



[www.cpjournals.com](http://www.cpjournals.com)

نشریه عمران و پروژه  
Civil & Project Journal (CPJ)

## Ranking of financing methods from external sources in construction projects

Omid Jabbari<sup>۱</sup>, Mahdi Safaei<sup>۲</sup>, Babak Aminnejad<sup>۳\*</sup>

<sup>۱</sup>- Department of Civil Engineering, Kish International Branch, Islamic Azad University, Kish Island, Iran.

[Omid.jabari1@gmail.com](mailto:Omid.jabari1@gmail.com)

<sup>۲</sup>- Department of Civil Engineering, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.

[Mahdi.safaei2@gmail.com](mailto:Mahdi.safaei2@gmail.com)

<sup>۳\*</sup>- Department of Civil Engineering, Roudehen Branch, Islamic Azad University, Roudehen, Iran.

[aminnejad@riau.ac.ir](mailto:aminnejad@riau.ac.ir)

### ABSTRACT

Infrastructure and development projects in any country constitute the infrastructure and development of that country. In the implementation of these projects, financing is an important and primary concern due to the lack of infrastructure and infrastructure in the country on the one hand and the lack of capital resources on the other hand, capital has an undeniable role in this. Financing projects is one of the most common investment methods in any country. Undoubtedly, how and how to finance the projects for each level of existing institutions depends on the nature of the project. Paying attention to financing has a high share in solving the problems of financing and launching projects. Therefore, the purpose of this study is to rank the methods of financing from external sources in construction projects. The present study is applied in terms of purpose and descriptive-survey in terms of the nature of the method. In order to collect data, a questionnaire based on multi-criteria decision making method (network analysis method) was used, which was completed by five senior financial engineering experts with at least ۱۰ years of experience in financing projects of construction companies in the west of Tehran. The collected data were analyzed by Super Decisions software. The results of financing ranking showed that international loans with a relative weight of ۰.۳۱۴ ranked first, BOT contracts with a relative weight of ۰.۲۱ and finance with a relative weight of ۰.۱۷۱ took second and third place. Findings of the study show that in general, the criterion of higher rate of return with a relative weight of ۰.۶۴ than the criteria of lower risk with a relative weight of ۰.۲۶ and a ceiling of more funds with a relative weight of ۰.۱ is of higher importance in financing from external sources in the project. Have civil engineering and should be given more attention.

**Keywords:** Financing, External Resources, Development Projects, Investment, Analytic Hierarchy Process (AHP)

All rights reserved to Civil & Project Journal.



www.cpjournals.com

## نشریه عمران و پروژه Civil & Project Journal (CPJ)

### رتبه‌بندی روش‌های تامین مالی از منابع خارجی در پروژه‌های عمرانی

امید جباری<sup>۱</sup>، مهدی صفایی<sup>۲</sup>، بابک امین نژاد<sup>۳\*</sup>

۱- گروه مهندسی عمران، واحد بین الملل کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، جزیره کیش، ایران.

[Omid.jabari89@gmail.com](mailto:Omid.jabari89@gmail.com)

۲- گروه مهندسی عمران، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

[Mahdi.safaei61@gmail.com](mailto:Mahdi.safaei61@gmail.com)

۳- گروه مهندسی عمران، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران.

[aminnejad@riau.ac.ir](mailto:aminnejad@riau.ac.ir)

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۰۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۲۵

#### چکیده

پروژه‌های زیربنایی و عمرانی در هر کشوری، زیرساخت‌ها و آبادانی آن کشور را تشکیل می‌دهند. در اجرای این پروژه‌ها تامین مالی دغدغه مهم و اولیه می‌باشد با توجه به کمبود تاسیسات و زیر ساخت‌های زیربنایی در کشور از یکسو و کمبود منابع سرمایه‌ای از سوی دیگر سرمایه از نقش غیر قابل انکاری در این میان برخوردار می‌باشد. تامین مالی پروژه‌ها از شایع‌ترین روش‌های سرمایه‌گذاری در هر کشور به حساب می‌آید. بدون شک، نحوه و چگونگی تامین مالی، برای پروژه‌های مورد نظر در هر سطح از نهادهای موجود، به ویژگی آن پروژه بستگی دارد. توجه به تامین مالی سهم بالایی در رفع مشکلات تامین مالی و راه‌اندازی پروژه‌ها دارد. لذا هدف از این مطالعه رتبه‌بندی روش‌های تامین مالی از منابع خارجی در پروژه‌های عمرانی می‌باشد. پژوهش حاضر از منظر هدف کاربردی و از بعد ماهیت روش، توصیفی-پیمایشی است. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه تهیه شده مبتنی بر روش تصمیم‌گیری چند شاخصه (روش تحلیل سلسله مراتبی) استفاده شد که توسط پنج نفر از کارشناسان ارشد مهندسی مالی با حداقل ۱۰ سال سابقه حضور در پروژه‌های تامین مالی شرکت‌های عمرانی در غرب تهران تکمیل گردیده است. داده‌های جمع‌آوری شده توسط نرم‌افزار سوپردسیژن (Super Decisions) تحلیل شد. نتایج رتبه بندی تامین مالی نشان داد که وام‌های بین المللی با وزن نسبی ۰/۳۱۴ رتبه اول، انواع قراردادهای BOT با وزن نسبی ۰/۲۱ و فاینانس با وزن نسبی ۰/۱۷۱ جایگاه دوم و سوم را به خود اختصاص دادند. یافته‌های مطالعه نشان می‌دهد که به‌طور کلی معیار نرخ بازده بیشتر با وزن نسبی ۰/۶۴ نسبت به معیارهای ریسک کمتر با وزن نسبی ۰/۲۶ و سقف تامین وجوه بیشتر با وزن نسبی ۰/۱ از اهمیت بالاتری در تامین مالی از منابع خارجی در پروژه‌های عمرانی برخوردارند و بایستی به آن‌ها توجه بیشتری نمود.

کلمات کلیدی: تامین مالی، منابع خارجی، پروژه‌های عمرانی، سرمایه‌گذاری، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)