**УДК 376.43**

**Перспективы использования игр с водой и песком для формирования элементарных математических представлений у детей с тяжелыми нарушениями интеллекта**

**Н.В.Сюй-фу-шун1, О.Н.Кравцова2**

**1**Сюй-фу-шун Наталья Валентиновна, Карагандинский университет им.академика Е.А.Букетова, ст.преподаватель каф.специального и инклюзивного образования, nathalie\_sfs@mail.ru

**2**Кравцова Ольга Николаевна, КГУ «ПМСУ для детей Карагандинской области», воспитатель

**Аннотация:** В системе коррекционно-педагогической помощи детям с тяжелыми нарушениями интеллекта важная роль принадлежит развитию предпосылок овладения математическими навыками - элементарных математических представлений. Анализ научно-педагогической литературы позволяет выявить, что вследствие нарушений двигательной сферы дети ограничены в возможности предметных действий с математическим материалом; сенсорные эталоны у детей с тяжелыми нарушениями интеллекта формируются неполными и с запозданием; также негативное воздействие на формирование элементарных математических представлений оказывают особенности внимания, мышления и речи детей. Таким образом, задача формирования элементарных математических представлений у детей с тяжелыми нарушениями интеллекта требует комплексного подхода и воздействия практически на все познавательные процессы детей. Помимо классических методик и упражнений, хорошим подспорьем в этом для специалиста является пескотерапия, так как игры с водой и песком позволяют формировать сенсорные эталоны, развивать мелкую моторику, память, внимание, мышление и оказывают благоприятное воздействие на эмоциональную сферу, что отвечает принципам здоровьесберегающего обучения.

**Ключевые слова:** формирование элементарных математических навыков, дети с тяжелыми нарушениями интеллекта, дети с особыми образовательными потребностями.

**Abstract:** In the system of correctional and pedagogical assistance to children with severe intellectual disabilities, an important role belongs to the development of prerequisites for mastering mathematical skills - elementary mathematical representations. The analysis of scientific and pedagogical literature reveals that due to motor disorders, children are limited in the possibility of subject actions with mathematical material; sensory standards in children with severe intellectual disabilities are formed incomplete and with delay; also, the formation of elementary mathematical representations is negatively affected by the peculiarities of attention, thinking and speech of children. Thus, the task of forming elementary mathematical representations in children with severe intellectual disabilities requires a comprehensive approach and impact on almost all cognitive processes of children. In addition to classical techniques and exercises, sand therapy is a good help for a specialist, as games with water and sand allow you to form sensory standards, develop fine motor skills, memory, attention, thinking and have a beneficial effect on the emotional sphere, which meets the principles of health-saving training.

**Keywords:** formation of elementary mathematical skills, children with severe intellectual disabilities, children with special educational needs.

Одними из наиболее сложных знаний, умений и навыков, необходимых для успешной учебы и в последующем – для активного участия в социальной жизни, являются математические. Даже самый низкоквалифицированный труд требует хотя бы элементарных математических навыков, без них же невозможно формирование таких навыков самообслуживания, как участие в товарно-денежных отношениях или ориентировка в городском пространстве (поездки на общественном транспорте, например). Поэтому в системе коррекционно-педагогической помощи детям с тяжелыми нарушениями интеллекта важная роль принадлежит развитию предпосылок овладения математическими навыками - элементарных математических представлений.

Л.Б. Баряева указывала, что предпосылки несформированности элементарных математических представлений кроются в самых истоках развития детей с нарушениями интеллекта, а именно, в двигательном развитии. Вследствие моторной неловкости, недостаточной координации движений, плохой переключаемости с одного движения на другое, дети испытывают затруднения в хватании, удержании, манипулировании и впоследствии – осуществлении предметных действий в ходе взаимодействия с математическим материалом, что негативно сказывается на развитии ориентировочных реакций, зрительно-моторной координации, мелкой моторики и двигательной памяти. Впоследствии, недостаточность зрительно-моторной координации и межсенсорных связей приводит к тому, что дети затрудняются действовать одной или двумя руками под контролем зрения, совмещать предметы и картинки процессе применения приемов приложения и наложения для соотнесения по величине, составлять разрезные картинки или 3d-паззлы. [1; 66]

Также огромное влияние на формирование элементарных математических представлений оказывает такой аспект психического развития ребенка, как формирование сенсорных эталонов, т.е. обобщенных представлений о чувственно воспринимаемых характеристиках и отношениях объектов окружающей среды, например, размере, цвете, форме, пространственных отношениях. Вследствие таких особенностей восприятия детей с тяжелой интеллектуальной недостаточностью, как поверхностность, узость, фрагментарность, замедленность, слабая дифференцированность, слабая структурность и активность восприятия, связанные с недостаточным участием процессов анализа и синтеза в узнавании предметом и их пространственных отношений, усвоенные сенсорные эталоны зачастую оказываются нестойкими, расплывчатыми, искаженными.

Негативное воздействие на формирование элементарных математических представлений у детей данной категории оказывают такие особенности их внимания, как малоустойчивость и нецеленаправленность. Л.Б. Баряева констатировала, что в результате низкой устойчивости внимания, в частности, зрительного и слухового, у детей нарушено формирование количественных представлений, счета на основе зрительного или слухового восприятия. [1; 67] Г.В. Цикото в своем исследовании установила негативное влияние суженного объема внимания на зрительное восприятие детей младшего школьного возраста с умеренной умственной отсталостью, обнаружив, что они успешно различали цвета, когда им предлагалось от 2 до 6 предметов и начинали допускать ошибки при увеличении количества предметов до 10-12 [2; 26].

Исследователи выявили ряд особенностей познавательной деятельности детей с интеллектуальной недостаточностью, воздействующие на их интеллектуальное развитие в целом и на формирование элементарных математических представлений, в частности. А.А. Катаева и Е.А. Стребелева отмечали, что дети ограниченно пользуются зрительной ориентировкой, не используют в практической деятельности такие поисковые способы, как примеривание, наложение, практические пробы, а лишь внешне сходные с ними формальные действия, в результате чего предметные действия заменяются хаотичным, нецеленаправленным манипулированием [3; 30].

Также следует отметить, что детям с тяжелой интеллектуальной недостаточностью присуще тяжелое недоразвитие речи, большинство из них относится к так называемым «безречевым», что влечёт за собой отсутствие взаимосвязи между представлением и его названием либо нечеткость этой взаимосвязи. Свой отпечаток накладывает и нарушение обобщающей функции речи у детей данной категории: без целенаправленной коррекционной работы их понимание слов ограничено конкретной ситуацией, предметом или даже группой предметов. [2; 30]

Большинство исследователей отмечают характерные для детей с нарушениями интеллекта затруднения при выборе из большого количества элементов, различении близких свойств, переносе уже усвоенных образцов действий в новые условия, либо бездумный, механический их перенос без учета изменившихся обстоятельств. [1; 77], [2; 29]

Таким образом, анализ научно-педагогической литературы позволяет выявить ряд факторов, негативно воздействующих на формирование элементарных математических представлений у детей с тяжелой интеллектуальной недостаточностью:

* Вследствие нарушений двигательной сферы дети ограничены в возможности предметных действий с математическим материалом;
* Вследствие недостатков восприятия сенсорные эталоны у детей с тяжелыми нарушениями интеллекта формируются неполными и с запозданием;
* Также негативное воздействие на формирование элементарных математических представлений оказывают особенности внимания, мышления и речи детей.

Исходя из вышесказанного, мы видим, что задача формирования эементарных математических представлений у детей с тяжелыми нарушениями интеллекта требует комплексного подхода и воздействия практически на все познавательные процессы детей. Помимо классических методик и упражнений, хорошим подспорьем в этом для специалиста является пескотерапия.

Пескотерапия (или «sand-play») является инновационным методом на стыке арттерапии и игротерапии, где основным объектом деятельности ребенка выступает песок. Песок, как и вода является природным материалом, и игра с ними как бы «оживляет» генетическую память ребенка, позволяет установить связь с бессознательными побуждениями, благоприятно воздействует на психологическое состояние – снижает уровень агрессии, тревоги, позволяет стабилизировать эмоциональный фон. В процессе игры с песком и водой ребенок может создать собственную картину мира из песка, проиграть конфликтные ситуации, выразить свои переживания, что и позволило основательнице классической пескотерапии, Маргарет Ловенфельд разработать свою диагностическую и терапевтическую методику [4; 33].

Но этим не исчерпываются возможности пескотерапии. Мария Монтессори активно использовала возможности игр с водой и песком для развития познавательной сферы и навыков самообслуживания. Песок и вода располагаются в так называемой зоне «упражнений практической жизни» Монтессори-среды. Эти упражнения являются базисом успешной деятельности ребенка в других зонах – сенсорного, языкового, естественнонаучного развития и математической зоне.

Классические Монтессори-игры на пересыпание и переливание являются базисом для формирования сенсорных эталонов. Благодаря своей текстуре (чтобы разнообразить ее, можно использовать также крупы), песок и вода развивают мелкую моторику, обогащают сенсорный опыт детей, благотворно воздействуют на эмоциональную сферу, также развивают память, внимание, мышление, закладывают предпосылки для развития устной и письменной речи.

Таким образом, игры с водой и песком позволяют:

* формировать сенсорные эталоны,
* развивать мелкую моторику, память, внимание, мышление,
* оказывают благоприятное воздействие на эмоциональную сферу, что отвечает принципам здоровьесберегающего обучения.

Именно за счет этих особенностей игры с водой и песком позволяют как непосредственно формировать элементарные математические представления у детей с тяжелыми нарушениями интеллекта, так и закладывают базис развития математических навыков вообще.

Литература:

1. Баряева Л.Б. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников (с проблемами в развитии): Учебно-методическое пособие. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2002. - 479 с.
2. Маллер А.Р., Цикото Г.В. Воспитание и обучение детей с тяжелой интеллектуальной недостаточностью. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 208 с.
3. Катаева А.А., Стребелева Е.А. Дошкольная олигофренопедагогика: Учеб. для студ. высш. учеб, заведений. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. -208 с.
4. Максимова И.В. Песочная терапия как метод психологической помощи в педагогической и коррекционной психологии // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2015. - №47. – С.32-37.