

13  
К-51

1-Р  
9561-  
КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

им. А.М. ГОРЬКОГО

На правах рукописи

КЛЫЧЕВ Арсланбек

УДК 370.153.1 51

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА АКТИВИЗАЦИИ  
ВНИМАНИЯ УЧАЩИХСЯ 1У-У КЛАССОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

/ на материале школ Туркменской ССР /

19.00.07 - педагогическая, детская и возрастная  
психология

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата психологических наук

Киев - 1983

НБ НПУ  
імені М.П. Драгоманова



100313187

Работа выполнена в Киевском государственном педагогическом институте им. А.М.Горького

Научный руководитель — кандидат психологических наук, профессор Николанко Д.Ф.

Официальные оппоненты: доктор психологических наук, профессор Милерян Э.А., кандидат психологических наук доцент Максименко С.Д.

Ведущее предприятие — Черкасский государственный педагогический институт им. 500-летия воссоединения Украины с Россией.

Защита состоится " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 1983 г. в \_\_\_\_\_ часов на заседании специализированного совета к ИЗ.01.02 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата психологических наук в Киевском государственном педагогическом институте им. А.М.Горького.

252030 /индекс, Киев-30, ул. Пирогова, 9/.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 1983 г.

Ученый секретарь  
специализированного совета

И.П.Копачев

## ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. В решениях XXVI съезда КПСС в числе первоочередных задач школы названа необходимость повышения качества знаний учащихся. Касаясь задач школы в условиях развитого социализма, Генеральный секретарь ЦК КПСС Ю.В. Андропов в своей речи на июньском (1983г.) Пленуме ЦК КПСС сказал: "Партия добивается того, чтобы человек воспитывался у нас не просто как носитель определенной суммы знаний, но прежде всего - как гражданин социалистического общества, активный строитель коммунизма, с присущими ему идейными установками, моралью и интересами, высокой культурой труда и поведения"<sup>1</sup>.

Одним из основных условий успешного усвоения знаний учащимся на уроке является уровень активности их внимания. Оно определяется многими факторами - возрастными особенностями и состоянием учащихся, условиями и особенностями организации их учебной деятельности, умением учителя управлять вниманием учащихся. Управление вниманием учащихся IV-V классов является особенно сложным, так как процесс формирования и развития внимания учащихся-подростков отличается известной противоречивостью. Хотя в этом возрасте заметно усиливается сосредоточенность внимания, его все еще характеризуют определенная неустойчивость и значительная отвлекаемость. Это объясняется свойственным подросткам бурной активностью и импульсивностью / Н.Ф.Добрынин, В.А.Крутецкий, Н.Д.Левитов /. Однако, как показывают исследования, устойчивость внимания учащихся IV-V классов в значительной мере зависит от содержания учебного материала, их отношения к учебной деятельности, методов работы и способов ее активизации

<sup>1</sup> Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС. 14-15 июня 1983 года. М., Политиздат, 1983, с.18.

/ Б.Г.Ананьев, М.С.Горбач, Ф.Н.Гоноболли, Н.Ф.Добринин, В.А.Крутецкий, А.Н.Леонтьев, Е.А.Милерян, И.В.Страхов и др./ . Известно, что, начиная с IV класса, обучение проводится учителями-предметниками. Поэтому уровень устойчивости внимания учащихся IV-V классов на уроках во многом зависит также от степени адаптации учащихся к особенностям преподавания, характерным для каждого учителя.

Различные аспекты воспитания внимания учащихся в процессе учебной деятельности исследовали Н.Д.Завалова, М.С.Горбач, Н.Д.Добринин, Д.И.Гаткевич, Е.А.Милерян, Н.В.Лаврова, Ф.Н.Гоноболли, И.В.Страхов и др. Однако устойчивость, объем, переключение и распределение внимания учащихся IV-V классов на уроках математики и его зависимость от способов активизации умственной деятельности учащихся все еще изучены недостаточно, а на примере школ Туркменской ССР с обучением на родном языке вообще не исследовались. Значение математических знаний в развитии личности и подготовке учащихся к практической деятельности, а также важность управления развитием внимания учащихся на уроках математики с родным языком обучения определили выбор темы настоящего исследования.

**Объект исследования** - особенности формирования и развития внимания учащихся IV-V классов средней общеобразовательной школы на уроках математики.

**Предмет исследования** - зависимость свойств внимания и уровней его проявления у учащихся от их возрастных особенностей и способов обучения.

**Гипотеза исследования.** Известно, что не всякая организация обучения вызывает у учащихся необходимую сосредоточенность внимания на уроке. Учитывая это, в своем ис-

следованиями мы исходили из предположения, что необходимую сосредоточенность внимания обеспечивает целенаправленное комплексное использование различных методов и средств обучения, стимулирующих интерес и умственную деятельность учащихся.

**З а д а ч и и с с л е д о в а н и я.** Исходя из значения внимания учащихся для усвоения знаний и зависимости интенсивности внимания и его свойств от особенностей содержания учебного материала, организации и методов обучения, перед исследованием стояли следующие задачи:

изучить особенности внимания у учащихся IУ-У классов на уроках математики;

выяснить ведущие свойства внимания учащихся-подростков;

определить особенности внимания учащихся с различной успеваемостью;

изучить зависимость внимания учащихся на уроке математики от методов обучения и способов его организации.

**М е т о д о л о г и ч е с к о й о с н о в о й** исследования является марксистско-ленинское учение о единстве объективного и субъективного в сознании и деятельности личности.

**М е т о д и к а и с с л е д о в а н и я.** Для реализации цели и задачи исследования были использованы такие методы: наблюдение за устойчивостью внимания учащихся на уроках, анкетирование, беседы с учителями и учащимися, изучение внимания и его свойств при помощи модифицированных методик Бурдона, Крепелина и Шульте, анализ ученических работ по математике, выполненных при разных способах организации и методах обучения, качественный и количественный анализ данных исследования и успеваемости учащихся, констатирующий и обучающий эксперимент.

Эксперимент проводился на базе пяти средних общеобразователь-

льных школ г.Чарджоу и Чарджоуской области. Им было охвачено 242 учащихся IУ-У классов этих школ.

Н а у ч н а я н о в и з н а исследования состоит в выявлении структуры внимания, значения его ведущих свойств для решения учебных задач, разработки возможностей различных способов обучения для активизации внимания учащихся на уроках математики в IУ-У классах школ с туркменским языком обучения.

П р а к т и ч е с к о е з н а ч е н и е исследования заключается в определении путей и способов обучения в IУ-У классах, способствующих повышению устойчивости внимания учащихся, как одного из важнейших результатов развивающего обучения.

А п р о б а ц и я полученных результатов осуществлялась в ходе эксперимента в школах г.Чарджоу и Чарджоуской области Туркменской ССР и г.Киева. Материалы исследования в 1976-1982гг. обсуждались на методических объединениях учителей математики IУ-У классов г.Чарджоу и в Чарджоуском областном институте усовершенствования учителей, на кафедрах психологии Киевского педагогического института имени М.Горького и Туркменского педагогического института им. В.И.Ленина, а также сообщались автором на научных конференциях профессорско-преподавательского состава указанных институтов, на республиканской конференции молодых ученых Украинской ССР и Всесоюзной научно-теоретической конференции, посвященной проблеме обучения младших школьников (г.Москва).

#### ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованной литературы.

Во в в е д е н и и раскрывается актуальность исследова-

ния, его цель, задачи, гипотеза, научная и практическая значимости.

В первой главе рассматривается различная трактовка природы и свойств внимания представителями отдельных психологических направлений, дается ее критический анализ с позиций диалектико-материалистического понимания психических явлений, освещаются взгляды прогрессивных отечественных психологов и физиологов И.М.Сеченова, Н.Н.Ланге, И.П.Павлова и др. на природу внимания, а также вклад советских психологов Н.Ф. Добрынина, П.Я.Гальперина, С.Л.Рубинштейна, А.Н.Запорожца, А.Н.Леонтьева, А.Р.Лурия, Е.А.Милеряна, И.В.Страхова и др. в изучение сущности внимания как особой формы сосредоточенности сознания на значимых для личности предметах и явлениях окружающей действительности или собственных переживаниях, его видов и свойств, их значения в деятельности личности.

В главе раскрываются достижения советских психологов и педагогов в изучении свойств внимания и зависимости их проявления от содержания предмета, отношения к нему субъекта деятельности, его индивидуальных особенностей, анализируются пути и средства, способствующие активизации внимания учащихся /Б.Г.Ананьев, Ф.Н.Гоноболин, Н.Ф.Добрынин, В.А.Крутецкий, А.Н.Леонтьев, Г.В.Каймакчи, В.И.Страхов, И.В.Страхов и др./, показывается значение мотивации учения, организации учебной работы, умения учиться для сосредоточенности внимания учащихся на объекте деятельности / М.Н.Шардаков, М.С.Горбач, В.А.Крутецкий, И.В.Страхов, Н.Д.Левитов, Н.Ф.Добрынин и др./.

Одним из проявлений недостаточной сосредоточенности внимания учащихся на уроке является отвлекаемость. Среди причин отвлекаемости учащихся на уроке в главе называются прежде всего

отсутствие у них устойчивого интереса к учебному предмету, утомляемость, наступающая в результате длительного осредоточения /зрительного, слухового/ на однообразных видах деятельности, частые переключения внимания, требующие усилий, необходимых для перестройки установки учащегося - отрыва от действующего раздражителя и приспособления к новому.

Во второй главе рассматриваются особенности внимания учащихся IV-V классов. Исследованием установлены уровни развития устойчивости, объема, переключения и распределения внимания у учащихся IV-V классов и их границы. При этом обнаружена тенденция к некоторому снижению уровней устойчивости и переключения внимания у учащихся пятых классов по сравнению с учащимися четвертых классов. Коэффициент устойчивости внимания у учащихся четвертых классов составил - 0,68, пятых - 0,63. Показатели переключения внимания составили соответственно 12,2 и 11,8. В ходе эксперимента было установлено, что для учащихся пятых классов характерна большая отвлекаемость / 49 отвлечений в течение урока со средней длительностью одного отвлечения - 0,32 минуты/, чем для учащихся четвертых классов /43 отвлечения со средней длительностью одного отвлечения - 0,29 минуты/. Некоторое снижение устойчивости и переключения внимания и повышение отвлекаемости внимания у пятиклассников объясняется прежде всего особенностями подросткового возраста, на что указывают также В.А.Крутецкий, Н.Ф.Добрынин, Н.Д.Левитов, П.П.Блонский и др. Однако устойчивость внимания, как и его отвлекаемость от учебных заданий, находятся в прямой зависимости от методов работ на уроке и успеваемости учащихся. Исследованием доказано, что с повышением уровня активности умственной деятельности учащихся на уроке интенсивность внимания повышается,



а отвлекаемость - снижается.

Изучение свойств внимания позволяет констатировать наличие различного сочетания свойств внимания, высокого уровня развития устойчивости, объема, переключения и распределения внимания у учащихся IУ-У классов с различными уровнями их успеваемости.

Сочетание высшего уровня развития названных четырех свойств внимания наблюдалось у 8,9% учащихся IУ классов и у 7,6% учащихся У классов. Сочетание трех свойств зафиксировано у 24,4% учащихся IУ-го класса и у 20,2% учащихся У класса; двух свойств - у 31,7% учащихся IУ классов и 28,6% - У классов.

Высокий уровень развития одного свойства внимания /преимущественно устойчивости или переключения/ выявлен у 26% учащихся IУ классов и 25,2% учащихся У классов. Достаточно высокий процент сочетания четырех-трех свойств внимания наблюдался у учащихся IУ классов, тогда как у учащихся У классов превалировало сочетание трех-двух свойств. Эти данные говорят о том, что в раннем подростковом возрасте (У класс) не все свойства внимания достаточно полно проявляются в учебной деятельности.

Характерно, что сочетание четырех свойств внимания наблюдалось преимущественно у учащихся с хорошей успеваемостью / у 27,3% четвероклассников и 26,3% - пятиклассников/, тогда как у слабо успевающих учащихся такое сочетание свойств внимания отмечено лишь у 2,2% четвероклассников и 2,1% - пятиклассников.

У большинства слабо успевающих учащихся прослеживалось сочетание ограниченного количества свойств внимания высокого уровня развития.

Приведенные данные говорят о значительной зависимости между уровнями развития свойств внимания и успеваемостью уча-

щихся как IV, так и V классов. Особенно отчетливо такая зависимость выступает в группах с хорошей и слабой успеваемостью.

Однако в ряде случаев связь успеваемости с уровнями развития свойств внимания не выявлена. Отсутствие данной зависимости объясняется такими факторами, как негативное отношение ученика к учению, недисциплинированность, болезнь и др. У таких учащихся при значительно высоком уровне развития свойств внимания наблюдалась средняя или низкая успеваемость по математике.

Результаты исследования позволили установить доминирующие свойства внимания в его структуре. У школьников обеих возрастных групп таким свойством является устойчивость внимания, что, как мы полагаем, объясняется прежде всего удельным весом каждого из указанных свойств внимания в учебной деятельности.

Сопоставление успеваемости и уровней развития отдельных свойств внимания позволяет констатировать различную их связь как у учеников IV, так и V классов. Об этом говорят следующие показатели корреляции между успеваемостью и отдельными свойствами внимания.

Таблица I

| Свойства внимания     | Кoeffициенты<br>корреляции<br>IV класс | Кoeffициенты<br>корреляции<br>V класс |
|-----------------------|--|---------------------------------------|
| Распределение         | 0,296                                  | 0,608                                 |
| Переключение          | 0,531                                  | 0,517                                 |
| Объем внимания        | 0,348                                  | 0,188                                 |
| Устойчивость внимания | 0,587                                  | 0,263                                 |

Сопоставление успеваемости и отдельных свойств внимания у учащихся IV и V классов дает возможность проследить домини-

рующую роль в успеваемости учащихся разных свойств внимания. Так, в IV классах оказались доминирующими устойчивость и переключение, в V - переключение и распределение внимания. Более высокие коэффициенты корреляции между отдельными свойствами внимания и успеваемостью у учащихся IV классов дает основание сделать вывод о необходимости учета этих особенностей как в организации учебного процесса, так и в целях формирования у учащихся, особенно V классов, свойств внимания, которые недостаточно высоко коррелируют с успеваемостью. Такой вывод диктуется и тем, что учащимся с хорошей успеваемостью свойственно проявление высокого уровня преимущественно четырех-трех свойств внимания.

Успешному решению математических задач особенно способствуют интенсивное сосредоточение, распределение и объем внимания. На это указывают А.Н.Менчинская, В.А.Крутецкий и другие исследователи математических способностей учащихся.

Наблюдение процесса решения задач обнаружило, что как в IV, так и в V классах особенно важную роль играет концентрация внимания. Главными типичными недостатками внимания, мешающими учащимся успешно выполнять задания по математике, являются его неустойчивость, узость или чрезмерная широта.

Многочисленные наблюдения помогли установить, что неустойчивость внимания, проявляющаяся в недостаточно глубокой сосредоточенности на каждом из осуществляемых приемов решения, связана с излишней быстротой переключения с одного элемента действия на другой. В результате происходит нарушение последовательности обобщения, ослабляется четкость варьирования данными условиями задачи, затрудняется выбор способа действия.

При неустойчивости внимания ученик затрудняется в определе-

нии главного, ведущего элемента в условии задачи, что приводит к выбору неоправданных математических действий.

Узость внимания выражается в чрезмерно длительном сосредоточении на отдельных элементах условия задачи, выделенных путем его анализа. Само по себе это не является недостатком, оно необходимо в каждом акте внимания, но часто бывает так, что ученик сосредоточивается на второстепенном и идет по неправильному пути в решении задачи.

При высоком уровне переключаемости внимания и целенаправленном самоконтроле сосредоточенность бывает более управляемой даже при значительной его подвижности и гибкости. В таких случаях не наблюдалось несоответствие между стремлением углубиться в обдумывание какого-либо отдельного элемента или действия в решаемой задаче и необходимостью своевременно перенести внимание на другой объект, согласно с условием задачи.

Указанный анализ проявления внимания позволяет сделать некоторые рекомендации по управлению вниманием на уроке.

При неустойчивости внимания основная воспитательная задача состоит в развитии интенсивности произвольного внимания учащихся. В этом плане особенно важно формировать у учащихся волевые качества.

Не менее важное значение имеет взаимосвязь внешнего внимания с внутренним. В процессе решения задач эти формы внимания взаимодействуют, постоянно происходит переключение направленности внимания с воспринимаемых объектов на внутренние, интеллектуальные процессы / припоминание, обдумывание / и наоборот.

В продолжении узости внимания основная воспитательная задача заключается в развитии целенаправленной осознанной пере-

ключаемости сосредоточения. Этому во многом способствуют тренировки в решении задач логического характера.

Полученные в ходе эксперимента данные показывают, что для формирования распределения и переключения внимания важную роль играет решение задач в нескольких вариантах с последующим анализом каждого из них.

Для развития объема внимания в экспериментальном исследовании ученикам предлагалось в течение короткого промежутка времени прослушать условие задачи, воспроизвести его, а также указать возможные способы и варианты ее решения. Эксперимент подтвердил положительное воздействие таких занятий на преодоление узости объема внимания.

Внимание и его свойства функционируют в тесной связи с индивидуальными особенностями мышления, воли, эмоциональной сферы и других свойств личности учащегося. Особенно большую роль в сосредоточении внимания при решении задач играют развитие математического мышления, знание математического языка, наличие у учащихся математических способностей. Было установлено, что внимание ученика фиксируется на определенных элементах процесса решения задачи в связи с их эмоциональной окраской. Ученик при решении задачи часто обращает внимание на то, что вызывает положительное переживание, отражающие отношение к данной задаче. Исследование показало также, что в преодолении индивидуальных недостатков внимания важное значение имеет специальная тренировка в решении задач различного типа, требующих активного проявления различных форм и свойств внимания.

В т р е т ь е й главе рассматриваются особенности внимания учащихся IV и V классов в зависимости от способов организации занятий и методов преподавания.

Проблема активизации внимания учащихся в процессе обучения многогранна и сложна. Внимание учащихся на уроке зависит от ряда объективных и субъективных факторов - содержания урока и формы изложения учебного материала, от познавательной потребности и интереса учащегося, его отношения к учителю и преподаваемому им предмету, состояний учащегося, познавательных установок и многих других.

Активизация внимания учащихся - это стимулирование и направление их познавательной активности в процессе учебной деятельности. Основную роль в этом играют содержание урока и применяемые учителем средства воздействия на интеллектуальную и эмоционально-волевою сферы учащихся. В активизации внимания важнейшую роль играет познавательно-учебная цель и задача, способная вызвать у учащихся интерес к ее решению как основной фактор активности внимания.

Активность внимания в процессе обучения нами понимается как волевое действие, деятельное состояние учащегося, которому свойственны глубокий интерес к учению, самостоятельность и инициативность в познавательной деятельности, целенаправленность напряжения умственных и физических сил для достижения поставленной в ходе обучения познавательной цели.

Познавательная цель и задача определяют содержание учебного материала, но главное в активном проявлении учащимся внимания - его отношение к нему. Формирование сознательного отношения ученика к учению и усвоению знаний - важнейшая задача учителя.

Постановка учебно-познавательной задачи, связанной с раскрытием практического значения изучаемого вопроса, рождает стремление найти ответ на поставленный вопрос. У школьников

возникает положительное отношение к изучаемому материалу и процессу его усвоения. Если эмоциональный настрой поддерживается учителем в течение урока, то как показали наши наблюдения, каждый ученик включается в процесс учения, приобретает к самостоятельному поиску ответов на поставленные и возникающие вопросы, мобилизуя свои знания, умения, предшествующий опыт, волевые усилия на достижение учебно-познавательной цели. Исследование показало, что активизирующие деятельность учащегося методы способствуют тому, что даже слабо успевающие учащиеся меньше отвлекаются, чем средне успевающие при традиционном обучении. Однако далеко еще не все учителя математики так проводят занятия. В школах г. Чарджоу, где проводилось исследование, только у 45% учителей наблюдалось умение четко и обоснованно ставить перед учениками на уроке познавательную цель и задачу. Опрос учителей показал, что в практике обучения детей математике отсутствует определенная система в выборе способов активизации внимания. Лишь 10% учителей указали, что они используют разные виды самостоятельной работы учащихся на этапе восприятия и осмысления материала урока, а 28% - на этапе его закрепления.

Изучение различных видов стимулирования умственной деятельности учащихся на уроке математики позволило определить характер способов активизации на различных этапах урока, отметить основные условия развития познавательной активности и внимания учащихся / использование фактов, сведений, достижений в науке и технике, усиливающих интерес к учебному материалу, заданий поисково-исследовательского характера, привлечение учащихся к участию в математических олимпиадах, вечерах и т.д./.

Данные наблюдения показали, что активность умственной деятельности зависит прежде всего от умения учителя вызвать у уча-

щихся психическое состояние готовности к уроку, к восприятию и усвоению нового учебного материала. Если учитель уже в начале урока овладевал вниманием класса и увлекал учащихся процессом учения, то на протяжении всего урока у них наблюдалась умственная активность и устойчивая направленность внимания на содержание урока.

Четкость в постановке вопросов, обращенных ко всему классу, внимательность к деятельности каждого ученика, быстрое реагирование на все замеченные неточности в ответах, поддержание с классом устойчивого контакта при помощи вспомогательных и направляющих вопросов и пояснений, требование наблюдения за работой учащихся у классной доски - все это в определенной степени активизировало внимание учащихся. Активизация внимания и мышления учащихся в начале урока достигалась также путем установления связи содержания данного и предыдущих уроков.

Положительное влияние на активизацию внимания оказывало включение в излагаемый учебный материал сведений о связи математики с другими предметами. Это вызывало у учащихся интерес к предмету в целом и влекло за собой более целенаправленное осмысление ими вопросов, связанных с дифференциацией и интеграцией наук, побуждало их к применению приобретаемых знаний в различных областях практической деятельности. Так, например, при изучении в IV классе темы "Проценты" заострялось внимание учащихся необходимости знания темы для вычисления, процента роста доходов в сельском хозяйстве при разной степени его интенсификации, выполнения производственных планов промышленными предприятиями, освоения капиталовложений и др.

Стимулирующее влияние на активизацию внимания и умственную деятельность учащихся оказывало привлечение их по ходу из-



ложения нового материала к высказыванию предположений, объяснению фактов, выявлению причинно-следственных связей рассматриваемых явлений.

Большое влияние на активизацию внимания и мышления учащихся на уроках оказывала постановка проблемных вопросов. Решение их активизировало умственную деятельность учащихся - мнемическую, мыслительную, имагиативную. В таких случаях интеллектуальная деятельность учащихся более успешно проходила при активизации тех или иных свойств внимания: концентрации и устойчивости, переключения или распределения, удержания в памяти определенного объема информации /формул, действий и др./, благодаря чему значительно уменьшалась отвлекаемость учащихся на уроках.

Одна из задач эксперимента состояла в том, чтобы проследить активность внимания учащихся при использовании различных форм проблемного обучения: проблемно-монологической, проблемно-дискурсивной и проблемно-диалогической. Полученные данные об отвлекаемости внимания при этих формах обучения сопоставлялись между собой и с данными при традиционном обучении.

Наблюдение за деятельностью учителя на уроке при проблемно-монологическом изложении материала показало, что мыслительная деятельность ученика на таком уроке сводилась к минимуму. Ученики усваивали как готовое то, что содержалось в изложении учителя. Ученик при таком изложении материала находился в сравнительно пассивном состоянии. Его внимание активизировалось лишь внешними действиями учителя /слово, демонстрация, записи на доске/. Поставленные вопросы, на которые отвечал учитель, не вызывали у учащихся достаточного внимания. Их произвольное внимание в таких случаях не отличалось интенсивностью и устойчи-

востью. Отвлекаемость учеников при проблемно-монологическом построении урока по сравнению с отвлекаемостью на уроках при традиционном их построении оказывалось меньшей, но все же значительной. Об этом свидетельствует приводимая ниже таблица 2 отвлечений в течение учебного часа.

Таблица 2

| Способы<br>ведения<br>урока             | Классы | Всего<br>отвле-<br>чений<br>на од-<br>ном<br>уроке | Общая<br>дли-<br>тель-<br>ность<br>отвле-<br>чений<br>в ми-<br>нутах | В том числе у учащихся с успевае-<br>мостью |   |                 |  |                 |  |
|---|--------|--|--|---|---|-----------------|--|-----------------|--|
|   |        |  |  | хорошей                                     |   | средней         |  | слабой          |  |
|   |        |  |  | отвле-<br>чений                             | общая<br>дли-<br>тель-<br>ность<br>в ми-<br>нутах | отвле-<br>чений | общая<br>длитель-<br>ность в<br>мину-<br>тах | отвле-<br>чений | общая<br>длитель-<br>ность в<br>мину-<br>тах |
| Традици-<br>онный                       | IУ     | 43   | 20,9   | 8   | 2,9   | 13              | 5,3  | 22              | 12,2   |
|   | У      | 49   | 26,5   | 9   | 3,3   | 14              | 7,3  | 25              | 15,9   |
| Проблем-<br>но-моно-<br>логичес-<br>кий | IУ     | 38   | 16,1   | 7   | 2,6   | 11              | 4,9  | 19              | 8,6  |
|   | У      | 42   | 19,3   | 9   | 8,1   | 12              | 5,2  | 21              | 11   |
| Проблем-<br>но-дис-<br>курсив-<br>ный   | IУ     | 31   | 13,8   | 4   | 1,2   | 11              | 4,1  | 16              | 8,5  |
|   | У      | 34   | 14,6   | 7   | 2,4   | 11              | 4,9  | 16              | 7,3  |
| Проблем-<br>но-диало-<br>гический       | IУ     | 20   | 8,6  | 3   | 0,9   | 7               | 3  | 10              | 4,7  |
|   | У      | 27   | 11,2   | 5   | 1,5   | 9               | 3,7  | 13              | 6  |

Приведенные в таблице данные дают основание полагать, что проблемно-монологический способ изложения материала имеет преимущества в активизации внимания учащихся перед традиционным объяснительным. Это наблюдалось как в IУ, так и в У классах. Причем, показатели отвлекаемости как по количеству, так и по их длительности значительно ниже, чем у учащихся со слабой

успеваемостью. Это свидетельствует о том, что учащиеся с хорошей успеваемостью способны глубже понимать проблему излагаемого учителем, и направлять свою умственную деятельность на ее решение, чем учащиеся со слабой успеваемостью.

Анализ данных о сосредоточенности внимания при проблемно-дискурсивном проведении урока показал, что интеллектуальная активность учащихся выше по сравнению с таковой же активностью при традиционном и проблемно-монологическом ведении урока. На таких уроках наблюдалось стремление учащихся рассуждать, доказывать, делать выводы, менять приемы и способы решения задач. Это повышало активность внимания и, естественно, снижало отвлекаемость учащихся при выполнении заданий.

Показатели отвлекаемости учащихся IV и V классов при проблемно-дискурсивном решении задач ниже, чем при традиционном и проблемно-монологическом, особенно у учащихся с хорошей успеваемостью.

Анализ умственной деятельности учащихся при проблемно-диалогическом способе обучения показал, что их активность заметно повышалась. Даже слабые ученики проявляли более активное участие в решении учебных задач. Есть основания полагать, что эвристическая беседа при этой форме обучения, в которой объединялись информационные и проблемные вопросы, направляла внимание учеников на поиски в неизвестном известного и в известном проблемного, вызывала у учащихся IV и V классов значительно больший интерес к содержанию урока и математическим действиям, чего не наблюдалось при других рассмотренных нами методах обучения. Об этом говорит и то, что отвлечений на уроках с диалогическо-эвристической формой изложения было значительно меньше как по количеству, так и по длительности. Так,

если при традиционном методе изложения их было на уроке в IУ классе 43, а в У классе - 49, то при проблемно-диалогическом ведении урока соответственно 20 и 27. Характерно, что даже слабые ученики при этом способе занятий отвлекались значительно меньше, чем при других способах обучения. При проблемно-диалогическом способе обучения у слабо успевающих учеников IУ класса отмечалось лишь 10 отвлечений в течение урока, а У класса - 13, тогда как при традиционном методе обучения отмечалось отвлечений соответственно 22 и 26, при проблемно-монологическом - 19 и 21, и проблемно-дискурсивном - 16 и 16.

Заметный успех в активизации внимания и мыслительной деятельности учащихся на уроке при проблемно-диалогическом способе обучения объясняется, по нашему мнению, тем, что ученики не оставались предоставленными сами себе в поисках способов решения проблемы. Диалогическое содействие ученика с учителем в ее решении значительно влияло на уровень активности их внимания. Там, где учитель направлял и поддерживал внимание учащихся проблемными вопросами в определенном сочетании с системой риторических, ученик, активно действуя, меньше напрягался и утомлялся, его произвольное внимание временами переходило на уровень послепроизвольного, отличалось большей устойчивостью и продуктивностью, обуславливавших эффективность решения учебных задач. Таким образом, проблемно-диалогический и диалого-эвристический способы обучения наиболее продуктивно влияли на активизацию внимания учащихся на уроках математики.

В заключении изложены следующие выводы. Внимание учащихся IУ-У классов на уроках математики и способы активизации их умственной деятельности находятся в прямой взаимозависимости и взаимосвязи. Полученные данные подтверждают гипотезу исследова-

ния о том, что активность внимания учащихся на уроке зависит прежде всего от целенаправленного руководства учителем учебной деятельностью учащихся с использованием методов и средств обучения, стимулирующих их мыслительную деятельность на уроке.

В процессе исследования выявлены также некоторые возрастные особенности формирования развития внимания учащихся IV и V классов. Показатели устойчивости переключения внимания учащихся V классов оказались несколько ниже, а отвлекаемость выше, чем у учащихся IV классов. Это объясняется главным образом возрастными особенностями учащихся и их проявлениями в умственной и эмоционально-волевой сферах личности учащихся. Однако активизирующие интерес и интеллектуальную деятельность учащихся способы обучения в значительной мере нейтрализуют влияние возрастных особенностей, о чем говорит снижение отвлекаемости даже у слабо успевающих учащихся в зависимости от организации их учебной деятельности.

В процессе исследования обнаружено, что свойства внимания учащихся проявляются на уроке по-разному, в зависимости от содержания учебного материала и характера учебных заданий, выполнение которых требует активности тех или иных свойств внимания /объема, переключения, распределения, их устойчивости/ или же определенного их сочетания. В одних случаях в зависимости от характера выполнения учебных заданий на уроке необходимо бывает активизировать объем, переключение или распределение внимания, а других - то или другое их сочетание. Причем, эффективность действия этих свойств внимания всегда зависит от степени интенсивности симультанной или сукцессивной /одновременной или последовательной/ их направленности на условие учебной задачи, на связи в нем его отдельных компонентов, на выполняемые мате-

матические действия.

Ведущее свойство внимания, будучи доминирующим, всегда выступает во взаимосвязи с другими свойствами внимания. В исследовании обнаружено сочетание четырех, трех и двух свойств внимания с высоким уровнем их активности. Однако были выявлены учащиеся с высокой активностью лишь одного свойства внимания или без одного свойства, проявляющегося на высоком уровне. Исследование показало, что высокий уровень успеваемости учащихся сопряжен с сочетанием большого количества свойств внимания высшего уровня их развития. Достаточно высоко коррелируют с успеваемостью у учащихся IV классов устойчивость и переключение, а у учащихся V классов - распределение и переключение при значительной устойчивости внимания.

В активизации внимания учащихся на уроке, как показало наблюдение учебной деятельности учащихся, важным фактором является адаптация учебного материала на уроке к индивидуальным особенностям учащихся, к уровню их успеваемости. Среди наблюдаемых нами способов и приемов, направленных на активизацию внимания учащихся на уроке математики заслуживают внимания индивидуализация вопросов, задаваемых учащимся, в которых соединяются репродуктивные и поисковые элементы, организация апперцепции учащихся, направленной на восприятие нового материала, взаимодействие учителя с учащимися в процессе изложения материала при решении проблемных вопросов, активизации мыслительных операций и др. Однако применяемые способы активизации внимания оказывались наиболее эффективными в случаях возбуждения интереса проблемностью вопросов и при активизации самостоятельности учащихся в выполнении учебных заданий.

Исследование активизации внимания при проблемном обучении

показало, что оно, по сравнению с традиционными способами обучения, имеет большие преимущества. Однако различные его формы показывали различную эффективность в активизации внимания учащихся на уроке как в IУ, так и в У классах. Среди исследованных нами способов проблемного обучения наибольший эффект в активизации внимания выявлен при проблемно-диалогической организации в обучении. Это определялось тем, что при проблемно-диалогическом обучении наиболее удачно сочетаются монологическое изложение материала и рассуждения при анализе условия задачи, выборе способов ее решения, а также эвристические приемы, активизирующие не только перцептивно-репродуктивную, но и мыслительную, поисковую деятельность учащихся, постоянно поддерживаемую вопросами и направляющими указаниями учителя.

Основное содержание диссертации изложено в следующих публикациях автора.

1. Особенности внимания учащихся на уроке математики при решении задач. Тезисы республиканской научной конференции. Проблемы дальнейшего развития педагогических и психологических наук в свете решений XXV съезда КПСС / на укр. языке/. Киев, 1977, с.164-165.
2. К вопросу о зависимости активности внимания учащихся IУ класса от видов проблемного обучения на уроках математики. Тезисы докладов конференции "Психологические проблемы процесса обучения младших школьников". Москва, 1978, с.146-147.
3. Развитие внимания учащихся. И., Халк Магаринф / на туркменском языке/ №1, 1979, с.20-25.
4. К вопросу о психологических особенностях внимания младших подростков. Тезисы докладов на научно-теоретической конференции профессорско-преподавательского состава Туркменского Госуниверситета. г.Ашхабад, 1983, с.19-20а. №: 1/3

ФОНД КПИ им. А. М. Горького, зак. 573, тир. 150 экз.  
Подписано к печати 17.09.83 г.









