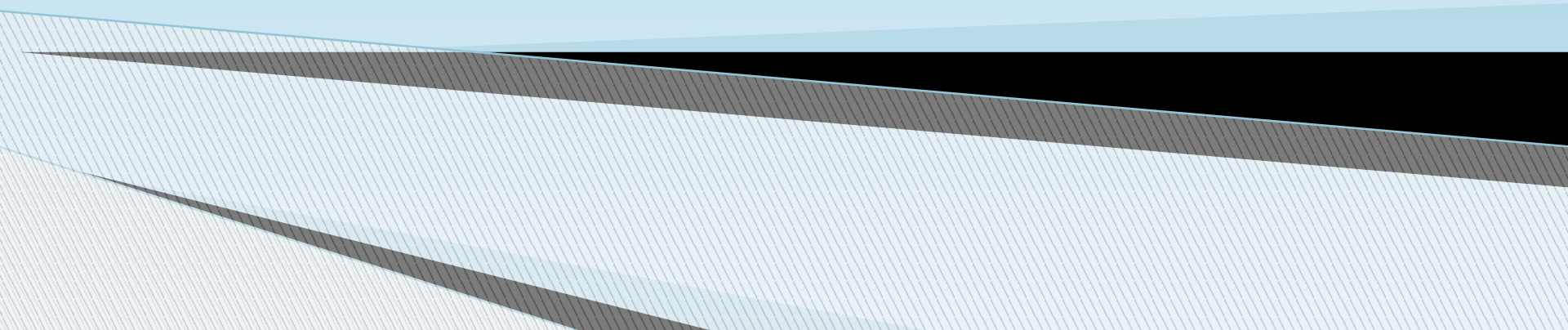


Научные традиции и научные революции

1. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания.
 2. Научные революции как перестройка оснований науки.
 3. Типология научных революций.
 4. Концепции научной революции.
- 

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания

Концепция социологической и психологической реконструкции и развития научного знания связана с именем и идеями **Т.Куна**, изложенными в его широко известной работе по истории науки **“Структура научных революций”**. В этой работе исследуются социокультурные и психологические факторы в деятельности как отдельных ученых, так и исследовательских коллективов. Кун считает, что развитие науки представляет собой процесс поочередной смены двух периодов - **“нормальной науки”** и **“научных революций”**. Причем последние гораздо более редки в истории развития науки по сравнению с первыми. Социально-психологический характер концепции Куна определяется его пониманием научного сообщества, члены которого разделяют определенную парадигму, приверженность к которой обуславливается положением его в данной социальной организации науки, принципами, воспринятыми при его обучении и становлении как ученого, симпатиями, эстетическими мотивами и вкусами. Именно эти факторы, по Куну, и становятся основой научного сообщества.

Социокультурные предпосылки научных революций.

Научные революции, определяемые как смена системных характеристик науки, стратегии научно-исследовательской деятельности и способов ее осуществления, оцениваются как точки бифуркации в развитии знания. Научные революции могут быть представлены как многоуровневый процесс. Различают три типа научных революций (В. Казютинский):

1) «мини-революции», которые относятся к отдельным блокам в содержании той или иной науки (например, развитие представлений о кварках в рамках микрофизики);

2) Локальные революции, охватывающие конкретную науку в целом;

3) глобальные научные революции, которые захватывают всю науку в целом и приводят к возникновению нового видения мира.

Глобальные революции в истории науки, в свою очередь, разделяются на четыре типа:

Глобальные революции в истории науки, в свою очередь, разделяются на четыре типа:

Научная революция XVIIв., ознаменовала появление классического естествознания (от Коперника до Ньютона: сер. 16 до 17 вв., переход от геоцентрической КМ к гелиоцентрической) и определила основания развития науки на последующие два века. Особенности:

1) **квантитативизм** – применение математических форм выражения знания и переход от качественного (средневекового) подхода к миру к количественному.

2) **аналитеизм** – противостояло античному космоцентризму когда всякое знание синтезировалось философией. Здесь же в составе знания выделяют философскую, научную, религиозную и обыденную компоненту.

3) **геолитизм** – переход от качественно различных сфер пространства античности и средневековья к идее изотропного и анизотропного пространства, описываемого геометрией Евклида.

4) **монотеоретизм** – попытка исчерпать мир одной теорией.

5) **механицизм** – сведение всех явлений и процессов к механическим.

6) **финализм** – убежденность в достижении абсолютно истинного знания.

7) **причинно-следственный автоматизм** – этим игнорировалась вероятность и случайность в мире.

8) **импереонализм**.

9) **наивный реализм**, проявляющийся в требовании наследственности описывающих мир людей.

Научная революция конца XVIII — первой половины XIX в., Приведшая к дисциплинарной организации науки и ее дальнейшей дифференциации. Сущность ЕНР в формировании дисциплинарно организованной науки. Проявление этой революции:

Научная революция конца XIX — начала XXв., Представлявшая собой «цепную реакцию революционных перемен в различных областях знания».

1) наряду с механической КМ появляются от нее: химическая, биологическая и геологическая. Начинает конструироваться идея развития, постепенно проявляется ценностное отношение к миру живого, начинается рефлексия над особенностями социально-гуманитарного познания.

2) происходит постепенный отход от принципа наглядности, что связано с открытием поля. Научность теории уже ярче выражается в ее математическом аппарате.

3) осуществляется философский анализ научного знания, который введен в работах Максвелла и Больцмана, приходит к выводу о возможности политеоретического научного описания одного и того же объекта, фиксируют исторический характер законов мышления и отступают от физиколизма в научном описании, обосновывая возможность научных метафор.

Научная революция конца XXв., Внедрившая в жизнь информационные технологии, является предвестником глобальной четвертой научной революции. Мы живем в расширяющейся Вселенной, сопровождающейся мощными взрывными процессами и выделением колоссального количества энергии, на всех уровнях происходят качественные изменения материи. Учитывая совокупность открытий, которые были сделаны в конце XX в., можно говорить, что мы на пороге глобальной научной революции, которая приведет к глобальной перестройке всех знаний о Вселенной. Она связана с формированием постнеклассической рациональности, ее онтологических фундамент – открытие самоорганизующихся систем.

Особенности:

- 1) *превращение синергетики в общенаучное парадигмальное знание.*
- 2) *переход от системного подхода к целостному. Его проявление отчетливо видно в 3-х аспектах:*
 - *соединение мира субъекта познания с миром объекта познания (а не их*
 - *противопоставление, как в классике Декарта). Это проявляется во влиянии субъекта познания на результат знания, а также в антропном принципе – мировые константы по мнению некоторых ученых подобраны таким образом, чтобы на каком-то этапе эволюции вселенной могла появиться разумная форма жизни со временем берущая на себя ответственность за выживание вселенной.*
- 3) *широкое распространение междисциплинарных научных комплексов.*
- 4) *методологический плюролизм научного знания – комбинирование рациональной методологии, а также широкое обращение к философии методологии, постижению ее теории.*
- 5) *широкая математизация науки (ЭВМ, компьютерное моделирование)*
- 6) *оформление концепции глобального эволюционизма.*
- 7) *ориентация науки на ценности и идеалы общественной жизни, общественный контроль за ее достижением.*

Научные революции и парадигмы

Перестройка оснований науки в период научной революции представляет собой выбор особых направлений роста знаний,

обеспечивающих как расширение диапазона исследования объектов, так и определенную скоррелированность динамики знания с ценностями и мировоззренческими установками соответствующей исторической эпохи. **В период научной революции имеются несколько возможных путей роста знания, которые, однако, не все реализуются в действительной истории науки.** Можно выделить два аспекта нелинейности роста знаний:

1) связан с конкуренцией исследовательских программ в рамках отдельно взятой отрасли науки, победа одной и вырождение другой программы направляют развитие этой отрасли науки по определенному руслу, но вместе с тем закрывают какие-то иные пути ее возможного развития.

2) связан со взаимодействием научных дисциплин, обусловленным в свою очередь особенностями как исследуемых объектов, так и социокультурной среды, внутри которой развивается наука

Возникновение новых отраслей знания, смена лидеров науки, революции, связанные с преобразованиями картин исследуемой реальности и нормативов научной деятельности в отдельных ее отраслях, могут оказывать существенное воздействие на другие отрасли знания, изменяя их видение реальности, их идеалы и нормы исследования.

Центральное место в концепции Куна занимает понятие парадигмы, или совокупности наиболее общих идей и методологических установок в науке, признаваемых данным научным сообществом. Парадигма обладает двумя свойствами:

- 1) она принята научным сообществом как основа для дальнейшей работы;
- 2) она содержит переменные вопросы, т.е. открывает простор для исследователей. Парадигма - это начало всякой науки, она обеспечивает возможность целенаправленного отбора фактов и их интерпретации.

Парадигма, по Куну, или “дисциплинарная матрица”, как он ее предложил называть в дальнейшем, включает в свой состав четыре типа наиболее важных компонентов:

- 1) “символические обобщения” - те выражения, которые используются членами научной группы без сомнений и разногласий, которые могут быть облечены в логическую форму,
- 2) “метафизические части парадигм” типа: “теплота представляет собой кинетическую энергию частей, составляющих тело”,
- 3) ценности, например, касающиеся предсказаний, количественные предсказания должны быть предпочтительнее качественных,
- 4) общепризнанные образцы. Все эти компоненты парадигмы воспринимаются членами научного сообщества в процессе их обучения, роль которого в формировании научного сообщества подчеркивается Куном, и становятся основой их деятельности в периоды “нормальной науки”.

В период “нормальной науки” ученые имеют дело с накоплением фактов, которые Кун делит на **три типа**:

- 1) клан фактов, которые особенно показательны для вскрытия сути вещей. Исследования в этом случае состоят в уточнении фактов и распознании их в более широком кругу ситуаций,
- 2) факты, которые хотя и не представляют большого интереса сами по себе, но могут непосредственно сопоставляться с предсказаниями парадигмальной теории
- 3) эмпирическая работа, которая предпринимается для разработки парадигмальной теории.

Однако научная деятельность в целом этим не исчерпывается. Развитие “нормальной науки” в рамках принятой парадигмы длится до тех пор, пока существующая парадигма не утрачивает способности решать научные проблемы. На одном из этапов развития “нормальной науки” непременно возникает несоответствие наблюдений и предсказаний парадигмы, возникают аномалии. Когда таких аномалий накапливается достаточно много, прекращается нормальное течение науки и наступает состояние кризиса, которое разрешается научной революцией, приводящей к ломке старой и созданию новой научной теории - парадигмы.

Кун считает, что выбор теории на роль новой парадигмы не является логической проблемой: “Ни с помощью логики, ни с помощью теории вероятности невозможно переубедить тех, кто отказывается войти в круг. Логические посылки и ценности, общие для двух лагерей при спорах о парадигмах, недостаточно широки для этого. Как в политических революциях, так и в выборе парадигмы нет инстанции более высокой, чем согласие соответствующего сообщества”. **На роль парадигмы научное сообщество выбирает ту теорию, которая, как представляется, обеспечивает “нормальное” функционирование науки.**

Смена основополагающих теорий выглядит для ученого как вступление в новый мир, в котором находятся совсем иные объекты, понятийные системы, обнаруживаются иные проблемы и задачи: “Парадигмы вообще не могут быть исправлены в рамках нормальной науки. Вместо этого... нормальная наука в конце концов приводит только к осознанию аномалий и к кризисам. А последние разрешаются не в результате размышления и интерпретации, а благодаря в какой-то степени неожиданному и неструктурному событию, подобно переключению гештальта.

После этого события ученые часто говорят о “пелене, спавшей с глаз”, или об “озарении”, которое освещает ранее запутанную головоломку, тем самым приспособляя ее компоненты к тому, чтобы увидеть их в новом ракурсе, впервые позволяющем достигнуть ее решения”. Таким образом, научная революция как смена парадигм не подлежит рационально-логическому объяснению, потому что суть дела в профессиональном самочувствии научного сообщества: либо сообщество обладает средствами решения головоломки, либо нет - тогда сообщество их создает.

Мнение о том, что новая парадигма включает старую как частный случай, Кун считает ошибочным. **Кун выдвигает тезис о несоизмеримости парадигм.** При изменении парадигмы меняется весь мир ученого, так как не существует объективного языка научного наблюдения. Восприятие ученого всегда будет подвержено влиянию парадигмы.

По-видимому, наибольшая заслуга Т.Куна состоит в том, что он нашел новый подход к раскрытию природы науки и ее прогресса. В отличие от К.Поппера, который считает, что развитие науки можно объяснить исходя только из логических правил, **Кун вносит в эту проблему “человеческий” фактор, привлекая к ее решению новые, социальные и психологические мотивы.** Книга Т.Куна породила множество дискуссий, как в советской, так и западной литературе. Одна из них подробно анализируется в статье, которая будет использована для дальнейшего обсуждения. По мнению авторов статьи, острой критике подверглись как выдвинутое Куном понятие “нормальной науки”, так и его интерпретация научных революций.

Второе направление в критике “нормальной науки” представлено **Карлом Поппером**. Он, в отличие от **Уоткинса**, не отрицает существования в науке периода “нормального исследования”, но полагает, что между “нормальной наукой” и научной революцией нет такой существенной разницы, на которую указывает Кун. По его мнению, “нормальная наука” Куна не только не является нормальной, но и представляет опасность для самого существования науки. “Нормальный” ученый в представлении Куна вызывает у Поппера чувство жалости: его плохо обучали, он не привык к критическому мышлению, из него сделали догматика, он жертва доктринерства. Поппер полагает, что хотя ученый и работает обычно в рамках какой-то теории, при желании он может выйти из этих рамок. Правда при этом он окажется в других рамках, но они будут лучше и шире.

Третье направление критики нормальной науки Куна предполагает, что нормальное исследование существует, что оно не является основным для науки в целом, оно так же не представляет такого зла как считает **Пппер**.

Вообще не следует приписывать нормальной науке слишком большого значения, ни положительного, ни отрицательного. **Стивен Тулмин**, например, полагает, что научные революции случаются в науке не так уж редко, и наука вообще не развивается лишь путем накопления знаний. Научные революции совсем не являются “драматическими” перерывами в “нормальном” непрерывном функционировании науки. Вместо этого она становится “единицей измерения” внутри самого процесса научного развития. Для Тулмина революция менее революционна, а “нормальная наука” - менее кумулятивна, чем для Куна.

Не меньшее возражение вызвало понимание Куном научных революций. Критика в этом направлении сводится прежде всего к обвинениям в иррационализме. Наиболее активным оппонентом Куна в этом направлении выступает последователь **Карла Поппера И.Лакатос**.

Он утверждает, например, что Кун “исключает всякую возможность рациональной реконструкции знания”, что с точки зрения Куна существует психология открытия, но не логика, что Кун нарисовал “в высшей степени оригинальную картину иррациональной замены одного рационального авторитета другим”. Как видно из изложенного обсуждения, критики Куна основное внимание уделили его пониманию “нормальной науки” и проблемы рационального, логического объяснения перехода от старых представлений к новым.

В результате обсуждения концепции Куна большинство его оппонентов сформировали свои модели научного развития и свое понимание научных революций. Концепции **И.Лакатоса** и **Ст. Тулмина** будут рассмотрены в следующих разделах данной работы.

Карл Поппер - один из наиболее влиятельных представителей западной философии науки XX века. Он является автором большого количества работ по проблемам философии, логики науки, методологии и социологии, многие из которых, например «Логика и рост научного знания», «Открытое общество и его враги», «**Нищета историцизма**» и др., к настоящему времени опубликованы на русском языке.

Имя **К.Поппера** часто связывается с таким философским течением как «фаллибилизм» (от английского fallible - подверженный ошибкам, погрешимый). Основанием для этого явился выдвинутый Поппером «принцип фальсифицируемости» систем. Фальсифицируемость универсальных высказываний определяется как их способность формулироваться в виде утверждений о несуществовании. «Не верифицируемость, а фальсифицируемость системы следует рассматривать в качестве критерия демаркации. Это означает, что мы не должны требовать возможности выделить некоторую научную систему раз и навсегда в положительном смысле, но обязаны потребовать, чтобы она имела такую логическую форму, которая позволяла бы посредством эмпирических проверок выделить ее в отрицательном смысле: эмпирическая система должна допускать опровержение путем опыта». Развитие научного знания, согласно Попперу, - это непрерывный процесс ниспровержения одних научных теорий и замены их другими, более удовлетворительными.

В целом теорию этого процесса можно представить в виде следующей структуры:

- 1) выдвижение гипотезы,
- 2) оценка степени фальсифицируемости гипотезы,
- 3) выбор предпочтительной гипотезы, то есть такой, которая имеет большее число потенциальных фальсификаторов (предпочтительнее те гипотезы, которые рискованнее),
- 4) выведение эмпирически проверяемых следствий и проведение экспериментов,
- 5) отбор следствий, имеющих принципиально новый характер,
- 6) отбрасывание гипотезы в случае ее фальсификации, если же теория не фальсифицируется, она временно поддерживается,
- 7) принятие конвенционального или волевого решения о прекращении проверок и объявлении определенных фактов и теорий условно принятыми.

Другими словами, наука, согласно Попперу, развивается благодаря выдвижению смелых предположений и их последующей беспощадной критике путем нахождения контрпримеров.

При всех тех модификациях, которым подвергалась на протяжении полувека концепция этого философа, неизменной в ней оставалась идея о том, что потребность, возможность и необходимость критики и постоянного пересмотра своих положений становятся основными и определяющими признаками науки, существом научной рациональности. Каждая теория уязвима для критики, в противном случае она не может рассматриваться в качестве научной. Если теория противоречит фактам, она должна быть отвергнута. Можно спорить о том, отбрасывается ли в реальной науке опровергнутая опытом теория или гипотеза немедленно или же этот процесс происходит сложнее, но для К. Поппера несомненно одно - если ученый, поставленный перед фактом крушения своей теории (например, в случае «решающего эксперимента», заставляющего отвергнуть одну из конкурирующих гипотез), тем не менее остается ее приверженцем, то он поступает нерационально и нарушает правила «научной игры».

Научные революции как перестройка оснований науки.

Научная революция – смена оснований науки. Роль научной революции в научном познании велика (Кун, Лакатос).

По мнению Степина, смена оснований науки может осуществляться в 2 формах:

1) Революции, связанные с трансформацией специальной картины мира без существенных изменений идеалов и норм исследования (Максвелл – мини-революция в физике в XIX в. Электромагнетизм расширил рамки физического учения, но это не глобальная революция).

2) Революция, в период которой вместе с картиной мира меняются идеалы и нормы науки (становление квантовой механики) – меняются представления о взаимоотношении субъекта и объекта познания. VII – VIII вв. – субъект познания не взаимодействует с объектом познания. В квантовой механике, чтобы изучить объект, необходимо воздействовать на него, в результате чего он меняет свойство.

Квантовая механика носит вероятностный характер. Вероятность в классической механике берется из какой-то группы событий. К одному объекту вероятность неприменима в классической физике. В квантовой механике все наоборот – вероятность применима к одному объекту. Новая картина исследуемой реальности может оказывать революционное воздействие на другие науки. Пути перестройки оснований научного знания:

1) За счет внутродисциплинарного научного знания (примеры строить на примере конкретного знания).

2) За счет междисциплинарных связей при переходе с одних парадигм и установок к другим (идея эволюции).

Революции: частнонаучные – смена специальной научной картины мира конкретных наук и общенаучные (глобальные) – смена общенаучной картины мира. Глобальные революции происходят гораздо реже.

По Кохановскому, их было 3:

1) Аристотелевская (IV – III вв. до н.э.) – в результате этой революции рождается сама наука – революция в духовном мире;

2) Ньютоновская (XVII в.): осуществлена Коперником, Галилеем, Кеплером (XVI – XVII вв.), Ньютоном (механика, дифференциальное и интегральное исчисление, оптика);

3) Эйнштейновская (XIX – XX вв.): М. Квант, Н. Бор, А. Эйнштейн и др. – радикально поменялась научная обобщенная картина мира. Возникла теория Большого взрыва.

□ Типология научных революций.

□
Научные революции - одно из основных понятий современной философии науки, позволяющее говорить о развитии науки как о кардинальном изменении научного знания и способов его получения. В ходе научной революции изменяются методы и основания исследования, язык науки, научная картина мира и т. д.

Принято говорить соответственно о частнонаучных и общенаучных революциях. Первые затрагивают методологию определенной сферы науки (естествознания, гуманитарных, технических наук) и решают принципиальные проблемы в какой-либо области науки, вторые меняют методологические и мировоззренческие основания науки в целом (т. н. глобальные революции или изменение точки зрения на фундаментальные вопросы у Т. Куна). Частнонаучные революции, в свою очередь, можно подразделить на два уровня:

- а) локальные революции, которые происходят в фундаментальных дисциплинах, и*
- б) микрореволюции, касающиеся отдельных разделов конкретных наук.*

Последние могут быть обусловлены появлением новых теорий. Если под научными революциями понимать только коренные перевороты, то построение подобной типологии революций становится невозможным, поскольку указанное требование выполняется только в глобальных научных революциях. Методы и основания исследований конкретной науки могут изменяться как под влиянием внутридисциплинарных процессов, так и при взаимодействии с другими науками. Во втором случае это происходит в связи с интеграционными процессами, когда принято говорить о «прививках» научных установок одних областей знания другим.

Примером общенаучной революции может служить появление квантовой механики. Квантовая теория оказала значительное влияние не только на естественно-научную картину мира, но и на понимание устройства мира и объектов, изучаемых логико-математическими, техническими и гуманитарными науками. Сфера распространения понятий и метафор, используемых ею, не ограничивается пределами физики. Другой пример - общенаучная теория эволюции, которая изменила не только научную картину мира, но и представления о природе и человеке, которые существуют на уровне мировоззрения. Кроме того, методология теории эволюции используется в науке повсеместно.

Примеры частнонаучных революций показывают, что для развертывания подобного типа революции достаточно обнаружения новых явлений или объектов. Изобретение микроскопа повлекло за собой научную революцию в биологии, которая сопровождалась образованием новых областей исследования, таких, как цитология, гистология, микробиология.

Однако двухуровневая типология сопряжена с появлением некоторых трудностей:

- *- во-первых, общенаучные революции предполагают изменение методов и оснований исследования, как и частнонаучные, поэтому нередко процессы их осуществления практически совпадают; можно говорить лишь о различной длительности этих процессов. Общенаучная революция не может протекать моментально и краткосрочно, она возникает только на основании некоторой совокупности открытий и теорий, которые могут быть названы частнонаучными. Иными словами, изменение картины мира, которое является результатом глобальной революции, возможно, если эта картина уже сформирована;*
- *- во-вторых, глобальная революция может произойти только под влиянием интеграционных процессов, поскольку в сфере конкретных наук возможны только частнонаучные революции, которые связаны с открытиями новых явлений и созданием новых теорий. Кроме того, глобальная научная революция предполагает в качестве важнейшего условия наличие представлений о природе науки, мировоззрения и других вне-научных факторов, оказывающих влияние на развитие науки.*
- Типология научных революций и концепция глобальной научной революции основываются на следующих положениях:
 - 1) *картина мира формируется не в конкретной науке, а в междисциплинарном пространстве, в котором и протекает революция;*
 - 2) *наука на определенном этапе развития сталкивается с необходимостью интеграции отдельных отраслей.*

□

Концепции научной революции.

Решительную попытку спасти логическую традицию при анализе исторических изменений в науке предпринял ученик *Поппера Имре Лакатос*.

Вслед за *К.Поппером И.Лакатос* полагает, что основой теории научной рациональности (или методологической концепции) должен стать принцип критицизма. Этот принцип является универсальным принципом всякой научной деятельности; однако, при обращении к реальной истории науки становится ясно, что “рациональный критицизм” не должен сводиться к фанатическому требованию беспощадной фальсификации. Непредвзятое рассмотрение исторических перипетий научных идей и теорий сразу же сталкивается с тем фактом, что “догматический фальсификационизм” есть такая же утопия, как формалистические мечты о “евклидовой” рациональной науке. “Контрпримеры” и “аномалии” отнюдь не всегда побуждают ученых расправляться со своими теориями; рациональное поведение исследователя включает в себе целый ряд стратегий, общий смысл которых - идти вперед, не цепенея от отдельных неудач, если это движение обещает все новые эмпирические успехи и обещания сбываются.

И.Лакатос очень остро ощутил существующий разрыв между “теоретической рациональностью”, как ее понимает “критический рационализм” и практической рациональностью развивающейся науки и признал необходимость реформирования “критического рационализма”. Результатом усилий по решению этой задачи стала выработанная *И.Лакатосом* методологическая концепция “утонченного фальсификационизма” или методология научно-исследовательских программ. Эта теория получила выражение в его работе “Фальсификация и методология научных исследовательских программ”.

Согласно Лакатосу, в науке образуются не просто цепочки сменяющих одна другую теорий, о которых пишет Поппер, но научные исследовательские программы, т.е. совокупности теоретических построений определенной структуры.

Однако и методология исследовательских программ Лакатоса не может объяснить, почему происходит смена программ. Лакатос признает, что объяснения логики и методологии здесь бессильны, но, в отличие от Куна, он верит, что логически можно “соизмерить” содержание программ, сравнивать их между собой и поэтому можно дать ученому вполне рациональный ориентир для того, чтобы выбрать - отказываться или нет от одной программы в пользу другой. По мнению Лакатоса смена и падение устоявшихся взглядов, то есть научные революции, должны объясняться не “психологией толпы”, как считает Кун. Для описания того, как соизмерить или сравнить две конкурирующие программы, Лакатос вводит представление о сдвиге проблем.

“Исследовательская программа считается прогрессирующей тогда, когда ее теоретический рост предвосхищает ее эмпирический рост, то есть когда она с некоторым успехом может предсказывать новые факты (“прогрессивный сдвиг проблемы”). Программа регрессирует, если ее теоретический рост отстает от ее эмпирического роста, то есть когда она дает только запоздалые объяснения либо случайных открытий, либо фактов, предвосхищаемых и открываемых конкурирующей программой (“регрессивный сдвиг проблемы”). Если исследовательская программа прогрессивно объясняет больше, нежели конкурирующая, то она “вытесняет” ее и эта конкурирующая программа может быть устранена (или, если угодно “отложена”).

Лакатос считает, что, безусловно, следует сохранять “жесткое ядро” научно-исследовательской программы, пока происходит “прогрессивный сдвиг” проблем. Но даже в случае “регрессивного сдвига” не следует торопиться с отказом от программы. Дело в том, что в принципе существует возможность найти внутренние источники развития для стагнирующей программы, благодаря которым она начнет неожиданно развиваться даже опережая ту программу, которая до недавних пор одерживала над нею верх. “Нет ничего такого, что можно было бы назвать решающими экспериментами, по крайней мере, если понимать под ними такие эксперименты, которые способны немедленно опрокидывать исследовательскую программу. Сгоряча ученый может утверждать, что его эксперимент разгромил программу... Но если ученый из “побежденного” лагеря несколько лет спустя предлагает научное объяснение якобы “решающего эксперимента” в рамках якобы разгромленной программы (или в соответствии с ней), почетный титул может быть снят и “решающий эксперимент” может превратиться из поражения программы в ее новую победу”.

Таким образом из рассмотрения вышеизложенной концепции “исследовательских программ” Лакатоса видно, что научные революции, как он их понимает, не играют слишком уж существенной роли еще и потому, что в науке почти никогда не бывает периодов безраздельного господства какой-либо одной “программы”, а сосуществуют и соперничают различные программы, теории и идеи. Одни из них на некоторое время становятся доминирующими, другие оттесняются на задний план, третьи - перерабатываются и реконструируются.