

## منابع و مأخذ

بهداشت و ایمنی و محیط زیست در دستیابی به شهرهای پایدار؛

سومین همایش ملی مهندسی ایمنی و مدیریت HSE .  
۱۷- ماهنامه علوم اجتماعی - ویژه فناوری های ارتباطاتی و  
اطلاعاتی و جنگ نرم؛ (۱۳۹۰)؛ شماره ۳۸.

۱۸- مرکز آمار ایران؛ (۱۳۹۰)؛ نتایج آمارگیری از کاربران اینترنت  
۱۳۹۲ - ۱۳۸۹.

۱۹- مهندسین مشاور فجر توسعه؛ طرح هادی شهر بندر ترکمن؛  
(۱۳۷۸).

20-Fu-chenlo, Peterj. Marcotullio; (2001); Globalization  
and the sustainability of cities in the asia pacific  
region, United Nations University Press, Tokyo, 2001S.

21-Redcliff, M., (2000); Sustainability: Life chances and  
livelihoods, London.

۱- ابراهیم آبادی، حسین؛ (۱۳۸۷)؛ دولت و توسعه فناوری ارتباطات  
و اطلاعات؛ سایت ایران و جامعه اطلاعاتی (<http://iranwsis.ir>).

۲- بیگ بابایی، بشیر؛ (۱۳۸۶)؛ GIS شهری - شهر و شهروند  
الکترونیک؛ نخستین کنفرانس GIS شهری؛ دانشگاه شمال، آمل.

۳- پاپلی یزدی و رجبی سناجردی؛ محمدحسین و حسین؛ (چاپ  
دوم ۱۳۸۶)؛ نظریه های شهر و پیرامون؛ انتشارات سمت.

۴- پوراحمد، محمدپور و بوچانی؛ احمد، صابر و محمدحسین؛  
(۱۳۸۹)؛ بررسی مفهوم مشارکت شهروندان در امور شهر الکترونیکی؛  
فصلنامه جغرافیای انسانی، شماره ۴، سال دوم.

۵- جلالی، علی اکبر؛ (۱۳۸۶)؛ شهر الکترونیک؛ ماهنامه تکفا،  
شماره ۲، سال پنجم.

۶- حبیبی و سن شناس؛ کیومرث و زهرا؛ (۱۳۸۸)؛ نقش و اهمیت  
فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه پایدار شهری؛ دومین  
کنفرانس شهر الکترونیک.

۷- حسین زاده دلیر و ملکی؛ کریم و سعید؛ (۱۳۸۷)؛ تبیین  
شاخص های پایداری مناطق شهری با رویکرد توسعه پایدار در شهر  
ایلام؛ نشریه ی جغرافیا و برنامه ریزی (دانشگاه تبریز)؛ شماره ی ۲۶،  
سال ۱۳.

۸- خیرگزاری مهر - گرگان؛ (بهمن ۱۳۹۰).

۹- سایت اطلاع رسانی استان گلستان ([www.eGolestan.com](http://www.eGolestan.com)).

۱۰- سایت ویکی پدیا (<http://fa.wikipedia.org>).

۱۱- سعیدی، رحمان؛ (۱۳۸۲)؛ جامعه اطلاعاتی چالش ها و  
فرصت ها؛ مجلس و پژوهش؛ شماره ۴۲، سال دهم.

۱۲- شرکت مخابرات شهرستان ترکمن؛ (اسفند ۱۳۹۰).

۱۳- صابری فر، رستم؛ (۱۳۸۳)؛ توسعه ی شهری پایدار؛ بیک نور؛  
شماره ی ۲، سال پنجم.

۱۴- طرح هادی شهر بندر ترکمن؛ (۱۳۷۸).

۱۵- قادری، امیری؛ امیر، مجتبی؛ (۱۳۸۶)؛ نقش و ضرورت  
استقرار شهر الکترونیک در توسعه پایدار؛ اولین کنفرانس بین  
المللی شهرداری الکترونیک.

۱۶- قالیباف، غفاری، رجیبی و شرافتی نژاد؛ محمدباقر، حسنعلی،  
علی اصغر و مجید؛ (۱۳۸۸)؛ نقش و تأثیر فرهنگ و مدیریت

پژوهشی، دانشی، اقتصادی، فرهنگی و ... .  
از دیگر موارد محدودیت و نقاط ضعف عمده و مشهود و محسوس در ارائه‌ی خدمات الکترونیکی، کاستی‌های فنی، تنگناهای ابزاری، کمبودهای مالی و گاهاً قطعی و کندی پروسه‌ی اینترنت است. وقتی اینگونه است، در سطور بالا نیز به اندازه‌ی درک و دریافت خویش علل ضعف‌ها و کاستی‌ها را برشمردیم که بطور جبری و طبیعی بر جمعیت جامعه و آحاد ملت و در سطوح مختلف عرصه‌های اجتماعی، آثار منفی، تخریبی و ناامید کننده، زیانبار و جبران‌ناپذیر برجای خواهد گذاشت.

اینترنت و فناوری‌های مربوط به آن، که گفتیم پدیده‌های جهانی و فرامرزی و فراملی است؛ به ما آموخته است که انقلاب الکترونیکی و دیجیتالی یعنی: انفجار اطلاعات و انتشار آن زیر ثانیه‌ها به چهارگوشه جهان و سرعت و تحول پرشتاب و در عین حال داده‌هایی از قبیل تسهیلات، خدمات و الگوها و تراکم یک تاریخ علم و دانش و صنعت و همت و تلاش.

کسانی که در قالب دولتمردان و کارگزاران و رجل سیاسی و رهبران جوامع به استقلال، اقتدار، رشد، تعالی، وحدت، رفاه و راحت ملت خویش یعنی جمعیت موجود در جامعه می‌اندیشند و نگرانند؛ باید با مدیریت آگاهانه، هوشیارانه و آینده‌نگر و با آزاداندیشی و با همه تمهیدات و مقدمات و توش و توان به پا خیزند تا کاروان علمی، فنی، فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و حتی نظامی جامعه از این سیر تحولات و تعاملات و تبادلات دانش و فنون جدید جهانی عقب نمانند.

بنابراین اصل واجب و از اصول بنیادی اخلاق، فرهنگ و هویت دینی و ملی ماست که در این بده بستان‌ها و دادوستدهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری و مبادلات فنی و صنعتی، کرامت انسان‌ها، موارث دینی و فرهنگی و پیشینه‌ی عظیم تمدنی و تاریخی خود را فراموش نکنیم و با دست خویش خود را به دام هلاک همجه‌ها و شیخون‌های به ظاهر فرهنگی و بشر دوستانه و بی‌طرفانه نیندازیم.

و عصبی و بسیار پیچیده‌ی ارتباطی و آموزش و تربیت کاربران متخصص و عاشق و هوشیار برای کمک کردن فاصله‌ها و چالش‌های عظیم پیشروی و بهره‌مندی و کاربری بهینه و بروز و به موازات پیشرفت‌های جهانی و ممالک پیشروی جهان است.

آمارها، ارقام و نمودارها بیانگر این واقعیت است که نوع استفاده، سرعت استفاده و کیفیت و برخورد و نگرش ما با این فناوری و پدیده‌ی بسیار تحول‌آفرین و اثرگذار جهانی، دارای کمبودها، ضعف‌ها و نکات درخور توجهی است که شایسته است از سوی تیم یا شورای فرهیختگان و برنامه‌ریزان و متخصصان آسیب‌شناسی در عرصه‌های مختلف اجتماعی، اعم از مراکز دانشگاهی و آموزشی، نگاه‌های اقتصادی، کانون‌های فرهنگی و زیرساخت‌های فنی و مالی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

مقایسه‌ی آماری نشان می‌دهد که اولاً در خود کشور ما و در مراکز استان‌ها و شهرها، امکانات و ابزارها و فرصت‌های بهره‌گیری و برخورداری از این پدیده‌ی نوظهور و حیاتی و گریزناپذیر، یکسان نیست و فواصل و تفاوت‌ها در این حوزه بسیار است، که از جمله علل آن می‌تواند فقر مضاعف اقتصادی، فرهنگی و عدم توسعه در جای جای ایران اسلامی مان باشد و هنگامی که نسل و جامعه درگیر با فقر مادی و فرهنگی و انواع آلام و مشکلات انسانی و اجتماعی است؛ طبیعی است که ما نسبت به این پدیده و گسترش آن و ضرورت استفاده از امتیازات و تسهیلات این فناوری، بی‌تفاوت و منفعل خواهیم بود؟! مقایسه نشان می‌دهد بیشترین ضریب نفوذ اینترنت در ایران میان جوانان و نوجوانان و سپس میان‌سالان است.

این روند در عین حال که خوشایند و بیانگر اقبال فزاینده‌ی جوانانمان از اینترنت است؛ اما متأسفانه نوع نگاه و برخورد و موارد استفاده از این ابزارها و فناوری‌های فوق مدرن و اعجازگونه نشان می‌دهد که در کاربران ما تفنن، بازی و سرگرمی‌های آنچنانی بیشتر مورد توجه و نظر است تا بهره‌گیری‌های علمی،

در قالب جدول شماره ۱ ارائه می‌گردد. وابسته شدن تمامی فعالیت‌های بشر به اینترنت در مقیاسی بسیار عظیم و در زمانی چنین کوتاه از آغاز پدیده‌ی اینترنت، حکایت از آغاز دوران تاریخی نوینی در عرصه‌های گوناگون علوم، فناوری و بخصوص در نحوه‌ی تفکر انسان دارد.

شواهد زیادی در دست است که از آنچه دنیای سایر برای بشر به ارمغان خواهد آورد، تاکنون تنها مقدار بسیار اندکی واقعیت یافته است.

با این حال هم اکنون اینترنت جزء لاینفک زندگی بشری محسوب می‌شود و تمامی کشورهای دنیا در حال گسترش سریع خدمات اینترنتی هستند، چون می‌دانند که در آینده‌ای نه چندان دور، اینترنت هسته‌ی مرکزی ارتباطات را تشکیل خواهد داد. کشورها برای نیل به این مقصود از هر وسیله‌ای استفاده می‌کنند تا میزان ضریب نفوذ اینترنت خود را افزایش دهند و تمامی اقشار جامعه خود را با آن آشنا کنند و تاکنون هم موفق بوده‌اند.

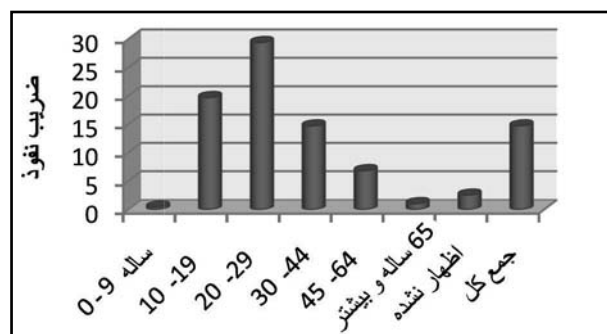
طبق جدول شماره ۲، در آمار پرکارترین کشورها، یکی از موارد عجیبی که به چشم می‌خورد تسخیر ۷۷/۸ درصدی فضای اینترنتی دنیا، توسط تنها ۲۰ کشور است. باز هم در میان این ۲۰ کشور، فاصله تعداد کاربران اینترنت بین کشور اول (ایالات متحده آمریکا) و کشور دوم (چین) بسیار است در صورتی که جمعیت چین ۴ برابر جمعیت آمریکاست.

### ۵- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

برای سنجش تسهیلات و بسترسازی اینترنت هر کشور بهتر است کشورها را با ضریب نفوذ اینترنت آن‌ها (نسبت تعداد کاربران به جمعیت) مقایسه کنیم.

باتوجه به این گفتار و تحقیق مختصر و مقایسه‌ی آماری در حوزه‌های شهر، استان و کشور و نیم‌نگاهی به وضعیت آمار و جدول کاربران اینترنتی در ۲۰ رتبه برتر جهان، نتایج بسیاری بدست می‌آید؛ که اولین آنها ضرورت گریزناپذیر پیوند کشورها خاصه جهان سوم به این سلسله‌ی حسی

(منتشر شده در سایت روزنامه بشیر) در سطح استان گلستان وضعیت شاخص‌های موردنظر به این ترتیب خواهد بود: ۳۵۰ هزار کاربر در سطح استان از خدمات اینترنت پرسرعت استفاده می‌کنند که باتوجه به جمعیت ۱۶۱۷۰۸۷ نفری استان (سرشماری ۱۳۸۵) ضریب نفوذ اینترنت حدود ۲۱/۶ درصد خواهد بود. همچنین ایشان ضریب نفوذ تلفن ثابت در استان را ۳۱/۳۷ درصد و تلفن همراه را ۴۹/۱۹ درصد اعلام کردند (خبرگزاری مهر، ۱۳۹۰).



نمودار ۱- ضریب نفوذ اینترنت کشور بر حسب گروه‌های سنی (شرکت مخابرات شهرستان ترکمن، ۱۳۹۰)

نتایج طرح آمارگیری از کاربران اینترنت در سال ۱۳۸۹ نشان می‌دهد: در دوره مورد نظر از کل ۷۴/۸ میلیون نفر جمعیت کشور، تعداد ۱۱ میلیون نفر کاربر اینترنت بوده‌اند که براین اساس ضریب نفوذ اینترنت در کشور ۱۴/۷ درصد است که در مقایسه با نتایج متناظر دوره ی قبل در سال ۱۳۸۷، ۳/۶ درصد افزایش یافته است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰: ۱۸). همچنین مرکز آمار ایران اعلام کرد: بیشترین ضریب نفوذ اینترنت در نقاط شهری کشور به ترتیب مربوط به استان تهران با ۲۳/۱ درصد، استان مازندران با ۲۲/۷ درصد و استان اصفهان با ۲۲/۰ درصد بوده است، در صورتی که استان سیستان و بلوچستان با ۱۰/۵ درصد، کمترین ضریب نفوذ اینترنت در نقاط شهری کشور را داشته است.

در ادامه آماری از جمعیت استفاده کننده از اینترنت کشور بر حسب گروه‌های سنی مختلف و ضریب نفوذ

و نیمه خشک است. جمعیت این شهر براساس آمار سال‌های ۱۳۳۵، ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ به ترتیب برابر ۸۲۸۴، ۱۳۰۸۱، ۱۷۳۳۹، ۲۸۳۵۸، ۳۸۷۸۲، ۴۵۲۴۹ و ۴۸۷۳۶ نفر بوده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۲).

#### ۴- بررسی شاخص‌های فناوری اطلاعات در شهر بندر ترکمن

باتوجه به آنچه بیان شد؛ برای تبیین نکته‌های محوری در این موضوع، ناگزیریم برای نمونه به شاخص‌هایی همچون: ضریب نفوذ تلفن ثابت، تلفن همراه و اینترنت در حوزه‌های شهر (بندر ترکمن) و استان (گلستان) و کشور بپردازیم تا با مقایسه‌ی آماری و تفحص و تدقیق در این حوزه‌ها و ابعاد گستره و نفوذ این شاخص‌ها بویژه با تأکید بر شاخص ضریب نفوذ اینترنت در سطوح و عرصه‌های مختلف زندگی انسانی و اجتماعی، بطور شفاف و واقع‌بینانه به ضعف‌ها و قوت‌ها پی ببریم. سپس موانع راه را بشناسیم و نقاط ضعف را بزداییم و بر دامنه‌ی قوت‌ها، پیشرفت‌ها و سازندگی‌ها که حاصل آن امنیت و توسعه‌ی پایدار ملی و میهنی است بیفزاییم تا از کاروان جهانی و شگردها و تاکتیک‌ها و راهبردها و سرعت و شتاب تحولات جهانی غافل و عقب نمانیم.

در شهر بندر ترکمن بیش از ۱۸۰۰۰ تلفن ثابت در حال کار است و می‌توان گفت تا ۱۰۰۰۰ نفر دیگر نیز می‌توانند از امکانات موجود به عنوان مشترکین جدید بهره‌مند گردند. لازم به ذکر است که در بخش ADSL (اینترنت پرسرعت)، این شهر از قابلیت بسیار بالایی برخوردار است.

براساس سرشماری سال ۱۳۸۵ جمعیت این شهر ۴۵۲۴۹ نفر است که حدوداً بیش از ۱۰۰۰ نفر مشترک اینترنت پر-سرعت می‌باشند.

با استفاده از نسبت تعداد کاربران به جمعیت شهر ضریب نفوذ اینترنت نزدیک به ۲/۲۰ درصد خواهد بود. همچنین ضریب نفوذ تلفن ثابت حدود ۳۹/۷۸ درصد و تلفن همراه ۳۹ درصد است. بنا به گفته‌ی مدیر عامل مخابرات استان

است؛ یعنی در این عرصه به وسعت جهان و جوامع و نفوس و جمعیت، انسان با هر پدیده‌ای در پیشرفت علمی و فنی و اندیشه‌های نوظهور در قالب سخت‌افزار و نرم‌افزار، مکمل هم هستند. بنابراین لازم است که با رعایت حفظ کرامت انسان‌ها و صیانت از ارزش‌ها و فرهنگ‌های بومی و ملی و مراقبت آگاهانه و هوشیارانه از منابع ملی و داخلی و داده‌های طبیعی و خدادادی از این ابزارها و امکانات مدرن و پدیده‌های بسیار اثرگذار و سازنده بسیار عاقلانه سود جست.

#### ۳- مشخصات محدوده‌ی مورد مطالعه

شهرستان ترکمن یکی از شهرستان‌های غربی استان گلستان است. موقعیت جغرافیایی شهر بندر ترکمن در حد فاصل طول شرقی ۵۴ درجه و ۶ دقیقه از نصف النهار گرینویچ و عرض شمالی ۳۶ درجه و ۴۹ دقیقه از خط استوا و در کنار راه ارتباطی تهران - گرگان قرار گرفته است (طرح هادی شهر بندر ترکمن، ۱۳۷۸: ۱-۳).

از نظر موقعیت نسبی نیز این شهر به عنوان مرکز شهرستان ترکمن در ساحل جنوب شرقی دریای خزر و در کناره خلیج گرگان واقع شده است و حدود ۳۵ کیلومتر با مرکز استان (گرگان) فاصله دارد. ارتفاع شهر از سطح دریاهای آزاد ۲۰- متر و از سطح دریای خزر حدود ۶/۵ متر بالاتر است. حدود شهرستان ترکمن را از شمال، شهرستان گمیشان و از شرق، شهرستان آق قلا و از جنوب شرقی، شهرستان گرگان و از جنوب، شهرستان کردکوی و از جنوب غربی، شهرستان بندرگز و از غرب خلیج گرگان و دریای خزر تشکیل می‌دهند.

شهر بندر ترکمن از نظر توپوگرافی فاقد عارضه‌ی مهم ارتفاعی است و در محدوده‌ی کمتر از صفر متر واقع شده است. این شهر بدلیل قرارگیری در بستری کم ارتفاع در طبقه‌ی ارتفاعی بین ۲۰- تا ۲۴- متر واقع شده است. بندر ترکمن دارای شیب ملایمی از شرق به سمت خلیج گرگان و دریای خزر است.

آب و هوای بندر ترکمن از نظر اقلیم جزء مناطق معتدل

جدول ۱- جمعیت کشور بر حسب گروه‌های سنی و وضعیت استفاده از اینترنت - ۱۳۸۹

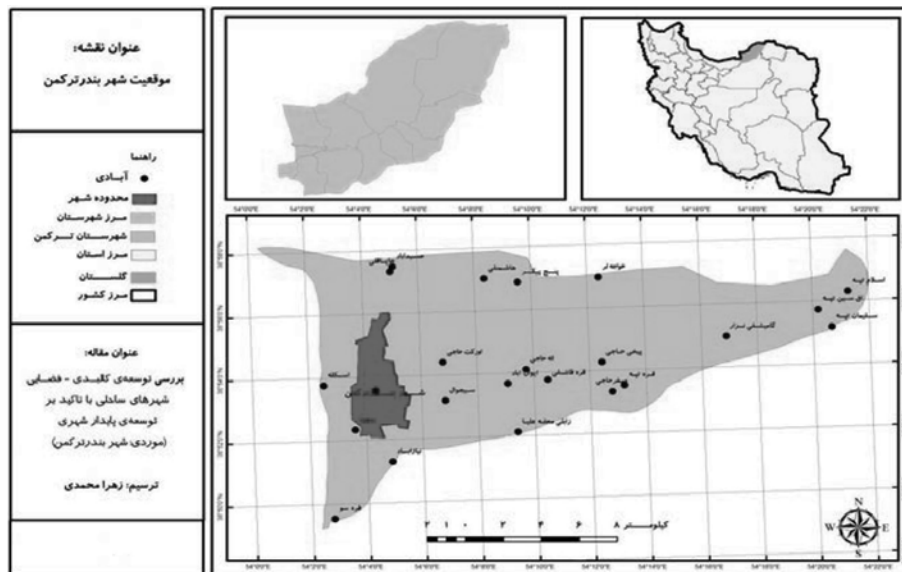
گروه‌های سنی (سال)	فراوانی (نفر)	استفاده از اینترنت (نفر)	عدم استفاده از اینترنت (نفر)	ضریب نفوذ (درصد)	درصد کاربران از کل کاربران
۹ - ۰ ساله	۹۰۸۰۷۲۹	۴۳۵۴۶	۹۰۳۷۱۸۳	۰/۵	۰/۴
۱۹ - ۱۰	۱۴۵۴۲۱۱۵	۲۸۶۵۰۲۵	۱۱۶۷۷۰۹۰	۱۹/۷	۲۶/۰
۲۹ - ۲۰	۱۶۲۰۳۴۶۷	۴۷۵۷۳۱۶	۱۱۴۴۶۱۵۱	۲۹/۴	۴۳/۲
۴۴ - ۳۰	۱۵۷۶۹۵۴۸	۲۳۱۲۳۸۶	۱۳۴۵۷۱۶۲	۱۴/۷	۲۱/۰
۶۴ - ۴۵	۱۴۰۸۳۱۶۹	۹۶۱۹۲۳	۱۳۱۲۱۲۴۶	۶/۸	۸/۷
بیشتر ۶۵ ساله و	۴۷۹۴۵۴۶	۵۲۴۳۱	۴۷۴۲۱۱۵	۱/۱	۰/۵
اظهار نشده	۳۶۴۲۱۸	۹۶۲۱	۳۵۴۵۹۷	۲/۶	۰/۱
جمع کل	۷۴۸۳۷۷۹۲	۱۱۰۰۲۲۴۸	۶۳۸۳۵۵۴۴	۱۴/۷	۱۰۰/۰

منبع: شرکت مخابرات شهرستان ترکمن، اسفند ۱۳۹۰.

جدول ۲- ۲۰ رتبه‌ی برتر دنیا

نام کشور	جمعیت (نفر)	تعداد کاربران به نفر	ضریب نفوذ (درصد)	نسبت به کاربران کل دنیا (درصد)
امریکا	۳۰۱۹۶۷۶۸۱	۲۱۱۱۰۸۰۸۶	۶۹/۹	۱۸/۹
چین	۱۳۱۷۴۳۱۴۹۵	۱۳۷۰۰۰۰۰	۱۰/۴	۱۲/۳
ژاپن	۱۲۸۶۴۶۳۴۵	۸۶۳۰۰۰۰۰	۶۷/۱	۷/۷
آلمان	۸۲۵۰۹۳۶۷	۵۰۴۷۱۲۱۲	۶۱/۲	۳/۶
هند	۱۱۲۹۶۶۷۵۳۸	۴۰۰۰۰۰۰۰	۳/۵	۳/۶
انگلستان	۶۰۳۶۳۶۰۲	۳۷۶۰۰۰۰۰	۶۲/۳	۳/۴
کره جنوبی	۵۱۳۰۰۹۸۹	۳۴۱۲۰۰۰۰	۶۶/۵	۳/۱
برزیل	۱۸۶۷۷۱۱۶۱	۳۲۱۳۰۰۰۰	۱۷/۲	۲/۹
فرانسه	۶۱۳۵۰۰۰۰۹	۳۰۸۳۷۵۹۲	۵۰/۳	۲/۸
روسیه	۱۴۳۴۰۶۰۴۲	۲۳۷۰۰۰۰۰	۱۶/۵	۲/۱
کانادا	۳۲۴۴۰۹۷۰	۲۲۰۰۰۰۰۰	۶۷/۸	۲/۱
مکزیک	۱۰۶۴۵۷۴۴۶	۲۰۲۰۰۰۰۰	۱۹/۰	۱/۸
اسپانیا	۴۵۰۰۳۶۶۳	۱۹۷۶۵۰۳۲	۴۳/۹	۱/۸
اندونزی	۲۲۴۴۸۱۷۲۰	۱۸۰۰۰۰۰۰	۸/۰	۱/۶
ترکیه	۷۵۸۶۳۶۰۰	۱۶۰۰۰۰۰۰	۲۱/۱	۱/۴
ویتنام	۸۵۰۳۱۴۳۶	۱۴۹۱۳۶۵۲	۱۷/۵	۱/۳
استرالیا	۲۰۹۸۴۵۹۵	۱۴۷۲۹۱۹۱	۷۰/۲	۱/۳
تایوان	۲۳۰۰۱۴۴۲	۱۴۵۰۰۰۰۰	۶۳/۰	۱/۳
آرژانتین	۳۸۲۳۷۷۷۰	۱۳۰۰۰۰۰۰	۳۴/۰	۱/۲
مجموع ۲۰ کشور	۴۱۷۴۴۶۳۵۵۷	۸۶۷۱۳۸۷۰۸	۲۰/۸	۷۷/۸
بقیه دنیا	۲۴۰۰۲۰۲۸۶۰	۲۴۷۱۳۵۷۱۸	۱۰/۳	۲۲/۲
کل	۶۵۷۴۶۶۶۴۱۷	۱۱۱۵۲۷۴۴۲۶	۱۶/۹	۱۰۰/۰

منبع: جیبی و سن‌شناس، ۱۳۸۸.



نگاره ۲- نقشه‌ی موقعیت  
 جغرافیایی شهر بندر ترکمن

عنوان درباب اصول جمعیت، نظریه‌ی رابطه جمعیت و توسعه بویژه توسعه اقتصادی را مطرح کرد. نظریه‌ای که از آن زمان تاکنون، تأثیرات عمیق و دامنه‌داری برجای گذاشته است. براساس این نظریه، درحالی‌که رشد جمعیت بر مبنای «تصاعد هندسی» صورت می‌گیرد عرضه‌ی مواد غذایی به صورت «تصاعد حسابی» گسترش پیدا می‌کند لذا در صورت تداوم رشد جمعیت، گرسنگی و قحطی اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. در حال حاضر و دو قرن بعد از مالتوس، علاوه بر غذا و غلات، دسته‌ای دیگر از نیازها به تدریج شکل گرفته‌اند که در زمان مالتوس، موضوعیت نداشت و همچنین نیازهایی هستند که در رابطه با جمعیت و توسعه ابعاد پیچیده‌تری دارند. نیازهایی همچون بهداشت، آموزش و بهره‌گیری از دستاوردهای تکنولوژی در زمینه‌هایی مانند: مسکن، اشتغال مولد، مصرف انرژی و سایر جنبه‌های زیستی و رفاهی که در یک قالب کلی می‌توان به عنوان نیازهای مرتبط با توسعه از آنها یاد کرد.

در بحث جمعیت و توسعه پایدار براساس فناوری‌های نوظهور و پیشرفت‌های عظیم علم الکترونیک، به طور طبیعی خطاب و خاستگاه آن جمعیت و انسان است و از دیگر سو انسان خود در این اختراعات و اکتشافات و پیشرفت و توسعه و تداوم و تکامل آن، عامل اصلی و کلیدی و محوری

توسعه‌ی پایدار داشته باشد چرا که به دلیل قابلیت‌های گسترده و از همه مهمتر افزایش توان مدیریت ساختار جامعه بر مبنای فناوری اطلاعات امکان هدایت هرچه بهتر و سرمایه‌های مادی و انسانی را در جهت اهداف فراهم می‌آورد. توجه به بحث توسعه‌ی پایدار مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور ما به عنوان یک کشور جهان سومی که از سرمایه‌های طبیعی و انسانی فراوانی بهره‌مند است یک ضرورت حیاتی به شمار می‌رود، چراکه اگر چنین نباشد ما همچون عصر صنعتی تنها به گوشه‌ای از ظرفیت‌ها و موقعیت‌های ناب پی خواهیم برد و در نهایت مصرف‌کننده‌ای بیش نخواهیم بود.

### ۲-۴-۳- رابطه‌ی جمعیت با توسعه‌ی پایدار

رشد بی‌رویه‌ی جمعیت و تهدیدات ناشی از آن در سال‌های دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ توجه صاحب‌نظران بسیاری را به خود جلب کرد و از اینرو در مباحث مربوط به توسعه‌ی پایدار، انعکاس وسیعی یافت و درباره این مسئله که نرخ بالای رشد جمعیت در کشورهای درحال توسعه، اهداف آنها را در زدودن فقر، ایجاد اشتغال و خودکفایی به مخاطره افکنده است تقریباً اجماع وجود داشت. گفتنی است که توماس مالتوس (Malthus) در سال ۱۷۹۸ طی مقاله‌ای تحت

(حسین زاده دلیر و ملکی، ۱۳۸۷: ۳۲)

تولید محیط محلی، ناحیه‌ای و ملی، حمایت از بازیافت‌ها، عدم حمایت از توسعه‌های زیان‌آور و از بین بردن شکاف میان فقیر و غنی را مطرح می‌کند. این نظریه، پایداری شکل شهر، الگوی پایدار سکونتگاه‌ها، الگوی مؤثر حمل و نقل در زمینه‌ی مصرف سوخت و نیز شهر را در سلسله مراتب ناحیه‌ی شهری بررسی می‌کند، زیرا ایجاد شهر را فقط برای لذت شهرنشینان می‌داند.

پایداری به معنای تداوم در امری همچون فعالیت و ایجاد موازنه‌ی پویا میان عوامل مؤثر فراوان نظیر: عوامل طبیعی، اجتماعی و اقتصادی مورد نیاز نوع بشر می‌باشد. مفهوم پایداری بسته به شرایط زمان و مکان جوامع مختلف، متفاوت است و به همین جهت امکان تسری و تعمیم یک برداشت خاص از مفهوم پایداری وجود ندارد. (Redcliff, 2000: 22).

## ۲-۴-۲- مفهوم توسعه‌ی پایدار

همانگونه که رفاه انسان دربرگیرنده‌ی جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی است، مفهوم توسعه‌ی پایدار نیز تنها به محیط زیست اشاره ندارد، بلکه رفاه اقتصادی و اجتماعی را نیز در نظر دارد. (Fu-chenlo, Peter j. Marcotullio, 2001, 24)

از تعاریف توسعه‌ی پایدار ۴ مفهوم اساسی ذیل را می‌توان درک نمود:

نظریه‌ی توسعه‌ی پایدار شهری، حاصل بحث‌های طرفداران محیط زیست درباره‌ی مسائل زیست محیطی به خصوص محیط زیست شهری است که به دنبال نظریه‌ی «توسعه‌ی پایدار برای حمایت از منابع محیطی» ارائه شد. در سال ۱۹۸۷ میلادی، کمیسیون بین‌المللی محیط‌زیست و توسعه (WCED) که به کمیسیون «برانت لند» نیز مشهور است، خواستار مساعی عمومی و رویه‌های رفتاری جدید در کلیه سطوح و در راستای منافع همه گردید. مفاهیم همکاری جهانی و اقدامات حمایتی متقابل بین کشورها در کلیه‌ی سطوح و مراحل توسعه‌ی اقتصادی در گزارشی با عنوان «آینده‌ی مشترک ما» منتشر گردید. باوجود گزارش کمیسیون مذکور در خصوص زوال نسبی محیط زیست، اعضای شرکت‌کننده اظهار خوش‌بینی کردند در صورتی که تعهد و همکاری جهانی پدید آید، آینده سعادتمندانه‌تر، عادلانه‌تر و مطمئن‌تر برای همگان ایجاد خواهد شد (قادری و همکار، ۱۳۸۶: ۱۰۲).

● **آینده‌نگری:** مسئولیتی می‌توان دانست برای تأمین منابع و رفع احتیاجات نسل‌های آینده و همچنین پشتوانه علمی و فرهنگی آنان.

● **محیط‌گرایی:** مسئولیتی می‌توان دانست برای حمایت و مدیریت مؤثر از منابع محیطی.

● **عدالت‌گرایی:** مسئولیتی است برای در دسترس قرار دادن منابع در مقیاس محلی و جهانی براساس عدالت و ایجاد فرصت برای همه.

● **مشارکت‌گرایی:** مسئولیتی است برای امنیت عمومی و مدیریت مؤثر جامعه.

شهر پایدار شهری است که به چند نیاز اساسی جامعه‌ی بشری شامل نیازهای روحی، روانی، عاطفی و همچنین برخورداری از شبکه‌های وسیع ارتباطی به منظور کنش‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، زیست-محیطی یا مورفولوژی، ویژگی‌های اکولوژیکی و نیازهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی شهرنشینان پاسخ می‌دهد (قالیباف، غفاری، رجبی و شرافتی‌نژاد، ۱۳۸۸: ۵).

فناوری اطلاعات و ارتباطات به دلیل کاربری‌های مختلف در حوزه‌های خدمات اجتماعی، علمی - آموزشی، فرهنگی، اقتصادی و... می‌تواند نقش به‌سزایی در بهینه شدن فرآیند

کمیسیون جهانی محیط زیست، توسعه‌ی پایدار را اینگونه تعریف کرده است: «توسعه‌ی پایدار، توسعه‌ای است که پاسخگوی نیاز نسل‌های حاضر باشد، بدون آنکه توان نسل‌های آتی را برای برآورده کردن نیازهای زمانه‌ی خود محدود نماید».

بدین ترتیب توسعه‌ی پایدار یعنی استفاده‌ی معقول از منابع طبیعی، آنگونه که دوام آن برای نسل‌های بعدی تضمین گردد. نظریه‌ی توسعه‌ی پایدار شهری، موضوعات جلوگیری از آلودگی‌های محیط شهری و ناحیه‌ای، کاهش ظرفیت‌های

توجه به این نکته که آیا می‌توانیم با دسترسی‌های محدود ارتباطی در ایران موفق به توسعه شهرهای الکترونیکی شویم؟ اولین سؤال منتقدین به توسعه شهرهای الکترونیکی در ایران است. درحوزهی زیرساخت‌های ارتباطی و دسترسی، مشکلات فراوانی در ایران وجود دارد اما غیرقابل حل نیست. اگر عزم و اراده‌ی توسعه شهرهای الکترونیکی در بین مردم و مسئولین کشور بوجود آید مسئله‌ی ایجاد زیرساخت‌های ارتباطی باسیم و بی‌سیم سرعت قابل حل می‌باشد.

با نگاهی به توسعه‌ی ارتباطات پرسرعت و با پهنای باند زیاد در دنیا متوجه خواهیم شد که کمبودهای ارتباطی در ایران در حوزه‌ی شبکه‌های موردنظر شهرهای الکترونیکی مانند اینترنت قابل جبران است، زیرا امروزه اینترنت، شبکه‌های ارتباطی پرسرعت ملی باسیم و بی‌سیم به همراه فناوری‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری توسعه یافته شرایطی را فراهم نموده‌اند تا شهروندان بتوانند ارتباطات دوسویه ویدیویی با کیفیت بالا با مسئولین و کارگزاران در سطوح مختلف داشته باشند.

ارتباطات با کیفیت که بتواند زیرساخت نظارت همگانی را فراهم نماید زمانی تحقق خواهد یافت که زیرساختار ارتباطی با پهنای باند زیاد فراهم باشد. از اینرو کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، معیار توسعه‌یافتگی کشورهایشان را در پذیرش فضای سایبر و توسعه‌ی خدمات الکترونیکی بر بستر شبکه‌های جهانی و ملی با پهنای باند زیاد می‌دانند.

## ۲-۴- مفهوم توسعه‌ی پایدار

### ۲-۴-۱- مفهوم پایداری

پیدایش مفهوم پایداری در دهه‌ی ۱۹۷۰ را می‌توان نتیجه‌ی رشد منطقی آگاهی تازه‌ای نسبت به مسایل جهانی محیط زیست و توسعه دانست که به نوبه‌ی خود تحت تأثیر عواملی همچون نهضت‌های زیست محیطی دهه‌ی ۶۰، انتشار کتاب‌هایی نظیر محدودیت‌های رشد و اولین کنفرانس سازمان ملل در مورد محیط زیست و توسعه که در سال ۱۹۷۲ در استکهلم برگزار گردید، قرار گرفته بود.

**- زیرساخت الکترونیک:** زیرساخت عبارت‌است از تجهیزات، سیستم‌ها و خدمات پایه موردنیاز برای شهر الکترونیک که مستقیماً مورد استفاده قرار نمی‌گیرند، اما به عنوان بستر عملیاتی‌سازی شهر الکترونیک ضروری هستند و بدون آنها نمی‌توان به موفقیت رسید (قادری و همکار ۱۳۸۶: ۱۰۶). مهمترین مؤلفه‌های مرتبط با زیرساخت ارتباطی و شبکه‌های انتقال داده، اینترنت، خطوط فیبر نوری، سیستم‌های انتقال داده به صورت بی‌سیم یا باسیم است.

**- منابع انسانی:** تربیت شهروندان الکترونیکی یکی از اصلی‌ترین نیازهای توسعه‌ی شهر الکترونیکی است. آموزش افراد متخصص و مردم عادی، بخشی از برنامه‌ی توسعه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربردهای آن مانند شهر الکترونیکی به شمار می‌رود.

**- اراده‌ی دولت و حاکمیت شهری:** تجربه‌ی شهرهای الکترونیکی موفق نشان می‌دهد که موفقیت آنها در این زمینه به حمایت بی‌دریغ سران آن شهرها و همچنین عزم و اراده‌ی دولت بستگی مستقیم داشته است.

**- قوانین و مقررات:** توسعه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات و شهر الکترونیکی، به‌عنوان یک کاربرد آن، نیاز به قوانین خاصی دارد. قوانین و مقررات در هر کشوری می‌تواند متناسب با وسعت توسعه‌ی کاربردهای فناوری اطلاعات، متفاوت باشد.

**- بودجه و منابع مالی:** توسعه‌ی شهر الکترونیکی نیاز به سرمایه‌گذاری و تأمین منابع مالی طولانی مدت، توسط شهر و بخش خصوصی دارد.

## ۲-۳-۴- توسعه‌ی شهر الکترونیک در ایران

توسعه‌ی شهر الکترونیکی می‌تواند در توسعه‌ی فرهنگ محیط زیست و ایجاد انگیزه به شهروندان برای پاکیزه نگهداشتن هوای شهرهای بزرگ تأثیر زیادی داشته باشد. در ایران، با نگاهی گذرا بر هوای آلوده تهران در چند دهه‌ی اخیر مردم و مسئولین بیشتر از گذشته متوجه لزوم شهرهای الکترونیکی شده‌اند.



دولت الکترونیک با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات صورت می‌پذیرد؛ بنابراین باید نسبت به ایجاد زیرساخت‌های مناسب مخابراتی، امنیت در تبادل اطلاعات و تدوین قوانین و مقررات حقوقی مناسب اقدام کرد.

### ۲-۳-۲- اهداف و ویژگی‌های شهر الکترونیک

هدف اصلی در شهر الکترونیک، ارائه خدمات با کیفیت و با قیمتی مناسب به همگان است. ایجاد محیط مناسب برای ارتقای سطح زندگی، کسب و کار، فراهم نمودن محیط دسترسی برخط (online) برای دسترسی به اطلاعات و خدمات شهری، ارتقای کمیت و کیفیت خدمات آژانس‌های شهری، افزایش تولید ناخالص داخلی و افزایش درآمدها، یکپارچگی کلیه واحدهای شهری و نیز صرفه‌جویی در هزینه از جمله اهداف شهر الکترونیک است.

ویژگی‌های اساسی شهر الکترونیک عبارتند از:

\* کوچک بودن: شهر الکترونیکی نباید بیش از حد گسترده باشد تا بتواند از اتلاف نیروی انسانی و سرمایه جلوگیری کند.  
\* اخلاقی بودن: شهر الکترونیکی باید مقید به اخلاق الکترونیکی بوده و حریم اطلاعات خصوصی شهروندان را حفظ نماید.

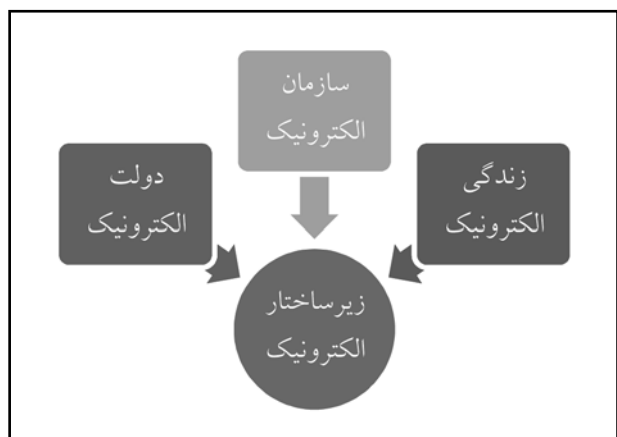
\* پاسخگو بودن: شهر الکترونیکی باید نسبت به فعالیت اجتماعی، اقتصادی و سیاسی که انجام می‌دهد، پاسخگو باشد.  
\* مسئولیت‌پذیر بودن: شهر الکترونیکی باید در صورت بروز مشکلات ناشی از فعالیت‌های خود، به مردم شهر پاسخگو باشد.

\* شفاف بودن: شهر الکترونیکی باید در رابطه با امور شهروندان موضع شفاف داشته باشد.

### ۲-۳-۳- مؤلفه‌های لازم جهت استفاده از فناوری اطلاعات و استقرار شهر الکترونیک

پنج محوری که معمولاً برای تشخیص آمادگی الکترونیکی و ارزیابی ایجاد شهر الکترونیکی مورد توجه قرار می‌گیرند در ذیل آمده است:

گوناگونی تشکیل شده است که تعاملی آگاهانه‌ی آنها امکان زندگی در محیطی دانش محور را پدید می‌آورد. عدم وجود هر کدام از این عوامل، شهر الکترونیک را با مشکلات عمده‌ای روبرو می‌سازد. تاکنون مدل‌های متعددی برای شهر الکترونیک ارائه شده است که در این مدل‌ها سعی شده است تصویری کلی از آنچه که در یک شهر الکترونیک رخ می‌دهد، ترسیم شود.



نگاره ۱ - مدل شهر الکترونیک ارائه شده در همایش شهر الکترونیک تاپه در سال ۲۰۰۲ میلادی (پوراحمد، محمدپور و بوچانی، ۱۳۸۹)

### ۲-۳-۱- دولت الکترونیک

دولت الکترونیک در واقع وامدار فناوری اطلاعات و ارتباطات است. کاربرد شبکه اینترنت توسط سازمان‌های دولتی جهت ارائه خدمات و اطلاعات به مردم، شرکت‌ها و سایر سازمان‌های دولتی یکی از تعاریف دولت الکترونیکی است. متخصصان و کارشناسان، دولت الکترونیکی را سازمانی مجازی بدون ساختمان و دیوار توصیف می‌کنند که خدمات دولتی را بدون واسطه بصورت ۲۴ ساعته و هفت روز هفته به مشتریان ارائه می‌دهد. به عبارتی دولت الکترونیکی به مجموعه ارتباطات الکترونیکی میان دولت، شرکت‌ها و شهروندان و کارکنان دولت که از طریق شبکه اینترنت برقرار می‌شود، اطلاق می‌گردد (http://fa.wikipedia.org، ۲۲ اکتبر ۲۰۱۱). حرکت به سوی یک

دهد. اکنون اینترنت به عنوان گسترده‌ترین و غنی‌ترین منبع اطلاعاتی در جهان مطرح است و امکان دسترسی به آخرین اطلاعات را در حوزه‌های مختلف ممکن می‌سازد و به عنوان وسیله‌ای ارتباطی با قابلیت‌های گسترده‌تری، ارزان بودن و در دسترس بودن سبب افزایش سطح آگاهی انسان‌ها و همچنین کاهش هزینه‌های ارتباطی شده است. در این بین پدیده‌ی شهر الکترونیک اگرچه در جهان پدیده‌ای نو و جدید است و تنها یک دهه از عمر آن می‌گذرد اما به دلیل قابلیت‌ها و مزایای فراوانی که دارد مورد توجه بسیاری از کارشناسان و متخصصان IT و شهری قرار گرفته است. این پدیده را می‌توان هدیه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات برای بشر دانست که نویددهنده‌ی محل زندگی بهتر برای کار، تفریح، سرگرمی، یادگیری و زندگی دسته جمعی در جوامع است.

اصطلاح شهر دیجیتال (الکترونیکی) برای اولین بار در سال ۱۹۹۴ میلادی در کنفرانس شهر دیجیتال اروپا معرفی شد. شهر الکترونیکی، براساس اصول و مبانی پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات شکل گرفته است و یکی از کاربردهای این فناوری در حال توسعه می‌باشد. شهر الکترونیکی، استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی به منظور ارائه‌ی خدمات شهری، به صورت به هنگام و مستقیم به شهروندان در ۲۴ ساعت شبانه‌روز است. این شهر تسهیلات لازم را به منظور دسترسی مناسب به اطلاعات و خدمات شهری و فرصت‌های گسترده‌تر برای مشارکت در فرایندها به مردم ارائه می‌نماید (جلالی، ۱۳۸۶: ۶۵). در شهر الکترونیکی علاوه بر اینکه شهروندان در شهر مجازی و در وزارتخانه‌ها و سازمان‌های الکترونیک حرکت می‌کنند، قادر هستند خدمات جاری خود همچون خریدهای روزانه را از طریق شبکه انجام دهند. توجه به این نکته نیز ضروری است که شهر الکترونیک، یک شهر واقعی است که دارای شهروند، اداره‌ها و سازمان‌های مختلف است که در آن فقط ارتباطات و برخی تعامل‌های اجتماعی و تأمین بخش عمده‌ای از نیازهای روزمره از طریق اینترنت صورت می‌گیرد (قادری و امیری، ۱۳۸۶: ۱۰۵). شهر الکترونیک از بخش‌ها و اجزای

کلیدی توانمندسازی است که دسترسی نامحدود به اطلاعات را امکان‌پذیر می‌کند و بازننگری جدی ساختار آموزشی در سطح ملی و بین‌المللی را گریزناپذیر می‌نماید. فناوری اطلاعات و ارتباطات «دسترسی به آموزش را در تمام سطوح گسترش داده، مرزها را از میان برداشته، فرصت‌های آموزشی را افزایش داده و آموزگاران و فراگیران را از طریق دستیابی به اطلاعات و رویکردهای ابتکاری آموزشی توانمند می‌سازد. متخصصان بر این باورند که بدون استفاده‌ی خردمندانه از فناوری، به مفهوم کلی آن شامل: رادیو، تلویزیون، کامپیوتر؛ بسیاری از کشورهای در حال توسعه قادر نخواهند بود پاسخگوی نیازهای آموزشی همه‌ی کودکان، جوانان و بزرگسالان باشند و تقاضاهای روزافزون برای آموزش‌های مستمر و آموزش عالی را برآورده کنند.

## ۲-۲- نقش ICT

ICT یا فناوری اطلاعات و ارتباطات، بدون شک تحولات گسترده‌ای را در تمامی عرصه‌های اجتماعی و اقتصادی بشریت به دنبال داشته و تأثیر آن بر جوامع بشری بگونه‌ای است که جهان امروز به سرعت در حال تبدیل شدن به یک جامعه اطلاعاتی است که در آن جامعه، دانش نقش اساسی ایفا می‌کند. در جهان امروز، سبک زندگی در جوامع پیشرفته تغییر یافته است و بسیاری از کشورها در نظر دارند تا با فرهنگ‌سازی مطلوب سبک جدید زندگی را به نام سبک الکترونیکی به مردم ارائه دهند (بیگ‌بابایی، ۱۳۸۶: ۲).

## ۲-۳- تعریف شهر الکترونیک

در شروع هزاره‌ی سوم می‌توان فناوری اطلاعات و ارتباطات را به عنوان اصلی‌ترین محور تحول و توسعه بیان کرد که دستاوردهای ناشی از آن نیز در زندگی مردم اثرگذار است. در این راستا وجود شهرهای الکترونیکی و اینترنتی در هر کشوری می‌تواند زمینه‌ی حضور منطقی، علمی و اقتصادی این پدیده‌ی باارزش را فراهم آورد و توان علمی و قدرت کشورها را در تولید، توزیع و استفاده از دانش نشان

## ۱- مقدمه

در دو دهه‌ی اخیر به عنوان یک پدیده‌ی نوظهور و قدرتمند جایگاه جهانی خود را پیدا کرده است. دیوید رایزمن، جامعه‌شناس و استاد ارتباطات، تاریخ تمدن بشریت را از روزنه‌ی ارتباطات مورد بررسی قرار داده و سه مرحله یا دوران را مورد بازشناسی قرار می‌دهد. دوران اول؛ دورانی که سنت‌ها به مثابه‌ی شیوه‌هایی تقدس یافته، تسلسل میان نسل‌ها را از گذشته تا به حال برقرار می‌کند. دوران دوم؛ دورانی که عصر انسان خردگرا نامیده می‌شود و با کاهش اهمیت سنت‌ها مواجه است. دوران سوم هم که عصر انسان دگر راهبر (Other Directedman) نامیده شده و شخصیت فرد تحت تأثیر دیگران مانند گروه‌ها، همکاران و ... نقش می‌پذیرد.

عصر کشاورزی با هدف تهیه و تأمین غذا به وقوع پیوست و تقریباً سی هزار سال دوام داشت. عصر صنعت پس از آن شکل گرفت و مشکل ابزار و مواد که نیاز آن زمان بشر بود را برطرف نمود و حدود پانصد سال دوام داشته و در بعضی از کشورها همچنان حاکمیت دارد.

موج سوم مربوط به عصر اطلاعات است که با حضور رایانه، معرفی شده و به سرعت در حال گسترش و توسعه بوده و حوزه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات را به شدت تحت تأثیر خود قرار داده که اینترنت مشخص‌ترین نماد این عصر است. هدف از بوجود آمدن این عصر، رفع نیاز اطلاعاتی بشر بوده است که به کمک رایانه و اینترنت همراه با بانک‌های اطلاعاتی و شبکه‌های تار عنکبوتی [www](http://www) جهانی، این نیاز تا حدودی مرتفع شده و در آینده تأثیر خود را بیشتر نمایان خواهد نمود. فناوری اطلاعات و ارتباطات (Information and Communication Technologies) به اختصار ICT عبارتی کلی و در برگیرنده‌ی تمام فناوری‌های پیشرفته‌ی نحوه‌ی ارتباط و انتقال داده‌ها در سامانه‌های مخابراتی است. این سامانه می‌تواند یک شبکه مخابراتی، چندین کامپیوتر مرتبط با هم و متصل به شبکه مخابراتی و همچنین برنامه‌های استفاده شده در آنها باشد (<http://fa.wikipedia.org>، ۲۳ اکتبر ۲۰۱۱).

فناوری اطلاعات و ارتباطات، موتور توسعه و ابزار

افزایش جمعیت و رشد سریع شهرنشینی، عامل ظهور بسیاری از مسائل و مشکلات شهری بوده است. تراکم جمعیت، دشواری رفت و آمد، آلودگی هوا و ناامنی‌های اجتماعی از جمله مسائلی است که ذهن کارشناسان و متخصصان را در حوزه‌های مختلف به خود جلب کرده است. برخی از تکنولوژی‌های امروزی با هدف تأمین رفاه و آسایش اجتماعی، از جامع‌نگری و آینده‌نگری لازم برخوردار نبوده و در جهت رفع یک مشکل، مسائل و مشکلات فرعی دیگری را بوجود آورده است. این روند باعث شده تا بسیاری از کارشناسان و نهادهای بین‌المللی، مفهوم توسعه‌ی پایدار را مورد توجه خود قرار دهند.

از اینرو توسعه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات یکی از ابزارهای استراتژیک در مدیریت صحیح مجموعه‌های انسانی بوده که شهرها، اصلی‌ترین بستر برای استفاده از این فناوری بشمار می‌روند. به دلیل ضرورت و اهمیت اطلاعات در روند تصمیم‌گیری، فناوری اطلاعات با سرعت چشم‌گیری در سطح جهان در حال توسعه است که در این زمینه شکل‌گیری شهرهای الکترونیک می‌تواند فرصت‌های بسیاری را برای زندگی، کار و تفریح مردم فراهم آورد. سابقه‌ی شکل‌گیری شهر الکترونیک در ایران بسیار کوتاه است و بیشتر از یک دهه از طرح آن نمی‌گذرد. حال این موضوع مطرح می‌شود که فناوری اطلاعات و ارتباطات در شهر الکترونیک تا چه حد جامع‌نگر و آینده‌گراست و اینکه می‌تواند بستر توسعه‌ی پایدار شهری را فراهم آورد. در این تحقیق تلاش بر آن بوده تا با مقایسه‌ی شهر الکترونیک با عناصر و مفاهیم توسعه‌ی پایدار ضرورت و اهمیت همراه شدن با فناوری اطلاعات و ارتباطات و استفاده‌ی درست و بجا از آن بیان شود.

## ۲- مفاهیم و دیدگاه‌ها

### ۱-۲- مفهوم فناوری اطلاعات و ارتباطات

واژه‌ی فناوری اطلاعات یا فناوری اطلاعات و ارتباطات،

# فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه‌ی پایدار شهری با تأکید بر جمعیت

## (مطالعه‌ی موردی: بندر ترکمن)

زهرا محمدی<sup>۱</sup>

حمیدرضا افتخاری<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۷/۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۱/۱۲/۵

\*\*\*\*\*

### چکیده

فناوری اطلاعات و ارتباطات پدیده‌ی نویی است که تأثیرات فراوانی در عرصه‌های مختلف زندگی بشری دارد. در مسیر تحول و افزایش جمعیت و گسترده و پیچیده‌تر شدن شهرها، نیازها و معضلات انسان و محیط زیست او نیز پیچیده‌تر گردید. در پاسخ به این نیازها و معضلات بود که مفاهیمی همچون: رفاه و امنیت، آسایش، حفاظت از محیط زیست و توسعه برجسته‌تر شد. برای تحقق مفاهیم فوق از ابزارها و روش‌های مختلفی استفاده شده است. در این میان مفهوم توسعه‌ی پایدار از توجه بیشتری برخوردار شده و تکنولوژی و فناوری اطلاعات و ارتباطات که باعث شکل‌گیری شهر الکترونیک شده است، به عنوان یکی از روش‌های نوظهور، قابلیت حل بسیاری از معضلات شهرهای امروزی را دارا می‌باشد. در این تحقیق ابتدا به تعریف فناوری اطلاعات و ارتباطات و یکی از نمودهای عینی آن یعنی شهر الکترونیک پرداخته، سپس مفهوم توسعه‌ی پایدار و اصول اساسی آن بررسی می‌شود، پس از آن به بررسی مهمترین اصل توسعه‌ی پایدار یعنی جمعیت خواهیم پرداخت؛ که در این رابطه یکسری مؤلفه‌های مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات همچون: ضریب نفوذ اینترنت، تلفن ثابت و همراه در سطوح شهر (بندر ترکمن)، استان (گلستان) و کشور مقایسه می‌شوند. در ضمن آماری از پرکاربردترین کشورهای دنیا در زمینه‌ی استفاده از اینترنت نیز ارائه می‌گردد. روش تحقیق در این مطالعه اسنادی بوده و نتایج تحقیق نشان می‌دهد که در زمینه امکانات و ابزارهای مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح کشور و بالاخص در مراکز استانها و شهرها با کمبودها و مسائلی مواجه هستیم. همچنین جوانان و نوجوانان بیشترین کاربران اینترنت در کشور محسوب می‌شوند که با توجه به نوع بهره‌وری این گروه‌های سنی از اینترنت، لزوم برنامه‌ریزی در زمینه‌ی دسترسی به اینترنت و برای این نسل ضرورت می‌یابد.

واژه‌های کلیدی: فناوری اطلاعات و ارتباطات، شهر الکترونیک، توسعه‌ی پایدار، جمعیت، بندر ترکمن.

\*\*\*\*\*

۱- دانشجوی کارشناسی‌ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری m.raha68@yahoo.com

۲- کارشناس ارشد مدیریت دولتی نیروی انسانی golzar1433@yahoo.com