



نقش مهندسی و پشتیبانی جهاد سازندگی

مهندس یدالله شمایل

تنظیم: اکبر رستمی*

<p>در خلال برگزاری دومین دوره اردوی انتقال فرهنگ و تجارب فرماندهان دفاع مقدس، به مناطق عملیاتی جنوب و در تکمیل تشریح عملکرد یگان‌ها بخشی هم به تشریح وضعیت و عملکرد واحدهای تخصصی در جنگ پرداخته شد. یکی از واحدهای اساسی که عملکرد آن مورد بررسی قرار گرفت، مهندسی و پشتیبانی جهاد سازندگی بود که طی آن یدالله شمایل از بنیان‌گذاران جهاد خوزستان و فرمانده جهاد قرارگاه کربلا در دوران دفاع مقدس به معرفی و تشریح اقدامات جهادگران بی‌سنگر پرداخت. ایشان طی سخنان خود در تاریخ ۱۳۹۵/۲/۱۱ در سالن همایش اردوگاه میثاق آبادان مطالبی را درباره موضوعاتی از قبیل پیدایش، سازمان، سیر تحول و مهم‌ترین اقدامات جهاد طی دوران دفاع مقدس بیان کرد. واژگان کلیدی: یدالله شمایل، جهادسازندگی، والفجر ۸، انتقال تجارب فرماندهان، دفاع مقدس، دانشگاه امام حسین (ع).</p>	<p>چکیده</p>
--	--------------

زمینه‌های شکل‌گیری جهاد سازندگی

ورود کردند و در زمینه‌های بهداشتی، تدارکات، اورژانس، بیمارستان‌های صحرایی و جاده‌سازی هم فعالیت کردند. پس از پیشروی عراقی‌ها که به سهولت انجام شد (چون خاکریز و مانعی جلو دشمن نبود)، شهید چمران آب زیر پای دشمن انداخت تا پیشروی عراقی‌ها را کند کند.

چون الان در آبادان هستیم، تبلوری از کارهای مهندسی در آبادان زمان جنگ را برایتان توضیح می‌دهم. عراقی‌ها هم جاده اهواز به آبادان و هم آبادان به ماهشهر را اشغال کرده بودند و ما هیچ دسترسی خشکی به آبادان

مهندس شمایل از بنیان‌گذاران جهاد استان خوزستان، در ابتدای صحبت‌های خود در معرفی جهاد و شکل‌گیری این واحد انقلابی، مهم‌ترین اقدامات حوزه مهندسی جهاد را برشمرد و اظهار کرد:

«پس از پیروزی انقلاب، با فرمان امام نهادهای انقلابی نظیر جهاد با هدف آبادانی ویرانی‌ها و رونق تولید در روستاها تشکیل شد. ۱۵ ماه پس از تأسیس جهاد، جنگ شروع شد و جهاد هم وارد جبهه شد. چون جهاد با اقدامات مهندسی آشنایی داشت جهادی‌ها به مهندسی

* کارشناس مرکز اسناد و تحقیقات دفاع مقدس

سال پانزدهم □ شماره پنجاه و هشتم □ زمستان ۱۳۹۵ و بهار ۱۳۹۶

و تجهیزات در مضيقه بوديم و به دليل نداشتن سازمان، تجهيزات و سلاح‌های مناسب چه در دوران آفند و چه پدافند می‌بایست سازمانی این خلأ را پر می‌کرد و این سازمان مهندسی رزمی جهاد بود. نیروهای نظامی ما محدودیت‌های سلاح و سازمان خود را در آندها و پدافندها و خلأهای موجود را با جهاد و ابتکارات مهندسی پر می‌کردند و با این کار برخی از محدودیت‌ها را مرتفع می‌کردند.»

سازمان جهاد

آقای شمایی فرمانده جهاد قرارگاه کربلا در توضیح و تشریح ساختار و سازمان جهاد سازندگی در دوران دفاع مقدس اظهار کرد: «در ابتدا ساختار منظمی در منطقه نداشتیم و از هر استانی تعدادی نیرو در منطقه بودند. ولی در ادامه و به‌مرور، ساختار و سازمان ما هم مثل خود سپاه توسعه پیدا کرد؛ طوری که ۶ قرارگاه مرکزی فرماندهی داشتیم که شامل قرارگاه کربلا در جنوب، قرارگاه نجف در غرب، قرارگاه حمزه در شمال غرب، قرارگاه نوح در بندرعباس و بوشهر که کارهای دریایی انجام می‌دادند و قرارگاه رمضان در آخر جنگ که به مسائل ورود به خاک عراق مرتبط می‌شد، بود. یک مرکز تحقیقات هم داشتیم. ۷ تیپ مهندسی داشتیم که خود شامل گردان‌های عملیات خاکی، گردان راه‌سازی، گردان پل و گردان پمپاژ و مسائل آب می‌شدند. ۴۳ گردان مهندسی و ۲۵ ستاد پشتیبانی در استان‌ها داشتیم. ما در حدود ۵۴۰ هزار نفر نیروی جهادی به جبهه‌ها اعزام کردیم و ۳۳۰۰ شهید، ۵۰ هزار جانباز و مجروح و ۱۱۰۰ آزاده را تقدیم نظام اسلامی کردیم.»

نداشتیم. برای خارج شدن آبادان از حصر، جاده وحدت را به‌صورت مورب از جاده ماهشهر به ابوشانک وصل کردیم تا بخشی از آبادان از محاصره خارج شود؛ چون امکان ارسال امکانات از ابوشانک به آبادان را به‌وسیله شناورها داشتیم. همچنین با استفاده از بشکه‌ها و دیه‌های موجود در شهر، روی بهمنشیر پل زدیم تا امکان تردد روی رودخانه باشد. همچنین بچه‌های جهاد یک اسکله در چوئبده، یک پد هلیکوپتر و جاده خسروآباد به چوئبده را هم ساختند.

بچه‌های جهاد که در اقدامات مهندسی شرکت داشتند، در سیبل هدف دشمن قرار داشتند. همین اقدامات و همیشه در خطر بودن باعث شد که حضرت امام^(ع) از لفظ سنگ‌سازان بی‌سنگر برای برادران جهادی استفاده کند.

اینها بخشی از مجموعه‌ای فعالیت‌های جهاد در اوایل جنگ بود.»

در ادامه آقای شمایی با بیان فعالیت‌های متعدد جهاد در جنگ گفت:

«کانال کن روسی را هم که از عراقی‌ها به غنیمت گرفته بودیم برای رزمندگان خودمان استفاده می‌کردیم. در ماه‌های اول جنگ، ما در کوت شیخ خرمشهر برای دیدبانی و توپخانه ارتش دکلهای بتونی در ساختمان‌ها می‌زدیم. در سال‌های اول جنگ، توپخانه دوربرد که نداشتیم، لذا هروقت می‌خواستند اطراف بصره را در جواب بمباران خرمشهر بزنند، ما ۲ قبضه توپ از توپخانه ارتش را در جزیره مینو مستقر می‌کردیم و بعد از شلیک چندتا خمپاره دوباره توپخانه را با کمرشکن به عقب می‌بردیم تا آن را از حملات دشمن حفظ کنیم.

جنگ ما ویژگی‌های خاصی داشت و از حیث امکانات



مهندس یدالله شمایل فرمانده جهاد قرارگاه کربلا و از بنیان‌گذاران جهاد خوزستان در دوران دفاع مقدس، اردوگاه میناق آبادان، اردیبهشت ۱۳۹۵.

ایشان همچنین در ارتباط با نیروی انسانی جهاد عنوان کرد: «ما در جهاد، هم نیروی کادر داشتیم و هم نیروهای مردمی. ما تنها نهادی هستیم که به‌غیر از سیستم‌های نظامی حق صدور سابقه جبهه را داشتیم.»

فعالیت‌های جهاد در سه مقطع عملیاتی

مهندس یدالله شمایل در ادامه به نقش جهاد در سه مقطع قبل، حین و بعد از عملیات پرداخت و گفت: «در مرحله قبل از عملیات، اقدامات جهاد شامل آماده‌سازی منطقه عملیاتی بود که خود شامل احداث جاده، خاکریز، توپخانه، استقرار قرارگاه‌ها، بیمارستان، پل، مسائل عبور و... می‌شد. ما در هر عملیات عمدتاً باید کاری می‌کردیم که فاصله خط ما با دشمن برای نبرد به حداقل برسد که با تلفات کمتر و حداقل زمان به دشمن بزنیم. فعالیت‌های حین عملیات نیز شامل کارهای عملیاتی و

در ادامه آقای شمایل با تشریح ساختار سازمانی جهاد در جنگ گفت: «جهاد دارای یک شورای مرکزی بود و زیرمجموعه آن ستاد مرکزی پشتیبانی و مهندسی جنگ جهاد بود که خود آن شامل قرارگاه مرکزی و ستادهای پشتیبانی استان‌ها بود. قرارگاه مرکزی خود شامل ۵ قرارگاه فرعی بود که عبارت بودند از قرارگاه کربلا (۵ تیپ و ۱۹ گردان مهندسی)، قرارگاه نجف (۲ تیپ و ۸ گردان مهندسی)، قرارگاه حمزه (۹ گردان مهندسی)، قرارگاه نوح (۳ قرارگاه تاکتیکی و ۷ گردان مهندسی و یک ناوتیپ دریایی) و قرارگاه رمضان. یک مرکز تحقیقات مهندسی هم ذیل قرارگاه مرکزی فعالیت می‌کرد که اولین موشک جمهوری اسلامی را ساختند. ستادهای پشتیبانی استان‌ها هم در ۲۴ استان به فعالیت مشغول بودند که پشتیبانی از قرارگاه‌ها و تیپ و گردان‌ها را بر عهده داشتند.»

کشور را در قالب جهادهای مختلف سازماندهی کرد و با آموزش‌های مناسب و اقدامات پشتیبانی و مهندسی و حتی بعضاً رزمی، در مناطق مختلف و طی هماهنگی کامل با سایر بخش‌های درگیر در جنگ به ایفای نقش پرداخت.

مرحله دوم: سازماندهی و حضور جهاد در جنگ از عملیات ثامن‌الائمه^(ع) آغاز شد و تا قبل از عملیات خیبر ادامه یافت. تعدد و تنوع عملیات‌ها در این مقطع زمانی، تنوع جغرافیای مناطق، موانع طبیعی و ایدایی، عمق محورهای عملیاتی، و تغییر تاکتیک‌های دشمن در آفند و پدافند باعث شد که سازماندهی متناسب با مناطق و نیازهای هر عملیات صورت بگیرد.

مرحله سوم: سازماندهی در عملیات‌های خیبر و بدر خود را نشان می‌دهد. تشکیل ستاد مرکزی پشتیبانی و مهندسی جنگ و فعالیت قرارگاه‌های حمزه، نجف و نوح تحت امر قرارگاه کربلا، مدیریت و سازماندهی بر مبنای نیاز عملیاتی را آشکار می‌کند. ساخت و نصب پل خیبر به طول ۱۴ کیلومتر بدون پایه و به صورت شناور در هورالعظیم و احداث جاده استراتژیکی سیدالشهدا^(ع) به موازات آن و حضور جهاد در جبهه زید، طلائییه از جمله فعالیت‌های جهاد در این دوره است.

مرحله چهارم: سازماندهی پشتیبانی و مهندسی جنگ جهاد از بعد از عملیات بدر آغاز شد و در عملیات والفجر ۸ به اوج خود رسید. تشکیل قرارگاه مرکزی، قرارگاه‌های تاکتیکی، واحدهای عملیات آب، واحد عملیات عبور، تشکیل تیپ‌ها و گردان‌های مهندسی و همچنین اقدامات بزرگ مهندسی از قبیل احداث پل عظیم بعثت روی اروندرود از مشخصات این سازماندهی متناسب با نیاز جنگ است.

مرحله پنجم: سازماندهی و پشتیبانی و مهندسی جنگ جهاد از قبل از عملیات کربلای ۴ و ۵ آغاز شد و تا پایان جنگ به همان شکل باقی ماند.

حساس می‌شد و در آن با هماهنگی مهندسی‌های سپاه و ارتش عمدتاً در ابتدا بنه‌های عملیاتی را تأسیس می‌کردیم. احداث خاکریز مهم‌ترین فعالیت حین و بعد از عملیات بود و می‌بایست بلافاصله بعد از عملیات یا قبل از صبح عملیات انجام می‌شد. عبور از موانع و زدن معبر غالباً بر عهده بچه‌های جهاد بود. یک نمونه بارز آن را در عملیات ثامن‌الائمه^(ع) داشتیم که در وسط میدان مین خاکریز زدیم. عبور از موانع، میدان مین، خورشیدی‌ها و... از دیگر اقدامات حین عملیات جهاد بود.

جهاد بعد از عملیات

هم نقش تثبیت منطقه عملیاتی را بر عهده داشت و کارهای اساسی را باید انجام می‌داد که شامل احداث خاکریزهای دوجداره، شن‌ریزی جاده‌ها، احداث مواضع توپخانه و آب‌اندازی زمین بود که قدرت زرهی عراق را می‌گرفت. بعد از دوران عملیات تثبیت هم فعالیت داشتیم؛ مثل

احداث پل بعثت و احداث جاده‌ها و پل‌های معلق روی رودخانه‌های مرزی در شمال غرب.»

سیر تحول در پشتیبانی و مهندسی جهاد

مهندس شمایل‌ی سیر تحول در پشتیبانی و مهندسی جهاد را در ۵ مقطع توصیف کرد که عبارت‌اند از:

«مرحله اول: جهاد که مأموریت ذاتی آن آبادانی روستاها بود توانست در اندک زمانی، مأموریت خویش را متناسب با نیاز جبهه‌ها دگرگون کند. نیروهای مردمی

مهندس شمایل‌ی:

در مرحله قبل از عملیات، اقدامات جهاد شامل آماده‌سازی منطقه عملیاتی بود. ما در هر عملیات عمدتاً باید کاری می‌کردیم که فاصله خط ما با دشمن برای نبرد به حداقل برسد که با تلفات کمتر و حداقل زمان به دشمن بزنیم.

اقدامات و طرح‌های اجرا شده مهندسی رزمی ویژه جهاد

مهندس شمایل‌ی اقدامات جهاد را در حوزه مهندسی در ۳ حوزه مختلف به قرار زیر تشریح کرد:

۱. «مناطق جنگی: راه‌سازی، احداث انواع پل، خاکریز، سنگر، پمپاژ آب، ساخت اسکله، برج دیدبانی، تونل، سایت موشکی، توپخانه، باند بالگرد، چاه آب، بیمارستان و اورژانس صحرائی، حفر کانال زیرزمینی و تعمیر انواع ماشین از جمله اقدامات جهاد در مناطق جنگی بود.»

۲. مناطق غیرجنگی: اقدامات و طرح‌های ویژه جهاد در مناطق غیرجنگی شامل ساخت پناهگاه، اردوگاه، مقرها، ساختمان، تعمیرگاه و مراکز آموزشی و... می‌شد.

۳. طراحی و ساخت تجهیزات نظامی: جهاد در حوزه طراحی و ساخت تجهیزات نظامی هم اقداماتی مثل ساخت انواع پل شناور، ماشین دوزیست، مین‌یاب، تجهیزات ش.م.ر، حمل‌ونقل و جابه‌جایی، مین‌کوب، نی‌کوب، موشک مجتمع ۵، لندینکراف و یدک‌کش و سازه‌های دریایی را در کارنامه خود دارد.»

تشریح اهم فعالیت‌های جهاد در مناطق جنگی

مهندس شمایل‌ی موارد مهندسی انجام‌شده در بخش مناطق جنگی را در ۵ حوزه کلی به قرار زیر تشریح کرد:

۱. «احداث خاکریز در خطوط مقدم جبهه: در

جبهه‌های جنوب، خاکریز بسیار تعیین‌کننده و اصلی‌ترین کار جهاد بود، لذا هر لشکر یا تیپ عمل‌کننده یک جهاد مأمور می‌شد تا کارهای مهندسی و اساسی را که از توان مهندسی لشکر خارج بود، انجام دهد. کار اصلی مهندسی

عملیات را جهاد در دوره تثبیت انجام می‌داد.

۲. سنگرسازی: در اوایل جنگ سنگرها به شکل گونی ساخته می‌شد. کم‌کم مهندسان جهاد سنگرهایی با ایمنی بیشتر و متناسب با شرایط محیطی هر منطقه را با بتن ساختند. ساخت سنگرهای انفرادی و اجتماعی و مهمات از دیگر اقدامات جهاد در این حوزه بود که جان جوانان زیادی را حفظ کرد.

۳. جاده‌سازی: از اهم فعالیت‌های جهاد در این

حوزه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: احداث جاده وحدت آبادان (ابوشانک به جاده شادگان)، جاده رملی طریق‌القدس در تپه‌های الله‌اکبر در سال ۱۳۶۰ از شمال حمیدیه به بستان، جاده تنگ ذلیجان میشداغ در عملیات فتح‌المبین، جاده شهید شرکت در عملیات بیت‌المقدس که از دارخوین به ایستگاه

مهندس شمایل‌ی:

در جبهه‌های جنوب، خاکریز بسیار تعیین‌کننده و اصلی‌ترین کار جهاد بود، لذا به هر لشکر یا تیپ عمل‌کننده یک واحد از جهاد مأمور می‌شد تا کارهای مهندسی و اساسی را که از توان مهندسی یگان خارج بود را انجام دهد.

حسینیه می‌رفت، جاده سیدالشهدا^(ع) که به طول ۱۳ کیلومتر در هور با عمق ۲ تا ۴ متر در عملیات خیبر ۳ ماهه احداث شد و نقش مهمی در تثبیت جزایر داشت، جاده‌سازی کوهستانی شمال‌غرب مثل ارتفاعات ملخور در والفجر ۱۰ و برفروبی جاده‌ها در شمال‌غرب.

به‌طور کلی در حوزه جاده‌سازی ۲ نوع فعالیت داشتیم که در نوع اول، جاده‌سازی در شب عملیات بود که باید فوری صورت می‌گرفت و فقط سرعت عمل مهم بود و نوع

دوم که بعد از تثبیت و با امکانات بیشتر و زمان بیشتر احداث می‌شد و اساسی صورت می‌گرفت.

۴. پل سازی: شامل ساخت انواع پل‌های نفررو، بشکه‌ای، دوبه، خیبری، خضر، یونی فلوت، لوله‌ای (بعثت) می‌شد. ایشان در تکمیل موارد پل سازی به تشریح اقدامات و معرفی پل‌های احداثی مهم جهاد پرداخت و اظهار کرد: «پل‌های نفررو می‌توانست به صورت کابلی احداث شود که بیشتر در شمال غرب کاربرد داشته است؛ یا پل بشکه‌ای که با استفاده از بشکه و نبشی درست می‌شد و در آبادان روی بهمنشیر زده شده بود؛ یا پل دوبه‌ای که با استفاده از دوبه‌های فراوان در بهمنشیر ساخته شد که به راحتی برای عبور تانک و کمرشکن نیز استفاده می‌شد. پل‌های بیلی که یک پل پیش ساخته بود و بیشتر ارتش‌های دنیا از آن استفاده می‌کردند و ما در ماشین سازی اراک تولید و نصب می‌کردیم که قابلیت نصب سریع داشتند.

پل خیبری بزرگ‌ترین پل شناور دنیا به طول ۱۴ کیلومتر است که با استفاده از مواد پلیمری ساخته می‌شد و شناور در آب می‌ماند که قابلیت تعمیر و تعویض قطعات را به راحتی داشت. این پل با عرض ۳ متر و از ساحل شرقی هور در ایران تا جزایر مجنون عراق با ۵۰۰۰ قطعه در طول ۲۵ روز نصب شد.

پل خضر هم از ابتکارات جهاد بود که بعد از عملیات خیبر مطرح شد و مسئله عبور از رودخانه را در والفجر ۸ و قبل از احداث پل بعثت حل کرد. بیشترین عبور در اروند در ماه‌های اول با استفاده از پل خضر و پل یونی فلوت انجام گرفت. در عملیات والفجر ۱۰ هم روی دریاچه دربندیخان از پل خضری استفاده کردیم.

پل بعثت با عرض حدود ۱۰۰۰ متر و روی رودخانه اروند احداث شد. ساخت این پل با استفاده از لوله بزرگ و غرق کردن آنها در اروندرود از فروردین ۱۳۶۵ تحت مدیریت و طراحی آقای بنی‌هاشم شکل گرفت. گروه حمل ۱۰ نفره‌ای این لوله‌ها را روی اروندرود حمل می‌کردند و دهانه آنها را با استفاده از برزنت می‌پوشاندند تا هوا داخل لوله‌ها محبوس شود و سپس در محل مورد نظر با برداشتن برزنت لوله‌ها را غرق می‌کردند و یک تیم ۲۶ نفره هم مسئولیت نصب و به هم چسباندن لوله‌ها و پین کردن آنها به هم را بر عهده داشتند. با این روش در بستر باز U شکل رودخانه که ۱۲ متر عمق داشت، حدود ۳۰۰۰ لوله غرق شد تا ساختار پل شکل بگیرد. در ادامه کار و با استفاده از ۱۰۰۰ لوله و با جرتفیل ۲ تا ۳ متر از سطح آب هم بالاتر آمدیم و روی آن را آسفالت کردیم. در نهایت در تاریخ ۱۳۶۵/۷/۲۲ کار احداث پل به پایان رسید و یک اکیپ نگهداری و تعمیر هم داشت که بعد از حمله هوایی عراق به پل، سریع آن را تعمیر و تکمیل می‌کردند.

پل قادری هم داشتیم که در غرب کشور استفاده می‌شد و نصب سریعی داشت. پل لوله‌ای دیگری نیز در غرب و روی رودخانه گلاس استفاده کردیم.

۵. طرح‌های آبی - خاکی پمپاژ (فعالیت‌های جنگ آبی و گردان پمپاژ)»

آقای شمایی اقدامات و فعالیت‌های جهاد را در این حوزه شامل موارد زیر دانست:

«ایجاد آب‌گرفتگی ابرویی و طرح تبخیر آب را بچه‌های جهاد انجام دادند.

تخلیه آب هور بین جاده سیدالشهدا^(ع) و شهید همت که عراقی‌ها در عملیات خیبر در منطقه طلائییه انداخته بودند.

احداث انواع کانال‌ها از جمله: کانال سلمان، کانال



از راست سردار سرتیپ دوم حسینی مطلق فرمانده دانشکده دافوس دانشگاه امام حسین^(ع) و مهندس یدالله شمایی فرمانده جهاد قرارگاه کربلا و از بنیان گذاران جهاد خوزستان در دوران دفاع مقدس، اردوگاه میثاق آبادان، اردیبهشت ۱۳۹۵.

سیدالشهدا^(ع)، کانال شهید پوست فروش، کانال ام القصر. لایروبی کانال انتقال آب نیز از دیگر فعالیت‌های ما بود. جنگ آبی: ما در جهاد حتی کمیته آب تشکیل دادیم که بچه‌های دانشگاه و مهندسی کمیته آبی تشکیل دادند. مثلاً در عملیات والفجر ۸ و در فاو بخش عمده‌ای از پدافند کارخانه نمک تا نخلستان‌ها و محور ام‌القصر را با انداختن آب انجام دادیم و در آن مشخص کردیم که از چه نهری و با چه نوع پمپی عمل آب‌اندازی را انجام دهیم.

در آب‌انداختن پدافندی و برای اینکه به سرعت این کار انجام شود جهت پمپاژ آب به برق فشار قوی و پمپ‌های قوی (پمپ‌های خندقی) نیاز داشتیم که در ایستگاه‌های پمپاژ فراهم شد. ایستگاه‌های پمپاژ گاه ثابت بودند و گاه شناور که روی سطوحی قرار می‌گرفت. مثلاً از پمپ‌ها روی شناورهای خشایار که شناوری آبی و خاکی بود جهت پمپاژ آب استفاده می‌کردیم. ما باید امنیت ایستگاه‌های پمپاژ را نیز زیر آتش دشمن و حین

عملیات تأمین می‌کردیم که بدین‌منظور با گونی و بقیه استحکامات پوشش می‌دادیم.

ساماندهی و اعزام کمپرسی‌های شخصی به تعداد ۲۰۰ تا ۳۰۰ هزار دستگاه که در نقل و انتقال نیرو، ادوات و فعالیت‌های مهندسی نقش داشتند هم برعهده جهاد بود و مقرر شده بود که هر فردی که کمپرسی داشت ۱۵ روز بیاید منطقه عملیاتی؛ در غیر این صورت تردد آن دچار مشکل می‌شد.»

برخی ابتکارات جهاد سازندگی در دفاع مقدس

آقای شمایی برخی دیگر از اقدامات نو مهندسی جهاد در جنگ را به‌خاطر ضیق وقت به‌صورت تیتروار و خلاصه به قرار زیر معرفی کرد:

«۱. فرش باتلاقی از ابتکارات جهاد برای حرکت در مسیرهای باتلاقی و رملی بود که با استفاده از رول‌های آلومینیومی درست می‌شد.

