

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬНУЮ ОТРАСЛЬ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

МИРДЖАЛИЛОВА Д.Ш.¹, ИСТАМОВА Т.²

¹PhD., доцент

²магистрантка 1 курса

Ташкентский архитектурно-строительный университет
г. Ташкент, Республика Узбекистан

На сегодняшний день во многих развитых странах мира вопросы цифровизации являются стратегическим приоритетом развития государства. В данной статье рассматриваются вопросы цифровизации строительной отрасли и возможности внедрения в Республике Узбекистан.

Ключевые слова: цифровизация, строительство, организации, цифровая экономика, развитие, BIM.

IMPLEMENTATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

MIRJALILOVA D.SH.¹, ISTAMOVA T.²

¹PhD., Associate Professor

²1st year master's student

Tashkent University of Architecture and Civil Engineering
Tashkent, Republic of Uzbekistan

Today, in many developed countries of the world, digitalization issues are a strategic priority for the development of the state. This article discusses issues of digitalization of the construction industry and the possibility of implementation in the Republic of Uzbekistan.

Keywords: digitalization, construction, organizations, digital economy, development, BIM.

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире цифровые технологии играют огромную роль в различных сферах жизни, в том числе и в строительной отрасли. В этой отрасли предприятия постоянно ищут новые способы оптимизации производственных процессов и улучшения качества продукции. Внедрение цифровых технологий открывает новые возможности для строительных компаний, позволяя упростить процессы, повысить эффективность и стать более конкурентоспособными на рынке.

Вопросам внедрения цифровых технологий в строительную отрасль посвящены научные работы отечественных ученых и исследователей, среди которых: Р.И. Нурымбетов, Д.Ш. Мирджалилова, А.Д. Мэтякубов, А.С. Турдиев, Х.Ш. Кахрамонов и др. [1-4].

Согласно прогнозам ведущих мировых экспертов, к 2030 году четверть мировой экономики будет цифровой, а внедрение технологий цифровизации экономики, позволяющих государству, бизнесу и обществу эффективно взаимодействовать, становится все более масштабным и динамичным процессом [5].

Правительства Республики Узбекистан заинтересовано в практической реализации бизнес-сферой государственной программы «Цифровой Узбекистан 2030», так как именно предприниматели выступают движущей силой цифровой экономики посредством задействования возможности рынка для наиболее полного и эффективного удовлетворения потребностей общества.

Большинство стран мира в настоящее время реализуют национальные программы цифровизации, среди которых: Япония, Дания, Норвегия, Великобритания, Канада, Германия, Саудовская Аравия, Индия, Россия и др.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

Строительная отрасль Узбекистана часто критикуется за повышенный консерватизм и стандартизацию, поэтому цифровизация данной отрасли на сегодняшний день является проблематичной. Сложность использования передовых цифровых технологий в отрасли связаны с жесткими требованиями строительных норм и стандартов. Поэтому каждая внедряющаяся инновационная технология обязана иметь стандартизацию с учетом техники безопасности, нормативную базу и конечную стоимость с самоокупаемостью.

В настоящее время на передовых предприятиях строительной индустрии уже востребованы IT- технологии, инновационные материалы, реализуются смелые идеи будущего. Согласно данным результатов эмпирических исследований в 20% строительных проектов внедрены BIM технологии. BIM (Building Information Modeling) — технология информационного моделирования, которая включает в себя элементы геоинформационной системы и системы автоматизированного проектирования. Она позволяет спроектировать любые объекты — здания, инженерные и улично-дорожные сети, мосты и тоннели, порты и железные дороги. Однако если в этой базе информации меняются данные хоть бы по одному параметру, то другие параметры тоже меняются. Получив такой проект, выполненный с помощью BIM-технологий, заказчик сможет дать оценку внешнему и внутреннему виду здания; подсчитать количество необходимого материала, рабочей силы, а главное – вести контроль своих финансов для организации процесса строительства [5].

Хотя использование цифровых технологий даёт большое количество преимуществ при реализации проекта, тем не менее оно требует квалифицированных кадровых и современных материальных ресурсов, а обеспечение передовой нормативно-технической и нормативно-правовой базой входит в задачу государства. Следовательно, главным недостатком внедрения цифровых технологий можно назвать нехватку кадров. Для этого, в подготовке специалистов по IT направлению специализирующихся на строительстве, необходимо делать акцент, прежде всего, на программирование отдельных секторов строительной отрасли и изучении опыта развитых стран, нежели на заучивании теории и формул [6].

Одной из главных целей внедрения цифровых технологий в строительство является улучшение управления проектами и процессами на строительной площадке. Использование цифровых систем и программ помогает координировать каждый этап строительного проекта, от проектирования до ввода объекта в эксплуатацию. Внедрение цифровых систем также облегчает управление ресурсами и материалами, что позволяет более точно и эффективно планировать производственный процесс [7].

Цифровые технологии также позволяют сократить затраты на строительство и снизить риск ошибок на строительных объектах. Благодаря использованию цифровых технологий, инженерам становится доступен бессчетный массив информации, что позволяет точнее рассчитывать все необходимые параметры, включая расходы на материалы, оборудование и временные ресурсы. Это помогает уменьшить возможные затраты, а также снизить вероятность превышения сроков строительства.

Среди других преимуществ внедрения цифровых технологий в строительство, стоит отметить увеличение качества строительных материалов и конструкций, а также повышение безопасности на стройке. С помощью цифровых систем можно проводить более тщательный контроль качества материалов и конструкций на всех этапах проектирования и строительства, а также установить дополнительные системы безопасности и контроля на рабочей площадке.

ВЫВОДЫ

Таким образом, внедрение цифровых технологий в строительной отрасли является довольно актуальной и перспективной задачей. Он не только помогает ускорить процессы, снизить риски и затраты на строительство, но и повышает качество строительных материалов и конструкций, а также обеспечивает безопасность рабочих на стройке.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Nurimbetov, R. I. (2021). Introduction of digital technologies in the sphere of housing stock management in the Republic of Uzbekistan. *Theoretical & Applied Science*, (5), 386-390.
2. Mirdjalilova, D. S., Yusupdjanova, N. U., & Asadova, M. S. (2021). Digitalization of the republic of Uzbekistan: current state and development trends. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 10(102), 819-824.
3. Matyakubov, A., & Matrizayeva, D. (2019). Sustainable economic growth with innovative management in Uzbekistan. *Theoretical & Applied Science*, (8), 250-257.
4. Kakhramonov, K. S. U. The main directions of improving the housing stock management system in the Republic of Uzbekistan. *Theoretical & Applied Science*, (9), 421-425.
5. Цифровые технологии в сфере строительства - [Электронный ресурс] – <https://www.peri.ru/knowledge/poleznoe/tsifrovyye-tehnologii>
6. Дронов Д. С., Киметова Н. Р., Ткаченко В. П. Проблемы внедрения BIM-технологий в России // Синергия наук. – 2017. – №. 10. – С. 529-549.
7. Гура Т. А., Уткина О. А. Аспекты использования BIM в строительстве и проектировании // Экологические, инженерно-экономические, правовые и управленческие аспекты развития строительства и транспортной инфраструктуры. – 2017. – С. 68-71.

REFERENCES

1. Nurimbetov, R. I. (2021). Introduction of digital technologies in the sphere of housing stock management in the Republic of Uzbekistan. *Theoretical & Applied Science*, (5), 386-390.
2. Mirdjalilova, D. S., Yusupdjanova, N. U., & Asadova, M. S. (2021). Digitalization of the republic of Uzbekistan: current state and development trends. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 10(102), 819-824.
3. Matyakubov, A., & Matrizayeva, D. (2019). Sustainable economic growth with innovative management in Uzbekistan. *Theoretical & Applied Science*, (8), 250-257.
4. Kakhramonov, K. S. U. The main directions of improving the housing stock management system in the Republic of Uzbekistan. *Theoretical & Applied Science*, (9), 421-425.
5. Digital technologies in the field of construction - [Electronic resource] – <https://www.peri.ru/knowledge/poleznoe/tsifrovyye-tehnologii>
6. Dronov D. S., Kimetova N. R., Tkachenkova V. P. Problems of implementing BIM technologies in Russia // Synergy of Sciences. – 2017. – No. 10. – pp. 529-549.
7. Gura T. A., Utkina O. A. Aspects of using BIM in construction and design // Environmental, engineering, economic, legal and managerial aspects of the development of construction and transport infrastructure. – 2017. – P. 68-71.