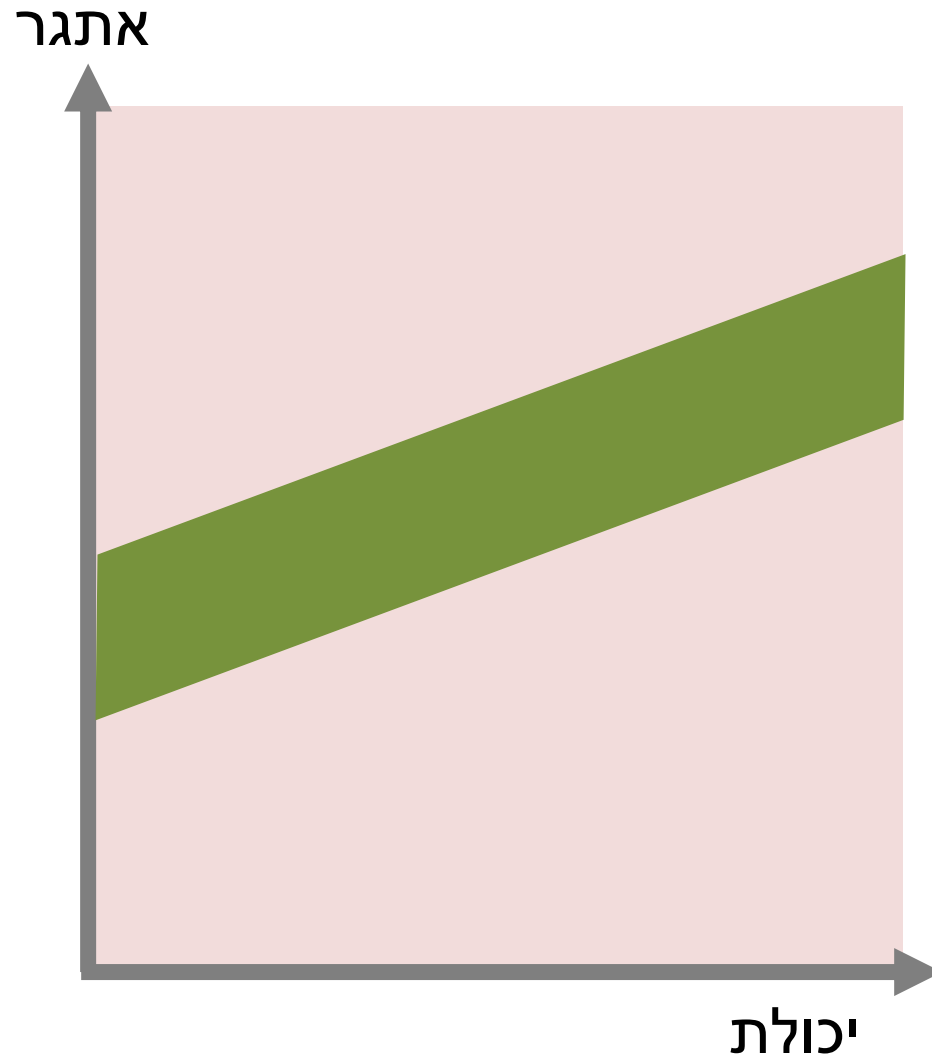
איזה קושי רצוי ואיזה לא?



איזה קושי רצוי ואיזה לא?



4. סולם מאמצים



4. סולם מאמצים

העיקרון:

דרישות שהולכות ומתקרבות למטרה הסופית.

יישום:

ככל שמתקדמים בלמידה, נדרוש

- אסטרטגיית שליפה (ולא חישוב)
- תשובות מהירות יותר
- (אופציונלי) תשובות תחת עומס קוגניטיבי

סיכום: עקרונות כלליים של למידה

1. הערכה מתמשכת
2. ליצור מוטיבציה פנימית
3. רמת קושי מתאימה (קושי מועיל – ZPD)
4. סולם מאמצים עולה