

سورة التين



مؤسسه آموزش عالی مجازی نورطوبی

# مبانی اقتصاد شهری

درس دوره کارشناسی ارشد مدیریت شهری

مدرس: دکتر محمدیابازاده

شماره درس: ۵۳۳۳۰۱

سال تهیه: ۱۳۹۰

تاریخ آخرین بازنگری:

## پیشگفتار

مطالبی که پیش رو دارید در حد دو واحد درسی تدوین شده است. دامنه وسیع مطالعات اقتصادی در فعالیت های مختلف در جوامع تأثیر به سزایی در بهینه شدن فعالیت ها داشته است.

این کتاب می تواند مقدمه ای باشد برای مطالعه گسترده شما در آینده تا جامعه نیز با داشتن مدیران توانمند شهری به سطح بالاتری از رفاه عمومی برسد.

مباحث اقتصاد خرد، در فصل اول کتاب آمده ولی نتایج و حاصل آن در سایر فصل ها هم در محاسبات و هم در تحلیل ها استفاده شده است. برای مطالعات تکمیلی این قسمت می توانید به کتاب الکترونیکی اقتصاد خرد مؤسسه غیر انتفاعی مجازی نور طوبی برای MBA مراجعه کنید.

بخش عمده ای از مطالب سایر فصل ها از دو کتاب ارزنده اقتصاد شهری نوشته دکتر سعید عابدین درکوش و کتاب اقتصاد شهری نوشته اُ- سیلوان ترجمه دکتر قادری و دکتر قادری جلد ۱ و ۲ برداشت و نوشته شده است. برای مطالعات تکمیلی می توانید به این کتاب های مفید مراجعه نمایید.

امیدوارم مطالب مختصر ارائه شده برایتان مفید باشد و به شما مدیران توانا و جوان کشور در جهت ارائه خدمات مطلوب تر به جامعه و مردم صمیمی و دوست داشتنی کشورمان کمک نماید.

محمد بابازاده

## فهرست مطالب

فصل اول: مروری بر برخی مفاهیم و تحلیل ها

۱ - مقدمه	۲
۲- برخی تعاریف و واژگان	۲
۳- تقاضا	۳
۴- عرضه	۵
۵- تعادل بازار یک کالا	۶
۶- نقش قیمت در بازار	۶
۷- کشش	۷
۷-۱ کشش تقاضا	۷
۷-۱-۱ کشش قیمتی (خودی) تقاضا:	۷
۷-۱-۲ کشش قیمتی تقاطعی تقاضا	۸
۷-۱-۳ کشش درآمدی تقاضا	۸
۷-۲ کشش قیمتی عرضه	۹
۸- مطلوبیت	۹
۹- خط بودجه	۱۱
۱۰- تعادل در رفتار مصرف کننده در شرایط دو کالایی	۱۲
۱۱- رفتار تولیدکننده	۱۳
۱۱-۱ تولید با یک نهاده	۱۳
۱۱-۲ تولید با دو نهاده	۱۴
۱۱-۳ منحنی امکانات تولید P.P.C	۱۶
۱۲ - ساختار هزینه	۱۸
۱۳ - ساختار بازار	۲۰

- ۱ - ۱۳ - بازار رقابت کامل..... ۲۰
- ۲ - ۱۳ - بازار انحصار کامل..... ۲۲
- ۳ - ۱۳ - انحصار ناقص (رقابت انحصاری)..... ۲۳
- ۴ - ۱۳ - انحصار چندجانبه..... ۲۴

### فصل دوم: تولید، اجتماع

- ۱- مقدمه..... ۲۶
- ۳- شهر و تاریخ..... ۲۸
- ۴- شهر و دولت..... ۲۹
- ۵- شهر و اقتصاد..... ۳۰
- ۶- انسان و اقتصاد..... ۳۱
- ۷- انسان و شهر..... ۳۲

### فصل سوم: اقتصاد شهری

- ۱- مقدمه..... ۳۴
- ۲- اقتصاد شهری..... ۳۵
- ۳- شهر..... ۳۶
- ۴- واژگانی در مورد شهر و نواحی آن..... ۳۷
- ۵- شهرها چرا وجود دارند؟..... ۳۸
- ۵-۱ دلایل وجود شهر..... ۴۰
- ۵-۱-۱ برتری نسبی..... ۴۰
- ۵-۱-۲ صرفه جویی های ناشی از مقیاس..... ۴۱

### فصل چهارم: مکان یابی بنگاه ها

- ۱- مقدمه..... ۴۶

- ۲- نظریه وان تانن ..... ۴۷
- ۳- مکان یک بنگاه اقتصادی در شهر ..... ۵۰
- ۴- جانشینی عوامل تولید و مکان بنگاه اقتصادی ..... ۵۲
- ۵ - خوشه هاس صنعتی ..... ۵۳
- ۵-۱ مزایای خوشه ای شدن ..... ۵۴
- ۵-۱-۱ استفاده مشترک از تأمین کنندگان نهاده های تولیدی ..... ۵۴
- ۵-۱-۲ استفاده مشترک از اندوخته نیروی کار: تقاضای متغیر برای نیروی کار ..... ۵۴
- ۵-۱-۳ استفاده مشترک از اطلاعات: سرریزهای دانش و آگاهی ..... ۵۵
- ۶- مکان بنگاه حساس به حمل و نقل ..... ۵۵
- ۶-۱ بنگاه متمایل به منبع ..... ۵۵
- ۶-۲ بنگاه متمایل به بازار ..... ۵۶
- ۶-۳ بنگاه حساس به انرژی ..... ۵۶
- ۷- خدمات عمومی و مالیات ..... ۵۶
- ۸- نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در آینده شهرها ..... ۵۷

#### فصل پنجم: اقتصاد مکان و کاربری زمین، اندازه بهینه شهر

- ۱- مقدمه ..... ۶۰
- ۲- منطقه بندی کاربری ..... ۶۰
- ۳- نظریه های ساختاری شهری ..... ۶۱
- ۳-۱ : نظریه مناطق متحد المرکز ..... ۶۲
- ۳-۱-۱ تشریح مناطق متحدالمرکز با توابع اجاره پیشنهادی ..... ۶۲
- ۳-۲ نظریه قطاعی ..... ۶۴
- ۳-۳ شهر چند مرکزی ..... ۶۵
- ۳-۴ تحلیل وسعت بازار ..... ۶۷
- ۴- اندازه بهینه شهر ..... ۷۰
- ۵- نظریه مکان های مرکزی و سلسله مراتب شهری ..... ۷۲

## فصل ششم: اقتصاد مسکن و ساختمان

- ۱- مقدمه ..... ۷۶
- ۲- آیا مسکن کالا است؟ ..... ۷۶
- ۳- مشکل مسکن چیست؟ ..... ۷۷
- ۴- تقاضای مسکن ..... ۷۸
- ۴-۱- تقاضای سنتی مسکن ..... ۷۹
- ۴-۲- تابع قیمت هدانیک مسکن ..... ۸۱
- ۵- عرضه مسکن ..... ۸۲
- ۶- اقتصاد ساختمان ..... ۸۳

## فصل هفتم: سایر موارد مورد مطالعه در اقتصاد شهری

- ۱- مقدمه ..... ۸۶
- ۲- حمل و نقل در اقتصاد شهری ..... ۸۶
- ۳- تقاضای حمل و نقل شهری ..... ۸۷
- ۴- بنیاد اقتصادی و رشد شهر ..... ۹۲
- ۵- ملاحظات کاربردی ..... ۹۳
- ۶- مهاجرت و حاشیه نشینی ..... ۹۵
- ۷- بودجه ..... ۹۶
- ۸- بودجه شهر داری ها ..... ۹۷
- ۹- محیط زیست شهری ..... ۹۸

# فصل اول

مروری بر برخی مفاهیم و تحلیلی ها



## ۱- مقدمه

در این فصل با توجه به نیاز به برخی اطلاعات، مفاهیم و روش های محاسبات، همچنین تحلیل های اقتصادی سعی می شود به صورتی گذرا این موارد مطرح شود. در توضیح های این فصل سعی می شود حتی المقدور مختصر و مفید بودن رعایت گردد. خوانندگان علاقه مند می توانند برای بحث های گسترده تر به منابعی که در پایان معرفی می شود مراجعه نمایند.

قبل از ذکر مطالب باید نکته ای را یادآور شود، مباحث اقتصادی تا حد زیادی آمیخته با ریاضیات شده است. استفاده از ابزار ریاضی توانسته است برخی تحلیل های اقتصادی را تسهیل کند. دامنه استفاده از این ابزار هر روز گسترده می شود. در این نوشتار سعی بر «کم گوی و گزیده گوی» است.

## ۲- برخی تعاریف و واژگان

در یک بیان؛ علم اقتصاد علم چگونگی تولید، توزیع و مصرف است. این بخش از علوم تجربی در زیر شاخه علوم انسانی به بررسی و تحلیل رفتار اقتصادی بشر و قانون مندی های آن می پردازد. رفتاری که بر اساس کسب حداکثر منافع شکل می گیرد. در یک تعریف دیگر علم اقتصاد به مطالعه و بررسی چگونگی به کار گیری منابع (که محدودند) برای ارضای نیاز بشر (که نامحدود است) می پردازد به طوری که حداکثر نیازها ارضا شود. در این تعریف «کمیایی» اصل مسلم در تحلیل رفتار اقتصادی است. عموماً کمیایی به این مفهوم به کار می رود که منابع و عوامل تولید، یا کالاها و خدمات و یا منابع مالی به میزانی که مورد نیاز ما است در دسترس ما قرار ندارد.

لازم به ذکر است که محدودیت منابع، از عدم اطلاع و درک ما از آنچه در اطراف ما می باشد ناشی می شود. نامحدود بودن نیازها نیز به سلیقه و ترجیحات افراد و تنوع طلبی او مرتبط است. گفته می شود که با تغییر در دانایی انسان نوع نیاز او نیز تغییر می یابد. بنابراین دلیل محدودیت منابع محدودیت در دانایی انسان و دلیل نامحدود بودن نیازها نیز به تغییر در دانایی او مربوط می شود.

انسان منابعی را در اختیار دارد که مازاد بر احتیاج او است؛ او این منابع را با کسی که به آن منبع نیاز دارد مبادله می کند. به این ترتیب با کسب درآمد می تواند به تهیه نیازهای خود پردازد. هر مبادله ای دو طرف دارد؛ عرضه کننده (فروشنده) و تقاضا کننده (خریدار).

عرضه کنندگان به دنبال حداکثر سود و تقاضاکنندگان به دنبال حداکثر رضایت خاطر ناشی از مصرف کالاها و خدمات هستند. این دو گروه با هم به مذاکره می پردازند و پس از چانه زنی ها در مورد:

- مقدار مبادله

- قیمت واحد

- نحوه پرداخت

به توافق می‌رسند.

هرگاه توافق برای یک مبادله صورت گیرد می‌گوئیم یک بازار تشکیل شده است. پس از انجام هر مبادله هر دو گروه فعال در بازار تصور می‌کنند به خواسته خود رسیده‌اند.

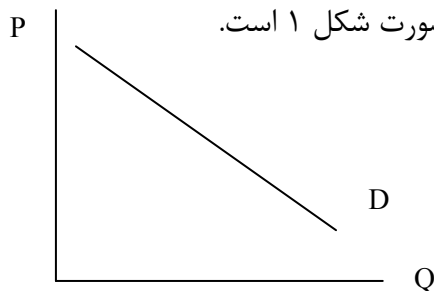
بازار به صورت‌های مختلف نام‌گذاری می‌شوند مانند بازار عوامل تولید، بازار کالا، بازار خدمات، بازار پول، بازار سرمایه، بازار کار، بازار بورس، بازار عمده‌فروشی، بازار خرده‌فروشی و نظایر آن.

مطالعه رفتار عوامل اقتصادی و همچنین متغیرهای اقتصادی در دو دسته کلی شکل می‌گیرد. مجموعه مطالعاتی که مربوط به رفتار یک واحد اقتصادی یعنی یک فروشنده یا تولیدکننده و یک تقاضا کننده یا خریدار می‌باشد در قالب مباحث اقتصاد خرد شکل گرفته است. مباحث مربوط به مطالعه متغیرهای کلی و عمومی اقتصاد نظیر بیکاری، تورم، سرمایه‌گذاری، پس‌انداز، هزینه‌های دولت، صادرات، واردات، رشد جمعیت، آثار تغییرات نرخ ارز، آثار تغییرات نرخ بهره، درآمد سرانه و رشد اقتصادی و نظایر آنها در قالب مباحث اقتصاد کلان توضیح داده می‌شود.

### ۳- تقاضا<sup>۱</sup>

یکی از اجزای بازار تقاضا است. تقاضا عبارت از مقداری از یک کالا است که یک مصرف‌کننده در قیمت‌های مختلف آن کالا (به شرط ثابت بودن بقیه عوامل) مایل به تهیه و مصرف آن می‌باشد. می‌توان گفت منحنی تقاضا مکان هندسی حداکثر قیمتی است که مصرف‌کننده مایل است برای هر واحد کالاهای مورد نیاز خود بپردازد.

قانون تقاضا بیان می‌کند که برای یک کالای عادی و برای یک مصرف‌کننده عادی و در شرایط عادی؛ رابطه‌ای منفی بین مقدار تقاضا و قیمت کالا وجود دارد. اگر  $Q$  مقدار تقاضا و  $P$  قیمت واحد کالا باشد می‌توانیم معادله تقاضای خطی را به صورت  $Q_d = a - bP$  بنویسیم. خطی نوشتن معادله تقاضا صرفاً جهت سهولت تحلیل است. در این صورت منحنی تقاضا به صورت شکل ۱ است.



شکل ۱ منحنی تقاضا

### عوامل مؤثر بر تقاضا

عوامل متعددی بر تقاضای کالا یا خدمات مؤثر هستند که برخی از آنها عبارتند از:

- قیمت آن کالا

<sup>۱</sup> Demand

- درآمد مصرف کننده
- مقدار کالای در دسترس (مقدار عرضه)
- تعداد تقاضا کنندگان
- قیمت کالاهای مرتبط
- سلیقه و ترجیحات مصرف کننده
- انتظارات نسبت به آینده

### کالاهای مرتبط:

الف) کالاهایی که هر کدام به تنهایی یک نیاز را برآورده می سازند کالاهای جانشین نامیده می شوند. مانند انواع نوشابه ها، آب، چای، شربت و نظایر آن.

ب) کالاهایی که باید با هم مصرف شوند تا یک نیاز برآورده شود کالاهای مکمل نام گذاری شده اند. مانند: توپ و راکت - نان و پنیر - چای و قند و نظایر آنها.

- سلیقه و ترجیحات، عاملی ذهنی در نزد هر فرد است و به عوامل متعددی بستگی دارد. بخشی از این عوامل مربوط به آداب و سنن و عقاید فرهنگی است. قسمتی دیگر مربوط به دانائی بشر است.
- انتظارات نسبت به آینده می تواند خوش بینانه یا بدبینانه باشد. انتظارات خوش بینانه نسبت به آینده تقاضای جاری را کاهش می دهد و بر عکس آن برعکس.
- اگر قیمت کالا تغییر کند حرکت روی منحنی تقاضا اتفاق می افتد ولی تغییرات سایر عوامل باعث جابه جایی منحنی تقاضا خواهد شد. مثلاً اگر:

- درآمد مصرف کننده افزایش یابد

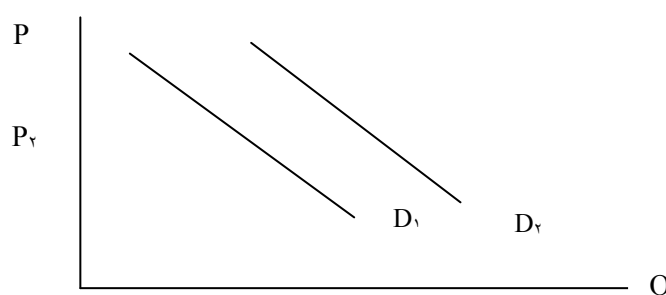
- قیمت کالای جانشین افزایش یابد

- قیمت کالای مکمل کاهش یابد

- سلیقه مردم جامعه در جهت مصرف یک کالای خاص مثبت و مساعد باشد

- انتظارات بدبینانه نسبت به آینده وجود داشته باشد

در این صورت منحنی تقاضا به سمت بالا جابه جا می شود (شکل ۲) و برعکس آن برعکس.

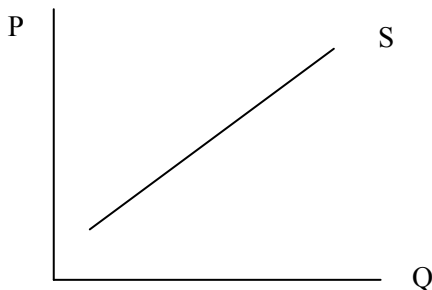


شکل ۲ جابه جایی منحنی تقاضا

یعنی در هر سطح قیمت مقدار تقاضا بیشتر خواهد شد.

#### ۴- عرضه<sup>۱</sup>

جزء دیگر بازار، عرضه است. عرضه عبارت است از مقداری از یک کالا که تولید کننده مایل است آن را در قیمت‌های مختلف، به بازار ارائه کند. می‌توان گفت که منحنی عرضه، مکان هندسی حداقل قیمتی است که عرضه کننده مایل می‌باشد در ازای هر واحد ارائه شده خود دریافت کند. با افزایش قیمت کالا عرضه کننده تمایل به عرضه بیشتر آن دارد. به این ترتیب معمولاً منحنی عرضه دارای شیب مثبت است (شکل ۳) و در صورتی که معادله آن را به صورت خطی بنویسیم به شکل  $Q_s = m + nP$  خواهد بود.



شکل ۳ منحنی عرضه

عوامل مؤثر بر عرضه:

برخی از عوامل مؤثر بر عرضه عبارتند از:

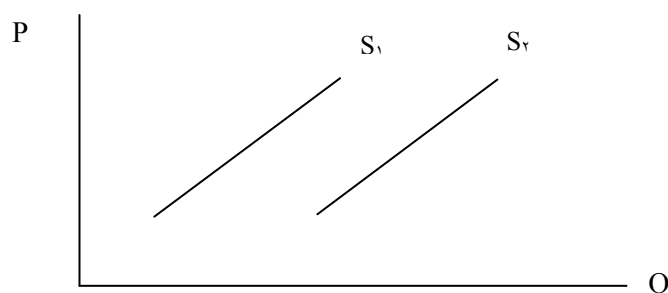
- قیمت کالا
- تعداد تقاضاکنندگان
- قیمت عوامل تولید (دستمزد نیروی کار، نرخ بهره جهت استقراض، قیمت مواد اولیه که شکل دهنده هزینه تولید می‌باشند)
- تکنولوژی تولید
- قیمت کالاهای مرتبط
- سازماندهی تولید
- انتظارات تولیدکنندگان

با تغییر در قیمت کالا حرکت به روی منحنی عرضه صورت می‌گیرد. تغییرات سایر عوامل باعث جابه‌جایی منحنی عرضه می‌شود؛ مثلاً کاهش پرداختی به هر یک عوامل تولید (یا کاهش هزینه تولید)، افزایش قیمت کالاهای جانشین، پیشرفت تکنولوژی که حاصل آن بازدهی بالاتر عوامل تولید و افزایش کارایی و بهره‌وری می‌باشد و انتظارات خوش بینانه به آینده، منحنی عرضه را به سمت پایین و راست

<sup>۱</sup> Supply

انتقال می دهد (افزایش عرضه). شکل ۴.

در این صورت در هر سطح قیمت مقدار عرضه کالا افزایش می یابد.

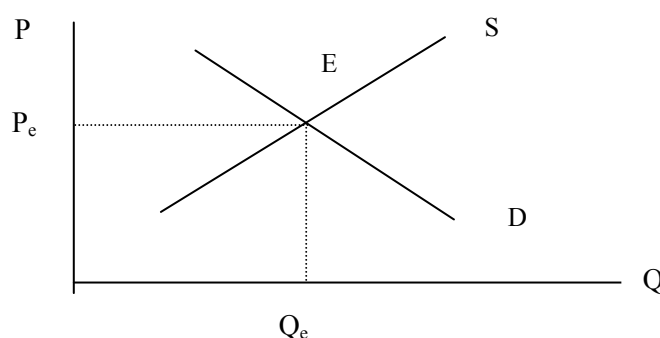


شکل ۴ افزایش عرضه

### ۵- تعادل بازار یک کالا<sup>۱</sup>

اگر منحنی های عرضه و تقاضای یک کالا را در نظر بگیریم، در موقعیت تعادلی باید  $Q_d = Q_s$  باشند یا آن که قیمت در دو بخش بازار یکسان شود.

به این ترتیب، محل برخورد منحنی های عرضه و تقاضا، قیمت تعادلی بازار خواهد بود (شکل ۵).



شکل ۵ تعادل در بازار یک کالا

با توجه به معادلات عرضه و تقاضا در موقعیت تعادلی داریم:

$$a - bP = c + dP \Rightarrow P_e = \frac{a - c}{b + d}, \quad Q_e = \frac{ad + bc}{b + d}$$

در هر قیمت کمتر از قیمت تعادلی مازاد تقاضا در بازار به وجود می آید. مازاد تقاضا زمینه ساز افزایش قیمت کالا است.

همچنین در هر قیمت بالاتر از قیمت تعادلی، مازاد عرضه اتفاق می افتد. این امر زمینه ساز کاهش قیمت کالا می باشد. این موارد را اثر دست نامرئی اقتصاد می گویند.

### ۶- نقش قیمت در بازار

در توضیحات بالا بیان شد عاملی که باعث هماهنگی رفتار عرضه کنندگان و تقاضاکنندگان می گردد

<sup>۱</sup> ) Market Equilibrium

«قیمت» است. در حقیقت، قیمت نقش اطلاع‌رسانی و هماهنگی رفتار فعالان اقتصادی را به عهده دارد. دست‌نمائی اقتصاد توضیح می‌دهد که مکانیزم قیمت، عامل حرکت به سوی تعادل در بازار می‌باشد. عدم تعادل‌های بازار با اصلاح قیمت در بازار به سوی تعادل حرکت می‌کند.

## ۷- کشش<sup>۱</sup>

میزان حساسیت یک متغیر اقتصادی به تغییرات متغیر دیگر به مفهوم کشش عامل اول به عامل دوم است. کشش، ابزار محاسباتی برای تعیین این حساسیت می‌باشد. در ادامه، کشش‌های مختلف که در محاسبات و تحلیل‌های اقتصادی به کار گرفته می‌شود تعریف خواهد شد.

### ۷-۱ کشش تقاضا

#### ۷-۱-۱ کشش قیمتی (خودی) تقاضا:

درصد تغییر در مقدار تقاضای یک کالا نسبت به درصد تغییر در قیمت آن کالا به شرط ثابت بودن بقیه عوامل را کشش قیمتی تقاضا می‌گویند. فرمول محاسبه کشش قیمتی تقاضا به صورت‌های زیر است:

$$e^d = \frac{\% \Delta Q_d}{\% \Delta P}$$

$$e^d = \frac{dQ}{dP} \times \frac{P}{Q} \quad \text{کشش نقطه‌ای}$$

$$e^d = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_2 + P_1}{Q_2 + Q_1} = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_2 + Q_1} \times \frac{P_2 + P_1}{P_2 - P_1} \quad \text{کشش کمّی}$$

کشش‌ها فاقد واحد هستند چون نسبت درصد تغییرات دو عامل می‌باشند.

اگر قدرمطلق کشش قیمتی تقاضا بزرگتر از ۱ باشد می‌گویند کالا با کشش است  $|e^d| > 1$ .

در این صورت با تغییر یک درصد در قیمت، مقدار تقاضا بیشتر از ۱ درصد تغییر خواهد کرد.

چنانچه قدرمطلق کشش قیمتی تقاضا کوچکتر از ۱ باشد کالا را بی‌کشش می‌نامند  $|e^d| < 1$ .

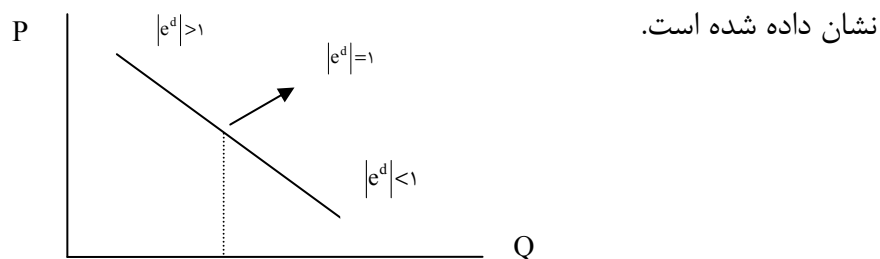
در این صورت با تغییر یک درصد در قیمت، مقدار تقاضا کمتر از ۱ درصد تغییر خواهد کرد.

در صورتی که قدرمطلق کشش قیمتی تقاضا برابر ۱ باشد کالا را با کشش واحد می‌گویند  $|e^d| = 1$ .

در این صورت یک درصد تغییر در قیمت باعث یک درصد تغییر در مقدار تقاضا خواهد شد.

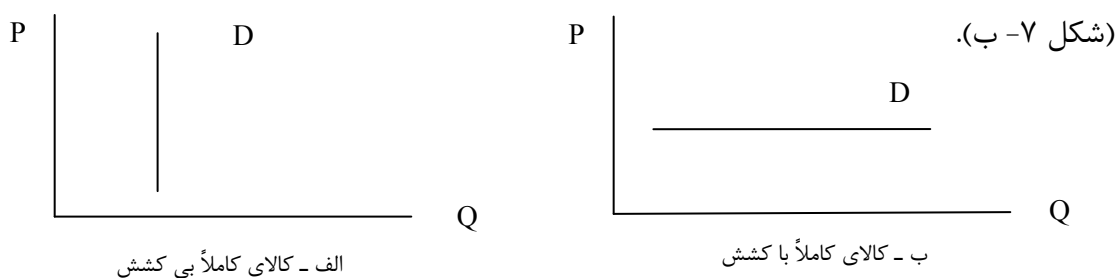
معمولاً مناطق مختلف یک منحنی تقاضا از نظر کشش پذیری متفاوت هستند؛ این مطلب در شکل ۶

<sup>۱</sup>) Elasticity



شکل ۶ کشش قیمتی تقاضا

دو حالت خاص نیز مطرح می شود. اگر کشش قیمتی تقاضا صفر گردد کالا را کاملاً بی کشش می گویند. در این صورت منحنی تقاضای آن کالا عمودی است (شکل ۷-الف). در صورتی که کشش قیمتی تقاضا بی نهایت گردد کالا را کاملاً با کشش می نامند. در این حالت منحنی تقاضای آن کاملاً افقی است



شکل ۷

### ۷-۱-۲ کشش قیمتی تقاطعی تقاضا

درصد تغییر در مقدار تقاضای کالای X نسبت به درصد تغییر در قیمت کالای Y است. فرمول محاسبه به صورت زیر می باشد:

$$e_{xy} = \frac{\% \Delta Q_x}{\% \Delta P_y}$$

$$e_{xy} = \frac{dQ_x}{dP_y} \cdot \frac{P_y}{Q_x}$$

اگر دو کالا جانشین هم باشند کشش تقاطعی تقاضا، عددی مثبت به دست می آید. در صورتی که دو کالا مکمل هم باشند این کشش، عددی منفی به دست می آید. چنان چه کالاها مستقل از هم باشند کشش تقاطعی صفر می شود.

### ۷-۱-۳ کشش درآمدی تقاضا

درصد تغییر در تقاضای یک کالا نسبت به درصد تغییر در درآمد مصرف کننده را کشش درآمدی تقاضای آن کالا می نامند. فرمول محاسبه به صورت زیر است:

$$e_{Ix} = \frac{\% \Delta Q_x}{\% \Delta I}$$

$$e_{Ix} = \frac{dQ_x}{dI} \cdot \frac{I}{Q_x}$$

با محاسبه کشش درآمدی می‌توانیم نوع کالا را تشخیص دهیم. جدول (۱) این حالت‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۱ کشش درآمدی و نوع کالا

نوع کالا	کشش درآمدی تقاضا
پست	منفی
عادی	مثبت
ضروری	بین صفر و ۱
تجملی (لوکس)	بزرگتر از ۱

## ۲-۷ کشش قیمتی عرضه

درصد تغییر در مقدار عرضه یک کالا نسبت به درصد تغییر در قیمت آن کالا را کشش قیمتی عرضه می‌گویند. فرمول محاسبه این کشش به صورت‌های زیر است:

$$e_s = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P}$$

$$e_s = \frac{dQ^s}{dP} \times \frac{P}{Q}$$

کشش نقطه‌ای

$$e_s = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_2 + P_1}{Q_2 + Q_1} = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_2 + Q_1} \times \frac{P_2 + P_1}{P_2 - P_1}$$

کشش کمانی

## ۸- مطلوبیت<sup>۱</sup>

رضایت خاطر ناشی از مصرف یک کالا را مطلوبیت می‌نامند. مطلوبیت کل<sup>۲</sup> (Tu) عبارت است از مجموع مطلوبیت‌های ناشی از مصارف متوالی یک کالا.

مطلوبیت نهایی<sup>۳</sup> (Mu) عبارت است از مطلوبیت آخرین واحد مصرف شده یعنی  $Mu = \frac{dTu}{dQ}$  بنابراین

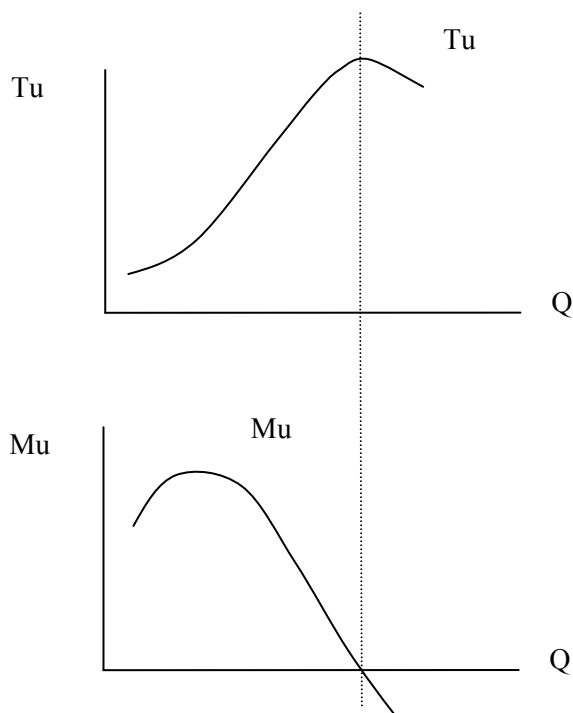
Mu شیب منحنی Tu است. منحنی Tu معمولاً مسیری S شکل کشیده است ولی مطلوبیت نهایی ابتدا روندی صعودی و سپس روندی نزولی دارد. در جایی که Tu به حداکثر خود می‌رسد منحنی Mu محور افقی را قطع می‌کند (شکل ۸).

۱) Utility

۲) Total Utility

۳) Marginal Utility

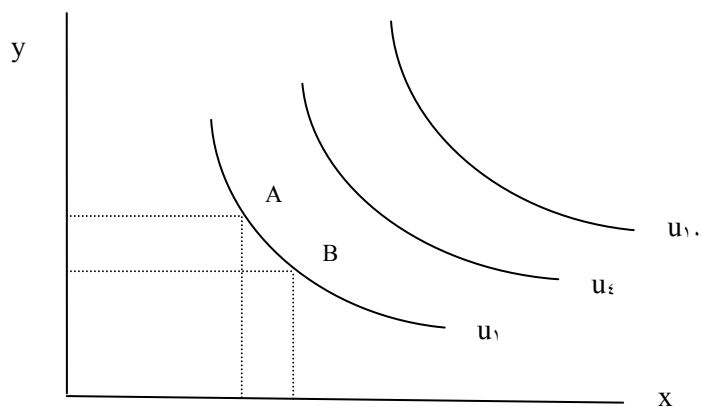




شکل ۸ - منحنی  $Tu$  و  $Mu$

این منحنی مربوط به مطلوبیت ناشی از مصرف یک کالا است. در شرایط دو کالایی با دسته منحنی های بی تفاوتی<sup>۱</sup> مواجه هستیم. هر منحنی بی تفاوتی مکان هندسی ترکیبات مختلفی از دو کالا است که برای مصرف کننده مطلوبیت یکسانی را ایجاد می کنند (شکل ۹). این منحنی ها به طور معمول:

- نزولی هستند
- نسبت به مبدأ، محدب می باشند
- از هر نقطه صفحه فقط یک منحنی بی تفاوتی می گذرد
- منحنی های بالاتر نشان دهنده مطلوبیت بیشتر هستند



شکل ۹ - منحنی های بی تفاوتی

<sup>۱</sup>) Indifference Curve

در این نوع منحنی‌ها فرض می‌شود که دو کالا تا حدی جانشین هم هستند. شکل‌های دیگری از منحنی‌های بی‌تفاوتی معرفی می‌شوند که برای آشنایی با آنها لازم است به منابع معرفی شده در بخش منابع و مأخذ مراجعه کنید.

شیب منحنی بی‌تفاوتی را نرخ نهایی جانشینی<sup>۱</sup> می‌نامند و با MRS نشان می‌دهند.

اگر تابع مطلوبیت مصرف‌کننده از دو کالای  $x$  و  $y$  به صورت  $u=f(x,y)$  باشد در این صورت  $\frac{\partial u}{\partial x}=Mu_x$  مطلوبیت نهایی ناشی از مصرف آخرین واحد  $x$  و  $\frac{\partial u}{\partial y}=Mu_y$  مطلوبیت نهایی ناشی از مصرف

آخرین واحد  $y$  می‌باشد. نرخ نهایی جانشینی برای یک منحنی بی‌تفاوتی مشخص از رابطه

$$MRS = -\frac{Mu_x}{Mu_y}$$

محاسبه می‌شود.

MRS ارزش کالای  $x$  بر حسب کالای  $y$  در ذهن مصرف‌کننده است.

## ۹- خط بودجه<sup>۲</sup>

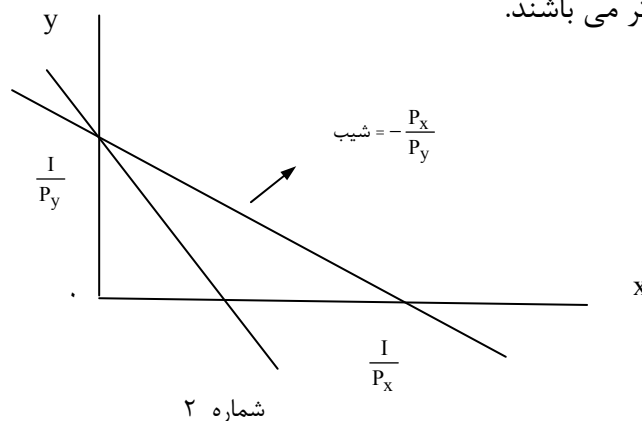
اگر قیمت هر واحد  $x$  را به  $P_x$  و قیمت هر واحد کالای  $y$  را به  $P_y$  نشان دهیم در این صورت  $x.P_x$  هزینه‌ای که صرف کالای  $x$  شده و  $y.P_y$  هزینه‌ای که صرف کالای  $y$  شده می‌باشند. چنانچه  $I$  درآمدی که مصرف‌کننده قصد دارد برای مصرف ترکیبات  $x$  و  $y$  صرف کند باشد در این صورت داریم:

$$x.P_x + y.P_y = I$$

با رسم این خط در صفحه محورهای مختصات خط بودجه به دست می‌آید.

شیب این خط برابر  $-\frac{P_x}{P_y}$  می‌باشد (شکل ۱۰). سه عامل  $I$  و  $P_x$  و  $P_y$  عواملی هستند که در تصمیم‌گیری

فرد برای مصرف کالاها مؤثر می‌باشند.



شکل ۱۰ - خط بودجه

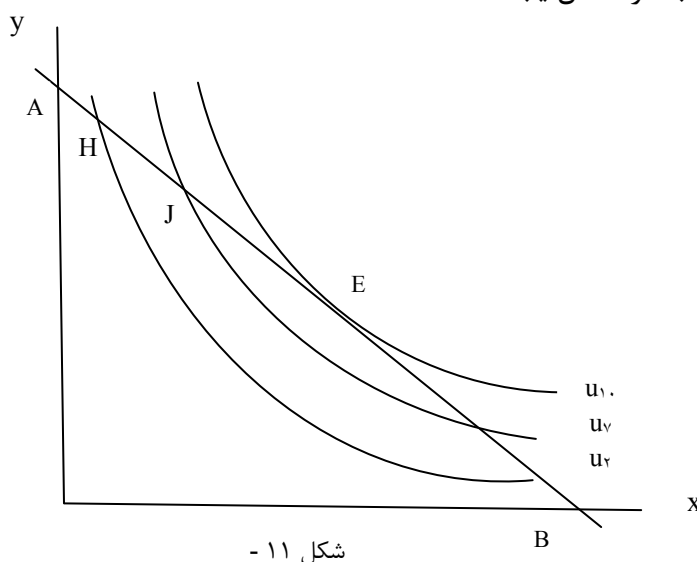
<sup>۱</sup> ) Marginal Rate of Substitution

<sup>۲</sup> ) Budget Line

- اگر فقط I افزایش یابد خط بودجه به موازات خود به سمت راست و بالا منتقل می شود.
- در صورتی که قیمت یکی از کالاها تغییر یابد و بقیه موارد ثابت بمانند خط بودجه به صورت غیر موازی چرخش می کند. در شکل ۱۰ خط بودجه شماره ۲ در شرایط ثابت ماندن I و  $P_y$  و افزایش در  $P_x$  به دست آمده است.
- اگر I و  $P_x$  و  $P_y$  همزمان و به یک نسبت و در یک جهت تغییر یابند، خط بودجه ثابت می ماند.

#### ۱۰- تعادل در رفتار مصرف کننده در شرایط دو کالایی

اگر AB خط بودجه و  $u_1$  یکی از منحنی های بی تفاوتی باشد (شکل ۱۱) در نقطه H شیب منحنی بی تفاوتی از شیب خط بودجه بیشتر است یعنی  $|MRS| > \frac{P_x}{P_y}$  مصرف کننده تمایل به مصرف بیشتر کالای X دارد تا به سطح مطلوبیت بالاتر انتقال یابد.



شکل ۱۱ -

در نقطه J نیز رابطه  $|MRS| > \frac{P_x}{P_y}$  برقرار است یعنی هنوز مصرف کننده تمایل به مصرف بیشتر کالای X برای افزایش مطلوبیت خود دارد. این تغییر تا آنجا ادامه می یابد که منحنی  $u_1$  بر خط AB مماس شود. در این صورت  $|MRS| = \frac{P_x}{P_y}$  یا  $\frac{Mu_x}{Mu_y} = \frac{P_x}{P_y}$  خواهد شد. تحت این شرایط مصرف کننده به بالاترین سطح مطلوبیت ممکن دست یافته است.

تغییر در I یا  $P_x$  یا  $P_y$  باعث تغییر در موقعیت تعادلی مصرف کننده می شود. اما در تمام موقعیت های تعادلی تساوی  $\frac{Mu_x}{Mu_y} = \frac{P_x}{P_y}$  برقرار است.

## ۱۱- رفتار تولیدکننده

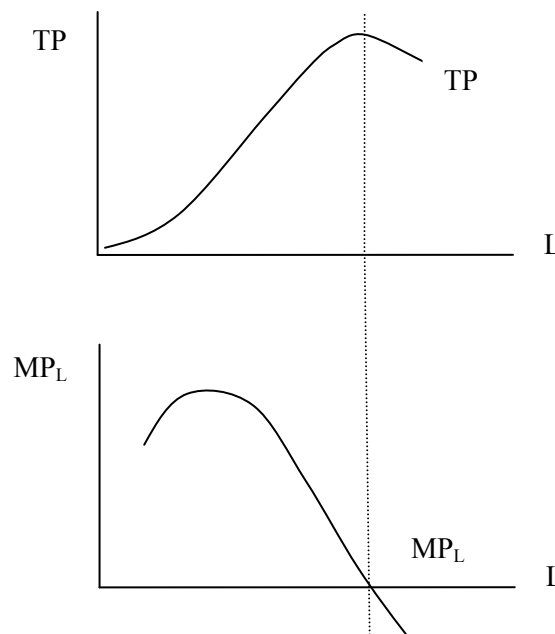
تولیدکننده یا بنگاه تولیدی<sup>۱</sup> با استفاده از منابع و عوامل موجود اقدام به تولید کالا و یا خدمت می‌نماید. این واحد اقتصادی از یک طرف باعث اشتغال عوامل تولید و به کارگیری ماشین‌آلات و تجهیزات می‌شود و از طرف دیگر با توزیع درآمد به خاطر استفاده از خدمات عوامل تولید، به وجود آورنده تقاضا در جامعه است. بنابراین رفتار تولیدکننده، هم در بازار عوامل تولید و هم در بازار کالاها و خدمات بررسی می‌شود.

برای تحلیل این رفتارها لازم است ساختار هزینه و ساختار بازار مورد توجه قرار گیرد.

### ۱۱-۱ تولید با یک نهاده

معمولاً فرض می‌شود در کوتاه مدت نیروی کار، تنها نهاده متغیر باشد و بقیه عوامل ثابت باشند. در این صورت می‌توان منحنی تولید کل<sup>۲</sup> (TP) ناشی از به کارگیری یک نهاده را به دست آورد. تولید نهایی برابر تولید آخرین عامل به کار گرفته شده است.

مسیر تولید کل، همانند مسیر طول عمر یک تکنولوژی ابتدا دوران نوپایی را می‌گذراند. سپس به دوران بهره‌وری و در انتها به دوره افول می‌رسد. تولید نهایی<sup>۳</sup> ابتدا روند صعودی را طی می‌کند و پس از رسیدن به ماکزیمم بازده نهایی، روند نزولی را آغاز می‌کند (شکل ۱۲). بازده نزولی تا آنجا ادامه می‌یابد که مقدار این بازده برابر صفر گردد. در این صورت تولید کل در حداکثر خود قرار دارد.



شکل ۱۲ - تولید کل و تولید نهایی یک نهاده

۱) Firm

۲) Total product

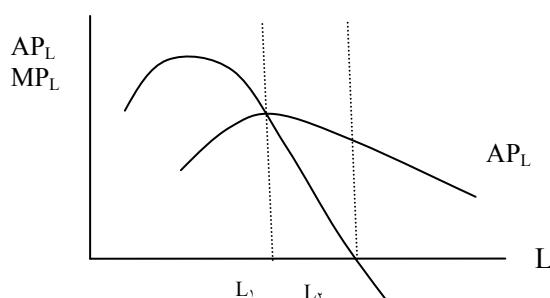
۳) Marginal Product

از این مرحله به بعد، تولید نهایی نهاده های اضافی به کار گرفته شده منفی است و باعث کاهش تولید کل می گردد. توجه شود که تولید نهایی در حقیقت شیب تابع تولید کل است یعنی

$$MP_L = \frac{dTP}{dL}$$

در بخش تولید می توان منحنی تولید متوسط ( $AP_L$ )<sup>۱</sup> یا تولید سرانه نیروی کار یا بهره وری را تعریف کرد. این تعریف به صورت  $AP_L = \frac{TP}{L}$  محاسبه می شود.

اگر هر نقطه روی  $TP$  را به وسیله خط راست به مبدأ مختصات وصل کنیم، شیب این خط  $AP_L$  است. به این ترتیب  $AP_L$  ابتدا صعودی است تا به حداکثر خود می رسد. سپس نزولی می شود ولی هیچ گاه صفر نخواهد شد.



شکل ۱۳ - ترکیب منحنی های  $AP_L$  و  $MP_L$

ترکیب منحنی های  $AP_L$  و  $MP_L$  در شکل ۱۳ نشان داده شده است.

ثابت می شود که منحنی  $MP_L$  از حداکثر منحنی  $AP_L$  می گذرد.

- در شکل ۱۳ از استخدام صفر واحد نیروی کار تا استخدام  $L_1$  را در منطقه ۱ تولید و فاصله بین  $L_1$

( $MaxAP_L = MP_L$ ) تا  $L_2$  ( $MP_L = 0$  یا  $MaxTP$ ) را منطقه ۲ تولید و پس از آن را منطقه ۳

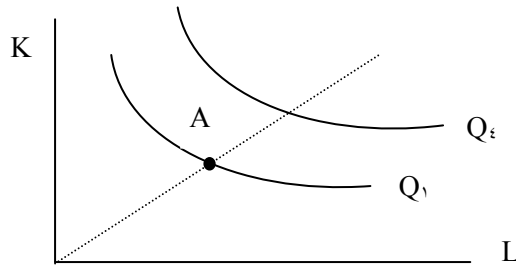
تولید می گویند. ناحیه اقتصادی تولید منطقه ۲ است.

## ۲-۱۱ تولید با دو نهاده

در شرایط استفاده از دو نهاده در تولید یک کالا توسط یک بنگاه با منحنی های هم مقداری تولید<sup>۲</sup> (تولید همسان = تولید یکسان) مواجه ایم. منحنی تولید همسان مکان هندسی ترکیبات مختلف دو نهاده است که همه آن ترکیبات یک سطح تولید معلوم را نتیجه می دهند. دو نهاده مورد نظر عموماً نیروی کار ( $L$ ) و سرمایه ( $K$ ) در نظر گرفته می شوند (شکل ۱۴).

۱ ) Average Product

۲ ) Isoquant



شکل ۱۴ - منحنی‌های تولید همسان

منحنی‌های تولید همسان چهار ویژگی دارند:

- نزولی هستند

- نسبت به مبدأ محدب می‌باشند

- از هر نقطه فقط یک منحنی هم مقداری عبور می‌کند

- منحنی بالاتر نشان دهنده سطح تولید بیشتر است.

شیب هر خطی که مبدأ مختصات را به یک نقطه منحنی هم مقداری تولید وصل می‌کند شدت کاربرد

عوامل تولید (یا نسبت به کارگیری عوامل) را نشان می‌دهد. یعنی شیب  $OA$  برابر است با نسبت  $\frac{K}{L}$  در

نقطه  $A$ . در نقاط بالاتر از  $A$  نسبت به  $A$  از ترکیبات سرمایه برتر استفاده می‌شود و نقاط پایین‌تر از  $A$  ترکیبات کار برتر نسبت به  $A$  می‌باشند.

شیب منحنی تولید همسان در هر نقطه آن را نرخ نهایی جایگزینی فنی<sup>۱</sup> (MRTS) می‌نامند که برابر

است با نسبت بازدهی نهایی دو عامل تولید یعنی

$$MRTS = - \frac{MP_L}{MP_K}$$

چنان چه هزینه به کارگیری هر واحد نیروی کار را با  $W$  (دستمزد یا  $P_L$ ) و هزینه به کارگیری هر

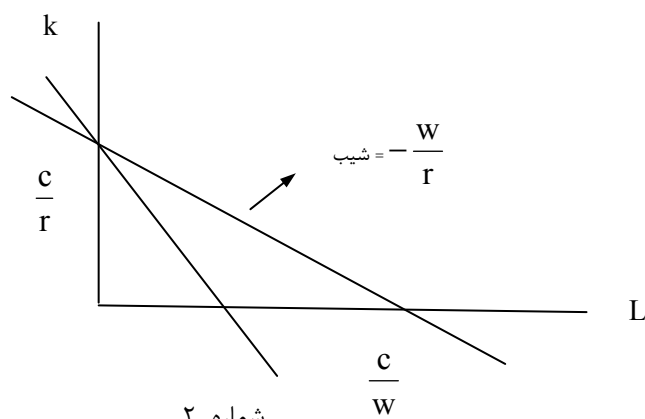
واحد سرمایه را با  $r$  (نرخ بهره یا نرخ بازگشت سرمایه یا  $P_K$ ) نشان دهیم و بنگاه بخواهد تولیدش را با هزینه

$C$  انجام دهد، می‌تواند ترکیبات خط  $C = w \cdot L + r \cdot K$  را به کار گیرد. این خط را خط هزینه یکسان<sup>۲</sup> می

گویند. شیب این خط برابر  $-\frac{W}{r}$  است (شکل ۱۵).

<sup>۱</sup> ) Marginal Rate of Technical Substitution

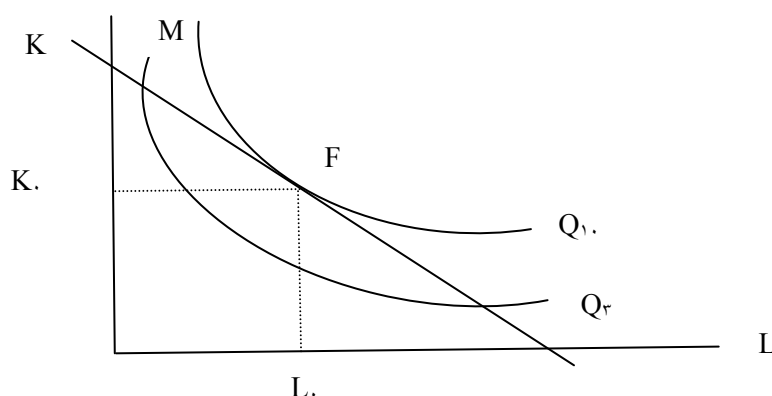
<sup>۲</sup> ) Isocost



شکل ۱۵ - خط هزینه یکسان

با تغییر در  $C$  این خط به موازات خود به سمت بالا یا پایین می‌شود. چنانچه  $W$  یا  $r$  تغییر کند، شیب خط نیز تغییر می‌یابد و در این صورت این خط به صورت چرخشی تغییر می‌کند. در شکل ۱۵ خط شماره ۲ در اثر افزایش دستمزد به دست می‌آید.

استخدام بهینه نهادها را می‌توانیم با ادغام منحنی‌های تولید همسان و هزینه یکسان به دست آوریم



(شکل ۱۶)

شکل ۱۶ - استخدام بهینه نهادها

در سطح تولید  $Q_2$  چون  $\left| MRTS \right| > \frac{W}{r}$  در نقطه  $M$  است بنابراین می‌توان با ترکیب مناسب‌تر عوامل تولید به سطح بالاتر تولید دست یافت. بهترین ترکیب استخدام نهادها در  $F$  تعیین می‌شود که بالاترین سطح تولید کالا با توجه به محدودیت‌های هزینه‌ای و پرداختی به عوامل تولید است. در نقطه  $F$  داریم:

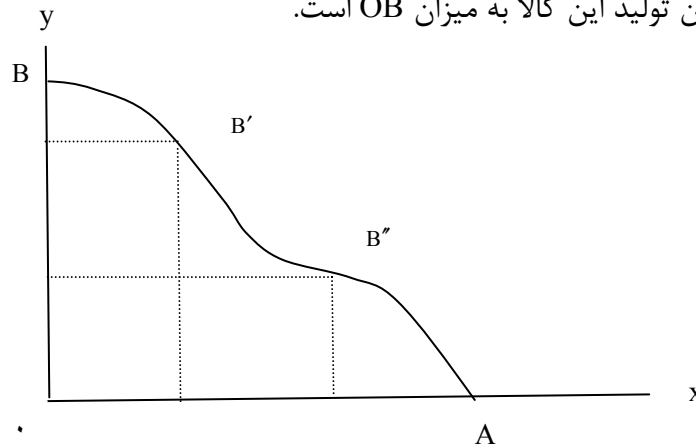
$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{W}{r}$$

### ۳-۱۱ منحنی امکانات تولید<sup>۱</sup> P.P.C

اگر همه منابع و امکاناتی که در اختیار یک بنگاه (یا جامعه) می‌باشد را فقط صرف تولید کالای  $x$  کنیم حداکثر توان تولید کالای  $x$  مقدار مشخصی است (در شکل ۱۷) زیرا میزان منابع و امکانات در دسترس

<sup>۱</sup> ) Possibility Production Curve

ما اجازه نمی‌دهد که بیشتر از این مقدار تولید نماییم. چنانچه همه این منابع و امکانات صرف تولید فقط  $y$  شود حداکثر توان تولید این کالا به میزان  $OB$  است.



شکل ۱۷

به این ترتیب بیش از مقدار  $OA$  یا بیش از مقدار  $OB$  نمی‌توان تولید نمود. اگر در  $B$  قرار داشته باشیم و بخواهیم ۱ واحد  $x$  نیز تولید کنیم، الزاماً باید از تولید مقداری  $y$  صرف نظر کنیم تا منابع و امکانات آزاد شده را در تولید کالای  $x$  به کار گیریم. در این حالت در نقطه  $B'$  قرار می‌گیریم. در این شرایط اگر بخواهیم یک واحد دیگر  $x$  را تولید کنیم باید از مقداری دیگر از تولید  $y$  صرف نظر نماییم. در این شرایط به  $B''$  می‌رسیم. به همین ترتیب می‌توانیم نقاطی مانند  $A$  و  $B$  و  $B'$  و  $B''$  در صفحه پیدا کنیم که در آن نقاط منابع موجود در تولید دو کالا در شرایط حداکثر کارایی منابع به کار گرفته می‌شوند. از وصل کردن این نقاط به هم منحنی امکانات تولید به دست می‌آید. منحنی امکانات تولید مکان هندسی ترکیبات مختلف تولید دو کالا در شرایط اشتغال کامل عوامل تولید و تخصیص بهینه منابع است که یک بنگاه (یا جامعه) طی یک دوره زمانی معین می‌تواند به این ترکیبات دست یابد.

شیب این منحنی را نرخ نهایی تبدیل<sup>۱</sup> ( $MRT$ ) می‌نامند. این شیب بیانگر هزینه فرصتی تولید یک کالا بر حسب کالای دیگر است.

شکل این منحنی به پدیده‌ای به اسم بازده به مقیاس<sup>۲</sup> بستگی دارد. اگر بازده به مقیاس تولید کاهنده باشد به این معنی است که اگر همه عوامل را به یک نسبت در یک جهت تغییر دهیم تولید کمتر از آن نسبت تغییر می‌کند. شکل این منحنی در  $a - ۱۸$  نشان داده شده است.

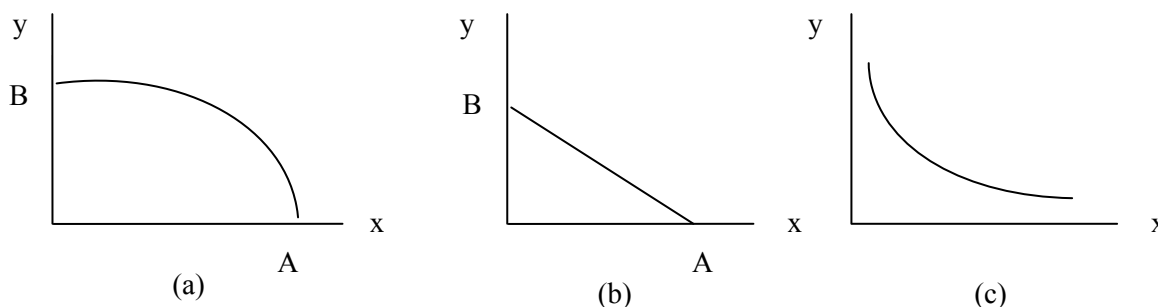
بازده به مقیاس ثابت به این معنی است که به هر نسبتی عوامل تولید را تغییر دهیم تولید نیز به همان نسبت تغییر می‌کند ( $b - ۱۸$ ). مفهوم بازده به مقیاس فزاینده بیانگر آن است که به هر نسبتی عوامل تولید

۱) Marginal Rate of Transformation

۲) Return to Scale



را تغییر دهیم تولید بیشتر از آن نسبت تغییر می کند (c - ۱۸).



شکل ۱۸ - بازده به مقیاس و PPC

بازده به مقیاس مترادف آن است که بگوییم هزینه تولید فزاینده است و بازده به مقیاس ثابت به مفهوم هزینه تولید ثابت می باشد. بازده به مقیاس فزاینده به معنی هزینه تولید کاهنده است. منحنی امکانات تولید را می توان منحنی عرضه در شرایط دو کالایی دانست.

## ۱۲ - ساختار هزینه

در تحلیل های تولید و هزینه، دوره زمانی کوتاه مدت به دوره ای گفته می شود که بنگاه نتواند همه عوامل تولید را تغییر دهد. اما در دوره زمانی بلند مدت همه عوامل تولید قابل برنامه ریزی می باشند؛ پس هیچ عامل ثابتی وجود ندارد. هزینه های بنگاه بر همین اساس به هزینه های کوتاه مدت و هزینه های بلندمدت تقسیم می شوند.

در کوتاه مدت هزینه های بنگاه به دو دسته هزینه ثابت (FC)<sup>۱</sup> و هزینه متغیر (VC)<sup>۲</sup> تقسیم می شود. مجموع این دو هزینه ها هزینه کل (TC)<sup>۳</sup> بنگاه را مشخص می کنند.

$$\text{پس } TC = VC + FC \text{ می باشد.}^۴$$

هزینه های ثابت به هزینه هایی گفته می شود که به سطح تولید بستگی ندارد اما هزینه های متغیر مستقیماً به میزان تولید بنگاه بستگی دارد.

اگر هر کدام از هزینه های ثابت، متغیر و کل را بر مقدار تولید تقسیم کنیم متوسط آن هزینه به دست می آید (یا هزینه سرانه مربوطه) به این ترتیب:

۱) Fixed Cost  
۲) Variable Cost  
۳) Total Cost

۴) در کتاب های اقتصاد خرد هزینه های کوتاه مدت را با حرف S در اول آنها مشخص می کنند؛ پس در کوتاه مدت هزینه ها شامل SFC و SVC و STC می شود.

متوسط هزینه ثابت

$$AFC = \frac{FC}{Q}$$

متوسط هزینه متغیر

$$AVC = \frac{VC}{Q}$$

متوسط هزینه کل

$$AC = \frac{TC}{Q}$$

رابطه بین این هزینه‌ها نیز به صورت زیر به دست می‌آید:

$$AC = AVC + AFC$$

در بلند مدت چون هزینه ثابت وجود ندارد پس تنها هزینه موجود هزینه متغیر است یعنی  $LAC = LVC$  و  $LTC = LVC$  می‌باشند.

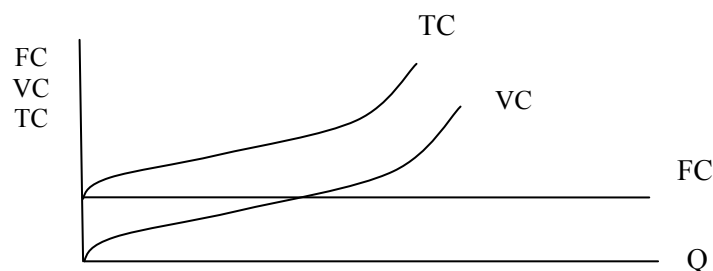
هزینه دیگری که در تحلیل‌ها و محاسبات مورد استفاده قرار می‌گیرد، هزینه نهایی (MC) است. این هزینه، هزینه آخرین واحد تولیدی و یا شیب تابع هزینه کل نیز نامیده می‌شود؛ یعنی:

$$MC = TC_n - TC_{n-1}$$

و یا

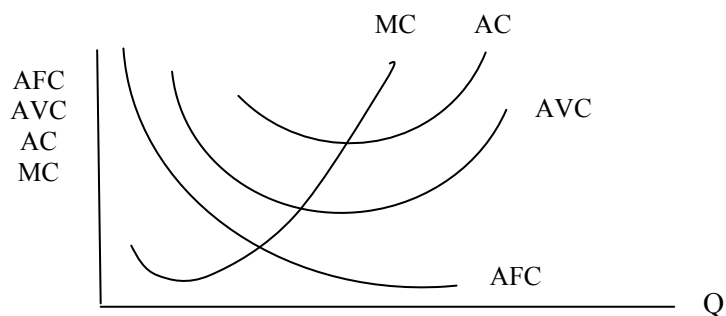
$$MC = \frac{dTC}{dQ}$$

نمودار این هزینه‌ها را می‌توان در شکل‌های ۱۹ و ۲۰ مشاهده کرد.



شکل ۱۹ - هزینه‌های کوتاه مدت

۱) Marginal Cost

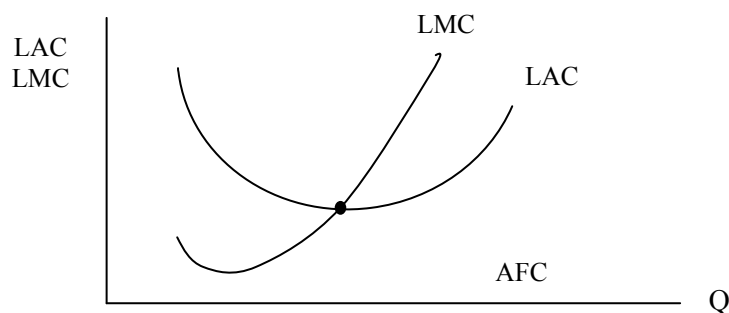


شکل ۲۰ - هزینه های متوسط کوتاه مدت

ثابت می شود که منحنی MC از حداقل منحنی AVC و حداقل منحنی AC عبور می کند.

(اثبات به عهده دانشجویان)

در بلند مدت تنها هزینه های موجود که در تحلیل ها استفاده می شود LTC و LAC و LMC می باشند و LMC از حداقل LAC عبور می کند (شکل ۲۱).



شکل ۲۱ - هزینه های بلند مدت

منحنی MC در شیب مثبت خود و در بالاتر از Min AC را منحنی عرضه کوتاه مدت بنگاه می گویند.

### ۱۳ - ساختار بازار

در علم اقتصاد چند ساختار اصلی بازار مورد مطالعه قرار می گیرد. در این بخش این بازارها همراه با ویژگی آنها مختصراً معرفی می شوند.

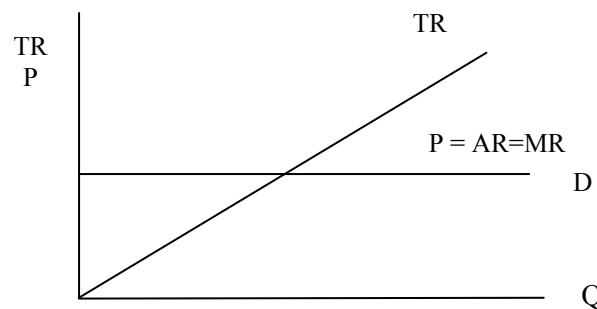
#### ۱ - ۱۳ - بازار رقابت کامل

از دیدگاه اقتصاددانان کلاسیک، این بازار مدینه فاضله آنان می باشد.

در این بازار:

- ۱- تعداد عرضه کنندگان بسیار زیاد است
- ۲- تعداد خریداران بسیار زیاد است
- ۳- کالا همگن است (تفاوت آشکاری بین کالاها وجود ندارد)
- ۴- قیمت دیکته شده (داده شده) است
- ۵- تبانی و سازش در این بازار وجود ندارد
- ۶- اطلاعات کامل است
- ۷- ورود و خروج به صنعت آزاد است

به دلیل سهم اندک عرضه کنندگان و تقاضاکنندگان، یک خریدار یا یک فروشنده نمی‌تواند تأثیری بر بازار داشته باشد. از طرفی قیمت کالا در تعادل عرضه کل صنعت و تقاضای کل آن صنعت تعیین می‌شود و این قیمت به بازار دیکته می‌شود. بنابراین فروشندگان و خریداران تأثیری بر قیمت ندارند. اگر قیمت کالا ثابت باشد پس منحنی تقاضایی که بنگاه با آن مواجه است افقی بوده و منحنی درآمد کل خطی است که از مبدا مختصات می‌گذرد (شکل ۲۲).



شکل ۲۲ - منحنی تقاضای درآمد کل در بازار رقابت کامل

تابع درآمد کل به صورت  $TR = P \cdot Q$  تعریف می‌شود بنابراین  $\frac{TR}{Q} = AR = P$  تابع درآمد متوسط همان تابع تقاضا است.

تابع سود بنگاه به صورت  $\pi = TR - TC = \bar{P} \cdot Q - TC$  می‌باشد و شرط لازم برای به حداکثر شدن سود آن است که

$$\frac{dTR}{dQ} - \frac{dTC}{dQ} = 0$$

یا  $MR = MC$  گردد.

## MC

در بازار رقابت کامل به دلیل این که قیمت ثابت است بنابراین  $P = MR$  می باشد. پس در این بازار شرط لازم برای حداکثر شدن سود آن است که  $P = MC$  گردد. در این بازار هر واحد تولیدی تا جایی به استخدام هر عامل ادامه می دهد که پرداختی به آن عامل برابر ارزش تولید نهایی آن باشد، یعنی:

$$w = VMP_L = P \cdot MP_L$$

$$r = VMP_K = P \cdot MP_K$$

با توجه به منحنی های هزینه در صورتی که  $P = \text{Min } AC = MC$  گردد سود بنگاه صفر است. این نقطه (حداقل  $AC$ ) را نقطه سر به سر می گویند. در صورتی که  $P = \text{Min } AVC = MC$  گردد درآمد کل برابر هزینه متغیر تولید می شود. این نقطه را نقطه تعطیل بنگاه می نامند. به این معنی که اگر قیمت کمتر از حداقل متوسط هزینه متغیر شود زیان در هزینه متغیر اتفاق می افتد. هیچ بنگاهی نمی تواند چنین زیانی را بپذیرد. بنابراین فعالیت تولیدی متوقف می شود. در بازار رقابت کامل، رقابت قیمتی مؤثر نیست بنابراین بنگاه ها به سمت رقابت کیفیتی تمایل می یابند.

۲ - ۱۳ - بازار انحصار کامل

در این بازار یک خریدار (انحصارگر خرید) یا یک فروشنده (انحصارگر فروش) کل بازار را در اختیار دارد و می تواند به صورت های مختلف از ورود رقبا به بازار جلوگیری کند. به این لحاظ بنگاه انحصاری تنها عرضه کننده (یا خریدار) است. به این دلیل می تواند تا حدی بر قیمت اثر بگذارد. توضیحات بعدی در مورد انحصارگر فروش است.

اگر تابع تقاضایی که انحصارگر با آن مواجه است به صورت  $P = m - nQ$  نوشته شود در این صورت

$$TR = P \cdot Q = mQ - nQ^2$$

تابع درآمد کل بنگاه است. تابع درآمد نهایی بنگاه به صورت

$$MR = \frac{dTR}{dQ} = m - 2nQ$$

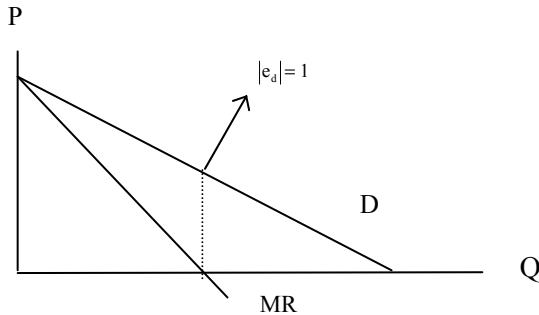
محاسبه می شود و تابع درآمد متوسط به صورت

$$AR = \frac{TR}{Q} = m - nQ = P$$

به دست می آید. یعنی درآمد متوسط همواره برابر تابع تقاضا است. با مقایسه  $MR$  و تابع تقاضا

ملاحظه می‌شود که منحنی MR از وسط فاصله‌ای که تابع تقاضا محور افقی را قطع می‌کند، عبور می‌نماید (شکل ۲۳).

در محلی که MR محور افقی را قطع می‌کند TR حداکثر می‌شود و در این مقدار فروش، قدرمطلق کشش قیمتی تقاضا برابر ۱ است.

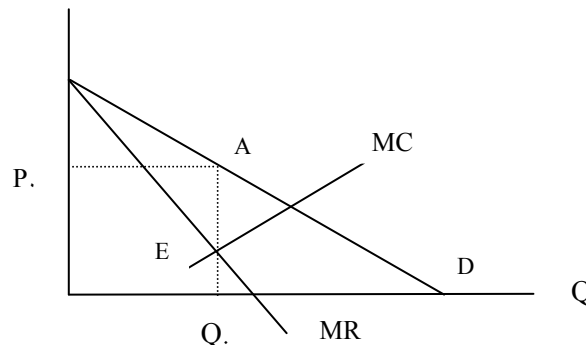


شکل ۲۳ - تابع تقاضا و MR

در این بازار شرط حداکثر شدن سود آن است که  $MR = MC$  گردد. این تساوی مقدار تولیدی را مشخص می‌کند که حداکثر کننده سود بنگاه است. برای تعیین قیمت فروش باید این مقدار تولید را در تابع تقاضا قرار داد (شکل ۲۴) تا قیمت تعیین شود.

انحصارگر فروش می‌تواند بین مشتریان تبعیض قائل شود. انحصارگر تبعیض‌کننده به شکل‌های

مختلف عمل می‌کند.



شکل ۲۴ - شرط لازم حداکثر شدن سود

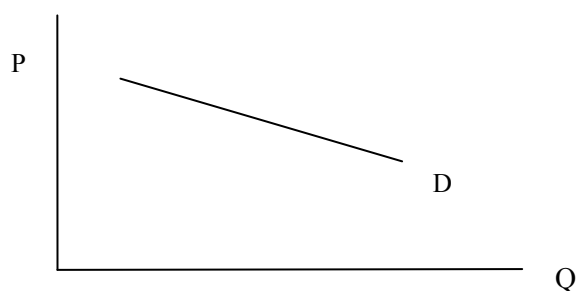
متداول‌ترین وضعیت، شرایطی است که انحصارگر انحصار کالایش را در بازاری که کشش قیمتی تقاضای آن بیشتر است با قیمتی کمتر از بازار دیگر به فروش رساند.

### ۳-۱۳ - انحصار ناقص (رقابت انحصاری)

در این بازار، تعداد قابل توجهی تولیدکننده، کالای مشخصی را تولید می‌کنند. این کالاها تقریباً شبیه هم هستند (مانند خمیردندان، لوازم خانگی و نظایر آنها). بنابراین محصولات بنگاه‌ها جانشین‌های نسبتاً مناسبی برای یکدیگر می‌باشند. هر تولیدکننده سعی می‌کند با متفاوت جلوه دادن کالای خود (از نظر طعم، رنگ، بسته‌بندی، خدمات پس از فروش و مانند آنها) سهم بیشتری از بازار را به دست آورد. بنابراین در این بازار تبلیغات نقش بسیار مهمی در افزایش سهم بنگاه دارد.

منحنی تقاضای بنگاه فعال در این بازار با شیب منفی است ولی به حالت افقی بسیار نزدیک است

(شکل ۲۵).



شکل ۲۵ - منحنی تقاضا در بازار رقابت انحصاری

یعنی تقاضای بازار بسیار با کشش است. در چنین وضعیتی تغییرات کم قیمت می تواند میزان فروش را به نسبت بیشتری افزایش دهد. شرط لازم برای حداکثر شدن سود در این بازار نیز  $MR = MC$  می باشد.

#### ۴-۱۳ - انحصار چندجانبه

در این بازار تعداد کمی تولیدکننده، کالایی را تولید می کنند که جانشین هم هستند. مثلاً در بازار اتومبیل معمولاً چند تولیدکننده فعالیت دارند. از آنجا که تولیدکنندگان رفتار رقبا را زیر نظر دارند و براساس آن سازماندهی تولید و فروش را شکل می دهند نمی توان راه حل خاصی را ارائه کرد.

ممکن است تولیدکنندگان به صورت شبه رقابتی رفتار نمایند یا با تبانی و سازش و یا ایجاد کارتل به فعالیت در بازار بپردازند. احتمال دارد بنگاهی به عنوان پیشرو عمل کند و بقیه بنگاه ها به پیروی از آن بنگاه، سازماندهی تولید خود را انجام دهند. تولیدکنندگان ممکن است به نسبتی (سهمی) بازار را بین خود تقسیم کنند. در هر حال آنچه مهم است تحلیل رفتار رقبا توسط تولیدکننده می باشد. یعنی یک تولیدکننده متناسب با تصمیمات رقبا فعالیت خود را سامان دهی می نماید.

در شرایط حداکثر شدن سود برابری  $MR_i = MC_i$  (i شماره بنگاه یا شماره کالای یک بنگاه است) اهمیت دارد. ضمناً توابع عکس العمل رقبا (که از شرایط مرتبه اول حداکثر شدن سود هر بنگاه به دست می آید) نیز مورد توجه است. راه حل های کورنو، نش - کورنو، چمبرلین، اشتاکلبرگ، برتراند و نظایر آنان در این بازار مطرح است.

فصل دوم

تولید و اجتماع



## ۱- مقدمه

پدیده تولید چگونه اتفاق افتاد؟ جامعه چگونه تشکیل شد؟ شهرها چگونه به وجود آمدند؟ چرا در برخی از مقاطع تاریخی شاهد ایجاد شهرهای بزرگ هستیم که نامی ماندگار در تاریخ یافته اند؟ چه عاملی سبب حرکت کاروان های تجاری از نقطه ای به نقطه دیگر شد؛ به طوری که در تمام صفحات تاریخ گذشته و حال صدای زنگ کاروان ها و یا بوق کشتی ها و قطارها و کامیون ها و تریلرهای حمل محموله های تجاری به گوش می رسد؟ جاده ابریشم چرا به وجود آمد؟ مالیات ستانی به چه دلایلی آغاز شد و چه روند تحولی را طی نمود؟ چه عواملی سبب پیدایی گروهی در جامعه شد که به نمایندگی از مردم به امور عمومی آنان رسیدگی می کنند؟

بسیاری از این نوع سؤالات وجود دارد که ذهن کنجکاو انسان را به خود مشغول می کند. چون همه این موارد به انسان و رفتار او مربوط می شود؛ بنابراین زیر شاخه علوم انسانی از بخش علوم تجربی را به وجود آورده است. مطالعات در علوم انسانی تفاوت عمده ای با سایر زیر شاخه های علوم تجربی دارد. در بسیاری از مطالعات تجربی (غیر از مواردی که به انسان مربوط می شود) پژوهشگر در آزمایشگاهی حاضر می شود و با توجه به ذهنیات خود مواد و ابزارها را به کار می گیرد تا مطابق فرضیات و تفکری که دارد به نتایج دلخواه برسد.

در علوم انسانی هیچ آزمایشگاه کنترل شده ای برای ارزیابی، تحلیل و آزمون رفتار انسان وجود ندارد. در بسیاری موارد به تعداد انسان، رفتار مستقل وجود دارد. از این رو تاریخ به عنوان نتیجه رفتار گذشتگان در مواجهه با پدیده ها به عنوان جایگزینی برای آزمایشگاه کنترل شده علوم تجربی به کار می رود. شاید به این خاطر است که در همه رشته های علوم انسانی تاکید بر مطالعه تاریخ، جامعه شناسی و روانشناسی به عنوان مقدمه تحلیلی رفتار انسان مورد تاکید قرار می گیرد (بابازاده، ۱۳۸۴، ص ۶).

## ۲- تفکر در پدیده ها آغاز تولید و تشکیل جامعه

با فرض آن که بپذیریم انسان های اولیه به صورتی منفرد و مانند سایر مخلوقات در جهان زندگی می کردند،<sup>۱</sup> برخی حوادث توجه برخی انسان ها را به خود جلب می کرد، بعضی اتفاقات و پدیده های طبیعی در اطراف انسان، اطلاعاتی برایش انباشته کرد. حاصل این امر رام نمودن برخی جانوران، پی بردن به اهمیت آب در زندگی، انتخاب سکونت گاه ها در اطراف بسترهای عبور آب، توجه به برداشت از درختان به صورت دوره ای، استفاده از شاخه های درختان برای ساخت ابزار دفاعی و مهمترین کشفیات او امکان برداشت دوره ای از طبیعت و کشف آتش از آن جمله است.

(۱) فرض پذیرش به این سبب است که در علوم تجربی این گونه مطرح می شود. بنابراین یقین دانستن آن جای اشکال دارد. ما فقط حدس می زنیم این گونه بوده و سندی تاریخی برای آن نداریم. به خصوص در ادیان الهی این جنبه زندگی انسان مورد تایید نیست.

انسان پی برد که نمی تواند همه نیازهایش را خود تولید کند. او پی برد برخی تولیداتش مزاد بر نیاز او است. آموخت قسمتی از این تولید را در جایی که محفوظ و دور از چشم دیگران است، ذخیره کند. او پی برد می تواند از ابزارهای مناسب تری در تولید سود جوید. او به فکر ارتباط با بقیه انسان های تولیدکننده افتاد و مبادله پایاپای بین آدم ها آغاز شد. اتفاق تاریخی دیگر در این دوران، تهاجم برخی جانوران و انسان ها به مکان های تولید و ذخیره سازی محصولات بود.

اولین جرعه های زندگی در کنار هم برای محافظت خود از جانوران و به خصوص از انسان هایی که زندگی انگلی آنها وادارشان می کرد تا دسترنج دیگران را تاراج نمایند به وقوع پیوست. به این ترتیب انسان ها آموختند در کنار هم، از یکدیگر محافظت کنند.

پیچیده شدن روش های تولید برخی محصولات و گسترده شدن اجتماع اولیه، تفکرات جدیدی را در انسان به وجود آورد. احساس نیاز به استقلال از دیگران در عین وابسته بودن به هم و نیاز به تشکیل خانواده، واحدهای کوچکی را در کنار هم به وجود می آورد که یک جامعه اولیه را ساختند.

به مرور مبادلات پیچیده می شود، گسترش فعالیت های تولید باعث می شود تا تعدادی از افراد از جریان تولید خارج شوند و به پاسداری از حدود قبیله و جامعه بپردازند. این افراد در جریان تولید نبوده اند ولی از تولید دیگران استفاده می کردند. به مرور تولیدکنندگان حاضر نبودند که تولیدات خود را با دیگران مبادله کنند. شاید به کالایی که طرف مقابل در اختیار داشت نیاز نداشتند و یا تولید این دو یکسان نبود. در این دوران ضرورت تعیین واحدی برای ارزش گذاری نسبی تولیدات مطرح شد. سپس با کشف فلزات ملاحظه می شود که پول فلزی به جریان مبادلات وارد می شود. اکنون انسان می تواند تولید خود را با هر کسی که می خواهد تعویض کند و ارزش تولید خود را موقتاً ذخیره نماید و در بازاری دیگر به تهیه نیازهای خود بپردازد.

آرام آرام قبایلی که در کنار هم بودند اجتماع وسیع تری را تشکیل دادند. نیروهایی که به حراست از مرزهای جغرافیایی و اقتصادی قبیله می پرداختند، به قدرتی در منطقه و محدوده زندگی خود تبدیل شدند. اینان برخی بایدها و نبایدهای اجتماعی را برای محافظت از قبیله در منطقه زندگی خود مطرح و اجرا می نمودند. اتحاد قبایل در کنار هم، حراست کنندگان را وادار به طراحی و ایجاد برج و بارو در محل زندگی و حفر خندق و ایجاد کانال های آب رسانی و ساخت دیده بانی برای حراست از زمین های زیر کشت که بیرون از برج و بارو قرار داشت، نمود.

زندگی از وضعیت زندگی قبیله ای به زیست درون قلعه ها تبدیل شد. مشاغل جدید به وجود آمد. پیشه وران با هدف ایجاد مکانی که مزاد تولید دیگران را جمع آوری و نگهداری (یا خریداری) می کند و آن را به مشتری (خریدار دیگر) می فروشد به وجود می آیند. این گروه عمدتاً در جریان تولید قرار ندارد ولی از مبادله تولید دیگران کسب سود می کند و زندگی می گذراند.

بعضی قلعه ها به مرور صاحب شهرت می شوند و محدوده آنها گسترش می یابد. مردم از نقاط دور و نزدیک برای یافتن کار در آنجا و یا خرید مایحتاج خود و یا زندگی در محلی امن به سوی این قلعه ها روی می آورند. در این دوران نیاز به نیروهای محافظ درون قلعه و واحدهایی برای پاسخگویی به نیازهای زیست محیطی احساس می شود. نظارت بر فعالیت گزرمه ها، کسب عوارض برای حفظ امنیت عبور کاروان های تجاری در مسیرهای از پیش تعیین شده و به خصوص ایجاد تشکیلاتی برای حفظ حقوق مردم جامعه پدیده هایی است که به مرور شکل می گیرد.

### ۳- شهر و تاریخ

در تاریخ نام شهرهایی از گذشتگان برده می شود که در دوران خود نماد شکوه، علم، هنر، دلیری، اعتقادات دینی و نظایر آنها است. شهرهایی مانند رم، آتن، تخت جمشید، بیت المقدس و مکه نمونه هایی از این شهرهای تاریخی هستند.

برخی شهرها به دلیل جریانات تجاری معروف می باشند. شهرهایی مانند ونیز، شام (یا شامات)، چین (امپراطوری چین)، هرات، کلکته، بمبئی و هنگ کنگ بدین لحاظ شهرت دارند.

همان گونه که توضیح داده شد برخی مناطق، قلعه ها و یا شهرها نظر مردم سایر مناطق را به خود جلب می کند، جایی که می توانی کاری پیدا کنی و زندگی آرام و بی دغدغه ای داشته باشی. اشتها این شهرها باعث جذب مردم از سرزمین های دور و نزدیک می شود و همین امر به گسترش محدوده شهرها می انجامد. یقیناً تکالیف کسانی که مسئولیت نگهداری شهرها را به عهده دارند هر روز بیشتر می شد.

با گسترش شهرها و شهرنشینی زندگی در حاشیه شهرها نیز به عنوان پدیده ای نوین شکل می گیرد. چنان چه قهر طبیعت به صورت خشکسالی و یا سیل نیز خود را نشان دهد، کشت کاران و کسانی که در محیط کوچکتر زندگی می کنند (امروزه این مناطق با تفاوتی اندک روستا نامیده می شود) به سمت شهرهای نزدیک و یا آبادتر حرکت می کنند. از آنجا که شهر ظرفیت پذیرش اینان را ندارد؛ الزاماً این گروه ها در حواشی قلعه ها و شهرها زندگی نموده و با اشتغال های کوتاه مدت در شهر و اطراف آن زندگی خود را می گذرانند این امر مشکلاتی را برای شهرها ایجاد می کند.

یکی از جلوه های گسترش شهرها که در لابه لای صفحات تاریخ قابل رویت است بعد از پدیده انقلاب صنعتی (نیمه دوم قرن هجدهم) در اروپا و از اوایل قرن هجدهم در آمریکا اتفاق افتاد. این تحول عظیم باعث شد تا نیروی بخار (که مصنوع انسان بود) جایگزین انرژی انسان در تولید شود. چرخ های کارخانجات با قدرت بخار به حرکت درآمدند. تولید انبوه حاصل این تحولات است. اثر دیگر، بهبود وسیله انتقال از نقطه ای به نقطه دیگر بود. ترن های راه آهن می توانستند با سرعت بالاتر و مطمئن تر حجم بسیار زیاد مواد اولیه و نیروی کار و محصولات کارخانجات را به نقاط مختلف حمل نمایند. هزینه حمل و نقل در این شرایط بسیار

کمتر از قبل بود و سرعت دسترسی به بازار مورد نظر بیشتر از قبل.

در برخی نقاط در گذرگاه راه آهن، شهرهای جدید تعریف شدند. شهرهایی که رفته رفته به سازمان دهی و سامان دهی مناسبی در فعالیت های اجتماعی و فردی دست یافتند. زندگی شهری و رعایت اصول اولیه زندگی در شهر «قراردادهای اجتماعی» جدیدی را به اهالی ساکن در شهرها دیکته نمود.

#### ۴- شهر و دولت

با گسترش شهرها و مجموعه تعداد زیادی شهر که دارای مردمی با تاریخ و فرهنگ و آداب سنن یکسان هستند، همراه با نظراتی که در مورد تشکیل اقوام و دولت ها مطرح می شود، کشورها را به وجود می آورد. در دوران سلطه فئودالیسم، «خان بزرگ» حاکم منطقه بود. خان های مناطق مختلف از یک «بزرگ خان خانان» امپراتور، شاه، فرمانده کل و نظایر آنها پیروی می کردند. در این دوران نیز تولیدکنندگان در بخش های تولیدی مشغول فعالیت می باشند. اما کسانی که بدون نقش مستقیم در تولید از محصول دیگران سود می جویند دائماً در حال افزایش می باشند. اخذ خراج و مالیات های گوناگون برای حفظ حدود قبیله، شهر و کشور آغاز می شود. نیروهای حراست کننده جامعه به دو بخش حراست مرزها و حراست در داخل جدا می شوند.

«دولت مقتدر» به مفهومی که ماکیاول در دوران پس از قرون وسطی معرفی می کند، دولتی است که در قرن های ۱۵ و ۱۶ و ۱۷ به دنبال کشف سرزمین های جدید است تا با استیلای بر آنها، بازاری برای تولیدات داخلی کشور و مناطقی به منظور دست یابی به مواد اولیه فراوان و ارزان بیابد. به این دلیل است که مرکانتی لیست ها چهارچوب نظری خود را برای گسترش یک جانبه تجارت به منظور تمرکز ثروت مطرح می کنند.

اواخر قرن ۱۷ و اوائل قرن ۱۸ شاهد مفهوم جدیدی از دولت هستیم. برخلاف دوران قرون وسطی که دولت به ابزاری در اختیار کلیسا تبدیل شده بود و برخلاف دوره تسلط تفکر ماکیاولی که دولت قدرت مطلقه بود؛ در این تعریف جدید دولت نماینده مردم جامعه است در جهت حفظ حقوق مردم و کارگزار مردم است در اموری که آحاد جامعه فرصت انجام آن را ندارند. آزادی به عنوان حق طبیعی مردم جامعه تعریف می شود. حد آزادی هر فرد محدوده آزادی دیگران تعریف می گردد. به این ترتیب یکی از وظایف دولت آن بود که از تجاوز به حق طبیعی مردم جامعه جلوگیری نماید. مفاهیم و قراردادهای جدید اجتماعی پس از این دوران به رشته تحریر درآمد و به عنوان اصول مسلمه در جامعه ای که به تعبیر "جان لاک" جامعه مدنی نام گذاری شده است، مورد اقبال قرار گرفت.

امروزه در نظام های مختلف اقتصادی وظایفی برای دولت ها تعریف می شود. دولت به اداره اموری می پردازند که جامعه به وی محول نموده است. وظایفی نظیر حفظ امنیت، گسترش آموزش عمومی، گسترش

بهداشت عمومی، ایجاد تشکیلاتی به منظور حفظ حقوق ملت (دادگستری و پلیس) مقابله با پدیده های نامطلوبی مانند بیکاری و تورم، زمینه سازی برای رفع فقر و محرومیت، توزیع عادلانه درآمدها و ثروت ها، ایجاد شرایط رشد مداوم اقتصادی، حفظ ارزش پول ملی و ایجاد توازن در تراز پرداخت ها از جمله مسائلی هستند که به عهده دولت ها محول شده است.

از گذشته های دور شهرهای بزرگ و مناطق آباد را دولت های توانا و کاردان اداره کرده اند. اما امروز اداره مطلوب کشور همراه با رفاه اجتماعی مردم آن سرلوحه اهداف و برنامه های دولت هایی است که خود را داوطلب خدمت گذاری به مردم جامعه در چهارچوب قوانین و مقررات می دانند.

امروزه دولت ها تقریباً در همه امور زندگی افراد جامعه تأثیر دارند. مالیات می ستانند، ضوابط اشتغال را تعیین می کنند، میزان رشد درآمدهای کارکنان را تعیین می کنند، برای فرزندان زمینه های آموزشی و برای اعضای خانوارها ضوابط مرتبط با فعالیت های اجتماعی را صورت بندی می کنند، با دخالت در تصمیمات صندوق های بازنشستگی و صندوق های تأمین اجتماعی آینده خانوارها را متأثر می سازند، با پرداخت یارانه ها و یا تثبیت دستمزدها و قیمت ها بر رفاه اجتماعی اثر می گذارند، در بخش های تولید و مصرف هم بر رفتار تولیدکنندگان و هم بر رفتار مصرف کنندگان اثر می گذارند. برخی موانع و تمهیدات را برای مقابله با آلودگی های اجتماعی و جرم ها طراحی می کنند. بر صادرات و واردات، نرخ بهره و سود بانکی، بر نرخ ارز و میزان حجم پول در گردش تأثیر می گذارند. اینها نمونه های کوچکی از تأثیر مستقیم و غیرمستقیم دولت های امروز بر همه جوانب زندگی انسان های ساکن در یک کشور است.

## ۵- شهر و اقتصاد

در مباحث این فصل عنوان شد که چرا شهرها به وجود آمدند، در صحنه های مختلف تاریخ چرا برخی شهرها مشهورند. دیدیم که این اشتها می تواند ناشی از ماهیت مذهبی یک شهر، به دلیل جذب اندیشمندان و پژوهشگران، به دلیل جذب هنرمندان، به دلیل وجود حکمرانان خوب، به دلیل رفاه نسبی مردم و آرامش خاطر آنان باشد. این آرامش خاطر می تواند ناشی از وجود امنیت، شرایط مناسب اشتغال، محیط زیست مناسب، نظم و انضباط و روابط اجتماعی سالم، امکان بروز خلاقیت ها و نوآوری ها و نظایر آن باشد. به همین ترتیب می توان از شهرهایی یاد کرد که امروزه فقط در صفحات کتاب ها نامشان باقی مانده است. چرا چنین شهرهای سوخته ای در تاریخ یافت می شوند؟

گسترش شهرها مدیون انقلاب صنعتی است، تحولی که ۱۷۶۰ در انگلستان و به فاصله ۳۰ سال بعد در فرانسه و در دهه اول و دوم قرن نوزدهم در آلمان و سپس در برخی کشورهای اروپایی آغاز شد. در آمریکا نیز بعد از اعلام استقلال آن کشور، شاهد به وجود آمدن شهرهای متعددی هستیم که به خصوص در مسیر خط آهن با سرعت شکل می گیرند و رشد می یابند. از آنجا که ثمره انقلاب صنعتی به وجود آمدن واحدهای

تولیدی صنعتی متعدد بود، بنابراین می توان ادعا کرد که با شروع تحولات صنعتی و به وجود آمدن کارخانجات در نقاط مختلف دنیا، سرعت ایجاد شهرها بیشتر شده است.

انتقال جمعیت از نقاطی که بهره وری پایین تر داشته اند و تنها با تولیدات محصولات کشاورزی و ابزارهای مرتبط با آن گذران زندگی می کردند. به سوی شهرهای صنعتی شده، از دلایل مهم گسترش فعالیت کارخانجات نیز محسوب می شود. در حقیقت تراکم بسیار زیاد جمعیت در مکان هایی که تنها تولیدشان از طریق کشاورزی به دست می آمد باعث شد که شاغلین این بخش با تولید سرانه پایین، دستمزد اندک و زندگی در شرایط سخت و طاقت فرسای این مناطق (که پس از این با روستا از آنها نام می بریم) گذران کنند. نقاطی که فاقد امکانات اولیه نظیر آموزش، بهداشت، آرامش، تغذیه مناسب و درآمد کافی بودند. محدودیت های مطرح شده باعث انتقال جمعیت به شهرها شد. به این ترتیب به تعبیر آرتور لوتیس کارخانجات با عرضه نامحدود نیروی کار مواجه شدند و توانستند با بهره گیری از گستره وسیع تر مصرف و همچنین عرضه نیروی کار فراوان و ارزان به برنامه ریزی جهت سرمایه گذاری جدید و افزایش سطح تولیدات خود بپردازند. واحد تولیدی جدید نیز انتقال بیشتر جمعیت را باعث می شد. به این ترتیب نیروی کار در اطراف محل تولید ساکن شد. گسترش خانه سازی، ایجاد مکان هایی برای ارائه خدمات مختلف شهری، ایجاد مراکز آموزشی، بهداشتی، تفریحات و خدمات عمومی به دنبال آن شکل گرفت. با انتقال جمعیت از روستا به شهر حلقه های بعدی تشکیل شهر ایجاد می شود. با این توضیحات می توان ادعا نمود که از قرن نوزدهم به بعد هر جا تولید انجام شد زندگی شهری نیز جریان یافت.

ایجاد شهرها، مسائل و مشکلات جدیدی را در پی داشت، آلودگی محیط زیست توسط کارخانجات، مسائل و مشکلات توزیع کالاها و عوامل منفی نظیر سرقت، جرم و جنایت، ترافیک، ناسازگاری های اجتماعی و مسائلی نظیر آنها را می توان از پی آمدهای ایجاد شهر دانست.

## ۶- انسان و اقتصاد

از دیدگاه اقتصادی مردم هر جامعه صاحبان همه منابع و عوامل تولید موجود در آن جامعه هستند. بخشی از این منابع و امکانات در اختیار خانوارها است و قسمتی دیگر براساس قوانین اساسی کشورها در مالکیت عمومی و در اختیار دولت ها قرار داده می شود. دولت ها با کسب درآمد از این دارایی ها و ثروت های اجتماعی می توانند برنامه های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی طراحی شده و قانونی را به اجرا درآورند و به این ترتیب منافع نسل های جاری و آتی را حفظ و گسترش دهند.

خانوارها عرضه کننده منابع و عوامل تولیدی هستند که در اختیار دارند. اینان می توانند با سرمایه های خود واحدهایی با شخصیت حقوقی مستقل به نام بنگاه ایجاد کنند. اهداف بنگاه ها در اساسنامه تشکیل آنها ذکر می شود. بنگاه اقتصادی با هدف تولید کالاها و خدمات و عرضه آنها به جامعه، وارد چرخه اقتصادی

جامعه می شود. این واحدها برای تولید خود نیازمند منابع و عواملی هستند که در اختیار خانوارها قرار دارد. به این ترتیب بنگاه ها با انجام هزینه جهت به کار گیری عوامل تولید بر اشتغال و توزیع درآمد در جامعه اثرگذارند.

خانوارها با عرضه منابع و عوامل تولید از جمله توانایی و دانایی های خود به عنوان نیروی کار ساده و یا متخصص به استخدام بنگاه در می آیند و به این ترتیب درآمد کسب می کنند. سپس با درآمد کسب شده وارد بازار کالاها و خدمات می شوند و به تهیه نیازهای خود می پردازند. به این ترتیب از منظر اقتصاد، انسان عرضه کننده عوامل تولید و تقاضا کننده کالاها و خدمات می باشد که محصولات بنگاه ها هستند. یعنی انسان هم در جریان تولید مؤثر است و هم در چرخه مصرف و تقاضا اثر گذار می باشد.

## ۷- انسان و شهر

در مباحث اقتصاد محض رفتار انسان یا در بازار عوامل تولید به عنوان عرضه کننده و یا در بازار کالاها و خدمات به عنوان یک تقاضا کننده مطرح و تحلیل می شود. در هر دو بازار تغییرات عرضه و تقاضا بر قیمت عوامل یا قیمت کالاها و خدمات اثر گذارده و از طریق آن بر درآمد فروشنده و درآمد نیروی کار و دارندگان منابع اثر می گذارد.

سؤالی که مطرح می شود این است که آیا انسان و شهر بر یکدیگر تأثیر می گذارند؟

برای پاسخ به این سؤال به چند مورد ساده زیر توجه کنید:

\* انسان در جستجوی کار به شهر می آید، سؤال این است که چه مهارتی دارد؟

\* فرض کنید با توجه به شرایط او در نهایت شغلی به دست آورد. به این ترتیب محل کار او مشخص می شود.

\* اگر او تنها باشد می تواند در نزدیک ترین فاصله به محل کار خود سکونت گزیند اما برای تهیه مایحتاج خود چگونه؟

\* اگر دارای خانواده و فرزند باشد در این صورت محل سکونت خود را چگونه انتخاب می کند؟ دسترسی به بازار مایحتاج عمومی، دسترسی به مراکز آموزشی برای فرزندان و حتی فاصله تا محل کار همسر نیز باید در این تصمیم گیری مدنظر باشند؟  
\* عموماً کارخانجات به دلایل متعدد از جمله:

- نیاز به فضای وسیع تر

- تردد زیاد وسائط نقلیه برای تحویل بار و بارگیری

- آلوده سازی

- ارزان بودن زمین های مناطق دورتر از مراکز اصلی

- در فاصله دورتری از مرکز شهر، تأسیسات خود را احداث می کنند؛ اما دفاتر مرکزی و فروشگاه های خود را در قسمت های مرکزی شهر فعال می سازند.
- \* انسان ها محیط زندگی خود را با توجه به پارامترهای متعدد انتخاب می کنند. مهم ترین این پارامترها درآمد فرد است، سهم اجاره از درآمد و سهم هزینه های جابه جایی افراد خانواده از این درآمد، عامل مهمی در تعیین محل سکونت است.
- \* فاصله محل اسکان تا محل کار و همین طور فاصله تا مراکز خرید، مراکز آموزشی (آموزشگاه، دانشگاه، مراکز آموزش فنی و حرفه ای)، مراکز فرهنگی (سینما، تئاتر، کتابخانه، مسجد، ورزشگاه ها) و نظایر آنها باید مورد توجه قرار گیرد.
- \* همه افراد به امنیت منطقه زندگی خود اهمیت می دهند. از مهم ترین خواسته های انسان ها حفظ امنیت اعضای خانواده و پیشگیری از عوامل منفی زندگی اجتماعی نظیر جرم و جنایت، ترافیک، آلودگی محیط زیست و آلودگی های اجتماعی و نظایر آنها است.
- \* انسان ها می خواهند از خدمات عمومی و کالاهای عمومی بهره مند شوند. ایجاد پارک ها و تفرجگاه ها، ایجاد اورژانس، ایجاد خدمات آتش نشانی، ایجاد شبکه های جمع آوری زباله و خدمات شهرداری از جمله این نیازها هستند.
- \* تأمین اجتماعی و بیمه از جمله نیازهای مهم انسان ها در زندگی شهری است.
- \* امکانات تردد بین شهری و مسافرت ها، نیاز قابل توجه دیگر انسان می باشد.
- \* انسان ها برای تأمین آتیه خود و خانواده شان به شبکه های گسترده بانکی نیازمند هستند.
- \* ابزارهای ارتباطی روزآمد همراه با تحولات جهانی این ابزارها از نیازهای دوران نوین زندگی بشری است.
- \* مراکز آموزشی و پژوهشی که بتواند به مهارت های انسان و فرزندانش بیفزاید از جمله نیازهای کلی زندگی بشری است.
- \* انسان رأی دهنده است. او می تواند بر دیگران اثر بگذارد یا از دیگران تأثیر بپذیرد. رأی او قانون گذاران، دولت مردان، مدیران منطقه ای و محلی و نظایر آنها را انتخاب می کند.
- بنابراین با توجه به موارد اندکی که اشاره شد، ملاحظه می گردد که انسان در زندگی شهری عوامل متعددی را برای انتخاب مدنظر دارد و از ابعاد مختلف باید به او و خواسته های او توجه شود. در طراحی شهرها و ساخت زیر بناهای شهری و چگونگی دسترسی به امکانات مختلف باید به انسان های ساکن در آن منطقه و خواسته های او توجه نمود.
- این مباحث مقدمه ای برای ورود به مطالب اقتصاد شهری است.



فصل سوم

اقتصاد شهری

## ۱- مقدمه

در فصل دوم با توجه به برخی مفاهیم ارائه شده، این نتیجه حاصل شد که پس از وقوع انقلاب صنعتی پیدایش شهرها با سرعت بیشتری صورت گرفت. همچنین توضیح داده شد که در مباحث اقتصادی محض، انسان تنها به عنوان عرضه کننده برخی عوامل و تقاضا کننده برخی کالاها مطرح می شود. حال آن که انسان موارد و عوامل بسیاری را مد نظر قرار می دهد تا در زمینه انتخاب محل زندگی خود تصمیم گیری نماید.

با گسترش سریع و رو به رشد شهرها مسائل عمده ای مطرح می شوند؛ مسائلی نظیر تعیین مناطق مسکونی، تعیین محل احداث و بهره برداری از واحدهای تولیدی، اندازه بهینه شهر، سامان دهی ترافیک شهر، تعیین و استقرار مراکز ارائه کننده خدمات دولتی، سامان دهی مراکز آموزشی، مسائل مربوط به ترافیک و آلودگی های مختلف محیط زیست در شهر، مکان یابی استقرار مراکز فرهنگی، چگونگی توزیع امکانات شهری، روش های تأمین منابع مالی جهت اداره شهر، پدیده مهاجرت و به دنبال آن حاشیه نشینی از جمله این مسائل می باشند.

مطالعاتی که در زمینه مکان یابی و مسائل و مشکلات شهرنشینی در کشورهای توسعه یافته اتفاق افتاده با این مسائل در کشورهای در حال توسعه کاملاً متفاوت است. در حقیقت بررسی و تحلیل امور شهری، بخصوص اقتصاد شهری در جوامع با فرهنگ های متفاوت و نظام های اقتصادی مختلف یقیناً یکسان نیست. در شهرهای با جمعیت بالاتر و فعالیت های شهری گسترده تر، نیاز به منطقه بندی شهر است. چگونگی تعیین مناطق نیز از جمله مطالعات شهری می باشد.

## ۲- اقتصاد شهری

یکی از رشته های کاملاً تخصصی در زیر شاخه های علم اقتصاد، مباحث اقتصاد شهری است. در این مباحث با به کار گیری مفاهیم و ابزارهای تحلیل اقتصادی به ارزیابی و ارائه راه حل جهت مشکلات یک منطقه شهری پرداخته می شود. بنابراین می توان بیان کرد که اقتصاد شهری مطالعه انتخاب های مکانی بنگاه ها و خانوارها است. یعنی اقتصاد شهری به بررسی و مکان یابی انجام فعالیت های اقتصادی می پردازد. تمرکز فعالیت های تولیدی در یک منطقه باعث می شود که بنگاه ها بر کارایی یک دیگر تأثیر بگذارند. شاید بتوان گفت که گسترش شهرنشینی تغییرات اساسی در فناوری های تولید، حمل و نقل و ارتباط به وجود آورده است. این تغییرات بر چگونگی تولید و توزیع کالاها و خدمات نیز تأثیرگذار می باشند.

در اقتصاد شهری علاوه بر تحلیل علمی چگونگی تخصیص عوامل تولید و توزیع درآمد در داخل هر منطقه و بین مناطق شهری، به چگونگی توزیع کالاها و خدمات بین شهرها نیز پرداخته می شود. در این موارد ابزارهای اقتصادی برای تحلیل و ارائه راه حل برای مشکلات شهری به کار گرفته می شوند. توجه

داشته باشید که شهر وارد مباحث اقتصادی نمی شود بلکه ابزارهای اقتصادی در تحلیل مشکلات و مسائل شهری مورد استفاده قرار می گیرد.

### ۳- شهر

از نظر اقتصاددان شهری، ناحیه ای جغرافیایی به عنوان شهر شناخته می شود که در برگیرنده تعداد زیادی از مردم در یک ناحیه نسبتاً کوچک باشد. به این ترتیب ناحیه شهری ناحیه ای با تراکم نسبتاً بالای جمعیت است. تراکم جمعیت از رابطه زیر محاسبه می شود:

$$\text{تراکم جمعیت} = \frac{\text{جمعیت ساکن در یک ناحیه}}{\text{مساحت آن ناحیه}}$$

از نظر اقتصاددانان شهری محدوده اقتصادی یک ناحیه شهری بزرگتر از محدوده سیاسی آن است. اقتصاددانان، یک ناحیه شهری را بر حسب تراکم جمعیتی تعریف می کنند زیرا یک اقتصاد شهری بر تماس مداوم بین فعالیت های اقتصادی مختلف پایه گذاری می شود. زمانی چنین تماس هایی عملی است که بنگاه ها و خانوارها در یک ناحیه نسبتاً کوچک متراکم شده باشند. به بیان دیگر چون عموماً مردم در نواحی نزدیک به سکونت خود کار می کنند، بنابراین شهر با دو عامل دیگر یعنی اشتغال بیشتر و تولید بیشتر کالاها نیز توصیف می شود. به طور کلی شهر منطقه ای است که نسبت تولید و سایر عوامل تولید به زمین در آن بیشتر از نواحی همجوار است. مباحث مرتبط با شهر چه نقشی در اقتصاد دارد؟ برای پاسخ به این سؤال می توان چند نکته را بیان کرد.

الف) یک شهر فرصت های بسیاری را برای مردم جهت تعامل با کسانی که دارای علایق مشترک هستند فراهم می آورد؛ بنابراین باعث ارتقای تفکر خلاق می شود. به این ترتیب از دید اقتصاد شهری، شهر فرصت هایی را برای انتشار آگاهی و دانش، ایده های مشترک مردم، توسعه محصولات جدید و فناوری جدید فراهم می آورد.

ب) شهرها فرصت هایی را برای آموختن مهارت برای کارگران فراهم می آورند. سرمایه انسانی به شکل دانش و مهارت کسب شده به وسیله نیروی کار به صورت تحصیل رسمی، تجربه کاری و تعاملات اجتماعی تعریف شده است. شهرها امکان برخورد بیشتر بین کارگرانی که وظایف مشابهی انجام می دهند را فراهم آورده و تسهیل یادگیری سبب افزایش اثربخشی آنان می شود. از طرفی میانگین دستمزد در شهرها بیشتر از میانگین دستمزد در خارج شهر است. بنابراین نیروی کار در شهر دارای بهره وری بالاتری است. زیرا نیروی کار در طول زمان با طی دوره های آموزشی، بهره وری خود را افزایش داده و نرخ دستمزد بالاتری را دریافت می کند.

ج) شهر با تأمین مکان تجمع مناسب باعث تسهیل امکان تجارت بین خریداران و فروشندگان می

شود. شهرها به عنوان مراکز تولید نیز شناخته شده اند زیرا تولید بسیاری از کالاها و خدمات در یک محیط شهری با تراکم بالاتر، از راندمان بیشتری برخوردار است.

د) شهرها انواع کالاها و خدمات را برای مصرف کنندگان فراهم می آورند. به طور کلی می توان گفت شهرهای بزرگ قدرت حمایت تعداد بیشتری از کالاها را دارد. بنابراین امکان مصرف کالاهای بیشتر و متنوع تر در شهرها وجود دارد. شهرهای دارای بیشترین تنوع کالاهای مصرفی مشخص، رشد سریع تری داشته اند.

#### ۴- واژگانی در مورد شهر و نواحی آن

از نظر اقتصاددانان شهری، یک ناحیه جغرافیایی هنگامی ناحیه شهری نامیده می شود که جمعیت زیادی در مساحت کمی از اراضی سکونت داشته باشند. در تقسیمات کشوری ایران تمام مراکز شهرستان ها و نقاطی که جمعیت آنها بیشتر از پنج هزار نفر باشد شهر محسوب می شود. در سرشماری سال ۱۳۸۵ منظور از شهر هر یک از نقاطی است که دارای شهرداری است.

در بیشتر کوشش ها برای تعریف بنیادی از شهر دو ملاک در نظر گرفته شده اند:

ملاک ۱: تعیین حداقل اندازه شهر از نظر جمعیت

ملاک ۲: تعیین حد نصاب برای چگالی جمعیت (جمعیت نسبی)

از آنجا که اکثر کارهای تجربی در اقتصاد شهری بر پایه داده های آماری شکل می گیرد، فهم دقیق این تعاریف اهمیت بسیاری دارد. در این بخش به چند طبقه بندی از مفاهیم مورد استفاده در اقتصاد شهری اشاره می شود.

در یک طبقه بندی، واژگان زیر ارائه شده است:

۱- مکان شهری: ناحیه ای جغرافیایی با حداقل ۲۵۰۰ نفر ساکن در یک ناحیه کوچک شهری.

۲- ناحیه شهری: شامل حداقل یک شهر مرکزی بزرگ (یک شهرداری) با ناحیه اطراف با تراکم جمعیتی بیشتر از ۱۰۰۰ نفر در هر مایل مربع.

برای شهر نامیدن یک ناحیه باید آن ناحیه حداقل ۵۰،۰۰۰ نفر جمعیت داشته باشد. ناحیه شهری خارج از شهر مرکزی، به عنوان حاشیه شهری نامیده می شود.

۳- جمعیت شهری: تمام مردمی که در نواحی شهری یا بیرون از نواحی شهری در مکان های شهری ساکن باشند را شامل می شود.

در تعریفی دیگر مفاهیم زیر ارائه می شود:

۱- شهرداری: به ناحیه ای اطلاق می شود که در آن یک انجمن مربوط به شهرداری دارای صلاحیت اعمال قدرت سیاسی بوده و خدمات دولتی محلی نظیر فاضلاب، خدمات آتش نشانی و جلوگیری از جرم و

جنایت را به عموم ارائه می دهد. این مفهوم سیاسی است. برای تعریف شهر اقتصادی باید به تعریف محدوده هایی پرداخت که تمام فعالیت هایی که به عنوان بخش جدایی ناپذیر اقتصاد ناحیه ای است را در بر گیرد.

۲- ناحیه کلانشهری: ناحیه ای با یک مرکز جمعیتی بسیار زیاد و جوامع همجواری که از نظر اقتصادی با مرکز تلفیق شده، ناحیه کلانشهری تعریف می شود. هسته مرکزی، یک شهر مرکزی با جمعیت حداقل ۵۰،۰۰۰ نفر یا یک ناحیه شهری می باشد. جوامع یکپارچه، شهرستان های احاطه کننده ای می باشند که در آنها تعداد زیادی مردم با هسته مرکزی در تعامل و ارتباط هستند.

۳- اگر جمعیت یک ناحیه شهری از یک میلیون نفر تجاوز کند ناحیه کلانشهری ممکن است به دو یا چند ناحیه آماری کلانشهری اولیه (PMSA) تقسیم شود یک PMSA متشکل از یک بخش شهری وسیع یا مجموعه ای از بخش ها است که از نظر اقتصادی با دیگر قسمت های ناحیه کلانشهری بزرگ تلفیق یافته است.

در صورتی که یک ناحیه کلانشهر به دو یا چند ناحیه آماری کلانشهری اولیه تقسیم شود، ناحیه کلانشهری، ناحیه آماری کلانشهری تلفیق یافته (CMSA) نامیده می شود.

یک ناحیه آماری کلانشهری (MSA) به ناحیه کلانشهری که از شرایط ناحیه آماری کلانشهری تلفیق یافته برخوردار نمی باشد، گفته می شود. بیشتر نواحی کلانشهری دارای جمعیتی کمتر یا بیشتر از یک میلیون نفر هستند اما دارای نواحی مجزای درون یک ناحیه کلانشهری که بتوان آن را به عنوان یک ناحیه آماری کلانشهر اولیه مجزا طبقه بندی کرد، نمی باشند.

۴- حال مکان های درونی یک ناحیه کلانشهری را بررسی می کنیم. بزرگ ترین شهرداری در هر ناحیه کلانشهری به عنوان شهر مرکزی شناخته می شود. شهرهای دیگر در صورتی از شرایط شهرهای مرکزی برخوردار می شوند که از نظر معیارهای اندازه و الگوهای رفت و آمدی به مکان های اشتغال، حائز شرایط مربوطه باشند. معمولاً آمارها و ارقام را به صورت مجزای (شهر مرکزی) و سایر ناحیه های کلانشهری (خارج از شهر مرکزی) گزارش می دهند.

## ۵- شهرها چرا وجود دارند؟

یکی از سؤالاتی که ممکن است در مباحث اقتصاد شهری مطرح شود این است که چرا شهر باید وجود داشته باشد؟ برای این سؤال جواب مشخصی وجود ندارد. تاریخ نویسان، جغرافی دانان، انسان شناسان، جامعه شناسان و سیاستمداران دلایل مختلفی را برای وجود شهر ارائه می کنند مانند:

- شهر، مرکز اداری و نظامی برای کنترل مملکت است
- شهر، محلی با برج و بارو برای حمایت در برابر مهاجمان است
- شهر مرکز فرهنگ و تمدن است

- شهر محل تجارت و تمرکز فعالیت های اقتصادی است.

این استدلال ها در دوره های مختلف تاریخ مطرح شد تا دلیلی برای اثبات وجود شهر باشد. اما شهرها در یک مشخصه مشترک هستند و آن هم «تمرکز افراد در یک فضا برای به دست آوردن خواسته های مشترک» است.

در حقیقت می توان ادعا نمود که اختلاف خواسته های مشترک انسان ها در دوران گوناگون تاریخ سبب پیدایش نظریه های مختلفی درباره دلایل به وجود آمدن شهر شده است. در عصر حاضر، عمده ترین دلیل برای اثبات وجود شهر و گسترش آن، دلایل اقتصادی است.

ابن خلدون منشأ بنیاد شهر را خصوصیات تجمل خواهی بشر و زندگی در ناز و نعمت می داند. او می نویسد که چون شهرهای بزرگ دارای ساختمان ها و عمارت های بزرگ هستند، ایجاد آنها به نیروی انسانی زیاد و ثروت هنگفت نیاز دارد. بنابراین فقط پادشاهان و دولت های مقتدر می توانند با اجیر کردن یا به بردگی کشیدن جمعیتی که این امر را ضروری نمی دانند؛ اقدام به ایجاد چنین عمارت ها و شهرهای بزرگی کنند. ابن خلدون توسعه شهر را وابسته به دوام دولت وقت می داند و بیان می کند هرگاه دولت وقت سقوط کند، توسعه شهر محدود می شود و یا از بین می رود. مگر آن که دولت جدید به آن شهر توجه کند. به این ترتیب به نظر می رسد ابن خلدون هم منشأ پیدایش شهرها را با نحوه زندگی اقتصادی بشر مربوط می داند که ابتدا فقط نیازهای ضروری خود را تولید می کند و سپس با افزایش بازدهی تولید به خواست های تجملی روی می آورد.

پل سینجر (Singer P.) معتقد است برای درک مسئله پیدایش شهر ابتدا باید تفاوت و رابطه شهر و روستا را بررسی کرد. روستا در ارتباط با طبیعت قرار دارد و از آن احتیاجات اولیه و معیشتی خود را فراهم می کند. بنابراین روستا خودکفاست. شهر که مرکز طبقه حاکم و مقرر قدرت است، برای رفع نیازهای اولیه خود محتاج به روستا است. در این صورت شهر زمانی ممکن است وجود داشته باشد که نیروهای تولیدی در روستا تا آن حد تکامل یابد که قادر باشد بیش از حد نیاز خود تولید کند. او توضیح می دهد که صرف تولید مازاد برای ایجاد شهر کافی نیست بلکه باید روابطی به وجود آید تا جریان مداوم انتقال مازاد از روستا به شهر تضمین شود. او می گوید وجود جامعه طبقاتی است که موجب تداوم انتقال مازاد از روستا به شهر می شود.

از نظر اقتصادی نیز این گونه توضیح داده می شود که اگر در یک جامعه فرضی و خیالی شرایط زیر حاکم باشد:

- کالاهای واسطه ای و نهایی محدودی تولید شود.

- عوامل تولید در هر قسمت عبارتند از تولیدات سایر صنایع، نیروی کار که همگن بوده و قابلیت

تحرك كامل دارد و منابع طبیعی (زمین) که به طور یکنواخت و یکسان در تمام جامعه وجود دارد.

- در هر صنعت، بازده به مقیاس ثابت در تولید وجود دارد.

- اقتصاد جامعه براساس سازو کار بازار عمل می کند.

- در بازار عوامل تولید و بازار کالاها و خدمات، شرایط بازار رقابت کامل برقرار است.

در چنین جامعه ای اجاره زمین در همه جا برابر است و جمعیت ساکن در هر هکتار زمین مساوی می باشد و ترکیب یکنواختی از فعالیت های تولیدی وجود دارد. بنابراین هر منطقه کوچکی خودکفا است و احتیاجی به مبادله کالا بین این مناطق وجود نداشته و مهاجرت بین مناطق صورت نمی گیرد.

ملاحظه می شود که وجود فرض های فوق باعث به وجود آمدن جامعه بدون شهر خواهد شد. با تغییر این فرض ها امکان تشکیل شهر به وجود می آید.

### ۱-۵ دلایل وجود شهر

شهرها به این دلیل وجود دارند که مکانی کارا برای تولید برخی کالاها در مقیاسی وسیع می باشند. فعالیت ها در صورتی از صرفه جویی های ناشی از مقیاس برخوردار خواهد بود که با افزایش مقیاس عملیات و تولید بیشتر محصول، میانگین هزینه تولید آن کاهش یابد. یک شیوه بهره گیری از صرفه جویی های ناشی از مقیاس، متمرکز کردن تولید در مکان هایی محدود و کوچک می باشد، زیرا در زمان سفر کارکنان به محل کار صرفه جویی می شود، در زمان رسیدن مواد اولیه به کارخانه صرفه جویی می شود، در زمان رسیدن کالا به بازار صرفه جویی می شود و در هزینه رفت و آمد به بازار برای تهیه مایحتاج خانوارها صرفه جویی می شود. این موارد به معنی کاهش هزینه است. بنابراین شهرها در اطراف مکان های تولید توسعه پیدا می کنند. به بیان دیگر شهرها به این دلیل وجود دارند که مزایا و منابع همراه با تولید متمرکز به کاهش هزینه های زندگی در یک تراکم جمعیتی بالا کمک می کند. برخی از مهم ترین دلایل وجود شهر در ادامه بررسی می شود.

#### ۱-۱-۵ برتری نسبی

در مباحث اقتصادی، بخصوص اقتصاد بین الملل، توضیح داده می شود که منابع موجود در طبیعت بین همه مناطق به صورت یکسان توزیع نشده است. اختلاف در منابع طبیعی و ذخایر آن بین دو منطقه باعث می شود که هر منطقه برتری نسبی در تولید کالای خاصی را نسبت به منطقه دیگر به دست آورد. بنابراین به نفع هر دو منطقه است که با تصمیم به تولید براساس مزیت نسبی خود، به تولید کالایی بپردازند که در آن از برتری نسبی برخوردارند. به این ترتیب با تقسیم کار بین مناطق و استفاده از حداکثر ظرفیت تولید آنها، مقدار تولید کالا افزایش می یابد. به این ترتیب امکان مصرف بیشتر و متنوع تر برای مصرف کننده در صورت به حداقل رساندن هزینه حمل و نقل فراهم می شود.

کمتر شدن فاصله محل تولید تا محل انتقال کالا به بازار و از بازار به مصرف کننده از هزینه های

اضافی حمل و نقل جلوگیری می کند. در مباحث اقتصاد بین الملل غیر از اختلاف در منابع به مواردی مانند اختلاف در تکنولوژی و اختلاف در مهارت نیروی انسانی به عنوان عوامل ایجاد کننده برتری نسبی نیز اشاره می شود.

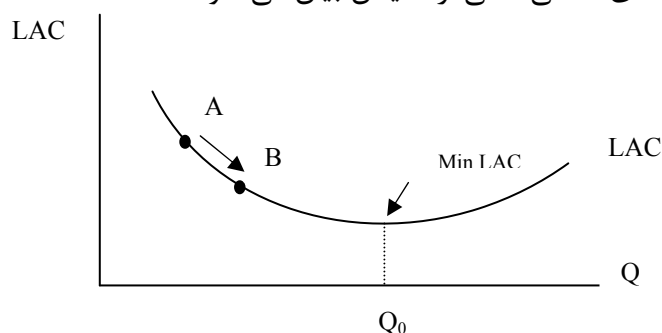
در مورد منابع طبیعی ایجاد کننده برتری نسبی می توان به تفاوت شرایط آب و هوایی بین دو منطقه اشاره داشت. منطقه ای که از شرایط آب و هوایی مناسب تر برخوردار است، عموماً محل مناسب تری برای زندگی می باشد. خانوارها ترجیح می دهند در آن مناطق زندگی کنند حتی اگر دستمزد کمتری دریافت نمایند. برخلاف آن در مناطقی که از شرایط آب و هوایی مناسبی برخوردار نیستند، افراد تمایلی به زندگی ندارند؛ در نتیجه سطح پرداختی به عوامل در این مناطق بالاتر است. این امر به منزله هزینه بیشتر برای بنگاه های تولیدی است. این هزینه ها ممکن است آنقدر بالا باشد که اثر برتری نسبی را خنثی سازد.

### ۲-۱-۵ صرفه جویی های ناشی از مقیاس

دومین عامل وجود شهر، وجود صرفه جویی های ناشی از مقیاس است. مفهوم صرفه جویی های ناشی از مقیاس اشاره به شرایطی دارد که باعث می شود با افزایش تولید، متوسط هزینه تولید بنگاه کاهش یابد. در مطالعه این شرایط باید بین شرایطی که ناشی از عوامل داخلی بنگاه است و شرایطی که ناشی از عوامل خارجی است تفاوت قائل شد. شرایطی که ناشی از عوامل داخلی خود بنگاه است صرفه جویی های ناشی از مقیاس داخلی می باشد. اما عوامل خارجی ممکن است مربوط به درون یک رشته صنعت باشد و یا آن که به شهری که بنگاه اقتصادی در آن واقع شده مربوط گردد.

#### الف) صرفه جویی های داخلی ناشی از مقیاس

همان طور که توضیح داده شد به رابطه معکوس بین مقدار تولید و هزینه متوسط بلند مدت بنگاه اشاره دارد؛ صرفه جویی های داخلی ناشی از مقیاس بیان می شود.



شکل ۱ صرفه جویی داخلی نسبت به مقیاس

دلیل این امر را بازده فزاینده نسبت به مقیاس عنوان می کنند. در شکل ۱ در حرکت از نقطه A به نقطه B مقدار تولید افزایش می یابد. اما LAC روند کاهشی دارد، تا وقتی که به حداقل LAC برسیم (در



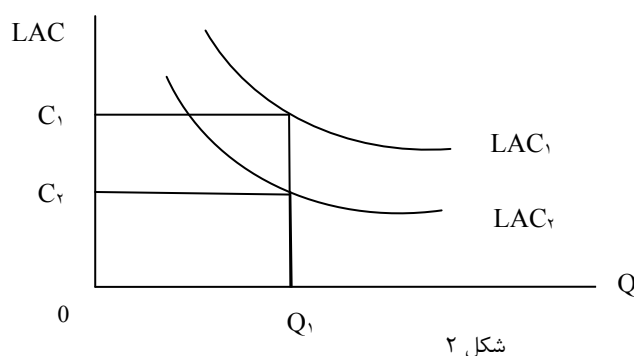
سطح تولید (Q). مهم ترین عامل ایجاد بازده فزاینده را بهبود تکنولوژی تولید می دانند. لازم به توضیح است که مقدار تولید به وسعت صرفه جویی های ناشی از مقیاس، مقدار تقاضای کالا و هزینه حمل و نقل بستگی دارد. برای بنگاه می صرفد که دفاتر فروش خود را در محلی مستقر کند که از هزینه زیاد حمل و نقل جلوگیری نماید. به همین دلیل این دفاتر به نزدیک بازار و نقاط مرکزی - تجاری شهر منتقل می شوند و برای کارگران نیز به صرفه است که در فاصله های نزدیک به محل کار خود سکنی گزینند. همچنین برای همه عرضه کنندگان و تولیدکنندگان کالاهای مورد استفاده کارگران و کارکنان نیز به صرفه است که در نزدیکی بنگاهی که دارای صرفه های نسبت به مقیاس می باشد مستقر شوند. خاصیت تعادل ایجاب می کند که مناطق شهری در محلی که بنگاه اقتصادی قرار دارد، به وجود آیند. در این صورت مشاهده می شود که ارزش زمین و جمعیت نسبی منطقه و نسبت تولید به زمین با فاصله از مرکز شهر رابطه منفی دارند.

ب) صرفه جویی خارجی ناشی از مقیاس

این صرفه ها در دو وضعیت بررسی می شود.

#### ۱- ب - صرفه جویی های صنعت

این نوع صرفه جویی ها برای صنعت داخلی و برای هر یک واحد تولیدی در درون آن صنعت، خارجی است. وجود این صرفه جویی ها باعث کاهش هزینه متوسط بلند مدت بنگاه همزمان با توسعه صنعت می شود. صرفه جویی صنعت باعث انتقال منحنی LAC از  $LAC_1$  به  $LAC_2$  می شود یعنی در هر سطح تولید (مثلاً  $OQ_1$ ) میزان هزینه تولیدی کاهش می یابد (از  $OC_1$  به  $OC_2$ ).



شکل ۲

شاید این امر توجیهی باشد بر این که چرا بعضی از صنایع در یک شهر متمرکز می شوند.

#### ۲- ب - صرفه جویی های ناشی از تجمع یا صرفه جویی های شهری

این مطلب به شرایطی اشاره می کند که باعث کاهش هزینه بلندمدت بنگاه با افزایش مقیاس فعالیت های شهری که بنگاه در آن قرار دارد می شود. این امر به مفهوم آن است که هزینه های تولیدی یک بنگاه اقتصادی در شهرهای بزرگ کمتر است.

عموماً ۳ دلیل در این زمینه مطرح می شود:

- عرضه و تقاضای کالاها در زمان های مختلف دستخوش نوسانات می شود و پیش بینی این نوسانات توسط بنگاه ها مشکل است. بنابراین بنگاه ها برای مواجهه با نوسانات اقتصادی اقدام به ذخیره سازی کالا (ذخیره موجودی انبار) می نمایند. این عمل، در شهرهای بزرگ با صنایع متنوع و زیاد، ریسک مربوط به مقدار تولید بنگاه را کاهش می دهد. بنگاه های تولیدی در شهرهای بزرگ به مصرف کنندگان بیشتری کالا می فروشند. بنابراین در مقابل نوسانات تقاضا و عرضه، تولید خود را کمتر تغییر می دهند.
- مسئله تخصص یا تخصصی شدن بنگاه ها در شهرهای بزرگ امکان پذیر است. وجود فعالیت های اقتصادی زیاد و گوناگون در شهرهای بزرگ، یک بنگاه تولیدی را تشویق به انجام مراحل از تولید می کند که هزینه هایش را کم کند و بقیه مراحل تولید را به بنگاه های تولیدی دیگر واگذار کند. این امر هزینه تولید بنگاه را کاهش می دهد.
- امکان ابداع و نوآوری و اختراع در شهرهای بزرگ بیشتر است. به عقیده خانم جاکوبز، به دلیل تنوع کالاها و بالا بودن قدرت مالی بنگاه های تولیدی در شهرهای بزرگ، احتمال بروز عقاید جدید، کالای جدید و مراحل تولید جدید در این شهرها بیشتر است. این عوامل باعث می شوند صنایع جدید به وجود آیند و این امر بر توسعه شهر دامن می زند. یک روش اندازه گیری اثر تغییر اندازه صنعت و اندازه شهری بر کارایی را می توان به صورت تابع زیر بیان کرد که در آن:

$$q = f(k, e, Q, N)$$

q: تولید سرانه هر کارگر

$$k = \frac{K}{L} \text{ : سرمایه به ازاء هر واحد نیروی کار یا } k$$

e: سطح تحصیلات نیروی کار

Q: کل تولید صنعت

N: جمعیت کل شهر

تعریف شده اند. با توجه به نتایج مختلفی که درباره اثر صرفه جویی های ناشی از مقیاس شهری حاصل شده است، بررسی اهمیت نسبی صرفه جویی های ناشی از مقیاس و صرفه جویی های شهری در مباحث اقتصاد شهر، باز و قابل تحقیق و مطالعه است.

شهرها به این دلیل وجود دارند که در آنها برخی فعالیت ها دارای صرفه جویی ناشی از مقیاس می باشد. شهرهای تجاری در نتیجه صرفه جویی های ناشی از مقیاس در حمل و نقل توسعه یافته اند؛ در حالی که شهرهای کارخانه ای در نتیجه صرفه جویی های ناشی از مقیاس در تولید شکل گرفته و گسترش

یافته اند. البته شهرهایی وجود دارند که حتی به عنوان نقاط تجاری کوچک نیز مطرح نیستند یا حتی یک کارخانه نیز در آنها وجود ندارد اما شامل مجموعه های بزرگ و مختلفی از فعالیت های اقتصادی می باشند.

فصل چہارم

مکان یابی بنگاہ

## ۱- مقدمه

در فصول گذشته به صورتی فشرده به بررسی این مسئله پرداختیم که چرا شهرها به وجود می آیند؟ به چه دلایلی برخی شهرها بسیار بزرگ می شوند؟ چرا برخی کالاها در مرکز شهر و بعضی دیگر در حومه شهر تولید می شوند؟ خانوارها محل سکونت خود را چگونه تعیین می کنند؟ چرا طبقات مختلف درآمدی در مکان های مختلف و مجزا از یکدیگرند؟ چرا حومه شهرها سریع تر از شهر رشد می کند؟

بسیاری از این نوع سؤالات با توجه به نظریه مکان یابی و ساختار شهری پاسخ داده می شود. نکته قابل توجه آن است که نظریه مکان یابی و ساختار شهری بر اصول ساز و کار بازار مبتنی است. به دلایل مختلف، سود بالقوه یک بنگاه در یک مکان نسبت به مکان دیگر تفاوت دارد. مکان هایی که دارای هزینه حمل و نقل کمتر هستند می توانند سود بیشتری ایجاد کنند. بنابراین بنگاه به دنبال انتخاب مکانی است که در مجموع سود او را حداکثر کند.

دلایلی برای تفاوت سود بنگاه در مکان های مختلف بیان می شود. از جمله آن که:

\* انتقال نهاده و کالا و خدمات هزینه بر است. مکان هایی که هزینه حمل و نقل پایین تر دارند، سود بیشتری ایجاد می کنند.

\* برخی نهاده ها را به طور کامل نمی توان حمل کرد. در این صورت مکان هایی با نهاده های محلی ارزان به وجود آورنده سود بالاتر می باشند.

\* برخی بنگاه ها از همجواری با بنگاه دیگر در یک صنعت مشابه سود می برند.

\* برخی بنگاه ها از بودن در یک شهر متنوع و بزرگ سود می برند.

\* بخش عمومی از محل مالیات های دریافتی، به تولید کالاها و خدمات عمومی می پردازند. بنابراین مکان هایی که از بخش عمومی کارا برخوردارند سود بالاتری کسب می کنند.

در این فصل سعی می شود تا ساده ترین و جامع ترین نظریه های مکان یابی تشریح گردد. قبل از ورود

به مباحث این فصل لازم است برخی اصطلاحات که مورد استفاده قرار می گیرد، تعریف شوند:

\* ارزش زمین و قیمت زمین: می دانیم که ارزش هر دارایی با خدمتی که ارائه می دهد مرتبط می

باشد. به بیان دیگر هر دارایی منقولی دارای ارزش است؛ چون در یک دوره زمانی معین خدمتی را

ارائه می دهد. اجاره زمین، قیمت خدمتی است که زمین در مدت زمان معین عرضه می کند. به این

ترتیب اجاره زمین غیر از بُعد جغرافیایی دارای بعد زمانی هم هست.

اگر  $P$  قیمت زمین و  $R$  اجاره زمین و  $i$  را نرخ بهره در نظر بگیریم در این صورت قیمت زمین از رابطه

$$P = \frac{R}{i} \text{ محاسبه می گردد.}^1$$

دارایی هایی که انسان ایجاد می کند در طول زمان مستهلک می شوند. برخی زمین ها مانند زمین کشاورزی، چنانچه در دوره های زمانی معلوم آیش نشوند، ممکن است بازدهی آنها به مرور کاهش یافته و یا از بین برود. اما زمین در شهرها همیشه دارای درآمد است.

\* زمین های بایر و دایر: لازمه استفاده شهری از زمین، ایجاد ساختمان و تأسیسات بر روی آن است، بنابراین در تولید کالاها در شهر، سرمایه و زمین و سایر عوامل مؤثر هستند. ارزش زمین بایر برابر قیمت زمین بدون ساختمان است. اما ارزش زمین دایر برابر مجموع قیمت زمین و ساختمان می باشد. به طور کلی هر سرمایه گذاری که بر روی زمین انجام می شود تا آن را قابل استفاده کند، باعث افزایش ارزش زمین خواهد شد. مانند تسطیح زمین، ایجاد پارک در یک منطقه و نظایر آنها.

\* بنگاه حساس به حمل و نقل: به بنگاهی که هزینه حمل و نقل، عامل بسیار مهمی در تصمیم گیری مکانی آن باشد، اطلاق می شود.

\* هزینه حمل و نقل: شامل هزینه های تهیه و تدارک حمل مواد خام و نهاده ها به مکان تولید و هزینه توزیع کالاها از مکان تولید به مکان مصرف است.

با توجه به این مفاهیم به بیان برخی مدل های محاسباتی در مورد مکان یابی می پردازیم.

## ۲- نظریه وان تانن

مطالعات وان تانن در مورد زمین های کشاورزی است که به تعدادی مناطق متحد المركز به دور یک نقطه ثابت (شهر) تقسیم شده در مدل او هر منطقه با نوع محصول خاصی مشخص می شود. در این صورت محصولی که بیشترین بازده خالص را از هر هکتار به دست می دهد در منطقه نزدیک به مرکز قرار می گیرد. در این مدل تفاوت بین اجاره مناطق مختلف فقط با صرفه جویی در هزینه حمل و نقل توضیح داده می شود. فرض های این مدل عبارتند از:

۱- شهر بر یک سطح همگن و در یک شکل کلی قرار دارد که زمین در تمام نقاط آن دارای یک نوع قدرت حاصلخیزی است.

۲- خود شهر بدون فضا است، پس می توان فرض کرد که فضا فقط یک نقطه است.

۳- مالک زمین، اطلاعات کامل در مورد قیمت ها دارد.

۴- هر واحد تولیدی براساس سازوکار بازار و در شرایط رقابت کامل عمل می کند.

(۱) این رابطه برای تعیین ارزش یک برگ سهام یا یک برگ اوراق قرضه که دارای بازدهی برابر رقم ثابتی باشد مورد استفاده قرار می گیرد. مثلاً اگر یک برگ سهام

سالانه ۱۲۰ ریال سود دهد و نرخ بهره ۸ درصد باشد حداکثر ارزش آن ۱۵۰۰ ریال است (  $\frac{120}{.08} = 1500$  ).

۵- برای تولید محصول نهایی از کالاهای واسطه ای استفاده نمی شود.

به این ترتیب بین واحدهای تولیدی مختلف وابستگی وجود ندارد.

۶- هزینه های تولید در تمام فضا یکسان است.

۷- نرخ هزینه حمل و نقل ثابت است.

با توجه به موارد فوق و با فرض این که  $\pi_d$  سود واحد تولیدی است که به فاصله  $d$  از شهر قرار دارد؛  $P$  قیمت هر واحد محصول؛  $Q$  مقدار تولید در هر هکتار؛  $C$  هزینه هر واحد تولید هر کالا؛  $t$  نرخ حمل و نقل هر واحد کالا در هر واحد فاصله و  $d$  فاصله از شهر باشد، سود بنگاه به صورت زیر تعریف می شود:

$$\pi_d = P \cdot Q - (CQ + Qt d) \quad (1)$$

اگر  $R_d$  را اجاره زمین در نظر بگیریم، با توجه به این که مالک زمین اطلاعات کاملی در مورد قیمت ها دارد و بنگاه تولیدی نیز در شرایط رقابت کامل فعالیت می کنند، خواهیم داشت:

$$R_d = Q(P - C) - Q \cdot t \cdot d \quad (2)$$

یعنی اجاره زمین مالک برابر است با مازاد درآمد بعد از کسر هزینه ها.

با مشتق گیری از رابطه (۲) بر حسب  $d$  داریم:

$$\frac{\partial R_d}{\partial d} = -Qt \quad (3)$$

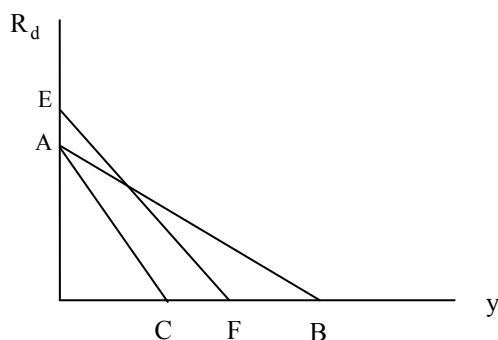
رابطه (۳) شیب تابع اجاره را نشان می دهد. با توجه به مثبت بودن  $Q$  و  $t$  نتیجه می گیریم که تابع اجاره خطی و دارای شیب نزولی است.

با توجه به فرض های بیان شده، چون  $Q$  و  $P$  و  $C$  ثابت هستند؛ بنابراین تغییر اجاره تنها به دلیل تفاوت در هزینه حمل و نقل است. مقایسه اجاره فاصله  $d_1$  و  $d_2$  را می توان به صورت زیر محاسبه کرد.

$$\Delta R(d_2 - d_1) = Qt(d_2 - d_1)$$

با زیاد شدن نرخ حمل و نقل، شیب منحنی اجاره زیاد می شود.

در شکل (۱) اگر  $AB$  یک منحنی اجاره زمین باشد با افزایش  $t$  این منحنی به وضعیت  $AC$  تغییر می کند. اگر  $Q$  افزایش یابد، با توجه به معادلات ۲ و ۳، هم شیب منحنی اجاره و هم عرض از مبدأ آن (مقدار ثابت معادله) تغییر می کند و ممکن است منحنی اجاره به صورت  $EF$  درآید. حالت های دیگری هم ممکن است اتفاق بیفتد.



شکل ۱ منحنی اجاره

### محاسبات برای دو محصول a و b

برای هر محصول a و b می توانیم منحنی اجاره را به صورت

$$R_d^a = Q^a (P^a - C^a) - Q^a t^a d^a \quad (۴)$$

$$R_d^b = Q^b (P^b - C^b) - Q^b t^b d^b \quad (۵)$$

در مورد هر دو کالا، حداکثر اجاره وقتی به دست می آید که  $d = 0$  گردد.

$$R_{\max}^a = Q^a (P^a - C^a) \quad (۶)$$

$$R_{\max}^b = Q^b (P^b - C^b) \quad (۷)$$

حداکثر مسافتی که می توان زیر کشت هر محصولی قرار داد با فرض  $R = 0$  به دست می آید. به این

ترتیب خواهیم داشت:

$$d_{\max}^a = \frac{Q^b (P^b - C^b)}{Q^a t^a} \quad (۸)$$

$$d_{\max}^b = \frac{Q^b (P^b - C^b)}{Q^b t^b} \quad (۹)$$

اگر محصول a بیشترین بازده خالص در هکتار را دارا باشد بنابراین در منطقه ای نزدیک به مرکز قرار

دارد و

$$R_{\max}^a > R_{\max}^b \quad (۱۰)$$

در این صورت محصول a از تمام زمین استفاده می کند و محصول b تولید نمی شود.

مرز داخلی  $\bar{d}$  که در فاصله ای بزرگتر از آن محصول b تولید می شود، در شرایطی تعیین می شود که



اجاره زمین برای محصول  $a$  و برای محصول  $b$  با توجه به  $\bar{d}$  برابر شود یعنی

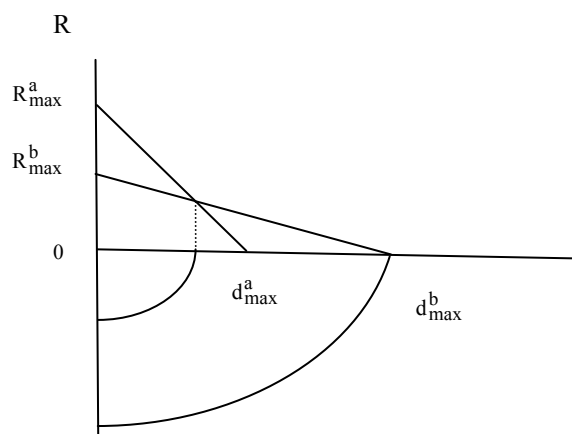
$$Q^a (P^a - C^a) - Q^a t^a \bar{d} = Q^b (P^b - C^b) - Q^b t^b \bar{d}$$

به این ترتیب  $\bar{d}$  محاسبه می شود:

$$\bar{d} = \frac{Q^b (P^b - C^b) - Q^a (P^a - C^a)}{Q^b t^b - Q^a t^a} \quad (11)$$

در این صورت محصول  $a$  مناطق داخلی را تحت کنترل می گیرد و محصول  $b$  سطح بیرونی را در

اختیار خواهد داشت.



شکل ۲ مناطق داخلی و خارجی

شکل ۲ حلقه های متحدالمرکزی را به دست می دهد که با توجه به استدلال بالا در هر حلقه محصول

$a$  یا محصول  $b$  زیر کشت قرار می گیرند.

اگر تابع تقاضای محصول  $a$  معادل  $D^a(P^a)$  و تابع تقاضای محصول  $b$  معادل  $D^b(P^b)$  باشند برای تعیین

تعادل بازار هر محصول باید عرضه و تقاضای آن محصول را برابر قرار دهیم. به این ترتیب داریم:

$$D^a(P^a) - Q^a \pi \bar{d}^r = 0$$

$$D^b(P^b) - Q^b \pi (d_{\max}^b - \bar{d})^r = 0$$

### ۳- مکان یک بنگاه اقتصادی در شهر

آلنسو (۱۹۶۴) با استفاده از مفهوم تابع اجاره پیشنهادی، مدلی را جهت تعیین مکان یک بنگاه اقتصادی ارائه نمود. به تعبیر وی تابع اجاره پیشنهادی، یک تابع سود یکسان است که مقادیر مختلف اجاره ای را که یک بنگاه اقتصادی حاضر است در مناطق مختلف شهر با فاصله های مختلف از مرکز اصلی شهر پردازد، به شرط آن که سود تولیدش در همه مناطق یکسان باشد، نشان می دهد.

برای توضیح درباره شکل اجاره پیشنهادی به مباحث بهره وری نهایی در بازار رقابت کامل مراجعه می کنیم. در فصل اول توضیح داده شد که یک بنگاه در شرایط حداکثرسازی سود خود تا آن مقدار

از عوامل تولید استفاده می کند که پرداختی به هر عامل برابر ارزش محصول نهایی آن عامل باشد. اگر فرض کنیم تابع تولید بنگاه به صورت:

$$Q = F(Z, a_1, a_2, \dots, a_n)$$

باشد که در آن  $Z$  مقدار زمین به کار گرفته شده و  $a_i$  مقدار عامل تولید  $i$  ام در تولید محصول بنگاه هستند.

اگر قیمت یک واحد کالا در مرکز صدور آن را  $P$  و هزینه حمل و نقل هر واحد کالا در هر کیلومتر از محل تولید به مرکز صدور را  $t$  و هزینه به کار گیری هر واحد عامل تولید  $i$  ام را  $P_i$  و هزینه اجاره هر واحد زمین را  $R_d$  بنامیم در این صورت تابع سود بنگاه به صورت زیر است:

$$\pi = P \cdot Q - R_d Z - P_1 a_1 - P_2 a_2 \dots P_n a_n - t d Q$$

اگر از این تابع بر حسب عوامل تولید مختلف آن مشتق جزئی بگیریم و برابر صفر قرار دهیم (شرط لازم برای حداکثر شدن سود یا در یک سود معلوم طرف چپ عدد مشخصی است که مشتق آن صفر می شود) روابط زیر به دست می آید:

$$P \cdot \frac{\partial Q}{\partial Z} - R_d - t d \frac{\partial Q}{\partial Z} = 0 \quad \text{و یا}$$

$$P M P_Z - R_d - t d M P_Z = 0 \quad \text{و از آنجا}$$

و برای سایر عوامل به دست می آید.

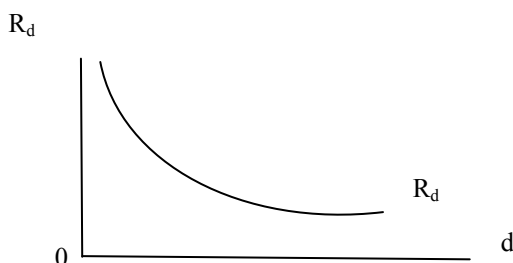
$$\left. \begin{aligned} M P_Z (P - t d) &= R_d \\ M P_{a_i} (P - t d) &= P_{a_i} \end{aligned} \right\} \quad (12)$$

معادله اول تابع اجاره پیشنهادی است. برای بررسی شکل تابع اجاره پیشنهادی از  $R_d$  نسبت به  $d$  مشتق جزئی می گیریم:

$$\frac{\partial R_d}{\partial d} = -t M P_Z \quad (13)$$

رابطه ۱۳ شیب تابع اجاره پیشنهادی است و چون عددی منفی است؛ بنابراین شیب تابع اجاره زمین نزولی است یعنی رابطه منفی بین فاصله زمین از مرکز توزیع (شهر) و اجاره پیشنهادی آن وجود دارد بدون آن که سود بنگاه تغییر کند.

چنانچه رابطه جانشینی بین عوامل تولید وجود نداشته باشد منحنی  $R_d$  به صورت خطی است. اما در صورت وجود خاصیت جانشینی، منحنی  $R_d$  به سمت مبدأ محدب می گردد. پس برای ثابت ماندن سود، لازم است که اجاره زمین در هر فاصله آن قدر تغییر کند که جبران کاهش یا افزایش هزینه حمل و نقل را بنماید (شکل ۳).



شکل ۳ منحنی اجاره پیشنهادی

در وضعیت وجود خاصیت جانشینی بین عوامل تولید، می توان نتیجه گرفت که تولید نهایی هر عامل به مقدار مصرف تمام عوامل تولید بستگی دارد. با توجه به این که هدف بنگاه اقتصادی حداکثر نمودن سود است، بنابراین بنگاه سعی می کند در محلی مستقر شود که اجاره پیشنهادی کمتری داشته باشد.

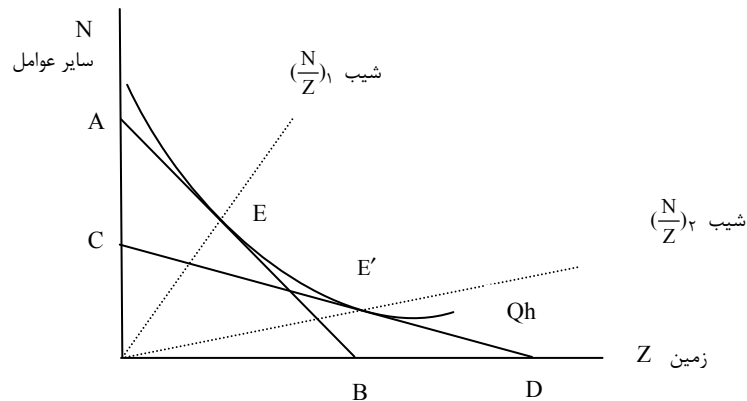
#### ۴- جانشینی عوامل تولید و مکان بنگاه اقتصادی

عامل اصلی تولید کالا در مناطق مختلف شهر، ناشی از استفاده نسبت های مختلف عوامل تولید برای تولید آن کالا است. نسبت های قیمت های عوامل تولید در نقاط شهری متفاوت است؛ اما قیمت عواملی مانند نیروی کار و سرمایه تقریباً در همه مناطق یکسان می باشد. قبلاً توضیح داده شد که در شهری که فقط دارای یک مرکز تجاری باشد، تابع ارزش زمین نسبت به استفاده زمین به عوامل تولید، یکی از خصوصیات بارز شرایط تولید در منطقه شهری است.

خانه در هر فاصله ای از مرکز شهر می تواند ساخته شود ولی ساختمان آنها غیرمتجانس خواهد بود. مثلاً در مرکز شهر آپارتمان های چند طبقه ساخته می شود و هرچه از مرکز شهر دور می شویم تعداد طبقات ساختمان کم شده و در فاصله بیشتر، زمین های با وسعت بیشتر برای یک خانوار مورد استفاده قرار می گیرد. یعنی با افزایش فاصله از مرکز شهر مقدار استفاده از زمین زیادتر می شود.

در شکل ۴ اگر محور افقی را مقدار زمین در دسترس ( $Z$ ) و محور عمودی را مقدار سایر عوامل تولید ( $N$ ) در نظر بگیریم؛ در فاصله  $d_1$  کیلومتر از مرکز شهر، میزان اجاره زمین  $R_1$  و وضعیت ترکیبی سایر عوامل

تولید برابر  $n$  باشد در این صورت خط  $AB$  خط هزینه مربوط به این فاصله است.<sup>۱</sup> اگر فاصله به  $d_2$  افزایش یابد فقط مقدار اجاره زمین به  $R_2$  کاهش می یابد و خط  $CD$  که خط هزینه مربوط به این فاصله است شیب کمتری دارد.<sup>۲</sup>



شکل ۴

اگر  $Q_h$  منحنی تولید یکسان باشد، در نقطه  $E$  (نقطه تماس منحنی تولید یکسان  $Q_h$  بر خط هزینه  $AB$ ) نسبت استفاده سایر عوامل به استفاده از زمین  $(\frac{N}{Z})_1$  می باشد که شیب خط  $OE$  است. منحنی تولید یکسان  $Q_h$  بر خط  $CD$  در نقطه  $E'$  مماس گردیده و شیب خط  $OE'$  برابر  $(\frac{N}{Z})_2$  است. در نقطه  $E$  نسبت به نقطه  $E'$  میزان استفاده از زمین کمتر و استفاده از سایر عوامل تولید بیشتر می باشد.

به این ترتیب بخش های تولیدی که از مقدار زمین کمتری استفاده می کنند در نواحی مرکزی شهر مستقر می شوند؛ اما بخش های تولیدی که از زمین بیشتری در تولید کالا استفاده می نمایند تمایل به استقرار در حومه شهر دارند. علاوه بر این به طور معمول ادارات مرکزی که نسبت استفاده از نیروی کار به زمین آنها زیاد است در نواحی مرکزی شهر مستقر می شوند و معمولاً کارخانه ای که برای راه اندازی فعالیت خود به فضای زیادی نیاز داشته باشد در حومه شهر مستقر می شود. بنابراین تفاوت در قیمت های عوامل تولید در مناطق مختلف شهر و متغیر بودن شرایط فناوری تولید در بخش های مختلف تولیدی، عامل عدم تمرکز بخش های اقتصادی در منطقه شهری است.

## ۵- خوشه های صنعتی

صرفه جویی های خارجی ناشی از مقیاس، عامل مهمی در تصمیم مکان یابی بنگاه ها است. در صورتی که

$$nN + R_1 Z = C \Rightarrow \frac{dN}{dZ} = -\frac{R_1}{n} \quad \text{AB شیب (۱)}$$

$$nN + R_2 Z = C \Rightarrow \frac{dN}{dZ} = -\frac{R_2}{n} \quad \text{CD شیب (۲)}$$

چون  $R_2 < R_1$  است بنابراین  $|\text{شیب } CD| < |\text{شیب } AB|$

هزینه تولید یک بنگاه با افزایش تولید بنگاه دیگر کاهش یابد، بیان می شود که بنگاه در حال تجربه صرفه جویی های خارجی ناشی از مقیاس می باشد. در چنین حالتی یک بنگاه از تصمیمات اتخاذ شده سایر بنگاه ها سود می برد. این سر ریزهای مثبت باعث پرورش ایده خوشه ای شدن بنگاه ها در شهرها و هدایت کننده تمرکز وسیعی از اشتغال خواهند شد. صرفه جویی های خارجی، بهره وری نیروی کار را افزایش می دهد. این مسئله به بنگاه ها اجازه پرداخت دستمزدهای ضروری بالاتر برای جذب کارگران ساکن در شهرهای بزرگ که هزینه رفت و آمد در آنها نسبتاً بالاتر است، را می دهد.

تمایل بنگاه ها برای تولید محصولی مشابه در مکانی نزدیک به یکدیگر، خوشه های صنعتی را ایجاد می کند. با آن که مناطق مجزا، رقابت را در جذب کارگران کاهش می دهد و بنگاه ها را به مشتریان پراکنده اش نزدیک تر می کند؛ اما مزایایی در خوشه ای شدن وجود دارد که در بسیاری از صنایع، این مزایا بر هزینه های آشکار بنگاه برتری دارد. برخی از این مزایا را می توان به صورت زیر تشریح کرد:

### ۱-۵ مزایای خوشه ای شدن

دلایل مختلفی برای ایجاد خوشه صنعتی مطرح می شود. مهم ترین دلیل آن این است که با تشکیل خوشه صنعتی و با افزایش تولید کل گروه صنعتی، هزینه تولید هر بنگاه فعال در خوشه کاهش می یابد. این نوع صرفه جویی خارجی را صرفه جویی ناشی از محلی شدن می نامند که فقط در بنگاه های فعال در یک خوشه صنعتی اتفاق می افتد. مزایای دیگر شامل موارد زیر است:

#### ۱-۱-۵ استفاده مشترک از تأمین کنندگان نهاده های تولیدی

بنگاه ها در صورت وجود دو شرط زیر:

الف) تقاضای نهاده یک بنگاه به قدری زیاد نباشد که از صرفه جویی های ناشی از مقیاس در تولید نهاده های واسطه ای بهره گیری کند.

ب) هزینه حمل و نقل نسبتاً بالا باشد. اگر تقاضا کنندگان و تأمین کنندگان در طراحی یا تولید نهاده واسطه ای با هم تعامل داشته باشند بنابراین تماس چهره به چهره بین خریدار و فروشنده ضروری بوده و مجاورت با تأمین کننده نهاده مهم می باشد.

همچنین اگر نهاد واسطه ای حجیم و یا شکننده باشد در تحویل آن می بایست تعجیل صورت گیرد.

#### ۲-۱-۵ استفاده مشترک از اندوخته نیروی کار: تقاضای متغیر برای نیروی کار

به طور معمول هر بنگاه با دو پرسش در مورد تقاضای آینده نیروی کار خود روبرو می باشد:

- چه تعداد کارگر استخدام خواهیم کرد؟

- چه نوع مهارت های کاری برای کارگران مورد نیاز است؟

اگر بنگاهی نسبت به تعداد نیروی کار و مهارت های آنان نامطمئن باشد این امر مشوقی برای استقرار در اطراف سایر بنگاه ها می شود.

### ۳-۱-۵ استفاده مشترک از اطلاعات: سرریزهای دانش و آگاهی

فرصت های مبادله ایده ها در گردهمایی های رسمی و غیر رسمی به وجود می آید. یک خوشه صنعتی به وجود آورنده تمرکز وسیعی از متخصصان و صاحب نظران است که با مبادله ایده های خود به نوآوری در آن صنعت کمک می کند. سرریزهای دانش و آگاهی، صنایع را تشویق به همکاری و تعامل بیشتر با یکدیگر و استفاده از ایده های نو در تولید، بسته بندی و ارائه کالاها می کند. برخی مطالعات تجربی نشان داده که قدرت سرریز دانش و آگاهی در صنایعی بیشتر است که دارای شرکت های بسیار کوچک و رقابتی باشند.

### ۶- مکان بنگاه حساس به حمل و نقل

مدل های کلاسیک یک بنگاه حساس به حمل و نقل با چهار فرض اولیه مطرح می شوند. فرض ها عبارتند از:

- \* محصول واحد قابل انتقال: بنگاه مقدار ثابتی از محصول مشخصی را تولید و به بازار عرضه می کند.
- \* نهاده واحد قابل انتقال: ممکن است یک بنگاه، نهاده های مختلفی را در تولید به کار گیرد، اما فقط یک نهاده از منبع نهاده به بنگاه تولیدی حمل می شود و بقیه نهاده ها با قیمتی مشابه در همه جا وجود داشته باشد.
- \* نسبت های ثابت عامل: بنگاه مقدار ثابتی از محصول را با میزان ثابتی از هر نهاده تولید می کند. به بیان دیگر بنگاه یک روش تولید مشخص را در تولید کالا به کار می گیرد. در این صورت به قیمت نهاده ها توجه ندارد و از این نظر جانشینی نهاده ها امکان پذیر نمی باشد.
- \* قیمت های ثابت: شرکت به قدری کوچک است که تأثیری بر قیمت های نهاده های محصولش ندارد.

به این ترتیب، بنگاه مکانی را انتخاب می کند که هزینه های کل حمل و نقل آن را به حداقل برساند. برای انتخاب مکان، یک بنگاه ممکن است گرایش های خاصی را داشته باشد. در ادامه برخی از این تمایلات توضیح داده می شود.

### ۱-۶ بنگاه متمایل به منبع

بنگاه متمایل به منبع به بنگاهی گفته می شود که دارای هزینه نسبتاً بالایی برای حمل و نقل نهاده های خود باشد. در این حالت ۴ عامل اصلی برای ارزیابی وزن های پولی نهاده ها و محصولات بنگاه وجود دارد. اگر نهاده یک بنگاه حجیم تر، فساد پذیرتر، شکننده تر و خطرناک تر از محصول باشد هزینه حمل آن گرانتر

خواهد بود. بنابراین بنگاه به منبع خود نزدیک تر می شود؛ مانند استقرار کارخانه چوب بری در نزدیکی جنگل و یا کارخانه های قند در نزدیکی مزارع کشت چغندر قند و نظایر آنها.

### ۲-۶ بنگاه متمایل به بازار

به بنگاهی اطلاق می شود که دارای هزینه های نسبتاً بالایی در حمل و نقل محصول خود تا بازار باشد. اگر محصول یک بنگاه، حجیم، فسادپذیر، شکننده و خطرناک باشد هزینه حمل و نقل آن گرانتر است. مانند استقرار شرکت های تولید کننده اتومبیل در نزدیکی شهرها و یا استقرار ناوایی در نزدیکی مراکز مسکونی شهرها و نظایر آن.

### ۳-۶ بنگاه حساس به انرژی

طی قرون متمادی، انرژی مورد نیاز تولید غیرقابل انتقال بود؛ مثلاً چرخ آبی و یا چرخ بادی آن را تولید می کرد. بنابراین بنگاه های تولید در کنار رودخانه و در مسیرهای بادخیز مستقر می شدند. با وقوع انقلاب صنعتی، انرژی مورد نیاز کارخانجات قابل انتقال شد و ماشین بخار آن را به وجود می آورد. اهمیت نهاده تولیدکننده انرژی باعث می شد که کارخانجات در نزدیکی معادن ذغال سنگ مستقر شوند و یا در کنار رودخانه هایی که امکان انتقال ذغال سنگ از معادن به کارخانجات را تسهیل نماید. پیدایش برق بر الگوی مکان یابی صنایع کارخانه ای تأثیر گذاشت زیرا برق را می توان تا فواصل دور انتقال داد و در همه جا تقریباً قیمت ثابتی دارد.

امروزه انرژی های جایگزین مانند انرژی هسته ای با حجم بسیار زیاد و قیمت نسبتاً ارزانتر تولید و در صنایع مختلف به کار گرفته می شوند. بنابراین اگر در روزگاری دور چگونگی تأمین انرژی و هزینه های آن، باعث استقرار کارخانجات در نزدیکی جنگل ها، مزارع، رودخانه و معادن می شد، امروزه این امر تأثیر چندانی در مکان یابی بنگاه ندارد ولی هزینه استفاده از انرژی، فاکتور بسیار مهمی در قیمت تمام شده بنگاه های تولیدی است. هزینه سوخت گاز، گازوئیل و نظایر آن برای راه اندازی کارخانجات و بنزین و نفت و نظایر آن برای حمل مواد اولیه و کالاها به بازار در ترکیب هزینه ای کارخانجات نقش بسزایی دارد.

### ۷- خدمات عمومی و مالیات

یکی از عواملی که بر تصمیم مکان یابی بنگاه ها تأثیرگذار است دولت های محلی می باشند. دولت، خدمات عمومی ارائه می کند و مالیات می ستاند. بخش عمومی عرضه کننده برخی نهاده ها است که مستقیماً توسط بنگاه ها به عنوان یک نهاده در تولید محصولات مورد استفاده قرار می گیرند؛ مانند آب، جاده، بنادر، فرودگاه ها و فاضلاب. از طرفی دولت کالاها و خدماتی را تأمین می کند که توسط خانوارها مصرف می شوند مانند خدمات آموزشی، بهداشتی و درمانی، پارک ها، جاده ها، سیستم های حمل و نقل (ریلی، جاده ای، هوایی،

دریایی) و امنیت عمومی. یک شهر می تواند خانوارها و بنگاه ها را با تأمین خدمات عمومی مفید و با یک هزینه نسبتاً کم پرداخت مالیات به سوی خود جلب نماید. به یقین، مالیات محلی یک تأثیر منفی قوی بر رشد کسب و کار و تجارت منطقه دارد. در صورت برابری سایر شرایط، یک شهر با نرخ مالیاتی بالاتر کندتر از یک شهر با نرخ پایین مالیاتی رشد خواهد کرد.

چنان چه دو شهر فقط در کیفیت خدمات عمومی محلی خود تفاوت داشته باشند، شهری که خدمات عمومی بهتری دارد با نرخ سریع تری رشد خواهد یافت.

ممکن است دولت های محلی برنامه های یارانه ای و تشویقی برای جذب بنگاه های جدید به سمت خود اجرا نمایند. برخی از ابزارهای یارانه ای شامل موارد زیر می باشد:

\* کاهش مالیاتی: در برخی شهرها بنگاه ها برای یک دوره زمانی (مثلاً ۱۰ سال) از پرداخت مالیات بر دارایی محلی معاف می شوند. در برخی موارد ممکن است تخفیف مالیاتی برای تمام صنایع جدید قائل شد.

\* اوراق قرضه صنعتی: در بعضی شهرهای دنیا برای صنایع (یا صنایع خاصی) اجازه انتشار اوراق قرضه بدون مالیات برای تأمین منابع مالی جهت توسعه بخش تولیدی صادر شود.

\* وام های دولتی و تضمین وام ها: دولت های محلی ممکن است به طور مستقیم به بنگاه های تولیدی وام دهند؛ یا آن که از آن بنگاه ها در برابر وام دهندگان تضمین می نمایند. معمولاً در این گونه موارد نرخ های بهره پایین تر از نرخ های بهره متداول است.

\* توسعه مکانی: بخش عمومی گاهی مکانی را خریداری نموده و آن را تسطیح می کند، سپس به احداث جاده، ایجاد شبکه های انتقال انرژی، سیستم آب و فاضلاب می پردازد. دولت محلی این منطقه را به یک کارخانه به قیمتی مناسب و طول بازپرداخت طولانی واگذار می کند.

ممکن است قسمتی از خدمات دولت محلی از طریق ساخت سالن ها، استادیوم های ورزشی و امکانات ورزش های همگانی، ایجاد شرایط رشد تیم های ورزشی حرفه ای، اقدام به جذب نیروهای تخصصی برای اشتغال در بخش های تولیدی مستقر در شهرها بنماید.

## ۸- نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در آینده شهرها

گاهی از این تعبیر استفاده می شود که گسترش شبکه های ارتباطی و تحول سریع در ابزارهای ارتباطی مدرن، جهان را به یک دهکده جهانی تبدیل کرده است. اگر روزگاری همجواری فیزیکی و ارتباطات چهره به چهره باعث تسهیل در مبادلات می شد؛ امروزه با گسترش فناوری های اطلاعات و ارتباطات، نامه الکترونیک، بانکداری الکترونیک و امضاء الکترونیک نیاز به ارتباط چهره به چهره را از بین برده است. فناوری جدید، ویدئو کنفرانس را جایگزین نشست های هیئت های مذاکره کننده برای توافق در حجم مبادلات و قیمت ها



و نحوه پرداخت ها نموده است. متناسب با این تحولات در ابزارها و روش ها، تحولات مهم در قوانین و مقررات و بخش حقوقی در کشورها رخ داده است. این مسائل امکان رهایی مردم از شهرها را فراهم آورده است. آیا با گسترش جایگزینی فاوا به جای ارتباطات چهره به چهره، شهرها رو به نابودی خواهند گذاشت؟ برخی عقیده دارند این دو شکل ارتباطات عمدتاً مکمل یکدیگر می باشند، به این تعبیر نمی توان این دو را جانشین واقعی هم دانست. روند شهرنشینی در طی دو دهه اخیر در سطح جهان نشان می دهد که با گسترش ابزارهای ارتباطات، نرخ رشد شهرنشینی بیشتر شده است و حتی ممکن است گسترش فاوا به افزایش ارتباط چهره به چهره بیانجامد.

فصل پنجم

اقتصاد مکان و کاربری زمین

اندازه هزینه شهر

## ۱- مقدمه

منطقه بندی کاربری استفاده از زمین شهری به معنی ارائه برنامه و تعیین ضابطه برای کاربرد هر قطعه زمین درون شهر است. هدف اصلی از منطقه بندی، ایجاد رفاه برای ساکنان شهر می باشد. انواع مختلفی از منطقه بندی کاربری زمین شهری وجود دارد. مثلاً می توان به دو مورد زیر اشاره کرد:

الف) تعیین منطقه مجزا برای کاربری های غیرسازگار با سایر کاربری های شهری

ب) منطقه بندی کاربری بر اساس طراحی و برنامه ریزی شهری

برخی از فعالیت ها به دلیل آلودگی هایی که از نظر صدا، گرد و غبار و مانند آنها دارند ناسازگار با سایر کاربری ها هستند. به طور معمول برنامه ریزان شهری برای آن ها مکان جداگانه ای پیشنهاد می نمایند. کارخانجات صنعتی با ایجاد این آلودگی ها باعث اعمال هزینه های اجتماعی به ساکنان اطراف آن می شوند. بنابراین از دیدگاه برنامه ریزان شهری باید کارخانجات صنعتی به شهرک های صنعتی انتقال یابند. این مسئله تنها تغییر مکان عامل آلوده کننده را در پی دارد ولی منشأ آلودگی همچنان وجود خواهد داشت. راه حل دیگر، اخذ عوارض از این واحدهای آلوده ساز به میزان هزینه اجتماعی ناشی از فعالیت آن است. چنان چه میزان این نوع عوارض در نواحی مختلف یکسان نباشد، کارخانجات مکانی را انتخاب می کنند که عوارض پرداختی آن کمتر باشد. به این ترتیب فعالیت های آلوده از نواحی مسکونی دور می شوند. فروشگاه های تجاری با توجه به ایجاد ترافیک، مشکل پارکینگ، آلودگی و سر و صدا، هزینه هایی به محلات مسکونی اطراف خود تحمیل می کنند. برنامه ریزان سنتی شهری برای آنها مکان خاصی پیشنهاد می کنند.

برج های مسکونی با افزایش ترافیک و سر و صدا و آلودگی های مختلف برای ساکنین ساختمان های با تراکم کم در اطراف خود ایجاد مزاحمت می کنند. به این خاطر برنامه ریزان شهری برای این نوع ساخت و ساز نیز مکان خاصی را در نظر می گیرند. به این ترتیب ملاحظه می شود که برای مکان یابی فعالیت های مختلف در برنامه ریزی شهری مواردی باید مدنظر قرار می گیرد.

## ۲- منطقه بندی کاربری

در روش سنتی منطقه بندی کاربری های استفاده از زمین شهری، ابتدا نقشه منطقه بندی از شهر تهیه و ارائه می شود. در این نقشه مکان انواع کاربری ها تعیین می شود و بر همان اساس، بنگاه ها و واحدهای تولیدی یا تجاری و حتی بخش های اداری و مسکونی اقدام به فعالیت می کنند.

در روش پویا، برای هر مکان معیارهایی برای استقرار فعالیت های صنعتی تعیین می شود. بنگاه ها با

رعایت این استانداردها می توانند در مکان های تعریف شده استقرار یابند. در این روش برای مکان یابی مجتمع های مسکونی با تراکم بالا ضوابطی تعیین می شود؛ مانند احداث فضای سبز، احداث پارکینگ برای ساکنان و میهمان های آنان، پرداخت هزینه اصلاح خیابان های اطراف و توجه به نوع طراحی ساختمان که امکان ایجاد آپارتمان های مسکونی در کنار هم را فراهم نماید.

در منطقه بندی بر اساس طراحی و برنامه ریزی شهری، انواع کاربری ها به گونه ای در شهر جا نمایی می شود که از تأسیسات زیربنایی شهر نظیر خیابان ها، سیستم آب و فاضلاب، گاز، شبکه توزیع برق و تأسیسات مخابراتی، به صورتی کارآ استفاده شود. کاربری های مسکونی و اشتغال به محلاتی هدایت می شوند که تأسیسات زیربنایی به صورتی کارآمد قابل ارائه باشد. طراحان شهری گاهی اقدام به ذخیره زمین هایی برای آینده می نمایند. در مواردی ملاحظه می شود که شهرسازان با تنظیم فضای شهری برای کاربری های گوناگون موجب ضرر و زیان برخی از خانوارها به دلیل تغییر کاربری زمین آنان می شوند. در این گونه موارد ضرر و زیان ناشی از ضوابط طرح، بر اساس قیمت روز به خانوارها پرداخت می شود.

تمامی نظریه ها با به کارگیری تکنیک های مختلف سعی می کنند تا عوامل مؤثر بر استقرار فضایی فعالیت های گوناگون شهری را بشناسند. در همه این نظریات از اصول یکسانی پیروی می شود. از جمله این نظریات مشترک می توان به موارد زیر اشاره کرد:

الف) این نظریه ها با در نظر گرفتن فرض های مختلف سعی در بیان واقعیت های موجود دارد بدون آن که علت آن را بررسی کند. مثلاً واقعیت های جامعه این است که محل سکونت ثروتمندان و فقرا در هر شهر مجزا می باشد. اما این پرسش وجود دارد که چرا این جدایی وجود دارد؟ نظریات مختلف به این سؤال پاسخ نمی دهد.

ب) در این نظریات، اصل منافع فردی مشترک است. تمام نظریه پردازان مکان یابی و ساختار شهری اصل حاکمیت بازار بر سرنوشت انسان ها را قبول کرده اند. آنان با به کارگیری روش های مختلف سعی دارند واقعیت های موجود را تبیین کنند.

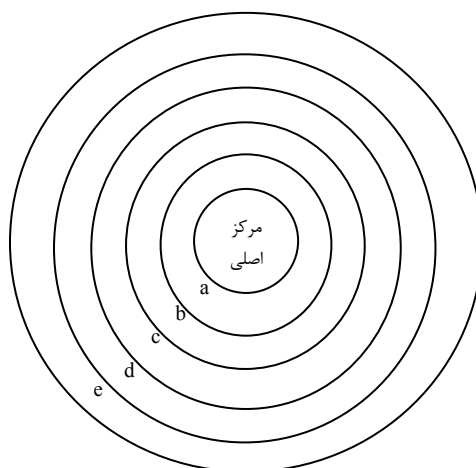
ج) شهرنشینی یا تمرکز در فضایی محدود به دلایل مختلف اجتناب ناپذیر است. این تمرکز فضایی باعث ازدیاد کارایی در تولید می شود. اما عدالت اجتماعی هم می تواند رعایت گردد.

### ۳- نظریه های ساختاری شهری

در مطالب فصل های گذشته مسئله مکان یابی واحدهای تولیدی و خانوارها توضیح داده شد. اکنون جهت آشنایی با چگونگی استقرار بخش های مختلف یک شهر، چند نظریه درباره ساختار شهری توضیح داده خواهد شد.

### ۳-۱: نظریه مناطق متحد المکز

بر اساس نظریه «برگس» شکل ساختار شهری به صورت مناطق متحد المکز است که به دور مرکز اصلی شهر قرار دادند. مرکز اصلی شهر عموماً به فعالیت های مستقر در ناحیه مرکزی شهر؛ شامل ساختمان های تجاری، فروشگاه ها و هتل ها و نظایر آن اطلاق می شود. در این نظریه هر منطقه بخش خاصی از فعالیت های شهری را اشغال می کند.



شکل ۱

از نظر برگس فعالیت هایی که در گرداگرد مرکز اصلی شهر قرار می گیرند به ۵ گروه تقسیم می شوند که هر گروه در منطقه خاصی استقرار می یابد.

- منطقه a: ناحیه عمده فروشی، منطقه ای که انبارها مستقر شده اند.
  - منطقه b: ناحیه گذر می باشد که در آن ترکیبی از خانوارهای کم درآمد و محله های زاغه نشین و بسیاری از فعالیت های تجاری متنوع استقرار یافته اند.
  - منطقه c: خانوارهای کم درآمد و با درآمد متوسط در آن استقرار یافته اند.
  - منطقه d: خانوارهای با درآمد بالا اسکان یافته اند.
  - منطقه e: حومه شهر است و عموماً خانوارهای ثروتمند مستقر هستند.
- توجه شود که با رشد فعالیت های اقتصادی، قسمت مرکز شهر نیز رشد پیدا می کند بنابراین سایر مناطق نیز به همین ترتیب به سمت بیرون رشد می یابند. می توان با استفاده از توابع اجاره پیشنهادی که در فصل قبل توضیح داده شد، این نظریه را تشریح کرد.

#### ۳-۱-۱ تشریح مناطق متحد المکز با توابع اجاره پیشنهادی

در فصل قبل توضیح داده شد که برای بخش های مختلف یک شهر می توان تابع اجاره پیشنهادی تعیین کرد. در این فصل، مجموعه موسساتی که یک نوع تابع اجاره پیشنهادی داشته باشند را یک بخش اقتصادی

می نامیم. توابع اجاره پیشنهادی بنگاه های تولیدی به تابع تولید و قیمت های عوامل تولید غیر از زمین و به توابع تقاضا برای کالایشان وابسته هستند. همچنین توابع اجاره پیشنهادی خانوارها به عواملی نظیر:

- درآمد

- سلیقه برای انتخاب نوع خانه

- هزینه رفت و آمد

- میزان کالاها و خدمات دیگر

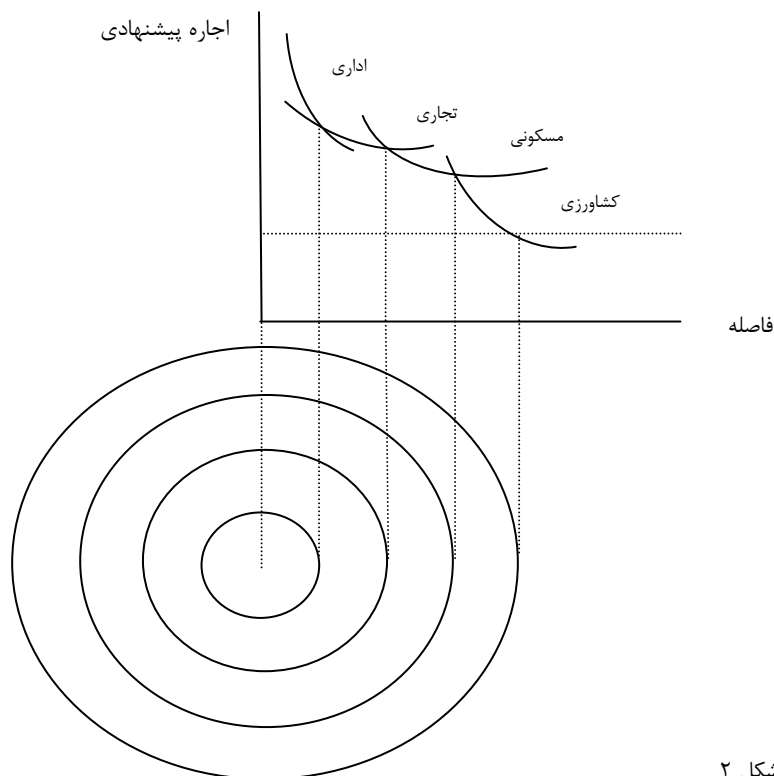
وابسته می باشند. به این ترتیب بخش های مختلف زیادی می توانند در یک منطقه شهری (و حتی شهر کوچک) وجود داشته باشد. هر مالک می خواهد بیشترین درآمد را از دارایی خود کسب کند.

بخش های مختلف، با توجه به شیب تابع اجاره پیشنهادی آنها طبقه بندی می شوند؛ به طوری که بخشی که تابع اجاره پیشنهادی آن دارای بیشترین شیب است در نزدیکترین منطقه شهر مستقر می شود. به همین ترتیب بخش های مختلف به ترتیب شیب طبقه بندی می شوند (شکل ۲).

تابع اجاره پیشنهادی در شهر تک مرکزی از فرمول زیر به دست می آید:

$$v(u) = Be^{-au}$$

که در آن  $v(u)$  قیمت زمین در فاصله  $v$  از مرکز شهر است و  $B$  و  $a$  پارامترهایی هستند که با استفاده از مدل تخمین زده می شوند.



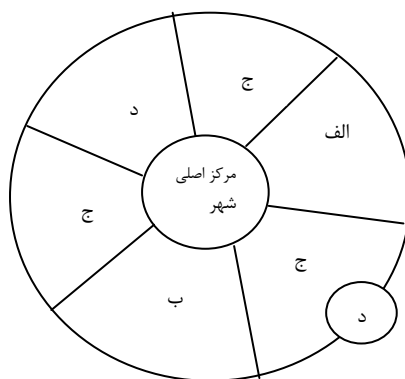
شکل ۲

تابع اجاره واقعی با محاط کردن به تابع های اجاره پیشنهادی به دست می آید. در شکل ۲ به دلیل محدود بودن تعداد بخش ها تابع مذکور شکسته و حتی ممکن است ناپیوسته باشد. با افزایش تعداد بخش ها این تابع شکل هموارتری خواهد داشت و در نهایت به منحنی پیوسته تبدیل می شود. مواردی مانند موارد زیر باید به صورت خاص بررسی شود:

- برخی از بنگاه های تولیدی برای حداکثر استفاده از صرفه جویی های ناشی از مقیاس که از خصوصیات تولید کالا یا خدمات آنها است، به تقاضای تمام شهر نیاز دارند مانند فعالیت های دولتی، اداری و بهداشتی.
- بنگاه های تولیدی که کالاهای خود را به خارج از شهر صادر می کنند و یا بعضی از عوامل تولید مورد نیازشان را از شهرهای دیگر وارد می کنند، اگر حمل و نقل را با کامیون انجام دهند به نفع آنها است که در نواحی حومه شهر مستقر شوند.
- کارخانه های صنعتی که به فضای بیشتری برای استقرار کارخانه یا انبار نیاز دارند به دلیل ارزانی اجاره زمین در حومه، به آن سمت جذب می شوند.
- وجود برخی مزایای دیگر در حومه شهر باعث می شود حتی بعضی از کارخانجات هزینه اجاره بالاتری را بپذیرند.
- صنایعی که احتیاجی به تمام نقاط منطقه برای کالایشان ندارند برای حداکثر استفاده از صرفه جویی های ناشی از مقیاس در نقاطی دور از مرکز شهر مستقر می شوند.

### ۲-۳ نظریه قطاعی

هومر هویت (Homer Hoyt) اقتصاددان آمریکایی این نظریه را برای توسعه نواحی مسکونی بیان کرده است ولی از مناطق آن برای بقیه مصارف زمین شهری هم می توان استفاده کرد. "هویت" اظهار نمود که یک شهر از بخش های مشخص کاربرد زمین تشکیل شده که همراه با رشد شهر، به طرف خارج از مرکز توسعه می یابد.



شکل ۳- نظریه قطاعی

در شکل ۳ شهری با چهار نوع کاربرد زمین در اطراف مرکز اصلی شهر وجود دارد. بخش های الف و ب به فعالیت های عمده فروشی و صنایع سبک اختصاص دارند. در بخش ج خانوارهای کم درآمد و با درآمد متوسط مستقر می شوند و بخش د مربوط به خانواده های پردرآمد است.

تشابه فعالیت های موجود در هر بخش با قدرت پرداخت اجاره مصرف کنندگان و شرایط محیطی مکان های مختلف توجیه می شود. چون وجود صرفه جویی های ناشی از تمرکز، موجب جذب واحدهای تولیدی در کنار هم می شود، در نتیجه آنها حاضرند مقدار اجاره بیشتری را برای زمین های دو بخش الف و ب بپردازند. همچنین شرایط جذب محیطی و جغرافیایی مکان های مختلف و نزدیک بودن به جاده های اصلی شهر عواملی هستند که در تمرکز خانوارها در مکان های معین اثر دارند.

این دیدگاه نسبت به دیدگاه مناطق متحدالمرکز به واقعیت نزدیک تر است زیرا امکان می دهد که هر بخش در یک طرف از شهر استقرار یابد.

### ۳-۳ شهر چند مرکزی

در قسمت های قبلی مربوط به کاربرد زمین و ساختار شهری فرض شده بود که شهر دارای یک مرکز اصلی است و هر بخش اقتصادی منطقه ای را به خود اختصاص می دهد. این فرض با واقعیت امروزی سازگاری ندارد. می توان در نظر گرفت که قسمتی از نیروی کار در خارج از مرکز اصلی پخش و به کار مشغول شود. نکته بارز شهرهای امروز پراکندگی نیروی کار نیست بلکه تمرکز آنان در فضایی غیر از مرکز اصلی شهر است. پس به نظریه هایی در مورد شهرهای چند مرکزی احتیاج است که این مدل ها باید پویا باشند. هدف این مدل ها بیان چگونگی تحلیل برتری نسبی مرکز اصلی شهر و رشد مراکز فرعی دیگر است. در این زمینه سه سؤال اصلی زیر بررسی می شود:

۱- چرا مرکز دومی به وجود می آید؟

۲- این مراکز در چه محلی قرار می گیرند؟

۳- اثر آن بر ساختار شهری چیست؟

در مورد سؤال ۲ می توان اظهار کرد که مراکز فرعی در فاصله ای از مرکز اصلی قرار می گیرند که از رقابت و شلوغی آن در امان باشند. معمولاً شهرهای کوچک قدیمی و یا دهکده هایی که با گسترش شهر به آن می پیوندند مراکز فرعی شهر را تشکیل می دهند. همچنین در اطراف فعالیت هایی نظیر ترمینال های حمل و نقل، امکان ایجاد این نوع مراکز وجود دارد.

در مورد سؤال ۳ نیز این گونه بیان می شود که مهم ترین اثر وجود مراکز فرعی شهر بر ساختار شهری، بر هم زدن شکل منظم تابع اجاره است که در مباحث قبلی بیان شد.

همین طور تعیین روند مکان یابی افراد با درآمدهای مختلف، پیچیده می شود. مثلاً افراد کم درآمد

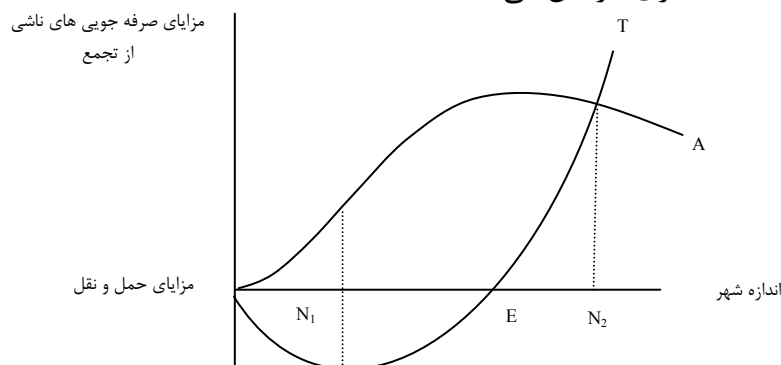


مجبور می شوند نزدیک به مراکزی که از لحاظ تأمین مایحتاج روزانه و کار برای آنها بهترین است، مستقر شوند. بنابراین شکل تابع اجاره نامنظم می شود. در مواردی شکل تابع اجاره پیشنهادی ممکن است دارای چند نقطه ماکزیمم نسبی باشد. در این حالت بالاترین نقطه ماکزیمم، متعلق به مرکز اصلی شهر است. اگر شکل این تابع موجدار و یا دندان‌ه‌ای باشد و در صورتی که تابع اجاره پیشنهادی هر فرد هم به تنهایی نامنظم باشد، مسئله مکان‌یابی بخش‌های مختلف اقتصادی مشکل و تا حدی غیرممکن می شود. برای مثال خانواری که می خواهد با تغییر مکان مسکونی سطح ارضای خود را به حداکثر برساند، ممکن است در چندین نقطه به تعادل برسد. برای بررسی این مدل‌ها باید ظرافت و قابلیت قدرت پیش‌بینی مدل‌های ساخت شهری با یک مرکز اصلی را فدای قابلیت‌سازی این مدل‌ها با واقعیت کرد.

در مورد سوال ۱ باید گفت که مسئله مراکز بعدی، خارج از حدود نظریه‌های موجود است و در بهترین حالت‌های ممکن فقط جواب‌های جزئی و ناقص وجود دارد. فرض می‌کنیم تمام خانوارهای ساکن در شهر همگن هستند و مرکز شهر تنها نقطه تولید کالا است. فرض می‌کنیم تابع تولید کالاها دارای خاصیت صرفه جویی‌های ناشی از تجمع است. بنابراین مرکز شهر هم از نظر صرفه جویی‌های ناشی از تجمع و هم به علت مزیت‌های نسبی ناشی از حمل و نقل کالا، بهترین مکان برای تولید و توزیع کالا می‌باشد.

این مزایای مرکز شهر همیشگی نیست. وقتی که شهر رشد می‌کند، هزینه حمل و نقل هم بر اثر ازدیاد وسعت شهر و هم از نظر هزینه‌های ناشی از تجمع افزایش می‌یابد؛ از طرفی صرفه جویی‌های ناشی از تجمع، در اندازه معینی از شهر کاهش یافته و جای خود را به تبذیرهای ناشی از تجمع می‌دهد.

فرض کنید تابع صرفه جویی‌های ناشی از تمرکز (منحنی A در شکل ۴) با افزایش اندازه شهر ابتدا با نرخ فزاینده افزایش می‌یابد ولی به تدریج این نرخ رشد روندی کاهنده به خود می‌گیرد. همچنین تابع هزینه حمل و نقل (منحنی T در شکل ۴) به علت مزایای متمرکز شدن تولید در مرکز شهر ابتدا دارای شیب نزولی است؛ اما با افزایش تجمع، این مزیت‌ها کاهش می‌یابد. در نقطه E به صفر می‌رسد و بعد از نقطه E این مزایا به عدم مزیت تبدیل می‌شود. این عدم مزیت‌های حمل و نقل با افزایش اندازه شهر به سبب هزینه‌های ناشی از تجمع با شدت بیشتری افزایش می‌یابد.



شکل ۴

مزیت نسبی مرکز اصلی شهر با تفاضل  $T$  و  $A$  به دست می آید. این مزیت ابتدا افزایش و سپس کاهش می یابد. در  $N_1$  که بیشترین فاصله بین منحنی های  $T$  و  $A$  وجود دارد، مزیت نسبی به حداکثر می رسد. در موقعیتی که اندازه شهر به  $N_2$  می رسد، هزینه های ناشی از تجمع در حمل و نقل با مزایای صرفه جویی ناشی از تجمع، برابر می شود و مقدار برتری نسبی مرکز اصلی شهر به صفر می رسد. در چنین موقعیتی برخی از فعالیت های اقتصادی به مکان دیگری منتقل می شود. درحقیقت قبل از آن که اندازه شهر به  $N_2$  برسد مراکز فرعی کوچک شروع به جذب فعالیت های مختلف اقتصادی می کنند. هرچه این مزیت های نسبی کمتر شود احتمال این که مرکز تجاری شهر انتخاب شود کمتر می گردد. در این وضعیت مراکز فرعی شهر توسعه می یابند و جذب فعالیت های اقتصادی مختلف در آنها آغاز می گردد.

#### ۳-۴ تحلیل وسعت بازار

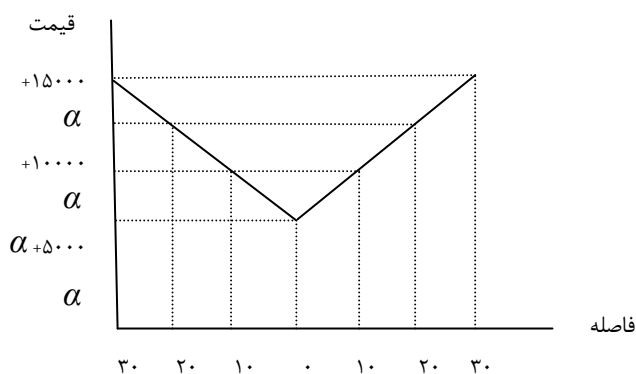
وسعت بازار برای یک بنگاه اقتصادی شامل محدوده ای است که قیمت کالای آن بنگاه کمتر از سایر رقبا باشد. قیمت کالای بنگاه مجموع قیمت کالا در فروشگاه و هزینه رفت و آمد مصرف کننده به فروشگاه است. برای توضیح در مورد مفهوم وسعت بازار، منطقه ای را در نظر بگیرید که خریداران کالای  $\alpha$  این کالا را از فروشگاه ۱ خریداری می کنند. شرایط و فروض حاکم را به صورت زیر مدنظر داشته باشید:

۱- همه فروشگاه های فروشنده کالای  $\alpha$  آن را با قیمت یکسان عرضه می کنند.

۲- هر مصرف کننده برای تهیه این کالا از فروشگاه هزینه ای معادل ۵۰۰ ریال برای هر کیلومتر سفر هزینه می کند.

۳- منطقه را به شکل مستطیل به ابعاد ۶۰ کیلومتر در ۲۰ کیلومتر در نظر بگیرید.

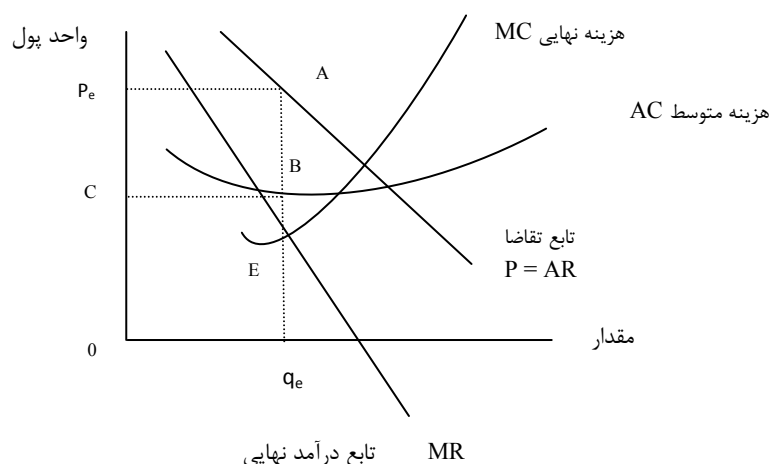
حال به شکل ۵ توجه کنید.



شکل ۵

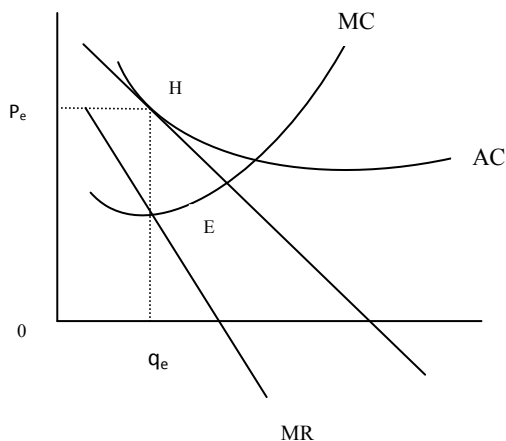
محور عمودی قیمت کالا به اضافه هزینه حمل و نقل را نشان می دهد و محور افقی فاصله از فروشگاه است. با توجه به گستردگی شهر، فروشگاه رادر مرکز شهر (نقطه صفر محور افقی) در نظر می گیریم و از هر

طرف، مشتری می تواند از ۳۰ کیلومتری به فروشگاه مراجعه کند. اگر فرض دیگری را مبنی بر اینکه هر فرد فقط یک واحد کالای مورد نظر را می خرد در نظر بگیریم، برای خریداران در اطراف فروشگاه قیمت تمام شده کالا  $\alpha$  واحد پول است اما اگر خریداری در ۱۰ کیلومتری فروشگاه باشد مبلغ  $\alpha + 500(10) = \alpha + 5000$  واحد پول برای به دست آوردن کالا صرف می کند. به این ترتیب این فروشگاه انحصاری سود خود را به حداکثر می رساند. شکل ۶ موقعیت یک بنگاه انحصاری را برای کسب سود نشان می دهد.



شکل ۶

موقعیت تعادلی در E مقدار تولید  $q_e$  (فروش) بنگاه را مشخص می کند. با توجه به منحنی هزینه متوسط AC و تابع تقاضا ملاحظه می شود که بنگاه به اندازه  $ABCP_e$  سود کسب می کند. با وجود سود، تولیدکنندگان و فروشندگان دیگر علاقه مند به ورود به بخش تولیدی می شوند. ورود فروشندگان جدید، هزینه متوسط تولید را افزایش می دهد و منحنی AC به سمت بالا منتقل می شود. از طرفی به دلیل تقسیم بازار بین چند فروشگاه، صرفه جویی های ناشی از مقیاس نیز از دست می رود (شکل ۷) تا جایی که سود فروشگاه صفر می شود.

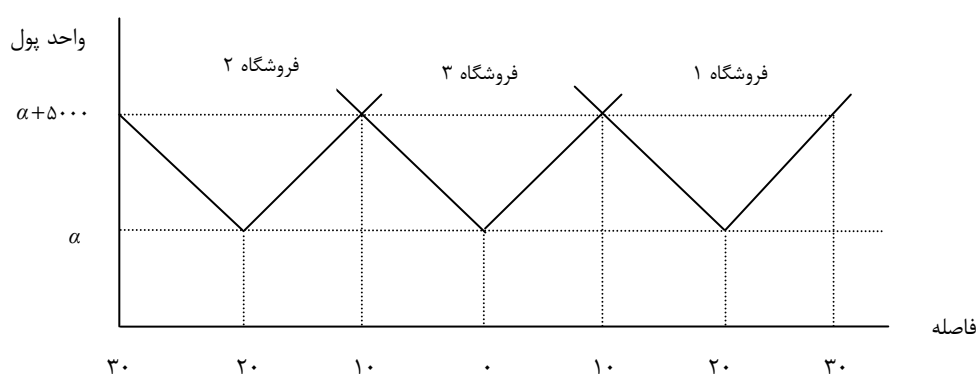


شکل ۷

یکی از دلایلی که برای افزایش هزینه متوسط بیان می شود آن است که با افزایش تعداد فروشگاه، متوسط هزینه رفت و آمد مصرف کنندگان افزایش می یابد و این امر باعث افزایش هزینه متوسط کل می شود.

در صورت ورود فروشگاه های جدید لازم است در تقسیم بازار تجدیدنظر نماییم.

اگر اطلاعات راجع به کالای  $\alpha$  و هزینه رفت و آمد و ابعاد منطقه را در نظر بگیریم و مثلاً فرض کنیم ۳ فروشگاه در منطقه وجود دارد؛ چگونه بازار بین این سه فروشگاه تقسیم می شود؟ بدیهی است مصرف کنندگان به فروشگاههای مراجعه می کنند که کمترین هزینه رفت و آمد را داشته باشد (شکل ۸). به این ترتیب بازار به طور مساوی بین فروشگاه ها تقسیم می شود و هر فروشگاه به یک منطقه سرویس می دهد.



شکل ۸

اندازه وسعت بازار برای هر فروشگاه به عواملی نظیر هزینه حمل و نقل (رفت و آمد)، تقاضای سرانه، جمعیت نسبی و مقیاس تولید (عرضه) بستگی دارد. اگر فرض کنیم

$d$  تقاضای ماهانه هر نفر برای کالای  $\alpha$

$e$  جمعیت نسبی منطقه (جمعیت به ازای هر کیلومتر مربع)

$A$  اندازه وسعت منطقه (کیلومتر مربع)

$q$  مقدار عرضه کالای  $\alpha$  در هر فروشگاه

باشند و  $Q$  تقاضای کل کالای  $\alpha$ ، در این صورت:

$$Q = d \cdot e \cdot A \quad \Rightarrow \quad A = \frac{Q}{d \cdot e} \quad (1)$$

اگر  $N$  را تعداد فروشگاه در نظر بگیریم:

$$N = \frac{Q}{q} \quad (2)$$

چنان چه  $M$  را اندازه وسعت بازار برای هر فروشگاه عرضه کننده کالای  $\alpha$  در نظر بگیریم:

$$M = \frac{A}{N} \quad (۳)$$

در این رابطه به جای  $A$  و  $N$  قرار می دهیم.

$$M = \frac{\frac{Q}{d.e}}{\frac{Q}{q}} \Rightarrow M = \frac{q}{d.e} \quad (۴)$$

اندازه وسعت بازار برای هر فروشگاه بستگی به تقاضای سرانه، جمعیت نسبی و تعداد عرضه کالا در هر فروشگاه دارد. همان طور که در بحث قبلی ملاحظه شد مقدار عرضه هر فروشگاه بستگی به مقیاس تولید (هزینه متوسط تولید) و هزینه حمل و نقل (رفت و آمد) دارد.

#### ۴- اندازه بهینه شهر

در دهه های اخیر شهرها با سرعت زیادی گسترش یافته و به شهرهای بزرگ تبدیل شده اند. این مسئله در کشورهای در حال توسعه حادثتر است و موجب آن شده که توجه محققان به مسائل و مشکلات ناشی از این گسترش مانند مشکل ترافیک، مسکن و بیکاری جلب شود. بعضی از پژوهشگران با به کار گرفتن سیاست های گوناگون سعی در کنترل اندازه شهر دارند. این گروه از پژوهشگران با دو سؤال عمده مواجه اند:

۱- حد مطلوب جمعیت شهر چه میزان است؟

۲- آیا مسائل و مشکلات موجود در شهرها بیشتر ناشی از توسعه سریع شهر است یا به سبب اصول

سرمایه داری حاکم بر این نوع جوامع؟

دسته دیگری از پژوهشگران مسئله اندازه شهر را با دید بهتری مورد بررسی قرار می دهند. اینان معتقدند که مسئله اندازه شهر را نمی توان مستقل از بررسی یک نظام توزیع شهری مورد توجه قرار داد. بنابراین اندازه بهینه شهر وجود ندارد بلکه باید یک نظام بهینه توزیع شهری را مورد سؤال قرار داد. در این صورت اندازه های گوناگونی از شهر وجود دارد که با توجه به محل آن در نظام توزیع شهری، ممکن است در حد مطلوب باشد.

در مورد بررسی حد بهینه اندازه شهر نظریه های محدودی وجود دارد. در این بررسی ایده کلی آن است که:

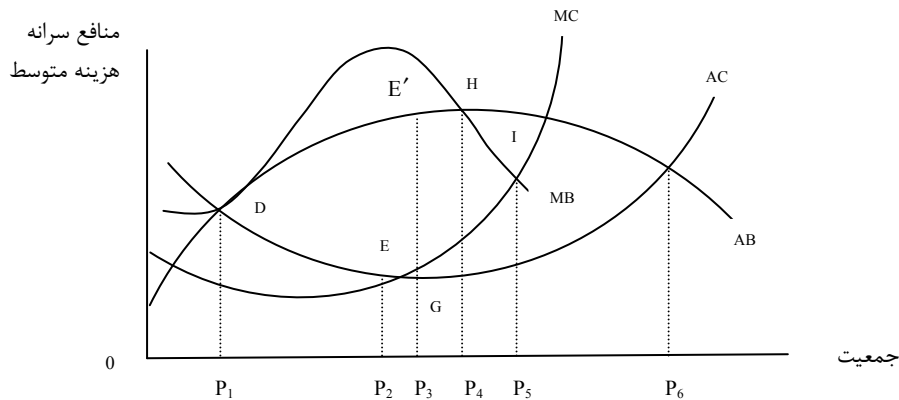
۱- چه رابطه ای بین اندازه شهر و هزینه ها و منافع ناشی از آن موجود است؟

۲- چگونه می توان با استفاده از این ارتباط حد بهینه شهر را به دست آورد؟

نتیجه این تحلیل ها را می توان به وسیله شکلی که بیانگر ارتباط بین اندازه شهر و هزینه ها و منافع ناشی از آن است، مورد بررسی قرار داد.

در شکل ۹ منحنی هزینه متوسط ( $AC$ ) به شکل  $U$  و منحنی منافع ( $MB$ ) به شکل  $S$  کشیده می

باشد. در این شکل ابتدا منافع سرانه با سرعت بیشتری نسبت به اندازه شهر افزایش می یابد ولی به مرور از شیب آن کاسته می شود تا آن که شیب نزولی پیدا می کند.



شکل ۹

برای تعیین اندازه بهینه شهر، اندازه های متفاوت آن را بررسی می کنیم.

- \* کوچکترین اندازه شهر در  $P_1$  تعیین می شود که در آن  $AC = MB$  برابر است یعنی منحنی هزینه متوسط و منحنی منافع متوسط یکدیگر را قطع می کنند.
- \* در  $P_2$  هزینه متوسط اندازه شهر به حداقل می رسد. گروهی این اندازه را اندازه بهینه شهر می نامند. از آنجا که در این مورد متوسط منافع شهر در نظر گرفته نمی شود این تحلیل نادرست خواهد بود.
- \* در موقعیت  $P_3$  منافع سرانه خالص (تفاوت  $AB$  و  $AC$ ) به بیشترین مقدار خود می رسد. این موقعیت به نظر بسیاری از مردم حد بهینه شهر تلقی می شود.
- \* اندازه  $P_4$  نشان دهنده موقعیتی است که منحنی منافع متوسط ( $AB$ ) به بیشترین مقدار خود می رسد، اما نمی تواند اندازه بهینه شهر باشد چون هزینه در نظر گرفته نشده است.
- \* منحنی های منافع نهایی ( $MB$ ) و هزینه نهایی ( $MC$ ) در  $P_5$  یکدیگر را قطع کرده اند. در شرایط برابری منافع نهایی و هزینه نهایی، منافع خالص کل جامعه که به وسیله این اندازه از شهر ایجاد می شود، به حداکثر خواهد رسید. نکته قابل توجه آن است که عموماً مهاجران برای انتخاب مقصد خود، به فاصله بین هزینه سرانه ( $AC$ ) و منافع سرانه ( $AB$ ) توجه دارند. یعنی تا زمانی که اختلاف بین  $AB$  و  $AC$  مثبت باشد؛ امکان ادامه مهاجرت به آن شهر وجود دارد.
- \* با توجه به توضیح بالا تعادل در نقطه  $P_6$  یعنی جایی که منافع متوسط ( $AB$ ) و هزینه متوسط ( $AC$ ) برابر هستند، اتفاق می افتد. بنابراین بین اندازه بهینه شهر از نظر جامعه و اندازه مطلوب شهر از نظر مهاجران اختلاف نظر وجود دارد.

از آنجا که منحنی های MB و MC بعد از نقطه I به سرعت از هم دور می شوند. هزینه عدم دخالت دولت برای نگاهداری اندازه شهر در شرایط مطلوب آن، زیاد است. بنابراین فشار زیادی بر روی برنامه ریزان شهری برای جلوگیری از رشد بیشتر شهر بعد از نقطه  $P_6$  وجود دارد.

### ۵- نظریه مکان های مرکزی و سلسله مراتب شهری

در مباحث اقتصاد شهری، مکان های مرکزی، مراکز هستند که در آنها فعالیت های تولیدی و عرضه کالاها و خدمات متمرکز شده است. این مراکز ممکن است مرکز اصلی یا مراکز فرعی موجود در داخل شهر باشند یا این که خود شهر به عنوان یک مرکز تولیدی در یک نظام شهری در نظر گرفته شود. اصطلاح مرکزی را به این خاطر به کار می گیرند که آن نقاط (شهر یا مراکز موجود در شهر) باید در ناحیه ای قرار گیرد که به طور نسبی از نظر تولیدکنندگان و مصرف کنندگان کالاها و خدمات، مناسب ترین مکان باشد.

درجه مرکزیت هر شهر به وسیله مرتبه آن تعیین می شود. به این ترتیب که شهرهایی که در طبقه بالاتر قرار دارند، دارای جمعیتی بیشتر و منطقه نفوذی بزرگتر هستند. به این معنی که علاوه بر مردم آن شهر جمعیت بیشتری از سایر نقاط و شهرها از کالاها و خدمات شهر مورد نظر استفاده می کند. ضمناً تعداد و نوع فعالیت های تولیدی آن بیشتر و متنوع تر است و کالاهایی که از نظر مقیاس تولید و منطقه بازار آن طبقه بالاتری دارند، در آنجا تولید می شوند.

شهرهایی که در طبقه پایین تری هستند، مراکز ارائه کالاها و خدماتی می باشند که نیازهای ضروری و اولیه انسانی را برآورده می کنند؛ نیازهایی مانند گوشت، نان، لبنیات، پوشاک و مواد سوختنی که انسان به صورت روزانه به آنها احتیاج دارد. شهرهایی که در طبقه بالاتر قرار دارند هم این کالاها و خدمات را همراه با کالاها و خدمات تولیدی خود عرضه می نمایند. بنابراین در هر جامعه ای یک سلسله مراتب شهری وجود دارد زیرا وسعت بازار برای کالاها و خدمات گوناگون، متفاوت است و این امر خود ناشی از وجود حد بالا و حد پایین برای اندازه بازار هر کالا و خدمتی است.

حد پایین به حداقل میزانی که یک کالا قابل عرضه باشد گفته می شود. این امر در نقطه سر به سر تولید آن کالا به دست می آید؛ یعنی جایی که درآمد متوسط برابر هزینه متوسط است. در چنین شرایطی سود اقتصادی (نه سود حسابداری) برابر صفر است. با توجه به تفاوت در تابع تولید کالاها می توان پذیرفت که حد پایین وسعت بازار برای کالاها متفاوت است.

حد بالای وسعت بازار یک کالا بیشتر مفهوم فضایی دارد. در عمل حد بالای وسعت بازار به عواملی از قبیل قیمت کالا و خدمات، اندازه شهر، جمعیت نسبی، توزیع درآمد و فاصله عرضه کنندگان دیگر بستگی دارد اما عامل اصلی و تنها عامل تعیین کننده، هزینه حمل و نقل است.

در این قسمت می خواهیم نظام سلسله مراتب شهری که از نظریه مکان های مرکزی نتیجه می شود را

با استفاده از ابزارهای ریاضی نشان دهیم.

اگر  $P_m$  اندازه شهر در طبقه  $m$  و  $H_m$  را جمعیتی که به وسیله این شهر به آنان کالا و خدمات عرضه می شود در نظر بگیریم، جمعیت هر شهر برابر ضریب ثابتی است از کل جمعیتی که از طریق این شهر به آنها کالا و خدمات عرضه می شود. یعنی

$$P_m = K H_m \quad (1)$$

$K$  ضریبی بین صفر و یک می باشد. مثلاً اگر شهری دارای ۱۰۰۰ نفر جمعیت باشد و این شهر به

۴۰۰۰ نفر کالا و خدمات عرضه کند در این صورت  $k = \frac{1000}{4000} = 25\%$  است.

اگر هر شهر در طبقه  $m$  به تعداد  $S$  شهر از طبقه پایین تر کالا و خدمات عرضه کند، در این صورت

$$H_m = P_m + S H_{m-1} \quad (2)$$

از رابطه اول به دست می آید

$$H_m = \frac{P_m}{k}$$

پس می توانیم بنویسیم

$$H_{m-1} = \frac{P_{m-1}}{k}$$

در این صورت رابطه ۲ را به صورت زیر می توان نوشت:

$$\frac{P_m}{k} = P_m + \frac{S}{k} P_{m-1}$$

و یا:

$$P_m = k P_m + S P_{m-1} \quad (3)$$

از این رابطه می توانیم نتیجه بگیریم:

$$P_m = \frac{S}{1-k} P_{m-1} \quad (4)$$

جمعیت هر شهر در طبقه  $m$  برابر است با ضریب  $\frac{S}{1-k}$  از جمعیت شهری که در طبقه پایین تر

قرار دارد.

مثال: در یک نظام توزیع شهری اگر  $k = 0.5$  و  $S = 2$  باشند و اندازه کوچکترین شهر که در طبقه اول

قرار دارد ۵۰۰ نفر باشد؛ با فرض آن که در این نظام شهری شش طبقه از اندازه شهر وجود داشته باشد، می

توانیم جدول زیر را با استفاده از روابط ۱ تا ۴ یاد شده برای این شهر به دست آورد.



جدول ۱

طبقه	$P_m$	$H_m$	تعداد شهر در هر طبقه
۱	۵۰۰	۱۰۰۰	۳۲
۲	۲۰۰۰	۴۰۰۰	۱۶
۳	۸۰۰۰	۱۶۰۰۰	۸
۴	۳۲۰۰۰	۶۴۰۰۰	۴
۵	۱۲۸۰۰۰	۲۵۶۰۰۰	۲
۶	۵۱۲۰۰۰	۱۰۲۴۰۰۰	۱

در محاسبه این جدول با توجه به اطلاعات داده شده به دست می آید  $\frac{S}{1-k} = \frac{2}{1-0.5} = 4$ ، پس

خواهیم داشت  $P_2 = 4 P_1$  و  $P_3 = 4 P_2$  به همین ترتیب  $P_4 = 4 P_3$  می باشند. از طرفی  $H_m = \frac{P_m}{k}$  پس

و به همین ترتیب  $H_6 = 2 P_6$  محاسبه می شوند.

از آنجا که هر شهر به دو شهر در طبقه پایین تر خدمات و کالا عرضه می کند بنابراین در طبقه ۵ دو

شهر و در طبقه ۴ نیز چهار شهر، در طبقه ۳ تعداد هشت شهر، در طبقه ۲ تعداد ۱۶ شهر و در طبقه ۱

تعداد ۳۲ شهر وجود دارد. به طور کلی تعداد شهرهای موجود در طبقه  $m$  برابر  $S^{6-m}$  است.

فصل ششم

اقتصاد مسکن و ساختمان

## ۱- مقدمه

در تئوری های اقتصادی از مسکن به عنوان یکی از نیازهای اساسی بشر نام برده می شود. از زمانی که انسان زندگی اجتماعی را آغاز کرد این نیاز به عنوان یکی از مهم ترین نیازهای او مورد توجه قرار گرفت. رشد جمعیت و به دنبال آن زندگی مشترک و تشکیل خانواده به افزایش این نیاز دامن زد. از طرفی افزایش زاد و ولد نیز عاملی دیگر برای بهینه نمودن امکانات زیستی موجود بود. مسئله مسکن علاوه بر جنبه های اقتصادی می تواند از نظر اجتماعی و سیاسی و حتی فرهنگی نیز حائز اهمیت باشد. مهاجرت به شهرهای بزرگ و زندگی در حاشیه این شهرها مشکلاتی را برای مدیران جامعه به وجود می آورد. مسائل مرتبط با اسکان، حمل و نقل، اشتغال، آموزش، بهداشت و برخی آلودگی ها و بزه های اجتماعی می تواند از این پدیده ناشی شود.

خانوارها در تهیه مسکن به پارامترهای مختلف توجه دارند. مساحت زیر بناء، نزدیکی به مراکز آموزشی و درمانی، مجاورت در مراکز خرید مایحتاج عمومی خانواده، امکانات و سرویس های مورد نیاز رفاهی و هزینه های رفت و آمد به محل کار و در نهایت سهم اجاره مسکن در ترکیب درآمدی خانواده است. مثلاً آمارهای منتشره توسط مرکز آمار ایران در سالنامه های آماری (سال های ۵۶، ۵۸، ۶۷، ۷۶ و ۸۳) نشان می دهد که در توزیع هزینه های ماهانه خانوارهای شهری در ایران از ۱۸ درصد هزینه های خانوارها در سال ۱۳۴۸ تا ۱۳۵۴ به ۲۹ درصد در سال ۱۳۸۳ رسیده است. حتی این سهم هزینه ای از سال ۱۳۷۶ بیشتر از سهم هزینه ای خوراک ها بود. این امر بیانگر اهمیت مسئله مسکن در ایران است.

در تحلیل متغیرهای کلان اقتصادی نیز سهم سرمایه گذاری در بخش مسکن نسبت به کل سرمایه گذاری کشور نیز رقم بالایی است. این سهم در سال ۱۳۵۴ برابر ۱۵/۵ درصد، سال ۶۰ برابر ۳۹/۲ درصد و سال ۱۳۸۳ برابر ۱۹/۳ درصد بود. این مطالب نشان می دهد که افزایش اجاره و قیمت مسکن نقش مهمی در شاخص تورم دارد.

## ۲- آیا مسکن کالا است؟

مسکن، مانند همه کالاها و خدمات دیگر عرضه می شود. عرضه مسکن جدید ناشی از ساخت و سازهای جدید است. بنابراین میزان تولید مسکن را می توانیم از آمار مجوزهای صادره برای ساخت و ساز استخراج کنیم. این تولیدات نیز دارای هزینه تمام شده هستند. بخشی از هزینه تولید مسکن را قیمت زمین تشکیل می دهد و بقیه هزینه ها را قیمت مصالح و مواد به کار رفته، دستمزد نیروی کار، هزینه های طراحی و نظارت به وجود می آورد. البته در بین این هزینه ها باید به هزینه های استقراض از بانک ها (نرخ بهره وام ساخت مسکن) و عوارض ها و مالیات ها نیز توجه شود. طبیعی است که سازنده ای که فروشنده است باید سود متعارفی را برای خود محاسبه کند.

تقاضا برای مسکن (خرید یا اجاره) نیز تابع عواملی است. مهم ترین این عوامل قیمت واحد (هر متر مربع) مساحت زیربنا، تجهیزات داخلی، امکانات عمومی (سیستم های سرمایش و گرمایش، آسانسور، انباری، پارکینگ، فضای سبز) موقعیت مکانی، فاصله از محل کار و استفاده از امکانات آموزشی، بهداشتی، فرهنگی و تجاری و حتی همسایه ها دارای اهمیت می شوند.

بنابراین برای مسکن هم می توانیم به بررسی عرضه مسکن و تقاضای مسکن برای تحلیل تعادل در بازار مسکن بپردازیم. نکته ای که باید توجه شود آن است که مسکن در مباحث اقتصادی کالای متفاوت و منحصر به فردی است. از این نظر تابع عرضه مسکن، تابع تقاضای مسکن، تابع تولید و سیاستگذاری، برای مقابله با مشکل مسکن نیاز به بررسی جداگانه دارد.

خصوصیاتی که بررسی مسکن را منحصر به فرد می نماید به صورت زیر توضیح داده می شود:

۱- مسکن کالایی ناهمگون است. اختلاف در مکان، اندازه، عمر، مشخصات داخلی هر واحد مسکونی با واحدهای دیگر موجب تفاوت در قیمت این کالا برای متقاضی است.

۲- مسکن قابلیت جا به جایی (تغییر مکان) ندارد.

۳- مسکن کالای بادوام و سرمایه ای است؛ یعنی برای خانوارها فقط نقش سرپناه را ندارد بلکه نوعی دارایی محسوب می شود.

۴- مسکن گران است و خانوارها برای تهیه آن نیازمند تأمین مالی از طریق اخذ وام می باشند.

۵- هزینه جا به جایی از یک واحد مسکونی به واحد مسکونی دیگر بسیار بالا است. این هزینه ها نه تنها هزینه های مادی جابه جایی و صدمات به لوازم را شامل می شود بلکه عوامل غیر پولی مانند جدا شدن از همسایگان، از مدرسه و دوستان را نیز به همراه دارد.

۶- مردم در انتخاب مسکن به خصوصیات اقتصادی - اجتماعی محله و همسایگان توجه می کنند. این عامل موجب جدا شدن محلات شهر بر اساس اقشار اجتماعی می باشد.

این موارد قسمتی از خصوصیات است که توجه به مسکن را متفاوت می نمایند.

### ۳- مشکل مسکن چیست؟

در مباحث فصل های گذشته بیان شد که یکی از نیازهای اساسی انسان، مسکن می باشد. صاحب نظران در زمینه حل مشکلات اجتماعی پیشنهاد می نمایند تا رفع نیازهای اساسی در اولویت نخست قرار گیرند. با بهبود یافتن شاخص های توسعه انسانی مفهوم مسکن از سکونت گاه به محل زیست بر اساس استانداردهای زندگی تغییر یافته است. در دوران مختلف برای رفع مشکل مسکن به خصوص در اطراف شهرهای بزرگ راه حل های متعددی پیشنهاد می شد. برخی از موارد به شرح زیر می باشد:

\* برای جلوگیری از گسترش بی رویه شهرها لازم است برای هر شهر یک محدوده قانونی در نظر گرفت. سپس با ایجاد شهرک هایی در اطراف آن شهر مشکل مسکن را حل کرد.

\* گسترش آپارتمان نشینی عاملی برای استفاده از فضای شهر است تا بتوان بر مشکل مسکن غلبه کرد.

\* برای جلوگیری از حاشیه نشینی و زاغه نشینی در اطراف شهرها باید دولت واحدهای مسکونی غیر استاندارد را از بین ببرد و برای ساکنان آن بخش ها با ساخت خانه های سازمانی، این واحدها را با اجاره کم و یا قیمت و شرایط آسان به متقاضیان واگذار کند.

\* گرچه برای جلوگیری از افزایش قیمت خانه و مقابله با کمبود مسکن لازم است از تعداد متقاضیان کاسته شود، ایجاد خانه سازمانی و یا دادن وام مسکن با شرایط آسان می تواند از شدت مشکل مسکن بکاهد.

\* یکی از مهم ترین و اصلی ترین روش حل ریشه ای مسکن کاهش مهاجرت به شهرها و به خصوص شهرهای بزرگ است. این هدف با برنامه ریزی دقیق و فعالیت گسترده دولت انجام پذیر است. مهم ترین عامل مهاجرت کمبود درآمد در روستاها و شهرهای بسیار کوچک و عدم دسترسی به امکانات رفاهی و نیازهای اجتماعی است. محدودیت مشاغل که حاصل آن بیکاری گسترده است، درآمدهای اندک و زندگی در شرایط نامناسب، نداشتن امکانات زیستی مانند آب آشامیدنی سالم، برق، گاز، کمبود تجهیزات و امکانات آموزشی و بهداشتی و عدم دسترسی به برخی امکانات فرهنگی نظیر کتابخانه، مکان های ورزشی و تفریحی؛ از جمله عوامل تأثیرگذار بر مهاجرت ها است. بنابراین همراه با ایجاد مشاغل درآمدزا و ایجاد زمینه تشکیل زندگی مشترک، لازم به نظر می رسد تا به مسئله سکونت گاه با استانداردهای پیش بینی شده اقدام شود.

توضیحات بالا نشان می دهد که توجه به مسکن دارای اهمیت است. بنابراین برای ارائه راه حل عقلانی باید این مشکل را دقیقاً بررسی و عوامل ایجادکننده و گسترش دهنده آن را ارزیابی نمائیم تا بتوانیم راه حل مقابله با آن را بیابیم. از آنجایی که خانوارها استفاده کننده از خدمات مسکن می باشند؛ در محاسبات، اجاره هر واحد (متر مربع) مسکن به عنوان قیمت آن تلقی می شود. در بازار مسکن مانند هر بازار دیگر، بررسی تعادل در بازار به بررسی تقاضا و عرضه مربوط است.

#### ۴- تقاضای مسکن

در بحث تقاضا معمولاً دو مفهوم از تقاضا قابل تفکیک است. تقاضای بالقوه برای هر واحد مسکونی که به عواملی مانند جمعیت، وضعیت ازدواج، تعداد افراد خانواده و روابط اجتماعی در جامعه بستگی دارد. تقاضای مؤثر برای واحد مسکونی به عواملی مانند درآمد خانوار، چگونگی توزیع درآمد در جامعه، رشد اقتصادی (و

رشد درآمد متأثر از آن) قیمت خانه و سیاست های اقتصادی و رفاهی حاکم بر جامعه بستگی دارد. تقاضای بالقوه جامعه با توجه به تغییر عوامل ایجاد کننده آن مانند جمعیت و فرهنگ حاکم بر روابط خانوادگی و اجتماعی تغییر می کند.

مسکن، برخلاف بسیاری از کالاها، یک کالای همگون نیست. دو واحد مسکونی حتی با کیفیت و کمیت یکسان اگر در دو مکان مختلف یک شهر و حتی یک محله قرار گیرند، خدمات مسکونی متفاوتی اراده می دهند. به بیان دیگر دارای قیمت مختلف هستند. به همین دلیل در بررسی تقاضا برای مسکن از دو روش استفاده می شود؛ روش «تقاضای سنتی مسکن» و روش «تابع قیمت هدانیک مسکن».

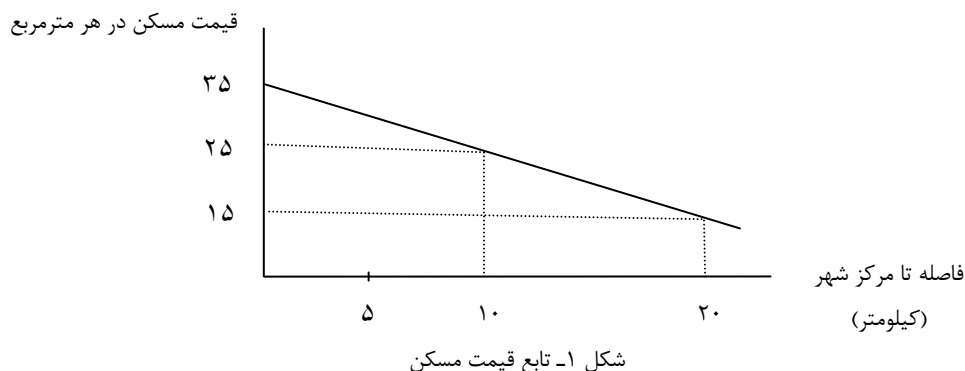
#### ۱-۴- تقاضای سنتی مسکن

این نوع تابع تقاضای متأثر از قیمت، درآمد و عواملی مانند آن است. اختلاف این روش با سایر توابع تقاضا در الف - ناهمگون بودن واحدهای مسکونی است.

ب - درآمد مؤثر بر تقاضای مسکن درآمد واقعی خانوار است.

درآمد جاری خانوار مجموع درآمد دائمی و درآمد زود گذر است. اگر تغییر درآمد جاری ناشی از درآمد زودگذر باشد تأثیری بر تقاضای مسکن خانوار ندارد. اما تغییر درآمد جاری ناشی از تغییر در درآمد دائمی ممکن است تقاضا برای مسکن تغییر دهد.

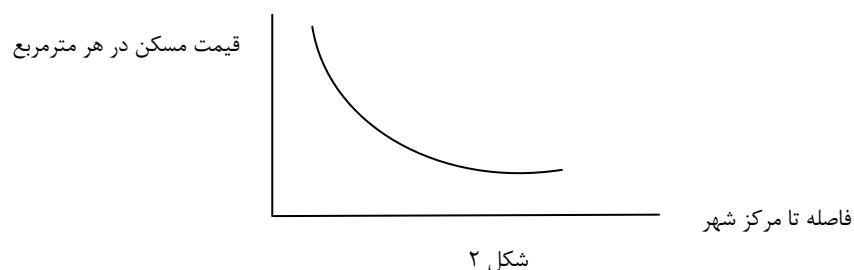
اگر قیمت مسکن را برابر قیمت هر واحد (متر مربع) مسکن در ماه تعریف نماییم خانواده ای که واحد مسکونی ۱۰۰ متر مربعی را با مبلغ ماهیانه ۵ میلیون ریال اجاره می کند هزینه اجاره او برای هر متر مربع ۵۰/۰۰۰ ریال است. تابع قیمت مسکن نشان دهنده آن است که یک خانوار مایل است چه میزان اجاره برای هر متر مربع محل مسکونی خود در نقاط مختلف شهر بپردازد. در مرکز شهر هزینه رفت و آمد صفر است اما با فاصله از مرکز شهر هزینه رفت و آمد افزایش می یابد. اگر هزینه رفت و آمد در هر کیلومتر ۴۰۰۰ ریال باشد (رفت و آمد) و روزهای کاری ۲۵ روز در ماه باشد بنابراین برای هر کیلومتر رفت و برگشت در ماه مبلغ ۱۰۰/۰۰۰ ریال باید هزینه کند. بنابراین اگر محل کار او در ۱۰ کیلومتری محل زندگی باشد در هر ماه باید هزینه ای معادل ۱/۰۰۰/۰۰۰ ریال برای رفت و آمد بپردازد. حالا اگر در نظر بگیریم که درآمد ماهیانه او ۷ میلیون ریال باشد و او حداکثر ۵۰ درصد این مبلغ را برای رفت و آمد و سکونت هزینه نماید؛ در مرکز شهر هزینه صفر است و تمام ۳/۵ میلیون ریال را می تواند صرف اجاره نماید اگر محل کار در فاصله ۱۰ کیلومتری از محل سکونت باشد او تمایل به پرداخت ۲/۵ میلیون ریال برای اجاره مسکن دارد و اگر این فاصله به ۲۰ کیلومتر تغییر یابد، میزان اجاره ای که می تواند بپردازد ۱/۵ میلیون ریال خواهند بود. بنابراین ملاحظه می شود که با تغییر در فاصله میزان قیمت مسکن در هر متر مربع برای این فرد تغییر می کند (شکل ۱).



به این ترتیب تابع تقاضای مسکن دارای شیب منفی است. هر چه شخص به مرکز شهر نزدیکتر شود هزینه رفت و آمد او کمتر خواهد شد. در این حالت انگیزه جا به جایی به مرکز شهر بیشتر می شود. در این صورت قیمت مسکن با افزایش تقاضا در مراکز نزدیک شهر افزایش و در ناحیه های دورتر کاهش می یابد. اگر  $t_h$  هزینه رفت و آمد در هر کیلومتر و  $\Delta u$  میزان جا به جایی (بر حسب کیلومتر) و  $\Delta P_h$  تغییر در قیمت مسکن و  $H$  مساحت زیر بنای مسکن باشند مقدار صرفه جویی در هزینه رفت و آمد با انتقال به طرف مرکز شهر برابر  $(-t_h \cdot \Delta u)$  و مقدار تغییر در قیمت مسکن  $(\Delta P_h \cdot H)$  خواهند شد. خانوار هنگامی بین دو مکان بی تفاوت است که:

$$-t_h \cdot \Delta u = \Delta P_h \cdot H \quad (1)$$

تغییر در هزینه های رفت و آمد با تغییر در هزینه اجاره مسکن برابر باشد. شکل ۱ برای حالت به دست آمده که سکونت گاههای شهر یکسان باشند، یعنی همه مردم در مسکن مشابه از هر نظر زندگی کنند، اگر مصرف مسکن به قیمت مسکن بستگی داشته باشد، در این صورت خانوارها از قانون تقاضا پیروی می کنند و هنگامی که قیمت مسکن بالاتر است در مسکنی با مساحت کمتر زندگی می کنند. به بیان دیگر خانوارها با جا به جایی به طرف مرکز شهر، قیمت بالاتری برای مسکن می پردازند و در منازل مسکونی کوچکتر ساکن می شوند. در این حالت تابع قیمت مسکن محدب خواهد بود (شکل ۲).



چون هم قیمت مسکن  $P_h$  و هم مصرف مسکن  $H$  با فاصله از مرکز شهر  $u$  تغییر می کند در این صورت  $H$  ثابت نبوده و به جای رابطه (۱) خواهیم داشت:

$$-t_h \cdot \Delta u = P_h \cdot H(u) \quad (۲)$$

یعنی در یک مکان مشخص  $u$  تغییر در هزینه رفت و آمد به محل کار (تغییر در  $u$  ضربدر هزینه حمل و نقل) برابر با تغییر در قیمت مسکن ضربدر مصرف مسکن می باشد. شیب این تابع از رابطه:

$$\frac{dP_h}{du} = -\frac{t_h}{H(u)} \quad (۳)$$

به دست می آید که عددی منفی است.

## ۲-۴ تابع قیمت هدانیک مسکن

در این تابع، واحد مسکونی کالایی مرکب از خصایص و ویژگی های مختلف با درجات و مقادیر گوناگون در نظر گرفته می شود. در این الگوی مسکن، قیمت تعادلی یک واحد مسکونی تابعی از دو گروه ویژگی ها یا خصایص مسکن است.

گروه اول: خصایص فیزیکی مانند مساحت زمین، ساخت زیر بنا، تعداد اتاق، خدمات ساختمانی، نوع و کیفیت مصالح به کار رفته و تعداد و کیفیت هر یک از تجهیزات و تسهیلات موجود است.

گروه دوم: ویژگی های محل استقرار، محیط، همسایگان، مرغوبیت از نظر دسترسی به مراکز آموزشی و بهداشتی، دسترسی به مراکز خرید مایحتاج عمومی، فاصله تا مرکز شهر و وجود یا عدم وجود تسهیلات شهری مانند آب، برق، گاز و فاضلاب.

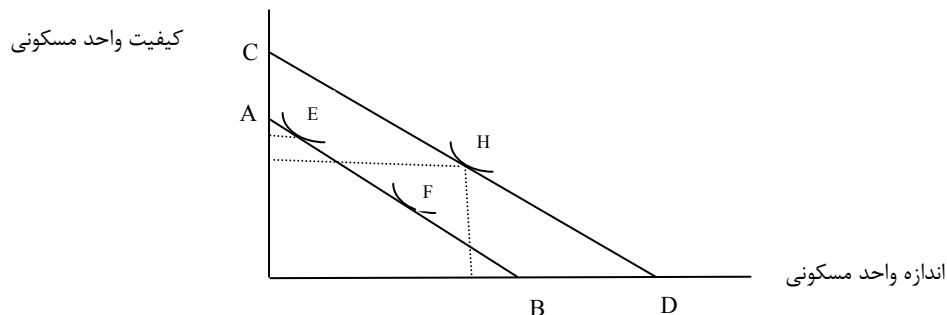
تابع قیمت هدانیک بیانگر آن است که هر چه تعداد ویژگی های مثبت و مطلوب برای مصرف یک واحد مسکونی بیشتر باشد، قیمت بازاری آن واحد مسکونی بیشتر خواهد بود. بنابراین واحد مسکونی کالایی ناهمگون است.

اگر تابع قیمت هدانیک در دست باشد، مشتق جزئی آن نسبت به هر یک از ویژگی هایی که در تابع مسکن آمده، نشان دهنده تغییرات نهایی قیمت تعادلی واحد مسکونی نسبت به تغییر آن ویژگی است که از آن تحت عنوان قیمت های سایه ای یاد می شود.

در الگوی تابع قیمت هدانیک مسکن، واحد مسکونی یک کالای ناهمگون در نظر گرفته می شود و قیمت آن با توجه به تمام عواملی که موجب ناهمگونی آن در مقایسه با واحد مسکونی دیگر شده مورد بررسی و مطالعه قرار می گیرد. سوال این است که یک خانوار با توجه به خصوصیات فیزیکی و مکانی متفاوتی که هر واحد مسکونی دارد، چگونه واحد مسکونی خود را انتخاب می کند؟ بدیهی است که خانوار باید واحد مسکونی مورد نظر خود را با توجه به بهترین خصوصیات فیزیکی و مکانی و بهترین قیمت پیدا کند. آنان به تابع قیمت هدانیک در شهر و منطقه خود دسترسی ندارند؛ بنابراین بر اساس اطلاعات شخصی و تجربه خود، نوع واحد مورد نظر را انتخاب می کنند. در این انتخاب آنان با توجه به محدودیت های درآمدی و بودجه ای خود اقدام به انتخاب می کنند. اگر به فرض کیفیت واحد مسکونی و اندازه آن، دو متغیر در نظر



گرفته شود. یک خانواده با توجه به درآمد خود ترکیبات مختلفی از این دو عامل را می تواند انتخاب کند (شکل ۳). حال دو خانواده با دو ترکیب درآمدی مختلف را در نظر می گیریم. در شکل ۳ خط AB مربوط به خانواری با درآمد پایین تر و خط CD مربوط به خانواری با درآمد بالاتر است.



گرچه خانواده ای با درآمد بالاتر امکان تهیه واحد مسکونی با اندازه بزرگتر و کیفیت بهتر را دارد ولی لزوماً این انتخاب را انجام نمی دهد. یعنی علاوه بر محدودیت درآمدی (خط بودجه) باید تابع مطلوبیت او را در نظر گرفت که نشان دهنده سلیقه و ترجیحات او برای انتخاب است. در جایی که منحنی بی تفاوتی بر خط بودجه مماس می شود، ترکیب بهینه در انتخاب واحد مسکونی مشخص خواهد شد. در شکل اگر نقطه H را با نقطه E مقایسه کنیم، خانوار با درآمد بالاتر واحد مسکونی بی را انتخاب می کند که دارای کیفیت کمتر از E (خانوار با درآمد کمتر) است.

### ۵- عرضه مسکن

مسکن در مقایسه با بسیاری از کالاها با دوام تر است. با دوام بودن مسکن سه کاربرد دارد:

اول: مالک مسکن می تواند روی نرخ استهلاک واحد مسکونی کنترل داشته باشد.

از آنجا که انگیزه مالک جهت تعمیرات ملک خود و ایجاد خدمات مسکن بیشتر و به دنبال آن دریافت اجاره بیشتر می شود این سوال برای مالک ایجاد می شود که تا چه میزان برای تعمیرات ملک خود هزینه کند. در شرایط حداکثر شدن منافع ناشی از تعمیرات تا جایی هزینه مجاز است که درآمد نهایی (ناشی از افزایش اجاره) با هزینه نهایی این تعمیرات برابر باشد.

دوم: در بازار مسکن نسبت خانه های جدید الاحداث نسبت به موجودی واحدهای مسکونی، کوچک است.

سوم: عرضه مسکن بی کشش است. عرضه عموماً تحت تأثیر مقدار موجودی واحدهای مسکونی قرار دارد. بنابراین در کوتاه مدت تغییری در قیمت مسکن تأثیر اندکی بر عرضه مسکن دارد. افزایش در تقاضای مسکن قیمت تعادلی مسکن را افزایش می دهد. در بلند مدت تولیدکنندگان مسکن متناسب با افزایش قیمت مسکن اقدام به ساخت و عرضه آن می کنند.

عرضه مسکن به سه روش به افزایش قیمت مسکن عکس العمل نشان می دهد:

## الف) ساخت واحد مسکونی جدید

ب) نرخ استهلاک واحدهای مسکونی کاهش می یابد. به علت با صرفه شدن تعمیر و نگهداری، مالک به تعمیرات اساسی در ملک خود اقدام می کند.

ج) بازسازی واحدهای مسکونی قدیمی؛ با انجام بازسازی و تعمیرات اساسی در مسکن های قدیمی امکان عرضه آن به وجود می آید.

## ۶- اقتصاد ساختمان

یکی از مباحث مهم در زمینه عرضه مسکن به تولید و عرضه ساختمان مربوط می شود. با رشد جمعیت ایجاد واحدهای جدید اجتناب ناپذیر است. اما با تداوم ساخت و ساز، یکی از معضلات ساخت و ساز جدید، یافتن زمین مناسب است. با کاهش زمین در دسترس در مناطق شهری، قیمت زمین به سرعت افزایش می یابد. بنابراین برای به دست آوردن زمین مناسب نیاز به هزینه های اضافی است. در برخی موارد حتی رشد هزینه زمین بالاتر از رشد هزینه های مربوط به تهیه مصالح ساختمانی است. افزایش هزینه های مربوط به مصالح ساختمانی و نیروهای شاغل در بخش ساختمان بر افزایش قیمت مسکن اثر مستقیم دارد.

در مباحث این فصل اشاره شد که عواملی نظیر مهاجرت از روستا به شهر و حاشیه نشینی نیز معضل عمده ای در بازار مسکن است. عموماً پیشنهاد می شود که دولت با ساختن خانه سازمانی و یا خانه ارزان قیمت به مقابله با این مشکل بپردازد. اما آیا این راه حل مسئله است؟ جلوگیری از مهاجرت از روستا به شهر و از شهرهای کوچک به شهرهای بزرگ نیاز به برنامه ریزی بلند مدت دارد.

جنبه های کیفی و کمی واحدهای مسکونی، استفاده از مصالح مناسب، اجرای ساخت و ساز بر اساس طرح های مصوب، رعایت اصول شهرسازی و نظارت بر آن به صورتی جدی و ارائه خدمات عمومی شهری از جمله مسائل مهم در احداث و بهره برداری از ساختمان ها است.

با کاهش زمین در دسترس در مناطق مرکزی و گران شدن قیمت آن، ساخت ساختمان ها به مراکز دورتر و حومه منتقل می شود. یکی از راه حل های ارائه شده در این موارد انبوه سازی است. انبوه سازان به دلیل حجم وسیع فعالیت خود نیازمند تأمین منابع مالی لازم، کاهش عوارض و مالیات های مختلف و حمایت در جهت دسترسی به مصالح ساختمانی هستند.

مسکن احداث شده باید خریداری گردد. متقاضیان خرید مسکن به خصوص اقشار با درآمد متوسط و پایین با مسئله کمبود نقدینگی مواجه می باشند. تأمین مالی جهت تهیه مسکن متأثر از مجموع پس اندازهای دوره های گذشته می باشد که یقیناً جوابگوی نیاز متقاضیان مسکن نمی باشد. در این صورت سیاست گذاری برای ارائه تسهیلات بانکی به منظور تهیه واحد مسکونی اهمیت زیادی دارد.

دولت می تواند با به کارگیری سیاست های مختلف در مسئله مسکن دخالت نماید. بخشی از این

سیاست ها را می توان به صورت زیر برشمرد:

الف) کنترل اجاره: البته به دلیل اثرات نامطلوب این سیاست، اقتصاد دانان با اجرای آن مخالف هستند. این سیاست در کوتاه مدت ممکن است مؤثر باشد. زیرا صاحبان واحد مسکونی به دلیل دریافت اجاره کم به مرور از بازار خارج می شوند. حتی این کنترل ها ممکن است کیفیت واحدهای مسکونی را کاهش دهد که این امر برای خانوارهای کم درآمد مناسب نیست.

ب) کمک های مالی: کار ساز نبودن کنترل اجاره بها برای کمک به خانوارهای کم درآمد، موجب ارائه این راهکار شده است. مناسب ترین روش آن است که یک واحد مسکونی استاندارد با اجاره مناسب تعریف شود. سپس درصدی از میزان اختلاف اجاره بها و درآمد خانوار به عنوان کمک مالی مسکن به خانوارهای کم درآمد پرداخت شود. این راه حل به علت بار مالی بالایی که دارد قابل تداوم نیست.

ج) تسهیلات بانکی: چون درصد عمده ای از متقاضیان خرید واحدهای مسکونی به وام های مختلف وابسته هستند و مؤسسات مالی دولتی و خصوصی با نرخ های بهره متفاوت آماده ارائه تسهیلات می باشند دولت می تواند با وضع مقررات، ترتیبی دهد تا به این دسته از متقاضیان تهیه مسکن وام خرید مسکن با شرایط و نرخ مناسب تر توزیع شود.

د) تأمین مسکن به وسیله دولت

ه) نوسازی بافت های فرسوده

و) ایجاد شهرها و شهرک های جدید جهت عرضه مسکن

ز) اثر رفاهی به کارگیری سیاست های مختلف دولت در مورد مسئله مسکن

این موارد می تواند قسمتی از عرضه مسکن و دسترسی به واحدهای مسکونی مطلوب را تأمین کند.

# فصل هفتم

سایر موارد مورد مطالعه در اقتصاد شهری

## ۱- مقدمه

در این فصل به بررسی سایر مواردی که در اقتصاد شهری مورد بررسی قرار می‌گیرد پرداخته خواهد شد. اهمیت این عوامل کمتر از بقیه نیست. مثلاً دیدیم که در همه تصمیمات اتخاذ شده توسط عوامل اقتصادی برای تعیین مکان، هزینه رفت و آمد و یا هزینه حمل و نقل عامل اساسی می‌باشد. در تعیین کاربری‌ها نیز عوامل اقتصادی باید مد نظر قرار گیرند که برخی از این عوامل در این فصل مورد بررسی قرار می‌گیرند.

## ۲- حمل و نقل در اقتصاد شهری

حمل و نقل به طور عام عبارت است از حرکت و جابه‌جایی مردم و کالاها بین نقاط مختلف داخل شهر و بین شهرها. در مباحث فصل‌های قبل دیدیم که هزینه حمل و نقل عامل مهمی در مکان‌یابی واحدهای تولید، نقاط مسکونی و فروشگاه‌ها می‌باشد. در این بخش فقط به حمل و نقل مردم و کالاها در داخل شهرها پرداخته می‌شود.

جابه‌جایی درون شهری عمدتاً به دلیل مبادلات کالاها و خدمات و فعالیت‌های اجتماعی و تفریحی اتفاق می‌افتد. این جابجایی‌ها بر ساخت و اندازه شهر اثر دارد. از طرفی انتخاب سیستم مطلوب حمل و نقل نیز به اندازه شهر و چگونگی ساختار شهری منطقه مورد بررسی وابسته است. بنابراین به منظور تجزیه و تحلیل و سیاست‌گذاری در مورد اندازه شهر و ساختار شهری و سیستم حمل و نقل شهری، باید این همبستگی‌ها را مد نظر قرار داد. از آنجایی که جابجایی مردم به منظور مبادله خدمات کاری آنان و یا فعالیت‌های اجتماعی و فرهنگی و تفریحی است، در نتیجه این موارد مهم‌ترین استفاده از سیستم حمل و نقل شهری می‌باشد.

در فصل‌های گذشته بیان شد که هزینه حمل و نقل ثابت بوده به بیان دیگر در خارج از مدل‌های مطرح شده تعیین می‌شود. اکنون به دلیل تنوع در سیستم‌های حمل و نقل و اختلاف هزینه آنها تفاوت نرخ حمل و نقل بر تصمیم‌گیری واحدهای تولیدی و خانوارها در مورد انتخاب و مکان استقرار آنان اثر می‌گذارد. ترکیب بخش خصوصی و عمومی و «عوامل بیرونی»<sup>۱</sup> از مهم‌ترین مشخصات سیستم حمل و نقل شهری است. مسئولیت عرضه خدمات حمل و نقل شهری و احداث خیابان‌ها و نگهداری آنها، ایجاد سیستم حمل و نقل عمومی مانند اتوبوس و مترو عموماً به عهده بخش عمومی است. اما برای استفاده از وسایل نقلیه شخصی در بخش خصوصی تصمیم‌گیری می‌شود. بنابراین «عوامل بیرونی» بین این دو بخش وجود دارد که لازم است در تحلیل‌های مربوط به مسایل حمل و نقل شهری در نظر گرفته شود. مثلاً دارندگان وسایل نقلیه شهری برای تصمیم‌گیری جهت استفاده از خودروی شخصی فقط هزینه‌های خصوصی خود را در نظر می‌گیرد، حال آن‌که در صورت استفاده از خودروی شخصی برای دارندگان دیگر وسایل نقلیه شهری از

1 )Externality

طریق تراکم ترافیک و همینطور برای سایر افراد جامعه از طریق ایجاد آلودگی محیط، استفاده از خیابان ها و وسایل حمل و نقل عمومی هزینه اجتماعی ایجاد می کند. اینان همان عوامل برونی هستند. گرچه دارندگان وسایل نقلیه شخصی مقداری از هزینه های اجتماعی ایجاد شده را از طریق مالیات های بنزین، لوازم یدکی، عوارض سالیانه و عوارض مربوط به شماره گذاری می پردازند.

ترافیک یکی از مشکلات شهرهای بزرگ است. رشد سریع در محدوده قانونی شهرها، تمرکز فعالیت های تولیدی و خدماتی اعم از دولتی و غیر دولتی از جمله عواملی هستند که موجب افزایش تقاضا برای حمل و نقل شهری می شوند. طراحان شهری در این گونه موارد تشکیل شهرک های اقماری را پیشنهاد می کنند. به این ترتیب نیاز به برقراری ارتباط قوی و همه جانبه بین شهرک ها و مرکز شهر به وجود می آید. آیا همراه با گسترش شهرها؛ به عرضه سیستم های حمل و نقل شهری نیز توجه می شود؟ اصولاً حد ترافیک تراکم بهینه چیست؟

### ۳- تقاضای حمل و نقل شهری

تقاضا برای حمل و نقل شهری از دو دیدگاه قابل بررسی است.

دیدگاه اول: اگر منظور ما از تقاضای حمل و نقل شهری تعداد سفرهایی باشد که در یک روز در شهر انجام می شود، در این صورت جمعیت و عوامل مؤثر بر نسبت جمعیتی که در روز سفر میکند از عوامل مهم شمرده می شود. در این مورد از مدل های جاذبه استفاده می شود. اگر  $T_{ij}$  تعداد سفرهایی که بین دو ناحیه  $i$ ,  $j$  در روز انجام می گیرد،  $P_i$  و  $P_j$  شاخص اندازه دو ناحیه  $i$ ,  $j$  و  $d_{ij}$  فاصله بین دو ناحیه  $i$ ,  $j$  باشند در این صورت:

$$T_{ij} = k \frac{P_i^a P_j^b}{d_{ij}^c}$$

که مقادیر  $k$ ,  $a$ ,  $b$ ,  $c$  ضرایب ثابت می باشند. این رابطه نشان می دهد که تعداد سفر بین این نواحی با اندازه آنها رابطه مثبت و با فاصله بین این نواحی رابطه عکس دارد.

برای محاسبه تعداد سفر بین دو ناحیه می توان جمعیت نواحی را جایگزین اندازه آنها نمود.

اگر محاسبه سفر در داخل شهر بین دو ناحیه مدنظر باشد می توان ساکنان ناحیه  $i$  را به جای  $P_i$  و تعداد شاغلان ناحیه  $j$  را جانشین  $P_j$  نمود.

دیدگاه دوم: به تصمیم گیری درباره نوع سیستم حمل و نقل مورد تقاضا مربوط می شود. به عبارت دیگر انواع مختلف ابزارهای حمل و نقل در این دیدگاه مورد توجه است. گاهی ممکن است یک نوع حمل و نقل شهری

(مثلاً اتوبوس) از نظر هزینه مطلوب ترین ابزار حمل و نقل برای یک ناحیه خاص در نظر گرفته شود اما این تصمیم مورد استقبال و تقاضای مردم آن ناحیه قرار نگیرد. در این صورت طرح مذکور با شکست مواجه

می شود. عموماً مصرف کنندگان خدمات حمل و نقل شهری با بررسی و مقایسه عواملی مانند هزینه، زمان رفت و آمد و کیفیت خدمات وسایل نقلیه حالت های مختلف جابه جایی را ارزیابی می نموده و از بین آنها مطلوب ترین وضعیت را انتخاب می کنند.

شیوه های مختلف حمل و نقل شهری جانشین های یکدیگر می باشند. هزینه استفاده از هر یک از این شیوه های جابه جایی به عنوان یک معیار انتخاب است که به صورت پرداخت کرایه ( یا مجموع کرایه مسیرهای مختلف تا رسیدن به موقعیت مورد نظر) تعیین می شود. در صورت استفاده از وسیله نقلیه شخصی باید هزینه های مستقیم (بنزین، روغن) و هزینه های غیر مستقیم (هزینه پارکینگ، بیمه و عوارض اتومبیل و حتی هزینه استهلاک) را در نظر داشت.

زمان لازم برای هر سفر می تواند به عنوان هزینه ای برای مسافران مورد توجه قرار گیرد. در صورت استفاده از وسیله نقلیه شخصی، مجموع زمان صرف شده از مبداء به محل پارکینگ و زمان رسیدن از پارکینگ به محل کار باید محاسبه شود. در مورد وسائط نقلیه عمومی باید زمان رسیدن به ایستگاه وسیله نقلیه، زمان انتظار رسیدن وسیله نقلیه، زمان صرف شده در داخل آن و زمان رسیدن از آخرین ایستگاه تا محل کار محاسبه گردد.

کیفیت خدماتی هر یک از ابزارهای انتقال نیز حائز اهمیت می باشد. گرچه اندازه گیری این عامل به راحتی امکان پذیر نیست؛ اما تشخیص عوامل اثرگذار بر کیفیت به سادگی صورت می گیرد. عواملی نظیر نظافت داخلی وسیله نقلیه، شرایط هوای داخل آن و تعداد مسافران، منظم بودن جدول ساعات حرکت از مبداء و تعداد دفعاتی که وسیله نقلیه عمومی در هر ساعت از هر ایستگاه می گذرد، از جمله عوامل اثرگذار بر کیفیت می باشند.

با توجه به موارد فوق می توان هزینه های زمانی و مالی هر وسیله نقلیه را محاسبه کرد به جدول ۷-۱ توجه کنید.

با مقایسه هزینه های سه وسیله نقلیه مورد نظر، ترجیح با استفاده از اتومبیل شخصی و سپس مترو و پس از آن استفاده از اتوبوس می باشد. نکته ای باید مورد توجه باشد، برای افرادی ممکن است استفاده از اتوبوس و مترو مطلوب باشد، این افراد را می توان شامل افراد زیر دانست:

- کسانی که اتومبیل شخصی ندارند.
  - کسانی که از رانندگی خسته شده اند یا به علت ترافیک تمایل به رانندگی ندارند.
  - افرادی که از پیاده روی لذت می برند.
  - افرادی که هزینه فرصتی زمان برای آنان اندک است.
  - کسانی که فاصله منزل مسکونی و محل کار آنان به ایستگاه اتوبوس و یا مترو کم است.
- در این موارد محاسبات ریاضی چندان نمی تواند مفید باشد.

جدول ۷-۱ محاسبه هزینه سفر وسائط نقلیه مختلف

عنوان	اتومبیل شخصی	اتوبوس	مترو
الف) هزینه های زمانی - مدت زمان رسیدن تا محل سوار شدن - زمان داخل وسیله - زمان محل ایستگاه تا محل کار	۰ ۲۰ ۰	۱۰ ۴۰ ۱۰	۱۵ ۲۰ ۲۰
جمع زمان هزینه هر دقیقه	۲۰ ۱۰۰۰	۶۰ ۱۰۰۰	۵۵ ۱۰۰۰
هزینه زمانی	۲۰۰۰۰	۶۰۰۰۰	۵۵۰۰۰
ب) هزینه های مالی کرایه یا هزینه استفاده از وسیله نقلیه هزینه پارکینگ	۵۰۰۰ ۲۰۰۰۰	۲۰۰۰ ۰	۳۰۰۰ ۰
هزینه مالی	۲۵۰۰۰	۲۰۰۰	۳۰۰۰
هزینه کل	۴۵۰۰۰	۶۲۰۰۰	۵۸۰۰۰

### تراکم ترافیک

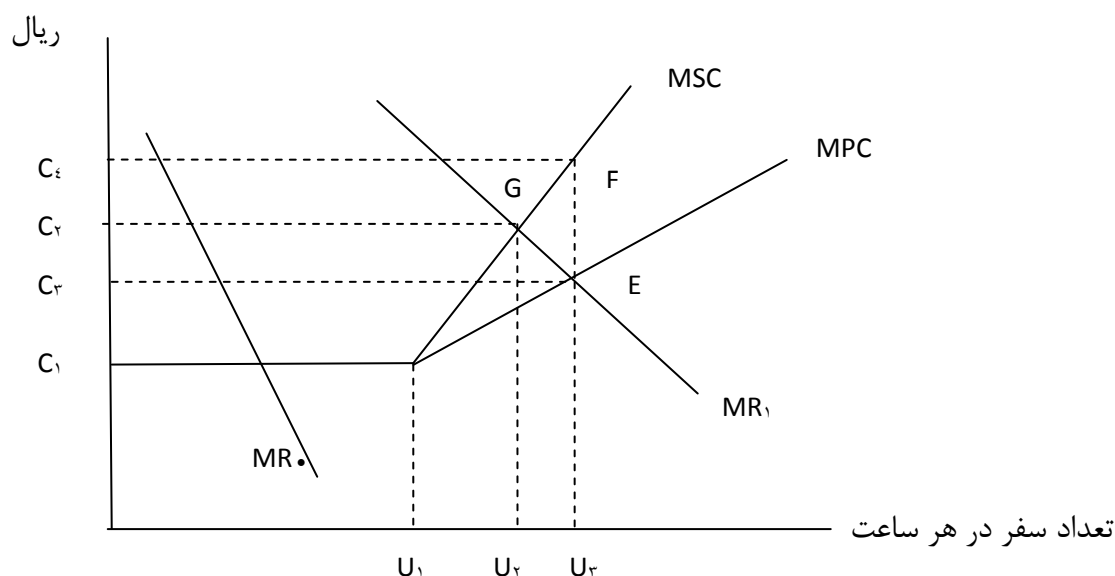
می دانیم که کارخانجات اتومبیل سازی و تولید کنندگان موتور سیکلت ها، شبانه روز در حال تولید این کالاها می باشند. بسیاری از تولیدکنندگان سعی دارند تا با تغییرات اندک در وسیله نقلیه تولیدی و یا ایجاد امکانات ایمنی بیشتر، نظر مصرف کنندگان را به سوی خود جلب نمایند. کارخانجات جدید، محصولات متنوع با امکانات ایمنی بیشتر را تولید و به بازار عرضه می کنند. پیامدهای این تولیدات چیست؟ حضور این وسایل نقلیه با توجه به موقعیت جاده های بین شهری و خیابان های داخل شهرها تراکم ترافیک را دامن می زند. در هر شهر، ساعاتی از شبانه روز ترافیک به اوج خود می رسد؛ سوال این است که میزان تراکم ترافیک بهینه چیست؟ آیا راه حل هایی برای کاهش این تراکم متصور است؟

فرض کنید بین محل سکونت و محل کار فقط یک خیابان با عرض مشخص و نوع آسفالت معین وجود دارد که غیر از مبداء و مقصد گفته شده هیچ راه ورودی و خروجی دیگری وجود ندارد. در این وضعیت با در نظر گرفتن حداکثر سرعت تعیین شده و فاصله بین مبداء و مقصد می توانیم درباره تعداد سفرهایی که در هر ساعت انجام می شود و متوسط جریان ترافیک و در نتیجه آنها در مورد نقطه شروع تراکم ترافیک اظهار نظر نمود. از آنجا که بررسی ما در یک روز انجام می شود، می توان این بررسی را کوتاه مدت تلقی کرد یعنی



دوره زمانی که در آن محل های سکونت، محل کار، تعداد جمعیت شاغل و مشخصات خیابان ثابت است. بنابراین هرچه جریان ترافیک بین این دو نقطه افزایش یابد، تعداد افرادی که از محل سکونت خود به محل کار در هر ساعت در حرکت هستند، بیشتر می شود. تعداد اتومبیل هایی که در این خیابان در حال حرکت هستند بیشتر از آن که باعث کاهش سرعت جریان ترافیک شود باعث افزایش تعداد افرادی می گردد که بین این دو نقطه در هر ساعت سفر می کنند. به مرور افزایش حجم ترافیک به نقطه ای می رسد که اثر منفی روی سرعت جریان ترافیک بیش از اثر مثبت آن بر تعداد افرادی که بین این دو نقطه تردد می کنند، می باشد. در این صورت به نقطه ای می رسیم که از تعداد افرادی که از محل سکونت خود به محل کار حرکت می کنند کاسته می شود. این نقطه شروع تراکم ترافیک است.

در شکل ۱ بر محور افقی تعداد سفر در هر ساعت و بر محور عمودی مقدار ریالی هزینه سفرها نشان داده شده است  $MR_1$  منحنی درآمد نهائی برای سفر در خیابان گفته شده در زمان تراکم ترافیک و منحنی  $MSC$  منحنی هزینه نهایی اجتماعی و منحنی  $MPC$  منحنی هزینه نهایی خصوصی است.



شکل ۱

تا نقطه  $U_1$  هزینه نهایی اجتماعی و هزینه نهایی خصوصی برابرند. از آنجا که سرعت جریان ترافیک بعد از  $U_1$  کاهش می یابد بنابراین هزینه سفر برای تمام وسایل نقلیه به دلیل افزایش هزینه زمانی، افزایش می یابد. این افزایش هزینه در هزینه اجتماعی سفر انعکاس می یابد ولی در هزینه خصوصی سفر تأثیری ندارد. در حقیقت در شروع تراکم ترافیک ورود هر اتومبیل اضافی به خیابان باعث افزایش هزینه سفر تمام اتومبیل

ها با توجه به کاهش سرعت ترافیک می شود. از نظر اقتصادی، تراکم ترافیک زمانی ایجاد می شود که هزینه اجتماعی سفر بیش از هزینه خصوصی آن باشد.

نظر به این که مردم به هزینه های خصوصی توجه دارند و به تأثیر تراکم ترافیک در هزینه های زمانی سایر افراد توجه نمی کنند، در این صورت موقعیت نقطه E که برابر تعداد  $OU_3$  سفر در هر ساعت است وضعیت تعادلی افراد را مشخص می کند. در این موقعیت هزینه نهایی خصوصی سفر  $OC_3$  و هزینه نهایی اجتماعی سفر  $OC_4$  می باشد یعنی به اندازه  $C_3 C_4 = OC_4 - OC_3$  هزینه نهایی اجتماعی بیشتر از هزینه نهایی خصوصی است.

دارندگان اتومبیل شخصی هزینه  $OC_3$  و سایر مردم هزینه  $OC_4$  را تحمل می کنند. این هزینه از نظر جامعه بیانگر حد مطلوب استفاده از خیابان نیست. توجه شود که اگر منحنی درآمد نهایی در سمت چپ  $U_1$  منحنی هزینه نهایی را قطع می کرد مسئله تراکم و ناکارایی استفاده از خیابان وجود نداشت (منحنی  $MR$ ). مقدار مطلوب و کارآمد استفاده از خیابان در نقطه G با تعداد سفر  $OU_2$  و هزینه  $OC_2$  می باشد. در این نقطه تراکم ترافیک وجود دارد چون مقدار هزینه نهایی اجتماعی از هزینه نهایی خصوصی بیشتر است. در این صورت دخالت دولت برای رساندن مقدار استفاده از خیابان به حد مطلوب ترافیک ضروری است. برای حل مشکل تراکم ترافیک می توان از سیاست های کوتاه مدت و یا بلند مدت استفاده نمود. سیاست های کوتاه مدت عموماً در یک دوره زمانی کوتاه قابلیت اعمال و پیاده شدن را دارند. این سیاست ها به چند دسته کلی تقسیم می شوند.

الف) سیاست هایی که کنترل فیزیکی استفاده از خیابان را به دنبال دارد مانند تعیین محدوده های

فیزیکی در جهت دسترسی به خیابان هایی که در ساعاتی از روز تراکم ترافیک آن حداکثر است. (ب) سیاست هایی که دارندگان وسایل نقلیه شخصی را مجبور کنند تا برای استفاده از وسیله نقلیه خود علاوه بر هزینه های عملیاتی و پارکینگ، هزینه های ساخت و تعمیر خیابان را به طور غیر مستقیم مثل افزایش نرخ مالیات بر بنزین پردازند. در این صورت هزینه نهایی خصوصی سفر افزایش یافته و به هزینه نهایی اجتماعی نزدیک می شود.

ج) تعیین و اخذ مبلغی برای استفاده از خیابان یا اتوبان. در این صورت مقدار صحیح این هزینه برابر تفاوت هزینه نهایی اجتماعی و هزینه نهایی خصوصی می باشد.

د) موارد دیگری نظیر یک طرفه نمودن خیابان ها، تنظیم چراغ راهنمایی، تقسیم ساعات کار اداری، انجام کارهای اداری از طریق اینترنت، تلفن و پست، برنامه ریزی برای توزیع و تحویل کالا در ساعات خارج از اوج ترافیک، توزیع مراکز خرید و نظایر آن از سیاست های دیگر برای رفع مشکل تراکم ترافیک است.

سیاست های استاندارد بلند مدت برای حل مسئله تراکم ترافیک می تواند شامل ساختن اتوبان ها و بزرگ

راه ها گسترش ابزارهای حمل و نقل عمومی مانند شبکه های اتوبوس رانی، مترو، راه آهن های شهری روگذر، منوریل، ساخت طبقاتی خیابان ها و نظایر آنها می باشد.

#### ۴- بنیاد اقتصادی و رشد شهر

این نظریه به ارائه روشی برای پیش بینی رشد اقتصادی یک شهر می پردازد. در این بحث به نقش صادرات در رشد اقتصادی شهر توجه می شود. چون وسعت بازار برای کالاها و خدمات تولید شده در محدوده شهر و عرضه شده به خارج از شهر به مراتب بیشتر از وسعت بازار برای کالاهایی است که در محدوده شهر به فروش می رسد، امکان توسعه و گسترش تولید کالاهای گروه اول بیشتر از گروه دوم می باشد. در این صورت درصد رشد اقتصادی شهرها به توسعه فعالیت های اقتصادی که باعث صادرات تولیدات آن می شود، وابسته است. برای بیان مفهوم بنیاد اقتصادی از یک مدل چهار بخشی اقتصاد کلان استفاده می شود. در این نوع مدل درآمد کل (Y) و مجموع مصرف کل (C)، سرمایه گذاری (I)، هزینه های دولت (G)، صادرات (X) و واردات (M) می باشد. این مدل به صورت زیر نوشته می شود.

$$Y = C + I + G + X - M \quad (1)$$

در مباحث اقتصاد کلان به طور معمول مصرف کل، سرمایه گذاری و واردات ضریبی از درآمد کل و صادرات و هزینه های دولت متغیرهایی برون زا در نظر گرفته می شوند. این متغیرها در درون مدل تعیین نمی شوند (مقدارشان ثابت است) و عوامل بیرونی آنها را تعیین می کنند ولی در تعیین درآمد کل مؤثر هستند. به این ترتیب اگر قرار دهیم:

$$C = by \quad I = wy \quad M = my \quad G = \bar{G} \quad X = \bar{X}$$

که در آنها مقادیر  $b, w, m$  بین صفر و یک هستند. در این صورت:

$$Y = by + wy + \bar{G} + \bar{X} - my \quad (2)$$

با انتقال و دسته بندی خواهیم داشت

$$(1 - b - w + m)y = \bar{G} + \bar{X} \quad (3)$$

در این صورت

$$Y = \frac{1}{1 - b - w + m} (\bar{G} + \bar{X}) \quad (4)$$

به مقدار کسر  $\frac{1}{1 - b - w + m}$  ضریب فزاینده یا ضریب تکاثری یا ضریب افزایش می گویند.

از رابطه (۴) می توانید اثر تغییر صادرات را بر درآمد کل به دست آوریم.

$$\Delta Y = \frac{1}{1-b-w+m} \Delta X \quad (5)$$

همچنین اثر تغییر هزینه دولت بر درآمد کل محاسبه می گردد.

$$\Delta Y = \frac{1}{1-b-w+m} \Delta G \quad (6)$$

از رابطه (۵) مشخص می شود که اگر یک واحد صادرات تغییر کند درآمد کل به میزان  $\frac{1}{1-b-w+m}$  واحد تغییر می یابد چون به طور معمول مخرج کسر که کوچکتر از عدد ۱ است. بنابراین کل کسر بزرگتر از ۱ خواهد شد. یعنی رشد اقتصادی د ر نتیجه تغییر صادرات اتفاق می افتد. مقدار رشد اقتصادی نیز به  $b$  (میل نهایی به مصرف خانوارها) و  $w$  (میل نهایی به سرمایه گذاری بنگاه ها) و  $m$  (میل نهایی به واردات) بستگی دارد.

اگر ساخت اقتصادی شهر را به دو دسته بنیادی و غیر بنیادی تقسیم کنیم با این توجه که فعالیت بنیادی اقتصاد را شامل فعالیت های تولیدی در نظر بگیریم که محصولشان به خارج از شهر صادر می شود. جزء اقتصاد غیر بنیادی را شامل فعالیت های اقتصادی در نظر بگیریم که محصولاتشان در محدوده شهر مصرف می شود. به این ترتیب با توجه به رابطه ۴ ملاحظه می گردد که رشد اقتصادی شهر به مقدار افزایش تولیدات فعالیت های اقتصاد بنیادی بستگی دارد.

## ۵- ملاحظات کاربردی

در مباحث علمی و کاربردی این نظریه، سه مسئله اساسی وجود دارد. اولین مسئله ثابت بودن ضریب افزایش است. شواهد تجربی نشان می دهد که این ضرایب در دوره بلند مدت و حتی کوتاه مدت ثابت نیست چون ضریب افزایش به ضریب واردات  $m$  و ضریب سرمایه گذاری  $w$  و ضریب مصرف  $b$  بستگی دارد؛ این مقادیر در طول زمان و به خصوص در بلند مدت تغییر می یابند. این مطلب مشخص می کند که برای پیش بینی دقیق میزان رشد اقتصادی شهر باید تغییرات ضریب افزایش را هم در نظر گرفت. دقت این پیش بینی به نحوه تجزیه و تحلیل شرایط اقتصادی و اجتماعی شهر و توانایی پیش بینی محقق که این مسئله را بررسی می کند بستگی دارد.

مسئله دوم انتخاب معیار اندازه گیری است. در رابطه شماره ۴، ۵ و ۶ در سمت چپ مقدار  $y$  آمده است یعنی محقق باید درآمد کل یا مقدار تولید را به عنوان واحد اندازه گیری انتخاب کند. در دسترس نبودن اطلاعات کامل در مورد درآمد شهرها باعث تردید در استفاده از این روابط می شود. برای رفع این مشکل از معیار اشتغال نیروی کار در بخش های بنیادی و غیر بنیادی استفاده می شود. البته این روش هم دارای اشکالاتی است، از جمله می توان به نیروی کار ماهر و غیر ماهر اشاره کرد. افزایش نیروی کار ماهر به میزان

بیشتری توان تولیدی را افزایش می دهد.

اگر TL کل اشتغال شهر و BL گروه شاغلان در بخش بنیادی و NL شاغلان بخش های غیر بنیادی باشند در این صورت

$$TL = BL + NL \quad (7)$$

شاغلین بنیادی کسانی هستند که حاصل فعالیت آنها صادر می شود بنابراین مقدار آن بستگی به عوامل خارج از اقتصاد شهر دارد (متغیر برون زا)؛ در حالی که تعداد شاغلین فعالیت های غیر بنیادی به کل فعالیت شهر (کل شاغلان) بستگی دارد. یعنی

$$NL = N_1 + M_1 + TL \quad (8)$$

با جایگزین کردن عنوان رابطه ۸ در رابطه ۷ داریم:

$$TL = BL + N_1 + m_1 TL$$

$$TL = \frac{N_1}{1 - m_1} + \frac{BL}{1 - m_1} \quad (9)$$

این رابطه نشان می دهد که تعداد کل شاغلان شهر بستگی به تعداد شاغلان بخش بنیادی اقتصاد شهر دارد. برای محاسبه ضریب افزایش رشد اقتصادی از رابطه ۹ بر حسب BL مشتق می گیریم:

$$\frac{dTL}{dBL} = \frac{1}{1 - m_1} \quad (10)$$

بنابراین پیش بینی ضریب افزایش رشد اقتصادی شهر از رابطه

$$TL = a + cBL + e \quad (11)$$

استفاده می شود که  $c = \frac{1}{1 - m_1}$  و  $a = \frac{N_1}{1 - m_1}$  بوده و  $e$  ضریب خطا می باشد.

سومین مسئله جدا نمودن فعالیت های بنیادی از غیر بنیادی است. در ابتدا به نظر می رسد با طبقه بندی نمودن صنایع این مسئله حل شود. اما توجه به این نکته ضروری است که بسیاری از صنایع تولیدات خود را هم به بازارهای داخلی و هم به بازارهای خارجی عرضه می کنند. برای جدا نمودن، از تکنیک هایی می توان استفاده نمود؛ یکی از این تکنیک ها ضریب مکانی است. برای محاسبه این ضریب بیان می شود که اگر  $tN_i$  تعداد نیروی کار شاغل در صنعت  $i$  در شهر  $a$  و  $tN_a$  کل نیروی موجود در شهر و  $CN_i$  تعداد نیروی کار موجود در صنعت  $i$  در کشور و  $CN_a$  کل نیروی موجود در کشور باشند در این صورت نسبت:

$$E_i = \frac{\frac{tN_i}{tN_a}}{\frac{CN_i}{CN_a}} \quad (13)$$

ضریب مکانی صنعت  $I$  نامیده میشود. چنان چه  $X_{in}$  تعداد شاغلان بخش صادرات در فعالیت  $I$  باشند، رابطه بین  $X_{in}$  و ضریب مکانی به صورت زیر محاسبه می شود

$$X_{in} = \left(1 - \frac{1}{E_i}\right) tN_i \quad (14)$$

روش دیگری برای مجزا نمودن فعالیت های بنیادی از غیر بنیادی به صورت مراجعه مستقیم به واحدهای تولیدی مختلف است. در این صورت می توان بر اساس آمار و اطلاعات موجود مشخص کرد چه میزان از تولیدات یک واحد تولیدی به سایر نقاط صادر می شود و در این صورت سهم اشتغال در آن بخش چه میزان است. ابهامی که در این روش محاسبه وجود دارد آن است که بنگاه تولیدی نداند چه میزان از کالای توزیع شده به بازار داخلی و یا به عمده فروشی ها و به سایر نقاط صادر می شود؛ یا آن که در بازار خرده فروشی مشخص نشود که خریدار این کالا را به مکان دیگری منتقل می کنند یا خیر؟ یا آن که ممکن است تولید کنندگان داخلی برای بنگاه تولیدی دیگر در داخل کالای واسطه ای تولید نمایند و ندانند که بنگاه دوم کالای خود را صادر می کند یا خیر؟

#### ۶- مهاجرت و حاشیه نشینی

حرکت جمعیت را نمی توان جدا از توسعه اقتصادی، تغییرات اجتماعی و وضعیت سیاسی جامعه دانست. هر حرکتی در جمعیت ناشی از شرایط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی حاکم بر دو محیط مبداء و مقصد اثرگذار است. جوامع گوناگون با توجه به سطح توسعه اقتصادی در مراحل مختلف جابه جایی جمعیت قرار دارند. در جوامع توسعه یافته تغییر جمعیت از روستا به شهر از قرن گذشته آغاز شده و در سال های اخیر یا شدت آن کاهش یافته و یا متوقف شده است. اما کشورهای توسعه نیافته در مراحل اولیه انتقال جمعیت قرار دارند. آمار درصد جمعیت شهرنشین در سرشماری های دوره ای گویای این واقعیت است. علاوه بر انتقال جمعیت، ترکیب سنی و جنسی جمعیت نیز اهمیت فراوانی برای برنامه ریزی بلندمدت در کشور دارد.

مطالعات و بررسی های بسیاری در مورد شناسایی عوامل مؤثر در مهاجرت های داخلی و اثرات آن به شرایط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی در کشورهای توسعه یافته و توسعه نیافته صورت گرفته و نتایج به دست آمده نیز با اهمیت می باشد. برای مطالعه و شناخت عوامل اثرگذار بر جا به جایی جمعیت در داخل جوامع باید شرایط اقتصادی و اجتماعی و سیاسی حاکم بر آن جامعه را بررسی نمود. از دیدگاه اقتصادی باید بررسی شود که بخش های مختلف اقتصادی شامل بخش های کشاورزی، صنعت و خدمات چه وضعیتی داشته اند و تغییرات آنها چگونه بود؟ آیا توسعه صنعتی ناشی از تغییرات و تحولات داخلی است یا متأثر از عوامل بیرونی می باشد؟ آیا برنامه های توسعه اقتصادی در این تحولات سهمیم بوده اند؟ آیا بخش کشاورزی به شیوه های سنتی به حیات خود ادامه می دهند یا کاملاً مکانیزه شده است؟ آیا شکل گیری و توسعه بخش خدماتی ناشی از توسعه صنعتی است یا آن که به خاطر شرایط خاص اقتصادی در مشاغل کاذب در جامعه به

وجود آمده است؟

علاوه بر وضعیت اقتصادی جامعه، آگاهی از خط مشی سیاسی و ایدئولوژی حاکم بر جامعه و به دنبال آن سیاست های اقتصادی و رفاهی دولت به منظور تحلیل مسئله مهاجرت داخلی ضروری است. همچنین بررسی اوضاع اقتصادی و رفاهی مناطق مبداء و مقصد برای شناسایی دقیق عوامل مؤثر بر جابه جایی جمعیت از یک منطقه به منطقه دیگر ضروری است. در هر حال عوامل جذب کننده و یا دفع کننده مناطق در زمینه های مختلف باید مورد توجه قرار گیرد.

رشد سریع شهرنشینی در جوامع در حال توسعه موجب مشکل حاد اجتماعی و اقتصادی به نام حاشیه نشینی می شود. مشکلی که کشورهای در حال توسعه علیرغم انجام هزینه های فراوان موفق به حل آن نشده اند. عدم دسترسی مهاجران به مشاغل اقتصاد شهری همراه با فقر اقتصادی و فقدان تخصص و مهارت، باعث زندگی در وضعیت غیر استاندارد زندگی و کمبود تسهیلات اولیه زندگی برای آنان می شود. این امر موجب پیدایش مشاغل کاذب و مسائل حاد اجتماعی مانند فحشا، دزدی، قاچاق و جنایت می شود.

#### ۷- بودجه

بودجه یک سند مالی است که در آن برای سال مالی مورد نظر ترکیب درآمد و هزینه های بنگاه مشخص می شود. هزینه های بنگاه ها به دو دسته عمده هزینه های جاری و هزینه های سرمایه ای تقسیم می گردد. هزینه های جاری مربوط به هزینه های تولید، هزینه های توزیع و فروش و هزینه های اداری و مالی می باشد. در بخش هزینه های تولید کلیه هزینه های مربوط به تهیه مواد اولیه و کلیه هزینه های پرسنلی و سربار بخش های تولیدی و به همین ترتیب در بخش توزیع و فروش و بخش اداری و مالی نیز هزینه های سال اجرای بودجه برآورد می گردد. نتیجه و تراز درآمدها و هزینه های بنگاه سود یا زیان عملیات را در سال بودجه پیش بینی می کند. این نتیجه به حسابداری تحت عنوان حساب تقسیم سود (و تأمین منابع زیان) منتقل می شود. در حساب تقسیم سود میزان مالیات قابل پرداخت و میزان تقسیم سود بین صاحبان سهام و بخشی از سود که به عنوان اندوخته سرمایه ای مد نظر است مشخص می گردد.

هزینه های سرمایه ای نیز از دو بخش منابع و مصارف سرمایه ای و پرداخت دیون تشکیل می شود. در قسمت منابع، اندوخته های سال (از حساب تقسیم سود) ذخایر استهلاک از هزینه های جاری بخش های تولید، توزیع و فروش و اداری و مالی منتقل می گردد. اختلاف هزینه های سرمایه ای (مصارف سرمایه ای) و منابع نیز به صورت های مختلف ممکن است تأمین گردد که در بخش منابع درج می شود. روش های تأمین این منابع می تواند افزایش سرمایه، استقرار و نظیر آن باشد. در بخش مصارف سرمایه ای نیز هزینه های اجرای پروژه های مختلف به منظور تحقق اهداف مورد نظر بنگاه و به صورت افزایش ظرفیت های تولیدی و یا انجام تعمیرات اساسی و بازسازی امکانات موجود برآورد و ثبت می شود. قسمتی از هزینه های

سرمایه ای به پرداخت دیون و تعهدات سنوات گذشته مربوط می شود. در مورد بنگاه های دولتی و یا برخی بنگاه ها که از بودجه عمومی دولت رقمی را به عنوان کمک دریافت می کند؛ این رقم در بخش منابع تحت عنوان استفاده از اعتبارات عمرانی ثبت می گردد.

## ۸- بودجه شهر داری ها

شهر داری ها از ارگان های وابسته به دولت هستند که بسیاری از خدمات عمومی شهری مانند ایجاد فضای سبز، نظافت شهر، احداث خیابان ها و بزرگ راه ها به عهده آنها است. افزایش سریع شهرنشینی و سیاست های عدم تمرکز فعالیت ها در برنامه ریزی منطقه ای دامنه فعالیت های شهرداری ها را مرتباً افزایش می دهد. این امر باعث می شود که بررسی منابع درآمدی و ترکیب هزینه های شهرداری اهمیت ویژه ای بیابد. سوالی که مطرح می شود آن است که آیا هزینه های شهرداری باید توسط افراد شهر تأمین شود؟ آیا بخشی از هزینه های شهرداری توسط دولت باید تأمین شود؟ در پاسخ به سوال اول بیان می شود که منافع ناشی از ارائه خدمات شهری در هر شهر به شهروندان آن باز می گردد بنابراین لازم است این شهروندان هزینه های آن را پرداخت نمایند. چنان چه این هزینه ها توسط دولت تأمین مالی شود به این معنی است که ساکنان روستا و شهرهای کوچک دیگری که از این خدمت استفاده نمی کنند، بار مالی خدمات شهری آن را باید تحمل نمایند. در مورد سوال دوم نیز بیان می شود که درآمد بسیاری از شهرهای کوچک و متوسط به دلیل نداشتن زمینه های اقتصادی قوی، محدود است و این مردم امکانات کمی برای پرداخت هزینه های شهرداری شهر خود دارند. چنان چه دولت به شهرداری این شهرها کمک نکند، اختلاف شدید بین شهرهای بزرگ و این شهرها از نظر تنوع و کیفیت و کمیت خدمات شهری به وجود می آید. نتیجه این امر مهاجرت به شهرهای بزرگ و اثرات منفی آن است که قبلاً توضیح داده شد.

به این ترتیب شهر داری ها برای تأمین مخارج خود هم به منابع داخلی شهر و هم به منابع مالی دولت وابسته هستند؛ علی الخصوص در زمینه ساخت زیربنای اقتصادی که در برنامه های توسعه دولت منظور می گردد. البته می توان شرایطی را فراهم نمود که با بزرگتر شدن اندازه شهر، سهم کمک های دولت نیز کاهش یابد.

درآمد شهرداری در کشورهای مختلف متفاوت می باشد به نظر می رسد که یکی از دلایل این امر اختلاف در دامنه و حدود فعالیت های آنها می باشد. هرچه این محدوده وسیع تر باشد نوع درآمدهای آن نیز تغییر می یابد. در ایران درآمد شهرداری ها در حال حاضر به ۵ گروه تقسیم می شود.

\* درآمدهای شهرداری در بخش زمین و ساختمان

\* درآمد مربوط به حمل و نقل وسائط نقلیه

\* درآمد مشاغل



\* درآمد مربوط به اجاره و سرقفلی

\* سایر درآمدها (هدایا و عمومی)

این گروه های درآمدی به زیر گروه هایی تقسیم می شوند. در مجموع بیش از ۸۰ منبع درآمدی برای شهرداری ها وجود دارد که درآمد بخش زمین و ساختمان حدود ۷۵ درصد این درآمدها را تشکیل می دهد. منابع درآمدی شهرداری های ایران را می توان به دو گروه درآمدهای پایدار و درآمدهای ناپایدار دسته بندی نمود، درآمدهای پایدار درآمدهایی هستند که ساکنان شهر با توجه به استفاده از خدمات و کالاهای عمومی شهر می بایستی پرداخت کنند و تحت تأثیر عوامل برون زا نیستند. درآمدهای ناپایدار درآمدهایی هستند که با توجه به عوامل و متغیرهای خارج از کنترل مدیریت شهری تغییر می کنند، مانند درآمدهای ناشی از ساخت و ساز که متأثر از متغیرهای کلان اقتصادی و سیاست های اقتصادی دولت است.

مهم ترین درآمد پایدار را می توان شامل موارد زیر دانست:

\* عوارض نو سازی

\* عوارض مشاغل

\* عوارض سالانه اتومبیل

مجموع این عوارض در شهرهای بزرگ ایران حدود ۵ درصد بوده است. به این ترتیب شهرداری ها نه فقط قادر به برنامه ریزی برای اجرای طرح های توسعه شهری نیستند، بلکه به منظور تأمین هزینه های جاری خود متکی به درآمدهای ناپایدار بخش زمین و ساختمان می باشند که در بلند مدت آثار نامطلوبی بر فضای شهری خواهد داشت.

## ۹- محیط زیست شهری

رشد شهر نشینی همراه با صنعتی شدن جوامع مسئله آلودگی را به همراه دارد. گرچه کیفیت محیط زیست شامل مسائل مختلفی مانند نگهداری منابع طبیعی، حمایت از بقای حیوانات و مبارزه با آلودگی محیط زیست می شود اما آلودگی محیط زیست به دلیل اثرات نامطلوب آن از اهمیت خاصی برخوردار است.

آلودگی محیط زیست شهری در ۴ گروه طبقه بندی می شود.

\* آلودگی هوا

\* آلودگی آب

\* آلودگی ناشی از سر و صدا

\* آلودگی جرم و جنایت

عوامل ایجاد کننده آلودگی هوا ناشی از مصرف مواد نفتی توسط خانوارها، مصرف این مواد (سوخت های فسیلی) توسط واحدهای صنعتی، سوخت اتومبیل ها، فعل و انفعالات شیمیایی روی مواد خام توسط

واحدهای تولیدی و گرد و غبار و زباله های موجود در محیط های شهری می باشد. آلودگی آب از طریق تخلیه فاضلاب های صنعتی در چاه ها و آب های سطحی ناشی می شود. آلودگی صدا می تواند ناشی از موارد مختلف باشد. از جمله:

- در منزل سر و صدای تلویزیون، بازی بچه ها، ماشین لباسشویی، جاروی برقی
- در خیابان ها سر و صدای ترافیک، سر و صدای کالای ساختمانی، هواپیما
- در کارخانه سر و صدای آزار دهنده، ماشین آلات صنعتی

را می توان نام برد. اثرات نامطلوب هر یک از این موارد بر سلامتی جسمی و روحی افراد جامعه بسیار مشهود است. حفاظت آب ها باعث محیط زیست سالم برای آبریان می گردد که یکی از منابع مهم تغذیه انسان می باشند.

با توجه به محدودیت آب های قابل استفاده کره زمین که ۳ درصد از کل آب های موجود است، اهمیت حفاظت از آب بیشتر مشخص می شود. آب های آلوده انسان را دچار بیماری های روده ای و معدی می کند. سر و صدا بر اعصاب انسان اثرات نامطلوب می گذارد و باعث نارسایی هایی در دستگاه گردش خون، سر درد، سرگیجه و خستگی روحی و جسمی و حتی شنوایی می شود.

انواع آلوده کننده های هوا بسیار زیاد و متنوع هستند بنابراین اثرات نامطلوب جسمی و روحی آنها با توجه به نوع آلوده کننده هوا نیز متنوع و گسترده است. بنابراین تعیین عوامل کنترل کننده آلودگی هوا نیز اهمیت فوق العاده دارد.

آثار قلبی آثار عصبی و بیماری های دوره زایمان، کاهش توان ریه ها، درد قفسه سینه و سرفه، شیوع و گسترش بیماری هایی نظیر آسم و برونشیت، کاهش مقاومت سیستم تنفسی در مقابل بیماری هایی نظیر آنفلونزا و اثرات نامطلوبی که این آلودگی بر مکانیزم دفاعی و تصفیه ای بدن و نیز تأثیرات سرطانی دارد از جمله این موارد می باشند. این همه، ضرورت مقابله با این پدیده های نامطلوب را شفاف تر می سازد. ایجاد فضای سبز، پارک ها و جنگل های مصنوعی می تواند تأثیر به سزایی در رفع این آلودگی ها داشته باشد. سایر عوامل ایجاد کننده آلودگی نیز قابل بررسی دقیق تر می باشد. این نوع آلودگی ها بر سلامت جامعه اثرات سوء دارد. این امر باید به عنوان یکی از عوامل مهم مورد توجه برنامه ریزان شهری قرار گیرد.