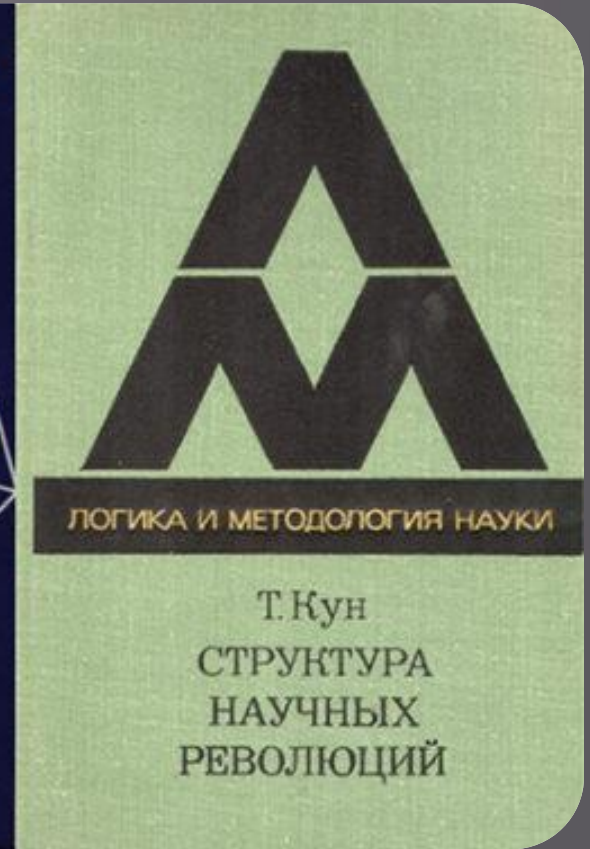
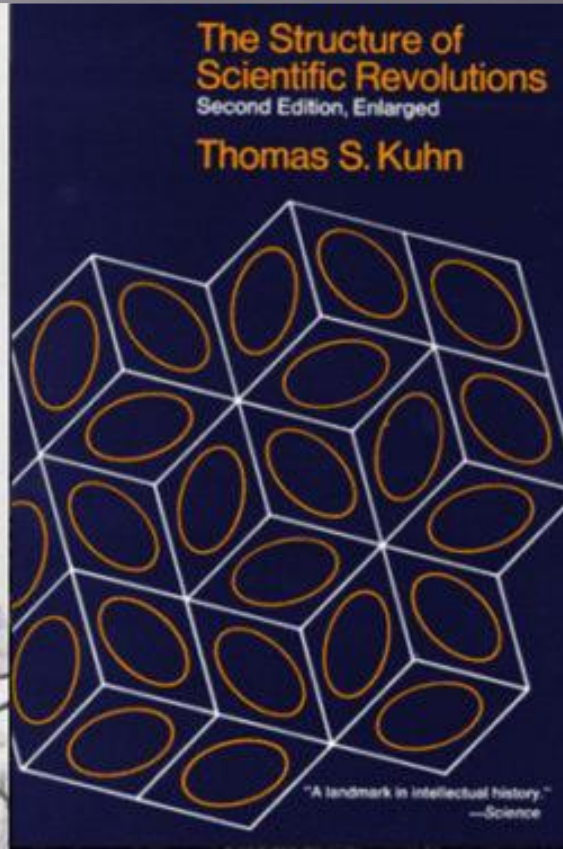
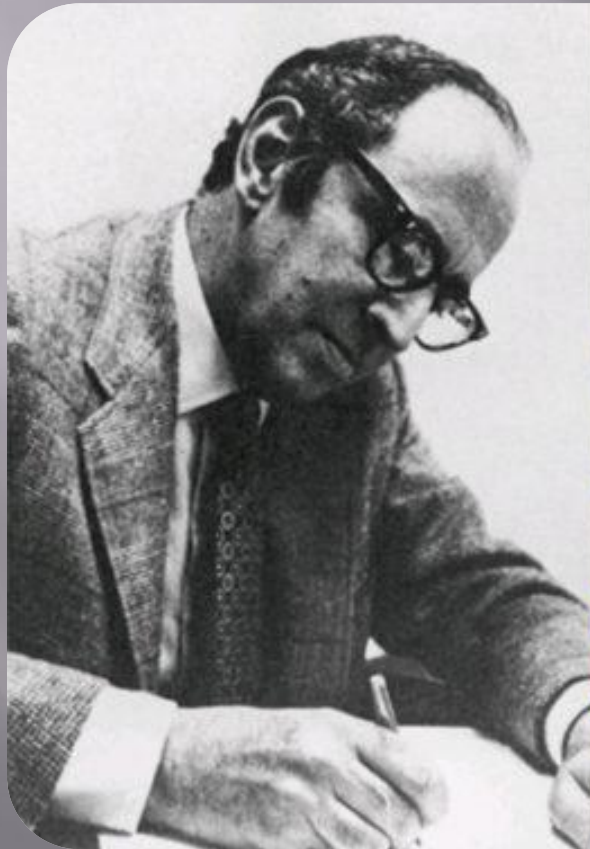


# Структура научных революций (Теория Т. Куна)



# Томас Кун (1922-1996)

- ▣ Томас Кун – выдающийся историк и философ науки XX века. Его теория научных революций как смены парадигмы стала фундаментом современной методологии и философии науки, предопределив само понимание науки и научного знания в современном обществе.



# Роль истории

Развитие науки— это постепенный процесс, в котором факты, теории и методы слагаются во все возрастающий запас достижений, представляющий собой научную методологию и знание.

Исключительные ситуации, в которых возникает смена профессиональных предписаний, рассматриваются в данной работе как *научные революции*.

# Путь к нормальной науке

В данном очерке термин «*нормальная наука*» означает исследование, прочно опирающееся на одно или несколько прошлых научных достижений, которые в течение некоторого времени признаются определенным научным сообществом как основа для его дальнейшей практической деятельности.

Особенности научных трудов:

- 1) Их создание было беспрецедентным, чтобы привлечь на длительное время группу сторонников из конкурирующих направлений научных исследований.
- 2) Они были достаточно открытыми, чтобы новые поколения ученых могли в их рамках найти для себя нерешенные проблемы любого вида.

# Путь к нормальной науке

Формирование парадигмы и появление на ее основе более специализированного типа исследования является признаком зрелости развития любой научной дисциплины.

Последовательный переход от одной парадигмы к другой через революцию является обычной моделью развития зрелой науки.

# Природа нормальной науке

Успех парадигмы представляет собой в основном открывающуюся перспективу успеха в решении ряда проблем особого рода. Нормальная наука состоит в реализации этой перспективы по мере расширения частично намеченного в рамках парадигмы знания о фактах.

Цель нормальной науки состоит в разработке тех явлений и теорий, существование которых парадигма заведомо предполагает.

Три класса проблем: установление значительных фактов, сопоставление фактов и теории, разработка теории.

# Нормальная наука как решение ГОЛОВОЛОМОК

Проблема, классифицируемая как головоломка, должна быть охарактеризована тем, что:

- 1) она имеет гарантированное решение.
- 2) должны существовать правила, которые ограничивают как природу приемлемых решений, так и те шаги, посредством которых достигаются эти решения.

Существование жестко определенной сети предписаний — концептуальных, инструментальных и методологических — представляет основание для метафоры, уподобляющей нормальную науку решению головоломок.

# Приоритет парадигм

Парадигмы могут определять характер нормальной науки без вмешательства открываемых правил. Первая причина состоит в чрезвычайной трудности обнаружения правил, которыми руководствуются ученые в рамках отдельных традиций нормального исследования. Вторая причина коренится в природе научного образования.

Нормальная наука может развиваться без правил лишь до тех пор, пока соответствующее научное сообщество принимает без сомнения уже достигнутые решения некоторых частных проблем.



# Аномалия и возникновения научных открытий

Внутри тех областей, на которые парадигма направляет усилия группы, нормальная наука ведет к накоплению подробной информации и к уточнению соответствия между наблюдением и теорией.

Чем более точна и развита парадигма, тем более чувствительным индикатором она выступает для обнаружения аномалии, что тем самым приводит к изменению в парадигме.

К изменению парадигмы приведут только аномалии, пронизывающие научное знание до самой сердцевины.

# Кризис и возникновения научных открытий

Возникновению новых теорий, как правило, предшествует период резко выраженной профессиональной неуверенности, которая порождается постоянной неспособностью нормальной науки решать ее головоломки в той мере, в какой она должна это делать

Новая теория предстает как непосредственная реакция на кризис.

Значение кризисов заключается именно в том, что они говорят о своевременности смены инструментов, позволяющих решать проблему.

# Реакция на кризис

Ученые не легко отказываются от парадигмы, которая ввергла их в кризис. Достигнув однажды статуса парадигмы, научная теория объявляется недействительной только в том случае, если альтернативный вариант пригоден к тому, чтобы занять ее место.

Три возможных исхода кризисов:

- 1) Нормальная наука доказывает свою способность разрешить проблему, порождающую кризис.
- 2) Проблема признается нерешаемой.
- 3) Прежняя парадигма заменяется новой.

В течение переходного периода наблюдается большое совпадение проблем, которые могут быть решены и с помощью старой парадигмы, и с помощью новой.

# Природа и необходимость научных революций

Научные революции начинаются с возрастания сознания, что существующая парадигма перестала адекватно функционировать при исследовании того аспекта природы, к которому она раньше проложила путь.

Выбор между конкурирующими парадигмами оказывается выбором между несовместимыми моделями жизни сообщества.

Успешная новая теория должна допускать предсказания, которые отличаются от предсказаний, выводимых из предшествующих теорий.

# Революция как изменение взгляда на мир

Во время революции ученый должен научиться заново воспринимать окружающий мир. Предпосылкой самого восприятия является некоторый стереотип, напоминающий парадигму.

После научной революции множество старых измерений и операций становится нецелесообразными и заменяются другими. Но изменения подобного рода никогда не бывают всеобщими. Наука все равно продолжает пользоваться старыми инструментами и терминами.

# Лжетолкования революций

Есть веские основания, в силу которых революции оказываются почти невидимыми.

Раскрывая основу современной традиции нормальной науки, учебники не нуждаются в достоверных сведениях о том способе, которым эти основания были впервые найдены и затем приняты учеными-профессионалами.

Лжетолкования делают революцию невидимой.

# Разрешение революции

Проверка является составной частью конкурентной борьбы между двумя соперничающими парадигмами за то, чтобы завоевать расположение научного сообщества.

Неполнота и несовершенство существующих теоретических данных дают возможность в любой момент определить множество головоломок, которые характеризуют нормальную науку.

Источник сопротивления старой парадигмы лежит в убежденности, что она в конце концов решит все проблемы, которые обеспечиваются этой парадигмой.

Наиболее распространенная претензия, выдвигаемая защитниками новой парадигмы, состоит в убеждении, что они могут решить проблемы, которые привели старую парадигму к кризису.

# Прогресс в процессе революции

Принятие однажды общей парадигмы освобождает научное сообщество от необходимости постоянно пересматривать свои основные принципы.

Когда появляется новый кандидат в парадигму, ученые будут сопротивляться его принятию, пока удовлетворены два условия:

- 1) Кандидат должен решать какую-то спорную и в целом осознанную проблему, которая не может быть решена никаким другим способом.
- 2) Новая парадигма должна обещать сохранение реальной способности решения проблем, которая накопилась в науке благодаря предшествующим парадигмам.



# Структура научных революций

# Выводы:

- Если вы не разделяете веры в парадигму, вы остаетесь за пределами научного сообщества. Поэтому, например, современные экстрасенсы, астрологи, исследователи летающих тарелок не считаются учеными, не входят в научное сообщество, ибо все они выдвигают идеи, не признаваемые современной наукой.
- Кун порывает с традицией «объективного знания», не зависящего от субъекта, для него знание – это не то, что существует в нетленном логическом мире, а то, что находится в головах людей определенной исторической эпохи, отягощенных своими предрассудками.
- *Наибольшая заслуга Куна* – в том, что он, в отличие от Поппера вносит в проблему развития науки «человеческий фактор», обращая внимание на социальные и психологические мотивы.
- Кун исходит из представления о науке как социальном институте, в котором действуют определенные социальные группы и организации. Главным объединяющим началом общества ученых является единый стиль мышления, признание данным обществом определенных фундаментальных теорий и методов исследования.
- *Недостатки теории Куна:* он излишне автоматизирует труд ученых, характер ученых в период формирования науки.

# Список литературы;

1. <https://studfiles.net/preview/5788782/>
2. <https://studfiles.net/preview/562950/page:2/>
3. <http://studfilosed.ru/otvety-na-ekzamen-po-filosofii/181-teoriya-paradigm-t-kuna.html>
4. [http://www.bim-bad.ru/docs/kuhn\\_structure\\_of\\_scientific\\_revolutions.pdf](http://www.bim-bad.ru/docs/kuhn_structure_of_scientific_revolutions.pdf)
5. <http://baguzin.ru/wp/tomas-kun-struktura-nauchnyh-revoljutsi/>

**Благодарю за внимание!**