

# میراث تمدن

علما میگویند در حدود هشتالی ده میلیارد سال از عمر دنیا میگذرد و چهار میلیارد سال است که زمین ما بوجود آمده است و سه میلیارد سال میشود که مایه حیات در روی کره ارض پیدا شده است. حالاکاری باین ندانیم که ممکن است فردا این اعداد مضاعف شود چنانکه در گذشته نه تنها مضاعف بلکه صدبرابر و هزار برابر و صد هزار برابر شده است. مگر نه تا قرن هفدهم میلادی حتی همین فرنگیها خیال میکردند که کره زمین حداقل در ۳۷۴ سال و حداکثر در ۶۹۸۴ سال پیش بوجود آمده است و فقط از سال ۱۶۷۱ میلادی مبلغین مسیحی که بخاک چین رفته بودند خبر دادند که علمای چین عمر زمین را از ۱۹ میلیون سال هم متجاوز میدانند. باینهمه باز هم در سال ۱۷۵۰ میلادی بوفون عالم معروف فرانسوی سن زمین را ۷۵۰۰۰ سال معین کرده بود ولی کم کم با پیشرفت علم و با کشفیات و اختراعات روز افزون روز بروز بر سن و سال دنیا و زمین افزوده گردید و هیچ معلوم نیست که در آینده نیز چنین نباشد.

امروز تمام صحبتها در مورد دنیا و زمین از میلیارد سال است و برای اینکه درست بدانیم که يك میلیارد چه معنی دارد و اندازه و مقدار آن کدامست مثالی میآوریم والا برای این کلمه معنی و مفهوم درستی در نظر نخواهیم داشت و ممکن است

حکم آنرا داشته باشد که با کودکی دوسه ساله از کرور و میلیون سخن برانیم : فرض کنیم که کسی يك ميلیارد لیره طلا جلوما نداشته کند و بگوید ا گر این سکه ها را يك بيك شمردی و برداشتی و برای خودت ازین طرف بدان طرف نهادی تمام آنها تعلق بتو خواهد گرفت . بدیهی است که هر کس چنین دعوتی را بمیل و رغبت می پذیرد . ما نیز می پذیریم و شروع میکنیم بشمردن و معلومست که برای شمردن هر يك سکه و جابجا کردن آن يك ثانيه وقت لازمست و چون محتاج بخواب و خوراك و استراحت هم هستیم روزی بیشتر از هشت ساعت نمیتوانیم مشغول کاری یعنی شمردن و تحویل گرفتن باشیم . اکنون اگر قلم بدست بگیریم و بدقت حساب کنیم خواهیم دید که در حدود ۹۳ سال طول خواهد کشید تا بتوانیم تمام آن يك ميلیارد لیره را بشمریم و تصاحب نمائیم .

باون در کتاب «استکشاف زمان»<sup>۱</sup> که چندسال پیش درلندن انتشار یافته است معتقد است که کره زمین و عالم شمسی باهم در يك زمان یعنی در چهارمیلیارد و نیم سال پیش بوجود آمده اند و انسان عاقل و فکر کننده که آنرا بزبان علمی «آدم ساپیین»<sup>۲</sup> میخوانند ۷۵ هزار سال پیش نیست که در روی زمین پیدا شده است و دانشمند سوئسی معروف ادولف پورتمان در کتاب خود موسوم به «منشاء انسان»<sup>۳</sup> برای روشن ساختن این معنی چنین میگوید: «فرض کنیم که عمر زمین کتابی است که ۳۰۰ صفحه دارد و هر صفحه درسه ستون بلند مثل روزنامه نوشته شده باشد و هر ستونی هم دارای ۱۰۰۰ سطر باشد . فقط در آخرین صفحه این کتابست که انسان روی کره زمین پیدا شده است و این خود از ۵۰ هزار سال تجاوز نمیکنند و تازه ۶ تا ۷ هزار سال پیش نیست که کیفیت زندگانی چنین انسانی را بوسیله تاریخ مکتوب میتوانیم بدست بیاوریم .

در ظرف همین مدت بسیار کوتاه بنی نوع بشر بمبلغی از اختراعات و کشفیات

(۱) Bowen : «The Exploration of Time», London. 1958.

(۲) Homo sapiens .

(۳) A. Portmann : «Vom Ursprung des Menschen» , Basel, 1944

دست یافته‌است که نام مجموع آنها را تمدن گذاشته‌اند (البته ادبیات و هنرهای زیبا و فلسفه و عرفان و مذهب را هم باید بدان افزود) و کاخ تمدن حکم بنائی را پیدا کرده‌است که هر قوم و ملتی برای ساختن آن سنگ و خشت و آجر آوری آورده باشد. آرزوی من همیشه این بود که پرده بزرگی از کاغذ و مقوا بسازم که چندین متر عرض و طول داشته باشد. سپس آنرا خط کشی نموده بصورت جدول در آورم و در بالا اسم کشفیات و اختراعات مهم نوع بشر را از آتش و رام ساختن حیوانات و آغاز کشتار و کشاورزی و استعمال چرخ و کشف نمک گرفته تا کشف آتوم و اختراع بمب آتومی و رفتن بکره ماه همه را در خانه‌های بالای جدول بطور افقی بر دیف یکی پس از دیگری بنویسم. آنگاه در ستون عمودی از بالا بپائین اسم ممالک و اقوام را از سومر و اکاد و مصر و بابل و آشور و غیره گرفته تا ممالکی که بعد از اداری مقام و اعتباری گردیده اند همه را یکی در زیر دیگری بیاورم. آنگاه هر کشف و اختراعی را در خانه‌ای که بدان تعلق میگیرد علامت بگذارم تا معلوم شود سهم هر قوم و ملتی در ساختمان کاخ تمدن چیست و چه درجه و مقامی را داراست. این خیال را مکرر با هموطنان جوانم در میان نهادم ولی متأسفانه هیچگاه جامه عمل نپوشید تا اینکه اتفاقاً خبر داشتم که این کار را هم دیگران کرده‌اند و از جمله کتاب لغت فرانسوی بسیار معروف لاروس بعنوان «علوم و فنون» جدول مفصلی ترتیب داده‌است و آرزوی دیرینه مرا عملی ساخته‌است و باز بر من ثابت و مسلم گردید که در حالی که دیگران بزور اراده و معرفت وجد و جهد زلف یار را بدست می‌آورند ما باز حواله بتقدیر کرده بوده‌ایم.

اینک برای اطلاع خاطر خوانندگان مجله «وحید» جدول نامبرده را قسمت بقسمت ترجمه نموده تقدیم میدارد و امیدوار چنانم که مدیر با همت مجله این مقاله و این جدول را بصورت رساله جدا گانه‌ای هم بچاپ برساند که سود و نفع آن شامل گروه بیشتری از هموطنان ما بگردد. بعون الله تعالی: بدیهی است که اگر در ضمن مطالعه این مقاله‌ها بر هموطنان ما آشکار گردید که بعضی اختراعات و

اکتشافات که بدست ایرانیان صورت پذیرفته است درجدول «لاروس» از قلم افتاده است میتوانند بدان جدول بیفزایند تا کاملتر باشد.

ترجمه ذیل از کتاب «لاروس کوچک» طبع پاریس در سال ۱۹۶۲ میلادی، صفحات ۱۶۹۰ تا ۱۶۹۵ بعمل آمده است :

## علوم و فنون (تکنیک)

انرژی، مواد اولیه، فلزات، حمل و نقل، ارتباطات، وسایل بیان،  
علوم و فنون دیگر

« قسمت اول »

(ادوار قبل از تاریخ و عصر قدیم)

تاریخ	نام کشف یا اختراع	نام کشور کاشف یا مخترع
۵۰۰ هزار سال پیش از میلاد	آتش-سنگتراشی بدوی- قایق از بدنهٔ	مجهول
۱۵۰ « «	درخت سنگتراشی و استخوان تراشی بطرز بهتری	«
	استعمال رنگ- سوزن خیاطی و دگمه- قلاب ماهیگیری- مشعل - خنجر - رانندگی.	«
۱۵ « «	سنگتراشی و صیقل دادن سنگ- خرد کردن بوسیلهٔ دسته‌ها و ن- کوزه سازی	«
۶ « «	استعمال مس	مصر
	حمل و نقل روی استوانه داس- گاو آهن- سنگ خرد کنندهٔ غله کوزه سازی- پارچه بافی- خانهٔ چوبی استعمال سنگهای بزرگ در ساختمان	مجهول
۴۲۴۵ « «	تقویم	مصر
۴۰۰۰ « «	چرخ کوزه گری	مجهول
۳۸۰۰ « «	آهنگری مس و طلا و نقره	«

نام کشور کاشف یا مخترع	نام کشف یا اختراع	تاریخ
سومریها	خط بر روی الواح	۳۵۰۰ سال پیش از میلاد
مصر	شیشه‌سازی	« « ۳۰۰۰
سومریها	استعمال مفرغ	
مردم اور	آهن	
مصر	خط روی پاپيروس	
چین	استعمال چرخ	
سومریها	استعمال عرابه	
مصر	هرم خنوبس	« « ۲۶۹۵
«	حساب اعشاری	« « ۲۰۰۰
چین	استعمال ابریشم	
بابل	آبیاری بوسیله حفر کانال	
مصر	اعداد و ارقام و معادله يك درجه‌ای	« « ۱۸۰۰
«	دم آهنگری	« « ۱۷۰۰
«	ساعت نما بوسیله نور آفتاب	« « ۱۵۰۰
«	دستگاه نساجی	« « ۱۴۲۵
«	ساعت نما بوسیله آب	« « ۱۴۰۰
فنیقیه	خط القبائی	« « ۱۳۰۰
مصر	حفر کال و بل کشتی رانی در زمان رامسس دوم فرعون مصر	« « ۱۲۵۰
«	استعمال فولاد	« « ۱۱۰۰
فنیقیه	استعمال ارغوان	
مجهدول	پل زمینی (آكدوك)	« « ۶۹۰
یونان	لحمیم گری فلزات	« « ۶۰۰
رم	پل سنگی	

نام کشور کاشف یا مخترع	نام کشف یا اختراع	تاریخ
یونان	معرفت بخاءیت برقی عنبر	۵۸۵ سال پیش از میلاد
«	نقشه کره در دو قسمت نیم دایره‌ای	« ۵۷۵
«	کرویت زمین	« ۵۴۰
«	استعمال قرقره ثابت	« ۴۵۰
چین	سنجاق کهر بئی	« ۴۲۴
یونان	علم طب بر طبق تجربه و مطالعه	« ۴۰۰
یونانیان مقیم مصر	« فور » برج نوربخش برای راهنمایی کشتی در اسکندریه	« ۲۸۵
یونان	قانون اهرم - قرقره برای بلند کردن بارهای سنگین که بفرانسوی « هوفل » میگویند - میخ چرخدار	« ۲۵۰
«	اسطرلاب	« ۱۸۰
روم	آسیاب آبی	« ۱۵۰
چین	کاغذ	« ۱۰۵
روم	آسیاب بکمک چهارپایان	« ۵۰

رتال جامع علوم انسانی  
قسمت دوم

قرون وسطی

نام کشور کاشف یا مخترع	نام کشف یا اختراع	تاریخ
چین	آتشبازی	۶۰۵-۶۱۴ پس از میلاد
	باروت معروف به «آتش گر گواری» که روی آب هم میسوزد و برای آتش زدن کشتیهای دشمن بکار میرفت.	« ۶۷۳
روم شرقی (بیزانس)		

نام کشور کاشف یا مخترع	نام کشف یا اختراع	تاریخ
چین	چاپخانه (چاپ روی چوب)	قبل از ۹۴۷ پس از میلاد
منسوب به ژربر (Gerbert)	ساعت وزنه دار	« ۹۶۶
(پاپ روم موسوم به سیلستر دوم)		
در آسیا در قرن هفتم میلادی	آسیاب بادی در اروپا	قبل از ۱۰۰۰ سال پس از میلاد
مجهول	گاو آهن نیشدار	« «
چین	قطب نما	در حدود ۱۰۰۰ سال
چین	چروف چاپخانه معروف به پی چینگ	« ۱۰۴۱
کانال بادرچر خدازوسدرشهر بروژ بلژیک قدیم (فلاندر)		« ۱۱۸۰
چین	باروت برای توپ	« قبل از ۱۲۰۰
شمال غربی آلمان کنونی	ذوب فلز در ناحیه روهر	« در حدود ۱۲۰۰
بلژیک قدیم	استخراج زغال سنگ از معدن	« ۱۲۲۴
(بعضی از مورخین این کار را در سال ۱۱۸۹ و برخی در سال ۱۱۹۷ گفته اند)		
اسپانیا (از عربها آموخته بودند)	الکل	قبل از ۱۳۰۰ سال پس از میلاد
مجهول	دگل کشتی پیچدار	« «
فلورانس (ایتالیا)	عمینک	« در حدود ۱۲۸۵
مجهول	چرخ ریسمان بافی	« ۱۲۹۸
«	عراپه دستی که امروز در بنائی بکار میرود	« قبل از ۱۳۰۰
«	ساعت شنی و ماسه ای (بفرانسوی: سابلیه)	« قبل از ۱۴۰۰
	«کابستان» - چرخشی که دندانهای افقی دارد	« ۱۴۰۰
	و طناب دور آن پیچیده میشود و بوسیله آن	
آلمان	کشتی و چیزهای سنگینی را بجلو میآوردند	
آلمان (گوتنبرگ)	چاپخانه سربی	« ۱۴۳۶
فلورانس (ایتالیا)	گراور روی فلز	« ۱۴۵۲

نام کشور کاشف یا مخترع	نام کشف یا اختراع	تاریخ
ونیز (ایتالیا)	بلور	قبل از ۱۴۷۰ پس از میلاد
مجهول	فرفلزی برای ساعت	قبل از ۱۵۰۰ «

### دوره رستاخیز اروپا

نام کشور کاشف یا مخترع	نام کشف یا اختراع	تاریخ
لهستان	کشفیات علمی کوپرنیک درباره حرکت زمین بدور خورشید	۱۵۱۵ پس از میلاد
آلمان	ساعت فشفشه‌ای	« ۱۵۲۵
مجهول	کشتی سپردار تافشار آب چرخهارا	« ۱۵۳۴
فرانسه	صدمه نرساند	« ۱۵۳۶-۱۵۹۰
بلژیک	آغاز جراحی علمی	« ۱۵۳۸
مجهول	نقشه کشی جغرافیائی علمی معروف بطریقۀ مرکاتور	« ۱۵۵۰
آلمان	پل معلق	« ۱۵۵۲
انگلستان	ماشین تیغه‌سازی از فلز (لامینوار)	« ۱۵۶۵
هلند	مداد سربی	« ۱۵۹۰
	ذره بین (میکروسکوپ)	«

نا تمام