

به نام خدای مهربان



آشنایی با
مشاهیر
علم

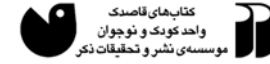
آشنایی با
ادیسون

آنا اسپرول
- صدیقه ابراهیمی -

کتاب‌های قاصدک
واحد کودک و نوجوان
نشر و تحقیقات ذکر



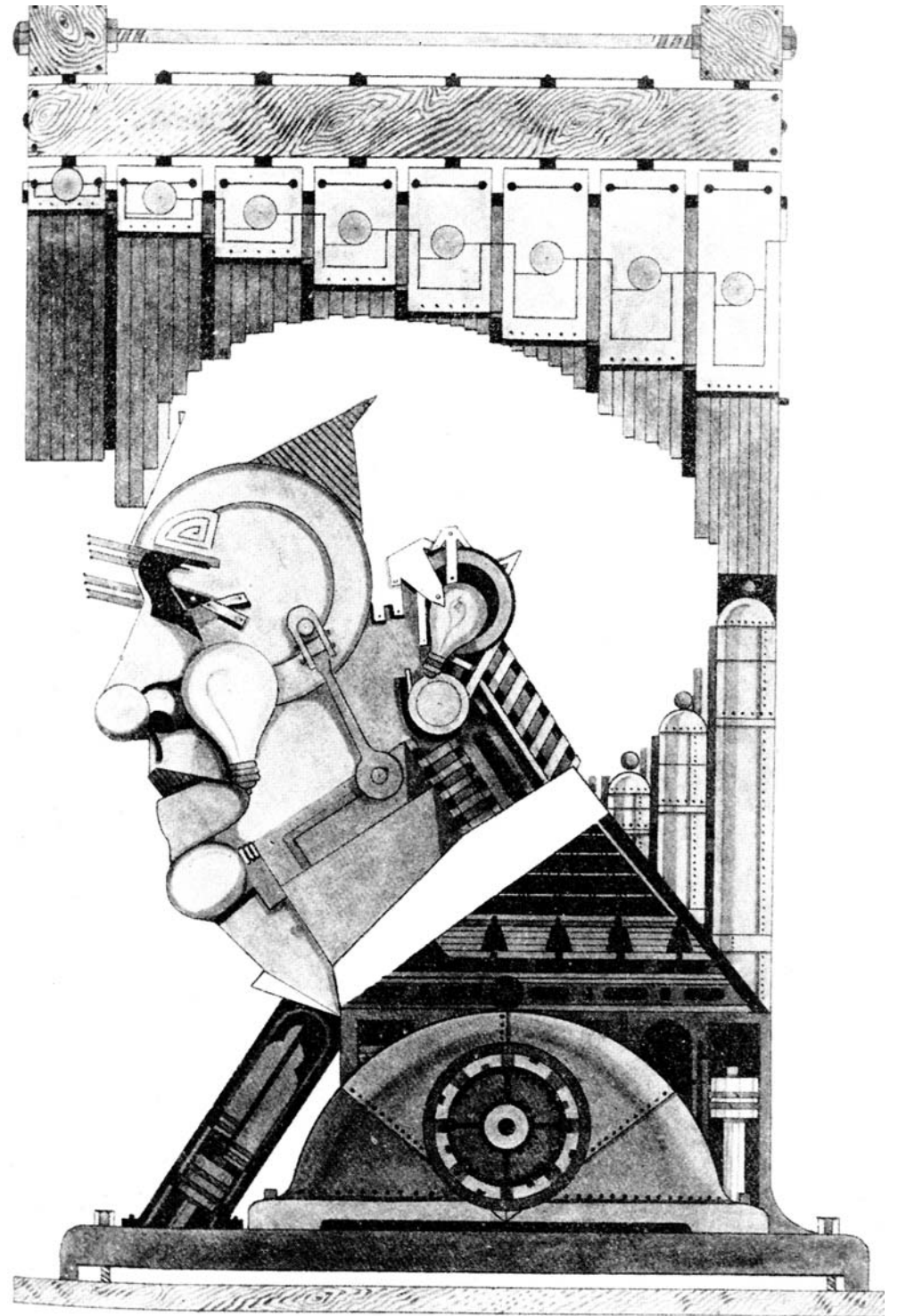
این اثر توسط داوران و کارشناسان دبیرخانه‌ی سامان‌دهی منابع آموزشی و تربیتی دفتر تکنولوژی آموزشی و کمک‌آموزشی آموزش و پرورش، مناسب برای دانش‌آموز متوسطه مقدماتی کلیه‌ی پایه‌ها دانسته شده است.



مقدمه

«تامس آلو ادیسون» شاید یکی از بزرگ‌ترین مخترعانی باشد که تاکنون زیسته‌اند. او تنها جهانی را که در آن می‌زیست تغییر نداد، بلکه اختراعاتش به ساختن جهانی کاملاً متفاوت کمک کرد: جهانی که ما امروز در آن زندگی می‌کنیم. گرامافون فقط یکی از کارهای اوست. اختراع دیگرش، نخستین دوربین موقّق فیلمبرداری، به همراه دستگاهی برای به نمایش درآوردن فیلم بود. ادیسون هم‌چنین ساختار تلفنی را که «الکساندر گراهام بل» اختراع کرده بود، تغییر داد و آن را به دستگاهی با کیفیتی بسیار بهتر تبدیل کرد. او روی ماشین تحریر نیز کار کرد. از اختراعات دیگر او می‌توانیم به باتری نیکلی-آهنی، دستگاه الکتریکی ثبت آراء و ماشین گفته‌نگار (ادیفون) اشاره کنیم.

لامپ الکتریکی، مهم‌ترین دستاورد ادیسون بود. در واقع او با این



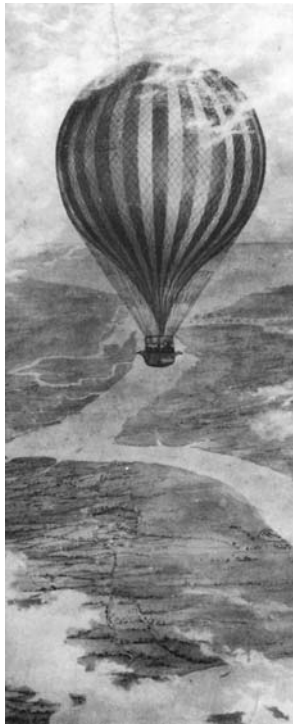
اختراع، تمدن را از عصر بخار به عصر الکتریسته منتقل کرد. مخترعان دیگر نیز همزمان با ادیسون روی طرح ساختن لامپ الکتریکی کار می‌کردند. «جوزف سوان»، دانشمند انگلیسی، یکی از آن‌ها بود. سوان تقریباً همزمان با ادیسون موفق به ساختن فیلامان لامپ شد؛ اما ادیسون موفق‌تر از او بود و توانست این اختراع را تکمیل کند.

لامپ الکتریکی بدون الکتریسته کاربردی نداشت. بنابراین، ادیسون با ساختن دینام‌های قوی و طراحی مدار موازی، سیستمی کامل برای انتقال برق و ایجاد روشنایی به وجود آورد. بسیاری از مردم، ادیسون و افکار او را به تمسخر می‌گرفتند و دانشمندان، ایده‌های او را عملی نمی‌دانستند. آن‌ها عقیده داشتند یک روستایی عقب‌مانده، از علم و فن چیزی نمی‌داند. اما ادیسون اهمیتی به آن‌ها نمی‌داد. برای او تنها نتایج و دستاوردها مهم بودند. او معتقد بود که ساعت‌ها، روزها، هفته‌ها و حتی سال‌ها باید به آزمایش و تحقیق پرداخت تا به نتیجه‌ای رسید.

ادیسون با وجود معلومات خام و ناپرودهاش از عهده‌ی به ثمر رساندن فرضیه‌ها برمی‌آمد. او فقط دست به آزمایش و تحقیق می‌زد و اشتباه فرضیاتی را که دیگران به آن معتقد بودند، به اثبات می‌رساند. رقبای ادیسون، مرتب او را به ربودن اختراعاتشان متهم می‌کردند. در واقع، در آن روزگار بسیاری از دانشمندان روی طرح‌های مشابه تحقیق

می‌کردند. بنابراین، مشکل می‌توان گفت که این ادعاها تا چه حد درست بوده‌اند. در هر حال، در بسیاری از موارد ادیسون قدمی جلوتر از بقیه بود.

مردم، ادیسون را جادوگر می‌نامیدند؛ زیرا با دست‌های جادویی خود ورق قلع را به صدا و نخ را به روشنایی تبدیل کرد. در واقع، او از هر ماده‌ای برای تبدیل گذشته به آینده‌ای که اکنون از آن ماست، استفاده کرد.



ادیسون تنها بود و در خانه همبازی نداشت. برادر و دو خواهرش خیلی بزرگ تر از او بودند. اما طولی نکشید که او چیزهای بسیاری برای بازی و سرگرمی کشف کرد. شهر کوچکشان پر از چیزهای تازه و رخدادهای هیجان آور بود. محوطه‌ی ساختمان الوار سازی پدرش با بوهایی که بینی او را به سوزش می‌انداخت، آنگذر نزدیک خانه که یک بار نزدیک بود در آن غرق شود، آسیاب بزرگ شهر که دارای ماشین‌های بخار پر سرو صدا بود و حتی صاحب آسیاب که دست به کار

ساختن بالونی بود که آدم‌ها را به هوا ببرد! این‌ها همه چیزهایی بودند که ادیسون را سرگرم می‌کردند.

ادیسون با کنجکاوی بسیار در هر کاری سرگرم می‌کشید. او با دیدن چیزهای تازه، به فکر فرو می‌رفت و با پرسش‌هایش مردم را به ستوه می‌آورد. سپس آزمایش‌هایی برای امتحان پاسخ‌هایی که شنیده بود ترتیب می‌داد. یک بار از مادرش پرسید که چرا غاز روی تخم‌هایش می‌خوابد. مادرش دلیل آن را برایش توضیح داد. او سپس پرسید که

زندگی و کار ادیسون

تامس آلو ادیسون در شهر میلان واقع در ایالت اوهایو از ایالات متحده‌ی آمریکا چشم به جهان گشود. پدر و مادر او اهل کانادا بودند. پدرش به کار الوار سازی اشتغال داشت. مادرش زمانی که ادیسون را به دنیا می‌آورد، تقریباً ۴۰ ساله بود. او پیش از به دنیا آوردن ادیسون صاحب شش فرزند شده بود که سه تا از آن‌ها مرده بودند. هنگامی که «نانسی ادیسون» در سحرگاه یازدهم فوریه‌ی ۱۸۴۷ میلادی، هفتمین فرزندش، تامس آلو، را به دنیا می‌آورد، نگران بود که او هم زنده نماند. نوزاد، بسیار نحیف و ضعیف بود؛ اما سر بزرگی داشت. به هر حال، با وجود نگرانی مادر، کوچک‌ترین فرزند خانواده زنده ماند. خانواده‌اش او را تامس نامیدند. ضمناً پدرش، «سم»، به یاد یکی از دوستانش نام آلو را به نام او اضافه کرد. خانواده و دوستانش معمولاً او را «آل» صدا می‌زدند.

چرا غاز می خواهد تخم‌هایش را گرم کند. مادر باز هم پاسخ او را داد. آن روز بعد از ظهر ادیسون غرق در تفکر ناپدید شد. بالاخره پدرش او را در حالی که روی حصیرهای انبار پهلوی خانه دراز کشیده بود یافت. زیر او، لابه‌لای توده‌ای از تخم مرغ‌های شکسته و زرده‌های بیرون زده، تعداد زیادی تخم مرغ سالم نیز دیده می‌شد.

ادیسون بدین وسیله پی برد که غازها می‌توانند روی تخم‌ها بخوابند و جوجه بیاورند؛ اما آدم‌ها به دلایلی نمی‌توانند این کار را انجام دهند.

هنگامی که ادیسون هفت ساله بود، خانواده‌اش به ناحیه‌ی «پورت هورن» نقل مکان کردند. او در همان جا به مدرسه رفت. ادیسون از این که هر روز در تنها کلاس مدرسه حبس می‌شد، کاملاً احساس سرگستگی و ناراحتی می‌کرد. مسئول مدرسه مانند همه‌ی معلمان آن زمان عقیده داشت دانش و معلومات را باید با خشونت به شاگردان آموخت. ادیسون از ترکه‌ای که معلم از آن برای تنبیه بچه‌ها استفاده می‌کرد، وحشت داشت؛ اما باز هم نمی‌توانست نکاتی را که معلم برای آموختن در نظر می‌گرفت بیاموزد. او زیاد سؤال می‌کرد و همین موضوع معلم را بیشتر خشمگین می‌کرد. معلم سؤالات زیاد او را نشانه‌ی کندذهنیش می‌دانست. بالاخره بد رفتاری معلم باعث شد ادیسون از مدرسه بگریزد و دیگر به آن جا باز نگردد. به این ترتیب او فقط سه ماه به آن مدرسه رفت.

ادیسون را پس از آن به مدرسه‌ی دیگری فرستادند؛ اما او این مدرسه را نیز دوست نداشت و معمولاً در کلاس درس حاضر نمی‌شد. به این ترتیب مادرش تصمیم گرفت خودش آموزش او را به عهده بگیرد. ادیسون با تشویق مادرش، آثار شکسپیر، انجیل و چند کتاب تاریخی را مطالعه کرد. در نُه سالگی، مادر اولین کتاب علمی را به او داد. نام آن، مکتب فلسفه‌ی طبیعی بود. این کتاب آزمایش‌های ساده‌ای را شرح می‌داد که خواننده در خانه نیز می‌توانست آن‌ها را انجام دهد. زندگی ادیسون با خواندن این کتاب دگرگون شد.

او کتاب را با اشتیاق از ابتدا تا انتها خواند و همه‌ی آزمایش‌ها را انجام داد. سپس تصمیم گرفت آزمایشگاهی برای خودش بسازد. او مقداری مواد شیمیایی خرید و خرده‌ریزهایی از وسایلی مانند سیم، از این جا و آن جا فراهم کرد و آزمایشگاهی در اتاق خوابش ترتیب داد. در آزمایشی او باید موی دو گربه را به هم مالش می‌داد تا الکتریسته‌ی ساکن تولید می‌شد. او دُم گربه‌ها را به سیمی بست؛ اما تنها نتیجه‌ای که نصیبش شد، مجروح شدن با پنجه‌ی گربه‌ها بود!

ادیسون در یکی دیگر از آزمایش‌ها مقدار زیادی پودر سدلیس^۱ را به یکی از دوستانش خوراند تا گازی که در معده‌اش به وجود می‌آید، او را مانند بالونی که از هوای سبک پر می‌شود، به هوا بلند کند.

۱. نوعی ملین که مخلوطی از اسید تارتاریک، بی‌کربنات سدیم و نمک روشل است.