|  |  |
| --- | --- |
| Наименование Проекта с ИРН номером | ИРН AP09259049 «Отставание по срокам, перерасход средств и рискованное поведение: методология прогнозирования успешности проекта в условиях неопределенности» |
| Актуальность (не более 100 слов) | В Казахстане большинство инфраструктурных и инвестиционных проектов реализуются с отставанием по срокам и перерасходом средств; часто вызванные непредвиденными рисками и неопределенностью окружающей средой. Следовательно, проектно-интенсивным отраслям необходима предлагаемая аналитическая методология для прогнозирования продолжительности и стоимости проектов в реальном времени. Это поможет избежать вышеуказанных проблем или лучше понять риски. Это важно в свете реализации Инициатив 2.13, 3.27 и 5.10 Стратегического плана развития Республики Казахстан до 2025 года, которые направлены на реализацию проектов в высокотехнологичных отраслях, улучшение транспортной и логистической инфраструктуры и строительство умных городов для обеспечения устойчивой урбанизации. |
| Цель (согласно заявке) | Цель – разработка методологии по прогнозированию продолжительности и стоимости проекта для риск-информированного управления проектом.  Данный аналитический инструмент будет использоваться для прогнозирования риск-интегрированной продолжительности и стоимости инфраструктурных проектов в режиме реального времени, путем учета воздействия риска и неопределенности внешней среды через риск-поведение менеджера проекта. |
| Ожидаемые результаты | **Ожидаемый результат 1.** Текущее состояние EVM и PRMS. Ожидается, что обзор будет разделен на 3 категории: методы прогнозирования EDAC и ECAC, а также управления DC/CC.  **Ожидаемый результат 2.** Модель прогнозирования продолжительности с учетом PRMS. Разработка состоит из 3 этапов: 1) определение параметров GM; 2) расчет EDAC; и 3) интеграция DC в модель EDAC. Модель будет разработана с использованием нелинейной регрессии в Minitab и RanGen симуляции.  **Ожидаемый результат 3.** Модель прогнозирования стоимости с учетом PRMS. Разработка состоит из 3 этапов: 1) определение параметров GM; 2) расчет ECAC; и 3) интеграция СC в модель ECAC. Модель будет разработана с использованием нелинейной регрессии в Minitab и RanGen симуляции.  **Ожидаемый результат 4.** Валидированная методология прогнозирования продолжительности и стоимости с учетом риска. Встроенная в MS Excel, она имеет 3 функции: 1) способность прогнозировать конечную продолжительность; 2) способность прогнозировать конечную стоимость; и 3) способность отражать DC/CC в EDAC и ECAC.  **Ожидаемый результат 5.** Результаты расчетов по предложенной методике в сравнение с существующими аналогами. Ожидается, что результаты оценок EDAC и ECAC по предлагаемой методологии будут сравнены с результатами по существующим методам, основанными на индексных и статистических принципах, используемыми на практике Институтом управления проектами и Американским сообществом инженеров-строителей.  **Ожидаемый результат 6.** Веб-сайт проекта и программное обеспечение для прогнозирования EDAC и ECAC. Сайт будет основан на HTML-3.0 с каскадными таблицами стилей (CSS). Программное обеспечение для прогнозирования продолжительности и стоимости будет разработана в 3 фазы. Фаза 1 – программа, основанная на EVM и PRMS, Фаза 2 - программа, учитывающая расходы DC/CC, и Фаза 3 Завершение разработки программного обеспечения – программа, основанная на EVM и PRMS и учитывающее расходы DC/CC в прогнозах EDAC и ECAC. Язык программирования: C ++ и VB.NET. |
| Достигнуты результаты | **Достигнутый результаты 1.** Проведена работа по разработке модели прогнозирования продолжительности, связанная с выполнением и продолжительностью графика, типами PRMS (проактивная, нейтральная, реактивная) и практикой DC.  **Достигнутый результаты 2.** Для формирования базовой модели EDAC была проведена работа по сбору данных с использованием данных по EVM расписанию и по PRMS резерву времени для проектов. По результату была получена базовая модель EDAC. Была проведена работа по формированию модели EDAC с учетом DC и использованием данных по EVM и PRMS, соответственно.  **Достигнутый результат 3.** Была выполнена разработка модели прогнозирования стоимости с учетом влияния стратегий управления рисками PRMS. По результату была получена базовая модель EСAC. Была проведена работа по формированию данной модели ECAC с учетом CC.  **Достигнутый результат 4.** Была проведена валидация методологии прогнозирования продолжительности и затрат с учетом интегрированного риска. Была выполнена разработка процедуры валидации модели EDAC и ECAC.  **Достигнутый результаты 5.** Были выполнены работы по разработке программного обеспечения для прогнозирования на основе EVM и PRMS (Фаза 1) (Рамочная модель программного обеспечения) и Разработка программного обеспечения для прогнозирования продолжительности и стоимости (Фаза 2).  Продолжается в течение 2021-2023 годов разработка программного обеспечения для прогнозирования на основе EVM и PRMS. |
| Список полных ФИО членов исследовательской группы с их идентификаторами (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, если имеются) и ссылками на соответствующие профили | **1.Нарбаев Тимур Сапарбаевич** (Роль в проекте - главный научный сотрудник, руководитель проекта), PhD в управлении проектами (Politecnico di Torino, Италия), профессор, Казахстанско-Британский технический университет. Scopus h-index-7, ссылка на профиль Scopus - [**https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55980874500**](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55980874500)  ORCID - [**http://orcid.org/0000-0002-6401-2700**](http://orcid.org/0000-0002-6401-2700).    **2.Ончу Хазир (**Роль в проекте**-**старший научный сотрудник)**,**PhD по операционному менеджменту (Ближневосточный технический университет, Турция), ассоцированный профессор Реннской школы бизнеса, Франция. Scopus h-index-10, ссылка на профиль Scopus - [**https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=23034277700**](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=23034277700) ORCID - [**https://orcid.org/0000-0003-0183-8772**](https://orcid.org/0000-0003-0183-8772)    **3. Кристиан Капоне** (Роль в проекте – научный сотрудник), PhD кандидат по специальности «Управлении Проектами», сениор –лектор, International School of Economics and Finance at Tashkent State University of Economics  **4.Ержан Мукашев**(Роль в проекте – старший научный сотрудник), PhD в экономике (University of Maryland, США), ассистент-профессор, Казахстанско-Британский технический университет.  **5**.**Балжан Хамитова** (Роль в проекте – младший научный сотрудник), магистр по по специальности «Управлении Проектами», Казахстанско-Британский технический университет  **6.Андрей Самойлов** (Роль в проекте – младший научный сотрудник), магистр 2 года обучения по образовательной программе «Управлении Проектами (2 года)», Казахстанско-Британский технический университет  **7.Саяжан Талғат** (Роль в проекте – младший научный сотрудник), магистр 2 года обучения по образовательной программе «Управлении Проектами (2 года)», Казахстанско-Британский технический университет |
| Список публикаций с указанием DOI (со ссылками на них) и патентов) опубликованных в рамках проекта | 1. Capone C., Narbaev,T. 2021. Understanding Schedule Progress Using Earned Value and Earned Schedule Techniques at Path level. Proceedings of the IFIP International Conference on Advances in Production Management Systems. Nantes, France. September 5-9, 2021. Published as part of the book series. IFIP Advances in Information and Communication Technology, 634. pp 244-251. Springer Nature. <https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-85914-5_26> Indexed in Scopus <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85115307098&origin=resultslist&sort=plf-f> 2. İnan, T., Narbaev, T., Hazir, Ö. 2022. A Machine Learning Study to Enhance Project Cost Forecasting. Proceedings of the 10th IFAC Conference on Manufacturing Modelling, Management and Control. Nantes, France. June 22-24, 2022. Proceedings will be published in IFACPaperOnline <https://www.journals.elsevier.com/ifac-papersonline> Indexed in Scopus and Web os Science 3. Capone C., Narbaev,T. 2022. Estimation of Risk Contingency Budget in Projects using Machine Learning. Proceedings of the 10th IFAC Conference on Manufacturing Modelling, Management and Control. Nantes, France. June 22-24, 2022. Proceedings will be published in IFACPaperOnline <https://www.journals.elsevier.com/ifac-papersonline> Indexed in Scopus and Web of Science 4. Narbaev, T., Hazır, Ö., Agi, M. 2022. A Review of the Use of Game Theory in Project Management: State-of-the-Art Review. Journal of Management in Engineering, 38(6). <https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/%28ASCE%29ME.1943-5479.0001092> Indexed in Scopus (99% percentile) and Web of Science (Quartile 1) |