

## АННОТАЦИЯ

к диссертации на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе: 6D042000 – «Архитектура» Гвоздиковой Татьяны Анатольевны на тему: «Пути развития архитектуры школьных зданий Казахстана»

В Концепции развития образования Республики Казахстан на 2022 – 2026 годы определена роль системы образования как одного из главных приоритетов развития человеческого капитала. «Одной из главных задач государства является правильное воспитание подрастающего поколения, воспитание здоровой, целеустремленной, сознательной, духовно богатой и нравственной личности, что является важнейшим гарантом существования государства и его будущего мирного развития», - говорится в Концепции развития образования Республики Казахстан, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № 941. Конституция Республики Казахстан гарантирует всем гражданам право на бесплатное среднее образование в государственных учебных заведениях.

В Республике Казахстан в 1997 году была принята стратегия развития государства «Казахстан - 2030», которая определила семь долгосрочных приоритетов страны, одним из которых стало «Здоровье, образование и благополучие граждан Казахстана». В ходе реализации стратегии общество последовательно продвигалось вперед по всем направлениям, в том числе улучшая и модернизируя систему образования. Так, в результате работы по программе развития «Казахстан-2030» в отношении доступного и качественного образования, охват детей дошкольным образованием был увеличен до 65,4%, программами обязательной предшкольной подготовки охвачено 94,7% детей дошкольного возраста, а также с момента введения стратегии «Казахстан - 2030» в стране построено 942 школы. В стратегической программе «Казахстан - 2050» определен новый политический курс развития государства. В перечне приоритетов работы в сфере образования фигурируют следующие: развитие системы социальной ответственности, развитие системы инженерного образования, модернизация методик образования и другое.

Специфика организации учебного процесса, современные образовательные программы и передовые педагогические методики оказывают влияние на тенденции развития архитектуры школьных зданий. В настоящее время школа определена как базовая структура культуры общества, где в рамках образовательного процесса у обучающихся формируются не только навыки функциональной грамотности, но и мировоззрение, мораль, происходит психологическое развитие. В связи с этим, концепция модернизации сферы образования должна рассматриваться на основе взаимодействия архитектуры и педагогики, так как речь идет о создании нового типа личности.

Развитие концепции образовательного процесса на территории Казахстана можно разделить на несколько этапов. История развития образования достаточно сложный и длительный процесс. Начиная с древних цивилизаций,

образование в первую очередь предназначалось для обучения религии и подготовки жрецов, а школы существовали при храмах. Так, в Казахстане до XIX века существовали только мусульманские школы: мектеб и медресе, в которых в первую очередь обучали мусульманскому вероучению. Последующее развитие общеобразовательных школ в Казахстане основывалось на Конституциях (основной закон), утверждённых в разные исторические периоды. В начале XX века в Союзе Советских Социалистических Республик (СССР) провозглашалось право граждан на образование, закреплённое статьёй 45 последней Советской Конституции (принятой 7 октября 1977 года). Это право обеспечивалось обязательным восьмилетним образованием для всех, а также развитием среднего специального, среднего общего политехнического, профессионально-технического и высшего образования на основе связи обучения с жизнью и производством. Кроме этого, развивались формы вечернего и заочного образования, обучение в школах проводилось на родном языке. Этот процесс развития образования внес количественные и качественные изменения в сферы жизни казахского общества, что подтверждается функционированием значительного количества школьных зданий.

Со времени получения независимости в государственной политике Республики Казахстан произошли реформы не только в образовательных процессах, но и в архитектурном проектировании школ. Развитие образования в независимом Казахстане основывалось на двух основных задачах: сохранение существующего фонда образовательных объектов и имеющегося положительного опыта образовательной системы. Начались строительство новых и капитальные реконструкции существующих школ. Основной причиной реализации данных мер стали урбанизация, демографический рост, изменение концепции образования, востребованность в новом подходе организации образовательной среды. По информации сборника статистических данных «Образование в РК», в 2019-2020 учебном году в три смены обучались 237 тысяч школьников в 138 общеобразовательных учреждениях. При этом следует отметить, что в 2018-2019 учебном году их количество было 128, а ещё пятью годами ранее - 87. Согласно анализу статистических данных, большинство таких школ, работающих в три смены, находится в Алматинской области (38) и Шымкенте (17). Совсем нет школ-трехсменок в Восточно-Казахстанской, Павлодарской и Костанайской областях. Несмотря на представленные статистические данные, отмечается недостаточность мест в школах; данная проблема обусловлена демографическим ростом.

С целью решения проблемы нехватки мест в школах города Алматы и Казахстана в целом государством разрабатывались и внедрялись такие проекты, как «100 школ, 100 больниц» (2007 г.), а также проекты на основе государственного и частного партнерства. Сейчас разработан национальный проект в области образования «Комфортная школа», утверждённый постановлением правительства Республики Казахстан 30 ноября 2022 года. Основной целью проекта является ликвидация аварийных объектов образования, трехсменного обучения и нехватки учебных мест в объектах среднего образования. Также одним из возможных вариантов решения вопроса

недостаточного количества мест в существующих школах нашего города может быть их реконструкция.

**Актуальность** темы данного исследования определяется приведенной статистикой, изменениями подходов к обучению, спецификой современных образовательных программ и новыми формами организации учебного процесса. Кроме этого, эти тенденции оказывают влияние на пути развития архитектуры школьных зданий. Развитие цифровых технологий, робототехники и программирования, требования по внедрению инклюзивного образования становятся важными аспектами, требующими учета при архитектурной организации всех типов школьных зданий с различным специфическим уклоном.

Во всем мире в построенных за последние десять лет школах все чаще используются нетрадиционные условия обучения, где классы и коридоры заменяются более гибкими, сложными и многофункциональными учебными пространствами. Практика совместного проектирования является передовым методом работы современных проектировщиков и архитекторов. Для создания перспективных проектов современных школ, где объемно-пространственное и архитектурно-планировочное решение будут учитывать требования образовательного процесса, архитекторы используют принцип совместного проектирования, когда учителя и ученики в качестве заинтересованных сторон принимают участие на этапе планирования. Быстрое развитие информационных технологий, глобальная цифровизация, стремительный рост искусственного интеллекта в различных сферах, - все это диктует необходимость пересмотра не только целей и методов образования, но и нового взгляда на проектирование школьного пространства. В связи с этим, исследование, разработка целей и планов образования, понимание сути интерактивного обучения и инноваций в сфере образования должны быть основой в формировании стратегии «умных классов», создании гибкого образовательного пространства, комфортной среды, которая может и должна быть многофункциональной.

**Границы исследования:** временные границы обусловлены периодом с 1930-х годов до настоящего времени. Географические границы определены современной территорией Республики Казахстан, в частности, рассмотрены существующие школьные здания в городе Алматы.

**Объект исследования:** архитектура государственных и частных школьных зданий Казахстана.

**Предмет исследования:** архитектурно-планировочные, функциональные, объемно-пространственные приемы решения школьных зданий и кабинетов с учетом специфики образования (STEM, инклюзия, вопросы безопасности, дополнительные образовательные услуги - музыкальные, математические, физкультурные, художественные, специализированные).

**Целью диссертационного исследования** является выявление особенностей развития архитектурной организации школьных зданий Казахстана.

Для достижения поставленной цели определены следующие **задачи исследования:**

– изучить теоретическую базу и архивные материалы по теме исследования;

- выявить архитектурно-типологические особенности школьных зданий в Казахстане в XX веке;
- определить особенности архитектурно-композиционного решения школьных зданий в начале XXI века;
- изучить особенности современных образовательных программ и требований к пространственной организации школьных зданий;
- провести сопоставительный анализ соответствия школьных зданий Казахстана требованиям универсального дизайна как основного критерия организации инклюзивной среды;
- разработать теоретическую модель архитектурного решения перспективных типов школьных зданий в Казахстане.

### **Степень изученности проблемы**

Для определения состояния изученности темы диссертационного исследования, рассмотрены работы ведущих исследователей в области архитектуры, чьи труды в разной степени раскрывают вопросы развития архитектуры в целом и школьного здания в частности.

По вопросам **развития архитектуры в городах Казахстана** основными трудами, отраженными в настоящей диссертации, являются работы Абдрасиловой Г.С., Еспенбет А.С., Мауленовой Г.Д., Сабитова А.Р. и других.

Проблемы архитектуры школьного здания были рассмотрены разными учеными в своих исследованиях: Ахметовой С.П., Булгаковой Е.А., Буник О.А., Ваняном С.С., Верхотуровой М.В., Гладковой Е.О., Иршидат М.С., Коблашовой Г.В., Консуловой Н.А., Крундышевым Б.Л., Макаряном М.С., Миронюком А.В., Мирчевской Л.Б., Мотылевой М.И., Наумкиным Г.И., Нуркушевой Л.Т., Позняк С.В., Придоновой Н.С., Славинским С.П., Тиллоевым С.С., Тица Л., Тургумбековой Э.З., Хутейтом Н.М., Шманкевичем Т.Ю.

Исследования вопросов **типологии школьных зданий** проводились многими учеными, такими как: Амандыковой Д.А., Газизовой А.Т., Глаудиновым Б.А., Дворкиной Е.Б., Ежовым В.И., Змеулом С.Г., Зудиным А.В., Кузнецовым С.Я., Магула Т.К., Пименовым Е.В., Смирновым В.В., Степановым В.И., Чалдымовым А.К. и другими.

Немалое внимание уделено **градостроительным вопросам проектирования школьных зданий** в работах ученых Градова Г.А., Жердева В.И., Махровской А.В., Мягкова М.С., Полуя Б.М., Пономарева И.В., Федоровой И.Б., Чалдымова А.К., Чехова Л.Н.

**Исторические этапы развития обязательного образования** изучены в работах Гуркиной Н.К., Зелева М.В., Романовой Г.А., Рубина Л.И., Руткевич М.Н.

Большой вклад в изучение различных аспектов в области **педагогике и психологии** внесли Абдулкаюмова И.В., Амонашвили Ш.А., Афанасьева Н.П., Бехтерев В.М., Вахрушев С.В., Вахрушева И.Г., Выготский Л.С., Гальперин П.Я., Гордеева А.В., Ильин Е.И., Леонтьев А.Н., Макаренко А.С., Пробст Л.Э., Саблина А.Н., Славина Т.А., Сухомлинский В.А., Фридман Л.М., Шаталов В.Ф., Шпарева Н.Л., Эльконин Д.Б.

**Вопросы инклюзивного образования** в своих диссертационных исследованиях рассмотрели такие ученые, как: Астоянц М.С., Артющенко Н.П., Дарган А.А., Даниэль М.А., Донкан И.М., Зубарева Т.Г., Карпова Г.Г., Мельник Ю.В., Наберушкина Э.К., Панфёрова О.С., Россихина И.Г., Сиротюк А.С., Трофимова В.И., Черкасова С.А., Чигрина А.Я.; результаты исследований по специфике инклюзивного образования отражены в научных статьях авторов Boyle, С., Espinoza, V.M.T., Moore, B., Wade, C.B., Woodcock, S.

**Научная новизна диссертационного исследования** заключается в систематизации и разработке теоретической модели архитектурного решения для перспективных типов школьных зданий Казахстана.

**Достоверность результатов диссертационного исследования** подтверждается проведением натуральных обследований, социологического опроса, методами исследования, которые соответствуют цели работы и поставленным задачам.

**Методология и методы исследования.** Исследование проведено на основе современных научных подходов - комплексного и системного, что позволило изучить, систематизировать и проанализировать данные по исследуемой теме. В работе были использованы основные общенаучные теоретические и эмпирические методы исследования:

- историко-хронологический метод анализа становления школьных зданий Казахстана как самостоятельного типа;
- научно-теоретический метод архитектурно-типологического развития школьных зданий;
- проектно-сравнительный метод архитектурного решения зарубежного и отечественного опыта проектирования школьных зданий;
- научно-методический метод анализа развития специфики современных образовательных программ;
- метод социологического исследования;
- метод натурного обследования школьных зданий в городе Алматы;
- метод концептуальной разработки моделей архитектурного решения перспективных типов школьных зданий Казахстана.

**Гипотеза исследования** заключается в том, что концепции образовательных программ и использование передовых педагогических методик и образовательных тенденций в современных школах требуют совершенствования архитектурно-планировочных, объемно-пространственных решений и качественного преобразования интерьерного пространства учебного учреждения, благоустройства территорий школьных зданий Казахстана.

**Научно-теоретическая значимость диссертации** заключается в использовании результатов, полученных в рамках социологического опроса, выявивших потребность в формировании школ с учётом принципов общедоступности для всех групп обучающихся, а также с учетом потребностей общества в формировании всесторонне развитой личности.

**Практическая значимость диссертации** заключается в расширении спектра архитектурных решений при проектировании школьных зданий различного типа с учетом современных тенденций в сфере образования.

**Апробация и внедрение научных результатов** заключается в изданном учебном пособии «Принципы организации современных школьных зданий». Учебное пособие используется в рамках подготовки студентов группы образовательных программ В073 – «Архитектура» в Международной Образовательной Корпорации. Результаты диссертационного исследования внедрены в проектную практику ТОО «Элит Проект Инжиниринг» в 2023 г.

**Структура и объём работы.** Диссертационная работа состоит из введения, трех разделов, заключения, списка использованных источников и приложений. Вся работа изложена на 189 страницах, из них основного текста 121 страниц и 46 страниц приложений, список использованных источников состоит из 265 наименований.

**На защиту выносятся:**

– схема хронологического развития архитектурно-типологических особенностей строения школьных зданий Казахстана в XX и начале XXI веков отражающая основные этапы, типологические изменения, влияние социальных, политических, экономических и исторических факторов на происходящие изменения;

– аналитическая таблица архитектурно-композиционных решений школьных зданий Казахстана и зарубежных стран: архитектурно-планировочные, объемно-пространственные решения, цвето-колористические и стилистические особенности, модели школ, в зависимости от их градостроительного размещения и других факторов;

– основные требования современных образовательных программ, предъявляемых к архитектурно-типологическому решению школьных зданий: функциональность, адаптивность, безопасность и инновационность;

– анализ соответствия существующих школьных зданий Казахстана к требованиям безбарьерного пространства, доступности, инклюзивного образования и безопасности;

– требования современного образования, влияющие на формирование архитектурно-планировочных и объемно-пространственных решений школьных зданий, выявленные на основе проведенного социологического опроса;

– теоретические модели концептуальных архитектурных решений для перспективных типов школьных зданий Казахстана, сформированные в результате проведенных в рамках диссертационной работы исследований.

Автор выражает благодарность преподавателям и сотрудникам МОК (КазГАСА), оказывавшим консультационную помощь по составу и содержанию исследования; Научно-технической библиотеке Республики Казахстан, Национальной библиотеке Республики Казахстан, Российской государственной библиотеке, Научно-электронной библиотеке диссертаций и авторефератов «Disser Cat», поисковой системе «Google», информационной системе «Wikipedia», чьи фонды были привлечены для формирования литературной и иллюстративной базы исследования; зарубежному научному консультанту, кандидату архитектуры, доценту кафедры «Архитектура» НИУ МГСУ Банцеровой Ольге Леонидовне, а также отечественному научному консультанту,

кандидату архитектуры, профессору–исследователю Факультета Дизайн МОК (КазГАСА) Амандыковой Дине Абильмажиновне.

## Основное содержание работы

В первом разделе **«Генезис и развитие школьного здания как самостоятельной типологической единицы»** приведена историческая справка о появлении образования в целом в жизни общества, рассмотрены системы организации обучения в Древнем Египте, Древней Греции, Риме, на территории России. Рассмотрена архитектура зданий, особенности организации обучения в медресе и исторические аспекты формирования системы образования в Казахстане. Изучен опыт создания типовых проектов школьных зданий в Казахской ССР (начиная с 1930-х годов), который позволил провести анализ типологических изменений проектов школ.

Проведенный анализ изменений архитектурно-планировочных решений в совокупности с ретроспективным анализом изменений системы образования, происходивших под влиянием различных факторов, в том числе с учетом политических изменений того времени, позволил выделить ряд основных этапов развития и формирования школьного пространства.

1917-1950 годы. Постреволюционный этап. Характеризуется появлением первой школы как отдельной самостоятельной типологической единицы (постановление Комиссариата по Народному просвещению Российской Советской Федеративной Социалистической Республики (РСФСР) о передаче дела воспитания и образования из духовного ведомства в ведение Комиссариата по народному просвещению (1917г.); декрет, принятый Советом народных комиссаров Российской Советской Федеративной Социалистической Республики (РСФСР) «Об отделении церкви от государства и школы» (1918 г.); постановление Наркомпроса РСФСР «О школах национальных меньшинств» (1919 г.); постановление Центрального комитета Всероссийской коммунистической партии (ЦК ВКП) «О структуре начальной и средней школы СССР» (1934 г.); постановление ЦК ВКП «О мерах дальнейшего развития высшего и среднего образования в Казахской ССР» (1947 г.).

1950-1980 годы. Введение типового проектирования. Этот период ознаменован разработкой проектным институтом «Казгорстройпроект» ряда типовых проектов школ на 640, 690 и 964 ученика, а также появлением школ-интернатов для разного числа воспитанников. В этот период происходят постоянные изменения в системе образования, кроме того, стремительно увеличивается число детей школьного возраста, которые должны быть обеспечены ученическими местами. Несмотря на постоянное и повсеместное строительство школ по разработанным типовым проектам, указанные факторы привели к необходимости пересмотра нормативных требований к проектированию школьных зданий. Таким образом, в 1973 году были разработаны новые строительные нормы и правила, закрепленные в документе СНиП 65-73 «Общеобразовательные школы и школы-интернаты», в котором

были утверждены новые стандарты площади на одного ученика, а также увеличена разрешенная этажность.

1980-1990 годы. Ознаменованы «вспышкой» строительства школьных зданий по разработанным типовым проектам. Следует отметить, что число детей школьного возраста продолжает увеличиваться, что приводит к необходимости не только строительства новых школ по проектам большей вместимости, но и проведения модернизации уже существующих школ путем их реконструкции и перепланировки.

С 1990 года по настоящее время. Период перемен. В этот период происходит ряд реформ в системе образования, введены новые стандарты образования и нормы проектирования. Школа в этот период начинает предоставлять не только услуги общего образования, но и ставит своей задачей всестороннее развитие личности обучающегося. Частные школы, особенно реализующие международные образовательные программы, становятся приоритетными при выборе учреждения образования для многих родителей не только по причине образовательных программ, но по комфортной среде пребывания ребенка в школе.

Проведенный анализ отечественного и зарубежного опыта строительства школьных зданий позволил выявить существенные различия в объемно-пространственных и архитектурно-планировочных решениях современных школьных зданий, построенных за рубежом и в Казахстане. На основе проведенного анализа можно сделать вывод о том, что современные тенденции в проектировании объектов образования неразрывно связаны с техническим и информационным прогрессом, которые, в свою очередь, вносят свои коррективы в требования к архитектурно-планировочной организации современной школы.

### **Выводы по первому разделу**

1. Изучение генезиса и развития образования в целом и школы как пространства, позволило определить, что появление школы имеет древние корни и берет свое начало в V веке до нашей эры в Древних цивилизациях, таких как Древний Египет, Древняя Греция, Древний Рим и других.

2. Ретроспективный анализ изменений школьного здания в период с 1917 года по настоящее время на территории современного Казахстана, позволил выявить 6 основных этапов развития. Изменение типологии школьного здания в каждый период было продиктовано потребностями общества.

1) Архитектурное решение школьных зданий, где проводился образовательный процесс, можно назвать первым этапом «мектебов и медресе».

2) Второй этап можно назвать «приспособлением».

3) Третий этап - этап так называемой «адаптации», в течение которого общеобразовательные школы стали использоваться для профильных нужд:

- школы-интернаты для детей-инвалидов;
- специализированные школы (математические, музыкальные, спортивные).



4) четвертый этап - определен действием Постановления 1955г. «Об устранении излишеств в архитектуре» и созданием так называемых «пятилеток», определяющих планы в строительстве, период, продолжавшийся с 1960 до 1991гг., именуют «типизацией».

5) пятый этап свидетельствует об экономической нестабильности, повлекшей уменьшение сети целевых учреждений для детей-инвалидов с 1991 по 2000гг. и возврата ее на довоенный уровень развития, в результате чего данный период именуется стагнацией.

б) «восстановлением» стал шестой этап, иллюстрирующий начало нового века и внимание государства к решению социальных проблем. Этап с 2000-2015гг. характеризуется весьма активным строительством общественно значимых объектов (развитие частной формы обучения).

3. Типологический анализ школьных зданий позволил определить, что преобладающей является коридорная планировка, в которой выделяют отдельные зоны: учебную, спортивную, методическую, общешкольную. При этом в учебной зоне кабинеты, предназначенные для изучения физики, химии, биологии, не формируют отдельный лабораторный блок, а располагаются разрозненно.

4. Анализ архитектуры школ Казахстана и зарубежных школ показал, что архитектурные решения школ в Казахстане уступают мировым аналогам в концептуальных, образных и инновационных решениях.

Во втором разделе **«Современные модели школьных зданий и способность их адаптации к новым условиям»** рассмотрены основные тенденции в образовании, среди которых наиболее значимыми являются глобализация, информатизация, гуманитаризация, и гуманизация образовательного процесса. Изучение этих направлений позволило определить, что одной из ведущих мировых тенденций в развитии современного образования является переход к непрерывному, открытому образованию, которое формирует основу информационного общества и строится на принципах открытого информационного пространства.

В ходе исследования изучены различные педагогические методики, которые применяются в зарубежных и отечественных школах. Изученный материал позволил определить три основные методики – это педагогическая методика Марии Монтессори, Вальдорфская педагогика и методика Реджио Эмилия, концепции которых определяют архитектурно-пространственные параметры и интерьеры школьных зданий как одно из основных составляющих для успешной реализации указанной методики обучения.

Проведено исследование, которое позволило выявить основные направления в области современного образования, среди которых нужно отметить следующие: образовательные технологии и педагогика, психология образования, социология образования, экономика образования, политика и образование, визуальное и мультимедийное образование, исследование результатов обучения. Проведенное исследование помогло выделить и основные методы преподавания в современном образовании: STEM/STEAM, проектно-исследовательский метод, инклюзивное образование, обучение с

использованием игр, технологический подход к обучению, применение искусственного интеллекта, развитие мягких навыков и коллаборативное обучение школьников в разных школах.

Определена структура школьного образования Казахстана, направленная на организацию системы воспитания и обучения детей в возрасте с 6 (7) до 17 (18) лет. Структура школьного образования включает три уровня: начальное, основное среднее и общее среднее. Каждый из уровней имеет свое целевое назначение. В целях обеспечения гибкости, мобильности и эффективности структуры школы допускается самостоятельность каждого уровня образования:

- I ступень - начальная школа - начальное образование (1-4 классы);

- II ступень - основная школа - основное среднее образование (5-9 (10) классы);

- III ступень - старшая школа, общее среднее образование (10-11(11-12) классы).

Пандемия (Covid-19), как один из факторов, оказавших влияние на изменения в различных сферах жизнедеятельности человека, рассмотрена во втором разделе настоящего диссертационного исследования. В работе изложены и проанализированы сведения об изменениях в области образования в результате влияния пандемии (Covid-19) и, в частности вопросы, связанные с изменением нормативных и иных требований к архитектуре школьного здания.

В рамках проведения исследования во втором разделе проведён социологический опрос, который позволил получить ценную информацию о требованиях общества к современному образовательному пространству. В опросе были выявлены основные современные методы и подходы к обучению, интересующие современных школьников и их родителей. Выявлены основные и дополнительные функциональные зоны, требуемые в современной школе. В ходе социологического опроса также выявлено, что на планировочную организацию школьного здания в рамках реализации программы инклюзивного образования может существенно влиять наличие в школе группы детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Кроме этого, для определения спектра инклюзии в трёх школах разного типа были проведены встречи с родителями и опросы медицинского персонала и педагогов, изучены материалы специалистов социальной опеки. Проведен анализ соответствия существующих школьных зданий разного типа (международных, частных и государственных) критериям универсального дизайна на примере школ города Алматы. Проведенные социологические исследования позволили определить ряд факторов, на основе которых автор сформулировал не только теоретические рекомендации по организации планировочной структуры школы, но и разработал рекомендации по модернизации существующего школьного фонда.

Социологические исследования, проведенные автором, в совокупности с изученным научно-теоретическим материалом по теме настоящей диссертации, позволили сформулировать ряд основных вопросов и рекомендаций по организации инклюзивного образовательного пространства, что с точки зрения организации процесса обучения для детей с особыми образовательными потребностями отражено в государственных стандартах образования (ГОСО). Во

втором разделе также приведены действующие нормативные требования к архитектурно-планировочной организации инклюзивной образовательной среды.

### **Выводы по второму разделу:**

1. За последние годы в системе образования произошли значительные изменения, в том числе в образовательных программах. В результате этого появились различные тенденции и тренды (инклюзивное образование, STEM, исследовательский и проектный подходы к обучению и другие), которые, в свою очередь, влияют на формирование функциональных зон в современной школе.

2. Современная школа должна включать в себя не только стандартный состав помещений, но и зоны для игр и отдыха школьников.

3. Форма собственности (государственная, частная), а также уровень подготовки (общеобразовательная, гимназия, лицей) не являются основными при выборе родителей. Профессиональный педагогический состав, научная и лабораторная базы, комфортная среда, образовательные программы – являются основными факторами при выборе родителей.

4. Обучение детей с особыми образовательными потребностями стало неотъемлемой частью современного образования. Такие дети учатся в обычных школах. Группы обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (ДЦП), требуют определенных изменений в планировочной структуре школьного здания.

5. Пандемия 2020 года внесла коррективы в различные сферы деятельности общества, в том числе и в требования к планировочной организации образовательных объектов. Школьное здание не стало исключением. Экстренный переход на онлайн-обучение, потребность в определенной социальной дистанции поставили новые задачи как перед педагогами, так и перед архитекторами. Социальная дистанция продиктовала необходимость увеличения нормативной разрешённой площади на одного учащегося.

6. Создание комфортных условий для реализации программы инклюзивного образования должно основываться на статистических данных спектра разнообразия пользователей школьных зданий. Представленные сведения о спектре инклюзии подчеркивают актуальность применения принципов универсального дизайна для всех типов учреждений среднего образования: частные школы, государственные общеобразовательные школы, лицеи, гимназии.

7. Определены основные факторы, влияющие на изменения школьного здания: рост числа обучающихся, появление многопрофильности образовательных программ, изменение государственных стандартов образования, запросы общества.

8. Анализ опыта организации обучения в школах, реализующих международные программы, свидетельствует об удобной организации учебного процесса (полный учебный день, наличие дополнительных развивающих программ и спортивных кружков после основных занятий).

9. Практические исследования пространственной среды школьных зданий разного типа показали частичное соответствие требованиям универсального

дизайна. Критерии и принципы универсального дизайна являются одними из ключевых направлений в повышении комфорта предметно-пространственной среды школьных зданий школ, реализующих программы инклюзивного образования.

В третьем разделе **«Перспективы развития образовательной концепции и ее влияние на архитектуру школьных зданий Казахстана»** сформулированы требования к архитектурно-планировочной организации современного образовательного пространства, которое учитывают специфику различных образовательных тенденций и передовых педагогических методик.

Проведенное исследование позволило определить не только роль школы в процессе социализации обучающихся, но и влияние архитектурных решений на формирование общественного центра вокруг здания организации образования, на создание привлекательного мотивирующего пространства в рамках общеобразовательной школы для общения и творчества. Школа является ключевым объектом социализации учащихся. В процессе социализации наряду с образовательным процессом важную роль играет также и архитектура школьного здания, точнее его функциональность и комфорт, созданные средствами архитектуры. В ходе исследования определена роль всех архитектурных аспектов школьного здания в процессе социализации: функциональность и планировочная организация школы призвана обеспечивать эффективность образовательного процесса и выражается в оптимальном распределении учебных помещений, административных и спортивных зон, библиотеки и других общешкольных помещений, которые могут способствовать созданию благоприятной образовательной среды; эргономика и комфорт образовательного пространства влияют на здоровье всех участников образовательного процесса, как учащихся, так и преподавателей. Безопасность школьного здания обеспечивается как системами видеонаблюдения, наличием оборудования противопожарной защиты и защиты от чрезвычайных ситуаций, планом эвакуации, так и применением принципов устойчивой архитектуры, энергоэффективных и экологических технологий, зеленых решений в планировке школьных зданий.

Реконструкция школьных зданий представляет возможность не только трансформировать пространство, но и влиять на сам образовательный процесс. Грамотная планировка позволяет адаптировать школьное пространство под требования современного образования и общества, способствует увеличению аудиторного фонда школ, что поможет сократить дефицит учебных мест. Кроме того, с помощью реконструкции можно улучшить условия для обучающихся и преподавателей, создать образовательное пространство с учетом современных технологий. Результатом проекта реконструкции становится не просто школьное здание, а образовательное пространство, призванное быть комфортным и соответствующим современным потребностям школы. Реконструкция, как один из шагов, который позволит решить сложные архитектурные проблемы существующей школы, рассмотрена в третьем разделе диссертационного исследования.

На базе результатов, полученных в ходе проведения настоящего исследования, автором предложена теоретическая модель планировки общеобразовательной школы, основанная на принципе вариативности. Определен минимальный перечень школьных помещений для реализации образовательного процесса в соответствии с требованиями государственного стандарта, который может быть дополнен и расширен при разных условиях, например, с учетом территориальных ограничений или на основе образовательных программ, выбранных школой. Модель отражает набор основных функциональных групп помещений. В зависимости от территориальных условий и характеристик образовательных программ, планируемых к применению в разрабатываемой школе, модель может трансформироваться. Функциональный состав помещений может иметь оптимальный перечень для сельской местности, например, где число учащихся не будет большим и пространства могут быть многоцелевыми. Эта модель учитывает функциональные взаимосвязи учебных и общешкольных помещений в школе.

Помимо планировки размещения учебных классов, модель учитывает необходимость наличия других пространств, в частности, атриума. Одной из основных концепций передовых педагогических методик в образовании является обучение детей через средства коммуникации, то есть с помощью общения, обсуждения, дебатных и дискуссионных технологий. В этой связи атриум может стать не только местом времяпрепровождения во время перемен или местом перемещения из одного корпуса в другой, но и основным центром для формирования связей между обучающимися посредством общения. Такое пространство будет предоставлять возможности членам школьного сообщества для коммуникации и, как следствие, социализации. Общение внутри такого пространства на общие темы, отвлечённые от учёбы, или обсуждение конкретных учебных задач между учениками разных классов и возрастов позволит свести к минимуму или вовсе исключить формальные барьеры между обучающимися.

Проведенное исследование позволило автору разработать теоретическую модель школы, где коммуникационные пространства – атриумы, рекреации, места отдыха, галереи – становятся центральным ядром школьного здания, вокруг которого располагаются остальные функциональные зоны. Эти центральные или «ключевые» пространства будут использоваться не только для проведения общешкольных мероприятий, но и по необходимости в учебных целях, в частности, для организации гостевых лекций, обучающих конференций и другого.

Разработанные модели учитывают возможности трансформации и адаптации школьного пространства под конкретные задачи образовательного процесса и учитывают изменение образовательных тенденций в разных условиях.

### **Выводы по третьему разделу**

1. Потребности времени и современного общества диктуют необходимость сбалансированного комплексного подхода к решению проблем

школы с использованием архитектурных решений для выполнения государственных программ, направленных на сокращение дефицита учебных мест и улучшения условий для обучающихся и педагогов в контексте требований современного образования.

2. Разработанный план мероприятий по реконструкции школьного здания может быть реализован в достаточно короткие сроки для быстрого решения существующих проблем в сфере общего школьного образования.

3. Концепции современных образовательных программ предъявляют следующие требования к проектированию школьных зданий: экологичность, психологический комфорт и безопасность, адаптивность, мобильность внутренних пространств, нестандартные решения, индивидуальные траектории, визуальное разнообразие, создание зон, способствующих взаимодействию школы с общественностью.

4. Разработанные модели перспективных типов школьных зданий учитывают следующие требования современного образования:

- возможность преобразования внутреннего пространства по принципу изменения характера работы с обучающимся и численности групп (обучающийся – поток обучающихся);

- использование открытого пространства;

- различные виды организации учебной деятельности (индивидуальная или групповая работа, проектная работа или игровое обучение);

- формирование безопасного пространства, учитывающего необходимость создания антитеррористической защиты;

- мобильное использование атриумных и рекреационных пространств в различных целях;

- обеспечение условий для сохранения и улучшения здоровья обучающихся;

- наличие учебного и лабораторного оборудования, общешкольных коммуникаций, обеспечивающих образовательные нужды учеников с особыми образовательными потребностями.

5. Принципы разработанных моделей (адаптивности, трансформации, модульности) способствуют формированию функциональных взаимосвязей помещений образовательного пространства школ, реализующих разные программы; данные принципы могут использоваться как при новом строительстве, так и при реализации проектов реконструкции школьных зданий;

6. Определены группы помещений (учебные, спортивные, вспомогательные, методические, административные), комбинация которых позволит делать школьное пространство «гибким» и адаптированным под условия современного образования.

7. Наиболее перспективной определяется планировка школы, реализующей программы международного стандарта образования. Такая школа позволит реализовывать все потребности обязательного обучения и всестороннего развития личности ребенка. Набор функциональных зон для реализации такого

обучения будет оказывать значительное влияние на архитектурно-планировочную организацию пространства школы.

8. Архитектура должна и может способствовать не только стандартному, но и инклюзивному образованию, что является одним из ключевых компонентов создания справедливого и правового общества, в котором каждый будет иметь равные права. В контексте всеобщего прогресса, глобализации и быстроменяющегося образовательного ландшафта нельзя преуменьшать роль и значение архитектуры при решении образовательных задач.

### **Заключение**

Современная школа – это многофункциональный объект, эффективность которого зависит от грамотного слияния и решения образовательных и архитектурных задач. Архитекторы, проектирующие школьные здания, становятся непосредственными стейкхолдерами образовательного процесса. В данном диссертационном исследовании были рассмотрены вопросы обязательного образования, право на которое гарантировано каждому гражданину Конституцией Республики Казахстан. Следует отметить, что в современных условиях образование – это не просто получение знаний, это сложный процесс воспитания развитой личности, обладающей навыками критического мышления, способной к самостоятельной деятельности (сбору, систематизации материала, планированию и ответственному принятию решений), готовой к жизни в обществе, трудовой деятельности и способной адаптироваться к реалиям современного мира. Образование – это процесс, позволяющий ребенку проходить через формальные и неформальные институты. Образовательное пространство играет важнейшую роль в процессе образования.

Школа, как отдельно стоящее сооружение, появилась не сразу. По всему миру школа была частью монастырей или храмов, существовала при соборах или мечетях. Необходимость строительства отдельно стоящих школьных зданий на территории бывшего Советского Союза появилась в 1918 году, когда был издан декрет об отделении церкви от государства и школы от церкви. Тогда же впервые был введен и принцип всеобщего обязательного бесплатного образования. Принятие этих законов становится начальной точкой строительства школьных зданий как отдельных архитектурных объектов.

Путь развития образования и появления школьных учреждений в Казахстане был очень непрост, наша задача – ценить заслуги наших предков и развивать вопросы проектирования школьных зданий с учетом современных требований образования и общества.

В данном исследовании был рассмотрен ряд вопросов: изучены исторические проблемы формирования школы, процессы эволюции школьного здания и развития системы образования. Приступая к проведению данного исследования, автор определил гипотезу, которая заключалась в том, что концепция образовательных программ и использование передовых педагогических методик в современных школах могут оказывать значительное влияние на архитектурно-планировочные и объёмно-пространственные

решения. В ходе исследования были применены как теоретические, так и эмпирические методы исследования, такие как изучение теоретической базы и архивных материалов по теме исследования; проведение ретроспективного анализа по вопросу формирования школы; изучены особенности современных образовательных программ, различные тенденции и методики, применяемые в современных школах; проведены социологический опрос и беседы с учителями и специалистами, принимающими непосредственное участие в процессе обучения детей с особыми образовательными потребностями. В работе обосновывается идея востребованности в новом подходе к проектированию школьных зданий на основе приведенных фактов о том, что традиционное обучение нуждается в серьезных корректировках, требующих новых архитектурных решений организации пространства. Исследования, проведенные в рамках настоящей диссертации, позволили сформулировать ряд выводов.

1. Передовые педагогические методики, образовательные тенденции и программы, а также подходы к обучению на современном этапе диктуют необходимость пересмотра стандартов проектирования школьных зданий и изменения требований к архитектурно-планировочным решениям. Основными требованиями для проектирования современной образовательной среды должны стать мобильность, возможность внедрения STEAM/STEM технологий, безопасность, экологичность, создание психологического комфорта и поддержание индивидуальных образовательных траекторий средствами архитектурных решений.

2. Визуальное разнообразие, нестандартные архитектурные решения, применение акцентных моментов в планировке школьных зданий играют важную роль для создания образовательной среды, способной вызывать интерес к обучению, вдохновлять и стимулировать обучающихся не только к учёбе, но и к саморазвитию.

3. Изучение действующих в Казахстане образовательных программ и их сравнительный анализ позволили сделать вывод о том, что наиболее перспективной будет школа, интегрирующая казахстанские и международные образовательные программы, которые учитывают не только программы обязательного образования, согласно государственному стандарту, но и предлагают дополнительное всестороннее развитие обучающихся, что также требует дополнительных архитектурных решений.

4. Опыт перехода на онлайн обучение, полученный в ходе пандемии covid-19, а также продолжение реализации образовательных процессов внутри школ в период пандемии, выявили необходимость внесения корректировок в нормативные требования по проектированию школьных зданий, таких как изменение (увеличение) нормативных площадей, наличие большего количества помещений для индивидуальных занятий или занятий в небольших группах, а также наличие хорошо развитой технической и цифровой инфраструктуры учреждений образования.

5. Инклюзивное образование (как один из перспективных видов образовательных траекторий в Казахстане) диктует требования к организации безбарьерного образовательного пространства, а также к созданию комфортной



среды для обучения детей с особыми образовательными потребностями. Такие условия могут быть созданы с помощью архитектурно-планировочных решений, а также с учётом применения критериев универсального дизайна внутренних пространств школьного здания.

6. Опыт внедренных государственных программ для решения существующих проблем в сфере образования с точки зрения архитектуры показывает неполное соответствие их реализации по отношению к предусмотренному плану, из чего можно сделать вывод, что внедрение таких программ не в полной мере помогает изменить существующую ситуацию.

7. Разработанные модели перспективных типов здания школ в Казахстане учитывают требования изученных педагогических методик, образовательных тенденций, программ, а также требования современного общества, предъявляемые к образовательному пространству школьного здания. Следует отметить, что эти модели могут существовать и применяться в проектной практике как индивидуально, так в различных комбинациях между собой.

Таким образом, данное исследование подтверждает гипотезу, установленную на начальном этапе исследования о том, что современные образовательные тенденции непосредственно влияют на архитектуру современной школы. Это значит, что образование и архитектура вместе должны решать различные проблемы современной школы и отвечать требованиям современного глобализированного и межкультурного общества с потребностью в формировании адаптивной мотивированной ответственной личности.

На основании выводов, полученных в рамках проведенного диссертационного исследования, могут быть предложены следующие перспективы развития архитектуры школьных зданий.

1. Проектирование школьных зданий с применением принципов адаптивности школьных структур и формирование гибких планировочных решений будут способствовать реализации различных методов и способов обучения, а также позволит адаптировать образовательное пространство школ к требованиям образовательных тенденций, что, в свою очередь, будет делать школу современной, соответствующей требованиям образования с учётом изменения образовательных траекторий в будущем.

2. При проектировании школьных зданий с учётом перспективы их развития необходимо уделять внимание созданию внутреннего пространства школы, отвечающего требованиям психологического и эстетического комфорта, так как на основании исследования, проведённого в рамках диссертации, выявлено, что школа во все времена являлась не только местом получения знания, но и влияла на психологическое состояние ребенка, а также способствовала формированию личности человека.

3. Применение принципов устойчивой архитектуры в проектировании школьных зданий, внедрение инновационных технологий и экологических решений позволят создавать объект, отвечающий требованиям экологической, террористической и других видов безопасности, что немаловажно сегодня и станет ещё более важным в будущем;

4. Проектирование школьных зданий как объектов социализации и социальной адаптации обучающихся должно происходить с учётом принципов взаимодействия школы с окружающей средой, а также с учётом культурных и региональных вопросов архитектуры.

Все эти рекомендации позволяют создавать школьное здание, соответствующее требованиям экологичности, энергоэффективности, безопасности и комфорта и эффективного решения образовательных задач. Такая школа будет соответствовать запросам образования и общества длительное время, а также, архитектурный объект, разработанный по этим принципам, будет способен мотивировать обучающихся и стимулировать школьников к учёбе и саморазвитию.

Изучение проблемы архитектурных решений в построении школьных зданий имеет перспективы для расширения исследуемых вопросов. Исследования данной темы для Казахстана может быть продолжено изучением направлений конструктивных решений, применяемых для реализации проектов современных разнообразных школьных зданий, а также исследованием возможностей применения различных конструктивных систем при модульном проектировании.

**По теме диссертационного исследования имеются следующие публикации:**

1. Гвоздикова Т.А. Современные тенденции в образовании и архитектура современной школы // «Вестник современных исследований». – 2018. - Выпуск № 12-15 (27). – С. 79-83

2. Gvozdikova T., Nurkusheva L., Isniyazov Z., Yestemessova A., Gumenyuk V. Inclusive public space as a principle of understanding of cultural diversity // EurAsian Journal of BioSciences. – 2020. – P. 6371-6376.

3. Gvozdikova T., Amandykova D. Promoting Inclusive Education in Kazakhstan: Environmental and Architectural Aspects // ISVS e-journal. – 2023. -Vol. 10, Issue 4. – P.201-210.

4. Гвоздикова Т.А., Горячих В.А. Медресе как прототип современной школы // XX Международная научно–практическая конференция им. В. Татлина. – Пенза, 2024. – С.177–183.

5. Гвоздикова Т.А. Современные методы образования. Инклюзивное образование // Международная научная конференция «Progress in Science». - Brussels, Belgium 2024. – P. 118-126.

6. Гвоздикова Т.А., Влияние социологических данных на проектирование школьных зданий: результаты социологического опроса и их практическое значение // X международная научная конференция. Торонто. Канада. 02-03.05.2024. с. 5-13.

7. Gvozdikova T., Bryantsev A.A., Modern educational space as a result of reconstruction school buildings // QazBSQA Хабаршысы. №4 (94). - 2024. С. 52-63.

8. Glaudinova M.B., Gvozdikova T., Bryantsev A.A., Modern educational strategies and school architecture: mutual influence and syncretism // QazBSQA Хабаршысы. №4 (94). - 2024. С. 64-79.

9. Gvozdikova T., Saibulatova A.S., Ostapenko I.I., Bancerova O.L., Functional zoning and improvement of school territories in the development of a general plan // QazBSQA Хабаршысы. № 1(95). - 2025. С. 7-20.

10 Gvozdikova T., Yespenbet A., Karabalayeva B., Amandykova D., Zayats I., Sartayev D., Global and regional factors affecting the principles of formation of the architecture of school buildings of specialized education // Facilities (ISSN: 0263-2772) in Volume 43, 2025. Принята в печать.