

## INFLUENCE OF FAMILY ON THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL LITERACY OF CHILDREN

**Khilola Yokubjanovna Najmiddinova**

Candidate of Pedagogical Sciences,

Associated Professor. Namangan State University, Uzbekistan.

e-mail: [xilola1304@mail.ru](mailto:xilola1304@mail.ru).

### **Аннотация.**

Мамлакатимиз инновацион тараққиёт йўлида шиддат билан ривожланиб бораётган бир даврда келажагимиз давомчилари бўлмиш ёшларни ижодий ғоялари ва ижодкорлигини ҳар томонлама қўллаб-қувватлаш, уларнинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантириш ҳамда илғор хорижий тажрибалар, халқаро мезон ва талаблар асосида баҳолаш тизимини такомиллаштириш, шу йўлда халқаро тажрибаларни ўрганиш, мавжуд тизимни ҳар томонлама қиёсий таҳлил қилиш, тегишли йўналишдаги халқаро ва хорижий ташкилотлар, агентликлар, илмий-тадқиқот муассасалари билан яқиндан ҳамкорлик қилиш муҳим аҳамиятга эгадир. Шу мақсадда, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Халқ таълими тизимида таълим сифатини баҳолаш соҳасидаги халқаро тадқиқотларни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида” 2018-йил 8-декабрдаги 997-сонли қарори билан Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси ҳузурида Таълим сифатини баҳолаш бўйича халқаро тадқиқотларни амалга ошириш Миллий маркази ташкил этилди. Шу билан бирга, таълим сифатини баҳолаш бўйича халқаро тадқиқотларда иштирок этиш вазифалари белгиланди. Халқаро баҳолаш дастурларидан бири - PISA (Programme for International Student Assessment) дастуридир. PISA дастури асосида ўқувчиларнинг функционал ва математик саводхонлиги даражасини аниқлаш муҳим ўрин тутди. Ушбу мақолада таълим олувчиларнинг функционал ва математик саводхонлиги тушунчаларининг мазмун-моҳияти, 3-10 ёшли болаларнинг функционал ва математик саводхонлигига таъсир этувчи оилавий омиллар ва уларни тадқиқ этиш юзасидан ўтказилган тажриба-синов натижалари, ота-оналар, таълим муассасаларининг ўқитувчи-мураббийлари билан ўтказилган анкета сўровномаларидан келтириб чиқарилган хулосалар хорижий тадқиқотчиларнинг халқаро баҳолаш натижалари бўйича олиб борган таҳлиллари асосида умумлаштирган ҳолда баён этилган.

### **Калит сўзлар:**

*инновацион тараққиёт; ижодий ғоялар; ижодкорлик; илғор хорижий тажрибалар; халқаро мезонлар; халқаро талаблар; баҳолаш тизими; халқаро тажриба; таълим сифатини баҳолаш; халқаро тадқиқотлар; халқаро баҳолаш дастурлари; PISA дастури; болаларнинг функционал ва математик саводхонлиги; болаларнинг функционал ва математик саводхонлигига таъсир этувчи оилавий омиллар*

### **Аннотация.**

В то время, когда наша страна стремительно развивается для инновационного развития, необходимо полностью поддерживать творческие идеи и креативность молодежи, развивать их знания, навыки и способности, совершенствовать систему оценки на основе лучшего международного опыта, международных стандартов и требований. Важно, что комплексный сравнительный анализ существующей системы, сотрудничество тесно связанных между собой международных и зарубежных организаций, агентств и исследовательских институтов. С этой целью был создан Национальный центр по внедрению международных исследований при Государственной инспекции по контролю качества образования Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан «О мерах по организации международных исследований в области оценки качества образования в системе государственного образования» № 997 от 8 декабря 2018 года. В то же время были определены задачи для участия в международных исследованиях по оценке качества

образования. Одной из международных программ оценки является PISA (Programme for International Student Assessment)). Определение уровня функциональной и математической грамотности учащихся является ключом к программе PISA. В данной статье раскрываются сущность понятий функциональной и математической грамотности учащихся, семейные факторы, влияющие на функциональную и математическую грамотность детей в возрасте от 3 до 10 лет, и результаты их исследования из анкет с родителями и преподавателями образовательных учреждений. Эти выводы обобщены на основе анализа международных исследователей на основе результатов международных оценок.

### **Ключевые слова:**

инновационное развитие; креативные идеи; творчество; лучшие мировые практики; международные критерии; международные требования; система оценки; международный опыт; оценка качества образования; международные исследования; международные программы оценки; программа PISA; функциональная и математическая грамотность детей; семейные факторы, влияющие на функциональную и математическую грамотность детей.

### **Annotation.**

At a time when our country is rapidly developing for innovative development, it is necessary to fully support the creative ideas and creativity of young people, develop their knowledge, skills and abilities, improve the assessment system based on best international experience, international standards and requirements. It is important that a comprehensive comparative analysis of the existing system, the cooperation of closely related international and foreign organizations, agencies and research institutes. To this end, the National Center for the Implementation of International Studies under the State Inspectorate for Education Quality Control was established by Decree of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan "On measures for organizing international studies in the field of assessing the quality of education in the public education system" No. 997 dated December 8, 2018. At the same time, tasks were identified for participation in international studies to assess the quality of education. One of the international assessment programs is PISA (Program for International Student Assessment)). Determining the level of students' functional and mathematical literacy is the key to the PISA program. This article reveals the essence of the concepts of functional and mathematical literacy of students, family factors affecting the functional and mathematical literacy of children aged 3 to 10 years, and the results of their research from questionnaires with parents and teachers of educational institutions. These conclusions are summarized based on the analysis of international researchers based on the results of international assessments.

### **Key words:**

Innovative development; creative ideas; creation; best international practices; international criteria; international requirements; assessment system; international experience; assessment of the quality of education; international studies; international assessment programs; PISA program functional and mathematical literacy of children; family factors affecting the functional and mathematical literacy of children.

**ВВЕДЕНИЕ.** В современном мире для того чтобы стать успешной личностью, необходимо быть не просто грамотным, а функционально грамотным, то есть уметь применять фундаментальные знания в реальных жизненных ситуациях.

Термин «функциональная грамотность» был введен еще в 1956 году Уильямом Грей в исследовании для ЮНЕСКО «Обучение чтению и письму». Однако вопрос о развитии функциональной грамотности приобрел актуальность только в 1980-х годах в связи с нарастающим информационным усложнением мира. А сегодня быть функционально грамотным – жизненная необходимость, от которой во многом зависит благополучие, социо культурное и экономическое развитие страны.

**ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.** Современный человек должен обладать таким уровнем образованности, который позволяет успешно функционировать во всех сферах человеческой деятельности и

интегрировать со стремительно меняющейся информационной средой. Для этого необходимо иметь важные слагаемые функциональной грамотности: непрерывно обучаться и развиваться, иметь активное творческое мышление, находить нестандартные пути решения поставленных задач, уметь выбирать свой профессиональный путь и жизненные ориентиры.

Формирование вышеназванных качеств и навыков зависит от множества факторов, в первую очередь, от семьи. Именно семья выступает как стимул развития успешной социализированной личности. Родительский интерес и их влияние на развитие функциональной грамотности детей являются наиболее значимыми факторами, прогнозирующими академические достижения детей<sup>1</sup>.

Частью функциональной грамотности является математическая грамотность, а она часто проявляется с креативным мышлением.

Под *креативным мышлением* будет пониматься способность продуктивно участвовать в процессе выработки, оценки и совершенствовании идей, направленных на получение инновационных и эффективных решений, и/или нового знания, и/или эффективного выражения воображения.

На способность мыслить креативно влияют как внутренние факторы - знание предмета, любознательность, уверенность в своих силах, нацеленность на достижение цели, на результат, мотивирующая сила задачи, - так и внешние условия. Креативность может стать результатом как индивидуальных, так и совместных усилий.

*Математическая грамотность* – это способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах.

Она включает в себя понятия, процедуры и факты, а также инструменты для описания, объяснения и предсказания явлений<sup>2</sup>.

Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане в 21 веке (см. рис. 1)<sup>3</sup>.

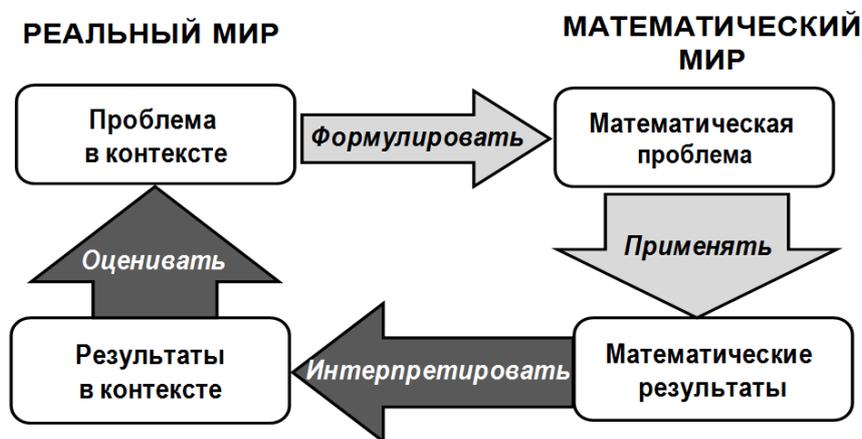


Рис. 1. Модель математической грамотности.

В настоящее время в Узбекистане особое внимание уделяется созданию необходимых условий для формирования ключевых компетенций обучаемых.

Вопрос о повышении уровня математической грамотности обучаемых находится на особом месте в перечне реформ, проводимых в Узбекистане. Комплекс мероприятий по содержательному, учебно-методическому, материально-техническому обеспечению развития математической

<sup>1</sup> Feinstein, L., and Symons, J. (1999). Attainment in secondary school. Oxford Economic Papers, 51, 300-321.

<sup>2</sup> В рамках исследования PISA-2018 использовалось данное определение.

<sup>3</sup> О.И.Сацук (руководитель центра методического сопровождения развития МСО). Материалы образовательного семинара с заместителями директоров по УВР 15-16.10.2019 г.

грамотности воспитанников определен в Концепции развития дошкольного образования Республики Узбекистан до 2030 года.

Настоящее исследование направлено на более детальное изучение данного вопроса, а также разработку рекомендаций по усилению взаимодействия семьи и образовательной учреждения.

Проведён полный эксперимент, направленный на развитие математическую грамотность детей 3 – 10 лет, исследованы семейные факторы, которые положительно и отрицательно влияющие на развитие математической и вообще, функциональной грамотности. В экспериментах участвовали дети 3–10 лет, их родители, а также учителя и наставники учебных заведений, в которых учатся эти дети.

Можно выделить следующие семейные факторы, сильнее влияющие на развитие математической грамотности детей<sup>4</sup>:

1. *Полнота семьи и образовательные достижения учащихся.* Дети, которых воспитывает только один родитель, показали результаты лучше, чем их сверстники из полных семей.

Возможные причины успешного обучения детей из неполных семей – высокая образованность, престижная работа родителей-одиночек (в большинстве случаев матери), их стремление дать своему ребенку полноценное воспитание и образование как гарант благосостояния и самостоятельности в жизни.

2. *Возраст родителей и уровень знаний обучающихся.* Дети, у которых матери в возрасте от 36 до 45 лет, а отцы от 41 до 45 лет и старше, показали высокий уровень знаний по математике, чем ребёнке молодых родителей.

3. *Уровень образования родителей и успеваемость учащихся.* Заметное влияние на результаты детей по математике оказывает образование родителей, их общий уровень эрудиции, кругозор.

Доля матерей с высшим образованием - выше, чем отцов, также как и получивших только общее среднее образование. Равнозначной является доля матерей и отцов, имеющих техническое и профессиональное образование. И такой же результат у родителей, имеющие высшее послевузовское образование (магистр, доктор наук). Образование отца семьи имеет влияния низким уровнем на математическую грамотность ребенка. По итогам наших исследований результаты детей из семей, где родители имеют высшее образование выше достижений их сверстников, чьи родители не имеют такого образования.

4. *Профессия родителей и учебные достижения учащихся.* В исследовании дети матерей, занимающих высокую должность, продемонстрировали более успешные результаты по математике, чем их сверстники, мамы которых имеют низкий должностной статус.

У учащихся, продемонстрировавших высокий и продвинутой уровни математической грамотности, матери работают квалифицированными специалистами (преподаватели, юристы, врачи и др.).

В исследовании выявлено, что на успеваемость детей в большей степени негативно влияет безработица отцов, чем матерей. Так, дети безработных отцов выполнили заданий по математике с низким результатам. Показатели участников тестирования, у которых матери не работают, более успешные.

Уже на этапе поступления в школу дети из семей с низким социально-экономическим статусом демонстрируют более низкие показатели начальной грамотности (словарный запас и знание математических основ), чем их сверстники из семей с высоким уровнем благосостояния (Buckingham, Wheldall и Beaman-Wheldall, 2013).

Данная категория школьников имеет тенденцию сохранять низкие академические показатели (чтение и математика) и в течение последующих лет обучения (Feinstein и Vynner, 2004).

5. *Доходы семьи и успеваемость школьника.* Материальный достаток влияет на математическую грамотность. Дети из семей с высоким доходом продемонстрировали успешные результаты. Родители обязаны создать необходимые условия для всестороннего развития ребенка.

<sup>4</sup> Оценка влияния родителей на формирование функциональной грамотности школьников. Аналитическое заключение. Астана – 2015.

Однако материальное благополучие семьи само по себе не способно позитивно влиять на образовательные успехи детей. Влияют скорее семейные ценности, правильно выстроенные внутрисемейные связи.

6. *Образовательная среда в семье и функциональная грамотность школьника.* Носителем и хранителем культуры семейных праздников, как правило, является старшее поколение. Обстановка, в которой живет ребенок, играет важную роль в формировании функциональной грамотности учащихся. Так, в сравнении с другими сверстниками дети, проживающие вместе с бабушками и дедушками, показали более успешные результаты.

Наблюдается также взаимосвязь между домашней образовательной средой и достижениями ученика в школе. По данным анкет для подготовки ребенка к урокам в семьях большинства респондентов созданы необходимые условия. У многих имеется собственная комната, рабочий стол, тихое рабочее место, компьютер, словари, учебная литература. Эти вещи тоже положительно влияют на математическую развитие ребёнка.

С развитием информационных технологий происходит значительное усиление роли цифровых устройств и Интернета в жизни современного общества. Так, отсутствие гаджетов (планшеты, электронные книги и др.) отметили лишь 8% участников анкетирования.

Современные устройства облегчают доступ не только к развлечениям, но и к получению новых знаний и решению ежедневных задач.

Благодаря «информационной паутине» дети открывают для себя новый мир, получают огромное количество новой информации и знаний. Результаты исследования показали, что применение ИКТ имеет позитивное воздействие на математическую грамотности.

В целом, образовательные ресурсы и информационные устройства дома влияют на математическую грамотность детей.

7. *Раннее развитие детей и их учебные достижения.* Ребенок, мать которого не участвует или частично участвует в его развитии в течение первых пяти лет его жизни, отстает в развитии способностей от своих сверстников на 1,8% (Bernal, 2008).

Знания, полученные в дошкольных организациях, имеют прямое влияние на успеваемость школьников в начальной школе, как и по чтению, так и по математике (Мелуиш и др., 2008).

Несмотря на то, что не все дети имели дошкольную подготовку, многие научились читать в 5 и 6 лет. На раннее овладение навыками чтения указали 9,7% респондентов. Это свидетельствует о том, что родители очень активно занимались со своими детьми до их поступления в школу (читали книги, играли в слова, игрушки с алфавитом и др.).

Раннее чтение в возрасте от 3 до 5 лет имеет положительное влияние на математическую грамотности.

При этом у детей, которые начали читать в возрасте 6-7 лет, наблюдается слабая отрицательная связь как по чтению, так по математике.

8. *Участие родителей в школьной жизни и успешность обучения ребенка.* Данные PIRLS-2006 (международная оценивающая программа) показали, что родители играют ключевую роль в развитии функциональной грамотности детей. Чем больше родители участвуют в процессе обучения ребенка, тем лучше его академическая успеваемость в школе.

Согласно Гудману (2001) дети, в семьях которых родители занимаются развитием функциональной грамотности, наиболее подготовлены к обучению в школе. Также, преподаватели и исследователи утверждают, что участие родителей в обучении ребенка весьма важно для его дальнейшего успеха не только в школе, но и в жизни (Дэринг и др., 2006).

По классификации Эпштейна и др. (2009) родительское участие в школьной жизни ребенка подразделяют на шесть видов взаимодействия, которые исследованы в рамках анкетирования родителей и интервью с работниками образования.

9. *Вовлеченность родителей в обучение детей и их академическая успеваемость.* Однако не все родители по причине занятости приходят в школу. Только 72,3% респондентов посещают классные родительские собрания. Лишь 17,8% участвуют во внеклассных мероприятиях (экскурсии, классные часы и др.) и 45% уделяют время на беседы с учителями об успеваемости ребенка по собственной инициативе.

Вид родительского вовлечения «Коммуникация» можно разделить на взаимоотношения «школа-семья» и «семья-школа». У школьников, чьи родители по собственной инициативе обсуждали успеваемость ребенка с учителем. Если разговор об успеваемости или о поведении школьника инициируется со стороны учителя, то эффективность данной взаимосвязи выше. Так, беседа об успеваемости ребенка по инициативе педагога положительно влияет на математические навыки. У детей, родители которых обсуждают поведение ребенка по инициативе учителя, учебные показатели достаточно высокие.

Доказано, что активная вовлеченность родителей в сотрудничество «семья-школа» помогает улучшить успеваемость, посещаемость и поведение учащихся в школе (Sheldon & Epstein, 2005).

10. *Поддержка ребенка в обучении.* Ученики достигают лучших результатов тогда, когда их родители проявляют активный интерес к образованию и обучению своих детей. В семьях 82,7% респондентов дети каждый день выполняют домашнее задание. Подготовка к урокам уделяется всего несколько раз в неделю по утверждению 4,3% респондентов. Три из участников опроса ответил, что ребенок никогда не делает домашнюю работу и два оставил данный вопрос без ответа.

11. *Совместная досуговая деятельность родителей и детей.* Особая роль в реализации воспитательной функции семьи принадлежит совместной досуговой деятельности. Задача родителей – учить детей отдыхать с пользой для своего здоровья и интеллектуально-познавательного развития.

Несколько раз в неделю 32% опрошенных родителей совместно с детьми занимаются спортом, разгадывают кроссворды, играют в шахматы и т.д.

23% - стараются приобщать детей к культуре и искусству - походы в театры, кино, музеи и др. 48% семей никогда не имели такой возможности (в основном сельские).

28,6% родителей 1-2 раза в месяц вместе с ребенком посещают книжные магазины и библиотеки. В 72% семей участников опроса вместе с ребенком читают книги и беседуют о прочитанном, 92,5% - обсуждают совместно просмотренные фильмы.

Обсуждение читаемых книг с детьми стимулирует их интерес к самостоятельному выбору книг и других дополнительных учебных материалов в будущем, расширяет их кругозор (McKool, 2007, Нуме и др., 2015; Уео и др., 2014).

Каждый день или 1-2 раза в неделю 46,3% респондентов беседуют с ребенком на социальные и политические темы и 71,4% участников опроса говорят о пользе знаний в жизни человека.

26% участников исследования утверждают, что никогда не обсуждают с ребенком социальные и политические вопросы и столько же не участвуют в совместных интеллектуальных и спортивных играх.

По данным анкет 93,2% родителей, участвовавших в опросе, интересуются школьной жизнью ребенка. 92,8% - посвящают свободное время общению с ребенком. Отношения родителей и детей в семье имеют большое значение для общего психологического состояния детей, а также оказывают значительное влияние на уровень успешности их обучения в школе.

Семейные факторы, влияющие на формирование математической грамотности детей, с точки зрения респондентов нашего исследования, состоят из следующих:

1. *Человек формируется в деятельности. В семье много возможностей для совместной деятельности детей и взрослых. Это и домашние дела, игры, развлечения. В семье дети чувствуют, видят, слышат не только то, как надо жить, но и практически познают жизнь*

2. *У мамы больше свободного времени, они чаще бывают в школе, ведут беседу с учителями, контролируют успеваемость своего ребенка, участвуют в различных школьных мероприятиях. Но все-таки папы имеют большее влияние на своего ребенка, так как пользуются непререкаемым авторитетом у своих детей*

3. *Влияние родителей на функциональную грамотность детей велико. Это выражается в их внимании к успехам и неудачам в учебе своего ребенка, в помощи организации домашнего времяпровождения: режим сна и отдыха, правильная организация здорового питания, доступ к техническим средствам, организация досуговых мероприятий.*

4. *Родители должны развивать умения ребенка работать с интегрированными школьными заданиями, привлекать их к расчету экономических потребностей в семье, к решению бытовых вопросов, а также рационально, правильно организовывать домашний труд*

5. Из-за занятости, ненадлежащего контроля со стороны родителей у детей нет ограничений на отвлекающие факторы: интернет, телевизор, компьютер, сотовый телефон и т.д.

6. Часть родители недостаточно грамотны в вопросах воспитания детей. У них позиция: дали детей в школу - учите сами

7. Ребенок уже в утробе матери получает воспитание. Если есть стабильность и спокойствие в семье, то и ребенок будет правильно развиваться и лучше учиться. Родители должны непременно знать принципы правильных взаимоотношений с ребенком. Например, делиться с ребенком, уделять внимание, находить время, устанавливать связь со школой

8. У родителей разные методики, например, по математике. Родитель объясняет по-своему, а учитель по-другому, поэтому родителям лучше иногда посещать уроки

#### **Международный опыт: обзор образовательных программ и стратегий.**

Многочисленные исследования свидетельствуют о влиянии родителей на школьную успеваемость детей. Мы исследовали действующие стратегии и программы, направленные на усиление взаимодействия семьи с школой. Представленный международный опыт может послужить выработке рекомендаций, а также созданию национальных программ по эффективному взаимодействию родителей и школы.

**Программы, направленные на вовлечение родителей в образование.** В США функционирует Национальная Ассоциация родителей и учителей<sup>5</sup>. Практически во всех школах страны действуют филиалы данной организации. Родители являются активными участниками школьной жизни детей. В некоторых школах члены Ассоциации родителей и учителей играют доминирующую роль в решении образовательных вопросов. Так, родители могут решить, по каким программам и методикам будут обучаться их дети. Школа информирует родителей о проблемах учеников. В некоторых школах существует горячая телефонная связь. Родители в безотлагательной ситуации могут позвонить в школу дежурному учителю и получить консультацию.

В США также существует Национальная сеть партнерских школ («National Network of Partnership Schools»), основанная при Университете Джонса Хопкинса<sup>6</sup>. Целью организации является вовлечение родителей в образование детей. Одной из их программ является программа «Учителя вовлекают родителей в школьную работу» (Teachers Involve Parents in Schoolwork). По данной программе ученикам дают домашнее задание, в выполнении которого требуется участие родителей.

В Южной Корее для каждого муниципалитета отобраны по 30 родителей для отслеживания внедрения образовательных реформ в школах<sup>7</sup>. По итогам наблюдений родителей отправляется отчет в Министерство образования, науки и технологий. На основе отчета Министерство может предпринять определенные действия.

Кроме того, в регионах действуют центры по поддержке родителей в вопросах коммуникаций с детьми и их профориентации. С октября 2010 г. в Южной Корее действует Национальный центр поддержки родителей (National Parent Support Center). Он предоставляет родителям информацию об образовании, консультационные услуги, распространяет лучшую практику вовлечения родителей в школьную жизнь детей.

Детский фонд ООН (ЮНИСЕФ) в Беларуси и Министерство образования в 2015 году начали образовательную кампанию «Четыре правила успешных родителей»<sup>8</sup>. Программа основана на достижениях современной науки, которые касаются развития мозга ребенка в первые годы жизни, и на понимании важности образования детей раннего и дошкольного возраста. Главная цель проекта – обратить внимание родителей на проблему воспитания детей. Разработчиками кампании

<sup>5</sup> <http://www.pta.org/>

5 OECD (2012), Let's Read Them a Story! The Parent Factor in Education, PISA, OECD Publishing.

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264176232-en>

<sup>6</sup> OECD (2012), Let's Read Them a Story! The Parent Factor in Education, PISA, OECD Publishing.

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264176232-en>

<sup>7</sup> OECD (2012), Let's Read Them a Story! The Parent Factor in Education, PISA, OECD Publishing.

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264176232-en>

<sup>8</sup> <http://www.aif.by/news/social-news/item/38187-unicef.html>

предложены четыре основных правила, которыми родители могут руководствоваться во время воспитания детей: играть, разговаривать, обнимать и читать. Материалы программы рассчитаны не только на родителей, но и на всех значимых для ребенка взрослых людей.

В Румынии в 2001 году Министерством образования и исследований совместно с UNICEF создана Национальная программа образования родителей<sup>9</sup>. Родителей обучают как правильно воспитывать и поддерживать детей. По окончании курса проводится оценка родителей. В 2011 году более 90 тысяч родителей прошли обучение.

В 2014 г. двенадцать школ Ямайки официально открыли ресурсные центры для родителей (Parents' Places), предоставляющие информацию по родительским навыкам воспитания и обучения детей<sup>10</sup>. Центры оборудованы Министерством образования совместно с Агентством США по международному развитию (USAID).

**Программы, направленные на развитие математической грамотности у детей.** В США с 1999 года действует программа «Math and Parent Partnerships» (MAPPS). Программа направлена на повышение родительской осведомленности о том, что и как изучают их дети на уроках математики, а также развитие лидерских качеств родителей как в школе, так и за ее пределом. В рамках проекта проводятся семинары по развитию лидерства – родители, учителя и школьные администраторы собираются для определения различных стилей и методов преподавания математике; проводятся семинары для родителей по содержанию предмета математики. Данный проект помогает родителям понять важность математики для будущего их детей, ознакомиться с новыми изменениями в преподавании математике, а также самим улучшить свои знания по данному предмету.

В США также действует программа «Семейный учебный план» (the Family Mathematics Curriculum). В рамках данной программы для родителей и детей с низким социально-экономическим статусом проводятся тренинги по математике. Они также могут брать материалы по математике для изучения дома. Программа показала свою эффективность: по окончании программы у школьников заметно улучшилась успеваемость по математике<sup>11</sup>.

В Сингапуре родители уделяют огромное внимание образованию своих детей<sup>12</sup>. Однако из-за тяжелой школьной программы не все сингапурские родители могут помогать своим детям выполнять домашние задания. В связи с этим многие родители посещают семинары и берут уроки в частных центрах репетиторства. Они хотят понять, чем занимаются дети в школе и как решаются сложные задачи при использовании новейших методов. В одном из центров 4-дневный семинар для родителей стоит около \$500. В эту стоимость также входит посещение лагеря детьми, где изучается математика. Группы делятся согласно их уровню знаний и навыков по математике. Некоторые родители специально изучают начальный уровень, так как методы преподавания заметно изменились за последние года. Родители считают своим долгом вкладываться в образование своих детей. Опрос правительства показал, что сингапурские семьи тратят на обучение своих детей около \$827 000 000, что в 2 раза больше, чем 10 лет назад. Эффект от высокой вовлеченности родителей в образовании их детей продемонстрирован в Глобальном рейтинге школ, где Сингапур занимает 1 место.

В Финляндии существует информационный онлайн портал для педагогов, других работников школы и родителей. Портал создан при поддержке Министерства образования и культуры Финляндии. Он направлен на поддержку развития математических навыков и навыков чтения у учеников, особенно, в возрасте 5-8 лет<sup>13</sup>.

В Ирландии для повышения качества образования в 2005 году введена программа «Предоставление равных возможностей в школах» (Delivering Equality of Opportunity in Schools) DEIS. Программа охватывает 646 начальных и 190 среднеобразовательных школ. Одним из

<sup>9</sup> OECD (2012), Let's Read Them a Story! The Parent Factor in Education, PISA, OECD Publishing.

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264176232-en>

<sup>10</sup> [http://www.jamaicaobserver.com/news/Trinidad-endorses-Jamaica-s-Parents--Places-initiative\\_17310799](http://www.jamaicaobserver.com/news/Trinidad-endorses-Jamaica-s-Parents--Places-initiative_17310799)

<sup>11</sup> Ginsburg, H., Duch, H., Ertle, B. and Noble, K. (2012). How can parents help their children learn math?.

In: B. Wasik, ed., Handbook of Family Literacy, 2nd ed. New York: Routledge, pp.51-65.

<sup>12</sup> <http://www.bbc.com/news/business-32791317>

<sup>13</sup> <http://www.lukimat.fi/lukimat-en>

направлений программы является улучшение успеваемости школьников посредством повышения активности родителей в образовании детей. Проводятся тренинги для родителей без образования по поддержке школьной успеваемости детей, а также по развитию их знаний по математике, естествознанию и технологиям. Родителям предоставляют материалы для поддержки детей в академических вопросах (словари по математике и естествознанию для родителей-иммигрантов и т.д.)<sup>14</sup>.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Из приведённые выше, можно сделать вывод: роль и влияние родителей на формирование функционально грамотного человека значительны. Также не менее важно, чтобы родители осознавали, какой существенный вклад они могут внести в обучение своих детей посредством мотивации к учёбу, совместных занятий, развития их интеллектуальных способностей, а также создания всех необходимых условий для успешного обучения.

Помимо этого, немаловажен тот факт, что процесс формирования в ребенке всесторонне развитой и образованной личности не может произойти без тесного сотрудничества семьи и школы.

### Список литературы.

1. Bernal, 2008 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1468-2354.2008.00510.x>.
2. European Commission. (2013). Thematic Working Group on Mathematics, Science and Technology (2010-2013). Final Report: Addressing Low Achievement in Mathematics and Science. [http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/archive/documents/wg-mst-final-report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/archive/documents/wg-mst-final-report_en.pdf)
3. Feinstein, L., and Symons, J. (1999). Attainment in secondary school. Oxford Economic Papers, 51, 300-321.
4. Feinstein и Bynner, 2004. <https://www.slideshare.net/saniyaboranbayeva/ss-55889805>
5. Ginsburg, H., Duch, H., Ertle, B. and Noble, K. (2012). How can parents help their children learn math?. In: B. Wasik, ed., Handbook of Family Literacy, 2nd ed. New York: Routledge, pp.51-65.
6. Jennifer Buckingham, Kevin Wheldall, Robyn Beaman-Wheldall. Why poor children are more likely to become poor readers: The school years. First Published September 9, 2013. <https://doi.org/10.1177/0004944113495500>
7. OECD (2012), Let's Read Them a Story! The Parent Factor in Education, PISA, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264176232-en>
8. Sheldon, S. B., & Epstein, J. L. Involvement counts: Family and community partnerships and mathematics achievement, Journal of Educational Research, 98(4), 2005 pp. 196-206.
9. Оценка влияния родителей на формирование функциональной грамотности школьников. Аналитическое заключение. Астана – 2015.
10. Сацук О.И. (руководитель центра методического сопровождения развития МСО). Материалы образовательного семинара с заместителями директоров по УВР 15-16.10.2019 г.
11. <http://www.pta.org/>
12. <http://www.aif.by/news/social-news/item/38187-unicef.html>
13. [http://www.jamaicaobserver.com/news/Trinidad-endorses-Jamaica-s-Parents--Places-initiative\\_17310799](http://www.jamaicaobserver.com/news/Trinidad-endorses-Jamaica-s-Parents--Places-initiative_17310799)
14. <http://www.bbc.com/news/business-32791317>
15. <http://www.lukimat.fi/lukimat-en>

<sup>14</sup> European Commission. (2013). Thematic Working Group on Mathematics, Science and Technology (2010-2013). Final Report: Addressing Low Achievement in Mathematics and Science. [http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/archive/documents/wg-mst-final-report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/archive/documents/wg-mst-final-report_en.pdf)