پنجشنبه ۲۸ فروردین ۱۴۰۴
Q14
شماره ۴۳۸۹
FARHIKHTEGANDAILY.COM
FARHIKHTEGANONLINE

چطور لاکهید مارتین و دیگر تاجران مرگ، دانشگاه را بخشی از خود کردند؟

آمریکا از دانشجویان دهه‌هکار کَره می‌گیرد

علی محمولی
مترجم

قوه دفاعی، یکی از ارکان کشورهای پیشرفته و صلح‌طلب است. چرایی‌اش هم به این اصل بازمی‌گردد که این قوه، پیشران پیشرفت دیگر بخش‌های دولت محسوب می‌شود. قوه دفاعی برای حفظ استقلال و امنیت یک کشور، باید علاوه بر داشتن گستره، توان تولید ادوات مؤثر هم داشته باشد و از این روی، موجبات پیشرفت بخش‌های مختلف را فراهم می‌کند و ضمن بهره‌وری‌سازی، اجرای اخلاقی است؟ گیرافتاده و اولی را انتخاب کیم. در داامه، «فرهیختگان» این مقاله بازگردان‌شده را در برابر چشمان شما می‌گذارد.

صلح‌طلبی هم ازبین می‌رود. در نبود صلح‌طلبی که حد یقف پیشرفت صنایع نظامی است، صنعت دفاعی جای خود را به صنعت جنگ می‌دهد، و اقتصاد جنگ پدید می‌آید. این صنعت برخلاف سلف نیک خود، اعتقادی به پیشرفت برای امنیت ندارد. بلکه مانند یک بانک، پیشرفت را در توسعه اقتصادی خود می‌بیند. به همین دلیل در صنعت جنگ، چرخه رشد وجود ندارد و در عوض، هرم رشدی وجود دارد که هرچه اعضای پایین‌تر آن پیشرفت بیشتری داشته باشند، سود اقتصادی اعضای بالاتر بیشتر است.

شاید آنچه گفته شد بهترین توصیف از اقتصاد ایالات متحده است، جایی که جیب دولت به جیب صنایع پیمانکار نظامی گره خورده و نقطه وصل آن‌ها، بانک است که اقتصاد جنگ را پدید آورده؛ هرچه زمانی که همه‌گیری منجر به سختی در جذب حضوری شد، لاکهید دسترسی مجازی خود را افزایش داد. پس از یک رویداد استخدامی مجازی در سال ۲۰۲۰، شرکت گزارش از افزایش ۳۰۰ درصدی پیشنهادها و ۴۰۰ درصدی پذیرش در میان رائیه رشته‌های STEM داد. از طرفی و با تلاش برای تنوع بخشیدن به نیروی کار خود و ایجاد فراگیری فرهنگی، لاکهید تمرکزی ویژه بر حمایت مالی و جذب از دانشگاه‌ها و دانشگذاری که به صورت تاریخی سیاه‌پوست هستند، گذاشت.

تلاش‌های لاکهید برای جـذب نیرو با انواع گوناگونی از «همکاری‌های تحقیقاتی» آبیخته شد. لاکهید و دیگر پیمانکاران نظامی - و حتی وزارت دفاع - با میالغی شش یا هفت رقمی در قالب گرنت و پژوهانه به دانشگاه‌ها برای مطالعه بر علوم پایه و کاربردی پرداخت می‌کنند یا دانشـگاه‌ها را در تولید طرح‌ها، نمونه‌های آزمایشی و بررسی فناوری‌های تسلیحاتی به کار می‌گیرند و یا همه این موارد را ترکیب می‌کنند. یک شرکت‌کننده ممکن است در طرحی که حامی مالی آن لاکهید است، به عنوان سیر اصلی آموزش خود شـرکت کند، سپس تابستان را در لاکهید کارآموزی کرده و درنهایت پس از فراغت از تحصیل به شـکل رسمی، جذب لاکهید شده و بلافاصله شروع به کار کند. درحالی‌که مجوزهای امنیتی وی از قبل تأمین شده است. بنا بر گـزارش لاکهید، ۶۰ درصد کارآموزان در حال فارغ‌التحصیلی این شرکت، تبدیل به کارکنان تمام‌وقت شده‌اند.

پارادوکس پول یا اخلاق

البته لاکهید تنها شـرکت یا پیمانکار نظامی نیسـت که از این روش‌های پرخاشگرانه برای افزایش نفوذ خود در دانشگاه بهره می‌برد. رفتار شرکت‌های نظامـی بخش خصوصـی که منجر به افزایش حضـور آن‌ها در پردیس دانشـگاه‌ها شده، موجب برانگیخته شـدن این سؤال شده که تا چه میزان کرست‌ها (به ویژه آن‌هایی که در سومزش در جنگ است) و باید بر مسیر شغلی آینده دانشجویان اثر بگذارند. در آوریل ۲۰۲۲، دانشجویان و دانشگاهیان در دانشگاه تافتس، رویداد استخدامی شرکت جنرال دینامیکس را تعطیل کرده و بعدتر در همان ماه، در یکی از رویدادهای ریتیان اعتراض برگزار کردند و این شـعار را سر دادند: «ما آن‌سوی غبار و آینده‌ای شما را می‌بینیم، شما نمی‌توانید مهندسان ما را بگیرید.»

ایلا نوربخش، استاد اخلاق در دانشـگاه ملون کارنگی که سابقه کار در ریاتیک را دارد، این سؤال را مطرح می‌کند: «اگر شما یک تخته داشته باشید که تمام آینده‌های ممکنی که دانشجویان به آن خواهند رسید را داشته باشید، سـپس تعدادی از این آینده‌ها را بردارید و با تزریق پول در بازاریابی آن، به قدری این آینده‌ها را درخشـان و موفق نشان دهید که بر رقبای خود برتری پیدا کنید، آیا عاملیتی برای جوانان می‌ماند؟ آیا این بسزر، منصفانه و متعادل است؟ البته که نه!» لاکهید در واکنش به سؤالات این مقاله، پاسخی نداد. نشریه In These Times در طول بیش از یک سال به مطالعه حضور لاکهید و دیگر سـازندگان سلاح در دانشگاه‌ها از طریق بررسی گزارش‌های مالی سالانه شـرکت‌ها و دانشگاه‌ها، پرونده‌های مالیاتی، حساب‌های کاربری لینکدایـن، بودجه، قوانین و سیاسـت‌های دانشگاهی پرداخته است. همچنین در این مدت، مصاحبه‌هایی با دانشجویان و اساتید صورت گرفته که بسیاری از آن‌ها با اسـم مستعار (که با علامت ستاره (*) نشان داده می‌شود) با این نشـریه صحبت کرده‌اند تا مبادا آینده شـغلی آن‌ها تحت تأثیر قرار گیرد. چندین نفر درباره لاکهید مثبت صحبت کرده‌اند.

روز لاکهید مارتین

به چشم عموم مردم، فرود دو بالگرد بلک‌هاک و سیکورسکی اس-۷۶ در کنار غرفه اتحادیه دانشجویی در فضای سبز دانشگاه کانکتیکات، شاید امری نامتجانس و عجیب باشـد. اما روزی که این اتفاق رخ داد یک پنجشنبه به‌خصوص در مـهر ۲۰۱۸ - روز لاکهید مارتین نام داشت و این پرنده‌ها عامل اصلی جذابیت بودند. گروه کوچکی از دانشـجویان همان نزدیکی ایستاده بودند و با پلاکاردهایی در دست، به حضور لاکهید معترض بودند و دیگـران را از قتل عامی که اخیراً رخ داده بود، آگاه می‌کردند.

هفته‌ها قبل، در عملیات هوایی انتلاقی به رهبری عربستان سعودی که در آن یک بمب ۵۰۰ پوندی بر اتوبوس مدرسه‌ای در شمال یمن انداخته شد، ۴۰ کودک جان باختند. بررسی سی‌ان‌ان کشف کرد که شرکت لاکهید مارتین (بزرگ‌ترین تولیدکننده سـلاح در جهان)، این مهمات تقطنزن را یک سال قبل و طی قراردادی نظامی به ارزش ۱۱۰ میلیارد دلار به عربستان فروخته؛ قراردادی که توسط رئیس‌جمهور وقت، دونالد ترامپ دلالی شده بود.

در شهر استرور در کانکتیکات، جایی که لاکهید با اتکا به همکاری بلندمدت خود با دانشگاه کانکتیکات (معروف به یوکان)، در پردیس دانشگاه دست به اجرای برنامه‌هایی مختلف می‌زند. این برنامه‌ها شـامل گفت‌وگوهایی به سبک تد (TED talk)، شیمـاری پرواز، رونمایی از نسخه‌های نمایشی فناوری‌های نظامی و مصاحبات حضـوری اسـت تا با اسـتفاده از آن‌ها، جذب نیرو کند. یوکان در میان بیش از ۱۰۰ دانشـگاهی اسـت که در طرحی موسـوم به «روز لاکهید مارتین» شـرکت می‌کنند. این طرح، بخشی از پروژه بزرگ‌تری در ابعاد ملی است که سعی می‌کند خطوط جذب صنعت دفاعی را در رشـته‌های دانشگاهان STEM (علوم، فناوری، مهندسی و ریاضیات) فرارد هند. دهها پردیس دانشـگاهی در سطح ایالات متحده، تاکنون به این همکاری سـازمانی با شـرکت‌هایی نظیر لاکهید و دیگر تولیدکنندگان سلاح پیوسته‌اند.

طعمه‌های جذاب اربابان جنگ

شـرکت لاکهید، بزرگ‌ترین پیمانکار دولتی در ایالات متحده محسوب می‌شـود که تولیدکننده بالگردهای بلک‌هـاک، جنگنده‌های F-۳۵، سامانه‌های هشدار شلیک جاولین و موشک‌های هایفایر است که روی پهپادهای سری پریدتور [شکارچی Predator] یافت می‌شوند. با بیش از ۱۱۴ هزار نفر کارمند، این شـرکت متکی به مجموعه‌ای از افراد توانمند و به شدت متخصص اسـت که مکمل دسترسی‌های امنیتی به خصوص در زمان نیاز هسـتند. در گزارش سال مالی ۲۰۲۱ این شرکت، لاکهید به سرمایه‌گذاران خود گفت: «ما به شکلی روزافزون با شرکت‌های تجاری فناوری در خارج از صنعت هوافضا و دفاعی برای جذب نیروی کار واجد شرایط در مشاغل فنی، سایبری و علمی رقابت می‌کنیم. چرایی این امر در کاهش مهندسان واجد شرایط بومی و ناهمخوانی متخصصان سایبری با تقاضای بازار قابل درک اسـت.» لاکهید از سال ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۲، بیش از ۲۱ هزار کارمند جدید برای جایگزینی بازنشستگان و تثبیت تولید، استخدام کرد.

خطوط جذب دانشـجویی از راهکارهای اساسی راهبرد استخدامی این شرکت هستند. با افزایش هزینه شهریه و رشته موشک‌وار بدهی دانشجویان، لاکهید از طریق رائیه (scholarship)، کارآموزی‌های پردرآمد و طرح‌هایی برای بازپرداخت وام دانشجویی، دانشگاهیان را فریفته است.

وقتی اسلحه‌سازان دانشگاه را قبضه می‌کنند!

پردیس مؤسـسه فناوری جورجیا در شهر آتلانتا دارای ۴۰۰ جریب زمین سـبز و منظم، مجموعه‌های ورزشی و دانشگاه‌هایی با آجر قرمز و نمایی گوتیکی است که در کنار دیگر سازه‌های زیبا و قدیمی و جدید، تاریخ تکامل ۱۳۰ سـاله این دانشگاه را به نمایش می‌گذارند. یک دسته از ساختمان‌ها با نمایی رمانسک، نئوکلاسـیک و متجدد رنسـانسی در تقابل با معماری بتنی و خشن بروتالیستی دانشکده معماری و نمای شیشه و فلزی با سقف سـبز خوابگاه کلو مستد. بخش‌هایی از دهکده المپیک ۱۹۹۶ نیز تبدیل به خوابگاه دانشـجویی شده‌اند. ساختمان‌های دانشگاه با پل‌هوایی‌هایی شیشه‌ای به یکدیگر متصل هسـتند. آسایشگاه‌های دوران جنگ جهانی دوم خراب شده‌اند و دیگر زمین‌های ورزشی به عنوان میدان تیر کاربرد ندارند. آموزش نظامی که زمانی برای سـال اول و دومی‌ها اجباری بود، متوقف شده. اما اگر شما دانشجوی مهندسی این دانشگاه باشید، لاکهید را همه‌جا می‌بینید. ممکن است با استخدام‌کنندگان لاکهید را در نمایشگاه مشاغل یا گروه‌های لابی مرکز موفقیت دانشجویی ببینید یا دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر و یا دانشکده محاسبات. حتی ممکن است آن‌ها را در حال ارائه یک سمینار یا موضوع کاوش در فضا در یکی از سالن‌های همایش ببینید.

سم* که در سال ۲۰۲۱ با مدرک کارشناسی مهندسی هوافضا فارغ‌التحصیل شده می‌گوید: «اکثر کردن در این شـرکت‌ها» احتمالاً آرزویی است که بیشتر مهندسان، مخصوصاً آن‌هایی که فنی یا هوافضا می‌خوانند و به دنبال ورود به حوزه دفاعی هستند، در ذهن می‌پرورانند. این شرکت‌ها بزرگ‌ترین پیمانکاران کشـورند و کار کردن در آن‌ها، فرصت کار با پیشـرفته‌ترین فناوری‌های موجود را در اختیار افراد می‌گذارد.»

البته برخی دیگر از دانشجویان نیز معتقدند استفاده از توانایی‌های خود در حیطه کاربری نظامی، غیراخلاقی اسـت. آلن*، فارغ‌التحصیل مهندسی برق از دانشگاه وست فلوریدا در سال ۲۰۲۱ که هم‌اکنون در جسـت‌وجوی شـغل بوده و با خانواده‌ای حمایت می‌کند، می‌گوید به دنبال کار با پیمانکاران نظامی نیسـت و در عوض، متقاعد است تا شغلی نصیبش شود که بتواند پس از بازنشسـتگی، کره زمین را بهتر از زمان شروع به کارش کرده باشد. وی می‌گوید با وجود همه این موارد را ترکیب می‌کنم، اسـت. به شـرکت‌هایی که در طرحی که حامی مالی آن لاکهید اسـت، به عنوان سیر اصلی آموزش خود شـرکت کند، سـپس تابستان را در لاکهید کارآموزی کرده و درنهایت پس از فراغت از تحصیل به شـکل رسمی، جذب لاکهید شده و بلافاصله شروع به کار کند. درحالی‌که مجوزهای امنیتی وی از قبل تأمین شده است. بنا بر گـزارش لاکهید، ۶۰ درصد کارآموزان در حال فارغ‌التحصیلی این شرکت، تبدیل به کارکنان تمام‌وقت شده‌اند.

پارادوکس پول یا اخلاق

البته لاکهید تنها شـرکت یا پیمانکار نظامی نیسـت که از این روش‌های پرخاشگرانه برای افزایش نفوذ خود در دانشگاه بهره می‌برد. رفتار شرکت‌های نظامـی بخش خصوصـی که منجر به افزایش حضـور آن‌ها در پردیس دانشـگاه‌ها شده، موجب برانگیخته شـدن این سؤال شده که تا چه میزان کرست‌ها (به ویژه آن‌هایی که در سومزش در جنگ است) و باید بر مسیر شغلی آینده دانشجویان اثر بگذارند. در آوریل ۲۰۲۲، دانشجویان و دانشگاهیان در دانشگاه تافتس، رویداد استخدامی شرکت جنرال دینامیکس را تعطیل کرده و بعدتر در همان ماه، در یکی از رویدادهای ریتیان اعتراض برگزار کردند و این شـعار را سر دادند: «ما آن‌سوی غبار و آینده‌ای شما را می‌بینیم، شما نمی‌توانید مهندسان ما را بگیرید.»

ایلا نوربخش، استاد اخلاق در دانشـگاه ملون کارنگی که سابقه کار در رباتیک را دارد، این سؤال را مطرح می‌کند: «اگر شما یک تخته داشته باشید که تمام آینده‌های ممکنی که دانشجویان به آن خواهند رسید را داشته باشید، سـپس تعدادی از این آینده‌ها را بردارید و با تزریق پول در بازاریابی آن، به قدری این آینده‌ها را درخشـان و موفق نشان دهید که بر رقبای خود برتری پیدا کنید، آیا عاملیتی برای جوانان می‌ماند؟ آیا این بسزر، منصفانه و متعادل است؟ البته که نه!» لاکهید در واکنش به سؤالات این مقاله، پاسخی نداد. نشریه In These Times در طول بیش از یک سال به مطالعه حضور لاکهید و دیگر سـازندگان سلاح در دانشگاه‌ها از طریق بررسی گزارش‌های مالی سالانه شـرکت‌ها و دانشگاه‌ها، پرونده‌های مالیاتی، حساب‌های کاربری لینکدایـن، بودجه، قوانین و سیاسـت‌های دانشگاهی پرداخته است. همچنین در این مدت، مصاحبه‌هایی با دانشجویان و اساتید صورت گرفته که بسیاری از آن‌ها با اسـم مستعار (که با علامت ستاره (*) نشان داده می‌شود) با این نشـریه صحبت کرده‌اند تا مبادا آینده شـغلی آن‌ها تحت تأثیر قرار گیرد. چندین نفر درباره لاکهید مثبت صحبت کرده‌اند.

دانش و دانشجو در خدمت جنایتکار

کلیفورد کاتر، سال اول خود را در مؤسسه فناوری جورجیا به پایان می‌آورد، ۱۹۵۹. زمانی که هنوز هفتمین‌بدی نژادی در این دانشگاه برچیده نشده بود. او دانشجوی روبه‌رو، شرکت‌کننده آزمایشی بود. زمانی که به فارغ‌التحصیلی نزدیک شد، اساتید او که خودشان در لاکهید کار می‌کردند، گفتند می‌توانند به او در کسـب شغلی در شعبه لاکهید در ماریتا (که درست شمال آتلانتا قرار داشت) کمک کنند.

کاتر نیز پذیرفت. تحقیقات وی در زمینه طراحی بال هواپیمای کلکتـی C-۵ کـه آن زمان، بزرگ‌ترین هواپیمای بـاری نظامی در جهان بود به جاه‌جایی بی‌رو به انگلسـتان منجر شد. در آنجا، کاتر به بررسی جنگ در ویتنام پرداخت. او گفته بود: «آن موقع، تحت جادوی رسانه‌های آمریکایی نبودم.» چندسـال پس از همکاری با لاکهید، او از شغل خود استعفا داد و به جیش ضدجنگ پیوست.

یک سـال طول کشید تا کاتر توانسـت مجدداً شغلی را پیدا کند که البته حدودیکسـوم حقوقی را می‌پرداخت که لاکهید به او می‌داد. کاتر تبدیل به تاریخ‌دان علم و استاد دانشکده مطالعات تخصصی در دانشگاه تورنتو پیوورک شـد. جدیدترین کتاب وی با نام «تراژدی دانش آمریکایی: از تورمن تا ترامپ» به این می‌پردازد که چطور رسالت رشته‌های STEM از بهبود وضعیت انسـان دور شد و به پیشرفت منافع شرکتی و نظامی رسید. او در کتاب خود درباره قانون بای-دال نوشت که با تصویب این قانون در سال ۱۹۸۰، حذف محدودیت‌های ثبت امتیاز عمومی منجر به «راه افتادن سـیلی از سرمایه‌گذاران شرکتی شد که در پی ایجاد مونوپولی و انحصار در مالکیت فناوری‌های نوظهور بودند.»

این قانون به دانشـگاه‌ها و مراکز غیرانتفاعی اجازه داد پتنت و اختراعات حاصل از پروژه‌هایی که با پول فدرال ساخته می‌شـده بودند، برای خود ثبت کنند؛ از تسـلیحات تا صنعت دارویی. منطق این کار، تشـویق به همکاری‌های تجاری بود ولی به زیرسـوال رفتن این ایده مبنـر شـده که اختراعاتی که با پول فدرال ایجاد می‌شـدند برای حمایت از سیستم بازار آزاد باید به کار می‌رفتند. کاتر در مصاحبه خود با این نشریه گفت: «پس از قانون بای-دال، مرز بین تحقیقات شرکتی، دانشگاهی و دولتی، محو شد.» پروفسـور پیتر آسارو، فیلسوف علمی، فناوری و رسـانه و استاد دانشگاه نیوسـکول توضیح داد در دهه ۱۹۹۰، این ایده به ذهن دولت میل کلینتون رسـید که گرنت‌های تحقیقاتی بزرگ فدرال را به دانشگاه‌هایی بپردازد که شرکتی همکار در خود دارند. آسارو گفت: «درواقع ایده این است که شما در دانشـگاه، نوآوری‌های فناورانه را رسمی‌آزمایی می‌کنید تا از دانشگاه خارج شـود و سپس آن را تبدیل به یک پیمانکاری می‌کنید.»

در این روند، نوآوری فناورانه تبدیل به چیزی می‌شود که ارنش واقعاً بتواند از آن استفاده کند. از حوالی سال ۲۰۰۰، دولت به‌جد تلاش کرد آن‌سته از مراکز آموزشی را تامین کند که رشته‌های قدرتمند مهندسی داشتند و از طرف دیگر، دارای مدل‌های همکاری شـرکتی بودند. بخش بزرگی از این ایتکار در اوایل دهه ۲۰۰۰، ایجاد همکاری‌هایی تحقیقاتی بین دانشگاه‌ها و پیمانکاران بود.»

درحقیقت رابطه بین مؤسسه فناوری جورجیا و لاکهید از زمان دانشجویی کاتر، تقویت شده اسـت. بخش مطالعات کاربردی این دانشگاه، با نام مؤسسـه تحقیقات جورجیاتک (GTRI) اکنون فقط چهار آزمایشگاه به آن‌ها کار می‌کنم، ۹۰ درصد از پشـتیبانی مالی این آزمایشـگاه از ۶۲ میلیون‌دلاری در سال ۲۰۱۷، از لاکهید خریداری و نوسازی کرد. این تأسیسـات عریض‌وطویل جدید که نام «تأسیسات تحقیقاتی کاب کانتی جنوب» بر آن نهاده شـده، در یک مقر قدیمی نیرو هوایی و درست درکنار پایگاه هوایی دانیسن قرار دارد که باند پرواز آن با لاکهید مشـترک است. درکنار این تأسیسات است که لاکهید، هواپیماهای ترابری C-۱۳۰ و بال مرکزی جنگنده‌های F-۳۵ خود را مونتاژ می‌کند.

مؤسـسه تحقیقات جورجیاتک، به‌عنوان آزمایشگاهی که از نظر مالی از دانشگاه مستقل است، برای تحقیقات خود به تامین مالی وابسته است. در سال ۲۰۲۱، این آزمایشگاه بیش از ۷۸۰ میلیون دلار پشتیبانی مالی دریافت کرد که بیش از درآمدهایی است که دانشگاه جمعاً از شهریه و مقرری‌های دولتی دریافت می‌کند. ۹۰ درصد از پشـتیبانی مالی این آزمایشـگاه از پیتاگون تامین می‌شود. تأسیسات تحقیقاتی کاب کانتی جنوب «CCRF-South» دارای حدود ۱۹ هزار مترمربع دفاتر اداری، آزمایشـگاه، سالن کنفرانس، غذاخوری و فضای کار اشتراکی است. به‌علاوه، ۱۳ هزار مترمربع فضای انبار صنعتی از نوع high-bay دارد که مختص آزمایشـگاه‌های انفرادی موتنژ است و هرکدام مجهز به جرثقیل‌هایی با توان ۳۰ تن بالابری هسـتند. در این آزمایشگاه‌ها، محققان و دانشجویان روی هر چیزی کار می‌کنند؛ از موشـک، سنجشگر و رادار گرفته تا شناسایی هدف، آزمایش پهپاد و شبیه‌سازی سـامانه‌های تسلیحاتی. کسب جزئیات از تحقیقات تسلیحاتی، سال‌ها به‌طول می‌انجامد (اگر اساساً ممکن باشد)؛ چراکه این اطلاعات، اختصاصی یا طبقه‌بندی‌شده‌اند. دانشجویان مؤسسه فناوری درباره جزئیات کار خود اینطور به صحبت با خبرنگارها نداشـتند. برخی از آنها حتی مجبورند توافق عدم افشا امضا کرده و دسترسی امنیتی بگیرند. بااین‌حال سابقه کاری و رزومه و پیشنهادهای شغلی که عمومی بوده و برای دانشجویان مایل به کار در مؤسسه تحقیقات وجود دارد، به‌صراحت درباره کار روی فناوری‌های تسلیحاتی سخن می‌گویند. افزون بر این، گزارش‌های سالیانه مؤسسه تحقیقات جورجیاتک نشان می‌دهند آزمایشگاه‌های این مجموعه روی شبیه‌سازهایی برای بالگردهای بلک‌هاک از لاکهید و تحلیل داده پرواز جنگنده F-۳۵ کار کرده‌اند.

ایـن مجموعه حتی دفتری در مرکز هوانوردی و موشـکی ارنش دارد و دارای «حجـم نامحدودی قرارداد و تحویل کالا» در رابطه خود با ارتش اسـت؛ امری که در طول یک‌دهه اخیر بیش از ۲/۳۵ میلیارد دلار ارزش داشته، همچنین این مؤسسه تحقیقاتی به سامانه زمین مشترک توزیع‌شده (DCGS)، خدمات فنی و نمونه‌سـازی ارائه می‌دهد. این سامانه متعلق به پنتاگون، یک سـامانه جهانی است که شناسه‌روز، اطلاعات نزدیک به زمان واقعی و شـبکه جنگی ارائه می‌دهد و داده‌های خود را از پهپادهای گلوبال‌هاک، پریدتور و ریپر تهیه می‌کند.

از سال ۲۰۱۲، مؤسسه تحقیقاتی جورجیاتک، درآمدهای خود را دوبرابر کرده و تأسیسات CCRF-South برای گسترش خود، برنامه‌ریزی می‌کند. به گفته آسارو «دانشجویان فارغ‌التحصیلی هستند که برای زندگی، به این گرنت‌های نظامی وابسته‌اند. به همین دلیل دانشگاه‌ها، مخزن تامین نیروی این شرکت‌ها هستند؛ چراکه پیمانکاران نظامی درواقع دارند هزینه مدرک تحصیلی، خوابگاه و حقوق هیئت‌علمی و هیئت‌مدیره را می‌دهند، در حالی که دانشـجویان صرفاً درس می‌خوانند و در زمینه‌ای تخصص می‌گیرند، سـپس این مجموعه‌ها یا شغلی در دانشگاه ایستاده‌اند تا متخصصانی را استخدام کنند که از این سامانه آموزشی فارغ شده‌اند.» مؤسسه فناوری جورجیا به این مقاله واکنشی نشان نداد.

نوربخش در دانشـگاه کارنگی ملون، کمک‌هـای مالی نظامی را برای تحقیقات در آزمایشگاه خود (آزمایشگاه توانمندسازی فناوری و آموزش جامعه رباتیک) نمی‌پذیرد. او می‌گوید امروزه امر عجیبی برای اسـاتید دانشگاه نیسـت که کمک‌های نظامی را برای تحقیقات خود نپذیرند. او معتقد است اگر اساتید «کار درست» را انجام دهند، می‌توان اثر فوق‌العاده‌ای بر ساخت دانشگاه. این گزارش در بین خطوط خود توضیح می‌دهد که دولت ایالات متحده به منظور افزایش حاشیه سود پیمانکاران نظامی خود، حمایش را از دانشـگاه‌ها کم‌تر کرده اما خلأ حضورش خود را بدان‌جایی جنگ که غالبا خیل‌های اسلحه‌سـازی هستند، پر می‌شود. مقاله با اشاره به اینکه نهاد دانشگاه به عنوان یکی از پایگاه‌های سنتی اخلاق‌محوری، سـد راه توسعه اقتصاد جنگ بوده، توضیح می‌دهد که چطور با افزایش وابسـتگی آموزش عالی به کمک‌های مالی صنایع نظامی و سود حاصل از قراردادهای آن‌ها، بین پارادوکس پول یا تولید علـم (که به خودی خود، امری اخلاقی اسـت) گیرافتاده و اولی را انتخاب کیم. در داامه، «فرهیختگان» این مقاله بازگردان‌شـده را در برابر چشمان شما می‌گذارد.

استخدام‌کنندگان لاکهید ممکن اسـت مسابقات و جشنواره‌های «هفته مهندسـی» را تأمین مالـی کنند یا کارگاه‌های آموزشـی برگزار کنند که شـرکت‌کنندگان در آن‌ها و یا استفاده از مایتوکرف یا اسباب‌بازی‌های ناگو به بررسی آینده فعالیت‌های دیجیتال می‌پردازند.

می‌توان نشـان‌واره لاکهید در پوکه مرکز شغل‌یابی و یادگرفته مشاغل را در کنار شرکت‌های دیگر مانند اکسان‌موبیل، کیپتال وان و هومدپو دید؛ یکی از ده‌ها مزیتی که لاکهید با استفاده از عضویت در طرح همکاری شرکتی این دانشگاه به دست آورده است. به عنوان یک همکاری آموزشی، لاکهید به اتاق‌های مصاحبه، مشـاوره با گروه ارتباطات کارمندی دانشگاه‌ها و مأخذ رزومه که شامل اطلاعات دانشجویان فعلی و فارغ‌التحصیل است، دسترسی دارد. البته روز لاکهید مارتین هم برپا است.

سـم قرار بود یک دوره کارآموزی در آزمایشـگاه ماهواره مؤسسه فناوری جورجیا داشته باشد که در سومزش مرکز تولید هواگردهای لاکهید در شهر ماریتا، ایالت جورجیا قرار داشـت، ولی به دلیل بروز کووید، دوره کاری وی، «ورکاری شدن» شد. او می‌گوید که «اگر همان چند شیفت‌ساز پرواز نشان می‌دهند ولی ممکن است شما، رزومه خودتان را به یک استخدام‌کننده نشان دهید و او نیز از شما مصاحبه بگیرد... من به شدت علاقه‌مندم روزی در لاکهید کار کنم.» سم از زمان دبیرستان سـه تا تبدیل به یک پیمانکاری نظامی می‌کند. او نیز از تمایلش مسـتدعاهای درباره منطقه ۵۱ الهام گرفته بود. این منطقه، مکانی محرمانه متعلق به نیروی هوایی در ایالت نوادا اسـت که در مرکز نظریه‌های توطئه درباره اشـیای پرنده ناشناخته یا یوفو (UFO) قرار دارد و به عنوان محلی برای آزمایش هواگرد شناسایی U-۲ از شرکت لاکهید در طول جنگ سـرد استفاده شده بود. فرصت کار روی فناوری‌های محرمانه و لیه فناوری، او را به این شرکت جذب کرده است.

با این حال، دیگران به اندازه سم از حضور لاکهید در دانشگاه خود خوشحال نیستند. کامرون دیویس که با مدرک کارشناسی مهندسی کامپیوتر در سال ۲۰۲۱ از این دانشـگاه فارغ‌التحصیل شده، می‌گوید «بسیاری از افرادی که با آن‌ها کار می‌کنم، ۳۰ درصد یا کار در قراردادهای نظامی دارند یا تحت‌پیمانکار هستند؛ چراکه این کارها در وهله اول برای کشش مردم هستند.» البته او اضافه می‌کند که مبالغ بالای حقوق قراردادهای پیمانکاران نظامی «بخش اعظم مخالفت اخلاقی به کار پیمانکاران را از بین می‌برد.»

در سال‌های ۲۰۱۹ و ۲۰۲۱، لاکهید بزرگ‌ترین کارفرمای فارغ‌التحصیلان دانشـگاه بوده و این شرکت حداقل از سال ۲۰۰۲ بیشترین تعداد مصاحبه شـغلی را در مؤسسه فناوری جورجیا انجام داده. دیویس می‌گوید «حتی در حوزه کاری من - که چندان مانند مهندسـی هوافضا یا مکانیک، ربطی به صنایع نظامی ندارد - شرکت‌های نظامی به تامین مالی وابسته است. در برای جذب افراد دارند. در نمایشگاه مشاغل، افرادی را از شرکت‌های دیگر دیده‌ام که به معنای واقعی کلمه، جلویم صف می‌کشند و می‌پرسند: «سلام، می‌خواهی درباره بالگرد یا چیزی مانند آن صحبت کنیم؟»

آدام* یک فارغ‌التحصیل رشته یادگیری ماشینی می‌گوید: «حضور شرکت‌ها در دانشـگاه ما بعضی اوقات بیش از اندازه است. دانشکده خیلی اصرار می‌کند همه شـاغل شوند که البته برای بسـیاری خیر خوشی است، اما بعضـی مواقع حس می‌کنم چندان تأکید اخلاقی بر اینکه افراد چه کاری پیدا کنند، وجود ندارد.» به عنوان جایگزینی برای اشـتغال در پیمانکاران نظامی، دانشجویان رشته‌های STEM می‌توانند روی فناوری‌هایی که تولید کربن حاصل از شـبکه برق را کاهش می‌دهند، حمل‌ونقل را متحول کرده یا محیط ساخت‌وساز را بازطراحی می‌کنند، تمرکز کنند. پس از فراغت از تحصیل نیز آن‌ها می‌توانند در مجموعه‌هایی مانند اداره هوانوردی فدرال، آژانس حفاظت از محیط زیسـت و یـا اداره هوانوردی و فضانوردی ملی (ناسا) شاغل شوند.

نوربخش که به سـال اولی‌ها اخلاق درس می‌دهد، می‌گوید: «من خیلی از هزینه‌های فرصت‌ها صحبت می‌کنم. مهم نیسـت کسـی کاری را که شـما نمی‌خواهید انجام دهید، انجام دهد یا خیر. مهم این است که شـما به کاری که در طول زندگی انجام می‌دهید، افتخار کنید. اگر تصمیم بگیریـد که کار الف را انجام می‌دهید و روی این پروژه نظامی کار کنید، پس شما

تصمیم گرفته‌اید که به هیچ عنوان، کارهای ب، ج و د را انجام ندهید.»

دانش و دانشجو در خدمت جنایتکار

کلیفورد کاتر، سال اول خود را در مؤسسه فناوری جورجیا به پایان می‌آورد، ۱۹۵۹. زمانی که هنوز هفتمین‌بدی نژادی در این دانشگاه برچیده نشده بود. او دانشجوی روبه‌رو، شرکت‌کننده آزمایشی بود. زمانی که فارغ‌التحصیلی نزدیک شد، اساتید او که خودشان در لاکهید کار می‌کردند، گفتند می‌توانند به او در کسـب شغلی در شعبه لاکهید در ماریتا (که درست شمال آتلانتا قرار داشت) کمک کنند.

کاتر نیز پذیرفت. تحقیقات وی در زمینه طراحی بال هواپیمای کلکتـی C-۵ کـه آن زمان، بزرگ‌ترین هواپیمای بـاری نظامی در جهان بود به جاه‌جایی بی‌رو به انگلسـتان منجر شد. در آنجا، کاتر به بررسی جنگ در ویتنام پرداخت. او گفته بود: «آن موقع، تحت جادوی رسانه‌های آمریکایی نبودم.» چندسـال پس از همکاری با لاکهید، او از شغل خود استعفا داد و به جیش ضدجنگ پیوست.

یک سـال طول کشید تا کاتر توانسـت مجدداً شغلی را پیدا کند که البته حدودیکسـوم حقوقی را می‌پرداخت که لاکهید به او می‌داد. کاتر تبدیل به تاریخ‌دان علم و استاد دانشکده مطالعات تخصصی در دانشگاه تورنتو پیوورک شـد. جدیدترین کتاب وی با نام «تراژدی دانش آمریکایی: از تورمن تا ترامپ» به این می‌پردازد که چطور رسالت رشته‌های STEM از بهبود وضعیت انسـان دور شد و به پیشرفت منافع شرکتی و نظامی رسید. او در کتاب خود درباره قانون بای-دال نوشت که با تصویب این قانون در سال ۱۹۸۰، حذف محدودیت‌های ثبت امتیاز عمومی منجر به «راه افتادن سـیلی از سرمایه‌گذاران شرکتی شد که در پی ایجاد مونوپولی و انحصار در مالکیت فناوری‌های نوظهور بودند.»

این قانون به دانشـگاه‌ها و مراکز غیرانتفاعی اجازه داد پتنت و اختراعات حاصل از پروژه‌هایی که با پول فدرال ساخته می‌شـده بودند، برای خود ثبت کنند؛ از تسـلیحات تا صنعت دارویی. منطق این کار، تشـویق به همکاری‌های تجاری بود ولی به زیرسـوال رفتن این ایده مبنـر شـده که اختراعاتی که با پول فدرال ایجاد می‌شـدند برای حمایت از سیستم بازار آزاد باید به کار می‌رفتند. کاتر در مصاحبه خود با این نشریه گفت: «پس از قانون بای-دال، مرز بین تحقیقات شرکتی، دانشگاهی و دولتی، محو شد.» پروفسـور پیتر آسارو، فیلسوف علمی، فناوری و رسـانه و استاد دانشگاه نیوسـکول توضیح داد در دهه ۱۹۹۰، این ایده به ذهن دولت بیل کلینتون رسـید که گرنت‌های تحقیقاتی بزرگ فدرال را به دانشگاه‌هایی بپردازد که شرکتی همکار در خود دارند. آسارو گفت: «درواقع ایده این است که شما در دانشـگاه، نوآوری‌های فناورانه را رسمی‌آزمایی می‌کنید تا از دانشگاه خارج شـود و سپس آن را تبدیل به یک پیمانکاری می‌کنید.»

در این روند، نوآوری فناورانه تبدیل به چیزی می‌شود که ارنش واقعاً بتواند از آن استفاده کند. از حوالی سال ۲۰۰۰، دولت به‌جد تلاش کرد آن‌سته از مراکز آموزشی را تامین کند که رشته‌های قدرتمند مهندسی داشتند و از طرف دیگر، دارای مدل‌های همکاری شـرکتی بودند. بخش بزرگی از این ایتکار در اوایل دهه ۲۰۰۰، ایجاد همکاری‌هایی تحقیقاتی