

remote, especially necessary for students with disabilities, the quantitative composition of which has steadily increased.

Accordingly, systematic, purposeful work on language development promotes thinking development and namely its leading processes: synthesis, analysis, synthesis, which promotes activation of cognitive processes in general. Through logopedic therapy, influencing the formation of the language and speech components, following the principle "from simple to complex", the positive dynamics in the speech of mentally retarded pupils can be achieved even at the primary education level.

Developing the ideas of L.S. Vygotsky, scientists, speech pathologists convincingly prove the need to use sensitive periods of development of higher mental functions, and develop controls for a comprehensive program of early (first months of life) psychopedagogical correction of the disturbed functions, and on this basis the earliest, full integration of the child in social and educational environment. Such research is in the area of early detection and early correction, allow our scientists to design the country's system of early diagnostics and correction, and on this basis to reach a level of psychophysical development of the child, which gave her the ability to join in a public environment at a certain age stage. Integration through early diagnosis and correction is considered as one of the most promising and viable ways of implementation and the main trends in the development of correctional education in Ukraine. The Institute has developed a programme for the early detection and correction on the basis of scientific research.

Key words: *modernization of preparation, correction education, reformation of correction education, complex violation of development.*

УДК 376.1-056.34:004:[371.32:91]

Моника Шуловска

Братислава, Университет Коменского,
Педагогический факультет

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОТНОШЕНИЕ УЧАЩИХСЯ С ЛЁГКОЙ СТЕПЕНЬЮ МЕНТАЛЬНОГО РАССТРОЙСТВА К УРОКАМ ГЕОГРАФИИ

В работе приводятся частичные результаты исследования, направленного на изучение влияния информационно-коммуникационных технологий при изучении предмета география на отношение учащегося с лёгкой степенью ментального расстройства, обучающегося в специальной основной школе, к этому предмету. Работа посвящена проблематике данного направления, а в исследовании используется высоко валидная методология Single Case Design, основанная на доказательствах. Данная методология предоставляет полезную информацию в области специальной педагогики, которая за рубежом (особенно в США) имеет долговременную и продуктивную историю. Выводы исследования указывают лишь на постепенное повышение позитивного отношения учащегося к уроку, проводимому с помощью информационных и коммуникационных технологий. Как наиболее эффективный фактор влияния отношения учащегося к уроку отмечена личность учителя.

Ключевые слова: *учащиеся с легкой степенью ментального расстройства, специальная основная школа, география, информационные и коммуникационные технологии, отношение*

Постановка проблемы. *«Аффективные способности учащегося не являются только каким-то дополнением когнитивных способностей.*

Напротив, в них заключён потенциал влияния на успешность приобретения знаний и умений. Учащийся, который имеет позитивное отношение к изучаемому предмету, к учебному материалу, к учителю, с большой вероятностью достигнет также высокой степени усвоения знаний в данном предмете» [9, 119].

Личность учащихся с лёгкой степенью ментального расстройства находится под влиянием способа рассуждения, ограниченной способности понимать и реально оценивать собственные компетенции [16; 32; 33; 35; 39; 14]. В зарубежной литературе нам не удалось найти релевантных исследовательских работ, изучающих влияние информационных и коммуникационных технологий (далее ИКТ) на позиции учащихся с лёгкой степенью ментального расстройства. Мы полагаем, что на это влияет также наше инклюзивное время, когда субъектами исследовательских решений в области просвещения становятся индивиды «с» и «без» расстройств. Однако, в выводах исследований, направленных на интактную популяцию, ИКТ явно повышают мотивацию и интерес учащихся к учебному процессу [28; 24; 6; 3; 25; 21; 1]. Нашим первоначальным намерением было провести исследование экспериментальным методом. Однако в исследованиях, отслеживающих влияние технологий на учебный процесс, такой подход сталкивается со множеством препятствий. Согласно [21] возможность случайного распределения учащихся на два класса в условиях нескольких школ неосуществима. Далее, полное изолирование контрольного класса от технологий было бы этически спорным. Количественный подход согласно [19] также требует для себя большого образца, который в условиях школьного класса не всегда доступен. По мнению авторов [2; 25; 22] необходимо также осознавать наличие переменных (мотивация учащихся к учебному процессу, школьная атмосфера, экстремально плохой день для учащегося во время тестирования, неявка учащегося и т.д.), которые вмешиваются в процесс измерений. И, наконец, согласно [19], на дизайн исследования могут существенно повлиять вмешательства учителей в неэкспериментальных классах, которые не будет возможности отфильтровать.

Мы разделяем взгляды автора [15], который обращает внимание на то, что даже при оценке и интерпретации полученных результатов необходима большая осторожность, чтобы проведённый статистический анализ не стал только простой игрой с цифрами, и чтобы результаты, к которым мы в результате исследования подошли, имели надлежащую объективность. С другой стороны, необходимо помнить, что каждое явление, которое мы изучаем, проявляется всегда в определённом качестве, а также в определённом количестве, которые мы можем попытаться установить.

В нашем пилотном исследовании мы постарались внести что-то новое и по-иному посмотреть на влияние ИКТ на отношения учащихся. С целью

наметить более глубокий анализ отношений учащихся мы решили применить методологию – SingleCaseDesign. Манипуляциями с независимой переменной – включение или же не включение ИКТ в учебный процесс – мы определяли её влияние на зависимую переменную – отношение учащихся к школьному уроку. При исследовании воздействий ИКТ на отношение учащихся к школьному уроку был использован Single-Case Design – модель A-B-A (Withdrawal). В своём исследовании мы исходили, главным образом, из приёмов, приведённых в публикациях [18; 23; 29].

Модель A-B-A, по мнению автора [18], является самым простым типом экспериментального упорядочения, который при исследовании отдельных субъектов может установить экспериментальный контроль. При такой A-B-A модели исследователь начинает с основной фазы, потом переходит к интервенционной фазе (вмешательство), и затем возвращается к основной фазе. Если уровень зависимых переменных (переменной) коррелирует с наличием или же отсутствием независимой переменной, то достигается высокая степень экспериментального контроля ответов. Модель A-B-A позволяет выполнить одну альтернативу репликации, которая наступает при повторном проведении основной фазы. Исследование мы проводили в рамках проекта VEGA № 1/0789/14 *«Детерминанты и отклонения развития детей школьного возраста с ограничениями здоровья в области соматопатологической, психообразовательной, коммуникационной и социальной»*.

Методика исследования. Целью исследования было изучение влияния ИКТ на отношения учащегося с лёгкой степенью ментального расстройства. Исследование мы проводили на уроках географии в одном из седьмых классов специальной основной школы в Трнавском крае в период с сентября 2013 года по февраль 2014 года. В литературе приведён ряд разных методов, с помощью которых можно наблюдать за существованием и качеством отношений. Из всех возможных используемых методов согласно [20] самую высокую надёжность имеют шкалы отношений. Их структуру составляет набор высказываний (статей), по которым партиципant выражает не только своё согласие или же несогласие, но и интенсивность принятия или же отказа. Обязательным условием является то, чтобы высказывания на самом деле относились к объекту отношения, соответствовали возможностям партиципанта и чтобы были представлены в понятной форме. В этой связи для получения информации в качестве инструмента исследования мы использовали опросник собственной конструкции с пятиступенчатыми графическими статьями шкалы типа шкалы Лайкерта. Опросник отношений в одинаковой форме предлагался партиципantu после каждого проведённого урока географии. С его помощью мы наблюдали степень изменения отношения учащегося к изучению географии (любовь к предмету, его привлекательность и полезность, степень мотивации и

активности ученика на уроке). Он состоял из пяти статей. Выражения мы формулировали на основании сведений релевантной специальной литературы [17; 27; 31]. Отдельные статьи в нашем опроснике касались всех трёх составляющих (когнитивной, аффективной и бихевиоральной). Один из принципов составления опросника отношений гласит, что не все статьи должны носить позитивный смысл, это могло бы привести к одинаковому заполнению. Количество позитивно настроенных статей было 4, а негативно настроенных 1. Выражения, касающиеся предмета отношения, мы предложили учащимся оценить по пятиступенчатой графической шкале. Отдельным ступеням [9; 20] мы присвоили цифровые значения (1 – категорически не согласен, 2 – не согласен, 3 – и согласен/и не согласен, 4 – согласен, 5 – полностью согласен). Указанное кодирование действовало для статей с позитивным смыслом, противоположное кодирование действовало для статьи с негативным смыслом. Общий счёт отражал отношение учащегося к изучаемому предмету географии. Если, согласно [20], общий счёт колеблется в интервале $< 2,75-3,25 >$, то отношение считается нейтральным, если он выше 3,25, то считается позитивным, а если ниже чем 2,75, то считается негативным. Мы собрали у партиципанта с 22 уроков географии 22 опросника отношений, которые мы могли взаимно сравнить.

Так как [13] для установления основных формул рекомендовали документирование хотя бы пяти информационных точек, сведения об основной фазе (A1) мы собирали раз в неделю (всегда в понедельник во время первого урока) в течение семи недель, что представляло собой 7 информационных точек при наблюдении каждой отдельной зависимой переменной. После определения основных формул мы ввели интенсивное и систематическое использование ИКТ на уроках, причём в то же самое время, что и в основной фазе, только в течение восьми недель, что представляет собой 8 информационных точек для каждой зависимой переменной. После проведения вмешательства (интервенции) данные из этой фазы (B) мы для сравнения графически записали вместе с измерениями из основной фазы. Далее после исключения переменной (вмешательство в учебный процесс выполнено с помощью ИКТ) мы собирали информацию следующие восемь недель.

При обработке информации в качестве первичного средства для исследования данных мы использовали, опираясь на методологию Single-Case Design [18, 193], **визуальный анализ информации**. Первичная информация, которая использовалась для Single-Case Research, – это многократные измерения зависимой переменной (переменных) до вмешательства и во время него. Эти данные чаще всего изображают в виде линейных графиков, графиков временных рядов или же стандартных целерациональных диаграмм. На самом деле, одним из наиболее сильных вмешательств, которое позволяет педагогам более эффективно

организовать учебный процесс, по мнению авторов Алпер, Вайт и Линдслей [Alper, White, Lindsley][18], является именно графическое отображение результатов учащихся и регулярный визуальный анализ информации с последующей надлежащей обработкой методов обучения в соответствии с тем, на что указывает эта информация. Визуальный анализ информации оценивался на основании перепадов уровней, изменения характера (или кривой), изменения вариабельности, межфазовых формул. Подробную информацию о критериях, которые исследователи используют для оценки и окончательного решения об изменениях на основании визуального анализа информации, мы описали в статье [30], а более подробно об этом читатель может прочитать в публикациях [18; 23]. Для **качественного анализа была** использована методика дескриптивной статистики (*стандартное отклонение, усреднённая прямая – среднее арифметическое, парная регрессия*), *PND методика*. Методику обработки информации можно найти в материалах [23; 13; 26; 5; 37].

Результаты исследования. Принимая во внимание дизайн исследования, для которого необходима подробнейшая характеристика участника, мы приводим характеристику Якуба, посещающего 7-й класс специальной основной школы, которую мы собрали в результате выбора информации из школьной документации, путём диалога с классным руководителем, психологом, с учащимся и его родителями, а также на основании нашего долговременного наблюдения за учащимся в период его классной и внеклассной деятельности. Пример Якуба мы приводим здесь ещё и потому, что он живёт в среде, поощряющей технологии, и его реакции на обучение с использованием ИКТ не будут вызваны «вау-эффектом», что могло бы исказить результаты исследования.

Якубу 12 лет, он общительный, в коллективе его очень любят. Его личность можно охарактеризовать скорее как экстравертно настроенную. Его поведение в школе большей частью соответствует школьным требованиям, однако, у него проявляется относительно выразительная потребность словесно привлечь к себе внимание педагогов и одноклассников. Общий уровень общих умственных способностей учащегося в настоящее время находится на уровне лёгкой ментальной ретардации. Психомоторный темп у него на относительно хорошем уровне, концентрация внимания нарушена, эмоционально этот ученик уравновешен. Общается с окружающими спонтанно, даже чрезмерно комментируя свою собственную деятельность. На основании наших наблюдений непосредственного перед началом исследования, мы сделали вывод, что у учащегося не воспитано желание учиться, что, однако, не означает, что он не понимает учебный материал. Несмотря на негативное отношение к учебным предметам и вытекающим отсюда недостаточным результатам в учёбе, учащийся регулярно представляет школу на культурных мероприятиях (танец, драмкружок), а

также в спортивных соревнованиях (футбол, настольный теннис). Учащийся родился в простой семье в слабо поощряющем учёбу окружении. Родители не проявляют интереса к школьным результатам своего сына (подготовка ученика к школе и контроль домашних заданий почти полностью отсутствуют).

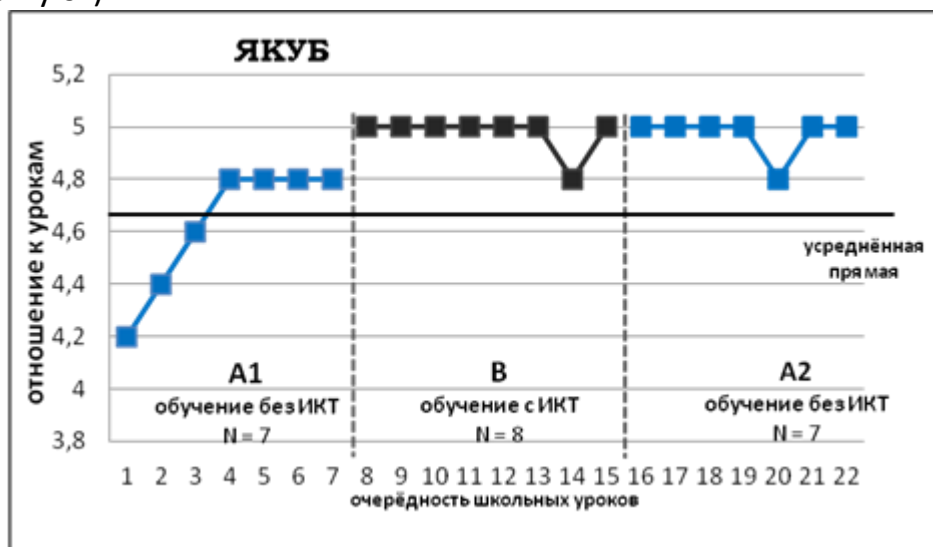


Рис. 1. Анализ отношения в отдельных фазах с использованием усреднённой прямой

Из Рис. 1 ясно видно, что Якуб проявил позитивное отношение к каждому проведённому уроку. Конкретно из Табл. 1 видно, что уровень основной фазы (A1) 4,63 поднялся на 4,98 во время фазы обучения с ИКТ (B) и постепенно упал на уровень 4,97 во время реверсной фазы (A2). Анализ *вариабельности* между фазами вскрыл максимальную вариабельность в основной фазе (уровень 4,63 со стандартным отклонением 0,24). В результате качественного анализа опросников отношений из фазы A1 особенно выявилась нерешительность партиципанта в оценке своей активности на уроке. Визуальный анализ и описывающая статистика (табл. 1) показали далее низкую вариабельность во время фаз B и A2, что проявилось в устойчивости отношений. Горизонтальная *усреднённая прямая*, которая проходит через все фазы, представляет собой усреднённое значение результатов тестов в исходной фазе (рис. 1), в нашем случае усреднённая прямая представляет собой визуальный символ надежды, который более наглядно оценивает размеры эффективности.

Таблица 1

Дескриптивная статистика эффекта ИКТ на отношения

ОТНОШЕНИЯ К ШКОЛЬНОМУ УРОКУ			
фазы	A1 обучение без ИКТ	B обучение с ИКТ	A2 обучение без ИКТ
среднее арифметическое	4,63	4,98	4,97

SD	0,24	0,07	0,08
PND статистика	87,5% ефективно		
тренд	0,1	-0,0119	-0,0071
средняя кривая		100% над	100% над

Исследуя эффект воздействия ИКТ, мы анализировали уровень тренда каждой фазы самостоятельно (мы использовали линию тренда для каждой из фаз). Результаты (рис. 2) показали восходящий тренд в исходной фазе (тренд = 0,1). Четыре последних данных, однако, показывают, что исходная фаза была стабилизирована и только во время обучения с ИКТ отношения достигли максимальных значений.

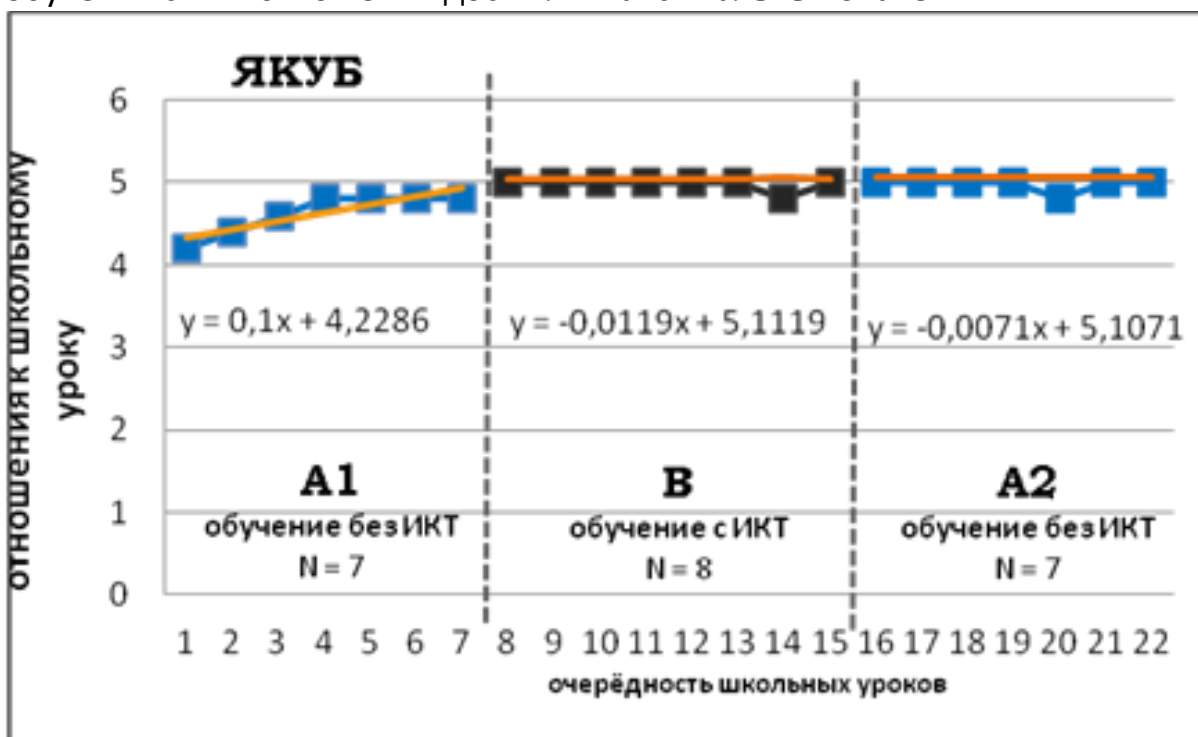
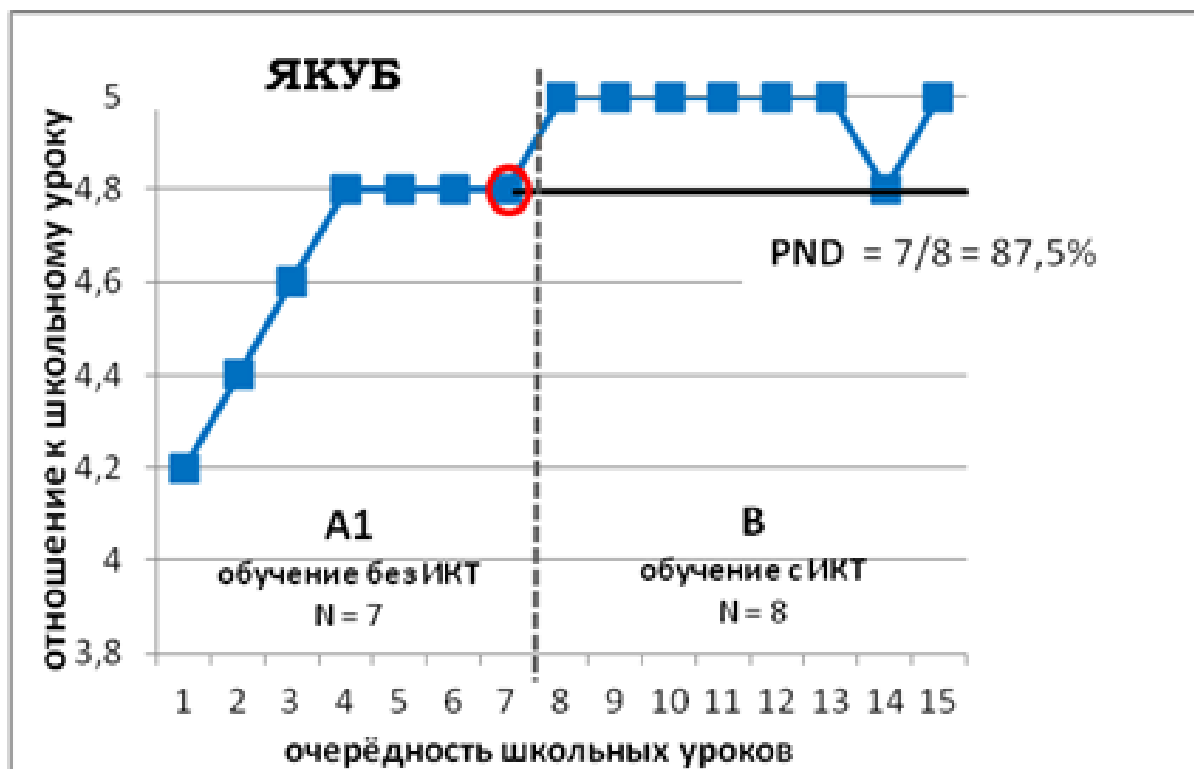


Рис. 1. *Отношения к школьному уроку на всех фазах с использованием линии тренда*

Для дальнейшего исследования эффективности обучения с ИКТ была рассчитана PND статистика (Рис. 3). От самого позитивного отношения к школьному уроку, выраженного величиной 4,8 в основной фазе, мы нарисовали горизонтальную прямую и продолжили её до фазы обучения с ИКТ. Результаты показали, что 7 из 8 информационных точек (87,5%) во время обучения с ИКТ имели значения выше, чем 4,8, что **свидетельствует об эффективности в области отношений партиципанта к урокам географии с поддержкой ИКТ.**



Графік 3 PND-статистика в області визначення відношень в формі опросника

Если же всё-таки брать во внимание не только цифры, а ещё и информацию, полученную в результате наших наблюдений, то после сообщения участнику, что сегодняшний урок был последним, проведённым с использованием ИКТ, его разочарование не было таким большим, каким оно было после сообщения, что сегодняшний урок был вообще последним, проведённым нами. По причине такого переживания, а также по просьбе учительницы географии, мы решили ещё в течение месяца после окончания исследования продолжать неформальные короткие встречи с этим участником в обстановке школы в рамках уроков географии, проводимых его учительницей. Время, проведённое с участником, мы постепенно сокращали.

Выводы и рекомендации для последующих научных исследований

Всеобщность выводов нашего исследования ограничена выбором участника и предметом исследования. Учитывая, что в области специальной педагогики данная область очень мало изучена, мы рекомендуем последующие исследовательские решения выполнять с помощью Single Case методологии. Заключение, полученные в ходе последующих исследований, могут стать более точным ответом на вопрос эффективности влияния ИКТ на позиции учащегося с лёгкой степенью ментального расстройства. В то же время необходимо помнить, что каждый ребёнок проявляет себя специфическим образом, и определённые значительные выводы могли бы производить весьма патетическое

впечатление. Хочется напомнить, что методология Single Case Design основана на доказательствах, на помощи конкретному ребёнку.

Недостаток результатов исследования об изучении отношения учащихся с лёгкой степенью ментального расстройства к школьному уроку географии даёт мотивацию для нового исследования и стал причиной для данного исследования. Целью этого исследования SingleSubjectDesign было изучить действие ИКТ на отношение учащихся с лёгкой степенью ментального расстройства к школьному уроку. Похоже, что результаты данного исследования поддерживают ИКТ как учебное вмешательство (интервенцию). Ведь полученная информация показала постепенное повышение позитивного отношения учащегося к школьному уроку с использованием ИКТ, но, принимая во внимание результаты пост интервенционной фазы (учебный урок без ИКТ), показала также укрепление позитивного отношения к школьному уроку географии. Аналогично, сведения, полученные от классного руководителя, а также матери учащегося показали, что ученик стал проявлять интерес к учебному предмету географии благодаря своей учительнице географии. Эту переменную мы в нашем исследовании не учитывали. Зато наша информация соответствует исследованию автора [10], который свою работу нацелил на обнаружение факторов, которые могут влиять на отношение учащихся к предмету географии. Самым эффективным фактором влияния на отношение учащихся к предмету он назвал личность учителя. Если у учителя низкая мотивация, ему самому не интересен предмет, учащиеся это замечают, и это переносится и на них, а отсюда следует отсутствие интереса к данному предмету и негативное отношение к нему. В этой связи мы приводим также мнения авторов [4], согласно которым эмоции в существенной степени влияют на формирование ценностей и отношений учащихся с ментальными расстройствами.

Исследование, которое мы провели, привело нас к убеждению, что имеет смысл пытаться проводить наблюдения и измерения даже в тех областях специально-педагогических реалий, где это ещё не совсем обычно. И хотя результаты исследования кажутся многообещающими, данное исследование является пилотным, а поэтому необходимо дальнейшее исследование вмешательства в учебный процесс, основанное на доказательствах. Ответ на вопрос о влиянии или же значении ИКТ зависит, по мнению [21], от ответа на вопрос, что вообще является целью просвещения, и какова роль школы и учителей в настоящее время. Если ответом на этот вопрос будет то, что школа должна учить приспособленности к условиям современного мира, тогда роль ИКТ незаменима.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bakia M. International Experiences With Technology in Education: Final Report [Електронний ресурс] / Bakia M. et al. – Режим доступа : www2.ed.gov/about/offices/list/os/technology/iete-full-report.doc
2. Balanskat A. The ICT impact report: A review of studies of ICT on schools in Europe [Електронний ресурс] / A. Balanskat, R. Blamire, S. Kefala. – Режим доступа : http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254_en.pdf
3. Baranovič R. Projekt notebook pre každého žiaka / R. Baranovič // *Technológia vzdelávania*. – 2008. – roč. XVI, č. 8. – S. 13.
4. Bartoňová M. Psychopedie : Textykdistančnýmuvzdelávání / M. Bartoňová, B. Bazalová, J. Pipeková. – Brno : Paido, 2007. – 150 s.
5. Campbell J. M. Statistical Comparison of Four Effect Sizes for Single-Subject Designs [Електронний ресурс] / J. M. Campbell. – Режим доступа : <http://www.coe.uga.edu/asd-rtc/wp-content/uploads/2010/02/Statistical-COMparison-of-Four-Effect-Sizes-for-Single-Subject-Designs-2004.pdf>
6. E-learning Nordic. Impact of ICT on education [Електронний ресурс]. – Режим доступа : http://www.opf.fi/download/47637_eLearning_Nordic_English.pdf
7. European Schoolnet. The Use of ICT in Danish Schools. A study of Experience and Perspectives [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digitalagenda/files/Denmark%20country%20profile.pdf>
8. Eurydice. Klíčové údaje o vzdelávání a inováciách prostredníctvom IKT v európskych školách 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступа : http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/129SK.pdf
9. Gavora P. Akí sú moji žiaci? Pedagogická diagnostika žiaka / P. Gavora. – Nitra : ENIGMA PUBLISHING, 2010.
10. Gókcse N. The problems of Geography Education and Some Suggestons [Електронний ресурс] / N. Gókcse. – 2009. – Режим доступа : <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ847778.pdf>
11. Harčaríková T. Pedagogika telesne postihnutých / T. Harčaríková. – Bratislava : IRIS, 2011. – 187 s.
12. Harčaríková T. Edukácia a edukatívna rehabilitácia v ranom a predškolského veku u detí s telesným postihnutím, chorobou a zdravotným oslabením / T. Harčaríková // Gogová T. et al. *Pedagogika telesne postihnutých, chorých a zdravotne oslabených raného a predškolského veku*. – Bratislava : Iris, 2013. – S. 84–127.
13. Horner R. H. The Use of Single-Subject Research to Identify Evidence-Based Practice in Special Education [Електронний ресурс] / R. H. Horner et al. – 2005. – Режим доступа : http://www.freewebs.com/lowvisionstuff/Single_Subject.pdf
14. Hučík J. *Osoby s mentálnym postihnutím a spoločnosť* / J. Hučík a kol. – Litpovský Ján : PROHU s.r.o, 2013.
15. Chráska M. Efekty školní edukace a možnosti jejich měření v pedagogickém výzkumu / M. Chráska // *Kriza pedagogiky*. – Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave, 2013. – S. 16–21.
16. Jakabčic I. Všeobecná patopsychológia. Patopsychológia mentálne postihnutých / I. Jakabčic, L. Požár. – Bratislava : Iris, 1995.
17. Kačáni V. Základy učiteľskej psychológie / V. Kačáni. – Bratislava : SPN, 1999. – 214 s.

18. Kennedy C. H. *Single-Case Designs for Educational Research* / C. H. Kennedy. – Boston : Allyn & Bacon, 2005.
19. Kvasničková G. Hodnotenie projektu Notebook pre každého žiaka [Электронный ресурс] / G. Kvasničková, R. Masaryk, L. Sokolová, K. Kačaljaková. – 2012. – Режим доступу :
http://www.kvsbk.sav.sk/ZbornikQAK2012_Diverzita_v_spolocenskyh_vedach.pdf
20. Kubiátko M. *Postoje žiakov druhého stupňa základných škôl k prírodovedným predmetom : habilitačná práca* [Электронный ресурс] / M. Kubiátko. – Brno : Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, 2013. – Режим доступу :
https://is.muni.cz/do/rect/habilitace/1441/Kubiátko/habilitace/kubiátko_habilitacia.pdf
21. Masaryk R. *Testovanie digitálnych učebníc Planéta vedomostí (správa z výskumu)* [Электронный ресурс] / R. Masaryk. – 2011. – Режим доступу :
http://www.digitalneucebnice.sk/fileadmin/user_upload/Dokumenty/Sprava_z_vyskumu.pdf
22. Masaryk R. *Ako overovať dosah technológií v triedach?* [Электронный ресурс] / R. Masaryk. – 2012. – Режим доступу :
http://www.kvsbk.sav.sk/ZbornikQAK2012_Diverzita_v_spolocenskyh_vedach.pdf
23. Morgan D. L. *Single-Case Research Methods for the Behavioral and Health sciences* / D. L. Morgan, R. K. Morgan. – Thousand Oaks, CA : Sage, 2009.
24. Norwich B. *Mapping a Pedagogy for Special Education Needs* [Электронный ресурс] / B. Norwich, A. Lewis. – 2001. – Режим доступу :
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1080/01411920120048322/pdf>
25. Padberg S. *Der Einsatz des Internets im Geographieunterricht. Meinungsbilder und Unterrichtsbeobachtungen* / S. Padberg. – Frankfurt am Main : Peter Lang Verlag, 2010. – 214 s.
26. Parker R. I. *An Improved Effect Size for Single – Case Research: Nonoverlap of All Pairs* [Электронный ресурс] / R. I. Parker. – 2009. – Режим доступу :
<http://drsmorey.org/bibtex/upload/Parker:Vannest:2009.pdf>
27. Petlák E. *Pedagogicko-didaktická práca učiteľa* / E. Petlák. – Bratislava : IRIS, 2007.
28. Slavík J. *Počítač jako pomocník učitele* / J. Slavík, J. Novák. – Praha : Portál, 1997.
29. Swan K. L. *Effectiveness of Play Therapy on Problem Behaviors of Children with Intellectual Disabilities: A Single Subject Design : Dissertation Prepared* [Электронный ресурс] / K. L. Swan. – Denton : University of North Texas, 2011. – Режим доступу :
http://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc68051/m2/1/high_res_d/dissertation.pdf
30. Šulovská M. *Analýza dát v Single-Subject Design* / M. Šulovská // *Speciální pedagogika*. – 2015. – Roč. 25, č. 1. – S. 52–70.
31. Turek I. *Zvyšovanie efektívnosti vyučovania* / I. Turek. – Bratislava : Metodické centrum, 1997. – 316 s.
32. Valenta M. *Psychopedie* / M. Valenta, O. Müller. – Praha : Parta, 2004. – 443 s.
33. Vančová A. *Základy pedagogiky mentálne postihnutých* / A. Vančová. – Bratislava : Sapientia, 2005.
34. Vančová A. *Súčasný poznatky neurovied a iných vedných disciplín o mozgu a centrálnom nervovom systéme a o vzťahoch medzi CNS a psychomotorickým vývinom dieťaťa* / A. Vančová // Gogová T. a kol. *Pedagogika mentálne a viacnásobne postihnutých raného a predškolského veku*. – Bratislava : Iris, 2013. – S. 42–65.
35. Vančová, A. *Psychomotorický a senzomotorický vývin dieťaťa a jeho anomálie pohľadom neurovied* / A. Vančová // Vančová a kol. *Špeciálna pedagogika raného a predškolského veku*. – Bratislava : Iris, 2012. – S. 167–192.

36. Vančová A. *Pedagogika viacnásobne postihnutých* / A. Vančová. – Bratislava : PDF UK, 2010. – 172 s.
37. Vančová A. *Inovácie v teórii, metodológii a praxeológii pedagogiky mentálne postihnutých* / A. Vančová. – Ostrava : Ostravská univerzita, Pedagogická fakulta, 2014.
38. Smoljaninov A. G. *Hand - Gehirn [Ruka - mozog]* / A. G. Smoljaninov, A. Vančová. – Praha : Knihy nejen pro bohaté, 2011.
39. Vančová A. *Neurodynamic stimulation and correction of motor disabilities and anomalous motor development and functioning of children with CNS damage = Neurodynamická stimulácia a korekcia motorických porušení, anomálneho motorického rozvítku a dšezdatnosti dítaj iz uraženjam centralnoej nervovoj sistemi* / A. Vančová, A. G. Smoljaninov // *Osoblivá ditina: navčannia i vichovannia: Exceptional child : teaching and upbringing*. – 2014. – Roč. (70), č. 2. – S. 91–111.
40. Vančová A. *New methods of stimulation, rehabilitation and correction of motor disabilities and optimisation of anomalous psychomotor development as results of transfer of knowledge in neuroscience to theory and practice of special education focused on children with CNS damage* / A. Vančová // *International Journal of Multidisciplinary Thought [elektronický zdroj]*. – 2014. – Roč. 4, č. 4. – S. 287–305 [CD-ROM].
41. Wendt O. *Calculating Effect Sizes for Single-Subject Experimental Designs: An Overview and Comparison [Электронный ресурс]* / O. Wendt. – 2009. – Режим доступа : http://www.campbellcollaboration.org/artman2/uploads/1/Wendt_calculating_effect_sizes.pdf

РЕЗЮМЕ

Шуловська М. Дослідження впливу інформаційно-комунікаційних технологій на ставлення учнів з легким ступенем ментального розладу до географії.

У роботі наводяться часткові результати дослідження, спрямованого на вивчення впливу інформаційно-комунікаційних технологій під час вивчення предмету географія на ставлення учня з легким ступенем ментального розладу, які навчаються у спеціальній основній школі, до цього предмету. Робота присвячена проблематиці даного напрямку, а в дослідженні використовується високо валідна методологія Single Case Design, заснована на доказах. Дана методологія надає корисну інформацію в галузі спеціальної педагогіки, яка за кордоном (особливо в США) має довготривалу та продуктивну історію. Висновки дослідження вказують лише на поступове підвищення позитивного ставлення учня до уроку, проведеного за допомогою інформаційних і комунікаційних технологій. Як найбільш ефективний чинник впливу ставлення учня до уроку відзначена особистість учителя.

Ключові слова: учні з легким ступенем ментального розладу, спеціальна основна школа, географія, інформаційні й комунікаційні технології, ставлення.

SUMMARY

Šulovská Monika. Research on impact of information and communication technologies on the attitudes of students with mild intellectual disabilities to the geography lessons.

The study presents partial results of the research aimed to investigate the impact of information and communication technologies in the subject of geography on the attitudes of students with mild intellectual disability who are educated in special primary schools. The study is about the issue of measurement and the research using methodology of a highly valid Single Case Design that is evidence-based. The methodology provides useful information for the area of special education, which is widespread abroad (mainly in the USA) with a very long and productive history.

The universality of the conclusions of our study is limited to the choice of participants and the subject of the study. Considering that in the field of special education in this area is very

poorly understood, we recommend subsequent research decisions to be performed using Single Case methodology. The conclusions obtained in the course of further research, can become a more precise answer to the question of the effectiveness of ICT impact on the position of a student with a mild mental disorder. At the same time it must be remembered that each child manifests him/herself in a specific way, and certain significant conclusions could produce a very pathetic impression.

We would like to recall that the methodology of Single Case Design is based on evidence and help to a particular child. The lack of research results on the study of the relations of students with mild mental disorders to school geography lessons gives motivation for further study and was the reason for this study. The aim of this study of Single Subject Design was to study the effect of ICT on the attitude of pupils with a mild mental disorder to the school lesson. It seems that the results of this study support ICT as an educational intervention. Because the information obtained showed a gradual increase in positive students' attitude to school lessons using ICT, taking into account the results of the post intervention phase (learning a lesson without ICT), has also shown strengthening of positive attitudes towards school geography lessons.

The final results have shown only a slight increase in positive attitudes of pupils to lessons where have been used information and communication technologies. The personality of the teacher is a more effective factor which influences the attitudes of students to the school lesson.

Key words: *students with mild intellectual disability, special school, geography, information and communication technologies, attitudes.*