

УЧЕТ АРХИТЕКТУРНО-КОМПОЗИЦИОННОГО РЕШЕНИЯ И ЭРГОНОМИКИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ДИЗАЙНА ШКОЛ

Сизых Анастасия Сергеевна

nastysha.sizykh@mail.ru

Студентка 5 курса кафедры «Дизайн и инженерная графика» ЕНУ им. Л.Н.Гумилева,
Нур-Султан, Казахстан
Научный руководитель – С.М. Базарбаева

Современный мир развивается настолько быстро, что становится тяжело поспевать адаптироваться под все изменения, быть на шаг впереди становится нереальным. Ежедневные изменения происходят во всех сферах жизнедеятельности людей. Государство и граждане Республики Казахстан возлагают большие надежды на молодое поколение, хотят быть уверенными в успешном развитии нации и страны.

В послании Президента Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана от 1 сентября 2021 года, уделяется особое внимание вопросу качественного образования в стране. Главным направлением развития данной сферы в Республике становится повышение глобальной конкурентоспособности казахстанского образования и науки, воспитание и обучение личности на основе общечеловеческих ценностей, увеличение вклада науки в социально-экономическое развитие страны. Неравенство в образовании усиливается неравенством в доступе к дополнительному и неформальному образованию, роль которых в современном мире растет. Сегодня около 70 % обучения в жизни молодого человека происходит в условиях неформального образования: в семье, группе сверстников, молодежных организациях, кружках [1].

Главный приоритет развития образования и науки заключается в том, чтобы обеспечить всеохватное и справедливое качественное образование для граждан страны всех возрастов, в связи с этим остро стоит вопрос недостаточного количества школ, так дефицит школьных мест составляет 225 тысяч [2]. Для того, чтобы решить данную проблему, глава государства поручил в рамках Дорожной карты до 2025 года построить 1000 школ по всей стране [3].

Инновационные технологии, профессии будущего, понятное и доступное образование становятся главными темами обсуждения. Как известно, молодое поколение быстрее адаптируется к изменениям, происходящим в мире, но при этом и в большем количестве ресурсов нуждается. Очевидными становятся проблемы наличия недочетов в системе образования, сомнительного качества образовательных услуг, отсутствия современных школ, отставания сельских и районных школ в технологических и педагогических инновациях. В связи с этим прослеживается отсутствие желания у детей учиться, многие из них бросают учебу, потому что не видят необходимости в получаемых знаниях. В первую очередь, чтобы решить эти проблемы необходимо сделать качественное образование доступным, конкурентоспособным и инклюзивным.

Необходимо строительство уникальных, современных и интересных школ в районных центрах для предоставления возможности сельским детям обучаться в полноценных классах, развиваться в своей естественной среде. Так как большинство поселков не имеет школ, либо обучают детей в малокомплектных школах в классах-комплектах, это порождает еще большее количество проблем для равноправного образования всех учеников. Так, в такой среде здоровая конкуренция становится минимальной, потому что детей мало, становятся проблематичными поездки детей учиться в соседнее село, в результате чего, ребенок вынужденный обучаться в таких условиях теряет в среднем час-полтора на то, чтобы добраться до школы и обратно, и как следствие меньше спит, играет, читает и полноценно развивается.

С детства многие родители и учителя говорят о том, что школа - это второй дом, что его нужно уважать и любить как свой. Но мало кто задумывается о том, насколько комфортно и интересно находиться ребенку в кабинетах, столовой, заниматься в спортзале, отдыхать в коридорах и атриумах. Для достижения качественных результатов образования, детям важен не только процесс обучения, но и то в какой атмосфере и среде они обучаются, потому что ребенок половину, а иногда даже и большинство своего дня проводит именно в школе.

В связи с этим разработка дизайн-проекта школы становится как никогда актуальной. Строительство школ в районе с возможностью получения дополнительного образования и посещения интересных кружков позволит нашим детям получать достойное образование не переезжая в город.

Здания школы необходимо проектировать универсальными, отвечающими своему назначению, комфортными с точки зрения эксплуатации, а также взаимосвязанными с участком школы. Существует негласное правило проектирования дизайна экстерьера и интерьера любого здания, согласно которому подразумевается сохранение связи оформления пространства с его внешней оболочкой. Таким образом элементы внешней среды должны отражаться и поддерживаться во внутренней среде, чтобы быть единым, гармоничным и целостным пространством.

Архитектурно-композиционное решение здания - построение композиции объемов всего здания, фасадов, интерьеров при обработке объемно-пространственного решения посредством архитектоники объемных форм и архитектурно-художественных приемов [4].

В первую очередь, проектируемое здание должно быть архитектурно-гармоничным и логичным согласно своему расположению. Здание не должно быть само по себе отдельным, оно должно поддерживать архитектуру близко расположенных зданий. Во-вторых, существенное влияние на формирование композиционного решения здания оказывает конструктивная схема, составленная согласно всем нормам и правилам проектирования. Зачастую функциональное назначение и планировочное решение закладывают основы композиционного решения.

На характер образной выразительности архитектуры оказывает влияние и масштабность, то есть воспринимаемая зрительно соразмерность сооружения человеку. Это свойство также зависит от психофизиологического механизма восприятия. Художественные средства зодчества дополняют и различные приемы обработки поверхности предметов, ее цвет, фактура. В организации архитектурной формы должна быть учтена и такая особенность зрительного восприятия человека, как возникновение оптических иллюзий. Оптические иллюзии - ложные оценки величины, формы и расстояния, рожденные несовершенством оптики глаза или психической системы восприятия, должны предупреждаться, исправляться или сознательно использоваться. В противном случае задуманный эстетический эффект может быть нарушен [5].

При построении системы пространства дизайнер-проектировщик должен опираться на знание основных средств построения композиции. С их помощью можно достигнуть баланса и закономерности в архитектуре здания, а также наполнить его художественным смыслом. Современные образовательные школы должны учитывать и отражать современные тенденции. Предлагают следующие аспекты, на которые следует делать акцент в дизайне:

1. Объединение образовательного пространства;
2. Отказ от закрытых замкнутых помещений;
3. Доступность единого образовательного ландшафта для всех участников пространства;
4. Право на уединение;
5. Предоставление возможности самостоятельной работы;
6. Индивидуальное использование элементов пространства;
7. Использование помещений для различных видов деятельности;
8. Комбинирование отдельных секторов под определённые задачи;

9. Сохранение основной функции пространства, отказ от универсальности;
10. Эффективное использование каждого квадратного метра площади образовательного учреждения;
11. Расширение функций рекреаций и их наполнения;
12. Доступность для разных детей, в том числе и с ограниченными возможностями здоровья;
13. Использование навигации, визуальных обозначений.

Внутреннее пространство школы должно быть разделено таким образом, чтобы разные возрастные категории были разграничены, а зоны отдыха и учебные не мешали друг другу. Зонирование - выделение в пространстве различных зон, включая многофункциональные и узконаправленные. Правильное зонирование образовательного пространства не статично, а напротив, динамично и ситуативно: зоны можно изменить под свои потребности, и для любого занятия найдётся подходящая часть пространства. Зонирование позволяет каждому заниматься своим делом и не мешать другим участникам пространства. Следует грамотно разделить «тихую» и «активную» зоны, чтобы каждый ребенок мог спокойно и без посторонних вмешательств.

К примеру, для максимально грамотного использования пространства не в каждой возрастной группе может быть собственный класс. Вместо этого учебные пространства могут быть использованы по-разному в зависимости от предмета и размера группы. В таком случае все «учебные площади» будут тесно связаны с центральной общественной зоной школы, которая также будет использоваться в качестве учебного пространства, как для совместной работы, так и для индивидуального обучения.

Дизайн пола, стен, мебели должен провоцировать на развитие у учащихся - творческих способностей, воображения, формирования субъектной позиции через присваивание элементов пространства, его трансформацию при помощи модульной мебели [6].

Эргономика - это научная дисциплина, сформировавшаяся на стыке психологии, физиологии, гигиены труда, биомеханики, антропологии и ряда технических наук. Применительно к образованию задача эргономики заключается в том, чтобы повысить продуктивность образовательной деятельности за счет улучшения эргономического качества условий ее реализации. Эргономическое качество - это соответствие предмета антропометрическим, морфологическим и функциональным особенностям человека, обеспечивающее осуществление им эффективной и сохраняющей его деятельности. Чем выше эргономическое качество среды, тем меньше энергии затрачивает человек на восприятие и понимание учебного материала, тем быстрее будут усвоены его новые порции, т. е. больше познавательной работы будет выполнено в единицу времени.

В целостной композиции все элементы интерьера связаны между собой с помощью какой-либо закономерности. Целостность приводит пространство к гармоничности, отражает его логику и обеспечивает комфортность нахождения в помещении, в том числе психологическую. Выявлены основные моменты, которые способствуют поддержанию положительного фона, на которые необходимо обратить при проектировании предметной образовательной среды:

1. Распределение пространства будущей совместной деятельности между ее участниками. В зависимости от характера будущего взаимодействия, которое должно быть адекватно целям деятельности, участники располагаются на определенном расстоянии между собой - дистанции. Нарушение оптимальной дистанции (значительное ее увеличение или сокращение) будет вызывать эмоциональную напряженность и мешать эффективному выполнению деятельности.

2. Архитектурные особенности помещения, в котором осуществляется деятельность. Например, низкие потолки снижают, как правило, эмоциональный настрой на деятельность, вызывают желание затаиться, воздержаться от действий. Однако не только специфика геометрических пропорций помещения, но и другие параметры (освещенность,

температурный режим, влажность и пр.), его описывающие, могут оказать влияние на настроение участников образовательного процесса.

3. Цвет, доминирующий в предметной среде. Цвет воздействует на человека помимо его сознания, оказывая влияние не только на психологическом, но и на физиологическом уровне.

4. Звуковой фон. Он может мешать или, наоборот, способствовать осуществлению деятельности. Так, например, маршевая музыка вызывает желание двигаться (шагать) в определенном ритме [7].

Цвет помещений играет важную роль в восприятии пространства. С помощью цвета дизайнер может визуально скорректировать помещение, расширить его, увеличить высоту от пола до потолка, сделать помещение более вытянутым или же широким. Для каждого помещения необходимо тщательно подбирать цветовую палитру, делать выкрасы на самом объекте в процессе стройки, потому что один и тот же цвет при разном освещении выглядит совершенно по-разному. Свет по-разному воспринимается различными телами. Таким образом, все предметы и объекты в природе освещены как прямым, так и отраженным светом [8].

Как правило, светлые пространства, оформленные в одном цвете, наполняются цветной мебелью; пространства, оформленные в разных оттенках, наполняются однотонной мебелью. Помещения нестандартной формы тоже лучше оформлять в светлых тонах, так пространство будет выглядеть целостным и не давящим.

Форма и цвет определяют помещение и являются связующим звеном между пространством и человеком. В первую очередь при проектировании пространства, дизайнеру следует изучить особенности людей, для которых он будет создавать пространство. Оно в первую очередь должно быть востребованным, читаемым, удобным и понятным для потребителя.

Человек - главный ориентир в дизайне интерьера, дизайн должен служить нуждам человека. Человек отлично и достаточно быстро приспосабливается к условиям окружающей среды, но не следует забывать, что есть допустимые нормы и пределы, которые решают преждевременные проблемы. У человека на достаточно высоком уровне развиты, слуховые, зрительные и тактильные способы восприятия окружающей действительности. Поэтому сильная нагрузка на один из способов восприятия способствует быстрой утомляемости, агрессии и эмоциональной нестабильности [9].

Цвет необходимо рассматривать в связи с художественным образом интерьера. Он является активным носителем информации, раньше других факторов информирует о свойствах объекта. Предпочтительными цветами в интерьере являются сложные цвета, близким к нейтральным. В игровую зону в качестве акцентов добавляют насыщенные чистые цвета (не более 2-3): голубой, жёлтый, зелёный, красный, оранжевый, розовый (в небольших количествах).

Холлы, рекреации и коридоры образовательных учреждений должны включать в себя яркие сочные цвета: на мебели, стенах, на полу, шторах, играх. Здесь дети «перезагружаются» и наполняются энергией, в связи с чем становятся уместными практически любые яркие цвета: от красного до фиолетового. Но главным и основным цветом, должен быть белый или светло-серый оттенок, чтобы максимально разгрузить буйство красок и исключить сильное визуальное дробление пространства множеством ярких цветов. Подходят голубой, розовый, синий, зелёный, оранжевый цвета - в зависимости от предполагаемой деятельности (активной или спокойной). Эти цвета дают отдых глазам, успокаивают после умственных нагрузок. Избегать следует красного цвета, т.к. он не позволяет организму отдохнуть и расслабиться [10].

Важным фактором при проектировании пространства - является возрастная градация. Так, детям младшего возраста 6-8 предпочтительнее создавать более яркое и красочное пространство, для детей 9-14 лет сохранять яркие акценты, но с пропорциональностью $\frac{1}{4}$, где 1 часть - это яркие цвета, а 3 части нейтральные и спокойные оттенки. Комфортной

колористической средой для учеников старшего возраста является спокойный интерьер с преобладанием холодных и «тусклых» цветов, включая оттенки серого, тёмно-синего и других в прошлом непривлекательных цветов. Также для каждого возраста характерны определенные эргономические параметры. Для малышей все должно быть доступным на их уровне, чтобы они могли сами взаимодействовать с пространством и предметами внутри пространства, без сложных конструкций и помощи взрослых.

Однако, кроме этой особенности цветовой восприимчивости, необходимо также знать и помнить характерные свойства основных цветов: это необходимо для создания комфортной атмосферы в различных функциональных зонах, стимуляции активности или наоборот её «торможения», гармонизации уровня естественного освещения с интерьером и тому подобному.

Иоганн Гёте первым разделил цвета на «тёплые» и «холодные», называя группы цветов «положительными» и «отрицательными». Красный, жёлтый, оранжевый, коричневый ассоциируется с солнечным светом, поэтому в помещении с таким цветовым решением всегда будет казаться теплее и комфортнее. Синий, голубой, бирюзовый цвета напоминают лёд и снег, поэтому относятся к холодным.

Теоретические аспекты процесса разработки дизайн-проекта школы в проектной деятельности остаются не до конца изученными и совершенными. В формировании основ проектирования детской образовательной среды должно лежать мнение детей, учителей, которые непосредственно работают в этом пространстве, результаты исследований врачей, научных деятелей и психологов, которые могут опытным путем проследить последствия воздействия тех или иных условий в образовательной среде. Дизайн-проектирование – сложный процесс, который в себя вбирает как практические, так и теоретические знания, и результаты исследования. При построении системы пространства дизайнер-проектировщик должен опираться на знание основных средств построения композиции. С их помощью можно достигнуть баланса и закономерности в архитектуре здания, а также наполнить его художественным смыслом. Современные образовательные школы должны учитывать и отражать современные тенденции.

Список использованных источников

1. Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2019 года № 98.
2. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Единство народа и системные реформы – прочная основа процветания страны» от 1.09.2021 года.
3. Государственная программа «Дорожная карта бизнеса».
4. Дубынин Н. В. Архитектурно-строительные термины. Жилищное строительство, 2007 г.
5. Иккоников А.В., Степанов Г.П. Основы Архитектурной композиции. Москва, 1971.
6. Образовательная среда. Новый облик старых школ. Москва. 2017, - С.17.
7. Свод правил Республики Казахстан «Многофункциональные здания и комплексы» 3.02-109-2012. - С.8.

УДК 72.012

«МҮМКІНДІГІ ШЕКТЕУЛІ АДАМДАР ҮШІН ҚОЛЖЕТІМДІЛІКТІҢ АРНАЙЫ ҚҰРАЛДАРЫН ҚОЛДАНА ОТЫРЫП, ӘМБЕБАП ОРТАНЫ ЖОБАЛАУ»

Саринжапова Меруерт Ерлановна
Жетекшісі Садыкова Ж.М. Байжанова Ж.Б.
Л.Н.Гумилев атындағы Еуразиялық Ұлттық Университеті,
Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қ.,

Мақалада қоршаған кеңістікті кедергісіз қалыптастыру мәселесі қарастырылады. Мүгедектер мен сау адамдардың өмір сүруіне тең жағдай жасауды анықтайтын заманауи