

## بررسی شرایط تأمین جیره اضطراری در نزاجا

ابراهیم عابدی\*<sup>۱</sup>  
عباس زنوزی<sup>۲</sup>

### چکیده:

تغذیه صحیح و هدفمند آماد یکی از جنبه‌های مهم سلامت است که بر عملکرد جسمی و روحی افراد تأثیر بسیار زیادی دارد و این موضوع به ویژه در مورد نیروهای نظامی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. در واقع می‌توان چنین عنوان کرد که بعد از مهمات و تسلیحات نظامی، یکی از مهم‌ترین نیازها در مأموریت‌های نظامی داشتن جیره‌های غذایی مناسب می‌باشد. توزیع جیره غذایی به‌خصوص در شرایط خاص (بحران، اضطرار، جنگ و پدافند غیرعامل) موجب تداوم مأموریت کارکنان و ایجاد امنیت تغذیه می‌شود. این مقاله به بررسی شرایط تأمین جیره اضطراری در نزاجا می‌پردازد که با روش توصیفی- تحلیلی از طریق پرسش‌نامه و بررسی میدانی و مطالعات کتابخانه‌ای انجام گردیده و جامعه آماری پژوهش حاضر نفرات درگیر در یگان‌های مسئول تهیه جیره‌ها که طبق اطلاعات به‌دست آمده ۴۰ نفر می‌باشند انجام گردید. نتایج حاصله از این تحقیق مبین این مسئله است که ایجاد استانداردهای تغذیه و بسته‌بندی مناسب و همچنین رعایت اصول آمادی و خود کافی بودن بسته‌های غذایی در تهیه جیره اضطراری به یگان‌های عملیاتی نزاجا ضروری است.

### واژگان کلیدی

جیره اضطراری، بحران، تغذیه، آماد

---

۱ کارشناس ارشد مدیریت دفاعی دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا

Email: ebrahimabedi177@yahoo.com

نویسنده مسئول:

۲ عضو هیئت علمی دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا

## مقدمه

تاکتیک، هنر مانور و بکار بردن نیروها در میدان رزم می‌باشد. آماد و پشتیبانی، علم حرکات نفرات و تأمین نیازمندی‌های رزم است. هم تاکتیک و هم آماد و پشتیبانی هر دو از نظر نظامی دارای اهمیت ویژه و غیرقابل تفکیک هستند. (دانشکده آماد مرآپش، ۱۳۸۵، ۱). فرماندهی معظم کل قوا در ارتباط با تغذیه نیروهای رزمنده فرموده‌اند: «به همه مسئولین ارتش، سپاه و سازمان‌های انتظامی و دولتی تفهیم شود که در اداره نیروهای مسلح از همه چیز مهم‌تر تأمین خوراک و پوشاک است و اگر لازم باشد حتی از بودجه خرید سلاح باید زد و به آذوقه افراد رسید» (دستور مقام معظم رهبری در هامش گردشکار شماره ۳۷۳۳۳-۶۸/۱۲/۲۴-ستاد کل نیروهای مسلح). به هنگام بروز تغییرات نامطلوب در جامعه مانند شروع جنگ یا بلایایی طبیعی محتمل‌ترین نتایج حاصل از این حوادث غیرمترقبه عبارت است از آشفستگی و از هم گسیختگی سرویس‌های ارتباطی، حمل و نقل، تغییر تحول در فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی و در نتیجه حتی در مواقعی که ذخایر مواد غذایی به‌قدر کافی هم موجود باشد ممکن است به علت بی‌نظمی و از هم پاشیدگی دستگاه‌ها و درگیری یگان‌ها به علت جابجایی و موارد دیگر، امکان انجام آماد طبقه یک به‌صورت عادی امکان‌پذیر نباشد و چنین شرایطی در کوتاه‌مدت می‌تواند بسیار حساس بوده و موجب بحران‌های درازمدت گردد. در این حالت که امکان تأمین، خرید، نگهداری، آماده‌سازی و توزیع غذا با مشکل مواجه است و محدودیت دارد جیره غذایی سربازان می‌بایست به‌صورت جیره اضطراری یا بسته غذایی آماده مصرف و بدون نیاز به آماد اضافی تأمین می‌گردد (نقی‌ئی، ۱۳۸۱: ۲۰۸).

جیره‌های غذایی در نیروهای مسلح به اندازه‌ای مهم است که در طبقه‌بندی آمادی، در طبقه یک قرار گرفته است (فرج‌زاده، ۱۳۸۷: ۷). تغذیه خوب و سالم متناسب با شرایط اقلیمی جغرافیایی، فرهنگی و ... خصوصاً در شرایط اضطراری تعریف خاص خود را دارد. در شرایط اضطراری مخصوصاً در ۷۲ ساعت اول واحدهای نظامی سخت‌درگیر مسائل مختلف می‌شوند. در این شرایط یکی از مهم‌ترین دغدغه‌ها تهیه و تأمین آماد طبقه یک یا همان جیره غذایی است. چون در این شرایط ارتباط بین طبقات آمادی با مشکل مواجه بوده و تأمین تغذیه جامعه هدف به علت موانع موجود با مشکل مواجه می‌باشد. در شرایط جنگی و بحرانی زمان لازم برای تهیه غذای گرم و متنوع وجود ندارد و از طرفی استرس و شرایط حاکم بر منطقه نبرد و تحرک بالای رزمندگان باعث مصرف انرژی بیشتر در بدن شده و توان جسمی آنها تحلیل می‌رود (رشیدی، ۱۳۹۲: ۲۳). این مسائل تهیه و تأمین جیره اضطراری در نیروهای مسلح، بخصوص نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی ایران را به موضوعی مهم تبدیل کرده است.

با بررسی‌های به عمل آمده وضعیت جیره اضطراری تهیه شده در نزاجا فاقد الگوی مناسب بوده و پشتیبانی‌های مناطق به‌طور سلیقه‌ای اقدام به تهیه جیره مذکور می‌کنند. لذا محقق در این پژوهش سعی دارد شرایط تأمین جیره اضطراری موردنیاز یگان‌های عملیاتی نزاجا را از نظر مشخصات فنی و ویژگی‌های آمادی بررسی و وضعیت آن را بیان نماید. برای بیان حدود مسئله این سؤال مطرح است که تهیه جیره اضطراری به یگان‌های عملیاتی نزاجا از نظر مشخصات فنی و ویژگی‌های آمادی چگونه باید باشد؟ و برای اجرای این تحقیق دو فرضیه به شرح ذیل مطرح شده است:

۱- ایجاد استانداردهای تغذیه و بسته‌بندی مناسب در تعیین مشخصات فنی برای تهیه جیره اضطراری و بقاء به یگان‌های عملیاتی نزاجا ضروری به نظر می‌رسد.

۲- رعایت اصول آمادی و خود کافی بودن بسته‌های غذایی در تعیین ویژگی‌های آمادی برای تهیه جیره اضطراری و بقاء به یگان‌های عملیاتی نزاجا ضروری به نظر می‌رسد.

### اهمیت و ضرورت تحقیق

همانطور که اشاره شد در شرایط عملیاتی و غیرعادی که امکان تأمین، خرید، نگهداری، آماده‌سازی و توزیع غذا با مشکل مواجه است و محدودیت دارد جیره غذایی سربازان می‌بایست به‌صورت جیره عملیاتی یا بسته غذایی آماده مصرف و بدون نیاز به آماد اضافی تأمین گردد. لذا انجام این تحقیق از این لحاظ سودمند است که مسئولین آمادی نزاجا با توجه به وظایف ذاتی خویش با انجام تمهیدات لازم و به‌کارگیری اقدامات اصول تغذیه بتوانند نسبت به تهیه جیره اضطراری با رعایت الگوهای استاندارد تغذیه نظامی و متناسب با شرایط آب‌وهوای و فرهنگی نیروی عملیاتی نمایند تا در شرایط اضطراری همواره سطح توان رزمندگان را از نظر جسمانی و روحیه تقویت نموده و موجب استمرار مأموریت شوند.

مداومت آماد طبقه یک خصوصاً داشتن جیره اضطراری برای زمان بحران اهمیت و ضرورت بیشتری دارد چرا که این اقدام به‌طور مستقیم و آنی بر عملکرد رزمنده تأثیر دارد. تهیه و توزیع جیره اضطراری و بقاء در شرایط بحرانی موجب می‌شود یک رزمنده با داشتن غذای روزانه به‌صورت آماده در سنگر یا همراه خود بدون نیاز به هرگونه پشتیبانی اضافی آمادی انرژی لازم برای بدن را دریافت و بدون استرس با خیال آسوده‌تر به مأموریت خود ادامه دهد.

ضرورت تحقیق به این خاطر است که بایستی با توجه به شکل نبردهای دو دهه اخیر آماد طبقه یک نیروها در زمان بحرانی بیشتر به شکل تهیه غذای آماده مصرف در زمان و مکان مناسب به بهترین

شکل انجام شود و عدم برنامه‌ریزی و پیش‌بینی اعتبار لازم و نداشتن یک الگوی استاندارد برای تهیه و توزیع جیره اضطراری و بقاء به یگان‌های عملیاتی در زمان صلح، به هنگام بروز حوادث واحد نظامی را با چالش مواجه خواهد ساخت.

### سیر تاریخی توسعه جیره اضطراری

توسعه جیره آماده مصرف در دنیا از جنگ‌های داخلی تا جنگ جهانی اول و دوم با توسعه فناوری پیشرفته، مطابق با آخرین دستاوردهای علمی و سامانه‌های بسته‌بندی مورد توجه بوده است. در سال ۱۹۵۶ نیازها شناسایی و تنظیم شد و در سال ۱۹۷۰ اولین نمونه کامل تولید شد و در سال ۱۹۷۲ ارزیابی پیش‌نیازها یا الزامات (زمان ماندگاری حداقل ۳ سال در دمای ۲۶/۷ درجه سانتی‌گراد، ذخیره‌سازی با کاهش هوا، نگهداری در دمای ۵۰- تا ۵۰+ درجه سانتی‌گراد) انجام، و تا سال ۱۹۷۵ طبقه‌بندی انواع جیره‌ها صورت گرفت و نهایتاً در سال ۱۹۸۰ اولین غذاهای آماده مصرف برای واحدهای نظامی تولید شد. (میرزمانی، ۱۳۹۲: ۱۸). تولید جیره اضطراری در ایران نیز بسیار قدمت طولانی دارد به طوری که در زمان صفویان در جنگ با عثمانی‌ها به پیشنهاد علامه مجلسی حلوا ارده ساخته شد و مورد استفاده سربازان قرار گرفت و با توجه به اینکه در زمان گذشته فناوری خاصی هم برای تولید، نگهداری و توزیع مواد غذایی برای سربازان وجود نداشت ولی از غذاهای اضطراری سربازان برای مدت‌های طولانی در جنگ و لشکرکشی استفاده می‌کردند (رشیدی، ۱۳۹۲: ۸).

### ادبیات تحقیق

#### استانداردهای تغذیه

لازمه امنیت ملی و اقتدار نظامی، وجود نیروی انسانی سالم و فعال است که بتواند در بالاترین سطح از قابلیت، کارایی و شادابی با تکیه بر قدرت ایمان و سلامت جسم و روان به دفاع از کشور، دین و ارزش‌های انقلابی جامعه بپردازد. این موضوع در شرایط جنگ ناهم‌تراز از اهمیت مضاعفی برخوردار است و یکی از مهم‌ترین مسائل آن، تغذیه نیروهای مسلح نظامی و رزمندگان می‌باشد. (فرج‌زاده، ۱۳۸۷: ۴۷)

فعالیت‌های انسانی اعم از فیزیکی یا ذهنی نیاز به انرژی دارد. یک انسان بالغ به‌طور تقریبی نیاز به ۳۰ الی ۴۰ کیلوکالری سوخت به ازای هر کیلوگرم وزن بدن دارد که برای یک فرد ۷۰ کیلوگرمی حدود ۲۱۰۰-۲۸۰۰ کیلوکالری می‌باشد. مصرف ترکیبی متعادل از مواد

مغذی (کربوهیدرات، چربی، پروتئین) حدوداً کربوهیدرات‌ها ۵۵ درصد، چربی ۳۰ درصد و پروتئین با توجه به فعالیت بدنی شدید از ۰/۸ تا ۱/۵ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در روز توصیه می‌شود (رشیدی، ۱۳۹۲:۵). برای تهیه جیره اضطراری به منظور افزایش مداومت عملیات رزمندگان و قابلیت پذیرش آن توسط سربازان، تولید جیره با توجه به شرایط آب و هوایی منطقه مورد استفاده می‌باشد چراکه اگر حضور طولانی در سرما و یا گرما پیش آید، انرژی جیره‌های غذایی نیاز به تنظیم دارند. به همین منظور جیره‌ها برای کارکنان نظامی وابسته به شرایط جغرافیایی و آب و هوایی تعریف می‌شود. شرایط دمایی بالاتر از ۳۰ درجه سانتی‌گراد یا ۸۶ درجه فارنهایت به‌عنوان محیط گرم تعریف می‌شود. مکانیسم‌های فیزیولوژیکی مختلفی در طی قرار گرفتن در محیط گرم در بدن اتفاق می‌افتد (بتر فیلد، ۱۹۹۱:۶۷۱). ترکیب مناسب برای جیره اضطراری می‌تواند از ماکرو مغذی‌ها (کربوهیدرات، چربی‌ها و پروتئین) و میکرو مغذی‌ها (ویتامین‌ها و املاح) باشد. کربوهیدرات‌ها بهترین منبع سوخت برای بدن فعال می‌باشند که به دو شکل ساده و مرکب قابل دسترسی هستند و پروتئین برای ساخت ماهیچه‌ها و دیگر بافت‌های بدن ضروری است و از غذای مصرفی به دست می‌آید و نیازی هم به مصرف مکمل‌ها برای تأمین آن نمی‌باشد و چربی هم منبع عظیمی از سوخت یا انرژی می‌باشد و هر گرم آن ۹ کالری انرژی تولید می‌کند. میکرو مغذی‌ها (ویتامین‌ها و املاح) نیز از ویتامین‌ها، مواد معدنی و سایر مواد مغذی ضروری موردنیاز بدن که در مقادیر بسیار کم برای کارکردهای فیزیولوژیکی لازم می‌باشند تشکیل شده است. ویتامین‌ها و مواد معدنی از مواد غذایی متنوعی می‌توانند فراهم شوند. این مواد قادر به فراهم نمودن انرژی نمی‌باشند، بلکه عملکرد بدن را افزایش می‌دهند (تاریون، ۲۰۰۵:۴۷).

در تهیه جیره‌های غذایی هیچ چیزی مهم‌تر از تهیه یک رژیم متعادل و متنوع نیست، یعنی رژیمی که تنوعی از غذاها را روی لیست غذایی ظاهر کند و اجزاء و مواد گوناگون در مقادیر مناسب سرو شوند. برای داشتن یک رژیم متعادل خوب بایستی از همه مواد غذای با یک تنوع وسیعی استفاده شود. هرچه تنوع غذاهای مصرفی بیشتر باشد شانس بروز کمبود یا مصرف مازاد هرکدام از مواد مغذی کم می‌شود. انتخاب یک رژیم غذایی متنوع از گروه‌های غذایی اطمینان از دریافت متعادل خوب درشت مغذی‌ها و ریزمغذی‌های متعدد را حاصل می‌کند (نقی‌ئی، ۱۳۸۱:۲۰۸). دریافت یک رژیم غذایی متنوع اثرات متعددی دارد و موجب

کاهش خطر کمبود یا زیادی دریافت مواد مغذی و کاهش احتمال دریافت مقادیر بالایی از افزودنی‌های مضر غذایی می‌گردد. اگر میزان تنوع غذایی کاهش یابد ممکن است دسترسی به برخی مواد مغذی محدود گردد زیرا انواع مواد مغذی در غذاهای متعدد متمرکز شده‌اند (عزیزی، ۱۳۸۲:۳۴).

از موارد مهم در استانداردهای تغذیه جهت تولید جیره غذایی تأمین میزان انرژی موردنیاز یک رزمنده است. حداقل مصرف انرژی افراد نظامی به میزان ۲۸۶۸ کیلوکالری طی ۲۴ ساعت تا حداکثر ۶۶۹۲ کیلوکالری (مخصوص نیروهای هوایر) توصیه شده است. سربازان در طی تمرینات ورزشی معمولی در حدود ۳۵۸۵ کیلوکالری، سربازان آموزشی حدود ۳۸۲۴ کیلوکالری و برای نبرد در مناطق جنگی تا حدود ۴۵۰۰ کیلوکالری طی ۲۴ ساعت انرژی مصرف می‌کنند (مونتاین، ۲۰۰۳:۲۶).

مهم‌ترین عامل برای یک جیره غذایی در نبرد ناهمتر از داشتن ماندگاری<sup>۱</sup> مناسب است بطوری که خواص کلی و شیمیایی آن حفظ شده و ارزش تغذیه‌ای آن با برچسب روی بسته ماده غذایی مطابقت داشته باشد. فساد یا دیگر تغییراتی که منجر به کاهش ماندگاری مواد غذایی می‌شوند ممکن است در یک یا چندین مرحله، از انتخاب ماده خام تا مصرف محصول نهایی رخ دهد. مطالعات در زمینه ماندگاری فرآورده‌های غذایی این امکان را برای تولیدکنندگان محصول فراهم می‌نماید تا به مصرف‌کنندگان اطمینان دهند که یک محصول با کیفیت بالا، برای مدت قابل توجهی پس از تولید قابلیت مصرف خواهد داشت (فریدی، ۱۳۹۴:۳).

و در مناطق سرد میزان جذب چربی توسط بدن کاهش می‌یابد بی‌اشتهایی، کمبود اکسیژن در بافت‌های بدن، تنش ناشی از سرما و کاهش طعم‌ها عواملی مهم برای کاهش وزن افراد در این مناطق به شمار می‌آیند. مواد غذایی نقش مهمی در پیشگیری از آسیب‌های ناشی از سرما دارند. تغذیه مناسب یکی از مؤلفه‌های حیاتی برای موفق بودن در طی عملیات نظامی تحت شرایط سرد می‌باشد (بیکر، ۲۰۰۱:۳۴).

یکی دیگر از شرایط متفاوت برای مصرف جیره ارتفاعات<sup>۲</sup> است. اقامت در ارتفاعات بالا با مشکلاتی از قبیل کاهش شدید فشار هوا، کاهش درجه حرارت، وزش بادهای شدید و

<sup>۱</sup> - ماندگاری مدت‌زمانی است که در طی آن محصول غذایی سالم باقی بماند

<sup>۲</sup> - محیط مرتفع به محیطی با ارتفاع بالای ۳۰۵۰ متر یا ۱۰۰۰۰ فوت گفته می‌شود.

تابش‌های مضر اشعه فرابنفش همراه می‌باشد. با توجه به این محدودیت‌ها، توانایی و ظرفیت انجام فعالیت‌های فیزیکی در ارتفاعات بیش از ۱۵۰۰ متر به تدریج کاهش یافته و افراد با توجه به آمادگی جسمانی متفاوت، با مشکلات و واکنش‌های بدنی مختلفی مواجه می‌شوند (توماس، ۱۹۹۷: ۵۷). جیره اضطراری علاوه بر اینکه باید به یک فرد را سیر نگه دارد باید خواصی متناسب با شرایط خاص محیطی نیز باشد. رعایت کلیه موارد بالا با توجه به تنوع محیطی کشور و وجود سربازان با قومیت‌های مختلف در ارتش و تفاوت ذائقه آن‌ها نیاز است جیره سربازان به‌طوری تهیه شود که مورد قبول همه آن‌ها باشد، لذا انتخاب و فرمولاسیون فرآورده‌های مخصوص برای جیره‌های نظامی از وظایف سخت و مشکل محسوب می‌گردد (رشیدی، ۱۳۹۲: ۱۳).

#### بسته‌بندی مناسب

چهار نوع بسته‌بندی عمده شامل اتوکلاوپذیر، غیر اتوکلاوپذیر، لفافه کردن و پوشش برای موارد تجاری و کیسه‌های غذای اصلی وجود دارند. بسته‌های اتوکلاوپذیر ساختار لمینتی چهارگانه دارد که به ترتیب از لایه داخل به خارج عبارت‌اند از: پلی‌استر، پلی‌آمید، پوش‌برگ و پلی‌اولفین (فریدی، ۱۳۹۴: ۲۳). از شرایط این بسته‌بندیها می‌توان به «ممانعت در مقابل ورود هوا، حداقل ۳ سال زمان ماندگاری در دمای ۶۲/۷ درجه سانتی‌گراد و ۶ ماه در دمای ۳۷/۸ درجه سانتی‌گراد، متناسب و مقاوم، قابلیت پلمپ‌گذاری، مقاوم در برابر ضربه، آب، گردوغبار، محافظت شده در مقابل عوامل شیمیایی و میکروبی تا حد امکان ساده و ارزان، خاصیت حفاظتی و جذابیت، از انواع مقاوم ترجیحاً به‌صورت یک پوشش آلومینیومی در بسته‌بندی خارجی و یک پوشش داخلی ترجیحاً از نوع پلاستیکی مقاوم اشاره کرد، (حاج‌محمدی، ۱۳۹۲: ۲۰).

در خصوص وزن و حجم جیره اضطراری تا حد امکان بایستی محتوی کالری فرآورده‌های غذایی افزایش یافته و از وزن و حجم آن کاسته شود. در اکثر موارد ارتش به‌عنوان نیروی واکنش سریع باید غذاهای خود را حمل کند و نمی‌تواند فضای ارزشمند خود را در درون هواپیما یا کشتی به انبار کردن اقلام غذایی حجیم اختصاص دهند. به‌علاوه، پس از اعزام ارتش به میدان نبرد، امکان اختصاص دادن فضا یا وزن اضافی انفرادی سربازان بر روی وسیله نقلیه یا وسایل باربری فراهم نمی‌باشد. لذا جیره‌ها بایستی سبک و به‌صورت کم‌حجم بسته‌بندی شوند و نسبت به جابجایی شدید و خشن مقاوم باشند (نقی‌ئی، ۱۳۸۱: ۸۸).

## معیارهای آماد جنگی

پخش جیره غذایی بین سربازان قبل و در طول عملیات نظامی پی‌آمدهای منفی ناشی از استرس را کاهش می‌دهد اما مقدار و تعیین بهینه میزان تغذیه نظامیان یک چالش بزرگ به حساب می‌آید، اولاً از لحاظ عملی بودن و تغذیه انفرادی تک‌تک سربازان غیرقابل اجرا می‌باشد. دوماً اشتهای سربازان تحت تأثیر استرس کاهش می‌یابد. سربازان هنگام اجرای عملیات نظامی معمولاً ۴۵۰۰ کیلوکالری انرژی مصرف می‌کنند در حالی که در حالت عمومی و تغذیه معمولی ۲۴۰۰ کیلوکالری انرژی کسب می‌کنند که به این حالت مصرف و دریافت انرژی بالانس منفی انرژی اطلاق می‌شود. درنهایت می‌توان چنین بیان کرد که ماهیت غذا یکی از مهم‌ترین فاکتورهایی است که عادت غذایی سرباز را در طول جنگ تعیین می‌کند (نجفی‌پور ۱۳۸۶:۱۱۶).

پشتیبانی لجستیکی نیروهای نظامی باید به‌صورت مستمر و مداوم انجام شود، چراکه مداومت و استمرار در امر تدارک کالا مخصوصاً در زمان بحران و عملیات نظامی واقعی آثار بسیاری بر موفقیت و یا شکست واحدهای نظامی و یا به‌طور کلی سرنوشت یک جنگ می‌گذارد. در سازمان‌های نظامی به دلایل زیر، ذخیره‌سازی کالا و تجهیزات به‌عنوان یک ضرورت حیاتی و مهم موضوعیت پیدا می‌کند:

- تحرک و جابجایی تاکتیکی یگان‌ها در منطقه عملیاتی و امکان و احتمال قطع رابطه با یگان‌های پشتیبانی.
  - امکان و احتمال قطع استراتژیک کانال‌های لجستیکی خارج از کشور به دلایل سیاسی، نظامی و ...
  - امکان و احتمال قطع استراتژیک کانال‌های لجستیکی داخل کشور و عدم اطمینان در پشتیبانی از نیروی نظامی از طریق منابع ملی به‌خصوص در زمان بحران و جنگ.
  - جایگزینی کالاها و تجهیزات منهدم شده در عملیات (دودانگه، ۱۳۹۱:۴۳۲).
- سیستم لجستیک کالاها موردنیاز نیروی نظامی را پس از طی مراحل متعدد در اختیارشان قرار می‌دهد. بخشی از این کالاها به‌صورت مستقیم و بخشی دیگر به‌وسیله ذخیره کردن (حتی در چند سطح) به دست نیروها عملیاتی می‌رسد. بنابراین موفقیت و عدم موفقیت نیروهای عملیاتی تحت تأثیر دسترسی به کالای موردنیاز است. تأمین مقدار موردنیاز کالا از یک‌طرف به میزان و زمان دریافت اعتبارات و از سوی دیگر به چگونگی فراهم کردن آن‌ها از سوی سیستم لجستیک بستگی دارد. در این راستا تأمین کالا به



برآورد، اعلام نیاز، تخصیص منابع مالی، زمان لازم برای تأمین کالای موردنیاز، دریافت و توزیع در مکان و زمان مناسب به نیروهای رزمی وابسته است؛ بنابراین این مراحل باید طوری برنامه‌ریزی بشوند که مایحتاج نیروها در زمان و مکان و اندازه مناسب با توجه به شرایط جغرافیایی و شدت و مدت تهدیدات در اختیار واحدها قرار بگیرد (روشنی، ۱۳۹۱: ۷۱).

رزمندگان می‌بایست در مورد جیره‌هایشان به‌ویژه در رابطه با مطالب تغذیه‌ای دارای اطلاعات باشند تا مفاهیم و راهنماهای برچسب روی جیره‌ها که مطابق با راهکار، خط و مشی تغذیه‌ای و توصیه‌های انجمن دارو و غذای ایران نوشته شده است به‌صورت صحیح و آسان قابل استفاده گردد (رشیدی، ۱۳۹۲: ۷).

دست‌اندرکاران لجستیک تنها در صورتی می‌توانند به خطرات و مشکلات جنگ پاسخ‌گویند که افرادی مبتکر باشند. با تجربیات گذشته و شایستگی تمام با چالش‌های غیرمنتظره مقابله کنند. لذا به جهت انبارداری آسان و توزیع سریع اقلام در منطقه می‌توان از فناوری RFID<sup>۱</sup> بهره برد. (زهرایی، ۱۳۹۴: ۲۷).

### خود کافی بودن بسته‌های غذایی

جیره اضطراری تولید شده می‌بایست طوری طراحی گردد که نیاز به پشتیبانی اضافی آمادی نداشته باشد و بسته‌های غذایی به‌صورت خود کافی ارائه گردند. جیره‌های نظامی از قدیم برای جلوگیری از احتمال آلودگی بیولوژیک با ارگانسیم‌های طبیعی به‌صورت بسته‌بندی ارائه می‌شدند و برای جلوگیری از آلودگی تحت تأثیر عوامل جنگ‌های شیمیایی و بیولوژیک باید بسته‌بندی‌های مقاوم و مخصوص مورد استفاده قرار بگیرند تا در شرایط غیرمعارف قابل استفاده باشند. (میرزمانی، ۱۳۹۲: ۷۴).

از موارد مهم در تهیه جیره اضطراری این است که امکان استفاده از غذای گرم در هر حال مهیا باشد و برای انجام این کار از کیسه‌های خود گرمایشی در بسته‌های غذایی اصلی استفاده می‌شود تا سربازان در تمام مواقع دسترس به غذای گرم داشته باشند چراکه این کار باعث افزایش پذیرش و مصرف اقلام غذایی ارائه شده می‌شود. این وسیله به سرباز

---

۱- Radio Frequency Identification؛ شیوه‌ای از شناسایی خودکار و نگهداری داده‌ها است که طی آن تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری قادر به خواندن و تشخیص داده‌ها بدون کمک گرفتن از یک فرد هستند

کمک کند تا غذا و نوشیدنی خود را در حالت ساکن یا حرکت و در هر مکانی در طول شب یا روز بدون ایجاد شعله گرم و مصرف نماید (میرزمانی، ۱۳۹۲: ۷۳).

محتویات داخل بسته‌های غذایی در شرایط عملیاتی باید کامل باشد بطوری که حداقل‌های نیاز یک رزمنده را برطرف نماید. علاوه بر اقلام غذایی، ژل ضد عفونی، دستمال مرطوب، قاشق، چنگال، آدامس قرص سردرد، ضد اسهال و خلال دندان و چاشنی‌های مواد غذایی جهت رفاه سربازان در داخل بسته‌ها قرار داده می‌شود (رشیدی، ۱۳۹۲: ۹۳).

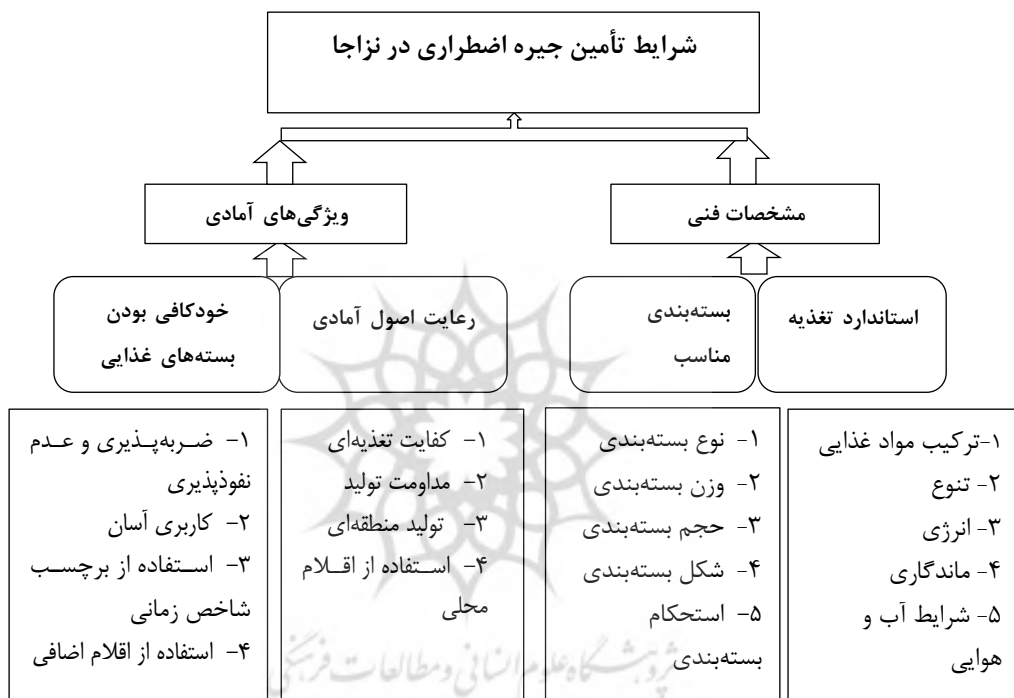
برای کنترل ماندگاری بسته‌ها با توجه به تغییر دمایی ایجاد شده از دایره نارنجی رنگ برچسب‌های شاخص دمای زمانی نامیده می‌شود استفاده می‌گردد؛ و برای تخمین اینکه آیا جیره آماده مصرف، مدت ماندگاری خود را طی کرده و یا مدت ماندگاری مورد انتظار بیشتری دارد استفاده می‌شود ولی در هر حال باید ماندگاری جیره توسط بازرسان مواد غذایی آموزش دیده دامپزشکی یا کارکنان خدمات طب پیشگیری بازرسی شوند (میرزمانی، ۱۳۹۲: ۷۵).

### روش‌شناسی تحقیق

این تحقیق از نوع توصیفی-تحلیلی است. با توجه به اینکه هدف از این تحقیق پژوهش توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص است لذا یک تحقیق در زمینه تحقیق‌های کاربردی قرار دارد و جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه نفرات درگیر در یگان‌های مسئول تهیه و توزیع جیره‌ها «معاونت آماد و پش نزاجا، معاونت عملیات نزاجا، ف آماد و پش مرکز نزاجا، سازمان تحقیقات صنعتی و جهاد خودکفایی نزاجا، اداره بهداشت و درمان نزاجا و دانشگاه علوم پزشکی آجا» با مدرک کارشناسی و مشاغل سرهنگی به بالا و کارکنان متخصص در تغذیه که بر اساس اطلاعات به دست آمده ۴۰ نفر می‌باشند. روش جمع‌آوری اطلاعات از دو طریق مطالعات کتابخانه‌ای و پرسش‌نامه انجام گردیده و برای ارزیابی تحقیق از ابزار پرسش‌نامه که بر اساس طیف لیکرت تنظیم شده، استفاده شده است و برای اندازه‌گیری روایی پرسش‌نامه تعداد ۵ برگ تنظیم و بین صاحب‌نظران پخش و نظرات آن‌ها دریافت و تعدادی از سؤالات حذف یا تعویض گردد و سنجش پایایی پرسش‌نامه از طریق دونیمه کردن سؤالات (اسپیرمن) استفاده شده که ضریب پایایی آن ۰.۸۶ بود که نشان‌دهنده پایایی بالای سؤالات تحقیق می‌باشد.

## الگوی مفهومی تحقیق

چهارچوب مفهومی، روابط مفاهیم پژوهش که در ادبیات تحقیق مورد بررسی قرار گرفته‌اند را به تصویر می‌کشد (خلیلی شورینی، ۱۳۹۱: ۲۴۹).  
بر اساس یافته‌های تحقیق، محقق چارچوب مفهومی زیر را ارائه می‌نماید.



### تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق: تجزیه و تحلیل کیفی اطلاعات در رابطه با فرضیه یکم:

جیره جنگی که برای استفاده در یگان‌های عملیاتی نزا طراحی می‌شود باید کاملاً مطمئن و سالم باشد و یک رزمنده می‌بایست متناسب با شرایط محیطی و حجم فعالیت خود انرژی با کیفیت و تمام مواد مورد نیاز بدن دریافت کند. تغذیه مناسب فقط مصرف کالری کافی نمی‌باشد، بلکه بسیاری از عوامل مختلف را باید هنگام تهیه جیره غذایی متعادل در نظر گرفت. درشت مغذی‌ها، ریزمغذی‌ها هر کدام عملکردهای مختلفی در بدن ایفا می‌نمایند و تأمین هر کدام از آن‌ها برای اطمینان از کارکرد سامانه‌های پیچیده بدن

ضروری است تا به‌درستی عمل نمایند. رژیم غذایی پرکالری نظامیان باید از لحاظ توزیع ماکرو نوترینت‌ها (کربوهیدرات، پروتئین و چربی) متعادل باشد، به‌نحوی که ۶۰-۵۵٪ کالری دریافتی از کربوهیدرات‌ها، ۲۰-۱۵٪ از پروتئین و ۳۰-۲۵٪ از چربی تأمین شود (مونتاین، ۲۰۰۳:۲۶).

آنچه که در استاندارد تغذیه برای نیروهای رزمنده در نزاجا باید مدنظر باشد تنوع غذایی است که می‌بایست با عادات تغذیه‌ای سربازان منطبق باشد و برای هر شرایط آب و هوایی بایستی حداقل ۶ منو تعریف گردد تا سربازان در مدت معین با تکرار وعده‌های غذایی دچار دل‌زدگی و کاهش وزن نشوند در اکثر کشورها تنوع غذایی بالا در تهیه جیره رعایت می‌شود. به عنوان مثال در کشور آمریکا ۲۴ نوع منوی غذایی وجود دارد که هر سال هم بروزرسانی می‌گردد.

نیروهای عملیاتی نزاجا به‌عنوان افرادی که زندگی آن‌ها همراه با فعالیت‌های جسمی شدید می‌باشد نیازمند دریافت کالری کافی به‌منظور تأمین انرژی موردنیاز جهت انجام چنین فعالیت‌هایی هستند و رژیم غذایی آنان باید در واقع رژیمی پرکالری باشد. به‌طور کلی میزان مصرف انرژی در افراد نظامی بیشتر از افراد غیرنظامی است. میزان مصرف انرژی برای سربازان در مأموریت‌های جنگی بیشتر از مأموریت‌های گشت‌زنی بوده و حداقل مصرف انرژی افراد نظامی به میزان ۲۸۶۸ کیلوکالری طی ۲۴ ساعت تا حداکثر ۶۶۹۲ کیلوکالری (مخصوص نیروهای هوابد) باید در نظر گرفته شود.

عامل دیگری و بسیار مهمی که برای تهیه جیره اضطراری در نزاجا باید موردتوجه باشد ماندگاری بسته‌های غذایی است. ماندگاری به‌عنوان مدت‌زمانی است که در طی آن محصول غذایی سالم باقی بماند و خواص کلی و شیمیایی آن حفظ شود و ارزش تغذیه‌ای آن با برچسب روی بسته ماده غذایی مطابقت داشته باشد.

بر اساس استانداردهای بین‌المللی برای مقرون‌به‌صرفه بودن و داشتن کارایی در زمان جنگ نیاز است جیره اضطراری در شرایط عملیاتی حداقل ۳ سال ماندگاری داشته باشد. هرچه ماندگاری جیره افزایش یابد به لحاظ اقتصادی و امنیتی مناسب‌تر خواهد بود ماندگاری جیره در شرایط بقاء نیز حداقل می‌بایست ۵ سال در نظر گرفته شود. ضمن اینکه زمان ماندگاری در سطح جهانی در شرایط عملیاتی ۴۲ ماه و در شرایط بقاء به حدود ۱۰ سال رسیده است.

با توجه به اینکه کشور ما دارای اقلیم‌های متفاوت (سردسیر، گرمسیر و معتدل و مرتفع) است نیاز افراد به ترکیبات مواد غذایی و میزان انرژی به‌تبع این شرایط آب و هوایی متفاوت

خواهد بود و در طراحی جیره‌ها این مورد باید رعایت شود در شرایط آب و هوایی سردسیر و گرمسیر و مرتفع نیاز به انرژی بیشتری نسبت به شرایط آب و هوایی معتدل وجود دارد و ضمن رعایت شرایط آب و هوایی در تهیه جیره با توجه به پهناور بودن کشور و وجود سربازان با قومیت‌های مختلف در ارتش و تفاوت ذائقه آن‌ها نیاز است جیره سربازان طوری طراحی شود که مورد قبول همه آن‌ها باشد، لذا انتخاب و فرمولاسیون فرآورده‌های مخصوص برای جیره‌های نظامی از وظایف سخت و مشکل محسوب می‌گردد.

برای بسته‌بندی جیره اضطراری در نزاجا باید از بسته‌بندی اتوکلاوپذیر استفاده شود. بسته‌های اتوکلاوپذیر ساختار لمینتی چهارگانه دارد که به ترتیب از لایه داخل به خارج عبارت‌اند از: پلی‌استر، پلی‌آمید، پوش‌برگ و پلی‌اولفین. بسته‌بندی باید ماده غذایی را از آلودگی‌های میکروبی و هجوم و نفوذ جوندگان محافظت کند و در مقابل بد استعمال کردن در طی حمل‌ونقل و توزیع شامل سقوط آزاد هواپیما در ارتفاعات بالا یا پایین مقاوم باشد. بسته‌بندی غذای آماده مصرف باید در مقابل ورود هوا ممانعت کند و حداقل ۳ سال زمان ماندگاری در دمای ۲۷ درجه سانتی‌گراد و ۶ ماه در دمای ۳۷/۸ درجه سانتی‌گراد را داشته باشد.

بسته‌بندی جیره اضطراری باید به نحوی باشد که تحرک رزمنده را دچار اختلال ننماید. با توجه به اینکه از مؤلفه‌های تحرک سریع یک رزمنده کاهش حجم و وزن تجهیزات یک سرباز است لذا هرچه وزن و حجم و بسته‌بندی غذای آماده مصرف که تحویل نفر است کم باشد تحرک سرباز بهتر و راحت‌تر خواهد بود. حجم جیره بقاء نیز می‌بایست به‌گونه‌ای باشد که به‌راحتی و با استفاده از کوله‌پشتی توسط رزمنده قابل حمل باشد و بسته‌بندی به نحوی طراحی گردد و مواد محتوی به‌راحتی قابل دسترسی باشد و از پرفراژ یا از درب‌های کشویی و آسان‌بازشو استفاده شود و شکل بسته‌های غذایی باید به‌گونه‌ای باشد که زاویه نداشته باشد تا هنگام غلت زدن و فعالیت‌های رزمی بسته غذایی و رزمنده دچار آسیب نشود و تا حد امکان برای جاگیری مناسب و حمل راحت به‌صورت کیسه‌ای درست شود.

به دلیل اینکه این جیره‌ها ممکن است دفن یا پرتاب شوند و از زمان تولید تا مصرف نهایی امکان جابجایی در محیط‌های خشن وجود دارد لذا مقاومت دوخت و استحکام خوبی باید داشته باشند و همچنین جیره‌ها در شرایط غیرعادی و ویژه مانند شرایط ش.م.ه قابل استفاده باشد لذا می‌بایست در لایه‌های بسته‌بندی دقت شود تا از دوخت و پرس

مناسب برخوردار باشد تا نفوذناپذیر شده و در شرایط مختلفی جوی قابل استفاده باشد و برای بسته‌بندی نهایی از پلاستیک‌های ضربه‌گیر استفاده شود تا به هنگام پرتاب آسیب‌پذیر نباشند.

### تجزیه و تحلیل کیفی اطلاعات در رابطه با فرضیه دوم

به منظور حفظ سلامت و روحیه نظامیان، لازم است که جیره غذایی آنان از کفایت غذایی و تنوع کافی برخوردار باشد وعده‌های غذایی آنان در دفعات زیاد و مقادیر کم (سه وعده اصلی صبحانه، نهار، شام و سه تا میان وعده با انرژی بالانس شده در هر وعده) ارائه شود. چراکه یکنواخت بودن برنامه غذایی سبب کسالت و بی‌توجهی نسبت به تغذیه و در نهایت بروز اختلالات تغذیه‌ای خواهد شد و وعده‌های غذایی کم و زیاد بودن حجم هر وعده به سوء جذب و بروز اختلالات متابولیک در نیروهای رزمی منجر می‌گردد. بنابراین پشتیبانی آمادی نیروهای نظامی باید به صورت مستمر و مداوم انجام شود. ذخیره جیره اضطراری در عملیات ناهم‌تراز از اساسی‌ترین مؤلفه‌های موفقیت نیروهای رزمنده می‌باشد. برابر رهنامه آمادی باید با پیش‌بینی آماد ۱، ۳، ۵ و ۸ برای هر دسته در ۱۰ نقطه و به مدت یک ماه برآورد گردد و با شناسایی دقیق زمین در مناطق مختلف، ذخیره‌سازی نموده و مختصات این نقاط در اختیار فرماندهان گروهان، دسته، گروه و تیم‌ها قرار داده شود.

با عنایت به موارد فوق اگر تولید جیره در زمان صلح انجام نگرفته و ذخیره‌سازی نشده باشد امکان تولید جیره به تعداد لازم در مدت‌زمان کم امکان‌پذیر نیست لذا در زمان صلح می‌بایست برآورد اعتبار و سفارش تولید و دریافت جیره انجام گردد. ضمن اینکه جیره اضطراری در زمان صلح نیز برای بحران‌های طبیعی مثل سیل و زلزله و... کاربرد دارد.

با توجه به اینکه جیره‌های ذخیره‌شده در مراکز معین جوابگویی نیازهای سیستم نظامی در زمان انجام مأموریت مربوطه (دوران بهره‌برداری) در همان منطقه خواهد بود و این جیره‌ها بر اساس برنامه زمان‌بندی شده و یا اضطراری از طریق شبکه‌ها و ناوگان‌های حمل‌ونقل با توجه به سیاست‌ها و اولویت‌های فرماندهان مربوطه توزیع خواهند شد لذا با عنایت به وجود زیرساخت‌های تولید مواد غذایی در اکثر مناطق کشور می‌بایست جیره مورد نیاز هر منطقه در همان منطقه و با استفاده از مواد اولیه موجود در آن منطقه تولید شود تا ضمن مقرون‌به‌صرفه بودن از تحرک و جابجایی زیاد جلوگیری شود و همچنین مواد اولیه موجود در هر منطقه از نظر شرایط آب و هوایی و پذیرش عمومی نیز سنخیت بیشتری دارد چراکه

یک جیره زمانی ارزش دارد که با کیفیت مناسب، کمیت مناسب، زمان مناسب، مکان مناسب و قیمت مناسب به دست مصرف‌کنندگان برسد.

از ویژگی‌های دیگر تهیه جیره تولید بسته‌های غذایی به صورت خود کافی است به این ترتیب که جیره‌های که به دست رزمنده می‌رسد از نظر آمادی کامل و کافی باشد و نیاز به فعالیت و حمایت آمادی اضافی نداشته‌اشد و برای این کار اولین مورد تولید جیره با کاربری آسان می‌باشد به این صورت که اطلاعات تغذیه‌ای و محتوای داخل بسته‌ها و نحوه مصرف و زمان بندی مصرف بسته‌ها بر روی آن‌ها به صورت برجسته نصب شود.

در مصرف جیره توجه به انبارش، توزیع و برآورد سریع برای تهیه مجدد نیاز است و جهت انجام این کار می‌بایست در سیستم انبارداری از بارکد یا سیستم RFID استفاده گردد.

به جهت استفاده بهینه از جیره و همچنین تمایل سرباز به استفاده از غذای گرم باید وعده‌های اصلی جیره به صورت گرم باشد برای تأمین این گرما و همچنین گرم کردن مواد نوشیدنی در کنار هر بسته غذایی وعده اصلی باید یک بسته کیسه خود گرمایشی قرار داده شود استفاده از بسته‌های خود گرمایشی در بسته‌ها این اطمینان را می‌دهد که سربازان در تمام مواقع دسترس به غذای گرم داشته‌باشند که این مسئله باعث افزایش پذیرش و مصرف اقلام غذایی ارائه شده می‌شود و محتویات داخل بسته‌های غذایی در شرایط عملیاتی باید کامل و طوری باشد که حداقل‌های نیاز یک رزمنده را برطرف نماید و اقلامی مانند مکمل‌های غذایی، قرص سردرد و ضد اسهال، خلال دندان، چاشنی‌های مواد غذایی، ژل ضد عفونی، دستمال مرطوب، قاشق، چنگال، آدامس جهت رفاه سربازان در داخل بسته‌ها قرار داده شود.

به منظور تشخیص میزان ماندگاری جیره از برجسته شاخص زمانی استفاده گردد و بسته‌های غذایی توسط بازرسان مواد غذایی آموزش دیده کنترل مواد غذایی یا کارکنان خدمات طب پیشگیری بازرسی شوند.

### تجزیه و تحلیل کمی فرضیه اول

در این تحقیق تأیید یا رد فرضیه‌ها با استفاده از اطلاعات جمع آوری شده از طریق پرسش‌نامه و بهره‌گیری از آزمون خی ۲ با انجام محاسبات آماری صورت گرفته و ابتدا به اثبات فرضیه نخست پژوهش پرداخته می‌شود. در این فرضیه به ضرورت ایجاد استانداردهای تغذیه و بسته‌بندی مناسب در تعیین مشخصات فنی برای تهیه جیره اضطراری به یگان‌های عملیاتی نزاجا

پرداخته شده است. به همین منظور فرض صفر آماری ( $H^0$ ) عدم وجود رابطه بین این دو متغیر و فرض مقابل آماری ( $H^1$ ) وجود رابطه بین دو متغیر را بررسی می‌نماید.

جدول شماره ۱: محاسبات آزمون کای مربع مرتبط با فرضیه اول

ردیف	رتبه	$f_o$	$f_e$	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
۱	خیلی ضروری	۱۵	۸	۷	۴۹	۶.۱۲۵
۲	ضروری	۱۷	۸	۹	۸۱	۱۰.۱۲۵
۳	متوسط	۴	۸	-۴	۱۶	۲
۴	کم ضروری	۳	۸	-۵	۲۵	۳.۱۲۵
۵	غیر ضروری	۱	۸	-۷	۴۹	۶.۱۲۵
۶	جمع	$N = ۴۰$		$x^2 = \sum \frac{(F_o - F_e)^2}{F_e} = 27.5$		$\sum = ۲۷.۵$

$$P = 1 - \alpha = \%95$$

$$\alpha = \%5$$

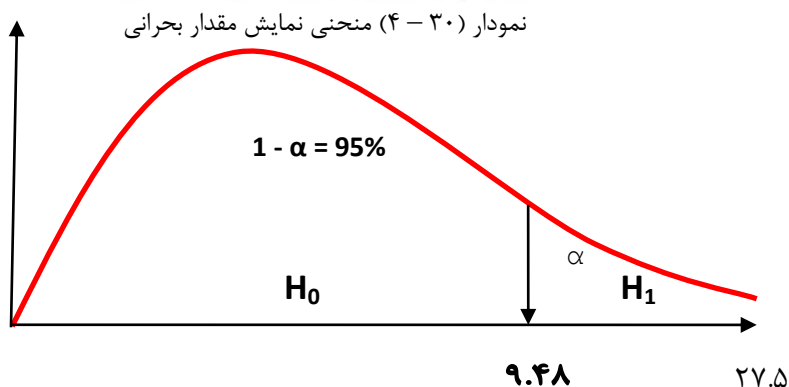
$$df = (c - 1) \times (r - 1) = (5 - 1) \times (2 - 1) = 4 \times 1 = 4$$

$$df = 4$$

$$x_{\alpha, df}^2 = 9.48 \text{ و } x^2 = 27.5$$

### تصمیم‌گیری

با مقایسه آماره آزمون (۲۷.۵) و مقدار بحرانی (۹.۴۸) ملاحظه می‌شود آماره آزمون در ناحیه  $H_1$  قرار گرفته، بنابراین فرضیه  $H_0$  رد و فرضیه  $H_1$  پذیرفته می‌شود و یا به عبارت دیگر با سطح اطمینان ۹۵٪ می‌توان اذعان داشت که در تعیین مشخصات فنی برای تهیه جیره اضطراری به یگان‌های عملیاتی نذاجا ایجاد استانداردهای تغذیه و بسته‌بندی مناسب ضروری است.





**محاسبه ضریب شدت توافقی**

$$\sqrt{\frac{\chi^2}{N + \chi^2}} = \sqrt{\frac{27.5}{40 + 27.5}} = .64$$

شدت ضریب توافقی محاسبه شده از راه فرمول بالا بیانگر آن است که میزان تأثیر متغیر تعیین مشخصات فنی (استانداردهای تغذیه و بسته‌بندی مناسب) بر تهیه جیره اضطراری به یگان‌های عملیاتی نزاجا برابر با ۶۴٪ می‌باشد.

**تجزیه و تحلیل کمی فرضیه دوم**

در ادامه به بررسی و اثبات فرضیه دوم پژوهش پرداخته می‌شود. در این فرضیه در تعیین ویژگی‌های آمادی به ضرورت رعایت اصول آمادی و خود کافی بودن بسته‌های غذایی برای تهیه جیره اضطراری به یگان‌های عملیاتی نزاجا پرداخته شده است. به همین منظور فرض صفر آماری ( $H_0$ ) عدم وجود رابطه بین این دو متغیر و فرض مقابل آماری ( $H_1$ ) وجود رابطه بین دو متغیر را بررسی می‌نماید.

جدول شماره ۲. محاسبات آزمون کای مربع مرتبط با فرضیه دوم

ردیف	رتبه	$f_o$	$f_e$	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
۱	خیلی ضروری	۱۶	۸	۸	۶۴	۸
۲	ضروری	۱۷	۸	۹	۸۱	۹
۳	متوسط	۴	۸	-۴	۱۶	۲
۴	کم ضروری	۲	۸	-۶	۳۶	۴.۵
۵	غیر ضروری	۱	۸	-۷	۴۹	۶.۱۲۵
۶	جمع	$N = 40$			$\chi^2 = \sum \frac{(F_o - F_e)^2}{F_e} = 36.625$	$= 36.625$ $\sum$

$P = 1 - \alpha = \%95$

$\alpha = \%5$

$df = (c - 1) \times (r - 1) = (5 - 1) \times (2 - 1) = 4 \times 1 = 4$

$df = 4$

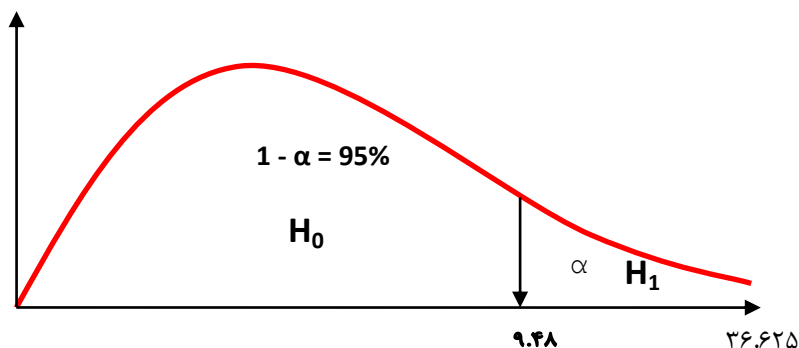
$x^2_{\alpha,df} = 9.48$  و  $x^2 = 31.625$

**تصمیم‌گیری:**

با مقایسه آماره آزمون (۳۶.۶۲۵) و مقدار بحرانی (۹.۴۸) ملاحظه می‌شود آماره آزمون در ناحیه  $H_1$  قرار گرفته، بنابراین فرضیه  $H_0$  رد و فرضیه  $H_1$  پذیرفته می‌شود و یا به عبارت دیگر با سطح اطمینان ۹۵٪ می‌توان اذعان داشت که رعایت اصول آمادی و خود کافی بودن

بسته‌های غذایی در تعیین ویژگی‌های آمادی برای تهیه جیره اضطراری و بقاء به یگان‌های عملیاتی نذاجا ضروری است.

نمودار (شماره ۱) منحنی نمایش مقدار بحرانی



برای محاسبه ضریب همبستگی (ضریب توافق) بین دو متغیر فوق از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$\sqrt{\frac{\chi^2}{N + \chi^2}} = \sqrt{\frac{36.625}{40 + 36.625}} = .69$$

شدت ضریب توافقی محاسبه شده از راه فرمول بالا بیانگر آن است که میزان تأثیر متغیر ویژگی‌های آمادی (رعایت اصول آمادی و خود کافی بودن بسته‌های غذایی) بر تهیه جیره اضطراری و بقاء به یگان‌های عملیاتی نذاجا برابر با ۶۹٪ می‌باشد.

### نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهشی مطالعه منابع و اسناد و مدارک در خصوص هدف تحقیق مؤید این مطلب است که محیط عملیاتی معاصر نیازمند طراحی جیره اضطراری خوب برای تأمین تغذیه و انرژی موردنیاز یک رزمنده در عملیات و نبردهای ناهمتراز و شرایط اضطراری و غیرمترقبه است و از این تحقیق هم که در راستای بررسی تأمین شرایط جیره اضطراری در نذاجا انجام شده است نتایج ذیل حاصل گردید:

تغذیه مناسب فقط مصرف کالری کافی نیست، بلکه بسیاری از عوامل مختلف باید هنگام تهیه جیره غذایی متعادل در نظر گرفته شود. برای تهیه جیره غذایی مناسب به نیروهای عملیاتی در بعد مشخصات فنی ایجاد استانداردهای تغذیه و بسته‌بندی مناسب با توجه به شاخص‌های (استفاده از تمام گروه‌های غذایی، ایجاد تنوع غذایی، تأمین انرژی برابر استاندارد، تأمین ماندگاری مناسب، ساخت جیره بر اساس شرایط آب و هوایی کشور،

رعایت پذیرش همگانی، توجه به نوع بسته‌بندی، بسته‌بندی با حجم به‌صورت متراکم و فشرده، تولید جیره با حداقل وزن و حجم، توجه به شکل بسته‌بندی، بسته‌بندی گروهی و انفرادی، توجه به استحکام بسته‌بندی) ضروری است و با توجه به محاسبات به‌عمل‌آمده «آماره آزمون (۳۶.۶۲۵) و مقدار بحرانی (۹.۴۸۸)» واضح و مبرهن است که در سطح خطای ۵٪ و سطح اطمینان ۹۵٪ می‌توان ادعا نمود که برای تعیین مشخصات فنی جهت جیره اضطراری به یگان‌های عملیاتی نزاجا ایجاد استانداردهای تغذیه و بسته‌بندی مناسب ضروری است.

در تعیین ویژگی‌های آمادی جیره اضطراری مورد نیاز یگانهای عملیاتی نزاجا، رعایت اصول آمادی و خود کافی بودن بسته‌های غذایی با توجه به شاخص‌های (کفایت تغذیه‌ای، مداومت آمادی، تولید منطقه‌ای، استفاده از اقلام بومی، کاربری آسان، استفاده از فناوری در انبارداری و توزیع، استفاده از کیسه‌های خود گرمایشی برای گرم کردن غذا و استفاده از برچسب شاخص دمای زمانی) ضروری است. با توجه به محاسبات به‌عمل‌آمده «آماره آزمون (۳۶.۶۲۵) و مقدار بحرانی (۹.۴۸۸)» واضح و مبرهن است که در سطح خطای ۵٪ و سطح اطمینان ۹۵٪ می‌توان ادعا نمود که در تعیین ویژگی‌های آمادی جهت تهیه جیره اضطراری و بقاء به یگان‌های عملیاتی نزاجا، رعایت اصول آمادی و خود کافی بودن بسته‌های غذایی ضروری می‌باشد.

## منابع

- حاج محمدی، بهنام (۱۳۹۴)، افزایش ماندگاری جیره، سازمان تحقیقات صنعتی نزا
- خلیلی شورینی، سیاوش (۱۳۹۱) روش تحقیق آمیخته، چاپ دوم، تهران، انتشارات یادواره کتاب؛
- دودانگه، محمود و دیگران (۱۳۹۱) لجستیک و کارکردهای آن، تهران، دانشگاه امام حسین (ع)
- رشیدی، سامان (۱۳۹۲) جیره جنگی و بقاء، تهران، سازمان تحقیقات صنعتی نزا
- روشنی، رضا (۱۳۹۳) مدیریت لجستیک، تهران، دانشگاه فرماندهی و ستاد (دافوس) آجا
- زهرایی، سپهر (۱۳۹۳) مدیریت اطلاعات لجستیک، دانشگاه فرماندهی و ستاد (دافوس) آجا
- شهرام، میرزمانی و دیگران (۱۳۹۲) جیره‌های غذایی عملیاتی، تهران، نشر، اندیشمند
- فرج‌زاده داود و دیگران (۱۳۸۷) بررسی و آگاهی فرماندهان در مورد تغذیه، مجله طب رزمی، شماره ۱۰، ۴۷
- فریدی، افشین (۱۳۹۴) افزایش ماندگاری جیره، سازمان تحقیقات صنعتی نزا
- محمدرضا نقی‌ئی (۱۳۸۱) تغذیه در فعالیت‌های نظامی، تهران انتشارات دانشگاه امام حسین (ع)
- میرزمانی، شهرام و دیگران (۱۳۹۲) جیره‌های غذایی عملیاتی، تهران، اندیشمند
- نجفی پور، فرشاد (۱۳۸۶) تغذیه و ایمنی در نبرد، تهران، جهاد دانشگاهی
- هیئت تدوین و تجدید نظر دانشکده آماد (۱۳۸۵) روش تدارکات در ارتش، مدیریت آموزش مرکز آموزش پشتیبانی نیروی زمینی
- Butterfield G E (1999). Nutrient requirements at high altitude. Clin Sports Med 18, 607-621 Lipton.
- SJ Montain, AJ Young. (2003). Diet and physical performance. Appetite.
- Tharion WJ, Lieberman HR, Montain SJ, Young AJ, Baker-Fulco CJ, Delany JP, 2005, Hoyt RW. Energy requirements of military personnel. Appetit,
- Yigit, A. Sahan, Y. & Korukluoglu, M. 2001, Antimicrobial substances found in olive leaves and olive. Pp.
- Nutrition science and food standards for military operations 2010, TR-HFM-154, march.