

## تبیین الزامات بودجه ریزی سازمان های دفاعی آینده با استفاده از روش دلفی

مصطفی لطفی جلال آبادی\* (عضو هیئت علمی دانشگاه هوایی شهید ستاری)

محمود غلامی کرین (عضو هیئت علمی دانشکده مدیریت، دانشگاه هوایی شهید ستاری)

حسن امیری (کارشناسی ارشد مدیریت آماد، دانشگاه هوایی شهید ستاری)

سید علی موسوی (دانشجوی دکتری رشته مدیریت سیستم دانشگاه جامع امام حسین (ع))

### چکیده:

محیط سازمان به یک محیط آشفته مبدل شده و پیچیدگی تصمیم و تغییر و تحولات بنیادی در محیط سازمانی، آینده پژوهی را در مدیریت ضروری ساخته و بودجه ریزی به عنوان ابزار و عامل استراتژیک برای رویارویی با حوادث غیر قابل پیش بینی مورد استفاده قرار گرفته است. انحراف فرآیند بودجه ریزی از مسیر دستیابی به اهداف اصلی سازمان و بروز خطا و اشتباه در تعیین زمینه های صرف منابع مالی مسئله ای است که در بسیاری از سازمان ها به یک مسئله حاد و دائمی تبدیل شده و بسیاری از مدیران و برنامه ریزان با سؤالاتی مانند چگونگی پیش بینی و تخصیص منابع و تعیین مجموعه عواملی که در زمان تدوین بودجه می بایست مورد توجه قرار گیرند، مواجه هستند. بر این اساس هدف اصلی این پژوهش تبیین الزامات بودجه ریزی سازمان های دفاعی آینده با استفاده از روش دلفی است. بدین منظور بعد از انجام مطالعات کتابخانه ای و بررسی های میدانی گسترده، با بهره گیری از روش دلفی، تدوین و تجزیه و تحلیل پرسشنامه و انجام مصاحبه با صاحب نظران و خبرگان بعد اقتصادی به عنوان مؤثرترین بعد و درباره اثرگذاری ابعاد فناوری، اسناد بالادستی، مدیریت استراتژیک سازمان و تهدیدات و آسیب های احتمالی، به ترتیب و با فاصله ای کم، پس از بعد اقتصادی اجماع به عمل آمد.

### واژگان کلیدی:

بودجه ریزی دفاعی، سازمان های دفاعی، آینده پژوهی، روش دلفی

بودجه‌بندی حداکثر استفاده از منابعی است که معمولاً در حد کفایت نبوده و به اصطلاح اقتصادی کمیاب می‌باشند و ضرورت دارد به نحوی از هر یک از منابع محدود استفاده گردد که با حداقل هزینه حداکثر استفاده به عمل آید و به اهداف مطلوب دست پیدا کنیم (فرچوند، ۱۳۹۴). از طرف دیگر بودجه، شاه‌رگ حیاتی هر سازمان می‌باشد، زیرا سازمان‌ها تمام فعالیت‌های مالی، اعم از کسب درآمد و پرداخت هزینه‌ها برای اجرای برنامه‌های متعدد و متنوع خود را در چارچوب کانون بودجه انجام می‌دهند؛ بنابراین بودجه، آیینه تمام‌نمای همه برنامه‌ها و فعالیت‌های سازمان بوده و نقش بسیار مهم و حیاتی ایفا می‌نماید (Hedayati, 2010). بودجه هدف‌ها و راهبردها را به صورت عبارت‌های مالی درآورده و راه اجرای برنامه و کنترل پیشرفت آن‌ها را مشخص می‌نماید.

محدودیت در برنامه‌ریزی درازمدت، دشواری نظارت، غیرعملیاتی بودن و شفاف نبودن، عدم پاسخگویی و نبود نظام اطلاعاتی در خصوص عملکرد بودجه از جمله نارسایی‌های نظام بودجه‌ریزی است که هزینه‌های زیادی را به کشور تحمیل کرده است (شکوفه فر، رحمانی، ۱۳۹۴)

یکی از ارکان و مبانی مهم و تأثیرگذار بر بودجه‌ریزی، توجه به شرایط، موقعیت‌ها و روندهای احتمالی آینده است. روندهای احتمالی، تغییرات، وقایع و احتمالات وقوع رویدادها در آینده را در برمی‌گیرد که وجود پیش‌بینی صحیح از آینده می‌تواند چگونگی شکل‌گیری روندها و نتایج احتمالی آن‌ها را مشخص نماید. نزدیک بودن پیش‌بینی تحولات آینده به واقعیت، امکان انجام بودجه‌ریزی صحیح و مبتنی بر واقع‌گرایی را فراهم می‌آورد. بی‌تس و هیت معتقدند که توانایی پاسخ راهبردی باید، قابلیت‌ها را ترکیب کند تا به سرعت بتواند.

۱) تغییرات محیط را حس کند؛

۲) پاسخ به این تغییرات را مفهوم‌سازی کند

۳) منابع را برای اجرای پاسخ سازمان‌دهی کند.

بر همین اساس بودجه نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند (میرشاه ولایتی و نظری‌زاده، ۱۳۹۰). بودجه به‌عنوان ابزاری راهبردی زمانی شروع شد که محیط سازمان به یک محیط آشفته مبدل شد و پیچیدگی تصمیم و تغییر و تحولات بنیادی در محیط سازمانی، برنامه‌ریزی استراتژیک را در مدیریت پدید آورد و بودجه‌ریزی به‌عنوان ابزار و عامل استراتژیک برای رویارویی با حوادث غیرقابل پیش‌بینی مورد استفاده قرار گرفت (فرچوند، ۱۳۹۴). از طرف دیگر جوهره و خمیرمایه اصلی برای هرگونه مطالعه راهبردی، آینده‌شناسی است و مطالعات و پیش‌بینی آینده‌های ممکن، پیش‌نیاز اساسی برای بررسی‌ها و مطالعات راهبردی به شمار می‌آید (حاجیانی، ۱۳۸۶: ۲۷۹). تفکر درباره آینده برای کارها و اقدامات کنونی امری ضروری است، چراکه عمل نیاز به پیش‌بینی دارد و بر اساس همین عمل است که آینده محقق شده می‌تواند جذاب، غیر جذاب، شیرین، تلخ، رؤیایی، غم‌انگیز و خوب یا بد به وقوع بپیوندد. از این رو در علم آینده‌پژوهی به مطالعه منظم آینده پرداخته شده و به عبارتی دیگر آینده‌پژوهی به‌عنوان علم و هنر کشف آینده و شکل بخشیدن به دنیای مطلوب فردا توصیف شده است (ملکی‌فر، ۱۳۸۵: ۱۰۲).

تغییر وضع موجود و رسیدن به وضع مطلوب و تخصیص بهینه منابع، مستلزم شناخت دقیق و واقع‌بینانه محیط و ارزیابی منابع، فرصت‌ها و تهدیدهاست. تعیین اولویت‌های تخصیص منابع، مستلزم نیازسنجی علمی و اصولی است که تا حدود زیادی بستگی به تلاش و یافته‌های علمی دارد که بتوان ضمن سوق دادن منابع و اقدامات اجرایی به سمت نیازهای واقعی، برنامه‌های کوتاه‌مدت، بلندمدت و آینده‌نگر را تدوین نمود و اولویت‌ها و تصویر کلی از تحولاتی که در آینده در حال رخ‌دادن است، پیش‌بینی نمود و بودجه را متناسب با تغییراتی محیطی تخصیص داد.

مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) در اسفندماه ۱۳۶۸ خطاب به فرماندهان ارشد نیروهای مسلح فرمودند: «شما باید دید نیروهای مسلح را دوربرد کنید.» این فرمایش، ضرورت آینده‌نگری و تعیین ضرورت‌ها و الزامات آینده را برای همگان خاطرنشان می‌نماید (هاشمی و همکاران، ۱۳۸۹: ۵۰). امروزه مطالعات آینده و تعیین الزامات آن در حوزه‌های مختلف و به‌ویژه در عرصه علم و فناوری در سطح ملی و نیروهای مسلح بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته با اهداف خاصی انجام می‌شود و بر اساس ایده‌ها و مفاهیم تولیدشده و با کسب شناخت صحیح و منطقی از آینده و با انجام تحلیل‌های عملیاتی، راهبردهای اساسی به‌ویژه در بعد آموزش کارکنان عرصه دفاعی و ویژگی‌های نیروی انسانی طراحی می‌شود. (Martin, 2012: 1182-1186).

پیش‌بینی و بودجه‌ریزی در سازمان‌های دفاعی نسبت به سایر سازمان‌ها از حساسیت بالاتری برخوردار است. به دلیل اهمیت زیاد انجام صحیح عملیات و قابل‌جبران نبودن اشتباهات، می‌بایست نسبت به انجام مراحل پیش‌بینی و بودجه‌ریزی دقیق و تأمین و تخصیص بهینه منابع مالی، دقت و توجه بالایی معطوف گردد. قواعد و قوانین مربوط به بودجه‌ریزی در سازمان‌های دفاعی و لزوم رعایت دقیق اصل تخصیص منابع مالی، بر اهمیت و حساسیت پیش‌بینی، تصویب و اجرای بودجه می‌افزاید. لذا استفاده از اصول و مبانی آینده‌پژوهی به‌منظور جلوگیری از بروز اشتباه در زمینه پیش‌بینی روندهای آینده، نسبت به سایر سازمان‌ها، از حساسیت و الزام بالاتری برخوردار است. بر همین اساس این پژوهش در پی شناسایی، تبیین و دسته‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر بر بودجه‌ریزی، اولویت‌بندی آن‌ها و ارائه الگویی از این عوامل در یک ساختار علمی با رویکرد آینده‌پژوهی به‌عنوان زمینه‌ای برای بودجه‌ریزی در نیروهای مسلح بوده و هدف نهایی پژوهش، مشخص نمودن موارد پراهمیت و تأثیرگذار پیرامونی و محیطی و تدوین یک چارچوب نظری مناسب به‌منظور حداکثر نمودن اثربخشی فرآیند بودجه‌ریزی سازمانی می‌باشد.

## مبانی نظری تحقیق

### آینده‌پژوهی در بخش دفاعی

پویایی و پیچیدگی در حوزه دانش و فناوری، افزون بر ایجاد تحول در تمامی جنبه‌های حیات انسان معاصر، دکترین راهبرد و صنایع دفاعی را در شعاع تأثیر خویش قرار داده و تمامی نگرش‌های محصولی و سامانه‌ای را دگرگون ساخته است؛ از دیگر سو، اتکا به فناوری نرم، شناسایی و کاربست آن در دفاع و جنگ را مقوله‌ای ضروری و گریزناپذیر ساخته است. درست به همین دلیل، بی‌توجهی به عرصه آینده‌پژوهی می‌تواند غفلت زدگی راهبردی و واپس‌گرایی صنعتی و فناورانه بخش دفاع را به همراه داشته باشد. (مرکز

آینده‌پژوهی و فناوری دفاعی، ۱۳۸۷). آینده‌پژوهی ابزاری است برای حساس ساختن مدیران سازمان‌ها درباره موضوعات خارج از سازمان و در حال پیدایش، پیش از آنکه سازمان‌ها مغلوب آن حوادث شوند و تغییرات احتمالی ممکن است از نوع اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، فناوری، جمعیتی و یا زیست‌محیطی باشد (منطقی، ۱۳۹۰: ۲۵۳). آینده‌پژوهی پاسخی خردمندانه و حکیمانه به چالش‌های پدید آمده در پی دگرگونی‌ها است، چنانکه تمایل به حس کنجکاوی و نگرانی انسان درباره سرنوشت خود در آینده، از مهم‌ترین دلایل ضرورت آینده‌پژوهی است (میرکوشش، ۱۳۹۰: ۱۲۴). آینده‌پژوهی فرآیندی است که طی آن درک کامل‌تری از نیروهای شکل‌دهنده، در تدوین و تنظیم سیاست‌ها، برنامه‌ریزی‌ها و تصمیم‌گیری‌ها در نظر گرفته می‌شود. آینده‌پژوهی همچنین شامل ابزارهای کمی و کیفی برای پیش‌سرخ‌ها و شاخص‌های شکل‌گیری روندها و توسعه‌ها است. آینده‌پژوهی نیازها و فرصت‌های آینده را به سازمان نشان می‌دهد و به تعدیل راهبرد کمک می‌کند تا در مقابل تغییرات شرایط زمانه، مناسب‌تر، انعطاف‌پذیرتر و مقاوم‌تر باشد (دفتر همکاری‌های فناوری ریاست جمهوری، ۱۳۸۶: ۲۹۴). آینده‌پژوهی یک فرآیند سیستماتیک و مشارکتی است که فراهم‌کننده اطلاعات در خصوص آینده و ایجادکننده چشم‌اندازهای میان‌مدت تا بلندمدت می‌باشد، به‌گونه‌ای که تصمیم‌گیری و بسیج اقدامات مشترک را هدف قرار داده است (Havas, 2003). آینده‌پژوهی با استفاده از اطلاعات موجود و قدرت خلاقیت، موقعیت آینده را به تصویر می‌کشد تا بر اساس آن نوع حرکت و برنامه تدوین شود. به‌عبارت‌دیگر، در آینده‌پژوهی شمایی از آینده را تصویر می‌کنند تا برنامه ریزان بتوانند راه رسیدن به آن را طراحی نمایند. آینده‌پژوهان در سازمان افرادی کاردان، روشن‌ضمیر و آگاه هستند که تعهد بنیادی و پایدار در برابر سازمان دارند و سعی می‌کنند فضایی را ایجاد نمایند که سناریوسازی در سازمان به سهولت و متکی بر فضای فکری سازمان شکل بگیرد (منطقی، ۱۳۹۰: ۴۳۱). آینده‌پژوهی در حقیقت دانش و معرفت شکل بخشیدن به آینده به‌گونه‌ای آگاهانه، فعالانه و پیش‌دستانه است. همان دانش و معرفت سترگی که می‌تواند بذر رؤیایها، آرزوها و آرمان‌های نجیب و اصیل یک فرد، یک سازمان و یک ملت را بارور نماید (ملکی‌فر، ۱۳۸۵: ۳۱۲).

مدیران سازمان‌ها می‌بایست به هنگام تدوین برنامه، توجه زیادی به تغییرات محیط خود داشته باشند، اما علاوه بر آن لازم است بینش مبنایی نسبت به آینده و شرایط احتمالی آن وجود داشته باشد. مطالعه آینده، شناسایی و تعیین آینده‌های ممکن، انتخاب آینده مطلوب و تدوین برنامه برای حرکت پایدار سازمان در راه دستیابی به اهداف به‌عنوان روشی کارآمد در مدیریت، مقبولیت همگانی یافته است. رفتار موفق مدیران سازمان‌ها سرشار از توجه به محیط و تشخیص به‌موقع فرصت‌ها و جهت‌گیری در راستای بهره‌برداری از آن است. (میر شاه ولایتی، نظری زاده، ۱۳۹۰).

در برخی کشورهای پیشرفته، بخش دفاعی نسبت به دیگر بخش‌ها، بیشترین سهم را در پیش‌بینی فناوری به دست آورده است. در حقیقت برخی از روش‌های پیش‌بینی فناوری به همراه پیش‌بینی‌های دفاعی توسعه یافته است. در کشور فرانسه از پیش‌بینی فناوری به‌طور مؤثری در برنامه‌ریزی ملی استفاده شده و می‌شود. در این کشور، امروزه استفاده از نتایج پیش‌بینی فناوری در راهبردهای توسعه و دیگر فعالیت‌های برنامه‌ریزی به یک اصل تبدیل شده است (بهرامی، ۱۳۷۵). در برخی از مراجع (ساده و همکاران، ۱۳۸۲)

عنوان شده است که در برنامه‌های ملی آینده‌نگاری فناوری، از نظرات و آرای بیش از ده هزار نفر کارشناس و متخصص استفاده شده و نتایج به‌طور مؤثری در جهت‌دهی فعالیت‌های پژوهشی و برنامه‌ریزی‌های ملی مورد استفاده قرار گرفته است. هم‌اکنون در بیشتر کشورهای اروپایی و به‌خصوص کشورهای عضو اتحادیه اروپا از پیش‌بینی فناوری در برنامه‌ریزی ملی، استفاده می‌شود. در کشور ژاپن در سال ۱۹۷۰ اولین برنامه آینده‌نگاری در ۳۰ سال آینده در حوزه علم و فناوری آغاز شد؛ و از آن تاریخ به بعد، هر پنج سال یک‌بار این برنامه انجام شده است. تاکنون دو سازمان علم و فناوری و مؤسسه سیاست‌گذاری علم و فناوری کشور ژاپن هفت برنامه آینده‌نگاری علم و فناوری در ۳۰ سال آینده را به انجام رسانده‌اند (تبرایی و همکاران، ۱۳۸۲). از نکات بسیار جالب اینکه در ارزیابی‌ها و بررسی‌های انجام شده در خصوص نتایج اولین برنامه آینده‌نگاری علم و فناوری ژاپن در سال ۱۹۷۱، مشخص شد که ۶۴٪ موضوعات مطرح شده در اولین برنامه، بعد از ۲۰ سال تحقق پیدا کرده است. از دیگر کشورهای آسیایی که در طی دو دهه اخیر برنامه‌های موفقیت‌آمیزی در زمینه آینده‌نگاری علم و فناوری را به انجام رسانده‌اند می‌توان به کشورهای هندوستان، چین، اندونزی و کره جنوبی اشاره نمود (عباسپور ثانی، ۱۳۸۲).

آینده‌نگاری علم و فناوری از سال‌های پس از جنگ جهانی اول، باهدف کسب برتری در حوزه‌های نظامی مطرح شده و به‌مرور وارد سایر حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی و از جمله کشاورزی و محیط‌زیست شده است (عظیمی، ۱۳۸۷). در کشورهای مختلفی مطالعات آینده‌نگاری صورت گرفته است اما هیچ دو مطالعه‌ای را نمی‌توان یافت که از نظر فرآیند یا خروجی یکسان باشند و طبیعی است که اهداف و رویکردهای انجام آینده‌نگاری در کشورهای مختلف، بسته به شرایط آن‌ها متفاوت باشد. به‌عنوان مثال می‌توان به اسناد آینده‌پژوهی در کشور آفریقای جنوبی (Mjwara, 2001)، جمهوری چک (عظیمی، ۱۳۸۷)، کره جنوبی (Miyake, 2005)، اشاره کرد که هر یک با استفاده از شیوه‌ها، ابزارها و رویکردی متفاوت به انجام مطالعاتی در این خصوص پرداخته و مبنایی برای سیاست‌گذاری خود در حوزه علم و فناوری ایجاد نموده‌اند.

در سال ۱۹۹۶ میلادی طرحی مطالعاتی در کشور آمریکا درباره نیروی هوایی ۲۰۲۵ انجام شده است تا بر اساس ایده‌ها و مفاهیم تولیدشده، نیازهای نیروی هوایی آینده مشخص شود (Jackson, 1996).

جهت آینده‌نگاری الگوهای زیادی اشاره شده است که در این تحقیق به دو الگو اشاره می‌شود

الف: الگوی ارائه شده درباره پیشران‌ها و روندهای مؤثر بر آینده سازمان‌های دفاعی

شناسایی پیشران‌ها و روندهای آینده، دغدغه اغلب دولت‌ها و مراکز تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی محسوب می‌شود. پیشران‌ها و روندهای مشروحه ذیل از فرا تحلیلی مبتنی بر پنجاه‌ویک تحلیل (سیزده تحلیل کلان و سی‌وهشت تحلیل بخشی) که توسط یکی از آژانس‌های تابعه وزارت دفاع انگلیس انجام شده، استخراج گردیده است. (مرکز آینده‌پژوهی و فناوری دفاعی، ۱۳۸۷) یافته‌های ذیل، نکات و رهنمودهایی را برای تصمیم‌گیران دفاعی و برنامه‌ریزان در بردارد:

پیشران اول: جمعیت‌شناسی: منظور از پیشران جمعیت‌شناسی، تغییر در اندازه، ترکیب و الگوی جمعیت است. پیشران دوم: تغییرات محیطی: کلیه جنبه‌های محیط‌زیست در حال تغییر را در برمی‌گیرد. این تغییرات هم شامل تغییرات طبیعی و هم تأثیر فعالیت‌های بشری است. پیشران سوم: اقتصاد: این پیشران به همه

استانداردهای تغییرات اقتصادی می‌پردازد؛ اما بیشترین تمرکز خود را بر الگوهای بنیادین جهانی معطوف می‌دارد. پیشران چهارم: علم و فناوری: این پیشران کلیه جنبه‌های توسعه علم و فناوری و کاربردهای این توسعه‌ها را مورد مذاقه قرار می‌دهد. پیشران پنجم: حکومت ملی و بین‌المللی: این پیشران به کلیه جنبه‌های حکومت داخلی و بین‌المللی می‌پردازد. بیش از همه در جستجوی چالش‌هایی است که دولت‌ها باید با آن‌ها روبرو شوند و طرف‌هایی که دولت‌ها باید با آن‌ها برخورد کنند. پیشران ششم: برداشت‌ها، اعتقادات، ارزش‌ها و نگرش‌ها: این پیشران به چشم‌داشت و انتظارات مردم و نحوه تفکر آن‌ها درباره دنیا و انتظاراتشان از جهان پیرامون خود مربوط می‌شود.

ب: الگوی مربوط به مؤلفه‌های تأثیرگذار بر عملکرد آینده سازمان‌ها

عوامل محیط زمینه‌ای عواملی هستند که بر سازمان تأثیر می‌گذارند یا از آن تأثیر می‌پذیرند اما سازمان کنترلی بر آن‌ها ندارد و یا نفوذ کمی بر آن‌ها دارد و شامل موارد ذیل می‌باشند: (فردآر دیوید، ۱۳۹۴)

عوامل اقتصادی: شامل شرایط اقتصادی کشور، شرایط اقتصادی کشورهای همسایه، نرخ تورم، نرخ بیکاری، الگوی مصرف، توزیع درآمد، صادرات و واردات و سیاست‌های پولی و اقتصادی کشور. عوامل اجتماعی، فرهنگی و بوم‌شناسی: شامل تغییرات جمعیتی، توزیع طبقات اجتماعی، محیط‌های شهری و روستایی، مهاجرت، شهرنشینی، الگوپذیری فرهنگی، تنوع قومی و فرهنگی، مذهب، نژاد، مبادلات فرهنگی، پذیرش فرهنگی، تهاجم فرهنگی، رکود اجتماعی، شتاب ناموزون در ابعاد اجتماعی فرهنگی، امید و نشاط. عوامل سیاسی، دولتی، حقوقی: شامل سازمان‌های حقوق بشر، سیاست‌ها و مقررات حکومتی و دولتی، بودجه، یارانه‌ها، کانون‌های اعتراض به دولت، انتخابات، روابط سیاسی با کشورها، منافع و مطامع سیاسی کشورهای دیگر، اتباع بیگانه، دادگاه‌ها، حقوق و حدود ملت و دولت، آزادی، استقلال و مردم‌سالاری دینی. جغرافیا: شامل جغرافیای طبیعی کشور، جغرافیای انسانی کشور، جغرافیای شهری و روستایی، برنامه‌ریزی‌های شهری و روستایی، جغرافیای سیاسی منطقه، مرزها، فصول سال و گسست‌های جغرافیایی. فناوری (سخت و نرم): شامل فناوری اطلاعات، رایانه، اینترنت، شبکه‌های ماهواره‌ای، وسایل نقلیه، نانو تکنولوژی، بیوتکنولوژی، جامعه شبکه‌ای و...

### بودجه‌ریزی دفاعی

استفاده از بودجه می‌تواند به‌عنوان ابزار سیاست‌گذاری یا برنامه‌ریزی، به‌منظور تنظیم سیاست‌های دفاعی صورت گیرد تا به‌وسیله آن درآمدها و هزینه‌های بودجه‌ای چند هدف ویژه را در جهت پیشبرد اهداف دفاعی و امنیتی و جلوگیری از بروز بحران تأمین کنند. مهم‌ترین هدف این است که از نظر سیاست‌های دفاعی و مقاصد مربوط به استفاده از منابع، صورت‌های بودجه‌ای بتوانند هدف‌های استفاده از منابع مالی و همچنین چگونگی اختصاص منابع به هزینه‌های مصرفی در بین بخش‌ها را معلوم کنند. برنامه‌ریزی مالی در سازمان‌های دفاعی، بیشتر متضمن مفاهیمی چون طرح‌ریزی برای آینده و استفاده هدفمند از منابع مالی می‌باشد. مهم‌ترین عواملی را که منجر به گرایش برنامه‌ریزی در بودجه‌بندی سازمان‌های دفاعی می‌شود، می‌توان در توسعه تجزیه‌وتحلیل‌های متعدد و پیچیده دفاعی و نقش آن در شکل‌گیری سیاست‌های دفاعی و

همچنین در توسعه فنون جدید اطلاعاتی و تصمیم‌گیری و کاربرد آن در سیاست‌گذاری دانست. (عرفی، ۱۳۸۲) در مجموعه‌های نظامی که کلیه فعالیت‌های صورت گرفته به‌گونه‌ای، مستلزم صرف هزینه از محل بودجه مصوب بوده و واگذاری اعتبارات به فعالیت، نقش خون در رگ حیات هر فعالیت می‌باشد، کمبود یا تأخیر در واگذاری منابع مالی موجب زیان و آسیب‌های متعددی به توان دفاعی خواهد شد و تکرار این موضوع موجب انحطاط و فاصله گرفتن از اهداف ترسیمی خواهد بود (اسفندیاری و همکاران، ۱۳۹۲) در به‌کارگیری روش‌های نوین بودجه‌ریزی در سازمان‌های دفاعی، در ابتدا اهداف و راهبردهای کلان سازمانی مدنظر قرار می‌گیرد و در ادامه بر اساس اهداف و راهبردهای تعیین‌شده، برنامه‌های میان‌مدت و سالانه تدوین می‌گردد و بودجه سالانه و ارقام درآمدها و هزینه‌های سالانه بر اساس برنامه‌های مذکور شکل می‌گیرد.

اهداف مختلف بودجه‌ریزی عبارت‌اند از: مدیریت مالی و کاهش هزینه‌های سازمان‌ها و نهادها، ایجاد ضمانت اجرایی برای برنامه‌های توسعه سازمان، مدیریت بهره‌وری و افزایش اثربخشی و کارایی اقدامات سازمان، انتخاب اولویت‌ها برای مناسب‌ترین سازمان‌دهی اقتصادی، مدیریت عملکرد و فرآیندهای سازمان (عرفی، ۱۳۸۲: ص ۲۱۲). با توجه به اهداف فوق، تمرکز از چگونگی مصرف اعتبار و کنترل منابع و ورودی‌ها به خروجی‌ها و نتایج تغییر کرده است. بر این مبنا در مدیریت بودجه می‌بایست به روند تحولات آینده توجه نمود. استراتژیست‌های سازمان با رفت‌وآمد بین حال و آینده امکان می‌یابند تا فرصت‌ها و تهدیدها و پارادایم‌های نوظهور را کشف کرده و استراتژی سازمان را بر پایه آن رقم بزنند (خزایی، ۱۳۹۱: ۳۱۶).

بودجه‌ریزی باهدف تخصیص منابع به بخش دفاعی به‌واسطه تأثیرات بلندمدت مهمی از جمله تأثیری که بر منابع کشور دارد به آینده‌پژوهی مرتبط می‌شود و سناریوهای آینده و محیط آینده را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از این باب مسائلی چون بودجه‌بندی دفاعی دارای پیچیدگی مرکبی است که دستگاه شناختی سیاست‌گذاران این حوزه نیز باید با شرایط پیچیده مسئله همخوانی و تطابق داشته باشند و در غیر این صورت اگر بودجه‌ریزی با نگاه به آینده صورت نگیرد کشور را دچار غفلت و غافلگیری راهبردی خواهد کرد (فرتوکزاده و وزیر، ۱۳۹۲) به‌عنوان مثال محققان معتقدند آینده‌ی ایالات متحده احتمالاً آینده‌ای با ریاضت اقتصادی بیشتر و جنگ کمتر خواهد بود بنابراین، معتقدند که بودجه ریزان دفاعی آمریکا باید تعادل هزینه منفعت را بیشتر لحاظ کنند و در بودجه‌های آتی الگوهای قدیمی را رها کنند و کمتر و لخرجی کنند در غیر این صورت دچار غافلگیری راهبردی خواهند شد (Benjamin. Friedman, Logan, 2012)

### پیشینه تحقیق

در میان مطالعات کتابخانه‌ای انجام‌شده در پژوهش‌های انجام‌شده در کشور، پژوهشی که به‌طور مستقیم و کامل هم‌راستا با موضوع تحقیق حاضر باشد یافت نگردید ولیکن موضوعاتی که به‌نوعی در راستای تحقیق بوده و نتایج حاصله در پیشبرد این پژوهش مؤثر است به‌طور خلاصه در این قسمت آورده شده است.

حیبی (۱۳۸۷) نیز در پژوهشی با طرح این مقوله که دفاع هوایی با اولویت فناوری اطلاعات مبتنی بر دانش و اطلاعات که ترکیبی از قدرت سخت به کمک قدرت نرم است با گسترش تحولات بنیادی در عرصه

جنگ‌های آینده روبرو است، به‌ضرورت بازنگری مفاهیم گذشته جنگ‌های هوایی برای درک حوزه‌های جدید و قالب‌های نو در جنگ‌های آینده تأکید داشته است و عنوان می‌دارد که اینکه تحول فناوری چه تأثیری بر دفاع هوایی در جنگ‌های آینده خواهد گذاشت، نیازمند پاسخی روشن در این زمینه است. در این تحقیق، با توجه به محوریت مقوله علوم و فنون هوایی، هوافضا و هوانوردی و نقش کشف آینده محتمل و مطلوب با بهره‌گیری از نگرشی آینده‌پژوهانه و با اعتقاد به اهمیت فراوان نظر افراد خبره و قابلیت اعتماد بالاتر نظرات خبرگان نسبت به تغییرات و الزامات آینده، از شیوه دلفی و با اتکا به رویکردی آینده‌نگر استفاده شده است. به‌طور ویژه فرآیند جمع‌آوری خبرگان این عرصه، برای تفکر و بحث و بررسی در مورد آینده می‌تواند به‌اندازه موضوعات مورد بحث، مهم و بااهمیت باشد و موجب شود نهادهای تأثیرگذار در جهت رسیدن به یک هدف مشترک همسو گردند. به‌علاوه، این وفاق می‌تواند به ایجاد درک مشترکی از چالش‌ها، دغدغه‌ها و فرصت‌های نوظهور در نیروهای مسلح منجر شود.

احمدی (۱۳۸۴) سعی نموده است در پژوهشی با عنوان تدوین استراتژی توسعه ناوگان هوایی نه‌هاجا در ۲۵ سال آینده، با توجه به روند رشد و توسعه فناوری در ۲۵ سال آینده به تبیین چگونگی ارتقا و توسعه آمادگی و مقدرات و قابلیت‌های ناوگان هوایی نه‌هاجا (تجهیزات و تسلیحات- ویژگی‌های عملیاتی) برای مقابله با تهدیدات منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای بپردازد.

اویسی (۱۳۸۴) نیز در پژوهشی دیگر به این نتیجه رسیده است که در مسیر ساخت، توسعه و به‌کارگیری شبیه‌سازهای پروازی در نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران، می‌بایستی به احداث مجتمع پژوهشی تحقیقاتی، بهینه‌سازی، ساخت و تولید شبیه‌سازهای پروازی آجا و نه‌هاجا پرداخته شود. میقانی (۱۳۸۲) با پژوهشی تحت عنوان استراتژی توسعه یگان‌های شکاری نه‌هاجا به تبیین راهبردهای مورد نیاز برای توسعه آتی پرداخته است.

طباطبائیان (۱۳۸۶) به بررسی و تحلیل متغیرهای مؤثر بر انتخاب ابعاد مربوط به آینده، ذر زمینه تدوین و اجرای فرآیندهای سازمانی پرداخته، فهرستی از متغیرهای تأثیرگذار بر موقعیت‌ها و شرایط آینده‌سازمانی را شناسایی و میزان اهمیت آن‌ها را مشخص نموده است.

از دیدگاه اسفندیاری و همکاران (۱۳۹۲) موانع بودجه‌ریزی در نزاجا عبارت‌اند از الف) بر دستورالعمل‌های مبهم متمرکز است و تابعیت صرف از قواعد و مقررات که باهدف محدود نمودن اختیارات تنظیم‌شده است. ب) ساختار سازمانی به‌طور گسترده‌ای سلسله‌مراتبی و تصمیم‌های جزئی بر سطوح بالایی ارجاع داده می‌شود. پ) مدیران در معرض تکنیک نوین مدیریتی قرار نگرفته‌اند و تنها بر اساس رویه‌های اداری گذشته و بدون ابتکار و خلاقیت عمل می‌نمایند. ت) مدیران سطح بالایی در رابطه با مدیریت داخلی بخش‌های سازمانی تصمیم‌های تفصیلی و جزئی می‌گیرند زیرا آن‌ها دانش کافی و اطلاعات مناسب برای آن ندارند و علاوه بر آن مدیران به‌عنوان دنباله مدیریت سطح بالایی بدون داشتن هیچ‌گونه استقلالی و در نتیجه آن هیچ‌گونه مسئولیت مستقلی را بر عهده ندارند. ث) تمرکز بر ورودی‌ها به‌جای تمرکز بر خروجی‌ها در نظام مدیریت سنتی و عدم مسئولیت مدیران بر بخش‌هایشان. ج) اهمیت بیشتر بر مخارج به‌جای هزینه‌ها



## تکنیک دلفی

روش‌های مختلفی برای مطالعه‌ی آینده و آینده‌پژوهی وجود دارد. این روش‌ها نوعاً برآمده از علوم مدیریتی هستند و لذا ابزاری سودمند و راهبردی برای هدایت و راهبری رویدادها و روندهای کسب‌وکار به سمت آینده‌ای مطلوب به شمار می‌روند. رایج‌ترین رویکرد آینده‌پژوهی اجرای پیمایش دلفی به همراه سمینارها و پنل‌های تخصصی است. روش دلفی در میان تعداد زیادی از متخصصان با زمینه‌های مختلف (دانشمندان، مأموران دولتی، امور نظامی، تجار و کسبه، ...) اجرا می‌شود (Landeta, 2006).

روش دلفی رویکردی مبتنی بر هوش جمعی و روشی برای یافتن بهترین پاسخ‌ها است که به‌عنوان یکی از روش‌های قابل‌اتکا و معتبر آینده‌پژوهی شناخته‌شده است، تکنیکی که راهگشای بسیاری از دغدغه‌های آتی است. روش دلفی مبتنی بر هوش جمعی و طوفان فکری و در واقع اجماع صاحب‌نظران روی مسئله‌ای خاص است که از آن می‌توان برای دستیابی به بهترین گزینه محتمل بهره برد (Kenna, 2002). فن دلفی یکی از روش‌های مورد استفاده در آینده‌نگاری است که برای به دست آوردن تصویر کلی از تحولاتی که در زمینه خاصی از علوم در حال رخ دادن است بهره‌برداری می‌شود و از فنون مشهور توافق‌یابی است که به‌منظور حصول توافق جمعی درباره یک موضوع یا حیطه معین، از طریق گردآوری سامان‌مند نظریات و عقاید گروهی از کارشناسان به‌طور مستقل و بدون ذکر نام آنان با استفاده از یکسری پرسشنامه مورد استفاده قرار می‌گیرد (اسلاتر و همکاران، ۱۳۹۰). دلفی یکی از روش‌های کسب دانش گروهی است که با وجود برخورداری از فرآیند مشخص به دلیل فقدان چارچوب نظری از سوی افراد مختلف با عناوین فن دلفی<sup>۱</sup>، رویکرد دلفی<sup>۲</sup>، مطالعه دلفی<sup>۳</sup>، پیمایش دلفی<sup>۴</sup>، رأی‌گیری دلفی<sup>۵</sup>، روش دلفی<sup>۶</sup>، مطالعه اجماع دلفی<sup>۷</sup> توصیف گردیده است؛ این نوع واژه‌پردازی منجر به تعاریف متعددی از دلفی گردیده که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود. دلفی رویکرد یا روشی سیستماتیک در تحقیق برای استخراج نظرات یک گروه از متخصصان در مورد یک موضوع یا یک سؤال است (احمدی و دیگران، ۱۳۸۷: ۷۵). آنچه مورد اجماع است آنکه دلفی، یکی از روش‌های ساختاریافته برای ایجاد اتفاق نظر است. این روش ابتدا در دهه ۱۹۵۰ میلادی در شرکت راند<sup>۸</sup> ابداع شد (همان: ۸۰). در عمل دلفی اجرای یک سری از پرسشنامه با دوره‌های متوالی همراه با بازخورد کنترل شده است که تلاش دارد به اتفاق نظر میان یک گروه از متخصصین درباره یک موضوع خاص دست پیدا کند (احمدی، ۱۳۸۸). دلفی معمولاً شامل چهار مرحله (راند) است که به‌طور معمول به سه راند (یک راند مربوط به فعالیت قبل از شروع راند اول است) تعدیل می‌گردد (احمدی و دیگران ۱۳۸۷، ۸)؛ بنابراین فرآیند دلفی را

- 1- Delphi Technique
- 2- Delphi Approach
- 3- Delphi Study
- 4- Adelphi Survey
- 5- A Delphi pall
- 6- Delphi Method
- 7- A Delphi Consensus Study
- 8 - Rand

به صورت توالی فعالیت قبل از شروع؛ راند اول؛ راند دوم؛ راند سوم؛ و نهایتاً اخذ تصمیم و تصویب می توان در نظر گرفت (احمدی و دیگران، ۱۳۸۷: ۱۸).

اجماع به معنی یافتن پاسخ صحیح نیست، بلکه صرفاً توافق شرکت کنندگان در یک سطح خاص در مورد موضوع است (کندی، ۲۰۰۴). البته رسیدن به توافق صد درصد هم امکان پذیر نیست چراکه زمینه سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و علمی افراد متفاوت است (لاندا، ۲۰۰۶)؛ ضمناً روش دلفی جایگزینی برای مرور گزارشها یا مقالات علمی منتشر شده نیست (مک کنا و دیگران، ۲۰۰۲) معیارهای اجماع شامل درصد رایج ترین پاسخها، ثبات آنها و تفسیر بر مبنای نظر خبرگان است (همان منبع)؛ همچنین سطح استاندارد برای اجماع وجود ندارد و در نتیجه مطالعات برای آن سطح از ۵۱ تا ۱۰۰ درصد گزارش شده است (لاندا، ۲۰۰۶). ضریب هماهنگی کندال یکی از مقیاسهایی است که برای تعیین درجه هماهنگی و موافقت میان چند دسته رتبه مربوط به N شیئی یا فرد به کار می رود. در حقیقت با کاربرد این مقیاس می توان همبستگی رتبه ای میان k مجموعه رتبه را یافت. چنین مقیاسی به روایی میان داوران معروف است. این مقیاس از فرمول زیر استفاده می کند.

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

که در آن حاصل جمع مربعات انحرافهای  $R_j$ ها از میانگین  $R_j$ ها

$S = \sum \left( R_j - \frac{\sum R_j}{N} \right)^2$ ؛ مجموع =  $R_j$ ؛ تعداد = K؛ تعداد دفعهها؛ و  $\frac{1}{12}k^2(N^3 - N)$  حداکثر حاصل جمع مربعات انحرافهای از میانگین  $R_j$ ها است.

اشمیت (۱۹۹۷) برای تصمیم گیری درباره توقف یا ادامه دورههای دلفی دو معیار آماری ارائه می کند. اولین معیار اتفاق نظری قوی میان اعضای پانل است که بر اساس مقدار ضریب هماهنگی کندال تعیین می شود که در صورت نبود چنین اتفاق نظری و یا ثابت ماندن این ضریب یا رشد ناچیز آن در دو دور متوالی نشان می دهد که افزایشی در توافق اعضا صورت نگرفته است و فرآیند نظرخواهی باید متوقف شود. جدول (۱) چگونگی تفسیر مقادیر گوناگون این ضریب را نشان می دهد.

جدول (۱) تفسیر مقادیر گوناگون ضریب هماهنگی کندال (اشمیت، ۱۹۹۷)

مقدار w	تفسیر	اطمینان نسبت به اولویت عوامل
۰/۱	اتفاق نظر بسیار ضعیف	وجود ندارد
۰/۳	اتفاق نظر ضعیف	کم
۰/۵	اتفاق نظر متوسط	متوسط
۰/۷	اتفاق نظر قوی	زیاد
۰/۹	اتفاق نظر بسیار قوی	بسیار زیاد

از آنجاکه روش دلفی با مشارکت افرادی انجام می گیرد که در موضوع پژوهش دارای دانش تخصصی هستند؛ لذا گزینش اعضای واجد شرایط برای جمع مورد نظر که به آن پانل دلفی گفته می شود از مهم ترین مراحل این روش به حساب می آید.

این تحقیق بر مبنای دستاورد یا نتیجه از نوع کاربردی است و بر مبنای هدف از نوع اکتشافی و بر مبنای نوع داده‌های مورد استفاده از نوع کمی است که گردآوری داده‌ها به وسیله تکنیک دلفی و پرسشنامه صورت گرفته است.

در کسب نظر از خبرگان معمولاً یک مقیاس پاسخ درجه‌ای (مثل طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت) برای رتبه‌بندی به کار می‌رود و از پاسخ‌دهندگان خواسته می‌شود که در صورت لزوم به فهرست عرضه‌شده مواردی اضافه کنند (سرمد و دیگران، 1384، ص ۸۴). ابزار و روش جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش شامل مطالعات کتابخانه‌ای و استفاده از کتب و نشریات، جستجو در پایگاه‌های اینترنتی و فیش‌برداری از مقالات و منابع مختلف فارسی و لاتین، انجام مصاحبه‌های اکتشافی اولیه با تعدادی از نخبگان کشور در خصوص بودجه‌ریزی و نیز دریافت اطلاعات به وسیله پرسشنامه در دوره‌های (۳+۱) گانه دلفی می‌باشد. در این تحقیق روایی محتوا همان نظرات متخصصان (نخبگان) است که با سؤالات بسته و باز طی سه مرحله دلفی دریافت و اعمال شده و در مورد روایی سازه نیز انجام آزمایشی پرسشنامه قابل ذکر می‌باشد. در خصوص پایایی یا قابلیت اعتماد ابزار از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده است که ضرایب در جدول (۲) ارائه گردیده است.

جدول ۲) مقادیر ضریب کرونباخ در مورد پایایی ابزار پژوهش

شرح عامل	تعداد گویه‌ها	میزان ضریب
اسناد بالادستی	۶	۰/۸۸۸
مدیریت استراتژیک	۷	۰/۸۶۱
وضعیت اقتصادی	۸	۰/۹۴۲
تهدیدات و آسیب‌های احتمالی	۵	۰/۷۸
روند فناوری	۶	۰/۹۲۴
کل پرسشنامه	۳۲	۰/۹۵۲

در این پژوهش برای تعیین میزان اتفاق نظر میان اعضای پانل، از ضریب هماهنگی کندال<sup>۱</sup> استفاده شده است. اعضای پانل شامل ۲۰ نفر از خبرگان دانشگاهی و حرفه‌ای هستند که با توجه به سطح تحصیلات، آشنایی با روش تحقیق، سوابق پژوهشی و برخورداری از تجربه در دانشگاه (تدریس، کار حرفه‌ای یا هر دو) انتخاب شده‌اند. در حدود ۲۰ درصد از خبرگان دانشگاهی دانشیار به بالا و ۶۰ درصد نیز استادیار بوده‌اند. بیش از ۹۰ درصد خبرگان حرفه‌ای دارای مدرک کارشناسی ارشد به بالا بوده‌اند.

نمونه‌گیری به شکل غیر احتمالی و قصدی (به تعبیر سرمد و دیگران، ۱۳۸۴) انجام شده که باهدف مطالعه سازگاری دارد. ارائه و دریافت پرسشنامه و توجیه خبرگان در خصوص سؤالات و اهداف مطالعه عمدتاً به صورت حضوری بوده؛ در مجموع ۲۲ نفر انتخاب گردیدند که در هر سه دور ۲۰ پرسشنامه قابل استفاده دریافت و نتایج آن تحلیل گردید.

## یافته‌های تحقیق

در این پژوهش، پیرامون احصاء مؤلفه‌های مربوط به ابعاد مؤثر آینده‌پژوهی، روش دلفی در سه دور به انجام رسید که نتایج به‌دست‌آمده به‌صورت خلاصه در جدول (۳) بیان شده است.

جدول (۳) مؤلفه‌های مربوط به هر یک از ابعاد مؤثر آینده‌پژوهی بر بودجه‌ریزی

ابعاد	مؤلفه‌ها	کندال دور اول	کندال دور دوم	کندال دور سوم
جهت‌گیری اسناد بالادستی	راهبردهای کلان دفاعی ملی	۰/۷۹	۰/۷۹	۰/۸۲
	چشم‌انداز و مأموریت محول شده به سازمان‌های دفاعی	۰/۷۰	۰/۷۱	۰/۸۰
	قابلیت‌های مورد انتظار از سازمان‌های دفاعی	دور سوم	دور سوم	۰/۷۸
	چارچوب‌ها و قوانین مربوط به تعامل و ارتباطات سازمان‌های دفاعی با سایر سازمان‌ها	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۷۴
	تامل بین دولت با سازمان‌های دفاعی	۰/۶۸	۰/۶۸	۰/۷۶۲
	تقویت توانمندی‌های استراتژیک دفاعی	۰/۷	۰/۷۱	۰/۷۵
روندهای اقتصادی آینده	جهانی‌شدن اقتصاد و افزایش مبادله تجهیزات دفاعی	دور دوم	۰/۷۵	۰/۷۹
	تغییرات در کسب‌وکارهای مربوط به امور دفاعی	دور دوم	۰/۷۰	۰/۷۵
	رشد اقتصاد مبتنی بر دانش جدید	دور دوم	۰/۷۴	۰/۷۸
	رشد تجارت و جریان تجهیزات دفاعی	دور دوم	۰/۷۰	۰/۷۲
	تداوم تجزیه سازمان‌ها و برون‌سپاری برخی فعالیت‌های سازمان‌های دفاعی	۰/۶۹	۰/۷۲	۰/۷۳
	گسترش جریان اطلاعات در اقتصاد امور دفاعی	۰/۸	۰/۸۱	۰/۸۲
روندهای مدیریتی سازمان استراتژیک سازمان	کارایی زنجیره تأمین سازمان‌های دفاعی (کاهش هزینه‌ها)	۰/۸۲	۰/۸۲	۰/۸۶
	اهداف کوتاه‌مدت سازمان‌های دفاعی	۰/۶۷۵	۰/۶۸	۰/۷۱
	خطمشی‌های خرد و کلان دفاعی، امنیتی	دور دوم	۰/۸۰	۰/۸۰
	رویه‌ها و مقررات سازمان‌های دفاعی	دور دوم	۰/۷۲	۰/۷۴
	برنامه‌های عملیاتی عمده و جزئی دفاعی	۰/۷۳	۰/۷۵	۰/۷۸
	روش‌های سازمانی در انجام امور دفاعی	۰/۷۵	۰/۷۶	۰/۷۷
روندهای فناوری آینده	طرح‌ها و پروژه‌های دفاعی، امنیتی	۰/۸	۰/۸۶	۰/۸۷
	نحوه مدیریت زنجیره تأمین سازمان‌های دفاعی	۰/۸۲	۰/۸۴	۰/۸۶
	زمینه‌های رشد فناوری و صنایع دفاعی	۰/۷۸	۰/۷۸	۰/۷۸
	تغییر اولویت‌های فناوریانه دفاعی	۰/۶۴	۰/۶۹	۰/۷۸
	جریانات جدید فناوری و فناوری دفاعی	۰/۷۱	۰/۷۵	۰/۷۵
	رشد، دسترسی و اتکای بیش‌ازپیش به فناوری اطلاعات و ارتباطات در انجام امور دفاعی	۰/۶۴	۰/۷۰	۰/۷۶
شناسایی تهدیدات و آسیب‌های احتمالی	فناوری‌های جدید و نوظهور نظامی	۰/۸۶	۰/۸۷	۰/۸۷
	استفاده از فناوری‌های نظامی نامتقارن	۰/۷۹	۰/۸	۰/۸۱
	بروز تهدیدات نظامی متنوع داخلی و خارجی	۰/۸	۰/۸۴	۰/۸۷
	افزایش تواتر درگیری نظامی میان دولت‌ها و گروه‌های غیردولتی	۰/۷۱	۰/۷۴	۰/۷۵
	نقایص و کمبودهای احتمالی در زمینه انجام امور دفاعی	۰/۸۴	۰/۸۷	۰/۸۷
	ناکارایی فرایندها یا تجهیزات نظامی	۰/۸۴	۰/۸۴	۰/۸۶
آسیب‌های مربوط به منابع انسانی سازمان‌های دفاعی	۰/۷۱	۰/۷۴	۰/۷۸	

++ آینده‌پژوهی دفاعی، سال اول، شماره ۱ تابستان ۱۳۹۵ ++



## بحث و نتیجه گیری

تجزیه و تحلیل جامع و همه‌جانبه پیرامون شرایط داخلی و محیطی سازمان، تعیین اولویت‌ها و بررسی راه‌های دستیابی به اهداف، قبل از انجام مراحل پیش‌بینی و بودجه‌ریزی الزامی است و بودجه‌ریزی بدون تأمل و توجه به شرایط فعلی و آینده سازمان به‌منزله به هدر دادن منابع مالی می‌باشد. بدیهی است، هراندازه که در زمان پیش‌بینی و تدوین بودجه کنکاش دقیق‌تر و بیشتری درباره مسائل فعلی و آینده سازمان انجام گردد، به میزان تأثیر بودجه‌ریزی بر پیشرفت سازمان در زمینه دستیابی به اهداف افزوده می‌شود. در پژوهش انجام‌شده، از میان سایر ابعاد مؤثر آینده‌پژوهی بر بودجه‌ریزی، بعد اقتصادی به‌عنوان مؤثرترین بعد مورد اجماع قرار گرفت که مبانی تئوریک موجود نیز اثرگذاری حداکثری بعد اقتصادی را تأیید می‌نمایند و درباره اثرگذاری ابعاد فناوری، اسناد بالادستی، مدیریت استراتژیک سازمان و تهدیدات و آسیب‌های احتمالی، به ترتیب و بافاصله‌ای کم، پس از بعد اقتصادی اجماع به عمل آمد. تحلیل‌های منطقی و ادبیات موجود در زمینه ابعاد مؤثر آینده‌پژوهی، اولویت‌بندی حاصل‌شده از پژوهش و همچنین تفاوت میان میزان اجماع به‌عمل‌آمده درباره سایر ابعاد موضوع پژوهش را تأیید می‌نمایند.

نتایج مربوط به اجماع حاصل‌شده پیرامون مؤلفه‌های اثرگذار هر یک از ابعاد و اولویت‌بندی مؤلفه‌ها، مؤید تأثیر بسیار زیاد کارایی زنجیره تأمین و اثرگذاری حداقل رشد تجارت و جریان کالا در میان سایر مؤلفه‌های تأثیرگذار بعد اقتصادی بر بودجه‌ریزی می‌باشد که بر اساس اینکه جامعه آماری موضوع پژوهش، سازمان‌های دفاعی می‌باشند و با توجه به نقش و تأثیر بسیار بالای نحوه اداره زنجیره تأمین سازمان‌های دفاعی در تدوین و اجرای فرآیند بودجه در این سازمان‌ها و تأثیر اندک رشد تجارت در محیط پیرامونی بر سازوکارهای داخلی آن‌ها، نتیجه به‌دست‌آمده، منطقی به نظر می‌رسد.

در بعد فناوری، حداکثر اثرگذاری بر بودجه‌ریزی سازمانی مربوط به فناوری‌های جدید و نوظهور و کمترین تأثیر مربوط به اتکا به فناوری اطلاعات می‌باشد که تأثیر بسیار زیاد فناوری و فناوری‌های جدید بر سایر سازمان‌ها از جمله سازمان‌های دفاعی غیرقابل‌انکار بوده و در زمینه برنامه‌ریزی‌های داخل سازمان و مسائل مربوط به بودجه‌ریزی توجه به آن از اهمیت و ضرورت بالایی برخوردار است. سایر مؤلفه‌های شناخت فناوری‌های نظامی نامتقارن، تغییر اولویت‌های فناوری، جریانات جدید فناوری و شناخت زمینه‌های رشد فناوری، به ترتیب اهمیت، حد وسط میان دو مؤلفه ذکرشده فوق می‌باشند.

در بعد اسناد بالادستی، راهبردهای کلان ملی بیشترین تأثیر و قوانین مربوط به تعامل با سایر سازمان‌ها کمترین تأثیر را بر بودجه‌ریزی دارد که تحلیل‌های منطقی موجود در این زمینه نیز، اثرگذاری زیاد راهبردهای کلان ملی بر بودجه‌ریزی سازمانی را تأیید می‌نمایند. سایر مؤلفه‌های تقویت توانمندی‌های استراتژیک، چشم‌انداز آینده سازمان، قابلیت‌های مورد انتظار و تعامل میان دولت با سایر دولت‌ها، به ترتیب، بعد از راهبردهای کلان دارای بیشترین اثرگذاری می‌باشند.

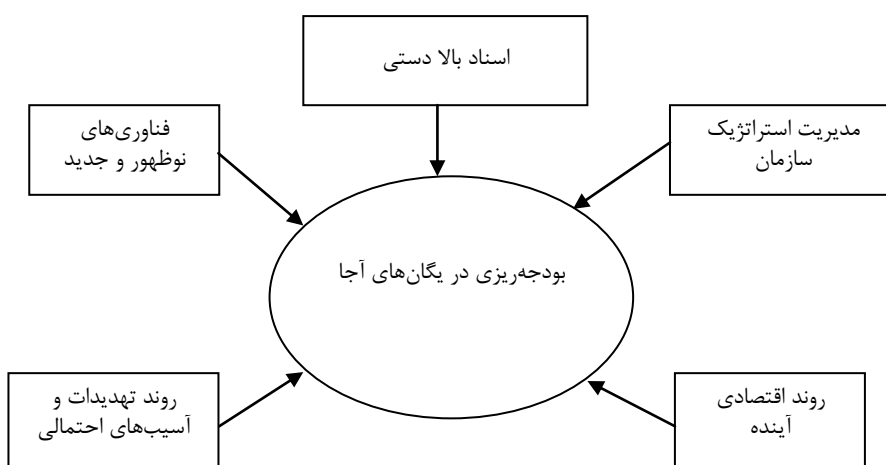
در بعد مدیریت استراتژیک سازمان، نحوه اداره زنجیره تأمین بیشترین تأثیر و اهداف کوتاه‌مدت سازمان کمترین تأثیر را بر بودجه‌ریزی دارد که دفاعی بودن مأموریت سازمان‌های موضوع تحقیق، مؤید نتیجه حاصل‌شده می‌باشد. مؤلفه‌های روش‌های سازمانی، نحوه مدیریت زنجیره تأمین، خط‌مشی‌های خرد و کلان،

رویه‌ها و مقررات و طرح‌ها و پروژه‌ها، به ترتیب اهمیت، در میانه مؤلفه‌های دارای حداکثر و حداقل اثرگذاری می‌باشند.

در بعد تهدیدات و آسیب‌های احتمالی، بررسی احتمالات مربوط به بروز تهدیدات خارجی و داخلی بیشترین اثرگذاری و افزایش تواتر درگیری‌های میان دولت‌ها کمترین تأثیر را بر فرآیند بودجه‌ریزی دارا می‌باشد. بدیهی است، ماهیت دفاعی سازمان‌های مورد بحث اقتضا می‌نماید که در زمان تدوین بودجه سازمانی و انجام پیش‌بینی‌های مربوطه، بیشترین توجه را به امکان وقوع جنگ یا درگیری‌های خارجی و داخلی، معطوف نموده و سایر ملاحظات مربوطه را در نظر گرفته و حداکثر توجه را در این زمینه به عمل آورند.

به‌طور کلی بودجه‌ریزی از جمله برنامه‌هایی است که می‌بایست به‌دقت با استنباط‌های حاصل از آینده‌پژوهی هم‌جهت گردیده و زمینه‌ساز اجرای سایر فعالیت‌های سازمان گردد. چنانچه فرآیند تطبیق و هم‌راستا سازی بودجه‌ریزی با تشخیص و درک به‌دست‌آمده از آینده‌پژوهی (در جهت رسیدن به آینده مطلوب) به‌درستی انجام گردد، دستیابی به اهداف سازمانی با صرف حداکثر نیرو و منابع امکان‌پذیر می‌گردد. عدم انجام بررسی درباره آینده‌های ممکن و محتمل، تلاش در جهت انتخاب آینده مطلوب و برنامه‌ریزی جهت رسیدن به آن را غیرممکن می‌سازد. بدیهی است در چنین شرایطی بودجه‌ریزی سازمانی اثربخشی لازم را ندارد و میزان تأثیر آن در کسب موفقیت نامشخص است. لذا در صورتی بودجه‌ریزی شرایط را برای حرکت به سمت اهداف فراهم می‌سازد که در جهت استفاده از موقعیت‌های آتی و ایجاد آینده مطلوب، تدوین و اجرا گردد.

برابر یافته‌های تحقیق بودجه‌ریزی مناسب، مستلزم آن است که از یک الگوی مشخص پیروی کند، این امر باعث تسهیل و افزایش دقت در پیش‌بینی، تصویب، اجرای بودجه و افزایش کیفیت نتایج خواهد شد و درک آن را آسان‌تر می‌سازد. به‌طور کلی مطابق روش دلفی، پرسشنامه در چندین مرحله به‌صورت باز، نیمه‌باز و سپس با جمع‌آوری داده‌ها به تجزیه و تحلیل و سنجش نظرات و عقاید خبرگان مدل زیر را می‌توان در خصوص بودجه‌ریزی در یگان‌های آجا با توجه به آینده مدنظر قرارداد.



شکل ۱: مدل مفهومی عوامل مؤثر بر بودجه‌ریزی

برابر نتایج تحقیق، بودجه‌ریزی می‌تواند ابزاری کارآمد در زمینه تدوین استراتژی و فراهم نمودن مقدمات اجرای مؤثر استراتژی سازمانی باشد. به عبارت دیگر آینده‌پژوهی موجبات تشخیص و درک تهدیدات و فرصت‌های آینده را فراهم می‌سازد و به تبع تشخیص صحیح شرایط، استراتژی سازمانی با موقعیت‌های آینده متناسب می‌گردد. این امر اولویت‌های بودجه‌ریزی و نقاط تمرکز بودجه را مشخص نموده و اجرای استراتژی تدوین شده را تسهیل می‌نماید. بر اساس این فرآیند، چنانچه طراحی و تدوین استراتژی سازمانی، حداقل میان استفاده از اصول و مبانی آینده‌پژوهی (جهت تشخیص صحیح تهدیدات و فرصت‌های آینده) و بودجه‌ریزی سازمانی باشد، اجرای استراتژی تدوین شده، اثربخشی سازمان را به بهترین وجه ارتقاء داده و دستیابی به حداکثر اهداف سازمانی را امکان‌پذیر می‌سازد. آینده‌پژوهی سمت‌وسوی حرکت سازمان در جهت استفاده بهینه از فرصت‌های آینده و احتراز از تهدیدات را مشخص نموده و بودجه‌ریزی در راستای سیاست‌های تعیین شده، شرایط اجرای استراتژی سازمان را فراهم می‌نماید؛ بنابراین بودجه‌ریزی نوعی برنامه اجرایی و از ابزارهای کارآمد اجرای استراتژی سازمانی است که چنانچه به صورت هماهنگ با سیاست‌های بلندمدت سازمان، تدوین و اجرا گردد، نقش منحصر به فردی در ارتقاء اثربخشی و حصول اهداف سازمانی ایفا می‌نماید. بر این اساس چنانچه فرآیند بودجه‌ریزی به صورت صحیح و مبتنی بر تشخیص درست از نیازمندی‌های سازمان و با در نظر گرفتن شرایط و موقعیت‌هایی که سازمان در آینده با آن‌ها مواجه می‌گردد، طراحی و اجرا گردد، انحرافات احتمالی مربوط به مسیر و جهت حرکت سازمان به سمت اهداف را اصلاح نموده و موجبات پیشرفت سریع را فراهم می‌آورد. نتایج حاصل از این تحقیق، چارچوب و مبانی مشخصی را در زمینه به‌کارگیری اصول و مبانی آینده‌پژوهی در تدوین و اجرای صحیح فرآیند بودجه‌ریزی در سازمان‌های دفاعی معرفی می‌نماید که مشتمل بر توجه و تمرکز بر ابعاد اقتصادی، فناوری، اسناد بالادستی، مدیریت استراتژیک، شناسایی تهدیدات و در نظر گرفتن اولویت و اهمیت هر یک از ابعاد می‌باشد. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردند.

۱) بودجه‌ریزی نوعی عملیات فرآیند محور مطلق نیست که در طول انجام مراحل آن تمامی توجهات به مسائل مربوط به تخصیص یا عدم تخصیص و اعمال کنترل‌های مربوط به آن معطوف گردد. بلکه توجه به اثربخشی بودجه‌ریزی از نظر میزان تسهیل شرایط در جهت دستیابی به اهداف سازمان، از ارکان بسیار مهم بودجه‌ریزی می‌باشد. به عبارت دیگر هدف از انجام بودجه‌ریزی، ارتقاء توانمندی و پیشرفت سازمان در زمینه کسب نتایج و مطلوبیت‌های از پیش تعیین شده می‌باشد و لذا این فرآیند می‌بایست به گونه‌ای طراحی و تدوین گردد که تحقق حداکثر اهداف سازمان را امکان‌پذیر سازد. به همین دلیل در بودجه‌ریزی نوین پیشنهاد گردیده به هم‌راستا بودن بودجه‌ریزی با مسیر حرکت سازمان به سمت اولویت‌ها و اهداف، نسبت به کنترل اصول فرآیندی و توجه کامل به حفظ چارچوب ظاهری بودجه‌ریزی توجه بیشتری معطوف گردد.

۲) عدم انجام بررسی درباره آینده‌های ممکن و محتمل، تلاش در جهت انتخاب آینده مطلوب و برنامه‌ریزی جهت رسیدن به آن را غیرممکن می‌سازد. بدیهی است در چنین شرایطی بودجه‌ریزی سازمانی اثربخشی لازم را ندارد و میزان تأثیر آن در کسب موفقیت نامشخص است. از طرفی چنانچه سازمان دارای

برنامه‌ای مشخص به منظور تحلیل روندهای آینده و ایجاد شرایط حرکت به سمت آینده مطلوب باشد، بودجه‌ریزی به عنوان یک برنامه اثرگذار، انجام فعالیت‌های هدفمند سازمان را تسهیل می‌نماید. لذا در صورتی بودجه‌ریزی شرایط را برای حرکت به سمت اهداف فراهم می‌سازد که در جهت استفاده از موقعیت‌های آتی و ایجاد آینده مطلوب، تدوین و اجرا گردد.

۳) آینده‌پژوهی منفعلانه به مفهوم تلاش در جهت پیش‌بینی صرف روندهای آینده و شرایط احتمالی ممکن، موجب اثربخشی بودجه‌ریزی نمی‌گردد. آنچه این پژوهش مورد تأکید قرار داده، انتخاب مطلوب‌ترین گزینه از بین آینده‌های احتمالی پیش‌بینی‌شده و تمرکز بودجه‌ریزی و سایر برنامه‌های سازمان بر دستیابی به بهترین موقعیت پیش‌بینی‌شده ممکن در آینده است. لذا یافته‌های حاصل از آینده‌پژوهی می‌بایست مورد تحلیل قرار گرفته و بر اساس اطلاعات کسب‌شده و با در نظر گرفتن سایر احتمالات، به منظور دستیابی به بهترین نتایج ممکن، هدف‌گذاری انجام گردد و راه‌های حرکت به سمت اهداف نیز مشخص گردند.

۴) در زمینه بررسی روندهای آینده، با توجه به مأموریت و اولویت‌های هر سازمان، برخی از جنبه‌ها و ابعاد فعالیت سازمان نسبت به سایر بخش‌ها از اهمیت و اثرگذاری بسیار بالاتری برخوردارند (مفهوم معادل قانون پارتو یا نظریه بیست هشتاد). لذا شناخت دقیق جنبه‌های تأثیرگذارتر بر عملکرد سازمان و تحلیل جامع آن‌ها می‌تواند ضمن پررنگ کردن نقش آینده‌پژوهی در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی برای آینده سازمان، موجب صرف هزینه و زمان کمتری در جهت دستیابی به اهداف گردد. لذا معطوف نمودن توجه مدیران، برنامه ریزان و دست‌اندرکاران امر بودجه به برخی جنبه‌های تأثیرگذار بر عملکرد آینده سازمان که بعضاً به هنگام برنامه‌ریزی درباره بودجه سازمان مورد غفلت قرار گرفته و یا توجه کمی به آن‌ها می‌شود، هدف مهم و از پیشنهادهای این پژوهش می‌باشد.

۵) توجه به حساسیت‌ها، الزامات، قواعد و قوانین خاص سازمان و همچنین مأموریت و اهداف اصلی سازمان در زمینه تحلیل روندهای آینده، تعیین اولویت‌ها، برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت و بلندمدت و تدوین و اجرای فرآیند بودجه‌ریزی ضروری می‌باشد. لذا پیشنهاد می‌گردد یافته‌های پژوهش انجام‌شده درباره عوامل مؤثر بر بودجه‌ریزی سازمان‌های دفاعی مورد توجه قرار گیرد.

۶) در سازمان‌های دفاعی به دلیل تبعات وسیع و غیرقابل جبران برآورد و تحلیل اشتباه درباره روندهای آینده و عدم امکان جبران پیامدهای مربوط به بروز خطا در تشخیص آینده مطلوب برای سازمان، وجود برنامه‌ای مشخص جهت پیش‌بینی صحیح شرایط آینده و زمینه‌سازی جهت استفاده هدفمند و بهینه از منابع مالی، از اهمیت و حساسیت بالایی برخوردار است. لذا به دلیل نیاز مداوم سازمان‌های دفاعی به بررسی شرایط موجود و تشخیص روندهای آینده، اصلاح است این سازمان‌ها بخش‌هایی را به منظور تجزیه و تحلیل احتمالات آینده و ارائه مشاوره جهت برنامه‌ریزی برای انجام سایر فعالیت‌ها (از جمله بودجه‌ریزی)، سازمان‌دهی نمایند.

۷) توجه به رویکردهای اسناد بالادستی سازمان در زمان بودجه‌ریزی، موجب صرف منابع مالی سازمان در جهت انجام فعالیت‌هایی می‌گردد که با راهبردهای کلان ملی و فرا سازمانی هم‌راستا بوده و تداوم این فعالیت‌ها و عدم بروز شرایطی که مانع از ادامه انجام فعالیت‌ها می‌گردد، دستیابی به اهداف سازمان را



امکان‌پذیر می‌سازد. لذا پیشنهاد می‌گردد، سایر مؤلفه‌های مربوط به رویکردهای اسناد بالادستی، به ترتیب اولویت، در تعیین زمینه‌های تخصیص منابع مالی موردتوجه قرار گیرند.

۸) توجه به روندهای اقتصادی آینده به‌منظور بودجه‌ریزی و تخصیص منابع مالی در بخش‌های لجستیک و زنجیره تأمین سازمان‌های دفاعی از اهمیت بالایی برخوردار است. لذا پیشنهاد می‌گردد به‌منظور تخصیص اعتبارات در زمینه‌های خرید، ساخت و تولید، حمل‌ونقل، مدیریت موجودی و انبارداری، تدارکات و تأمین تجهیزات، به مؤلفه‌های مربوط به روندهای اقتصادی آینده و اولویت‌بندی آن‌ها، به‌صورت ویژه توجه گردد.

۹) در زمینه شناسایی روندهای فناوری آینده، توجه به فناوری‌های جدید و نوظهور دارای بالاترین اولویت در نتایج حاصله از این پژوهش می‌باشد که این امر نشان‌دهنده نیاز به بررسی جامع و اصولی درباره فناوری‌های جدیدی که ممکن است ساختار ارتباطات و بهره‌برداری از اطلاعات سازمانی را تحت تأثیر قرار دهند، می‌باشد. لذا توجه به فناوری‌های جدیدی که به هر نحوی بر اثربخشی فعالیت‌های اجرایی سازمان مؤثر می‌باشند و سعی در کنترل و به‌کارگیری هدفمند این فناوری‌ها، از اولویت‌های بودجه‌ریزی سازمانی اثربخش می‌باشد.

۱۰) با توجه به اینکه مأموریت اصلی یگان‌های نظامی دفاع و حفظ تمامیت ارضی می‌باشد، بررسی جامع و تحلیل موقعیت‌های تهدیدآمیز احتمالی آینده و لحاظ نمودن نتایج حاصل از تحلیل‌ها، در تخصیص منابع مالی در بخش‌های عملیاتی و اطلاعاتی سازمان، موجب اثربخشی و کسب حداکثر نتایج از منابع مالی موجود می‌گردد.

۱۱) پیشنهاد می‌گردد، در سایر بخش‌های تخصصی سازمان اعم از عملیات، لجستیک، منابع انسانی و ارتباطات به‌غیر از انجام امور تخصصی، درباره تغییرات احتمالی شرایط محیطی آینده و بررسی ضرورت‌ها و الزامات رویارویی با تغییرات پیرامونی، بررسی‌هایی انجام گردیده و نتایج حاصل از تحلیل‌ها، به‌منظور انجام برنامه‌ریزی جامع با رویکرد آینده‌نگری، به سلسله‌مراتب سازمان گزارش گردد.

## منابع و مأخذ

منابع فارسی

- احمدی، فضل اله، نصیریانی، خدیجه و اباذری، پروانه. (۱۳۸۷). تکنیک دلفی: ابزاری در تحقیق. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، شماره ۸، ۱۷۵-۱۸۵.
- احمدی، نسیمه. (۱۳۸۸). معرفی و نقد و بررسی دلفی. نشریه علوم اجتماعی، شماره ۲۲، صص ۱۰۰-۱۰۸.
- احمدی، یوسف. (۱۳۸۴). تدوین استراتژی توسعه ناوگان هوایی نهاجا در ۲۵ سال آینده. تهران، دانشگاه عالی دفاع ملی.
- اسفندیاری صفا، خسرو، عظیمی، امجد، دهقان، حبیب ا... (۱۳۹۲)، آسیب‌شناسی و رتبه‌بندی شاخص‌های مؤثر بر بودجه‌ریزی عملیاتی در نزاجا، فصلنامه مدیریت نظامی، شماره ۵۲، صص ۹۰-۱۲۵.
- اسلاتر، ریچارد. (۱۳۹۰). نواندیشی برای هزاره نوین (ملکی‌فر، عقیل و همکاران، مترجمان). تهران، مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی.
- اویسی، والی. (۱۳۸۴). استراتژی ساخت، توسعه و به‌کارگیری شبیه‌سازهای پروازی در نیروهای مسلح ج.ا.ا. و تأثیر آن بر آمادگی رزمی آجا. تهران، دانشگاه عالی دفاع ملی.
- بهرامی، محسن. (۱۳۷۵). سیاست‌گذاری برای توسعه فناوری و اولویت‌بندی تحقیقات. فصلنامه رهیافت، شماره ۱۲.

- تبراى، حميدرضا؛ مظفرى پور، احسان و عطايى، پدram. (۱۳۸۲). آينده‌نگرى فناورى در كشور ژاپن، گروه مطالعات فناورى رصد، مجموعه مقالات دومين همایش علم و فناورى، آينده و راهبردها.
- حاجيانى، ابراهيم (پاييز ۱۳۸۶)، مطالعات آينده و نقش آن در بررسى‌هاى استراتژيک، فصلنامه راهبرد، شماره ۴۵.
- حبيبي، نيک‌بخش. (۱۳۸۷). نقش فناورى اطلاعات در دفاع هوايى، مجموعه مقالات سومين همایش نبرد هوايى ناهم‌تراز، تهران، دانشگاه علوم و فنون هوايى شهيد ستارى.
- خزايى، سعيد و الهى دهقى، ايرج. (۱۳۹۱)، عوامل موفقيت در آينده‌نگارى ملي، فصلنامه علمى تخصصى مطالعات آينده‌پژوهى.
- دفتر همکارى‌هاى فناورى رياست جمهورى. (۱۳۸۶)، فصلنامه علوم مديريت ايران، سال دوم، شماره ۸۰.
- ساده، صدا؛ پيمان‌خواه، صدف و مروتى، محمد. (۱۳۸۲). آينده‌نگرى فناورى در كشور انگلستان، گروه مطالعات فناورى رصد، مجموعه مقالات دومين همایش علم و فناورى، آينده و راهبردها.
- سرمد؛ زهره بازرگان، عباس، حجازى، الهه. (۱۳۸۴). روش‌هاى تحقيق در علوم رفتارى (چاپ دهم). تهران: نشر آگه.
- شکوه‌فر، بنيامين، رحمانى هادى (۱۳۹۴)، بودجه‌ريزى عملياتى پاسخى به نيازهاى مديريت نوين دولتى (درآمدى بر نظام حقوقى بودجه‌ريزى عملياتى ايالات‌متحده آمريکا)، فصلنامه مديريت شهرى، شماره ۳۹، ۳۶۸-۳۴۷
- عباسپورثانى، کمال. (۱۳۸۲). تدوين اولويت‌هاى فناورى به روش آينده‌نگرى براى فناورى، پژوهشگاه مواد و انرژى، مجموعه مقالات دومين همایش علم و فناورى، آينده و راهبردها.
- عظيمى، سيدعلى اکبر و همکاران. (۱۳۸۷). درآمدى بر آينده‌پژوهى در بخش کشاورزى ايران با استفاده از تجارب کشورهاى منتخب، تهران، وزارت جهاد کشاورزى، مؤسسه پژوهش‌هاى برنامه‌ريزى و اقتصاد کشاورزى.
- فرتوکزاده، حميد، وزيرى، جواد، (۱۳۹۲) عقلانيت‌هاى پايه در گذار به آينده، پژوهشکده اندیشه دفاعى
- فرچوند، اسفنديار. (۱۳۹۴). فراگرد تنظيم تا کنترل بودجه. تهران: انتشارات سمت.
- فردار ديويد (۱۳۹۴)، مديريت استراتژيک (ترجمه سيد محمد اعرابى و على پارسائيان)، تهران: دفتر پژوهش‌هاى فرهنگى.
- ملكى فر عقيل (۱۳۸۵)، الفباى آينده‌پژوهى، قابل دسترسى در سايت اينترنتى WWW.CIVILICA.COM
- منطقى، محسن. (۱۳۹۰). آينده‌پژوهى: ضرورت آينده مطالعات فرهنگى و علمى. نشر به اسلام و پژوهش‌هاى مديريتى، ۱، ۵۱-۶۸
- مير شاه ولايتى، نظرى‌زاده، فرهاد، (۱۳۹۰). پويش محيطى. مؤسسه آموزشى و تحقيقاتى صنايع دفاعى، مرکز آينده‌پژوهى علوم و فناورى‌هاى دفاعى ص ۱۰.
- ميرکوشش. (۱۳۹۰). آينده‌نگرى در روابط بين‌الملل نشر به روابط بين‌الملل، شماره اول.
- ميقاتى، احمد. (۱۳۸۲). استراتژى توسعه يگان‌هاى شكارى نهاجا. تهران، دانشگاه عالى دفاع ملي.
- هاشمى، غلامرضا و همکاران. (۱۳۸۹). طراحي الگوى آينده‌پژوهى در توسعه منابع انسانى (مورد: سپاه پاسداران انقلاب اسلامى)، فصلنامه پژوهش‌هاى مديريت منابع انسانى، شماره ۶

منابع انگليسى

- Bhupatiraju, S. Nomaler, Ö. Triulzi, G. Verspagen, B. (2012). Knowledge flows analyzing the core literature of Innovation, entrepreneurship, and science and technology studies. Research Policy, 41 (7).
- Benjamin H. Friedman, Justin Logan, (2012). Why the U.S. Military Budget is 'Foolish and Sustainable
- Havas, Attila. (2003). Socio-economic and developmental needs: Focus of foresight programs, technology foresight for organizers. Ankara, Turkey.
- Hedayati A. (2010). Costing in the operational budgeting. Proceedings of the 4th International Conference on Operational Budget; pp 39-71

- Jackson, Jr. J. A. Jones, B. L. Lehmkuhl, L. J. (1996). An operational Analysis for Air Force 2025: An Application of Value-Focused Thinking to Future Air and Space Capabilities. US Air Force Academy.
- Keenan, Michael. (2003). Technology Foresight: An Introduction, Technology Foresight for Organizers. Ankara, Turkey
- Kennedy H. P. (2004). Enhancing Delphi research: methods and results. J Adv Nurs Mar, 45 (5), 504-11.
- Landeta J. (2006). Current validity of the Delphi method in social sciences. Technological Forecasting and Social Change, 73 (5); 467-82.
- Martin, B.R. Nightingale, P. Yegros, A. Y. (2012), "Science and technology studies: Exploring the knowledge base", Research Policy, Vol 41.
- McKenna H. Hasson F. Smith M. (2002). A Delphi survey of midwives and midwifery students to identify no midwifery duties. Midwifery, 18 (4): 314-22.
- Meissner, D. (2012). Results and impact of national Foresight-studies. Futures, Vol 44.
- Miyake, T. (2005). Korea's Technology Foresight and ST System for Resource Allocation, International Workshop of Technology Foresight Methods and Practices for the Islamic Republic of Iran, Tehran, Iran.
- Mjwara, P.M. (2001). Sought African Approach to fore sighting: A Developing Country Prospective. International Conference on Technology Foresight, Japan.

Archive of SID

