

آن چه می خوانید تحقیقی است تاریخی در چگونگی ساخت بمب اتمی. این مطلب قسمتی از کتاب چاپ نشده محمود طلوعی است که بخش هایی از آن را در اختیار مجله ی فردوسی قرار داده است تا به چاپ بپردازیم.

بخش نخست این مطلب در شماره ی قبل از نظر خوانندگان مجله فردوسی گذشت و اینک قسمت پایانی این مقاله را از نظر شما می گذرانیم با سپاس از استاد ارجمند محمود طلوعی.



خطری که از سر جهان گذشت (قسمت دوم)

# موازنه وحشت

محمود طلوعی



● بمب اتمی که بر فراز هیروشیما منفجر شد و به نام رمز پسر کوچولو شهرت یافت و بمب ناکازاکی که به نام رمز پسر چاق خوانده میشود، با وجود چنان قدرت تخریب و فاجعه عظیمی که به بار آوردند، از انواع ابتدایی و ضعیف بمب هسته‌ای به شمار می‌آیند. این بمبها را در واقع به طور آزمایشی بر روی دو شهر پر جمعیت ژاپن پرتاب کردند، زیرا با شتابی که ترومن برای وادار ساختن ژاپن به تسلیم داشت، فرصتی برای آزمایش آنها و تولید بمبهای اتمی جدید وجود نداشت. با وجود این، آزمایش موفقیت‌آمیز اولین نمونه این بمبها در روز ۱۶ ژوئیه ۱۹۴۵ اطمینان کافی درباره کارایی پسر کوچولو و پسر چاق که در نیمه دوم ژوئیه آماده شد، به وجود آورده بود، و ترومن تصمیم گرفت که همین دو بمب را بر روی دو شهر ژاپن آزمایش کند. البته اگر ژاپنها پس از پرتاب نخستین بمب در هیروشیما تسلیم میشدند، نیازی به پرتاب دومین بمب در ناکازاکی نبود، ولی سرسختی و ادامه مقاومت ژاپنها ترومن را وادار کرد دستور پرتاب دومین بمب را بر فراز شهر ناکازاکی صادر کند.

فرماندهان نظامی ژاپن و در رأس آنها تویو نخست‌وزیر وقت ژاپن بعد از پرتاب دومین بمب اتمی هم حاضر به قبول شکست و تسلیم نبودند، و اگر هیروشیما امپراتور ژاپن که تا آن تاریخ از هاله تقدس خود بیرون نیامده و در امور جاری کشور دخالت نمیکرد، وارد میدان نشده بود، جنگ ادامه مییافت و مردم شهرهای بزرگتر و پرجمعیتتر ژاپن مانند توکیو و اوزاکا نیز به سرنوشت ساکانان هیروشیما ناکازاکی دچار میشدند.

پس از شکست و تسلیم ژاپن نیازی به ادامه فعالیت برای تولید بمب اتمی نبود ولی ترومن که از زیاده‌رویهای استالین پس از پیروزی در جنگ نگران شده بود و او را حریفی خطرناکتر از هیتلر میدانست، تصمیم گرفت به تولید بمب اتمی ادامه دهد تا در رویارویی احتمالی با شوروی دست بالاتری داشته باشد. استالین بر خلاف تعهدات خود در زمان جنگ، از تخلیه نیروهای شوروی از ایران خودداری میکرد و رؤیای بلعیدن ایران و دسترسی به آبهای گرم خلیج فارس و منابع عظیم نفتی این منطقه را در سر میپروراند، و از سوی دیگر با استقرار حکومتهای دست‌نشانده در مناطق متصرفی ارتش سرخ در اروپای شرقی، قلمرو و امپراتوری خود را تا قلب اروپا پیش رانده بود. استالین پس از شکست آلمان بر خلاف وعده‌های قبلی خود از مشارکت در جنگ علیه ژاپن خودداری کرد، ولی به محض اینکه ژاپن پس از پرتاب دو بمب اتمی به زانو درآمد به سرعت به تصرف بخشی از جزایر شمالی ژاپن و کره شمالی مبادرت نمود، تا بدون دردسر و تحمل تلفات امتیازاتی برای خود بگیرد.

ایران صحنه اصلی درگیری بین آمریکا و شوروی پس از جنگ بود و ترومن بعدها در خاطرات خود فاش کرد که تهدید مداخله مستقیم آمریکا در بحرانی که بر اثر خودداری شوروی از تخلیه ایران به وجود آمده بود، استالین را وادار به عقب‌نشینی و تخلیه نیروهای شوروی از ایران نمود. شورویها قبل از تخلیه ایران یک حکومت دست‌نشانده در آذربایجان و کردستان ایران به وجود آوردند و هنگامی که دولت ایران برای سرنگونی این حکومت به آذربایجان و کردستان لشکرکشی کرد؛ بیم آن میرفت که شورویها برای حفظ این حکومتها دست‌نشانده دست به مداخله نظامی در ایران بزنند. ولی دولت ایران با تشویق و حمایت آمریکا دست به حمله زد و عوامل دست‌نشانده شوروی در آذربایجان با اشاره مسکو بدون مقاومتی پا به فرار گذاشتند. خاطرات ترومن و اسناد و مدارکی که بعدها منتشر شده حاکی از این است که نه تدبیر قوام السلطنه و وعده امتیاز نفت در مرحله نخست، و نه شجاعت شاه و قدرت ارتش ایران در مرحله دوم موجبات تخلیه ایران از نیروهای شوروی و استقرار حاکمیت ایران بر آذربایجان را فراهم آورده، بلکه اولتیماتوم ترومن و ترس استالین از رویارویی با آمریکا، که در آن زمان تنها قدرت دارنده سلاح اتمی در جهان به شمار می‌آمد، نقش اول را در این پیروزی ایفا کرده است.

تا اواخر سال ۱۹۴۹ که شورویها به نخستین آزمایش اتمی خود در سبیری دست زدند، آمریکا تنها قدرت دارنده سلاح اتمی به شمار می‌آمد. تولید بمب اتمی در شوروی از اوایل سال ۱۹۵۰ آغاز شد و در این تاریخ آمریکا بیش از ۳۰۰ بمب اتمی با قدرت تخریبی بیست کیلو تن یا بیشتر (هریک در حدود دو برابر قدرت تخریبی بمب هیروشیما) در اختیار داشت. استالین پس از تولید نخستین بمبهای اتمی در شوروی، کیم ایل سونگ رهبر کمونیست کره شمالی را به تجاوز نظامی به کره جنوبی به منظور تصرف تمام خاک کره ترغیب کرد و نیروهای کره شمالی روز ۲۵ ژوئن ۱۹۵۰

در طول مرزهای کره شمالی و جنوبی دست به حمله زدند. نیروهای کره شمالی در کمتر از یک هفته سئول پایتخت کره جنوبی را به تصرف خود درآوردند ولی با دخالت مستقیم نظامی آمریکا مجبور به عقب‌نشینی شدند. نیروهای آمریکا در ضد حمله خود، به بیرون راندن نیروهای کره شمالی از خاک کره جنوبی اکتفا نکرده و بیش از دو سوم خاک کره شمالی را به تصرف خود درآوردند و به رودخانه یالو مرز آبی کره شمالی با چین رسیدند. در این مرحله بیش از دویست هزار تن از نیروهای چین کمونیست به عنوان نیروی داوطلب وارد معرکه شدند و نیروهای امریکایی را وادار به عقب‌نشینی کردند. در این مرحله از جنگ کره که با تلفات سنگین نیروهای آمریکا همراه بود، ترومن که اواخر دوران ریاست جمهوری خود را طی میکرد، یکبار دیگر به استفاده از سلاح اتمی و سوسه شد. ولی ژنرال آیزنهاور که در انتخابات نوامبر سال ۱۹۵۳ به ریاست جمهوری آمریکا برگزیده شده بود، و دو ماه بعد از آن وظایف ریاست جمهوری را بر عهده میگرفت با استفاده از سلاح اتمی در جنگ کره مخالفت کرد، و در اوایل ریاست جمهوری خود موجبات ترک جنگ را به شرط بازگشت نیروهای متخاصم به مرزهای پیش از جنگ، فراهم ساخت.

در دوران ریاست جمهوری آیزنهاور که هشت سال به طول انجامید، زرادخانه اتمی آمریکا به سرعت گسترش یافت و آماری که در سال ۱۹۶۰، آخرین سال ریاست جمهوری آیزنهاور منتشر شد حاکی از این بود که بیش از بیست هزار بمب اتمی با قدرت تخریبی بیست تا صد کیلو تن در زرادخانه اتمی آمریکا انبار شده است. در دوران ریاست جمهوری آیزنهاور تحقیقات دانشمندان امریکایی برای تولید بمب هیدروژنی نیز به نتیجه رسید ولی اوپنهاইمر که همچنان در رأس کمیسیون انرژی اتمی آمریکا قرار داشت، پس از آزمایش نخستین بمبهای هیدروژنی در آبهای اطراف جزایر مارشال و مشاهده قدرت هولناک تخریبی آن، که صد برابر بمب هیروشیما بود، با تولید این بمب که به اعتقاد او کره زمین را در معرض خطر نابودی قرار میداد مخالفت کرد. آیزنهاور و مشاوران نظامی او حاضر به قبول توصیه اوپنهاইمر و متوقف ساختن تولید بمب هیدروژنی نشدند و اوپنهاইمر که دیگر به عنوان خطری برای امنیت ملی آمریکا به شمار میآمد از ریاست کمیسیون انرژی اتمی آمریکا برکنار شد!

در دهه ۱۹۵۰ تا ۱۹۶۰ روسها نیز بیش از ۱۶۰۰ بمب اتمی تولید کردند، و هرچند تعداد سلاحهای موجود در زرادخانه اتمی آنها خیلی کمتر از بمبهای اتمی آمریکا بود، برای مقابله با یک حمله اتمی از طرف آمریکا کفایت میکرد. شورویها در این مدت در تولید موشکهای نیرومند قاره پیما از آمریکاییها پیش افتادند و پرتاب نخستین اقمار مصنوعی به دور کره زمین از طرف دانشمندان شوروی موازنه وحشت را به نفع شوروی تغییر داد. دانشمندان شوروی در این مدت تکنولوژی تولید بمب هیدروژنی هم دست یافتند و پس از آزمایش موفقیت آمیز این بمبها در سیبری به تولید آن پرداختند.

در دهه ۱۹۵۰ انگلستان نیز به جمع قدرتهای اتمی جهان پیوست و پس از آزمایش موفقیت آمیز دو بمب اتمی در آبهای نزدیک استرالیا به تولید آن مبادرت نمود. ولی تعداد بمبهای موجود در زرادخانه اتمی انگلستان در سال ۱۹۶۰ از سی بمب تجاوزنمیکرد

دهه ۱۹۶۰، با پرتاب نخستین سفینههای فضایی حامل سرنشین به دور کره زمین از طرف دانشمندان شوروی آغاز شد، که از تولید موشکهای به مراتب نیرومندتر از آنچه آمریکاییها در اختیار داشتند حکایت میکرد. کندی رئیس جمهور جدید آمریکا که در ژانویه سال ۱۹۶۱ کار خود را آغاز کرده بود، جبران این عقب‌ماندگی را در اولویت برنامههای خود قرار داد. مهمترین واقعه دوران ریاست جمهوری کندی، بحران موشکی کوبا در اواخر سال ۱۹۶۲ بود که برای نخستین بار جهان را در آستانه یک جنگ اتمی قرار داد. روز ۲۲ اکتبر ۱۹۶۳ کندی در یک نطق تلویزیونی اعلام کرد که دولت شوروی به استقرار پایگاههای موشکی در مجاورت آمریکا در جزیره کوبا مبادرت کرده و امنیت آمریکا را در معرض مخاطره قرار داده است. کندی با ارائه نقشهها و تصاویر هوایی این پایگاهها بیان کرد که اگر دولت شوروی حاضر به برچیدن این پایگاهها نشود به انهدام آنها مبادرت خواهد نمود. کندی همچنین اعلام کرد که چند کشتی روسی حامل تجهیزات موشکی و کلاهکهای اتمی در نزدیکی آبهای کوبا هستند و با محاصره دریایی کوبا مانع از پهلو گرفتن این کشتیها در سواحل کوبا خواهند شد. کشتیهای روسی علیرغم تهدید و اولتیماتوم کندی به راه خود، به سمت سواحل کوبا ادامه دادند، ولی پیش از اینکه با ناوگان جنگی آمریکا در آبهای اطراف کوبا درگیر شوند، به دستور خروشچف رهبر وقت شوروی متوقف گردیدند و پس از ۲۴

ساعت که جهان در وحشت یک جنگ اتمی به سر می‌برد، از آبهای کوبا دور شدند.

کندی روز دوم نوامبر ۱۹۶۲ اعلام کرد که خروشچف پس از مذاکرات مفصل تلفنی با او آمادگی خود را برای برچیدن پایگاههای موشکی شوروی در کوبا اعلام کرده، و این پایگاهها تا پایان سال ۱۹۶۲ برچیده خواهند شد. کندی متقابلاً متعهد شده بود که آمریکا هرگز برای سرنگون ساختن حکومت فیدل کاسترو در کوبا دست به تجاوز نظامی در این کشور نزند، و حکومت کاسترو بر اساس همین تعهد که رؤسای جمهوری بعدی آمریکا هم آن را محترم شمرده‌اند، پس از گذشت قریب ۴۵ سال از بحران موشکی کوبا از تجاوز نظامی آمریکا مصون مانده است.

آمریکا و شوروی پس از بحران کوبا، و تا اواخر دهه ۱۹۶۰ نیز به تولید انواع جدید و نیرومندتر بمبهای اتمی و هیدروژنی ادامه دادند. تعداد بمبهای زرادخانه اتمی آمریکا در اواخر این دهه از ۲۶۷۰۰۰ تجاوز کرد و شورویها نیز دهه‌ها بمب اتمی جدید بر زرادخانه سلاحهای اتمی خود افزودند. انگلستان نیز در طول این دهه ۲۵۰ بمب اتمی جدید تولید کرد و به بمب هیدروژنی نیز دست یافت. در سال ۱۹۶۸ خطر گسترش سلاحهای هستهای در سازمان ملل متحد مطرح شد، و قرارداد موسوم به منع گسترش سلاحهای اتمی که بیشتر به نام مخفف آن NPT شهرت یافته بود در اواخر آن سال برای اعضای کشورهای عضو سازمان تنظیم گردید. هدف تنظیم کنندگان این قرارداد که سه کشور دارنده سلاح اتمی در این تاریخ نخستین امضا کنندگان آن بودند، جلوگیری از پخش و تولید سلاحهای اتمی در جهان بود و صاحبان تکنولوژی هستهای در مقابل متعهد میشدند که در استفاده صلح آمیز از انرژی هستهای با کشورهای امضا کننده قرارداد همکاری نمایند. به موجب یکی از مواد این قرارداد، امضا کنندگان آن متعهد میشوند که از اقدام برای تولید سلاح اتمی خودداری نمایند. به همین جهت بیش از بیست کشور جهان، از جمله فرانسه، چین، هند، پاکستان، اسرائیل، برزیل، آرژانتین و افریقای جنوبی که حاضر نبودند چنین تعهدی را بپذیرند، یا در صدد تهیه سلاح اتمی بودند، از امضای قرارداد منع گسترش سلاحهای هستهای خودداری کردند. فرانسه و چین در اواخر دهه ۱۹۶۰ نخستین بمبهای اتمی خود را آزمایش





ولی تعداد سلاحهای اتمی شوروی در همین سال بیش از ۳۰/۰۰۰ یعنی نزدیک به سه برابر آغاز دهه ۱۹۸۰ گزارش شده است. به موجب همین گزارش در سال ۱۹۸۰ انگلستان ۳۵۰ بمب اتمی، چین ۲۸۰ بمب اتمی، و فرانسه ۲۵۰ بمب اتمی در زرادخانههای خود ذخیره کرده بودند.

آمارهای مربوط به سال ۱۹۹۰ تصویری وحشتناک تر از گسترش تولید سلاحهای اتمی در دهه ۱۹۸۰ نشان می دهد. تعداد سلاحهای اتمی آمریکا در این تاریخ اندکی کاهش یافته و به ۲۱/۲۰۰ رسیده است، ولی تعداد بمبها و کلاهکهای اتمی در شوروی از ۳۳/۰۰۰ تجاوز کرده است. تعداد سلاحهای اتمی فرانسه در سال ۱۹۹۰ پانصد و پنج، چین ۴۳۰، و انگلستان ۳۰۰ سلاح گزارش شده است. در سال ۱۹۹۰ هند، پاکستان و اسرائیل نیز به جمع کشورهای دارای سلاح اتمی پیوستند ولی تعداد سلاحهای اتمی آنها مشخص نیست.

در دهه ۱۹۹۰ تا سال ۲۰۰۰ با فروپاشی شوروی، تولید سلاح اتمی در آمریکا و روسیه متوقف گردید و در اجرای قرارداد مربوط به محدود ساختن سلاحهای استراتژیک بین دو کشور، تعداد قابل توجهی از سلاحهای اتمی موجود در زرادخانههای دو کشور منهدم میشد. انگلستان، فرانسه، و چین نیز از تولید سلاحهای جدید اتمی خودداری کردند و گزارش مربوط به سلاحهای اتمی موجود در سال ۲۰۰۰ حاکی از این است که آمریکا و شوروی هریک در حدود ۱۰/۰۰۰، فرانسه ۴۵۰، چین ۴۰۰، و انگلستان ۱۸۵ بمب اتمی در اختیار داشتند. در گزارش سال ۲۰۰۰ نیز اطلاعاتی درباره تعداد سلاحهای اتمی هند، پاکستان، اسرائیل به چشم نمی خورد.

آخرین آمار مربوط به وضع زرادخانه اتمی جهان در سال ۲۰۰۵ منتشر شده است. بر اساس این آمار آمریکا ۱۰/۶۰۰ سلاح اتمی (اعم از بمب یا کلاهک اتمی)، روسیه ۸۶۰۰ بمب یا کلاهک اتمی، چین ۴۵۰، فرانسه ۳۵۰، و انگلستان ۲۰۰ سلاح اتمی در اختیار دارند. نشریه معتبر آمریکایی ورلند آلماناک که این آمار را منتشر کرده اضافه میکند که آمار مربوط به سلاحهای اتمی آمریکا و روسیه، تعداد بمبها یا کلاهکهای اتمی را که این دو کشور متعهد شده اند منهدم کنند، شامل نمیشود و در مورد روسیه مینویسد که سرنوشت ۱۸/۰۰۰ بمب یا کلاهک اتمی این کشور که بخشی از آنها از جمهوریهای سابق شوروی جمع آوری شده روشن نیست. نشریه آمریکایی اضافه میکند که اسرائیل بین ۱۰۰ تا ۱۷۲ سلاح اتمی در اختیار دارد که درباره آن اطلاعات دقیقی در دست نیست. تعداد بمبهای اتمی هند نیز ۵۰ تا ۹۰ و تعداد بمبهای اتمی پاکستان ۵۰ برآورد شده است.

کردند و با شتاب به تولید سلاح هستهای پرداختند. تعداد بمبهای اتمی چین در سال ۱۹۷۰ هفتاد و پنج، و تعداد بمبهای اتمی فرانسه در آن سال ۳۶ گزارش شده است.

در دوران ریاست جمهوری نیکسون در آمریکا و رهبری برژنف در شوروی مذاکراتی برای محدود ساختن تولید سلاحهای استراتژیک که شامل بمبهای هستهای، موشکهای قاره پیما میشود، بین آمریکا و شوروی آغاز شده، که به مخفف کلمات « مذاکرات محدود ساختن سلاح- های استراتژیک» یا SALT معروف شده است. این مذاکرات در سال ۱۹۷۲ به امضای نخستین قرارداد محدود ساختن تولید سلاحهای استراتژیک یا «سالت -۱» بین آمریکا و شوروی انجامید. این قرارداد در مرحله اجرا با مشکلاتی مواجه شد و در نتیجه از سال ۱۹۷۴ مذاکرات جدیدی برای رفع ابهامات قرارداد قبلی آغاز گردید، که پس از پنج سال به امضای قرارداد جدیدی به عنوان «سالت -۲» انجامید، ولی اندکی پس از امضای این قرارداد روابط آمریکا و شوروی پس از تهاجم نظامی شوروی به افغانستان بحرانی شد و کارتر قرارداد «سالت -۲» را از کنگره آمریکا پس گرفت.

اطلاعاتی که در سال ۱۹۸۱ از تجهیزات اتمی در جهان منتشر شد، تصویر وحشتناکی از گسترش زرادخانههای اتمی را در سال ۱۹۸۰ نشان می دهد. تعداد سلاحهای اتمی آمریکا در این تاریخ نسبت به اوایل دهه ۱۹۸۰ اندکی کاهش یافته، و به ۲۳/۷۰۰ بمب یا کلاهک اتمی رسید.