

انتخاب روش تأمین مالی بهینه در جهت ساخت پروژه‌های تجاری و تفریحی

مورد پژوهی؛ مجتمع سیتی سنتر شهر یزد

بهنام متوسلی،* - کارشناس ارشد برنامه‌ریزی شهری و کارشناس امور فنی و مطالعات عمرانی بنیاد مسکن انقلاب اسلامی استان یزد، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۱۸

چکیده

با توجه به وضعیت خاص کشورهای در حال توسعه و بحران‌های مالی در این کشورها، امکان تأمین سرمایه و منابع مالی مورد نیاز برای اجرای پروژه‌های عمرانی بزرگ به عنوان یک مشکل ساختاری نمایان شده است. این روند با توجه به افزایش جمعیت در سال‌های گذشته و توسعه شهرنشینی، نیاز به ساخت و اجرای پروژه‌های مسکونی، اداری، تجاری و تفریحی و غیره و تأمین سرانه‌های آن‌ها را در سطوح شهری افزایش داده است. از اینرو انتخاب روش تأمین مالی بهینه در جهت ساخت پروژه‌ها، ضروری به نظر می‌رسد که در این تحقیق با نمونه موردی مجتمع سیتی سنتر شهر یزد، سعی شده است این انتخاب بهینه صورت گیرد. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و با روش تحلیلی - ریاضی انجام شده است. جمع‌آوری اطلاعات با روش پیمایشی و ابزار پرسشنامه محقق ساخت انجام گرفته است. جامعه آماری این تحقیق را خبرگان و کارشناسان تشکیل می‌دهند که حجم نمونه مناسب با استفاده از پانل دلفی به میزان ۵۰ نفر انتخاب شدند. در جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها، از الگوریتم سلسه مراتبی و پیاده‌سازی آن در نرم‌افزار excel و expert choice بهره گرفته شده است. نتایج تحلیل‌های ریاضی نشان داد که بنابراین زیر معیارها فاینانس با وزن کل ۰.۱۷۰ در اولویت اول، روش ریفاینانس با وزن کل ۰/۱۴۲ در اولویت دوم و روش یوزانس با وزن ۰.۱۲۲ در اولویت سوم روش تأمین مالی بهینه جهت ساخت پروژه‌های تجاری و تفریحی سیتی سنتر شهر یزد می‌باشند.

واژه‌گان کلیدی: تأمین مالی بهینه پروژه‌های تجاری و تفریحی، مجتمع سیتی سنتر، شهر یزد، الگوریتم تاپسیس فازی

مقدمه

امروزه تحقق‌پذیری و اجرای مناسب طرح‌های عمرانی رابطه تنگاتنگی با نظام تزریق بودجه دارد (وسن، ۲۰۱۹: ۱۷). تأمین منابع مالی مورد نیاز پروژه، یکی از اصلی‌ترین عوامل اجرای موفق پروژه‌ها است و عدم دستیابی به منابع مالی مورد نیاز، ادامه حیات پروژه را به چالش اساسی می‌کشد (ماها و اگوستین، ۲۰۱۹). توانایی هر پروژه در مشخص نمودن منابع مالی بهینه جهت ادامه طرح و همچنین تهیه برنامه‌های مالی مناسب از عوامل اصلی رشد و پیشرفت هر پروژه‌ای است (وئوقی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۰)؛ بنابراین انتخاب یک روش تأمین مالی مناسب با یک دید همه‌جانبه از مهم‌ترین عوامل شروع و اجرای یک پروژه است (شاشانک و پاندی، ۲۰۱۸: ۱۰۱). انتخاب درست روش یا روش‌های تأمین مالی در طرح‌ها و پروژه‌های عمرانی یکی از ارکان‌های اصلی و کلیدی موفقیت اجرای ساخت به شمار می‌رود (رومن و ویکور، ۲۰۱۶: ۱۲۱۱). پروژه‌ها برای گسترش فعالیت‌های خود به تأمین مالی احتیاج دارند و در تأمین مالی مورد نیاز خود، حق انتخاب دارند (جانسون و پاتولینا، ۲۰۱۷: ۱۸). مدیران پروژه، فاکتورها و عوامل گوناگونی را مدنظر قرار دهند تا با یک دید همه‌جانبه نسبت به انتخاب روش تأمین مالی بهینه اقدام کنند؛ بنابراین توجه به عوامل تأثیرگذار بر تأمین مالی پروژه و انتخاب روش بهینه یکی از اصلی‌ترین دغدغه‌ها در اجرای پروژه‌ها می‌باشد (میرلوحی و همکاران، ۱۳۹۷: ۶). تأمین سرمایه و منابع مالی به روش‌های مختلفی قابل انجام است که هر یک مزایا و معایب خاص خود را دارند و فرایند استفاده از آن‌ها نیز متفاوت از یکدیگر است. روش‌های تأمین مالی در طرح‌ها و پروژه‌های عمرانی معمولاً بر اساس چهار مؤلفه از قبیل "محل تأمین، ایدئولوژی، زمان و در دسترس بودن" تقسیم‌بندی می‌شوند که هر کدام دارای روش‌های فرعی‌تر می‌باشند که در ادامه به تفصیل مشخصات هر یک ذکر می‌گردد.

با توجه به وضعیت خاص کشورهای در حال توسعه و بحران‌های مالی در این کشورها امکان تأمین سرمایه مورد نیاز برای اجرای پروژه‌های بزرگ ساخت و ساز، با مشکلات عدیده‌ای روبه‌رو است. به دلایل مختلف تقاضای پول از طرف پیمانکار و تأمین پول از طرف کارفرما تطابق با یکدیگر نداشته و نهایتاً تعویق پروژه‌ها را باعث می‌شود؛ بنابراین انتخاب روش تأمین مالی بهینه در مورد پروژه‌ها مسئله مهمی است (منصوری عبد، ۱۳۹۷: ۳). یکی از این پروژه‌های بزرگ، پروژه‌های تجاری و تفریحی است که به دلیل حجم بالای سرمایه مورد نیاز، حساسیت بالای پروژه از نظر مسائل سیاسی، اقتصادی و امنیتی، وسعت محیطی و درصد سرانه زیاد، چرخه‌ی عمر نسبتاً طولانی و عدم تمایل حضور خارجیان و سرمایه‌گذاری آن‌ها، مسئله تأمین مالی را به چالش جدی رو به رو ساخته است (بخشی زاده و همکاران، ۱۳۹۵: ۷).

از اینرو انتخاب روش بهینه تأمین مالی ساخت پروژه‌های تجاری و تفریحی باید در مرحله امکان‌سنجی پروژه صورت گیرد تا بتواند به تمام خواسته‌های بخش‌های مختلف درگیر در پروژه اعم از مدیران و کارکنان، پیمانکاران، خریداران و مشتریان، تهیه‌کنندگان مواد و مصالح و زنجیره تأمین و ... در زمان مناسب پاسخ لازم را ارائه دهد و ساخت پروژه‌های تجاری و تفریحی را به فرآیندی پویا تبدیل نماید.

یک از این پروژه‌های تجاری و تفریحی، مجتمع سیتی سنتر شهر یزد که در زمینی به مساحت حدود ۱۰۰۰۰ مترمربع با سطح زیربنای حدود هشتاد هزار متر در ۸ طبقه به عنوان بزرگ‌ترین مرکز تجاری و تفریحی یزد در حال احداث می‌باشد. با توجه به اینکه از زمان شروع این پروژه، چندین سال می‌گذرد اما هنوز این پروژه به بهره‌برداری کامل نرسیده که از مهم‌ترین دلایل این وضعیت، عدم پیش‌بینی روش تأمین مالی مناسب در مرحله تهیه طرح مطالعاتی و تغییر مستمر و مداوم روش تأمین مالی در هنگام اجرا و ساخت پروژه در طی چند سال اخیر بوده است. از این رو در این تحقیق به بررسی و انتخاب روش تأمین مالی بهینه در جهت ساخت پروژه تجاری و تفریحی سیتی سنتر یزد پرداخته می‌شود؛ بنابراین مهم‌ترین سؤال که در پی پاسخ به آن هستیم به شرح زیر است؛

بهترین روش تأمین مالی بهینه در جهت ساخت پروژه تجاری و تفریحی سیتی سنتر یزد کدام است؟

مبانی نظری

تأمین مالی

تأمین مالی به فرآیند ایجاد، جمع‌آوری و افزایش منابع مالی یا تهیه سرمایه لازم جهت به دست آوردن عوامل و منابع مختلف مورد نیاز برای انجام یک اقدام تولیدی، اجرایی یا عمرانی گفته می‌شود (جان و همکاران، ۲۰۱۶: ۲۵۸). تأمین مالی بخشی از فرآیند جامع اجرای یک پروژه است و به عنوان بخشی از دانش مالی اطلاق می‌شود که روش‌های مختلفی را جهت جذب نقدینگی مورد نیاز تهیه و اجرای یک پروژه معرفی و مورد بررسی قرار داده و نهایتاً بر اساس مکانیسم حداقل هزینه استفاده از سرمایه و حداقل تعارضات و تزاجمات جانبی، روش یا روش‌های بهینه را معرفی می‌نماید (اکاترینا و همکاران، ۲۰۱۶: ۱۱۶).

روش‌های تأمین مالی بر اساس محل تأمین در ساخت پروژه‌های عمرانی

روش‌های تأمین مالی بر اساس محل تأمین در ساخت پروژه‌های عمرانی بر اساس شکل ۱، به پنج گروه تقسیم می‌شود.

روش‌های تأمین مالی بر اساس محل تأمین			
فاینانس	ریفاینانس	یوزانس	اعتبار خریدار

شکل ۱. روش‌های تأمین مالی بر اساس محل تأمین در ساخت پروژه‌های عمرانی (منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۸)

فاینانس

فاینانس در بحث سرمایه‌گذاری به تأمین مالی از طریق استفاده از یک محل در خارج یا داخل کشور گفته می‌شود که منابع مالی مورد نیاز برای اجرای پروژه‌ها با استفاده وفق قراردادهای مالی منعقد با اعتباردهندگان و استفاده از تسهیلات اعتباری را تعیین می‌کند (خاکساری و همکاران، ۱۳۹۵: ۸). در قراردادهای فاینانس اعتباردهندگان، سرمایه خود را به منظور انجام پروژه‌های عمرانی معینی به کشور و یا شرکت مشخصی پرداخت کرده و در واقع کنترلی روی هزینه کردن آن ندارد و لذا تعهدی نیز برای به ثمر نشستن پروژه نداشته و در سررسیدهای تعیین‌شده‌ای اصل و فرع آن را از طرف قرارداد دریافت می‌کند (وکیلی، ۱۳۹۷: ۵).

ریفاینانس

ریفاینانس نوعی اسناد اعتباری می‌باشد که بانک‌های داخلی با استفاده از محل تأمین از خارجی اقدام به پرداخت تسهیلات ارزی در قالب خطوط اعتباری ریفاینانس می‌کنند و با توجه به اینکه نرخ سود این گونه تسهیلات نسبت به سود تسهیلات ریالی بسیار کم است، کمک مؤثری برای اجرای پروژه‌ها جهت کاهش هزینه‌های تمام شده پروژه خواهد بود (اسداللهی، ۱۳۹۶: ۹).

یوزانس

یوزانس نوعی اسناد اعتباری می‌باشد که در عرف تجارت بین‌الملل به معنای نسیه تضمین شده است و در اصطلاح سرمایه‌گذاری به معنی توافق بر پرداخت قیمت فناوری و تجهیزات دریافت شده، خرید تجهیزات و ماشین‌آلات، خدمات فنی و مهندسی برای اجرای پروژه‌های عمرانی در قبال ارائه اسناد مدت‌دار می‌باشد. در روش یوزانس بحث خدمات و یا دانش فنی نیز وارد شده و در واقع این فناوری‌ها از محل تأمین (کشور یا موسسه خارجی یا داخلی) خریداری می‌شود (ماها و اگوستین، ۲۰۱۹).

اعتبار خریدار

اعطای تسهیلات به مدیران و کارفرمایان جهت خرید تجهیزات و ماشین‌آلات، مواد و مصالح و خدمات از یک محل در خارج یا داخل کشور در چارچوب قرارداد تأمین مالی را اعتبار خریدار می‌نامند. این نوع تسهیلات با هدف فراهم نمودن امکان اجرای مناسب پروژه‌های عمرانی و کاهش هزینه‌ها و زمان اعطاء می‌گردد (واحدی و رسول‌زاده، ۱۳۹۶: ۱۱).

روش‌های تأمین مالی بر اساس ایدئولوژی در ساخت پروژه‌های عمرانی

روش‌های تأمین مالی بر اساس ایدئولوژی در ساخت پروژه‌های عمرانی بر اساس شکل ۲، به پنج گروه تقسیم می‌شود.

روش‌های تأمین مالی بر اساس ایدئولوژی				
صکوک	استصناع	مضاربه	مرابحه	اجاره

شکل ۲. روش‌های تأمین مالی بر اساس ایدئولوژی در ساخت پروژه‌های عمرانی (منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۸)

اجاره

اجاره، معمول‌ترین شکل تأمین مالی در پروژه‌های عمرانی بر اساس ایدئولوژی اسلامی است در اصطلاح عقدی است که به موجب آن مستأجر، در برابر مالی که به مالک می‌دهد، برای مدت معین، مالک منابع می‌شود (بناء بفرویی، ۱۳۹۷: ۱). این روش توسط بانک در پروژه‌های عمرانی به دو روش صورت می‌گیرد که در روش اول، اقدام به انتشار اوراق قرضه اجاره برای ارائه به سرمایه‌گذاران اسلامی به عنوان راه‌حلی برای تأمین مالی می‌نماید و در روش دوم، اقدام به ایجاد صندوق‌های اسلامی ویژه در زمینه تأمین مالی اجاره می‌نماید که قسمت زیادی از رشد در زمینه تأمین مالی اسلامی پروژه‌های عمرانی به دلیل ایجاد چنین صندوق‌هایی حاصل شده است (غیائی، امیر و نوغان دوست، ۱۳۹۶: ۵).

مرابحه

شکل دیگر تأمین مالی در پروژه‌های عمرانی بر اساس ایدئولوژی اسلامی تأمین اسلامی، استفاده از پرداخت زودتر از موعد الزامات، تحت قراردادهای مرابحه می‌باشد. مرابحه یا بهره کاری، معامله‌ای است که کارفرما یا ملک پروژه قیمت تمام شده املاک خود را به اطلاع خریدار می‌رساند و سپس تقاضای مبلغ یا درصدی را به عنوان سود می‌نماید. بیع مرابحه می‌تواند به صورت نقد یا اقساط منعقد شود که اگر نسبه باشد به طور معمول نرخ سود آن بیشتر می‌شود (نخجوانی، ۱۳۹۶: ۷).

مضاربه

مضاربه تأمین مالی اسلامی پروژه محور، بدون حق مراجعه است که در آن یک طرف (رب المال یا شریک خواب) پول را به دیگری (مضاریب یا مدیر امین) به امانت می‌سپرد. امین از وجوه نقد مزبور برای منظوری موافقت شده استفاده می‌نماید (مثلاً ساخت یک پروژه عمرانی) و سپس اصل پول و سهم از قبل توافق شده‌ای از سود در طی یک دوره زمانی موافقت شده را به رب المال باز می‌گرداند (عطرکار روشن و سیفی، ۱۳۹۳: ۲).

صکوک

صکوک، اوراق بهادار با ارزش مالی یکسان و قابل معامله در بازارهای مالی هستند که بر پایه‌ی یکی از قراردادهای مورد تأیید اسلام طراحی شده‌اند و دارندگان اوراق به صورت مشاع، مالک یک یا مجموعه‌ای از دارایی‌ها و منافع حاصل از آن‌ها می‌باشند. صکوک نشان‌دهنده مالکیت یک دارایی مشخص است به بیان دیگر بین صادرکننده اوراق قرضه و خریدار آن رابطه‌ای به شکل وام دهنده و وام گیرنده برقرار است که در آن نرخ بهره وام ثابت است (رزاقی هریس و جوانمرد، ۱۳۹۷: ۱).

روش‌های تأمین مالی بر اساس زمان

روش‌های تأمین مالی بر اساس محل تأمین در ساخت پروژه‌های عمرانی بر اساس شکل ۳، به پنج گروه تقسیم می‌شود.

روش های تأمین مالی بر اساس زمان			
تجارت متقابل	فروش اقساطی	اجاره به شرط تملیک	سهام پروژه

شکل ۳. روش‌های تأمین مالی بر اساس زمان در ساخت پروژه‌های عمرانی (منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۸)

تجارت متقابل

در این روش، موسسه سرمایه‌گذار در یک زمان مشخص و معین، تعهد می‌نماید که منابع نقدی (سرمایه و اعتبار) و منابع غیر نقدی (تجهیزات، تکنولوژی، دانش فنی و ...) مورد نیاز برای اجرای پروژه را فراهم‌سازی نماید. پس از اجرای پروژه، موسسه سرمایه‌گذار اصل سرمایه (مالی و غیرمالی) خود را به همراه سود انتظاری از محل پروژه یا طرح‌های داخلی دیگر و یا در برخی موارد به صورت معادل ارزی آن دریافت می‌نماید (اقاحمدی و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۷).

فروش اقساطی

فروش اقساطی عبارت است از واگذاری عین به بهای معلوم به غیر به ترتیبی که تمام یا قسمتی از بهای مزبور به اقساط مساوی یا غیر مساوی در زمان معینی دریافت گردد. فروش اقساطی یکی از پرکاربردترین تسهیلات به کار برده شده در بانک‌های دولتی و خصوصی کشور ایران است. این قبیل وام‌ها به منظور فرایند ساخت، تولید و یا مونتاژ اختصاص داده می‌شود. فرد دریافت‌کننده وام فروش اقساطی می‌بایست کل بهای دریافت شده از بانک را در طی زمان سر رسیدهای مساوی و یا غیرمساوی به بانک بازگرداند (برزگر و برزگر فربویی، ۱۳۹۶: ۱۱).

اجاره به شرط تملیک

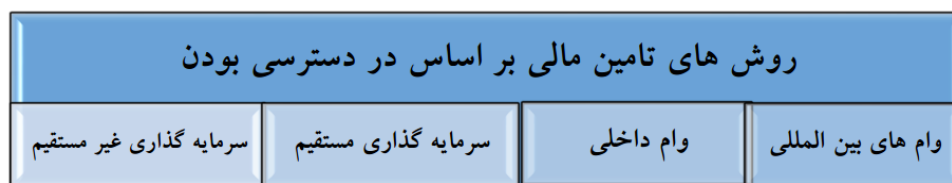
اجاره به شرط تملیک عقدی است که در آن شرط شود مستأجر در پایان زمان اجاره در صورت عمل به شرایط مندرج در قرارداد عین مستاجر را مالک شود. قرارداد اجاره به شرط تملیک می‌تواند قراردادی برای تهیه و واگذاری اموال منقول و غیرمنقول توسط فروشنده به خریدار تلقی گردد مشروط بر اینکه چنانچه مبلغ قرارداد در اقساط با زمان معین شده مسترد گردد، خریدار مالک اموال مزبور خواهد شد. از لحاظ زمانی یک نوع اعتبار میان‌مدت برای اجرای طرح‌های عمرانی و صنعتی است (سرمست درگاه و قنبر زاده بهمیری، ۱۳۹۶: ۱۰).

سهام پروژه

یکی دیگر از روش‌های تأمین مالی پروژه محور، روش سهام پروژه می‌باشد. روش سهام پروژه یکی از موفق‌ترین روش‌ها است که برای تأمین مالی پروژه‌های مختلف به ویژه در پروژه‌های عمرانی و به صورت خاص در یک زمان مشخص و معین طراحی و اجرا گردیده است (جعفرزاده و همکاران، ۱۳۹۴: ۲). این روش مبتنی بر تأمین مالی بر مبنای سرمایه و انتفاعی می‌باشد که از طریق جذب سرمایه‌داران انجام و صاحبان شرکت و سرمایه‌داران جدید در سود یا زیان پروژه شریک می‌گردند. تأمین مالی بر اساس سهام پروژه، شامل پنج ویژگی است که در طول زمان ساخت یک پروژه تدوین می‌گردد این پنج ویژگی شامل؛ تشکیل شرکت؛ ترتیبات قراردادی گسترده بین ذینفعان، حق رجوع محدود، تأمین مالی خارج ترانزنامه‌ای و توجیه‌پذیری مالی پروژه می‌شود (یزدانی و حسن‌پور، ۱۳۹۶: ۱۰).

روش‌های تأمین مالی بر اساس در دسترسی بودن

روش‌های تأمین مالی بر اساس محل تأمین در ساخت پروژه‌های عمرانی بر اساس شکل ۱، به پنج گروه تقسیم می‌شود.



شکل ۴. روش های تامین مالی بر اساس در دسترسی بودن در ساخت پروژه های عمرانی (منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۸)

وام داخلی

وام داخلی همان خروجی های اصلی بانک ها هستند که از طریق آن ها نقدینگی های سرگردان جامعه، به مبادی تعریف شده و هدفمند تزریق می شود. بدین معنی که یک بانک با تجهیز منابع (شامل سرمایه و حقوق صاحبان سهام و انواع سپرده ها و یا سایر بدهی ها) آن ها را در راستای اهداف از قبل تعیین شده (ساخت و اجرای پروژه های عمرانی) به مصرف می رساند. دسترسی به این روش برای شرکت ها به سهولت انجام می گیرد (منصوری عبد، ۱۳۹۷).

وام های بین المللی

این روش به برقراری مشروط و مشخص برای استفاده از وام و اعمال کنترل موسسه وام دهنده بر نحوه هزینه شدن وام در زمان اجرای پروژه برمی گردد. در این گونه موارد می بایست مطالعات امکان سنجی لازم، توسط وام دهنده به انجام شود و توجیه فنی و اقتصادی پروژه مورد قبول وی قرار گیرد. این روش با روش فاینانس یک تفاوت عمده دارد و آن هم به برقراری مشروط و مشخص برای استفاده از وام و اعمال کنترل موسسه وام دهنده بر نحوه هزینه شدن وام در زمان اجرای پروژه برمی گردد. دسترسی به این روش برای شرکت های داخلی، با پیچیدگی های و محدودیت های خاص خود همراه است (واحدی و رسول زاده، ۱۳۹۶: ۵).

سرمایه گذاری مستقیم

سرمایه گذاری مستقیم یک روش تامین مالی است که شیوه دسترسی به آن به صورت مستقیم صورت می گیرد. این شیوه عبارت از تامین سرمایه لازم جهت اجرای طرح های عمرانی توسط سرمایه گذار است که با اتکا به دانش و مهارت خود اقدام به سرمایه گذاری می کند. سرمایه گذار قبل از اقدام به سرمایه گذاری مستقیم، طرح موضوع سرمایه گذاری را از لحاظ اقتصادی فنی و مالی بررسی و ارزیابی نمایند. سرمایه گذاری در این قبیل طرح ها در صورتی مجاز است که نتیجه بررسی و ارزیابی طرح از لحاظ مالی قابل توجیه باشد (سانسانی و همکاران، ۱۳۹۵).

سرمایه گذاری غیر مستقیم

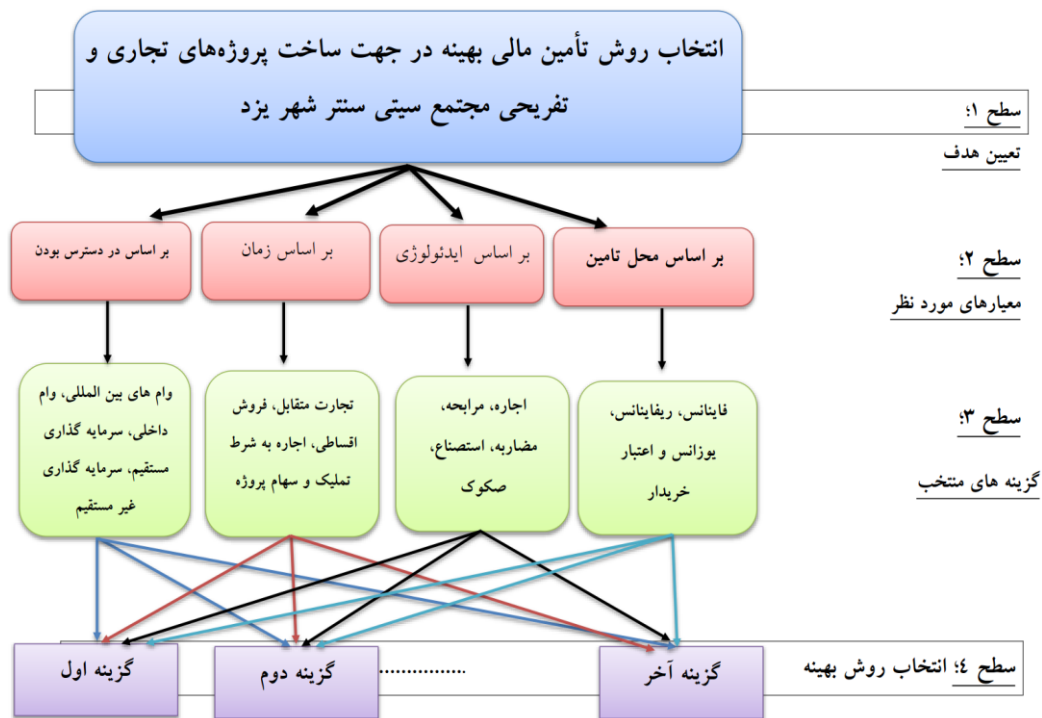
سرمایه گذاری غیر مستقیم یک روش تامین مالی است که شیوه دسترسی به آن به صورت مستقیم صورت نمی گیرد و نهادی به عنوان واسطه میان سرمایه پذیر و سرمایه گذار عمل می کند و فرایند سرمایه گذاری را به نیابت از سرمایه گذار انجام می دهد در این نوع از سرمایه گذاری از طریق اوراق بهاداری نظیر سهام، اوراق قرضه بلندمدت و ... در تامین مالی پروژه مشارکت می نماید. تفاوت این روش با سرمایه گذاری مستقیم در این است که در اینجا سرمایه گذار در روند اجرای پروژه دخیل نشده و نظارتی ندارد و از نظر مالی نیز تعهداتی نمی سپارد؛ تنها در صورت سود یا زیان پروژه، بر اساس سهم الشراکه داده شده، سود دریافت می کند (بزرگ پور، ۱۳۹۷: ۱۰).

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و به صورت توصیفی و پیمایشی با روش تحلیلی - ریاضی انجام شده است لذا در تجزیه و تحلیل داده ها علاوه بر اتکاء به تحلیل عقلایی (تحلیل کیفی)، از روش های آماری (تحلیل کمی) بیشتر استفاده شده است. در این پژوهش به منظور جمع آوری داده ها در خصوص انتخاب بهترین روش تامین مالی جهت ساخت و اجرای پروژه تجاری و تفریحی سیتی سنتر یزد، از پرسش نامه استفاده شده است. پرسشنامه این تحقیق "محقق ساخت" می باشد که روش های تامین مالی بر اساس مبانی نظری ذکر شده در چهار گروه، الف؛ روش های تامین مالی بر اساس محل تامین (فاینانس، فاینانس، یوزانس و

اعتبار خریدار)، ب؛ روش‌های تأمین مالی بر اساس ایدئولوژی (اجاره، مرابحه، مضاربه، استصناع، صکوک)، ج؛ روش‌های تأمین مالی بر اساس زمان (تجارت متقابل، فروش اقساطی، اجاره به شرط تملیک و سهام پروژه)، د؛ روش‌های تأمین مالی بر اساس در دسترس بودن (وام‌های بین‌المللی، وام داخلی، سرمایه‌گذاری مستقیم، سرمایه‌گذاری غیرمستقیم) تقسیم و مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. برای تضمین روایی محتوایی پرسشنامه، ضمن رعایت قواعد نگارشی و عدم استفاده از جملات مبهم در طرح سؤالات، از نظرات خبرگان استفاده گردیده است. پایایی پرسشنامه نیز با ضریب آلفای کرونباخ در محیط نرم‌افزار SPSS سنجیده شده است که مقدار ضریب، در مرحله پیش‌آزمون برابر با ۰/۹۴۸ بوده که نشان دهنده سطح پایایی قابل قبول برای پرسشنامه پژوهش است (میرزاده، ۱۳۹۷).

جامعه آماری این تحقیق را خبرگان و کارشناسان تشکیل می‌دهند که بر موضوع تحقیق احاطه دارند. با توجه به محدودیت دسترسی به تمام خبرگان و کارشناسان، نمونه مناسب با استفاده از پانل دلفی انتخاب شده‌اند. در این روش، هیچ قانون قوی و صریحی در مورد نحوه انتخاب و تعداد متخصصین وجود ندارد و تعداد آن‌ها وابسته به فاکتورهای: همگنی یا ناهمگنی بودن نمونه، هدف دلفی یا وسعت مشکل، کیفیت تصمیم، اعتبار داخلی و خارجی، زمان جمع‌آوری داده‌ها و منابع در دسترس، دامنه مسئله و پذیرش پاسخ است (رمضانی، ۱۳۹۷: ۴)؛ اما در بیشتر متون پژوهشی، تعداد نمونه را بین ۴ تا ۴۰ شرکت‌کننده در نظر گرفته‌اند (آذری آرانی و رضائی نور، ۱۳۹۸: ۸)؛ بنابراین در این تحقیق در جهت بالا بردن روایی بیرونی تحقیق، افزایش کیفیت نتایج و کاهش خطاهای آماری و ... اعضای پانل دلفی به صورت نمونه‌گیری غیراحتمالی و با روش هدفمند به تعداد ۵۰ نفر از افراد واجد شرایط برگزیده شدند. در جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها، از الگوریتم سلسله مراتبی و پیاده‌سازی آن در نرم‌افزار excel و expert choice بهره گرفته شده است.



شکل ۵. سلسله مراتب الگوریتم سلسله مراتبی

قلمرو جغرافیایی پژوهش

مجتمع تجاری و تفریحی سیتی سنتر دارای زیربنای کل ۸۴۱۷۶.۷۳ مترمربع در ۸ طبقه (سه طبقه زیرزمین و ۵ طبقه در سطح بالای همکف) به‌عنوان بزرگ‌ترین مرکز تجاری و تفریحی یزد در حال احداث می‌باشد. در این مجتمع، کاربری تجاری با ۷۰۰ واحد با زیربنای خالص تجاری بیش از ۳۵۰۰۰ مترمربع با تنوع مساحت (از ۱۱ تا ۷۰۰ مترمربع) و ۵۰۰ واحد پارکینگ پیش‌بینی شده است. همچنین کاربری تفریحی نیز با در نظر گرفتن رستوران و کافی‌شاپ‌های متنوع با مجموع مساحت ۴۳۹۵ مترمربع، تالار به مساحت

۳۳۲۵ مترمربع، آمفی تئاتر به ظرفیت ۳۵۰ نفر با زیربنای مفید ۷۶۵ مترمربع، شهرسازی با تجهیزات مدرن با زیربنای مفید ۳۵۵۶ مترمربع طراحی شده است (شرکت طرح و ساخت بام ریشه، ۱۳۹۸).



شکل ۶. نمای از مجتمع تجاری و تفریحی سیتی سنتر شهر یزد (منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۸)

یافته‌ها و بحث

نمونه‌های این تحقیق شامل خبرگان و کارشناسان بوده است که جزئیات آماری آن‌ها به شرح جدول ۱، می‌باشد.

جدول ۱. مشخصات نمونه‌ها

ردیف	مشخصات عضو	تعداد	درصد	درصد تجمعی
۱	اساتید دانشگاه در رشته؛ مدیریت مالی و عمران، شهرسازی و معماری	۱۰	۲۰	۲۰
۲	مدیران و کارشناسان پروژه مورد مطالعه	۵	۱۰	۳۰
۳	کارشناسان سازمان برنامه‌ریزی و مدیریت بودجه	۳	۶	۳۶
۴	کارشناس راه و شهرسازی	۱۰	۲۰	۵۶
۵	کارشناس بنیاد مسکن انقلاب اسلامی	۱۰	۲۰	۷۶
۶	کارشناسان نظام‌مهندسی دایره عمران	۱۰	۲۰	۹۶
۷	فقه‌های متخصص در امور بیع	۲	۴	۱۰۰
	مجموع	۵۰	۱۰۰	-

فرایند بررسی و تأیید روش‌های تأمین مالی منتخب

پس از تعیین حجم نمونه در مرحله اول فهرستی از انواع روش‌های تأمین مالی جهت ساخت و اجرای پروژه تجاری و تفریحی سیتی سنتر در شهر یزد که استخراج شده بودند، در اختیار نمونه‌ها قرار گرفت تا میزان کارایی هر یک را تعیین کنند. علاوه بر این از آنان خواسته شد، که موارد دیگری که از نظر آن‌ها می‌بایست در این فهرست قرار می‌داشت را نیز اضافه کنند پس از پایان این مرحله و دستیابی به اتفاق نظر، فهرست انواع روش‌های تأمین مالی تکمیل و نهایی سازی شد. سپس برای تعیین اطمینان آماری به اتفاق

نظر میان نمونه‌ها، از «ضریب هماهنگی کندال»* استفاده شد (فرمول شماره ۱). این ضریب مقیاسی برای تعیین درجه هماهنگی و موافقت میان چندین دسته رتبه‌ی مربوط به N شیء یا فرد است. ضریب هماهنگی کندال (W) با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌شود. مقدار این مقیاس در زمان هماهنگی کامل برابر یک و در زمان نبود کامل هماهنگی برابر صفر است (احمدی کهنعلی، ۱۳۹۵: ۸۷). ضریب هماهنگی کندال برای این پژوهش معادل ۰.۹۱ به دست آمد که با توجه به جدول زیر به مقدار اطمینان خیلی زیاد و اتفاق به نظر بسیار قوی می‌توان به روش‌های تأمین مالی انتخاب شده اعتماد کرد (اصفهانی، ۱۳۹۶: ۴۵).
S: حاصل جمع مربعات انحراف‌های از میانگین (محاسبه شده توسط نرم‌افزار SPSS)

$$W = \frac{S}{\frac{1}{12} K^2 (N^3 - N)}$$

K: تعداد اعضای گروه نمونه (۵۰)

N: تعداد روش‌های تأمین مالی (۱۷)

جدول ۲. پارامترهای تحلیل ضریب کندال

مقدار ضریب کندال (W)	تحلیل میزان اتفاق نظر	اطمینان به انتخاب عوامل
۰/۱ تا ۰/۳	اتفاق نظر بسیار ضعیف	عدم اطمینان
۰/۳ تا ۰/۵	اتفاق نظر ضعیف	اطمینان کم
۰/۵ تا ۰/۷	اتفاق نظر متوسط	اطمینان متوسط
۰/۷ تا ۰/۹	اتفاق نظر قوی	اطمینان زیاد
۰/۹ تا ۱	اتفاق نظر بسیار قوی	اطمینان خیلی زیاد

(۰/۹۱) (موقعیت ضریب کندال در این تحقیق)

انتخاب روش بهینه تأمین مالی برای ساخت و اجرای پروژه سیتی سنتر با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی

در این پژوهش برای تعیین وزن معیارها و شاخص‌های مدل از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی (AHP) استفاده شده است. مراحل انجام تحلیل به صورت زیر است:

- ۱- اولویت‌بندی معیارهای اصلی براساس هدف از طریق مقایسه زوجی
 - ۲- اولویت‌بندی هر یک از زیرمعیارها در خوشه مربوط به خود از طریق مقایسه زوجی
 - ۳- محاسبه وزن کلی و تعیین اولویت نهائی شاخص‌ها.
- در گام نخست معیارهای اصلی انتخاب شده است. معیارهای اصلی تحقیق شامل روش‌های تأمین مالی بر اساس محل تأمین، بر اساس ایدئولوژی، بر اساس زمان و بر اساس دسترسی است و گام دوم وزن هر کدام از زیر معیارها بر اساس معیار اصلی مشخص شده است. معیارها و زیر معیارهای با اندیس عددی نام گذاری شده‌اند تا در جریان تحقیق به سادگی قابل ردیابی و مطالعه باشد که این نماد گذاری در جدول ۳ آمده است.

* Kendall coefficient

جدول ۳. معیارها و زیرمعیارها

نماد	معیارها	نماد	زیر معیارها
location	روش های تأمین مالی بر اساس محل تأمین	L1	فاینانس
		L2	ریفاینانس
		L3	یوزانس
		L4	اعتبار خریدار
Ideology	روش های تأمین مالی بر اساس ایدئولوژی	E1	اجاره
		E2	مراجعه
		E3	مضاربه
		E4	صکوک
Time	روش های تأمین مالی بر اساس زمان	T1	تجارت متقابل
		T2	فروش اقساطی
		T3	اجاره به شرط تملیک
		T4	سهام پروژه
Access	روش های تأمین مالی بر اساس در دسترسی بودن	A1	وام داخلی
		A2	وام های بین المللی
		A3	سرمایه گذاری مستقیم
		A4	سرمایه گذاری غیرمستقیم

تعیین اولویت معیارها براساس هدف

اولین اقدامی که باید صورت گیرد، اولویت بندی معیارهای اصلی تحقیق نسبت به هدف می باشد و پس از این عمل باید زیر معیارها را نسبت به معیار خود رتبه بندی نموده و در نهایت به اولویت بندی زیر معیارها رسید. برای انجام تحلیل سلسله مراتبی معیارها براساس هدف بصورت زوجی مقایسه شده اند. تکنیک AHP یک تکنیک رتبه بندی است و رتبه بندی در این تکنیک براساس مقایسه های زوجی صورت می گیرد. مقایسه زوجی بسیار ساده است و تمامی عناصر هر خوشه باید به صورت دو به دو مقایسه شوند. بنابراین اگر در یک خوشه n عنصر وجود داشته باشد $\frac{n(n-1)}{2}$ مقایسه صورت خواهد گرفت. چون ۴ معیار وجود دارد بنابراین تعداد مقایسه های انجام شده برابر است با:

$$\frac{n(N-1)}{2} = \frac{4(4-1)}{2} = 6$$

بنابراین ۶ مقایسه زوجی از دیدگاه گروهی از خبرگان انجام شده است و با استفاده از تکنیک میانگین هندسی دیدگاه خبرگان تجمیع گردیده است. ماتریس مقایسه زوجی حاصل از تجمیع دیدگاه خبرگان در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. ماتریس مقایسه زوجی معیارهای تحقیق نسبت به هدف

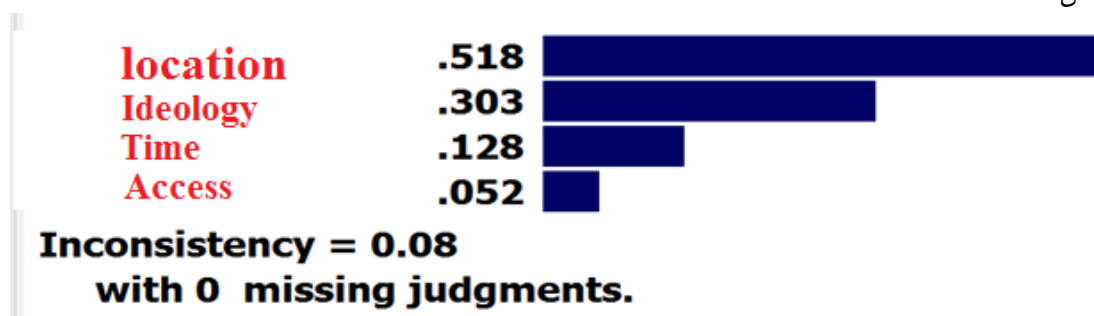
	location	Ideology	Time	Access
location		7.4	3.0	2.9
Ideology			5.6	3.0
Time				4.0
Access	Incon: 0.08			

جدول زیر اولویت و رتبه معیارهای اصلی نسبت به هدف تحقیق را نشان می‌دهد. همانطور که در جدول مشاهده می‌شود، معیار روش‌های تأمین مالی بر اساس محل تأمین با وزن ۰.۵۱۸ بیشترین اولویت را در جهت ساخت پروژه‌های تجاری و تفریحی سیتی سنتر شهر یزد را دارا می‌باشد. معیار روش‌های تأمین مالی بر اساس ایدئولوژی با وزن ۰.۳۰۳ در اولویت دوم قرار دارد. معیار روش‌های تأمین مالی بر اساس زمان نیز با وزن ۰.۱۲۸ در اولویت سوم قرار دارد. معیار روش‌های تأمین مالی بر اساس در دسترسی بودن نیز با وزن ۰.۰۵۲ در رتبه چهارم قرار دارد. همچنین لازم بذکر است که نرخ ناسازگاری مقایسه‌های انجام شده ۰.۰۹ بدست آمده است که کوچکتر از حد مرزی ۱/۰ می‌باشد. لذا میتوان گفت که به مقایسه‌های انجام شده اعتماد کرد.

جدول ۵. رتبه بندی معیارهای اصلی نسبت به هدف

رتبه عوامل	وزن عوامل	معیارها	نماد
۱	۰.۵۱۸	روش‌های تأمین مالی بر اساس محل تأمین	location
۲	۰.۳۰۳	روش‌های تأمین مالی بر اساس ایدئولوژی	Ideology
۳	۰.۱۲۸	روش‌های تأمین مالی بر اساس زمان	Time
۴	۰.۰۵۲	روش‌های تأمین مالی بر اساس در دسترسی بودن	Access
	۰.۰۹	نرخ ناسازگاری	

گام بعدی از تحلیل رتبه بندی معیارها بر اساس بارهای استخراج شده می‌باشد که در نمودارهای زیر بصورت گرافیکی کاملاً مشخص شده است.



شکل ۷. نمایش گرافیکی اولویت معیارهای تحقیق نسبت به هدف

مقایسه و تعیین اولویت زیر معیارها
الف) تعیین اولویت زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس محل تأمین

در اینجا نیز از نظر گروهی از خبرگان استفاده شده است. دیدگاه گروهی از کارشناسان گردآوری و میانگین هندسی دیدگاه خبرگان محاسبه شده است. محاسبات انجام شده برای تعیین اولویت زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس محل تأمین در جدول ارائه شده است.

جدول ۶. ماتریس مقایسه زوجی زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس محل تأمین

	L1	L2	L3	L4
L1		1.36	1.82	2.32
L2			1.42	2.38
L3				2.0
L4	Incon: 0.04			

جدول زیر اولویت و رتبه زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس محل تأمین را نشان می‌دهد. همانطور که در جدول نمایان است زیر معیار فاینانس با وزن ۰.۲۸۸ از بیشترین اولویت برخوردار است. زیر معیار ریفاینانس با وزن ۰.۲۴۱ در اولویت دوم قرار دارد. زیر معیار یوزانس با وزن ۰.۲۰۶ در اولویت سوم قرار دارد. زیر معیار اعتبار خریدار با وزن ۰.۱۳۵ در رتبه چهارم قرار دارد. همچنین لازم بذکر است که نرخ ناسازگاری مقایسه‌های انجام شده ۰.۰۴ بدست آمده است که کوچکتر از حد مرزی ۰/۱ می‌باشد. لذا میتوان گفت که به مقایسه‌های انجام شده اعتماد کرد.

جدول ۷. رتبه بندی زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس محل تأمین

رتبه زیر معیار	وزن زیر معیار	زیر معیارها	نماد
۱	۰.۲۸۸	فاینانس	L1
۲	۰.۲۴۱	ریفاینانس	L2
۳	۰.۲۰۶	یوزانس	L3
۴	۰.۱۳۵	اعتبار خریدار	L4
۰.۰۴		نرخ ناسازگاری	

در نمودار زیر اولویت و اهمیت زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس محل تأمین را بصورت گرافیکی کاملاً مشخص شده است.



شکل ۸. نمایش گرافیکی اولویت زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس محل تأمین

(ب) تعیین اولویت زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس ایدئولوژی

در اینجا نیز از نظر گروهی از خبرگان استفاده شده است. دیدگاه گروهی از کارشناسان گردآوری و میانگین هندسی دیدگاه خبرگان محاسبه شده است. محاسبات انجام شده برای تعیین اولویت زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس ایدئولوژی در جدول ارائه شده است.

جدول ۸. ماتریس مقایسه زوجی زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس ایدئولوژی

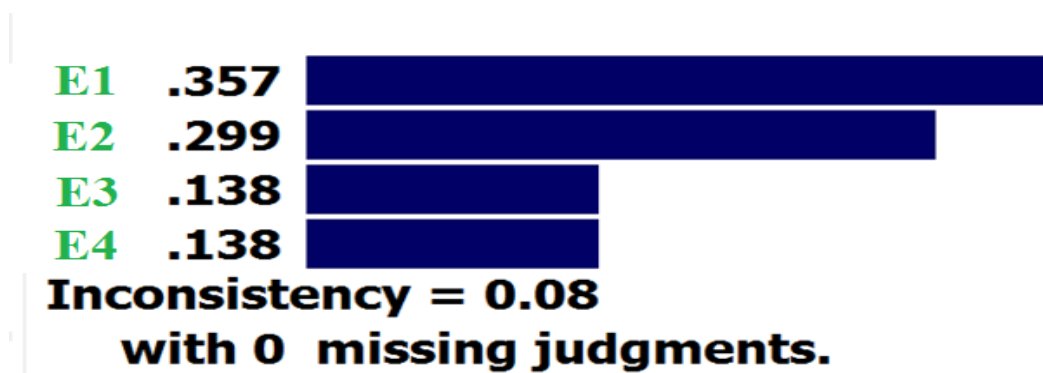
	E1	E2	E3	E4
E1		1.96	2.36	2.36
E2			3.21	2.23
E3				1.92
E4	Incon: 0.08			

جدول زیر اولویت و رتبه زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس ایدئولوژی را نشان می‌دهد. همانطور که در جدول نمایان است، زیر معیار اجاره با وزن ۰.۳۵۷ از بیشترین اولویت برخوردار است. زیر معیار مرابحه با وزن ۰.۲۹۹ در اولویت دوم قرار دارد. همچنین زیر معیار مضاربه و صکوک با وزن ۰.۱۳۸ در رتبه سوم و چهارم قرار دارند. لازم بذکر است که نرخ ناسازگاری مقایسه‌های انجام شده برابر با ۰.۰۶ بدست آمده است که کوچکتر از حد مرزی ۰/۱ می‌باشد. لذا میتوان گفت که به مقایسه‌های انجام شده اعتماد کرد.

جدول ۹. رتبه بندی زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس ایدئولوژی

رتبه زیر معیار	وزن زیر معیار	زیر معیار ها	نماد
۱	۰.۳۵۷	اجاره	E1
۲	۰.۲۹۹	مرابحه	E2
۳	۰.۱۳۸	مضاربه	E3
۴	۰.۱۳۸	صکوک	E4
۰.۰۶		نرخ ناسازگاری	

در نمودار زیر اولویت و اهمیت زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس ایدئولوژی را بصورت گرافیکی کاملاً مشخص شده است.



شکل ۹. نمایش گرافیکی اولویت زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس ایدئولوژی

ج) تعیین اولویت زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس زمان در اینجا نیز از نظر گروهی از خبرگان استفاده شده است. دیدگاه گروهی از کارشناسان گردآوری و میانگین هندسی دیدگاه خبرگان محاسبه شده است. محاسبات انجام شده برای تعیین اولویت زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس زمان در جدول ارائه شده است.

جدول ۱۰. ماتریس مقایسه زوجی زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس زمان

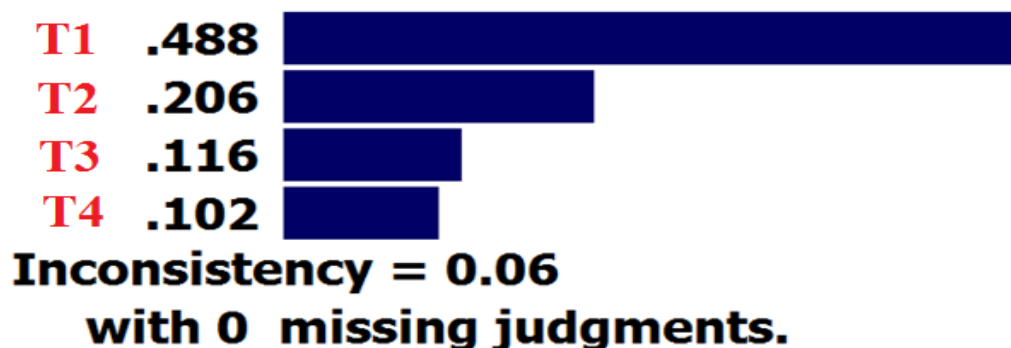
	T1	T2	T3	T4
T1		4.32	4.25	4.23
T2			2.35	2.78
T3				1.65
T4	Incon: 0.06			

جدول زیر اولویت و رتبه زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس زمان را نشان می‌دهد. یافته‌های تحقیق در خصوص اولویت بندی زیر معیارها در جدول حکایت از آن دارد، زیر معیار تجارت متقابل با وزن ۰.۴۸۸ از بیشترین اولویت برخوردار است. زیر معیار فروش اقساطی با وزن ۰.۲۰۶ در اولویت دوم قرار دارد. همچنین زیر معیار اجاره به شرط تملیک با وزن ۰.۱۱۶ در رتبه سوم زیر معیار سهام پروژه با وزن ۰.۱۰۲ در رتبه چهارم قرار دارند. لازم بذکر است که نرخ ناسازگاری مقایسه‌های انجام شده برابر با ۰.۰۶ بدست آمده است که کوچکتر از حد مرزی ۰/۱ می‌باشد. لذا میتوان گفت که به مقایسه‌های انجام شده اعتماد کرد.

جدول ۱۱. رتبه بندی زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس زمان

رتبه زیر معیار	وزن زیر معیار	زیر معیارها	نماد
۱	۰.۴۸۸	تجارت متقابل	T1
۲	۰.۲۰۶	فروش اقساطی	T2
۳	۰.۱۱۶	اجاره به شرط تملیک	T3
۴	۰.۱۰۲	سهام پروژه	T4
	۰.۰۶	نرخ ناسازگاری	

در نمودار زیر اولویت و اهمیت زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس زمان را بصورت گرافیکی کاملاً مشخص شده است.



شکل ۱۰. نمایش گرافیکی اولویت زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس زمان

د. تعیین اولویت زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس در دسترسی بودن

در اینجا نیز از نظر گروهی از خبرگان استفاده شده است. دیدگاه گروهی از کارشناسان گردآوری و میانگین هندسی دیدگاه خبرگان محاسبه شده است. محاسبات انجام شده برای تعیین اولویت زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس در دسترسی بودن در جدول ارائه شده است.

جدول ۱۲. ماتریس مقایسه زوجی زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس در دسترسی بودن

	A1	A2	A3	A4
A1		1.42	1.36	1.31
A2			1.81	1.38
A3				1.9
A4	Incon: 0.06			

جدول زیر اولویت و رتبه زیر معیارهای معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس در دسترسی بودن را نشان می‌دهد. یافته‌های تحقیق در خصوص اولویت بندی زیرمعیارها در جدول حکایت از آن دارد که معیار وام داخلی با وزن ۰.۲۶۱ از بیشترین اولویت برخوردار است. زیر معیار وام‌های بین‌المللی با وزن ۰.۲۵۹ در اولویت دوم قرار دارد. همچنین زیر معیار سرمایه‌گذاری مستقیم با وزن ۰.۲۱۹ در رتبه سوم زیر معیار سرمایه‌گذاری غیرمستقیم با وزن ۰.۱۸۴ در رتبه چهارم قرار دارند. لازم بذکر است که نرخ ناسازگاری مقایسه‌های انجام شده برابر با ۰.۰۴ بدست آمده است که کوچکتر از حد مرزی ۱/۰ می‌باشد. لذا میتوان گفت که به مقایسه‌های انجام شده اعتماد کرد.

جدول ۱۳. رتبه بندی زیر معیارهای معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس در دسترسی بودن

رتبه زیر معیار	وزن زیر معیار	زیر معیارها	نماد
۱	۰.۲۶۱	وام داخلی	A1
۲	۰.۲۵۹	وام‌های بین‌المللی	A2
۳	۰.۲۱۹	سرمایه‌گذاری مستقیم	A3
۴	۰.۱۸۴	سرمایه‌گذاری غیرمستقیم	A4
	۰.۰۴	نرخ ناسازگاری	

در نمودار زیر اولویت و اهمیت زیر معیارهای معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس در دسترسی بودن را بصورت گرافیکی کاملاً مشخص شده است.



Inconsistency = 0.04
with 0 missing judgments.

شکل ۱۰. نمایش گرافیکی اولویت زیر معیارهای روش‌های تأمین مالی بر اساس در دسترسی بودن

تعیین وزن نهائی عناصر با تکنیک AHP

در این بخش از تحقیق وزن نهایی زیر معیارهای شناسایی شده را نسبت به هدف اصلی مورد ارزیابی و بررسی قرار گرفته است. نتایج محاسبه انجام شده و اوزان مربوط به زیر معیارها در زیر آمده است. بنابراین زیر معیارها فاینانس با وزن کل ۰.۱۷۰ از بیشترین اهمیت در میان تمامی زیر معیارها موجود برخوردار است. زیر معیارها ریفاینانس با وزن کل ۰/۱۴۲ از اولویت دوم برخوردار می‌باشد یوزانس با وزن ۰.۱۲۲ در اولویت سوم قرار دارد. لازم بذکر است که آخرین رتبه و اهمیت نیز مربوط به زیر معیار مضاربه و صکوک با وزن نهایی ۰.۰۰۷ می‌باشد.

جدول ۱۴. تعیین اولویت نهائی زیرمعیارها با تکنیک AHP

رتبه نهایی	وزن نهایی	وزن نسب به معیارهای خود	زیر معیارها	نماد	معیارهای اصلی	نماد
۱	۰.۱۷۰	۰.۲۸۸	فاینانس	L1	روش‌های تأمین مالی بر اساس محل تأمین	location
۲	۰.۱۴۲	۰.۲۴۱	ریفاینانس	L2		
۳	۰.۱۲۲	۰.۲۰۶	یوزانس	L3		
۵	۰.۰۷۶	۰.۱۳۰	اعتبار خریدار	L4		
۱۳	۰.۰۱۷	۰.۳۵۷	اجاره	E1	روش‌های تأمین مالی بر اساس ایدئولوژی	Ideology
۱۴	۰.۰۱۴	۰.۲۹۹	مراجعه	E2		
۱۵	۰.۰۰۷	۰.۱۳۸	مضاربه	E3		
۱۶	۰.۰۰۷	۰.۱۳۸	صکوک	E4		
۴	۰.۰۹۹	۰.۴۸۸	تجارت متقابل	T1	روش‌های تأمین مالی بر اساس زمان	Time
۶	۰.۰۴۲	۰.۲۰۶	فروش اقساطی	T2		
۱۱	۰.۰۲۴	۰.۱۱۶	اجاره به شرط تملیک	T3		
۱۲	۰.۰۲۱	۰.۱۰۲	سهام پروژه	T4		
۷	۰.۰۴۲	۰.۲۶۱	وام داخلی	A1	روش‌های تأمین مالی بر اساس در دسترسی بودن	Access
۸	۰.۰۴۱	۰.۲۵۹	وام‌های بین‌المللی	A2		
۹	۰.۰۳۵	۰.۲۱۹	سرمایه‌گذاری مستقیم	A3		
۱۰	۰.۰۲۹	۰.۱۸۴	سرمایه‌گذاری غیرمستقیم	A4		

نتیجه‌گیری

توانایی پروژه‌های ساختمان‌سازی با جنبه‌های تجاری و تفریحی در مشخص نمودن روش‌های تأمین منابع مالی جهت ساخت و اجراء از عوامل اصلی رشد و پیشرفت این گونه پروژه‌ها می‌باشد؛ بنابراین انتخاب یک روش تأمین مالی مناسب با یک دید همه‌جانبه، مهم‌ترین عامل در جهت به بهره‌برداری رسیدن پروژه‌های تجاری و تفریحی است. در این تحقیق با استفاده از الگوریتم تحلیل سلسله مراتبی به ارزیابی و انتخاب روش تأمین مالی بهینه در مجتمع سیتی سنتر شهر یزد پرداخته شد. نتایج نشان می‌دهد که روش‌های تأمین مالی بر اساس محل تأمین با وزن ۰.۵۱۸ بیشترین اولویت را در جهت ساخت پروژه تجاری و تفریحی سیتی سنتر شهر یزد به خود اختصاص داده است. همچنین تعیین اولویت نهائی زیرمعیارها با تکنیک AHP نیز حاکی از آن است که روش فاینانس با وزن ۰.۱۷۰ بیشتری مقدار را دارا می‌باشد در این روش سرمایه جهت تأمین مالی از یک محل در خارج یا داخل کشور تأمین می‌شود که با استفاده از قراردادهای مالی منعقد با اعتباردهندگان و استفاده از تسهیلات اعتباری در اختیار مالک یا پیمانکار پروژه قرار می‌گیرد.

طبق بررسی میدانی انجام گرفته در پروژه سیتی سنتر که عملیات اجرایی آن بیش از ۷۰ درصد انجام شده از روش فاینانس بیشترین بهره را برده است که با نتیجه تحقیق همسو می باشد که نشان دهنده کارایی این روش در این گونه روش ها می باشد البته در اولویت دوم زیر معیارها، نیز روش ریفاینانس با وزن ۰.۱۴۲ قرار گرفته است که با توجه به اینکه نرخ سود این گونه تسهیلات نسبت به سود تسهیلات ریالی بسیار کم است می تواند به عنوان روش کمکی یا جایگزین برای مواقع بحرانی و ضروری جهت ادامه ساخت پروژه سیتی سنتر مورد استفاده قرار گیرد. در اولویت سوم یوزانس با وزن ۰.۱۲۲ قرار دارد که مهم‌ترین مزیت روش یوزانس نسبت به سایر روش‌ها، بحث خدمات و یا دانش فنی است که علاوه بر منابع مالی از موسسه یا کشور دریافت کننده، در سطح پروژه مورد استفاده قرار می‌گیرد در واقع این فناوری‌ها از محل تأمین به سطح پروژه سیتی سنتر، انتقال پیدا می‌کند و باعث ارتقای کیفی اجرای و ساخت پروژه می‌شود که در آینده نیز می‌توان در سایر پروژه‌ها از این دانش فنی استفاده نمود.

در اولویت چهارم تجارت متقابل با وزن ۰.۰۹۹ از گروه روش‌های روش‌های تأمین مالی بر اساس زمان قرار دارد. نکته قابل تأمین در این اولویت این می باشد که روش‌های تأمین مالی بر اساس ایدئولوژی در آخرین رده‌های این رتبه بندی قرار گرفته اند

منابع

- اقاحمدی، آرزو، ولیزاده، رضا، تقی پور، علی و قریشی، مهسا (۱۳۹۵)، **بررسی علیت متقابل بین زیرساخت‌های صنعت حمل و نقل و تجارت در توسعه اقتصادی منطقه: نمونه مورد مطالعه: محور ارتقایی زنجان - تبریز**، سومین کنفرانس بین‌المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری، تهران، کنفدراسیون بین‌المللی مخترعان جهان (IFIA)، دانشگاه جامع علمی کاربردی، ص ۱-۲۸.
- احمدی کهنگلی، رضا (۱۳۹۵) **راهنمای کاربردی روش تحقیق و تحلیل داده‌ها با SPSS**، انتشارات دانشگاه هرمزگان.
- آذری آرانی، قاسم و رضائی نور، جلال (۱۳۹۸)، **توسعه مدل ساختاری فرایندهای خلق دانش ملی با استفاده از ترکیب روش‌های دلفی و مدلسازی ساختاری تفسیری**، فصلنامه فناوری آموزش ۱۳ (۳)، ص ۱-۱۶.
- اسداللهی، فرتاش (۱۳۹۶)، **مزایای تسهیلات ارزی فاینانس و ریفاینانس در شرکت‌های بورسی تهران**، اولین همایش حسابداری، مدیریت و اقتصاد با رویکرد پویایی اقتصاد ملی، ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر، ص ۱-۱۱.
- اصفهانی، امین (۱۳۹۶) **طرح آزمایش‌های کاربردی با SPSS**، انتشارات دیباگران تهران.
- الماسی، نجادعلی و امارتی موسوی، سید محمد (۱۳۹۵)، **مقایسه مزایا و معایب قرارداد استصناع و قرارداد BOT در اجرای پروژه‌های دولتی**، دوفصلنامه آموزه‌های حقوقی گواه ۲ (۱)، ص ۱-۲۶.
- بناء بفرویی، محمدرضا (۱۳۹۷)، **ابزارهای مالی اسلامی با رویکرد اوراق اجاره (صکوک اجاره)**، دومین همایش بین‌المللی مدیریت، حسابداری و اقتصاد در توسعه پایدار، مشهد، موسسه تعاونی دانش بنیان کمرآوش، ص ۱-۱۶.
- بخشی زاده، علیرضا، کردنائیچ، اسدالله و خداد حسینی، سید حمید (۱۳۹۵) **ارائه الگویی به منظور تبیین نقش موفقیت مجتمع‌های تجاری در کشور**، مجله بررسی‌های بازرگانی، شماره ۷۶ ص ۱-۱۳.
- بزرگر، عبدالرضا و بزرگر بفرویی، کاظم (۱۳۹۶)، **چالش‌های حقوقی در قرارداد فروش اقساطی**، اولین کنفرانس ملی پژوهش‌های نوین ایران و جهان در روانشناسی و علوم تربیتی، حقوق و علوم اجتماعی، شیراز، دانشگاه علمی کاربردی شوشتر، ص ۱-۲۰.
- بزرگ پور، علی (۱۳۹۷)، **نقش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در توسعه کشورهای در حال توسعه**، کنفرانس ملی اندیشه‌های نوین و خلاق در مدیریت، حسابداری مطالعات حقوقی و اجتماعی، خوی، دانشگاه آزاد اسلامی زرکان - آموزش عالی علامه خویی وابسته به وزارت علوم تحقیقات و فناوری، ص ۱-۱۴.

- جعفرزاده، مرتضی، برجی، معصومه و جنتی، مینا (۱۳۹۴)، **تحلیلی بر روش تأمین مالی سهامدار پروژه در بهسازی و نوسازی بافت فرسوده شهری مبتنی بر مدل سوات مطالعه موردی پروژه سارا، نرجس رضوان در بافت فرسوده اطراف حرم مطهر امام رضا (ع)**، اولین کنفرانس شهرسازی، مدیریت و توسعه شهری، شیراز، موسسه عالی علوم و فناوری خوارزمی، ص ۱-۶.
- خاکساری، علی، معصومی فر، امیرحسین و آسایش، مریم (۱۳۹۵)، **رتبه‌بندی روش‌های فاینانس پروژه‌های حمل و نقلی شهرداری تهران**، شانزدهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی حمل و نقل و ترافیک، تهران، معاونت و سازمان حمل و نقل ترافیک، ص ۱-۱۷.
- رزاقی هریس، محمدعلی و جوانمرد، حبیب اله (۱۳۹۷)، **صکوک ابزاری مناسب در تأمین مالی اسلامی طرح‌های تولیدی و اقتصادی کشور**، دومین کنفرانس ملی حسابداری، مدیریت اقتصاد با رویکرد اشتغال پایدار نقش آن در رشد صنعت، ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر، ص ۱-۱۵.
- رضوانی، حمید رضا و صفویه، جواد (۱۳۹۷)، **امکان سنجی پروژه احداث فروشگاه زنجیره ای هایپر مارکت در شهر کرج با استفاده از فرآیند تحلیل تاپسیس فازی (Fuzzy Topsis)**، دومین کنفرانس ملی دانش و فناوری علوم مهندسی ایران، تهران، موسسه برگزار کننده همایش های توسعه محور دانش و فناوری سام ایرانیان، ص ۱-۱۳.
- رضوانی، اعظم (۱۳۹۷)، **متد دلفی فازی برای پیش‌بینی**، کنفرانس بین‌المللی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران، تهران، دبیرخانه دایمی کنفرانس، ص ۱-۱۵.
- سانیانی، علیرضا، پور امیر، پروانه و فیروزکوهی، رضا (۱۳۹۵)، **به‌کارگیری مدل اقتصادی سرمایه‌گذاری مستقیم در پیش برد معماری سیستم های حمل و نقل هوشمند**، اولین کنفرانس ملی شهر هوشمند، قم، شرکت مشاوران شهر هوشمند، ص ۱-۱۱.
- سرمست درگاه، زینب و قنبر زاده بهمبری، میلاد (۱۳۹۶)، **بررسی و تحلیل عقد اجاره به شرط تملیک**، اولین کنفرانس بین‌المللی اقتصاد، مدیریت، حسابداری، علوم انسانی و بانکداری اسلامی، تهران، موسسه پیشاهنگان دانش، ص ۱-۱۸.
- شرکت طرح و ساخت بام ریشه (۱۳۹۸)، **طراحی مجتمع تجاری تفریحی سیتی سنتر شهر یزد**.
- صالحیان، فرهاد، رزمی، جعفر و جولای، فریبرز (۱۳۹۸)، **طراحی یک رویکرد ترکیبی مبتنی بر فرآیند تحلیل شبکه و دیمتل فازی جهت ارزیابی عملکرد استانها در حوزه حمل و نقل جادهای ایران**، فصلنامه مهندسی حمل و نقل، سال دهم، شماره سوم شماره ۴۰، ص ۵۱۳-۵۳۰.
- عسکری، محمدمهدی، کریمی ریزی، مجید و مصطفوی ثانی، علی (۱۳۹۶)، **تأمین مالی پروژه‌های زیرساختی بر مبنای الگوی تسهیم ریسک از طریق انتشار صکوک استصناع توسط دولت**، دوفصلنامه تحقیقات مالی اسلامی ۱۷(۱)، ص ۱-۲۵.
- عطرکار روشن، صدیقه و سیفی، زهره (۱۳۹۳)، **اوراق مضاربه، ابزاری برای تأمین مالی و کاربرد آن در اقتصاد اسلامی**، سومین کنفرانس ملی حسابداری، مدیریت مالی و سرمایه‌گذاری، گرگان، انجمن علمی و حرفه ای مدیران و حسابداران ایرانیان گلستان، ص ۱-۱۳.
- غیائی، امیر و نوغان دوست، مهسا (۱۳۹۶)، **ارزیابی و انطباق سیاست های مسکن اجاره ای در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته**، کنفرانس بین‌المللی مهندسی و فن آوری اطلاعات، امارات- دبی، پژوهشکده فرهنگ و فناوری پژوهشگاه فرهنگ و هنر، ص ۱-۱۶.
- قسامی، فاطمه، شبیری، سید محمد و فرهنگ شهریار (۱۳۹۶) **انتخاب مناسب ترین روش آموزش توسعه پایدار بر اساس الگوریتم ترکیبی دیمتل- تحلیل شبکه و تاپسیس با رویکرد فازی (مطالعه موردی مدارس فنی و حرفه ای)**، فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، شماره ۲۱، ص ۱-۱۲.

- کلهر، مهدی و ذبیحی، حسین (۱۳۹۸)، آینده پژوهی تاخیرات پروژه‌های شهری با رویکرد تحلیل لایه های علت‌ها، سناریونویسی، تاپسیس فازی و سوات، فصلنامه آینده پژوهی مدیریت، سال سی ام، شماره ۱۱۶، صص ۱۸۵-۱۹۹.
- مسلمان یزدی، حسعلی، مسلمان یزدی محمدرضا، محمدی عرفان (۱۳۹۸) تعیین تاخیر در پروژه‌های ساخت مترو با روش چند معیاره فازی، نشریه مهندسی عمران امیرکبیر، دوره ۵۱، شماره ۱، سال ۱۳۹۸، صفحات ۱۴۳ تا ۱۵۶.
- منصوری عبد، هادی (۱۳۹۷)، تأمین مالی سرمایه‌گذاری در پروژه‌های شهری با رویکرد اقتصاد مقاومتی، دومین کنفرانس ملی حسابداری- مدیریت اقتصاد با رویکرد اشتغال پایدار نقش آن در رشد صنعت، ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر، ص ۱-۱۰.
- میرزاده محمدرضا (۱۳۹۷)، تجزیه و تحلیل آماری با نرم‌افزار SPSS، انتشارات تایماز.
- میرلوحی، سیدمجتبی، تهرانی، مصطفی، تیموری، مهلا و امینی، زهرا (۱۳۹۷)، بررسی ساختار و فرآیندهای تأمین مالی پروژه‌های عمرانی (با تعیین ارجحیت روشهای تأمین مالی پروژه‌های عمرانی با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی)، ششمین کنفرانس ملی تازه یافته ها در مدیریت و مهندسی صنایع با تاکید بر کارآفرینی در صنایع، تهران، دانشگاه پیام نور، ص ۱-۲۰.
- نخجوانی، شیرین (۱۳۹۶)، مفهوم، مبانی و ویژگی های عقد مباحه، کنفرانس ملی تحقیقات علمی جهان در مدیریت، حسابداری، حقوق و علوم اجتماعی، شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زرقان - دانشگاه علمی کاربردی شوشتر، ص ۱-۸.
- واحدی، محمدرضا و رسول‌زاده، طیبه (۱۳۹۶)، تحلیل اعتبارات اسنادی و چالش های آن در بانکداری ایران، سومین کنفرانس سراسری حقوق و مطالعات قضایی، بصورت الکترونیکی، پردیس بین‌الملل توسعه ایده هزاره، ص ۱-۱۲.
- وثوقی ونداد، حیدر، دشتی، ناصر و بابایی، عباس (۱۳۹۶)، بررسی روشهای تأمین مالی و روشهای اجرای پروژه در قراردادهای مشارکتی آب و فاضلاب، سومین کنفرانس سالانه پژوهش های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری، شیراز، موسسه معماری و شهرسازی سفیران راه مهرازی، ص ۱-۲۱.
- وکیلی، محمدجواد (۱۳۹۷)، تدوین و ارزیابی تجربه اجرای پروژه خط ۴+۰ کیلولت توس - شیروان - اسفراین به روش فاینانس، پنجمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مدیریت و حسابداری، تهران، انجمن مدیریت ایران، ص ۱-۱۶.
- هوشنگی، نوید و آل شیخ علی، اصغر (۱۳۹۶) پتانسیل‌سنجی احداث نیروگاه‌های خورشیدی در ایران با روش های تاپسیس، فازی تاپسیس و فازی سوگنو، دوره ۲۱، شماره ۵۹ - شماره پیاپی ۲، بهار ۱۳۹۶، صفحه ۳۰۳-۳۲۷.
- یزدانی، کبری و حسن‌پور، حسینعلی (۱۳۹۶)، ارایه مدلی برای اولویت بندی و انتخاب پروژه‌های سبد در یک شرکت سهامی خاص بر اساس فرایند تحلیل شبکه (ANP)، فصلنامه تخصصی رشد فناوری ۱۴ (۵۳)، ص ۱-۱۳.

- Ekaterina K. Chirkunovaa, Ekaterina E. Kireevaa, Anna D. Kornilovaa, Julia S. Pschenich nikovaa (2016), Research of instruments for financing of innovation and investment construction projects, Russian, Slovak Seminar Theoretical Foundation of Civil Engineering, P rocedia Engineering 153 (2016) 112 – 117.
- Jason Leoussis, Paulina Brzezicka (2017), study on Access-to-finance conditions for Investments in Bio-Based Industries, European Investment Bank Advisory Services, p 1.136.

- Maha Eltobgy, Agustin Aguerre (2019) Improving Infrastructure Financing in Brazil, publishers In collaboration with the Inter-American Development Bank.
- John Christensen, Nick Shaxson and Duncan Wigan (2016), The Finance Curse: Britain and the World Economy, The British Journal of Politics and International Relations 2016, Vol. 18(1) 255– 269.
- Roman Gorshkov a, Viktor Epifanov (2016), The mechanism of the project financing in the construction of underground structures, 15th International scientific conference “Underground Urbanisation as a Prerequisite for Sustainable Development, Procedia Engineering 165 (2016) 1211 – 1215.
- Shashank Ojha a, I.M. Pandey (2017), Management and financing of e-Government projects in India: Does financing strategy add value, journal homepage:elsevier.com/locate/iimb, IIMB Management Review (2017) 29, 90– 108.
- Wesen Legessa Tekatel (2019), Financial Performance Analysis (MBA project), International Journal of Business and Commerce, 3 (8), 1-55.