

Соотношение экономики и математики в образовании ЭКОНОМИСТА

Филипп Картаев

Семинар «Экономика и математика: пределы формализации
экономического знания»

22 сентября 2016

Какую роль должна играть математика в образовании экономиста?

- Образование экономиста должно содержать мощное обязательное математическое ядро и набор продвинутых дисциплин по выбору
- Ключевые экономические дисциплины (микро- и макроэкономика, экономика развития, экономика труда и т.д.) должны преподаваться с использованием экономико-математических методов и моделей
- При этом обсуждение инструментальных методов должно сочетаться с обсуждением содержательных экономических вопросов, а не заменять его

Для экономистов математика — это

- Язык общения
- Преимущество на рынке труда и решающее преимущество при построении академической карьеры

Язык общения

- Можно относиться к этому хорошо или плохо, но мир устроен так: для современных экономистов английский язык и математика — два языка, международного общения
- Например, без знания этих языков невозможно было в полной мере понять **ни один** из докладов на прошедшей только что международной конференции, посвященной юбилею факультета
- На конференции можно было видеть, что даже такие казалось бы нематематические разделы нашей науки как экономическая история в полной мере использует арсенал количественных методов

Преимущество на рынке труда и при построении академической карьеры

- Может ли экономист найти работу, не зная математики?
- Да, конечно! Но если он ее знает, то возможностей для него будет гораздо больше. И не важно, идет ли речь о госслужбе (макроэкономическое моделирование и прогнозирование нужны и ЦБ, и Минфину) или о работе в частных компаниях (Яндекс рад экономистам, которые хороши в теории игр и анализе данных)

Еще острее различие в возможностях при выборе академической карьеры

За что критикуют экономико-математическое моделирование?

- Модели слишком абстрактны и далеки от реальности
- Математика не может быть критерием истины

«Модели слишком абстрактны и далеки от реальности»

- Стандартные направления критики
 - Модели предполагают, что все индивиды полностью рациональны
 - Модели предполагают, что рынки совершенны, все экономические агенты обладают полной информацией, и политики не вмешиваются в экономику
 - Модели не учитывают психологических особенностей принятия решений и социальных взаимодействий. Описывают только эгоистичное поведение
- Все это верно для моделей 50-100 летней давности. И не верно для современных моделей, которые умеют учитывать
 - Ограниченную рациональность индивидов
 - Несовершенство рынков и несовершенство государства, взаимодействие экономики и политики
 - Неполноту информации
 - Альтруистические мотивы и стремление к справедливости

«Математика не может быть критерием ИСТИНЫ»

- Схема Московского метрополитена тоже вряд ли может быть критерием истины (например, кольцевая линия вовсе не является идеальной окружностью), но эта схема очень полезна
- Не известно, может ли экономико-математический подход быть «истинным», но точно известно, что в некоторых случаях он отлично работает:
 - Алгоритм Гейла—Шепли позволяет эффективным образом подбирать пары продавец-покупатель на двусторонних рынках.
 - Современные эконометрические методы умеют строить прогнозы динамики экономических переменных на основе анализа не только числовых, но и текстовых данных: новостей, докладов, опубликованных документов
 - Теория аукционов помогает оптимальным образом устроить аукционы спектров частот для мобильной связи.

– Если для целей прогнозирования выбирать между Бобом Солоу и эконометрической моделью, то я выбрал бы Боба. Но все же лучше Боб Солоу с моделью, чем Боб Солоу без нее

Пол Самуэльсон