DOI: 10.34031/2618-7183-2020-3-1-57-61

Шакир Зайнаб Наджи*, аспирант,
Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, Россия
*Ответственный автор E-mail: Sf.Naji@mail.ru

ЗАДЕРЖКА И УВЕЛИЧЕНИЕ СТОИМОСТИ В КРУПНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ В ИРАКЕ

Аннотация: запланированная стоимость и продолжительность проекта являются двумя критериями успешного проекта и успешного управления проектом. В Ираке регулярно строительные проекты сталкивались с задержками и увеличением стоимости.

Целью данного исследования является выявление и ранжирование причин задержек и увеличения стоимости, с точки зрения степени их возникновения, уровня серьезности и важности.

Задачи исследования: изучение причин, приводящих к превышению стоимости и продолжительности

Методика проведенных исследований: использовался анкетный опрос, чтобы выявить причины этой ситуации. Анкета составлена путем опроса 57 иракских строительных экспертов. Были определены и ранжированы по показателям важности двадцать причин задержек и увеличения стоимости, соответствующих проекту строительства и промышленного строительства. Статистический анализ был выполнен с использованием пакетов SPSS.

Выводы: Результаты, показали, что основными факторами, влияющими на стоимость и продолжительность проекта являются: финансовые трудности владельца (77.61%), плохое управление сайтом (77.1%), финансовые трудности подрядчика (70.0%), слабая помощь в управлении проектом (76.9%), изменения дизайна (76.7%). Корреляционные тесты Спирмена показали, что нет различий во взглядах между тремя основными участниками проекта.

Эти результаты могут побудить практиков сосредоточиться на проблеме задержки и увеличения стоимости, которая может существовать в их нынешних или будущих проектах.

Ключевые слова: крупные строительные проекты; задержка; увеличение стоимости; причины; Ирак

Введение

В последние годы значение строительной отрасли в народном хозяйстве увеличивается [1, 2, 7]. Капитал, вложенный в строительный сектор, достиг значения в 15 миллиардов иракских динаров, а вклад этой отрасли в валовой внутренний продукт достиг 50 миллиардов иракских динаров в 2018 году. Тем не менее, многие проблемы возникли в ходе реализации строительных проектов, из которых две главные проблемы – задержка и увеличение стоимости.

Многие факторы связаны с задержками и увеличением стоимости и различаются в зависимости от типа проекта, месторасположения, размеров и масштабов [4].

Методы и материалы

Чтобы определить факторы задержки и превышения затрат на строительном рынке Ирака, были проведены обзоры литературы, анализ случаев, опубликованных в газете, и обсуждение с практиками всех сторон, участвующих в строительной отрасли. После этого была подготовлена пилотная анкета. Разработанная анкета была случайным образом распределена между тремя основными участниками строительства (владелец, консультант и подрядчик). Для каждого фактора респондентам было предложено ответить как на частоту его возникновения, так и на серьезность. В этом экспериментальном испытании приняли участие 57 экспертов в Ираке. В структурированной части вопросника приведены двадцать причин, извлеченных из предыдущих шагов. Причины перечислены в шести соответствующих группах [6]:

Таблица 1

Причины, приводящие к задержке и увеличению стоимости в проектах

Table 1

Reasons for Delay and Cost Increase in Projects	
Группы	Причины
Владелец	Финансовые трудности владельца
	Медленная оплата выполненных работ
Подрядчик	Плохое управление площадкой
	Финансовые трудности подрядчика
	Устаревшие или неподходящие методы строительства
	Неточные оценки и ошибки во время строительства
	Некомпетентный субподрядчик
	Ошибки во время строительства

Продолжение таблицы 1
Continuation of Table 1

Консультанты	Слабая помощь в управлении проектами
	Плохое управление контрактами
	Медленная проверка выполненных работ
	Ошибки в проектировании
Проект	Изменения дизайна
	Дополнительные работы
	Медленный обмен информацией между сторонами
Материально-рабочая группа	Нехватка материалов
	Нехватка квалифицированных рабочих
Внешние факторы	Непредвиденные условия на месте реализации проекта
	Колебания цен
	Плохая погода

В общей сложности 57 анкет разослано строительным специалистам, участвующим в крупных проектах. Выбранные проекты находятся в городах Багдад и Басра.

Статистическая обработка и анализ данных проводились с использованием программного обеспечения SPSS V13. Результаты показали, что более половины выборки респондентов имеет опыт работы более 15 лет, что повышает достоверность полученной от них информации за счет отражения реального опыта в строительной индустрии. В исследовании был принят следующий критерий для оценки важности – индекс важности по категориям: [3, 6]

$$\text{Индикатор Вероятность (И. В)} = \frac{\sum a (n/N)}{4} \% \quad (1)$$

$$\text{Индикатор Воздействие (И. Вз)} = \frac{\sum a (n/N)}{4} \% \quad (2)$$

где (a) – это постоянная выражающая масса, присваиваемая каждому ответу (диапазон от 0 для очень низкого до 4 для очень высокого), n частота ответа, а N общее количество ответов.

Индекс важности: этот индекс отражает обзор фактора на основе его частоты и серьезности. Он рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{Индекс Важности} = \frac{(\text{И.В}\%) \times (\text{И.Вз}\%)}{100} \% \quad (3)$$

Результаты и обсуждения

Как показано в табл. 2, строительные проекты во время реализации сталкиваются с проблемой несвоевременной оплаты собственником, что приводит к изменениям в области работ, которые напрямую приводят к задержке в продолжительности проекта и изменениям стоимости в целом.

Таблица 2

Факторы задержки, связанные с владельцем

Table 2

Owner-Related Delay Factors						
Факторы	И. В%	Степень	И. В з%	Степень	ИИ%	Степень
1. Финансовые трудности владельца	87.3	1	88.9	1	77.61	1
2. Медленная оплата выполненных работ	79.5	2	79.1	2	62.8	2

Административная и организационная эффективность подрядчика считается одним из основных критериев для достижения целей проекта. Результаты табл. 3 показали снижение качества управления и контроля проекта, что негативно сказывается на стоимости и запланированной продолжительности.

Таблица 3

Факторы задержки, связанные с подрядчиком

Table 3

Contractor-Related Delay Factors

Факторы	И. В%	Степень	И. В з%	Степень	ИИ%	Степень
1. Плохое управление сайтом	87.6	2	88.1	2	77.1	1
2. Финансовые трудности подрядчика	87.2	4	88.4	1	77.0	2
3. Некомпетентные субподрядчики	86,8	5	87.8	3	76.2	4
4. Ошибки во время строительства	87.9	1	87.1	4	76.5	3
5. Медленная проверка выполненных работ	87.3	3	87.0	5	76.0	5

Табл. 4 показывает, что плохая координация между консультантом и подрядчиком в течение периода реализации проекта является одной из наиболее важных причин, влияющих на цели проекта. Это происходит из-за отсутствия консультанта или его представителя в течение периода реализации проекта, и вызывает постоянные изменения, которые не были приняты во внимание при подготовке плана проекта.

Таблица 4

Факторы задержки, связанные с консультантом

Table 4

Consultant-Related Delay Factors

Факторы	И. В%	Степень	И. В з%	Степень	ИИ%	Степень
1. Слабая помощь в управлении проектом	87.1	3	88.4	1	76.9	1
2. Плохое управление контрактами	87.4	1	87.1	3	76.1	2
3. Ошибки в проектировании	87.2	2	86.8	4	75.6	4
4. Медленная проверка выполненных работ	86.9	4	87.4	2	75.9	3

Табл. 5 показывает, что отсутствие ясности в первоначальных отчетах является одной из наиболее важных причин, которые приводят к изменениям в планах в ходе реализации, что приводит к не завершению проекта в запланированный период и увеличению стоимости.

Таблица 5

Факторы задержки, связанные с проектом

Table 5

Project-Related Delay Factors

Факторы	И. В%	Степень	И. В з%	Степень	ИИ%	Степень
1. Изменения дизайна	87.9	1	87.3	2	76.7	1
2. Дополнительные работы	79.8	2	87.4	1	69.6	2
3. Медленный обмен информацией между сторонами	79.5	3	78.2	3	62.1	3

Что касается поставок материалов и оборудования, исследование показало, что нехватка оборудования и задержка его поставок от поставщиков из-за процедур, связанных с импортом и высокими ценами на них, оказывают влияние, несмотря на то, что проект не завершается в предполагаемое время.

Таблица 6

Факторы задержки, связанные с оборудованием и материалами

Table 6

Equipment and Materials Related Delay Factors

Факторы	И. В%	Степень	И. В з%	Степень	ИИ%	Степень
1. Нехватка материалов	87.5	1	87.1	2	76.2	2
2. Нехватка квалифицированных рабочих	87.2	2	87.9	1	76.6	1

В дополнение к вышеупомянутым факторам, связанным с заинтересованными сторонами проекта, один из этих факторов, «инфляция цен на строительные материалы», был идентифицирован как связанный с внешней средой. Цена на строительные материалы постоянно меняется в ответ на инфляцию и соотношение между спросом и предложением на рынке строительных материалов.

Таблица 7

Факторы задержки, связанные с изменениями

Table 7

Delay Factors Associated with Changes

Факторы	И. В	Степень	И. В з	Степень	ИИ	Степень
1. Колебания цен	79.5	2	89.5	1	71.1	1
2. Плохая погода	87.3	1	79.1	3	69.1	2
3. Непредвиденные условия на месте	77.5	3	79.5	2	61.6	3

Коэффициент ранговой корреляции Спирмена используется для демонстрации того, существует ли согласие или разногласие между каждой парой сторон. Табл. 8 иллюстрирует результаты расчетов коэффициента Спирмена и уровня значимости.

Таблица 8

Коэффициент корреляции Спирмена

Table 8

Spirmen Correlation Coefficient

	Коэффициент корреляции	
	Коэффициент ранговой корреляции Спирмена	Уровень значимости
Владельцы – подрядчики	0.781	0.01
Подрядчики – Консультанты	0.675	0.01
Владельцы – Консультанты	0.598	0.05

Выводы

Из этих результатов можно сделать вывод, что между тремя сторонами существует очень хорошее согласие в ранжировании этих причин, несмотря на частоту, серьезность или индекс важности. Хотя между владельцем и подрядчиком существуют некоторые слегка противоположные мнения, самая высокая степень согласия принадлежит этой паре (78%). Самая низкая степень согласия проявляется между владельцем и консультантом (около 59%). Из-за хороших соглашений между сторонами в ранжировании причин задержек и перерасходов все данные могут быть использованы.

Литература

1. Ключев С.В., Авилова Е.Н. Бетон для строительства оснований автомобильных дорог на основе сланцевого щебня // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2013. № 2. С. 38 – 41.
2. Ассаф С. и Аль-Хеджи. Причины задержки в крупных строительных проектах // Международный журнал управления проектами, 2006. №4. С. 349 – 357.
3. Балой Д. и Прайс Д. Моделирование глобальных факторов риска, влияющих на показатели стоимости строительства // Международный журнал управления проектами. 2003. №21. С. 261 – 269.
4. Дорошенко Е.Н. Методика определения коэффициентов риска // Актуальные вопросы управления, проектирования и энергосбережения в строительстве. Владимир: ВлГУ. 2011. С. 25 – 26.
5. Дорошенко Е.Н. Методика определения коэффициентов риска инвестиционного проекта в строительстве // Экономические и гуманитарные науки. Орел: ОрелГТУ, 2011. №5. С. 13 – 14.
6. Мерна Т. и Аль-Тани Ф. Управление корпоративными рисками. Англия: John Wiley & Sons, Ltd, 2005. 163 с.
7. Ключев С.В. Высокопрочный сталефибробетон на техногенных песках КМА // Технологии бетонов. 2012. №5-6 (70-71). С. 33 – 35.

References

1. Klyuev S.V., Avilova E.N. Beton dlya stroitel'stva osnovanij avtomobil'nyh dorog na osnove slancevogo shchebnya. Vestnik BG TU im. V.G. SHuhova. 2013. 2. P. 38 – 41. (rus.)
2. Assaf S. i Al'-Hedzhi. Prichiny zaderzhki v krupnyh stroitel'nyh proektah. Mezhdunarodnyj zhurnal upravleniya proektami, 2006. 4. P. 349 – 357. (rus.)
3. Baloj D. i Prajs D. Modelirovanie global'nyh faktorov riska, vliyayushchih na pokazateli sto-imosti stroitel'stva. Mezhdunarodnyj zhurnal upravleniya proektami. 2003. 21. P. 261 – 269. (rus.)
4. Doroshenko E.N. Metodika opredeleniya koefficientov riska. Aktual'nye voprosy upravle-niya, proektirovaniya i energosberezheniya v stroitel'stve. Vladimir: VIGU. 2011. P. 25 – 26. (rus.)

5. Doroshenko E.N. Metodika opredeleniya koeffitsientov riska investitsionnogo proekta v stroitel'stve. Ekonomicheskie i gumanitarnye nauki. Orel: OrelGTU, 2011. 5. P. 13 – 14. (rus.)
6. Merna T. i Al'-Tani F. Upravlenie korporativnymi riskami. Angliya: John Wiley & Sons, Ltd, 2005. 163 p. (rus.)
7. Klyuev S.V. Vysokoprochnyy stalefibrobeton na tekhnogennykh peskah KMA. Tekhnologii betonov. 2012. 5-6 (70-71). P. 33 – 35. (rus.)

*Shakir Zaynab Naji, Postgraduate,
Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletovs, Russia*
*Corresponding author E-mail: Sf.Naji@mail.ru

DELAY AND COST INCREASE IN LARGE CONSTRUCTION PROJECTS OF IRAQ

Abstract: the planned cost and duration of the project are two criteria for a successful project and successful project management. In Iraq, construction projects regularly faced delays and cost increases.

The purpose of this study is to identify and rank the causes of delays and cost increases, in terms of their degree of occurrence, severity and importance.

Objectives of the study: the study of the reasons leading to excess cost and duration

Research technique: a questionnaire was used to identify the causes of this situation. The questionnaire was compiled through a survey of 57 Iraqi construction experts. Twenty reasons for delays and cost increases corresponding to the construction and industrial construction projects were identified and ranked in terms of importance. Statistical analysis was performed using SPSS packages.

Conclusions: The results showed that the main factors affecting the cost and duration of the project are: financial difficulties of the owner (77.61%), poor site management (77.1%), financial difficulties of the contractor (70.0%), poor assistance in project management (76.9%), design changes (76.7%). Spearman's correlation tests showed that there were no differences in views between the three main participants in the project.

These results may encourage practitioners to focus on the problem of delay and the increase in value that may exist in their current or future projects.

Keywords: large construction projects; delay; increase in value; causes ; Iraq

Для цитирования: Шакир Зайнаб Наджи Задержка и увеличение стоимости в крупных строительных проектах в ираке // Строительные материалы и изделия. 2020. Том 3. №1. С. 57 – 61. DOI: 10.34031/2618-7183-2020-3-1-57-61

For citation: Shakir Zaynab Naji Delay and cost increases in large construction projects of Iraq. Construction Materials and Products. 2020. 3 (1). P. 57 – 61. DOI: 10.34031/2618-7183-2020-3-1-57-61

Поступила в редакцию 15 ноября 2019 г.

Принята в доработанном виде 22 декабря 2019 г.

Одобрена для публикации 2 февраля 2020 г.

Received: November 15, 2019.

Revised: December 22, 2019.

Accepted: February 2, 2020.