

بسم الله الرحمن الرحيم

سرمقاله

۲ جنگ، تولد نهال دانش بنیان



روایت خانه

۴ دانشمندی با آرزوهای دوربرد
 ۱۱ موشک‌سازهایی که توربین ساز شدند
 ۱۸ ۱۰ هزار عمل جراحی در جنگ
 ۲۲ پا تو کفش فرانسوی‌ها
 ۲۶ ماکت این راهم نمی‌توانید بسازید



ترجمه تجربه‌ها

۳۲ جایزه ملکه برای حل چالش‌های انگلیسی
 ۴۰ جنگ؛ عاملی برای پیشرفت



قاب پیشرفت

۴۸ مدیر پرواز
 ۵۲ دانشمندان در اتاق جنگ
 ۵۸ بعد از ۲۵۰۰ سال



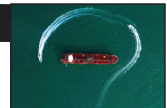
کتابخانه پیشرفت

۶۴ یگان غیر کلاسیک موشکی
 ۶۷ پهلاد در دفاع مقدس
 ۶۸ حرفه‌ای
 ۷۰ ملاقات در فکه
 ۷۱ سرداران سوله
 ۷۲ حمله هوایی به الولید
 ۷۳ رسا
 ۷۴ فاتح قدس



فناوری‌های نرم

۷۶ دیپلماسی اقتدار
 ۸۰ خبر زیست بوم
 ۹۳ کمیک استریپ (شما حق ندارید!)



دو هفته نامه دانش و فناوری

سال پنجاه و نهم شماره ۵، شهریور ۱۴۰۱

شماره پیاپی: ۶۹۸

شماره سریال استاندارد بین‌المللی ۱۰۱۱-۳۴۹۵

صاحب امتیاز

موسسه تحقیق و توسعه دانشمند

مدیرمسئول

محمد حسن روزی طلب

سردبیر و قائم مقام مدیرمسئول:

پژمان عرب

مجری طرح

خانه هنر و رسانه پیشرفت

همکاران این شماره

سید مجتبی قافله باشی، مرتضی اسدزاده،

حسین وحیدرضایی، میلاد حبیبی، سید

حمیدرضا میری، مریم حنطه زاده، نرگس

سادات مظلومی، جواد اشرف، حسن فاطمی،

حسین ریوندی، لیلیا پارسا

صفحه‌آرا: کاوه رحیمی

طرح روی جلد: محمدعلی حلیمی

ادیتور عکس: شبهم رضوانی

نشانی

تهران، خیابان خرمشهر، شماره ۲۰۸

صندوق پستی

۱۵۸۷۵-۵۵۳۸

تلفن

۸۸۷۶۱۷۲۰

نمابر

۸۸۷۶۱۲۵۴

لیتوگرافی، چاپ و صحافی

موسسه فرهنگی مطبوعاتی ایران

پست الکترونیک

www.iran-newspaper.ir

editorial@iran-newspaper.ir

جنگ، تولد نهال دانش بنیان

پژمان عرب

سردبیر

بعضاً شروع می‌کنند به طراحی خیلی از تجهیزاتی که نیازهای جنگ بوده.

مهندسان ماشین‌سازی و هپکوی اراک تا تراکتورسازی و ماشین‌سازی تبریز هم پای کار جنگند؛ حتی بمباران هم می‌شوند. صنایع بقیه استان‌های کشور هم به میدان می‌آیند؛ و مهم‌ترین اتفاق که تقویت روحیه «ما می‌توانیم» است به واسطه نیاز جنگ در شریان فضای علمی و فناوریانه کشور سرریز می‌شود و هر صنعت و مجموعه دانشی، بار یک گوشه جنگ را با متخصصان و نخبگان آن روز به عهده می‌گیرد. اگر امروز توربین‌ساز شده‌ایم و اگر امروز مینای ما با غول‌های توربین‌سازی دنیا رقابت می‌کند در ادامه راه همان بچه‌های مرکز تحقیقات جهاد سازندگی است که توربین‌ساز شدند. دانش پهلپادی ما هم در همان روزها بارور می‌شود و سپاه ما در آن سال‌ها یگان پهلپادی‌اش را راه می‌اندازد. دانش رادار و ماهواره‌ای ما هم به واسطه جنگ توسعه پیدا می‌کند. رفتن به سمت موشک‌های بالستیک باعث توسعه فضایی ما می‌شود. ما با تعمیر جنگنده‌های در جنگ است که یاد می‌گیریم جنگنده آذرخش بسازیم و صنایع دفاعی ما بومی می‌شود و صدها اتفاق فناوریانه دیگری که آن سال‌ها رخ می‌دهد ریشه و اساس رشد ما در حوزه‌های مختلف دانشی و فناوری کشور می‌شوند.

در این شماره چند روایت کوتاه از تولد و استمرار آن‌ها آوردیم و ان‌شاءالله در شماره‌های بعدی هم از این روایت‌ها خواهیم داشت. هزاران «رویش» و «ما می‌توانیم»‌های عرصه‌های علم و فناوری در ایام جنگ باعث آن شد که رهبر آرمان‌خواهان و انقلابیون اسلامی بعد از پایان جنگ بفرمایند: «هر روز ما در جنگ برکتی داشته‌ایم که در همه صحنه‌ها از آن بهره‌جسته‌ایم»، «مادر جنگ به این نتیجه رسیده‌ایم که باید روی پای خودمان بایستیم.» «تنها در جنگ بود که صنایع نظامی ما از رشد آچنانی برخوردار شد.» (و از همه این‌ها مهم‌تر استمرار روح اسلام انقلابی در پرتو جنگ تحقق یافت.)

بچه‌های انقلاب، فردای بهار آزادی باید می‌رفتند در پی مهم‌ترین شعار و آرمان انقلاب؛ «استقلال آزادی جمهوری اسلامی». استقلال در چه؟ استقلال در همه

نیازهای کشور. در روزگاری که ملت ایران با خون هزاران جوان خود از پس بزرگ‌ترین انقلاب قرن برآمده و بقول رهبرش یک تحول بزرگ روحی و انفسی در او پدیدار شده است و سرشار از شوق و انگیزه برای سازندگی و آبادانی کشورش است. فرمان حیات‌بخش تشکیل جهاد سازندگی را که حضرت امام می‌دهند در حکم رستاخیزی است تا «همه باهم» به خط شوند برای آبادی ویرانه‌ی وطن.

سال‌های اول اولویت می‌شود احیاء روستاها؛ روستاهایی که هفتاد درصد جمعیت ایران را در خودشان دارند و از ابتدایی‌ترین ملزومات حیات انسانی هم بی‌بهره‌اند. اما چه باک که روح جهاد سازندگی متکی به انسان‌هایی است که طی انقلاب بارور شده‌اند و نسبت به حیات ملت احساس مسئولیت پیدا کرده‌اند. به این ترتیب نیازهای ملت در همه عرصه‌ها می‌شود آوردگاه بروز ملت انقلاب کرده. از دانشگاه و مدرسه گرفته تا صنعت و بازار تا روستا و زمین کشاورزی...

جهاد دانشگاهی هم که بعدها از هسته‌های مهم دانش در جریان رشد انقلاب است مولود همین سال‌هاست. به نحوی که جهاد دانشگاهی می‌شود پرچم‌دار جریان استقلال و روی پای خود ایستادن در فضای علم و دانش.

اما هجوم خصم، معادلات را کاملاً به هم می‌زند؛ حتی سرعت حرکت ملت در خیلی از عرصه‌ها تغییر می‌کند چون جنس نیاز در این عرصه از جنس بودن یا نبودن است.

جنگ آوردگاه جدید ملت است؛ که هر عرصه آن هزاران ماجرا در دل خود دارد. چند هزار جلد کتاب ادبیات مقاومت کشور فقط روایت آدم‌های جنگ است.

نیازهای علمی فناوریانه، دفاعی و امنیتی یکی از این عرصه‌هاست که نخبگان و متخصصان کشور را به خودش جذب می‌کند. آن هم در شرایطی که نه تنها در صنایع و فناوری‌های دفاعی، پشتوانه خاصی ندارد بلکه کاملاً وابسته به غرب است و در ابتدایی‌ترین نیازها نظیر تعویض یک قطعه هواپیما و... هم تحریم است و حتی اجازه یادگرفتن هم نداشته و حالا جوان‌هایش باید برای آرمان استقلالشان در میدان علم و فناوری بجنگند. از جوشش و فوران استعدادها و خلاقیت‌ها و ابتکارات و دانش در دل جنگ روایت‌هایی هست که کمتر گفته شده.

در حالی که این نقطه‌ی رویش جوانه‌های دانش بنیانی و علم و فناوری است. جوان ایرانی حالا باید هواپیماهای جنگنده را خودش تعمیر و قطعه‌سازی کند و خودش باید دنبال ساخت انواع موشک‌ها برود.

در این سال‌هاست که جهاد دانشگاهی پل بین دانشگاه و نیازهای علمی جنگ می‌شود. وارد صدها پروژه مختلف دفاعی کشور می‌شود که فقط یکی از اتفاقات فناوریانه آن می‌شود ساخت دستگاه فوق‌سری رمزکننده جنگ الکترونیک سپاه که توسط جهاد دانشگاهی شریف انجام شد؛ که خودش یک فیلم سینمایی جذاب است بچه‌های شریف بعد از شکستن رمز دستگاه رمزکننده‌های تک آن زمان یعنی راکال انگلیسی، توانایی مهندسی معکوس آن را هم پیدا می‌کنند. پرونده جنگال تا همین چند سال پیش هم فوق‌سری بود. در همین دوران است که مراکز تحقیقاتی سپاه و جهاد سازندگی می‌شوند بازوی فناوریانه نیازهای جنگ و پل ارتباط صنعت و جنگ. صنایع مادر این دوران است که صرفاً مونتاژکار نیستند و به ساختن و مهندسی معکوس دست می‌زنند و حتی