

تبیین و ارزیابی شاخص‌های رقابتی دانشگاه‌های مجازی

احمدعلی یزدان‌پناه*، الناز بیات**

چکیده

در این مقاله با بررسی شاخص‌های تأثیرگذار برای کسب موفقیت دانشگاه‌های مجازی در دنیای رقابت مبتنی بر یادگیری الکترونیک، راهکارهایی را برای بهبود عملکرد دانشگاه ارائه می‌نماید. از این‌رو، این تحقیق به لحاظ هدف، کاربردی است و روش مطالعه آن توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری شامل عوامل دست‌اندرکار در واحدهای دانشگاه‌های مجازی کشور است. با توجه به کوچک بودن جامعه؛ تمام‌شماری صورت گرفته است. لذا ۷۲ پرسشنامه به صورت الکترونیکی و بر روی کاغذ بازگشت داده شد. آمار توصیفی نتایج نشان می‌دهد که دانشگاه‌ها از شاخص‌های مزیت رقابتی نظیر همگام شدن با رقابت‌های دیجیتالی جهانی، مطالعات خودسازماندهی‌شده، صرفه‌جویی در هزینه‌ها برای دانشگاه‌های مجازی، صرفه‌جویی مالی و زمانی برای دانشجویان مجازی، انعطاف‌پذیری آموزش الکترونیکی، علاقه‌مندی جامعه به آموزش الکترونیکی برخوردارند. لیکن نیازمند بهبود کارآیی هستند.

کلیدواژه‌ها: یادگیری الکترونیک؛ دانشگاه مجازی؛ آموزش از راه دور؛ رقابت دیجیتالی.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۷/۱۲، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۰/۰۵

* استادیار، موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.

** کارشناس ارشد، کارشناس ارشد مدیریت اجرایی، دانشگاه پیام نور مرکز دماوند (نویسنده مسئول).

Email:elnaz.bayat200@gmail.com

۱. مقدمه

با ظهور و پیشرفت فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی و تأثیر آن بر ابعاد زندگی بشر، جهان وارد جامعه اطلاعاتی شده است. نظام آموزشی مهم‌ترین رکن هدایت‌کننده جامعه به سمت جامعه اطلاعاتی است. تحقق این پدیده نیازمند بازنگری در سیاست‌ها و راهبردهای نظام آموزشی است. بدیهی است روش‌های سنتی تولید و توزیع دانش براساس ارتباطات چهره به چهره، به تدریج کارایی خود را از دست می‌دهند و استفاده از ابزارهای نوین ضروری است. به‌منظور پاسخگویی به این نیاز، یادگیری الکترونیکی مطرح و روش برتر یادگیری در عصر دانش و آگاهی شده است.

در تعدادی از دانشگاه‌های ایران همسو با این تغییرات، آموزش الکترونیک ارائه شده است. عوامل بسیاری منجر به ایجاد مزایای رقابتی برای دانشگاه‌های مجازی شدند. در این مقاله، میزان اهمیت این عوامل از دیدگاه دانشگاه‌های ارائه‌دهنده آموزش الکترونیک، بررسی می‌شود تا ضمن مشخص شدن نقاط قوت و ضعف این مراکز، راهکارهایی برای بهبود کارایی این مراکز ارائه شود.

مزیت رقابتی که همان واکنش سریع نسبت به شرایط و تغییرات است [۷] همواره مورد توجه سازمان‌ها و دانشگاه‌ها است که برای به‌دست آوردن سهم بیشتری از بازار در حال رقابت هستند. پیشرفت‌های اخیر صفحه گسترده جهانی، تکنولوژی ماهواره‌ای دیجیتال و کاربردهای جدید واقعیت مجازی برای ایجاد محیط‌های یادگیری مصنوعی، پیش‌بینی می‌شود که اثرات فوق‌العاده‌ای بر محیط‌های یادگیری داشته باشد. دانشگاه‌ها با تجربه کردن قابلیت دسترسی رو به رشد به برنامه‌های موجود، در حال طراحی برنامه‌های جدید برای کسب امتیاز از فناوری‌های در حال ظهور هستند [۱۹]. طبق پیش‌بینی رادوویچ مارکوویچ در آینده نزدیک ارتباطات باز و رویکردهای مدیریت منشأ ارتقای مهارت‌های یادگیری در محیط یادگیری خواهند بود. بیشتر دانشگاه‌ها، دانشکده‌های صنعتی و دیگر تأمین‌کنندگان آموزشی، در حال حاضر از رویکرد تحصیل از راه دور استفاده می‌کنند که این رویکرد روی توانایی برخط برنامه‌های اینترنتی و زمان خدمات سرمایه‌گذاری می‌کنند [۳۲]. بر طبق پیش‌بینی‌های گروه گارتنر^۱ (شرکت اطلاعات بین‌الملل) یادگیری الکترونیک^۲ به یک بازار در حال رشد در اقتصاد دیجیتالی تبدیل می‌شود [۳۴]. با افزایش اهمیت دانش رویکرد نوین یادگیری الکترونیک، می‌تواند نیازهای رو به افزایش یادگیری مادام‌العمر در این قرن را پوشش دهد. یادگیری دیجیتالی و مبتنی بر وب با ارائه ویژگی‌های کاربرپسند مانند یادگیری در هر زمان و در هر مکان، یادگیری فرد در کنار یادگیری مشارکتی، یادگیری مبتنی بر نیاز و نیز امکان یادگیری مستقل و مبتنی

1. Gartner
2. E-learning

بر علاقه و استعدادهای شخصی، توجه بسیاری از افراد را به خود جلب نموده است. امروزه، مراکز آموزش عالی در این فکرند که چگونه فشارهای ناشی از ثبت‌نام رو به افزایش، مشکلات کمبود بودجه و پیشرفت‌های فناوری را مورد ملاحظه قرار دهند [۳۳].

هدف این پژوهش شناسایی و بررسی شاخص‌های موثر در ایجاد مزیت رقابتی برای دانشگاه‌های مجازی کشور و بررسی میزان بهره‌گیری از این مزایا است.

۲. مبانی و چارچوب نظری و پیشینه پژوهش

یادگیری الکترونیک واژه‌ای گسترده برای یادگیری مبتنی بر اینترنت است. آموزش از راه دور، یادگیری برخط، یادگیری الکترونیک برای فراهم آوردن کیفیت بالای پیشنهادها آموزشی است [۳۴]. یادگیری الکترونیک همان یادگیری مبتنی بر اینترنت است؛ در این یادگیری دانشجویان و مدرسان لزوماً در رو هم نیستند. تعامل با مدرسان و با دانشجویان ممکن است از طریق ویدئو کنفرانس یا تلکنفرانس باشد. یادگیری الکترونیک در نقش یادگیری به‌عنوان یادگیری مبتنی بر اینترنت بر اساس رسانه‌های الکترونیک شامل جنبه‌های تجاری کردن آن تعریف می‌شود. در واقع، آموزش از راه دور نوعی فرآیند یادگیری است که طی آن دانشجو می‌تواند با استفاده از فناوری‌های آموزش، بدون لزوم حضور فیزیکی، تحصیل کند [۱]. لازم به ذکر است که آموزش از راه دور لزوماً به معنای یادگیری از طریق کامپیوتر نمی‌باشد [۱۸]. طبق نظریه مزیت رقابتی دولت‌ها و کسب‌وکارها باید سیاست‌هایی را دنبال کنند که کالاهای با کیفیت برای فروش با قیمت‌های مناسب در بازار الکترونیکی عرضه شود. در این راستا، پورتر روی رشد بهره‌وری به صورت تمرکز بر استراتژی‌های ملی تأکید دارد [۳۷].

هفت مدل رقابت برای دانشگاه‌ها وجود دارد که در این تحقیق فقط مدل آموزش از راه دور بررسی خواهد شد: دانشگاه‌های سنتی گسترده^۱، دانشگاه‌های با رویکرد بزرگسالان انتفاعی^۲، آموزش از راه دور/دانشگاه‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات^۳، دانشگاه‌های مشارکتی^۴، پیمان‌های استراتژیک

1. Distance education or distance learning
 2. Extended traditional universities
 3. For-profit adult-centered universities
 4. Distance education/technology-based universities
 5. Corporate Universities

صنعت/دانشگاه^۱، دانشگاه‌های رسمی با صدور گواهی‌های مدرک تحصیلی^۲، دانشگاه‌های چند ملیتی جهانی^۳ [۱۹].

رویکرد اول: طراحی دوره آموزشی برخط. امروزه با پیشرفت‌های تکنولوژیکی طراحان آموزشی می‌توانند به سوی دیدگاهی سازنده‌تر برای طراحی محتوای آموزشی به صورت برخط حرکت کنند. با افزایش یادگیری و آموزش، طرح‌ریزی ادراکی تبدیل به یک تئوری مورد پسند برای طراحی آموزش برخط می‌شود [۳۸:۴۹]. نقدهایی بر آموزش الکترونیک شکل دوم (چهره به چهره و از طریق شبکه) وارد است. این نقدها پشتیبانی از آموزش مجازی اصولاً بازسازی روابط سنتی و چهره به چهره در فضای مجازی را مطلوب نمی‌داند و معتقد است که زاویه مرکزی آموزش در این فضا تغییر می‌کند و نباید انگاره آموزش سنتی را به این فضا انتقال داد [۵]. پیتز دراکر^۴ عقیده دارد "تحصیل مستمر برخط یک حوزه تحصیلی متمایز و نو می‌آفریند؛ در واقع، یک بازار جهانی وجود دارد که به صورت بالقوه صدها میلیارد دلار می‌ارزد." حال چرا تمام پیش‌بینی‌های بر رشد رو به بالای یادگیری الکترونیک صحنه می‌گذارند؟ اولاً، محرک‌های فناوری اطلاعات، پیشرفت‌های آموزشی و الگوهای یادگیری جدید، تقاضاها برای آموزش شرکتی و کسب‌وکار "پنجره فرصت‌ها"، ثانیاً تجربه انقلاب شبکه‌ها و پایگاه‌های اطلاع‌رسانی^۵ نشان می‌دهد که باید با دقت به این پیش‌بینی‌ها اعتماد کرد [۳۴]. مزیت انعطاف حاصل از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش الکترونیک به آموزش و کارآموزی اجازه داده تا بر اساس تقاضا، تمام‌وقت باشد [۲۸:۳۸]. یادگیری الکترونیک آموزش صفحه وب است این نوع یادگیری انواع متون یادگیری فیزیکی یا ارتباط رو در رو را دربر نمی‌گیرد. این پدیده با استفاده از ابزارهایی مانند منابع و محتوای درسی برخط کتابخانه‌های الکترونیک و مجازی، صفحات بحث‌وگفتگو در زمان‌های برخط گفتگو، و پست الکترونیکی و نرم‌افزارهای کاربردی تسهیم‌کننده دانش میسر می‌شود [۳۲]. دانشجویان یادگیری الکترونیک می‌توانند با یکدیگر، با استاد و با منابع تعامل داشته باشند. استادان و کارشناسان تسهیل‌کنندگان آموزش هستند آن‌ها از ارتباط هم‌زمان و غیرهم‌زمان پشتیبانی می‌کنند، بازخور می‌دهند و راهنمایی می‌کنند. ارتباط غیرهم‌زمان (مانند ایمیل و لیست سیرو) تعامل فارغ از زمان را ممکن می‌سازد، در حالی که ارتباط هم‌زمان

1. University/industry strategic alliances
 2. Degree/certification competency-based universities
 3. Global multinational universities
 4. Peter Drunker
 5. dot.com
 7. Board

رسانه‌های ویدئوکنفرانس) برای تعامل زنده می‌باشد [۲۴،۲۳]. در این سیستم مدرسان باید نه تنها مهارت‌ها و دانش مناسب را داشته باشد بلکه باید در منابع درسی طراحی و توسعه داشته باشند. بخش قابل توجهی از متون آموزشی یادگیری برخط نشان از کمبود آمادگی مدرسان دارد [۳۰]. یادگیری از راه دور نوعی از نظام آموزشی است که دانشجویان در خانه خود یا در محل کار مبادرت یادگیری می‌کنند و از ایمیل، صفحه گسترده جهانی، مجامع الکترونیک، ویدئوکنفرانس و دیگر شکل‌های ارتباطات مبتنی بر رایانه استفاده می‌کنند [۲۸].

شاخص‌های رویکرد اول به شرح زیر هستند:

۱. خدمات برخط ۲۴ ساعته در طول هفته [۳۸]
۲. دسترسی برخط به مدارک و منابع [۳۲]
۳. ارتباطات هم‌زمان و غیرهم‌زمان [۳۲،۲۴،۲۳]
۴. ارائه دوره‌ها در صفحه گسترده وب [۲۸،۳۲]
۵. مدرسان با مهارت تدریس برخط [۳۰]
۶. استفاده از ویدئوکنفرانس‌ها و پست الکترونیک [۳۴،۳۲،۲۸]

رویکرد دوم: مهارت‌ها و مطالعات خود سازمان‌دهی شده. از مزایای منافع بالقوه دانشگاه‌های مجازی، آمادگی برای مهارت‌های یادگیری است. هر چند در این راستا، انگیزه بالا و انضباط شخصی ضروری است، در غیر این صورت رد شدن دانشجویان آزمون‌ها افزایش می‌یابد [۳۴]. در این عصر یادگیری دیگر به آموزش در کلاس درس محدود نمی‌شود. بلکه آزمون مادام‌العمر و مستمر پیوسته را گوشزد می‌کند. امروزه تقاضایی بالا برای استفاده از فرصت‌های یادگیری مادام‌العمر وجود دارد. گونه یادگیری فرآیندی زنده است و دانش و مهارت راه‌هایی را تشریح می‌کنند که افراد با محیط خود تعامل می‌کنند. دانش هرگز انبار یا اندوخته نمی‌شود بلکه پردازش می‌گردد و مهارت‌ها همواره تغییرات را در دریافت و عمل هماهنگ می‌کند. براساس یادگیری طبیعی گروه کاربران برخط خود می‌توانند هدایت‌گر یک جامعه ایجاد کنند [۱۶]. یادگیری الکترونیک، دیدگاهی نوآورانه برای ارائه محیط‌های آموزش دانشجو محور، تعاملی و تسهیلگر برای هر کس، در هر کجا، در هر زمان فراهم آورد [۲۳].

شاخص‌های این رویکرد به شرح زیر سامان می‌یابند:

۱. نقش تعاملی [۱۶،۲۳]
۲. تحصیل بر اساس سرعت خود دانشجو [۱۶]

۳. آموزش در هر زمان [۱۷،۲۳،۳۸]

۴. آموزش در هر مکان [۳۸،۲۳]

رویکرد سوم: صرفه‌جویی در هزینه‌ها برای دانشگاه‌های مجازی. امروزه، موسسات آموزشی باید دوره‌های آموزشی خود را از طریق آموزش الکترونیک ارائه نمایند. زیرا بودجه کافی وجود ندارد. آموزش الکترونیک پول را ذخیره می‌کند و هزینه‌ها را کاهش می‌دهد و در این مورد توجه به این نکات ضروری است: زمان کمتر استاد و دانشجو (وقت بیشتر استاد برای تحقیقات)، جایگزین کردن ساعات گران نیروی کار، صرفه‌جویی در مقیاس، استفاده مجدد از وسایل یادگیری، نیاز نداشتن به برگزاری کلاس و آزمایشگاه‌های کامپیوتری در دانشگاه، کاهش انرژی آموزش دادن [۲۱]. توانمندی‌های فناوری اطلاعات کمک می‌کند به مزایا و منافع آموزش الکترونیک دست یافت. برای مثال دانشجویانی که آموزش الکترونیک را دنبال می‌کنند هزینه‌های قابل ملاحظه زیادی برای موسسات آموزشی ذخیره می‌نمایند. زیرا موسسات مجبور نیستند کلاس‌های حضوری تشکیل دهند صرفه‌جویی در مخارج یادگیری الکترونیک به تعداد یادگیرندگان بستگی دارد. هرچه تعداد دانشجویان بیشتر باشد، به احتمال صرفه‌جویی در یادگیری الکترونیک جذاب می‌شود [۱۲،۳۹]. از تأثیرات بالقوه مثبت و صرفه‌جویی کننده در یادگیری الکترونیک امکان جایگزین کردن ساعات گران نیروی کار است. هنگام توسعه، اجرا و اداره دوره‌های یادگیری الکترونیک، افراد از گروه‌های مختلف همکاری می‌کنند و حتی خود دانشجویان نیز تسهیل‌گرند. در این سیستم، استاد روی معرفی دروس تمرکز کرده و بخش‌های رایانه‌ای روی واسطه‌گرها تاکید می‌ورزند و کارکنان اداری نیز به ثبت نام می‌پردازند. لذا زمان ذخیره می‌شود، و منابع در اثر دوباره‌کاری هدر نمی‌رود [۲۱]. وسایل آموزشی (LO) و استفاده مجدد از مقتضیات یادگیری به سودآوری موسسات آموزشی کمک می‌کند. فناوری آموزشی مخارج را کاهش می‌دهد. در این راستا از استفاده مجدد، تولید سریع، آسانی به‌روزرسانی و آموزش اثربخشی هزینه استفاده می‌کنند.

استاندارد "اسکورم"^۲، وسایل آموزشی را بخشی از یک دوره می‌داند که با اطلاعات مفید قابل استفاده مجدد^۳، قابل دسترس^۴، قابل اجرا^۵ و با دوام^۶ همراه می‌شود [۲۱]. با استفاده از یادگیری الکترونیک و

1. Learning Objects
2. SCORM(Shareable Content Object Reference Model)
3. Reuseable
4. Accessable
5. Introperable
6. Adoreable

مواد الکترونیکی می‌توان با تسهیم مواد آموزشی، پول ذخیره کرد [۲۱]. یکی از مزایای دانشگاه‌های مجازی برخط کارآیی سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات به دلیل کاهش هزینه‌های دستمزد است [۳۴]. معمولاً پروژه‌های زیرساخت یادگیری الکترونیک وقتی به تنهایی ارزیابی شوند بازدهی منفی نشان می‌دهند، اما اگر با شرایط کسب‌وکار مقایسه شوند بازده مثبت خواهد داشت. آموزش الکترونیک از سی دی رَم، اینترنت، ویدئوکنفرانس، مخابره ماهواره‌ای و برای رساندن دانش به یادگیرندگان بهره می‌برد. لذا تأمین‌کنندگان آموزش باید مخارجی را صرف راه‌اندازی زیرساخت‌های ضروری، سخت‌افزار، نرم‌افزار و منابع انسانی سرمایه‌گذاری بکنند اما بازده آن مثبت است زیرا دانشجویان بسیاری از سراسر جهان جذب این آموزش می‌شوند [۲۲].

شاخص‌های رویکرد سوم برای رقابت‌های دیجیتال به شرح زیر است:

۱. کاهش کلاس‌های حضوری [۲۱]
۲. صرفه‌جویی در مقیاس [۳۹، ۱۲، ۲۲، ۲۱]
۳. جایگزین کردن ساعات گران‌نیروی کار [۲۱]
۴. استفاده مجدد از وسایل کمک آموزشی [۲۱]
۵. کاهش انرژی آموزش دادن [۲۱]
۶. بالا رفتن کارآیی سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناوری [۸، ۲۲، ۳۴]

رویکرد چهارم: صرفه‌جویی در هزینه‌های مالی و زمانی. پیشرفت‌های اینترنت و صفحه گسترده جهانی، فاصله فیزیکی بین آموزندگان و فراهم‌آوردگان آموزش را کاهش داده است و قابلیت دسترسی مناسب رفت و آمد فیزیکی و زمان سفر را کاهش داده است. بنابراین، زمان رسیدن به دانش کم می‌شود لذا هزینه سرمایه‌گذاری آموزش کاهش می‌یابد [۳۸، ۱۴، ۳۰]. فینک (۲۰۰۰) تصریح می‌کند یکی از عواملی که موجب به‌روزرسانی دانش می‌گردد شبکه‌های با پهنای باند زیادند که برای کاهش هزینه‌هایی که معلول پیشرفت‌ها در تکنولوژی ارتباطات می‌باشند، در دسترس‌اند. کامپیوترهای شخصی با اتصالات اینترنتی در حال تبدیل شدن به کالاهای خانگی با هزینه کم در بسیاری از کشورها می‌باشد. این امر جهانی شدن دسترسی به ارتباطات و دانش را بالاخص از طریق اینترنت و صفحه گسترده جهانی فراهم می‌کند که گسترش دانش را سریع‌تر از همیشه به‌پیش می‌برد [۳۸، ۱۷، ۱۸]. یادگیری الکترونیک، موجب شده تا مدرس زمان بیشتری برای هر یک از دانشجویان

صرف کند [۲۱،۲۸]. ارتباطات مبتنی بر کامپیوتر^۱ دانشجویان عادی را قادر می‌سازد که نه فقط زمان، مکان، سرعت و طبیعت تعامل را کنترل نمایند، بلکه همچنین به میزان زمان کلاسی بیشتری دسترسی پیدا کنند، چرا که دانشجویان دیگر با زمان محدود کلاس‌های رو در رو محدود نمی‌شوند [۳۱]. یادگیری الکترونیک می‌تواند برای آموزندگان به لحاظ زمانی کارآمد باشد. یادگیری الکترونیک اغلب طوری طراحی می‌شود که به دانشجویان اجازه دهد تصمیم بگیرند چه چیز برای یادگیری نیاز دارند و چه مقدار زمان باید برای جذب محتوای درسی مرتبط صرف نمایند. در دوره‌های کلاس‌های سنتی آموزندگان مجبورند در تمام مدت دوره سر کلاس حضور داشته باشند حتی اگر بخشی از دانش مربوط به آن درس را داشته باشند و به آن‌ها اجازه می‌دهد که انتخاب کنند زمان و تلاش خود را برای محتوای درسی در طول دوره چطور صرف نمایند. بسیاری از دانشجویان می‌توانند زمان کمتری برای سفر کردن بگذارند زیرا با استفاده از اینترنت آموزش‌های لازم را دریافت خواهند کرد [۲۱].

لذا شاخص‌های دسته چهارم در راستای رقابت‌های دیجیتال به شرح زیر سامان می‌یابند:

۱. عدم نیاز به رفت و آمد [۱۴،۳۳،۳۸]

۲. اتصالات کم هزینه اینترنت [۱۷،۳۸]

۳. زمان بیشتر مدرس برای هر دانشجو [۲۸،۲۱]

۴. ذخیره زمان برای دانشجو [۲۱]

رویکرد پنجم: انعطاف‌پذیری دوره‌های آموزشی الکترونیک در دانشگاه‌های مجازی.

یادگیری الکترونیک، روش آموزشی انعطاف‌پذیر است که می‌تواند با هر برنامه زمان‌بندی سازگاری داشته باشد و بر روی ویژگی در هر زمان، در هر مکان و برای هر فردی تأکید می‌کند. یادگیری الکترونیک قابلیت انتقال‌پذیری و به اشتراک گذاشتن دانش را افزایش می‌دهد چون یادگیرندگان می‌توانند از هر کجا و در هر زمانی که می‌خواهند آموزش ببینند. معرفی این روش جدید به‌طور زیادی محدودیت‌های زمان، سفر کردن (جابجایی) و شرکت کردن در کلاس را از بین برده است [۲۲].

از مزایای مشخص دوره‌های برخط ویژگی‌های در هر زمان و در هر مکان آن می‌باشد که به یادگیرندگان این اجازه را می‌دهد که به محتوای آموزشی بر اساس راحتی خودشان دسترسی یابند. چنین انعطافی به شبکه آموزش اجازه می‌دهد به مجرد تقاضا، فعالیت خود را آغاز کند. فراغت از زمان و مکان موجب می‌شود که دوره‌های بر خط به مخاطبان جدید دست یابند، از مدرسان جدید استفاده

1. Computer Mediated Communications(CMC)

کنند و آموزش را به گروه‌های تخصصی پیوند بزنند [۳۸،۱۴:۲۸]. سیستم یادگیری الکترونیک احتمالاً زمانی برای یادگیرندگان معنی پیدا می‌کند که این خصوصیات را داشته باشد: راحتی دسترسی، سازمان‌دهی شده، به‌خوبی نوشته شده، معرفی مقتدرانه، یادگیرنده محور، قابل تهیه، کارآمد، منعطف، داشتن محیط یادگیری تسهیل‌شده [۲۳]. دانشجویان با راحتی و انعطاف آموزش برخط موافقت می‌کنند. آن‌ها بدون توجه به موانع زمانی و مکانی و بدون ترس از جنسیت، سن، قومیت و ناتوانی جسمی آموزش می‌بینند [۳۶،۳۸:۲۸].

لذا شاخص‌های رویکرد پنجم در راستای رقابت‌های دیجیتال به شرح زیر سامان می‌یابند:

۱. دسترسی به محتوای آموزش در هر زمان [۱۴،۲۲:۳۸]

۲. دسترسی به محتوای آموزش در هر مکان [۱۴،۲۲:۳۸]

۳. دسترسی به مخاطبان جدید [۱۴،۳۸]

۴. بی‌اهمیت بودن جنسیت، سن، قومیت و ناتوانی جسمی [۳۶،۳۸]

رویکرد ششم: علاقه‌مندشدن جامعه به دوره‌های آموزشی برخط. زندگی در جامعه‌ای مبتنی بر دانش و اطلاعات نیاز به تلاش و مهارت زیادی دارد، هم از نظر افراد و هم از نظر سازمان‌ها و به‌طور کلی جامعه. ما در عصر کامپیوتر زندگی می‌کنیم و حرف "ای" در "الکترونیک" یک بخش عادی در لغات ما شده است مانند نامه‌های الکترونیک، قرارگذاشتن الکترونیک، کسب‌وکار الکترونیک، و آموزش الکترونیک و اگر بخواهیم در جامعه مدرن زندگی کنیم به هیچ‌وجه نمی‌توانیم این امر را نادیده بگیریم [۲۱]. ظهور اینترنت پیشرفتی فنی و فناورانه است که نیروی بالقوه برای تغییر دادن نه تنها راهی داراست که جامعه دانش را حفظ می‌کند و به آن دست می‌یابد، بلکه مدل‌های سنتی آموزش عالی را دگرگون کرده و دوباره می‌سازد. استفاده از اینترنت برای ارائه ابتکار عمل‌های آموزش الکترونیک انتظاراتی را هم در بازار کسب‌وکار و هم در موسسات آموزش عالی ایجاد کرده است. در واقع آموزش الکترونیک دانشگاه‌ها را برای گسترش دسترسی جغرافیایی کنونی خود توانمند ساخته است تا بر روی دانشجویان مربوط به آینده سرمایه‌گذاری کنند و برای اینکه خودشان را به‌عنوان تأمین‌کنندگان جهانی تحصیل تثبیت نمایند [۳۵]. از دیدگاه جامعه، یادگیری الکترونیک می‌تواند موانع جغرافیایی را حذف نماید [۲۱]. با بهبود توسعه فناوری، فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، جامعه ما در حال تغییر یافتن است. رسانه‌های جدید از ارتباطات افراد مانند رادیو و تلویزیون و رایانه‌ها و تلفن همراه در حال ظهورند. موانع گذشته مانند زمان و فاصله در حال از بین رفتن هستند. این امر منجر به ذخیره کردن زمان و هزینه می‌شود، درها را به‌سوی جهانی شدن می‌گشاید و مزیت رقابتی و رشد و

خدمات جدید به همراه دارد [۴۰]. آموزش الکترونیک آموزش مادام‌العمر را آسان‌تر می‌نماید. ما در یک جامعه مبتنی بر دانش و اطلاعات زندگی می‌کنیم اقتصاد بر مبنای تغییرات سریع در تکنولوژی می‌باشد. اگر یک شرکت و یا یک کشور به سمتی برود که بتواند در بازار جهانی رقابت کند، کارکنان با دانش و تحصیلات به‌روز یک ضرورت می‌باشد. به‌طور کلی، با معرفی آموزش الکترونیک افراد بیشتری به تحصیل دسترسی پیدا می‌کنند و این به معنای جامعه‌ای تحصیل کرده‌تر می‌باشد [۲۱]. آموزش الکترونیک جلودار تغییر آموزش و فرصت‌ها در سراسر جهان می‌باشد و این کار به این صورت انجام می‌دهد: با اجازه دادن دسترسی سریع به مخزن جهانی اطلاعات، انواع مختلف تعاملات و نوآوری‌ها در میان تنوعی از موسسات آموزشی و دانشجویانی که به‌طور مساوی در تغییرات برخط جهانی شرکت می‌جویند [۲۹]. در یک جامعه آشنا با رایانه، یادگیری الکترونیک بخشی از این تکامل است [۲۱]. کرزویل (۱۹۹۹) در مقاله "ماشین‌های روانی" انقلابی را در پایان قرن ۲۱ پیش‌بینی کرده است. انقلابی که به تعلیم و تربیت محدود نمی‌شود، بلکه تمام روابط انسانی را دچار تحول می‌کند. به نظر او در قرن ۲۱ استفاده از رایانه فراگیر می‌شود و مردم همراه خود رایانه خواهند داشت. در آن قرن آموزش با کمک رایانه صورت می‌گیرد و یادگیری خود راه‌یاب می‌شود. دانش‌آموزان با خود رایانه و لوازم جانبی آن را حمل می‌کنند و یادگیری از طریق ارتباطات بی‌سیم مانند اینترنت محقق می‌شود [۲۵،۵]. با گذشت زمان، مردم بیشتر و بیشتر به نیروی بالقوه آموزش و یادگیری آموزش الکترونیک علاقه‌مند شده و جذب آن می‌شوند. بنابراین این امر باید در نظر گرفته شود و روی آن تأکید گردد که امکانات و نگاه نسبت به آموزش الکترونیک به‌همراه یک نیاز مشخص برای استراتژی‌های آموزش الکترونیک در حال قدرتمندتر شدن است که تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات آینده را کامل خواهد کرد [۲۹]. انتظارات زیادی برای پیشرفت آموزش الکترونیک برای تأمین تقاضاهای جامعه به شیوه جدیدی به‌وجود آمده‌اند. بسیاری دانشگاه‌ها و شرکت‌های خصوصی در حال سرمایه‌گذاری مقادیر مالی ویژه‌ای در سیستم آموزش الکترونیک‌اند [۲۶]. این تعداد موسسات آموزش عالی به دلیل افزایش زیاد تقاضای جهانی برای آموزش عالی به‌وجود آمده‌اند که فرصت‌های جدید برای کمک به فرآیند آموزشی را فراهم می‌آورد [۲۷]. موانع جغرافیایی در گذشته به مرور ناپدید شده و از رقابتی محلی به رقابتی جهانی می‌رویم. این امر در صنعت آموزش نیز صادق است و می‌تواند امری در صنعت آموزش نیز باشد. با مدل‌های تجاری مناسب و راه‌حل‌های آموزش الکترونیک صحیح یک تأمین‌کننده آموزشی می‌تواند تحصیل را در یک بازار بین‌المللی ارائه دهد. فروش یادگیری الکترونیک در بازاری

- بین‌المللی بیشتر و بیشتر رایج خواهد شد و جامعه‌ای که بخواهد تأمین‌کننده آموزشی باشد، باید در توسعه یادگیری الکترونیک با کیفیت تأمین وجه و سرمایه‌گذاری نماید [۲۱].
- لذا شاخص‌های رویکرد ششم در راستای رقابت‌های دیجیتال به شرح زیر سامان می‌یابند:
۱. حذف موانع جغرافیایی [۲۱]؛
 ۲. امکان تحصیل بیشتر و آموزش مادام‌العمر [۲۱]؛
 ۳. ایجاد فرصت‌های برابر آموزشی [۲۹]؛
 ۴. یادگیری الکترونیک به‌عنوان بخشی از تکامل جامعه آشنا با کامپیوتر [۲۵، ۲۱، ۵]؛
 ۵. تقاضا برای آموزش از سوی جامعه [۲۷، ۲۶]؛
 ۶. رقابت برای آموزش در سطح بین‌المللی [۲۱]؛

۳. روش‌شناسی تحقیق

سوالات تحقیق. مطابق با چارچوب مفهومی پژوهش نمودار ۱، این تحقیق در پی پاسخگویی به سوالات زیر است:

سوال اصلی تحقیق: از نظر مدیران، مهم‌ترین شاخص‌های دانشگاه مجازی برای کسب مزیت رقابتی کدام‌اند؟

سوالات فرعی تحقیق:

سوال ۱. در دانشگاه‌های مجازی ایران آیا استفاده از روش‌ها و طراحی دوره آموزشی برخط در همگام شدن با رقابت دیجیتالی جهانی، در دانشگاه‌های مجازی ایران به‌عنوان شاخصی برای مزیت رقابتی مطرح هست؟

سوال ۲. آیا مطالعات خودسازماندهی دانشگاه‌های مجازی ایران، شاخصی برای مزیت رقابتی است؟

سوال ۳. آیا صرفه‌جویی مالی در هزینه‌ها برای دانشگاه‌های مجازی ایران، شاخصی برای مزیت رقابتی است؟

سوال ۴. آیا صرفه‌جویی در هزینه‌ها (زمانی و مالی) برای دانشجویان مجازی ایران، شاخصی برای مزیت رقابتی است؟

سوال ۵. آیا انعطاف‌پذیری دوره‌های آموزشی الکترونیک برای دانشگاه‌های مجازی ایران، شاخصی برای مزیت رقابتی است؟

سوال ۶. آیا علاقه‌مند شدن جامعه به دوره‌های آموزشی برخط، شاخصی برای مزیت رقابتی برای دانشگاه‌های مجازی ایران است؟

چارچوب مفهومی پژوهش. "چارچوب مفهومی پژوهش" به صورت نمودار ۱ است.

نمودار ۱. شاخص‌های دانشگاه مجازی برای کسب مزیت رقابتی

مهمترین شاخص‌های دانشگاه مجازی برای کسب مزیت رقابتی از نظر مدیران			
استفاده از روش‌ها و تکنولوژی‌های مهارت‌ها و صرفه‌جویی در هزینه‌ها صرفه‌جویی در هزینه‌ها	مطالعات خود برای دانشگاه‌های مجازی	انطباق‌پذیری دوره‌های علاقمندشدن جامعه به دوره‌های	یکار برده شده برای طراحی دوره آموزشی آن لاین
خدمات آن لاین ۲۴ ساعته در - نقش تعاملی - عدم اجبار برای برگزاری - عدم نیاز به رفت و آمد - دسترسی به محتوای - حذف موانع جغرافیایی	سازمان‌دهی شده	دانشجویان مجازی	دانشگاه‌های مجازی
طول هفته	- تحصیل بر اساس کلاس.	- اتصالات کم هزینه	- امکان تحصیل بیشتر و
- دسترسی برخط به مدارک و منابع	سرعت خود	اینترنِت	آموزش مادام‌العمر
ارتباطات همزمان و غیرهمزمان	دانشجو	زمان بیشتر مدرس	آموزش در هر مکان
زمان	آموزش در هر گران نیروی	برای هر دانشجو	دسترسی به مخاطبان آموزشی
وب	آموزش در هر یادگیری	ذخیره زمان برای جدید	یادگیری الکترونیک به‌عنوان
- مدرسان با مهارت تدریس برخط	مکان	بی‌اهمیت بودن	بخشی از تکامل جامعه آشنا با
- استفاده از ویدئو کنفرانس‌ها و ایمیل	گاهش دو برابر شدن انرژی آموزش دادن	جنسیت، سن، قومیت و کامپیوتر	تقاضا برای آموزش از سوی جامعه
	- کارایی سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های تکنولوژی	ناتوانی جسمی	رقابت برای آموزش در سطح بین‌المللی

این تحقیق به لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش از نوع توصیفی - پیمایشی است. جامعه تحقیق حاضر کلیه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش مجازی کشور مورد تأیید وزارت علوم در سال ۹۰ می‌باشد که آموزش خود را به صورت برخط از راه دور ارائه می‌دهند. تعداد دانشگاه‌های مجازی در سطح کشور ۲۶ مورد است که پرسشنامه‌ها در هر دانشگاه در اختیار ریاست و معاونین و مدیر گروه‌ها و کارشناسان دست‌اندرکار در آموزش مجازی قرار وقت از آنجا که تعداد افراد دست‌اندرکار در مراکز آموزش عالی الکترونیکی در دانشگاه‌های بزرگ حدود ۱۱ تا ۱۲ نفر و در مراکز کوچک‌تر حدود ۵ تا ۶ نفر می‌باشد، به طور متوسط تعداد افراد در هر مرکز ۷ نفر در نظر گرفته شد. با توجه به این کوچک بودن جامعه آماری ۲۰۸ نفری است تمام جامعه به‌عنوان نمونه آماری لحاظ شد و پرسشنامه‌ها به صورت حضوری و پرسشنامه الکترونیکی در مراکز مستقر در تهران و به صورت پرسشنامه الکترونیکی در شهرهای دیگر در اختیار دست‌اندرکاران این امر قرار گرفت و ۷۷ پرسشنامه تکمیل شده از دانشگاه‌های مجازی دریافت شد که ۵ پرسشنامه به دلیل وجود نقص از شمول در این پژوهش خارج شدند و در نهایت بر اساس ۷۲ پرسشنامه (۴۰٪ جامعه آماری) یافته‌ها تجزیه و تحلیل شدند.

دانشگاه‌های مجازی همکاری‌کننده شامل مرکز آموزش‌های الکترونیک دانشگاه تهران، مرکز آموزش‌های الکترونیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر، مرکز آموزش‌های مجازی دانشگاه تربیت مدرس، مرکز آموزش‌های مجازی دانشگاه شهید بهشتی، دانشگاه علوم حدیث، موسسه آموزش عالی مجازی مهر البرز، موسسه آموزش عالی فاران، موسسه آموزش عالی نور طویی، آموزش عالی مجازی رایانه‌ای تهران، موسسه آموزش عالی مجازی فارابی هستند. همچنین در این با توجه به نوع، ماهیت و اهداف کار، روش‌های جمع‌آوری داده‌ها بر مبنای نیاز و پیش‌بینی‌ها متنوع است. به‌طوری که از شیوه‌های بررسی نظری، کتب، مجلات و مقالات اینترنتی (کتابخانه‌های)، بررسی اسناد و مدارک، بارش فکری، مدلسازی و مصاحبه جهت جمع‌آوری اطلاعات، مراجعه به دانشگاه (مشاهده) و پرسشنامه استفاده شد. پرسشنامه تحقیق با ۳۳ گویه و مقیاس لیکرت است. برای تعیین روایی، از نظر صاحب‌نظران و خبرگان بهره گرفته شد. برای افزایش روایی پرسشنامه، پس از تنظیم اولیه، به‌صورت آزمایشی و مقدماتی بین چند تن از استادان دانشگاه (دانشگاه تهران و موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی) توزیع شد و پس از اعمال نقدهای ایشان، مورد بازنگری نهایی قرار گرفت. برای سنجش پایایی پرسشنامه حاضر از روش ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. لذا پایایی تک تک سؤالات متغیرهای شش‌گانه به کمک نرم‌افزار SPSS و با روش آلفای کرونباخ سنجیده شد. به این صورت که به‌طور آزمایشی پرسشنامه در اختیار ۲۰ تن از افراد پاسخگو قرار گرفت نتایج ضریب آلفای کرونباخ به این شرح است: فراوانی گویه‌ها: ۳۳، آلفای کرونباخ استاندارد شده: ۰/۸۸۴، آلفای کرونباخ: ۰/۸۸۰. بر اساس نتایج مقدار پایایی استاندارد نشده و استاندارد شده بالاتر از ۰/۷۰ است. برای تفسیر نتیجه آلفا از مقدار آلفای استاندارد شده استفاده می‌کنیم که در آن مقیاس گویه‌ها استاندارد شده است. مقدار آلفای استاندارد شده به میزان ۰/۸۸۴ نشان می‌دهد که ۳۳ گویه برای بررسی مزیت رقابتی دانشگاه‌های مجازی از میزان پایایی و به‌عبارتی همسازی درونی بالایی جهت سنجش این شاخص برخوردارند.

۴. تحلیل یافته‌ها

مطابق یافته‌های پژوهش در جدول ۱، ۴۱/۷ درصد (۳۰ نفر) پاسخگویان مرد و ۵۷/۳ درصد (۴۲ نفر) زن هستند. ۲۵ درصد (۱۸ نفر) پاسخگویان دارای مدرک کارشناسی، ۵۵/۶ درصد (۴۰ نفر) دارای مدرک فوق‌لیسانس و ۱۹/۴ درصد (۱۴ نفر) مدرک دکترا دارند. سن پاسخگویان ۴۰/۳ درصد (۲۹ نفر) بین ۲۰ تا ۳۰ سال، ۴۳/۱ درصد (۳۱ نفر) بین ۳۰ تا ۴۰ سال، ۸/۳ درصد (۶ نفر) بین ۴۰ تا ۵۰ سال و

۶/۹ درصد (۵ نفر) بالاتر از ۵۰ سال هستند. همچنین ۱/۴ درصد (یک نفر) به این سوال پاسخ نداده-
 ۵۰ درصد پاسخگویان (۳۶ نفر) کمتر از ۵ سال، ۴۰/۳ درصد (۲۹ نفر) بین ۵ تا ۱۰ سال، ۶/۹
 درصد (۵ نفر) بین بیش از ۱۰ سال سابقه کار دارند و همچنین ۲/۸ درصد (۲ نفر) به این سوال پاسخ
 نداده‌اند.

جدول ۱. توزیع داده‌های جمعیت‌شناختی

درصد	تعداد	مشخصات
جنسیت		
۴۱/۷	۳۰	مرد
۵۷/۳	۴۲	زن
۱۰۰	۷۲	جمع
مقطع تحصیلی		
۲۵	۱۸	کارشناسی
۵۵/۶	۴۰	کارشناسی ارشد
۱۹/۴	۱۴	دکترای
۱۰۰	۷۲	جمع
سن		
۴۰/۳	۲۹	۲۰-۳۰
۴۳/۱	۳۱	۳۰-۴۰
۸/۳	۶	۴۰-۵۰
۶/۹	۵	۵۰ به بالا
۱/۴	۱	پاسخ نداده
۱۰۰	۷۲	جمع
سابقه کار		
۵۰	۳۶	کمتر از ۵ سال
۴۰/۳	۲۹	۵ تا ۱۰ سال
۶/۹	۵	بیش از ۱۰ سال
۲/۸	۲	پاسخ نداده
۱۰۰	۷۲	جمع

آمار توصیفی. نتایج اندازه‌های مدل نشان می‌دهد که میان تحقیق میانگین، انحراف معیار و واریانس، مد، میانه، چولگی در دو وضعیت مطلوب و موجود تفاوت بارزی مطابق جدول ۲، وجود دارد.

جدول ۲. اختلاف میانگین، انحراف معیار و واریانس، مد، میانه، چولگی در دو وضعیت مطلوب و موجود

تعداد	سوال ۱ مطلوب	سوال ۱ موجود	سوال ۲ مطلوب	سوال ۲ موجود	سوال ۳ مطلوب	سوال ۳ موجود	سوال ۴ مطلوب	سوال ۴ موجود	سوال ۵ مطلوب	سوال ۵ موجود	سوال ۶ مطلوب	سوال ۶ موجود	سوال اصلی مطلوب	سوال اصلی موجود
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
داده‌های از دست‌رفته	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
میانگین	۴/۹۵۸۳	۴/۴۰۲۸	۴/۸۷۵۰	۴/۲۶۷۸	۴/۲۲۲۲	۴/۱۵۲۸	۴/۷۲۲۲	۴/۰۲۷۸	۴/۹۷۲۲	۴/۷۵۰۰	۴/۹۷۲۲	۴/۴۸۶۱	۴/۹۷۲۲	۴/۷۶۳۹
انحراف معیار	۰/۲۰۱	۰/۶۴۲	۰/۳۷۲	۰/۷۵۴	۰/۵۲۶	۰/۵۹۷	۰/۵۲۶	۰/۷۱۱	۰/۱۶۵	۰/۴۶۷	۰/۱۶۵	۰/۵۵۶	۰/۱۶۵	۰/۴۵۹
واریانس	۰/۰۴۰	۰/۴۱۳	۰/۱۳۹	۰/۵۷۰	۰/۲۸۸	۰/۳۵۷	۰/۲۸۸	۰/۵۰۶	۰/۰۲۷	۰/۲۱۸	۰/۰۲۷	۰/۳۱۰	۰/۰۲۷	۰/۲۱۱
میانه	۵/۰۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰
مد	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۴/۰۰	۵/۰۰	۴/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰
چولگی	-۴/۶۸۶	-۰/۶۰۸	-۳/۱۱۶	-۰/۷۱۶	-۱/۸۲۱	-۰/۰۵۹	-۱/۸۲۱	-۰/۰۵۹	-۰/۵۲۳	-۵/۸۷۰	-۱/۵۹۸	-۰/۴۴۸	-۵/۸۷۰	-۱/۷۰۹

همان‌طور که ملاحظه می‌شود در تمام موارد میانگین بالاتر از حد ۴ است و رقم چولگی برای فرضیه‌ها منفی است.

آزمون میانگین تی. آزمون میانگین توزیع تی و در مواردی برای تشخیص تاثیر یا عدم تاثیر متغیر(ها) در وضعیت مورد بررسی استفاده می‌شود. اگر میانگین، هر متغیر از حد معینی بیشتر بود، آن متغیر در پدیده مورد نظر موثر تلقی می‌شود. از این آزمون از آن‌جا که با یک متغیر سروکار داریم، برای آزمون فرضیه‌های توصیفی استفاده می‌شود. در تی یک نمونه‌ای اولی مثبت و دو مقدار آزمون است.

جدول ۳. آزمون میانگین تی

Test Value 3				t	درجه آزادی	سطح معنی داری	اختلاف میانگین	سطح اطمینان ۹۵ درصد		سوالات
حد بالا منهای ۳	حد پایین منهای ۳	حد بالا منهای ۳	حد پایین منهای ۳							
۲/۰۰۵۶	۱/۹۱۱۰	۱/۹۵۸۸۳	۰/۰۰۰	۷۱	۸۲/۵۷۸	سوال ۱. مطلوب				
۱/۵۵۳۸	۱/۲۵۱۸	۱/۴۰۲۷۸	۰/۰۰۰	۷۱	۱۸/۵۲۳	سوال ۱. موجود				
۱/۹۶۲۶	۱/۷۸۷۴	۱/۸۷۵۰۰	۰/۰۰۰	۷۱	۴۲/۶۶۱	سوال ۲. مطلوب				
۱/۴۵۵۱	۱/۱۰۰۴	۱/۲۷۷۷۸	۰/۰۰۰	۷۱	۱۴/۳۶۶	سوال ۲. موجود				
۱/۸۴۸۳	۱/۵۹۶۱	۱/۷۲۲۲۲	۰/۰۰۰	۷۱	۲۷/۲۳۳	سوال ۳. مطلوب				
۱/۲۹۳۱	۱/۰۱۲۴	۱/۱۵۲۷۸	۰/۰۰۰	۷۱	۱۶/۳۸۰	سوال ۳. موجود				
۱/۸۴۸۳	۱/۵۹۶۱	۱/۷۲۲۲۲	۰/۰۰۰	۷۱	۲۷/۲۳۳	سوال ۴. مطلوب				
۱/۱۹۵۰	۰/۸۶۰۶	۱/۰۲۷۷۸	۰/۰۰۰	۷۱	۱۲/۲۵۷	سوال ۴. موجود				
۲/۰۱۱۱	۱/۹۳۳۳	۱/۹۲۲۲۲	۰/۰۰۰	۷۱	۱۰۱/۱۲۴	سوال ۵. مطلوب				
۱/۸۵۹۸	۱/۶۴۰۲	۱/۷۵۰۰۰	۰/۰۰۰	۷۱	۳۱/۷۸۱	سوال ۵. موجود				
۲/۰۱۱۱	۱/۹۳۳۳	۱/۹۲۲۲۲	۰/۰۰۰	۷۱	۱۰۱/۱۲۴	سوال ۶. مطلوب				
۱/۶۱۶۹	۱/۳۵۵۳	۱/۴۸۶۱۱	۰/۰۰۰	۷۱	۲۲/۶۶۱	سوال ۶. موجود				
۲/۰۱۱۱	۱/۹۳۳۳۳	۱/۹۲۲۲۲	۰/۰۰۰	۷۱	۱۰۱/۱۲۴	سوال اصلی. مطلوب				
۱/۸۷۱۸	۱/۶۵۵۹	۱/۷۶۳۸۹	۰/۰۰۰	۷۱	۳۲/۵۷۸	سوال اصلی. موجود				

همان طور که نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد فرضیات در سطح ۹۵ درصد معنادار هستند. علاوه بر این رقم مثبت حدود بالا و پایین نشانگر این است که مقدار میانگین در هر یک از متغیرها بالاتر از رقم فرضی است. رقم فرضی عدد ۳ می‌باشد که در طیف لیکرت بیانگر حد متوسط می‌باشد. لذا میزان تاثیر ابعاد مورد نظر با مزیت رقابتی دانشگاه‌های مجازی در دو وضعیت مطلوب و موجود بیش از حد متوسط است و در نتیجه با توجه به سوالات تحقیق، تمام شاخص‌ها به لحاظ مزیت رقابتی مطرح می‌باشند.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

مطابق نتایج، فرضیات در حالت مطلوب و موجود تأیید شد که نتایج آن به شرح زیر است:
 - سوال اول: استفاده روش‌ها و تکنولوژی‌های به‌کار برده‌شده برای طراحی دوره آموزشی برخط در همگام شدن با رقابت دیجیتال جهانی، در دانشگاه‌های مجازی به‌عنوان شاخصی برای مزیت رقابتی مطرح‌اند، با بحث‌ها و نتایج تحقیقات ونگ (۲۰۰۰)، هانا (۱۹۹۸)، جلتنس و هانسون (۲۰۰۴) تطابق دارد.

- سوال دوم مطالعات خود سازماندهی شده در دانشگاه‌های مجازی به‌عنوان شاخصی برای مزیت رقابتی مطرح است، با بحث‌ها و نتایج تحقیقات ونگ (۲۰۰۰)، فینک (۲۰۰۰)، سوفرت (۲۰۰۱)، جلتنس و هانسون (۲۰۰۴) و سعید و همکاران (۱۳۸۹) تطابق دارد.

- سوال سوم صرفه‌جویی در هزینه‌ها در دانشگاه‌های مجازی به‌عنوان شاخصی برای مزیت رقابتی مطرح است، با بحث‌ها و نتایج تحقیقات مورگان (۲۰۰۰)، سوفرت (۲۰۰۱)، جلتنس و هانسون (۲۰۰۴)، ولر (۲۰۰۴) تطابق دارد.

- سوال چهارم یعنی صرفه‌جویی در هزینه‌ها برای دانشجویان مجازی به‌عنوان شاخصی برای مزیت رقابتی مطرح است با بحث‌ها و نتایج تحقیقات ونگ (۲۰۰۰)، فینک (۲۰۰۰)، جلتنس و هانسون (۲۰۰۴)، یوکسلتورک (۲۰۰۵) تطابق دارد.

- سوال پنجم (انعطاف‌پذیری دوره‌های آموزشی الکترونیک برای دانشگاه‌های مجازی به‌عنوان شاخصی برای مزیت رقابتی مطرح است) با بحث‌ها و نتایج تحقیقات ونگ (۲۰۰۰)، خان (۲۰۰۵)، استیج، مولر، کینزی و سیمونز (۱۹۹۸)، جلتنس و هانسون (۲۰۰۴) تطابق دارد.

- سوال ششم: علاقه‌مندی جامعه به دوره‌های آموزشی برخط به‌عنوان شاخصی برای مزیت رقابتی دانشگاه‌های مجازی مطرح است، با بحث‌ها و نتایج تحقیقات ونگ (۲۰۰۰)، هانا (۱۹۹۸)، جلتنس و هانسون (۲۰۰۴) تطابق دارد.

پیشنهاد برای دانشگاه‌های مجازی: ارائه خدمات بر خط ۲۴ ساعته در تمام طول هفته امکان دسترسی حداکثر دانشجویان به منابع و مدارک به‌صورت برخط تقویت ارتباطات هم‌زمان (در زمان واقعی) و ارتباطات غیرهم‌زمان (از طریق ایمیل و) میان استاد و دانشجو، استفاده از مدرسان با قابلیت تدریس برخط و آشنا به مهارت‌های آموزشی برخط استفاده از تمام امکانات آموزشی مجازی مانند ویدئوکنفرانس، تلکنفرانس، ایمیل، کلاس‌های مجازی، نرم‌افزارهای آموزش مجازی و)، تعامل بیشتر دانشجو با استادان و دیگر دانشجویان مجازی، تحصیل بر اساس سرعت خود دانشجو از طریق محدود نکردن دانشجویان برای پایان تحصیلات در ترم‌های تحصیلی تعریف شده در دانشگاه‌های عادی، آموزش در هر زمان و در هر مکان، عدم برگزاری کلاس در فضای فیزیکی دانشگاه‌ها و برگزاری مجازی تمام جلسات، صرفه‌جویی در مقیاس از طریق ثبت‌نام تعداد زیاد دانشجو (که برای دانشگاه‌ها سودآور است)، جایگزین کردن ساعات گران‌نیروی کار به این صورت که گروه‌های مختلف کارکنان می‌توانند کاری را که در آن بهتر هستند انجام دهند، استاد می‌تواند بر معرفی (دروس) تمرکز کنند و بخش‌های کامپیوتر می‌توانند روی واسطه‌ها فعالیت کنند و کارکنان اداری می‌توانند به عملیات ثبت‌نام و عضویت دادن بپردازند. انجام آنچه که ما در آن بهترین هستیم، زمان را

ذخیره می‌کند، استفاده مجدد از وسایل یادگیری به این صورت که چنانچه این وسایل درست تعریف شده باشد می‌توانند در دوره‌های آموزشی مختلف از آن‌ها بهره برد. کاهش دو برابر شدن انرژی آموزش دادن مدرسان به‌طوری که با استفاده از یادگیری الکترونیک و مواد الکترونیکی می‌توان با تسهیم مواد آموزشی، پول ذخیره کرد. سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناوری آموزش الکترونیک که بسیار کاراست و می‌تواند هزینه‌های دستمزد و بسیاری هزینه‌های دیگر را در آینده را ذخیره کند، امکانات بیشتری برای دانشجویان جهت عدم مراجعه حضوری آن‌ها در دانشگاه‌ها، امکان اتصال به اینترنت و صفحات گسترده جهانی برای دانشجویان با هزینه‌های کمتر، مدرسان مجازی زمان بیشتری را به هر دانشجو به‌صورت مجازی از طریق ایمیل تلکنفرانس، ویدئوکنفرانس، کلاس‌های مجازی و نرم‌افزارهای مختلف اختصاص دهند. دانشگاه‌های مجازی می‌توانند آموزش الکترونیک را به‌نحوی برای دانشجویان ارائه نمایند که به‌لحاظ زمانی برای آن‌ها کارآمد باشد. به‌طوری که به دانشجویان اجازه دهد که تصمیم بگیرند آن‌ها چه چیز برای یادگیری نیاز دارند و چه مقدار زمان باید برای جذب محتوای درسی مرتبط صرف نمایند و به آن‌ها این اجازه داده شود انتخاب کنند زمان و تلاش خود را برای محتوای درسی در طول دوره چگونه صرف نماید. دسترسی به محتوای آموزش در هر زمان و در هر مکان، ایجاد راحتی و انعطاف برای دوره‌های آموزشی برخط با توجه کردن به بی‌اهمیت بودن عوامل: سن، جنسیت، ناتوانی جسمی، قومیت، حذف موانع جغرافیایی، امکان تحصیل بیشتر و آموزش مادام‌العمر از طریق ارائه آموزش الکترونیک، بهره‌برداری از تقاضا برای آموزش از سوی جامعه و آشنا کردن جامعه با آموزش الکترونیک و مزایای آن، ایجاد فرصت‌های برابر آموزشی، توجه دانشگاه‌ها به رقابت نه فقط در سطح داخلی بلکه در سطح بین‌المللی.

محدودیت‌های پیش‌روی تحقیق: عدم همکاری لازم با دانشجو در برخی دانشگاه‌ها که موجبات تأخیر در کار را به‌وجود می‌آورد. عدم آشنایی پاسخگویان با پرسشنامه الکترونیکی و عدم همکاری لازم پاسخویان و عدم دقت در پر کردن پرسشنامه‌ها دقت کار را پایین آورده بودند.

پیشنهاد‌های آتی تحقیق: این تحقیق می‌تواند از طریق وزارت علوم در سطح وسیع‌تر و ملزم کردن دانشگاه‌ها به همکاری بیشتر انجام شود، ایجاد کارگاه‌هایی برای دانشگاه‌ها برای آشنا کردن آن‌ها با عوامل موثر در موفقیت آن‌ها در ارائه دوره‌های مجازی، تشویق دانشگاه‌های کشور از طریق وزارت علوم به ارائه دوره‌های آموزشی برخط از طریق ایجاد مراکز آموزش الکترونیک در تمام دانشگاه‌ها و آشنا کردن جامعه در مورد مزایای دانشگاه‌های مجازی از جمله پیشنهاد‌های قابل انجام هستند.

منابع

۱. تعاریف و مفاهیم آماری علوم تحقیقات و فناوری، (۱۳۸۷). موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی
۲. حبیب پور، کرم. صفری شالی، رضا (۱۳۸۸). راهنمای جامع کاربرد SPSS در تحقیقات پیمایشی (تحلیل داده های کمی)، انتشارات لویه (۵۲۲ و ۵۳۸)
۳. حافظ نیا، محمد رضا (۱۳۸۸). مقدمه ای بر روش تحقیق، انتشارات سمت
۴. سعید، نسیم، حسین زارع، نعمت اله موسی پور، محمدرضا سرمدی، محمود هرمزی، (۱۳۸۹). "ارتباط راهبردهای شناختی، فراشناختی و تعاملات دانشجویان در آموزش مجازی با پیشرفت تحصیلی". فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی. دوره ۱۶، شماره ۴، صص ۷۳-۹۶.
۵. عطاران، محمد، (۱۳۸۶). "دانشگاه مجازی: بازخوانی روایت‌های موجود". فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی. دوره ۱۳، شماره ۱، صص ۷۳-۵۷
۶. یزدان پناه، احمد علی، (۱۳۹۰). *ارائه الگوی بکارگیری تجارت الکترونیک، با رویکرد امنیتی در سازمان‌های استراتژیک کشور*. اولین همایش دولت الکترونیک
۷. یزدان پناه. احمد علی، (۱۳۸۹). بررسی همراستایی نشانگرهای ارزیابی عملکرد مراکز آموزش عالی در فرآیند برنامه ریزی راهبردی. پنجمین کنفرانس بین المللی مدیریت استراتژیک و عملکرد
8. Angelou Georgios N. and Economides Anastasios A. (2007). *E-learning Investment Risk Management*. Information Resource Management Journal (IRMJ), Vol. 20, No. 4, p7, IGI. (Angelou and Economides, 2007,7)
9. AlaMutka Kirsti, Yves Punie and Christine Redecker, (2008). *Digital Competence for Lifelong Learning*. JRC Technical Notes(1-10). p4.(Ala-Mutka et.al.,2008,4)
10. Bacsich Paul, Theo Bastiaens, Sara Frank Bristow, Ilse Op de Beeck, Sally Reynolds and Bieke Schreurs. (2009). *REVIEWING THE VIRTUAL CAMPUS PHENOMENON THE RISE OF LARGE-SCALE E-LEARNING INITIATIVES WORLDWIDE*. Europe. EuroPACE ivzw. (Paul, Bastiaens, Bristow, Beeck, Reynolds and Schreurs,(2009),18.
11. Barajas, Mario. 2002. *Restructuring Higher Education institutions in Europe: The case of virtual learning environments*. Interactive educational Multimedia (IEM). Number 1. (Barajas,2002, 7,8,9,14,19,22,27)
12. Bassi, Laurie. 2000. *How much does elearning cost?* LineZine. Fall 2000 (Bassi,2000)

13. Bates, A. W. (Tony), (2001). *Managing Technological Change: Strategies for college and university leaders (A review)*. San Francisco: [Jossey-Bass](#). 235 pages. IRRODL (A refereed e-journal t advance research, theory, and practice in open and distance learning worldwide). (Bates, 2000)
14. Becker, Gary S.1999. *How the Web Is Revolutionizing Learning?*. [Business Week](#). (Industrial/ technology edition). New York: 1999. Iss. 3661; pg. 40. (Becker,1999,40)
15. Boeller , Nadja , Sonja HIERL and Josef HERGET. 2007. *Knowledge-enhancing Helix: An Approach for Developing Key Academic Skills at Universities. A Case Study*. The Journal on Systemic, Cybernetics and Informatics ([JSCI](#)). volume 6 - number 4 pages: 24-31 (Boeller HIERL and HERGET, 2008,2)
16. Caine, LL. M., Geoffrey. 2010. *Making connections between e-learning and natural learning*. Germany. [cainelearning](#). July 2010(Caine,2010,8,9)
17. Finke, Wolfgang F. *Lifelong Learning in the Information Age*. Germany. [Fachbibliothek](#). 340pp. (Finke,2000)
18. Guri-Rosenblit, Sarah. 2005. *Distance education' and 'e-learning': Not the same thing*. Springer 2005, Higher Education (2005) 49: 467-493 (Guri-Rosenblit,2005,17)
19. Hanna, Donald E..1998. *Higher Education in an Era of Digital Competition: Emerging Organizational Models*. JALN Volume 2, Issue 1 - March 98 (Hanna.1998,66 & 82)
20. Harasim, Linda, 2000, *The Virtual University: A State of the Art*. [Advances in Computers](#), Book Series, Volumes 54, Academic Press. (Harasim,2000,26,4)
21. Hjeltnes, Tor Atle. 2004. *Cost Effectiveness and Cost efficiency in E-learning*. Norway. [TISIP](#).QUIS (Quality Interoperability and Standards in E-learning) TEAM. (Hjeltnes, 2004)
22. Islam, Md. Aminul, Noor Asliza Abdul Rahim, Tan Chee Liang, Hasina Momtaz. 2011. *Effect of Demographic Factors on E-Learning Effectiveness in A Higher Learning Institution in Malaysia*. [Canadian Center of Science and Education\(CCSE\)](#). Vol. 4, No. 1. (Islam, Abdul Rahim, Liang,Momtaz, 2011,2,3,7)

23. Khan, Badrul H. 2005. *Learning Features in an Open, Flexible, and Distributed Environment*. [AAACE](#) Journal (Association for the Advancement of Computing In Education Journal), [EDITLIB](#) (Education & Information Technology Digital Library) 13(2), 137-153. (Khan,2005,140,142,147,148)
24. Khan, Badrul H. *Web Based Training*. 2001. [EOLSS](#) (Encyclopedia of Life Support Systems). The US. Human Resources and their Development Vol. II (khan,2001)
25. Kurzweil, Ray (1999); *The Age of Spiritual Machines, When Computers Exceed Human Intelligence*; Viking, P. 5.
26. Levy, Yair. 2006. *Assessing the Value of E-learning Systems*. The U.S. [INFORMATION SCIENCE PUBLISHING](#).277pp (Levy,2006)
27. Masoumi, Davoud.2007. *Critical factors for Effective E- learning*. [Asianvu](#). Digital Library. (Masoumi, 2007, 7,8)
28. Morgan, Brian M. 2000. *Is Distance Learning Worth It? Helping to Determine the Costs of Online Courses*. Unpublished master's thesis Hanginton, West Virginia USA, Marshal university (Used as a reference for other papers), [ERIC](#), [sorubank](#) (Morgan, 2000, 10-13,20)
29. Odunaike SA, Chuene ND, Olugbara OO and Ojo SO. 2011. *Institutional e-Learning Sustainability for Rural settings*. Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science 2011 Vol I [WCECS](#) 2011, October 19-21, 2011, San Francisco, USA. (Odunaike, Chuene, Olugbara and Ojo, 2011,2,4,5,8)
30. Oliver, Ron. A. Ellis & D. Newton 2001. *Assuring the Quality of Online Learning in Australian Higher Education*. In M. Wallace, (Ads). Proceedings of Moving Online II Conference , (pp 222- 231) Edith cown university ([ECU](#)). Lismore: Southern Cross University. (Oliver,2001 , 3)
31. RUMBLE, GREVILLE.2001. *Just How Relevant is E-education to Global Educational Needs?* [Open Learning](#), Vol. 16, No.3 (Rumble, 2001,1,3,7)
32. Radović Marković, Mirjana.2009. *Education Through E-learning: case of Serbia*. Journal of Business Economics and Management ([JBEM](#)). 10(4): 313–319 (Radović Marković, 2009,315-317)
33. Rajasingham, Lalita. 2009. *The E-Learning Phenomenon: A New University Paradigm?* [IGI Global](#). (Rajasingham, 2009, 2,4,6,7)

34. Seufert, Sabine. 2001. *E-Learning Business Models Framework and Best Practice Examples* IGI (IDEA GROUP PUBLISHING). Amazon. (Seufert, 2001,3,4,5,7,8,13,15,16)
35. Singh, Grumak, John O'Donoghue, Harvey Worton. 2005. *A Study Into The Effects Of eLearning On Higher Education*. Journal of University Teaching and Learning Practice ([JUTLP](#)). (Singh, O'Donoghue, Worton, 2005, 1)
36. Stage, Frances K. -, Patricia, Muller, Kinzie, A., Jillian, Ada, Simmons, 1998, *Creating Learning Centered Classrooms. What Does Learning Theory Have To Say?* [Amazon](#). George Washington Univ. Washington DC. Graduate School of Education and Human Development., ERIC Clearinghouse on Higher Education Washington DC.(Stage, Muller, Kinzie, , Simmons.1998)
37. Stutz, Frederick P., Barney Warf. 2009. *The World Economy Geography, Business, Development*. The U.S. Boston .Prentice hall. (Stutz & Warf, 2009)
38. Wang, Pei. 2000. *Issues of Online Course Design*. A Research Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master of Science Degree with a Major in Hospitality and Tourism Management. [Open Thesis](#). [GCC](#) (Group ware Competence Center). (Wang, 2,4,10,18,19,23,27,28, 30,32-24,37,49,54)
39. Weller, Martin. 2004. *Learning objects and the e-learning cost dilemma*. [Open Learning](#), Vol. 19, No. 3, November 2004. (Weller,2004,295)
40. Yukselturk, Erman. 2005. *Online Information Technologies Certificate Program*. [The Turkish Online Journal of Distance Education](#) ISSN 1302-6488 Volume: 6; Issue: 1; Start page: 99; Date: 2005. (Yukselturk,2005,2,3,7)