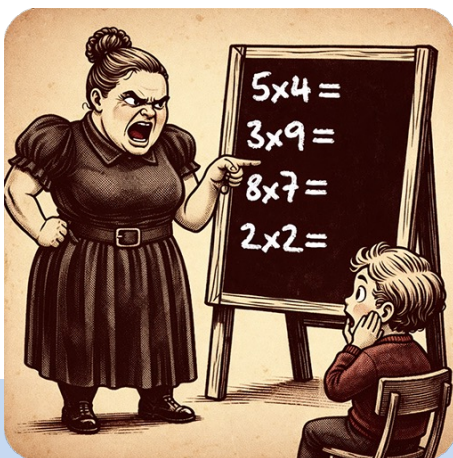




MATHEMATICAL
THINKING
LAB
<http://mathinklab.org>



אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

ביה"ס לחינוך
החוג לחינוך מיוחד
וייעוץ חינוכי

מתאוריה ליישום

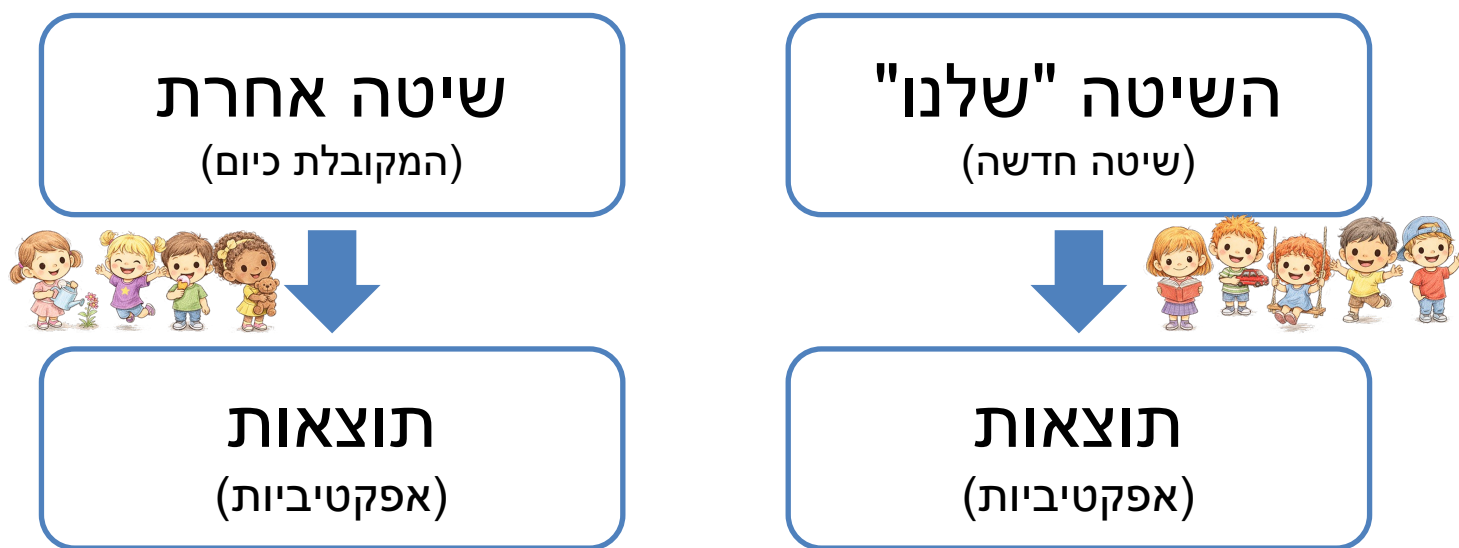
איך כדאי ללמד את לוח הכפל? איך בודקים שיטות למידה באופן אמפירי, והאם שיטת 12345 באמת אפקטיבית?

דרור דותן

המעבדה לחשיבה מתמטית,

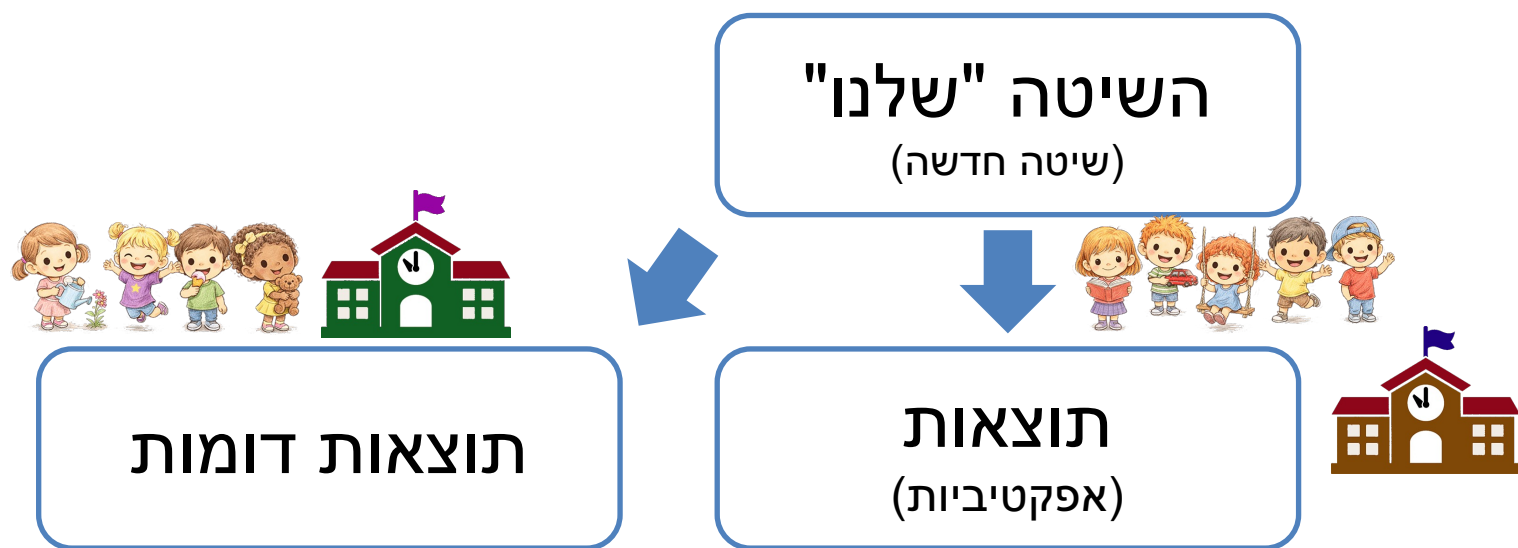
ביה"ס לחינוך, אוניברסיטת תל אביב

איך בודקים שיטה פדגוגית?



"עדיף להשתמש בשיטה שלנו מאשר בשיטה האחרת"

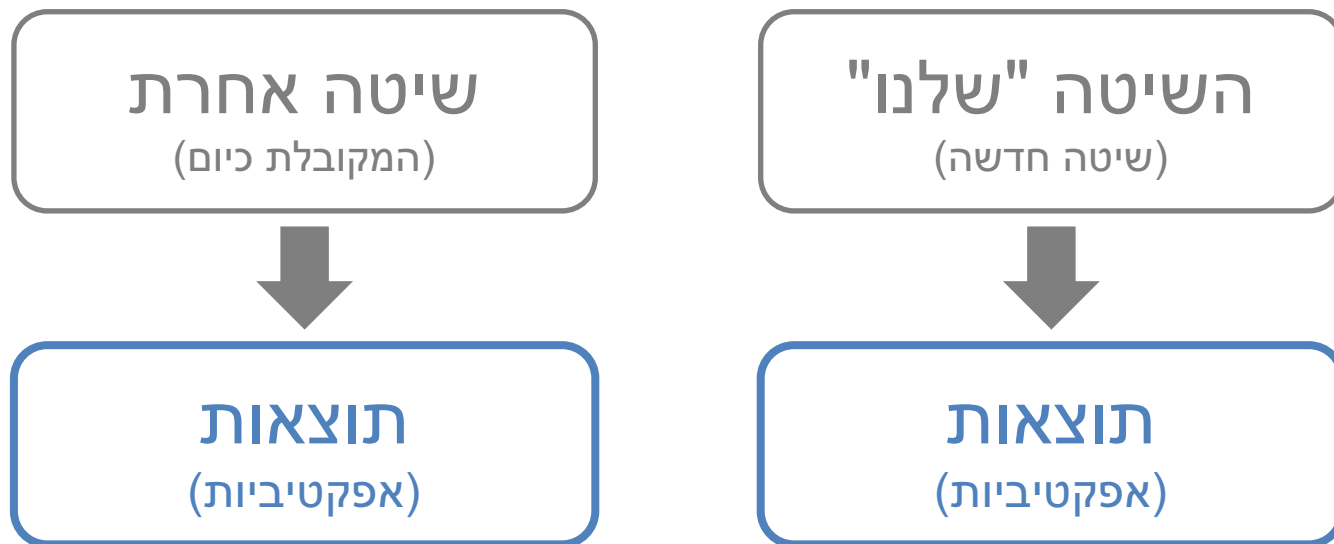
איך בודקים שיטה פדגוגית?



"עדיף להשתמש בשיטה שלנו מאשר בשיטה האחרת"

הכללה
(תוקף חיצוני)

איומים על יכולת ההכללה



האם ההבדל מקרי?

איומים על יכולת ההכללה



השיטה "שלנו"
(שיטה חדשה)



תוצאות
(אפקטיביות)



השיטה "שלנו"
(שיטה חדשה)



תוצאות
(אפקטיביות)

האם בביה"ס השני באמת יתרחש אותו תהליך פדגוגי?

שיטת הלמידה שלנו

מטרה: לדעת בעל-פה (לשלוף מ-LTM) את לוח הכפל ופירוק לגורמים

עקרונות כלליים של למידה:

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

התאמה למנגנון – זיכרון לטווח ארוך:

1. הרבה מפגשים (אינטנסיביות)
2. פיצול מפגשים (על פני ימים שונים, בתוך אותו יום)
3. אימון בשליפה (Retrieval practice)
4. מפגשי תזכורת (אופציונלי)

התאמה לתוכן – עובדות הכפל:

1. אימון ושינון על כל עובדה ספציפית
2. למידה רב-ייצוגית
3. מנות קטנות
4. הפחתת דמיון

שיטת הלמידה שלנו

מטרה: לדעת בעל-פה (לשלוף מ-LTM) את לוח הכפל **ופירוק לגורמים**

עקרונות כלליים של למידה:

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

התאמה למנגנון – זיכרון לטווח ארוך:

1. הרבה מפגשים (אינטנסיביות)
2. פיצול מפגשים (על פני ימים שונים, בתוך אותו יום)
3. אימון בשליפה (Retrieval practice)
4. מפגשי תזכורת (**אופציונלי**)

התאמה לתוכן – עובדות הכפל:

1. אימון ושינון על כל עובדה ספציפית
2. למידה רב-ייצוגית
3. מנות **קטנות**
4. הפחתת דמיון

שיטת הלמידה שלנו

מטרה: לדעת בעל-פה (לשלוף מ-LTM) את לוח הכפל ופירוק לגורמים

עקרונות כלליים של למידה:

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

התאמה למנגנון – זיכרון לטווח ארוך:

1. הרבה מפגשים (אינטנסיביות)
2. פיצול מפגשים (על פני ימים שונים, בתוך אותו יום)
3. אימון בשליפה (Retrieval practice) [כמה?]
4. מפגשי תזכורת (אופציונלי)

התאמה לתוכן – עובדות הכפל:

1. אימון ושינון על כל עובדה ספציפית [כמה?]
2. למידה רב-ייצוגית [איך?]
3. מנות קטנות
4. הפחתת דמיון

איך בודקים שיטה פדגוגית?



שיטה דומה



תוצאות דומות



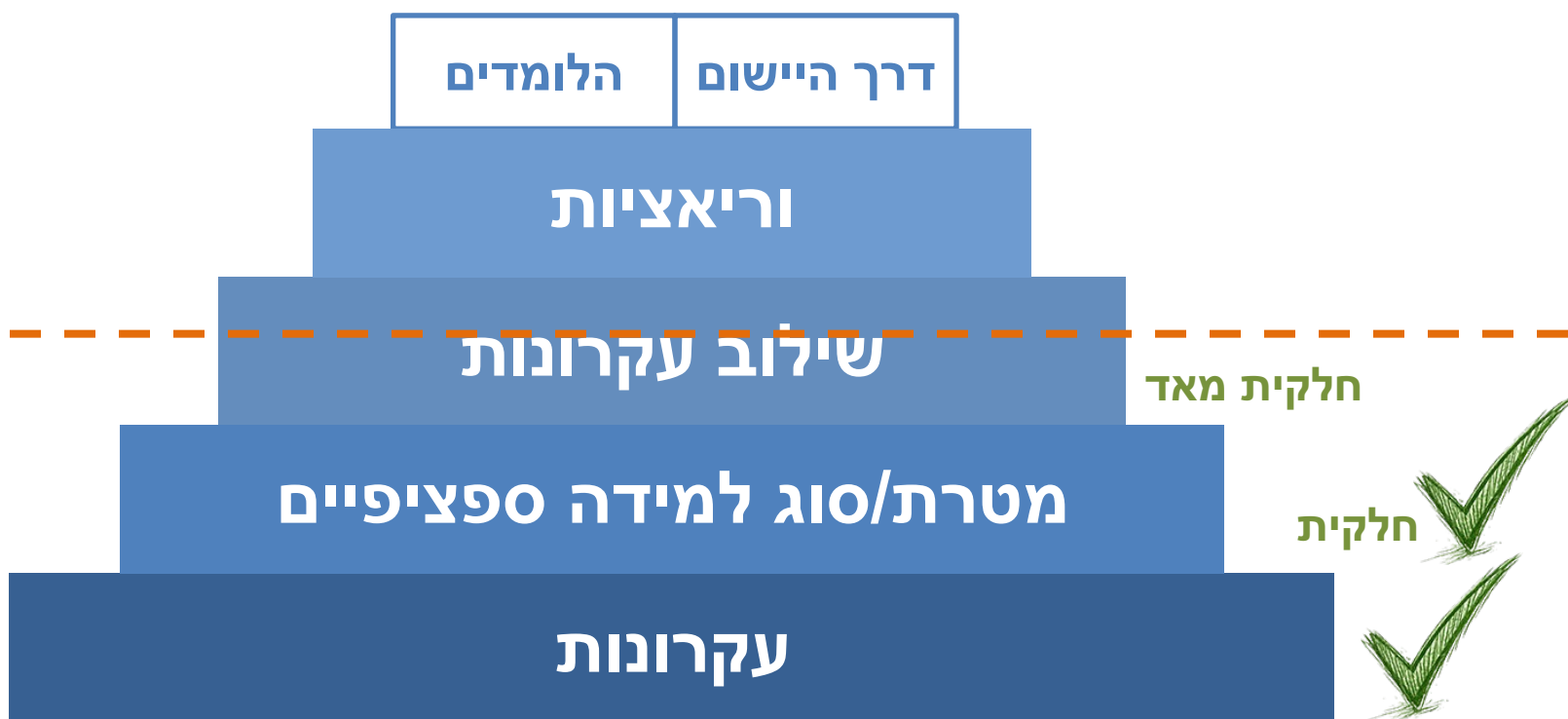
השיטה "שלנו"
(שיטה חדשה)

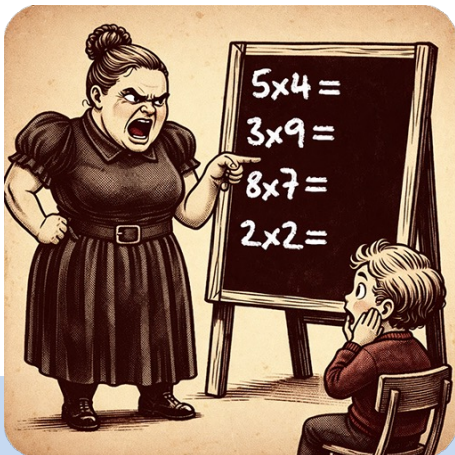


תוצאות
(אפקטיביות)

"עדיף להשתמש בשיטה שלנו מאשר בשיטה האחרת"

מרכיבים בתכנית התערבות





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?

דרור דותן

המעבדה לחשיבה מתמטית,

ביה"ס לחינוך, אוניברסיטת תל אביב