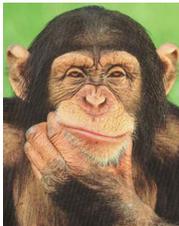


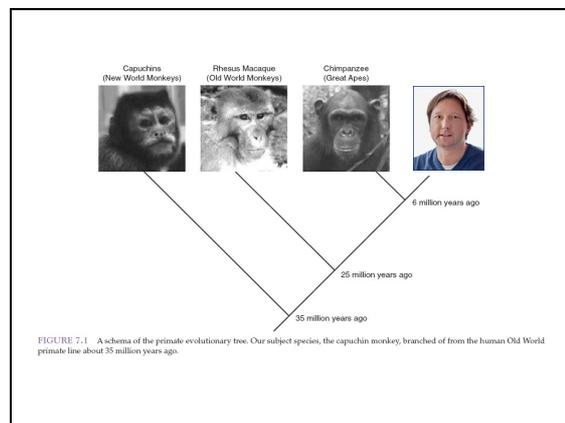
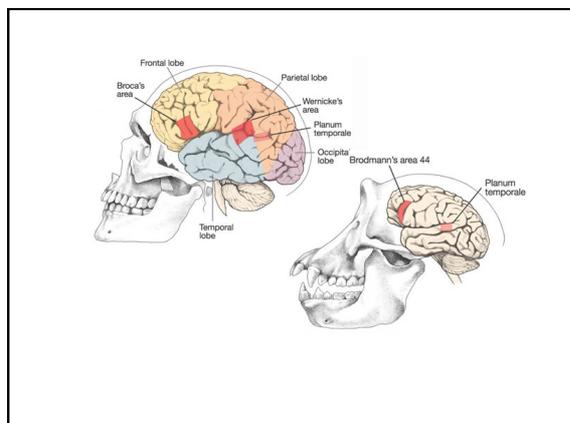
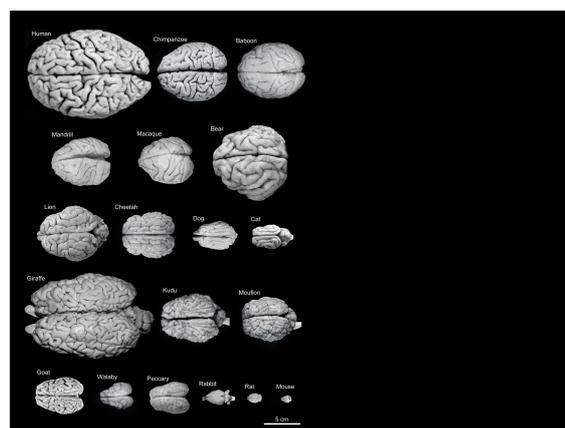
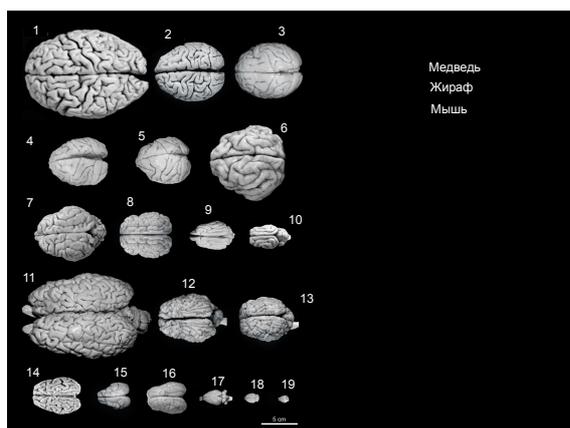
Нейроэкономика 0.0:
только ли человек принимает
экономические решения?!

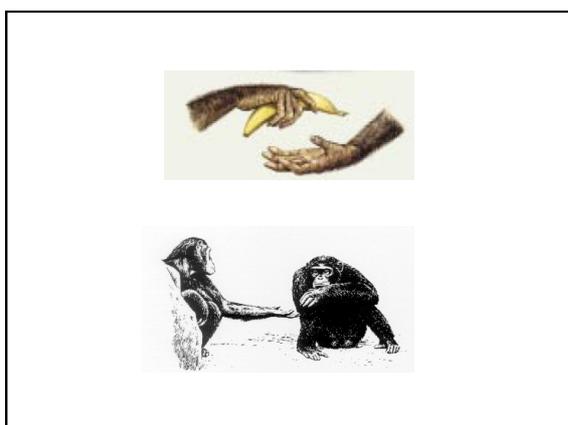


Василий Ключарев
• Высшая Школа Экономики

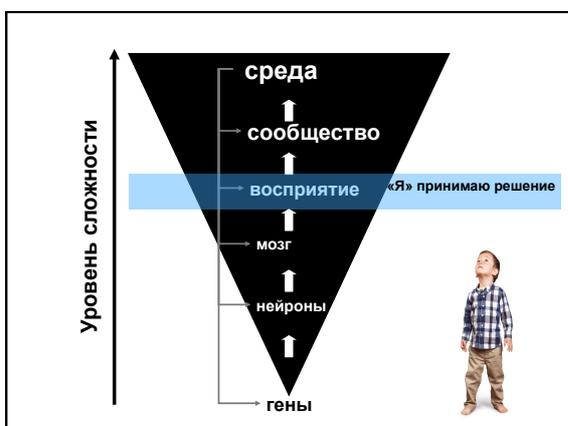



Экономика + Психология + Биология = Нейроэкономика

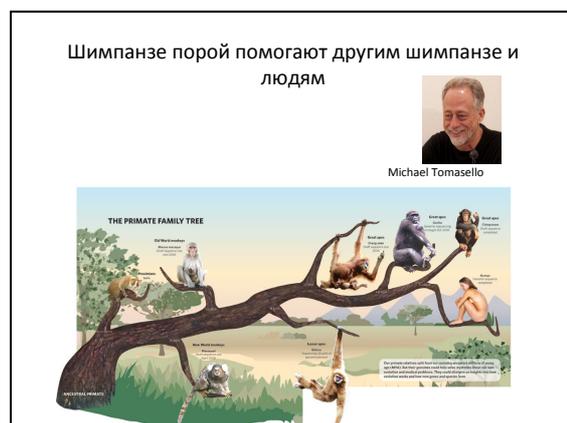
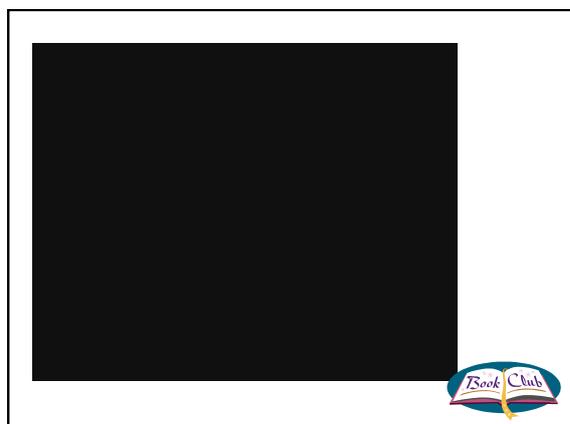




Как давно возникла экономика?
Есть ли она у животных?

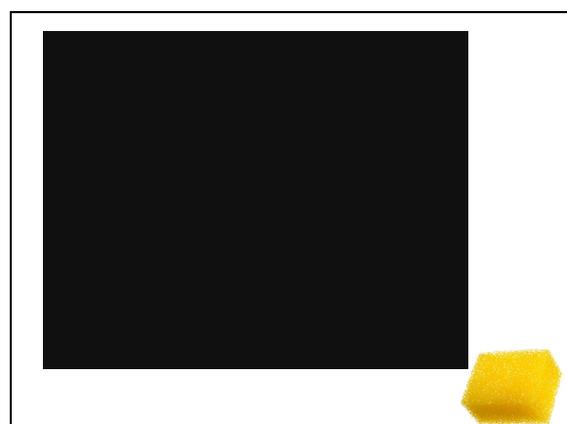


По-видимому мы рождаемся с задатками к кооперации и обмену услугами



Пример 1:
Сотрудничество животных

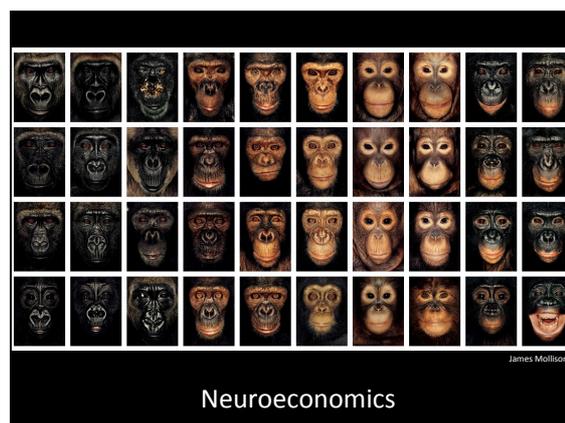
- Сотрудничество и взаимопомощь – врожденные качества или приобретенные?





Сотрудничество – кооперация животных.

1. Шимпанзе сотрудничают в драках (Harcourt & de Waal 1992).
2. Шимпанзе вместе защищают границы (Goodall 1986).
3. Вместе охотятся и добывают пищу.

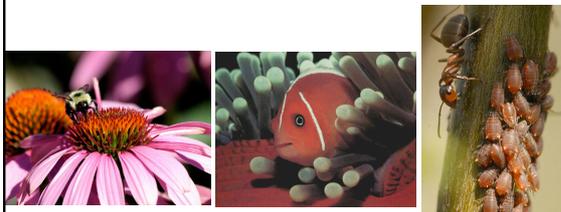


В обычной жизни существует ли экономика у животных?

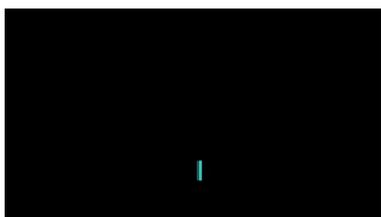


unine
Redouan Bshary

Мутуализм – кооперация между видами

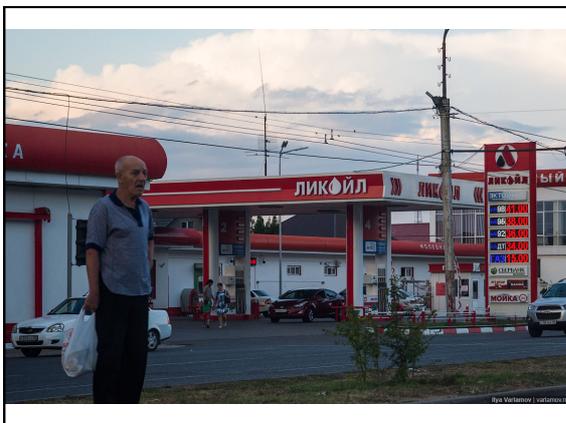


**Сотрудничество (мутуализм) Чистильщиков
L. DIMIDIATUS и их Клиентов**



- Чистильщики (*L. dimidiatus*) удаляют до 1200 паразитов в день, могут уменьшить плотность паразитов на коже в 4–5 раз (Grutter 1999).
- Если клиент не получает сервис он испытывает стресс.

Bshary & Noë, 2003





РЫНОК

- Два клиента могут приплыть одновременно
- Возникает мирное соревнование
- Чистильщики могут обманывать клиентов

Чистильщики способны узнавать клиентов

Bshary & Noë, 2003

Путешественники

Frans de Waal, 2005

Ситуация	Возвращаются %
Хороший сервис	~60
Пришлось ждать	~10
Хороший сервис	~65
Обманули	~10

CLEANER FISH nibbles parasites in the open mouth of a large client fish. Roaming client fish rarely return to the station of a cleaner fish after they have been kept waiting (*left graph*) or cheated (*right graph*), meaning that the cleaner took a bite out of the client's healthy tissue. Cleaner fish therefore tend to treat roaming clients better than residents, who have no choice of cleaning stations.

© Milan Kofínek

- Резиденты
- Путешественники
- Хищники

Bshary & Noë, 2003

Чистильщики хорошие бизнесмены:

- Они обслуживают лучше Путешественников, чем Резидентов: Путешественники обслуживаются первыми...
- ... Резиденты могут и подождать.
- Лишь хищников никогда не обманывают.

Bshary & Noë, 2003

Пример Биологического Рынка

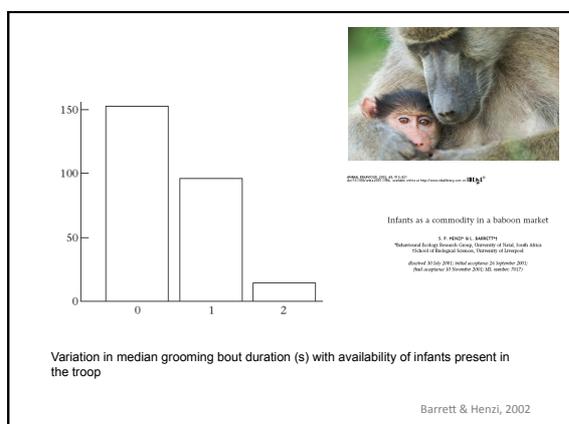


Биологические рынки

BABOON FEMALES pay a price in grooming to get a peek at a new infant, the fewer the infants, the longer the grooming time required. The value of commodities—baby baboons in this case—increases as their availability decreases.

Frans de Waal, 2005

- Груминг - древнейшая валюта!



Рынок у обезьян верветок

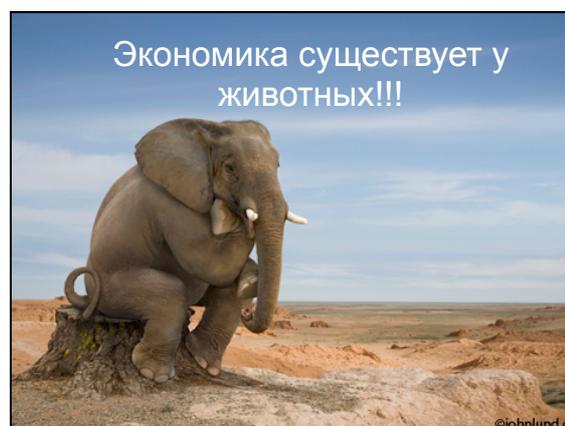
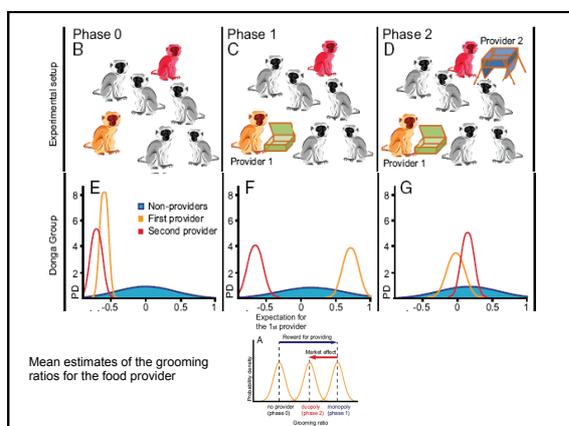
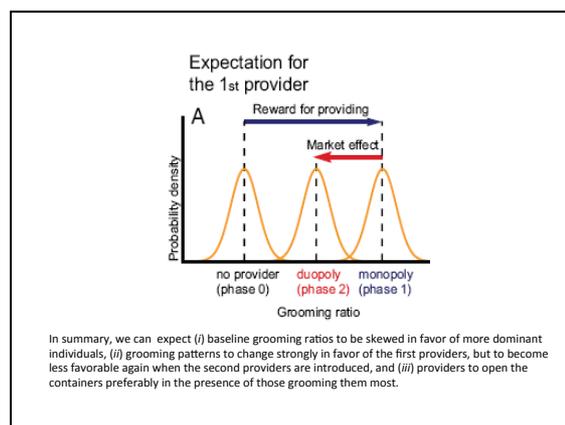
Supply and demand determine the market value of food providers in wild vervet monkeys



- Монополия заменяется на Дуополию.
- Груминг должен увеличиться на Этапе 1 и чуть уменьшится на Этапе 2.



Fruteau et al 2009



Как сложна экономика животных?

Общественные насекомые

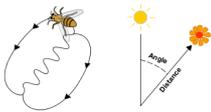
Москва = 11,500,000 жителей



Язык, коммуникации



африканские кочевые муравьи "Dorylus wilverthi" 2,000,000 - 22,000,000 (20 kg)

Танцы пчел

Экономика




Diporonega ants охотники Южной Америки

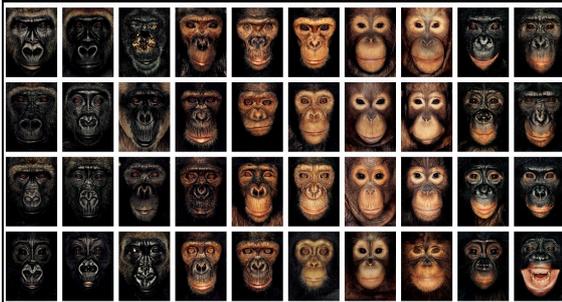



Ферма тлей



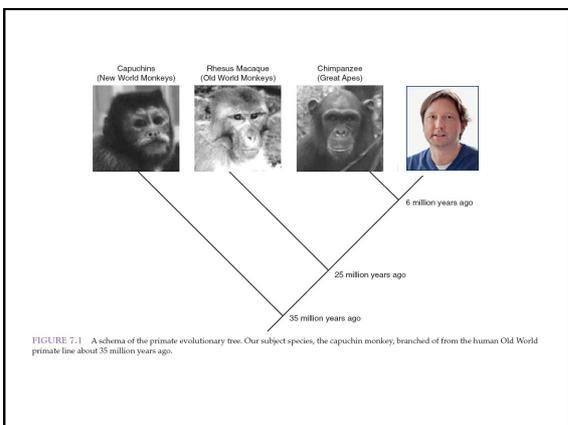

Плантации грибов

Собирание семян



James Mollison

Neuroeconomics



Капуцины- " шимпанзе " Америки

- У них относительно большой мозг
- Живут в больших группах до 40 особей
- Толерантные, делятся друг с другом пищей
- Понимают цели друг друга



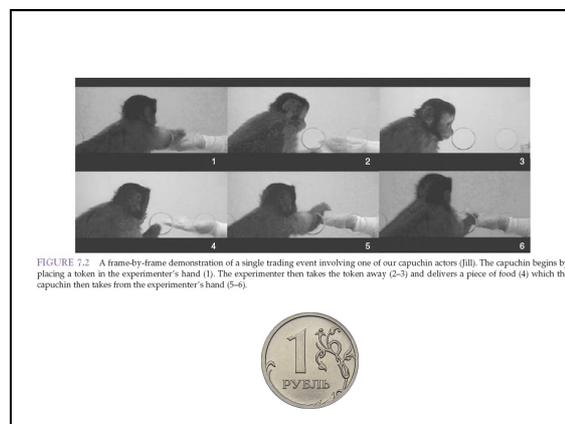
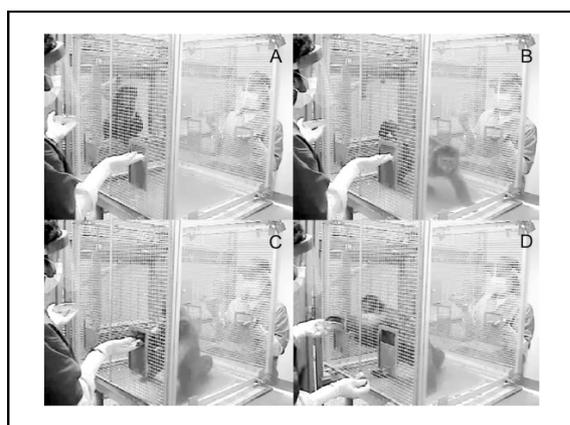


FIGURE 7.2 A frame-by-frame demonstration of a single trading event involving one of our capuchin actors (Jill). The capuchin begins by placing a token in the experimenter's hand (1). The experimenter then takes the token away (2-3) and delivers a piece of food (4) which the capuchin then takes from the experimenter's hand (5-6).



Понимают ли капуцины цену?

- Два похожих товара – кусочек яблока и желе
- Цена падает вдвое
- Большинство капуцинов переключаются на более дешевый товар

«Задача об азиатской болезни».

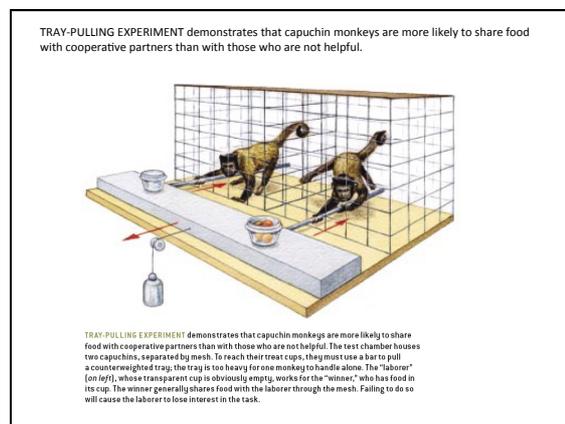
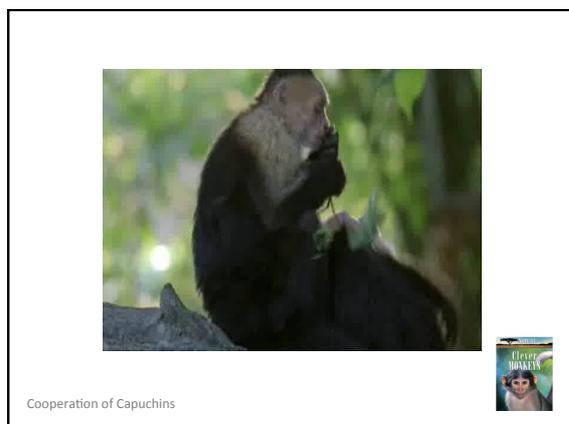
Представьте, что страна готовится к эпидемии необычной азиатской болезни, которая, по прогнозам, убьет 600 человек. Предложены две альтернативных программы борьбы с заболеванием. Допустим, точные научные оценки последствий для каждой программы таковы:

- Если будет принята программа А, 200 человек будут спасены.
- Если будет принята программа Б, с вероятностью $\frac{1}{3}$ будут спасены 600 человек и с вероятностью $\frac{2}{3}$ никто не спасется.

- Если будет принята программа А', 400 человек умрут.
- Если будет принята программа Б', с вероятностью $\frac{1}{3}$ никто не умрет и с вероятностью $\frac{2}{3}$ умрут 600 человек.

September 2003 • American Psychologist

Чувствительны ли они к потерям также как и мы?



- ### Некоторые выводы
- Животные вовлечены в экономические отношения
 - Некоторые животные демонстрируют те же склонности, что и человек при принятии решений
 - Возможно иногда мы находимся под воздействием эволюционно древних механизмов принятия решений

