



Психометрика онлайн-обучения: новые технологии и инструменты

Дмитрий Аббакумов, Дарья Кравченко
Центр психометрических исследований
в онлайн-образовании НИУ ВШЭ

<https://elearning.hse.ru/psychometrics/>

О чем поговорим?

- Что нового в психометрике онлайн-обучения?
- Учат ли онлайн-курсы? Измерение прогресса студентов.
- Учатся ли студенты? Углубленный анализ попыток.
- Эффективно ли взаимное оценивание? Углубленный анализ оценок.

100 лет за 10 минут

1880-е Гальтон (Лондон), Кеттелл (Кембридж),
появление классической психометрики



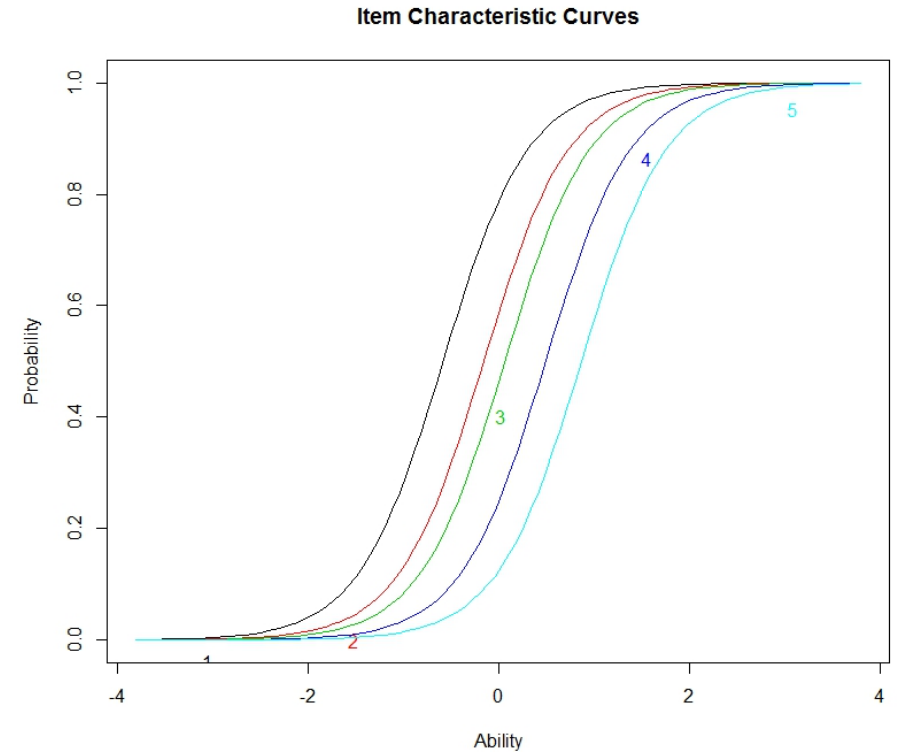
100 лет за 10 минут



1935 создание **Psychometric Society**
и журнала **Psychometrika**

100 лет за 10 минут

1960-е Раш (Дания), Лорд (США),
появление **Item Response Theory**



100 лет за 10 минут

2010-е data (r)evolution, зарождение **Computational Psychometrics**



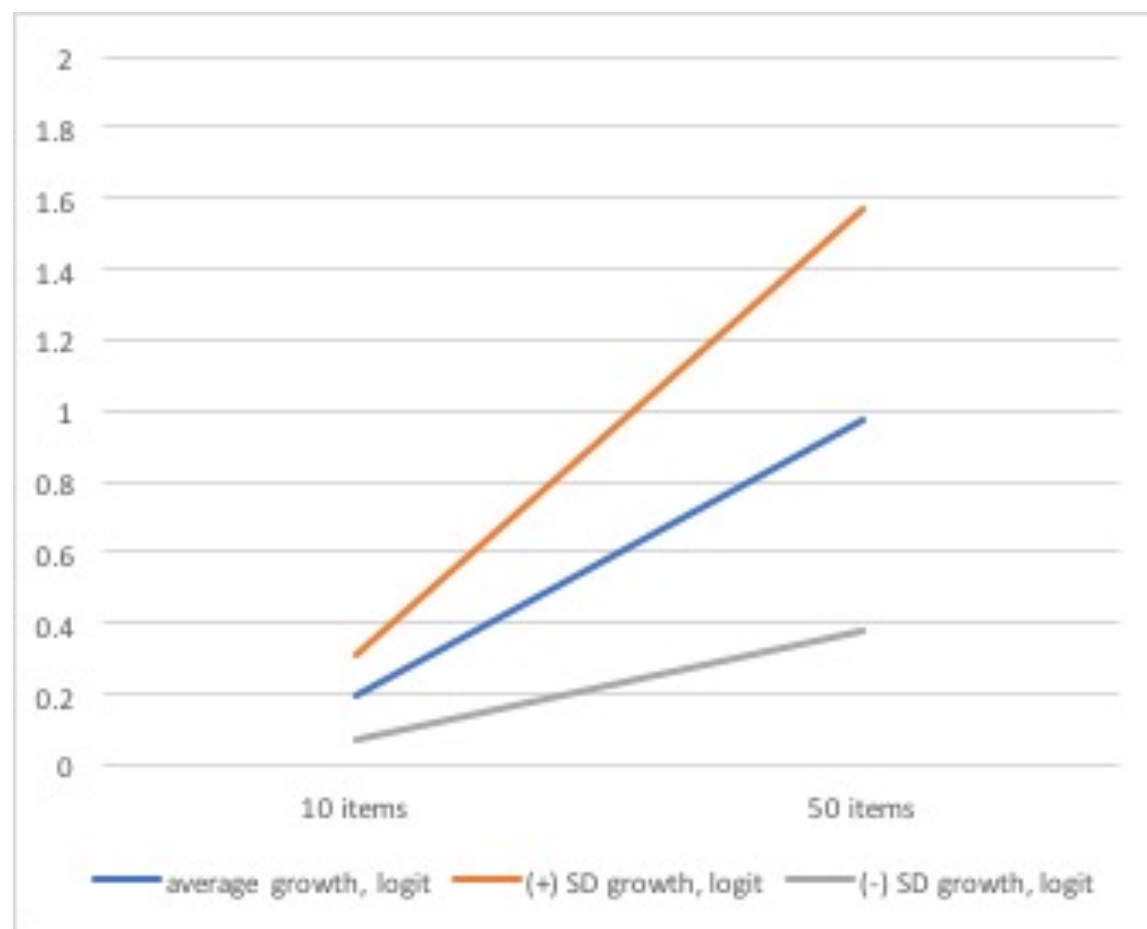
МООС – один из участников
data (r)evolution



Учат ли онлайн-курсы?

Как измерить прогресс студентов?

- Традиционный подход
 - тест на входе и на выходе, расчет дельты
 - привязка к конкретному тесту
 - нет информации о том, что происходит внутри курса
- Современный подход
 - строим модель, включая в нее (скрытый) параметр роста
 - используем любую активность студента внутри курса



Возможности

- объяснение (индивидуальной) динамики
- поиск наиболее эффективного контента

Применение

- объясняющая и предсказательная аналитика
- персонализация обучения

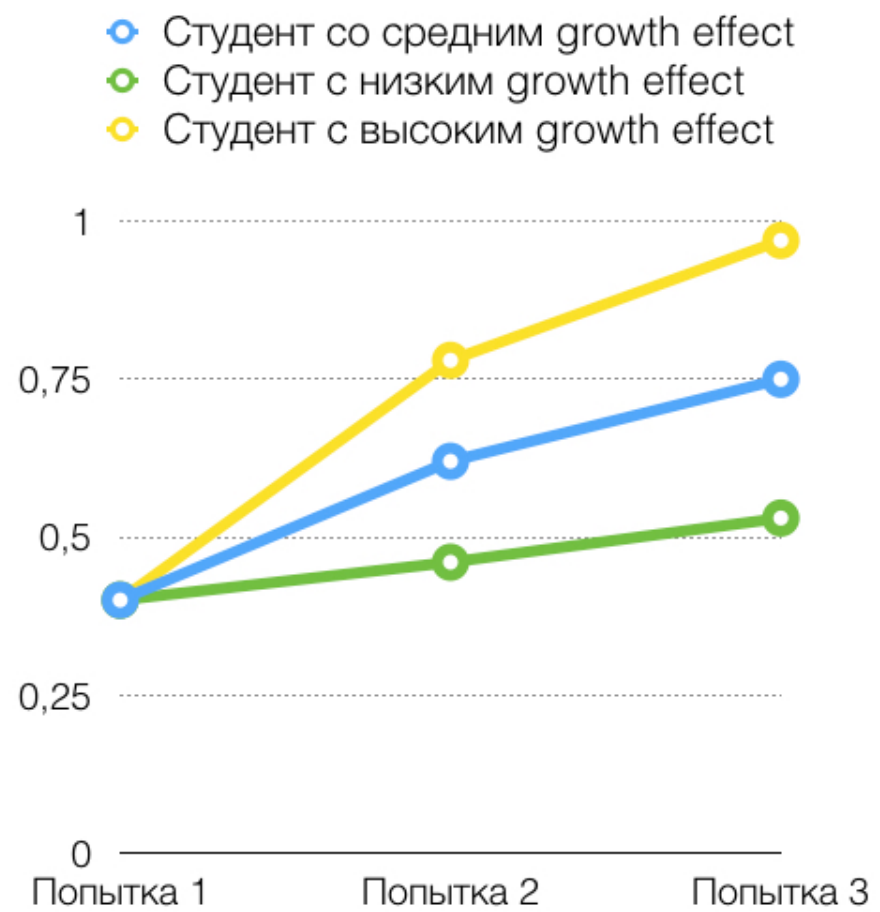
Учатся ли студенты?

111

00010010001

Как измерить прогресс студентов?

- Традиционный подход
 - строится на результирующих наблюдениях
 - недооценка или переоценка
- Современный подход
 - строится на логах поведения
 - учитывает эффект каждой попытки



Где это может быть полезно?

Анализ студентов – новые возможности в прокторинге

Работает ли взаимное оценивание?



Оценка студента включает:

- эффект студента
- эффект задания
- эффект эксперта (строгость, снисходительность, “пофигизм”)

Логит	+Эксперты	+Студенты	+Зад.	Шкала
10	+	+	+	(3)
9	+	+	+	
8	+	+	+	
7	+	+	+	
6	+	+	+	
5	+	+	+	
4	+	+	+	
3	+	+	+	
2	+	+	+	
1	+	+	+	
0	+	+	+	
-1	+	+	+	
-2	+	+	+	
-3	+	+	+	
-4	+	+	+	
-5	+	+	+	
-6	+	+	+	
-7	+	+	+	
-8	+	+	+	(0)

Эффект студента	Эффект задания	Эффект эксперта	Итого
4	0	-1	3
4	0	0	4
4	0	1	5

Возможности

Объективная оценка в условиях взаимного оценивания

Если вам интересно попробовать на ваших данных —
пишите dabbakumov@hse.ru