

Особенности внимания и памяти у учащихся 8 лет в различных учебных ситуациях

Гайдич О.П.

Учреждение образования «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»

Обсуждается проблема влияния электронных средств обучения на познавательные процессы младших школьников. Хотя современные информационно-коммуникационные технологии активно внедряются на разных ступенях образовательного процесса, наличие положительного эффекта этого внедрения для интеллектуального развития обучающихся пока не имеет эмпирических доказательств.

Цель работы – экспериментальная оценка условий учебной деятельности, максимально благоприятных для актуального состояния ведущих познавательных процессов младших школьников.

Материал и методы. В исследовании приняло участие 200 учеников начальных классов (2–3-е классы). Каждый учащийся проходил через три экспериментальные ситуации, длящиеся по 20 минут. После каждой пробы у учащихся оценивались параметры внимания (концентрация и избирательность) и памяти (зрительная, слуховая, механическая и логическая).

Результаты и их обсуждение. Оценка экспериментального эффекта показала, что все параметры измеренных познавательных процессов наиболее активизированы у учащихся 8 лет в ситуации традиционной учебной деятельности без использования гаджетов. Наиболее низкие показатели внимания и памяти зафиксированы после свободной деятельности с гаджетами.

Заключение. Полученные данные демонстрируют необходимость более обоснованного и рационального использования электронных средств обучения на I ступени общего среднего образования.

Ключевые слова: электронные технологии, познавательные процессы, учебная деятельность, интраиндивидуальный эксперимент.

Features of Eight Year Old Students' Attention and Memory in Various Learning Situations

Gaidich O.P.

Education Establishment "Brest State A.S. Pushkin University"

The problem of the influence of electronic teaching tools on the cognitive processes of primary school students is discussed. Although modern ICTs are being actively implemented at different stages of the educational process, there is no empirical evidence that this implementation has a positive effect on the intellectual development of students.

The purpose of the research is an experimental evaluation of the educational activity environment that is most favorable for the current state of the leading cognitive processes of primary school students.

Material and methods. The research involved 200 primary school students (grade 2–3). Each student went through three experimental situations that lasted for 20 minutes. After each trial, the parameters of attention (concentration and selectivity) and memory (visual, auditory, mechanical and logical) were assessed.

Findings and their discussion. The evaluation of the experimental effect showed that all the parameters of the measured cognitive processes are most activated among 8-year-old students in the situation of traditional educational activities without the use of gadgets. The lowest indicators of attention and memory were recorded after free activity with gadgets.

Conclusion. The obtained data demonstrate the need for more reasonable and rational use of electronic teaching tools at the first stage of comprehensive secondary education.

Key words: electronic technologies, cognitive processes, educational activities, intraindividual experiment.

Одной из наиболее устойчивых тенденций развития мирового образовательного процесса на сегодняшний день является включение информационных технологий в систему образования. Практически все педагоги I ступени общего среднего образования стремятся исполь-

зовать электронные средства обучения и информационно-коммуникационные технологии на уроках. Через просмотр обучающих мультфильмов и видеороликов, электронных презентаций все чаще в школах преподносится учащимся новый учебный материал. Для поиска учебной информации как педагогами, так и детьми используют

ся разнообразные информационно-поисковые и информационно-справочные средства. Для подготовки и проведения различных тестов применяются электронные тренажеры. Активно разрабатываются и вводятся в эксплуатацию электронные учебные пособия для детей.

Внедрение информационных технологий в процесс образования способствовало формированию совершенно новой среды обучения – электронной или цифровой. Появляются эмпирические факты, подтверждающие, что инфокоммуникационные технологии как культурные орудия современности не только формируют новые ценности и социальные практики, но также оказывают влияние на личностное и когнитивное развитие детей [1]. По мнению приверженцев активного применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и электронных средств обучения (ЭСО), такая среда благоприятствует наиболее эффективному и качественному познанию учащимися учебного материала, так как она способствует формированию у них предпосылок к экспериментальной деятельности, делая мышление одновременно более логичным и гибким. Такая образовательная среда считается творческой, т.к. обеспечивает возможность воспринимать по-другому кажущиеся очевидными факты, находить способы соединения далеких на первый взгляд вещей, устанавливать оригинальные связи между новой и старой информацией [2].

Однако педагоги в непосредственном взаимодействии с учащимися нередко отмечают не только ситуацию понижения уровня их обученности, но и снижение у них уровня познавательных способностей. Уровень развития когнитивных процессов обучающихся является одной из основных предпосылок успешности учебной деятельности. На I ступени общего среднего образования доминирующими в учебной деятельности познавательными процессами выступают внимание и память.

Обязательным условием успешной учебной и трудовой деятельности человека является внимание. Внимание – процесс и состояние настройки субъекта на восприятие приоритетной информации и выполнение поставленных задач. Благодаря данной базовой психической функции происходит более глубокое, ясное, полное познание воспринимаемого объекта. Н.Ф. Добрынин под вниманием понимал особый вид психической деятельности, который выражается в выборе и поддержании основных процессов этой деятельности. Б.Г. Ананьев рассматривает внимание как сосредоточенность сознания на объекте [3]. Именно вниманием обеспечивается возможность выбора наиболее важного для себя и сосредоточения на нем своих других познавательных процессов [4]. С помощью внимания происходит восприятие именно тех объ-

ектов, на которые направлено сознание человека, отвлекающегося от огромного потока различных раздражителей при одновременном их воздействии на органы чувств [5]. Благодаря вниманию осуществляются выделение нужной информации, обеспечение избирательных программ действий и сохранение постоянного контроля над их протеканием. Другими словами, внимание – это избирательный характер сознательной деятельности, который проявляет себя и в восприятии, и в двигательных процессах, и в мышлении [6]. Л.М. Веккер причисляет внимание к интегративным психическим процессам, соединяющим разные уровни психики и выступающим основой познавательной сферы человека. В эту же группу интегративных психических процессов, которая выделяется наряду с собственно познавательными процессами, входит и память [7].

Память – процесс организации и сохранения прошлого опыта, делающий возможным его повторное использование в деятельности или возвращение в сферу сознания. Данный психический процесс связывает прошлое субъекта с его настоящим и будущим и является важнейшей познавательной функцией, лежащей в основе развития и обучения [8].

Память – уникальный, универсальный психический процесс, центральным механизмом которого является запоминание, т.е. поступление информации в сферу сознания, которое предполагает запечатление текущей информации, организацию и сохранение актуального опыта, что дает возможность возвращения его в сферу сознания и дальнейшего многократного использования. В учебной деятельности наиболее активно участвуют зрительная, слуховая, логическая и механическая память, определенный уровень развития которых является необходимым условием для усвоения учебного материала учащимися.

На фоне происходящего активного внедрения ИКТ и ЭСО в образовательный процесс в отечественной психологии отсутствуют исследования познавательных процессов младших школьников в контексте использования ими информационных технологий в учебной деятельности, что обуславливает актуальность проведения специального эмпирического исследования.

Цель работы – экспериментальная оценка условий учебной деятельности, максимально благоприятных для актуального состояния ведущих познавательных процессов младших школьников.

Материал и методы. В исследовании приняло участие 200 учеников начальных классов (2–3-е классы) в возрасте 8 лет. Из них 100 мальчиков и 100 девочек. 15 респондентов являются учащимися ГУО «Плешицкая средняя школа» Пинского района, 185 – ГУО «Средняя школа № 17 г. Бреста».

Исследование осуществлялось с октября 2019 г. По своему дизайну оно представляло собой интраиндивидуальный эксперимент, направленный на определение наиболее оптимальных условий для актуализации у младших школьников внимания (концентрация и избирательность) и памяти (зрительная, слуховая, механическая и логическая).

Ситуация 1 представляла собой традиционную учебную деятельность учащихся на уроке, осуществляемую без использования гаджетов (20 минут).

Ситуация 2 предполагала самостоятельное выполнение учащимися учебных заданий, требующих от них обращения к интернет-ресурсам (просмотр обучающих видеофильмов, изучение букв русского и английского алфавитов с помощью подготовленных презентаций, изучение при помощи видеоуроков тем «Безопасность на воде», «Безопасное поведение на улице», «Правила поведения в школе», «Правила пожарной безопасности» и др.). Описанные учебные ситуации также выполнялись учащимися в течение 20 минут.

Ситуация 3 являлась свободной деятельностью учащихся с гаджетами: детям было разрешено играть в игры на телефоне, смотреть видео по их интересам, находиться в социальных сетях на протяжении 20 минут.

Каждая экспериментальная ситуация осуществлялась в различные дни наибольшей работоспособности (вторник–четверг). Порядок фиксации и осуществления экспериментальных ситуаций в разных классах был случайным.

После каждого из трех описанных условий предъявления независимой переменной проводилось измерение у учащихся актуального уровня внимания и памяти. Измерение осуществлялось посредством эквивалентного диагностического инструментария, стимульный материал которого во избежание эффекта запоминания заданий учащимися был модифицирован для каждой экспериментальной ситуации.

Результаты и их обсуждение. Исследование концентрации внимания происходило при помощи методики Б. Бурдона «Корректирующая проба» [9]. В каждой экспериментальной ситуации учащимся необходимо было выделить разные буквы (в ситуации 1 – буквы «к» и «р», в ситуации 2 – «а» и «н», в ситуации 3 – «в» и «е»). Определение избирательности внимания проводилось посредством методики Г. Мюнстерберга [10]. В трех ситуациях исследования среди буквенного текста были спрятаны различные слова. В ситуации 1 этими словами являлись такие слова, как солнце, район, новость, факт, экзамен, туча, дом, лимон, очки, кепка. В экспериментальной ситуации 2 детям нужно было выделить следующие слова: кенгуру, футбол, учитель, телефон, интернет, медведь, песок, удивление, котенок,

дятел. В ситуации 3 среди набора букв учащимся 8 лет нужно было отыскать следующие слова: соль, мышка, школа, хоккей, мама, печь, урок, математика, кукла, машинка.

Для определения кратковременной зрительной памяти учащихся использовалась методика «Запомни рисунки» Р.С. Немова [11]. Испытуемым предлагалось в течение минуты запомнить 9 графических фигур, а потом найти эти фигуры среди предъявляемых экспериментатором. Для второй и третьей экспериментальных ситуаций предлагались иные графические фигуры для запоминания респондентами. Для определения уровня слуховой памяти применялась методика А.Р. Лурии «10 слов» [9]. Для разных условий предъявления независимой переменной использовался отличный набор слов. В ситуации 1 он был стандартный: кот, дом, солнце, окно, цветок, облако, круг, треугольник, кружка, подушка. В ситуации 2 для запоминания детям предлагались следующие слова: мышь, дверь, свеча, полено, мать, тетрадь, кит, береза, банан, слон. В ситуации 3 использовались такие слова, как собака, чай, папа, указка, колодец, парта, апельсин, дым, слон, пол.

Исследование логической и механической памяти происходило с помощью метода запоминания двух рядов пар слов [12]. Для исследования были подготовлены два ряда пар слов: в первом ряду между словами существовали смысловые связи, во втором – они отсутствовали. Респондентам необходимо было запомнить пары слов из первого и второго рядов. В разных экспериментальных ситуациях также предлагались разные пары слов. В ситуации 1 использовались следующие пары связанных по смыслу слов: «курица – яйцо», «ножницы – резать», «кукла – играть», «лампа – вечер», «груша – компот», «книга – читать», «корова – молоко», «ученик – школа», «паровоз – ехать», «ручка – писать». В качестве не связанных по смыслу в первой ситуации выступали следующие пары слов: «спички – кровать», «жук – кресло», «синица – сестра», «рыба – пожар», «шляпа – пчела», «ботинки – самовар», «лейка – трамвай», «компас – клей», «мухомор – диван», «небо – рак». В ситуации 2 связанными по смыслу были следующие пары слов: «кровать – подушка», «нож – мясо», «дом – окно», «часы – стрелки», «вода – рыбы», «лодка – река», «лес – грибы», «фрукты – овощи», «тетрадь – ручка», «тарелка – яблоко». Пары, не имеющие смысловых связей, были такими: «книга – окно», «ящик – палец», «рука – туча», «вилка – дело», «чашка – груша», «кошка – свеча», «гора – краска», «якорь – кино», «сосна – ложка», «бритва – волна». В ситуации 3 респондентам для запоминания предлагались следующие смысловые пары: «почта – письмо», «касса – деньги», «стакан – чай», «небо –

звезда», «театр – спектакль», «санки – зима», «гнезда – птицы», «рыба – вода», «сапог – нога», «булка – мука». Пары слов с отсутствующей между собой связью были таковы: «танец – река», «спина – лампа», «перо – язык», «конфета – спичка», «мусор – дверь», «клей – кактус», «солнце – машина», «собака – золото», «елка – самолет», «фотография – палка».

Для удобства сравнительного анализа средневыборочные значения по каждому измеренному параметру и оценка сдвигов (G-критерий) параметров познавательных процессов учащихся в разных экспериментальных ситуациях отражены в таблицах, в которых знаком «*» обозначены статистические уровни использованного критерия знаков (* – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$).

В таблице 1 представлены результаты диагностики познавательных процессов обучающихся в ситуации 1 (учебная деятельность детей без использования гаджетов) и в ситуации 2 (учебная деятельность детей с интернет-ресурсами).

Данные таблицы 1 демонстрируют, что показатели всех измеренных параметров статистически достоверно выше в ситуации традиционной учебной деятельности (причем на высоком уровне значимости различий). Выполнение учебных заданий посредством гаджетов привело к существенным сдвигам в сторону ухудшения концентрации и избирательности внимания, а также снижению таких видов запоминания, как зрительное, слуховое и механическое. Однако по показателю «логическая память» отсутствуют сдвиги в сторону ухудшения. Это можно объяснить тем, что в ситуации

традиционной учебной деятельности и в ситуации учебной деятельности с применением гаджетов логическая память «работает» на одинаковом уровне, подчиняясь поставленной учебной задаче.

Средневыборочные значения и оценка достоверности сдвигов параметров познавательных процессов в условиях «учебная деятельность детей без использования гаджетов» (ситуация 1) и «свободная деятельность детей с гаджетами» (ситуация 3) содержатся в таблице 2.

Данные таблицы 2 показывают, что в свободной деятельности с гаджетами, по сравнению с обычной учебной деятельностью, у учащихся статистически достоверно ухудшается большинство измеренных параметров. Свободная деятельность детей посредством гаджетов привела к существенным сдвигам в сторону ухудшения концентрации и избирательности внимания, а также и памяти (слуховой, логической и механической).

Эти негативные сдвиги не так существенны относительно зрительной памяти ($p \leq 0,05$), что объясняется ее активным участием как в традиционной учебной деятельности, так и в свободной деятельности с гаджетами.

Показатели для сравнительного анализа уровней познавательных процессов учащихся в условиях «учебная деятельность детей с гаджетами» (ситуация 2) и «свободная деятельность с использованием гаджетов» (ситуация 3) представлены в таблице 3.

Анализ данных таблицы 3 свидетельствует о наличии в разных экспериментальных условиях существенных различий по уровням активизации зрительной, слуховой и логической памяти у уча-

Таблица 1 – Оценка познавательных процессов детей в экспериментальных ситуациях 1 и 2

Параметры	М (средневыборочные значения)		G-критерий
	Ситуация 1	Ситуация 2	
Концентрация внимания	70,31	61,51	26**
Избирательность внимания	60,53	51,59	40**
Зрительная память	78,39	68,93	43**
Слуховая память	68,5	57,05	24**
Логическая память	63,95	61,8	38**
Механическая память	57,25	52,09	32**

Таблица 2 – Оценка познавательных процессов детей в экспериментальных ситуациях 1 и 3

Параметры	М (средневыборочные значения)		G-критерий
	Ситуация 1	Ситуация 3	
Концентрация внимания	70,31	61,92	47**
Избирательность внимания	60,53	38,66	15**
Зрительная память	78,39	76,37	55**
Слуховая память	68,5	65,84	45**
Логическая память	63,95	57,74	39**
Механическая память	57,25	46,77	34**

Таблица 3 – Оценка познавательных процессов детей в экспериментальных ситуациях 2 и 3

Параметры	М (средневыборочные значения)		G-критерий
	Ситуация 2	Ситуация 3	
Концентрация внимания	61,51	61,92	81*
Избирательность внимания	51,59	38,66	56**
Зрительная память	68,94	76,37	64**
Слуховая память	57,05	65,84	49**
Логическая память	61,8	57,74	61*
Механическая память	52,09	46,77	56*

щихся. Состояние логической памяти достоверно лучше в учебной деятельности с гаджетами, чем при свободном обращении детей к электронным устройствам. Зрительный и слуховой виды памяти наиболее активизированы в ситуации свободной деятельности учащихся с гаджетами.

По параметрам «концентрация внимания», «избирательность внимания» средневыборочные значения в разных экспериментальных условиях несколько отличаются в сторону повышения концентрации и избирательности внимания во время свободной деятельности учащихся с гаджетами (игра, просмотр видео, нахождение в социальных сетях), однако значимых сдвигов не выявлено. По параметру «механическая память» наиболее высокие показатели в первой экспериментальной ситуации, однако существенных сдвигов также не обнаружено. Скорее всего, такие результаты можно объяснить наличием повышенной заинтересованности учащихся в свободной деятельности с гаджетами по сравнению с учебной деятельностью даже с использованием технических средств.

Заключение. Полученные экспериментальные результаты позволяют сделать следующие основные заключения.

Концентрация и избирательность внимания, различные виды памяти (зрительная, слуховая, логическая, механическая) наиболее активизированы у учащихся 8 лет в ситуации, не предполагающей какую-либо деятельность с использованием гаджетов.

Зрительная, слуховая и механическая память, а также концентрация и избирательность внимания достоверно выше активизированы в условиях традиционной учебной деятельности, не предполагающей использования технических средств.

Познавательные процессы детей, кроме логической и механической памяти, более активизированы в ситуации свободной деятельности с гаджетами, чем в ситуации учебной деятельности с использованием гаджетов. Данный факт можно объяснить наличием высокого интереса у детей к развлекательному контенту.

Таким образом, наилучшим условием для развития внимания и памяти учащихся 8 лет яв-

ляется традиционная учебная деятельность. По сравнению с ней в ситуации учебной деятельности с гаджетами, а еще более в ситуации свободной деятельности с гаджетом показатели большинства когнитивных параметров детей существенно ухудшаются. Полученные данные демонстрируют необходимость более рационального использования электронных средств обучения на I ступени общего среднего образования.

Литература

1. Солдатова, Г.У. Особенности развития когнитивной сферы у детей с разной онлайн-активностью: есть ли золотая середина? / Г.У. Солдатова, А.Е. Вишнева // Консультативная психология и психотерапия. – 2019. – № 3(27). – С. 97–118.
2. Кульбах, Е.С. Система педагогических требований к использованию информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе ВУЗа / Е.С. Кульбах, Е.Р. Зинкевич // Современная наука. – 2011. – № 3(6). – С. 88–90.
3. Борзенкова, О.А. Особенности развития внимания в образовательной деятельности младших школьников (теоретический аспект) / О.А. Борзенкова, Е.П. Ким // Гуманитарные Балканские исследования. – 2019. – Т. 3, № 1(3). – С. 8–11.
4. Лимонцева, Г.В. К.Д. Ушинский о нравственном значении внимания и памяти в формировании личности / Г.В. Лимонцева // Психология: проблемы практического применения: материалы I Междунар. науч. конф., Чита, июнь 2011 г. / под общ. ред. Г.Д. Ахмедовой. – Чита, 2011. – С. 39–46.
5. Макарова, Н.Г. Внимание и память: значение психических процессов для личности в современном обществе / Н.Г. Макарова // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии: материалы XXVII Междунар. науч.-практ. конф., Новосибирск, 29 апр. 2013 г. / Новосиб. гос. пед. ун-т. – Новосибирск, 2013. – С. 171.
6. Сидоров, К.Р. Мощност внимания / К.Р. Сидоров // Вестн. Удмурт. ун-та. Сер. Философия, психология, педагогика. – 2011. – № 1. – С. 144–146.
7. Веккер, Л.М. Психика и реальность: единая теория психических процессов / Л.М. Веккер. – М.: Амалфея; Смысл, 1998. – 685 с.
8. Петровский, А.В. Общая психология: словарь: в 6 т. / А.В. Петровский. – М.: ПЕР СЕ, 2005. – 251 с.
9. Истратова, О.Н. Психолог в начальной школе: справ. материалы / О.Н. Истратова, Т.В. Эксакусто. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 406 с.
10. Касьянов, С.А. Психологические тесты / С.А. Касьянов. – М.: Эксмо, 2006. – 608 с.
11. Немов, Р.С. Психология: учебник для студентов высш. пед. учеб. заведений / Р.С. Немов. – 4-е изд. – М.: ВЛАДОС, 2003. – 640 с.
12. Вергелес, Г.И. Младший школьник: помоги ему учиться: книга для учителей и родителей / Г.И. Вергелес, Л.А. Матвеева, А.И. Раев. – СПб.: Союз, 2000. – 159 с.

Поступила в редакцию 07.04.2021