

Практика современного образования в начальных школах Сингапура и Эстонии: международный опыт для казахстанского контекста

А.Ж. Салиева¹, С.Н. Кожакметова^{1*}, Ю.С. Токатлыгиль¹, Б.Ж.Сомжурек¹

¹Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева,
Астана, Казахстан

e-mail*: kozhakhmetovasn@gmail.com



Аннотация. В данной работе рассматриваются актуальные проблемы и вызовы, связанные с реформированием начального образования в условиях глобализации и стремительного технологического прогресса. Особое внимание уделяется опыту Сингапура и Эстонии, которые стали образцовыми моделями в международных оценках качества образования, таких как PISA, PIRLS и TIMSS. Сингапур, занимая высокие позиции в международных рейтингах, применяет методику активного обучения, акцентируя внимание на развитии навыков критического мышления и адаптации к быстро меняющимся условиям. Образовательная система Эстонии, в свою очередь, фокусируется на формировании устойчивого интереса к учебе через индивидуализированный подход и применение цифровых технологий. Важной составляющей эстонской модели является внимание к психологическому благополучию учеников. Авторы подчеркивают важность начального образования как фундамента для дальнейшего обучения и развития критического мышления у младших школьников. Также обсуждаются методы оценки качества образования в начальной школе, их влияние на развитие личности ребёнка и необходимость поиска эффективных инструментов для оценки образовательных достижений в контексте реформ, инициируемых в Республике Казахстан. Перенос международного опыта позволит улучшить качество образования и подготовить обучающихся Казахстана к глобальным вызовам в будущем. Результаты исследования могут стать полезными для разработки и внедрения более эффективных образовательных стратегий.



Ключевые слова: образование, начальная школа, оценка качества образования, адаптация, международные практики, подготовка и переподготовка учителей.



Қалай дәйексөз алуға болады / Как цитировать / How to cite:

Салиева, А. Ж., Кожакметова, С. Н., Токатлыгиль, Ю. С., Сомжурек, Б. Ж. Практика современного образования в начальных школах Сингапура и Эстонии: международный опыт для казахстанского контекста [Текст] // Научно-педагогический журнал «Білім-Образование». – Астана: НАО имени И. Алтынсарина, 2024. – №4. – С. 56-68.

Введение

В эпоху быстрого технологического прогресса и глобализации системы образования во всем мире вынуждены развиваться и адаптироваться. Особенно важен этап начального образования, поскольку он закладывает основу для обучения на

протяжении всей жизни и развития навыков критического мышления. Среди стран-лидеров в проведении реформы образования – Сингапур и Эстония, которые добились значительных успехов в международных оценках, таких как Программа международной оценки успеваемости учащихся (PISA), Международное

исследование прогресса в обучении чтению (PIRLS) и Международное исследование тенденций в математике и естественных науках (TIMSS).

Материалы и методы

В исследовании применялись подходы и инструменты, использованные для анализа качества начального образования в контексте реформирования: изучение национальных образовательных стандартов, стратегий реформы и отчетов по международным оценкам (PISA, PIRLS, TIMSS) для понимания успешных практик и подходов в образовании Сингапура и Эстонии; сравнительный анализ образовательных систем Казахстана, Сингапура и Эстонии, включая методы преподавания, оценки и формирования учебных планов.

Результаты

Оценка качества образования в начальной школе является одной из ключевых задач современных образовательных систем. Качество образования непосредственно влияет на развитие личности ребёнка, формирование его базовых знаний, умений и навыков, которые служат основой для дальнейшего обучения и социализации. В условиях глобализации и постоянных изменений в образовательной сфере страны сталкиваются с необходимостью поиска эффективных методов и инструментов для оценки результатов обучения и определения уровня образовательных достижений учащихся начальной школы.

Исследования программы PISA показывают, что Сингапур демонстрирует высокие результаты в математике и чтении. Результаты, представленные в исследованиях V. Bai, G. Hu, P. Gu, подчеркивают эффективность метода «Сингапурская математика». Данный подход включает визуализацию, модели и пошаговые стратегии, что способствует глубокому пониманию математических концепций [1].

В работе L. Lim, T. Thaver, рассматриваются стратегии инклюзии в сингапурских

школах, выявляя успешные практики, такие как дифференцированный подход и поддержка для детей с особыми потребностями [2].

Ученые E. Carter, E. Molina, A. Pushparatnam рассматривают влияние подготовки и профессионального развития учителей на успех учеников в начальной школе, также указывается, что высокий уровень подготовки и переподготовки педагогов способствует лучшим образовательным результатам [3].

В исследованиях H. M. Wong, связанных с оцениванием достижений учащихся начальной школы в Сингапуре фокусируется на практике формативного оценивания в начальных школах Сингапура. Автором представлен анализ, как учителя используют формативное оценивание для улучшения учебных результатов, что способствует пониманию учащимися осознать свои сильные и слабые стороны [4]. Авторами O. S. Tan, E. L. Low исследованы вопросы, как различные системы оценивания влияют на развитие критического мышления у обучающихся начальной школы и какие методы оценивания наиболее эффективны для стимулирования аналитического подхода у детей [5].

В исследовании J. Tayag, M. Lenon, J. Vasana, A. Sotto представлен анализ использования различных инструментов оценивания в математике и их влияния на достижения обучающихся. Авторы акцентируют внимание, как адаптация методов оценивания может повысить успеваемость [6]. В работе D. Kwek, J. Ho, H. M. Wong рассматриваются последствия использования стандартизированных тестов для мотивации учащихся и их учебных результатов, подчеркивается важность баланса между формальным и неформальным оцениванием [7].

В работе H. Y. Tay, K. W. L. Lam указаны механизмы обратной связи, используемые в начальных школах Сингапура, и их влияние на процесс обучения. Также предложены лучшие практики в области обратной связи и их влияние на развитие учебных навыков [8].

Данные исследования предоставляют глубокое понимание оценивания в начальной школе Сингапура и его роли в образовательном процессе.

Опыт Эстонии в образовании предоставляет ценную информацию для Казахстана. Адаптация успешных практик с учетом местных условий может способствовать повышению качества образования и улучшению образовательных результатов для учащихся. Это включает в себя усиление профессиональной подготовки учителей, внедрение технологий и создание более инклюзивной образовательной среды.

В работе G. Tire рассматривает методы формативного оценивания, используемые в эстонских начальных школах, подчеркивая их роль в поддержке учебного процесса и повышении успеваемости учащихся [9]. Авторами E. Kikas, E. Eisenschmidt, M. Granström представлен анализ, как различные методы оценивания влияют на результаты обучения учеников начальных классов, включая стандартизированные тесты и альтернативные подходы [10]. В текущем анализе даны взгляды учителей начальных классов на существующие практики оценивания, а также их опыт и рекоменда-

ции по улучшению систем оценки [11]. K. Trasberg, J. Heinsalu фокусируются на важности самопроверки для учащихся начальной школы и на том, как она может способствовать более глубокому пониманию собственных достижений и потребностей в обучении [12]. В исследовании M. Pedaste, K. Kallas, A. Vaucal проводится сравнительный анализ стандартных тестов и их эффективности в оценивании знаний и умений учащихся начальной школы в Эстонии [13].

Эстония добилась значительных успехов в сфере образования, особенно в области интеграции цифровых инструментов и поощрения обучения, ориентированного на ученика. Система образования Эстонии признана за то, что в ней особое внимание уделяется творчеству, критическому мышлению и цифровой грамотности, что способствовало высоким результатам в международных оценках.

В таблице-1 на основе анализа литературы представлены ключевые аспекты системы начального образования в Сингапуре, Эстонии, Казахстане. Каждая из этих систем имеет свои уникальные особенности и подходы, что отражает разнообразие образовательных традиций и приоритетов.

Таблица 1. Сравнительная характеристика системы начального образования Сингапура, Эстонии, Казахстана

	Сингапур	Эстония	Казахстан
Возраст поступления	6 лет	7 лет	6 лет
Продолжительность	6 лет	6 лет	4 года
Язык обучения	Английский (основной), Малайский, Тамильский, Китайский	Эстонский	Казахский, русский

Основные предметы	Математика, естественные науки, языки, искусство, физическое воспитание, моральное воспитание	Математика, эстонский язык, иностранные языки, естественные науки, искусство, физическое воспитание, музыка, труд	Математика, казахский язык, русский язык, иностранный язык, чтение, музыка, естествознание, познание мира, изобразительное искусство, труд
Оценивание учеников	Регулярные тесты, итоговые экзамены в конце начальной школы	Формативное оценивание, акцент на обратной связи	Формативное оценивание в младших классах, итоговая оценка в виде экзаменов
Окончание начального этапа обучения	Завершается Национальным экзаменом PSLE (Primary School Leaving Examination), который оценивает знания учеников по основным предметам и является важным этапом для перехода в среднее образование.	Завершается итоговой оценкой успеваемости обучающихся, основанной на текущих достижениях, без проведения обязательных экзаменов или тестов.	Завершается итоговой оценкой успеваемости обучающихся, основанной на текущих достижениях, без проведения обязательных экзаменов или тестов.
Подготовка педагогов	Особое внимание уделяется профессиональному развитию: преподаватели ежегодно получают 100 часов добровольной работы, что способствует непрерывному обучению и сотрудничеству.	Придается большое значение сотрудничеству между школами и университетами с акцентом на стажировку, профессиональное развитие и исследовательскую деятельность.	Оценка знаний педагогов (ОЗП) на соответствие квалификационным требованиям проводится каждые пять лет.
Особенности образовательной программы и обучения	Программа ориентирована на сильную подготовку в математике и естественных науках. Индивидуальный подход, интеграция современных технологий, высокий акцент на STEM-дисциплины.	Программа основывается на гибкости, инклюзивности и инновациях. Индивидуальный подход, ориентация на развитие критического мышления и творческого потенциала.	В последние годы программы ориентированы на интеграцию международных стандартов и развитие навыков XXI века. Использование обновленных учебных программ, акцент на развитие государственного языка.
Технологии в обучении	Широкое использование технологий, включая цифровые образовательные ресурсы	Высокий уровень цифровизации, использование интерактивных платформ	Развитие цифрового обучения, создание интерактивной и увлекательной образовательной среды

Инклюзивное образование	Внимание к детям с особыми образовательными потребностями, но система еще совершенствуется	Инклюзивное образование развито, ориентировано на поддержку разных категорий учеников	Инклюзивное образование внедряется активно, однако в отдельных регионах сохраняются определенные трудности
Особенности организации воспитательной работы	Сосредоточена на развитии нравственных ценностей, гражданской ответственности и навыков межличностного взаимодействия через интеграцию образовательного процесса и программ характерного воспитания.	Направлена на развитие самостоятельности, критического мышления и экологического сознания через интеграцию цифровых технологий и проектного обучения.	Ориентирована на развитие национального идеала «Толық адам», которая основывается на гармоничном развитии нравственных качеств, знаний и духовности, что помогает формировать всесторонне развитую личность.
Стратегии и реформы	Фокусируются на инновационных методах преподавания, развитии критического мышления, интеграции технологий и персонализированном подходе к обучению, что способствует подготовке учащихся к глобальным вызовам	Применяются стратегии и реформы, направленные на цифровизацию образования, инклюзивность, индивидуализацию обучения и развитие критического мышления, что помогает подготовить учащихся к вызовам современного общества.	Используются стратегии и программы, такие как модернизация учебных программ, внедрение цифровых технологий, развитие сетевых школ и программы, направленные на улучшение качества и доступности образования, что способствует подготовке учащихся к вызовам XXI века.

Международный опыт оценки качества образования, накопленный странами с высокими образовательными показателями, представляет собой важный источник для анализа и адаптации в условиях Казахстана. Такие страны, как Сингапур и Эстония, имеют свои уникальные системы оценивания, которые успешно применяются на протяжении многих лет и доказывают свою эффективность через результаты международных сравнительных исследований (PISA, TIMSS, PIRLS). Изучение и адаптация этих практик могут существенно помочь

Казахстану в улучшении своей системы оценки качества образования, особенно на начальном уровне.

Одной из позитивных практик, заслуживающих особого внимания для внедрения в казахстанские школы, является методика Singapore Math (Сингапурская математика). Данная методика направлена на формирование прочного математического фундамента в начальных классах. Изучение математики создает возможности для развития у школьников ключевых

компетенций XXI века. Сингапурская система образования поддерживает метод «решения проблем» и создает согласованность между содержанием и навыками, которым обучают школьников [14]. Подтверждением эффективности этой методики служат стабильные и лидирующие позиции в международном сравнительном исследовании TIMSS [15].

Вместе с тем внедрение зарубежных практик требует тщательной адаптации с учётом национальных особенностей, культурного контекста и специфики образовательной системы Казахстана. Это вызывает необходимость анализа текущего состояния системы оценивания в казахстанских школах и выявления сильных и слабых сторон, а также факторов, влияющих на успешность образовательного процесса.

Целью данного исследования является анализ зарубежного опыта оценки качества образования в начальной школе и его адаптация к казахстанскому контексту. Особое внимание уделено анализу успешных практик зарубежных стран, а также предложению рекомендаций по их применению в Казахстане с учётом особенностей местной образовательной системы.

Основные задачи исследования включают:

1. Анализ теоретических основ оценки качества образования и его влияния на образовательный процесс.
2. Изучение систем оценки начального образования в странах с высокими результатами на международных тестах.
3. Выявление возможностей и барьеров для адаптации зарубежного опыта к казахстанскому контексту.

Изучение зарубежного опыта оценки качества начального образования показывает, что каждая страна разрабатывает свою уникальную модель оценивания, ориентированную на собственные потребности и образовательные цели. Тем

не менее, общие принципы, такие как формирующее оценивание, гибкие подходы к тестированию и развитие креативных и социальных навыков учащихся, могут быть успешно применены в Казахстане.

Казахстан уже предпринимает шаги по модернизации системы оценки качества начального образования, но адаптация лучших мировых практик требует комплексного подхода. Необходимо учитывать культурные и социальные особенности страны, а также учитывать готовность педагогического состава и образовательных учреждений к внедрению новых методов оценивания.

Зарубежный опыт оценки качества образования в начальной школе демонстрирует разнообразие подходов, которые успешно используются в разных странах. Европейские, американские и азиатские модели оценивания могут служить важным источником для разработки стратегии улучшения системы оценки в Казахстане. Однако успешная адаптация зарубежных практик требует гибкости, учета национальных особенностей и готовности к внедрению инноваций в образовательный процесс.

Адаптация лучших международных практик по оценке качества образования в начальной школе к казахстанской системе образования — это не только необходимость для повышения уровня подготовки учащихся, но и важный шаг на пути интеграции Казахстана в мировое образовательное пространство. В последние десятилетия Казахстан активно реформирует свою образовательную систему, стремясь улучшить её качество и соответствие международным стандартам. Изучение и адаптация опыта стран с высокими результатами, таких как Сингапур и Эстония, может помочь Казахстану внедрить эффективные методы оценивания и повысить уровень образовательных достижений.

Однако адаптация зарубежного опыта требует тщательного анализа и учета культурных, социальных и экономических

особенностей страны. Прямое копирование систем без их адаптации может привести к нежелательным результатам, так как не все модели могут быть применимы в казахстанских условиях. Для успешной адаптации важно учитывать текущие образовательные потребности Казахстана, его национальные стандарты, ресурсы и готовность педагогического состава к внедрению новых практик.

Рассмотрим ключевые аспекты, которые Казахстан может извлечь из опыта Сингапура и Эстонии в контексте реформирования образования:

1. **Качество подготовки и переподготовки учителей.**

Система подготовки и переподготовки учителей начальных классов в Сингапуре строго контролируется, и акцент ставится на высоком уровне профессионального развития. Учителя проходят стажировки и обучаются современным методам преподавания. Проводятся регулярные тренинги и семинары для учителей, акцент ставится на непрерывном обучении и обмене опытом. В Эстонии также уделяется внимание подготовке и переподготовке учителей начальных классов, включая высокие требования к образовательному уровню и постоянное профессиональное развитие. Учителя регулярно проходят курсы повышения квалификации и могут участвовать в профессиональных сообществах. Инвестиции в подготовку и переподготовку учителей, внедрение программ наставничества и стажировок могут повысить качество обучения.

2. **Индивидуализированный подход к обучению.**

Образовательная система Сингапура поддерживает разнообразные подходы к обучению, с учетом индивидуальных потребностей учащихся. Содержание учебных планов может быть изменено в зависимости от уровня подготовки и интересов учеников. Тестирование проводится для оценки знаний и навыков, но акцент делается на их использование как инструмента для улучшения обучения, а

не только для итоговой оценки.

В Эстонии активно используется индивидуальное обучение, что позволяет учитывать интересы и способности каждого ребенка. Учащиеся работают над проектами, что способствует практическому применению знаний и навыков. Стандартизированные тесты используются, но не являются основным инструментом оценивания, что снижает уровень стресса у учащихся.

Разработка программ, направленных на индивидуализацию обучения, поможет учитывать разные уровни подготовки и потребности учеников.

3. **Интеграция технологий в обучение.**

В Сингапуре использование современных технологий в обучении делает процесс более интерактивным и доступным для учащихся. Методология, включающая визуализацию и моделирование, направлена на глубокое понимание математической концепции обучающимися. Использование онлайн-платформ, электронных учебников и интерактивных приложений для обучения.

Эстония применяет цифровизацию в образовании и активно использует онлайн-ресурсы. Развитие инфраструктуры для внедрения технологий в учебный процесс, а также обучение учителей использованию цифровых инструментов.

4. **Формативное оценивание.**

В Сингапуре акцентируется внимание на формативном оценивании, которое помогает учащимся отслеживать свой прогресс. Эстонская система также подчеркивает важность формативного оценивания и обратной связи для развития учеников. Оценивание в основном формативное, что позволяет ученикам получать обратную связь и улучшать свои достижения.

Внедрение методов формативного оценивания может повысить мотивацию и вовлеченность учеников в учебный процесс.

5. Вовлеченность родителей и сообщества.

Начальные школы Сингапура активно взаимодействуют с родителями, предоставляя им информацию о прогрессе их детей и вовлекая их в образовательный процесс. Разрабатываются Программы, помогающие родителям поддерживать учебный процесс дома.

В Эстонии также наблюдается высокая степень вовлеченности родителей, что положительно сказывается на результатах учащихся.

Укрепление сотрудничества между школами и семьями, создание инициатив для повышения вовлеченности родителей.

Опыт Сингапура и Эстонии представляет собой ценный для реформирования начального образования. Применение данных принципов может способствовать созданию более эффективной и инклюзивной образовательной системы, которая поможет детям развивать критическое мышление и подготовиться к вызовам современного мира.

Сингапурскую систему образования часто называют одной из самых эффективных в мире. Этот успех не случаен, а является результатом продуманного и стратегического планирования. Начальное образование в Сингапуре направлено на обеспечение прочной академической основы и развитие необходимых навыков для дальнейшего обучения. Система строится на высоких стандартах и акценте на достижение отличных результатов, что способствует подготовке учеников к успешному продолжению образования в средней школе и за её пределами. Система образования включает поддержку детей с особыми образовательными потребностями и предоставляет специальные ресурсы и программы для их помощи.

Подготовка и профессиональное развитие учителей: учителя занимают центральное место в системе образования Сингапура. Национальный институт обра-

зования (НИО) Сингапура играет важнейшую роль в подготовке учителей, которые должны быть не только преподавателями, но и помощниками в обучении. Учителя проходят строгую предварительную подготовку, а затем непрерывное повышение квалификации на протяжении всей своей карьеры. Эта подготовка дает им навыки управления разнообразными классами и адаптации к меняющимся потребностям учеников [16]. Высокий уровень компетентности учителей отражается в высоких результатах Сингапура в PISA, особенно в области математики, естественных наук и чтения [17].

Таким образом, изучение опыта Сингапура может быть полезным для Казахстана, позволяя адаптировать успешные практики с учетом местных реалий. Интеграция этих аспектов в образовательную систему может способствовать улучшению качества образования и достижению лучших результатов для учащихся.

Ключевым компонентом успеха Эстонии в сфере образования является система электронной школы, объединяющая учеников, родителей и учителей. Эта система способствует персонализации обучения, позволяя учащимся развиваться в своем собственном темпе и получать необходимую поддержку. По результатам оценки PISA 2018 года эстонские школьники заняли одно из первых мест в Европе по грамотности чтения, математике и естественным наукам [17]. Это достижение объясняется эффективным использованием цифровых инструментов в образовании, которые улучшают как процесс преподавания, так и процесс обучения.

В эстонских начальных школах приоритет отдается обучению, ориентированному на ученика, когда потребности и интересы учащихся направляют образовательный процесс. Учебная программа построена таким образом, чтобы быть гибкой и позволять учителям адаптировать свои методы обучения к индивидуальным особенностям учеников. Такой подход способствует развитию творческих способностей, критического мышления и любви к учебе, что крайне важно для успеха в

XXI ыеке [18]. Высокие результаты Эстонии в PIRLS, где ее ученики преуспели в грамотности чтения, отражают эффективность этого подхода [19].

В Эстонии учителям предоставлена значительная автономия в классе, что позволяет им внедрять инновации и применять новые стратегии обучения. Эта автономия дополняется сильным акцентом на непрерывное профессиональное развитие. Учителя поощряются к непрерывному обучению, что позволяет им оставаться в курсе передового опыта в области образования и эффективно удовлетворять потребности своих учеников [20]. Такое сочетание автономии и профессионального роста способствует созданию динамичной и восприимчивой системы образования.

Образовательные практики Эстонии характеризуются гибкостью, высоким качеством подготовки учителей и акцентом на индивидуализацию обучения. Эти принципы способствуют созданию поддерживающей и инклюзивной образовательной среды, что делает эстонскую систему образцом для многих стран, стремящихся улучшить свои образовательные практики.

Обсуждение

Актуальность для казахстанского контекста.

В Казахстане проводятся значительные образовательные реформы, направленные на повышение качества образования и приведение его в соответствие с международными стандартами. Опыт Сингапура и Эстонии дает ценные знания, которые могут быть адаптированы к условиям Казахстана.

1. Разработка учебной программы. Казахстану возможно перенять элементы централизованной учебной программы Сингапура, в которой особое внимание уделяется критическому мышлению и решению проблем. Более структурированная и в то же время гибкая учебная

программа поможет учащимся развить необходимые навыки для успешной работы в условиях глобальной экономики. Кроме того, включение в учебный план Эстонии акцента на креативность и обучение, ориентированное на ученика, может повысить эффективность учебного плана, сделав образование более увлекательным и актуальным для учащихся.

2. Подготовка и переподготовка учителей. Инвестиции в подготовку учителей и непрерывное профессиональное развитие имеют решающее значение для успеха любой образовательной реформы. Обеспечить хорошую подготовку и переподготовку учителей, отвечающую требованиям современного образования. Поощрение автономии учителей, как это наблюдается в Эстонии, также может привести к появлению более инновационных и эффективных методов обучения в казахстанских школах.

3. Интеграция технологий в образование. Внедрение комплексных систем электронной школы и интеграция технологий в повседневное обучение могут подготовить учащихся к цифровому будущему. Кроме того, применение сингапурского подхода к смешанному обучению может обеспечить большую гибкость и доступ к качественному образованию, особенно в отдаленных районах.

4. Целостное образование и развитие характера. Включение в учебную программу воспитания характера и гражданской ответственности может помочь учащимся развить ценности и социально-эмоциональные навыки, необходимые для того, чтобы ориентироваться в сложностях современного мира.

5. Мониторинг эффективности и международные контрольные показатели. Регулярное отслеживание успеваемости обучающихся с помощью национальных и международных оценок, таких как PIRLS, TIMSS и PISA стимулируют сопоставление системы образования с мировыми стандартами.

Принять аналогичный подход, регуляр-

но участвуя в международных оценках. Кроме того, создание надежной системы национальных оценок может помочь выявить области, требующие улучшения, и обеспечить соответствие всех учащихся требуемым стандартам.

Интеграция технологий, повышение квалификации учителей и акцент на целостном и ориентированном на ученика обучении это ключевые области, в которых можно внедрять инновации.

Заключение

Следует отметить, что опыт Сингапура и Эстонии является достаточно ценным для Казахстана, который стремится усовершенствовать свою систему начального образования. В частности, методика сингапурской математики направлена на глубокое понимание математических понятий через пошаговое обучение и визуализацию. Учебники и материалы помогают учащимся увидеть «суть» математических процессов, а не просто заучивать формулы.

Внедрение данной методики в начальное и среднее образование в Казахстане может значительно улучшить качество преподавания математики, сделав её более доступной и понятной для детей.

В школах Сингапура и Эстонии внедрено инклюзивное образование, где обучаются все дети, включая тех, кто имеет особые образовательные потребности. Школы оснащены ресурсами и персоналом, обеспечивающим поддержку обучающимся. Создание инклюзивных классов в Казахстане, адаптированных программ для детей с особыми образовательными потребностями, а также обучение педагогов помогут повысить доступность образования и качество обучения для всех.

Разработка и внедрение образовательных платформ и мобильных приложений для обучающихся начальной школы обеспечат доступность образовательных ресурсов в удаленных районах.

Постоянное повышение квалификации учителей, как это наблюдается в Сингапуре и Эстонии, имеет решающее значение для формирования у педагогов навыков, необходимых для создания динамичной и восприимчивой учебной среды.

Адаптирование данных методов к казахстанскому контексту может создать надежную и перспективную систему начального образования. Это не только повысит качество образования, но и обеспечит хорошую подготовку казахстанских школьников к конкуренции и успеху на мировой арене.

Информация о финансировании

Данное исследование профинансировано Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант № AP14869151).

Список использованных источников

1. **Bai B., Hu G., Gu P.** The Relationship Between Use of Writing Strategies and English Proficiency in Singapore Primary Schools. *The Asia-Pacific Education Researcher*. 2014. Vol. 23, no. 3. P. 355-365. <https://doi.org/10.1007/s40299-013-0110-0>.
2. **Lim L., Thaver T.** Disability Awareness in Teacher Education in Singapore. In: *Global Perspectives on Inclusive Teacher Education*. 2019. P. 214-227. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7703-4.ch013>.
3. **Carter E., Molina E., Pushparatnam A., Rimm-Kaufman S., Tsalali M., Wong K.K.-Y.** Evidence-based teaching: effective teaching practices in primary school classrooms. *London Review of Education*. 2024. Vol. 22, no. 1. P. 2-17. <https://doi.org/10.14324/LRE.22.1.08>.
4. **Wong H.M.** Implementing self-assessment in Singapore primary schools: effects on students' perceptions of self-assessment. *Pedagogies: An International Journal*. 2017. Vol. 12, no. 4. P. 391-409. <https://doi.org/10.1080/1554480X.2017.1362348>.
5. **Tan O.S., Low E.L.** Teacher Learning and Development in Singapore: A Career-Long Perspective. In: Wang Y., Halász G., Guberman A., Baghdady A., Mcdossi O. (eds.) *Research, Policymaking, and Innovation*. Singapore: Springer, 2023. P. 105-130. https://doi.org/10.1007/978-981-19-4349-2_6.
6. **Tayag J., Lenon M., Bacanay J., Sotto A.** Relationship between Student Achievement and Performance Task Scores in Math. *Universal Journal of Educational Research*. 2020. Vol. 8, no. 8. P. 3643-3647. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080842>.

7. **Kwek D., Ho J., Wong H.M.** Singapore's educational reforms toward holistic outcomes: (un) intended consequences of policy layering. *The Brookings Institution*. 2023. P. 1-18. https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2023/03/Brief_Singapores-educational-reforms-toward-holistic-outcomes_FINAL.pdf.
8. **Tay H.Y., Lam K.W.L.** Students' engagement across a typology of teacher feedback practices. *Educ Res Policy Prac*. 2022. Vol. 21. P. 427-445. <https://doi.org/10.1007/s10671-022-09315-2>.
9. **Tire G.** Educational Assessment in Estonia. In: Harju-Luukkainen H., McElvany N., Stang J. (eds.) *Monitoring Student Achievement in the 21st Century*. Cham: Springer, 2020. P. 119-129. https://doi.org/10.1007/978-3-030-38969-7_10.
10. **Kikas E., Eisenschmidt E., Granström M.** Conceptualisation of learning to learn competence and the challenges of implementation: The Estonian experience. *European Journal of Education*. 2023. Vol. 58. P. 498-509. <https://doi.org/10.1111/ejed.12571>.
11. **Poom-Valickis K., Eisenschmidt E.** Teacher Education in Estonia: From the Soviet School System to One of the Best in Europe According to PISA Results. In: Kowalczyk-Wałędzia M., Valeeva R.A., Sablić M., Menter I. (eds.) *The Palgrave Handbook of Teacher Education in Central and Eastern Europe*. Cham: Palgrave Macmillan, 2023. P. 433-452. https://doi.org/10.1007/978-3-031-09515-3_18.
12. **Trasberg K., Heinsalu J.** Estonian teacher education: Reforms and innovation. In: *The Reform of Teacher Education in the Post-Soviet Space*. Routledge, 2024. P. 89-104. <https://doi.org/10.4324/9781003348047-8>.
13. **Pedaste M., Kallas K., Baucal A.** Digital competence test for learning in schools: Development of items and scales. *Computers & Education*. 2023. Vol. 203. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104830>.
14. **Dumdum G., Sagarino P., Sanchez J., Bacatan J.** The Effects of Singaporean Math Model Method in Learning Place Values in Mathematical Operations // *Sainsmat: Journal of Applied Sciences, Mathematics, and Its Education*. – 2022. – T. 11. – C. 2776-3641. – DOI: 10.35877/sainsmat753.
15. **Mullis I.V.S., Martin M.O., Foy P., Dana K.L., Fishbein, Bethany.** TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science. Boston: Boston College, Chestnut Hill, MA, 2020. 587p. URL: <https://www.iea.nl/publications/study-reports/international-reports-iea-studies/timss-2019-international-results>
16. **Bautista A., Wong J., Gopinathan S.** Teacher Professional Development in Singapore: Depicting the Landscape. *Psychology, Society & Education*. 2015. Vol. 7, no. 3. P. 311-326. <https://doi.org/10.25115/psye.v7i3.523>. https://www.researchgate.net/publication/301225638_Teacher_Professional_Development_in_Singapore_Depicting_the_Landscape.
17. OECD. PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do. Paris: OECD Publishing, 2019. 354 p. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.
18. **Vinter K.** Associations Between Academic Burnout And Social-Cognitive Factors: Does General Cognitive Ability Matter? *Psychological Studies*. 2019. P. 57-71. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2019.11.5>
19. **Mullis I.V.S., Martin M.O., Foy P., Hooper M.** PIRLS 2016 International Results in Reading. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), 2017. 450 p. ISBN 978-1-889938-48-6. <https://eric.ed.gov/?id=ED580353>.
20. **Uibu K., Salo A., Ugaste A., Rasku-Puttonen H.** Observed teaching practices interpreted from the perspective of school-based teacher educators. *European Journal of Teacher Education*. 2021. Vol. 46, no. 2. P. 203-221. <https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1900110>.

References

1. **Bai B., Hu G., Gu P.** The Relationship Between Use of Writing Strategies and English Proficiency in Singapore Primary Schools. *The Asia-Pacific Education Researcher*. 2014. Vol. 23, no. 3. P. 355-365. <https://doi.org/10.1007/s40299-013-0110-0>.
2. **Lim L., Thaver T.** Disability Awareness in Teacher Education in Singapore. In: *Global Perspectives on Inclusive Teacher Education*. 2019. P. 214-227. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7703-4.ch013>.
3. **Carter E., Molina E., Pushparatnam A., Rimm-Kaufman S., Tsapali M., Wong K.K.-Y.** Evidence-based teaching: effective teaching practices in primary school classrooms. *London Review of Education*. 2024. Vol. 22, no. 1. P. 2-17. <https://doi.org/10.14324/LRE.22.1.08>.
4. **Wong H.M.** Implementing self-assessment in Singapore primary schools: effects on students' perceptions of self-assessment. *Pedagogy: An International Journal*. 2017. Vol. 12, no. 4. P. 391-409. <https://doi.org/10.1080/1554480X.2017.1362348>.
5. **Tan O.S., Low E.L.** Teacher Learning and Development in Singapore: A Career-Long Perspective. In: Wang Y., Halász G., Guberman A., Baghdady A., Mcdossi O. (eds.) *Research, Policymaking, and Innovation*. Singapore: Springer, 2023. P. 105-130. https://doi.org/10.1007/978-981-19-4349-2_6.
6. **Tayag J., Lenon M., Bacanay J., Sotto A.** Relationship between Student Achievement and Performance Task Scores in Math. *Universal Journal of Educational Research*. 2020. Vol. 8, no. 8. P. 3643-3647. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080842>.
7. **Kwek D., Ho J., Wong H.M.** Singapore's educational reforms toward holistic outcomes: (un) intended consequences of policy layering. *The Brookings Institution*. 2023. P. 1-18. https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2023/03/Brief_Singapores-educational-reforms-toward-holistic-outcomes_FINAL.pdf.
8. **Tay H.Y., Lam K.W.L.** Students' engagement across a typology of teacher feedback practices. *Educ Res Policy Prac*. 2022. Vol. 21. P. 427-445. <https://doi.org/10.1007/s10671-022-09315-2>.
9. **Tire G.** Educational Assessment in Estonia. In: Harju-Luukkainen H., McElvany N., Stang J. (eds.) *Monitoring Student Achievement in the 21st*

- Century. Cham: Springer, 2020. P. 119-129. https://doi.org/10.1007/978-3-030-38969-7_10.
10. **Kikas E., Eisenschmidt E., Granström M.** Conceptualisation of learning to learn competence and the challenges of implementation: The Estonian experience. *European Journal of Education*. 2023. Vol. 58. P. 498–509. <https://doi.org/10.1111/ejed.12571>.
 11. **Poom-Valickis K., Eisenschmidt E.** Teacher Education in Estonia: From the Soviet School System to One of the Best in Europe According to PISA Results. In: Kowalczyk-Wałędziak M., Valeeva R.A., Sablić M., Menter I. (eds.) *The Palgrave Handbook of Teacher Education in Central and Eastern Europe*. Cham: Palgrave Macmillan, 2023. P. 433-452. https://doi.org/10.1007/978-3-031-09515-3_18.
 12. **Trasberg K., Heinsalu J.** Estonian teacher education: Reforms and innovation. In: *The Reform of Teacher Education in the Post-Soviet Space*. Routledge, 2024. P. 89-104. <https://doi.org/10.4324/9781003348047-8>.
 13. **Pedaste M., Kallas K., Baucal A.** Digital competence test for learning in schools: Development of items and scales. *Computers & Education*. 2023. Vol. 203. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104830>.
 14. **Dumdum G., Sagarino P., Sanchez J., Bacatan J.** The Effects of Singaporean Math Model Method in Learning Place Values in Mathematical Operations // *Sainsmat: Journal of Applied Sciences, Mathematics, and Its Education*. – 2022. – Т. 11. – С. 2776–3641. – DOI: 10.35877/sainsmat753.
 15. **Mullis I.V.S., Martin M.O., Foy P., Dana K.L., Fishbein, Bethany.** TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science. Boston: Boston College, Chestnut Hill, MA, 2020. 587p. URL: <https://www.iea.nl/publications/study-reports/international-reports-iea-studies/timss-2019-international-results>
 16. **Bautista A., Wong J., Gopinathan S.** Teacher Professional Development in Singapore: Depicting the Landscape. *Psychology, Society & Education*. 2015. Vol. 7, no. 3. P. 311–326. <https://doi.org/10.25115/psye.v7i3.523>. https://www.researchgate.net/publication/301225638_Teacher_Professional_Development_in_Singapore_Depicting_the_Landscape.
 17. OECD. PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do. Paris: OECD Publishing, 2019. 354 p. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.
 18. **Vinter K.** Associations Between Academic Burnout And Social-Cognitive Factors: Does General Cognitive Ability Matter? *Psychological Studies*. 2019. P. 57-71. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2019.11.5>
 19. **Mullis I.V.S., Martin M.O., Foy P., Hooper M.** PIRLS 2016 International Results in Reading. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), 2017. 450 p. ISBN 978-1-889938-48-6. <https://eric.ed.gov/?id=ED580353>.
 20. **Uibu K., Salo A., Ugaste A., Rasku-Puttonen H.** Observed teaching practices interpreted from the perspective of school-based teacher educators. *European Journal of Teacher Education*. 2021. Vol. 46, no. 2. P. 203–221. <https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1900110>.

Сингапур мен Эстонияның бастауыш мектептеріндегі заманауи білім беру тәжірибесі: қазақстандық контекст үшін халықаралық тәжірибе

А.Ж. Салиева¹, С.Н. Кожрахметова^{1*}, Ю.С. Токатлыгиль¹, Б.Ж.Сомжурек¹

¹Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті,
Астана, Қазақстан Республикасы
e-mail*: kozhakhmetovasn@gmail.com



Аңдатпа. Аталған зерттеу ғаламдану және қарқынды технологиялық прогресс жағдайында бастауыш білімді реформалауға байланысты өзекті мәселелер мен қиындықтар қарастырылады. Ерекше назар PISA, PIRLS және TIMSS секілді халықаралық білім сапасын бағалау бағдарламаларында үлгілі модельге айналған Сингапур мен Эстонияның тәжірибесіне бөлінген. Сингапур, халықаралық рейтингтерде жоғары орындарға ие болып, белсенді оқыту әдісін қолданады және сыни ойлау қабілетін дамыту мен өзгермелі жағдайларға бейімделуге басымдық береді. Эстонияның білім беру жүйесі өз кезегінде жеке-дара тәсіл мен цифрлық технологияларды қолдану арқылы оқуға деген тұрақты қызығушылықты қалыптастыруға бағытталған. Эстон моделі үшін маңызды құрамдас бөліктердің бірі – оқушылардың психологиялық әл-ауқатына назар аудару. Авторлар бастауыш білімнің оқушылардың болашақтағы оқуы мен сыни ойлауын дамытудағы маңыздылығын атап көрсетеді. Сонымен қатар, бастауыш мектептегі білім сапасын бағалау әдістері, олар-

дың баланың жеке тұлға ретінде дамуына әсері және Қазақстан Республикасында басталған реформалар аясында білім беру жетістіктерін бағалаудың тиімді құралдарын іздеудің қажеттілігі талқыланады. Халықаралық тәжірибені енгізу білім сапасын жақсартуға және Қазақстан оқушыларын болашақтағы ғаламдық сын-тегеуріндерге дайындауға мүмкіндік береді. Зерттеу нәтижелері тиімдірек білім беру стратегияларын әзірлеу және енгізу үшін пайдалы болуы мүмкін.



Түйінді сөздер: білім беру, бастауыш мектеп, білім сапасын бағалау, бейімделу, халықаралық тәжірибелер, мұғалімдерді даярлау және қайта даярлау.

The practice of modern education in primary schools in Singapore and Estonia: international experience for the Kazakh context

A.Zh. Saliyeva¹, S.N. Kozhakhmetova^{1*}, Yu.S.Tokatligil¹, B.Zh. Somzhurek¹
¹Eurasian National University named after of L.N.Gumilyov,
Astana, Kazakhstan
e-mail*: kozhakhmetovasn@gmail.com



Abstract. This work addresses the pressing issues and challenges associated with the reform of primary education in the context of globalization and rapid technological advancement. Special attention is given to the experiences of Singapore and Estonia, which have become exemplary models in international education quality assessments such as PISA, PIRLS, and TIMSS. Singapore, consistently ranking high in international ratings, employs active learning methods, emphasizing the development of critical thinking skills and adaptability to fast-changing environments. Estonia's educational system, in turn, focuses on fostering a sustainable interest in learning through an individualized approach and the application of digital technologies. The authors highlight the importance of primary education as a foundation for further learning and the development of critical thinking in children. The discussion also includes methods for assessing education quality in primary schools, their impact on the personal development of students, and the necessity of finding effective tools for evaluating educational achievements in the context of ongoing reforms in Republic of Kazakhstan. The transfer of international experience will enhance the quality of education and prepare Kazakhstan's students for future global challenges. The results of this research may be beneficial for the development and implementation of more effective educational strategies.



Key words: education, elementary school, education quality assessment, adaptation, international practices, teacher training and retraining.

Материал поступил в редакцию 20.08.2024 г.