

## بررسی الگوهای مختلف تأمین مالی در بخش دفاعی کشور و ارائه الگوی مناسب

مهدی ریاضی<sup>۱</sup>  
اشکان بذرافکن<sup>۲\*</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۱۱

تاریخ ارسال: ۱۴۰۰/۰۶/۲۹

### چکیده

تأمین و مدیریت صحیح منابع مالی بخش دفاعی کشور، یکی از نکات کلیدی است که باید به آن توجه ویژه کرد؛ زیرا باعث توانمندسازی نیروهای دفاعی جهت تأمین نیازهای امنیتی مردم می‌شود. تحقیق حاضر از دو بخش تشکیل شده است؛ در بخش اول تحقیق، مطالعاتی که به بررسی الگوهای مختلف تأمین مالی بخش دفاع (صکوک، خرید دین و مرابحه، بازار سرمایه، سندیکایی و مشارکتی، وقف، صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر و تجربه کشورهای منتخب)، پرداخته‌اند، مورد بررسی قرار گرفتند، و در بخش دوم تحقیق بر اساس مقایسات زوجی این الگوها با استفاده از روش سلسله مراتبی فازی (FAHP)، به تعیین الگوی مناسب از میان الگوهای ذکر شده پرداخته شده است. نتایج تحقیق حاکی از آن است که از میان ۷ الگوی ذکر شده (صکوک، خرید دین و مرابحه، بازار سرمایه، سندیکایی و مشارکتی، وقف، صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر و تجربه کشورهای منتخب)، الگوی مبتنی بر بازار سرمایه برای تأمین مالی بخش دفاعی در رتبه اول قرار دارد و نسبت به دیگر الگوها مناسب‌تر است.

**واژگان کلیدی:** الگوی تأمین مالی، بخش دفاع، FAHP.

---

<sup>۱</sup>. دکتری مدیریت تولید و عملیات، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبایی (ره)، تهران، ایران.  
(kolahdoz93@gmail.com).

<sup>۲</sup>. دانشجوی دکتری اقتصاد پولی، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه شهید چمران، خوزستان، ایران. نویسنده مسئول.  
(ashkanbazrafkan20@gmail.com)

## ۱. مقدمه

امنیت، از دغدغه‌های اصلی هر جامعه‌ای است و همه‌ی دولت‌ها تلاش می‌کنند تا با صرف مخارج دفاعی، امنیت شهروندان خود را تأمین کنند. کشور ایران به دلیل قرار گرفتن در یک منطقه حساس و استراتژیک، نیازهای مالی برای تأمین امنیت آن گسترده بوده و این در شرایطی است که منابع مالی کشور برای تأمین این نیازها محدود است. تخصیص منابع مالی به امور دفاعی در کشورهای جهان سوم، در دهه ۱۹۷۰ به سرعت افزایش یافت. این روند با نرخ آهسته‌تر در نیمه اول دهه ۱۹۸۰ ادامه و سپس به تدریج کاهش یافت. در پایان جنگ سرد، کاهش نسبی مخارج نظامی این کشورها به جز کشورهای خاورمیانه ادامه یافت. انگیزه مخارج دفاعی در کشورهای در حال توسعه، نیاز آنها به امنیت (هم از بعد داخلی و هم از بعد خارجی) می‌باشد (عباسیان و همکاران، ۱۳۹۴). هزینه‌های (مخارج) نظامی شامل تمام هزینه‌های جاری و سرمایه‌ای برای؛ (۱) نیروهای مسلح؛ (۲) وزارتخانه‌های دفاع و سایر نهادهای دولتی که در پروژه‌های دفاعی مشارکت دارند؛ (۳) فعالیت‌های فضایی نظامی؛ و (۴) نیروهای شبه نظامی است. این مخارج باید شامل مخارج پرسنل، از جمله حقوق پرسنل نظامی و غیرنظامی، حقوق بازنشستگی پرسنل نظامی و خدمات اجتماعی پرسنل باشد (کویموا<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). یکی از راه‌های رسیدن به توسعه اقتصادی، توان دفاعی و قدرت واکنش به انواع تهدیدات است. لیکن، هر چه قدرت صنعت دفاعی کشوری بیشتر باشد، این صنعت در مقابله با دشمن، کارآمدتر است (پردهان<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). از جمله دلایلی که هزینه‌های دفاعی می‌تواند تأثیر مثبتی در توسعه اقتصادی به طور مستقیم و غیرمستقیم داشته باشد عبارتند از: (۱) هزینه‌های دفاعی می‌تواند از شهروندان محافظت کند، جایی که امنیت داخلی و خارجی موجب مبادلات در بازار و رونق اقتصادی می‌شود؛ (۲) اگر بخشی از هزینه‌های دفاعی برای ایجاد زیرساخت‌های اقتصادی - اجتماعی مانند جاده‌ها، پل‌ها، فرودگاه‌ها، بیمارستان‌ها و موارد دیگر استفاده شود، هزینه‌های دفاعی باعث رشد اقتصادی می‌شود؛ (۳) اگر بخشی از هزینه‌های دفاعی برای آموزش استفاده شود، هزینه‌های دفاعی منجر به تشکیل سرمایه انسانی می‌شود؛ (۴) اگر بخشی از هزینه‌ها برای اصلاح اقتصادی در زمان بحران مانند زلزله، سیل، حملات تروریستی و غیره استفاده شود، هزینه‌های دفاعی می‌تواند باعث بهبود بهره‌وری و ایجاد رفاه شود؛ (۵) هزینه‌های دفاعی می‌تواند مستقیماً باعث ورود فناوری (تکنولوژی) شود که رشد اقتصادی را تقویت کنند؛ و (۶) در دوران رکود و بیکاری، هزینه‌های دفاعی می‌تواند محرک رشد اقتصادی باشد (پردهان، ۲۰۱۰). از ویژگی‌های اقتصاد ایران که از دهه‌های گذشته نهادینه شده است، عبارت از وابستگی بودجه به درآمدهای حاصل از فروش نفت و فرآورده‌های نفتی است. یکی از اثرات نفتی بودن ساختار بودجه در کشور که بیشتر در سال‌های اخیر خود را بروز داده است عبارت از تحریم‌های ظالمانه‌ای که به بهانه‌های واهی از جمله انرژی هسته‌ای، بر کشور تحمیل شده است. در واقع وابستگی شدید به نفت و درآمدهای ارزی حاصل از آن، پاشنه آشیل اقتصاد ایران به شمار می‌رود و این فرصت را برای آمریکا، اتحادیه اروپا و سازمان ملل فراهم آورده است تا با اعمال تحریم بر فروش نفت یا مبادلات بانکی، دسترسی ایران را به درآمدهای

1. Kuimova

2. Pradhan

ارزی حاصل از فروش نفت، کاهش و از این طریق باعث کسری بودجه گردد و دولت را برای خدمت‌رسانی به مردم و گسترش رفاه و امنیت دچار مشکل کند. به همین دلیل است که رهبر انقلاب، سال‌هاست بر موضوع وابستگی کمتر به درآمدهای نفتی تأکید داشته است. یکی از بخش‌هایی که به صورت مستقیم می‌تواند تحت تأثیر نوسانات و محدودیت‌های بودجه‌ای قرار بگیرد، امنیت و صنایع نظامی کشور است. اگر دولت دچار کسری بودجه شود، ممکن است میزان بودجه دفاعی، کاهش یابد یا بدتر از آن سهمش در بودجه کمتر شود. برای مقابله با این موضوع، علاوه بر آن که دولت باید راهکارهای مقابله با تحریم و کاهش وابستگی بودجه به درآمدهای نفتی را به طور جدی پیگیری کند، لازم است صنایع دفاعی، روش‌های متنوع‌تری را برای تأمین مالی به کار گیرند تا در صورت کاهش بودجه نظامی، با مشکل تأمین مالی روبرو نشوند (حقیقت و جلیلی‌مرند، ۱۳۹۹). با توجه به اهمیت و حساسیت تأمین منابع مالی بخش دفاعی، در دنیا، الگوهای مالی متنوعی طراحی شده است. از این رو در سال‌های اخیر، بررسی الگوهای مختلف تأمین مالی موضوعیت یافته است. برای انتخاب یک الگو از میان الگوهای مختلف تأمین مالی بخش دفاعی، باید عوامل گوناگونی را در نظر گرفت تا بتوان با یک دید همه جانبه، الگوی تأمین مالی مناسب را انتخاب کرد. این عوامل، آنچنان تأثیرگذارند که نادیده گرفتن آنها منجر به انتخاب یک الگوی تأمین مالی نادرست می‌شود و هزینه‌های هنگفتی به بار می‌آورد. بنابراین انتخاب الگوی تأمین مالی مناسب بخش دفاعی، مسئله مهمی است. در نتیجه، سؤال اصلی تحقیق حاضر این است کدامیک از الگوهای تأمین مالی برای صنایع دفاعی مناسب است. در تحقیق حاضر برای پاسخ به این سؤال، رتبه‌بندی الگوهای مختلف تأمین مالی (صکوک، خرید دین و مباحه، بازار سرمایه، سندیکایی و مشارکتی، وقف، صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر و تجربه کشورهای منتخب) با استفاده از روش سلسله مراتبی فازی (FAHP) صورت خواهد گرفت تا از این طریق، الگوی مناسب تأمین مالی بخش دفاع شناسایی گردد.

## ۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### ۲-۱. مفهوم تأمین مالی

تأمین مالی به فرایند تمرکز منابع مالی سرمایه به صورت میان‌مدت و بلندمدت اطلاق می‌گردد. تأمین مالی به نهادها اجازه می‌دهد به جای در دست داشتن پول نقد، از اعتبار، برای خرید کالا، سرمایه‌گذاری در پروژه یا دیگر مبادلات اقتصادی خود استفاده نمایند. موضوع تأمین مالی نه تنها در سطوح ملی و برای مسئولین کشور بلکه در سطوح سازمانی و برای مدیران راهبردی نیز مهم است. در تأمین مالی، لوازمی وجود دارد که نام آنها را ساختارهای کلان حاکم بر تأمین مالی و یا ساختارهای تأمین مالی در هر کشور می‌گذاریم. یکی از ویژگی‌هایی که می‌توان به وسیله آن به میزان پیچیدگی هر کشور پی برد، ساختارهای تأمین مالی آن کشور است (ابوالحسنی هستیانی و شاه‌نوش‌فروشان، ۱۳۹۷). منابع مالی هر بخش یا سازمانی باید متناسب با آن

بخش در نظر گرفته شود و از کفایت لازم برخوردار باشد؛ هزینه‌های مورد نیاز هر بخش یا سازمانی توسط گروه‌های مرجع و قضاوت کارشناسی آنها باید تعیین شود (اوگنبلیک<sup>۳</sup> و میرز،<sup>۴</sup> ۲۰۰۳).

## ۲-۱-۱. شفافیت منابع مالی بخش دفاع

منابع مالی بخش دفاع باید از شفافیت لازم برخوردار باشد؛ اگر این منابع مالی از شفافیت لازم برخوردار نباشد، می‌تواند منجر به فساد گسترده به خصوص در بخش خرید اسلحه شود. در اینجا منظور از شفافیت، شفافیت بخش اطلاعات است. شفافیت اطلاعات در مورد هزینه‌های نظامی به این معنی است که آیا اطلاعات مربوط به بودجه نظامی به راحتی در دسترس عموم قرار گرفته است (فریمان<sup>۴</sup>، ۲۰۱۶).

## ۲-۱-۲. الگوهای مختلف تأمین مالی

### ۲-۱-۲-۱. تأمین مالی مبتنی بر صکوک

ابزارهای مالی اسلامی (صکوک)، اوراق بهادار با ارزش مالی یکسان و قابل معامله در بازارهای مالی هستند که بر پایه‌ی قراردادهای مورد تأیید اسلام طراحی شده‌اند و دارندگان اوراق به صورت متاع، مالک یک یا مجموعه‌ای از دارایی‌ها و منافع حاصل از آنها می‌باشند. سازمان حسابداری و حسابرسی موسسات مالی اسلامی<sup>۵</sup>، صکوک را به عنوان اسنادی با ارزش مساوی که بعد از اتمام پذیره‌نویسی نشان دهنده دریافت ارزش اسناد بوده و از آن به عنوان داشتن حقوق مشخص و قطعی در سهام و نیز در دارایی‌های مشهود، خدمات و دارایی‌های زیربنایی و یا داشتن حقوق در یک پروژه خاص یا در یک فعالیت سرمایه‌گذاری خاص استفاده می‌شود، تعریف می‌کند (سامویی و نچی<sup>۶</sup>، ۲۰۱۷). صکوک نوعی از محصولات بازار سرمایه و یکی از ابزارهای تأمین مالی است که با درگیر کردن یک دارایی مشخص فیزیکی و به میان آوردن قراردادهایی مانند اجاره و مضاربه، منطبق بر قانون بانکداری بدون رباست. بسیاری از مطالعات علمی اخیر معتقدند که صنعت مالی اسلامی در معرض خطر کمتر، عملکردی بهتر و ثبات بیشتری نسبت به معیارهای معمول آن در طی بحران مالی جهانی اخیر در سال ۲۰۰۸ داشته است (چاپرا<sup>۷</sup>، ۲۰۰۸؛ حسن و دریدی<sup>۸</sup>، ۲۰۱۰ و بک و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۱۳).

### ۲-۱-۲-۲. تأمین مالی مبتنی بر خرید دین و مرابحه

خرید دین قراردادی است که به موجب آن دین مدت‌دار بدهکار به کمتر از مبلغ اسمی آن به صورت نقدی از وی خریداری می‌شود. خرید دین می‌تواند توسط مدیون یا شخص ثالث صورت پذیرد. ارکان قرارداد خرید دین عبارتند از (پژوهشکده پولی و بانکی، ۱۳۹۰):

3. Augenblick and Myers

4. Freeman

5. AAOIFI

6. Smaoui and Nechi

7. Chapra

8. Hasan and Dridi

9. Beck and et al

طرفین قرارداد: اگر دین مدت‌دار بدهکار توسط مدیون خریداری شود، قرارداد بین مدیون (بایع) و داین (مشتري) منعقد می‌شود، اما در صورتی که دین توسط شخص ثالث خریداری گردد، شخص ثالث، نقش بایع و داین، نقش مشتری را در قرارداد ایفا می‌نمایند.

ایجاب و قبول: این قرارداد نظیر همه قراردادهای دیگر می‌تواند با لفظ، نوشتار یا عملی حاکی از اراده و رضایت طرفین قرارداد به انجام این کار منعقد گردد.

عوضین: در این قرارداد، مبیع همان بدهی و دین مدت‌دار بدهکار است و ثمن مبلغی است که توسط بایع (مدیون یا شخص ثالث) در ازای دین پرداخت می‌گردد.

مربحه معامله‌ای است که فروشنده قیمت تمام شده کالا (قیمت خرید و هزینه مربوط) را به اطلاع مشتری می‌رساند و سپس تقاضای مبلغ یا درصدی به عنوان سود می‌کند (بیابانی، ۱۳۹۳). در واقع، مربحه، قراردادی است که به موجب آن عرضه‌کننده، بهای تمام شده اموال و خدمات را به اطلاع متقاضی می‌رساند و سپس با افزودن مبلغ یا درصدی اضافی به عنوان سود، آن را به صورت نقدی، نسبیه دفعی یا اقساطی، به اقساط مساوی و یا غیرمساوی در سررسید یا سررسیدهای معین به متقاضی واگذار می‌کند (بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۰). ببع مربحه می‌تواند به صورت نقد یا نسبیه منعقد شود و به طور معمول، نرخ سود نسبیه آن بیشتر است (موسویان، ۱۳۸۸). ابزار اسلامی مربحه که بر اساس عقد محوری مربحه طراحی شده است، دارای ویژگی‌های مطلوب از جمله سود معین، درجه نقد شونده، بالایی، قابلیت انجام به صورت نقد و نسبیه و ریسک پایین، می‌تواند جذابیت زیادی برای سرمایه‌گذاران داشته باشد. تأمین مالی بر مبنای مربحه، مساوی با اعطای وام بر مبنای بهره نیست. این روش در واقع فروش مدت‌دار کالا است که در مورد سود و قیمت تمام شده‌ی آن، اطلاع کافی و رضایت طرفین وجود دارد (موسویان و عباسی، ۱۳۹۲).

#### ۲-۱-۲-۳. تأمین مالی مبتنی بر بازار سرمایه

بازار سرمایه در حال حاضر به دلیل نقشی که در تسهیل تبادل وجوه بین پس‌اندازکنندگان و سرمایه‌گذاران بر عهده دارد، دارای جایگاهی استراتژیک در رشد اقتصادی است. امروزه بازار سرمایه در کشورهای در حال توسعه، به عنوان ابزاری جهت افزایش میزان سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی است، از آنجایی که مهمترین عامل برای فعالیت افراد در بازار سرمایه، شفافیت و سالم بودن (کارایی) در این بازار است، در نتیجه اصلی‌ترین و مهمترین ویژگی بازار سرمایه در هر کشوری، کارایی آن است و این موضوع یکی از بحث‌انگیزترین مباحث در حوزه تحقیقات مالی و اقتصادی است. در یک بازار کارا، اطلاعات باید به سرعت و با کمترین هزینه به دست فعالان در بازار برسد و سهم هر فرد از کل بازار به اندازه‌ای نباشد که بتواند بر بازار تسلط یابد. در بازار کارا، کسی نمی‌تواند با داشتن اطلاعات اضافی به سود غیر عادی دست یابد، بلکه سود اضافی حاصل شانس و اقبال است. پذیرش یا عدم پذیرش کارایی بازار سرمایه، می‌تواند در تصمیم‌گیری افراد برای خرید و فروش سهام در این بازار تأثیر داشته باشد. اگر افراد به این نتیجه برسند در بازاری که به فعالیت می‌پردازند همه فعالان در این بازار از اطلاع یکسانی برخوردار هستند (بازار کارا) در نتیجه علاقه آنها برای ادامه فعالیت در این بازار بیشتر می‌شود و خرید و فروش سهام بیشتر صورت می‌گیرد (آرمن و بذرافکن، ۱۳۹۳).

مفروضات بازار سرمایه کارا و تخصیص بهینه منابع: ناتوانی در جهت پیش‌بینی قیمت سهام به دلیل عوامل متعدد تأثیرگذار بر آن، باعث ارائه فرضیه کارایی بازار شد. فاما<sup>۱۰</sup> در سال ۱۹۶۵ با ارائه مفروضات بازار کارا، بیان کرد سرمایه‌گذاران نمی‌توانند به بازدهی بیش از میانگین بازدهی بازار دست یابند. در این بازار، قیمت منعکس‌کننده کلیه اطلاعات در مورد سهم بوده و قیمت سهم نیز برابر با ارزش ذاتی آن تعیین می‌شود. تخصیص، هنگامی بهینه است که بیشترین بخش سرمایه متوجه سودآورترین فعالیت‌ها شود. بنابراین، تخصیص سرمایه هنگامی درست انجام می‌شود که شرکت‌هایی که فرصت سرمایه‌گذاری بهتری دارند، بتوانند سرمایه مورد نیاز خود را تعیین کنند و آن بخش‌هایی از اقتصاد که بازدهی کمتری دارند با محدودیت بیشتری روبرو باشند (اینوجو ساموئل<sup>۱۱</sup> و اوزوفونا اوکا، ۲۰۱۰).

#### ۲-۱-۲-۴. تأمین مالی مبتنی بر سندیکایی و مشارکتی

سندیکایی، وام کلانی است که دو یا چند بانک به عنوان وام‌دهنده به صورت مشترک، تسهیلاتی را در اختیار وام‌گیرنده قرار می‌دهند و همه‌ی اعتبار دهندگان در یک قرارداد واحد وام‌سهم می‌گردند؛ و مشارکتی، راهکاری حقوقی است که در آن تمامی بانک‌های مشارکت‌کننده طرف قرارداد وام نمی‌باشند؛ بلکه بانک اصلی، قرارداد وام را به صورت دو جانبه با وام‌گیرنده به تنهایی منعقد می‌نماید و خود متعهد به تأمین کل مبلغ مورد نیاز وام‌گیرنده می‌شود. این بانک در ادامه، درصدهایی از مبلغ وام را به سایر بانک‌ها بر اساس قراردادهایی جداگانه می‌فروشد (علی‌اکبری و احمدوند، ۱۳۹۶).

#### ۲-۱-۲-۵. تأمین مالی مبتنی بر وقف

وقف در لغت به معنای متوقف کردن و در اصطلاح فقهی به مفهوم حبس کردن اصل مال و آزاد ساختن منفعت آن می‌باشد. در قانون مدنی نیز وقف به این صورت تعریف شده است "وقف عبارت است از اینکه عین مال حبس و منافع آن تسبیل شود". مقصود از حبس عین مال، آن است که تصرف اعتباری در آن ممنوع بوده و موقوفه به ارث نیز نمی‌رسد. اما منظور از آزاد ساختن منافع، آن است که منافع و ثمرات عین از انتفاع واقف، آزاد شده و صرف مواردی می‌شود که وی تعیین نموده است. توسعه وقف، به عنوان نهادی خصوصی (غیر دولتی) در اقتصاد اسلامی، از یک طرف موجب افزایش پس‌انداز و کاهش مصرف بوده و از طرف دیگر این پس‌اندازها می‌تواند در نهایت به سرمایه تبدیل شود. سرمایه‌ای که خود می‌تواند مولد کالاهای خصوصی و یا خدمات اجتماعی در حال و آینده بوده و در نتیجه، زمینه افزایش تولید ناخالص داخلی را فراهم آورد (مصباحی مقدم و همکاران، ۱۳۹۰).

<sup>10</sup>. Fama

<sup>11</sup>. Enejo Samuel and Uzoefuna Oka

۲-۱-۲-۶ تأمین مالی مبتنی بر صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر سرمایه خطرپذیر، سرمایه‌ای است که به همراه کمک‌های مدیریتی، در اختیار شرکت‌های جوان، نوپا و به سرعت در حال رشد قرار می‌گیرد. از دیدگاه نهادی، سرمایه‌گذار خطرپذیر که می‌تواند یک فرد یا نهاد باشد، نوعی واسطه مالی است که با استفاده از تخصص خود، به تأمین مالی و پشتیبانی آن دسته از بنگاه‌ها و شرکت‌هایی مبادرت می‌ورزد که در حالت عادی، قادر به تأمین تمام یا بخشی از سرمایه مورد نیاز خود از طریق بازار پول و سرمایه نیستند. علت این امر نیز چیزی جز نوپا بودن آنها و عدم قطعیت در آینده پروژه‌های آنها نیست (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی<sup>۱۲</sup>، ۱۹۹۶).

۲-۱-۲-۷. تأمین مالی مبتنی بر تجربه کشورهای منتخب روش‌های مختص تأمین مالی نیروهای مسلح که در تجربه بسیاری از کشورها نیز به چشم می‌خورد، نگاه به نیروهای مسلح به عنوان بازیگران و عاملان اقتصادی، تولید، فروش و صادرات تسلیحات و تجهیزات نظامی و درآمدهای حاصل از برون سپاری دارایی‌ها، خصوصی‌سازی، مشارکت‌های عمومی و خصوصی و همچنین مولدسازی دارایی‌هاست (دشت‌بانی و ملااحمدی، ۱۳۹۷). بنابراین با توجه به مطالب بیان شده و اهمیت موضوع، این مطالعه سعی بر آن دارد تا با بررسی الگوهای مختلف تأمین مالی بخش دفاع از طریق مطالعات صورت گرفته در این زمینه، به ارائه الگوی مناسب بپردازد.

## ۲-۲. پیشینه پژوهش

انیسا<sup>۱۳</sup> و سانتوسو (۲۰۲۰)، در پژوهشی به بررسی اثر ابزار مالی اسلامی در تأمین مالی دولت اندونزی پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که صکوک در بهبود وضعیت اقتصادی اندونزی نقش بسزایی دارد و دولت می‌تواند از آن برای ایجاد رفاه عمومی و ابزار تأمین مالی بودجه استفاده کند. مولانی<sup>۱۴</sup> (۲۰۱۸)، در پژوهشی به بررسی تأثیر بودجه نظامی بر صنایع نظامی در اتحادیه اروپا پرداخت. نتایج پژوهش نشان داد که بودجه نظامی اتحادیه اروپا تأثیرات بااهمیتی در وضعیت صنایع نظامی این اتحادیه دارد. جاود<sup>۱۵</sup> و فیدا (۲۰۱۵)، در پژوهشی به بررسی نقش تأمین مالی اسلامی در تأمین مالی پروژه‌های توسعه‌ای زیربنایی پاکستان پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که شیوه‌های نامناسب تأمین مالی، از جمله مشکلاتی است که نظام تأمین مالی اسلامی در تأمین مالی پروژه‌ها با آن مواجه است. مژیتیا<sup>۱۶</sup> و باس (۲۰۱۴)، در پژوهشی به بررسی الگوی مبتنی بر صکوک برای توسعه زیرساخت‌های هند پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که استفاده از الگوی تأمین مالی مبتنی بر صکوک برای توسعه زیرساخت‌های هند، رضایت بخش است.

<sup>12</sup>. OECD

<sup>13</sup>. Anisa and Santoso

<sup>14</sup>. Maulny

<sup>15</sup>. Javed and Fida

<sup>16</sup>. Majeethia and Bose

بلتزی<sup>۱۷</sup> و لچپرس (۲۰۱۴)، در پژوهشی نقش حمایت عمومی در الگوی تأمین مالی در زمینه تحقیق و توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط را تجزیه و تحلیل نمودند و شرایط تأمین مالی را در زمینه شرایط و چارچوب نوآوری ارزیابی کردند. آنها به این نتیجه رسیدند که در آلمان یک تنوع فناوری بی‌طرف جهت ارائه کمک‌های مالی به تحقیق و توسعه پروژه‌های نوآور وجود دارد و شرکت‌های کوچک و متوسط در دسترسی به بودجه جهت تحقیق و توسعه و فعالیت‌های نوآوری در درجات مختلفی هستند و این شرکت‌ها در تأمین مالی و معرفی خلاقیت و نوآوری خود به بازار از نقص در نظام ارائه وام رنج می‌برند و درک نوآوری را در درجه اول در حوزه‌ی غیر مالی، یعنی تأمین کارمندان ماهر، تنظیم بازار و شرایط رقابت می‌دانند.

حقیقت و جلیلی‌موند (۱۳۹۹)، در پژوهشی با عنوان "رتبه‌بندی اوراق بهادار اسلامی به منظور تأمین مالی نیروهای مسلح ایران: روش ترکیبی AHP-SAW" از رتبه‌بندی اوراق بهادار اسلامی برای تأمین مالی نیروهای مسلح با استفاده از روش ترکیبی AHP-SAW استفاده کردند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که اوراق اجاره، اوراق قرض‌الحسنه و اوراق مرابحه به ترتیب مناسب‌ترین اوراق برای انتشار در نیروهای مسلح و اوراق مضاربه بدترین اوراق می‌باشد. اوراق اجاره در قالب عقد اجاره به شرط تملیک بهترین ابزار برای تجهیز منابع به منظور خرید تجهیزات نظامی سنگین مانند ناوشکن است.

احمدوند و ناصرپور (۱۳۹۹)، در پژوهشی با عنوان "ارائه الگوی تأمین مالی مبتنی بر اوراق خرید دین و مرابحه در بخش دفاعی کشور با اولویت‌بندی روش‌ها با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی" به بررسی الگوی تأمین مالی مبتنی بر اوراق خرید دین و مرابحه با استفاده از روش AHP پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که از میان ۵ مدل تأمین مالی تعریف شده مبتنی بر اوراق خرید دین و مرابحه، اوراق خرید دین عام در رتبه اول، اوراق خرید دین کالایی، اوراق مرابحه رهنی، اوراق مرابحه خرید دارایی و اوراق مرابحه تشکیل سرمایه شرکت تجاری در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

حسینی (۱۳۹۸)، در پژوهشی با عنوان "اولویت‌بندی شیوه‌های تأمین مالی پروژه‌های تجهیزات نظامی بر پایه اوراق بهادار اسلامی" به اولویت‌بندی شیوه‌های تأمین مالی پروژه‌های تجهیزات نظامی بر پایه اوراق بهادار اسلامی با استفاده از روش AHP پرداخت. نتایج پژوهش حاکی از اولویت داشتن اوراق مشارکت، استصناع، مرابحه و اجاره نسبت به سایر روش‌ها با توجه به ۴ معیار بازده، ریسک، افق زمانی و میزان تأمین مالی در صنعت دفاعی کشور است.

دشت‌بانی و ملابهرامی (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان "الگوی مطلوب تأمین مالی نیروهای مسلح در ایران: کاربرد روش تصمیم‌گیری چند معیاره بر اساس تجربه کشورهای منتخب"، با بهره‌گیری از تجارب سایر کشورها و همچنین استفاده از نظر خبرگان و کارشناسان، به بررسی الگوهای تأمین مالی بهینه و مناسب برای ایران با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره و تکنیک دلفی پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که به طور کلی سه رویکرد دولت محور، رویکردهای مبتنی بر مشارکت عمومی - خصوصی و رویکرد

17. Belitz and Lejpars



مبتنی بر برون‌سپاری و خصوصی‌سازی برای تأمین مالی نیروهای مسلح وجود دارد. مطابق نتایج، مشارکت در توسعه و بهسازی، مولدسازی و مشارکت در بهره‌برداری از امکانات و دارایی‌های نظامی، برون‌سپاری پروژه‌های ساخت و ساز، تغییر کاربری‌ها و امکانات و ایجاد توانایی جدید در امکانات و دارایی‌ها، تأسیس صندوق مالی حمایت از نیروهای مسلح، قرارداد مشارکت بین‌المللی در تولید تجهیزات نظامی و افتتاح حساب ویژه ارزی برای تأمین مالی واردات تسلیحات نظامی، مطلوب‌ترین روش‌های تأمین مالی نیروهای مسلح است.

### ۳. روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از حیث هدف، کاربردی، به لحاظ رویکرد، توصیفی - تحلیلی و از لحاظ روش، کمی است. در این تحقیق، با استفاده از روش سلسله مراتبی فازی (FAHP)، الگوی مناسب تأمین مالی ارائه شد. گردآوری اطلاعات تحقیق حاضر شامل دو بخش است؛ در بخش نخست برای گردآوری مبانی نظری و پیشینه تحقیق از مطالعات کتابخانه‌ای و در بخش دوم برای گردآوری داده‌های تحلیلی از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. نوع داده‌ها به صورت ترکیبی است. داده‌های اولیه این تحقیق به صورت کیفی بوده که از پرسشنامه به دست آمده است؛ در گام بعد برای تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی فازی، داده‌ها به صورت کمی تبدیل شده و مورد بررسی و اولویت‌بندی قرار گرفتند. پرسشنامه مورد استفاده این تحقیق مبتنی بر نظر خبرگان و کارشناسان است. در مطالعاتی که از سیستم خبرگان استفاده می‌شود و نقش افراد در نتایج بسیار حائز اهمیت است، حجم نمونه و کیفیت افراد انتخابی بسیار مهم است. به عبارتی نمونه بزرگتر از حد نیاز موجب اتلاف منابع و انتخاب نمونه‌های کوچک نیز منجر به نتایج غیرقابل اتکا می‌شود. بدلیل اینکه پاسخ خبرگان انتخابی به سؤالات مطرح شده در پرسشنامه‌های مقایسات زوجی، زیربنای تعیین درجه اهمیت هر یک از انواع الگوهای تأمین مالی است، لذا انتخاب افراد نمونه آماری یا خبرگانی که در نظرخواهی شرکت می‌کنند بسیار با اهمیت است. از طرفی باید توجه داشت که دخالت افراد غیرمرتبط با تصمیم در فرایند تصمیم‌گیری، مشکلاتی را بوجود خواهد آورد و عدم استفاده از افراد خبره و کاردان نیز باعث کاهش کارایی می‌گردد. جامعه مورد بررسی تحقیق، متشکل از کارشناسان و خبرگانی است که در زیر به آنها اشاره شده است:

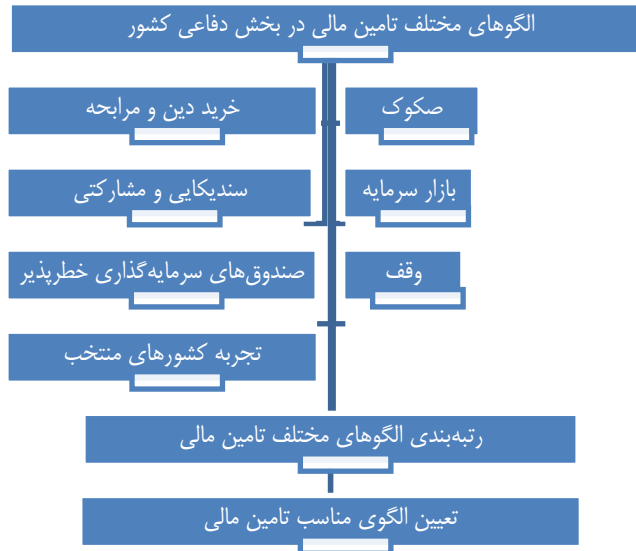
- افراد دانشگاهی که دارای تألیفات و مقالات علمی پژوهشی در حوزه الگوهای مختلف تأمین مالی هستند؛
- خبرگان و متولیان تأمین مالی در بانک‌ها و موسسات مالی؛
- فعالان بازار سرمایه.

مجموعاً ۲۰ پرسشنامه از کارشناسان و خبرگانی که ویژگی‌های مذکور را داشتند جمع‌آوری و بر اساس پاسخ آنها نتایج و تحلیل‌های تحقیق صورت گرفت.

### ۳-۱. مدل مفهومی تحقیق

با توجه به اینکه هدف تحقیق حاضر، تعیین الگوی مناسب از میان مطالعاتی که الگوهای مختلف تأمین مالی (صکوک، خرید دین و مراهجه، بازار سرمایه، سندیکایی و مشارکتی، وقف، صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر

و تجربه کشورهای منتخب) را بررسی کرده بودند، می‌باشد، و مطالعات نامبرده، هر کدام جداگانه و به صورت مفصل مدل مفهومی هر الگو را تشریح و معیار و زیرمعیارها را مشخص کرده بودند، در نتیجه در این تحقیق، یک مقایسه زوجی میان ۷ الگوی نامبرده انجام گرفت و الگوی مناسب از میان ۷ الگوی ذکر شده، مشخص گردید. با این تفاسیر، مدل تحقیق به صورت زیر است:



شکل شماره (۱) نمودار سلسله مراتبی جهت دستیابی به الگوی مناسب تأمین مالی

با توجه به نمودار سلسله مراتبی، هدف اصلی تحقیق حاضر تعیین الگوی مناسب تأمین مالی در بخش دفاعی کشور می باشد.

#### ۴. تجزیه و تحلیل یافته‌ها و نتایج پژوهش

##### ۴-۱. طیف فازی مورد استفاده در سلسله مراتبی فازی (FAHP)

در ابتدا، طیف فازی به کار رفته در مدل در جدول زیر بیان شده است.

جدول شماره (۱) طیف فازی به کار رفته در مدل

U	M	L	عبارت کلامی	کد
۱	۱	۱	ترجیح برابر	۱
۳	۲	۱	ترجیح کم تا متوسط	۲
۴	۳	۲	ترجیح متوسط	۳
۵	۴	۳	ترجیح متوسط تا زیاد	۴
۶	۵	۴	ترجیح زیاد	۵
۷	۶	۵	ترجیح زیاد تا خیلی زیاد	۶

کد	عبارت کلامی	L	M	U
۷	ترجیح خیلی زیاد	۶	۷	۸
۸	ترجیح خیلی زیاد تا کاملاً مرجح	۷	۸	۹
۹	کاملاً مرجح	۹	۹	۹

فرایند تحلیل سلسله مراتب فازی، برای در نظر گرفتن ابهام و عدم قطعیت، مقایسات زوجی بین گزینه‌ها بر اساس اعداد فازی انجام می‌شود. در این تحقیق، از مقیاس کلامی جدول (۱) برای تعیین میزان اهمیت نسبی الگوهای مختلف تأمین مالی استفاده شده است.

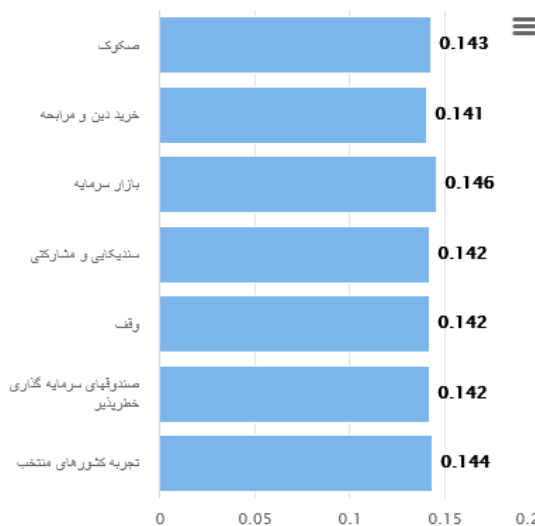
#### ۴-۲. وزن نسبی گزینه‌ها (الگوها) بر اساس روش سلسله مراتبی فازی (FAHP)

وزن نسبی گزینه‌ها در جدول شماره (۲) ذکر شده است.

جدول شماره (۲) وزن نسبی گزینه‌ها

رتبه	گزینه (الگوها)	وزن گزینه
۱	بازار سرمایه	۰/۱۴۶
۲	تجربه کشورهای منتخب	۰/۱۴۴
۳	صکوک	۰/۱۴۳
۴	سندیکایی و مشارکتی	۰/۱۴۲
۴	وقف	۰/۱۴۲
۴	صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر	۰/۱۴۲
۵	خرید دین و مرابحه	۰/۱۴۱

منبع: نتایج تحقیق



شکل شماره (۲) وزن نسبی گزینه‌ها بر اساس سلسله مراتبی فازی

همان طور که از جدول و شکل شماره (۲) مشخص است بر اساس هدف، بازار سرمایه رتبه یک را به خود اختصاص داده است. رتبه‌های بعدی به ترتیب به تجربه کشورهای منتخب (رتبه دوم)، صکوک (رتبه سوم)، سندیکایی و مشارکتی، وقف و صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر (هر سه رتبه چهارم) و خرید دین و مباحه (رتبه پنجم) تعلق می‌گیرد. با توجه به آنکه هر ۷ مطالعه که به صورت مجزا، هر کدام یک الگوی تأمین مالی را بررسی کرده و به این نتیجه رسیده بودند که آن الگوی تأمین مالی مناسب است (با توجه به معیارها و زیرمعیارها)، در نتیجه انتخاب یک الگوی مناسب از میان ۷ الگویی که به نوعی و تحت شرایطی هر کدام مناسب بودند کار را برای خبرگان و کارشناسان سخت کرده بود؛ در نتیجه نتایج مقایسه الگوها (وزن نسبی هر الگو) بسیار نزدیک به هم بدست آورده شد که در رسیدن به هدف (تعیین الگوی مناسب) مشکلی ایجاد نخواهد کرد.

برای اطمینان بیشتر از نتایج، مقایسات زوجی بر اساس روش سلسله مراتبی سنتی (AHP) هم انجام گرفت و با سلسله مراتبی فازی (FAHP) مقایسه شدند.

#### ۴-۳. کد مورد استفاده در سلسله مراتبی سنتی (AHP)

جدول شماره (۳) کد مورد استفاده برای هر عبارت کلامی

عبارت کلامی	کد
ترجیح برابر	۱
ترجیح کم تا متوسط	۲
ترجیح متوسط	۳
ترجیح متوسط تا زیاد	۴
ترجیح زیاد	۵
ترجیح زیاد تا خیلی زیاد	۶
ترجیح خیلی زیاد	۷
ترجیح خیلی زیاد تا کاملاً مرجح	۸
کاملاً مرجح	۹

در روش سلسله مراتبی بر عکس سلسله مراتبی فازی، از یک عدد قطعی برای هر عبارت کلامی استفاده می‌شود که در جدول شماره (۳)، آن کدها مشخص شده است.

#### ۴-۴. وزن نسبی گزینه‌ها (الگوها) بر اساس روش سلسله مراتبی (AHP)

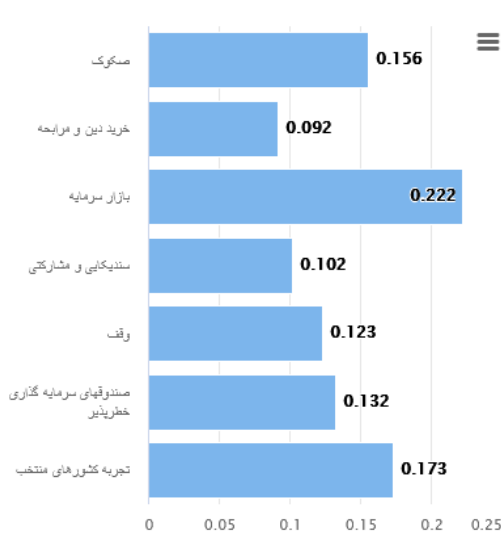
وزن نسبی گزینه‌ها در جدول شماره (۴) ذکر شده است.

جدول شماره (۴) وزن نسبی گزینه‌ها بر اساس سلسله مراتبی سنتی

رتبه	گزینه (الگوها)	وزن گزینه
۱	بازار سرمایه	۰/۲۲۲
۲	تجربه کشورهای منتخب	۰/۱۷۳

وزن گزینه	گزینه (الگوها)	رتبه
۰/۱۵۶	صکوک	۳
۰/۱۳۳	صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر	۴
۰/۱۲۳	وقف	۵
۰/۱۰۲	سندیکایی و مشارکتی	۶
۰/۰۹۲	خرید دین و مرابحه	۷

منبع: نتایج تحقیق



شکل شماره (۳) وزن نسبی گزینه‌ها بر اساس سلسله مراتبی سنتی

همان‌طور که از جدول شماره (۴) و شکل شماره (۳) مشخص است بر اساس هدف، بازار سرمایه رتبه یک را به خود اختصاص داده است. رتبه‌های بعدی به ترتیب به تجربه کشورهای منتخب (رتبه دوم)، صکوک (رتبه سوم)، صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر (رتبه چهارم)، وقف (رتبه پنجم)، سندیکایی و مشارکتی (رتبه ششم) و خرید دین و مرابحه (رتبه هفتم) تعلق می‌گیرد. همان‌طور که از نتایج روش سلسله مراتبی سنتی مشخص است تفاوت معناداری در رتبه‌بندی گزینه‌ها نسبت به روش سلسله مراتبی فازی مشخص نگردید و رتبه اول در هر دو روش، متعلق به بازار سرمایه بود و رتبه دوم و سوم در هر دو روش یکسان بود. در سلسله مراتبی فازی، رتبه چهارم به صورت مشترک به سه الگوی صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر، وقف و سندیکایی و مشارکتی تعلق داشت که در سلسله مراتبی سنتی این سه الگو به رتبه چهارم، پنجم و ششم تقسیم‌بندی شدند و رتبه هفتم در هر دو روش به الگوی خرید دین و مرابحه تعلق دارد.

هدف تحقیق حاضر، تعیین الگوی مناسب از میان ۷ الگوی ذکر شده بود که در هر دو روش، الگوی مناسب، الگوی مبتنی بر بازار سرمایه تعیین گردید. در زیر به خلاصه‌ای از نتایج ۷ مطالعه‌ای که به بررسی الگوهای مختلف تأمین مالی پرداخته بودند اشاره می‌شود که ترتیب بیان خلاصه‌ای از نتایج الگوها مبتنی بر نتایج رتبه‌بندی حاصل از روش سلسله مراتبی فازی است.

(۱) حسینی و اسماعیل‌پور مقدم (۱۳۹۹)، الگوی مبتنی بر بازار سرمایه:

با بررسی مرور ادبیات در کشورهای عضو اتحادیه اروپا و آمریکا به این نتیجه رسیدند که توسعه فعالیت‌های نوآور در صنایع زیرمجموعه اقتصاد دفاع شامل ادوات جنگی نوین، ارتباطات و فناوری اطلاعات، انرژی‌های تجدیدپذیر، حمل و نقل (زمین، هوایی و دریایی)، فناوری‌های مالی (تکنولوژی‌های نوین دفاع اقتصادی و پوشش ریسک)، سلامت و دارو و فرهنگ و هنر، مدیریت نوآوری در امور دفاعی، کاهش درجه کردن صنایع دفاعی، مردمی شدن آن و ورود این صنایع به بخش‌های کسب و کار، از مهمترین اقداماتی است که در این زمینه انجام گرفته است. بدین ترتیب، از طریق مشارکت مستقیم و غیرمستقیم، چه در قالب پذیرش شرکت‌های خدمات و صنایع دفاعی در بازار سرمایه و چه در قالب ایجاد صندوق و تجهیز منابع در شرکت‌هایی که شاید اسناد و اطلاعاتشان محرمانه باشد، منابع مالی را از عموم مردم جمع‌آوری و به همراه منابع دولت ممزوج شده و به عنوان تأمین مالی در این حوزه مطرح می‌شوند.

(۲) دشتبانی و ملاپهرامی (۱۳۹۷)، الگوی مبتنی بر تجربه کشورهای منتخب:

با بررسی تجربه پنج کشور منتخب چین، روسیه، ترکیه، آمریکا و هندوستان، الگویی برای تأمین مالی نیروهای مسلح در ایران با تکیه بر توانایی بخش خصوصی و مشارکت با این بخش ارائه دادند. نتایج حاصل از نظرسنجی از خبرگان و کارشناسان و نخبگان بر مبنای تجزیه و تحلیل داده‌های مستخرج از پرسشنامه و مصاحبه با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره نشان داد، مشارکت در توسعه و بهسازی، مولدسازی و مشارکت در بهره‌برداری از امکانات و دارایی‌های نظامی، برون‌سپاری پروژه‌های ساخت و ساز، تغییر کاربری دارایی‌ها و امکانات و ایجاد توانایی جدید در امکانات و دارایی‌ها، تأسیس صندوق مالی حمایت از نیروهای مسلح، قرارداد مشارکت بین‌المللی در تولید تجهیزات نظامی و افتتاح حساب ویژه ارزی برای تأمین مالی واردات تسلیحات نظامی، مطلوب‌ترین روش‌های تأمین مالی نیروهای مسلح است.

(۳) ابوالحسنی هستیانی و شاه‌نوش فروشانی (۱۳۹۷)، الگوی مبتنی بر صکوک:

نتایج پژوهش آنها به اهمیت صکوک در ارتباط با به کارگیری روش مناسب در تأمین مالی صنایع دفاعی اشاره دارد و نشان می‌دهد که با توجه کردن و آگاهی از انواع صکوک می‌توان از آنها استفاده کرده و روش‌های تأمین مالی را بهبود بخشید. همچنین بر اساس برآورد ضرایب استاندارد مدل می‌توان نتیجه گرفت که میزان ارتباط انواع صکوک و به کارگیری روش مناسب در تأمین مالی صنایع دفاعی (به عبارتی مدل مناسب به کارگیری صکوک در تأمین مالی صنایع دفاعی) از دیدگاه پاسخگویان به ترتیب اولویت عبارتند از:

- اوراق با بازدهی انتظاری (۰/۸۱)؛
  - اوراق با بازدهی ثابت و معین (۰/۷۸)؛
  - اوراق مشتقه (۰/۶۳)؛
  - صکوک غیرانتفاعی (۰/۴۴)؛
- بنابراین، مسئولان باید به نقش ابزارهای صکوک بر میزان به کارگیری روش مناسب در تأمین مالی صنایع دفاعی (به ترتیب اولویت) توجه کرده و در جهت افزایش آن بکوشند.

۴) علی اکبری و احمدوند (۱۳۹۶)، الگوی مبتنی بر سندیکایی و مشارکتی: خلاصه‌ای از نتایج تحقیق آنها عبارت است از:

- سندیکایی و مشارکتی ساختن مبالغ کلان، راهکاری کارآمد و منطبق با رویه بین‌المللی بانکی در رفع چالش‌های نظام بانکی برای تأمین مالی پروژه‌های نظامی؛
- عدم کفایت افزایش بودجه به منظور رفع محدودیت‌های بودجه دفاعی؛
- گریزناپذیر بودن استفاده از منابع غیر بودجه‌ای در حوزه دفاع؛
- ارتباط مستقیم عدم تمایل نظام بانکی به تأمین مالی در حوزه دفاع با ساختار دولتی صنایع دفاع؛
- به استناد تجارب صنایع دفاع کشورهای منتخب:
  - تغییر در ساختار دولتی صنایع دفاع، پیش شرط استفاده از منابع کلان بانکی می‌باشد؛
  - قابلیت واگذاری پروژه‌های نظامی به بخش غیردولتی با توجه به معیارهای اهمیت حیاتی و استراتژیک پروژه در تأمین امنیت و اقتدار ملی و ریسک بالای اجرای آن تعیین می‌گردد؛
  - ترغیب نظام بانکی با درآمد محور نمودن پروژه‌های نظامی و مبتنی ساختن بازگشت سرمایه بر عواید حاصل از اجرای این پروژه‌ها محقق می‌گردد؛
  - امکان به کارگیری بودجه دفاعی در فعالیت‌ها و خدمات حساس همزمان با افزایش بهره‌مندی از منابع غیربودجه‌ای (همانند منابع کلان سندیکایی و مشارکتی بانکی)، فراهم می‌گردد.
- درآمدزا نمودن پروژه‌های نظامی و جذب نظام بانکی به سرمایه‌گذاری، در سایه اتخاذ این تدابیر راهبردی حقوقی و ساختاری در صنایع دفاع کشور صورت خواهد گرفت:
  - ایجاد و آغاز به فعالیت شرکت‌های پیمانکاری دفاعی؛
  - کوچک‌سازی بخش دولتی صنعت دفاع با برون سپاری پروژه‌های فرعی به بخش غیردولتی؛
  - انتقال مالکیت شرکت‌های پیمانکاری دفاعی به بخش غیردولتی با استفاده از تدابیر حقوقی؛
  - ضمانت دولت از تسهیلات سندیکایی و مشارکتی دفاعی؛
  - مدیریت صرف هزینه‌ها در تأمین اقلام دفاعی با تدوین برنامه جامع در تأمین اقلام دفاعی؛
  - استفاده ابزاری و هوشمندانه از قراردادهای خرید خارجی اقلام دفاعی با تدوین برنامه جامع آفست دفاع.

۵) حقیقت و جلیلی‌مرند (۱۳۹۹)، الگوی مبتنی بر وقف:

آنها به بررسی ۷ نوع صکوک (وقف، اجاره، قرض‌الحسنه، مرابحه، استصناع، مشارکت و مضاربه) پرداختند. آنها به این نتیجه رسیدند که صکوک وقف دارای بیشترین ریسک (ریسک نقدشوندگی و ریسک عدم جمع آوری وجوه)، بیشترین ارزیابی (بر اساس معیار مطابقت با انگیزه‌های دینی و ملی) است و در رتبه‌بندی کلی از میان ۷ صکوک نامبرده با ۶۲۵٪ وزن در رتبه پنجم قرار دارد. اوراق وقف به دلیل آنکه هیچ‌گونه امکان خرید و فروش در بازار ثانویه ندارد، دارای بیشترین ریسک است. آنها از میان ۷ نوع صکوک، اوراق اجاره را مناسب‌ترین اوراق دانستند. یکی از مهمترین کاربردهای اوراق اجاره، خرید کالاهای بادوام است. بخشی از بودجه نیروهای مسلح، صرف خرید کالاهای بادوام و سرمایه‌ای و یا تجهیزات نظامی سنگین مانند ناوشکن می‌شود. تأمین مالی این موارد را می‌توان از طریق انتشار اوراق اجاره انجام داد. نتایج تحقیق آنها در مورد وقف تا حدود زیادی مطابق با نتایج حاصل شده از تحقیق حاضر است؛ چرا که در هر دو تحقیق، وقف، رتبه‌های آخری را از نظر به کارگیری به عنوان یک روش تأمین مالی به خود اختصاص داد.

۶) مشهدی و خدابخش (۱۴۰۰)، الگوی مبتنی بر صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر:

نتایج حاصل از پرسشنامه‌ها طی نظرسنجی با خبرگان نشان داد که زمان بلوغ شرکت، مناسب‌ترین زمان برای خروج از سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز در کسب و کارهای دانش‌بنیان دفاعی است؛ بهتر است خروج از سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز در کسب و کارهای دانش‌بنیان دفاعی در چند مرحله صورت گیرد؛ اطلاعات کم اهمیت از نظر دفاعی می‌تواند در پروژه‌های دانش‌بنیان دفاعی افشا شود؛ اگر در پروژه‌های دانش‌بنیان دفاعی شفافیت اطلاعات وجود نداشته باشد، نظارت یک امین کفایت نمی‌کند؛ در پروژه‌های دانش‌بنیان دفاعی بهتر است امین از کارگزاران نظارت حوزه دفاعی که علاوه بر داشتن تخصص نظارت و مقبولیت از جانب آنها، مورد اعتماد هم باشند، انتخاب گردند؛ الزامی وجود ندارد که امین از افراد مورد تأیید سازمان باشد؛ برای انتخاب امین، اگر همان ساز و کارهایی که مورد استفاده صندوق‌های سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز است را اجرا کنیم کافی است؛ بهتر است مدیریت صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر دانش‌بنیان دفاعی را یک صندوق سرمایه‌گذاری به عهده بگیرد و مدیریت به افراد یا نهادهای نظامی دارای تخصص و صلاحیت واگذار شود. اگر رکن مدیریت صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر دانش‌بنیان دفاعی، یک نهاد دفاعی باشد، بهتر است ۰-۲۰ درصد از سهام واگذار شود؛ اگر رکن مدیریت صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر دانش‌بنیان دفاعی، یک صندوق سرمایه‌گذاری باشد، بهتر است ۴۰-۶۰ درصد از سهام واگذار شود؛ اگر رکن مدیریت صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر دانش‌بنیان دفاعی، سبذگردانها باشند، بهتر است ۲۰-۴۰ درصد از سهام واگذار شود؛ اگر رکن مدیریت صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر دانش‌بنیان دفاعی، کارگزارها باشند، بهتر است ۲۰-۴۰ درصد از سهام واگذار شود؛ اگر مدیریت واگذار شد، مناسب‌تر است عرضه یا واگذاری سهام از طریق فروش به سرمایه‌گذاران در شرکت‌های هم صنعت صورت پذیرد.



۷) احمدوند و ناصرپور (۱۳۹۹)، الگوی مبتنی بر خرید دین و مراحله:

آنها به این نتیجه رسیدند که اوراق خرید دین عام، اوراق خرید دین کالایی، اوراق مراحله رهنی، اوراق خرید مراحله دارایی و اوراق مراحله تشکیل سرمایه شرکت تجاری برای تأمین مالی در رتبه‌های اول تا پنجم قرار دارند. مدل‌های مبتنی بر اوراق خرید دین به طور کلی دارای اولویت بالاتری می‌باشند و در صورتی که افشای اطلاعات پروژه‌ها، سهولت مراحل انتشار و کاهش هزینه‌های انتشار نسبت به معیارهای دیگر از اهمیت بالاتری برخوردار باشند، این مدل بیش از پیش، اولویت خواهند داشت. البته دلیل این امر نیز روشن است؛ زیرا در انتشار اوراق خرید دین عام و کالایی نیاز به کمترین انتشار اطلاعات بانی در مستندات لازم برای انتشار اوراق به نسبت سایر مدل‌های تأمین مالی می‌باشد و از آنجایی که موضوع محرمانگی اطلاعات در حوزه دفاعی از اهمیت بالایی برخوردار است، لذا از نظر خبرگان در مجموع این روش تأمین مالی دارای اولویت بالاتری می‌باشد.

## ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این تحقیق، با مرور بر مطالعاتی که به بررسی الگوهای مختلف تأمین مالی (صکوک، خرید دین و مراحله، بازار سرمایه، سندیکایی و مشارکتی، وقف، صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر و تجربه کشورهای منتخب) در بخش دفاعی کشور پرداخته بودند و با استفاده از روش سلسله مراتبی فازی (FAHP)، الگوهای نام برده، رتبه‌بندی و الگوی مناسب تعیین شد. برای اطمینان از نتایج تحقیق، از روش سلسله مراتبی سنتی (AHP) در کنار روش سلسله مراتبی فازی برای تعیین الگوی مناسب استفاده شد. نتایج روش سلسله مراتبی فازی نشان داد که بازار سرمایه رتبه یک را به خود اختصاص داده است. رتبه‌های بعدی به ترتیب به تجربه کشورهای منتخب (رتبه دوم)، صکوک (رتبه سوم)، سندیکایی و مشارکتی، وقف و صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر (هر سه رتبه چهارم) و خرید دین و مراحله (رتبه پنجم) تعلق می‌گیرد. با توجه به آنکه هر ۷ مطالعه که به صورت مجزا، هر کدام یک الگوی تأمین مالی را بررسی کرده بودند و الگوی مناسب را از دل آن الگوی مورد بررسی بدست آورده بودند (با توجه به معیارها و زیرمعیارها)، در نتیجه انتخاب یک الگوی مناسب از میان ۷ الگویی که به نوعی و تحت شرایطی هر کدام مناسب بودند کار را برای خبرگان و کارشناسان سخت کرده بود؛ در نتیجه، نتایج مقایسه الگوها (وزن نسبی هر الگو) بسیار نزدیک به هم بدست آورده شد که در رسیدن به هدف (تعیین الگوی مناسب) مشکلی ایجاد نخواهد کرد. بر اساس روش سلسله مراتبی سنتی، بازار سرمایه رتبه یک را به خود اختصاص داده است. رتبه‌های بعدی به ترتیب به تجربه کشورهای منتخب (رتبه دوم)، صکوک (رتبه سوم)، صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر (رتبه چهارم)، وقف (رتبه پنجم)، سندیکایی و مشارکتی (رتبه ششم) و خرید دین و مراحله (رتبه هفتم) تعلق می‌گیرد. همان طور که از نتایج روش سلسله مراتبی مشخص است تفاوت معناداری در رتبه‌بندی گزینه‌ها نسبت به روش سلسله مراتبی فازی مشخص نگردید و رتبه اول در هر دو روش، متعلق به بازار سرمایه بود و رتبه دوم و سوم در هر دو روش یکسان بود. در سلسله مراتبی فازی رتبه چهارم به صورت مشترک به سه الگوی صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر، وقف و سندیکایی و

مشارکتی تعلق داشت که در سلسله مراتبی سنتی این سه الگو به رتبه چهارم، پنجم و ششم تقسیم‌بندی شدند و رتبه هفتم در هر دو روش به الگوی خرید دین و مریحه تعلق دارد.

با توجه به نتایج تحقیق، پیشنهادهای ذیل ارائه می‌شود:

- با توجه به محدودیت بودجه عمومی، مسئولان به الگوهای مختلف برای تأمین مالی بخش دفاعی توجه ویژه کنند. چرا که با توجه به محدودیت بودجه‌ای دولت، کمبود یا تأخیر در واگذاری منابع مالی به بخش دفاع، موجب زیان و آسیب‌های متعددی به این بخش خواهد شد و تکرار این موضوع، موجب انحطاط و فاصله گرفتن از اهداف ترسیمی می‌گردد. در نتیجه با استفاده از الگوی تأمین مالی مناسب برای بخش دفاع، می‌توان باعث کاهش وابستگی بخش نظامی و نیروهای مسلح به بودجه عمومی سالیانه شد و با تخصیص بیشتر منابع بودجه‌ای به سایر بخش‌ها از قبیل آموزش، بهداشت و رفاه، رشد اقتصادی را تسریع بخشید؛
- با توجه به اولویت‌بندی الگوهای مختلف تأمین مالی در بخش دفاعی کشور، پیشنهاد می‌شود که مسئولان در برنامه‌ریزی خود جهت استفاده از این الگوها به اولویت‌بندی آنها توجه بیشتری کنند.

## منابع و ماخذ

### منابع فارسی

- ابوالحسنی هستیانی، اصغر و شاه نوش فروشانی، محمدصابر (۱۳۹۷). مدل به کارگیری صکوک در تأمین مالی صنایع دفاعی، *فصلنامه اقتصاد دفاع*، دوره ۱۰، ص ۲۲-۹.
- احمدوند، محمد رحیم و ناصرپور، علی رضا (۱۳۹۹). ارائه الگوی تأمین مالی مبتنی بر اوراق خرید دین و مباحثه در بخش دفاعی کشور با اولویت‌بندی روش‌ها با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی، *فصلنامه اقتصاد دفاع*، دوره ۱۵، ص ۴۹-۲۹.
- آرمن، سید عزیز و بذرافکن، اشکان (۱۳۹۳). بررسی کارایی بورس اوراق بهادار تهران در سطح ضعیف، *اولین کنفرانس بین‌المللی اقتصاد، مدیریت، حسابداری و علوم اجتماعی*.
- بیابانی، زینب (۱۳۹۳). مروری بر جنبه‌های مختلف اوراق مباحثه و بررسی جایگاه آن در بازار مالی ایران، *دو فصلنامه پژوهش‌های مالی اسلامی*، دوره ۴، ص ۱۶-۹.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۰). *دستورالعمل‌های اجرایی عقود سه گانه استصناع، مباحثه و خرید دین*.
- پژوهشکده پولی و بانکی (۱۳۹۰). *مباحثه، خرید دین و استصناع*.
- حسینی، محمدرضا (۱۳۹۸). اولویت‌بندی شیوه‌های تأمین مالی پروژه‌های تجهیزات نظامی بر پایه اوراق بهادار اسلامی، *فصلنامه اقتصاد دفاع*، دوره ۱۴، ص ۵۴-۳۹.
- حسینی، سید شمس‌الدین و اسماعیل‌پور مقدم، هادی (۱۳۹۹). بررسی تأثیر عملکرد مالی شرکت بر نحوه تأمین مالی شرکت‌های بورسی وابسته به بخش دفاع و ارائه الگوی تأمین مالی از طریق بازار سرمایه، *فصلنامه اقتصاد دفاع*، دوره ۱۵، ص ۷۳-۵۱.
- حقیقت، جعفر و جلیلی مرند، علیرضا (۱۳۹۹). رتبه‌بندی اوراق بهادار اسلامی به منظور تأمین مالی نیروهای مسلح ایران: روش ترکیبی AHP-SAW، *فصلنامه اقتصاد دفاع*، دوره ۱۸، ص ۳۲-۹.
- دشتبانی، یاور و ملابهرامی، احمد (۱۳۹۷). الگوی مطلوب تأمین مالی نیروهای مسلح در ایران: کاربرد روش تصمیم‌گیری چند معیاره بر اساس تجربه کشورهای منتخب، *فصلنامه اقتصاد دفاع*، دوره ۹، ص ۳۸-۹.
- عباسیان، عزت‌الله، پرویز و عزیززاده، حمید (۱۳۹۴). اقتصاد دفاعی در نیروهای مسلح و تأثیر آن بر رشد اقتصادی ایران، *فصلنامه مجلس و راهبرد*، دوره ۸۳، ص ۱۷۸-۱۵۱.
- علی‌اکبری، داود و احمدوند، محمدرحیم (۱۳۹۶). تأمین مالی سندیکایی و مشارکتی برای پروژه‌های نظامی، *فصلنامه اقتصاد دفاع*، دوره ۳، ص ۹۶-۷۹.
- موسویان، سیدعباس (۱۳۸۸). صکوک مباحثه ابزار مالی مناسب برای بازار پول و سرمایه اسلامی، *دو فصلنامه جستارهای اقتصادی*، دوره ۱۱، ص ۳۱-۹.

- موسویان، سیدعباس و عباسی، محمدحسین (۱۳۹۲). ماهیت حقوقی اوراق بهادار مراپحه، پژوهشنامه حقوق اسلامی، دوره ۲، ص ۶۱-۳۱.
- مصباحی مقدم، غلامرضا؛ میسمی، حسین؛ عبدالهی، محسن و قائمی اصل، مهدی (۱۳۹۰). وقف به مثابه منبع تأمین مالی خرد اسلامی، ارائه الگوی تشکیل موسسات تأمین مالی خرد وقفی در کشور. پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۵.
- مهدیلو، علی؛ ابولحسنی، اصغر و رضایی، محسن. (۱۳۹۸). رتبه‌بندی انواع تحریم‌های اقتصادی و برآورد شاخص مخاطرات تحریم با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی، فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد، دوره ۲، ص ۷۶-۴۹.
- مشهدی، رضا و خدابخش، شهاب‌الدین (۱۳۹۹). ارائه الگوی خروج در روش تأمین مالی از طریق صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر در کسب و کارهای دانش‌بنیان دفاعی، فصلنامه اقتصاد دفاع، دوره ۱۸، ص ۷۹-۵۷.

### منابع لاتین

- Augenblick, J., & Myers, J. L. (2003). Calculation of the cost of an adequate education in Missouri using the professional judgment and the successful school district approaches, Report prepared for the Missouri Education Coalition for Adequacy (MECA), Denver, CO: Augenblick, Palaich and Associates, Inc.
- Anisa, D., & Santoso, R. (2020). The Role of Islamic Bonds (Sukuk) toward Indonesia Economy. *Journal of Islamic Business and Economic Review (JIBER)*.3(1),43-48.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Merrouche, O. (2013). Islamic vs. conventional banking: business model, efficiency and stability. *Journal of Banking & finance*, 37(2), 433-447.
- Belitz, H., & Lejpras, A. (2014). Financing Patterns Of Innovative SMEs And The Perception Of Innovation Barriers In Germany. *German Institute for Economic Research*, No.1353.
- Chapra, M.U. (2008). The global financial crisis: can Islamic finance help minimize the severity and frequency of such a crisis in the future?. In A paper presented at the Forum on the Global Financial Crisis at the Islamic Development Bank.
- Enejojo Samuel, S., & Uzoefuna Oka, R. (2010). Efficiency of the nigerian capital market: Implications for investment analysis and performance. *Transnational Corporations Review*, 2(1), 42-51.
- Freeman, S. (2016). Transparency and accountability in military spending, SIPRI Backgrounder.

- Fama, E. (1965). The behaviour of stock market prices. *Journal of business*, 38(2), 28-40.
- Hasan, M., & Dridi, J. (2010). The Effect of Global Financial Crisis on Islamic and Conventional Banks, A Comparative Study. IMF Working Paper, WP/10/201.
- Javed, A., & Fida, B. A. (2015). Islamic project financing in Pakistan: Current challenges and opportunities ahead. *Iranian journal of management studies*, 8(1), 47-71.
- Kuimova, A. (2020). Understanding Egyptian military expenditure. Stockholm International Peace Research Institute.
- Lootsma, F. A. (1997). Stochastic and fuzzy PERT. In *Fuzzy Logic for Planning and Decision Making* (pp. 39-65). Springer, Boston, MA.
- Maulny, j. (2018). The European Defence Fund: Challenges and Opportunities for the Land Armament Industry.
- Majeethia Y., & Bose, T. (2014). Islamic Financial Instruments an Opportunity for Financing Infrastructure in India. *Journal of Business Management & Social Sciences Research (JBM&SSR)*, 3(5), 18-25.
- OECD. (1996). Venture capital and innovation, OECD, Paris.
- Pradhan, R. (2010). Defense Spending and Economic Growth in China, India, Nepal and Pakistan: Evidence from Cointegrated Panel Analysis. *International Journal of Economics and Finance*, 2(4), 65-74.
- Smaoui, H., & Nechi, S. (2017). Does sukuk market development spur economic growth?. *Research in International Business and Finance*, 41(2), 136-147.

## **Evaluating Competing Financing Options for the Iranian Defense Sector and provide a suitable pattern**

Mahdi Riazi<sup>1</sup>  
Ashkan Bazrafkan<sup>\*2</sup>

### **Abstract**

Proper provision and management of financial resources of a country's defense sector is of crucial importance for maintaining national security. The present paper is divided to two parts: In the first, the paper reviews different methods of financing for the defense sector (including sukuk, debt purchase, murabaha, capital markets, syndicates and partnerships, endowments, venture capital funds, as well as specific experimental models deployed by selected countries. In order to determine the most appropriate financing methods \_among the above-mentioned options\_ in the second part this paper turns to paired comparisons options using the Fuzzy Hierarchical Method (FAHP). The results indicate that among the 7 mentioned methods (sukuk, purchase of debt and Murabaha, capital market, syndicate and partnership, endowment, venture capital funds and specific experimental models deployed in selected countries), the capital market-based model ranks first and is therefore considered to be the most appropriate for financing the defense sector.

**Keywords:** Financing Pattern, Defense Section, FAHP.

---

<sup>1</sup> PhD in Production and Operations management, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. (kolahdoz93@gmail.com)

<sup>2</sup> Ph.D. Student in Monetary Economics, Faculty of Economics and Sciences, Shahid Chamran University, Khuzestan, Iran. Corresponding author. (ashkanbazrafkan20@gmail.com)