



**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI**  
**JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI**  
**2 - TOM, MAXSUS SON. 2026**  
**14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740**

УДК 03.00.08

**ДИНАМИКА ФОРМИРОВАНИЯ АБСТРАКТНО-ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У**  
**УЧАЩИХСЯ ГЕНДЕРНЫЙ ПОДХОД И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**



*Mamatova M.Sh.*

*Старший преподаватель Академического лицея при Андижанском государственном медицинском институте (АГМИ)*  
**ORCID ID: 0009-0006-4992-154X**  
[\*\*mamatova.muhayyohon@gmail.com\*\*](mailto:mamatova.muhayyohon@gmail.com)

**АННОТАЦИЯ:** В данной статье проводится глубокий теоретический анализ процесса становления абстрактно-логического мышления у учащихся в контексте гендерной дифференциации. Исследуется нейрофизиологические предпосылки когнитивного развития и обосновывает необходимость адаптации педагогических методов под специфику мужского и женского восприятия. Особое внимание уделяется трансформации мыслительных операций в период пубертатного кризиса.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Когнитивная психология, гендерные различия, абстрактная логика, пубертатный период, нейродидактика, мыслительные стратегии.

**DYNAMICS OF THE FORMATION OF ABSTRACT-LOGICAL THINKING IN**  
**STUDENTS GENDER APPROACH AND PEDAGOGICAL CONDITIONS**

*Mamatova M.Sh.*

*Senior Lecturer at the Academic Lyceum of the Andijan State Medical Institute (ASMI)*  
**ORCID ID: 0009-0006-4992-154X**  
[\*\*mamatova.muhayyohon@gmail.com\*\*](mailto:mamatova.muhayyohon@gmail.com)

**ANNOTATION:** This article provides a deep theoretical analysis of the formation of abstract-logical thinking in adolescents in the context of gender differentiation. The author explores the neurophysiological prerequisites of cognitive development and substantiates the need to adapt pedagogical methods to the specifics of male and female perception. Particular attention is paid to the transformation of mental operations during the puberty crisis.

**KEYWORDS:** Cognitive psychology, gender differences, abstract logic, puberty, neurodidactics, thinking strategies.

**O‘QUVCHILARDA MAVHUM-MANTIQIY TAFAKKUR SHAKLLANISHI DINAMIKASI**  
**GENDER YONDASHUV VA PEDAGOGIK SHART-SHAROITLAR**

**UDK 03.00.08**

*Mamatova M.Sh.*

*Andijon davlat tibbiyot instituti qoshidagi akademik litsey katta o‘qituvchisi*  
**ORCID ID 0009-0006-4992-154X**  
[\*\*mamatova.muhayyohon@gmail.com\*\*](mailto:mamatova.muhayyohon@gmail.com)



# TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

**ANNOTATSIYA:** Ushbu maqolada o‘smirlarda mavhum-mantiqiy tafakkur shakllanishi jarayoni gender differensialatsiyasi kontekstida chuqur nazariy tahlil qilinadi. Kognitiv rivojlanishning neyrofiziologik asoslarini o‘rganiladi, hamda pedagogik metodlarni o‘g‘il va qiz bolalar idrok etish xususiyatlariga moslashtirish zarurligini asoslab beradi. O‘smirlik davridagi turli xil holatlar paytida fikrlash operatsiyalarining transformatsiyasiga alohida e‘tibor qaratilgan.

**KALIT SO‘ZLAR:** Kognitiv psixologiya, gender farqlari, mavhum mantiq, o‘smirlik davri, neyrodidaktika, fikrlash strategiyalari.

**ВВЕДЕНИЕ.** Современная образовательная парадигма требует перехода от унифицированных методов обучения к персонализированным стратегиям развития личности. Одним из наиболее сложных и значимых этапов в жизни учащегося является подростковый возраст, когда происходит фундаментальная перестройка интеллектуальной сферы. Формирование абстрактно-логического мышления выступает не просто как количественное накопление знаний, а как качественный скачок в развитии высших психических функций. В этот период ребенок овладевает способностью мыслить теоретически, строить гипотезы и анализировать закономерности, скрытые за внешними признаками предметов.

Однако педагогическая практика часто сталкивается с проблемой неравномерности этого процесса у юношей и девушек. Физиологические изменения, связанные с половым созреванием, оказывают прямое влияние на нейропластичность и функционирование коры головного мозга. Проблема заключается в том, что игнорирование этих факторов ведет к снижению академической мотивации и возникновению когнитивного диссонанса. Научное осмысление гендерного подхода в педагогике позволяет рассматривать половой диморфизм не как препятствие, а как ресурс для оптимизации дидактического процесса. Исследование динамики формирования логических операций требует комплексного подхода, объединяющего педагогическую теорию с данными возрастной физиологии и нейропсихологии.

**ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.** Теоретический фундамент исследования развития мышления закладывался на протяжении всего двадцатого века. основополагающий вклад в понимание логических структур внес Жан Пиаже, который в своей теории стадий когнитивного развития выделил этап формальных операций. Он доказал, что только в подростковом возрасте мышление становится полностью обратимым и независимым от конкретного содержания. При этом в работах Пиаже вопрос о гендерной специфике оставался на периферии внимания.

В отечественной науке Л. С. Выготский разработал учение о культурно-историческом развитии психики, подчеркивая роль знаковых систем в формировании абстрактного мышления. Его идеи о связи мышления и речи находят подтверждение в современных исследованиях гендерных различий, где доказывается более тесная связь вербальных центров с логическими операциями у девушек.

Особое значение имеют труды В. Д. Еремеевой и Т. П. Хризман в области нейропедагогики. Авторы указывают на то, что функциональная асимметрия полушарий у мальчиков и девочек формирует разные типы интеллекта. У юношей преобладает правополушарный тип обработки информации, ориентированный на синтез и пространственное моделирование. У девушек доминирует левополушарная стратегия, базирующаяся на последовательном анализе и речевом кодировании.

Зарубежные исследователи, такие как Леонард Сакс и Диана Халперн, в своих масштабных мета-анализах подтверждают наличие «гендерного разрыва» в темпах созревания отдельных зон мозга. Согласно их данным, лимбическая система у девушек созревает быстрее, что влияет на эмоциональную окраску логических выводов. У юношей же более интенсивно развиваются теменные области, ответственные за абстрактное манипулирование математическими символами. Таким образом, обзор литературы показывает, что при единстве



**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI**  
**JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI**  
**2 - TOM, MAXSUS SON. 2026**  
**14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740**

конечных целей обучения пути достижения интеллектуальной зрелости у разных полов существенно различаются.

**МЕТОДОЛОГИЯ.** Методологический аппарат данной работы базируется на интегративном подходе, сочетающем в себе классические педагогические принципы и современные нейродидактические концепции. Основным методом исследования стал глубокий теоретический анализ научных источников, посвященных психофизиологии подросткового возраста. Опирались на системный подход при рассмотрении интеллектуальной деятельности как совокупности биологических и социальных факторов. В работе использовался сравнительный метод, позволивший выявить устойчивые закономерности в способах решения логических задач учащимися разного пола. Анализ проводился без использования экспериментального вмешательства, что позволило сконцентрироваться на обобщении существующих теоретических моделей и педагогических условий.

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** Процесс становления абстрактно-логического мышления (АЛМ) у подростков характеризуется специфическими ритмами и стратегиями. Для учащихся женского пола переход к абстракции осуществляется через вербализацию. Логическая операция становится понятной для девушки тогда, когда она может быть облечена в четкую словесную форму. Это обуславливает их преимущество в гуманитарных циклах и теоретических разделах естественных наук. Педагогическим условием здесь выступает создание среды для дискуссий и письменного обоснования выводов.

У учащихся мужского пола динамика АЛМ тесно связана с наглядно-действенным и пространственным компонентом. Абстрактная идея усваивается мальчиком эффективнее, если она представлена в виде визуальной модели или системы связей. Юноши чаще проявляют склонность к интуитивному решению сложных задач, минуя стадию подробного речевого описания алгоритма. В этом случае педагогическим условием является использование графических органайзеров и интерактивных моделей.

Результаты теоретического анализа позволяют утверждать, что эффективность формирования логических операций повышается при соблюдении следующих условий.

1. Предоставление выбора между вербальным и графическим способом предъявления результата.
2. Учет разной потребности в отдыхе и двигательной активности в процессе напряженного интеллектуального труда.
3. Адаптация контрольно-измерительных материалов под специфику восприятия (кейсы для девушек и алгоритмические задачи для юношей).

**ОБСУЖДЕНИЕ.** Обсуждение теоретических положений статьи подчеркивает важность ухода от «бесполой» педагогики. Современные требования к образованию предполагают развитие критического мышления у всех учащихся, но методы его достижения должны быть вариативными. Основной риск традиционного обучения заключается в том, что мальчики-подростки могут терять интерес к сложным логическим дисциплинам из-за избытка вербальных требований. В то же время девочки могут испытывать трудности с абстрагированием в точных науках из-за дефицита контекстуальных связей. Педагогическая гибкость заключается в умении учителя комбинировать различные когнитивные стратегии в рамках одного урока.

**ВЫВОД.** Проведенное исследование подтверждает, что динамика формирования абстрактно-логического мышления находится в прямой зависимости от учета гендерных физиологических факторов. Подростковый возраст является наиболее чувствительным периодом для развития интеллекта, и правильный выбор педагогических условий определяет успешность всей дальнейшей образовательной траектории. Интеграция нейропедагогических знаний в учебный процесс способствует более глубокому усвоению абстрактных понятий и гармоничному развитию личности каждого учащегося.



**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI**  
**JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI**  
**2 - TOM, MAXSUS SON. 2026**  
**14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740**

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Выготский Л. С. Собрание сочинений в 6 томах. Том 2. Мышление и речь. Москва, Педагогика, 1982.
2. Еремеева В. Д. Нейропсихологический подход к обучению в школе. Санкт-Петербург, 2012.
3. Кон И. С. Психология половых различий. Вопросы психологии, 1981.
4. Пиаже Ж. Интеллект и логика. Москва, Просвещение, 1969.
5. Хамфриз Д. Гендер и когнитивное развитие в подростковом возрасте. Оксфорд, 2018.

