

## تحلیل نقش شرکت های دانش بنیان در اقتصاد دانشی با ارائه یک مدل

رستم قره داغی<sup>۱</sup>، طهماسب کاوسی<sup>۲</sup>، سعید کریمی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد میانه، [Rostam\\_gharehdaghi@yahoo.com](mailto:Rostam_gharehdaghi@yahoo.com)

<sup>۲</sup> عضو هیئت علمی مدعو دانشگاه آزاد اسلامی واحد میانه، [tahmasb.kavousi@gmail.com](mailto:tahmasb.kavousi@gmail.com)

<sup>۳</sup> دانشگاه پیام نور مرکز میانه، [s\\_karimi@pnu.ac.ir](mailto:s_karimi@pnu.ac.ir)

### چکیده

هدف از این مقاله تحلیل نقش شرکت های دانش بنیان در کارکرد اقتصادی یک جامعه می باشد. با بیان چگونگی تاثیر دانش بر اقتصاد، به مولفه های اقتصاد دانشی، نقش این شرکت ها در اقتصاد دانشی با ارائه یک مدل، تحلیل گردید. بر اساس این مدل، دانش به عنوان عامل اساسی در افزایش بهره وری و توسعه اقتصادی مطرح می گردد. این مدل اجزای مهم اقتصاد دانشی را خلاقیت، داده ها و اطلاعات، سرمایه دانشی و نوآوری معرفی می کند. به طوری که در این اقتصاد، دانش به صورت یک ابزار سازمانی عمده برای کسب و حفظ مزیت رقابتی درآمده است و سازمان ها یا شرکت های دانش بنیان با برخورداری از سرمایه های دانشی می توانند در حل مشکلات تجاری نظیر رقابت پذیری، کاهش سهم بازار، پارادوکس بهره وری، اطلاعات اضافی و نیاز برای خلاقیت در مواجهه با شرکت های متعدد فعالیت نمایند و نقش خود را در پویایی های نهفته اقتصاد دانشی به خوبی ایفا نموده و در افزایش بهره وری و رشد اقتصادی جامعه موثر باشند.

**واژه های کلیدی:** دانش، شرکت های دانش بنیان، اقتصاد دانشی، سرمایه دانشی.

### مقدمه

امروزه دانش و سرمایه های دانشی دارایی های با ارزشی هستند که موفقیت و کارآمدی هر شرکت و بنگاهی به آن وابسته است؛ به طوری که در یک موسسه دانش بنیان به کمک تعامل سرمایه های دانشی و دارایی های فیزیکی زمینه رشد اقتصادی فراهم می گردد. در این بنگاه ها، ایده ها و نوآوری های جدید، تولید و تجارت را رونق می بخشند. در جهان امروز، جریان رشد اقتصادی به عوامل دیگری علاوه بر عوامل فیزیکی تولید مانند سرمایه فیزیکی و نیروی کار متکی است؛ "یکی از این عوامل بهره وری منابع تولید است که تحت تاثیر عوامل متعددی از جمله دانش قرار می گیرد. بر اساس یکی از تعاریف ارائه شده، دانش، ذخیره انباشته شده ای از اطلاعات و مهارت ها است که از مصرف اطلاعات توسط گیرنده اطلاعات حاصل می شود. امروزه کسب دانش به یکی از اهداف بسیار مهم جوامع و کشورها تبدیل شده و همانطور که اشاره شد بهره وری تحت تاثیر جنبه های رسمی و غیر رسمی دانش و مهارت ها و قوانین قرار بگیرد و به دنبال آن تولید نیز تحت تاثیر قرار می گیرد" [۱]. دانش به عنوان یک منبع راهبردی و یک شایستگی کلیدی برای موسسات از اهمیت ویژه ای برخوردار است. از این رو برای استفاده صحیح از این منبع پر ارزش، موضوع مدیریت دانش در دستور کار سازمان های پیشرو قرار گرفته است. این مدیریت سعی دارد تا با ایجاد ساختار مناسب و زیرساخت های فناوری لازم در موسسات و با محوریت انسان با دانش افزایی و استفاده درست از منابع دانش به اهداف سازمانی دست یابد [۲ و ۳]. با عنایت به این که دانش به عنوان عامل اساسی در افزایش بهره وری و توسعه اقتصادی مطرح می گردد؛ از این جهت مطالعه نقش موسسات دانش بنیان در رشد و توسعه اقتصادی یک جامعه از اهمیت ویژه ای برخوردار می شود. در این مقاله سعی شده است، نقش این شرکت ها در کارکرد اقتصادی یک جامعه تحلیل شود.

در بخش بعدی این مقاله، چگونگی تاثیر دانش بر اقتصاد بر اساس سوابق موضوع مرور می شود. سپس با توجه به مولفه های اقتصاد دانشی، نقش شرکت های دانش بنیان در اقتصاد دانشی با ارایه یک مدل، تحلیل می شود. و در بخش پایانی به جمع بندی پرداخته می شود.

### سوابق مطالعاتی تاثیر دانش بر اقتصاد

مطالعات به عمل آمده در خصوص تاثیر دانش بر اقتصاد از چند جنبه بوده است: ۱- آموزش ۲- نظام ابداعات ۳- تسهیل و افزایش انتقال اطلاعات ۴- حمایت های قانونی و مشوق های حمایتی برای استفاده موثر از دانش. اثر آموزش:

مطالعات نشان داده است که جامعه برای خلق، اکتساب، و استفاده از دانش، نیاز مبرمی منابع انسانی آموزش دیده دارد. در این وضعیت افراد به طور مستمر در حال کسب دانش نو و ارتقاء آگاهی می باشند. و این روند باعث افزایش بهره وری می شود [۴] و [۵] و اگر این وضعیت استمرار پیدا کند اقتصاد رو به رشد را در پی خواهد داشت [۶ و ۷].

۲- نظام ابداعات:

این نظام شبکه ای از موسسات، قوانین و فرایندهای را شامل می شود که بر روش های خلق، اکتساب و استفاده از دانش تاثیر می گذارند؛ و محیطی را ایجاد می کنند که در آن بخش تحقیق و توسعه فعال شود. در نتیجه ابداعات جدید در رابطه با کالاها، فرایندهای تولیدی و نیز دانش افزایش پیدا می کند [۸]؛ و موجب افزایش بهره وری شده [۹، ۱۰ و ۱۱] و رشد اقتصادی را در پی خواهد داشت [۱۲].

۳- زیر ساخت های اطلاعاتی:

این بخش فرایندهای ارتباطی، اطلاعاتی، کسب و انتشار دانش را تسهیل نموده و با کاهش هزینه های استفاده، کاهش بی اعتمادی و کاهش هزینه های مبادلات و غلبه بر محدودیت های مکانی منجر به افزایش در انتقال اطلاعات و فناوری می گردد. و این جنبه به افزایش بهره وری [۱۳، ۱۴ و ۱۵] و رشد اقتصادی تاثیر می گذارد [۱۶ و ۱۷].

۴- برخورداری از حمایت های یک دولت با سیاست های با ثبات:

از این جهت فساد در آن رخ نه نمی کند. یک نظام قانونی وجود دارد که از حقوق مالکیت مادی و معنوی حمایت می کند. حمایت های قانون از قوانین مالکیت معنوی به منظور بازگشت هزینه های تحقیق و توسعه و ادامه فعالیت ها ضروری است [۱۸]. در این رابطه باید منابع از بخش هایی که کارا نیستند به بخش های کارا هدایت شده و همچنین با ارایه مشوق هایی برای استفاده کارا از دانش موجود و کسب دانش جدید و تلفیق کاربرد آن ها، موجب افزایش بهره وری [۱۹] و رشد اقتصادی شود [۲۰ و ۲۱].

پیشینه مطالعات تجربی نیز حاکی از تاثیر دانش بر رشد اقتصادی است: نتایج یک مطالعه که در مناطق مختلفی از کشور های فرانسه، ایتالیا و اسپانیا صورت گرفته بود، تاثیر مثبت بخش تحقیق و توسعه بر رشد اقتصادی آن مناطق را نشان داده است [۲۲]. این نتیجه در مطالعه دیگری که توسط لیدرمن<sup>۱</sup> و مالونی<sup>۲</sup> در مورد تاثیر هزینه های بخش تحقیق و توسعه بر رشد اقتصادی ۱۲۶ کشور صورت گرفت نیز حاکی از تاثیر مثبت هزینه های صورت گرفته در این بخش بر رشد اقتصاد آن کشور ها بوده است [۲۳].

همچنین توسط چن و دالمن<sup>۳</sup> تاثیر جنبه های مختلف دانش بر رشد اقتصادی ۹۲ کشور مورد بررسی قرار گرفت. نتیجه این مطالعه نیز نشان داد دانش تاثیر مثبتی بر رشد اقتصادی این کشورها داشته است [۲۴].

محققان ایرانی نیز در خصوص مساله تاثیر دانش و آموزش بر رشد اقتصادی در ایران، به نتایج مشابهی دست یافته اند: در مطالعه ای که توسط صادقی و عماد زاده انجام یافت، تاثیر آموزش بر رشد اقتصادی ایران در بازه زمانی ۱۳۴۵-۱۳۸۰ مثبت ارزیابی شده است [۲۵]. در تحقیق دیگری، مشیری و جهانگرد به این نتیجه دست یافتند که طی دوره ۱۳۴۸-۱۳۸۰، فناوری

<sup>1</sup>- Lederman, D.

<sup>2</sup>- Maloney, W.F.

<sup>3</sup>- Chen, D.H.C., & Dahlman, C.

ارتباطات و اطلاعات بر رشد اقتصادی ایران تاثیر مثبت گذاشته است [۲۶]. عمادزاده و بکتاش نیز با استفاده از داده های دوره زمانی ۱۳۸۰-۱۳۴۵ به نتیجه می رسند که آموزش تاثیر مثبت بر ارزش افزوده بخش صنعت در ایران دارد [۲۷]. برخی از محققان ایرانی تحقیقات خود را با استفاده از داده های سایر کشورها به طور گسترده انجام داده اند و به نتایج همسو با نتایج تحقیقات محققان خارجی دست یافتند: از جمله حسن زاده و حیدری با استفاده از داده های ۵۸ کشور طی بازه زمانی ۱۹۹۱-۱۹۹۵ نتیجه می گیرند مخارج انجام یافته در بخش تحقیق و توسعه بر رشد اقتصادی این کشور ها تاثیر مثبت داشته است [۲۸]. مشیری و نیک پور تاثیر ارتباطات و اطلاعات را بر رشد اقتصادی ۶۹ کشور طی دوره ۱۹۹۳-۲۰۰۳ بررسی نموده و آن را مثبت ارزیابی می کنند [۲۹]. همچنین نجاززاده و همکاران با استفاده از داده های کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی در دوره ۱۹۹۶-۲۰۰۴، به نتیجه دست یافتند که مخارج صورت گرفته در بخش ارتباطات و اطلاعات تاثیر مثبتی بر رشد اقتصادی داشته است [۳۰].

### نقش شرکت های دانش بنیان در اقتصاد دانشی:

امروزه بر اثر جهانی شدن و تغییرات ایجاد شده، حجم عظیمی از داده و اطلاعات خام به وجود آمده است؛ لذا برای تبدیل آنها به اطلاعات و دانش مناسب و قابل استفاده جهت حل مسائل تجاری باید سازمان ها و شرکت ها به طور مداوم توانمندی های خود را افزایش دهند. بطور سنتی اقتصاددانان، زمین و منابع طبیعی، کارگر و سرمایه را به عنوان اجزای مهم و ضروری سازمان های اقتصادی مورد تأکید قرار داده اند. با این وجود در عصر اطلاعات، دانش به اندازه ی سه جزء مذکور مهم است. از این رو، اصطلاح جدید اقتصاد دانشی ظهور کرد [۳۱]. وایک راماسینق و لابیتر<sup>۴</sup> در مقایسه با اجزای اقتصاد سنتی، اجزای مهم اقتصاد دانشی را خلاقیت، داده ها و اطلاعات، سرمایه دانشی و نوآوری معرفی می کنند [۳۲]؛ به طوری که در این اقتصاد، دانش بصورت یک ابزار سازمانی عمده برای کسب و حفظ مزیت رقابتی درآمده است. تنها سازمان ها یا شرکت های دانش بنیان می توانند در حل مشکلات تجاری نظیر رقابت پذیری، کاهش سهم بازار، پارادکس بهره وری، اطلاعات اضافی و نیاز برای خلاقیت در مواجهه با شرکت های متعدد فعالیت نمایند؛ و به افزایش بهره وری و رشد اقتصادی برسند. به استناد تحقیقات انجام یافته و موارد یاد شده می توان طبق مدل ارایه شده در شکل زیر نقش آن ها را مشخص کرد.



شکل ۱: مدل نقش شرکت های دانش بنیان در اقتصاد دانشی

طبق مدل فوق، در محیط اقتصاد دانش بنیان امروزی، سرمایه های دانشی برای سازمانها و بنگاه ها ارزش و اهمیت بیشتری به نسبت سرمایه های فیزیکی دارند و به تعبیری سرمایه های دانشی، به عنوان سرمایه واقعی و جزء استراتژیک ترین سرمایه های سازمان های عصر حاضر مطرح می باشند؛ و اداره ی دانش بصورت یکی از مهارت های اولیه و ضروری سازمان ها در آمده که

<sup>4</sup> Wickramasinghe, N. & Rubitz, D.

سازمان ها برای بقا و کامیابی به آن محتاج هستند. اغلب شرکت های بزرگ امروز دریافته اند که به خاطر مهارت ها و تجارب نیروی کارشان موفق بوده اند، نه به خاطر دارایی های فیزیکی که در اختیار داشتند [۳۳].

در مدل یاد شده، سرمایه دانشی که تحت عنوان سرمایه فکری و دارایی های نامشهود نیز به کار برده می شوند؛ در واقع مواد فکری، دانش، اطلاعات، مالکیت فکری ... است به طوری که سازمان می تواند از آنها در جهت خلق ارزش استفاده کند و شامل سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه ای می شود.

سرمایه انسانی: دانش، مهارت، شایستگی، تجربیات، انگیزه و تعهد و ... افراد درون سازمان است؛ شاخص های این سرمایه مواردی مانند نسبت پژوهشگران از کل پرسنل، سرانه ساعات آموزشی هر یک از پرسنل، سرانه ساعات آموزشی پژوهشگران و کارشناسان و ... می باشد.

سرمایه ساختاری: چیزی که بعد از خروج کارمندان و پرسنل از سازمان، در درون سازمان باقی می ماند؛ و شامل مولفه های چون میزان سرمایه گذاری در زیر ساختهای تحقیقاتی، میزان سرمایه گذاری در فناوری اطلاعات، میزان سرمایه گذاری در توسعه بانکهای اطلاعاتی و ... است.

سرمایه رابطه ای: شامل مواردی چون رابطه مناسب با مشتریان، تأمین کنندگان، سرمایه گذاران و سهامداران، نشان تجاری سازمان، حق امتیاز، تعداد مشتریان جدید، تنوع پروژه های کارفرمایی، برگزاری نمایشگاه های تخصصی، برگزاری کارگاه های تخصصی، تفاهم نامه و موافقت نامه امضاء شده، تعداد همکاری های مشترک با مراکز تحقیقاتی، برنامه های تبلیغاتی، تعداد مراجعه به پایگاه اینترنتی سازمان و ... می باشد [۳۴].

سازمان ها برای کامیابی در اقتصاد دانشی، باید مدیریت دانش را پیاده سازند. نیاز به مدیریت دانش بر مبنای رشد ادراک جامعه تجاری، از این واقعیت نشات می گیرد که دانش در عملکرد سازمانی و دست یابی به مزیت رقابتی پایدار، عنصری مهم مطرح می شود [۳۵]. منطق نیاز به مدیریت دانش، بر پایه تغییرات عمده در محیط تجاری است. مدیریت دانش از تبدیل داده (مواد خام) به اطلاعات (کالاهای ساخته شده) و از مواد ساخته شده به دانش قابل تعقیب است [۳۶]. مدیریت دانش، فرایند ایجاد ارزش از دارایی های نامشهود سازمان است [۳۷].

مدیریت دانش، رسیدن به اهداف سازمانی از طریق ایجاد انگیزه در کارگران دانش و ایجاد تسهیلات برای آنها با توجه به استراتژی شرکت است تا توانایی آنها برای تفسیر داده ها و اطلاعات (با استفاده از نتایج موجود اطلاعات، تجربه، مهارت ها، فرهنگ، شخصیت، خصوصیات فردی، احساسات و غیره) از طریق معنا بخشی به داده ها و اطلاعات افزوده شود [۳۸].

### جمع بندی

با عنایت به مطالب یاد شده می توان به این جمع بندی رسید که در مطالعات گذشته، نقش و تاثیر دانش و آموزش بر رشد اقتصادی مثبت بوده است. بنابر این، ضرورت وجود شرکت های دانش بنیان و نقش آنها در کارکرد اقتصادی یک جامعه از اهمیت ویژه ای پیدا می کنند. دانش بصورت یک ابزار سازمانی عمده برای کسب و حفظ مزیت رقابتی این شرکت ها می باشد. شرکت ها نمی توانند در بازار رقابت کنند، مگر اینکه نوآوری داشته باشند. برای تصمیم گیری خوب، دانش لازم است. دانش اطلاعاتی است که ارزش می شود و در شرکت به کار گرفته می شود. بنابر این در شرکت های دانش بنیان علاوه بر اینکه دانش شناخته می شود، باید خوب به کار گرفته شود، و به وسیله آن به نوآوری رسید. بر همین اساس مدیریت دانش در این شرکت ها اهمیت فراوانی پیدا می کند و به برتری در رقابت بازار و نوآوری می انجامد. اما جذب و بکارگیری مفاهیم، ابزارها، تکنیک ها و استراتژی های مدیریت دانش در تحولات آینده، به منظور استقرار شرکت های دانش محور، به سادگی امکان پذیر نیست؛ چرا که نیازمند انتخاب صحیح ابزارها و تکنیک هایی است که به شیوه ای هماهنگ به کار گرفته شوند. به منظور انتخاب صحیح نوع تکنولوژی یا تکنیک ها، درک زیر ساخت های تکنولوژی موجود، ساختار سازمانی و زیر ساخت های تجاری و فرهنگی ضروری است. علاوه بر این، درک چگونگی ترکیب این اجزا برای دستیابی به کارایی و اثر بخشی سازمان، اهمیت زیادی دارد که این خود، منجر به کسب اهداف سازمانی می شود. به منظور تبدیل شرکت به مؤسسه ای دانش محور از طریق تکنولوژی ها و استراتژی های مدیریت دانش، ضروری است که در ابتدا، پویایی های نهفته در اقتصاد دانشی، دانش و مدیریت دانش، برای سازمان ها و شرکت ها مطرح شود. سازمانها، بنگاه ها و شرکت های دانش بنیان، جهت کسب مزیت رقابتی پایدار، نیازمند شناسایی و مدیریت آگاهانه و نظام مند سرمایه های دانشی خود می باشند. به همین منظور، طراحی

و بکارگیری رویکردی مناسب برای مدیریت سرمایه‌های دانشی، از اهمیت بسزایی برخوردار است. این رویکرد به سازمان‌ها کمک خواهد کرد تا از تجارب خود، شناخت و بینش بدست آورد و فعالیت خود را بر کسب ذخیره سازی و استفاده از دانش متمرکز کند تا بتواند در حل مشکلات، آموزش پویا، برنامه ریزی راهبردی و تصمیم‌گیری، از این دانش بهره‌گیرند؛ در این رویکرد، سازمان‌ها و شرکت‌های دانش بنیان نقش خود را در پویایی‌های نهفته اقتصاد دانشی به خوبی ایفا نموده و در افزایش بهره‌وری و رشد اقتصادی جامعه موثر خواهند بود.

## مراجع

- [۱] بهبودی، داود و امیری، بهزاد. ۱۳۸۹. رابطه بلند مدت اقتصاد دانش بنیان و رشد اقتصادی در ایران. *فصلنامه سیاست علم و فناوری*. ۴، ۲۳.
- [۲] سپهری، م. م. و ریاحی، آ. ۱۳۸۹. کاربرد تحلیل شبکه اجتماعی برای استخراج نیازهای سیستم مدیریت دانش در سازمان‌های دانش بنیان. *فصلنامه سیاست علم و فناوری*. ۲، ۲.
- [3] Becerra-Fernandez, I., Gonzalez, A. and Sabherwal, R., 2004, *Knowledge Management*, first Edition, Prentice Hall.
- [4] Hua, P., 2005; "How does education at all levels influence productivity growth? Evidence from the Chinese provinces"; *CERDI*; Working Paper No. 200515.
- [5] Lopez-Acevedo, G, Tinajero, M, Rubio, M., 2005; "Mexico: human capital effects on wages and productivity"; *World Bank Policy Research*, Working Paper No. 3791.
- [6] Hanushek, E.A, Kimko, D.D., 2000; "Schooling, labor-force quality and the growth of nations"; *American Economic Review*, Vol. 90 (5), pp. 1184-1208.
- [7] Cohen, D, Soto, M., 2001, "Growth and human capital: good data, good results"; *OECD Development Centre*, Technical Papers No. 179.
- [8] Lederman, D., 2007; "Product innovation by incumbent firms in developing economies: the roles of research and development expenditures, trade policy and the investment climate"; *World Bank Policy Research*, Working Paper No 4319.
- [9] Goedhuys, M., 2007; "The impact of innovation activities on productivity and firm growth: evidence from Brazil"; *Maastricht Economic and Social Research and Training Centre on Innovation and Technology*, Working Paper No.002.
- [10] Cainelli, G., 2008; "Spatial agglomeration, technological innovations and firm productivity: evidence from Italian industrial districts"; *Journal of Growth and Change*, Vol. 39 (3), PP 414-435.
- [11] Masso, J, Vahter, P., 2008; "Technological innovation and productivity in late-transition Estonia: econometric evidence from innovation surveys"; *Faculty of Economics and Business Administration (University of Tartu)*, Working Paper No. 61.
- [12] Ulku, H., 2007; "R&D, innovation and growth: evidence from four manufacturing sectors in OECD countries"; *Journal of Oxford Economics Papers*, Vol. 59 (3), pp. 513-535.
- [13] Basant, R, Commander, S, Harrison, R, Menezes-Filho, N., 2006; "ICT adoption and productivity in developing countries: new firm level evidence from Brazil and India"; *Institute for the Study of Labor (IZA)*, Discussion Paper No. 2294.
- [14] Sharpe, A., 2006; "The Relationship between ICT investment and productivity in the Canadian economy: a review of the evidence"; *Centre for the Study of Living Standards (CSLS)*, Research Reports No. 2006-05.
- [15] Castiglione, C., 2008; "ICT investments and technical efficiency in Italian manufacturing firms: the productivity paradox revisited"; *Department of Economics of Trinity College Dublin*, Working Paper No. tep0408.
- [16] Papaioannou, S, Dimelis, S., 2007; "Information technology as a factor of economic development: evidence from developed and developing countries"; *Journal of Economics of Innovation and New Technology*, Vol. 16 (3), pp. 179-194.
- [17] Türkcan, B, Erdil, E, Yetkiner, Y.H., 2009; "Does information and communication technologies sustain economic growth? The underdeveloped and developing countries case"; *Izmir University of Economics*, Working Papers No. 0901.
- [18] Buse, F., 2004; "The effect of knowledge on the economic growth"; *Annals of the University of Petrosani, Economics*, Vol. 4, pp 37-44.

- [19] Kabubo-Mariara, J., 2003; "The linkages between property rights, migration and productivity: the case of Kajiado District, Kenya"; *Journal of Environment and Development Economics*, Vol. 8 (4), PP 621-636.
- [20] Stijn, C, Luc, L., 2002; "Financial development, property rights and growth"; *World Bank Policy Research*, Working Papers No. 2924.
- [21] Kaufmann, D, Kraay, A, Mastruzzi, M., 2003; "Governance matters III: governance indicators for 1996-2002"; *World Bank Policy Research*, Working Paper Series. No. 3106.
- [22] Kose, S, Moomaw, R., 2002; *Knowledge spillovers and regional growth in Europe*; European Regional Science Association Congress August 27-30, Germany.
- [23] Lederman, D, Maloney, W.F., 2003; "R&D and development"; *World Bank Policy Research*, Working Paper No. 3024.
- [24] Chen, D.H.C, Dahlman, C., 2004; "Knowledge and development: a cross-section approach"; *World Bank Policy Research*, Working Paper No. 3366.
- [۲۵] صادقی، م. و عمادزاده، م.، ۱۳۸۲. برآورد سهم سرمایه انسانی در رشد اقتصادی ایران طی سال های ۱۳۴۵-۱۳۸۰. *فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران*، ۱۷، ۷۹-۹۸.
- [۲۶] مشیری، س. و جهانگردی، ا.، ۱۳۸۳. فناوری اطلاعات و ارتباطات و رشد اقتصادی ایران. *فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران*، ۱۹، ۵۵-۷۸.
- [۲۷] عمادزاده، م. و بکتاش، ف.، ۱۳۸۴. اثر آموزش بر ارزش افزوده بخش صنعت. *مجله دانش و توسعه*، ۱۶، ۳۷-۵۰.
- [۲۸] حسن زاده، ع. و حیدری، ح.، ۱۳۸۰. بررسی نقش مخارج تحقیق و توسعه در نرخ رشد اقتصادی. *فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران*، ۸، ۵۹-۷۸.
- [۲۹] مشیری، س. و نیک پور، س.، ۱۳۸۶. تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات و سر ریزهای آن بر رشد اقتصادی کشور های جهان. *فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران*، ۳۳، ۷۵-۱۰۳.
- [۳۰] نجار زاده، ر.، آقایی آخوندی، م.، و طلعتی، م.، ۱۳۸۶. اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان کشور های اسلامی. *فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی*، ۴۴، ۴۹-۷۸.
- [31] Wickramasinghe, N., Fadlalla, A., Geisler, E., & Schaffer, J., 2003. Knowledge Management and Data Mining: Strategic Imperatives for Healthcare. *Proceedings of the 3<sup>rd</sup> Hospital of the Future Conference*.
- [32] Wickramasinghe, N. & Rubitz, D., 2007. Knowledge-based Enterprise: Theories and Fundamentals. Idea Group Publishing.
- [33] Wickramasinghe, N., 2005. The Phenomenon of Duality: The Key to Facilitating the Transition form Knowledge Management to Wisdom for Inquiring Organizations. In Courtney et al. (Eds.), *Inquiring organizations: Moving form Knowledge Management to Wisdom*. Hershey, PA: Idea Group Publishing.
- [۳۴] صلواتی سرچشمه، ب. و مداح، م.، ۱۳۸۷. کاربرد مدل ARC در گزارش دهی سرمایه های دانشی موسسات دانش بنیان. *رشد فناوری، فصلنامه تخصصی پارک ها و مراکز رشد*، ۱۵.
- [35] Davenport, T., & Grover, V. 2001. Knowledge Management. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 3-4.
- [36] Drucker, P. 1993. *Post-Capitalist Society*. New York: Harper Collins. Nonaka, I kujiro. 1994. A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, vol. 5, no.1: 14-37.
- [37] Wilcox, L. 1997. Knowledge-based Systems as an Integrating Process. In J. Liebowitz & L. Wilcox (Eds.), *Knowledge Management and its Integrative Elements* (pp. 1-30). Boston: CRC Press.
- [38] Madhavam. R. and Grover. R. 1998. From Embedded Knowledge to Embodied Knowledge: New Product Development as Knowledge Management. *Journal of Marketing*, 62(4): 1-12.

