Оглавление

Введение

Глава 1. Исторический анализ изучения способностей в зарубежной и отечественной психологии

.1 Определение понятия "способности"

.2 Проблема способностей в зарубежной психологии

.3 Проблема способностей в отечественной психологии

.4 Классификация способностей

Глава 2. Предпосылки развития специальных способностей школьников

.1 Психологическая структура математических способностей

.2 Психологическая структура спортивных способностей

Заключение

Список использованных источников

Введение

Знакомясь с различными людьми, наблюдая за ними в работе, сравнивая и сопоставляя их достижения, темпы духовного роста, мы постоянно убеждаемся в том, что люди заметно отличаются друг от друга. Очень часто, когда мы пытаемся объяснить, почему люди, оказавшиеся в одинаковых условиях, достигают разных успехов, мы обращаемся к понятию способности, полагая, что разницу в успехах людей можно объяснить именно этим. Это же понятие используется и тогда, когда исследуются причины быстрого усвоения знаний или приобретения умений и навыков одними людьми и долгого, даже мучительного обучения других. Что же такое способности? Эта проблема волнует умы ученых с давних времен. И в зависимости от представлений о природе человека, господствовавших в разные периоды, к способностям и одаренности относились по-разному.

Тема способностей и их развития особенно актуальна в нашем обществе, так как именно способности человека определяют успехи, которых он добьется в том, или ином виде деятельности. Современный человек должен быть не просто созидателем, а творческой и интеллектуально развитой личностью. Школа занимается вопросами воспитания и становления такого человека, реализуя принципы индивидуального подхода к учащимся.

В центре внимания педагогической общественности Беларуси - профильное обучение в общеобразовательных учебных заведениях республики, планируемое с 2015 года. Готова ли школа к введению профильного обучения, и на кого оно ориентировано? Как относиться к столь распространенному мнению о плохих и хороших учениках и их учителях? Возможно, более чем сильным ученикам, профили нужны слабым, которые порой оказываются в трудной ситуации, когда вынуждены изучать то, что им вовсе не по силам? Для многих таких детей выходом могли бы стать профильные музыкальные или хореографические классы.

В настоящее время в психологических исследованиях в Республике Беларусь и за рубежом ведется интенсивный поиск новых идей для реализации дифференцированного обучения учащихся с учетом их индивидуальных потребностей, способностей и запросов, а также представить в комплексе современные проблемы организации профильного обучения.

Цель исследования: анализ теоретических подходов к изучению способностей школьников.

Объектом исследования являются способности.

Предмет исследования - особенности развития математических и спортивных способностей школьников.

В соответствии с целью, объектом и предметом исследования в курсовой работе ставились и последовательно решались следующие задачи:

- изучить психолого-педагогическую литературу по проблеме способностей.

провести теоретический анализ изученности проблемы математических и спортивных способностей в зарубежной и отечественной психологии.

Гипотеза исследования: существуют различия в подходах к исследованию способностей в отечественной и зарубежной психологии.

В работе особое внимание уделено специальным способностям, а так же условиям их развития и исследованиям, которые существуют на данный момент.

Теоретическим основанием исследования являются фундаментальные работы зарубежных и отечественных авторов по проблемам психологии способностей, интеллекта и креативности (Г.Дж. Айзенк, А. Бине, Л.С. Выготский, В.Н. Дружинин, Р. Кеттелл, П.А. Нечаев, Ж. Пиаже, С.Л. Рубинштейн, О.К. Тихомиров, П. Торренс, М.А. Холодная, В.Д. Шадриков, В. Штерн и др.).

Актуальность работ по психологической диагностике способностей определяется в первую очередь большой практической значимостью этой проблемы. Существующее в обществе разделение труда, продолжающаяся его дифференциация, неуклонное увеличение числа профессий повышают важность изучения способностей и склонностей человека в отношении разных видов деятельности. Такие области практики, как профессиональная ориентация и консультация, профотбор и размещение кадров по рабочим постам, производственное обучение, требуют разработки и применения надежных, действенных, прогностичных методов диагностики уровня развития способностей. Такие методы необходимы также для ранней диагностики одаренности детей, выявления у них творческих, музыкальных, художественных и других способностей. Психодиагностика способностей имеет выраженную гуманистическую направленность, поскольку способствует выбору наиболее подходящих возможностям и склонностям человека профессий, путей и способов построения обучения с учетом индивидуальных особенностей. Все это существенно влияет на формирование положительной профессиональной мотивации и удовлетворенности трудом, а, следовательно, и удовлетворенности жизнью в целом.

Глава 1. Исторический анализ изучения способностей в зарубежной и отечественной психологии

.1 Определение понятия "способности"

Термин "способности" употребляют в житейском обиходе очень широко и неоднозначно. Почти у каждого автора прослеживается свое толкование. В словаре-справочнике практического психолога в редакции Конюхова Н.И. находим: "Способности - это психическое свойство личности, проявляющееся в соответствии психофизиологических, психических особенностей человека требованиям, предъявляемым к нему одним или несколькими видами деятельности, что дает ему возможность более быстро и качественно овладевать ими" [цит. по 8, с. 6].

"Под ними понимается высокий уровень интеграции и генерализации психических процессов, свойств, отношений, действий и их систем, отвечающих требованиям деятельности. Включают в себя как отдельные знания, умения и навыки, так и готовность к обучению новым способам и приемам деятельности" [цит. по 5, с. 23].

Обратимся к определению в словаре русского языка С.И. Ожегова: "Способность: 1. Природная одаренность, талантливость. 2. Умение, а также возможность производить какие-нибудь действия" [цит. по 14, с. 17].

"Способности - это индивидуально-психологические особенности личности, которые определяют успешность ее обучения какой-либо деятельности и совершенствования в ней", - пишет Г.В. Бороздина [цит. по 3, с. 13].

Способность- одно из наиболее общих психологических понятий. В отечественной психологии многие авторы давали ему развернутые определения. По словам Теплова Б.М. "С.Л. Рубинштейн понимал под способностями "...сложное синтетическое образование, которое включает в себя целый ряд данных, без которых человек не был бы способен к какой-либо конкретной деятельности, и свойств, которые лишь в процессе определенным образом организованной деятельности вырабатываются" [цит. по 16, с. 10].

Б.М. Теплов выделил три признака способностей, которые и легли в основу определения, наиболее часто используемого специалистами:

) способности - это индивидуально-психологические особенности, отличающие одного человека от другого;

) только те особенности, которые имеют отношение к успешности выполнения деятельности или нескольких деятельностей;

) способности несводимы к знаниям, умениям и навыкам, которые уже выработаны у человека, хотя и обусловливают легкость и быстроту их приобретения.

По утверждению Кошелевой Е.С. в современной психологии сформировались различные традиции исследования творческих способностей человека.

"Под способностями понимают такие индивидуальные особенности, которые являются условиями успешного выполнения какой-либо одной или нескольких деятельностей" [цит. по 9, с. 156].

"Психолог А.В. Петровский образно сравнивал способности с зерном, которому еще предстоит развивать: подобно тому, как брошенное зерно - это лишь возможность превратиться в коло при определенных условиях (например, структура и влажность почвы, погода и др.), так и способности человека являются лишь возможностью для приобретения знаний и умений при благоприятных условиях. Возможности превращают в действительность только в результате упорного труда" [цит. по 3, с. 48].

"Если суммировать всевозможные варианты существующих в настоящее время подходов к исследованию способностей, то их можно свести к трем основным типам. В первом случае под способностями понимают совокупность всевозможных психических процессов и состояний. Это наиболее широкое и самое старое толкование термина "способности". С точки зрения второго подхода под способностями понимают высокий уровень развития общих и специальных знаний, умений и навыков, обеспечивающих успешное выполнение человеком различных видов деятельности. Данное определение появилось и было принято в психологии 18-19 вв. и достаточно часто встречается в настоящее время. Третий подход основан на утверждении о том, что способности - это то, что не сводится к знаниям, умениям и навыкам, но обеспечивает их быстрое приобретение, закрепление и эффективное использование на практике" [цит. по 12, с. 535].

Таким образом, наличие множества определений и разных подходов к толкованию способностей свидетельствует о недостаточном уровне изученности проблемы.

.2 Проблема способностей в зарубежной психологии

Попытки объяснить загадку человеческого творчества делались, начиная с глубокой древности. Платон и Аристотель (IV век до н.э.) объясняли способность к творчеству, как дар богов. В течение столетий этот объяснительный принцип оставался единственным применительно к творческим способностям.

Понятие о способностях ввел в науку Платон (428-348 гг. до н. э.). Он говорил, что "не все люди равно способны к одним и тем же обязанностям; потому что люди, по своим способностям, весьма различны: одни рождены для управления, другие - для вспомоществования, а иные - для земледелия и ремесленничества". Именно благодаря Платону возникло представление о врожденном неравенстве людей по способностям; философ говорил о том, что человеческая природа не может одновременно хорошо делать два искусства или две науки.

Английский философ-материалист Френсис Бэкон, признавая природную одаренность, в то же время считал, что врожденные дарования подобны растениям и нуждаются в выращивании с помощью занятий наукой. Тем самым он признавал роль воспитания в развитии и "исправлении" способностей.

"Можно сказать, что экспериментальная психология способностей и психодиагностика - близнецы, а их отец - Френсис Гальтон, который является основоположником эмпирического подхода к решению проблемы способностей, одаренности, таланта, предложил основные методы и методики, которыми исследователи пользуются и по сей день, но главное - в его работах выкристаллизовались основные задачи дифференциальной психологии, психодиагностики и психологии развития, которые и по сей день решаются исследователями. Он предложил близнецовый метод в психогенетических исследованиях" [цит. по 6, с. 8].

Ф. Гальтон изобрел анкету как метод исследования и провел анкетирование более 300 представителей английской интеллектуальной элиты. Он полагал, что талант является наследственной чертой и проявляется в ряде поколений и что, следовательно, социальная элита формируется на основе наследуемого таланта. Он стал основоположником евгеники (греч.еu - хорошо и genos - род) - направления генетики, ставил задачу улучшения биологических свойств человека путем искусственного отбора. Однако эмпирические результаты исследований не всегда подтверждали теоретические предположения Ф. Гальтона, который был убежден, что представители социальной элиты биологически и интеллектуально превосходят представителей социальных низов, а женщины - менее талантливы и умны, чем мужчины.

Ученый изобрел множество психодиагностических методик и приборов: свисток Ф. Гальтона для измерения звуковысотной чувствительности, линейку Ф. Гальтона, метод свободных ассоциаций и т.д. Он впервые исследовал личностные особенности человека науки.

"Ф. Гальтон пытался объяснить влиянием наследственности индивидуальные различия между людьми, и не случайно его работы послужили отправным пунктом развития дифференциальной психологии. Два фактора - наследственность и среда - влияют на развитие человека. И, чтобы выявить относительное влияние наследственности и среды в течение жизни, он в 1876 году предложил использовать методику сравнения испытуемых-близнецов, выросших в одинаковых и разных социальных средах (разлученные близнецы)" [цит. по 6, с. 9].

В меньшей мере Ф. Гальтон обращал внимание на роль социальных условий в развитии способностей. Однако позже этот пробел был восполнен другими исследователями.

Более адекватные тесты для изучения уровня развития интеллекта предложил в начале XX в. французский ученый Альфред Бине. Он и его сотрудники измеряли уровень развития психических процессов - памяти, внимания, воображения и т. д. Он разработал первый психометрический тест интеллекта (шкала умственного развития Бине-Симона).

Основываясь на этих тестах, немецкий исследователь Вильям Штерн предложил определять индекс интеллекта - IQ. В своей работе "О психологии индивидуальных различий" он ввел термин дифференциальная психология.

В эти же годы английский психолог Ч. Спирмен (С. Spearman, 1904) применил метод корреляции тестовых испытаний, чтобы выделить "общий фактор одаренности". Однако американский психолог Л. Терстон (L. Thurstone, 1938), развив идеи Спирмена и использовав метод "мультифакторного анализа", расщепил "общий фактор" на девять факторов, а в 1950-х гг. их стали выделять уже десятками.

.3 Проблема способностей в отечественной психологии

Основателем советской школы дифференциальной психологии по праву считается Борис Михайлович Теплов (1896-1965). Развивая идеи И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности, он предложил программу экспериментальной диагностики физиологических свойств индивидуальных различий человека.

Б.М. Теплов и его ученики выделили новые свойства нервных процессов: лабильность, динамичность, концентрированность возбуждения, активированность. Эмпирическое подтверждение получила идея об обусловленности индивидуальных характеристик психики человека типологическими особенностями нервной системы. Значимым вкладом в исследование механизмов высшей нервной деятельности явилась разработка проблемы общих и парциальных (региональных) свойств нервной системы. Принципиальное значение имело выдвинутое в работах В.Н. Небылицина положение об обратной зависимости между абсолютной чувствительностью и функциональной выносливостью нервной системы. Экспериментальное доказательство получил вывод о том, что функции передних отделов коры головного мозга выступают основой общих свойств нервной системы. Анализ этих структур показал их сложную многоуровневую организацию, представляющую собой физиологический базис индивидуально-психологических различий.

Дальнейшее развитие идей Б.М. Теплова и В.Н. Небылицина связано с проведением сопоставления свойств нервной системы с разнообразными психологическими различиями в динамике (психических процессов, состояний, свойств личности, видов деятельности). Так, в трудах Э.А. Голубевой доказаны принципы комплексного изучения общих и специальных способностей и задатков учащихся в сопоставлении с успешностью их обучения. К.М. Гуревич с позиции теории базовых свойств нервной системы исследовал проблему профессиональной пригодности человека и вытекающие из нее вопросы диагностики. В исследованиях В.М. Русалова открыты интегральные характеристики мозга, которые лежат в основе психической активности и саморегуляции, разработана теория темперамента.

Таким образом, экспериментальные исследования свойств нервной системы, механизмов коры головного мозга позволили установить связь между природными и индивидуальными различиями человека как субъекта деятельности, как личности.

Особую роль Б.М. Теплов сыграл в разработке проблемы способностей в контексте индивидуальности личности. Ученый предложил три признака способностей:

) способности - это индивидуально-психологические особенности, отличающие одного человека от другого;

) это только те особенности, которые имеют отношение к успешности выполнения деятельности;

) способности не сводятся к знаниям, умениям, навыкам, которые уже выработаны у человека, но могут обусловливать быстроту и легкость их приобретения.

Основой развития способностей являются задатки, понимаемые Б.М. Тепловым как анатомо-физиологические особенности. Но способности - не врожденные свойства, они развиваются в процессе той или иной деятельности, т.е. способности возникают в соответствии с конкретной деятельностью. Способности характеризуют возможность успеха в деятельности и в деятельности формируются. Структура способностей, по Б.М. Теплову, исходит из психологического анализа соответствующих видов деятельности. Ученый полагал, что успешность выполнения каких-либо видов деятельности может быть обеспечена не отдельной способностью, а лишь качественно своеобразным их сочетанием, которое характеризует данную личность, т.е. одаренностью. Причем успешность выполнения деятельности определяется во взаимосвязи одаренности с владением необходимыми знаниями и навыками.

Исследования Б.М. Теплова и его учеников позволяют определить сложившееся понимание способностей как индивидуально-психологических различий, которое нашло отражение в следующих положениях: нервная система имеет многоуровневую иерархическую организацию, представленную сложными взаимосвязями между общими и парциальными свойствами; нервная система является природной основой индивидуально-психологических различий; индивидуальные особенности нервных процессов обусловливают специфику индивидуальности человека, выраженную в деятельности; способности есть индивидуально-психологические особенности; структура способностей заключена в структуре конкретного вида деятельности; развитие способностей осуществляется в деятельности.

Сергей Леонидович Рубинштейн (1889-1960) раскрывает понимание способностей как индивидуальных особенностей личности и определяет их через механизм обобщения, т. е. способности - это обобщение психических способов осуществления деятельности. Таким образом, способности - это личностные образования, которые одновременно устойчивы и изменчивы: устойчивы, поскольку они присущи данной личности, составляют ее ярко выраженную определенность; изменчивы, потому что открыты в систему взаимодействия личности с миром. В итоге этого взаимодействия психологические способы, обобщаясь и закрепляясь в человеке, входят как строительный материал в развитие его способностей, образующих особый сплав исходных природных данных человека и результатов его деятельности. Природная сущность способностей, по С.Л. Рубинштейну, заключается в общих "родовых свойствах", присущих всем людям. Общие "родовые свойства" - психические процессы - и выступают основой развития способностей. Раскрывая вопрос о взаимоотношении способностей и врожденных, генетически обусловленных качеств, С.Л. Рубинштейн подчеркивает, что развитие способностей связано с врожденными анатомо-физиологическими особенностями организма, прежде всего нервного аппарата. Но эти врожденные механизмы представляют собой задатки, очень многозначные, которые обусловливают, но не предопределяют способности человека. На базе одних и тех же задатков у человека могут вырабатываться различные психические свойства в зависимости от деятельности, в процессе которой эти свойства не только проявляются, но и формируются. В деятельности складываются и отрабатываются способности.

Рассматривая вопрос о структуре способностей, С.Л. Рубинштейн выдвинул гипотезу, что "в состав каждой способности, делающей человека пригодной к выполнению определенной деятельности, всегда входят некоторые операции или способы действия, посредством которых эта деятельность осуществляется" [цит. по 18, с. 237]. Пока способность не вобрала в себя систему соответствующих общественно выработанных операций, она не является актуальной, реальной способностью.

Таким образом, структура способностей, по С.Л. Рубинштейну, включает два компонента: психические процессы, составляющие ядро способностей, и систему операций или обобщенных способов деятельности, которые регулируют качество этих процессов.

Общим принципом развития способностей, считает ученый, является движение по спирали: реализация возможности, которая представляет способность одного уровня, открывает новые возможности для дальнейшего развития, для развития способностей более высокого уровня.

Итак, вышеизложенные представления Б.М. Теплова и С.Л. Рубинштейна о природе способностей не совпадают: С.Л. Рубинштейн подчеркивает, а Б.М. Теплов не определяет связь способностей с психическими функциями, общими для всех людей.

С.Л. Рубинштейн уделяет внимание и проблеме соотношения общих и специальных способностей: "Обобщение и генерализация отношений является необходимым компонентом всех способностей, но в каждой способности происходит обобщение других отношений, другого материала …" [цит. по 18, с. 238]. Следовательно, механизмом возникновения специальных способностей, по С.Л. Рубинштейну, выступает процесс обобщения, который будет иметь высокую степень в одной конкретной деятельности и отсутствовать в другой.

Кроме того, С.Л. Рубинштейном разработан вопрос о единстве и взаимопроникновении одаренности и специальных способностей. Одаренность представлена внутри тех или иных специальных способностей и соотносится с исторически сложившимися видами деятельности. Одаренность конкретна по отношению к конкретным видам деятельности.

Таким образом, Б.М. Теплов и С.Л. Рубинштейн рассматривают способности как психические новообразования, проявляющиеся в деятельности и в ней же формирующиеся, т.е. способности фактически детерминированы средой, лишь в некоторой степени они определяемы анатомо-физиологическими задатками.

Дальнейшие исследования, выполненные Л.И. Анцыферовой, А.В. Брушлинским, А.М. Матюшкиным, Н.С. Мансуровым, К.А. Славской под руководством С.Л. Рубинштейна, заключались в раскрытии психологических механизмов мыслительных процессов, изучении закономерностей анализа, синтеза, обобщения, составляющих основу мыслительных способностей. Главный смысл этих работ - изучить не результат мыслительной деятельности, а сам процесс, который приводит индивида к самостоятельному решению, дает ему возможность делать новые обобщения. С.Л. Рубинштейн считал, что именно возможность индивида приходить к новым обобщениям и составляет ядро умственных способностей. Исходя из теоретических и экспериментальных исследований мышления автор пришел к выявлению структуры умственных способностей.

Исследования Льва Семеновича Выготского (1896-1934) и Бориса Герасимовича Ананьева (1907-1972) позволяют раскрыть структуру способностей и механизмы их развития.

Л.С. Выготский выделил органические (биологические) и культурные процессы развития высших психических функций, показал их тесную взаимосвязь и слитность в процессе онтогенетического развития. Ученый подчеркивал, что развитие высших форм поведения требует известной степени биологической зрелости, структуры в качестве предпосылки. Главное внимание Л.С. Выготский сосредоточил на роли знака и способе его употребления в ходе овладения субъектом своим поведением. Ученый сформулировал важное положение о том, что при исследовании высших психических функций необходимо изучить, как ребенок владеет той или иной функцией, например, не какой памятью он обладает, а как умеет использовать свою память.

Комплексное изучение психических функций позволило Б.Г. Ананьеву соотнести биологические и социальные компоненты психической деятельности. Психическая функция, по Б.Г. Ананьеву, есть сложное сочетание функциональных, операционных и мотивационных образований. Функциональные механизмы детерминированы онтогенетической эволюцией и природной организацией человеческого индивида. Операционные механизмы не содержатся в самом мозге - субстрате сознания, они усваиваются индивидом в процессе воспитания, образования, в общей его социализации и носят конкретно-исторический характер.

Таким образом, опираясь на положения Л.С. Выготского и Б.Г. Ананьева о природе психических функций, можно предположить, что структура способностей человека представлена биологическими и культурными компонентами, а в качестве механизмов их развития выступают функциональные и операционные компоненты.

Согласно вышеизложенным классическим отечественным исследованиям можно сделать выводы:

во-первых, природа способностей заключена в анатомо-физиологических особенностях;

во-вторых, основой природного развития способностей выступают познавательные процессы (функциональные компоненты);

в-третьих, механизмами социокультурного развития выступают обобщенные способы действия (операционные компоненты);

в-четвертых, способности рассматриваются как особая форма человеческой деятельности.

Таким образом, классические зарубежные и отечественные исследования, с одной стороны, едины в признании детерминации способностей биологической, психофизиологической составляющей и средовой, культурной составляющей, с другой стороны, различны в методологической направленности:

первые представлены тестологическими исследованиями,

вторые - процессуально-деятельностными.

.4 Классификация способностей

В учебном пособии "Психология и педагогика" Аверченко Л.К. и др. авторы отмечают, что в отечественной и зарубежной науке имеются разные толкования видов и структуры способностей, но наиболее общепринятыми считаются выделение способностей по видам деятельности. Например, существуют способности к приобретению знаний, которые определяются скоростью и качеством освоения человеком знаний и умений. Существуют также музыкальные, математические, литературные, артистические, инженерные, организаторские и множество других способностей.

"Способности людей делят на виды, прежде всего по содержанию и характеру деятельности, в которой они проявляются. Различают общие и специальные способности.

Общими называют способности человека, которые в той или иной мере проявляются во всех видах его деятельности. Таковыми являются способности к обучению, общие умственные способности человека, его способности к труду. Они опираются на общие умения, необходимые в каждой области деятельности, в частности такие, как умение понимать задачи, планировать и организовывать их исполнение, используя имеющиеся в опыте человека средства, раскрывать связи тех вещей, к которым относится деятельность, овладевать новыми приемами работы, преодолевать трудности на пути к цели.

Под специальными понимают способности, которые отчетливо проявляются в отдельных, специальных областях деятельности (например, сценической, музыкальной, спортивной и т.п.)" [цит. по 1, с. 52].

Разделение общих и специальных способностей имеет условный характер. Собственно, речь идет об общих и специальных сторонах в способностях человека, которые существуют во взаимосвязи. Общие способности проявляются в специальных, то есть в способностях к какой-то определенной, конкретной деятельности. С развитием специальных способностей развиваются и общие их стороны.

Высокие специальные способности имеют в своей основе достаточный уровень развития общих способностей. Так, высокие поэтические, музыкальные, артистические, технические и другие способности всегда опираются на высокий уровень общих умственных способностей. Вместе с тем при примерно одном и том же развитии общих способностей люди часто различаются своими специальными способностями.

Учащиеся, которые имеют высокие общие способности к обучению, нередко обнаруживают их в равной мере по всем школьным предметам. Однако зачастую одни из учеников оказываются особенно способными к рисованию, вторые - к музыке, третьи - к техническому конструированию, четвертые - к спорту.

В состав каждой способности, делающей человека пригодным к выполнению определенной деятельности, всегда входят некоторые операции или способы действия, посредством которых эта деятельность осуществляется. Определенная способность всегда представляет собой сложную систему способов, действий и операций.

Различают несколько уровней в развитии способностей людей:

одаренность,

талант,

гениальность.

Одаренность - это совокупность нескольких способностей, обусловливающая успешную деятельность человека в определенной области и выделяющая его среди других лиц; она обычно проявляется в наличии разносторонних способностей. Б.М. Теплов определил одарённость как "качественно-своеобразное сочетание способностей, от которого зависит возможность достижения большего или меньшего успеха в выполнении той или другой деятельности" [цит. по 16, с. 12].

Талант - это совокупность способностей, которая позволяет получать продукт деятельности, отличающийся оригинальностью и новизной, совершенством и общественной значимостью; особенность таланта - высший уровень творчества при осуществлении деятельности.

Гениальность - это высшая степень развития таланта, позволяющая осуществлять принципиально новое в той или иной сфере деятельности; творчество гениального человека имеет историческое и обязательно положительное значение.

### Таким образом, различают общие и специальные способности. Разделение общих и специальных способностей имеет условный характер. Собственно, речь идет об общих и специальных сторонах в способностях человека, которые существуют во взаимосвязи. Общие способности проявляются в специальных, то есть в способностях к какой-то определенной, конкретной деятельности. С развитием специальных способностей развиваются и общие их стороны.

Различают также несколько уровней в развитии способностей людей: одаренность, талант, гениальность.

Глава 2. Предпосылки развития специальных способностей школьников

.1 Психологическая структура математических способностей

способность школьник математический спортивный

Математика - это инструмент познания, мышления, развития. Он богат возможностями творческого обогащения. Ни один школьный предмет не может конкурировать с возможностями математики в воспитании мыслящей личности. Особое значение математики в умственном развитии отметил еще в ХVIII веке М.В. Ломоносов: "Математику уже затем учить следует, что она ум в порядок приводит".

Существует общепризнанная классификация способностей. Согласно ей способности делятся на общие и специальные, определяющие успехи человека в отдельных видах деятельности и общения, где необходимы особого рода задатки и их развитие (способности математические, технические, литературно-лингвистические, художественно-творческие, спортивные и т.д.).

Математические способности обуславливаются не только хорошей памятью и вниманием. Для математика важно умение уловить порядок элементов, и умение оперировать этими данными. Эта своеобразная интуиция и есть основа математической способности.

В исследование математических способностей внесли свой вклад такие ученые в психологии, как А. Бинэ, Э. Торндайк и Г. Ревеш, и такие выдающиеся математики, как А. Пуанкаре и Ж. Адамар. Большое разнообразие направлений определяет и большое разнообразие в подходах к исследованию математических способностей. Разумеется, исследование математических способностей следует начинать с определения. Попытки такого рода делались неоднократно, но установившегося, удовлетворяющего всех определения математических способностей не имеется до сих пор. Единственное, в чём сходятся все исследователи, это, пожалуй, мнение о том, что следует различать обычные, "школьные" способности к усвоению математических знаний, к их репродуцированию и самостоятельному применению и творческие математические способности, связанные с самостоятельным созданием оригинального и имеющего общественную ценность продукта.

Ещё в 1918 году в работе А. Роджерс отмечались две стороны математических способностей, репродуктивная (связанная с функцией памяти) и продуктивная (связанная с функцией мышления). В. Бетц определяет математические способности как способности ясного осознания внутренней связи математических отношений и способность точно мыслить математическими понятиями.

Из работ отечественных авторов необходимо упомянуть оригинальную статью Д. Мордухай-Болтовского "Психология математического мышления", опубликованную в 1918 году. Автор, специалист математик, писал с идеалистической позиции, придавая, например, особое значение "бессознательному мыслительному процессу", утверждая, что "мышление математика глубоко внедряется в бессознательную сферу, то, всплывая на её поверхность, то погружаясь в глубину. Математик не осознает каждого шага своей мысли, как виртуоз движения смычка" [цит. по 13, с. 45]. Внезапное появление в сознание готового решения какой-либо задачи, которую мы не можем долго решить, - пишет автор, - мы объясняем бессознательным мышлением, которое продолжало заниматься задачей, а результат всплывает за порог сознания [цит. по 13, с. 48]. По мнению Мордухай-Болтовского наш ум способен производить кропотливую и сложную работу в подсознании, где и совершается вся "черновая" работа, причём бессознательная работа мысли даже отличается меньшей погрешностью, чем сознательная.

Автор отмечает совершенно специфический характер математического таланта и математического мышления. Он утверждает, что способность к математике не всегда присуще даже гениальным людям, что между математическим и нематематическим умом есть существенная разница. Большой интерес представляет попытка Мордухай-Болтовского выделить компоненты математических способностей. К таким компонентам он относит в частности:

\* "сильную память", память на "предметы того типа, с которыми имеет дело математика", память скорее не на факты, а на идеи и мысли.

\* "остроумие", под которым понимается способность "обнимать в одном суждении" понятия из двух малосвязанных областей мысли, находить в уже известном сходное с данным, отыскивать сходное в самых отдалённых казалось бы, совершенно разнородных предметах.

\* быстроту мысли (быстрота мысли объясняется той работой, которую совершает бессознательное мышление в помощь сознательному). Бессознательное мышление, по мнению автора, протекает гораздо быстрее, чем сознательное.

Д. Мордухай-Болтовский высказывает так же свои соображения по поводу типов математического воображения, которые лежат в основе разных типов математиков - "геометров" и "алгебраистов". Арифметики, алгебраисты и вообще аналитики, у которых открытие производится в самой абстрактной форме прорывных количественных символов и их взаимоотношений, не могут воображать так, как "геометр".

Д.Н. Богоявленский и Н.А. Менчинская, говоря об индивидуальных различиях в обучаемости детей, вводит понятие психологических свойств, определяющих при прочих равных условиях успех в учении. Они не употребляют термина "способности", но по существу соответствующее понятие близко к тому определению, которое дано выше.

Математические способности - сложное структурное психическое образование, своеобразный синтез свойств, интегральное качество ума, охватывающее разнообразные его стороны и развивающееся в процессе математической деятельности. Указанная совокупность представляет собой единое качественно-своеобразное целое, - только в целях анализа мы выделяем отдельные компоненты, отнюдь не рассматривая их как изолированные свойства. Эти компоненты тесно связаны, влияют друг на друга и образуют в своей совокупности единую систему, проявления которой мы условно называем "синдром математической одаренности".

Говоря о структуре математических способностей, следует отметить вклад в разработку данной проблемы В.А. Крутецкого. Собранный им экспериментальный материал позволяет говорить о компонентах, занимающих существенное место в структуре такого интегрального качества ума, как математическая одарённость.

Общая схема структуры математических способностей в школьном возрасте

1. Получение математической информации

А) Способность к формализованному восприятию математического материала, охватыванию формальной структуры задачи.

. Переработка математической информации.

А) Способность к логическому мышлению в сфере количественных и пространственных отношений, числовой и знаковой символики. Способность мыслить математическими символами.

Б) Способность к быстрому и широкому обобщению математических объектов, отношений и действий.

В) Способность к свёртыванию процесса математического рассуждения и системы соответствующих действий. Способность мыслить свернутыми структурами.

Г) Гибкость мыслительных процессов в математической деятельности.

Д) Стремление к ясности, простоте, экономности и рациональности решений.

Е) Способность к быстрой и свободной перестройке направленности мыслительного процесса, переключение с прямого на обратный ход мысли (обратимость мыслительного процесса при математическом рассуждении).

. Хранение математической информации.

А) Математическая память (обобщенная память на математические отношения, типовые характеристики, схемы рассуждений и доказательств, методы решения задач и принципы подхода к ним)

. Общий синтетический компонент.

А) Математическая направленность ума.

Не входят в структуру математической одарённости те компоненты, наличие которых в этой структуре не обязательно (хотя и полезно). В этом смысле они являются нейтральными по отношению к математической одаренности. Однако их наличие или отсутствие в структуре (точнее степень развития) определяют типы математического склада ума.

1. Быстрота мыслительных процессов как временная характеристика.

Индивидуальный темп работы не имеет решающего значения. Математик может размышлять неторопливо, даже медленно, но очень обстоятельно и глубоко.

. Вычислительные способности (способности к быстрым и точным вычислениям, часто в уме). Известно, что есть люди, способные производить в уме сложные математические вычисления (почти мгновенное возведение в квадрат и куб трёхзначных чисел), но не умеющие решать сколько-нибудь сложные задачи.

Известно также, что существовали и существуют феноменальные "счётчики" не давшие математике ничего, а выдающийся математик А. Пуанкаре писал о себе, что без ошибки не может сделать даже сложение.

. Память на цифры, формулы, числа. Как указывал академик А.Н. Колмогоров, многие выдающиеся математики не обладали сколько-нибудь выдающейся памятью такого рода.

. Способность к пространственным представлениям.

5. Способность наглядно представлять абстрактные математические отношения и зависимости.

Следует подчеркнуть, что схема структуры математических способностей имеет в виду математические способности школьника. Нельзя сказать в какой мере её можно считать общей схемой структуры математических способностей, в какой мере её можно отнести к вполне сложившимся одарённым математикам.

Типы математических складов ума.

Хорошо известно, что в любой области науки одарённость как качественное сочетание способностей всегда многообразна и в каждом отдельном случае своеобразна. Но при качественном многообразии одарённости всегда можно наметить какие-то основные типологические различия в структуре одарённости, выделить определённые типы, значительно отличающиеся один от другого, разными путями приходящие к одинаково высоким достижениям в соответствующей области.

Об аналитическом и геометрическом типах упоминается работах А. Пуанкаре, Ж. Адамара, Д. Мордухай-Болтовского, но с этими терминами у них связывается скорее логический, интуитивный пути творчества в математике.

Из отечественных исследователей вопросами индивидуальных различий учащихся при решении задач с точки зрения соотношения абстрактных и образных компонентов мышления много занималась Н.А. Менчинская. Она выделяла учащихся с относительным преобладанием: а) образного мышления над абстрактным; б) абстрактного над образным и в) гармоническим развитием обоих видов мышления.

Нельзя думать, что аналитический тип проявляется только в алгебре, а геометрический - в геометрии. Аналитический склад может проявляться в геометрии, а геометрический - в алгебре. В.А. Крутецкий дал развернутую характеристику каждого типа.

Аналитический тип.

Мышление представителей этого типа характеризуется явным преобладанием очень хорошо развитого словесно-логического компонента над слабым наглядно-образным. Они легко оперируют отвлечёнными схемами. У них нет потребности в наглядных опорах, в использование предметной или схематической наглядности при решении задач, даже таких, когда данные в задаче математические отношения и зависимости "наталкивают" на наглядные представления.

Представители этого типа не отличаются способностью наглядно-образного представления и в силу этого используют более трудный и сложный логико-аналитический путь решения там, где опора на образ дает гораздо более простое решение. Они очень успешно решают задачи, выраженные в абстрактной форме, задачи же, выраженные в конкретно-наглядной форме, стараются по возможности переводить в абстрактный план. Операции, связанные с анализом понятий, осуществляются ими легче, чем операции, связанные с анализом геометрической схемы или чертежа.

Геометрический тип

Мышление представителей этого типа характеризуется очень хорошо развитым наглядно-образным компонентом. В связи с этим условно можно говорить о преобладании над хорошо развитым словесно-логическим компонентом. Эти учащиеся испытывают потребность в наглядной интерпретации выражения абстрактного материала и демонстрируют большую избирательность в этом отношении. Но если им не удается создать наглядные опоры, использовать предметную или схематическую наглядность при решении задач, то они с трудом оперируют отвлечёнными схемами. Они упорно пытаются оперировать наглядными схемами, образами, представлениями даже там, где задача легко решается рассуждением, а использование наглядных опор излишне или затруднительно.

Гармонический тип.

Для этого типа характерно относительное равновесие хорошо развитых словесно-логического и наглядно-образного компонентов при ведущей роли первого. Пространственные представления у представителей этого типа развиты хорошо. Они избирательны в наглядной интерпретации абстрактных отношений и зависимостей, но наглядные образы и схемы подчинены у них словесно-логическому анализу. Оперируя наглядными образами, эти учащиеся чётко осознают, что содержание обобщения не исчерпывается частными случаями. Успешно осуществляют они и образно-геометрический подход к решению многих задач.

Установленные типы, по-видимому, имеют общее значение. Наличие их подтверждается многими исследованиями [цит. по 10, с. 115].

Возрастные особенности математических способностей.

В зарубежной психологии до настоящего времени широко распространены представления о возрастных особенностях математического развития школьника, исходящих из ранних исследований Ж. Пиаже. Пиаже считал, что ребёнок только к 12 годам становится способным к абстрактному мышлению. Анализируя стадии развития математических рассуждений подростка, Л. Шоанн пришёл к выводу, что в плане наглядно-конкретном школьник мыслит до 12-13 лет, а мышление в плане формальной алгебре, связанной с овладением операциями, символами, складывается лишь к 17 годам.

Исследование отечественных психологов дают иные результаты. Ещё П.П. Блонский писал об интенсивном развитие у подростка (11-14 лет) обобщающего и абстрагирующего мышления, умения доказывать и разбираться в доказательствах.

Возникает законный вопрос: в какой мере можно говорить о математических способностях по отношению к младшим школьникам? Исследования под руководством И.В. Дубровиной, даёт основание ответить на этот вопрос следующим образом. Конечно, исключая случаи особой одарённости, мы не можем говорить о сколько-либо сформированной структуре собственно математических способностей применительно к этому возрасту. Поэтому понятие "математические способности" условно в применении к младшим школьникам - детям 7-10-лет, при исследовании компонентов математических способностей в этом возрасте речь обычно может идти лишь об элементарных формах таких компонентов. Но отдельные компоненты математических способностей формируются уже и в начальных классах.

Опытное обучение, которое осуществлялось в ряде школ сотрудниками Института психологии (Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов) показывает, что при специальной методике обучения младшие школьники приобретают большую способность к отвлечению и рассуждению, чем принято думать. Однако, хотя возрастные особенности школьника в большей мере зависят от условий, в которых осуществляется обучение, считать, что они целиком создаются обучением, было бы неверно. Поэтому неправильна крайняя точка зрения на этот вопрос, когда считают, что не существует никакой закономерности естественного психического развития. Более эффективная система обучения может "стать" весь процесс, но до известных пределов, может несколько измениться последовательность развития, но не может придать линии развития совершенно иной характер.

Произвольности здесь быть не может. Не может, например, способность к обобщению сложных математических отношений и методов сформироваться раньше, чем способность к обобщению простых математических отношений.

Таким образом, возрастные особенности, о которых говорится, - это несколько условное понятие. Поэтому все исследования ориентированные на общую тенденцию, на общее направление развития основных компонентов структуры математических способностей под влиянием обучения.

Половые различия в характеристике математических способностей.

Оказывают ли какое-нибудь влияние на характер развития математических способностей и на уровень достижений в соответствующей области половые различия? Имеют ли место качественно своеобразные особенности математического мышления мальчиков и девочек в школьном возрасте?

В зарубежной психологии имеются работы, где, сделана попытка выявить, отдельные качественные особенности математического мышления мальчиков и девочек. В. Штерн, говорит о своём не согласии с той точкой зрения, согласно которой различия в умственной области мужчин и женщин есть результат неодинакового воспитания. По его мнению, причины кроются в разных внутренних задатках. Поэтому женщины менее склоны к абстрактному мышлению и менее способны в этом отношении. Также проводились исследования под руководством Ч. Спирмена и Э. Торндайка, они пришли к выводу, что "в отношении способностей большой разницы нет", но при этом отмечают большую склонность девочек к детализированию, запоминанию подробностей.

Соответствующие исследования в отечественной психологии были проведены под руководством И.В. Дубровиной и С.И. Шапиро, они не обнаружили каких-либо качественных специфических особенностей в математическом мышление мальчиков и девочек. Не указали на эти различия и опрошенные ими учителя.

Разумеется, фактически мальчики чаще обнаруживают математические способности.

Победителями в математических олимпиадах чаще бывают мальчики, чем девочки. Но это фактическое различие надо отнести за счёт разницы в традициях, в воспитании мальчиков и девочек, за счет распространенного взгляда на мужские и женские профессии.

Это приводит к тому, что математика часто оказывается вне направленности интересов девочек.

Выводы:

1. Математические способности обуславливаются не только хорошей памятью и вниманием. Для математика важно умение уловить порядок элементов, и умение оперировать этими данными. Эта своеобразная интуиция и есть основа математической способности.

. Возрастные особенности - это несколько условное понятие. Поэтому все исследования ориентированные на общую тенденцию, на общее направление развития основных компонентов структуры математических способностей под влиянием обучения.

3. Соответствующие исследования в отечественной психологии не обнаружили каких-либо качественных специфических особенностей в математическом мышлении мальчиков и девочек.

2.2 Психологическая структура спортивных способностей

В литературе широко используется понятие спортивных способностей. К сожалению, это понятие до сих пор четко не определено. В него включают все параметры, характеризующие возможности человека достичь высокого спортивного мастерства и высоких результатов в том или ином виде спорта. К способностям относят и черты характера, и рост, и длину конечностей, и физические качества, и состояние сердечнососудистой системы, и соревновательный опыт. Одна из причин такого смешения понятий видится в том, что сам термин "способности" не только является научным, но часто используется и в быту. Поэтому он включает признаки общежитейские, нередко интерферирующие с его научным содержанием. Тем не менее, даже бытовое толкование показывает необходимость четкого выделения факторов, входящих в способности. Например, нельзя особенности потребностно-мотивационной и эмоционально-волевой сфер человека относить к способностям. Не случайно говорят: "способный человек, но ленивый или способный, но не интересующийся этой деятельностью".

В.М. Волков в 1982 году дал следующее определение спортивных способностей: "Спортивные способности - это система индивидуальных психических и биологических свойств, отвечающая требованиям данного вида (модельным характеристикам) и обеспечивающая возможность осуществления той или иной деятельности" [цит. по 6, с. 46].

Анализ литературных данных по проблеме исследования способностей спортсменов позволяет выделить ряд проблем, нуждающихся в разработке. Одна из них - терминологическая. Такой терминологической путаницы не имеет ни одна проблема теории и методики физической культуры. Как показано Б.В. Евстафьевым, в современных литературных источниках "спортивные способности" нередко отождествляются с физическими качествами, двигательными навыками, физической культурой личности. Некоторые авторы наряду с понятием "физические способности" или вместо него употребляют выражение "двигательные способности" [цит. по 11, с. 20], "спортивные способности". Б.Ф. Евстафьев обосновывает преимущество использования термина "физические способности".

Приведенные ранее результаты методологических и теоретических исследований по проблеме способностей позволяют утверждать, что в спортивной деятельности речь может идти только о спортивных способностях. Это устраняет ложное представление о том, что спортивная деятельность включает в себя только моторный компонент. Отсюда обидное для спортсменов расхожее еще не так давно выражение: "сила есть - ума не надо". Интересно, что если в быту это мнение преодолено, то в спортивной науке, судя по терминологии, еще нет. Однако, во-первых, достижение высокого мастерства и спортивного результата проявляется лишь в эффективных движениях, во-вторых, способность должна иметь качественную определенность, содержательный момент, т.е. иметь отношение к конкретной деятельности.

Употребление терминов "физические способности" и "двигательные способности" подчеркивает, что какая-то деятельность может осуществляться только на физическом или двигательном уровне, без участия сенсорных и интеллектуальных процессов и свойств. Но ведь такой деятельности нет. Поэтому более целесообразно, на наш взгляд, понятия "физические качества" и "двигательные способности" традиционно применять для обозначения силы, быстроты, выносливости, ловкости и гибкости как свойств, присущих индивиду безотносительно к специфике деятельности. Можно рассматривать их и как задатки для формирования и развития ряда спортивных способностей в процессе соответствующей деятельности индивида. По мере овладения им конкретной спортивной деятельностью физические качества получают качественную определенность, специфичность и становятся спортивными способностями.

И, наконец, по-видимому, более правильно вслед за корифеями теории способностей говорить о формировании и развитии способностей, а не об их воспитании, как это делается в теории и методике физической культуры. Ведь умственные и музыкальные способности тоже формируются и развиваются, а не воспитываются.

Принято различать пять основных физических способностей (качеств) человека: быстрота, сила, выносливость, ловкость, гибкость. Они характеризуют двигательную одаренность человека. Оценка развития качеств проводится разными способами, позволяющими вникать в клеточные, молекулярные процессы, а также на уровне целостного организма. Применительно к задачам физического воспитания следует говорить о внешних проявлениях физических качеств человека. Например, время пробегания дистанции 100 м характеризует развитие быстроты, - дистанции 3 км говорит об уровне развития выносливости; вес поднимаемой штанги или количество подтягиваний на перекладине - о развитии силы.

Сила - способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечного напряжения (поднятие штанги, подтягивание, выполнение на гимнастических кольцах упора руки в стороны ("креста")

Различают силу абсолютную и относительную. Первая представляет суммарную силу всех мышечных групп, участвующих в данном движении; вторая - силу, приходящуюся на 1 кг веса тела спортсмена. Как правило, люди с большим весом тела обладают меньшей относительной силой. Поднять очень тяжелую штангу им легче, чем подтянуться на перекладине, и уж во всяком случае, в количестве подтягиваний уступают "легковесам". Это объясняется тем, что вес человеческого тела пропорционален его объему (т.е. кубическим единицам), сила же мышцы пропорциональна ее сечению (т.е. квадратным единицам). Следовательно вес тела возрастает быстрее, чем сила мышц. Однако это вовсе не означает, что нужно безучастно принимать слабое развитие силы, и наоборот, форсировать увеличение веса тела. Как было сказано в 3 теме, норма предполагает определенную зависимость между весом и ростом (весо-ростовые индексы).

Развитие силы. Как и для развития всех других качеств, необходима определенная система, регулярность тренировок. Для новичков достаточно трех занятий в неделю. Средства развития силы достаточно многообразны: гимнастические упражнения с отягощением (отягощением может служить вес собственного тела - подтягивание на перекладине, отжимание на брусьях, поднимание прямых ног в висе на перекладине или гимнастической стенке); разнообразные специальные упражнения с небольшими отягощениями (гантели, амортизаторы, небольшие гири); специальные упражнения с большими отягощениями (штанга, гири).

Использование тех или иных упражнений диктуется исходным уровнем развития силы. Тем, кто не может выполнить зачетные требования программы в подтягивании, отжимании следует начинать со специальных упражнений небольшой интенсивности. Хорошие результаты дают резиновые и пружинные эспандеры. При достижении минимальных результатов в подтягивании и отжимании, эти упражнения следует сделать основными в занятиях, чередуя их со средними отягощениями. При занятиях силовыми упражнениями нельзя упускать из виду гармоничное развитие всех групп мышц, чтобы, например, не закрепить сутулость. Из тех же соображений следует чередовать силовые упражнения с упражнениями на гибкость (сидя наклоны к прямым ногам, мостик, махи ногами). К сожалению, плохая гибкость тела при хорошей силовой подготовке - явление достаточно распространенное.

По данным ученых, абсолютная сила у лиц, не занимающихся спортом, в 16-17 лет близка к предельной, зарегистрированной в 20-30 лет. При специальных занятиях сила продолжает расти.

Выносливость - способность организма человека преодолевать наступающее утомление. Характеризуется оно временем выполнения работы определенной интенсивности. По характеру утомление различают эмоциональное, умственное, физическое. Физическое утомление проявляется в разной работе и соответственно различают выносливость: силовую, скоростную, общую (глобальную), при которой в работе участвуют 2/3 всех мышц и местную (локальную). Выносливость определяется свойствами ЦНС и процессами, происходящими в ней при мышечной деятельности, прежде всего энергетическим обменом. Моделью развития выносливости обычно служит бег. Для сокращения мышц нужна энергия, которая освобождается при определенных химических процессах. Основным источником энергии является (см. раздел II) аденозинтрифосфорная кислота (АТФ), запасы которой в мышцах очень невелики. Ее ресинтез (восстановление) обеспечивает ряд промежуточных реакций, в конечном итоге обеспечивающихся окислением гликогена до молочной кислоты при анаэробном (безкислородном) режиме работы и до углекислого газа и воды при аэробном (кислородном) режиме. При длительной малоинтенсивной работе продолжительностью больше 25-30 минут, в связи с исчерпанием запасов гликогена, в энергетический обмен вступают жиры.

Быстрота человека проявляется в способности выполнить движение за возможно короткий отрезок времени. Различают элементарные движения и комплексные. Элементарные формы быстроты проявляются в одиночных движениях и характеризуются следующими показателями: временем двигательной реакции (время от подачи сигнала до начала движения), временем движения и частотой (темпом) движений в единицу времени. Комплексные формы движений кроме этих показателей, характеризуются и другими. Например, в беге на 100 м быстрота зависит от длины шагов, которые в свою очередь зависят от силы отталкивания, длины ног.

Средствами развития быстроты являются многократно повторяемые с максимальной скоростью упражнения (соревновательные или подготовительные). Используются два основных метода: метод облегченных условий (бег за лидером, бег под уклон) и метод усложненных условий (бег в гору, метание более тяжелых снарядов). При развитии быстроты следует выполнять определенные условия. Отдыхать между упражнениями следует до восстановления дыхания, выполнять упражнение с максимальной или околомаксимальной скоростью. С падением скорости упражнения следует прекратить, поскольку в этом случае скорость развиваться не будет.

Быстрота движений у лиц, не занимающихся спортом, увеличивается до 17 лет у юношей и до 14 лет у девушек.

Гибкость. Гибкость - способность человека выполнять движение с большой амплитудой. Проявление гибкости зависит от эластичности мышц, связок, суставных сумок, разминки, внешней температуры, возраста (к 15-16 годам достигается максимум гибкости). Гибкость не может развиваться непрерывно. Поэтому следует ограничиться таким уровнем гибкости, который обеспечивает необходимую амплитуду движений, а затем превзойти его на 10-15%.

Для развития гибкости позвоночника выполняются наклоны туловища вперед, назад, сидя на полу, мостик. Для развития гибкости в плечевых суставах применяются махи руками, максимальное отведение рук вверх-назад, мостик, выкруты с захватом скакалки, гимнастической палки, полотенца. Для развития гибкости в тазобедренных суставах используют махи ногами в разных направлениях, наклоны к зафиксированной на опоре ноге, шпагат. При развитии гибкости, для избежания травм (растяжений, разрывов связок и мышц) необходимо хорошо предварительно размяться, до хорошего пота. С этой целью одевают дополнительную одежду.

Ловкость. Ловкость - самое сложное многозначное качество. Проявляется как способность осваивать сложные по координации движения; точность выполнения пространственных, временных, силовых, ритмических характеристик заданного движения; способность изменять двигательную деятельность сообразно меняющейся обстановке (хорошо проявляется в спортивных играх). Средства и методы развития ловкости сводятся к систематическому разучиванию новых движений и применению упражнений, вынуждающих мгновенно перестраивать двигательную деятельность (спортивные игры, единоборства).

Спортивная деятельность - одна из сфер деятельности, где способности играют определяющую роль в достижениях человека. Фундаментальным положением теории способностей является то, что они существуют в развитии, их формирование возможно только в деятельности.

Спортивные способности - индивидуально-психологические особенности личности, формирующиеся и развивающиеся в процессе овладения специфической спортивной деятельностью и являющиеся предпосылками ее успешной реализации [цит. по 5, с. 52].

Успешность какой-либо деятельности, в том числе и спортивной, может быть обеспечена не отдельной способностью, а лишь тем своеобразным их сочетанием, которое характеризует личность.

Психологические проявления основных свойств нервной системы спортсменов рассматриваются как фактор общих способностей, их психологическая основа. Специфика спортивных способностей зависит, прежде всего, от того, какие психические функции проявляются в наибольшей мере, и в каких условиях протекает сама деятельность в данном виде спорта. Особое значение приобретает проблема изучения способностей в сложно-координационных видах спорта (гимнастика, фигурное катание…) или спортивных играх и единоборствах, где для эффективности деятельности требуется особенно сложный и многообразный комплекс качеств, которые обеспечивают оперативное принятие решений и выполнение действий в экстремальных условиях спортивной борьбы.

Выводы:

. Способности, проявляющиеся в спортивной деятельности, целесообразно называть спортивными, поскольку тогда способность приобретает качественную определенность, содержательный момент, т.е. имеет отношение к конкретной деятельности.

. В структуру спортивных способностей помимо собственно физического (двигательного) компонента входят, по меньшей мере, сенсорные и интеллектуальные компоненты спортивных способностей.

. Спортивные способности - одни из существенных характеристик индивидуальности, поэтому для их эффективного развития необходим индивидуальный подход в работе со спортсменами, в их обучении и воспитании.

. Фундаментальным положением теории способностей является то, что они существуют в развитии, их формирование возможно только в деятельности.

Заключение

Любая способность не является врожденной, а формируется и развивается в результате деятельности. Поэтому первое условие для развития специальных способностей - воспитание потребности в том или ином виде деятельности. Также необходимо уметь диагностировать задатки и благоприятные условия для развития определенной способности, и создавать положительный эмоциональный фон. По этой причине, очень важны исследования, направленные на выявление специальных способностей и тенденций их развития.

Наличие множества определений и разных подходов к толкованию способностей свидетельствует о недостаточном уровне изученности проблемы.

Несмотря на значительный эмпирический материал, в сочетании с большим многообразием теоретических концепций и попыток дать характеристику развития способностей в разные возрастные периоды, на сегодняшний день отсутствует единство и сохраняется противоречивость взглядов на данный процесс. Особенно ощущается нехватка адаптированных методик для диагностики учеников младшего школьного возраста.

Следует отметить, что существует множество критериев структурирования и классификаций способностей, но нет единого системного рассмотрения способностей, поэтому становится очевидной ограниченность существующих методов диагностики способностей и открывается перспектива подлинно научного разрешения этой проблемы.

Математические способности обуславливаются не только хорошей памятью и вниманием. Для математика важно умение уловить порядок элементов, и умение оперировать этими данными. Эта своеобразная интуиция и есть основа математической способности.

Возрастные особенности - это несколько условное понятие. Поэтому все исследования ориентированные на общую тенденцию, на общее направление развития основных компонентов структуры математических способностей под влиянием обучения.

Соответствующие исследования в отечественной психологии не обнаружили каких-либо качественных специфических особенностей в математическом мышлении мальчиков и девочек.

С целью повышения эффективности дальнейшей работы необходимо найти более точный индикатор математических способностей, так как мы не можем, всецело положится на средний арифметический показатель успеваемости по математике, потому что успеваемость по математике не говорит о наличии математических способностей.

Способности, проявляющиеся в спортивной деятельности, целесообразно называть спортивными, поскольку тогда способность приобретает качественную определенность, содержательный момент, т.е. имеет отношение к конкретной деятельности.

В структуру спортивных способностей помимо собственно физического (двигательного) компонента входят, по меньшей мере, сенсорные и интеллектуальные компоненты спортивных способностей.

Спортивные способности - одни из существенных характеристик индивидуальности, поэтому для их эффективного развития необходим индивидуальный подход в работе со спортсменами, в их обучении и воспитании.

Фундаментальным положением теории способностей является то, что они существуют в развитии, их формирование возможно только в деятельности.

Способности не могут быть ни врожденными, ни генетическими образованиями. Они - продукт развития.

Список использованных источников

1. Аверченко Л.К., и др. Психология и педагогика. Учебное пособие. Москва-Новосибирск. ИНФРА-М-НГАЭиУ - 2000 - 87 с.

2. Артемьева Т.И. Методологический аспект проблемы способностей. М.: "Наука", 1977

. Бороздина Г.В. Основы психологии и педагогики: учеб. пособие - 3-е изд., стереотип. - Минск: Изд-во Гревцова, 2013. - 336 с.

. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. Кн. Для учителя. М. Просвещение, 1999. - 93 с.

. Головин С.Ю. Словарь практического психолога, Минск: Харвест, 1998г.

. Голубева, Э.А. Способности и индивидуальность / Э.А. Голубева. - М., 1993.

. Дружинин В.Н. Психология общих способностей. СПб., 3-е издание. Питер, 2007. - 368 с.

. Дьяченко О.М. Проблема развития способностей: до и после Л.С. Выготского. Вопросы психологии. 1996. - № 5.- С. 98-109

. Ковалев А.Г. Психические особенности человека. В 2 т. Т. 2 / А.Г. Ковалев, В.Н. Мясищев. - Л.: ЛГУ, 1960.

. Конюхов Н.И. Словарь-справочник практического психолога. Воронеж НПО "МОДЭК". 1996

. Кошелева Е.С., 2013 Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. 2013. Вып. 5.

. Крутецкий В.А. Психология математических способностей школьников. - М. Издательство "Институт практической психологии"; Воронеж: Издательство НПО "МОДЕК", 1998 (серия "Психологи отечества")-416 с.

. Лейтес Н.С. Умственные способности и возраст. М.: Педагогика, 1971

. Маклаков А.Г. Общая психология - СПб: Питер, 2001 - 592 с:

. Мордухай-Болтовской Д.Д. Психология математического мышления // Вопросы философии и психологии, 1908. Кн. 4 (94). С. 491-534.

. Ожегов С.И.Словарь русского языка. 19-е изд. М. 1987 - 750 с.

. Платонов К.К. "Проблемы способностей", "Наука", 1972 г.

. Рубинштейн, С.Л. Проблема способностей и вопросы психологической теории / С.Л. Рубинштейн // Проблемы общей психологии. - М.: Педагогика, 1973.

. Соболева Т.Н. Психология способностей: учеб. пособие / Т.Н. Соболева. - Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2006. - 125 с. (1.2)

. Стамбулова Н.Б. Психология спортивной карьеры: Учебное пособие. - СПб.: Изд-во "Центр карьеры", 1999.

. Теплов Б.М "Способности и одаренность" // Психология индивидуальных различий. Тексты. М.: изд-во Моск. Ун-та, 1982

. Федотова Г.А. Методология и методика психолого-педагогических исследований. Великий Новгород. 2006.

. Шадриков В.Д. Способности человека. - М.: Издательство "Институт практической психологи", Воронеж: НПО "МО-ДЭК", 1997.

. Шадриков В.Д. Способности, одаренность, талант // Развитие и диагностика способностей. М.: Наука, 1991