Яковлева Светлана Геннадьевна. Развитие у младших школьников логических суждений в процессе освоения учебного материала : Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 : Москва, 2002 232 c. РГБ ОД, 61:03-13/862-2

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 3

ГЛАВА I. Проблема развития логических суждений в теории и практике начального обучения 16

1.1. Теоретические основы развития логических суждений у младших

школьников 16

1.2. Особенность развития логического мышления у младших школьни¬ков 33

1.3. Функции логических суждений в процессе обучения учащихся на-чальной школы 49

ГЛАВА II. Опытно-экспериментальная работа по развитию у младших школьников логических суждений 83

2.1. Обоснование методики эксперимента 83

2.2. Формирующий эксперимент 94

2.3. Результаты опытно-экспериментальной работы 139

Заключение 151

Список литературы 159

Приложение 177

В современном быстроменяющемся мире новых знаний, умений, навы­ков, профессий в первую очередь надо научить школьника учиться, то есть самостоятельно производить отбор информации и критически ее осмысли­вать. Только тогда, когда человек умеет выявлять в предметах и явлениях их общие признаки, определять их логические структуры, находить правильную и рациональную последовательность операций, самостоятельно строить про­цесс рассуждения, логически строго обосновывать и доказывать свои утвер­ждения и т.д. мы можем утверждать, что он владеет определенными метода­ми мышления.

Исследование показало, что в процессе начального обучения эффек­тивность подготовки детей к основному звену школы зависит и от создания условий общего развития учащихся, включающего теоретическое мышление. Важной стороной деятельности начальной школы является создание условий полноценного умственного развития детей. Опыт показывает, что ребенок, не овладевший операциями и приемами мыслительной деятельности, в началь­ных классах, в средней школе обычно переходит в разряд неуспевающих. Развитие логических суждений способствует развитию теоретического мыш­ления, устойчивых познавательных интересов, творческой инициативы и са­мостоятельности в поисках способов решения учебных задач, обучению де­тей ясно и точно излагать свои мысли и делать умозаключения на основе логических суждений.

В результате проведения диссертационного исследования подтвержде­на первоначальная гипотеза, решены поставленные задачи и достигнута ос­новная цель: определены педагогические условия развития логических суж­дений у младших школьников.

Во-первых, проведенные нами исследования свидетельствуют о не­обходимости выделения логических суждений как самостоятельного ком­понента процесса освоения материала — это первое педагогическое усло­вие.

Во-вторых, опыт показывает, что логические суждения интенсивнее развиваются, если использовать логические задания, особенно в системе, применять их в своей деятельности. Составление системы заданий, соот­ветствующей структуре, основным параметрам логического мышления ре­бенка и адекватной возрастным и индивидуальным особенностям его лично­сти - это второе педагогическое условие.

Третье педагогическое условие — развитие самостоятельности и обоснованности выдвигаемых суждений. Важно так организовать обучение, чтобы оно способствовало не только развитию самостоятельности и обоснованности суждений, но и стимулировало ребенка к учебе. Так, можно выделить четвертое педагогическое условие - выявление интереса к логическим суждениям, удовлетворенности собственной деятельно­стью.

Реализация выделенных педагогических условий требует от учите­ля:

* четкого понимания проблемы развития логических суждений у де­тей;
* применения и использования разработанной системы заданий, вы­полнение которых обеспечило бы актуализацию логических суждений и систематическое использование их в учебной деятельности;
* использования совокупности таких методов и приемов в организа­ции всей учебной деятельности, которая в свою очередь способствовала не только развитию логических суждений, но и способствовала повышению мо­тивации к обучению.

В современной практике преподавания в начальной школе учителю сложно ориентироваться в вариативных программах, инновационных про­цессах, которые направлены на различные логические подходы в анализе пе­дагогических явлений. Обычно учитель ориентируется на развитие знаний,

умений и навыков, запоминание материала, не уделяя должного внимания логическим суждениям. В частности, это имеет отношение к урокам матема­тики, где логические суждения развиваются недостаточно, так как редко вы­деляются как отдельный компонент.

С учетом данных теоретических положений, касающихся освоения учебного материала школьниками младших классов, для апробации по­строенных на них выводов в исследовании был проведен эксперимент, целью которого явилось определение зависимости между оперированием детьми логическими суждениями и степенью освоения ими учебного ма­териала.

Этот эксперимент, условно разделенный на констатирующий, фор­мирующий и контрольный этапы, показал, что специально организованное обучение способствует развитию логических суждений у младших школь­ников.

До эксперимента мышление детей имело ряд недостатков: дети допус­кали ошибки во всех группах заданий, не знали общих методов и приемов решения предлагаемых заданий, не могли дать полного ответа на вопрос, предложенный в заданиях, выделяли мало признаков сходств и различий, за­труднялись найти основания для классификации, им сложно было сделать за­ключения из данных посылок. Таким образом, оказалось, что к моменту ис­следования дети слабо владели мыслительными приемами и операциями, которые способствуют решению поставленных перед ними задач; у них не­достаточно были развиты аналитические способности, сравнение было ос­новано на рядоположенном перечислении существенных и несуществен­ных признаков предмета. Вызывали трудности задания на аналогию и обобщение, а также задания на определение правильности суждений и умозаключений.

После эксперимента многие задания ученикам стали доступнее. Анализ результатов экспериментальных занятий показал, что уровень развития мыс­лительных приемов и операций значительно изменился в лучшую сторону.

После проведенного эксперимента учащиеся экспериментальных классов выполнили задания гораздо качественнее, нежели учащиеся контрольных классов, обучавшихся по обычной методике. После эксперимента в отличие от учащихся контрольных классов большинство детей экспериментальных классов исходили в своих действиях из правильных оснований и свои ре­шения могли правильно обосновать. Это явилось следствием того, что учащиеся экспериментальных классов специально тренировались в осоз­нании достаточности признаков и приучались принимать решения только после того, как они выяснили наличие всех условий, достаточных для умо­заключения.

Изменилось отношение детей к учебе. Причина таких изменений, на наш взгляд, в систематическом и целенаправленном применении заданий, способствующих развитию логических суждений. Применение системы та­ких заданий как на уроках математики, так и факультативно, позволяет зна­чительно расширить имеющиеся в практике приемы работы учителя, способ­ствует развитию интереса к учению у учащихся, так как подобная работа содержит и элементы игры, и элементы поисковой деятельности, что повы­шает активность учащихся и обеспечивает самостоятельное выполнение раз­личных видов заданий.

Таким образом, экспериментальная работа позволила установить, что развитие логических суждений положительно влияет на качество усваивае­мых знаний. Основываясь на критериальном анализе объема знаний учащих­ся (такие критерии как умение применять знания, используя ранее образо­ванные ассоциации в новых условиях; переход, при анализе явлений и предметов, от опоры на внешние признаки к использованию существенных признаков; переход от альтернативного к разностороннему рассмотрению предмета; использование большего числа признаков при обобщении; само­стоятельное оперирование суждениями и умозаключениями), а также на зна­нии функций логических суждений (таких как выделение главных мыслей в учебном материале младшими школьниками; овладение детьми признаками понятий данного учебного материала; самостоятельное оперирование дан­ными понятиями; включение новых знаний в индивидуальный опыт уче­ника), была составлена система уровневой классификации развития логи­ческих суждений на основе проверки выполнения экспериментальных заданий.

Данная система включала в себя пять уровней: недостаточный, низкий, средний, достаточный и высокий, каждый из которых характеризуется сле­дующими особенностями:

Первый уровень - недостаточный. Ученик не владеет свободно мысли­тельными приемами и операциями. Об этом свидетельствует тот факт, что он обычно строит свои суждения по образцу не проявляет достаточной само­стоятельности мыслительной деятельности, отвлекается от общей формули­ровки вопроса, не может выделить структурную общность заданий, затруд­няется планировать ход и этапы своего рассуждения, приводит в качестве аргументов случайные несущественные признаки, приводит отдельные фак­ты, перечисляет единичные понятия, не может переносить полученные ранее знания на новые задания, отказывается от выполнения заданий или большин­ство задания выполняет неверно.

Второй уровень - низкий. Ученик частично сознает структурную общ­ность заданий, конкретно-содержательные связи, сравнение основано на ря­доположенном перечислении существенных и несущественных признаков предмета, затруднено разностороннее рассмотрение предмета. Ученик объ­ясняет свои мысли, однако объяснение дает неполное, рассматривает несу­щественные факты, которые не объясняют той или иной ситуации. Можно говорить о недостаточном развитии рефлексии и планировании мыслитель­ной деятельности. Большая часть заданий, выполненных ребенком, решена неправильно.

Третий уровень - средний. Ученик сознает структурную общность за­даний, но у него недостаточно развиты аналитические способности. Учащий­ся выделяет существенные признаки предметов и явлений, может определить истинность или ложность простых суждений, но, когда встречается со слож­ными суждениями, возникают трудности в определении правильности их по­строения. Он умеет устанавливать связи и зависимости, но часто дать объ­яснение этим связям не может. Ученик использует недостаточное количество признаков при обобщении, у него возникают затруднения в планировании хода и этапов своего рассуждения. В процессе решения за­даний он допускает ошибки, так как не умеет обоснованно применять по­лученные знания ввиду недостаточного развития мыслительных приемов и операций.

Четвертый уровень — достаточный. Ученик обладает развитыми ана­литическими способностями, обусловленными нормами возрастного разви­тия. Он способен к разностороннему рассмотрению предмета, использует большее число признаков при обобщении. Он может самостоятельно опери­ровать суждениями, высказывать собственные суждения, основная масса за­даний у него не вызывает трудностей. Ошибки возникают в основном из-за необоснованной уверенности в своих знаниях.

Пятый уровень — высокий. Хорошо развиты логические приемы и опе­рации, ребенок умеет переносить полученные знания в другие предметные области знания кроме математики. Детям доступно понимание обобщенно­содержательной связи, выделяют как внутренние, так и существенные при­знаки предметов и явлений, самостоятельно оперирует суждениями, могут делать умозаключения. Здесь можно говорить уже о достаточном развитии рефлексии и планирования, поскольку все предложенные задания решаются ребенком успешно.

Большая часть учащихся экспериментальных классов обнаружила дос­таточный и высокий уровни развития логических суждений.

В экспериментальном обучении большое внимание было уделено не только тому, чтобы диагностировать и классифицировать особенности мыш­ления детей, но и были разработаны дидактические подходы к содержанию, методам и формам обучения.

Практическая ценность исследования заключается в том, что выявлен­ный у детей уровень развития логических суждений позволил разработать некоторые методические материалы, которые включали:

* программу факультативного курса, целью которого было нау­чить детей сознательно использовать мыслительные операции и приемы, то есть развить умение четко мыслить, ясно излагать свои мысли, последовательно и убедительно рассуждать;
* систему заданий, способствующих развитию логических прие­мов и операций, в частности логических суждений;
* практические разработки: сценарии проведения внеклассных занятий, а именно олимпиад, викторин, особые формы вне­классной работы - математическая газета и компьютерная про­грамма.

Данное исследование показало, что работа по развитию логических суждений не может проводиться нерегулярно, ее надо сделать неотъемлемой частью всего учебного процесса. Система учебно-познавательных заданий на уроке математики, тщательно продуманная учителем, вся работа учащихся на уроке в целом должны быть превращены в работу над развитием логиче­ских приемов и операций, в частности логических суждений. Из урока в урок нужно развивать у ребенка логическое мышление. Острота аналитиче­ского ума позволят ему разобраться в сложных вопросах, помогает одновре­менно держать в поле зрения сложные ситуации, находить причинные связи между явлениями, овладевать длинной цепью умозаключений, находить свя­зи между единичными факторами и общими закономерностями. Критическая направленность ума предостерегает его от поспешных обобщений и реше­ний. Важно развивавать у ребенка способность к созданию новых идей, уме­нию устанавливать новые связи между предметами, сопоставлять их с ранее известными. Для этого необходимо учить детей мыслить вслух, объяснять свои действия, переводить увиденное на знаковый язык, использовать усво­енные знания при решении учебных и практических заданий, так как без ов­ладения школьниками логическими приемами и операциями невозможно полноценное освоение ими учебного материала.