

RESEARCH IN MATH EDUCATION AND TEACHING MATHEMATICS

First Jerusalem Conference on Research
on Mathematics Education February 18th -19th, 2013
Machon Lev

Noah Dana-Picard
Jerusalem College of Technology
ndp@jct.ac.il



סיפורים מן העבר הלא רחוק

- ביקור משלחה קוריאנית בישיבה התיכונית "תורה ומדע" ליד מכון לב
 - שאל אחד התלמידים: "מה באתם לראות?"
- חינוך מתמטי עבור מהנדסים
 - הדואליות בין התאוריה ליישומים
 - לימוד מעמיק של תאוריה מול לימוד דרך פתרון בעיות בלבד





חינוך מתמטי בסביבה מתוקשבת

- השוני באוריינות הטכנולוגית:
 - Computer literacy שונה בציבורים השונים
 - Internet (לפעמים לא קיים בסביבה)
 - נקודות ספציפיות לציבור החרדי
- המעבר מן הנוצה אל הקולמוס מברזל (Lavoie)
- Instrumentation (Artigue, Guin, Lagrange, Trouche ...)
- Régis Debray: **“le don de la prothèse fait l’humain de l’homme”**





אוכלוסיה הטרוגנית ב דצנ ובמדינה עוד יותר!!!

- בוגרי מערכת החינוך הגילה (ממלכתית וממלכתית-דתית)
- תלמידים מן העדה אתיופית
- עתודאים
- בוגרי צבא
- בוגרי ישיבות הסדר
- בוגרות בתי יעקב
- בוגרי הישיבות הגבוהות (תורתו אמנותו)
- עולים חדשים מרקעים שונים



אז חייב להיות מודל יחיד???

ההתחלה היא בעצמה

critical transition

הציבור החרדי

תלמידים אתיופים

- הרקע החברתי
 - ספרדים, חסדים ומתנגדים (המכונים ליטאים)
 - עמדת ההורים
 - אישור הרב
 - הלחצים החברתיים (שייכות, שידוכים, ...)
 - ועוד
- הרקע המתמטי של הבנות
 - תכנית לימודים מוגבלת
 - בהרבה מקרים, מבחני חוץ, לא מבחני בגרות
- חוסר הרקע המתמטי של הגברים
- הרקע החברתי:
 - ההורים כבר אינם "מאגר החוכמה"
 - המבנה המשפחתי המסורתי נפרץ
 - המדינה שכנה אותם איך שהיא שכנה אותם
- רמת החינוך שקבלו
- המטרה: להתקדם יותר מהרמה הכללית של הקהילה



תהליך הלמידה של הגברים החרדים

- חוסר הרקע
- רקע הלימודי כן קיים
 - אבל לא במתמטיקה
 - בעצם יש רמות שונות:
 - תלמידי ישיבה "רציניים"
 - בחורים ש"נפלטו" מן המסגרות
- מן ההבדלים בין הרגלי למידה בין הישיבה ובין האקדמיה
 - לוגיקה יוונית מול לוגיקת חז"ל
 - "לא עליך המלאכה לגמור"
 - יכולת ישיבה גדולה מאוד
 - בצד הטוב: הכבוד למלמד
 - התלמיד מכוון מטרה: לעבוד ולהתפרנס
 - ועוד



Instrumental Genesis

עם תלמידים חרדים ואחרים

- Instrumental orchestration (Trouche 2004)
 - ❖ השוני לכתחילה בעולות המושגים של תלמידים שונים
 - ❖ הרגלי שימוש בטכנולוגיה שונים (לא אותם המכשירים!!!)
 - ❖ בכיתה מעורבת חרדים-לא חרדים הליהוק מורכב יותר
- לקחת בחשבון את הסביבה האנושית:
 - ❖ החברה
 - ❖ המשפחה
 - ❖ וכו'



הערות ומסקנה זמניות

- מחקר מתמשך קיים בחינוך מתמטי
 - המרכזיות של המושגים הדרושים משתנה
 - התהליכים פדגוגיים שונים לפי הציבורים השונים
- כלים טכנולוגיים מופיעים חדשים לבקרים:
 - Internet כבר הפך לכלי טריביאלי
 - קיים כבר מחקר על שימוש ב smartphone בכיתה
 - כיתה שבה ה smartphone הוא כלי המעבדה (security)



מעט מהפוליטיקה

- אמרות וכותרות נפוצות:
 - "חייבים ללמד את מקצועות הליבה לאוכלוסיה ..."
 - "מי שלא ילמד את מקצועות ... לא יהיה זכאי ל ..."
 - "חייבים לעשות הפלייה מתקנת ל ..."
- את מי שומעים? פוליטיקאים ועיתונאים
- עוד טענה נפוצה:
 - "מי שלמד גמרא כל החיים יכול ללמוד כל דבר"
 - בערבון מוגבל
 - דרושות התאמות



מסקנות

מחקרים נוספים דרושים בדחיפות

ואחייכ ליישם אותם

את שאלת התקציבים הדרושים נשאיר לפורומים אחרים

