

بنام خداوند بخشنده و مهربان



# درآمدی بر شهرشناسی

نخستین منبع درس:

کتاب: تاریخ شکل شهر

نوشته: جیمز موریس ترجمه: راضیه رضا زاده

انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران

مدرس: وحید زمانی



# فهرست

- ۱- شهرهای نخستین
- ۲- دولت شهرهای یونانی
- ۳- روم و امپراطوری
- ۴- شهرهای قرون وسطی
- ۵- رنسانس





## فصل اول

# شهرهای نخستین



# شهرهای تختین

## ❖ سیر تاریخی سکونت بشر بر روی کره زمین:

❑ **عصر پالئولیتیک یا دیرینه سنگی** (از حدود یک میلیون سال تا ۱۰ هزار سال پیش):

- ظهور موجودات شبه انسان بر روی کره زمین یا **همو سیپین ها** (Homo Sapiens)، اقتصاد شکارگری، زندگانی دشتوار، پیدایش گروه های اجتماعی کوچک ولی همگن، برخورداری از سرپناه محیط سافت

❑ **عصر پروتئونولتیک یا میان سنگی** (از ده هزار سال پیش تا ۸ هزار سال پیش):

- فرار از تومش، کشت گیاهان و موشی، اهلی کردن حیوانات و انقلاب کشاورزی

❑ **عصر نئولتیک یا نو سنگی** (از ۸۰۰۰ سال پیش تا سال ۳۰۰۰ الی ۲۵۰۰ قبل از میلاد):

- بهبود اوضاع جوی و تبدیل غارنشینان دیروز به یکجانشینان تاریخ ساز و تمدن آفرین، پیدایش نخستین مجتمع های زیستی در کنار آب ها

❑ **عصر برنز** (از سال ۳۰۰۰ الی ۲۵۰۰ قبل از میلاد به مدت حدود ۲۰۰۰ سال):

- پیدایش اولین تمدن های شهری



# شهرهای نخستین

❖ نخستین تمدن های هفت گانه شهری:

۱- بین النهرین (سومر)

۲- مصر

۳- هند (هاراپا)

۴- چین

۵- آمریکای مرکزی (مایا)

۶- مکزیک (آزتک)

۷- پرو (اینکا)

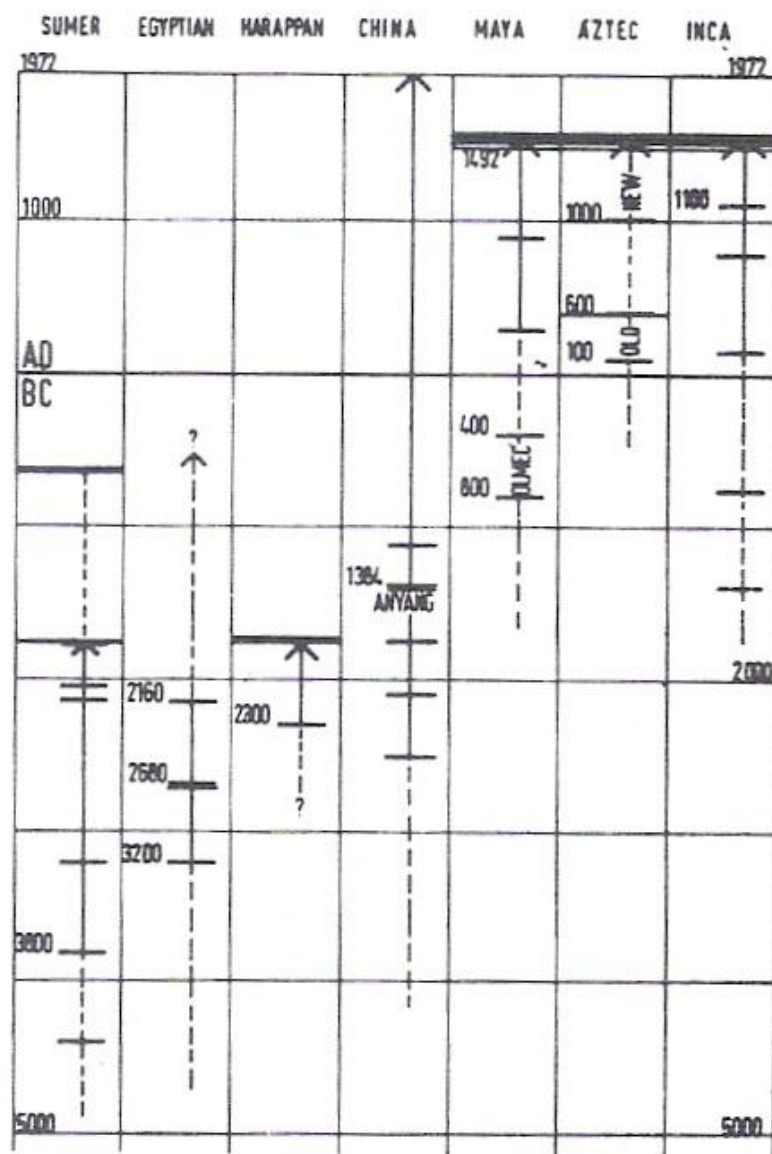
تمدن های مرده

تمدن غربی از همین سه تمدن شکل گرفته است.

تمدن چین یک استثنای فارق العاده

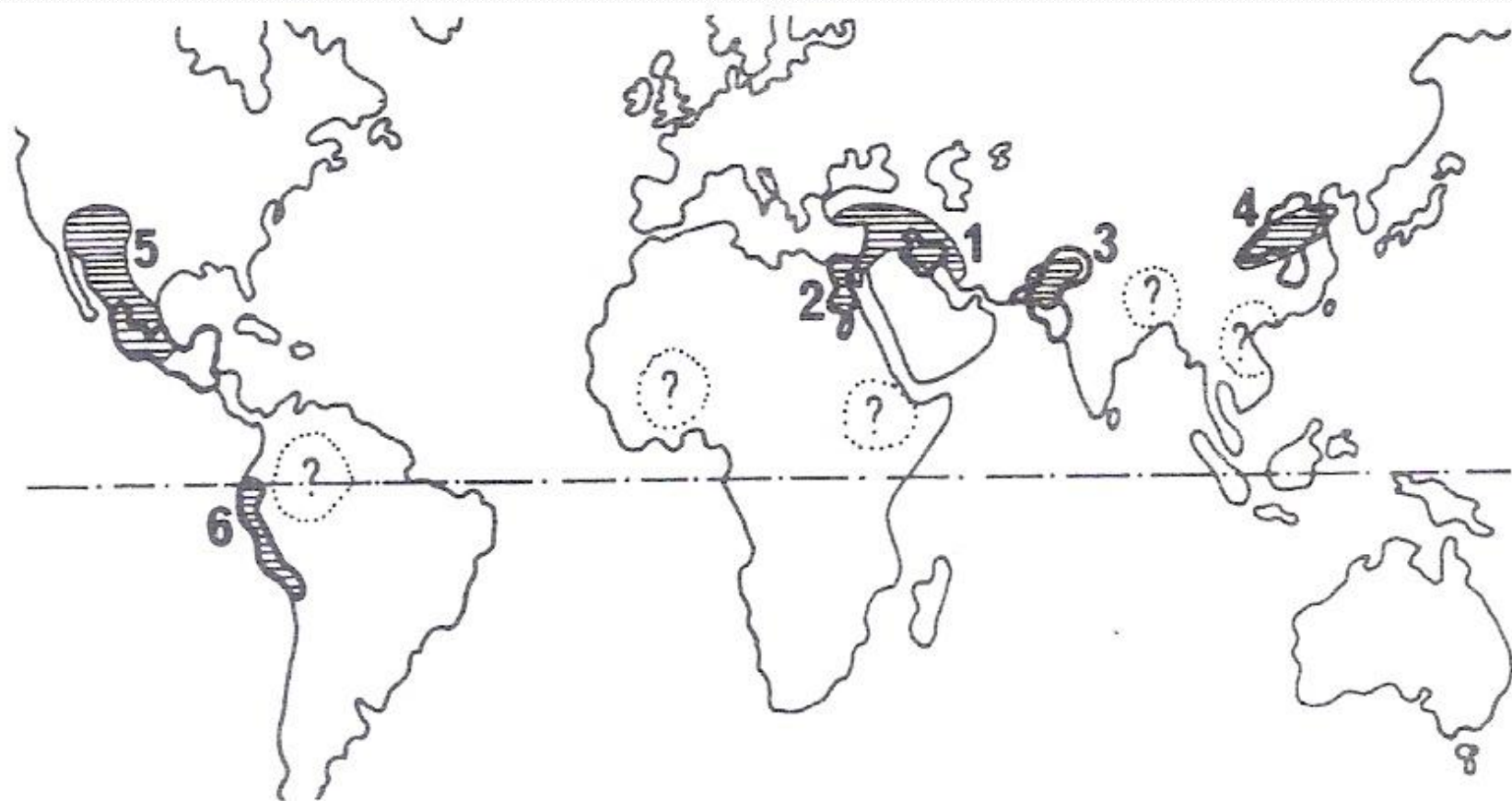
فرهنگ خدشه ناپذیر از ۳ هزار سال پیش از میلاد در کنار رود زرد تا کنون





شکل ۱-۱. جدول زمانی فوق تاریخ پیدایش هفت تمدن اولیه را به مقایسه گذارده است.







# شهرهای نخستین

❖ **تقدم کشاورزی بر پیدایش تمدن شهری یا بر عکس؟**

□ **در کتاب تاریخ شکل شهر (جیمز موریس): تقدم کشاورزی بر شهرنشینی**

□ **جین جکوبز در کتاب «اقتصاد شهرها» (سال ۱۹۶۹): تقدم شهرنشینی بر کشاورزی**

▪ **جین جکوبز: «کشاورزی و دامپروری در شهرها به وجود آمده است.»**

▪ **علت: مشاهدات باستان شناسان در آناتولی (چتل هویوک Catal Huyuk) در هزاره هفتم پیش**

**از میلاد دارای فضائص شهری بوده یعنی ۳ هزار سال و اندی پیش از پیدایش تمدن شهری سومری)**

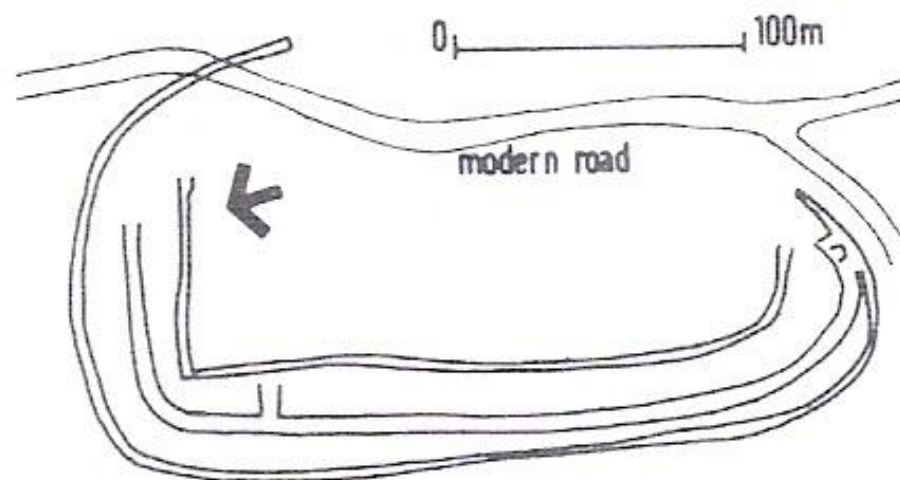
▪ **دلیل دیگر: شهر اریحا (Jericho) در حدود ۸ هزار سال ق. م. منطقه اسکان متمرکز و توسعه یافته**

• **ویلر: «لغت تمدن به طور کلی به کیفیاتی خاص و بیش از آنچه اریحا به آن نائل آمده اشاره دارد.» و**

**«شهر چتل هویوک تا حدودی بیانگر تمدن می باشد.»**

• **دانیل: «هیچ یک از این دو شهر نمایانگر یک تمدن نبوده اند.»**





شکل ۱۴-۱. اریحا، حصارها و مناطق حفاری شده (براساس اثر کاتلین کنین) براساس آزمایشات کربن ۱۴، قدمت بنایی در اریحا به ۹۰۰۰ سال ق. م. می رسد، این بنا نوعی معبد متعلق به شکارچیان نئولتیک می باشد که در کنار چشمه ای قرار گرفته است که بعدها کشت آبی را در دره اردن که در اریحا ۹۰۰۰ فوت پائین تر از سطح دریا است، میسر ساخت. نسلهای بعدی این شکارچیان به منظور تغییر شیوه زندگی از کوچ دائم به یکجا نشینی در اجتماعی نسبتاً پیچیده بایستی به پیشرفتهای عظیمی در طول قریب هزار سال نائل آمده باشند.



# شهرهای نخستین

❖ هفت دوره ی سکونت بر روی کره زمین بر اساس نظر مورگان:

(بر اساس توسعه محیطت انسان)

- ۱- وشمیگری ابتدایی: از ظهور انسان تا کشف آتش
- ۲- وشمیگری میانی: از کشف آتش تا کشف تیر و کمان
- ۳- وشمیگری آخری: از کشف تیر و کمان تا کشف سفالگری
- کشف سفالگری <<< مرز میان وشمیگری و بربریت
- ۴- بربریت ابتدایی: از کشف سفالگری تا اهلی کردن میوانات
- ۵- بربریت میانی: از اهلی کردن میوانات تا ذوب سنگ آهن
- ۶- بربریت آخری: از کشف آهن تا اختراع الفبای فنیقی
- ۷- از اختراع خط و نوشتن



# شهرهای تختین

❖ دوره نئولتیک: دوره ای رفاهی

▪ نئولتیک: دوره تولید غذا بر اساس **کشت غلات** و **پرورش میوانات اهلی** و **عدم استفاده از فلزات**

❖ قدم نهایی سرنوشت ساز به سوی تمدن شهری: **تضخیرات اقلیمی** منتج از پایان آخرین دوران یخبندان در حدود هزاره هفتم پیش از میلاد

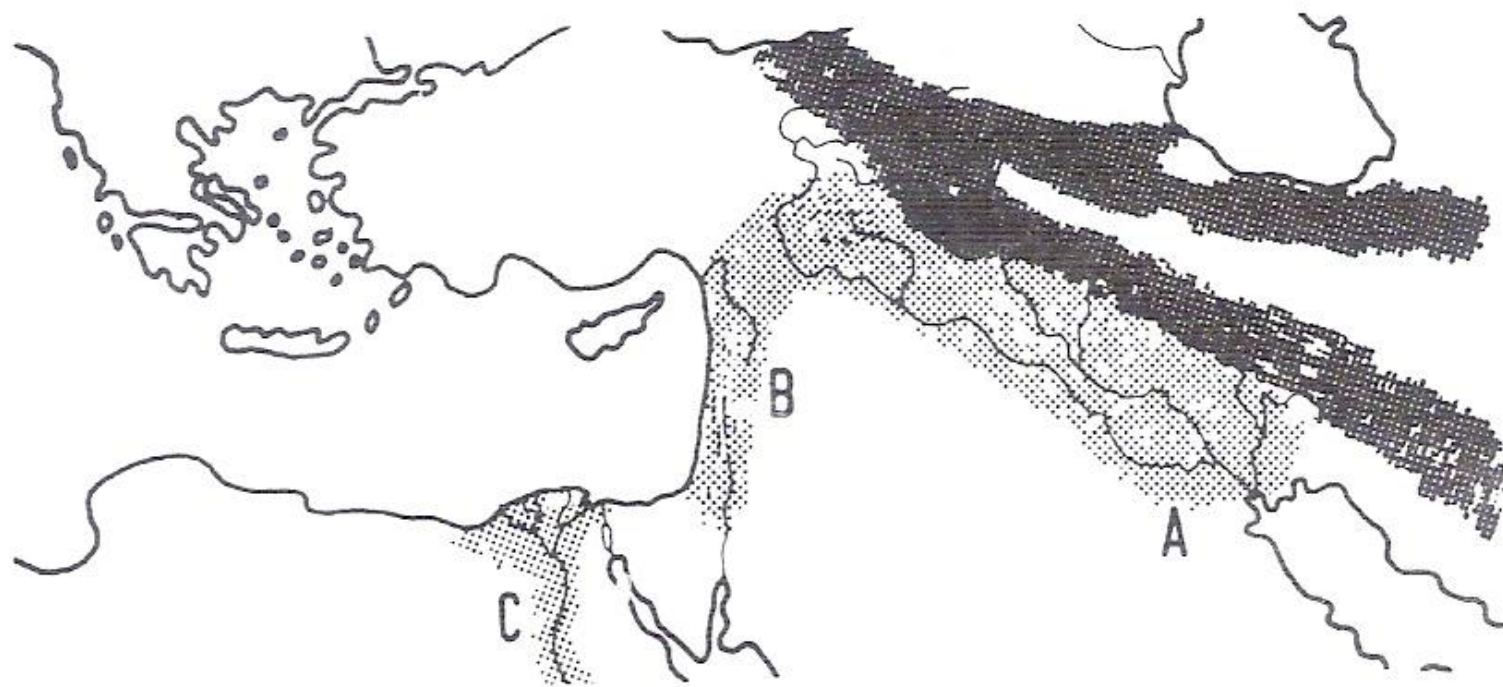
❖ **هلال حاصلخیز:**

▪ گهواره تمدن

▪ شکلی شبیه داس

▪ از بالای **فلیچ فارس** << به شمال تا سرچشمه های دجله << غرب تا فرات << غرب تا سوریه و دره ها و دشت های فلسطین << توسط **صمرای سینا** گسسته می شود << در دلتای پهناور و دره باریک نیل به سمت جنوب و در داخل سرزمین مصر







# شهرهای تختین

❖ آثار اولین سکونت گاه های نئولیتیک در بین النهرین

❖ سکونت گاه های کشف شده در مصر:

▪ **مریمده (Merimde)** در منطقه شمال غربی دلتا (در حدود چهار هزاره قبل از میلاد)

▪ دهکده های نئولیتیک مصری، **فایوم (Fayum)**، در کنار دریاچه ای در غرب دره نیل (در نیمه اول پنج هزاره پیش از میلاد)

---

❖ تعریف شهر (گیدئون اسجورگ):

▪ جامعه ای با تراکم بالا و **جمعیتی قابل ملاحظه** که متفصصان مختلف **غیر کشاورز** از جمله قشر برگزیده و با سواد را در خود جای می دهد.



# شهرهای تختین

❖ تعریف شهر (گیدئون اسجوبرگ):

▪ جامعه ای با تراکم بالا و جمعیتی قابل ملاحظه که متخصصان مختلف غیر کشاورز از جمله قشر برگزیده و با سواد را در خود جای می دهد.

❖ بنابراین، دو رکن میانی و لازم تحقق انقلاب شهری:

۱- تولید طعام مازاد قابل ذخیره و سایر مواد اولیه: جزء جدایی ناپذیر اقتصاد نئولتیک

۲- دارا بودن نوعی فضا

❖ ملزومات دیگر:

۳- وجود سازمان اجتماعی: تضمین تداوم تولید برای متخصصان شهری و کنترل و هدایت نیروهای کاری برای کارهای بزرگ اجتماعی

۴- وجود تخصص تکنولوژیکی: فراهم نمودن ابزار حمل و نقل کالا



# شهرهای تختین

❖ از دیگر تعاریف تمدن:

▪ جامعه ای متمدن است که **دو ویژگی** از ویژگی های زیر را داشته باشد:

○ مجتمع های زیستی با جمعیتی بیش از ۵۰۰۰ نفر

○ زبانی نوشتاری

○ مراکز تشریفاتی عظیم و باشکوه

-----

❖ تولید طعام مازاد برای اولین بار در جلگه های آبرفتی **دجله و فرات**

❖ اولین سکنه مشخص در این منطقه: ساکنان دهکده **العبيد** در دره فرات (مدود ۵ هزار سال پیش از میلاد)

❖ **شهر آکد**: پایتخت سومر در نزدیکی بابل (مدود ۲۷۵۰ پیش از میلاد)

❖ **شهر اور**: پایتخت بعدی سومر در نیمه راه میان بغداد و محل کنونی دهانه فلیچ فارس در ساحل فرات

(۲۱۱۰ تا ۲۰۱۵ پیش از میلاد)





شکل ۵-۱. مراکز شهری بین النهرین. کوهپایه‌ها با نقاط روشن نشان داده شده‌اند. راهنما: ۱- اریدو، ۲- اور، ۳- ارک (شهرهای سومری)، ۴- بابل، ۵- آشور، ۶- اربلا (اربیل)، ۷- نینوا E، رودخانه فرات T، رودخانه دجله. نقطه چین محل ساحل خلیج فارس در ۲۰۰۰ سال ق. م. را نشان می‌دهد.

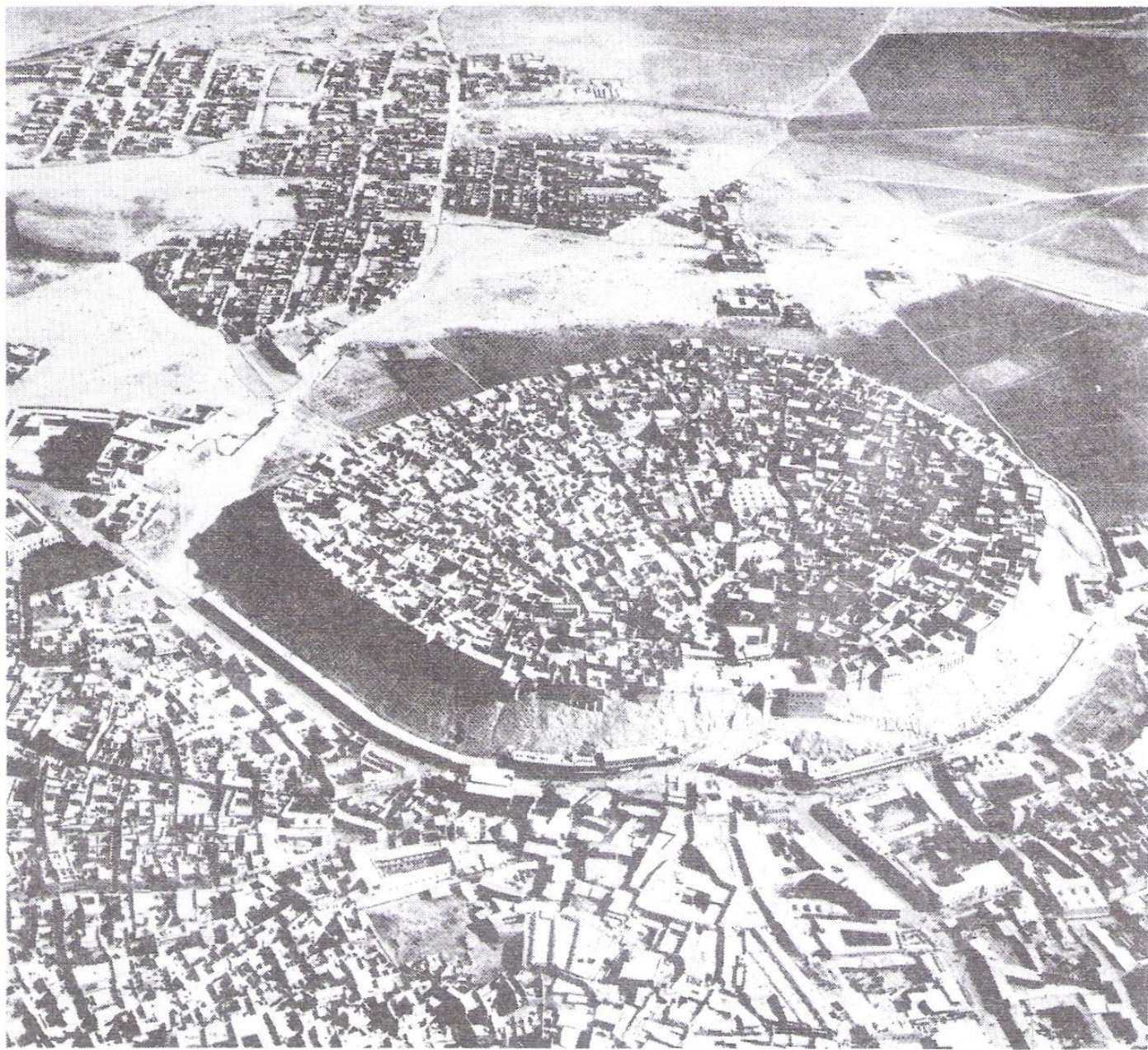


# شهرهای تختین

## ❖ تل (Tell):

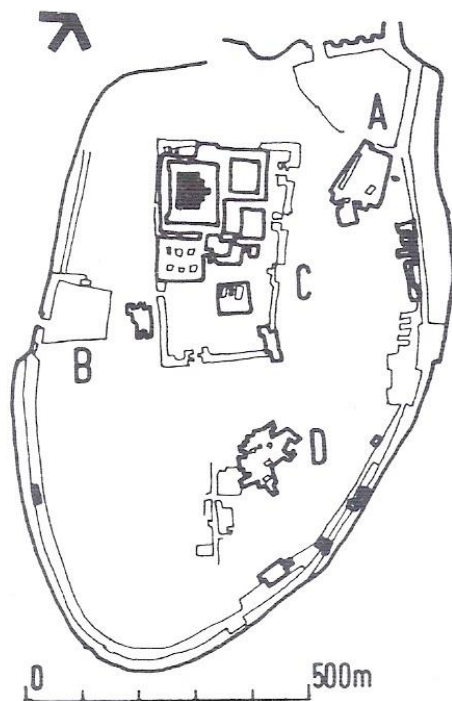
- ❖ ریشه به دوره قبل از اسلام
- ❖ تپه های کاملاً مشخصی که در اثر سکونت انسان به وجود آمده
- ❖ اربیل (اربلاى قدیم)
- ❖ کرکوک
- ❖ ساختن ساقتمان های جدید بر روی فرابه های ساقتمان های قبلی
- ❖ در بین النهرین و دره های سایر رودخانه ها:
- اکثر ساقتمان ها از **خشت خام**
- **خشت پخته** تنها برای ساختن محار شهر و قصرها و محابد
- در شهرهای قدیمی لندن و رم: طبقه اول پایین تر از سطح خیابان







# شهرهای تختین



❖ تمدن سومری:

❑ اور: نمونه ای بارز از یک پایتخت سومری

❖ در پهنه ای گسترده از فلیچ فارس تا ماری در میانه راه فرات

❖ فرات در کناره غربی شهر

❖ دو بندر در شمال و غرب شهر

❖ دارای سه بخش اصلی:

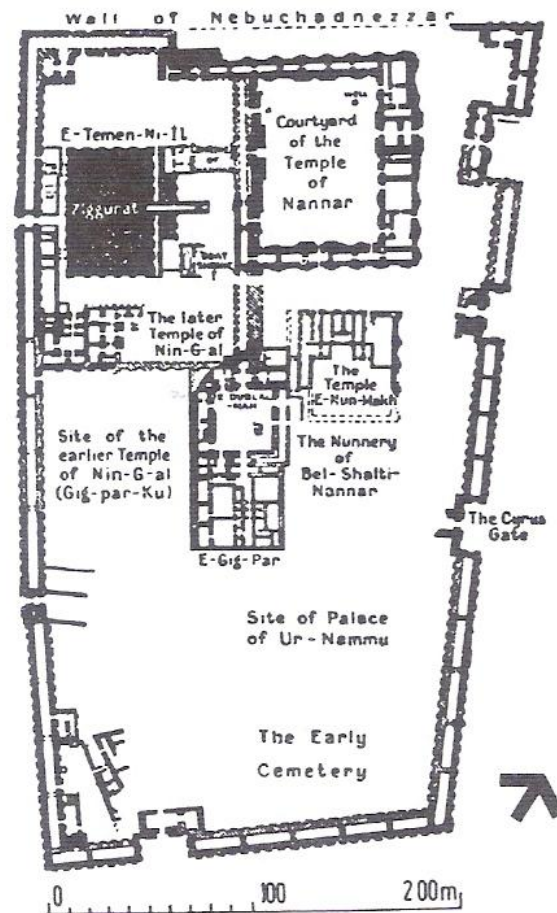
▪ شهر باستانی با دیواری در اطرافش

▪ تمنوس یا منطقه مذهبی: مختص کاهنین و خانواده سلطنتی

▪ شهر بیرونی

شکل ۸-۱. اور، نقشه عمومی شهر در دوره ۱۹۰۰-۲۱۰۰ ق.م.  
(براساس حفاریهای سرلئونارد وولی) مساحت منطقه شهری داخل  
حصار ۸۹ هکتار بوده و حداکثر جمعیتی برابر ۳۵۰۰۰ نفر را در  
برداشته است. کل جمعیت منطقه ۲۵۰۰۰۰ نفر تخمین زده شده  
است. راهنما: A بندر شمالی، B بندر غربی، C قلعه  
تمنوس، (چنانکه شکل ۱۹ نشان می دهد)، D منطقه مسکونی  
متعلق به حدود ۹۰۰ ق. م. (چنانکه در شکل ۱-۱۰ دیده  
می شود). در این زمان جریان اصلی فرات از غرب شهر عبور  
می کرده است.





شکل ۹-۱. اور، نقشه تمنوس، استحکامات مذهبی شهر محصور  
 در حصاری حجیم بود و زیگوراتی در گوشه غربی آن وجود داشته  
 است. نظم زیگورات معابد، قصرها و سایر عمارات دولتی بر طبق  
 طرح قبلی توسط بختنصر تعیین گشته است. ولی عقیده دارد که  
 شکل کلی تمنوس در اوایل هزاره دوم ق. م. (همزمان با نقشه  
 محلی مسکونی شکل ۱۰-۱) بر اثر رشد طبیعی بوجود آمده است،  
 هر چند که ساختمانهای منفرد این مجموعه دارای طرحی مربع  
 شکل بوده اند.



# شهرهای تختین

## ❖ بخش مسکونی واقع در جنوب شرقی تمنوس:

❖ محلات مسکونی با تراکم بالا

❖ خانه هایی متعلق به طبقه متوسط

❖ انواع مختلف ساخت خانه ها

❖ کوچه های باریک

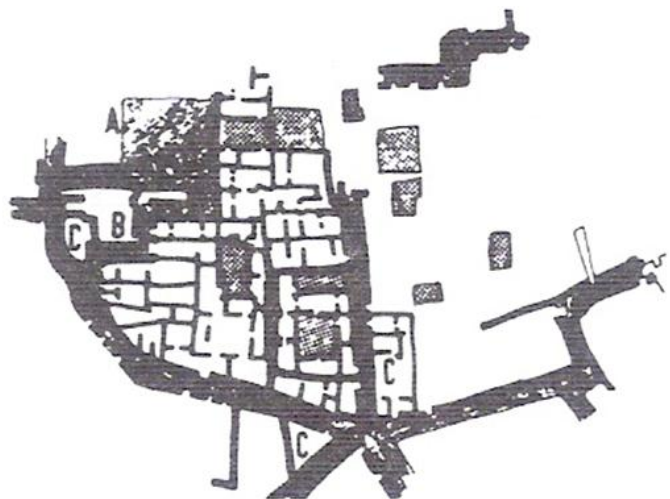
❖ خانه های حیاط دار (درون گرا)

❖ نشانگر تکامل تدریجی روستاهای بدوی (رشد ارگانیک)

□ رشد ارگانیک:

تکامل تدریجی و بدون برنامه ی یک شهر با منشأ روستایی

(موجب تنوع مناظر سیمای شهر)



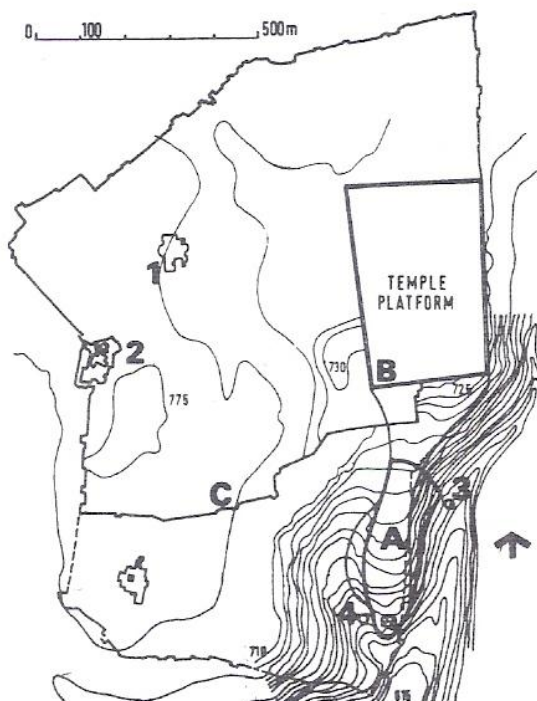
شکل ۱۰-۱. اور، نقشه بخشی از یک منطقه مسکونی دوره ۱۶۷۴-۱۹۰۰ ق.م. که توسط سرلئونارد وولی در جنوب شرقی تمنوس حفاری گردیده است. (طبق نقشه ۸-۱) راهنما: A، میدان خبازان، یک فضای کوچک خرید و فروش. B، راسته بازار که خیابان اصلی را به میدان خبازان متصل می کند. C، زیارتگاه کوچک محلی. خیابانها توسط نقاط در هم و حیاط منازل با نقاط روشن تر نشان داده شده است.



# شهرهای تختین

## □ بیت المقدس (اورشلیم):

- ❖ دارای پیشینه ی چهار هزار ساله
- ❖ محل شهر قدیمی در جنوب شرقی شهر فعلی
- ❖ قرار گرفته بر سر راه های میانی شمالی-جنوبی فلات فلسطین
- ❖ اسکان در منتهی الیه جنوبی مرز میان دره سیلام (کدرون باستانی) و دره تایروپوئین در غرب



شکل ۱۳-۱. اورشلیم، نقشه عمومی شهر که مکان سکونت گاه ابتدائی را در رابطه با محل اورشلیم قرون وسطی در میان حصار سلیمان (۴۱-۱۵۳۸ میلادی) نشان می دهد.



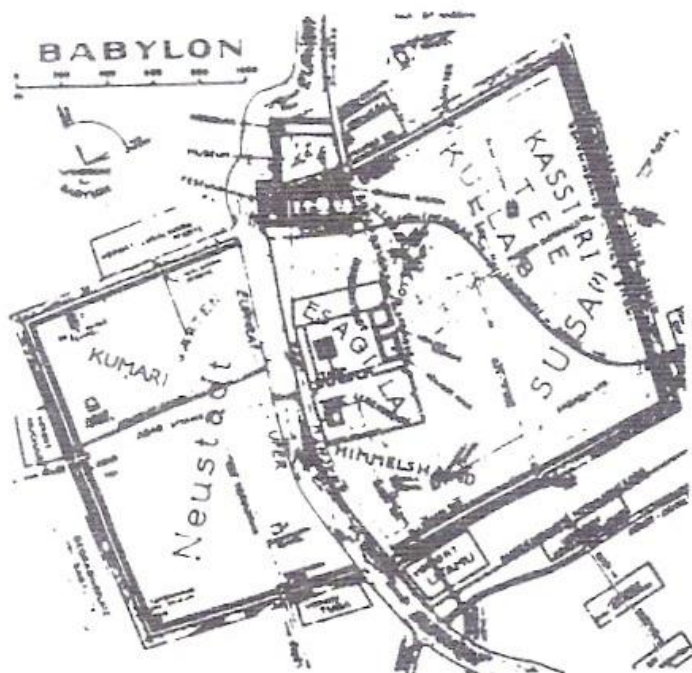
# شهرهای تختین

## □ بابل:

❖ در ابتدا واقع در کرانه چپ شافه اصلی فرات و در محل تلاقی جاده های تجاری میان فلیج فارس و مدیترانه

❖ ساخت شهر اساساً همان بافت عهد **بخت النصر** (که از سال ۶۰۵ تا ۵۶۱ ق. م. و کمی پس از اضمحلال حکومت اشور به دست بابلیان به حکومت رسید).

❖ ساخت شهر بابل از ۶۸۰ ق. م. به بعد بر اساس **شبکه شطرنجی** شکل گرفته و توسط فرات که دارای دیواره ای سنگی و پلی ثابت بود به دو بخش تقسیم شده



شکل ۱۴-۱. بابل، نقشه کلی شهر بختنصر. منطقه ای به مساحت ۹۰ آکر در میان دو دیوار محصور بود. بابل بزرگ در میان حصاری به طول ۱۱ مایل قرار داشت و جمعیت آن نیز تا ۵۰۰،۰۰۰ نفر تخمین زده شده است.



# شهرهای تختین

□ اوروک (Warka):

- ❖ در تورات: اری
- ❖ در نزدیکی فرات و در حدود ۶۰ مایلی شمال اور
- ❖ بزرگترین شهر شناخته شده سومر
- ❖ منطقه ای به مساحت ۱۲۳۵ آکر در میان مزار سه هزاره قبل از میلاد
- ❖ مزار دفاعی متشکل از دو دیواره به طول ۶ مایل که توسط تقریباً هزار برج دیدبانی نیم دایره ای شکل تقویت شده بود.
- ❖ اوج شکوفایی اوروک: از حدود ۳۵۰۰ ق. م. تا ۲۳۰۰ ق. م.





شکل ۱۵-۱. اوروک، نقشه کلی شهر که حصار مربوط به هزاره سوم پیش از میلاد و محل مجتمع معابد انا در مرکز شهر را نشان می دهد. این مجتمع در عصر اوروک (۳۵۰۰-۳۰۰۰ ق. م.) متشکل از مجموعه های معمول معابد، قصرها و ساختمانهای اداری و انبارها بوده است. زیگورات اعجاب انگیز اورنمو مربوط به حدود ۲۱۰۰ ق. م. می باشد.



# شهرهای تختین

## ❖ تمدن مصر:

❑ تمدن مصر و بین النهرین هر دو دارای رودخانه های بزرگ و دشت های حاصلخیز

❑ وجود شهرها در مصر حداقل همزمان با شهرهای سومری

❑ اما آثار مشخصی از شهرها به جا نمانده زیرا:

۱- به علت **امنیت دافلی** در سرزمین مصر، نیاز به تداوم سکونت در یک مکان برای بهره برداری بیشتر از دیوارهای دفاعی شهر نبوده

۲- فراغنه آزادانه عمر خود را صرف **سافت مقابر خود در مکانی متفاوت** از اعقاب خود می نمودند.

۳- به کارگیری صنعت ساختمان و مصالح مقاوم در سافت مقابر و معابد **(خانه های شهری از خشت خام)**



شکل ۱-۱۶. مراکز شهری مصر. راهنما: ۱- اختاتون (تل العمارنه)، ۲- تبس، ۳- ممفیس، (A)، یک دهکده نئولیتیک در مریمه (B)، در فایوم.



# شهرهای تختین

## □ تل العمارنه (Tel-el-Amarna):

❖ بین قاهره و الاقصر بر کرانه شرقی رود نیل

❖ تنها ۴۰ سال مسکون بوده

❖ توسعه خطی در کنار رود نیل

❖ سه جاده موازی به موازات نیل مناطق شهر را به هم متصل می کند

❖ طولانی ترین بخش شهر: ۵ مایل (در فاصله نیم الی یک مایلی نیل)

❖ اثری از شهرسازی آگاهانه وجود ندارد.

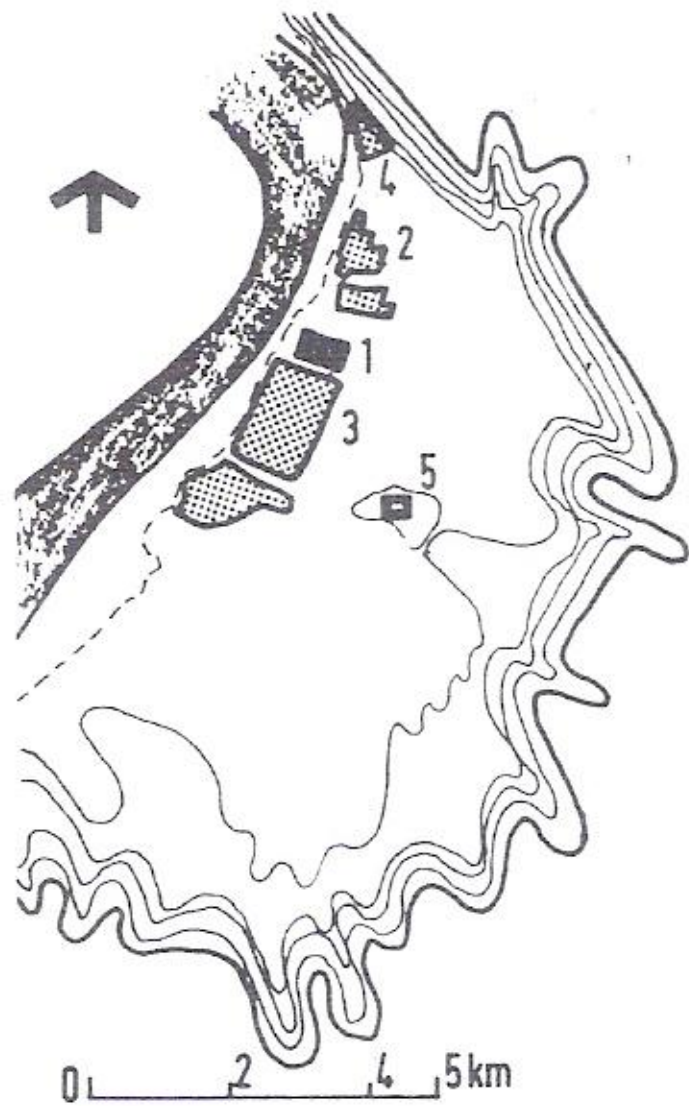
❖ هیچ گونه منطقه بندی برای انواع کاربری ها وجود نداشته

❖ شبکه شطرنجی در دهکده کارگری تل العمارنه و کاهون برای سرعت بخشیدن به امر اسکان کارگران

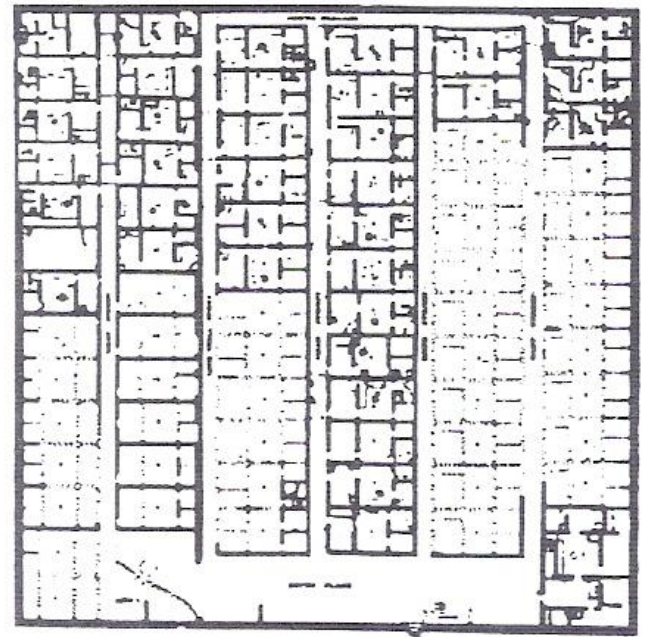
ماهر

❖ کارگران ساده در سکونت گاه های بدوی





شکل ۱۷-۱. نقشه اختاتون ۱- منطقه مرکزی، ۲- محله شمالی، ۳- شهر جنوبی، ۴- خانه‌های اعیانی، ۵- دهکده کارگری (شکل ۱۸-۱).



شکل ۱۸-۱. جزئیات طرح دهکده کارگری در تل العمارنه. سرلئونارد وولی که حفاریهای مربوطه را انجام داده است، می‌نویسد «ما یک نمونه از دهکده‌های ساخته شده برای کارگرانی که مقبره‌های عظیم سنگی را در صحرا بنا نموده‌اند مورد حفاری قرار دادیم. ساختمانهای ردیفی که بوسیله خیابانهای تنگ از هم جدا می‌شدند، منطقه مربع شکل و محصور را اشغال می‌کردند. این خانه‌ها جز در محله مباشران که در نزدیکی دروازه شهر واقع بود، همگی کاملاً مشابه هم بوده و در همه آنها آشپزخانه در بخش جلونی و اطاق خوابها در قسمت عقب خانه، که بسیار شبیه الگوی ساز و کاری خانه‌های صنعتی امروزی است، قرار داشتند.»

(Digging up the Past)







# شهرهای تختین

## ❖ تمدن هند:

□ شبه قاره هند با دو سیستم عمده رودخانه های خود: سند و گنگ به ترتیب در غرب و شرق منطقه و دارای آب و هوایی متفاوت:

- دشت های رود سند، کم باران با خاک های حاصلخیز
- موزه رود گنگ دارای آب و هوایی به مراتب مرطوب تر با بارش بالا
- اسکان های شهری، ابتدا در غرب موزه سند (آب و هوایی مشابه بین النهرین) سپس تا گنگ
- نام تمدن هند: **هاراپا** (به اسم یکی از شهرهای مهم آن)
- در فاصله ۲۱۵۰ تا ۱۷۵۰ قبل از میلاد (با صد سال اختلاف نظر در مورد تاریخ شروع آن)
- شکوفایی: در شهر **موهنجودارو** بین سال های ۲۱۵۴ تا ۱۸۶۴ ق. م.
- دلیل نابودی: عوامل طبیعی (چون **سیل و خشکسالی**) یا منشأ انسانی (**ممله آریایی ها**)





شکل ۱-۲۰. نقشه کلی دره سند که مکان سه شهر (مفروض) اصلی تمدن هاراپا و مجتمع های زیستی درجه دوم آنرا نشان می دهد. به موازات رود سند و در جهت جنوب شرقی آن بستر خشکیده رود ساتلج (قاگار) به چشم می خورد.



# شهرهای تختین

❑ شهرهای تمدن هند: **موهنجودارو، هاراپا، کالیبانگان و لوتال**

❖ ساختار سه شهر آفر و سایر شهرهای کم اهمیت تر:

۱- دارای قلعه ای در غرب بر سکوهایی از فشت فام و دارای دیواری مصین:

❖ برای حفاظت در برابر سیلاب و مملات نظامی

۲- شهر سفلی در فاصلهای کاملاً مجزا از قلعه:

غالباً دارای شبکه شطرنجی نسبتاً منظم

فیابان های اصلی شمالی- جنوبی

جاده های شرقی- غربی که به قلعه ختم می شوند

❖ یکی از اولین (شاید اولین) شهرسازی های آگاهانه



# شهرهای تختین

## □ موهنجودارو:

- مستند ترین مرکز تمدن هاراپا و مهم ترین تمدن شهری آن
- بر کرانه راست سند و به فاصله تقریبی سه مایلی بستر کنونی آن

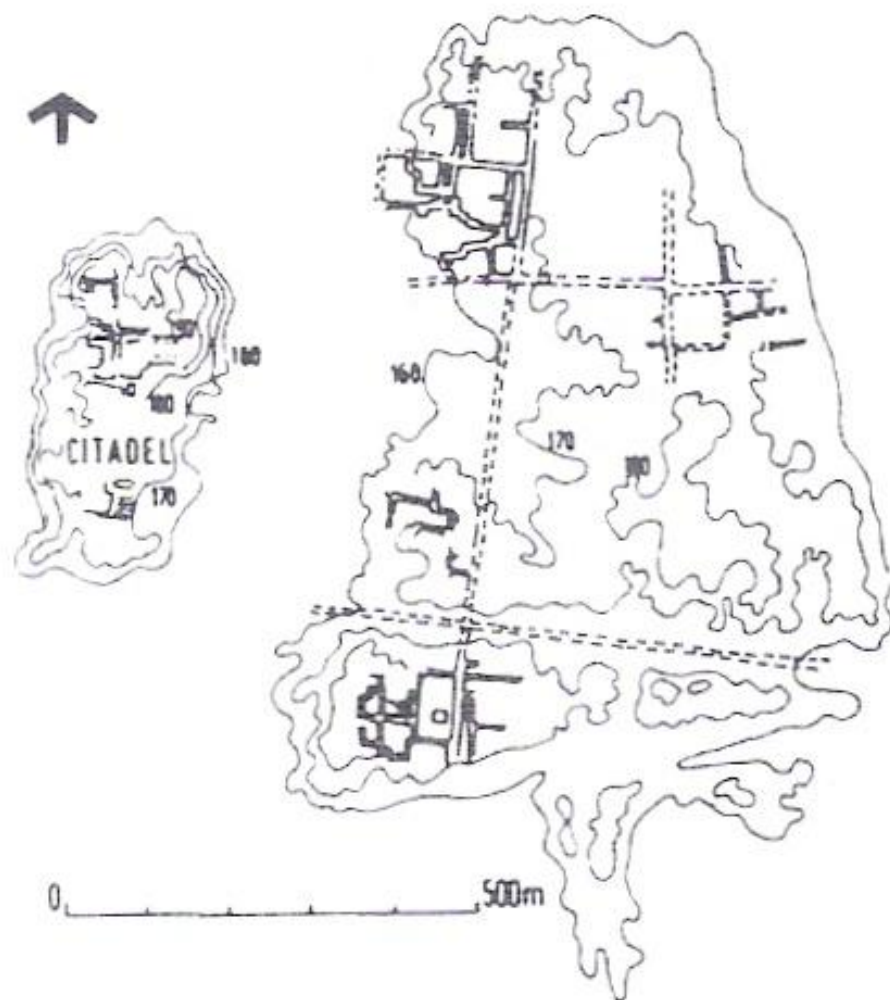
## ❖ قلعه در غرب شهر:

- ❖ بر فراز تپه، دارای مصاری از آجر پخته
- ❖ با کاربری های اداری و مذهبی، انبار نگهداری مازاد خوراک و حمام (استحمام مذهبی)

## ❖ شهر سفلی:

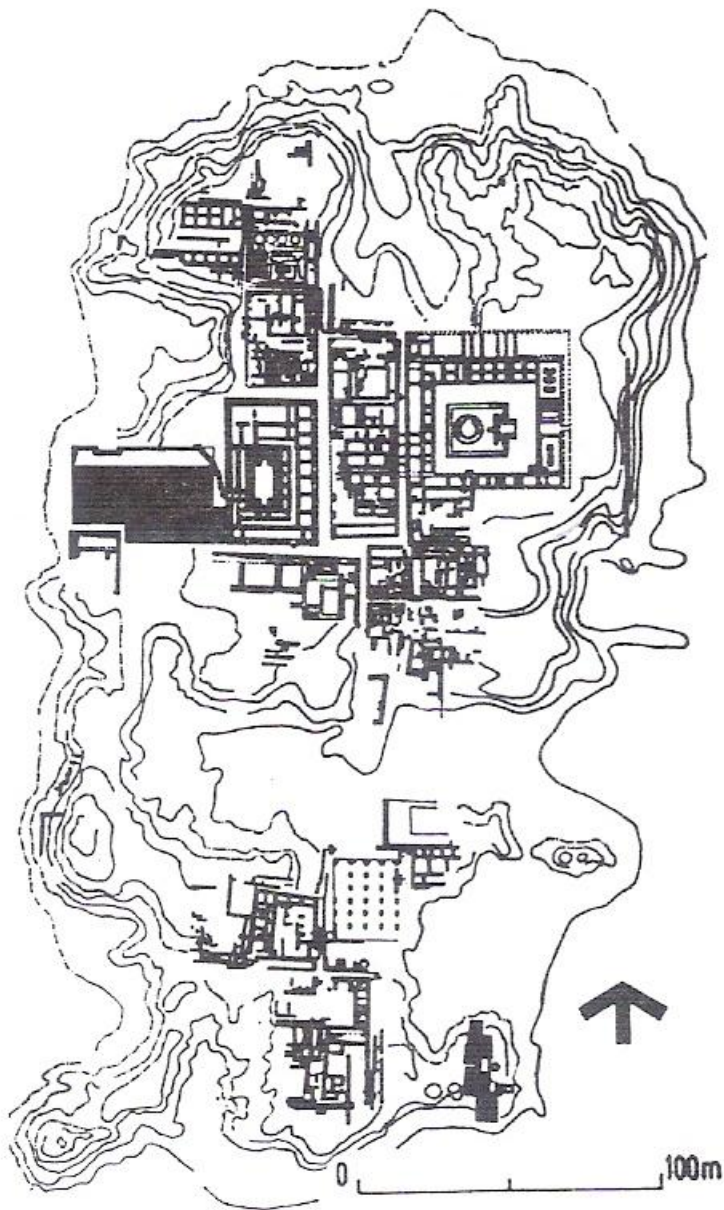
- دارای بافت شطرنجی خیابان ها
- ورودی خانه ها از طریق کوچه های فرعی عمود بر خیابان اصلی
- تنوع خانه ها از تک اتاق های استیجاری تا خانه های بزرگ با چندین اتاق و چندین میاط
- خانه های بزرگتر همگی درون گرا بدون پنجره به خیابان اصلی
- اکثر خانه ها دارای تأسیسات بهداشتی برای دفع فاضلاب و استحمام متصل به شبکه فاضلاب شهر
- مغازه هایی در بر خیابان های اصلی





شکل ۱-۲۱. موهنجودارو. نقشه عمومی شهر که قلعه را در جهت غرب شهر نشان داده و خطوط شیب زمین را به فواصل ارتفاعی ۱۰ متری، در منطقه‌ای نسبتاً مسطح نشان می‌دهد. بستر کنونی رود سند در ده کیلومتری غرب واقع است.





شکل ۱-۲۲. موهنجودارو. جزئیات طرح قلعه براساس حفاریهای انجام شده در محل.



شکل ۱-۲۳. نقشه جزئیات یک محله حفاری شده مسکونی واقع در گوشه جنوب غربی «شهر سفلی» که بخشی از خیابان اصلی شمالی - جنوبی شهر نیز در قسمت بالای نقشه به چشم می خورد. «شهر سفلی» بایستی دارای مغازه ها و کارگاههای متنوعی بوده باشد. از جمله کوره سفانگری، خمهای رنگرزی، مغازه های آهنگری، زینتگران صدف و تسبیح سازان قابل تشخیص می باشد. احتمالاً اگر حفاران قبلی وظیفه خود را با تامل بیشتری انجام می دادند، اطلاعات بیشتری درباره نحوه توزیع مغازه های تخصصی در سطح این مجتمع زیستی اکنون در دست بود. معابد دیگر ساختمانهایی هستند که ممکن است در «شهر سفلی» وجود داشته باشند.

(Birth of Indian Civilisation)



# شهرهای تختین

## □ هاراپا:

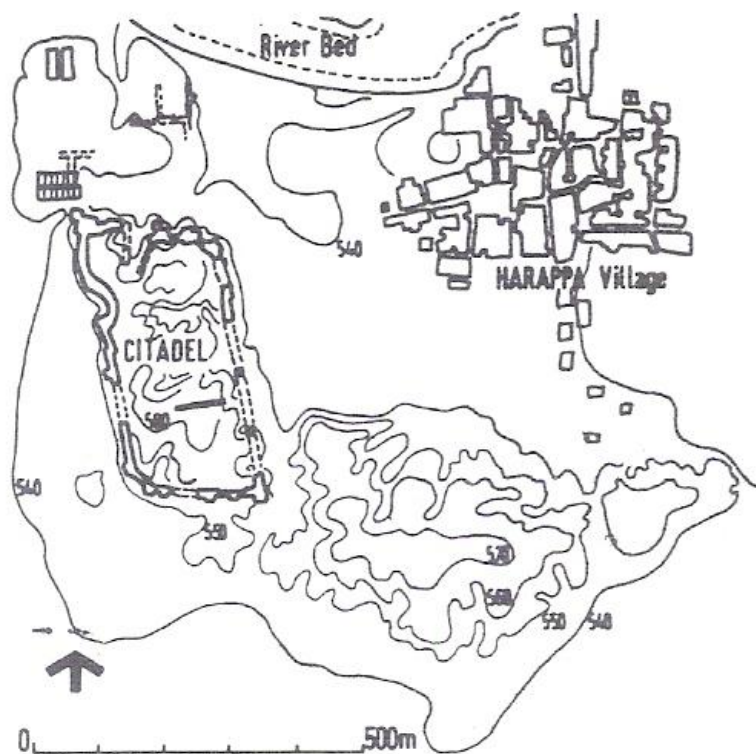
- به فاصله ۴۰۰ مایلی شمال شرقی در سرزمین پنجاب و بر کرانه راوی (یکی از شاخه های سند)
- مشابهت با موهنجودارو
- قلعه ای با یک خاکریز یا باروی فشتی و نمایی از اجر پخته
- محلات کارگری شبیه سربازخانه در مد فاصل قلعه و رودخانه:

○ خانه های مدور آجرین

○ آسیاب چوبی مخصوص کوبیدن غلات

○ ۱۲ انبار مجهز به تأسیسات تهویه بر فراز یک سکو

○ کنترل دیوانی بر ذخایر مواد غذایی



شکل ۲۴-۱. نقشه عمومی هاراپا. شهر هاراپا که کمتر از موهنجودارو مورد حفاری قرار گرفته و در اثر اشغال محل در دوره های بعدی، دستخوش تغییر گشته، از بسیاری نقطه نظرات به موهنجودارو شباهت دارد.



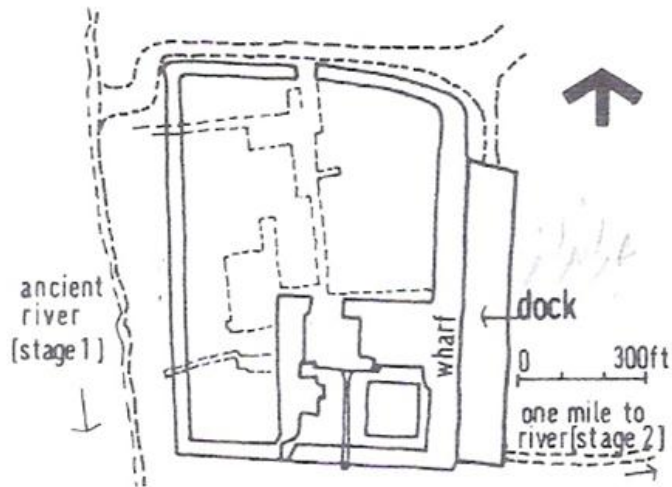
# شهرهای تختین

## □ لوتال:

- یک مرکز تجارتی بر کرانه جنوب شرقی دلتای سند
- در ۴۵۰ مایلی موهنجودارو
- ساختار شهر: مربع شکل
- دارای یک محور اصلی شمالی-جنوبی
- یک حصار حصین و یک سکوی مسطح در جنوب شرقی آن (همان عملکرد قلعه در سایر شهرهای ها(پا)
- بارانداز کشتیها: در تمامی طول دیواره شرقی سکو به سوی شمال به صورت یک فضای مستطیل شکل با ابعاد ۲۳۹ در ۴۰ یارد

□ تمدن هند: ایجاد پایه ای نظری و عملی بر اساس اصول کاملاً مذهبی شهرسازی

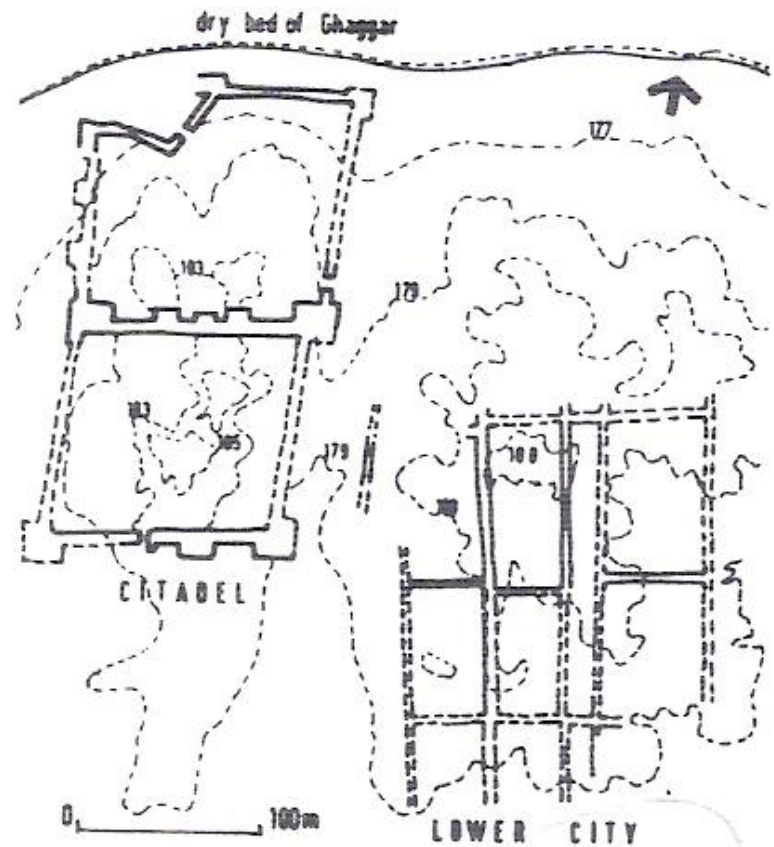




شکل ۱-۲۵. نقشه محلی لوتال. باراندازی عظیم در حد فاصل قلعه در بخش جنوب شرقی شهر و لنگرگاه واقع است. الچین ها در توصیف خود چنین می گویند: «بخش اعظم سکوی مرتفع، در برگیرنده سکوه‌های آجری دیگری بود که توسط کانالهای تهویه تقسیم شده و بدون شک فونداسیون انبارها و سایر ساختمانهای دیگر بوده‌اند. اندازه کلی این محدوده ۴۸/۵ × ۴۲/۵ متر بوده است.

براین سکوهیچ ساختمان دیگری جز ۱۲ حمام ردیفی و کاریزهایی چند وجود نداشته است. سه بخش دیگر شهر عمدتاً مناطق مسکونی بوده که توسط خیابانهای به عرض ۴ الی ۶ متر و کوچه‌های باریکتری به عرض ۲ الی ۳ متر تقسیم بندی شده بودند. خیابان اصلی در جهت شمالی - جنوبی واقع شده بود. در این منطقه آثار بسیاری از کارگاههای تخصصی از جمله کارگاههای زرگری و مسگری و تسبیح سازی برجای مانده است.

(Birth of Indian Civilisation)



شکل ۱-۲۶. کالیانگان، نقشه کلی شهر که نمونه‌ای از شهرهای هاراپا بوده و بر فراز تپه‌ای مشرف بر دره خشک رود قانگار و در صد مایلی جنوب شرقی هاراپا واقع است.