

## **Presenting framework for investigating effects of e-governance indicators on sustainable human development**

Narges Farzaneh Kondari\*  
Jafar Mahmoudi\*\*

Received: 09/08/2017  
Accepted: 26/05/2018

The development of information and communication technology in the last decade has affected all aspects of human life. Electronic governance includes the use of information and communication technology by the government to realize indicators such as accountability, responsibility, justice, etc., which has led to improvements in indicators such as per capital income, GDP, income distribution, inflation, employment and, finally, improvement of human life. Regarding this issue, the present study explores the effects of electronic governance on sustainable human development. The research has two stages: “conceptual framework design” and “validation of the conceptual framework”. In the first phase, by studying and analyzing background of the subject, the conceptual framework of the research was designed. Therefore, first, sustainable human development indicators and then electronic governance indicators were extracted from the literature and a conceptual framework was developed. In the second phase of the research, the validity of the conceptual framework was examined by a survey of experts. So the method of doing this research is quantitative and scrolling. Findings of the research indicate that, from the experts’ point of view, all of the indicators of e-government are affecting all of the indicators of sustainable human development, except for two cases that the effect of e-commerce index on life expectancy and the impact of the index of communication infrastructure on life expectancy confirmation failed. Also, the average of ratings showed that the importance of the impact of the human capital index on sustainable human development was more important than the view of the experts.

**Keywords:** E-Governance, Sustained Human Development, E-Participation, E-Commerce, E-Government

---

\* Ph.d, University of Tehran (Corresponding Author) aliabadi.mahdi@gmail.com

\*\* Assistant Professor, Imam Hussein University

## ارائه چارچوبی مفهومی برای تبیین تأثیر شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی بر توسعه انسانی پایدار

نرگس فرزانه کندری\*

جعفر محمودی\*\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۶/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۵/۰۶

### چکیده

توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در دهه اخیر همه ابعاد زندگی بشر را تحت تأثیر قرار داده است. حکمرانی الکترونیکی شامل استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط دولت برای تحقق شاخص‌هایی نظیر پاسخ‌گویی، مسئولیت‌پذیری، عدالت‌جویی و مانند این‌هاست که منجر به بهبود شاخص‌هایی نظیر درآمد سرانه، تولید ناخالص داخلی، توزیع درآمد، تورم، اشتغال و در نهایت بهبود زندگی بشر می‌گردد. با عنایت به این موضوع، پژوهش حاضر به تبیین چگونگی تأثیرگذاری حکمرانی الکترونیکی بر توسعه انسانی پایدار پرداخته است. پژوهش دارای دو مرحله «طراحی چارچوب مفهومی» و «اعتبارسنجی چارچوب مفهومی» می‌باشد. در مرحله اول، با مطالعه و تحلیل پیشینه موضوع، چارچوب مفهومی پژوهش، طراحی گردید؛ بنابراین ابتدا شاخص‌های توسعه انسانی پایدار و سپس شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی از ادبیات موضوع استخراج و چارچوبی مفهومی ارائه شد. در مرحله دوم پژوهش، اعتبار چارچوب مفهومی با نظرسنجی از خبرگان مورد بررسی قرار گرفت. بنابراین روش انجام این پژوهش کمی و پیمایش می‌باشد. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که از دیدگاه خبرگان، تمام شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی بر تمام شاخص‌های توسعه انسانی پایدار تأثیرگذار است، به جز دو مورد که تأثیر شاخص تجارت الکترونیکی بر امید به زندگی و تأثیر شاخص زیرساخت ارتباطی بر امید به زندگی تأیید نشد؛ همچنین متوسط میانگین رتبه‌ها نشان داد که اهمیت تأثیر شاخص سرمایه انسانی بر توسعه انسانی پایدار دارای اهمیت بیشتری از دیدگاه خبرگان بوده است.

### واژگان کلیدی

حکمرانی الکترونیکی، توسعه انسانی پایدار، مشارکت الکترونیکی، تجارت الکترونیکی، دولت الکترونیکی.

\* دکتری دانشگاه تهران (نویسنده مسئول) nsfarzaneh81im@gmail.com

\*\* استادیار دانشگاه امام حسین (ع)

## مقدمه

تکامل نقش دولت‌ها در توسعه انسانی جوامع در سه پارادایم دولت‌ها به‌مثابه موتور توسعه، دولت کوچک و حکمرانی نیک<sup>۱</sup> خلاصه می‌شود و نظریه حکمرانی نیک پاسخی است به ناکارآمدی‌ها و شکست‌های دو گزینه اول در توسعه جوامع. منظور از حکمرانی نیک دستیابی به نیکی در سطح جوامع از طریق نهادگرایی و ایجاد قواعدی برای تنظیم روابط میان انسان‌ها به‌منظور ساختارمند نمودن تعاملات سیاسی و اقتصادی و اجتماعی آن‌هاست؛ به بیان دیگر، حکمرانی نیک، مدیریت کارآمد و اثربخش بر حکومت‌کنندگان از طریق تأسیس و بهبود مستمر نهادهای رسمی و غیررسمی و تنظیم روابط میان حکومت‌کنندگان با جامعه مدنی و بخش خصوصی به‌گونه‌ای است که شاخص‌هایی نظیر پاسخ‌گویی، مسئولیت‌پذیری، عدالت‌جویی و مانند این‌ها (شاخص‌های حکمرانی نیک) منجر به بهبود شاخص‌هایی نظیر درآمد سرانه، تولید ناخالص داخلی، توزیع درآمد، تورم، اشتغال و غیره (شاخص‌های توسعه انسانی)<sup>۲</sup> گردد. برای تحقق این امر ابزار فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌ویژه با عنایت به گسترش روزافزون و تأثیرات شگرف آن در زندگی روزمره، نقشی مهم و بنیادی دارد؛ به دیگر سخن هرچه متفکران حوزه توسعه انسانی به شرح حکمرانی نیک و طرح راهکارهای عملیاتی برای آن می‌پردازند، متخصصان حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، بیشتر آن را در قلمرو موضوعی خود می‌یابند؛ به‌گونه‌ای که حتی می‌توان ادعا نمود بدون استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات امکان تحقق حکمرانی نیک در جوامع فعلی میسر نمی‌باشد و بدون «حکمرانی الکترونیکی»<sup>۳</sup> حکمرانی نیک محقق نخواهد شد (محمودی و اصلانی، ۱۳۹۴). برای تحقق حکمرانی الکترونیکی بایستی شاخص‌های آن را شناخت و توسعه داد. در این صورت مسیر توسعه انسانی پایدار، هموار خواهد شد. به دلیل اهمیت موضوع، این پژوهش به تبیین شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی و بررسی تأثیر آن‌ها بر شاخص‌های توسعه انسانی پایدار<sup>۴</sup> می‌پردازد.

## مبانی نظری پژوهش

### مفهوم توسعه انسانی و توسعه انسانی پایدار

سازمان ملل در اولین گزارش خود که در سال ۱۹۹۰ منتشر نمود، افراد را ثروت واقعی یک کشور نامید. مهم‌ترین مسئله در تعریف توسعه، نوع دید آن راجع به انسان است. از این

دیدگاه، توسعه به حقوق و منزلت انسان و مکان زندگی او توجه می‌کند و هدف نهایی آن هم رسانیدن انسان به مرحله‌ای است که وی از زندگی خود اظهار رضایت کند (حسینی، ۱۳۸۷). توسعه انسانی فرایند گسترش انتخاب‌های مردم است. حیاتی‌ترین این انتخاب‌ها آن‌هایی هستند که منجر به یک زندگی سالم و طولانی گردند و باید آموزش داده شوند تا موجب لذت‌بردن از زندگی با استانداردی مناسب گردند (گزارش توسعه سازمان ملل، ۲۰۱۴). توسعه انسانی یعنی دست‌یافتن انسان به سلامت کامل، دانش و توان سازمان‌دهی زندگی، و در یک کلام، دگرذیسی انسان به موجودیتی که در او نهفته است و هدف اصلی توسعه، بهره‌رساندن به انسان است؛ یعنی بهبودبخشیدن کیفیت زندگی مردم. در واقع توسعه انسانی مبتنی بر این ایده اساسی است که پیشرفت جوامع انسانی را نمی‌توان تنها با درآمد سرانه اندازه‌گیری کرد، بلکه لازمه دست‌یابی به زندگی بهتر علاوه‌بر داشتن درآمد بالاتر، پرورش و بسط استعدادها و ظرفیت‌های انسانی است (آصف‌زاده و دیگران، ۱۳۹۲). از این پس، توسعه بدون پایداری و پایداری بدون توسعه وجود نخواهد داشت. توسعه نیازمند پایداری است و نباید تنها شامل ابعاد اقتصادی و فعالیت‌های اجتماعی انسان باشد؛ بلکه باید جمعیت، استفاده از منابع طبیعی و لحاظ کردن آثار توسعه در محیط‌زیست را نیز در بر گیرد. یکی از کامل‌ترین تعاریف درمورد توسعه پایدار، آن را توسعه‌ای می‌نامد که بدون به‌خطرانداختن امکانات و توانایی‌های نسل‌های آتی برای رفع نیازهای خود، نیازهای فعلی جامعه را برطرف نماید (حسینی، ۱۳۸۷). در این پژوهش از آمارهای مربوط به گزارش توسعه انسانی سازمان ملل استفاده خواهد شد و دلیل آن تک‌بعدی نبودن شاخص توسعه این سازمان است. شاخص‌های سایر سازمان‌ها تنها ابعاد اقتصادی را مدنظر قرار داده‌اند، در صورتی که گزارش توسعه سازمان ملل، شاخص توسعه انسانی را با تأکید بر ابعاد اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی معرفی نموده است.

### شاخص توسعه انسانی پایدار

غناي زندگی انسان با شاخص توسعه انسانی ارزیابی می‌شود. شاخص توسعه انسانی نتیجه کوششی است به‌منظور رهاکردن دیدگاه توسعه تولیدمدار که بر تولید ناخالص داخلی تأکید دارد، و جایگزین کردن دیدگاه دیگری که انسان‌محور است. این شاخص درصد اندازه‌گیری متوسط دست‌یابی یک کشور در سه بعد اساسی توسعه انسانی است. این ابعاد عبارت است از: امید به‌زندگی طولانی توأم با سلامتی، آموزش و استاندارد شایسته زندگی. هریک از این

ابعاد می‌توانند میزان رفاه یک جامعه را در زندگی اجتماع اقتصادی توضیح دهند؛ بنابراین نحوه محاسبه این شاخص توضیح داده می‌شود. اچ‌دی‌آی<sup>۵</sup> متغیرهای یک اندیکس ترکیبی خالص است که متوسط موفقیت یک کشور را در سه جنبه اساسی توسعه اندازه می‌گیرد.

امید به زندگی، آموزش و استاندارد مناسب زندگی:

- طول عمر با امید به زندگی در بدو تولد<sup>۶</sup> اندازه‌گیری می‌شود؛
- آموزش با میانگین سال‌های تحصیل<sup>۷</sup> و تعداد سال‌های مورد انتظار برای تحصیل<sup>۸</sup> اندازه‌گیری می‌شود؛
- استاندارد زندگی با سرانه تولید ناخالص داخلی<sup>۹</sup> یا درآمد ناخالص ملی<sup>۱۰</sup> اندازه‌گیری می‌شود.
- وقتی که جنبه مقایسه بین‌المللی به میان می‌آید، لازم است که هر سه جزء به شکل عددی بین صفر و یک محاسبه گردد. با توجه به این شاخص، کشورهای جهان به چهار دسته تقسیم می‌شوند:
- کشورهای با (اچ‌دی‌آی)  $0.8 \leq$  توسعه انسانی بسیار بالا؛
- کشورهای با ( $0.799 \leq$  اچ‌دی‌آی)  $0.7 \leq$  توسعه انسانی بالا؛
- کشورهای با ( $0.699 <$  اچ‌دی‌آی)  $0.55 \leq$  توسعه انسانی متوسط؛
- کشورهای با (اچ‌دی‌آی  $0.55 \geq$ ) توسعه انسانی پایین. (محمدعلیخانی و دیگران، ۱۳۹۱).

### جدول ۱. مقایسه شاخص‌های توسعه انسانی ایران با نروژ و نیجر و میانگین جهانی (منبع: گزارش سازمان ملل، ۲۰۱۴)

رتبه بندی شاخص	شاخص	امید به زندگی در بدو تولد	میانگین سال‌های تحصیل	سال‌های مورد انتظار تحصیل	درآمد سرانه ناخالص ملی (۲۰۱۱)	شاخص توسعه انسانی (۲۰۱۲)	تغییر در رتبه
		۲۰۱۳	۲۰۱۳	۲۰۱۲	۲۰۱۲	۲۰۱۳	۲۰۱۲
رتبه بندی شاخص	شاخص	توسعه انسانی	توسعه انسانی	توسعه انسانی	توسعه انسانی	توسعه انسانی	توسعه انسانی
۱	نروژ	۰.۹۴۴	۸۱.۵	۱۲.۶	۱۷.۶	۶۳.۹۰۹	۰.۹۴۳
۷۵	ایران	۰.۷۴۹	۷۴	۷.۸	۱۵.۲	۱۳.۴۵۱	۰.۷۴۹
۱۸۷	نیجر	۰.۳۳۷	۵۸.۴	۱.۴	۵.۴	۸۷۳	۰.۳۳۵
	میانگین جهانی	۰.۷۰۲	۷۰.۸	۷.۷	۱۲.۲	۱۳.۷۲۳	۰.۷

کستانینی و مونی<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۷) در پژوهشی با عنوان «توسعه انسانی پایدار برای کشورهای اروپایی» به دنبال ارائه شاخصی کمی برای توسعه انسانی پایدار از طریق ترکیب شاخص توسعه انسانی با جنبه‌های زیست‌محیطی بوده‌اند. آنان شاخص توسعه انسانی پایدار را در قالب مؤلفه‌های دست‌یابی به آموزش، ثبات اجتماعی، دسترسی پایدار به منابع، کیفیت محیط طبیعی تعریف نموده‌اند. منظور از گزینه آخر حفظ منابع طبیعی برای نسل‌های آتی است و خود، زیرمجموعه‌های آب، هوا، زمین، تنوع زیستی و سلامت انسان را مدنظر قرار می‌دهد (جانگو و دیگران،<sup>۱۲</sup> ۲۰۱۴) که جزء شاخص‌های توسعه انسانی نبوده است. در برخی مطالعات، شاخص‌های توسعه پایدار شامل شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و محیطی بوده‌اند؛ مانند زاهدی و نجفی (۱۳۸۵) و جانگو و دیگران (۲۰۱۴). بنابراین وجه تمایز شاخص‌های توسعه انسانی و توسعه پایدار، شاخص زیست‌محیطی است. لذا برای تعریف شاخص توسعه انسانی پایدار می‌توان این شاخص را در کنار سایر شاخص‌های توسعه انسانی معرفی شده قرار داد. این شاخص با عنوان شاخص عملکرد محیطی شناخته شده که توسط دانشگاه یال و سایر دانشگاه‌ها هر دو سال یک‌بار برای تمامی کشورها محاسبه می‌گردد و نتایج آماری و تحلیل آن در سایت این دانشگاه منتشر می‌گردد. در سال ۲۰۱۴، این نتایج برای ۱۷۸ کشور منتشر گردیده که ایران در این شاخص رتبه ۸۳ را داراست. ایران در ده سال گذشته ۹/۰۳ درصد در این شاخص بهبود داشته است.

### وضعیت کشورهای جهان بر اساس شاخص توسعه انسانی

آمار موجود در گزارش توسعه سازمان ملل در سال ۲۰۱۴ نشان می‌دهد که از ۱۹۵ کشور در جهان با توجه به شاخص توسعه انسانی، ۴۹ کشور بسیار توسعه‌یافته، ۵۳ کشور توسعه‌یافته، ۴۲ کشور متوسط، ۴۳ کشور پایین و ۸ کشور بدون داده هستند. داده‌های این شاخص در مورد کشور ایران نشان می‌دهد که این کشور در طبقه دوم به لحاظ توسعه‌یافتگی انسانی قرار داشته و در میان کشورهای جهان رتبه ۷۵ را دارد. مقایسه داده‌های ایران با دو کشور حائز برترین رتبه، یعنی نروژ و پایین‌ترین رتبه (۱۸۷) یعنی نیجر و همچنین مقایسه با میانگین جهانی همین آمارها جالب توجه خواهد بود.

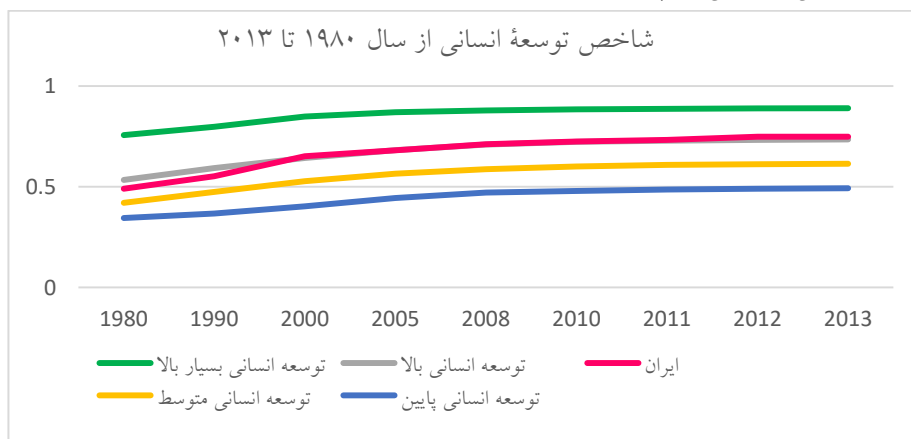
- طبق این آمار شاخص امید به زندگی در بدو تولد برای نروژ ۸۱ سال، برای نیجر ۵۸ سال و برای ایران ۷۴ سال است. میانگین جهانی امید به زندگی ۷۰ سال است که شاخص کشور ایران چهار سال از این میزان بیشتر است.

- شاخص مربوط به آموزش، یعنی میانگین سال‌های تحصیل برای نروژ ۱۲/۶ سال است؛ در حالی که سال‌های تحصیل مورد انتظار ۱۷/۶ سال بوده است. برای نیجر میانگین سال‌های تحصیل ۱/۴ سال است که نرخ مورد انتظار ۵/۴ سال بوده است؛ اما برای ایران میانگین ۷/۸ سال و میزان مورد انتظار ۱۵/۲ سال بوده است که در مقایسه با میانگین جهانی، متوسط سال‌های تحصیل چندان تفاوتی ندارد؛ اما میزان مورد انتظار سه سال بیشتر از میانگین جهانی است.
- شاخص درآمد ناخالص ملی در نروژ ۶۳.۹۰۹ دلار و برای نیجر ۸۳۷ دلار است. برای ایران مقدار این شاخص ۱۳.۴۵۱ دلار است که از متوسط جهانی نیز کمتر است.

به‌طور کلی شاخص توسعه انسانی ایران از متوسط جهانی ۰/۰۴۹ بیشتر است.

### روند شاخص‌های توسعه انسانی در جهان و ایران

شاخص توسعه انسانی از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۳ نشان می‌دهد که این شاخص در تمامی جهان که در چهار طبقه توسعه‌یافتگی مورد بررسی قرار گرفتند، روندی صعودی داشته است. کشور ایران که در طبقه دوم قرار گرفته و بدین لحاظ جزو کشورهای توسعه‌یافته شناخته شده، تا سال ۲۰۱۲ این روند صعودی را داشته است؛ اما از ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۳ در رتبه‌بندی این شاخص دو پله نزول کرده است.



نمودار ۱. روند شاخص توسعه انسانی ایران و سایر کشورها (منبع: گزارش توسعه انسانی سازمان ملل، ۲۰۱۴)

## مفهوم حکمرانی و حکمرانی الکترونیکی و تفاوت آن با دولت الکترونیکی

بانک جهانی<sup>۱۳</sup> (۱۹۹۷) تعریف زیر را از حکمرانی ارائه کرده است:

«حکمرانی اجرای قدرت سیاسی و به‌کارگیری منابع نهادی به‌منظور مدیریت امور اجتماعی است و معمولاً مرتبط با اموری مانند انتظارات قدرت برتر و نظارت بر عملکرد است.» حوزه حکمرانی، حوزه «مدیریت مدیران» یا «مدیریت مدیریت» است؛ بدین معنی که حکمرانان تعیین می‌کنند مدیران چگونه مدیریت کنند (محمودی و اصلانی، ۱۳۹۴).

حکمرانی الکترونیکی شامل استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط دولت برای تحقق حکمرانی نیک است. حکمرانی الکترونیکی، حکمرانی را کارا تر و مؤثرتر می‌نماید (هیکس،<sup>۱۴</sup> ۲۰۰۱). حکمرانی الکترونیکی مفهومی مدرن‌تر و پیچیده‌تر از دولت الکترونیکی<sup>۱۵</sup> است. دولت الکترونیکی محدود به ارائه خدمات و اطلاعات الکترونیک به شهروندان و بخش خصوصی است؛ در حالی که حکمرانی الکترونیکی با مقولاتی مانند دموکراسی الکترونیکی، مشارکت مردم، مبارزه با فساد، قانون‌مداری، کابینه الکترونیکی و مانند این‌ها سروکار دارد. در واقع حکمرانی الکترونیکی، الکترونیکی کردن حکمرانی در راستای دستیابی به شاخص‌های نیک است و نه حکمرانی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (این اشتباهی رایج در درک مفهوم حکمرانی الکترونیکی است) (محمودی و اصلانی، ۱۳۹۴). سه کمک اصلی حکمرانی الکترونیکی شامل موارد زیر است:

۱. بهبود فرایندهای حکومت (اداره الکترونیکی) که در ارتباط با دولت الکترونیکی است.
۲. ارتباط با شهروندان (شهروندان الکترونیکی و خدمات الکترونیکی) که به جامعه مدنی و مشارکت الکترونیکی اشاره دارد.
۳. ایجاد تعاملات خارجی (جامعه الکترونیکی) که در ارتباط با کسب‌وکار الکترونیکی است (هیکس، ۲۰۰۱).

شکل زیر مدل حکمرانی الکترونیکی بر اساس مدل هیکس است.





شکل ۱. مدل حکمرانی الکترونیکی (محمودی و اصلانی، ۱۳۹۴)

عبدالسلام<sup>۱۶</sup> (۲۰۱۳) در پایان‌نامه خود با عنوان «حکمرانی الکترونیکی برای حکمرانی نیک از طریق ارائه خدمات عمومی» به بررسی مراکز خدمات الکترونیکی در بنگلادش پرداخته و تأثیر حکمرانی الکترونیکی را برای تحقق حکمرانی نیک مورد بررسی قرار داده است. وی حکمرانی الکترونیکی را به‌عنوان ابزاری مؤثر معرفی می‌کند که به‌طور گسترده در تمام کشورهای توسعه‌یافته مورد استفاده قرار می‌گیرد و برخی کشورهای در حال توسعه مانند بنگلادش نیز در حال استفاده از آن می‌باشند. تعریف وی از دولت الکترونیکی به‌معنی استفاده از فناوری اطلاعات توسط عوامل دولتی و راهی است که می‌تواند روابط با شهروندان، کسب‌وکارها و دیگر نیروهای دولت را تغییر دهد.

### معرفی شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی

برای استخراج شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی از مدل هیکس در شکل ۱ استفاده شده است. بر این اساس برای ارتباط میان دولت با شهروندان از شاخص‌های دولت الکترونیکی معرفی شده در سند پیمایش دولت الکترونیکی<sup>۱۷</sup> (۲۰۱۴) که توسط واحد امور اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل تهیه گردیده است، بهره گرفته شد؛ همچنین در این سند، شاخص مشارکت الکترونیکی معرفی شده بود که در مدل هیکس برای بیان ارتباط میان شهروندان و جامعه مدنی مورد استفاده قرار گرفته است؛ اما در مورد ارتباط دولت با کسب‌وکار یا بخش خصوصی، شاخص تجارت الکترونیکی در گزارش اقتصاد اطلاعات<sup>۱۸</sup> (۲۰۱۵) تهیه شده توسط سازمان ملل یافت شد؛ بنابراین شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی به‌صورت زیر معرفی می‌گردند:

دسترسی به خدمات برخط:<sup>۱۹</sup> این شاخص برای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط دولت برای ارائه خدمات عمومی در سطح ملی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این شاخص بر مبنای پیمایشی جامع است که ویژگی‌های فنی وبسایت‌های ملی، سیاست‌های دولت الکترونیکی و استراتژی‌های به‌کاررفته در ارائه خدمات عمومی و خصوصی را ارزیابی می‌نماید. داده‌ها برای این شاخص در سال ۲۰۱۴، با توجه به ارائه خدمات الکترونیکی عمومی، توجه به مشارکت الکترونیکی، ارائه خدمات چندگانه، تصویب طرح‌های داده‌باز و ایجاد ارتباط دیجیتال میان بخش‌های مختلف دولت جمع‌آوری شده است. با پیشرفت فناوری و توجه کشورها به ارائه خدمات بهتر به شهروندان، مؤلفه‌های این شاخص نیز توسعه می‌یابند.

زیرساخت‌های ارتباطی:<sup>۲۰</sup> این شاخص متوسط پنج شاخص زیر است:

- تعداد کاربران اینترنت<sup>۲۱</sup> از هر ۱۰۰ نفر؛
  - تعداد خطوط تلفن ثابت<sup>۲۲</sup> از هر ۱۰۰ نفر؛
  - تعداد مشترکان تلفن همراه<sup>۲۳</sup> از هر ۱۰۰ نفر؛
  - تعداد مشترکان پهنای باند بی‌سیم<sup>۲۴</sup> از هر ۱۰۰ نفر؛
  - تعداد مشترکان پهنای باند ثابت<sup>۲۵</sup> از هر ۱۰۰ نفر جمعیت.
- سرمایه انسانی:<sup>۲۶</sup> با چهار زیرمجموعه اندازه‌گیری می‌شود:
- الف. سواد بزرگسالان:<sup>۲۷</sup> درصد افراد ۱۵ سال به بالا که دارای توانایی خواندن و نوشتن یک عبارت ساده کوتاه در مورد زندگی خود هستند؛
- ب. نرخ ثبت نام ناخالص:<sup>۲۸</sup> تعداد دانش‌آموزان ثبت نام شده در هر سطحی بدون توجه به سن؛
- ج. سال‌های مورد انتظار برای تحصیل<sup>۲۹</sup> هر دانش‌آموز در آینده؛
- د. میانگین سال‌های تحصیل:<sup>۳۰</sup> میانگین تعداد سال‌های تحصیل برای یک فرد ۲۵ ساله و بالاتر که تحصیل خود را به پایان رسانده است.

مشارکت الکترونیکی:<sup>۳۱</sup> دولت موظف به تقویت حقوق مردم برای مشارکت در حکمرانی عمومی است. در سطح ملی حق مشارکت سیاسی و مدنی توسط قانون اساسی تضمین شده است. طبق مطالعات سازمان ملل بر روی قانون اساسی کشورهای عضو این سازمان (یعنی ۱۹۳ کشور)، بیش از ۱۵۰ کشور حقوق شهروندان برای مشارکت را مورد توجه

خود قرار داده‌اند. استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای برقراری روابط دولت با شهروندان به منظور تشخیص نیازهای آنان و ارائه خدمات به آنان بسیار مؤثر بوده است. مشارکت الکترونیکی فرایند درگیر نمودن شهروندان از طریق فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در خط مشی‌گذاری و تصمیم‌گیری و ایجاد مشارکت در اداره عمومی به صورت داوطلبانه و همیارانه است. این شاخص برای مقایسه کشورهای با یکدیگر در نحوه به کارگیری منابع الکترونیکی برای مشارکت مردم در سطح ملی تعیین شده است.

**تجارت الکترونیکی:**<sup>۳۲</sup> بر اساس تعریف ارائه شده در گزارش اقتصاد اطلاعات سازمان ملل (۲۰۱۵)، تجارت الکترونیکی عبارت است از خرید و فروش کالاها و خدمات در شبکه‌های کامپیوتری با ابزارها و قالب‌های مختلف شامل تبادل الکترونیکی داده با استفاده از کامپیوترهای شخصی، لپ‌تاپ‌ها، تبلت‌ها و تلفن‌های همراه. این نوع تجارت شامل تبادل کالاهای فیزیکی و دیجیتال می‌باشد. انواع مختلف تجارت الکترونیکی شامل تبادل کالاها و خدمات میان کسب و کارها، کسب و کارها با مصرف‌کنندگان، مصرف‌کنندگان با یکدیگر و کسب و کارها با دولت می‌باشد. به دلیل عدم دسترسی به شاخص‌های سایر انواع تجارت الکترونیکی، در این پژوهش شاخص تجارت الکترونیکی فقط با داده‌های تجارت کسب و کارها با مصرف‌کنندگان مورد سنجش قرار گرفته است.

### شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی در جهان و ایران

سه شاخص اول ارائه شده در بخش قبل با عنوان شاخص‌های توسعه دولت الکترونیکی معرفی شده و برای تمامی کشورها محاسبه شده‌اند و مشارکت الکترونیکی نیز به صورت جداگانه برای تمامی کشورها محاسبه شده است. تجارت الکترونیکی نیز فقط در مورد ارتباط کسب و کار با مشتریان دارای شاخص بوده که در سازمان ملل برای تمامی کشورها محاسبه شده است. با محاسبه میانگین این ۵ شاخص و با فرض یکسان بودن وزن این شاخص‌ها می‌توان شاخص حکمرانی الکترونیکی را به دست آورد. جدول زیر که بر اساس داده‌های سند پیمایش دولت الکترونیکی (۲۰۱۴) و گزارش اقتصاد اطلاعات (۲۰۱۴) سازمان ملل تهیه شده است، نشان می‌دهد که از ۱۹۳ کشور عضو سازمان ملل، در شاخص حکمرانی الکترونیکی، کشورهای کره، استرالیا و هلند رتبه‌های اول تا سوم را کسب کرده‌اند. شاخص حکمرانی الکترونیکی کشور ایران ۰.۴۰۵ بوده است.

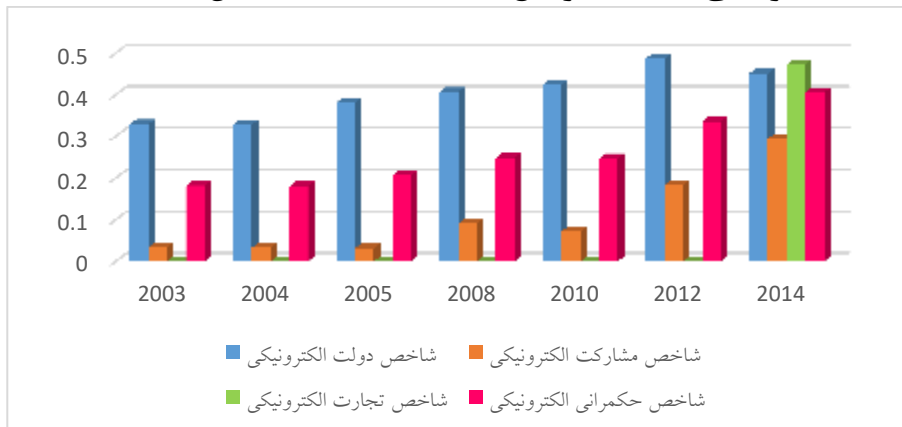
جدول ۲. شاخص حکمرانی الکترونیکی و مؤلفه‌های آن در ایران و سه کشور برتر (منبع: سند پیمایش دولت الکترونیکی (۲۰۱۴) و گزارش اقتصاد اطلاعات سازمان ملل (۲۰۱۵))

نام کشور	شاخص دولت الکترونیکی			شاخص مشارکت الکترونیکی	شاخص تجارت الکترونیکی	شاخص حکمرانی الکترونیکی
	شاخص خدمات برخط	شاخص سرمایه انسانی	شاخص زیرساخت ارتباطی			
کره	۰.۹۷۶۳	۰.۹۲۷۳	۰.۹۳۵	۱	۰.۸۴۳	۰.۹۲۹۷
استرالیا	۰.۹۱۰۳			۰.۹۴۱۱	۰.۸۸۵	۰.۹۱۲۱
هلند	۰.۹۲۹۱	۰.۹۲۲۴	۰.۸۱۷۵	۱	۰.۸۳۸	۰.۹۰۹۲
ایران	۰.۳۷	۰.۶۸۸۲	۰.۲۹۴	۰.۲۹۴۱	۰.۷۴۳	۰.۴۰۵۹

### روند شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی در ایران

جدول و نمودار زیر روند شاخص‌های دولت الکترونیکی، مشارکت الکترونیکی، تجارت الکترونیکی و در نتیجه حکمرانی الکترونیکی ایران را نشان می‌دهند که از سال ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۴ تقریباً روندی صعودی داشته است. نکته جالب توجه در این شکل افزایش قابل ملاحظه مشارکت الکترونیکی در سال ۲۰۱۴ می‌باشد که با وجود کاهش شاخص دولت الکترونیکی در این سال موجب حفظ روند صعودی شاخص حکمرانی الکترونیکی شده است؛ همچنین به دلیل عدم دسترسی به داده‌های شاخص تجارت الکترونیکی ایران در سال‌های گذشته تنها دو شاخص اول مدنظر قرار گرفته است.

نمودار ۲. روند شاخص حکمرانی الکترونیکی ایران (منبع: سند پیمایش دولت الکترونیکی (۲۰۱۴) و گزارش اقتصاد اطلاعات سازمان ملل (۲۰۱۵))



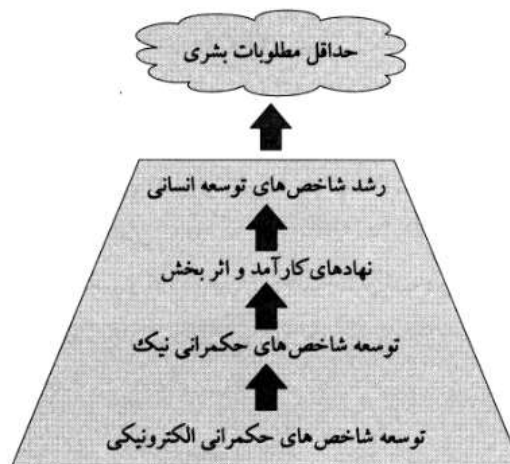
ارتباط حکمرانی الکترونیکی و توسعه انسانی پایدار

استیوز و جانوسکی<sup>۳۳</sup> (۲۰۱۳) در پژوهش خود با عنوان «حکمرانی الکترونیکی برای توسعه پایدار»، چارچوبی مفهومی ارائه نموده‌اند. از دیدگاه آنان حکمرانی الکترونیکی شامل به‌کارگیری فناوری توسط دولت برای تغییر خود و تعاملاتش با مشتریان به‌منظور تأثیرگذاری بر جامعه است. حکمرانی الکترونیکی برای توسعه پایدار شامل استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای پشتیبانی از خدمات همگانی، اداره همگانی و تعامل میان دولت و عموم مردم با فراهم‌نمودن امکان مشارکت عمومی در تصمیم‌گیری دولت، ارتقای عدالت اجتماعی، توسعه اقتصادی اجتماعی و محافظت از منابع طبیعی برای نسل‌های آینده است. از دیدگاه عبدالسلام (۲۰۱۳) در میان عوامل تأثیرگذار مستقیم و غیرمستقیم جهانی شدن، حکمرانی عاملی کلیدی است. پیشرفت‌ها در زمینه ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، بُعد جدیدی را به حوزه حکمرانی اضافه کرده و موجب پیدایش مفهوم حکمرانی الکترونیکی شده است. این ابزارها پیشرفت سریع‌تر در فرایند توسعه و حکمرانی نیک را موجب شده است. در سال ۲۰۰۴، سازمان ملل گزارشی منطقه‌ای با عنوان «ارتقای فناوری اطلاعات و ارتباطات<sup>۳۴</sup> برای توسعه انسانی در آسیا» با هدف تحقق اهداف هزاره منتشر نمود. در این گزارش نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در رفع محرومیت و گرسنگی، آموزش، برابری جنسیتی و توانمندسازی، سلامت، پایداری

و حفظ محیط‌زیست و مشارکت جهانی برای توسعه کشورهای مورد بررسی قرار گرفته است.

### طراحی چارچوب مفهومی پژوهش

محمودی و اصلانی (۱۳۹۴) در پژوهش خود با عنوان «حکمرانی نیک الکترونیکی» به این سؤال که بشر چگونه می‌تواند به مطلوبات خود برسد، پاسخ داده‌اند. آنان سلسله‌مراتبی را در قالب یک هرم ترسیم کرده‌اند که در رأس آن مطلوبات بشری قرار دارد و برای رسیدن به رأس آن و برای رشد شاخص‌های توسعه انسانی می‌بایست ابتدا از حکمرانی الکترونیکی آغاز کرد و آن را در جامعه نهادینه نمود. از این طریق، حکمرانی نیک نیز محقق شده و موجب ایجاد نهادهای کارآمد می‌گردد. این نهادها قادر خواهند بود شاخص‌های توسعه انسانی را ارتقا بخشند. با توجه به این شکل، پژوهش حاضر به بررسی تأثیر شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی بر شاخص‌های توسعه انسانی پرداخته است. با توجه به آنچه بیان گردید و با مطالعه و بررسی منابع موجود در زمینه شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی و شاخص‌های توسعه منابع انسانی پایدار و نیز ارتباط میان این دو دسته شاخص، چارچوب مفهومی پژوهش به شرح زیر شکل گرفت:



شکل ۲. راه تحقق مطلوبات بشری (محمودی و اصلانی، ۱۳۹۴)

### ارتباط شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی با شاخص‌های توسعه انسانی

پس از شناسایی شاخص‌های توسعه انسانی پایدار و حکمرانی الکترونیکی و مشخص شدن ارتباط میان این دو مفهوم برای نمایش آن از چارچوب مفهومی شکل ۳ استفاده شده است. در این شکل ارتباط میان شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی با شاخص‌های توسعه انسانی پایدار بر اساس منابع ذکر شده در جدول ۳ مشخص شده است.

### سرمایه انسانی

آموزش: از آنجا که زیرشاخص‌های آموزش جزء، زیرشاخص‌های سرمایه انسانی نیز هستند، بهبود در هر یک موجب بهبود شاخص اصلی می‌گردد؛ بنابراین ارتباطی دوسویه میان این دو گروه شاخص وجود دارد.

امید به زندگی (طول عمر): افزایش تحصیلات افراد موجب افزایش آگاهی آنان در مورد بهداشت و کیفیت زندگی گردیده و موجبات سلامت بیشتر جسم و ذهن افراد را فراهم می‌آورد که این امر طول عمر آنان را افزایش خواهد داد.

درآمد ناخالص ملی (استاندارد زندگی): نعمتی (۱۳۹۰) در مقاله خود به این موضوع پرداخته که فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی با ارضای نیازهای اطلاعاتی در جهت کسب دانش در همه اشکال توسعه و رشد اقتصادی تأثیر داشته که این امر موجب بهبود استانداردهای زندگی خواهد شد.

کیفیت محیطی: رفیعی و امیرنژاد (۱۳۸۸) نقش آموزش و افزایش اطلاعات را در افزایش تمایل افراد به حفاظت از محیط زیست قابل توجه دانسته‌اند.

همچنین روابط میان خدمات برخط و زیرساخت ارتباطی با استاندارد زندگی نشان می‌دهد که ارائه خدمات به صورت برخط به دلیل کاهش هزینه‌ها بر استاندارد زندگی و درآمد سرانه و قدرت خرید مردم تأثیر مثبت داشته و از سوی دیگر بهبود استاندارد زندگی و درآمد سرانه موجب افزایش سرمایه‌گذاری بر زیرساخت ارتباطی و ارائه خدمات برخط می‌گردد.

### مشارکت الکترونیکی

آموزش: مشارکت مردم از طریق فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در تعیین سیاست‌ها و خط‌مشی‌های آموزشی دولت می‌تواند موجبات افزایش دانش‌گاهی مردم، میزان مشارکت الکترونیکی در انجام امور و کمک به دولت را فراهم سازد؛ بنابراین دو شاخص مشارکت

الکترونیکی و دانش رابطه‌ای دوسویه دارند.

امید به زندگی (طول عمر): اسمیت (۲۰۰۸) به مزایای مشارکت الکترونیکی پرداخته است. به عقیده وی مشارکت الکترونیکی موجب افزایش آسودگی، رضایت، احساس مشارکت و تعهد بیشتر به جامعه می‌گردد. اسمیت اظهار می‌نماید که زندگی در جامعه‌ای که در آن مشارکت یک هنجار است، موجب سلامت و شادی بیشتر و بهبود کیفیت زندگی می‌گردد؛ همچنین طبق سند پیمایش دولت الکترونیکی (۲۰۱۴) یکی از ویژگی‌های مورد ارزیابی برای مشارکت الکترونیکی وجود اطلاعات مستند (خط‌مشی‌ها، قوانین) و پایگاه‌های داده در حوزه سلامت است. بنابراین وجود این اطلاعات به عنوان معیار ارزیابی مشارکت الکترونیکی موجب آگاهی بیشتر مردم و افزایش طول عمر آنان خواهد شد.

درآمد ناخالص ملی (استاندارد زندگی): از دیدگاه اسمیت (۲۰۰۸) مشارکت الکترونیکی موجب بهبود کیفیت زندگی، وضعیت بهتر اقتصادی و حتی قیمت‌های مناسب‌تر می‌گردد که همه این موارد استاندارد زندگی را بهبود می‌بخشد. طبق سند پیمایش دولت الکترونیکی (۲۰۱۴) یکی دیگر از ویژگی‌های مورد ارزیابی برای مشارکت الکترونیکی وجود اطلاعات مستند (خط‌مشی‌ها، قوانین) و پایگاه‌های داده در حوزه مالی، رفاه اجتماعی و اطلاعات مربوط به نیروی کار است؛ بنابراین وجود این اطلاعات موجب بهبود استاندارد زندگی خواهد شد.

کیفیت محیطی: ایجاد سامانه‌ای برای دریافت نظرات و مشکلات مردم در ارتباط با محیط‌زیست در تسریع خدمت‌رسانی به ایشان بسیار مؤثر بوده و موجب رضایت آنان خواهد شد. مردم نیز بدین صورت با مشارکت الکترونیکی خود در بهبود کیفیت محیطی یاری خواهند نمود. نمونه آن سامانه الکترونیکی استان قزوین است.<sup>۳۵</sup>

### تجارت الکترونیکی

آموزش: تجارت الکترونیکی در جوامع کمتر توسعه یافته و در مناطق روستایی فرصت‌هایی برای یادگیری حرفه‌های مهارتی و اخذ مدارک دانشگاهی فراهم نموده است؛ همچنین موجب شده تا تعلیم و تربیت و توزیع خدمات اجتماعی دولتی با هزینه کمتر و کیفیت بالاتری ارائه شود.

امید به زندگی (طول عمر): از طریق تجارت الکترونیکی، خدمات عمومی مانند مراقبت‌های پزشکی نیز با هزینه کمتر و کیفیت بهتر قابل انجام است؛ برای مثال برای



پزشکان روستایی دسترسی به اطلاعات و تکنولوژی‌هایی را مهیا می‌کند که با آن‌ها بهتر می‌توانند مریض‌ها را درمان نمایند.

درآمد ناخالص ملی (استاندارد زندگی): مزایای تجارت الکترونیکی برای جامعه، بهبود استانداردهای زندگی می‌باشد. تجارت الکترونیک بازار را توسعه می‌دهد و موجب دسترسی سازمان‌ها به مشتریان جدید و تعامل بیشتر با آنان می‌گردد؛ همچنین موجب صرفه‌جویی‌های مهمی در هزینه‌های مالی سازمان‌ها می‌شود، کارایی را ممکن می‌سازد، موجب بهبود فرایندها و سازمان کسب‌وکار می‌شود و بهره‌وری را افزایش می‌دهد. همه این موارد موجب افزایش درآمد ناخالص ملی می‌گردد.

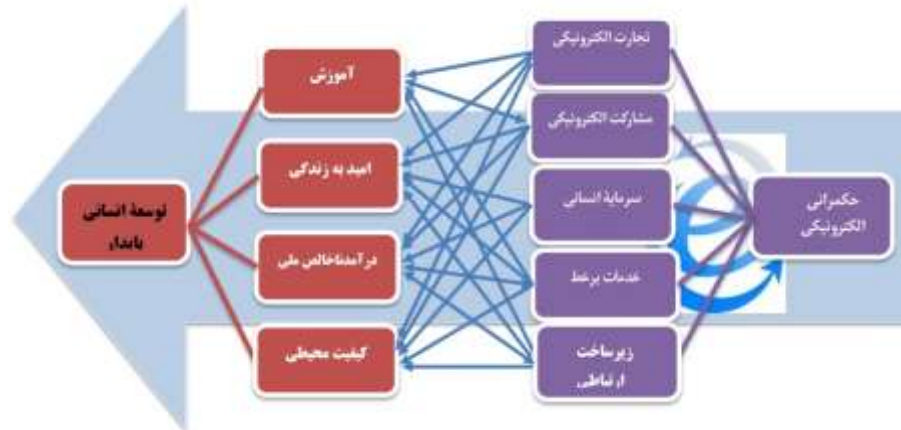
کیفیت محیطی: تجارت الکترونیکی افراد بیشتری را قادر می‌سازد که در خانه کار کرده و برای کار یا خرید کمتر سفر نمایند؛ در نتیجه ترافیک و آلودگی هوا کمتر می‌شود (توربان و کینگ، ۱۳۸۸).

### خدمات برخط

در سند پیمایش دولت الکترونیکی سازمان ملل (۲۰۱۴)، میزان بهره‌مندی کشورها از انواع خدمات برخط در حوزه آموزش، سلامت، مالی و رفاه اجتماعی و محیطی مورد بررسی قرار گرفته است و نشان داده شده که بیش از ۱۲۰ کشور دنیا از این خدمات در حوزه‌های مطرح‌شده استفاده می‌کنند. این آمار نشان می‌دهد که بهره‌مندی از خدمات برخط در این حوزه‌ها مؤثر بوده است؛ اما رابطه خدمات برخط با استاندارد زندگی دوسویه است: همچنان‌که خدمات برخط موجب بهبود استاندارد زندگی و شرایط اقتصادی با کاهش هزینه‌ها می‌گردد، با بهبود اوضاع اقتصادی سرمایه‌گذاری در زمینه ارائه خدمات برخط نیز افزایش می‌یابد.

### زیرساخت ارتباطی

در سال ۲۰۰۴، سازمان ملل یک گزارش منطقه‌ای با عنوان «ارتقای فناوری اطلاعات و ارتباطات<sup>۳۶</sup> برای توسعه انسانی در آسیا» با هدف تحقق اهداف هزاره منتشر نمود. در این گزارش نقش آی‌سی‌تی در رفع محرومیت و گرسنگی، آموزش، برابری جنسیتی و توانمندسازی، سلامت، پایداری و حفظ محیط‌زیست و مشارکت جهانی برای توسعه کشورها مورد بررسی قرار گرفته است؛ همچنین در سند پیمایش دولت الکترونیکی سازمان ملل (۲۰۱۴) و نعمتی (۱۳۹۰) به تأثیر زیرساخت‌های ارتباطی بر اوضاع اقتصادی و بهبود استاندارد زندگی پرداخته شده است.



شکل ۳. چارچوب مفهومی تأثیر شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی بر شاخص‌های توسعه انسانی پایدار

جدول ۳. منابع پژوهشی ارتباط میان شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی و توسعه انسانی پایدار

منبع پژوهشی ارتباط دو شاخص	شاخص توسعه انسانی پایدار	شاخص حکمرانی الکترونیکی
پیمایش دولت الکترونیکی سازمان ملل (۲۰۱۴)	آموزش	نرخ پاسوادی بزرگسالان
		نرخ ثبت نام ناخالص
گزارش توسعه سازمان ملل (۲۰۱۴)	میانگین سال‌های تحصیل	تعداد سال‌های مورد انتظار تحصیل
		میانگین سال‌های تحصیل
-	امید به زندگی	سرمايه انسانی
نعمتی (۱۳۹۰)	درآمد ناخالص ملی	
رفیعی و امیرنژاد (۱۳۸۸)	کیفیت محیطی	مشارکت الکترونیکی
-	آموزش	
اسمیت (۲۰۰۸: ۴ و ۶)	امید به زندگی	مشارکت الکترونیکی
پیمایش دولت الکترونیکی سازمان ملل (۲۰۱۴: ۱۵۰، اسمیت (۲۰۰۸)	درآمد ناخالص ملی	
سامانه الکترونیکی جامعه محیط‌زیست (۱۳۹۳)	کیفیت محیطی	

توربان و کینگ <sup>۳۷</sup> (۱۳۸۸)	آموزش	تجارت الکترونیکی	
توربان و کینگ (۱۳۸۸)	امید به زندگی		
توربان و کینگ (۱۳۸۸)	درآمد ناخالص ملی		
توربان و کینگ (۱۳۸۸)	کیفیت محیطی		
پیمایش دولت الکترونیکی سازمان ملل (۲۰۱۴: ۱۵۰)	آموزش	خدمات برخط	
پیمایش دولت الکترونیکی سازمان ملل (۲۰۱۴: ۱۵۳)	امید به زندگی		
گزارش ارتقای ICT برای توسعه انسانی سازمان ملل (۲۰۰۴)	درآمد ناخالص ملی		
پیمایش دولت الکترونیکی سازمان ملل (۲۰۱۴: ۵۲)	کیفیت محیطی		
گزارش ارتقای ICT برای توسعه انسانی سازمان ملل (۲۰۰۴)	آموزش	زیرساخت ارتباطی	تعداد کاربران اینترنت
			تعداد خطوط تلفن ثابت
پیمایش دولت الکترونیکی سازمان ملل (۲۰۱۴)، نعمتی (۱۳۹۰)	درآمد ناخالص ملی		تعداد مشترکان پهنای باند ثابت
گزارش ارتقای ICT برای توسعه انسانی سازمان ملل (۲۰۰۴)	کیفیت محیطی		تعداد مشترکان پهنای باند بی سیم
گزارش ارتقای ICT برای توسعه انسانی سازمان ملل (۲۰۰۴)	امید به زندگی		تعداد مشترکان تلفن همراه

## روش پژوهش

هدف این پژوهش، ارائه چارچوبی مفهومی برای بررسی تأثیر شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی بر شاخص‌های توسعه انسانی پایدار بوده است و در دو مرحله انجام شده است. در مرحله اول با بررسی پیشینه موضوع، به طراحی چارچوب مورد نظر پرداخته شد و در مرحله بعدی با استفاده از نظرسنجی خبرگان آشنا با موضوع حکمرانی الکترونیکی، اعتبار چارچوب طراحی شده سنجیده شد. ابزار مورد استفاده برای جمع‌آوری داده، پرسش‌نامه‌ای شامل ۲۰ سؤال است که بر اساس طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت، تدوین شده است. جامعه آماری پژوهش شامل اساتید هیئت‌علمی، اساتید مدعو، دانشجویان دکتری و

دانشجویان کارشناسی ارشد رشته مدیریت فناوری اطلاعات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران می‌باشند که در مجموع ۷۹ نفر را شامل می‌شوند. به دلیل محدود بودن جامعه، سرشماری انجام شد. روش پژوهش پیمایش بوده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها ابتدا از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها بهره گرفته شد؛ سپس با توجه به غیرنرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون دوجمله‌ای برای بررسی فرضیه تأیید چارچوب نظری توسط خبرگان استفاده شد. همچنین جهت تعیین اهمیت روابط موجود در چارچوب، از آزمون فریدمن بهره گرفته شده است.

### تجزیه و تحلیل یافته‌ها (اعتبارسنجی چارچوب مفهومی)

در بخش طراحی چارچوب مفهومی، فرضیه ارتباط میان شاخص‌های توسعه انسانی پایدار و حکمرانی الکترونیکی با ذکر منابع تبیین گردید. به منظور اعتبارسنجی چارچوب طراحی شده، پرسش‌نامه‌ای طراحی شد و برای تعیین روایی به خبرگان ارسال شد. در این پرسش‌نامه ارتباط میان هریک از شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی با شاخص‌های توسعه انسانی پایدار، از خبرگان مورد سؤال قرار گرفته است. پس از تأیید روایی توسط اساتید، پرسش‌نامه میان ۸۱ نفر از خبرگان حوزه مدیریت فناوری اطلاعات که با موضوع آشنا بودند، توزیع شد. ۶۱ نفر آنان پاسخ کامل دادند؛ بنابراین نرخ بازگشت پرسش‌نامه‌ها ۷۵ درصد بود. برای سنجش پایایی پرسش‌نامه نیز از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد که نتیجه ۰.۷۳۷ بود. از آنجا که این مقدار بیش از ۰.۷ بوده است، آزمون پایایی ۳۰ پرسش‌نامه اول، اعتبار لازم را برای ادامه توزیع داشت. مشخصات خبرگان به شرح جدول شماره ۱۳ است.

جدول ۴. مشخصات خبرگان

جنسیت	زن		مرد	
		۴۴.۳ درصد	۵۰.۸ درصد	
سن	زیر ۲۵ سال	۲۵ تا ۳۵ سال	۳۶ تا ۴۵ سال	۴۶ به بالا سال
	۳۲.۸ درصد	۵۵.۷ درصد	۸.۲ درصد	۳.۳ درصد
تحصیلات	دانشجوی کارشناسی ارشد		دانشجوی دکتری	
	۷۵.۴ درصد		۱۸ درصد	
سابقه کاری مرتبط	زیر ۳ سال	۳ تا ۵ سال	۶ تا ۱۰ سال	۱۰ سال به بالا
	۵۹ درصد	۱۴.۸ درصد	۱۴.۸ درصد	۱۱.۵ درصد

دو فرضیه در این پژوهش مطرح هستند که مربوط به اعتبارسنجی چارچوب طراحی شده‌اند.

فرضیه اول: چارچوب پیشنهادی، مورد تأیید خبرگان است.  
فرضیه دوم: خبرگان اهمیت یکسانی را برای تأثیر شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی بر شاخص‌های توسعه انسانی قائل هستند.  
برای بررسی فرضیه اول ابتدا بایستی توزیع داده‌ها را بررسی نمود. برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌های پرسش‌نامه‌ها از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف استفاده شد. فرض مورد بررسی این آزمون به صورت زیر است:

داده‌ها از توزیع نرمال تبعیت می‌کنند. :  $H_0$   
داده‌ها از توزیع نرمال تبعیت نمی‌کنند. :  $H_1$   
نتایج این آزمون نشان می‌دهد که در مورد همه سؤال‌ها، سطح معنی‌داری کمتر از مقدار ۰.۰۵ بوده و در این صورت توزیع داده‌ها غیرنرمال بوده و برای بررسی فرضیه اول از آزمون دوجمله‌ای استفاده می‌شود. با توجه به نوع گزینه‌ها (از حالت کاملاً موافق تا کاملاً مخالف) برای اجرای این آزمون افرادی که گزینه‌های «نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم» را برگزیده‌اند، در گروه اول و افرادی که «کاملاً موافقم و موافقم» را انتخاب نموده‌اند، در گروه دوم قرار می‌گیرند. به منظور کمی نمودن داده‌ها، به گزینه «کاملاً مخالفم» عدد ۱ و به گزینه «کاملاً موافقم» عدد ۵ نسبت داده شده و بقیه گزینه‌ها به ترتیب بین این دو عدد قرار می‌گیرند. نسبت آزمون برای این جامعه عدد ۶۰ درصد است که از تقسیم ۳ گزینه به ۵ گزینه به دست می‌آید؛ لذا آزمون فرض به شرح ذیل تعریف می‌گردد:

رابطه  $\pi$ ام در چارچوب مورد تأیید نمی‌باشد.  $H_0: \pi \leq 0.6$   
رابطه  $\pi$ ام در چارچوب مورد تأیید می‌باشد.  $H_1: \pi > 0.6$

بنابراین هرچه نسبت به دست آمده از پرسش‌نامه، بزرگ‌تر از ۰.۶ باشد، روابط تعریف شده در چارچوب توسط خبرگان بیشتری مورد تأیید قرار خواهد گرفت (مؤمنی و فعال قیومی، ۱۳۸۹).

جدول ۵. نتایج آزمون دوجمله‌ای خبرگان

سؤال شماره	شاخص حکمرانی الکترونیکی	توسعه شاخص انسانی پایدار	پاسخ‌های تعداد $\leq 3$ (اول: گروه) (عدم تأیید)	پاسخ‌های تعداد $> 3$ (دوم: گروه) (تأیید)	نسبت مشاهده شده گروه اول	نسبت مشاهده شده گروه دوم	سطح معنی داری
۱	تجارت الکترونیکی	آموزش	۵	۵۶	۰.۱	۰.۹	۰.۰۰۰
۲	تجارت الکترونیکی	امید به زندگی	۳۱	۳۰	۰.۵	۰.۵	۰.۰۹۲
۳		سرنانه درآمد ناخالص ملی	۷	۵۴	۰.۱	۰.۹	۰.۰۰۰
۴		کیفیت زیست محیطی	۹	۵۲	۰.۱	۰.۹	۰.۰۰۰
۵		مشارکت الکترونیکی	آموزش	۴	۵۷	۰.۱	۰.۹
۶	مشارکت الکترونیکی	امید به زندگی	۱۷	۴۴	۰.۳	۰.۷	۰.۰۰۰
۷		سرنانه درآمد ناخالص ملی	۲۰	۴۱	۰.۳	۰.۷	۰.۰۰۰
۸		کیفیت زیست محیطی	۲۰	۴۱	۰.۳	۰.۷	۰.۰۰۰
۹		سرمايه انسانی	آموزش	۲	۵۹	۰	۱
۱۰	سرمايه انسانی	امید به زندگی	۱۱	۵۰	۰.۲	۰.۸	۰.۰۰۰
۱۱		سرنانه درآمد ناخالص ملی	۱۴	۴۷	۰.۲	۰.۸	۰.۰۰۰
۱۲		کیفیت زیست محیطی	۱۷	۴۴	۰.۳	۰.۷	۰.۰۰۰
۱۳		دسترسی به خدمات برخط	آموزش	۳	۵۸	۰	۱
۱۴	دسترسی به خدمات برخط	امید به زندگی	۲۹	۳۲	۰.۵	۰.۵	۰.۰۳۳
۱۵		سرنانه درآمد ناخالص ملی	۱۳	۴۸	۰.۲	۰.۸	۰.۰۰۰
۱۶		کیفیت زیست محیطی	۱۶	۴۵	۰.۳	۰.۷	۰.۰۰۰
۱۷		زیرساخت ارتباطی	آموزش	۵	۵۶	۰.۱	۰.۹
۱۸	زیرساخت ارتباطی	امید به زندگی	۳۰	۳۱	۰.۵	۰.۵	۰.۰۵۷
۱۹		سرنانه درآمد ناخالص ملی	۹	۵۲	۰.۱	۰.۹	۰.۰۰۰
۲۰		کیفیت زیست محیطی	۱۲	۴۹	۰.۲	۰.۸	۰.۰۰۰

نتایج آزمون دو جمله‌ای نشان می‌دهد که در مورد تمامی سؤال‌ها به جز دو مورد، تعداد پاسخ‌های تأیید شده بیشتر از تعداد پاسخ‌های عدم تأیید می‌باشد؛ به همین دلیل سطح معنی‌داری آن‌ها نیز کمتر از میزان خطا (۰.۰۵) است که بیانگر تأیید آن‌ها با سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌باشد. دو موردی که توسط خبرگان تأیید نشدند، تأثیر شاخص تجارت الکترونیکی بر امید به زندگی و تأثیر شاخص زیرساخت ارتباطی بر امید به زندگی می‌باشد. جهت بررسی نظرات خبرگان درباره اهمیت روابط میان شاخص‌ها، آزمون فریدمن مورد استفاده قرار می‌گیرد و آزمون فرض به شرح ذیل می‌باشد:

- $H_0$ : میان میزان موافقت خبرگان در مورد سؤالات تفاوت معناداری وجود ندارد.  
 $H_1$ : میان میزان موافقت خبرگان در مورد سؤالات تفاوت معناداری وجود دارد.

جداول خروجی آزمون فریدمن به شرح ذیل می‌باشند:

#### جدول ۶: شاخص‌های آزمون فریدمن برای دیدگاه خبرگان

شاخص آماری	مقادیر محاسبه شده
تعداد خبرگان	۶۱
کای دو محاسبه شده	۲۰۱.۲۵۲
درجه آزادی	۱۹
سطح معنی‌داری	۰.۰۰۰

با توجه به نتایج آزمون به دلیل اینکه سطح معنی‌داری کمتر از میزان خطا (یعنی ۰.۰۵) است،  $H_0$  رد شده و ادعای یکسان بودن اهمیت روابط از دیدگاه خبرگان پذیرفته نمی‌گردد. جدول ۱۶ خروجی دیگر آزمون فریدمن است که میانگین رتبه‌های مربوط به هر سؤال در آن ذکر گردیده است. با توجه به میانگین رتبه‌ها رتبه‌بندی روابط انجام می‌گیرد.

#### جدول ۷. حکمرانی‌های الکترونیکی بر توسعه انسانی پایدار از دیدگاه خبرگان

##### اهمیت تأثیر شاخص

شماره سؤال	شاخص حکمرانی الکترونیکی	شاخص توسعه انسانی پایدار	میانگین رتبه	متوسط میانگین رتبه
۱	تجارت الکترونیکی	آموزش	۱۲.۰۰	۱۰.۵۳
۲		امید به زندگی	۶.۵۴	
۳		سرانه درآمد ناخالص ملی	۱۲.۰۴	
۴		کیفیت زیست محیطی	۱۱.۵۶	

شماره سؤال	شاخص حکمرانی الکترونیکی	شاخص توسعه انسانی پایدار	میانگین رتبه	متوسط میانگین رتبه
۵	مشارکت الکترونیکی	آموزش	۱۲.۶۳	۹.۸۸
		امید به زندگی	۸.۹۲	
		سرانه درآمد ناخالص ملی	۹.۲۰	
		کیفیت زیست محیطی	۸.۷۹	
۹	سرمایه انسانی	آموزش	۱۲.۹۳	۱۰.۸
		امید به زندگی	۱۰.۳۰	
		سرانه درآمد ناخالص ملی	۱۰.۷۸	
		کیفیت زیست محیطی	۹.۲۰	
۱۳	دسترسی به خدمات برخط	آموزش	۱۴.۱۲	۱۰.۷۳
		امید به زندگی	۷.۲۵	
		سرانه درآمد ناخالص ملی	۱۱.۲۹	
		کیفیت زیست محیطی	۱۰.۲۶	
۱۷	زیرساخت ارتباطی	آموزش	۱۳.۱۵	۱۰.۵۴
		امید به زندگی	۶.۹۳	
		سرانه درآمد ناخالص ملی	۱۱.۶۰	
		کیفیت زیست محیطی	۱۰.۵۱	

بر اساس این جدول، تأثیر شاخص دسترسی به خدمات برخط بر آموزش و تأثیر شاخص زیرساخت ارتباطی بر آموزش دارای بیشترین اهمیت از نظر خبرگان است. متوسط میانگین رتبه‌ها نیز نشان می‌دهد که اهمیت تأثیر شاخص سرمایه انسانی بر توسعه انسانی پایدار دارای اهمیت بیشتری از دیدگاه خبرگان بوده است.

### نتیجه‌گیری و پیشنهاد

کشور ایران از لحاظ شاخص توسعه انسانی در جهان، رتبه ۷۵ و در میان ۲۷ کشور منطقه، رتبه ۱۲ را دارد. برای بهبود این وضعیت و با توجه به سرعت پیش‌رانی‌هایی مانند فناوری اطلاعات، ایران مسیری غیر از حکمرانی الکترونیکی برای توسعه ندارد. نخستین گام برای تحقق حکمرانی الکترونیکی ایجاد آگاهی و تعهد در میان مدیران و اقشار مختلف جامعه و رفع مقاومت برخی مسئولان در مقابل تقویت زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی است. هم‌زمان با آگاهی مسئولان درباره حکمرانی الکترونیکی با توجه به ضعف شاخص‌های آن



در کشور می‌بایست در جهت بهبود شاخص‌ها یعنی تقویت زیرساخت‌ها، بهبود خدمات آنلاین و ایجاد بستری مناسب برای مشارکت الکترونیکی اقدام نمود. در این راستا بهره‌برداری از شاخص مناسب سرمایه انسانی نیز مؤثر خواهد بود.

هدف این پژوهش ارائه چارچوبی مفهومی برای بررسی تأثیر شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی بر توسعه انسانی پایدار بوده است. در این راستا با مطالعه پیشینه موجود در این زمینه و گزارشات سازمان ملل در این حوزه، چارچوبی طراحی گردید و با نظرسنجی از خبرگان، اعتبارسنجی صورت گرفت. یافته‌های پژوهش حاکی از آن بود که تمامی شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی به جز دو مورد (تأثیر شاخص تجارت الکترونیکی بر امید به زندگی و تأثیر شاخص زیرساخت ارتباطی بر امید به زندگی تأیید نشد)، بر تمامی شاخص‌های توسعه انسانی پایدار تأثیرگذار است. این بدان معنی است که تقویت و بهبود شاخص‌های حکمرانی الکترونیکی می‌تواند منجر به بهبود شرایط و استانداردهای زندگی افراد شود؛ همچنین یافته‌ها نشان داد که تأثیر شاخص دسترسی به خدمات برخط بر آموزش و تأثیر شاخص زیرساخت ارتباطی بر آموزش دارای بیشترین اهمیت از نظر خبرگان است.

بنابراین بهبود این دو شاخص می‌تواند به‌عنوان اولویت، مدنظر مسئولان قرار گرفته و منجر به بهبود توسعه انسانی به‌صورت پایدار گردد. با توجه به نتایج آزمون فریدمن، برای بهبود شاخص آموزش، دسترسی به خدمات برخط بیشترین تأثیر را خواهد داشت. به‌منظور بهبود امید به زندگی، شاخص سرمایه انسانی تأثیر بیشتری خواهد داشت. برای افزایش سرانه درآمد ناخالص ملی، تقویت شاخص تجارت الکترونیکی اثر بیشتری خواهد داشت؛ همچنین برای بهبود کیفیت زیست‌محیطی، شاخص تجارت الکترونیکی مؤثرتر از سایر شاخص‌هاست. همچنین متوسط میانگین رتبه‌ها نیز نشان داد که اهمیت تأثیر شاخص سرمایه انسانی بر توسعه انسانی پایدار دارای اهمیت بیشتری از دیدگاه خبرگان بوده است.

بنابراین پیشنهاد کاربردی پژوهش برای دولت‌ها و جوامع به‌منظور توسعه انسانی پایدار، بهره‌مندی از نتایج ذکرشده و توجه به تقویت شاخص‌های ذکرشده در هر حوزه است. همچنین پیشنهاد می‌گردد که سایر پژوهش‌ها به تعیین وزن هر یک از زیرشاخص‌ها در تعیین شاخص حکمرانی الکترونیکی پردازند. از جمله محدودیت‌های این پژوهش عدم دسترسی به داده‌های مربوط به شاخص تجارت الکترونیکی سایر کشورها در سال‌های مختلف بوده است.

### کتابنامه

- توربان، افرايم و ديويد کينگ، مبانی تجارت الکترونیکی، ترجمه امير مانيان و محمدرضا زندی‌منش، چ ۱، تهران: نگاه دانش، ۱۳۸۸.
- حسینی، حسن، «توسعه و شاخص توسعه منابع انسانی و بررسی وضعیت آن در ایران»، فصلنامه پیک نور، سال ۶، شماره ۱، ص ۱۴۶ تا ۱۵۹، ۱۳۸۷.
- رفیعی، حامد و حمید امیرنژاد، «بررسی نقش آموزش در افزایش تمایل افراد به حفاظت از محیط‌زیست»، فصلنامه علوم محیطی، سال ۷، شماره ۱، ص ۹۵ تا ۱۰۸، ۱۳۸۸.
- زاهدی، شمس‌السادات و غلامعلی نجفی، «بسط مفهومی توسعه پایدار»، فصلنامه مدرس علوم/انسانی، دوره ۱۰، شماره ۴، ص ۷۶ تا ۸۵، ۱۳۸۵.
- محمدعلی‌خانی، سلیمه، سعید آصف‌زاده، رفعت محبی‌فر، علی منتظری، «بررسی شاخص توسعه انسانی در ایران و کشورهای منتخب»، فصلنامه پایش، سال ۱۱، شماره ۴، ص ۴۱۵ تا ۴۲۳، ۱۳۹۱.
- مؤمنی، منصور و علی فعال‌قیومی، تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS، تهران: کتاب‌نو، ۱۳۸۹.
- محمودی، جعفر و زهرا اصلانی، «حکمرانی نیک الکترونیکی»، دست‌نامه فناوری اطلاعات، دانشگاه علامه طباطبائی (ع)، ص ۴۸۱ تا ۵۰۶، ۱۳۹۴.
- نعمتی انارکی، لیلا، «نقش فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در توسعه اقتصادی نوین در کشورهای شمال و جنوب»، فصلنامه انجمن ایرانی مطالعات جامعه‌اطلاعاتی، دوره ۱، شماره ۱، ص ۲۱۷ تا ۲۳۵، ۱۳۹۰.
- Abdosalam M (2013), E-Governance For Good Governance Through Public Service Delivery, MA Dissertation, MAGD, Institute of Governance Studies, BRAC University, Dhaka.
- Costantini, Valeria & Monni, Salvatore (2005). «Sustainable Human Development for European Countries», *Journal of Human Development*, V.6, N0.3, pp.329-351, DOI:10.1080/14649880500287654.
- Estevez, Elsa, & Janowski, Tomasz (2013). «Electronic Governance for Sustainable Development — Conceptual framework and state of research», *Government Information Quarterly*, V.30, pp. 94–109.
- Heeks, Richard. (2001). «Understanding e-Governance for Development», *Institute for Development Policy and Management*, V.12.
- Janggu, Tamoi; Darus, Faizah, Mohamed Zain, Mustaffa & Yussri, Sawani (2014). «Does good corporate governance lead to better sustainability reporting? An

analysis using structural equation modeling”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, V.145, pp.138 – 145.

Smith, Simon (2008). «Study and supply of services on the development of e participation in the EU”, Deliverable 1.3a, First version.

United Nations Conference on Trade and Development (2015). *Information Economy Report 2015*.

UNDP (2005). *Regional Human Development Report 2005*, Oxford University Press, New York.

UNDP (2014). *Human Development Report 2014*, Oxford University Press, New York.

United Nations Department of Economic and Social Affairs (2014). *E-Government Survey 2014, E-Government for the Future We Want*, UNDESA 2014.

World Commission on Environment and Development (1987). *Our common future, from one earth to one world*. Retrieved from

<http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> (8/13/2015)

## یادداشت

1. Good Governance.
2. Human Development Index.
3. Electronic Governance (E- Governance).
4. Sustainable.
5. HDI.
6. Life expectancy at birth.
7. Mean years of schooling.
8. Expected years of schooling.
9. GDP.
10. GNI.
11. Costantini & Monni.
12. Jangu, Darus, Mohamed & Yussri.
13. World Bank.
14. Heeks.
15. E-Government.
16. Abdosalam M.
17. E-Government Survey.
18. Information Economy Report.
19. Online Service Index.
20. Telecommunication Infrastructure Index.
21. Individuals using the Internet.
22. Fixed-telephone subscriptions.
23. Mobile-cellular subscriptions.
24. Wireless broadband subscriptions.
25. Fixed (wired)-broadband subscriptions.
26. Human Capital Index.
27. Adult literacy.
28. Gross enrolment ratio.
29. Expected years of schooling.
30. Mean years of schooling.
31. E-Participation Index.
32. E-Commerce.
33. Estevez, E., & Janowski.
34. ICT.
35. <http://qazvinngo.doe.ir/>.
36. ICT
37. Turban & King.