

# Понятие парадигмы и научной революции по Т. Куну

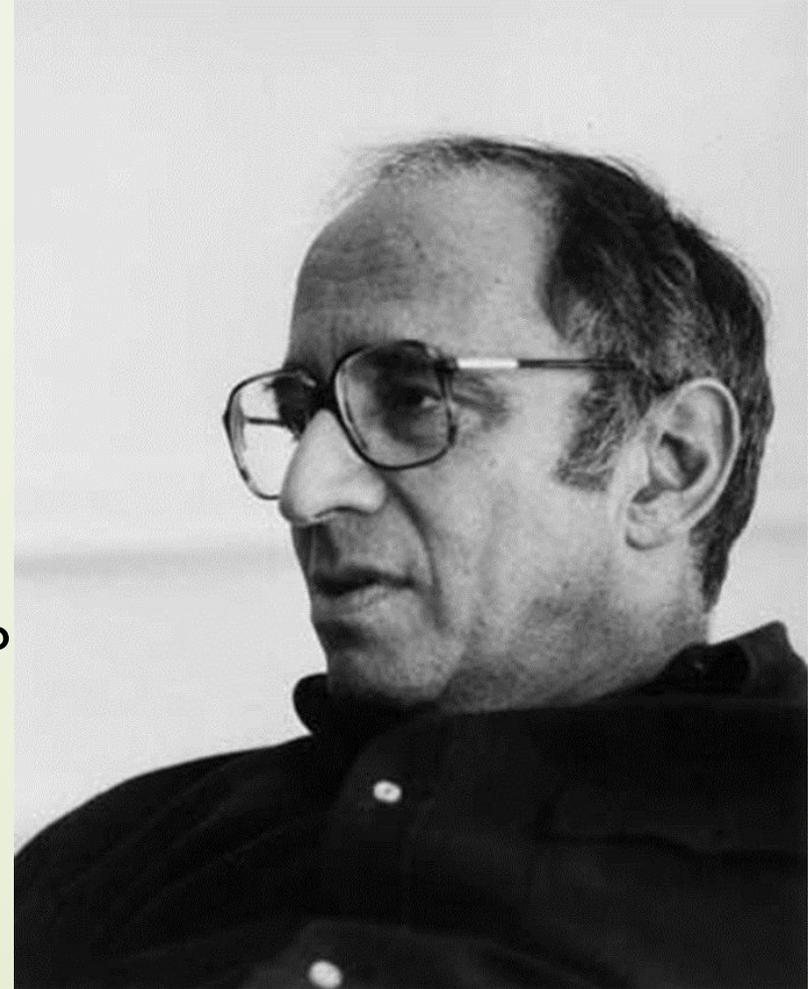


# План:

1. Краткая информация о Т. Куне;
2. Понятие 1: научная парадигма;
3. Понятие 2: нормальная наука;
4. Источники изменений парадигм;
5. Понятие 3: экстраординарная наука;
6. Три исхода кризиса;
7. Понятие 4: научная революция;
8. Понятие 5: научное сообщество;
9. Литература.

# Томас Сэмюэл Кун

- Годы жизни: 1922 – 1996
- Наиболее известная работа: «Структура научных революций»
- Направление: западная философия
- Значительные идеи: «смена парадигм», «диспропорциональность «нормальная наука»
- удостоен медали Джорджа Сартона в области истории науки



**Научное знание** – это рациональное знание, отвечающее строгим требованиям логического (формального) описания самого знания, методов его получения, используемого инструментария, критериев для оценки истинности и включенное в контекст той или иной научной теории.

**Формы представления научного знания, эталоны научности, нормы и средства исследовательской деятельности исторически относительны и развиваются вместе с развитием культуры и общественного сознания в целом.**

# Понятие 1: научная парадигма

**Научная парадигма** - совокупность фундаментальных достижений в данной области науки, задающих общепризнанные образцы, примеры научного знания, проблем и методов их исследования и признающихся в течении определенного времени научным сообществом как основа его дальнейшей деятельности.

**Формирование парадигмы является показателем зрелости научной дисциплины, т.е. показателем выхода дисциплины на стадию «нормальной науки».**

Принимаемая в качестве парадигмы теория должна казаться предпочтительнее конкурирующих с ней других теорий, но она вовсе не обязана объяснять все факты и отвечать на все вопросы

Деятельность ученых в допарадигмальный период развития науки менее систематична и подвержена многим случайностям.

# Понятие 2: нормальная наука

**Нормальная наука** – стадия развития научного знания, на которой в основном осуществляются накопление и систематизация знания в рамках сложившейся парадигмы и разработка парадигмальной теории в целях разрешения некоторых оставшихся неясностей и улучшения решения проблем, которые ранее были затронуты лишь поверхностно.

***Нормальная наука не стремится к новым открытиям и даже может подавлять их, однако, она также может служить инструментом, порождающим эти открытия.***

# Источники деструктивно – конструктивных изменений парадигм

**Открытия начинаются с осознания аномалий**, т. е. с установления того факта, что природа каким-то образом нарушила навеянные парадигмой ожидания. Это приводит к расширению исследований в области аномалии.

**Аномалия может проявиться только на фоне парадигмы.**

Чем более точна и развита парадигма, тем более чувствительным индикатором для обнаружения аномалии она выступает. Как и в производстве, в науке смена инструментов (парадигм) — это крайняя мера, которая применяется только при возникновении серьезных системных кризисов.

# Понятие 3: экстраординарная наука

**Экстраординарная наука** – наука на стадии острого кризиса, когда аномалия её развития становится слишком явной и признается большинством исследователей в данной области.

***Любой кризис начинается с сомнения в парадигме.***

# Кризис завершается одним из трех ИСХОДОВ:

- 1) Нормальная наука может доказать свою способность разрешить проблему, породившую кризис;
- 2) Большинство ученых признается, что проблема в ближайшей перспективе вообще не может найти своего решения и она как бы оставляется в наследство будущему поколению;
- 3) Появляется новый претендент на роль парадигмы, и разворачивается борьба за «престол».

Новая парадигма может возникать (по крайней мере в зародыше) до того, как кризис зашел слишком далеко или был явно осознан.

А может - через долгое время после осознания кризиса.

В период, когда между осознанием крушения старой парадигмы и возникновением новой проходит значительное время, наблюдается увеличение обращения за помощью к философии, бурное выражение недовольства состоянием дел, рефлексия фундаментальных положений науки – все эти **симптомы перехода от нормальной науки к экстраординарной.**

# Понятие 4: научная революция

**Научная революция** – это некумулятивный эпизод развития науки, когда в результате кризиса старая парадигма замещается целиком или частично новой (подобно социальной революции).

***Научные революции приводят не только к радикальным изменениям взглядов на мир, но и к изменениям самого мира, в котором живет человек.***

# Понятие 4: научная революция

Когда создается новая парадигма, прежние школы постепенно исчезают. Часто при создании новой парадигмы возникают новые журналы, требования о новых курсах в университетах, и новая парадигма укрепляется, если лучше, чем старые, разрешает вопросы науки.

Новые парадигмы сохраняют огромное количество наиболее конкретных элементов прошлых достижений, открывая при этом возможности новых конкретных решений старых проблем.

Открытие новых проблем обеспечивает дальнейшее движение вперед на очередном этапе существования науки уже в рамках новой парадигмы.

# Понятие 5: научное сообщество

«Парадигма – это то, что объединяет научное сообщество, и наоборот, научное сообщество состоит из людей, признающих парадигму» (по Т.Куну).

***Вне конкретного научного сообщества понятие парадигмы теряет свой смысл.***

Таким образом, парадигмы не живут сами по себе; когда говорят о переосмыслении в рамках той или иной парадигмы новых фактов или смене парадигм, имеется в виду реальная жизнь научного сообщества.

# Стадии развития науки:

1. **замкнутая теоретическая наука** - (учение Пифагора) научное знание выступает в форме особой новой реальности, прежде всего чисел и идеализированных сущностей. Научное знание самоценно, и его задачи не связаны с запросами практики.
2. **фактуально-описательная наука** – (система научного знания Аристотеля) изучение реальных объектов в окружающем человека мире, их классификация и систематическое описание. Натуралистичность проявлялась в том, что изучаемый объект понимался как независимый от акта познания.

**Наука Нового времени(17 в.):** элементы, факты науки - не любые чувственно воспринимаемые события, а особые, истолкованные в контексте определенной теории.

Теоретические конструкты и научные модели, в которых отражены существенные стороны и связи реальных объектов; эти модели строятся на допущениях и идеализациях (прямолинейное движение, пустое пространство, абсолютный вакуум).

Взаимодействие с реальным объектом опосредствовано идеальным объектом (теоретическим конструктом).

В основе **первой научной революции** лежало соединение математических методов с эмпирическими исследованиями, что привело к возникновению теоретической науки – классической.

**Классическая наука (естествознание)** - система знаний и способов его получения, построенная на абстракции познающего субъекта, вынесенного за пределы самого процесса познания и познаваемого объекта. Мир – как совокупность атомов, существующих в пустом пространстве рядоположенно с человеком. Факты и элементы реальности вещественны и субстанциональны, они отделены от субъекта и друг от друга.

**Вторая научная революция (18 в. – 19 в.)** - дисциплинарная дифференциация идеалов и норм научного знания, научные знания стали превращаться в товар (рефлексия – как онтологизм).

**Третья научная революция (конец 19 в. – нач 20 в.)** - открытие электричества, полей, элементарных частиц и др. Изучение связи между объектами.

**Неклассическая наука** – система знаний и способов их получения, основанная на представлениях, что сам процесс и продукты познания нельзя абстрагировать от процедур и средств (включая научные теории) познания.

Вопрос «какова реальность сама по себе» лишен смысла. Любое свойство любого объекта не принадлежит ему, а всегда проявляется только во взаимодействии с другим объектом. Таким новым объектом является человек как субъект познавательной деятельности и его сознание. Научная картина мира – совокупность всех свойств, обнаруживаемых миром в ходе познавательного взаимодействия. с субъектом познания (рефлексия – как «гносеологизм»).

Предмет и метод не отделены друг от друга, предмет не существует, пока не начинает изучаться.

## Постнеклассическая стадия развития науки

(формируется в 4 глобальной научной революции по В.С. Степину, началась **в конце 20 в.**) – современная стадия в развитии научного знания, добавляющая к идеалам неклассической науки требования учета ценностно-целевых установок ученого и его личности в целом.

Эти требования не только не противоречат идеалам объективности научного знания, но и являются его условием. Идея истинности познания уходит на задний план. Вместо отбрасывания неправильных теорий – поиск новых смысловых контекстов. Используются вненаучные средства (миф, религия, игра).

# Рекомендованная литература:

Корнилова Т.В., Смирнов С.Д.  
Методологические основы психологии. – М. :  
Изд-во ЮРАЙТ, 2012. – 483 с.

