



مقطع تحصیلی: کاردانی □ کارشناسی ■ رشته: ... معماری.....ترم دوم سال تحصیلی: ۱۳۹۸-۱۳۹۹  
نام درس : عناصر مدولار و پیش ساخته....نام و نام خانوادگی مدرس:....گلنوش بهروش.....  
آدرس email مدرس:.....gbhaves@yaho.com.....تلفن همراه مدرس:..۰۹۱۲۲۳۷۰۷۷۶

جزوه درس:..... عناصر مدولار و پیش ساخته..... مربوط به هفته : چهارم □ پنجم ■ ششم □  
text: دارد ■ ندارد □ voice: دارد □ ندارد ■ power point: دارد □ ندارد □

## وقوع انقلاب صنعتی

### انقلاب صنعتی *The Industrial Revolution*

#### انقلاب صنعتی چه بود؟

مجموعه دگرگونی های فنی، صنعتی، اقتصادی و اجتماعی که از سال ۱۷۵۰ تا ۱۸۵۰ در انگلستان به وجود آمده و به کشورهای دیگر راه یافت، انقلاب صنعتی نامیده می شود.

- ۱- تبدیل اقتصاد کشاورزی و صنایع دستی به اقتصاد صنعتی و تولیدات ماشین
- ۲- بکارگیری نیرو و کار ماشین بجای نیروی کار انسان و حیوانات بارکش
- ۳- انقلاب صنعتی به دنبال استفاده عملی از یافته های علمی
- ۴- انگلیس دارای معادن زغال سنگ و آهن بسیار غنی بود و همین دو ماده اساسی سبب تولید فراورده های صنعتی فراوانی شد
- ۵- اختراع ماشین ریسندگی و بافندگی، ماشین بخار، لوکوموتیو بخاری و موتورهای الکتریکی در حمل و نقل، کشاورزی و روابط اجتماعی دگرگونی هایی وسیع به وجود آورد.



## انقلاب صنعتی و پیامدهای آن

مفاهیم تولید و تولید صنعتی از زمان شروع انقلاب صنعتی وارد اقتصاد شده است و مسیرهای تکامل را طی نموده است و امروزه با بهره‌گیری از روشهای پیچیده و مدرن تامین‌کننده نیازهای جامعه بشری است.

انقلاب صنعتی را ظهور تکنولوژی و نظام صنعتی مدرن می‌نامند. در واقع، انقلاب صنعتی از اواسط قرن هیجدهم میلادی (سال‌های ۱۷۶۰ - ۱۷۵۰ میلادی) در انگلستان شروع گردید و تدریجاً طی مدتی بیش از یک و نیم قرن چهره‌های اروپایی و آمریکا را دگرگون نمود.

در اواسط قرن هجدهم در انگلستان تدریجاً کارخانه‌های صنعتی پا به عرصه وجود نهادند و بر تعداد و تراکم آن‌ها افزوده شد؛ این کارخانه‌ها که (فابریک) نامیده می‌شدند، بیشتر متکی به نیروی ماشین بودند. با اختراع ماشین بخار در سال ۱۷۸۴ توسط جیمز وات تحول‌گسترده‌ای در حمل و نقل و تولید کارخانه‌ای پدید آمد و این جریان گسترش کمی و کیفی اختراعات صنعتی هم‌چنان تا دهه‌های پایانی قرن نوزدهم با سرعت بسیار تداوم یافت.

در فرانسه بعد از انقلاب کبیر در ابتدای دهه سوم قرن نوزدهم تحول صنعتی سیر پرشتابی به خود گرفت. در ایالات متحده آمریکا از اواسط نیمه دوم قرن هیجدهم، نظام تولید صنعتی و کارخانه‌ای به وجود آمد، اما تحول‌گسترده و فراگیر آن مربوط به سال‌های پس از نیمه اول قرن نوزدهم می‌باشد که نظام صنعتی ایالات متحده با بهره‌گیری از انرژی‌های ناشی از اتحاد جنوب و شمال و دستاوردهای ناشی از سیاست‌های بهره‌کشانه در قاره آمریکا، گسترش چشم‌گیری یافت. به‌طور کلی می‌توان (انقلاب صنعتی) را پروسه‌ای گسترش استفاده از ماشین و نیروی بخار و پس از آن نیروی برق در قلمروهای مختلف زندگی، جهت بهره‌برداری بیشتر از طبیعت در مسیر اغراض استیلاجویانه دانست.

### انقلاب صنعتی را به سه دوره تقسیم کرد :

دوره اول: انقلاب صنعتی آغازین از حدود سال‌های ۱۷۶۰ میلادی تا حدود پایان قرن نوزدهم که در این دوره، بیشتر استفاده از ماشین و نیروی بخار و گسترش راه آهن و کارخانه‌های تولید ذغال سنگ رواج و گسترش یافت. ویژگی بارز این دوران، استثمار نیروی کار کارگران در مسیر اغراض سودجویانه‌ی سرمایه‌داران و انباشت سرمایه توسط ایشان بود.



با (انقلاب صنعتی) تدریجاً ماشینیسیم و نگرش مکانیکی به بشر حاکم گردید و مفهوم (کار) از يك امر خلاق ارضاء کننده ي استعدادهاي آدمي به يك امر رنج آور آزار دهنده که فقط به جهت تلاش معاش باید بدان پرداخت، تغییر کرد و کار، مفهومی از خود بیگانه و ماشینی یافت و کارگران نیز به سطح اشیای و مهره هایی در ماشین صنعت تنزل مرتبه دادند.

دوره دوم: مرحله ي دوم انقلاب صنعتي يا بسط (الکتریفیکاسیون) و صنایع برقی که تقریباً از آغاز قرن بیستم تا اواخر دهه های ۷۰ این سده را در بر می گیرد و استفاده از نیروی الکتریسیته جانشین ماشین بخار می گردد. در این مرحله تولید کالاها انبوه تر می گردد و شکل مصرفی تری پیدا می کند.

ایجاد روشنایی در شهرها، قطارهای برقی و وسایل تکنیکی- رفاهی در منازل، نظیر یخچال برقی، تلویزیون و تلفن . . . . . از مختصات این دوره است. در این دوره نیز جریان استثمار صورت حادی تداوم یافت، هر چند در اثر مبارزات گسترده ي اتحادیه های کارگری و اعتصابات فراگیر ساعات کار مابین ۸ تا ۱۰ ساعت گردید، اما روند از خود بیگانه و ماشینی کار و گزندگی رنج آور آن تداوم یافته و گاه حتی شدت بیشتری گرفت.

استثمار طبیعت و غارت ویرانگرانه آن و نیز آلوده سازی محیط زیست که نتیجه ي دو قرن انقلاب صنعتی بود، بشر را در دهه های پایانی قرن بیستم با بحرانی بزرگ و خطرناک که همانا نابودی طبیعت سالم برای تداوم زندگی بشر بر روی کره ي زمین است، روبرو ساخت. در این دوره، انقلاب صنعتی و حاکمیت آزار دهنده ي ماشینیسیم تا نقاط دور دست آسیا و آفریقا نیز بسط یافت و نظام امپریالیسم جهانی با اجرای تقسیم کار تحمیلی بین المللی، صنعت سرپا وابسته ي مونتاژ را به کشورهای آسیایی و آفریقایی و آمریکای جنوبی تحمیل کرد که بسیار آلوده ساز تر و ویرانگر تر از صنایع مستقر در کشورهای استعمار گر بود که در حقیقت با تغییر تکنولوژی، تکنولوژیهای قدیمی تر را که در عین حال فاقد کارآیی چندانی بود به این کشورها منتقل نمودند.

دوره سوم: مرحله جدید انقلاب صنعتی که از اواخر دهه ۷۰ قرن بیستم در ژاپن و برخی کشورهای اروپایی و ایالات متحده آمریکا فراگیر گردید انقلاب در صنعت دیجیتال و الکترونیک و بالطبع آن انقلاب در فناوری اطلاعات و ارتباطات است که امروزه از آن به موج سوم تعبیر میشود که بر پایه ي همان مدل نگرش استیلاجویانه اومانستی بشر به طبیعت، بنا گردیده، اما رنگ و بویی پیچیده تر دارد. این صنعت نیز مخرب و تداوم بخش کار از خود بیگانه است و به ویژه به دلیل قدرت و پیچیدگی شگفت آور (ماشین های هوشمند) آن – یعنی کامپیوترها- و نیز به دلیل غلبه ي سیستم اینترنت، اساساً نحوی اندیشیدن مبتنی بر انبوه اطلاعات جزئی و خرد اما فاقد معرفت و تفکر (بمباران اطلاعاتی) و نوعی ارتباط مجازی در قلمرو و



روابط انسانی پدید آورده است که حکایت گر غلبه ی تکنیک بر تفکر است و تبعات فاجعه باری برای حیات بشری دارد .

اگر چه در رفاه بشر امروزی انقلاب صنعتی نقش داشته است، ولی:

- ۱- موجب ایجاد بحران جدی و غیر قابل جبران زیست محیطی گردیده.
- ۲- نابرابری های اجتماعی و فاصله های طبقاتی را به شدت افزایش داده است .
- ۳- شکاف عظیمی میان کشورهای توسعه یافته صنعتی و در حال توسعه بوجود آورده است.
- ۴- انقلاب صنعتی، کار را بصورت امری آزار دهنده و نامانوس که صرفاً به منظور تلاش برای امرار معاش است و فاقد هر معنا و خلاقیتی است در آورده است .
- ۵- انقلاب صنعتی، موجب سیطره ماشینیسیم و نگرش ماشینی \_ مکانیکی به بشر و تعمیق روی کرد بهره کشانه و سلطه جویانه نسبت به طبیعت گردیده است.
- ۶- انقلاب صنعتی، شهرهای بزرگ و روابط نا هنجار زندگی در کلان شهرها و گسترش بی سابقه فساد، خشونت و انحرافات اجتماعی را موجب شده و شهرهای نابسامان، نامتوازن، قطب بندی شده و فاقد هویت و تعهد اخلاقی پدید آورده است.





## پل آهنی شهر کل بروک دال انگلیس ( coalbrookdale ) در سال ۱۷۷۹



قابل توجه مدرسین محترم : حداقل ۴ صفحه در هر هفته برای ارائه محتوای درس و یک صفحه برای خلاصه درس و نمونه سولات در نظر گرفته شود.



## قصر بلورین ( Crystal palace )

قصر بلورین ( Crystal palace ) - جوزف پاکستن ۱۸۵۱ - انگلیس - لندن

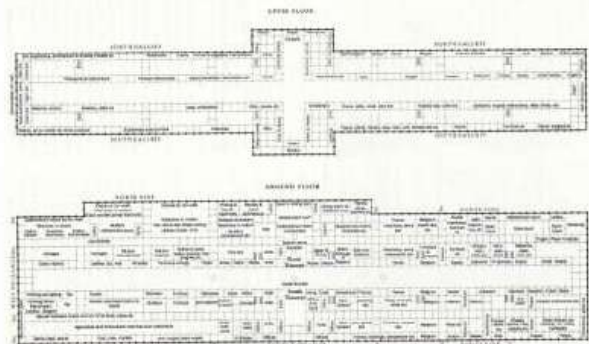
اولین ساختمان مدرن در اواخر قرن ۱۹ ساخته شد. از جمله این ساختمان ها می توان به نمایشگاه بین المللی در هاید پارک لندن (Hide Park) ویا ساختمان قصر بلورین (۱۸۵۱) توسط جوزف پاکستن اشاره نمود. می توان گفت که این ساختمان اولین اثر معماری با مصالح کاملا مدرن یعنی آهن و شیشه بود.



این ساختمان نقشه ای کشیده و مستطیل شکل داشت به طول ۵۶۳ متر و به عرض ۱۲۴ متر، و مساحت زیر ساختمان این قصر در کلیه طبقات بیش از ۹ هکتار بود.



PLAN OF THE CRYSTAL PALACE



قصر بلورین ( Crystal palace ) جوزف پاکستون ۱۸۵۱

قابل توجه مدرسین محترم : حداقل ۴ صفحه در هر هفته برای ارایه محتوای درس و یک صفحه برای خلاصه درس و نمونه سولات در نظر گرفته شود.





## قصر بلورین ( Crystal palace )

مدتی محدود به تاریخ برپایی نمایشگاه مانده بود و مسابقه ای که برای انتخاب بهترین طرح ترتیب داده شده بود به نتیجه نرسیده بود. پرنس آلبرت، همسر ملکه ویکتوریا که سرپرستی این نمایشگاه را داشت، ناگزیر خواستار راه حلی شد که در اندک زمان مساحتی عظیم را که برای نمایشگاه لازم بود در بر گیرد. طرح جوزف پاکستن که معماری باغ ساز بود و در ساختن گلخانه (که اساسی مرکب از آهن و شیشه داشت) دستی آزموده داشت مقبول افتاد.

- ۱- از قطعات پیش ساخته ای درست شد که در محل احداث بنا به یکدیگر متصل شدند.
- ۲- در ساختن این قصر از مصالح جدید، مانند آهن و شیشه استفاده شده بود- آهن و شیشه ای که بعدها محبوب معماران مدرن شد
- ۳- اساس و اسکلت ساختمانی قصر بلورین کاملاً در معرض دید بود، به همین دلیل در اتصال کوچک ترین اجزاء، اجرای تزئینات زیباسازی و سمبل کاری ممکن نبود.
- ۴- تناسب اجزاء و اتصال پیچ و مهره ها و شیشه و آهن به فرهنگ معماری افزوده شد و بیشتر به آن ها توجه شد.

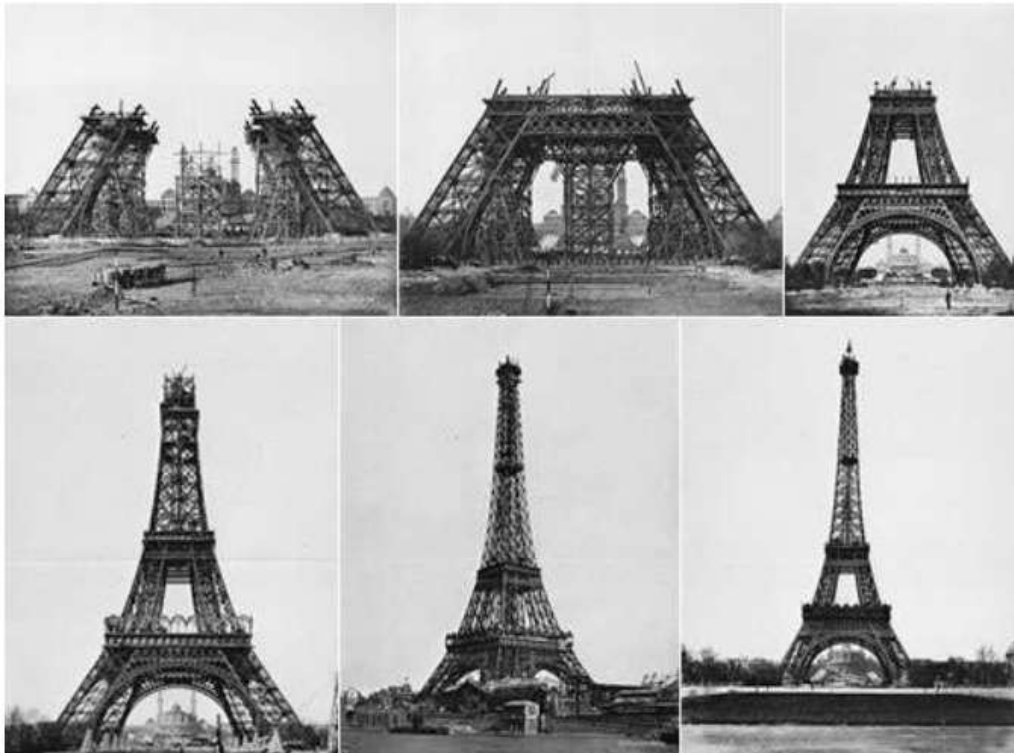


## برج ایفل

### برج ایفل (Eiffel Tower) - گوستاو ایفل ۱۸۸۹ - فرانسه - پاریس

نمایشگاه دیگری در شهر پاریس به مناسبت یکصدمین سال انقلاب کبیر فرانسه در سال ۱۸۸۹ بر گزار شد این برج تمام فولادی به ۳۳۰ متر ارتفاع، بلندترین ساختمان ساخته شده تا آن دوره محسوب میشد.

برج ایفل بصورت نمادی از صنعت و تکنولوژی جدید و نویددهنده شکوفایی عصر مدرن بود. ساختمان تالار ماشین نیز در نوع خود بی نظیر بود. این ساختمان برای نمایش آخرین و جدیدترین انواع ماشین آلات و تولیدات صنعتی طراحی شده بود. مصالح بکار رفته در ساختمان تماما مصالح جدید، یعنی شیشه و فولاد بود. دهانه وسط این بنا با خرپای فولادی به طول ۱۱۵ متر پوشیده شده بود که خود رکود استثنایی در صنعت ساختمان در این زمان بود. مهندس معمار این ساختمان فردیناند دوترت و مهندس سازه آن کنتمین بود.





## برج ایفل (Eiffel Tower) - گوستاو ایفل ۱۸۸۹ - فرانسه - پاریس



قابل توجه مدرسین محترم: حداقل ۴ صفحه در هر هفته برای ارایه محتوای درس و یک صفحه برای خلاصه درس و نمونه سولات در نظر گرفته شود.



قابل توجه مدرسین محترم : حداقل ۴ صفحه در هر هفته برای ارایه محتوای درس و یک صفحه برای خلاصه درس و نمونه سولات در نظر گرفته شود.