

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ПСИХОЛОГИИ И ПЕДАГОГИКИ
Кафедра общей и социальной психологии

РЕКОМЕНДОВАНО К ЗАЩИТЕ В ГЭК
Заведующий кафедрой
д-р. психол. наук, доцент

 И.В. Васильева
30 января 2023 г.

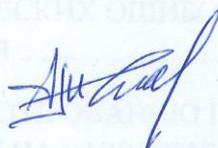
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
магистерская диссертация

**ПСИХОТЕХНИЧЕСКАЯ ПОВЕСТЬ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ
ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ**

37.04.01 Психология

Магистерская программа «Психология: личностное и организационное
консультирование»

Выполнил работу
студентка 3 курса
заочной формы обучения



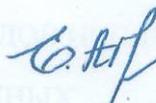
Тальнишних Антонина
Игоревна

Руководитель
канд. философ. наук, доцент
каф. общей и соц. психологии



Левкин Вадим
Евгеньевич

Рецензент
канд. психолог. наук, доцент
кафедры специальной и
клинической психологии
Института образования и
практической психологии
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»



Абросимова Екатерина
Анатольевна

Тюмень
2023

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ЛОГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ ВЗРОСЛЫХ.....	7
1.1. ПРОБЛЕМЫ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ.....	7
1.1.1. ПРОЯВЛЕНИЯ СПОСОБНОСТИ МЫСЛИТЬ ЛОГИЧЕСКИ.....	7
1.1.2. ЗНАЧЕНИЕ СПОСОБНОСТИ ВЗРОСЛЫХ ЛЮДЕЙ МЫСЛИТЬ ЛОГИЧЕСКИ КОРРЕКТНО.....	11
1.1.3. ТРУДНОСТИ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ	18
1.2. ПСИХОЛОГИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ	24
1.2.1. ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ ЛОГИЧЕСКОГО И КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ.....	24
1.2.2. ЛОГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ ВЗРОСЛЫХ	32
1.3. ПСИХОТЕХНИЧЕСКАЯ ПОВЕСТЬ КАК МЕТОД РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ	38
1.3.1. ПСИХОТЕХНИЧЕСКАЯ ПОВЕСТЬ КАК МЕТОД ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЛОГИЧЕСКИХ ОШИБОК И РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ	38
1.3.2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПСИХОТЕХНИЧЕСКОЙ ПОВЕСТИ, НАПРАВЛЕННОЙ НА РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ	42
1.3.3. ТРЕБОВАНИЕ К СРЕДСТВУ ФИКСАЦИИ УРОВНЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ	48
ГЛАВА 2. ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПСИХОТЕХНИЧЕСКОЙ ПОВЕСТИ.....	
2.1. ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	
2.3. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ	
2.4. МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ...	
2.5. РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ	51
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	53
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	86

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Современный меняющийся мир с высоким уровнем развития технологий, требует от человека эффективно приспосабливаться. Технологии быстро устаревают и быстро заменяются новыми, что влечет за собой изменение организации жизни. Нужно уметь анализировать реальность, понимать, в чем она меняется, какие это может иметь последствия и как те или иные изменения жизни способны отразиться на межличностных отношениях. Умение адаптироваться к информационно перенасыщенному и изменчивому миру обретает ключевое значение для успешности в повседневной и профессиональной деятельности. Поэтому необходимо обладать развитым логическим и критическим мышлением.

В образовательном процессе зачастую большее внимание обращается на развитие других навыков мышления, в математике – вычислительные способности, в истории – развитие памяти, в литературе – умение повторять стандартные формулировки. Логическое и критическое мышление развивается стихийно и фрагментарно.

Проблема. Зачастую, необходимость мыслить логически касается как сферы насущных, повседневных вопросов, так и области профессиональных компетенций, успешного постижения учебных предметов, научных открытий.

В виду нередкого отсутствия, как в средних, так и высших учебных заведениях логики в качестве важной учебной дисциплины, многие специалисты, впоследствии выходящие из стен университетов, не всегда обладают достаточным набором понятий из области формальной логики, зачастую не способны объяснить собственных взглядов в вопросах профессиональной деятельности, испытывают затруднения в межличностных отношениях. Руководствуясь общепринятыми схемами и понятиями, представлениями, а зачастую, заблуждениями, люди, не знающие законов логики, страдают от недостатка важной информации, от склонности неверно истолковывать явления окружающей действительности. Вопреки ожиданиям,

широкий кругозор и начитанность человека, не знающего законов логики, не могут компенсировать ему этот недостаток, а жизненные задачи и трудности в большинстве случаев оказывают негативное влияние на его личность. Психологические проблемы зачастую вытекают из простого незнания логических законов, закономерностей мыслительного процесса, неразвитой способности к анализу. Поэтому прочтение психотехнической повести, объясняющей законы логики и правила построения суждений может оказаться действенным способом развития логического мышления.

Новизна. Такого рода исследования еще не проводились. Использование метода «рассказывания историй» на данный момент больше востребовано в области рекламы и маркетинга.

Пока в науке не существует объективных данных о влиянии психотехнической повести на логическое мышление читателей, но наше исследование показало, что применение психотехнической повести способно повышать уровень логического мышления.

Объект исследования. Развитие логического мышления взрослых.

Предмет исследования. Развитие логического мышления взрослых посредством чтения психотехнической повести.

Цель исследования. Оценить потенциал применения психотехнической повести в целях развития логического мышления взрослых.

Задачи исследования:

1. Показать основные проблемы логического мышления взрослых.
2. Охарактеризовать основные подходы к развитию логического мышления взрослых.
3. Описать психотехническую повесть как метод развития логического мышления взрослых.
4. Обосновать схему формирующего эксперимента и методы его проведения.
5. Обоснованно выбрать методы обработки данных.
6. Объяснить и проинтерпретировать полученные результаты.

Теоретическую платформу работы составляют труды экспертов в области философии, психологии и педагогики. В основу легли исследования Л.С. Выготского (Психология развития человека), А.Н. Леонтьева (Деятельность. Сознание. Личность), И.И. Лапшина (Законы мышления и формы познания), К. Леви-Стросс (Первобытное мышление), Е.В. Бондаревской, Н.М. Востриковой, Л.Н. Макаровой и А.В. Королёвой (Педагогические работы о развитии мышления).

Гипотезы. Психотехническая повесть позволяет развивать логическое мышление взрослых.

Фактологическая база. В качестве участников тестирования были выбраны две группы испытуемых взрослых по 34 человека с примерно равным соотношением полов в каждой группе.

Практическая значимость. Материалы исследования психотехнической повести как инструмента развития логического мышления могут быть использованы в образовательных учреждениях и организациях для обучения взрослых, с целью минимизации ошибок в логических рассуждениях, а также для саморазвития.

Методы сбора и обработки данных. Определение уровня логического мышления с помощью теста М. Войнаровского.

Количественная обработка данных на основе онлайн-тестирования, идеографическое исследование, шкалирование.

Статистические методы обработки данных. Оценка достоверности сдвига значений исследуемого признака с помощью t-критерия Стьюдента для двух выборок с помощью программы SPSS.

ГЛАВА 1. ЛОГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ ВЗРОСЛЫХ

1.1. ПРОБЛЕМЫ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ

1.1.1. ПРОЯВЛЕНИЯ СПОСОБНОСТИ МЫСЛИТЬ ЛОГИЧЕСКИ

Способность мыслить логически начинает складываться в дошкольном возрасте в процессе социализации, поскольку в этот период ребёнок начинает знакомиться с ситуациями, требующими последовательности мышления, систематичности и постоянства: если качели опасны в момент своего движения, значит, в этот же миг они не могут быть безопасными, следовательно, нужно отходить от них. Иными словами, логика детей исходит из непосредственного восприятия окружающей действительности. По мере взросления и формирования психических процессов человек овладевает определённым набором логических операций. Будучи чувствительными к нарушению законов логики, взрослые, тем не менее, нарушают их, ориентируясь в суждениях на влияние социума, обычаев и законов, той или иной традиции, используя паттерны поведения, привычный образ решения задач, и т.д. Иными словами, изучение законов логики в вузах не исключает их нарушения в повседневной жизни.

Изучая логическую культуру сквозь призму философии И.И. Лапшина, психолог М.В. Попова отмечает расхождение между логикой как учебным предметом и тем набором логических задач, которые не в состоянии выполнить изучающий её студент[Попова, с.83].

В повседневной жизни мы часто можем услышать подобные диалоги:

- Александр Иванович хороший семьянин и наш добрый приятель.
- Наверное, он мог бы быть отличным руководителем.

А вот пример логической ошибки в рассуждении о способности к искусству.

– Этот молодой человек умеет привлечь аудиторию интересными и горячими историями.

– Он непременно станет писателем.

Не имея никаких предпосылок назвать хорошего семьянина потенциальным руководителем, а человека, умеющего рассказывать истории – будущим писателем, эти люди в известной степени нарушают логический закон достаточного основания. По мнению исследователя, это обусловлено «вытеснением логики на задворки образовательных программ, когда из необходимой и общезначимой дисциплины, традиционно воспитывавшей мышление в гимназии, школе, университете, входившей в языковую среду образованного человека, она делается предметом предпочтений, курсом по выбору» [Попова, с.77].

В силу неосведомленности в вопросах, связанных с теми или иными понятиями, предпочитают отстаивать точку зрения, не имеющую оснований или противоречащую законам логики. Иллюстрацией к подобному может служить цитата из романа И.С. Тургенева «Рудин».

– Стало быть, по-вашему, убеждений нет?

– Нет и не существует.

– Это Ваше убеждение?

– Да.

Подобная мысль родилась в процессе слияния противоречащих друг другу представлений, одинаково существующих в пределах одного и того же сознания. Но тот, кто нарушает закон логики, не чувствует этого в силу осознания данного процесса естественным и непротиворечивым. По мнению М.В. Поповой, «логическая культура непременно и систематически совершенствуется посредством логического образования» [Попова, с.79].

При этом не исключается ориентация на нормы, принятые в том или ином обществе, а также критическое отношение к ним.

Нередко нарушения логических законов проникают в область морали, ценностей и идеалов.

Часто в области мнений и представлений мы имеем дело со случаями намеренной манипуляции. Некоторыми художественными приёмами (такими

как обобщение, эквивокация, подмена понятий) пользуются создатели кино и средств массовой информации, насаждая представления об «идеальной женщине», «идеальном мужчине», «идеальном обществе», в котором присутствует свобода от моральных ограничений, беспечность по отношению к будущему, важность настоящего момента и обязательное наличие страстных отношений, что во многом обусловлено «тотальным распространением образцов массовой культуры, которые усредняют, упрощают социальные требования к личности» [Смирнов, с.2].

Часто люди в силу привычек и воспитания считают мужественностью грубость, высокомерное поведение – значительностью, властность – проявлением заботы. Попадая в общество с подобными предрассудками, человек первое время пытается изолироваться, сопротивляться, но из-за всевозможных обстоятельств постепенно идёт на компромисс. Сначала это вызывает резкое неприятие. На следующей стадии чуждый образ входит в сознание человека, делаясь частью его постепенно меняющейся, новой, отчасти искажённой картины мира. В подобном случае мы имеем дело с классическим, по выражению философа Нового времени Ф. Бэкона, «идолом площади» – предрассудками человечества, возведёнными до понятий; эти предрассудки люди перенимают друг от друга в процессе общения, они коренятся в несовершенстве самого человеческого существа, его способности заблуждаться, совершать ошибки, необъективно представлять то или иное явление. В ловушку «идола площади» могут легче попасть представители молодого поколения, для которых яркий внешний вид может быть гарантией креативного мышления, а количество подписчиков на странице музыканта – залогом его таланта. Старшее поколение людей, воспитанных на советских идеалах, чувствительно к обещаниям счастливой, беззаботной, безопасной жизни. Основываясь на материалистическом «бытие определяет сознание», многие из них не понимают, что зачастую в вопросе благополучия человека становятся существенными, напротив, нематериальные факторы – жизненные принципы, взгляды, убеждения, составляющие основу личности. Для многих

людей о «близости к народу» может говорить обценная лексика, а представительный внешний вид ложно гарантировать ответственность в ведении дел. Эти убеждения, разумеется, являются заблуждениями, так как лишены достаточного основания.

Также подмена смысла в тех или иных контекстах может коснуться понятий «измена», «герой» и «предатель». Как героем может быть человек, совершивший подвиг, так и героем книги способен стать далеко не мужественный, а порой безнравственный персонаж. Знаменитый лозунг советских лет «Сегодня ты играешь джаз, а завтра родину продашь» – вариант классической подмены смысла понятий, поскольку музыкальные предпочтения и верность идеалам своей страны в данном случае приравниваются, являя в представлении манипулятора единый и неразрывный процесс. При этом исключается возможность обособленного существования этих понятий.

Таким образом, в сознании взрослых людей нередко проявляются индивидуальные и коллективные отклонения от законов формальной логики, ведущие к возникновению предрассудков, ложных убеждений, неверных и искажённых представлений. Последствия влияния подмены смысла понятий на сознание – разрушительный выбор, поступок, действие, когда человек изначально оказывается заложником чужих представлений. Тем более, в наше время активно наблюдается «новый вектор трансформации общества – его виртуализация» [Силаева, с. 2], что способствует активной трансляции искусственно внедряемых образов в виртуальном пространстве.

Всё более необходимым качеством современного человека становится способность отделить главное от второстепенного, основное от поверхностного. Важность способности к логическому мышлению становится всё более актуальной в современном мире.

«В мировоззренческом смысле логика помогает человеку разомкнуть порочный круг – циклическую связь между слепой верой в полученное от культуры описание мира и своими поступками. Образно говоря, логика – таблетка от зомбирования» [Лёвкин, с. 31].

1.1.2. ЗНАЧЕНИЕ СПОСОБНОСТИ ВЗРОСЛЫХ ЛЮДЕЙ МЫСЛИТЬ ЛОГИЧЕСКИ КОРРЕКТНО

Большинство людей имеют жизненные цели, осознают их и прилагают усилия к их достижению. Круговорот событий, смена культурных пластов, влияние среды, привычек, моды, политики и обычаев способно дезориентировать человека, внушить ему ложные установки, заложить неверные представления о самом себе, искажённое ощущение собственной индивидуальности. Чтобы не попасть в психологические ловушки нашего времени, важно сохранять последовательность и трезвость мысли, иными словами, способность к логическому мышлению. «Мысль о том, что приумножение значимости логики для всякого современного человека полезно и необходимо почти никогда не вызывает возражений (на обыденном уровне слова «логика» и ассоциируемые с ним понятия: последовательность, обоснованность, ясность, доказательность, надёжность и т.п. оцениваются как позитивно значимые). Но эти положительные оценки не всегда связываются в обществе с наукой логикой, не возникает мысли о практической значимости логики как таковой» [Попова, с.77].

Сегодня умение мыслить логически – это не просто конкурентоспособность в эпоху высоких технологий, а жизненно необходимый навык, о чём свидетельствуют в современных исследованиях А.Г. Гейн [12], О.Б. Уланова [55], С.С. Костенко [22]. Современному человеку важно самостоятельно принимать решения, отделяя ложные понятия от истинных, находя нестандартные подходы в разрешении собственных проблем, корректно формулируя вопросы относительно интересующих тем, без труда имея возможность защищать свои границы и права. Ещё со времён Аристотеля существуют законы формальной логики, на сегодняшний день их четыре.

Закон тождества.

Любая мысль в процессе рассуждения должна соответствовать себе самой. Это значит, что каждое понятие, используемое, так или иначе в момент своей словесной фиксации, должно употребляться в одном и том же значении, таким образом, главная мысль может иметь только устойчивое содержание, быть неизменной, тождественной самой себе.

Закон противоречия.

Гласит, что два несовместимых суждения не могут быть одновременно истинными. Иными словами, два суждения, в одном из которых что-то говорится о предмете, а в другом это же самое отрицается, не могут быть правдивы. Если говорится, что А не есть В, то в суждении «А есть В» прослеживается логическая ошибка. Так что сказать «чёрный пёс» и «белый пёс», имея в виду одного и того же пса, для логически мыслящего человека не представляется возможным.

Закон исключённого третьего.

Призван устранить возможные неточности, встречающиеся в процессе размышления. Согласно ему всякое суждение либо истинно, либо ложно, а третьего не дано. Иными словами, если в одном из суждений что-либо о предмете утверждается, а в другом отрицается, одно из этих суждений непременно истинно.

Закон достаточного основания

Спустя довольно продолжительное время после формирования трёх аристотелевских законов на свет появился четвёртый закон формальной логики – закон достаточного основания.

Рассуждая на тему простых субстанций и посвящая ей свой знаменитый труд, Г.В. Лейбниц (он же является автором четвёртого закона формальной логики) заявил, что «ни одно явление не может оказаться истинным «...» без достаточного на то основания». Суть этого закона заключается в том, что мысль, так или иначе должна быть обоснована и, в конечном счёте, доказана, к тому же, обязана зиждиться на основании надёжных и проверенных источников. Таким образом, сформированный в эпоху Просвещения закон

логики помогает современному человеку не оказываться в водовороте сомнительных проектов и событий, не верить источникам СМИ, преследующим определённые цели и воздействующим на подсознание читателей, слушателей, зрителей. На законе достаточного основания строится судебная презумпция невиновности, когда признание подсудимым вины не является гарантией совершённого им преступления, а многочисленные улики как раз могут являться таковыми. Человек, проверяющий информацию, не делающий поспешных выводов, способен оградить себя от ложных убеждений, необоснованных идей, предрассудков.

Закон тождества, и почему важно его соблюдать

На первый взгляд, в этом законе логики нет ничего сверхъестественного: любая мысль в процессе рассуждения должна соответствовать себе самой.

Это значит, что каждое понятие, используемое, так или иначе в момент своей словесной фиксации, должно употребляться в одном и том же значении, таким образом, главная мысль может иметь только устойчивое содержание, быть неизменной, тождественной самой себе. «Иметь не одно значение – значит не иметь ни одного значения», – писал Аристотель в своём знаменитом труде «Метафизика».

Исторический пример такого нарушения закона формальной логики продемонстрировал в древности критянин, сказавший: «Все критяне лжецы». Таким образом, говорящий это подтверждал, что сам он лжец, будучи критянином, и его слова для современников лишались всякого смысла [Ивин, с. 46].

Для взрослого человека соблюдение закона тождества – это умение называть вещи своими именами, оценивать возможности и потенциал того или иного явления и предмета. Нарушение этого закона связано с искажённым осознанием тех или иных понятий в процессе мышления, а следовательно, их ложной трактовке.

Подмена понятия в процессе рассуждения может быть следствием, как логической ошибки, так и намеренной манипуляции или софистических

приёмов, направленных на достижение победы в споре. Так в момент отклонения от закона тождества возможно возникновение амфиболии – логической ошибки, заключающейся в особенностях языковых норм и омонимичности некоторых выражений, способных изменить смысл сказанного. Пример – ироничная пословица «Хорошее дело браком не назовут», в которой слово «брак» используется во втором значении как несоответствующий стандартам, недоброкачественное изделие. Согласно игре слов, второе значение вытесняет первое (супружеские отношения) и вносит определённую моральную оценку брачных отношений как таковых, а следовательно, формирует и отношение к ним.

«Эквивокация – это классическая подмена понятий, на которой основывается большинство ложных выводов» [Ивин, с.44]. Так, например, слово «пошлость» в далёком прошлом имело значение чего-либо устаревшего, потерявшего актуальность. Сейчас мы употребляем это слово для обозначения вульгарности, плоской шутки или характеристики непристойного поведения. Так назвать явление или традицию пошлостью не всегда означает выразить сомнение в её благообразности, но это дать понять: нечто вышло из сферы употребления, моды или оказалось за границами эстетического.

В лингвистическом смысле эквивокация – двусмысленность, недоразумение, двойное употребление слова. Если две дискутирующих стороны не могут прийти в этом вопросе к одному и тому же мнению, есть смысл разобраться со значением исходного понятия. Возможно, в различном понимании одного и того же кроется причина конфликтов, в устранении которых и лежит поиск истины. Разумно поступают те преподаватели, кто перед началом посвящения учащихся в предмет изучения, как можно шире представляют предмет, раскрывают все его стороны, знакомят со свойствами, особенностями, закономерностями, и, убедившись, что все понимают, какие свойства заключены в предмете, и каков он, просят приступить к экспериментам, дискуссиям, вопросам и исследованиям.

Таким образом, закон тождества не предполагает, что слова, вещи и представления остаются постоянными, но он основывается на том, что мысль, несмотря на различные изменения и колебания, должна оставаться равной самой себе в рамках определённого рассуждения.

Закон противоречия и причины его нарушения

Закон противоречия гласит, что «два несовместимых суждения не могут быть одновременно истинными. Иными словами, два суждения, в одном из которых что-то говорится о предмете, а в другом это же самое отрицается, не могут быть правдивы. Если говорится, что А не есть В, то в суждении «А есть В» прослеживается логическая ошибка. Так что сказать «чёрный пёс» и «белый пёс», имея в виду одного и того же пса, для логически мыслящего человека не представляется возможным» [Ивин, с. 48].

Соблюдение для взрослого человека закона противоречия считается в обществе показателем его непредвзятости, объективности. Нарушение этого закона связано с упущением важных свойств того или иного предмета в процессе рассуждения, невнимательностью и халатным отношением к очевидным фактам.

Главное условие закона противоречия – единство времени и отношений между предметами. Он нарушается, когда рассуждающий, недостаточно зная о предмете или явлении, наделяет его диаметрально противоположенными чертами и характеристиками. «Два несовместимых суждения не могут быть одновременно истинными, по крайней мере, одно из них ложное», – так рассуждал Аристотель, имея в виду не противоположенные стороны одной сущности, а противоречия, возникающие в процессе суждения. Когда мы говорим, что умеем играть на фортепиано (в случае выступления в кругу друзей), и говорим, что не умеем играть на фортепиано (когда речь заходит о концерте в филармонии), мы произносим суждения, которые в один и тот же момент могут быть истинными. Если же мы призываем молчать, и в то же время заставляем говорить, называем предмет чёрным, а через время, говорим, что он совершенно бел, речь идёт о логической ошибке.

Подобное возникает, когда мысль рассуждающего человека работает фрагментарно, непоследовательно, слишком торопливо. В этом случае есть большая вероятность не зафиксировать, не различить основные свойства предмета.

Закон исключённого третьего и его границы

Третий закон логики, закон исключённого третьего, призван устранить возможные неточности, встречающиеся в процессе размышления. Согласно ему всякое суждение либо истинно, либо ложно, а третьего не дано. Иными словами, если в одном из суждений что-либо о предмете утверждается, а в другом отрицается, одно из этих суждений непременно истинно. Сам Аристотель четко определил границы логического закона, указав, что высказывание «Завтра будет морское сражение» на сегодняшний момент не истинно, не ложно. В эпоху Нового времени закон подвергся критической оценке и поднимался вопрос, насколько правомерно говорить, что все лебеди чёрные, если до сих пор встречались только чёрные лебеди? Но закон утверждает: два противоречащих суждения об одном и том же предмете, из которых одно есть отрицание другого, в одно и то же время и в одном и том же отношении не могут быть истинными, одно из них обязательно является ложным, а также не могут быть одновременно ложными, одно из них истинно: либо утверждение некоего факта, либо его отрицание: а есть либо b, либо не b. Противоположенные суждения, напротив, как правило, могут иметь третий, промежуточный вариант (например, когда мы говорим, что человек не высокий, не низкий, а среднего роста). Однако противоречащие суждения не имеют третьего варианта. Например, «сгоряча называя коллегу безответственным работником и одновременно говоря, что он ответственный специалист, рассуждающий таким образом человек в одно и то же время не может признать ни его ответственности, ни его безответственности. Чтобы мысль была логически обоснованной, подтверждённой и верной, нужно признать только один из вариантов, так как две этих мысли противоречат друг другу» [Ивин, с. 49].

Как нарушается закон исключённого третьего? Очевидно, что сами суждения выражаются в этом случае неявно, а скорее, завуалировано, а между ними может быть вереница эмоций, неясных чувств, особенностей восприятия, предубеждений. Закон, применявшийся в аристотелевской формальной логике, по-прежнему не теряет своей актуальности.

4. Закон достаточного основания и его примеры в современной жизни

Спустя довольно продолжительное время после формирования трёх аристотелевских законов немецким философом Г.В. Лейбницем был выведен четвёртый закон формальной логики – закон достаточного основания.

Рассуждая на тему простых субстанций, посвящая им свой знаменитый труд, Г.В. Лейбниц утверждал, что ни одно явление не может оказаться истинным без достаточного на то основания. Суть этого закона заключается в том, что мысль, так или иначе должна основываться на надёжных и проверенных источниках. Таким образом, сформированный в эпоху Просвещения закон логики помогает современному человеку не оказываться в водовороте сомнительных проектов и событий, не верить всевозможным источникам СМИ, преследующим определённые цели и воздействующим на подсознание читателей, слушателей, зрителей. На законе достаточного основания строится судебная презумпция невиновности, когда признание подсудимым вины не является гарантией совершённого им преступления, а многочисленные улики как раз могут являться таковыми. Человек, проверяющий информацию, не делающий поспешных выводов, способен оградить себя от ложных убеждений, необоснованных идей, предрассудков.

В век значительного потока информации, манипулятивных техник, рассчитанных на людей с низкой способностью к критическому мышлению, важно сохранять умение мыслить логически и последовательно, изыскивать пути развития этого навыка. К логике в наши дни с каждым годом усиливается интерес, и это не случайное явление: на волне социальных проблем, симулякров в искусстве, коммерческих подделок во всех сферах жизни, важно сохранить трезвый, спокойный, независимый взгляд на происходящее. Логика

как учебная дисциплина в научном и в практическом отношении способна сформировать у человека культуру мышления, а следовательно, критическое отношение к событиям и информации, последовательность и стройность суждений, «поскольку эффективное логическое мышление обязательно предполагает корректное соблюдение законов и правил логики» [Воровщиков, с. 25]. Зачастую нарушению логических законов способствует принятая в обществе мода на суждения, научные взгляды, нормы морали. Непросто провести границу между незнанием и заблуждением, когда фрейдизм длительное время владел умами людей, его отголоски находили поддержку тех, кто далёк от психологии как науки. Таким образом, неверно понятые выводы в работах философов и психоаналитиков стали истолковываться в качестве доказательства неизменной природы человека. Не раз оказываясь под влиянием социокультурных нововведений, современный человек стремится находить способы и средства для развития навыка последовательного, ясного логического суждения. Во многом это сложный процесс, «который начинается с принятия информации и заканчивается принятием решения, формированием собственной позиции» [Гулая, с.55]. Если этот навык развивается под руководством психолога, важно соблюдать границу, отделяя собственные выводы от выводов психолога, свои суждения и взгляды от взглядов человека, помогающего развить подобный навык. Иными словами, человеку, занимающемуся саморазвитием в области логики, важно, исследовав механизм логического мышления в целом, развить его в себе самом и руководствоваться им, исходя из собственных целей, потребностей и жизненных установок.

1.1.3. ТРУДНОСТИ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ

Согласно психологическому словарю А.В. Петровского и М.Г. Ярошевского «по мере интеллектуального развития человека у него складываются различные виды мышления» [Петровский, 494 с.]:

1. Наглядно-действенное.
2. Наглядно-образное мышление.
3. Словесно-логическое мышление.

Наглядно-действенное присутствует у человека с рождения до 3-х лет. Обнаруживается в желании ребёнка познать мир через действие, тактильно и на вкус. Наглядно-образное мышление формируется в сознании ребёнка с трёх до семи лет. Чтобы понять, с чем приходится сталкиваться, ребёнку уже не нужно тактильно взаимодействовать с предметом, но ему важно видеть перед собой то, о чём говорится. Он не может сложить цифры в уме, но способен посчитать конкретное количество предметов на столе. Словесно-логическое мышление может начинать развиваться с периода младшей школы и достигать определённого уровня развития в переходном возрасте. Оно проходит две стадии: допонятийное и понятийное. Первое – конкретное, второе – абстрактное. Допонятийное мышление предполагает умозаключения и суждения относительно конкретных ситуаций, предметов, явлений, основанные на собственном опыте человека. Понятийное мышление выходит за пределы личного опыта. Человек может размышлять о вещах, с которыми никогда не сталкивался в своей жизни, но знаком с теми понятиями, о которых идет речь.

Согласно теории когнитивного развития Ж. Пиаже, детское мышление качественно отличается от мышления взрослого. В первую очередь, тем, что в основе мировосприятия ребёнка лежит эгоцентризм (неспособность ставить себя на место другого), синкретизм (свойство психики, тяготеющее к связыванию несочетающихся понятий, предметов и форм), а также артификализм (склонность считать мир созданным людьми служащим целям и потребностям человека). Особенности психики и мышления, преимущественно детские, послужили основанием для описания четырёх дискретных, качественно различных периодов развития мышления ребёнка.

Ж. Пиаже выделил сенсомоторный (0-2 года), предоперационный (2-7 лет) периоды, период конкретных операций (7-11 лет) и период формальных операций (11 лет и старше).

В сенсомоторный период в процессе развития своих рефлекторных навыков, ребёнок может повторять некоторые действия отнюдь не рефлекторно, а намеренно, так как его развивающаяся память в состоянии зафиксировать привычный процесс. Постепенно ребёнок осваивает пространство, здесь могут быть трудности с метрикой (ближе-дальше), глубиной, высотой и другими важными его характеристиками. На этой стадии взрослым важно поддержать ребёнка в его стремлении тактильно осваивать мир, обеспечивать ему безопасность и защищать его от ошибок, связанных с двигательным развитием, оберегать от искажённого восприятия пространства. Во время предоперационного периода происходит знакомство ребёнка с условиями социума, что ведёт к увеличению словарного запаса и закреплению принятых в обществе навыков взаимодействия. На этой стадии ребёнок может столкнуться с проблемой неверно усвоенного навыка, ошибочно истолкованного значения слова, ложно понятой общественной нормы, и т.д. Период конкретных операций связан с получением знаний, умением составлять слоги в слова, считать, строить предложения. Это период, когда дети задают взрослым множество вопросов, связанных с устройством окружающего мира, и для взрослых в этом случае очень важно верно формулировать понятия. Ещё более осторожно и тщательно это умение важно проявлять, когда у подростка наступает период формальных логических операций, начинает формироваться логика взрослого человека. Период формальных операций связан с абстрактным мышлением, что считается переходом на принципиально новый уровень мысли.

Если логические ошибки ребёнка коренятся в свойствах его сознания и связаны со стадиями наглядно-действенного или наглядно-образного мышления, ошибки взрослого человека, преимущественно, находятся в сфере абстрактного мышления. Одна из основных логических ошибок взрослых людей – неумение формулировать понятия. Часто можно услышать: «Я знаю, что это такое, а объяснить, не могу» или «Я понимаю, о чём идёт речь, но мне сложно это сформулировать». От изначального непонимания сущности явления

и необходимости жить согласно правилам и законам, связанным с этим явлением, человек способен попасть в затруднительные ситуации, ведь он не до конца понимает, с чем имеет дело. Другая распространённая ошибка – неумение анализировать и прогнозировать события. Не зная свойств предмета, с которым приходится иметь дело, качеств личности, с которой приходится иметь дело, человек способен недооценить ту или иную особенность, не выстроить причинно-следственную связь (если утюг горячий, следовательно, необходимо дать ему остыть), отчего предмет или явление может проявиться неожиданным образом, привести к травмирующим последствиям. Способность прогнозировать события становится всё более актуальной, поскольку «стремительное увеличение информационного потока требует наличия умения ориентироваться в нём» [Гулая, с.55].

Третья ошибка, с которой часто сталкиваются педагоги и психологи – неумение выразить мысль, явление или образ своими словами. В обществе часто прибегают к цитатам, ссылкам, перифразу. Подобная практика создаёт иллюзию собственного мнения, хотя на самом деле под ним подразумевается не что иное, как повторения уже известного, во многих случаях даже лишённое рефлексии, нередко «хаотичность и фрагментарность в понимании определений понятий и формулировок теорем появляется также в неправомерном обобщении истинных утверждений» [Дулатова, с.33]. У некоторых взрослых людей по-прежнему присутствуют особенности наглядно-образного мышления, чему способствует современная массовая культура, несущая преимущественно визуальный контент – если событие или явление не изображено визуально и не представлено достаточно полно, оно теряет свою актуальность и остаётся непонятым.

Важная проблема многих наших современников – недостаток критического мышления. Культура принимать явления безоценочно, безотносительно для себя и окружающих приводит к потере оценки происходящего, остроты самостоятельной мысли. Даже само понятие «критическое мышление» подчас вызывает немало спорных трактовок, однако

«критическое мышление не означает негативность суждений или критику, а подразумевает разумное рассмотрение разнообразия подходов для вынесения обоснованных решений» [Ваганова, с.45].

Трудность в целенаправленном развитии логического мышления, с которой сталкиваются педагоги и психологи, заключается в том, что, не имея достаточных представлений о том или ином предмете, клиент или ученик ориентируются на выводы педагога и психолога, присваивают их, выдавая за свои собственные, что не способствует самостоятельному мышлению. Сегодня в многочисленных современных методиках развития логического мышления (Н. Непряхин «Критическое мышление», Л. Млодинов «Эластичность. Гибкое мышление в эпоху перемен», Г. Мур «Латеральная логика») наблюдается недостаток действенных методов, дающих возможность проследить динамику развития логического мышления читателя. В отличие от психологии, непосредственно изучающей процесс человеческого мышления с учётом индивидуальных особенностей познающего, акцентирующей внимание на сознании конкретной личности в процессе формирования понятий и представлений, логика затрагивает сферы, в которых, так или иначе, присутствуют законы, общие для ребёнка, для человека с нездоровой психикой, для взрослого здорового человека в равной мере. Логика как наука опирается на непоколебимые правила, не делая исключений, не признавая обстоятельств, она основывается на категориях, формах, стандартах, потому «формирование категориального аппарата – одно из условий формирования научного мировоззрения» [Сотников, с.197].

Понимание законов формальной логики определяется успехом в решении конкретных задач, обнаруживающих постижение внешних законов мира. Логика ставит человека в положение звена в общей цепочке законов, где мерилом является сам закон. Задача педагога, работающего над развитием логического мышления, состоит в том, чтобы адаптировать сознание своих учеников к этим закономерностям. У ученика формируются новые навыки, развивается способность мыслить последовательно и поступать сообразно

целям, не нарушая логической картины мира. Он предлагает методы, упражнения, развивающие внимание и аналитические способности учащихся, требует строгого и последовательного подхода к решению стандартных, а порой нестандартных вопросов.

На эффективное развитие логического мышления влияет соединение двух наук – психологии и логики. Иногда возникают положения, являющиеся иллюстративными примерами для той и другой науки, в частности, «ситуации парадоксов, предполагают рассуждение, в котором отрицание одной противоположности оказывается её утверждением. Они благоприятны для развития творчески парадоксального видения мира» [Сотников, с.197]. Психология обнаруживает уникальные особенности развития личности, и, исходя из них, прокладывает путь к освоению всеобщих закономерностей. Личность в психологии – не только субъект, носитель социальных ролей, но и индивидуальность в уникальном её своеобразии, в совокупности интеллектуальных, духовных, психических свойств. Психология изучает живой мыслительный процесс в сознании конкретного человека, не пытаясь вместить существующее сознание в определённые рамки. Непоследовательность человеческих поступков, мыслей и действий для психологии является следствием личностных, социальных процессов, представляющих естественную взаимосвязь, а не абстрактный мир, в котором должны совершаться действия без учёта сопутствующих реалий и процессов. Психологические факторы учитываются при формировании и развитии логики у взрослого человека.

Трудность развития логического мышления взрослых людей лежит в сфере абстрактного, недостатке критического мышления, неумении анализировать и прогнозировать события, а подчас грамотно выразить собственную мысль, от этого формируется ложный конкретный образ того или иного предмета. Под воздействием культуры масс-медиа современный человек находится в сфере наглядно-образных представлений, не способствующих развитию абстрактного мышления. Отсутствие критического мышления не

позволяет видеть предмет всеохватно, склоняет человека доверять непроверенной, а подчас ложной информации. Неумение прогнозировать и анализировать события происходит от недостаточного знания свойств предмета или качеств той или иной личности, что лишает оснований предполагать или прогнозировать дальнейшие события или действия. Неумение высказывать мысли своими словами во многом обусловлено тем, что всевозможные цитаты и ссылки, принятые в современной культуре, создают иллюзию собственного мнения, хотя на самом деле оно может отсутствовать или значительно отличаться от источника сообщения.

1.2. ПСИХОЛОГИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

1.2.1. ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ ЛОГИЧЕСКОГО И КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Теории в области изучения логического и критического мышления, применяемые на практике педагогами и психологами нашего времени, нередко демонстрируют интерес современной науки к образовательному процессу. Отечественные исследователи на протяжении многих лет занимаются проблемами логического мышления. Среди современных работ, посвящённых этому вопросу, можно выделить две группы: исследования, посвящённые выявлению особенностей мыслительной деятельности в различных социальных группах и выявлению общих закономерностей и при использовании методов развития критического мышления.

Выявлением особенностей мыслительной деятельности в различных социальных группах занимались: Максимова Н.А. [29], Пискун О.Е. [40], Пищулова А.С. [41], Морозова Е.В. [35], Воронкин Р.А. [8], Дулатова З.А., Лапшина Е.С. [16], Маршева Ф.М. [30], Виноградова М.В. [6], Макарова Л.Н. [28], Арсеньев К.С. [2], Ваганова О.И. [4], Мельникова Е.П. [31], Мироненко С.Н. [32], Гейн А.Г. [12], Уланова О.Б. [55], Костенко С.С. [22], Сотников И.С. [52], Морозова Е.В. [35], Антонова Т.В. [1], социальные группы

включали в себя старших школьников (Дулатова З.А. [17]), бухгалтеров, программистов (Орёл Е.А. [38]) студентов, изучающих иностранные языки (Маршева Ф.М. [30]), будущих инженеров (Пискун О.Е. [40]), студентов-бакалавров (Виноградов М.В. [6], Мироненко С.Н. [32]), студентов гуманитарных специальностей (Макарова Л.Н. [28]), студентов медицинских вузов (Коровина И.А. [24], Сивакова О.В. [48]), педагогических специальностей (Баженова В.В. [3]), образовательных учреждений МВД России (Задохина Н.В. [19]), пожилых людей (Ярославцева И.В. [62]).

Эмпирически проверенные результаты исследований доказывают, что среди учащихся современных российских школ детей с высоким уровнем развития логического мышления в среднем в десять раз меньше, чем тех, у кого уровень логического мышления низок. Самую многочисленную группу составляют школьники, обладающие средним уровнем логического мышления (54 %). К таким выводам пришла психолог М.А. Максимова в своей работе «Развитие логического мышления учащихся с использованием информационных технологий». С помощью анкетирования и тестирования школьников, опираясь на идеи Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, автор исследования проводит мониторинг и на основе как письменных, так и устных ответов определяет уровень готовности школьников к развитию логического мышления.

Методика оценивания уровня критического мышления проведена в работах Л.Н. Макаровой и А.В. Королёвой [28], она состояла в обнаружении и характеристике проблемных зон в области критического мышления у студентов гуманитарных специальностей. Одна из важных сфер современного образования – гуманитарная сфера, включающая критику, аналитику, возможность абстрактной, образной передачи различных смыслов. В этом процессе было задействовано множество методов, направленных на всестороннее исследование способности студентов гуманитарных специальностей к критическому мышлению, использовались анкетирование,

тестирование, беседа, педагогическое наблюдение за студентами во время занятий, привлечение экспертов, анализ успеваемости, опросные методы.

Выявлением общих закономерностей и при использовании методов развития критического мышления занимались: Волков Е.Н. [63], Волков М.В. [6], Воровщиков С.Г. [9], Вострикова Н.М. [7], Горобец Л.Н. [14], Гулая Т.М. [13], Иванова О.Э [20], Лебедев А.Н. [25], Лёвкин В.Е. 25[27], Мишина Ю.В. [33], Пугач Д.А. [43], Салманова В.А. 46[46], Соболев В.И. [51], Султонхайдаров Н.Х. [53], Ураев Р.Р. [56], Черкасский П.А. [57], Элипханов А.В. [60], Яковлева Е.В. [61].

У представленных исследователей рассматривается несколько известных образовательных подходов к логике как дисциплине – операциональный, системно-деятельностный и компетентностный.

При операциональном подходе события и явления описываются в виде упорядоченной последовательности признаков, измененных характеристик и элементарных действий. В исследовании Р.Р. Ураева операциональный подход рассматривается в связи с изучением логического мышления и связывается с природой зрительного восприятия и «глазодвигательных операций, совершаемых по отношению к объекту познания» [Ураев, с.153]. Системно-деятельностный подход подразумевает процесс обучения, в котором главное место отводится самостоятельной, разносторонней познавательной деятельности. В работе А.В. Элипханова данный подход применяется для развития критического мышления в обучении геометрии, чтобы преодолеть разрыв между процессом овладения математическими понятиями и последовательным совершением универсальных логических действий: действия выяснения, действия вывода из условия следствий, и т.д.

Компетентностный подход – совокупность общих принципов определения целей образования, отбора содержания образовательного материала, упорядочивания процесса обучения и оценки результатов. Анализируя этот подход, Н.М. Вострикова рассматривает логическое мышление как психолого-педагогический феномен. На основе теоретического и

сравнительного анализа философской и педагогической литературы Н.М. Вострикова определяет функции и свойства логического мышления: самоконтроль, оценивание, чувствительность к проблеме, а также «гибкость, настойчивость, готовность исправлять свои ошибки, анализ собственных рассуждений» [Вострикова, с.250].

Немало научных работ последнего времени посвящено актуальным проблемам критического и логического мышления. В работах А.Н. Лебедева [25] рассматривается теория деятельностного подхода С.Л. Рубинштейна и роль критического мышления в саморазвитии личности, на основе исследования доказываемся влияние эмоциональной устойчивости при восприятии недостоверной информации (эмоционально устойчивые респонденты оказались в большей степени чувствительны к недостоверной информации, чем респонденты с эмоционально неустойчивой психикой).

Связь между эффективным усвоением дидактической информации и психофизиологическими особенностями восприятия этой информации (визуализации и аудиализации) в своих исследованиях устанавливают В.И. Соболев и М.Н. Попова [46], утверждающие, что «между качеством усвоения лекционного фактографического материала и показателями сенсорной памяти имеет место выраженная связь» [Соболев, с.310], отсюда следует, что в ходе лекций большее внимание следует уделять визуализации, нежели аудиализации учебного материала. Они отмечают необходимость учитывать эти особенности при подготовке тематических лекций в учебных заведениях.

Философской традицией, берущей свои корни из древности, со времён Сократа, является смыслопорождающий диалог. Как форма философской практики и метод критического мышления, сократический диалог обучает совместному решению проблем. «Учитель» беседует с «учеником», что провоцирует нестандартное отношение к предшествующему личному опыту и позволяет «подняться» над проблемой и взглянуть на неё иначе.

Ещё один из действенных методов развития критического мышления – применение эвристической беседы, т.е. вопросно-ответной формы обучения,

при которой преподаватель, не предоставляя готовых ответов, с помощью наводящих вопросов помогает ученикам самостоятельно приходить к выводам – исследует Д.А. Салманова [46]. Согласно результатам, вопросно-ответная форма способствует более полному усвоению информации, развивает навык самостоятельного поиска ответов.

Каковы же признаки логического мышления, и по каким характеристикам его следует отличать? Психолог Л.Н. Макарова в своей работе характеризует признаки логического мышления. После многоэтапного процесса сбора данных экспертом был выделен ряд присущих логическому мышлению характеристик: «организованность, аргументированность, рефлексивность, аналитичность, целенаправленность» [Макарова, с.106]. Также, по мнению психолога, к логическому мышлению относятся «умение планировать, организовывать учебную и профессиональную деятельность, способность к самоконтролю, уверенное разрешение нестандартных ситуаций, установление причинно-следственных связей между различными явлениями, способность к поиску альтернативных способов достижения поставленных целей» [Макарова, с.106].

Классическая школа логики, известная в высших учебных заведениях дореволюционной России, и сейчас является образцом для многих преподавателей этой теоретической дисциплины. Одной из них является теория «логической культуры» «русского кантианца» И.И. Лапшина. Философ много лет преподавал логику в Александровском лицее до вынужденной эмиграции. Он исследовал понятие «логической культуры», потому как именно культура мыслительной деятельности способствует структурированному подходу к работе в разных областях знаний. В современной педагогике популярны культурно-ориентированный подход и идеи личностно-ориентированного образования Е.В. Бондаревской: она считает культуросообразность ведущим принципом педагогического процесса, изучает долгий и сложный путь формирования личности, начиная от грудного вскармливания ребёнка до его первого опыта общения в условиях определённой культуры. Е.В. Бондаревская в концепции своей системы предлагает технологии рефлексивно-творческого

обучения, позволяющие расширить границы привычной деятельности, подразумевающие «обращение к человеку как к высшей ценности» [Бондаревская, с.31], но и носителю свободы, осознающему ответственность за свои дела и мысли. В теории Е.В. Бондаревской личностно-ориентированные аспекты выходят на первый план, личность познающего становится выше формальных законов.

Последователем взгляда, согласно которому связь психологии и логики непосредственно присутствует в мыслительной деятельности каждого человека, выступает В.Е. Лёвкин. В его работах речь идёт не о логике в психологии, а о психологии в логике. Данный метод помогает развитию логического мышления независимо от возраста человека, его социального статуса и опыта. Способность удерживать предмет мышления коренится в глубокой личной вовлечённости в мыслительный процесс. Иными словами, процессу мышления, как правило, способствует личный интерес, обусловленный чем-то очень важным для рассуждающего. Осознание этой особенности человеческого мышления, по мнению исследователя, способно сыграть существенную роль в судьбе отдельной личности, а также может принести ощутимое воздействие на всю человеческую культуру. В.Е. Лёвкин выделяет наиболее распространённые среди взрослых ошибки логического мышления, первая из которых – прямое отождествление означающего слова с означаемым понятием без указания на предмет высказывания, что значит, «потерять концентрацию и утратить предмет мышления». Вторая и часто встречающаяся ошибка – это генерализация, неоправданное обобщение «всё». Многие утверждения, «которые кажутся логическими парадоксами, на самом деле просто беспредметные, а потому бессмысленные выражения, поскольку вместо указания на конкретный (то есть, определимый) предмет они указывают сразу на всё. Но сразу «всё» не может быть определимым предметом, не может корректно мыслиться, поэтому выражения содержащие генерализации (неоправданные обобщения) зачастую являются неполными высказываниями. Зачастую – потому что в некоторых случаях генерализация все же четко

ограничивается контекстом использования слова, который хоть явно и не проговаривается, но совместно подразумевается в беседе и делает высказывание осмысленным. Например, в мнимом парадоксе «доказано, что доказательств не существует». Если ясно, по поводу чего именно «доказательств не существует», то парадокса нет. А если неясно, то и высказывания нет (поскольку оно ссылается на себя и тем самым беспредметно), а значит, нет и парадокса. «Типичными генерализациями являются «все», «всё», «всегда», «никогда», «никто», «ничто», «всюду» и так далее» [Лёвкин, с. 31].

Важной проблеме, известной ещё со времён древнегреческой философии, а именно, с эпохи Парменида и Гераклита, проблеме изменчивости мышления, посвящена работа М.В. Волкова. Основные идеи этой работы базируются на том, что порой мышление образованного человека представляет собой лишь процесс «формальных операций», не имеющих отношения к собственному жизненному опыту, переживаниям; человек может решить задачу независимо от того, сталкивался ли он с ней в своей жизни, или нет, а логический вывод делается без применения к конкретной ситуации. В подобном процессе мышления происходит отделение его формы от содержания, что становится причиной формального подхода, или, согласно К. Леви-Строссу, «мышлению мифа», когда с помощью человека начинает транслироваться некий миф, имеющий мало общего с многообразием реальной жизненной картины, а часто приводит к нарушению четвёртого закона логики, закона достаточного основания. Критике в данной статье подвергается и другое явление, называемое «Клипovým мышлением».

М.В. Волков обращается к этимологии слова «клип», которое с английского обозначает «стрижка»; быстрота (движения); вырезка (из газеты); отрывок из фильма, нарезка. Термин «клиповое мышление» больше соотносится с последним значением и отсылает к принципам построения музыкальных клипов. Точнее к тем их разновидностям, где видеоряд представляет собой слабо связанный между собой набор образов. По аналогии,

«при клиповом мышлении окружающий мир превращается в мозаику разрозненных, мало связанных между собой фактов. Человек привыкает к тому, что они постоянно, как в калейдоскопе, сменяют друг друга и постоянно требует новых» [Волков, с.38]. Теоретический анализ М.В. Волкова доказывает тот факт, что логический вывод в случаях, далёких от реальной вовлечённости в жизненную ситуацию, делается безотносительно к действительным вещам. Формальный интеллект «действует как машина для операций, описанных в учебниках логики, по словам Жана Пиаже» [Волков, с.37], и потому знание логических законов не всегда проверяется умением решать логические задачи.

В работах, базирующихся на идеях Л.С. Выготского, английский исследователь Д.Р. Олсон анализирует связь содержания сообщений и языковых форм, доказывая, что в письменной речи скрытые структуры разговорного языка преобразуются в реальные объекты, выраженные в феноменах, словах и предложениях. Греческий учёный М. Дафермос также, как и Д.Р. Олсон исследует различные типы восприятия мышления, согласно теории Выготского: когнитивизм и культурализм, теорию «знакового опосредствования», подтверждая актуальность его идей в наше время. Эволюция мышления от знакового опосредствования до рефлексивного и критического мышления пристально исследовалась в двадцатом столетии. Яркий пример изучения этой проблемы – работа американского философа и педагога Д. Дьюи, в которой он обращается к вопросам критического мышления. В его исследовании, посвящённом психологии и педагогике мышления, описываются центральные факторы мышления и элементы рефлексивного мышления, которые рано или поздно становятся основанием для критической мысли.

П. Рикёр, один из ведущих представителей философской герменевтики анализирует особенности человеческого мышления через призму его субъективности. В современных исследованиях логической культуры есть несколько работ из области психоанализа, посвящённых логике означающего, такие как «Гегелева логика» С. Жижека, и т.д. Ещё один немаловажный аспект

самоидентификации в эпоху развитых технологий – чрезвычайное доверие этим технологиям. Французский философ М. Серр в своём исследовании последних лет назвал молодое поколение эпохи интернета словом *Thumbelina* (дюймовочка). Люди, с раннего детства, живущие в сети, склонны не проверять информацию и доверять технологиям, слабо реализуют мыслительный потенциал. Учёные и философы последних лет в своих работах всё чаще обращаются к проблеме цифрового общества. Ярким примером, подтверждающим эту тенденцию, является исследование М. Шпитцера. Согласно ему, «современные технологии, не будучи объединёнными с образовательной функцией, не способствуют приобретению новых знаний, а также развитию логического мышления» [Шпитцер, с. 58]

1.2.2.ЛОГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ ВЗРОСЛЫХ

В работах отечественных исследователей последних лет, посвящённых развитию логического мышления, изучаются особенности внимания, методы, помогающие развить способность мыслить критически. Одним из главных теоретических источников для изучения психики в отечественной науке выступает теория деятельности – совокупность методологических навыков для изучения особенностей психики. Основным предметом исследования признается деятельность, которая определяет психические процессы. Это направление появилось в отечественной психологии в 20-е гг. XX в. С 1930-х гг. известны две трактовки теории деятельности – подход С.Л. Рубинштейна (1889–1960), который обозначил принцип единства сознания и деятельности, и А.Н. Леонтьева (1903–1979), который разработал проблему общности строения внешней и внутренней деятельности. В теории деятельности С.Л. Рубинштейна, в его статье «Принцип творческой самодеятельности» в качестве предмета анализа рассматривается психика через раскрытие ее объективных связей и опосредствований, в частности, через деятельность. При решении вопроса о соотношении внешнепрактической деятельности и сознания, принимается

утверждение, что нельзя считать «внутреннюю» психическую деятельность как формирующуюся в результате свертывания «внешней» практической. Согласно его теории, внешние причины действуют посредством внутренних условий. В статье «Принцип творческой самодеятельности» Рубинштейн пишет: «субъект в своих деяниях, в актах своей творческой самодеятельности не только обнаруживается и проявляется; он в них создается и определяется. Поэтому тем, что он делает, можно определять то, что он есть; направлением его деятельности можно определять и формировать его самого» [Рубинштейн, с.36] Один из его известных педагогических подходов – деятельностный подход, провозглашает единство деятельности и сознания, помогает развивать способность удерживать предмет перед предстоящим действенным актом, из законов формальной логики – помогает усвоить на практике закон тождества, выявлять достаточность основания чего бы то ни было в процессе, предшествующем действию.

В работах отечественного психолога, философа и педагога А.Н. Леонтьева поднимаются вопросы психологии личности, рассматривается проблема деятельности. Поскольку психика не может быть отграничена от производящих и определяющих её моментов деятельности, она сама является одной из её форм. Как соотносится внешняя, практическая деятельность и сознание? Внутренний план сознания формируется в процессе свертывания изначально практических действий. При этом подходе сознание и деятельность различаются как образ и процесс его формирования.

Среди компонентов деятельности выделяют мотивы, цели и операции, а в процесс самого действия входит принятие решения, реализация, контроль и коррекция. При этом в ходе действия реализация и контроль осуществляются циклически. В каждом этапе действия применяются как усвоенные ранее, так и персонально выработанные средства. Плюсы такого метода в педагогичности его приёмов, лёгкой применяемости его на практике, последовательности процесса, который протекает на разных стадиях деятельности.

Одна из теорий, необходимых для понимания стадий формирования логического мышления – это теория развития внимания Л.С. Выготского.

Л.С. Выготский пишет о произвольном и произвольном внимании. Произвольное внимание рождается, когда в окружении ребенка взрослые при помощи разнообразных стимулов руководят его вниманием и таким образом вручают ему средства, с помощью которых он в дальнейшем сам овладевает собственным вниманием. Таким образом, эти стимулы или знаки становятся отправными точками для фиксации внимания человека в более позднем возрасте. С первых дней жизни ребенка его внимание в значительной своей части оказывается направляемым с помощью слов-стимулов.

Согласно Л.С. Выготскому, сначала взрослый словами направляет внимание ребёнка на окружающие его предметы и приучает, таким образом, к важным маркерам-указаниям, но это связано в начале, скорее, с дисциплинированием, чем с саморегуляцией [Выготский, с.115]. После ребенок начинает делать это сам, пользоваться словом и звуком как средством указания, т. е. обращать внимание взрослых на интересующий его предмет. Слова-стимулы оказывают большое влияние на ребёнка с первых дней, поскольку они как ничто другое способствуют формированию абстрактных понятий, влияющих на логическое мышление.

Важность этой теории заключается в связи формальной логики и слова, воспитания и смыслообразующих компонентов, влияющих на сознание. Идеи Л.С. Выготского относительно возрастного развития внимания представил впоследствии А.Н. Леонтьев. Он писал о том, что период обучения в школе характеризуется для взрослеющего человека сменой внешне опосредованного внимания, которое постепенно становится внутренне опосредованным. Непосредственное внимание управляется только тем объектом, на который оно направлено. Опосредованное внимание – это то, что регулируется с помощью специальных слов, жестов, указательных знаков. Также с возрастом усиливаются различия между произвольным и произвольным вниманием. Произвольное внимание – перцептивная деятельность, результат которой –

ясный образ предмета (преперцепция – это предварительное оживление и удержание в памяти того или иного центрального образа) [Леонтьев, с.95] Непроизвольное внимание – это реакция на действия сильного, необычного стимула. Непроизвольное внимание также может быть перцептивным. Разница между этими видами внимания заключается в характере побуждения и организующего стимула. Непроизвольное внимание не включает в себе предмета, а лишь чистую познавательную способность, произвольное предполагает целенаправленность, изначально распространяется на предмет [Леонтьев, с.98].

У взрослых людей преобладает опосредованное внимание над непосредственным, а произвольное – над непроизвольным, хотя последнее тоже имеет значительное влияние на сознание взрослого человека. Таким образом, развитие логики взрослого подразумевает осмысленный подход самого обучающегося, его готовность направлять своё внимание на предмет, сосредотачиваться на задачах, на формулировке самих логических законов, предполагает готовность к сопоставлению результатов и анализу явлений.

Л.С. Выготский также является автором комплексного подхода теории общественно-исторического происхождения высших психических функций человека, который, не утратив актуальности, напрямую связан с характеристикой логического мышления взрослых.

Между двумя доминирующими в науке подходами, с которых следует изучать мышления человека, идеальным (божественное происхождение, жизнь идеи) и биологическим (естественное происхождение, сходство психических функций с инстинктами животных), Л.С. Выготский говорит о равноправном сосуществовании двух линий психики, подчёркивая оба подхода: натуральный и культурно-опосредованный. Согласно натуральному подходу, переживания и эмоции взрослого человека являются источником энергии, которая может находить выход посредством экспрессивных искусств, науки. Таким образом, анализируя идеи Л.С. Выготского, можно сделать вывод, о том, что овладение поведением происходит с помощью орудий, но орудий психологических –

знаков, а знаки, как внешние (зарубки, узелки, прочие древние средства труда) так и внутренние (образы, элементы речи) являются лишь орудием, средством для психологических операций. Во многом знаки связаны с процессом концентрации внимания, так как способны ярко запечатлеться в сознании человека. Таким образом, человек обращает внимание на собственную ситуацию, ища выход из затруднительного положения, начинает концентрироваться на объекте внимания, что способствует активному поиску закономерностей явлений. Внимание же, по мысли американского философа и психолога У. Джеймса, избирательно.

У. Джеймсу принадлежит одна из важнейших теорий, связанных с формированием особенностей мышления. Он полагал, что нельзя непрерывно сосредотачивать своё внимание на одном и том же объекте мысли. Также считал, что сознание характеризуется четырьмя основными свойствами: индивидуальностью, непрерывностью, изменчивостью и избирательностью. Именно с избирательностью он связывал само явление внимания. У. Джеймс был убеждён в том, что однократный акт внимания продолжается не более нескольких секунд, после этого внимание направляется на другие стороны того же объекта. С этим явлением психолог связывал понятие гениальности мышления, так как в основе его лежит всё та же переключаемость внимания на разные свойства объекта. Логическое мышление в данном случае напрямую зависит от способности внимания переключаться на разные свойства предметов или явлений, посредством внимания человек оценивает их и делает выводы об особенностях явлений. Часто эти особенности предмета или объекта непосредственно связаны с задачей человека, его основной целью в решении проблемы. Это может быть решение посредством пути наименьшего сопротивления, либо преодоление проблемы происходит в результате анализа ситуации и прогнозирования. На этой стадии и происходит формирование логического мышления, способности анализировать ситуацию и оценивать её посредством внимания.

У. Джеймс делил виды внимания по объекту, по мотивам, по произвольности. Например, идущий человек вдруг останавливается у витрины магазина, увидев на обложке одного из журналов фотографию человека, похожего на его отца. В этом случае его акт внимания можно классифицировать как чувственное произвольное опосредствованное внимание. Когда коммерсант мысленно продумывает порядок разговора с потенциальным клиентом, от успеха которого зависят его дальнейшие продажи, мы говорим об интеллектуальном произвольном опосредствованном внимании. Мы можем заключить, что внимание первого, согласно теориям Л.С. Выготского и А.Н. Леонтьева, скорее подобно вниманию ребёнка, внимание второго тождественно вниманию взрослого. Этот пример даёт нам право предполагать развитие логического мышления как осознанный, контролируемый сознанием целенаправленный процесс, соответствующий задаче самого человека и направленный на достижимый результат. Можно сделать вывод о том, что логика человека напрямую зависит от его внимания, способности сосредотачиваться на главном, от непосредственного погружения в предмет. Умение же оценивать происходящее критически происходит во многом благодаря глубокой концентрации на разных сторонах объекта внимания.

Сегодня в отечественной психологии преобладает точка зрения о том, что сознание человека напрямую связано с его социальной природой. Внимание, мышление, в том числе логическое, обусловлены особенностями социального развития человека. Логика человека развивается посредством постоянного принятия решений, оценки как повседневных, так и неожиданных ситуаций. Логическое мышление человека поддаётся корректировке и может совершенствоваться на протяжении всей жизни.

1.3. ПСИХОТЕХНИЧЕСКАЯ ПОВЕСТЬ КАК МЕТОД РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ

1.3.1. ПСИХОТЕХНИЧЕСКАЯ ПОВЕСТЬ КАК МЕТОД ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЛОГИЧЕСКИХ ОШИБОК И РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Прежде чем перейти к определению и характеристике психотехнической повести, мы перечислим разновидности ошибок, встречающихся в мышлении наших современников, в научных работах и публичных выступлениях, чтобы подробнее представить спектр жизненных ситуаций, в которых необходимо мыслить логически грамотно и предельно точно формулировать собственную мысль.

Из предложенных источников, затрагивающих случаи, когда необходимо применить законы формальной логики, мы можем обнаружить огромный пласт ситуаций, по-разному касающихся вопросов логики в том или ином аспекте. Первый случай – законы логики используются тогда, когда возникает их необходимость в собственно-научном смысле, когда в основе — логическая задача или задание повышенной сложности, в котором требуется редкое умение мыслить логически и точно. Такие законы логики нужны скорее для академических заданий и необходимы, прежде всего, для тех, кто преследует учебные цели, заинтересован в успешном решении вопроса, на который уже имеется готовый ответ. Это может быть как математическая дисциплина, так и сфера философии. Ошибки в таких задачах кроются в недостаточной развитости логического мышления.

Следующая область, требующая безукоризненного знания формальных законов логики – риторика. Риторические ошибки – это случайно возникающие в построении речи серьезные смысловые неточности. Такому типу ошибок уделяется особое внимание как при составлении публичных речей, так при создании журналистского или публицистического текста, рассчитанного на внимательное прочтение [Невельская-Гордеева с. 359]. Такой тип ошибок

возникает, скорее, как следствие неверного выражения мысли, чем неправильного рассуждения, так как, если ошибка допущена неумышленно, она называется паралогизмом, если же правила логики нарушают умышленно с целью доказать то, что недоказуемо или ввести кого-то в заблуждение, это – софизм.

– Я сломал руку в двух местах.

– Больше не ходи в эти места. – Нарушение закона тождества, построенного на языковой омонимии: место как часть тела не тождественно понятию места, как части пространства.

«Сделал устный доклад в письменной форме» – нарушение закона противоречия, невнимательность в формулировке высказывания.

«Не ставьте мне двойку. Я прочитал весь учебник и, возможно, что-то отвечу» – нарушение закона достаточного основания (прочитанный учебник – не гарантия правильного ответа).

«Масштабы того кровопролития можно представить даже косвенно, если учесть, что маленькие деревни наполовину лишились здоровых мужчин» [Невельская-Гордеева с. 356], – нарушение закона исключенного третьего: можно либо лишиться («потерять, утратить что-либо»), либо нет; нельзя представить косвенно и лишиться наполовину.

Все эти логические ошибки, связанные со словесным изложением, – сугубо риторические по своему характеру, так как идут от незнания соответствующих приёмов, а прежде всего – от непонимания логических законов.

Следующая категория ошибок – ошибки аргументации, доказательности фактов. Возникают, когда присутствует необходимость победы в споре, будь то судебное прение или научный поиск.

На этом пути часто встречаются ошибки в индуктивном выводе (поспешное обобщение: «всем студентам не хватает денег, следовательно, украл сумку студент», «у всех женщин проблемы с логикой, Анне Вячеславовне нельзя руководить большим коллективом»).

Здесь можно выделить две категории ошибок: непосредственно риторические ошибки, коренящиеся в определении понятий и психологические приёмы, используемые с целью сбить противника.

Пример ошибки в определении понятий: «Иван Иванович – хороший поэт, он пишет патриотические стихи». В данном случае, Иван Иванович может быть, по крайней мере, хорошим гражданином, но к поэзии его деятельность может не иметь отношения, и т.д. Встречаются ошибки в дедуктивных умозаклчениях, когда «в разделительно категорическом силлогизме дизъюнктивное суждение содержит не все возможные дизъюнкты» [Невельская-Гордеева с. 358]. Пример такой ошибки: существует три оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», а оценки «неудовлетворительно» нет. Или: есть только два пути: поражение справа и поражение слева, и третьего не дано, и т.д.

Также широко распространены ошибки в доказательстве по отношению к тезису, одна из них так называемая «подмена тезиса», связанная с нарушением правила тождественности тезиса, что называется в народе «начал за здравие, а закончил за упокой», иными словами, предмет спора не уточнён, при этом каждый из спорящих доказывает свою позицию. Ещё одна ошибка в доказательстве – «логическая диверсия», когда спорящий пытается переключить внимание слушателей на обсуждение другого утверждения, но не имеющего связи с первоначальным тезисом, или «аргумент к личности», когда при обсуждении конкретных действий человека переходят к разбору его личных качеств.

Существуют ошибки к аргументации, такие как принятие за истину ложного аргумента, что называется «основным заблуждением» (errorfundamentalist), т.е. использование в качестве аргумента несуществующего факта, а также «предвосхищение основания», где в качестве аргумента используются слухи или предположения.

Ошибки демонстрации, как правило, связаны с отсутствием логической связи между аргументом и тезисом, что называется «ошибкой мнимого

следования». Пример: «вещь украл именно он, потому что он последним выходил из комнаты». Встречается переход от узкой области к более широкой, где говорится о свойствах всего рода явлений. Пример: узнав о том, что актёр театра совершил правонарушение, некто отвечает: «все великие артисты – импульсивные люди». Ошибка–переход от сказанного в определённом отношении к сказанному безотносительно к чему бы то ни было, где примером могут послужить неверно цитируемые поговорки и пословицы, фразеологизмы и крылатые выражения [Невельская-Гордеева с. 360]. Также к ошибкам демонстрации относятся аргументы к силе, здравому смыслу, авторитету, состраданию, и т.д.

Следующие ошибки данной категории относятся к психологическим приёмам, искажающим смысл слов противника, используемым в дискуссии, чтобы доказать собственную правоту. Безоговорочное определение – определение понятия словами, которые кажутся беспристрастными, но на самом деле имеют определённую эмоциональную окраску. «Безоговорочные определения» могут быть эмоционально выражены как с целью возвеличить, так с целью подчеркнуть негативный смысл понятия, например, определяя «консерватора» как «человека, живущего прошлым, а не настоящим», совершенно искажая при этом значение слова «консерватор». Встречается также чрезвычайно сатирическая интерпретация взглядов противника с тем, чтобы легко можно было доказать их несостоятельность, осмеять, вызвав поддержку публики. Ложное основание – сомнительный вывод о причине или следствии того или иного события. «Если вы не принимаете моего приглашения, это свидетельствует о крайнем неуважении ко мне». Неспособность увидеть альтернативы – ещё одна логическая ошибка, при которой из того факта, что события А и Б кажутся связанными, не следует, что А является причиной Б. Ведь Б может являться причиной А. В случае принятия первого из рассматриваемых вариантов решений, все прочие варианты останутся неучтёнными.

Существует немало сфер человеческой жизни, где требуется способность рассуждать логически. Систематические ошибки логического мышления способны оказывать негативное влияние на повседневную жизнь и деятельность человека.

1.3.2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПСИХОТЕХНИЧЕСКОЙ ПОВЕСТИ, НАПРАВЛЕННОЙ НА РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

В данной главе мы классифицировали основные логические ошибки и выяснили, что изучение логических законов, исправление ошибок мышления чревато сложностями, связанными с концентрацией внимания и его намеренным направлением на предмет.

Есть множество отчуждаемых от личности психолога методов развития логического мышления, например, решение логических задач, самостоятельное изучение логических законов, разбор жизненных ситуаций, где предлагается проявить логические способности, и т.д. Сложность состоит в том, что в подборе логических задач и в перечне жизненных ситуаций присутствует определённое влияние на процесс мышления читателя составителем учебника. Со временем появилась необходимость нового подхода, согласно которому читатель сам включается в процесс постижения новых знаний.

Психотехническая повесть – это литературно-дидактическое произведение, направленное на развитие заранее определенных свойств личности. Способность мыслить логически формируется посредством чтения повести независимо от внешних норм или советов психолога, не связана с личностью психолога и его собственной логикой. Такая работа осуществляется самим читателем и происходит непосредственно в контакте «читатель – текст», в процессе которого читатель воспринимает закладываемые автором художественные смыслы и в то же время дидактические стороны произведения. Насколько может быть применим данный метод? Ограничений для подхода

нет. Он применим в отношении, как детей младшего школьного возраста, так и пенсионеров преклонных лет. Пока в науке не существует объективных данных о влиянии психотехнической повести на логическое мышление читателей, но результаты применения этого метода могут оказаться значительными. Так освоение психотехнической повести с большой долей вероятности способно повысить уровень логического мышления читателей, что может быть выявлено и подтверждено результатами теста М. Войнаровского.

Для того чтобы повысить уровень логического мышления, психотехническая повесть должна воздействовать на каждый из психологических аспектов личности:

1. Развитие общего интеллектуального уровня.

Эрудированному, всесторонне развитому человеку, обладающему знаниями в разных отраслях, легче сделать вывод относительно обоснованности поступков, вещей, событий. Такой человек способен трезво оценить ситуацию, основываясь на накопленных знаниях, подкрепляя их способностью мыслить логически.

2. Развитие внимания.

Способность человека задерживать внимание на тех или иных предметах, а также переводить внимание на различные свойства предмета, способствует более успешному изучению предмета, его особенностей, а следовательно, причинно-следственных связей вокруг предмета. Внимательно следить за условиями задачи, тем самым устанавливать взаимосвязь между явлениями – эту способность тренирует психотехническая повесть.

3. Развитие памяти.

Свойства памяти надолго задерживать важные детали, слова, ситуации как ничто другое способствует аналитическому мышлению. На основе точных и неискажённых воспоминаний можно сделать вывод о прошлом, сопоставить ситуацию в действительности, спрогнозировать развитие событий в настоящем и будущем. Направлять внимание читателя на разные стороны одного и того же предмета, помогать ему фиксировать эти особенности, помогать в процессе

длительного времени держать их в своём сознании по мере развития сюжета – вот свойства психотехнической повести, которые можно отнести к особенностям развития памяти

4. Практический опыт.

Так или иначе, эмпирическое знание может быть решающим, если речь идёт о вопросе опыта. Сколько угодно можно теоретизировать, не зная свойств предмета на практике. Сведения, полученные опытным путём – кратчайший путь к разгадке логической задачи, ведь здесь не требуется теория или предположения, достаточно вспомнить полученный опыт, подтвердить его парой экспериментов и иметь самые неопровержимые логические доказательства.

5. Развитие творческого мышления.

Помогает искать нестандартные решения в сложных моментах, строить правильные выводы, непосредственно оценивать сложившуюся ситуацию, находить выход из затруднительного, необычного положения. Парадоксально, но именно людям с творческим мышлением, которое интуитивно по своей природе, удаётся наиболее точно и последовательно, а вместе с тем неожиданно решить логическую задачу. Психотехническая повесть может включать нестандартные задания, а подчас парадоксальные задания, воспитывающие способность мыслить творчески.

6. Психологический опыт.

Сложно рассуждать о мотивах и поступках людей (если речь идёт о них), если эти мотивы и поступки скрыты непроницаемой тайной. Опыт в знании характеров и причин, побуждающих людей к тем или иным действиям, очень ценен, а спектр таких причин многогранен и широк. Чаще всего сформировавшиеся с годами личности обладают «генеральной» линией своего характера, она определяет цели и поступки, что легко спрогнозировать на практике. Несостоявшиеся личности подвержены влиянию внешней среды настолько, насколько это среда важна для них, и это тоже возможно

спрогнозировать, сопоставив различные обстоятельства и сделав верные выводы.

Конечно, получению непосредственного эмпирического опыта психотехническая повесть практически не может способствовать, но она может обратить внимание читателя к полученному им ранее практическому опыту, вспомнить его, ощутить в своём воображении заново, заставить пережить его вновь, воссоздавая в памяти его особенности. То же относится и к психологическому опыту, процесс которого, так же как и некоторые полученные выводы, тонкие наблюдения, должен опять наглядно предстать в памяти читателя.

7. Развитие быстроты реакции.

Это способность психики мгновенно производить в уме несколько логических операций, в процессе которых верно оценивается сложившаяся ситуация и мгновенно принимается решение.

Психотехническая повесть, направленная на развитие логического мышления, должна содержать приёмы, непосредственно или опосредованно направляющие внимание читателей на важные аспекты человеческой жизни, связанные с логикой, способностью оценивать ситуацию и критически мыслить.

Особенность её состоит в том, что психотехническая повесть являет собой синтез литературного произведения и практического пособия по психологии.

Психотехническая повесть – не дидактический материал по популярной психологии и не комплекс тренингов: это произведение, имеющее литературную основу, содержащее сюжет, предполагающее наличие персонажей и взаимоотношения между ними, а также включающее в себя всевозможные сюжетные линии, развитие героя, его интеграцию в художественное время и пространство: в мир, смоделированный автором повести. Следовательно, помимо образовательных достоинств повесть должна отвечать художественным запросам современных читателей, чтобы

посредством увлекательного сюжета непосредственно влиять на их способность мыслить логически.

Важные черты психотехнической повести:

1. Ясность и лаконичность повествования.

Эта черта психотехнической повести – не что иное, как задача привлечь внимание читателя, и, не рассеивая его, направлять на необходимый предмет для достижения ясного понимания логических законов. Прозрачность повествования – ключ к усвоению повести, её пониманию.

2. Дидактический материал, подкреплённый конкретными примерами.

Этот аспект психотехнической повести развивает память.

Чем яснее и доказательнее представлены в повести конкретные примеры соблюдения и нарушения законов логики, тем легче читающему усвоить их или вернуться к ним при повторном прочтении.

3. Трансляция жизненных ситуаций.

В этой черте повести охватывается такой аспект логического мышления, как практический опыт. Логика важна как наука, изучаемая на примере конкретных ситуаций, возможно, бытовых, или ситуаций труда, описываемых в повести.

4. Захватывающий сюжет.

Творческая составляющая мышления – один из ключевых аспектов в решении нестандартных задач, направленных на развитие логики. Необыкновенные сюжетные коллизии способствуют возможности читателя представить нетривиальный выход из ситуации.

5. Предоставляемая читателю возможность самостоятельно разрешить вопрос.

Этот аспект психотехнической повести непосредственно затрагивает психологический опыт читателей, необходимый при развитии логического мышления, что позволяет читающему домыслить или спрогнозировать ситуацию самостоятельно.

6. Просветительская направленность.

Общий интеллектуальный уровень психотехнической повести способствует развитию интеллекта – одной из важнейших составляющих логического мышления.

7. Лёгкий стиль повествования.

Если говорить ещё об одной важной черте, способствующей логическому мышлению, как быстрота реакции, в этом направлении тоже возможно её развитие: увлечение сюжетом повести может привести к способности читателя прогнозировать события в процессе быстрого чтения и в то же самое время ожидать любого исхода. Лёгкость и доступность стиля повести способствует активному вовлечению читателю.

8. Предотвращение логических ошибок

В психотехнической повести это пункт наиболее важен, так как позволяет соотносить происходящие в повести события с собственным жизненным опытом, а следовательно, избегать логических ошибок, которые совершают герои.

9. Теоретическая составляющая

В психотехнической повести важен не только практический метод предотвращения логических ошибок, но и теоретическое освоение законов логики и демонстрация примеров, в которых присутствуют их нарушения. Теоретическая информация должна быть вплетена в сюжет и являться необходимым разрешением интриги.

Важная черта психотехнической повести, необходимая для совершенствования логического мышления – её направленность на способность оценивать ситуацию критически без привязки к наименованиям понятий или явлений, в том числе на предотвращение ошибок аргументации. Психотехническая повесть также должна предотвращать одну из самых распространённых логических ошибок – неспособность увидеть альтернативу, когда при двух возможных известных вариантах решения вопроса не исключается третий вариант. Важное требование к психотехнической повести – включение в неё примеров соблюдения и нарушения четырёх законов логики, в

особенности первого и четвертого, а также все разновидности этих нарушений. В совокупности эти требования психотехнической повести должны способствовать успешному и активному совершению логических операций в разнообразных аспектах мысли, таким образом, объективно повышать уровень логического мышления.

1.3.3. ТРЕБОВАНИЕ К СРЕДСТВУ ФИКСАЦИИ УРОВНЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Одно из пожеланий к психотехнической повести – промежуточное тестирование, проводимое с целью узнать, насколько изменился уровень логического мышления участника. Тестирований, проводимых с этой целью два – входное и выходное, проводимое после прочтения повести. Тест должен включать примеры ошибок и предлагать варианты с верными и неверными ответами в одном вопросе, нешаблонные задания, ориентированные на решения, применяемые в трудных ситуациях или ситуациях, требующих нестандартного подхода. Тест перед прочтением повести и после её прочтения должен выявлять первоначальный уровень логического мышления читателя и последующую разницу в его развитии после прочтения повести.

При соблюдении требований к психотехнической повести, прочтение такой книги должно благоприятно сказаться на способности читателя рассуждать, делать выводы, возможно, представлять ситуацию в разных аспектах.

Главный теоретический вопрос диссертации: способна ли психотехническая повесть развить логическое мышление? Чтобы ответить на него, важно понять, от каких других способностей зависит логическое мышление.

Безусловно, психотехническая повесть способна обогащать интеллект новыми сведениями, знаниями и приёмами.

Таковы основные требования к закладываемым в повесть воздействиям, направленным на развитие логического мышления. Если планировать возможную «читательскую аудиторию» повести, то есть, тот круг, на который рассчитано произведение, ещё до его создания, автор должен учитывать следующие параметры:

1. Возраст читателей.
2. Пол.
3. Полученное образование.

Возраст может указать на интеллектуальный уровень, на осведомлённость человека в разных областях жизни: от него во многом зависит желание читателя почерпнуть сведения, отвечающие его запросу. Уровень сформированности психических функций, безусловно, влияет на прочтение и восприятие прочитанной информации, что является важным фактором в процессе осмысления текста, в известной степени влияющим на выводы после прочтения.

Если экспериментальным образом посредством тестирования доказать способность психотехнической повести наглядно улучшать логическое мышление, в дальнейшем психотехническая повесть может стать одним из действенных методов, применяемых в работе психолога и педагога.

ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ

1. Сегодня умение мыслить логически – это не просто конкурентоспособность в эпоху высоких технологий, а жизненно необходимый навык. Современному человеку важно самостоятельно принимать решения, отделяя ложные понятия от истинных, находя эффективные подходы в разрешении собственных проблем, корректно формулируя вопросы относительно интересующих тем, имея возможность защищать свои границы и права, защитить своё сознание от подмены понятий и ценностей. Часто встречающиеся логические ошибки взрослых людей – неумение формулировать понятия, неспособность анализировать и прогнозировать события, неумение выразить мысль, явление или образ своими словами, черты наглядно-образного мышления, проявляющиеся, несмотря на зрелый возраст.

2. Для того, чтобы формировать способность взрослого человека мыслить логически и корректно, важно воздействовать на его умение анализировать, делать выводы, что может быть произведено средствами психотехнической повести.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для того чтобы формировать способность взрослого человека мыслить логически и корректно, важно воздействовать на его умение анализировать, делать выводы, что возможно посредством психотехнической повести.

Основная черта психотехнической повести, необходимая для совершенствования логического мышления – её направленность на способность оценивать ситуацию критически без привязки к наименованиям понятий или явлений, в том числе на предотвращение ошибок аргументации.

Важное требование к психотехнической повести – включение в неё примеров соблюдения и нарушения четырёх законов логики, в особенности первого и четвёртого, а также все разновидности этих нарушений.

При соблюдении требований к психотехнической повести, прочтение такого произведения благоприятно сказывается на способности читателя рассуждать, делать выводы, представлять ситуацию в разных аспектах.

Целью исследования являлось оценить потенциал применения психотехнической повести для развития логического мышления взрослых.

Нами была сформулирована гипотеза о том, что прочтение психотехнической повести способно повысить уровень развития логического мышления взрослого.

Было проведено эмпирическое исследование, в котором участвовало 68 человек, разделенных на две группы испытуемых с примерно равным соотношением полов и уровнем образования.

Проведенное нами исследование доказало что, чтение психотехнической повести способно повысить уровень логического мышления читающего, а обсуждение прочитанного и размышление над его содержанием повышает эффективность повести.

Эмпирическая гипотеза о наличии потенциала применения психотехнической повести для развития логического мышления взрослых подтвердилась.

Применение методик по написанию психотехнических повестей и рассказов, которые могут быть разработаны в дальнейшем на основании нашего и подобных исследований, позволит эффективнее воздействовать на развития логического мышления взрослых.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антонова Т.В. Композиционное развертывание содержания учебного текста в формировании культуры логического мышления студентов вуза // ЦИТИСЭ. 2019. № 5 (22). С. 129-143.
2. Арсеньев К.С. К проблеме формирования критического мышления у студентов вуза // Известия УрО РАО. 2011. № 10 (89). С. 68-82.
3. Баженова В.В. Развитие логического мышления студентов – будущих педагогов // Преподаватель XXI век. 2020. № 4-1. С. 84-99.
4. Ваганова О.И., Прохорова М.П., Лошкарева Д.А. Формирование критического мышления у обучающихся высших учебных заведений // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2019. Т. 8. № 1 (26). С. 44-46.
5. Виноградова М.В., Мальчукова Н.Н. Способность к критическому мышлению как критерий качественной подготовки будущих бакалавров // Мир науки, культуры, образования. 2018. № 5 (72). С. 209-211.
6. Волков М.В. Проблема изменчивости мышления в социогенезе // Международный научно-исследовательский журнал. 2012. №4 (4). С. 37-39.
7. Вострикова Н.М. Критическое мышление как психолого-педагогический феномен в условиях компетентностного подхода // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 4. С. 250.
8. Воронкин Р.А. Анализ уровня развития критического мышления личности в работе с информацией на примере тестирования // Балтийский гуманитарный журнал. 2017. Т. 6. № 3 (20). С. 135-138.
9. Воровщиков С.Г. Логичное мышление и его назначение // Инновационные проекты и программы в образовании. 2009. № 5. С. 23-27.
10. Выготский Л.С. Психология развития человека. М., 2005. 115 с.

11. Гаджимурадов М.А., Гаджиева З.Д. Особенности математического мышления и его развитие при обучении геометрии // Мир науки, культуры, образования. 2018. № 2 (69). С. 189-190.
12. Гейн А.Г., Рекант Е.М. Экспериментальный анализ уровня развития логического мышления студентов // Вестник ИЖГТУ имени М.Т. Калашникова. 2016. Т. 19. № 3. С. 100-103.
13. Гулая Т.М., Герасименко Т.Л. Опыт использования технологии «развитие критического мышления» в процессе обучения // Вестник Московского государственного гуманитарного университета им. М.А. Шолохова. Педагогика и психология. 2014. № 1. С. 54-62.
14. Горобец Л.Н., Лайкова И.В. Современные образовательные текстовые технологии // Самарский научный вестник. 2015. № 1 (10). С. 65-68.
15. Дафермос М. Критический анализ принятия теории Л.С. Выготского в международном академическом сообществе // Культурно-историческая психология. Т. 12. №3. М., 2006. С. 116.
16. Дулатова З.А., Лапшина Е.С. О развитии логического мышления учащихся средствами математики // Сибирский педагогический журнал 2016. №3. С.79-92.
17. Дулатова З.А., Ковыршина А.И., Лапшина Е.С., Штыков Н.Н. Формирование, развитие и оценка логических универсальных учебных действий // Сибирский педагогический журнал. 2019. № 6. С. 33-42.
18. Жижек. С. Вещь из внутреннего пространства // Художественный журнал. № 32. М., 2000. С. 25-35.
19. Задохина Н.В. Культура логического мышления и проблемы ее формирования в образовательных учреждениях МВД России // Вестник Московского университета МВД России. 2014. № 1. С. 206-209.
20. Иванова О.Э., Точилкина Т.Г. Сократический диалог как обучение совместному решению проблем // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2017. Т. 6. № 3 (20). С. 108-111.
21. Ивин А.А. По законам логики. М., 1983. 208 с.

22. Костенко С.С., Костенко М.И. Необходимые условия формирования профессиональных и общекультурных компетенций у студентов в вузе // Вестник Университета Российской академии образования. 2020. № 1. С. 35-42.
23. Корнилова Т.В. Методологические проблемы психологии в трудах О.К. Тихомирова и его школы // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. 2008. № 2. С. 59-73.
24. Коровина И.А., Хабарова Т.С. Технология развития критического мышления как средство становления субъектности 2015. № 5. 555 с.
25. Лебедев А.Н. Критическое мышление и чувства в саморазвитии личности // Ярославский педагогический вестник. 2020. № 3 (114). С. 97-107.
26. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М., 1975. 130 с.
27. Лёвкин В.Е. Логика мышления: диагностика, развитие и воспитание // Педагогический журнал. 2015. № 6. С. 30-49.
28. Макарова Л.Н., Королева А.В. Характеристика проблемных зон развития критического мышления студентов гуманитарных специальностей // Известия Воронежского государственного педагогического университета. 2013. № 2 (261). С. 103-108.
29. Максимова Н.А. Развитие логического мышления учащихся с использованием информационных технологий // Современные проблемы науки и образования. 2014. №5. С. 32.
30. Маршева Ф.М. Развитие критического мышления студентов на занятиях по иностранному языку // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1. С. 24-31.
31. Мельникова Е.П. Критерии и показатели оценки сформированности у студентов критического мышления // Среднее профессиональное образование. 2009. № 12. С. 55-58.
32. Мироненко С.Н. Развитие логического мышления бакалавров // Вестник Череповецкого государственного университета 2019. № 5 (92). С. 219-229.

33. Мишина Ю.В., Юсупов И.М. Факторы возрастной динамики мышления // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2016. № 3. С. 8-17.
34. Морозова Е.В. Проблемы формирования готовности школьников к развитию рефлексии логического мышления // Концепт. 2013. №11. С.126-130.
35. Морозова Е.В., Максимова Н.А. Применение аудиовизуальных технологий обучения в системе развития логического мышления учащихся на основе обучения их качественному аспекту математики // Успехи современного естествознания. 2014. № 12-4. С. 445-447.
36. Невельская-Гордеева Е.П. Логические ошибки дедуктивных умозаключений // Учёные записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Том 24. 2012. № 4. С. 355-361.
37. Олсон Д.Р. Письменная речь и рациональность // Национальный психологический журнал. 2006. Т. 12. №1(7) С. 67-73.
38. Орел Е.А. Особенности интеллекта профессиональных программистов // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. 2007 №2. С. 70-79.
39. Петровский А.В., Ярошевский М.Г. Психологический словарь /Под общ. ред. 2-е изд., испр. и доп. М., 494 с.
40. Пискун О.Е. Влияние особенностей интеллекта на адаптацию студентов к обучению в техническом вузе // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2011. №11(81). С.123-126.
41. Пищулова А.С., Румбешта Е.А. Формирование информационной, коммуникативной исследовательской компетенций в процессе обучения школьников исследовательской деятельности // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2009. №7(85). С.15-19.
42. Попова М.В. Логическая культура сквозь призму философского текста (на материале «философии изобретения и изобретения в философии» И.И. Лапшина) // Учёные записки Крымского федерального

- университета имени В.И.Вернадского. Философия. Политология. Культурология. №4. 2018. С.76-84.
43. Пугач В.А. Логика и образ // Педагогические науки. 2016. № 10. С. 61-70.
44. Рикёр. П. История и истина. Спб., 2002, 400 с.
45. Рубинштейн С.Л. Принцип творческой самодеятельности. Спб., 2000. 36 с.
46. Салманова Д.А. Эвристическая беседа как форма организации педагогического процесса в вузе // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психологопедагогические науки. 2019. Т. 13. № 2. С. 132-136.
47. Серр. М. Девочка-с-пальчик (Thumbelina). М., 2016. 80 с.
48. Сивакова О.В. Уровень сформированности логического мышления студентов-медиков // Вестник Московского университета. Серия 20: Педагогическое образование. 2010. № 3. С. 125-138. 37.
49. Олсон Д.Р. Письменная речь и рациональность // Национальный психологический журнал. 2012. № 1 (7). С. 67-73.
50. Силаева В.Л. Подмена реальности как социокультурный механизм виртуализации общества: автореферат дис. кандидата философских наук: 22.07.22 / Моск. гос. техн. ун-т им. Н.Э. Баумана. М., 2004. 19 с.
51. Смирнов С.Ю. Трансформация образ героя в сознании российского общества: социально-философский анализ. автореферат дис. кандидата философских наук: 22.07.22 /2011. С. 2.
52. Соболев В.И., Попов М.Н., Труш В.В. Взаимосвязь между дидактической эффективностью тематической информационной лекции и психофизиологическими особенностями студентов // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 64-2. С. 310-314.
53. Сотников И.С. Развитие логического мышления студентов в процессе обучения на основе работы с ситуациями противоречий // Мир науки, культуры, образования. 2014. № 4 (47). С. 197-198.

54. Султонхайдаров Н.Х. Факторы развития логического мышления студентов в процессе межпредметных связей информатики // Ученые записки Худжандского государственного университета им. академика Б. Гафурова. Серия гуманитарно-общественных наук. 2018. № 2 (55). С. 238-242.
55. Тюменева Ю.А., Угланова И.Л., Солопов Р.В., Обухов А.С. Разработка теста дедуктивного мышления: структура конструктора и факторы трудности заданий теста // Психологические исследования. 2020. Т. 13. № 69. С. 7.
56. Уланова О.Б. Развитие логического мышления студентов при овладении устной монологической англоязычной речью // Проблемы современного педагогического образования. 2020. № 67-3. С. 321-325.
57. Ураев Р.Р., Рахматуллин Р.Ю., Юнусбаева В.Ф. Познание в свете операционального подхода // Манускрипт. 2019. №12. С.152-155.
58. Черкасский П.А. Развитие математического мышления посредством информационно-компьютерных образовательных технологий // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 64-4. С. 271-273.
59. Шпитцер. М. «Антимозг. Цифровые технологии и мозг». М., 2014 с.285
60. Шмелёва Н.Г., Сулейманова Ф.М., Синдикова Г.М., Косцова С.А. Педагогические условия формирования логического мышления // Мир науки, культуры, образования. 2020. № 3 (82). С. 188-190.
61. Элипханов А.В.И., Гаджимурадов М.А., Абасов Ш.М. Формирование умений, лежащих в основе критического мышления, в условиях реализации системно-деятельностного подхода к обучению геометрии // Балтийский гуманитарный журнал. 2017. Т. 6. № 1 (18). С. 86-89.
62. Яковлева Е.В. Проблема формирования логической культуры мышления студентов // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2008. № 57. С. 69-75.

63. Ярославцева И.В., Дорохина С.А. Критическое мышление пожилых людей – жертв мошеннических действий // Психология. 2016. Т. 15. С. 60-71.

Электронные ресурсы

64. Волков Е.Н. Критическое мышление: принципы и признаки: <https://evolkov.net/critic.think/articles/Volkov.E.Critical.think.principles.introduction.html> (дата обращения: 30.11.2022).

ОТВЕТЫ РЕСПОНДЕНТОВ НА ВОПРОСЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ИНТЕРВЬЮ

1. Жанна Г.

3 гл

1. Хорошо было вспомнить известные законы логики и разобрать их «по-житейски», как это сделано в повести.

2. А я стала обращать внимание на интеллектуальные разговоры людей рабочих профессий.

А ведь действительно, они бывают часто!

3. На мой взгляд, в повести бросаются в глаза несоответствующие содержанию иллюстрации: они неоднородны и скачаны из интернета. Они выполнены в разных техниках и стилях, иногда бульварных. Это лишено вкуса. Хотелось бы видеть иллюстрации одного автора, выполненные в едином стиле.

4 гл

1. Как хорошо работают в сюжете литературные персонажи любимых сказок и мифов (например, Сфинкс, Буратино), подтверждая или опровергая известные логические законы.

2. Как закон исключённого третьего работает в жизни.

3. Иногда сюжет кажется лишённым остроты, отсутствует основная интрига. Некоторые диалоги затянуты и подчёркнуто грубоваты, что не придаёт им реалистичности. Очень неестественно притянута тема возвращения в сон, много просторечий, неуместных совершенно.

5 гл

1. «Всё, что с тобой происходит, может быть, всего лишь сон или сон наяву». Это заставило задуматься.

2. Как красиво и мифологично, на примере древних идолов, может быть подана тема закона достаточного основания!

3. Бросаются в глаза в некоторых главах не только пунктуационные (например, «сфинкс смотрел на неё сидя не подвижно» - без запятой перед причастным оборотом) но орфографические ошибки. Повести нужен литературный редактор и корректор. По сюжету - много подробностей, совершенно лишних, не несущих не смысловой, ни эмоциональной, ни художественной информации.

6 гл

1. Связь загадок жизни...загадок законов логики...

2. «Сон – понятие для характеристики осознанности». Это заставило задуматься.

3. Я думаю, в последней части главы создаётся ощущение навязчивой рекламы теста.

2. Сергей С.

3 гл

Ничего нового я не узнал, ранее с законами логики специально не знакомился, но знал их. Эта глава мне показалась слишком детской, в которую добавлены серьезные термины и определения, более подходящие для научной литературы.

4 гл

В этой главе мне понравились практические примеры на которых поясняются законы логики, но сам текст показался излишне затянутым, слишком много информации, которую нужно обдумать.

5 гл

Интересные способы решения логических задач.

6 гл

Глава понравилась тем, что тут мало научных терминов и определений, простым языком объясняется решение парадокса.

3. Алексей Ч.

3 гл

1. На интересности логических загадок. 2. Нашел подход к их решению, после того как мне текстово продемонстрировали как их решать. 3. Хотелось бы больше загадок на каждый из законов.

4 гл

1. На любовь людей отождествлять не тождественное 2. Без изменений.... Ничего не понимаю 3. Вообще много деталей к окружению... отвлекает.

5 гл

Про квадрат интересно, думаю можно в жизни применить такой способ решения логических задач.

6 гл

1. Мне споров среди мужиков не хватило, нет полноты картины. 2. Если учесть, что повесть не литературная, то своей задачей справляется.

4. Светлана П.

3 гл

Никогда не задумывалась о логике и что, у нее есть какие-то законы. Думала, что это бытовое понятие и сразу понятно логично человек думает или нет. Читать было очень тяжело, мозги кипели!

4 гл

Многое, что раньше казалось логичным, теперь кажется не логичным. Совсем другой взгляд появился на это. Наверное, взгляды мои на многие вещи были совсем не логичными. Понравились разборы заданий теста, жалко, что не все вопросы разобраны.

5 гл

Интересно так все объясняется и даже страшно, насколько все сложно устроено, и ты в этом ничего не понимаешь. Это как переходить дорогу с завязанными глазами, с тобой что-то происходит, а ты, по сути, принимаешь решения наугад. И так в жизни можно наприимать неправильных решений и оказаться в конце непонятно где. Не хватает в повести жизненных примеров. Как решать обычные жизненные ситуации.

6 гл

Задумалась о доказательной силе логики, действительно в споре она может игнорироваться и преобладать эмоции, тогда бесполезно что-то доказывать. Стараюсь сама в жизни слушать аргументы и проверять их на логичность, меньше поддаваться эмоциям в спорах. Спасибо за повесть, она оказала на меня большое влияние.

5. Эльмира В.

3 гл

Узнала о логическом мышлении, раньше даже не задумывалась о его важности. Немного сложно было читать, много научных слов.

4 гл

Логическое мышление помогает анализировать и решать логические задачи. Знание законов логики может помочь понять и разобрать многие жизненные ситуации. Жаль, что я раньше на это не обращала внимание.

5 гл

Понравился разбор вопросов теста. При прохождении сложно было уловить смысл вопросов. Стало более понятно.

6 гл

Повесть понравилась, о многом стала задумываться. Хочется поучиться мыслить более логично, чтобы допускать в жизни меньше ошибок, принимать правильные решения. Особенно запомнился момент про жизнь во сне. Не хочу так провести свою жизнь.

6. Елена Л.

3 гл

Читать было сложно, много не понятных слов. Про Машу понравилось, загадки интересные. Когда проходила тест вообще не поняла, что спрашивают и ответы какие-то двойкие.

4 гл

Много людей живет и даже не задумывается что есть такое понятие как логическое мышление и многим это нафиг не надо, но, когда попал в руки тест и эта повесть, начинаешь задумываться, интересная это штука ваша логика!

5 гл

Читаешь и думаешь: это кто тут debil? Так все перевернуто чтобы запутать. Кажется, что тут сложного, все мы мыслим логически, без этого же нельзя жить. Почему тогда ничего не понятно?

6 гл

Задумалась почему мне не понятно? Вроде должно же быть понятно все, русским языком же написано. Ответы на тесты с разборами понравились, стало хоть понятно, как отвечать правильно.

7. Александр А.

3 гл

1. Я понял, что в жизни логика имеет огромное значение. Обычно все наши проблемы, даже психологические, происходят от неправильного, неверного, т.е, нелогичного мышления.

2. Я начал обращать внимание на то, как законы логики можно применить в жизни, например, в научной работе или серьёзной статье, как правило, нет логических ошибок, а вот в постах соцсетей...их очень, очень много.

3. Может быть, надо было раскрыть тему законов логики полнее? А то я прочитал, долго думал, теорию понял, а как на практике это работает — не всегда соображаю.

4 гл

1. На слова «все», «каждый из», «никто», «некоторые».

2. Я стал обращать внимание на слово «некоторые» в описательном смысле. т.е, в том смысле, что существует один или несколько объектов.

3. Мне не хватило теории в рамочке! Если бы она была как-то оформлена в рамке, её было бы значительно проще воспринимать. А здесь идёт поток информации, лирическая часть, потом уже рассказ про студентов, и много букв.

5 гл

1. Обычно не люблю, когда слишком сложно объясняют простые вещи. Но здесь заинтересовало: как задачу решить, что начертить, что сначала сделать, что потом.

2. Хорошая вещь – графический способ деления понятий. Как игра Люиса Кэрролла.

3. Неплохо, вроде бы, всё, но вот иногда очень длинные описания с какими-то дурацкими примерами, типа: «Вот, некоторые жалуются, что цены высокие?» (предыдущая глава). Ну, окей, жалуются. И что. У нас какая цель? Доказать, что они, типа, не правы, ибо не все, а «некоторые», и цену не снижать? Браво. Ладно, вы коммерсантов воспитываете?

Выходит: вы воспитываете тех, кто завышает цены и на этом живёт, а логику под своё решение подгоняет? Непонятно....

6 гл

1. Я понял, как бы кто не бежал, всё равно, его победа, его скорость, его вершина – то его победа, его скорость, его вершина, и никого не обогнать. Да, вот так задумался над апориями Зенона.

2. Я понял, что парадоксы словно бы и нарушают правила логики, но на самом деле они их только подтверждают в который раз.

3. Не знаю. Рассказать подробнее об апориях.

8. Сергей Л.

3 гл

Не знал о науке логике и что есть законы. Удивился. Не понимаю почему в тесте были ошибки. Вопросы не понятные были. С этими законами есть понимание.

4 гл

Вообще интересно, но кое-как дочитал. Понял, что с законами логики я не дружу. Зря из школы убрали уроки логики. Тест показался детским, а оказывается нужно было подумать.

5 гл

Глава короткая, понятная, понял, где мог сделать ошибки в тесте.

6 гл

Глава сложная, многие мысли не понятны. Лучше бы было больше ответов на вопросы теста.

9. Ирина М.

3 гл

1. Пожалуй, на то, что вся логика сводится к четырём законам.

2. Теперь у меня есть кратко сформулированные законы логики с пояснением под рукой, я всегда могу к ним обратиться и перечитать. Кое-что из них я уяснила сразу и полюбила (закон противоречия), что-то в процессе.

3. Мне понравился интересный сюжет про Машу, Сфинкса и разных литературных героев. Я думаю, всё и так хорошо.

4 гл

1. Мне понравилась повесть. В ней хорошо показано, как законы работают в жизни. Примеры простые и доходчивые. Весёлый пример с прогуливающими студентами. Теперь я, чтобы не обобщать всех, тоже говорю всегда: «некоторые из класса», например.

2. Я поняла: если есть «некоторые», значит, есть и другие, противоположенные этим некоторым. Сейчас я обращаю внимание и на это в своей повседневной речи.

3. Здесь есть всё: и сюжет, и мысли, и логические законы, даже разбор теста.

Спасибо авторам и разработчикам этого замечательного курса!

5 гл

1. Я стала обращать внимания на то, что у явлений нашей жизни есть как разные, так и похожие признаки. Это очень интересно!

2. Метод Кэрролла делением понятий на квадрат из четырёх сторон – очень занятный. Он тренирует закон достаточного основания.

3. И на этом этапе мне всё тоже очень понравилось.

6 гл

1. Когда происходит что-то странное и неразрешимое, я пытаюсь угадать, какой из законов логики нарушается.

2. Я узнала, что парадокс – это результат нарушения закона тождества. И вообще, очень интересная вещь - парадокс.

3. Всё идеально! Очень интересно и увлекательно.

10. Анастасия К.

3 гл

Не знал о науке логике и что есть законы. Удивился. Не понимаю, почему в тесте были ошибки. Вопросы не понятные были. С этими законами есть понимание.

1. Стала больше в жизни обращать внимания на парадоксы, оказывается их так много вокруг нас.

2. Что парадоксы возникают не просто так и за ними всегда скрывается логическая ошибка.

3. Все понравилось, очень интересно читать про Машу.

4 гл

1. Стала замечать сколько задач на логику встречается в повседневной жизни.

2. Стала понимать, насколько по разному у людей устроен мыслительный процесс

3. Все понравилось, глава развернутая, понятная.

5 гл

1. Стала замечать за знакомыми, что они часто присваивают событиям и явлениям признаки, которыми те не обладают на основании малого количества информации.

2. Люди часто приходят к ложным выводам, потому что совершают логические ошибки.

3. Мне кажется, что ничего не нужно менять.

6 гл

1. Увидела, что парадоксов в жизни хватает.

2. Понимаю, что парадоксы это оказывается логические ошибки.

3. Глава понравилась.

11. Анастасия Т.

3 гл

Пример со шпаргалками понравился, скопировала себе в заметки, если встречаю противоречие, пытаюсь определить - какой закон логики нарушен. Пока наличие ошибки увидеть удастся, но какой закон нарушен редко.

4 гл

Понравилось про: «Различать слова и смыслы, которые мы этими словами выражаем». Было смутное ощущение, что тут может крыться огромное количество ошибок. А теперь есть четкая формулировка и понимание откуда они берутся. А также подтвердилось мое трепетное отношение к контексту, который может абсолютно менять смысл происходящего.

5 гл

Графический способ решения логических задач, на мой взгляд самый интересный момент в повести. И раньше его интуитивно применяла, а теперь буду на регулярной основе. Хотелось бы больше примеров. Глава была прочитана на одном дыхании.

6 гл

С апориями было сложно, тяжело не терять мысль при длительных размышлениях. Вроде сразу понятно, что какая-то ерунда, а как объяснить, где ошибка не понятно. И даже при чтении ответа сложно осмыслить все до конца. Но глава интересная, читается гораздо легче, чем начало повести.

12. Анна М.

3 гл

1. Полезно вспомнить законы логики! (вроде и так все понятно, чего уж тут «мы ж все разумные люди», но оказывается полезно освежить законы логики в голове)

2. Надо держать фокус внимания на законах логики.

3. Читала с удовольствием!!!

4 гл

1.слово «Некоторые» может употребляться в оценочном или описательном смысле. Умом понимала это ранее, но так детально не препарировала.

2.Теперь я знаю, что если люди говорят об одном, но вкладывают разные смыслы, то нарушается закон тождества!

3.Извилины завязываются в узел(с)! Хотелось бы более простых примеров).

5 гл

1. Теперь использую графический способ деления понятий (держать все в голове, не хватает «рук внимания»).

2. С законом достаточного основания у меня все хорошо!

3. Мне сложно судить автора! Он писал как хотел, это его детище! Я могу только сказать нравится мне или нет! Мне нравится!

6 гл

1. Мыслительные навыки можно тренировать! Мы их неосознанно тренируем в течении жизни, но можно делать это быстрее благодаря осознанности!

2. Никогда не «разжевывала» апории) спасибо!

3. Не все примеры «доходят легко», но это субъективный уровень мышления, который можно улучшить тренировками! Эта повесть хороший тренажер! Спасибо, пишите еще!

13. Петр К.

3 гл

Понравилось про поиск причин и разделение общего состояния на отдельные элементы. Меня смутило, что девочка третий класс уж очень умная, ее бы постарше сделать, класс 7-й хотя бы. И мама мегаумная. Если б девочка вместе с мамой посмотрели видео умных людей в интернете с ответами на возникающие вопросы, было бы более логично.

4 гл

Стал задумываться о способности ясно мыслить. Хотелось бы у себя ее развить. Замечаю признаки не осознанного поведения. Глава понравилась.

5 гл

Стал обращать внимание на разговоры и споры людей, по сути, ни о чем (если предмет спора не определен).

6 гл

Стал задумываться о том, что можно нарушить законы логики намеренно для собственной выгоды и это пугает. Повесть понравилась, мне была очень полезна.

14. Людмила И.

3 гл

1. Мне понравилось, что эта повесть и развивает, и развлекает, от этого всё понятно и интересно. Я на многое стала обращать внимание, например, на задачи самой логики.

2. Я теперь поняла, чтобы мыслить логично и правильно, не нужно допускать слишком большое множество значений. Чтобы не уйти от смысла.

3. Мне не хватило примеров на ошибки в жизни. Не только в бытовом плане, но и в решениях, поступках, отношениях.

4 гл

1. На то, как мы в жизни говорим, рассуждаем, какие логические ошибки допускаем.

2. Я раскрыла для себя тему внимания: что у нас с вниманием, как оно тренируется. То есть, чем больше мы замечаем, чем больше «складываем» в свою память понятий о предметах, тем логичнее мыслим мы.

3. Было интересно читать почти всё, кроме некоторых сюжетов, таких как с Буратино (не знаю, почему, мне он не очень понравился).

5 гл

1. Много интересных логических методов, понятие «множество», например, и много чего ещё.

2. Как складывается квадрат из понятий, как закрашиваются клеточки целыми, наполовину и т.д. Это гениально!

3. Мне бы хотелось подробное описание – а как создаются такие тесты? Кто их создаёт и почему? А главное, как?

6 гл

1. Много научной теории стала читать, о логических законах.
2. Это очень интересно – отношения между целым и частью, отношения между родом и видом, категории «понятие», «класс».
3. Мне понравилась, очень, тема с понятиями и классами. Я хотела бы глубже её раскрыть.

15. Мария М.

3 гл

1. На фразу «это логично», «то нелогично». Она обрела для меня другой смысл.
2. Четыре закона логики.
3. Всё устроило!

4 гл

1. Как логика помогает героям добиваться своей цели.
2. Логика важна в отношениях с другими людьми и деловых бумагах.
3. Не знаю.

5 гл

1. Спасибо за повесть автору, я очень многое открыла для себя.
2. Стала использовать графический метод решения задач теста.
3. Не хватило разбора остальных заданий.

6 гл

1. Мне понравились апории и их условия.
2. Как решать задач с парадоксами и апории, надеюсь научится применять их в жизни.
3. Всё было интересно, спасибо!

16. Дарья Г.

3 гл

Стала задумываться о важности логического мышления. Читая про Машу, поняла на сколько логика может пригодиться в жизни.

4 гл

Детям, в третьем классе, мне кажется, еще рано о таком задумываться. Хотя, наверное, из таких детей и вырастают успешные взрослые. Те, кто многого добиваются в жизни. Возможно, и мне эти знания пригодятся.

5 гл

Самый понятный и наглядный момент в повести - квадратики с признаками предмета. Играем теперь с мужем в эту игру иногда, хочется развивать мозг.

6 гл

Много думала о том, что описывается в повести, как-то тревожно от того, что не все понимаешь, как же тогда принимать решения. Как будто бы повесть открыла большую область, в которой не хватает знаний, еще не раз ее нужно будет перечитывать для «утромбовывания» знаний.

17. Тимур Г.

3 гл

Законы логики мне известны. Всегда придерживаюсь их в жизни. Вспомнил их при прочтении первой главы.

4 гл

Слишком сложно написано, очень длинная глава. С первого раза не понял, о чем речь. До сих пор не понятно, что там с лапухондриями.

5 гл

Ничего нового для себя не узнал

6 гл

Вся наша жизнь сплошной не решаемый парадокс. Жаль в повести слишком простой сюжет, меня не захватило.

18. Юлия Я.

3 гл

Не знала о существовании законов логики. Очень понравилась глава. Все четко сформулировано. Нравится, что такая полезная информация подается в

легкой форме. Читается легко и интересно. Как детская сказка, а по сути - научный труд.

4 гл

Классная глава, очень понятно разбираются примеры из текста. Очень хочется узнать, где допущены ошибки в тесте. Стала понимать, как важно развивать логику у детей. Ребенок подрастет обязательно прочитаю ему эту повесть.

5 гл

Очень понравилась матрица правды, возможно, пригодится в жизни, с ее помощью многие интересные вещи смогу объяснить ребенку.

6 гл

Стала обращать внимание на причины споров между коллегами на работе. Многим не хватает логики.

19. Ксения П.

3 гл

1. Логика. мСфинкс. Загадки. Законы. Аристотель.
2. Закона четыре. Все они работают.
3. Морали (как в басни), возможно?

4 гл

1. Загадка Буратино. Как понять, лжёт он или нет, говоря про свой нос. Поняла, но не сразу. Задумалась.

2. Относительность некоторых слов. А некоторые слова – в абсолютном значении.

3. Сократить объём на 3-4 главы, возможно?

5 гл

1. Много интересных моментов... Кэрролл, его загадки, и т.д.
2. Стала лучше понимать задачи на пространство, определение, условие.
3. Ввести ещё персонажа, который всех объединит и научит законам логики.

6 гл

Стала обращать внимание на причины споров между коллегами на работе. Многим не хватает логики.

1. Зенон, Ахиллес, черепаха, апория, и т.д.

2. Что интересного можно извлечь из парадокса? Всё, от афоризма до иронии.

3. Во многих местах было затянуто.

20. Полина К.

3 гл

1. Логика нужна всем людям, возрастам, специальностям, и т.д.

2. Что к каждому вопросу, нужно подходить строго и ответственно. Что логика – очень древняя наука.

3. Мне не хватило упражнений на логику, например: что делать, чтобы её улучшить? Тестов после каждой главы, с ответами.

4 гл

1. Я стала обращать внимание на то, как люди нелогично спорят иногда, не имея оснований

2. Наконец-то более-менее стала понимать, как выглядят законы логики, что они собой представляют

2. Мне кажется, нужно добавить больше примеров на законы, а то они у меня сливаются в одно.

5 гл

1. Если честно, мне очень сложно запомнить эти законы. Они немного похожи друг на друга, сводятся к одному, ну всегда путаешь второй и третий закон.

Достаточно основания и первый, тождества — легко запоминаются!

2. Я стала обращать внимание на нелогичность в речи людей.

3. Всё хорошо!

6 гл

1. Что во всех произведениях, мифах, сказках, так сказать, правят законы логики

2. Логика – это последовательность. Во всём! Пытаюсь мыслить не сумбурно и взвешенно

3. Всё супер!

21. Анастасия В.

3 гл

1. Я никогда не задумывалась о том, что представляет собой первый закон логики. То есть, если предмет не определён или многозначен, то правильное мышление невозможно». А как же символисты в искусстве?

2. Мне удалось осознать для себя закон исключённого третьего (Сократ смертен или не смертен).

3. Мне не хватил пособий, т.е, чего-то более научного.

4 гл

1. «Ложь – намеренное искажение истины». Вроде бы так банально, но факт.

2. Ошибка отсутствия предмета.»Что то утверждается, но этого нет». Это гениально! Это, как я поняла, о разных заблуждениях, суевериях, ложных принципах! Мне очень понравилась мудрость этих слов: «Бог правды, бог лжи и бог дипломатии». Т.е., дипломатия как бы посередине!

3. Я хотела бы видеть примеры историй на все законы логики, а не только на один, чтобы было понятнее (истории могут быть из сказок и литературы).

5 гл

1. Мне показалось интересным, что, если явление имеет к примеру, два признака, можно составить таблицу из всевозможных вариантов и разбить его по всевозможным признакам в их вариациях.

2. В дальнейшем я узнала, что важно не поддаваться внешним характеристикам, смотреть вглубь, т.е, искать основание -всему и вся! Ещё я узнала о понятии дистракта.

3. А можно в повесть включить видеоматериалы?

6 гл

1. Прекрасна мысль о том, что пространство не является ни точками, ни отрезками, ни объёмом!

2. Получается, апория – есть парадокс. В нелогичности парадокса – его гениальна логика! Ещё я узнала о расселовском множестве. Хочу подробнее изучить это понятие!

3. Мне не хватило исторической справки о философах, авторах этих законов, и т.д.

22. Ольга К.

3 гл

1. Мы живём, словно во сне. Не соизмеряя происходящее с собственными целями.

2. Чтобы успешно выйти замуж, нужно иметь развитую логику (шутка). На самом деле, я узнала, что логика не столько о научных сколько об общественных законах, договорах между людьми, правилами в сообществах людей, и т.д.

3. Даже не знаю!

4 гл

1. Мне нравится сама идея того, что логика во многом опирается на древние законы мысли. Не нравится – что логика не вмещает эмоций и очень, по сути, строгая наука.

2. Когда читаешь задачу, важно знать все её условия, каждый элемент, ничего не пропускать (вот про Буратино, например).

Про корректность слова «некоторые». Интересно – про объём понятия. Осознанность...Всё в мире глубоко-глубоко взаимосвязано. Я это знала раньше, но не знала, как это представить на примере. И вот теперь поняла, что логика – отстранённая, но очень точная наука знаков. Т.е, само по себе слово мало что значит, и т.д.

3. Мне не хватило прикладных иллюстраций или инструкций в решении задач. Т.е, посмотришь на картинку и всё по пунктам: 1, 2, 3. И т.д.

5 гл

1. На то, что все загадки и вопросы можно рассматривать с разных сторон, глубоко, не спеша, и тогда становится понятным их подлинный смысл.

2. Метод Люиса Кэррола в задаче про тумельницу. Графический, с закрашиванием клеток. Никогда не думала об этом, в тесте я отвечала на удачу.

3. Мне не хватило разбора одного задания. Задания про рыб, обитающих в реке, которые встречались в тесте.

6 гл

1. По сути, нарушать закон логики можно иногда с целью, чтобы лучше его постичь!

2. Я узнала о том, что парадокс является результатом нарушения закона тождества. Также про аналогии, расселовское множество, и т.д.

3. Из того, что не хватило... Даже не знаю, что сказать. Всего достаточно, кажется!

23. Илья С.

3 гл

Логика-наука не только полезная каждому, но и абсолютно необходимая, т.к. позволяет идти по тропе познания и не сбиваться с пути.

4 гл

Стал обращать внимание на то, как один рассуждающий навязывает собеседнику неприемлемые исходные посылки и пользуясь принудительностью законов логики пытается добиться признания вторым нужных первому выводов. А затем эти вводы скрепить скажем, письменным кабальным договором. Не хватило, наверное, примеров из повседневной жизни....

5 гл

Необходимо досконально исследовать исходные данные на предмет их ложности или какого-либо подвоха. В логике мелочей не бывает.

6 гл

Законы логики учитывают и воспроизводят закономерности присущие природе. Но оформляют эти закономерности как законы мышления, рассуждения.

24. Алексей Б.

3 гл

Читать было интересно, законы логики с одной стороны интуитивно понятны, но с другой стороны в жизни они очень часто нарушаются и вот чтобы не попадать в такие ситуации, хотелось бы чтобы люди их соблюдали.

4 гл

В любом диалоге нужно понимание того, что обе стороны четко понимают, о чем они говорят иначе очень легко договориться до конфликта...

5 гл

Заметил, что некоторые задания теста выполнил неправильно, после прочтения стали ясны ошибки.

6 гл

Повесть понравилась, может быть, стоит добавить примеров логических задач из повседневной жизни.

25. Наталья Л.

3 гл

1. Поиск истоков разгадок, ответов на вопросы. Наша жизнь тоже как сюжет этой книги.

2. Как правильно рассуждать, чтобы быть логичным? Не до конца поняла сама.

3. Мне не понравилось, что у автора много ошибок. И номера глав перепутаны.

4 гл

В любом диалоге нужно понимание того, что обе стороны четко понимают, о чем они говорят иначе очень легко договориться до конфликта...

1. На то, как делить понятия, например, когда речь идёт о многих объектах.

2. Вот эта множественность понятий, разделение, частности, детали.

3. Мне не хватило определений. Хотелось бы больше сносок (ссылок).

5 гл

1. Как в сказках писатели создают своим же героям условия, связанные с решением логических задач (Пинокио).

2. То, что великий писатель был великим математиком.

3. Мне не понравилось, что в сказке действует Буратино, но нос ведь растёт не у него, а у Пинокио! Это два разных героя.

6 гл

1. На понятие «парадокс».

2. Наконец-то разобралась с апорией про черепаху и некоторыми другими.

3. Ну вот, как я и говорила прежде, много ошибок, орфографические даже есть. Надо бы это исправить.

26. Сергей П.

3 гл

Если бы людям с детства прививали навыки логического мышления, наша действительность была бы совершенно иной: не было бы ни церкви и верующих, ни теории Большого взрыва, ни теории прав человека, ни утопических социальных экспериментов... И т.д. и т.п.

4 гл

Логические законы составляют основу человеческого мышления. Они определяют, когда из одних высказываний логически вытекают другие.

Стал замечать, насколько в обычной жизни нам не хватает логически связанных аргументов, чтобы объяснить другому человеку свои мысли.

5 гл

Понравился разбор логических задач.

6 гл

В целом повесть мне понравилась, единственно не очень понятно какова ее целевая аудитория? Дети - тогда главы с кучей научных терминов им не понять. Взрослые - тогда сказочные главы покажутся им слишком «детским».

27. Любовь Ф.

3 гл

Это удивительно! Даже не представляла, что, читая художественную литературу можно еще и развивать собственное мышление. С большим интересом приступила к чтению. Очень понравилось, что в повести несколько сюжетных линий и захватывающий сюжет. Переход от Антона к Маше и обратно. Очень приятно читать про такую развитую не по годам девочку. Своим бы детям почитала полезную сказку, и развлечение и развитие логического мышления.

4 гл

Я думаю, что эту повесть всем необходимо прочитать. Понимание, что многих конфликтов можно избежать, договорившись и четко определив предмет спора, меня вдохновило. Стала понимать: на сколько важно знать какой смысл человек вкладывает в свои слова.

5 гл

Очень интересно! И сложно, и захватывающе! Когда читаешь повесть приходит большое количество инсайтов. Многие сложные вопросы как будто по полочкам раскладываются. Мне даже захотелось дальше изучать логику. Заказала учебник.

6 гл

Я в восторге! Мне не только тест показался удивительным (такого раньше не встречала), но и вся повесть. Удивительно глубокий взгляд на жизнь в ней отражен. Как не жить во сне. Этот вопрос меня беспокоил с самого детства, как быть осознанной. Не жить на автомате!

28. Александр Т.

3 гл

Мы часто слышим фразы вроде «это нелогично» и «где тут логика». Интуитивно понятно, что логика — это что-то про наши рассуждения, выводы, структуру мыслей. В целом так и есть.

4 гл

Логические законы составляют основу человеческого мышления. Они определяют, когда из одних высказываний логически вытекают другие.

Самое сложное — выявить противоречие. Фраза «в детстве у меня не было детства» не нарушает закон противоречия, а «сделал устный доклад в письменной форме» нарушает. Так что, главное — понять, имеет место противоречие или это игра слов.

5 гл

Логика сильное оружие, только тогда, когда оппонент желает вникнуть, понять и принять суть данного логического суждения своего оппонента. Для большинства, такой диалог будет понят, как два оппонента стараются убедить друг друга в чём-то малопонятном и малозначимом для простых людей.

6 гл

В целом повесть мне понравилась, единственно не очень понятно какова ее целевая аудитория? Дети - тогда главы с кучей научных терминов им не понять. Взрослые - тогда сказочные главы покажутся им слишком «детским».

Повесть мне понравилась. В принципе в тексте достаточно и научных терминов и примеров их поясняющих. Логику необходимо преподавать в школах, только необходимо такое обучение организовывать по цепочке, от простейших логических построений, к простым логическим заключениям; от простых логических заключений, к сложным логическим заключениям, ну и т.д.

29. Татьяна Х.

3 гл

1. Я стала обращать внимание на определение понятий и на каждое слово в предложении.

2. Трудно сказать. Я знала давно эти законы. В целом, ничего не изменилось.

3. Мне показалось странным, что рабочие в цеху такие грамотные.

4 гл

1. Как применяются понятия, слова, обобщения.

2. Здесь тоже принципиально новой для меня информации не оказалось.

3. Много промежуточных глав, неизвестно почему, они не дают сюжету развития.

5 гл

1. На сюжеты мифов и сказок и присутствие в них логики.

2. Ну вот эта игра Кэрролла, она мне кажется, наверное, правильной, но слишком надуманной.

3. Мне не очень понравился стиль: не понравилось, что в разговорный стиль врезается научный, и ты не понимаешь, то ли это урок, то ли так герои разговаривают.

6 гл

1. На парадоксы в жизни и в логике. И их отличие.

2. Принципиально нового, как прежде, ничего.

3. Мне не нравится, что автор не до конца раскрывает некоторые понятия (множество, пространство), а пишет про то, что и так всем известно вполне.

30. Ольга В.

3 гл

1. На то, какое значение в обществе уделяется логике.

2. Не знала, как выглядят законы логики, не проходила их нигде.

Спасибо!

3. Наверное, следует убрать некоторые иллюстрации (Сфинса, например).

Эта иллюстрация 18 +

4 гл

1. Не знала, что такое строгое значение слову «некоторые» придаётся.

2. Как правильно говорить о «некоторых» людях из всего допустим, коллектива, чтобы не было «обо всех».

3. Иллюстрации надо сделать цветными.

5 гл

1. Очень интересный формат повести. Никогда такого не встречала раньше. Здесь и сказка, и математика. Всего хватило сполна.

2. Как решать задачи про тюмельницу, и т.д. Кстати, они забавные.
3. Не хватило информации об авторе теста.

6 гл

1. На то, что логика – это одна из самых важных наук. С помощью логики можно решить свои проблемы.

2. Интересно решать задачи с парадоксами и отыскивать их в жизни.
3. Книгу надо хорошо оформить. И тогда будет всё отлично!

31. Ирина М.

3 гл

1. Обратила внимание на важность логики и умения логически мыслить

2. Что логика целая наука, а не просто способ оценить правильность рассуждений человека.

3. Ничего менять не нужно.

4 гл

1. Обратила внимание на то, что оценочный и описательный смысл — это не одно и то же.

2. Понимаю, что это важно убедиться, что точно собеседник имеет ввиду говоря то или иное слово.

3. Немного сложные формулировки, тяжело понять.

5 гл

1. Обратила внимание, что многие вопросы теста не верно поняла, поэтому ответила неправильно. Стало понятнее.

2. Понимаю, что логика очень нужная и сложная наука, которая пригодится в жизни.

3. Все нравится, но сложно.

6 гл

1. Казалось бы на примере детской сказки объясняются очень важные вещи, на которые раньше не обращала внимания.

2. Понимаю, что логическое мышление нужно развивать, что это для жизни очень пригодится.

3. Повесть понравилась, не читала раньше ничего похожего, нужно больше примеров из реальной жизни, чтоб лучше усвоить.

32. Сергей Б.

3 гл

Узнал о существовании законов логики. Очень интересно. Не думал, что можно так все структурно объяснить. Много встало на место.

4 гл

Понравилось про «умение фокусироваться на смысле, не подменяя его». Эта мысль заставила задуматься, ведь действительно, мы часто по дороге теряем смысл во время размышления или разговора.

5 гл

Разборы вопросов теста были очень полезны. Стал искать в жизни такие загадки, нравится размышлять о них в таком ключе как в повести. Пытаться уловить нестыковки.

6 гл

Повесть понравилась и будет полезна для применения в жизни. Часто сталкиваюсь с тем, что раньше считал парадоксом, а теперь вижу, что есть просто нарушение одного из законов логики.

33. Михаил В.

3 гл

Узнал о существовании логики, раньше не понимал, что это целая наука, думал о ней только в бытовом смысле. Что логично, что не логично, по сути, определял наугад, а оказывается она подчиняется определенным законам.

4 гл

Понравились размышления автора. С трудом следил за нитью повествования. Хотелось напрягать извилины в надежде пройти второй тест на более высокие баллы.

5 гл

Сложный в понимании текст, но я старался «удерживать предмет мышления в поле своего внимания». Раньше просто, бывало, смотрел в одну точку, а это оказывается, как упражнение для внимания можно использовать.

6 гл

Спасибо за повесть! Много полезного для себя вынес и про мышление, и про важность логики в обычной жизни. Захотелось наконец проснуться и идти дальше по жизни с широко открытыми глазами.

34. Евгений Н.

3 гл

Мне кажется, что законы логики очень однозначны, любое высказывание оценивается как истинное или ложное. Заметил, что в обычной жизни часто бывают случаи, когда законы логики нарушаются.

4 гл

В повести раскрывается само понятие логики как науки о правильном мышлении, то есть науки о том, как мыслить так, чтобы из верных предпосылок получать верные выводы.

5 гл

Для меня это очень ценные знания. Испытываешь какие-то невероятные ощущения, когда узнаешь, что то, что раньше было неупорядоченными знаниями, а на уровне интуиции и то, что раньше ты просто понимал, что это так, а почему не мог объяснить. Теперь ты не просто понимаешь, что какое-то утверждение верное, ты знаешь, как это проверить и, если что доказать.

6 гл

Очень полезная повесть! У меня появилось больше уверенности в своих знаниях. А если я что-то не знаю, то могу послушать другого человека и с помощью законов логики определить, прав он или нет, можно доверять его знанию или нет. За это понимание большое спасибо авторам!

МЕТОДИКИ ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ В РАБОТЕ

1. Расчет t-критерия Стьюдента.

$$t = \frac{\bar{x}_{\text{ар.}}^I - \bar{x}_{\text{ар.}}^{II}}{\sqrt{m_I^2 + m_{II}^2}}$$

где $t = \frac{\bar{x}_{\text{ар.}}^I - \bar{x}_{\text{ар.}}^{II}}{\sqrt{m_I^2 + m_{II}^2}}$ и $t = \frac{\bar{x}_{\text{ар.}}^I - \bar{x}_{\text{ар.}}^{II}}{\sqrt{m_I^2 + m_{II}^2}}$ – средние арифметические значения изучаемого психологического признака в каждой выборке.

Расчет

$$t = \frac{\bar{x}_{\text{ар.}}^I - \bar{x}_{\text{ар.}}^{II}}{\sqrt{m_I^2 + m_{II}^2}}$$

Среднее арифметическое (оценка математического ожидания)

вычисляется по формуле:

$$t = \frac{\bar{x}_{\text{ар.}}^I - \bar{x}_{\text{ар.}}^{II}}{\sqrt{m_I^2 + m_{II}^2}}$$

где x_i – каждое наблюдаемое значение психологического признака, количественно измеренного.

i – индекс, указывающий на порядковый номер данного значения психологического признака;

n – количество наблюдений;

$$t = \frac{\bar{x}_{\text{ар.}}^I - \bar{x}_{\text{ар.}}^{II}}{\sqrt{m_I^2 + m_{II}^2}}$$

– знак суммирования.

M – оценка математического ожидания.

Расчет ошибки средней

Ошибка средней вычисляется по формуле:

$$t = \frac{\bar{x}_{\text{ар.}}^I - \bar{x}_{\text{ар.}}^{II}}{\sqrt{m_I^2 + m_{II}^2}}$$

где σ – стандартное отклонение или среднее квадратическое отклонение в данной выборке.

Оценка σ определяется по формуле:

$$t = \frac{\bar{x}_{\text{ар.}}^I - \bar{x}_{\text{ар.}}^{II}}{\sqrt{m_I^2 + m_{II}^2}}$$

где x_i – каждое наблюдаемое значение психологического признака;

$$t = \frac{\bar{x}_{\text{ар.}}^I - \bar{x}_{\text{ар.}}^{II}}{\sqrt{m_I^2 + m_{II}^2}} - \text{среднее арифметическое значение признака;}$$

n – количество наблюдений в выборке.

После расчета t-критерия Стьюдента необходимо это значение t сравнить с табличным значением $t_{\text{кр}}$ (таблица «Критические значения t-критерия Стьюдента»), вычисленным по соответствующей степени свободы n , за которую принимается сумма объемов (количество испытуемых) двух сравниваемых выборок, уменьшенная на 2 единицы.

Формула для расчета степени свободы (n):

$$n = (n_1 + n_2) - 2$$

По таблице «Критические значения t-критерия Стьюдента» находим значение $t_{\text{кр}}$. (по n) для уровня статистической значимости: $p \leq 0,05$; $p \leq 0,01$; $p \leq 0,001$.

Делаем вывод.

МЫ СЧИТАЛИ В SPSS

Расчет t-критерия Стьюдента для независимых выборок в SPSS

Для того, чтобы рассчитать t-критерий Стьюдента для независимых выборок используя статистический пакет SPSS необходимо сделать следующий шаг:

1. Внести в таблицу Data Editor значения переменных.

1.1. В первую колонку необходимо внести значения сначала первой, затем второй переменной (назовем ее например, vars)

1.2. Вторая колонка представляет из себя вспомогательную, так называемую Группирующую переменную (назовем ее например group)

1.3. Напротив каждого значения первой переменной, ставим в колонке Группирующей переменной цифру «1», затем при завершении кодирования группы для первой переменной производим то же действие для второй переменной. В результате у Вас должно получиться две колонки: первая состоящая из значений первой и второй переменной, а вторая состоящая из единиц и двоек обозначающих первую или вторую группу.

2. Выбрать Analyze -> Compare means -> Independent Samples T-Test

3. В открывшемся окне выделяем переменную vars.

4. Нажимаем на кнопку > Выделенная переменная перенесется вправо, в окно Test Variables.

5. Затем выделяем переменную group

6. Нажимаем на кнопку > Выделенная переменная перенесется вправо, в окно Grouping Variable

6.1. Нажимаем кнопку Define Groups

6.2. Задаем номера групп (в нашем примере 1 и 2)

7. Нажимаем Continue

8. Нажимаем кнопку Ок

9. Смотрим получившиеся результаты

Предположим, что надо сравнить между собой результаты выполнения тестов на внимание в двух группах. Чтобы узнать различаются ли группы между собой необходимо вычислить t-критерий Стьюдента для независимых выборок.

1. Внесем данные по группам в таблицу:

№	Результаты группы №1 (балл)	Результаты группы №2 (бал)
1	24	23
2	24	27
3	26	26
4	12	21
5	12	22
6	11	23
7	19	25
8	15	23
9	29	25
10	26	25
11	28	26
12	22	23
13	24	30

14	29	22
15	29	28
16	19	21
17	15	22
18	21	25
19	21	26
20	15	27
21	23	22
22	24	19
23	26	22
24	23	22
25	21	20
26	19	23
27	20	19
28	19	25
29	20	18
30	20	20
31	12	24
32	20	20

33	21	16
34	19	20

Шаг 2. Проверить распределения на нормальность.

Шаг 3. Рассчитать среднее арифметическое, стандартное отклонение и количество человек в каждой группе.

Шаг 4. Вычисляем эмпирические значения по формуле t-критерия Стьюдента для независимых выборок

Шаг 5. Вычисляем степени свободы.

Шаг 6. Определяем по таблице критических значений t-Стьюдента уровень значимости.

Шаг 7. Если уровень значимости меньше 0,05 делается вывод о наличие различий между группами. Таким образом, между двумя группами есть различия в скорости выполнения тестов на внимание.