

کرونولوژی

تاریخ فنون و مهندسی

در ایران



مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم هنری

از :

مهدی فرشاد

(دکتر در داه و ساختمان)

کرونولوژی

تاریخ فنون و مهندسی در ایران

تاریخ فنون ، مهندسی و اختراعات نمایشگر سیر تمدن مادی مردمان و نشان دهنده تلاش مداوم انسان برای زیستن و بهتر زیستن است. از آنجاکه تمدن صنعتی (تکنولوژیکی) هر ملت همواره عامل موثری در تمدن و فرهنگ آن ملت بوده و هست ، لذا مطالعات تاریخ فنون و مهندسی در بررسی های تاریخی مکان و ارزشی خاص میباشد. از ویژگی های سیر تاریخی فنون و مهندسی استقلالی است که این رشته از تقسیم بندی های سیاسی و اجتماعی و منطقه ای دارد. قبل از آنکه تشکیلات سیاسی و اجتماعی در جهان پدید آید مردمان اولیه ابزار سازی میکردند و برای خویش پناهگاه میساخته اند و خلاصه آنکه دارای تشکیلات صنفی و فنی بوده اند. این ویژگی تاریخی موجب آن است که محقق تاریخ پیشرفت صنعت بتواند خود را از قالب های ملی و محلی خارج کند و سیر تاریخی فنون و مهندسی را با معیار های عمومی تر و مطلق تر و عادلانه تری بررسی نماید. خلاصه آنکه تاریخ فنی هر ملت که البته از شرایط سیاسی- اجتماعی ، اقتصادی او مادی هر زمان متأثر است چون آئینه ای است

که در آن میتوان زندگی واقعی و فردی گذشتگان را بوضوح مشاهده کرد.

از نقطه نظر نتیجه های حاصل از پژوهشها ، تنظیم نتایج بررسیهای تاریخی بصورت زمان بندی ، یعنی ثبت و قایع با منظور داشتن تقدم و توانائی زمانی، را میتوان قدم مؤثری در شناساندن و روشن کردن دنیای گذشته دانست. بطور اخص فهرست زمان - بندی اختراعات ، فنون و مهندسی این امکان را برای پژوهندگان بوجود میآورد که بتوانند سیر تحول فن را در تصویری کلی بیابند و در عین حال از درگیر شدن در شرح و تفصیل طولاتی که موجب ازدست رفتن این یکپارچگی میشود بدور بمانند .

برطبق مدارک و شواهد موجود ، ایران زمین مهد تمدن جهان است و در تمام شئون فرهنگی و بخصوص رشته های فنی ، مهندسی و علمی دارای تاریخچه بسیار باستانی است، و قدمت و غنای سنت مهندسی فن در ایران در آثاری که بجا های مانده بخوبی نمایان است. تاکنون، برای جنبه هایی از تاریخ این مرزو بوم فهرست های زمان - بندی متعدد تهیه شده است . فهرست سالهای تاریخی مربوط به وقایع سیاسی و اجتماعی از جمله این فهرست ها میباشد (مثلًا به مأخذ ۱ مناجعه شود). تاریخ هنر و علم و فن نیز تاحدی مورد بررسی قرار گرفته و آثار و نوشته هایی نیز در آن زمینه ها موجود است . (۲، ۳، ۴) . اخیراً نیز اقدامی برای تدوین تاریخ فنون و مهندسی در ایران بعمل آمده است (۵) با وجود این کوشش ها، این نظر بر نظر میرسد که تابحال فهرست زمان بندی تاریخ مهندسی و فنون در ایران تهیه نگشته و این قدم علی رغم ضرورت کاملی که دارد تابحال برداشته نشده است .

هدف از نگارش این مقاله بکاربستن کوششی در جهت تنظیم فهرست زمانی اختراعات، پدیده‌های فنی و مهندسی و سیر تاریخی و قایع‌مهندسی در ایران است. این نوشته براساس مطالب مشروح-تری که ضمن آن تاریخ فنون و مهندسی در ایران مورد بحث قرار گرفته استوار میباشد (۵). تنظیم این فهرست‌گام اولیه‌ای است که در جهت شناساندن سنت باستانی و درخشنان فن و مهندسی در ایران برداشته میشود. البته آنچه که در اینجا ثبت شده نمایشگر تمامی این سنت نیست و فهرست کامل‌تر بدون شک پایستی نتایج بررسی‌های جدید و مدارک دیگر را نیز در برگیرد. باید متذکر شد که خوشبختانه در زمینه تاریخ معماری در ایران که یکی از شعب تاریخ مهندسی و فن را در این سرزمین تشکیل میدهد مطالعات فراوان‌تری نسبت به سایر شعبه‌های فنی انجام گرفته و فهرست بناهای تاریخی ایران نیز ادراجه‌های دیگر بطور کامل آمده است (۶).

در مجموعه زیر فقط فهرستی انتخابی از بناهای تاریخی گنجانیده شده والبته برای تکمیل این مجموعه لازم است اسامی سایر آثار معماری نیز در نظر گرفته شود. همچنین همراه با هر واقعه مهندسی، تاریخی ذکر شده که خود احتمالاً در بعضی موارد نیاز به تفسیر و تصحیح خواهد داشت. این، از جمله اقداماتی است که باید در ضمن کوشش‌های بعدی در این زمینه بعمل آید.

آثاری از زندگی انسانهای اولیه و ابزار آنها در ایران	صد هزار سال پیش تغییرات تدریجی آب و هوایی در ایران صورت میگیرد
۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ سال پیش از میلاد	۱۰۰۰

دوران نو سنگی	آغاز کشاورزی در ایران در گوی تپه اولین آثار سفال سازی در ایران ظاهر میگردد.
۱۰۰۰ سال پیش از میلاد	قدیمی ترین آثار خانه سازی در ایران تاریخ نمونه های اولیه یافت شده از صنعت نساجی در ایران
۸ هزار سال پیش از میلاد	اولین نشانه های کوره های پخت گل در ایران پیدا میشود.
۶۵۰۰ سال پیش از میلاد	قدیم ترین سند دریانوردی ایرانیان در چفامیش
۶۰۰۰ سال پیش از میلاد	آثار اولیه نقاشی روی سفال در ایران تمدن های اولیه در سیلک (کاشان) و شوش وجود دارد
هزاره ششم پیش از میلاد	روش خانه سازی با گل بی شکل (چینه) در ایران معمول میگردد
۵۰۰۰ سال پیش از میلاد	رنگ قرمز برای رنگ کاری بکار میرود
از هزاره پنجم پیش از میلاد	روش خانه سازی با گل بی شکل (چینه)
هزاره پنجم پیش از میلاد	در ایران معمول میگردد
هزاره پنجم پیش از میلاد	رنگ قرمز برای رنگ کاری بکار میرود
هزاره پنجم پیش از میلاد	قدیمترین محل سکونت بشری در سیلک (کاشان) ایجاد میشود
هزاره پنجم پیش از میلاد	مس و اشیاء مسین بصورت طبیعی بکار میرود.
۴۷۰۰ پیش از میلاد	سفال سازی بصورت یک حرفه در ایران پدیدار میگردد
هزاره چهارم پیش از میلاد	آجر مستطیلی و صاف قالبی در سیلک کاشان ساخته میشود و بکار میرود

هزاره چهارم پیش از میلاد	میز چرخنده به چرخ کوزه‌گری تبدیل می‌گردد
هزاره چهارم پیش از میلاد	چرخ کوزه‌گری در ایران اختراع می‌گردد و بکار می‌رود
هزاره چهارم پیش از میلاد	کوره آجر پزی اختراع می‌گردد و بکار می‌رود
هزاره چهارم پیش از میلاد	آثار نخستین کاربرد فلز مس در ایران
هزاره چهارم پیش از میلاد	آثار نخستین مراحل فلزکاری در ایران
هزاره چهارم پیش از میلاد	تاریخ قدیمی ترین ظروف سفالی پخته در ایران
اواخر هزاره چهارم پیش از میلاد	چرخ کوزه‌گری در ایران بکار می‌رود
نیمه دوم هزاره چهارم پیش از میلاد	کوره‌های ذوب مس ساخته می‌شود و بکار می‌رود.
۳۵۰۰ سال پیش از میلاد	آثار چرخ کوزه‌گری
۳۵۰۰ سال پیش از میلاد	آثار اشیاء ساخته شده از هم‌جوش‌های مسی
۳۰۰۰ سال پیش از میلاد	چرخ ارابه در ایران بکار می‌رود
دوران عیلامیان	بندر ریشمیر احداث می‌گردد
دوران عیلامیان	اولین برجها و فانوس‌های دریائی در خلیج فارس احداث می‌شود
دوران عیلامیان	نقره و سرب از سنگ معدن گالانا جدا می‌شود
هزاره سوم پیش از میلاد	آریائی‌ها برای اولین بار با ایران می‌آینند.

هزاره سوم پیش از میلاد	خط اختراع میشود
هزاره سوم پیش از میلاد	آثاری از کشتگندم در ایران
هزاره سوم پیش از میلاد	معدن مرمر ایران مورد بهره برداری قرار میگیرد
هزاره سوم پیش از میلاد	ساختمانهای گنبدی در آرامگاههای اور ساخته میشود
۳۰۰۰ سال پیش از میلاد	قوس کربل در اور پدیدار میگردد
هزاره سوم پیش از میلاد	ساختمانهای خرپائی در شوش اختراع میگردد
۳۰۰۰ سال پیش از میلاد	تاریخ اولین نمونه های سفال سازی در ایران
اواخر هزاره سوم »	آریائی ها بار دوم با ایران می آینند
۳۰۰۰ سال پیش از میلاد	عهد مفرغ آغاز میشود
هزاره دوم پیش از میلاد	آثاری از قوس هلالی در شوش
هزاره دوم پیش از میلاد	فلز آهن برای اولین بار بکار میروند
۱۳۰۰ سال پیش از میلاد	اثری از یک طاق آجری نیم دایره ای در شوش
از ۲۰۰۰ سال پیش از میلاد	گچ در ایران بکار میروند
۱۷۵۰-۱۱۷۰ پیش از میلاد	لعا بکاری روی سفالها در زمان حکومت کاسی ها در ایران معمول میگردد
۱۴۰۰ سال پیش از میلاد	اولین شرح مربوط به آسیاب های بادی در ایران
۱۲۵۰ سال پیش از میلاد	زیگورات چغازنبیل در شوش ساخته میشود

قوس درزیگورات چغازنبیل بکار میرود	۱۲۵۰ سال پیش از میلاد
خمیر شیشه در زیگورات چغازنبیل بکار میمود	۱۲۵۰ سال پیش از میلاد
ساختمان با سقف شیبدار در شمال غربی ایران احداث میشود	هزاره اول پیش از میلاد
پیدایش مصالح آجری و خشت پخته در ایران	هزاره اول پیش از میلاد
کوره آجرپزی برای پختن آجر بکار میرود	هزاره اول پیش از میلاد
ساختمانهای عظیم خشگه چین در ایران معمول میگردد	قرن هشتم و نهم پیش از میلاد
قرقره برای اولین بار از مفرغ ساخته میشود.	قرن هشتم پیش از میلاد
تاریخ آثار اولیه کاربرد آهک و شننته آهک در ایران	قرن هشتم پیش از میلاد
همدانه (اکباتان - همدان کنونی) بصورت تجمع گاه در می آید و شهر میشود .	قرن هشتم پیش از میلاد
آغاز ساختمان سازی بر روی صفحه مرتفع آثار مفرغی در لرستان	قرن هشتم پیش از میلاد
آثار اولیه از قنات سازی در ایران آثار اولیه از زراعت یونجه در ایران (درنوشته های بابلی)	قرن هشتم و هفتم پیش از میلاد
حدود ۷۲۰ پیش از میلاد	از میلاد
۷۰۰ پیش از میلاد	

دوره مادها	معماری صخره‌ای متداول میشود
قرن هفتم پیش از میلاد	معدن طلا در ایران شناخته و از آن بهره برداری میگردد
قرن ششم پیش از میلاد	مقیاس طلا در ایران شناخته و از آن بهره برداری میگردد
دوران هخامنشی و ساسانی و اسلامی	سدسازی و ترעה سازی در منطقه خوزستان انجام میگیرد
دوران هخامنشی و ساسانی و اسلامی	سدسازی توسط ایرانیان بر روی دجله و فرات انجام میگیرد
دوران هخامنشیان	سبک آپادانا در ایران معمول میشود
دوران هخامنشیان	فلز روی بکار میرود
از دوران هخامنشیان	در روی رودخانه کرسید بندی صورت میگیرد.
نیمه دوم هزاره اول پیش از میلاد	ظروف پرازمود سوزانده در صنایع نظامی بکار میرود
دوران هخامنشی (کوروش و داریوش)	جاده شاهی ایجاد میشود
زمان کورش هخامنشی	بررسی زمان و حرکت چهت تعیین محل قرارگاه‌ها و ایستگاه‌های بین راه انجام میشود
۵۵۰ سال پیش از میلاد	ساختمان پاسارگاد بدستور کورش آغاز میشود
از زمان کورش	شیوه خبردارانی ابداع میشود و بکار میرود

۵۲۱ سال پیش از میلاد	ساختمان کاخهای شوش بدستور داریوش آغاز میشود
۵۱۸ سال پیش از میلاد	ساختمان تخت جمشید بدستور داریوش آغاز میشود
دوران هخامنشی	اتصال قطعات سنگی بوسیله آهن و سرب انجام میگیرد
۵۲۰ تا ۵۲۳ پیش از میلاد	داریوش اول ترعله سوئز (بین نیل و دریای سرخ را) میسازد
دوران هخامنشیان	لاب مینا روی قلع در تخت جمشید برای لعابکاری مورد استفاده قرار میگیرد
حدود ۵۲۱ سال پیش از میلاد	کوبیت* سلطنتی پارسی وضع میگردد
حدود ۵۱۹ سال پیش از میلاد	اسکیلاکس به اکتشاف دریائی میپردازد
حدود ۵۱۶ سال پیش از میلاد	سکه‌های داریک ضرب میشود و بکار میروند
حدود ۵۰۰ سال پیش از میلاد	هروdot از وجود چاههای نفت در ایران سخن میگوید
۵۰۰ سال پیش از میلاد	ایرانیان خرگه**را با احداث قنات آبیاری میکنند
۴۸۰ سال پیش از میلاد	خشایارشا ترعله آتوس و پل برروی هلسپونت را میسازد
۴۸۰ سال پیش از میلاد	آرتاخه و بوبراندا مهندسین ایرانی در حفر ترعله آتوس شرکت میجوینند

* - مقیاس اندازه‌گیری .

** - نام محل و نام ساختمانی بوده است .

زمان خشایارشا – دوران هخامنشی	ستاسپه به اکتشاف دریائی میپردازد گز نفون در نوشه های خود از قالی بافی در ایران سخن میگوید دموکراتوس شیمی دان از استانس دانشمند ایرانی درس میگیرد جاده ابریشم ایجاد میشود تغییراتی در روش ها و طرق قالی بافی ایران پدید می آید شهر های تیسفون، هتره ، دارابگرد و گور احداث میگردد معماری با ایوان در ایران معمول میشود
دورانهای سلوکی و اشکانی	معبد کنکاور برای پرستش آناهیتا ساخته میشود نخستین پیل الکترویکی بدست ایرانیان ساخته میشود.*
دوره اشکانیان	سیستم طاق زنی با قوسهای عرضی ابداع میگردد
دوره اشکانیان	طاق طاقدیس ساخته میشود
دوره اشکانیان	شهر زرنج در سیستان احداث میگردد
دوره اشکانیان	برای نوشتن از کاغذ پوست آهو استفاده میشود
دوره اشکانیان	روش گنبد سازی روی قاعده چهار گوش ابداع میگردد

* - کتاب تاریخ مهندسی در ایران - مهدی فرشاد - انتشارات دانشگاه پهلوی.

دوره اشکانیان	شهرسازی با بافت دایروی انجام میگیرد
سدۀ اول میلادی سنه ۶۵ پیش از میلاد	کاخ آشور دورۀ اشکانی ساخته میشود آسیاب تنوره‌ای (آسیاب نورس) بکار میرود
سدۀ دوم میلادی	قصر هتره (الحضرۀ) اشکانی ساخته میشود
سدۀ دوم میلادی	صنعت و هنر لعابکاری از ایران به چین میرود
سدۀ دوم میلادی	نقشه جهان‌نمای بطلمیوس تهیه میگردد
دوره ساسانیان	پل شهرستان در روی زاینده‌رود ساخته میشود
دوره ساسانیان (۶۴۱ – ۲۲۶ میلادی)	سبک چهار طاقی پدیدار میشود
دوره ساسانیان سدۀ دوم میلادی	پل دختر در سروستان ساخته میشود تاریخ اولین کوشش برای پرواز انسان در ایران.*
حدود ۲۲۴ میلادی	شهر فیروزآباد بدست برازه مهندس ایرانی احیاء میگردد
حدود ۲۲۴ میلادی	کاخ فیروزآباد بدستور اردشیر شهریار ساسانی ساخته میشود
شاپور اول شهریار ساسانی دوره ساسانیان	سد پل گونه شوشتار ساخته میشود

* - کتاب تاریخ مهندسی در ایران - مهدی فرشاد - انتشارات دانشگاه پهلوی.

دوره ساسانیان	برای ساختن سد شوستر ترعله انحرافی ساخته میشود
۲۲۶ میلادی	چهار طاقی نیاسر توسط اردشیر اول ساخته میشود
دوره ساسانیان	بند قیر بر روی کارون ساخته میشود
دوره ساسانیان	سد اهواز ساخته میشود
دوره ساسانیان	در سیستان سدسازی صورت میگیرد
زمان شاپور دوم شهریار ساسانی	ایوان کرخ ساخته میشود
دوره ساسانیان	سد قوسی در ایزدخواست فارس ساخته میشود
دوره ساسانیان	رهنامه های دریانوردی تنظیم میشود
۲۶۰ میلادی	شهر و کاخ بیشاپور بفرمان شاپور اول ساخته میشود
حدود ۲۶۰ میلادی	پل ایدادی در سرزمین اصفهان ساخته میشود
۲۶۰ میلادی	پل دره ای شوستر در ایران ساخته میشود
سدۀ سوم میلادی	طاق کسری بدستور شاپور اول ساسانی ساخته میشود
زمان خسرو انوشیروان (۵۷۸ - ۵۳۱ م)	ساختمانهای فلزی در آب بدست مهندسين ایراني ساخته میشود
زمان خسرو پرویز (۶۲۸ - ۵۹۰ میلادی)	قصرهای شیرین و هوشکوری ساخته میشود

سدۀ پنجم میلادی	قصر سروستان بدستور بهرام پنجم ساخته میشود
احتمالاً پیش از اسلام	سکان کشته بدست ایرانیان اختراع میگردد
۶۲۸ میلادی	پل خدا آفرین بر روی رود ارس ساخته میشود
۶۵۰ میلادی	مسجد حضرت رسول (ص) در بم ساخته میشود
زمان عمر خلیفۀ دوم	شهر های کوفه و بصره توسط روزبه مهندس ایرانی احداث میشود
زمان عمر خلیفۀ دوم	ابولولو صنعتگر ایرانی آسیابهای بادی را میسازد
آغاز سدۀ ۲ هجری (۶۷۵ میلادی)	مسجد تاریخانه در دامغان ساخته میشود
سدۀ های ۳ و ۴ هجری (سدۀ های نهم و دهم میلادی)	چرخهای آبی برای ایجاد نیرو بکار میرود
سدۀ ۲ هجری (۷۵۳ میلادی)	صنعت کاغذ سازی در ایران اسلامی معمول میشود
سدۀ ۲ هجری (۷۶۲ میلادی)	ساختمان شهر بغداد توسط مهندس ایرانی نوبخت آغاز میشود
سدۀ ۲ هجری (حدود ۷۷۷ میلادی)	ابراهیم فزاری ستاره شناس ایرانی مطالعاتی در نجوم انجام میدهد
سدۀ ۴ هجری (زمان آل بویه)	رصدخانه بغداد توسط ابو سهل کوهی دانشمند ایرانی احداث میشود (۱۲)

اوخر سده ۲ هجری (حدود ۸۱۳ میلادی)	محمد ابن خوارزمی کتاب جبررا به نگارش درمی آورد
سده ۳ هجری (۸۸۳ میلادی)	کاربرد جلای فلزی در لعابکاری سفالها در ایران معمول است
سده ۳ هجری (سده نهم میلادی)	فرزندان موسی بن شاکر در زمینه دستگاههای مکانیکی ابداعاتی انجام میدهد
سده ۴ هجری (۹۶۰ میلادی)	بند امیر توسط عضدالدوله برروی رود کر ساخته میشود
سده ۴ هجری (حدود ۹۶۰ میلادی)	حوض ابودی توسط عضدالدوله در استخر ساخته میشود
سده ۴ هجری (حدود ۹۶۰ میلادی)	عضدالدوله پلها و سدهای قدیمی ناحیه خوزستان را تعمیر میکند
سده ۴ و ۳ هجری (۹۳۵ - ۸۶۶ میلادی)	رازی در زمینه علم و مهندسی شیمی تحقيقاتی انجام میدهد
سده ۳ هجری (۹۰۷ میلادی)	آرامگاه امیر اسماعیل سامانی در بغارا ساخته میشود
سده ۴ هجری (حدود ۹۷۶ میلادی)	ابوعبدالله محمد الخوارزمی در علوم مطالعاتی انجام میدهد
سده ۴ و ۵ هجری (۱۰۰۰ - ۹۷۳ میلادی)	ابوریحان بیرونی در زمینه علم مواد ومساحی تحقیقاتی انجام میدهد
سده ۴ و ۵ هجری (سده دهم میلادی)	ابوریحان بیرونی سیستم چرخ دنده را در نوشه های خود شرح میدهد
سده ۴ و ۵ هجری (۱۰۳۷)	بوعلی سینا دانشمند ایرانی در زمینه

<p>۹۸۰ میلادی)</p> <p>سده ۴ هجری (۹۸۴ میلادی)</p> <p>سده ۴ هجری (۹۸۸-۹۶۰ میلادی)</p> <p>سده ۴ هجری (سده دهم میلادی)</p> <p>۹۷۵ هجری = ۹۹۷ یزد گردی = ۱۰۰۶ میلادی</p> <p>اوخر سده چهارم هجری (۱۰۱۰ میلادی)</p> <p>سده ۴ و ۵ هجری (سده یازدهم میلادی)</p> <p>سده ۴ و ۵ هجری (سده یازدهم میلادی)</p> <p>سده ۴ و ۵ هجری (سده یازدهم میلادی)</p> <p>دوره سلجوقی ۴۲۹ تا ۵۲۲ هجری برابر ۱۰۹۶ تا ۱۱۷۶ شاهنشاهی = ۱۰۳۷ تا ۱۱۵۷ میلادی</p> <p>۱۰۴۴ شاهنشاهی = ۱۰۹۳ میلادی</p>	<p>های زمین شناسی ، مکانیک و علوم دیگر تحقیقاتی انجام میدهد</p> <p>قدیمی ترین استرلاپ ایرانی بدست خجندی ساخته میشود</p> <p>ابوالوفا بوزجانی در زمینه های مهندسی آثاری از خویش بعای میگذارد</p> <p>دمشقی از وجود ساختمان آسیاب های بادی در سیستان سخن میگوید</p> <p>گنبد قابوس در گرگان ساخته میشود</p> <p>نگارش شاهنامه بدست فردوسی شاعر بزرگ پایان مییابد</p> <p>گروه ایرانی اخوان الصفا آثاری در علوم و مهندسی بوجود می آورند</p> <p>دوره زندگی کرجی دانشمند و مهندس ایرانی</p> <p>ترازها ، ارتفاع یابها و زاویه یابها توسط کرجی اختراع میشود</p> <p>لما بکاری مینائی و لما بکار هفت رنگ معمول میشود .</p> <p>حکیم عمر خیام مطالعات فراوانی در علوم انجام میدهد</p>
---	---

= ۱۶۷۹ شاهنشاهی ۱۱۲۰ میلادی	مقبره بازیزید در بسطام ساخته میشود
= ۱۷۰۶ شاهنشاهی ۱۱۴۷ میلادی	گنبد سرخ در مراغه ساخته میشود
= ۱۷۱۶ شاهنشاهی=حدود ۱۱۵۷ میلادی	ساختمان بناهای مهمتر مسجد جامع اصفهان در دوره سلجوقی آغاز میگردد
= ۱۸۴۳-۱۸۴۰ حدود میلادی = ۱۲۸۴-۸۱ شاهنشاهی میلادی	سد قوسی کبار در نزدیکی قم ساخته میشود
= ۱۹ سده ۱۹ شاهنشاهی سده ۱۳ میلادی	استرلاپ خطی توسط دانشمند ایرانی المظفر اختراع میشود
= سده ۱۸ و ۲۰ شاهنشاهی سده ۱۲ و ۱۴ میلادی	دیوارهای یزد ساخته میشود
= سده ۱۹ شاهنشاهی سده ۱۳ میلادی	بنای گنبدکرمان ساخته میشود
= ۱۸۲۰ شاهنشاهی= حدود ۱۸۲۰ شاهنشاهی ۱۲۶۱ میلادی	خواجه نصیرالدین طوسی با همکاری تنی چند رصدخانه مراغه را ایجاد میکند.
= ۱۲۶۱ شاهنشاهی میلادی = ۱۷۷۷ شاهنشاهی میلادی	خواجه نصیرالدین طوسی مطالعاتی در ستاره شناسی و هندسه انجام میدهد کاشیکاری معرق (مزائیک) معمول میگردد
= ۱۲۱۸ دوره ایلخانیان مغول = ۱۷۷۷ تا ۱۹۰ شاهنشاهی میلادی	گنبد دو پوشه در ساختمان گنبدالجایتو (سلطانیه) بکار میرود.

<p>۱۸۶۸ شاهنشاهی = ۹۰۳ میلادی</p> <p>۱۹۶۴ شاهنشاهی = ۱۴۰۵ میلادی</p> <p>سده ۲۱ شاهنشاهی = سده پانزدهم میلادی</p> <p>۱۹۷۷ شاهنشاهی = ۱۴۱۸ میلادی</p> <p>زمان شاه طهماسب اول صفوی دوره صفویه (۲۰۶۰ - ۲۲۹۵) شاهنشاهی = ۱۷۳۶ - ۱۵۰۱ (میلادی) دوره صفویه</p> <p>زمان شاه عباس اول صفوی</p> <p>۲۱۴۹ شاهنشاهی = ۱۰۹۰ میلادی</p> <p>۲۱۵۹ شاهنشاهی = ۱۶۰۰ میلادی</p>	<p>گنبد سلطانیه ساخته میشود</p> <p>گورامیر (آرامگاه امیر تیمور) در سمرقند ساخته میشود</p> <p>استاد قوام الدین شیرازی بنای مسجد گوهر شاد مشهد ، مدرسه خرگرد و هرات را طرح میکند</p> <p>مسجد گوهر شاد در مشهد ساخته میشود</p> <p>ساختمان تونل کوه رنگ آغاز میشود .</p> <p>تافته در ایران پدید می آید</p> <p>کاشی هفت رنگ در ایران ساخته میشود و رواج میباید</p> <p>سد قوسی قمرود در نزدیکی کاشان ساخته میشود</p> <p>عمارت چهل ستون در اصفهان ساخته میشود</p> <p>پل الهوردیخان در اصفهان ساخته میشود</p>
---	---

۱۶۰۳ = ۲۱۶۲ شاهنشاهی میلادی	مسجد شیخ لطف‌الله در اصفهان ساخته میشود
۱۶۱۲ = ۲۱۷۱ شاهنشاهی میلادی	ساختمان مسجد شاه اصفهان آغاز میشود
اوایل سده ۲۳ شاهنشاهی = اوایل سده هفدهم میلادی	کاخ عالی قاپو در اصفهان ساخته میشود
۲۲۰۱ - ۲۲۵۰ شاهنشاهی ۱۶۴۲ = ۱۶۶۶ تا ۱۶۶۶ میلادی	پل خواجه در اصفهان ساخته میشود
۱۱۴۸ - ۱۱۶۰ هجری برابر ۲۲۹۲ - ۲۳۰۴ شاهنشاهی	بناهایی در کلات نادری ایجاد میشود
۲۳۰۰ هجری = ۱۱۵۶ شاهنشاهی	جان‌آلتون کشتی‌ساز انگلیسی بدنستور نادر شاه در لنگرود کشتی میسازد
حدود ۱۱۷۸ هجری = ۲۳۲۳ شاهنشاهی	کریم‌خان زند بازار، مسجد، حمام و عمارت دیگر را در شیراز میسازد

چنانکه ملاحظه میشود فهرست زمان‌بندی بالا دوران پیش از تاریخ و دوره‌های تاریخی را در ایران زمین در بر میگیرد و به اوائل سده بیستم میلادی ختم میشود. این فهرست با وجود آنکه مختصر است و کامل نیز نیست بخوبی نمایشگر غنای صنعت‌مهندسی در ایران زمین است. ایرانیان در شکل‌دادن به تمدن بشری و اشاعه آن به سرزمین‌های دیگر سهم عمدہ‌ای داشته‌اند. شئون گوناگون

تمدن مادی در ایران زمین‌ضمتنا همواره با ارزش‌های فراوان معنوی همراه بوده است. در فهرست بالا تفاوت معیارهای ارزشیابی پدیده‌های فنی و مهندسی در ایران با سایر ملل منعکس نشده است. همچنین اثر تمدن مادی ایرانی در فرهنگ‌های دیگر در فهرست فوق متجلی نگردیده است. مباحثی از ویژگی‌های تاریخ فنون و مهندسی در ایران و تاثیر آن در تمدن‌های دیگر با تفصیل بیشتری در جای دیگر آمده است (۵).



مأخذ :

۱- آربری

A. J. Arberry : The Legacy of Persia: Oxford University Press, 1953

۲- پوپ

A. U. Pope (ed.), A Survey of Persian art: 6 Vols. Oxford, 1939

۳- گیرشمن

R. Ghirshman : Iran: London, 1954

۴- ولف

H. E. Wulff: The Traditional Crafts of Persia: The M.I.T. Press, 1966

۵- مهدی فرشاد ، «تاریخ مهندسی در ایران» انتشارات دانشگاه پهلوی

(زیر چاپ)

۶- آثار باستانی ایران ، نشریه شماره ۱ سازمان ملی حفاظت آثار باستانی

مرکز تحقیقات کامپیوتر علوم اسلامی