

Психометрика контента:
статистическая трудность,
воспринимаемая студентом трудность
и интересность

Дмитрий Аббакумов,
НИУ ВШЭ и KU Leuven

STERICON, 9 сентября 2016

Аннотация

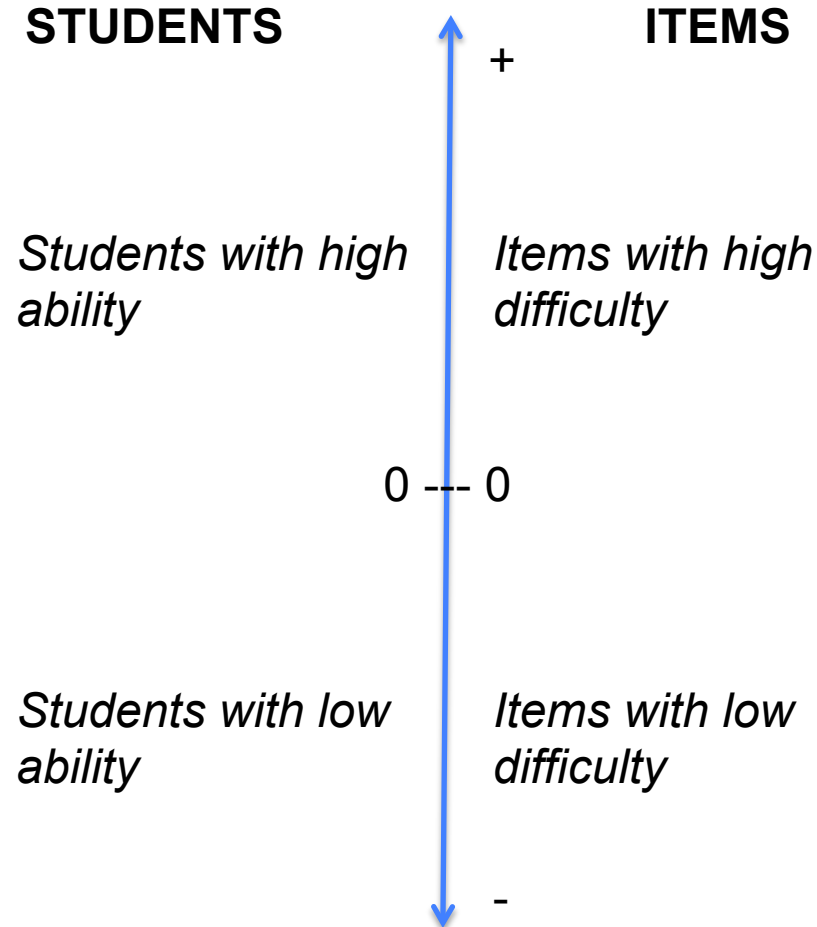
В онлайн-обучении, в том числе, в адаптивном (например, Knewton, MathsGarden), в качестве универсальной метрики контента используют статистическую трудность. Несмотря на достоинства (например, удобство в интерпретации) у этой метрики есть ряд ограничений (например, ее не всегда возможно вычислить, ее интерпретация контрастирует с тем, как трудность воспринимают студенты). В докладе мы более подробно рассмотрим эти ограничения статистической трудности, познакомимся с альтернативными метриками трудности и узнаем о метрике интересности контента. В докладе будут приведены примеры использования указанных метрик в анализе контента онлайн-курсов Высшей школы экономики.

Метрики нужны для **понимания**, **сравнения**,
улучшения контента.

Статистическая трудность: плюсы

- Волшебная палочка **в тестировании**
- Легка в интерпретации

Статистическая трудность в IRT



Статистическая трудность: минусы

- Не всегда поддается вычислению за рамками тестирования
- Интерпретация расходится с восприятием

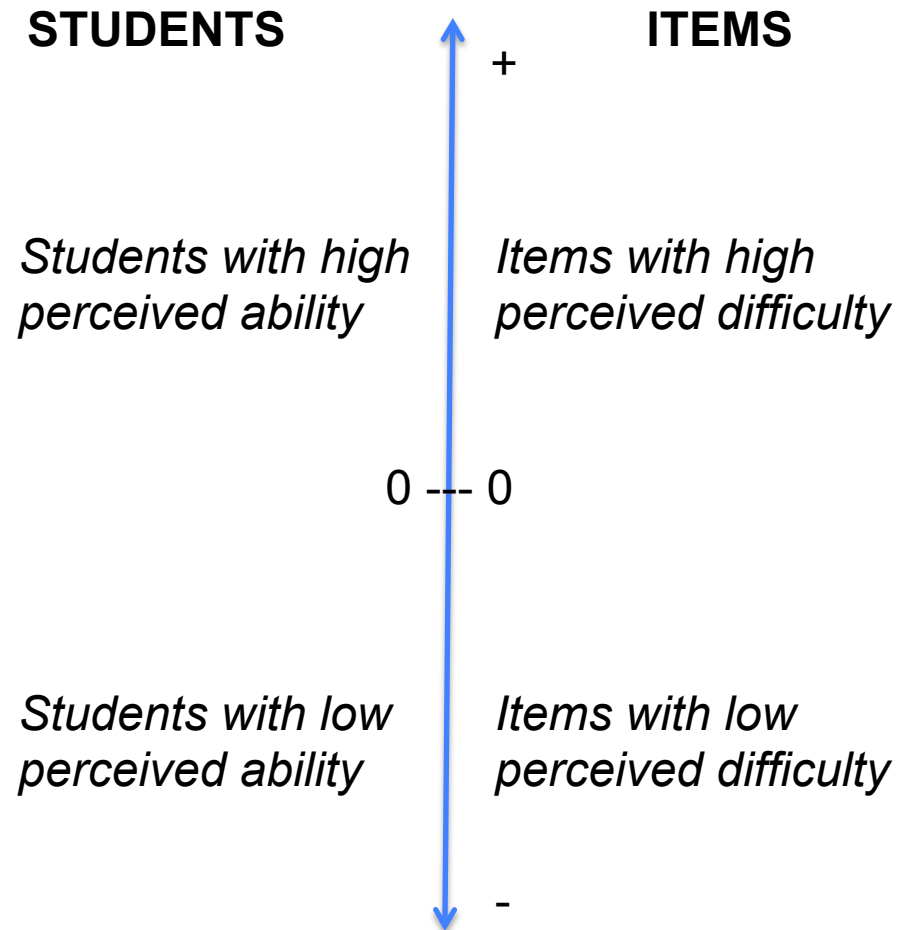
Воспринимаемая трудность

Учитывает отношение студентов к трудности

How difficult is this video for you?

- Very easy*
- Easy*
- Moderate*
- Difficult*
- Very difficult*

Воспринимаемая трудность в IRT



Воспринимаемая трудность

- Не привязана к объективным показателям

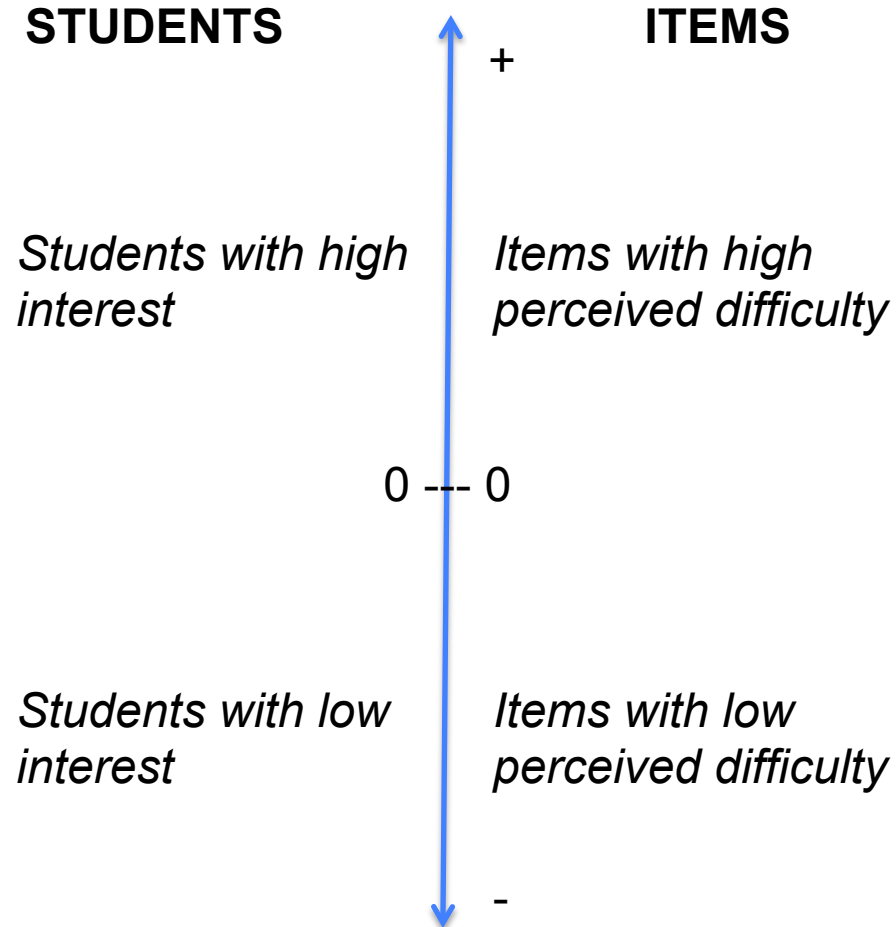
Интересность

- **Interest** is a result of interaction between an individual and his/her environment (Dewey, 1913)
- Learning is affected not only by personal interest but also by the **interestingness** of tasks and objects (Thorndike, 1935)
- *Interest is a critical **cognitive** and **motivational** variable that **guides attention, facilitates learning** in different content areas and for learners of all ages, and develops through experience (Renninger & Hidi, 2011)*

Please rate the level of your interest during the video?

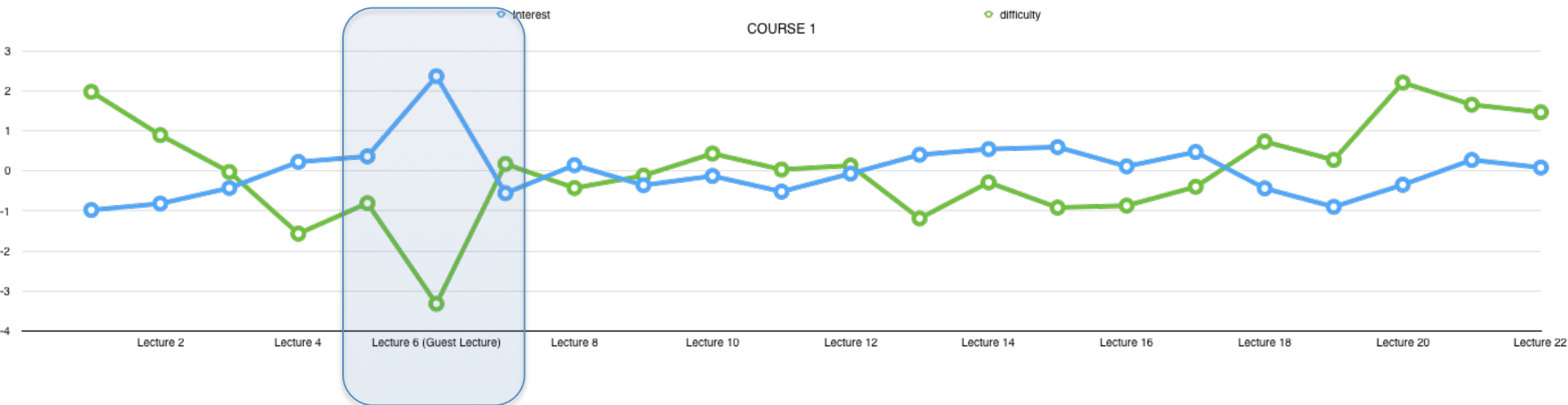
- Very high*
- High*
- Neutral*
- Low*
- Very low*

Интересность в IRT



Некоторые результаты (1)

- The interest (*blue curve*) is changing during the course
- We can find artifacts that increase and decrease the interest



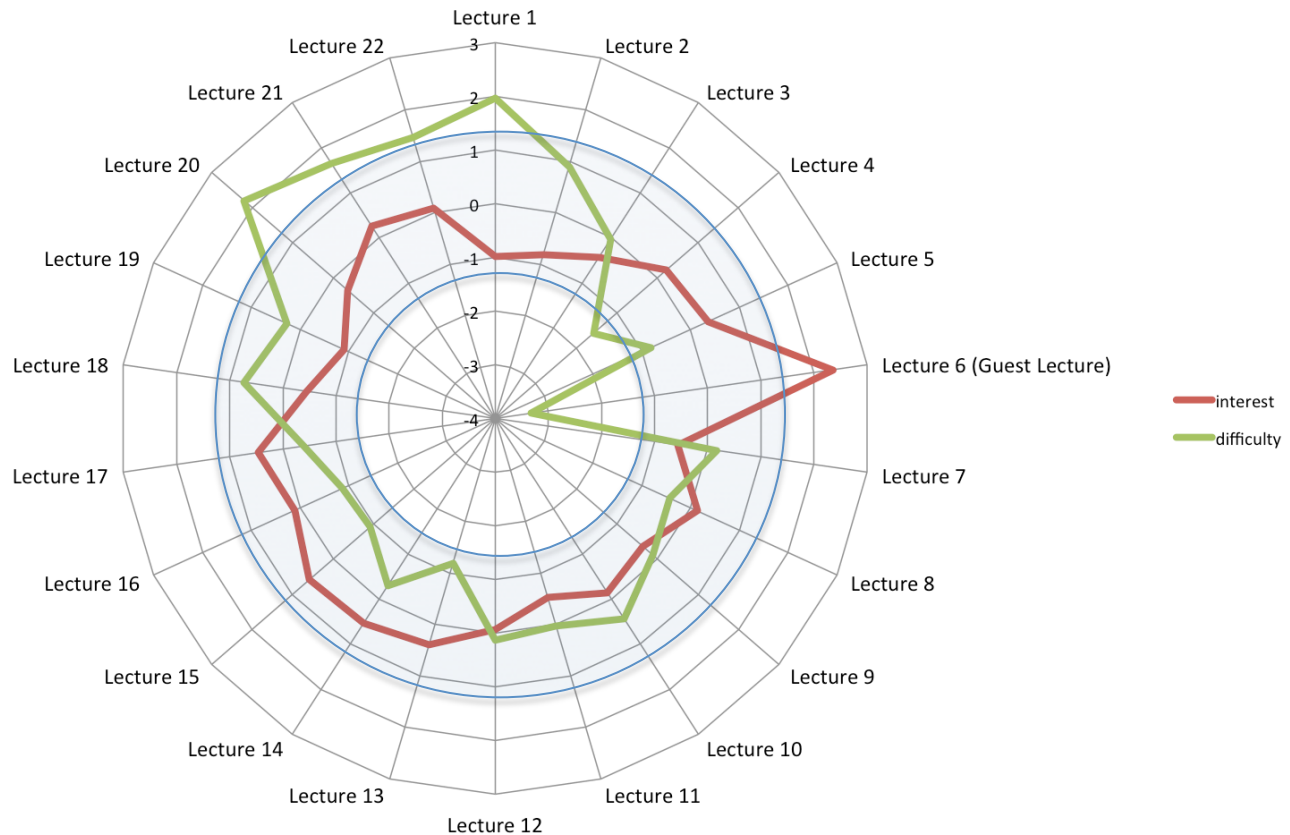
Некоторые результаты (2)

- We are getting closer and closer to understanding the student's experience
- *"In the start of the course you may feel asleep, but later it is fine..."*, (from a student's feedback)



Некоторые результаты (3)

- We can balance the interest (*red curve*) and the difficulty (*green curve*) parameters of the course



Задачи на будущее

- Explanatory Models
- Объединение в один индекс

Вопросы?

dabbakumov@hse.ru