

# از رویدادهای علمی و صنعتی جهان

نوشته

دکتر مهندس محمد علی رحمتی

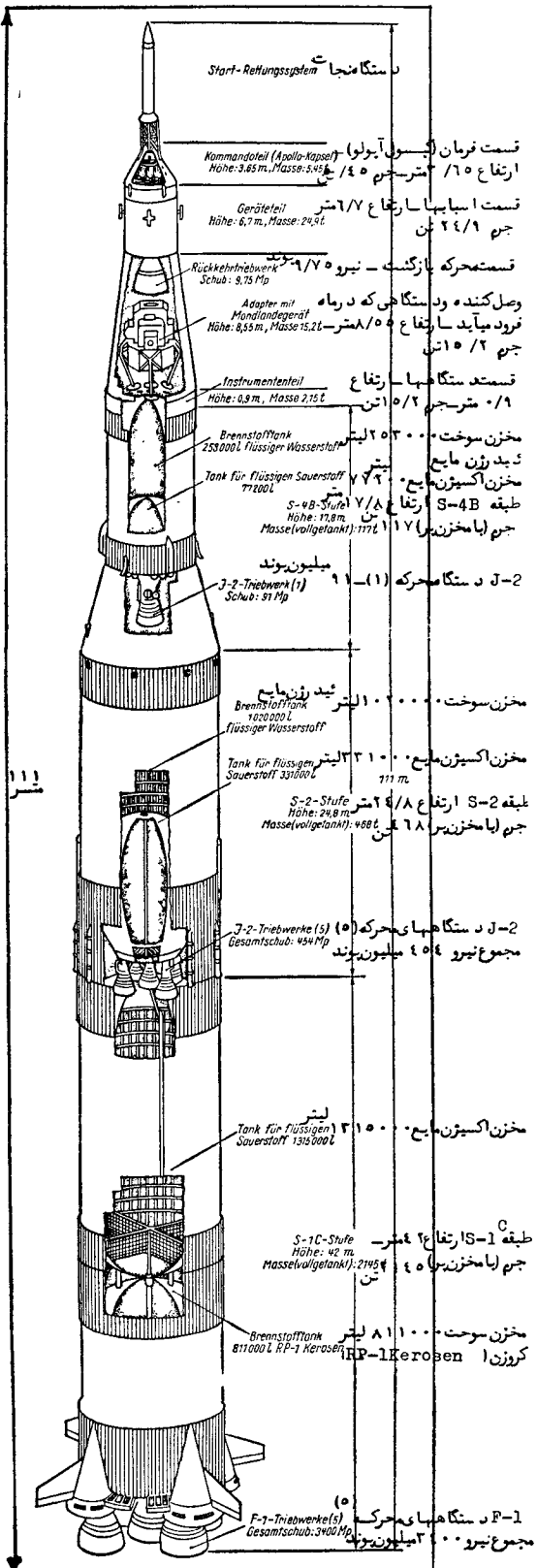
استاد دانشکده فنی دانشگاه تهران

## ۱- مسافرت انسان به کره ماه و مراجعت او بزمین

طبق برنامه پیش بینی شده در سال ۱۹۶۹ یا ۱۹۷۰ میلادی مسافرت انسان به کره ماه و مراجعت او به زمین انجام خواهد شد. آمریکا امیدوار است اولین انسان که قدم بماه میگذارد یک نفر آمریکائی باشد. این مسافرت شامل چهار مرحله است: پس از بکار افتادن دستگاه محرکه با سوخت کروزن مخصوص یعنی نئیدرو کربورهای  $C_{10}H_8$  تا  $C_{16}H_{34}$  و اکسیژن مایع و صعود تا ارتفاع پیش بینی شده طبقه اول از راکت جدا میگردد. در این موقع دستگاه محرکه طبقه دوم بکار میافتد. و پس از طی مسافت پیش بینی شده طبقه دوم نیز از راکت جدا میگردد. طبقه سوم و سایر قسمت های راکت پس از یک چرخش در مدار زمین قرار میگیرد. قسمت محرکه طبقه سوم بکار می افتد و کشتی فضائی در مداری بطرف ماه رهسپار میشود. در این موقع طبقه سوم نیز جدا شده و کشتی فضائی پس از چرخش و ترمز کردن در مدار ماه قرار میگیرد و قسمت پیش بینی شده بر روی کره ماه فرود می آید.

در مراجعت پس از بکار افتادن قسمت محرکه ابتدا در مدار ماه و بعد در مدار زمین قرار میگیرد در این موقع قسمتی که شامل اسبابهای اندازه گیری میباشد نیز جدا میگردد. بعد کپسول حامل سرنشین پس از یک چرخش وارد جود زمین میشود.

ابتدا چتر نجات مقدماتی و بعد چتر نجات اصلی باز میگردد و کپسول بزمین فرود می آید.



## ۲- جایزه‌های نوبل در سال ۱۹۶۷

در سال ۱۹۶۷ هفت نفر دانشمند علوم بدریافت جایزه نوبل نائل آمدند و در دهم دسامبر ۱۹۶۷ که مصادف با سالگرد مرگ آلفرد نوبل Alfred Nobel بود جایزه خود را در استکهلم دریافت کردند. علاوه بر اهمیت علمی و جوهی نیز باین جایزه‌ها تعلق میگیرد از اینقرار: جایزه‌های فیزیک و شیمی و پزشکی هر یک در حدود ۰ میلیون ریال.

جایزه نوبل در فیزیک را پروفیسور هانس بته از نیویورک Prof. Hans Bethe Cornell University Ithaca New York جهت تحقیقات خود در تئوری واکنشهای هسته‌ای مخصوصاً ایجاد انرژی در ستاره‌ها دریافت کرده است.

جایزه نوبل در شیمی بین یک دانشمند آلمانی  $\frac{1}{3}$  و دو دانشمند انگلیسی هر یک  $\frac{1}{3}$  تقسیم شده است از اینقرار: Prof. Dr. Manfred Eigen (Maxplanck-Institut für Physikalische Chemie) پروفیسور ایگن در شهر گوتینگن آلمان غربی و دو دانشمند انگلیسی یکی رونالد Ronald George Wreyforth norrish و دیگری George Porter. این سه دانشمند بواسطه تحقیقات خود در واکنشهای خیلی سریع شیمیایی که بوسیله تسریع تعادل بکمک ایمپولس انرژی کوتاه مدت ایجاد میشود بدریافت جائزه نائل آمدند.

جایزه نوبل در پزشکی و فیزیولوژی بدانشمندان زیر اهداء شد:

Prof. Dr. George Wald

پروفیسور دکتر والد از آمریکا

Prof. Dr. Haldan K. Hartlin

پروفیسور دکتر هالدان هارتلین

Prof. Dr. Ragnar-Granit

دانشمند سوئدی پروفیسور دکتر راگنار گرانیت

تحقیقات بسیار دشوار این سه دانشمند چگونگی دید بوده است.

## ۳- هدایت مرکزی متروهای شهر

در هامبورگ مشغول آزمایش متروی خود کار میباشند در قسمت شمال شهر هامبورگ در طول ۰۶ کیلومتر دو قطار آزمایشی بدون مسافر در حرکت میباشد این دو قطار ده مرتبه هر روز از یکجهت بجهت دیگر حرکت کرده در ایستگاهها مانند قطارهای معمولی توقف مینماید. آنچه که این دو قطار را از قطارهای دیگر متمایز میکند قسمت الکترونیک آنهاست زیرا حرکت و ترمز و توقف بطور خودکار انجام می شود. در صورتیکه این آزمایش نتیجه مطلوب را بدهد تغییر فاحش از نظر سرعت عبور و مرور متروها و ترن های شهرهای بزرگ و پرجمعیت داده خواهد شد و همچنین صرفه جوئی قابل ملاحظه ای بعمل خواهد آمد.

## ۴- بزرگترین رآکتور تحقیقاتی اروپا

این رآکتور در شهر ملکس Melekes اتحاد جماهیر شوروی ساخته شده است و جهت بررسی اجسام

که با نوترون (Neutron) های شدید بمباران میشود در حرارت های خیلی زیاد بکار میرود. در این راکتور که قدرت آن 100MV میباشد اورانیم غنی شده مصرف میشود.

### ۵ = پروژه پل سازی در جبل الطارق و مراکش

متخصصین دولت اسپانیا و مراکش مشغول مطالعه پلی هستند که روی تنگه جبل الطارق زده خواهد شد روی این پل بطول ۲۰ کیلومتری دو خط آهن و سه مسیر اتومبیل رو ساخته خواهد شد. این پل مانند پل معلق روی تیو Teyo در لیسبون ساخته میشود و ۱۲ ستون آن بعمق ۷ متر از کف دریا خواهد بود. ارتفاع پل به ۳۰ متر بالغ میشود. این پل بوسیله کابلهای فولادی محکم میگردد تا در مقابل طوفان و زمین لرزه احتمالی محافظت شود. هزینه این پل تقریباً بالغ بر دویست میلیون دلار میشود.

### ۶ = راکت برای مسافرت انسان

(فاصله لندن تا نیویورک در ۲۶ دقیقه پیموده خواهد شد)

در یک سخنرانی راجع به پلانولوژی (Plantologie) و پروژه های مسافرت فضائی که توسط آکادمی علوم نیویورک تشکیل شده بود مهندس متخصص در امور فضایی فیل بونو (Phil Bono) در خصوص راکت مسافرتی سخنرانی نمود.

این راکت که صد نفر مسافر حمل خواهد کرد در مدت ۲۶ دقیقه فاصله لندن تا نیویورک را میپیماید طول این راکت یک طبقه ای ۳ متر خواهد بود و در وضعیت افقی در روی بالشهای هوا شروع به حرکت میکند سپس مسافرتی را سر بالائی می پیماید و بالاخره در یک مسیر بالیستیک قرار میگیرد. ماکزیمم سرعت ۲۷۰۰۰ کیلومتر در ساعت خواهد بود.

در موقع نشستن راکت بطور عمودی بر روی گازی که از موتور خارج میشود و برای ترمز کردن است فرود میآید و بطور ملایم بر روی زمین قرار میگردد. برونو متذکر شد که چنین وسیله نقلیه در مدار زمین نیز میتواند حرکت کند.

### ۷ = آب آشامیدنی از اقیانوس اطلس

بزرگترین دستگاه شیرین کردن آب در جهان در کیوست فلوریدا (Keywest Florida) حتی زودتر از آنچه در برنامه پیش بینی شده بود تکمیل و شروع بکار کرد که در آن روزانه ۱۰۰۰۰۰۰ لیتر آب شیرین تهیه میشود. هزینه شیرین کردن آب که در این دستگاه تهیه میشود برای هر ۱۰۰۰ لیتر در حدود ۱ ریال است. قبل از بکار افتادن این دستگاه آب آشامیدنی را از فاصله ۲ کیلومتر بوسیله لوله کشی باین محل می رسانند و بهای آن دو برابر یعنی در حدود ۳ ریال بود. چون از این دستگاه نتیجه مطلوب گرفته شده است مشغول تهیه پروژه ای برای تعبیه دستگاه دومی از این نوع میباشد.

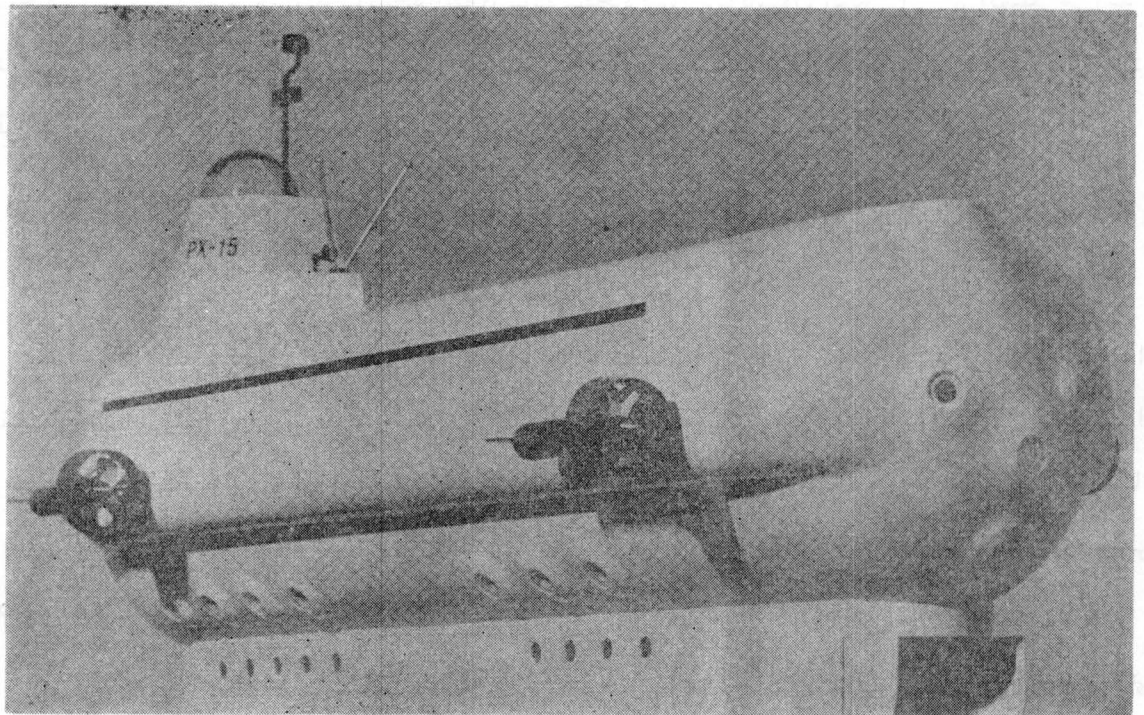
## ۸- وضعیت بازار فولاد - تمرکز کارخانه‌ها هرچه بیشتر ادامه دارد

در ممالک مختلف در کارخانه‌های فولادسازی بمنظور رقابت و دوام هرچه بیشتر عمل تمرکز کارخانه‌ها انجام میگیرد و این تمرکز در سالهای اخیر هرچه بیشتر بچشم میخورد مثلاً مؤسسه عظیم فولاد - سازی اروپا آگوست توسن هوته (August-Thyssen-Hütte) واقع در آلمان غربی در ماههای اخیر هرچه بیشتر توسعه یافته است . مؤسسه‌های عظیم فولاد آمریکا چند برابر فولادسازی‌های آلمان میباشد . دیگر ATH که در آینده نزدیک ظرفیت آن به یازده میلیون تن فولاد خواهد رسید .

بالاخره چنانکه میدانیم صنعت فولاد انگلستان هم دولتی شده است و بطور واحدی اداره می‌شود . در فرانسه و ایتالیا نیز دولت به صنعت فولاد کمک شایانی میکند .

## ۹- زیر دریایی جدید جهت تحقیقات عوامل مختلف در اعماق دریاها

محقق اعماق دریاها پیکارد (Dr. Jacques Piccard) در مؤسسه مهندسی گرومان Grumman Aircraft engineering آزمایشگاهی برای تحقیقات اعماق دریاها تخصص داده است . اولین تحقیقات این آزمایشگاه ساختن زیر دریایی PX-15 بود که چندی قبل انجام گرفت . قسمت اصلی این زیر دریایی استوانه فولادی ب ضخامت ۳۰ میلیمتر و بوزن ۱۳ تن و طول ۱۴٫۶ متر و قطر ۳ متر است و دوطرف آن بوسیله دو نیمکره بسته میشود .



## ۱۰- جاده درجه یک جدید در آمریکای شمالی

جاده درجه یک ۶۶۰۰ کیلومتری آمریکا که هزینه آن بیش از ۵ میلیارد دلار میشود از سال

۱۹۵۶ شروع شد و در سال ۱۹۷۲ با تمام خواهد رسید تا کنون نصف این جاده تکمیل و بهره برداری میشود. این جاده شامل چهار تاهشت مسیر است.

## ۱۱- جوش کاری انفجاری

با همکاری شرکت وازاگ شیمی آلمان (Wasag Chemie AG) انستیتیوی تحقیقات کارخانه کسروپ جوش کاری انفجاری را تکمیل و به مرحله بهره برداری رسانده است در نتیجه انفجار ماده منفجره و ایجاد فشارهای زیاد صفحه آهنی در روی جسمی که قرار داده اند بطوری فشرده میشود که هر دو سطح فلز بطور محکم بهم می چسبند. این روش مخصوصاً درباره فلزاتی که نقطه ذوب آنها متفاوت است مهم میباشد زیرا تا بحال این فلزات را نمی توانستند جوش دهند مثل پوشاندن آهن با تیتان که زنگ نمی زند.

تیتان در محیط های اکسیدکن که یونهای کلر دارد مقاوم است و میتوان آنرا در موقع تهیه اسید نیتریک و تهیه کلرو در صنایع تهیه الیاف سنتزی و همچنین اعمال شیمیایی با نفت خام و در پتروشیمی مصرف کرد. چون تیتان گران است لذا پوشاندن صفحات با قشری از تیتان از نظر اقتصادی بسیار قابل ملاحظه خواهد بود. کروپ نائل شد بوسیله جوش دادن انفجاری این معما را حل کند. صفحه فولادی را در روی یک پایه محکم گذارده و جسمی که باید آنرا بپوشاند در یک فاصله ای از آن قرار میدهند و یک طبقه ماده منفجره در روی صفحه میگذارند در نتیجه انفجار ماده منفجره فشار دتوناسیون آنابه . . . . آتمسفر می رسد و بدین طریق صفحه را به صفحه تحتانی متصل میکنند. در نتیجه ترکیبات خیلی ثابتی بین سطح بلورهای هر دو فلز تشکیل میشود این روش را میتوان یک جوش کاری فشاری در حرارت معمولی نیز نامید.

## ۱۲- وسائط نقلیه بشکل گلوله شیشه ای جهت تحقیقات در عمق دریا، بمنظور

### کشف معادن زیر دریا

یک حقیقت تعجب آور است که امروزه اطلاعات ما از کوره ماه تقریباً بیشتر از اطلاعات ما از ساختمان کف دریاها و اقیانوسها که کوههای آنها طولتر از کوههای روی زمین و دره های آن عمیق تر از دره های زمین است میباشد. اطلاعات ما از کف دریاها که وسعت آن ۱۰ میلیون میل مربع یعنی بیش از هفتاد درصد سطح کره زمین میباشد بسیار ناچیز است. در اعماق دریا وجود معادن و مواد شیمیایی بسیاری حدس زده می شود.

کلیه عناصر شیمیایی که در طبیعت یافت میشود در دریا وجود دارد. بیش از ۱۰ درصد نفت مصرفی دنیا هم اکنون از عمق دریاها استخراج میشود. مقدار الماس استخراجی از دریا (چند هزار قیراط در روز) بیش از الماس استخراجی از زمین است. تمام مقدار منیزیم در آمریکای شمالی از دریا بدست می آید. مقدار زیادی سنگ آهن، زغال، پلاتین، طلا، قلع و منگنز در معادن زیر دریا وجود دارد. اما از تمام این ذخایر تا بحال

بهره‌برداری نشده است زیرا ماشینها و دستگاههایی را که در خشکی مورد استفاده قرار میگیرند نمیتوان برای عملیات در زیر آب بکار برد. بعلاوه تا بحال وسائط نقلیه زیرآبی که بتوان با آن بطور نامحدود در کف دریا کار کرد اختراع نشده است آنچه برای این منظور طرف احتیاج است یک وسیله نقلیه از ماده سبک میباشد که بلا مانع در هر عمقی بتواند قرار گرفته کار کند و بعلاوه از داخل آن بخوبی امکان دید وجود داشته باشد و بدیهی است درجه اطمینان این وسایل نیز باید زیاد باشد. یک چنین ماده شیشه است اما یکی از خواص شیشه شکنندگی آن است و بهمین جهت تا بحال از آن استفاده نشده است با اینحال پس از جستجوی زیاد باز شیشه مورد توجه قرار گرفت. به شکل بسته استحکام شیشه در برابر فشار و نیز سختی و مقاومت آن زیاد است اغلب اجسامیکه تا بحال آزمایش شده است مثل فولاد - آلومینیوم و تیتان در تحت فشار فرم خود را تغییر میدهد برعکس شیشه فرم خود را در اثر فشار خیلی کم تغییر میدهد و پس از برطرف شدن فشار دوباره بشکل اصلی خود درمیآید. یک گلوله شیشه‌ای توخالی هرچه بیشتر داخل آب شود بهمان نسبت بیشتر در مقابل فشار مقاومت میکند معمائی که در باره شیشه باید حل شود جلوگیری از شکنندگی آن است. در یکی از لابراتورهای آمریکا آزمایشهای مختلف در این مورد انجام میگیرد. گلوله شیشه‌ای توخالی به بزرگی توپ فوتبال را در عمق ۶۰۰ متر قرار دادند و در فاصله ۱۰ متر آن ماده منفجره‌ای را منفجر کردند و آسیبی بگلوله شیشه‌ای وارد نیامد. در یک آزمایش دیگر گلوله شیشه‌ای بقطر ۲۰ سانتی متر را با میله فلزی بشدتی معادل با شدت یک گلوله تفنگ هدف قرار دادند و این گلوله شیشه‌ای خرد نشد.

در ساختمان وسائط نقلیه زیرآبی دوتنوع در نظر گرفته میشوند. اول وسائط نقلیه بدون سرنشین و دوم وسائط نقلیه با سرنشین. وسیله نقلیه بی سرنشین مثل بنتوس (Benthos) که عبارتست از یک لوله بطول ۲۰ متر که در پنسیلوانیا ساخته شده است. و این لوله از شیشه پیروسرام Pyroceram-Glas تشکیل شده است و تا عمق ۹۰۰ متر پائین میرود. این قایق بدون سرنشین با اسباب‌های اندازه‌گیری مختلف مجهز شده است. سه قایق با سرنشین در آزمایشگاه نوتس (Nots) در کالیفرنیا ساخته شده است که هر سه آنها شامل نیمکره‌های شیشه برسلیکات (Borosilikatglas) میباشد. یک نوع آن یک لوله فلزی است که در رأس آن یک نیمکره شیشه‌ای بقطر ۱۳ متر وجود دارد دوتنوع دیگر شامل کره گلوله‌ای بقطر ۱۰ متر میباشد و ضخامت جدار آن ۳۰ میلی‌متر است.

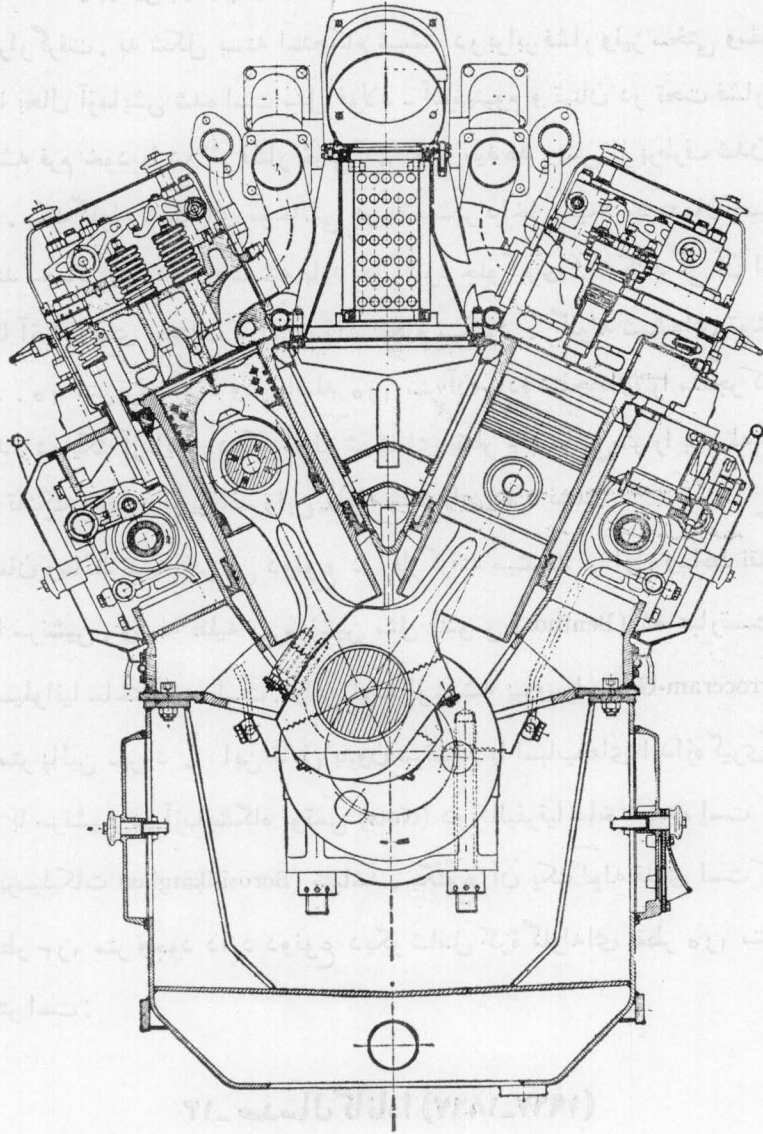
### ۱۳ - صد سال کانادا (۱۸۶۷-۱۹۶۷)

منابع انرژی، منابع زیرزمینی و جنگلها لازمه پیشرفت یک مملکت صنعتی میباشد در سال ۱۹۶۰ پرچم مستقل کشور کانادا بجای پرچم قبلی باهتزاز درآمد. کانادا که بعد از روسیه وسیعترین کشور روی زمین است در سال ۱۹۶۷ صد سال گذشته را جشن گرفت زیرا کانادا که در سال ۱۸۶۷ اهمیت نداشت در سال ۱۹۶۷ یکی از ممالک پیشرفته جهان بشمار میرود.



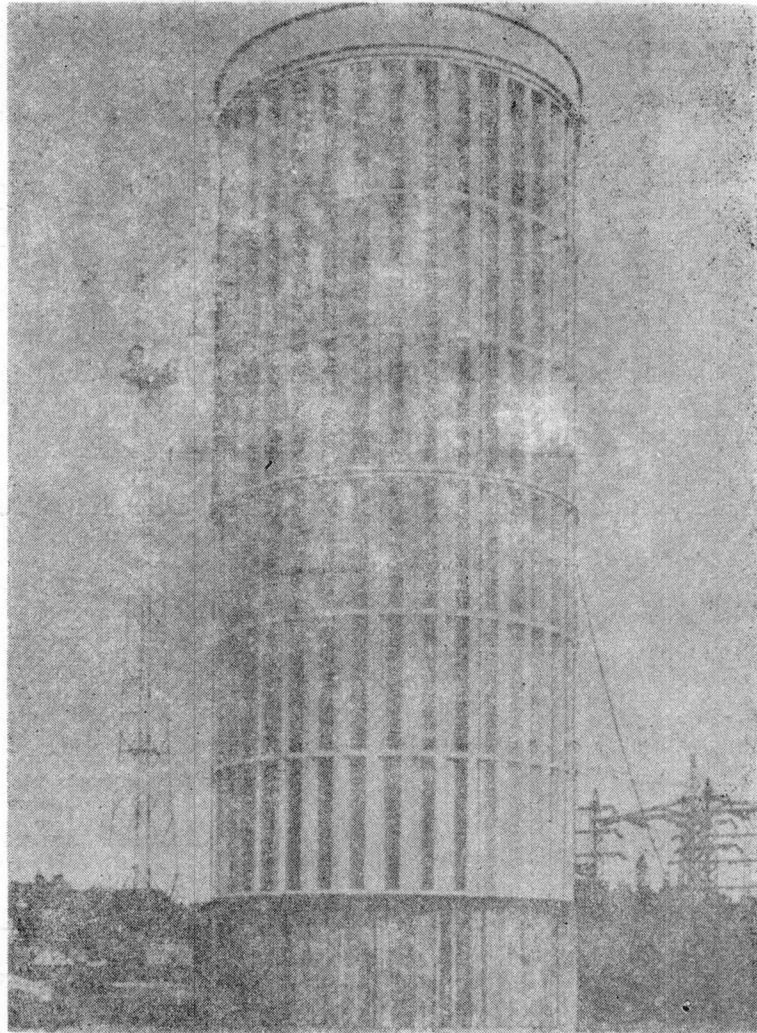
### ۱۴- دیزل موتور چهار هزار اسمبی لگو موتیو

برای اینکه بسرعت قطار و همچنین قوه کشش لگوموتیو در موقع حرکت سربالا بیفزایند شرکت زولسر Sulzer در سوئیس پس از آزمایشهای دهساله دیزل موتورهای تازه‌ای تا چهار هزار اسمب برای این منظور ساخته است که دارای ۱۶ سیلندر میباشد و فشار متوسط آن  $16/2 \text{ KP/cm}^2$  و ۱۱۰۰ دور در دقیقه میباشد. مقطع این موتور دیزل در شکل نموده شده است.



### ۱۵- مصرف پلاستیکها در ساختمان

پلاستیکها بانواع واقسام مختلف در ساختمان مصرف میشود در شکل برجی ملاحظه می گردد که ارتفاع آن ۲۰ متر و از ماده پلاستیک و الیاف شیشه ساخته شده است این برج مجموعاً از ۴ تکه ( لاشه ) که بوسیله چسبهای مخصوص بیکدیگر متصل گشته ساخته شده است.



### ۱۶- اتومبیل پلاستیکی

در نمایشگاه اشیاء و ساخته‌های پلاستیکی در شهر دوسلدرف آلمان غربی کارخانه بایر Bayer اتومبیل پلاستیکی را مورد نمایش و آزمایش قرار داد. این اتومبیل توسط کارخانه بایر با همکاری:

(Gugelot Design GmbH Neuulm)

گوگوت

Waggon und Maschinenbau AG Donau Worth (WAD)

و دونورس

و کارخانه موتورب. ام. و. (BMW) Bhyerische Motorenwerke ساخته شده است و تصور می‌رود که بتدریج وارد بازار تجارت شود. بدین طریق علاوه بر اینکه یک اتومبیل جدید ببازار عرضه می‌شود برای محصولات پلاستیک متعدد نیز موارد مصرف تازه پیدا شده است. در شکل صفحه بعد این اتومبیل ملاحظه می‌شود.





### ۱۷ - وضعیت الیاف نساجی دنیا

مصرف سالانه الیاف نساجی (Textiles) دنیا ۱۸۶ میلیون تن میباشد و سهم هریک از الیاف بقرار

زیر است.

۱۱,۸۰۰,۰۰۰ تن	پشمه
۱,۵۲۰,۰۰۰ تن	پشم
۳,۳۵۰,۰۰۰ تن	الیاف نیمه مصنوعی سلولزی
۲,۴۸۵,۰۰۰ تن	الیاف مصنوعی (سنتتیک)

انواع الیاف سنتتیک به نسبت‌های زیر تهیه میشود :

۴۹/۷ درصد	پلی‌امید
» ۲۴/۳	پلی‌استر
» ۱۹/۰	پلی‌اکریل
» ۴/۴	پلی‌نئین
» ۲/۳	پلی‌وینیل الکل
» ۱/۱	پلی‌وینیل کلرید
» ۱	انواع دیگر

مجموع ۱۰۰

در تهیه الیاف مصنوعی آمریکای شمالی و ژاپن و آلمان غربی بترتیب رتبه اول و دوم و سوم را حائز میباشند. از DVI آلمان غربی و Mitteilungeu اتریش

نوشته  
مهندس مخاطب رفیعی  
استاد دانشکده فنی

### تئوری سرعتهای مافوق سرعت نور

یک فرضیه انقلابی در تئوری فیزیک از طرف فیزیکدانان پشتیبانی گردیده که بموجب آن دنیا مملو از ذراتی است که بیش از سرعت نور و با سرعت بی نهایت در حرکت میباشند .

یک تحقیق اولیه از طرف دانشگاه پرینستون برای یافتن این ذرات مواجه با عدم موفقیت گردید . ولی دکتر ژرالد فین برگ Dr. Gerald Feinberg استاد فیزیک دانشگاه کلمبیا و بنیان گزار این تئوری اظهار داشته که علت این عدم موفقیت اینستکه ذرات فوق الذکر بار الکتریکی ندارند .

این تئوری جدید نظریه آلبرت انشتین را که بموجب آن در سال ۱۹۰۵ میلادی در تئوری نسبی خود اظهار داشت سرعتی مافوق سرعت نور امکان ناپذیر است مردود میسازد .

معهد فرمولهای دکتر فین برگ طوری تنظیم شده که با معادلات پایه انشتین صدق میکند .

به همین علت تئوری نامبرده که در مجله: Physical Review Journal of the American Physical Society به چاپ رسیده مورد تأیید بعضی از فیزیکدانان واقع گردیده است .

مطالب فوق الذکر نظریه دیراک ( P. A. M. Dirac ) را بخاطر میآورد که در سال ۱۹۲۰ میلادی اظهار داشت : الکترون از نظر ریاضی و خواص انرژی بصورت متضاد آنچه که مشهود است وجود دارد . در نتیجه همین نظریه بود که بعدها ذراتی بنام Positron و ذراتی بنام ضد ماده یا Antimatter کشف گردید . این ذرات مشابه ذرات ماده اند با این تفاوت که دارای بار الکتریکی متقابل و خواص متقابل میباشند .

ذرات پیشنهادی دکتر فین برگ نیز تا حدودی دارای خواص متضاد ذرات معمولی است . این ذرات در اثر ازدیاد سرعت انرژی خود را از دست میدهند در صورتیکه ذرات معمولی در اثر ازدیاد سرعت انرژی بیشتری کسب میکنند . جرم این ذرات با کاهش سرعت افزایش مییابد بقسمیکه در سرعت نور جرم آنها بینهایت میگردد . بنابراین چنین ذراتی در سرعتهای بالاتر از سرعت نور وجود دارند و حال آنکه ماده شناخته شده امروزی در سرعتهای پائین تر از سرعت نور باقی میماند .

محدودیت سرعت در واقع همان مانع بزرگ کوسمیک ( Cosmic Obstacle ) برای ارتباط یا مسافرت بین تمدنهائی است که بعضی از دانشمندان وجود آنها را تأیید کرده اند . چنانچه تمدنی در آنسوی گالاکسی شیری ( Milky way Galaxy ) وجود داشته باشد که منظومه شمسی نیز بآن تعلق دارد ، میتوان گفت که . . . . . سال نوری با تمدن ما فاصله دارد یعنی یک ارتباط رادیویی پس از یکصد هزار سال نوری رابطه بیز، ما را با آن تمدن برقرار می نماید و مسافرت بین این دو از اینمدت هم طولانی تر خواهد بود .

ذرات دکترفین برگ که تاکیون (Tachyons) نامگذاری شده میتوانند این مانع ارتباط را مرتفع سازند (تاکیون در زبان یونانی بمعنی «سریع» است).

دکترفین برگ معتقد است که بعلمت عکس العمل در مقابل محدودیت تئوری انشتین بود که از هفت سال پیش باینطرف صحت آنرا مورد بررسی و تحقیق قرار داد. وی باین نتیجه رسیده: اگرچه ذرات تاکیون جرم ندارند یا از نظر ریاضی دارای جرم مجازی هستند معهذ وجود این ذرات مافوق سرعت نور را میتوان از معادلات انشتین نیز استنباط کرد و کلیه خواص غیرعادی دیگر این ذرات را نیز می توان از همان معادلات نتیجه گرفت.

## خلاصه اظهارات آقای هارولد هیزن Harold Hazen رئیس دانشکده فنی MIT

### درباره تعلیمات مهندسی در کشورهای در حال توسعه

آقای هارولد هیزن سخنرانی جامعی در سمپوزیوم تعلیمات مهندسی در کشورهای در حال توسعه ایراد نمودند که ضمن آن پایه های عقاید خود را در این موضوع مهم بصورت سه اصل زیر بیان داشتند:

اصل اول عبارت از تأکید مداوم بروی کیفیت عالی تجارب تعلیماتی است که دانشجویان تحت تأثیر آن قرار میگیرند.

اصل دوم که مسلماً مورد توافق عمومی است اینست که در هر کشور کلیه تصمیمات مربوط به برنامه های تعلیماتی میتواند و میباید بدون هیچگونه استثنائی فقط توسط متخصصین همان کشور اتخاذ گردد. منظور از میباید اینست که در هر کشور انحصار اتخاذ تصمیم و قضاوت نهائی از حقوق اولیه افراد همان کشور است. این موضوع ثابت شده که اصولاً تعلیمات در هر محیط حساسیت زیادی نسبت به تمدن و شرایط عمومی آن محیط دارد. بنابراین منظور از میتواند اینست که تصمیمات عاقلانه فقط بوسیله افرادی اتخاذ خواهد شد که افکار و خصوصیات اخلاقی و رسوم آداب ملی را تشخیص میدهند. باین ترتیب اتخاذ تصمیم از طرف کسانی که در آن تمدن زندگی نکرده اند بکلی منتفی است. لذا باید بطور واضح چنین بیان داشت که اتخاذ تصمیم در مسائل تعلیماتی در مرحله نهائی با کسانی است که مجری این تصمیمات میباشند و مسؤلیت موفقیت یا عدم موفقیت تصمیمات را بعهده دارند.

اصل سوم اینست که تعلیمات دوره های مهندسی در هر کشور میباید پاسخگوی احتیاجات همان کشور باشد. این اصل دارای مراحل مختلفی است که قسمت عمده آن مربوط به تشخیص سطح های مختلف مهندسی است که تحت عنوان: Various Levels of Engineering Education آمده است. در سرتاسر جهان احتیاجات به مهندس تکنیسین بیشتر از احتیاجات به مهندس متخصص است. ولی اغلب اوقات صرف نظر از استعداد و علاقه شخصی همه میخواهند وارد دانشگاههای تراز اول شده و یکسره کلیه مراحل آنرا طی کنند. بنابراین میباید برنامه هائی برای تعلیمات مهندسی طرح نمود که با در نظر گرفتن استعداد جوانان بتوان فارغ التحصیلانی در سطح های مختلف تعلیماتی تحویل جامعه داد.

## دعوت دانشکده فنی از پروفیسور کستین

آقای پروفیسور ژوزف کستین ( J. Kestin ) که در تاریخ اول بهمن ماه به تهران آمده بودند در ۳ اسفند ماه با آمریکا مراجعت نمودند . آقای دکتر کستین استاد مهندسی در دانشگاه بران (Brown) بوده و از شخصیت های علمی و آموزشی برجسته در آمریکا میباشد . دکتر کستین بنا بر دعوت دانشگاه تهران و بمنظور مشاوره درباره مسائل برنامه ریزی و تدریس درس تخصصی ایشان - ترمودینامیک - بدانشکده فنی آمدند . دکتر کستین در یک کنفرانس عمومی درباره رابطه ترمودینامیک و آموزش مهندسی صحبت کردند . سپس بتدریس درس ترمودینامیک مقدماتی برای دانشجویان مکانیک و شیمی پرداختند .

### خبر

آقای مهندس مخاطب رفیعی استاد دانشکده فنی اخیراً بعنوان عضو سازمان بین المللی دانشگاهها در امور مدیریت صنعتی انتخاب شده اند . شورای عالی سازمان بین المللی فوق الذکر معمولاً مؤسسات تخصصی مربوطه را بصورت می پذیرد . بهمین جهت جناب آقای دکتر جهانشاه صالح ریاست محترم دانشگاه تهران از انتخاب آقای مهندس مخاطب رفیعی بصورت این سازمان کتباً اظهار خوشوقتی فرموده اند .