

# Основные характеристики методологического аппарата исследования

Составитель Сидоренко Е.А.

1. *Проблема исследования.* Для ее определения необходимо ответить на вопрос: «Что надо изучить, что еще недостаточно или совсем не изучено?» Проблема в науке – это противоречивая ситуация, требующая своего разрешения, которая чаще всего возникает в результате открытия новых фактов, не укладывающихся в рамках прежних теоретических представлений. Правильная формулировка проблемы определяет общую стратегию исследования и направление научного поиска. Принято считать, что сформулировать научную проблему – значит, показать умение выделить главное, исключить второстепенное, выяснить то, что уже известно и что пока неизвестно науке о предмете исследования. Обычно в процессе ученического исследования изучается известная науке проблема, однако учащийся и его научный руководитель открывают ее для себя как субъективно новую. Выбирая проблему, нужно учесть наличие или отсутствие необходимой исследовательской базы.

2. *Выбор и формулирование темы исследования* необходимо сделать правильно, название должно точно отражать содержание работы. Часто юные исследователи избегают брать узкие темы, тем не менее как показывает практика, узкая тема прорабатывается более глубоко и детально, а работы, посвященные широким темам, часто бывают поверхностными и малосамостоятельными.

При выборе обычно учитываются два фактора:

- *объективный* (тема должна быть доступной, актуальной, востребованной, соответствовать возрастным особенностям ребенка, реально выполнимой, нести в себе познавательный заряд, иметь теоретическую и практическую значимость, обладать новизной, оригинальной (оригинальность в данном случае нужно понимать не только как способность найти нечто необычное, но и как способность нестандартно смотреть на традиционные предметы и явления);
- *субъективный* (тема должна быть интересна и педагогу, и юному исследователю, мотив проведения исследования должен являться внутренней потребностью ребенка, осознавшего суть проблемы, навязанная же ребенку тема должного эффекта не дает).

Целесообразно в формулировании темы идти от указания на исследуемый процесс (диагностика..., исследование..., анализ..., подготовка..., формирование..., развитие... и т. д.) и на условия, в которых он изучается (на экскурсиях..., на уроках..., в процессе изучения... и т. д.). Пример формулировки темы: «Формирование исследовательских навыков учащихся на уроке физики».

### 3. *Определение актуальности и новизны исследования*

Объяснение актуальности должно быть немногословным.

*Актуальность* – степень важности темы в данный момент, в конкретной ситуации для решения данной проблемы. Актуальность исследования заключается в объяснении теоретической новизны и положительного эффекта, которые будут достигнуты в результате выполнения работы.

*Новизна* может заключаться в новом объекте исследования, в использовании новых подходов или методов исследования, получения нового знания, являющегося результатом обобщения и критического анализа литературных источников.

4. *Цель исследования* – это то, что необходимо получить в результате работы, чего достичь, наличие какой закономерной связи показать. Формулирование цели включает в себе вопрос «Что и для чего это нужно делать?» Она часто определяется на основании более конкретного описания темы исследования или констатирует направление поиска

решения проблемы. Формулировка цели должна быть ясной до такой степени, чтобы из нее были понятны границы исследования.

5. *Формулировка объекта и предмета исследования* должна быть предельно полной и отражать их сущностную связь.

*Объект исследования* в гносеологии – это то, что «противостоит познающему субъекту», то, на что направлено внимание исследователя, то, что подлежит рассмотрению. Под объектом (познания, исследования) понимают некую часть целого то ли природного, то ли социального, то ли духовного мира, которую познающий или исследующий субъект выделяет из этого целого и рассматривает как самостоятельно существующий.

*Предмет исследования* – это аспект, отдельная сторона или ракурс изучаемого объекта, дающий представление о том, как исследователь рассматривает объект, какие новые качества, свойства, функции ему присущи. Предмет всегда находится «внутри» объекта, является его признаком или атрибутом.

#### 6. *Гипотеза исследования*

В некоторых исследованиях полезно выделить и осуществить проверку гипотезы исследования, что позволяет придать работе больший смысл и конкретизировать предмет исследования. Гипотеза – это научно обоснованные (подкрепляемые литературными данными и логическими соображениями) предположения о структуре и существенных свойствах изучаемых объектов, характере связей между отдельными элементами изучаемых явлений и процессов, истинность которых требуется доказать. Гипотеза должна быть правдоподобной, не содержащей неуточненных и эмпирически не интерпретированных понятий, не должна допускать ценностных суждений и включать слишком много ограничений и допущений, при этом должна быть проверяема при помощи подручной техники. Выдвигая гипотезу, автор должен быть уверен, что в ходе работы сможет проверить ее истинность или ложность. Гипотеза всегда вскрывает противоречивость изучаемого предмета, ее обязательно требуется доказывать. Несомненно, что в процессе выполнения работы и гипотеза, и набор методик, необходимых для решения задач, могут изменяться. Однако в каждый конкретный момент автор работы должен точно представлять, что и с какой целью он это делает.

Научная гипотеза – форма научного освоения действительности.

Рабочая гипотеза – инструмент, с помощью которого добывается новое знание в каждом конкретном исследовании. Всякая гипотеза стимулирует процесс мышления, поиска.

7. *Формулировка задач исследования* – конкретных задач, на которые требуется получить ответ после выполнения исследовательской работы. Обычно это делается в форме перечисления (выявить..., определить..., изучить..., описать..., вывести формулу..., апробировать... и т. д.). Постановку этих задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав разделов работы. Формулируя задачи, исследователь отвечает на вопрос: «Что надо сделать, чтобы подтвердить гипотезу (предположение)?» Часто задачи определяются как конкретизация цели исследования, они должны быть обязательно выполнены. В научно-исследовательской работе задачи могут строиться как:

- относительно самостоятельные этапы исследования;
- необходимость решения отдельных подпроблем по отношению к общей проблеме всего исследования, заданные в конкретных условиях, налагаемых сформулированной гипотезой.

Выдвигаемые задачи решаются с помощью методов (методики) научного исследования – способов построения и обоснования системы философских знаний, совокупностью приемов и операций практического и теоретического освоения действительности

(наблюдение, эксперимент, анализ, синтез, дедукция, индукция, сравнение и т. д.), которые служат инструментом в добывании фактического материала.

8. *Теоретическая и практическая значимость исследования* определяется тем, насколько полезна выполненная работа. Если работа содержит новые разработки теоретических положений и научную новизну, то в ней указывается *теоретическая значимость* исследования.

*Практическая же значимость* работы должна быть обязательно показана: необходимо указать, кому и как будут полезны полученные результаты, какие новые методики можно разработать на их основе.

9. Существенный этап научного исследования – *обсуждение его результатов (анализ)*, на заседаниях научных групп, где даются предварительная оценка теоретической и практической ценности исследовательской работы и коллективный отзыв.

В учебно-исследовательских работах недопустимо использование литературного, публицистического, официально-делового и разговорного стилей изложения материала. На каждом этапе выполнения работы важны обоснованность и логичность суждений. Необходимо всестороннее рассмотрение проблемы и умение абстрагироваться от стандартных взглядов и представлений.