



Effective Factors on Electronic Learning

ARTICLE INFO

Article Type

Research Article

Authors

Hadavand S.* MSc,
Kashanchi A.R.¹ PhD

ABSTRACT

Aims Emphasize on permanent learning of personnel is one of the proper ways for gaining stable competitive advantage. In competitive situation, based on extent of cost over profit, E-learning is the best choice. The aim of the present research was analyzing personal, professional, organizational and educational factors and determining the level of their effectiveness on e-learning.

Methods This descriptive-correlative research was done in Payagostar communication industries' personnel that were covered with E-learning during 2010-11. 201 individuals elected via simple randomly approach. Two-section researcher-made questionnaire was used for gathering data. SPSS 18 software and discovering factor analyze method, as multiple variable and dependent analyzing method, was used to analyze the data.

Results Believing in continuous training was the most and presenting training certificate was the least important effective variable about E-learning in personnel viewpoint. The management sponsorship of e-learning and courses' easy applicability had the most (0.967) and attention to characters of organization and personnel in designing the courses had the least factor role (0.504). 4 main factors totally estimated 69.92% of total variance.

Conclusion Personal, professional, organizational and educational factors are effective on e-learning.

Keywords Web Based Training; E-Learning; Educational Efficiency

*Department of Educational Management, Faculty of Psychology & Educational Sciences, Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran.

¹Department of Management, Faculty of Management, Sciences & Researches Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Correspondence

Address: Iran Electronic Institute, Salran Company, Teymouri Al, End of Shahid Langeroudi St, Nobonyad Sq., Pasdaran Ave., Tehran, Iran.

Phone: +982122562969

Fax: +982122988041

hadvand@sairan.ir

CITATION LINKS

- [1] A model of virtual university: Some problems during its... [2] The examination of prerequisites and evaluation of facilities of electronic learning ... [3] Teaching over the internet: The future, computing and ... [4] Using a cognitive motivation control view to assess the adoption intention for web based learning. Comput ... [5] Recognizing of fundamental factors in effectiveness of e-learning ... [6] Specification for service quality management system of ... [7] Evaluation of effectiveness of the project management M.S courses and exploitation and operation ... [8] Grand designer for e-learning: Can e-learning make the grade for our biggest ... [9] What motivates faculty participation in e-learning: A case study of complex ... [10] Measuring readiness for e-learning: Reflections from an emerging ... [11] Competency-based evaluation tools for integration industry training in family industry residency: A pilot ... [12] Evaluation of the virtual education plans in science faculty from the point of view ... [13] Methodology of research on e-learning: A comparison between Iranian and foreign ... [14] Making the grade online education in the United ... [15] The science of training: A decade of ... [16] The examination of effective factors on promotion of educational... [17] Effectiveness of training in organization: A meta-analysis of design and ... [18] E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for ...

Article History

Received: September 9, 2012

Accepted: March 16, 2013

ePublished: June 7, 2013

عوامل موثر بر یادگیری الکترونیکی

سعید هداوند^{*} MSc

گروه مدیریت آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

علیرضا کاشانچی PhD

گروه مدیریت، دانشکده مدیریت، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

اهداف: تأکید بر یادگیری مستمر کارکنان از راههای مناسب برای کسب مزیت رقابتی پایدار است. در وضعیت رقابتی و مبتنی بر میزان هزینه به فایده، یادگیری الکترونیکی بهترین گزینه است. هدف پژوهش حاضر، بررسی عوامل فردی، شغلی، سازمانی و آموزشی و تعیین میزان تاثیرگذاری آنها بر یادگیری‌های الکترونیکی بود.

روش‌ها: این پژوهش توصیفی- تحلیلی در کارکنان صنایع ارتباطی پایاگستر که طی سال‌های ۱۳۸۹-۹۰ تحت پوشش آموزش‌های الکترونیکی قرار گرفته‌انجام شد. ۲۰۱ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده برای پژوهش انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه محقق ساخته ۲بخشی استفاده شد. برای تحلیل داده‌های گردآوری شده از نرم‌افزار 18 SPSS و روش تحلیلی عامل اکتشافی به عنوان روش تحلیل چندمتغیره و باسته بهره گرفته شد.

یافته‌ها: مهم‌ترین متغیر تاثیرگذار بر یادگیری‌های الکترونیکی از دیدگاه کارکنان، اعتقاد به آموزش مداوم و کم‌همیت‌ترین متغیر، ارایه گواهینامه آموزشی بود. حمایت مدیریت از آموزش الکترونیکی و کاربری آسان دوره‌ها دارای بیشترین بار عاملی (۰/۶۷) و توجه به ویژگی‌های سازمان و کارکنان در تدوین دوره‌ها دارای کمترین بار عاملی (۰/۵۰) بود. عامل اصلی در مجموع ۶۹/۹۲٪ واریانس کل را تبیین کردند.

نتیجه‌گیری: عوامل فردی، شغلی، سازمانی و آموزشی بر یادگیری الکترونیکی موثر است.

کلیدواژه‌ها: آموزش تحت شبکه، یادگیری الکترونیکی، اثربخشی آموزشی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۶/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۳/۱۸

*نویسنده مسئول: hadvand@sairan.ir

مقدمه

در دنیای کسب و کار امروز، وجود عواملی همچون رشد سریع فناوری و جهانی شدن، موجب شده تا سازمان‌ها همواره به دنبال دستیابی به راهکارها و رویه‌هایی برای کسب مزیت رقابتی باشند. تأکید بر یادگیری مستمر کارکنان یکی از راههای مناسب برای کسب مزیت رقابتی پایدار است [۱]. فناوری‌های اطلاعاتی به عنوان یک ابزار کسب داشت، امکان آموزش مستمر کارکنان را

فراهم آورده و دست‌اندرکاران را ملزم به اعمال روش‌های علمی در مدیریت پژوهه‌های یادگیری الکترونیکی نموده است [۲]. در یک وضعیت رقابتی و مبتنی بر نسبت هزینه به فایده که کارکنان نیازمند آموزش مستمر هستند، یادگیری‌های الکترونیکی بهترین گزینه هستند [۳]. بنابر گزارش مرکز تحقیقاتی تحلیلگران جهانی، صنعت آموزش الکترونیکی از بیشترین رشد مالی در بازار ۲/۳ تریلیون دلاری آموزش برخوردار است و پیش‌بینی می‌شود که این رشد از ۵۲/۶ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۲ به ۶۹ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۵ برسد [۴].

به اعتقاد اوردان و وگن، یادگیری الکترونیکی با منافع فراوانی همراه است. در یادگیری الکترونیکی، فراغیران انعطاف‌پذیری بالای دارند و می‌توانند مطابق میل خود به یادگیری مشغول باشند. علاوه بر این، در آموزش الکترونیکی، به خصوص در نوع آموزش‌هایی که در سازمان‌ها ارایه می‌شود، مدت زمان آموزش کمتر است و هزینه‌های آموزش ۵۰ تا ۷۰٪ کاهش پیدا می‌کند [۵]. رُوزنبرگ، ۱۰ مزیت برای یادگیری الکترونیکی مطرح می‌کند. او معتقد است که یادگیری الکترونیکی هزینه‌ها را کاهش می‌دهد، قدرت پاسخگویی را بالا می‌برد، محتوی آموزش را اختصاصی می‌سازد و این محتوی به روزتر و قابل اعتمادتر است، امکان یادگیری ۲۴ ساعته در ۷ روز هفته وجود دارد، در وقت استفاده‌کننده صرف‌جویی می‌شود، فرامکانی است، از امکان تشكیل گروههای یادگیری برخوردار است و قابلیت توسعه دارد [۶]. چنین رویکردهایی حاکی از آن است که آموزش الکترونیکی به عنوان سرمایه‌گذاری مفید در یادگیری مستمر کارکنان تلقی می‌شود. به گونه‌ای که در سطح فردی به ارزشمندی و تعالی و در سطح سازمانی به بهبود و توسعه منجر می‌شود. با این رویکرده، ارزشمندی آموزش‌ها زمانی توجیه می‌شود که شواهد معتبری در مورد اثربخشی آن بر بهبود عملکردهای سازمانی در دست باشد [۷]. برای این منظور لازم است تا به تناسب حوزه فعالیت و فضای کاری سازمان، معيارهایی برای ارزیابی عوامل تاثیرگذار بر برنامه‌های آموزشی تعریف شود تا بر مبنای آن در مورد چگونگی اجرای دوره‌ها تصمیم‌گیری شود [۸].

مسئله اصلی پژوهش حاضر، واکاوی آن دسته از عواملی است که متنضم اثربخشی یادگیری‌های الکترونیکی برای تامین نیازهای دانشی سازمان برای ورود به عرصه‌های رقابتی است. از این رو کوشش شده است که نتایج پژوهشی گزارش شود که تاثیر عوامل مختلف را در اثربخش‌نمودن یادگیری‌های الکترونیکی تشریح می‌کند. علاوه بر این، تاکنون پژوهش‌های متعددی در این زمینه انجام شده که به برخی از آنها اشاره می‌شود. کاهیل در پژوهش خود اشاره می‌کند که میان عوامل مرتبط با حرفة (وقت، داشتن اعتبار، پیشرفت شغلی و حجم کار) و عوامل ساختاری (دسترسی به محتوى آموزشی در طول دوره و اداره شیوه‌های مختلف یادگیری) با اجرای دوره‌های الکترونیکی ارتباط معنی‌داری وجود دارد [۹].

قابلیت دسترسی و نظام مدیریت یادگیری به عنوان عوامل اثربازار در یادگیری‌های الکترونیکی معرفی شده‌اند [۵]. نتایج پژوهش رحمانی هم بر عواملی نظری شیوه‌های تدریس، روش ارزیابی و طراحی صفحات وب مرکز شده است [۵]. نصر اصفهانی نیز عمده‌ترین دلایل اثربخش نبودن یادگیری‌های الکترونیکی را عدم تناسب محتوی با نیازها، عدم انسجام و جامعیت دوره‌ها و عدم تناسب روش‌های تدریس با محتوی دوره‌ها عنوان داشته است [۱۶]. فهم مولفه‌ها و عوامل اثربازار بر موفقیت یادگیری‌های الکترونیکی به تصمیم‌گیران کمک می‌نماید تا خطمشی‌های مناسبی را برای سرمایه‌گذاری در عوامل اثربخش و طراحی مجدد یا حذف عوامل غیراثربخش به کار گیرند. هر کدام از محققان، عوامل تاثیرگذار را از منظری خاص مورد توجه قرار داده‌اند که می‌توان آنها را در ۴ حوزه فردی، شغلی، سازمانی و آموزشی تقسیم نمود. هدف پژوهش حاضر، بررسی عوامل فردی، شغلی، سازمانی و آموزشی و تعیین میزان تاثیرگذاری آنها بر یادگیری‌های الکترونیکی بود.

روش‌ها

این پژوهش توصیفی- تحلیلی در کارکنان صنایع ارتباطی پایاگستر (۴۱۹ نفر) که طی سال‌های ۱۳۸۹-۹۰ تحت پوشش آموزش‌های الکترونیکی قرار گرفته‌انجام شد. ۲۰۱ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و براساس جدول تعیین حجم نمونه کرجسی و مورگان برای پژوهش انتخاب شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه محقق‌ساخته ۲بخشی استفاده شد. بخش اول، مربوط به اطلاعات فردی شامل جنسیت، مدرک تحصیلی، سن، میزان سابقه کار و شغل سازمانی بود. بخش دوم ۲۴ سؤال اختصاصی در مورد تاثیرگذاری عوامل فردی، شغلی، سازمانی و آموزشی بر یادگیری‌های الکترونیکی بود. سوال‌های پرسشنامه پس از مرور کتابخانه‌ای و اینترنتی استاد و منابع مربوطه، انتخاب شدند. بر این اساس از نمونه مورد مطالعه خواسته شد تا دیدگاه‌های خود در خصوص اهمیت و اولویت معیارهای ارزیابی را با امتیازهای "صفر" تا "۱۰" ارزیابی نمایند. برای تعیین روابی و پایایی پرسشنامه از نظرات کارشناسان و صاحب‌نظران استفاده شد که پس از اخذ توصیه‌های آنان، به صورت آزمایشی روی یک نمونه ۳۰ نفره اجرا شد که با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ $\alpha = 0.88$ ، مناسب بودن پرسشنامه برای تحقیق تایید شد.

برای تحلیل داده‌های گردآوری شده از نرم‌افزار SPSS 18 و روش تحلیلی عامل اکتشافی به عنوان روش تحلیل چندمتغیره و وابسته بهره گرفته شد.

نتایج

۱۶۶ نفر (۸۳٪) از کارکنان مورد مطالعه مرد، ۹۴ نفر (۱۷٪) بین

آیدین و نیز به بررسی آمادگی شرکت‌های ترکیه‌ای در استقرار نظام یادگیری الکترونیکی پرداخته‌اند. آنها در مطالعه خود، درک مدیران از آمادگی سازمان برای اجرای نظام یادگیری الکترونیکی را از ۴ منظر "منابع انسانی"، "رشد شخصی"، "فناوری" و "نوآوری" مورد پژوهش قرار داده‌اند. نتایج آنها نشان می‌دهد که این شرکت‌ها اگر چه آمادگی نسبی دارند، ولی باید مولفه‌های منابع انسانی خود را برای استقرار یادگیری‌های الکترونیکی ارتقا بخشدند [۱۰]. در پژوهش دیگری که توسط ولیام بری درباره تاثیر ارزیابی اثربخشی یادگیری‌های الکترونیکی در بهبود عملکرد کارکنان شاغل در خطوط تولیدی ۶ شرکت بزرگ اروپایی انجام شده است، این نتیجه به‌دست آمده که اثربخش بودن آموزش‌ها شواهدی از برنامه‌ریزی برای بهبود عملکردها به‌دست می‌دهد ولی تاثیر آن منوط به وجود شایستگی‌های حرفه‌ای در سازمان است [۱۱]. در پژوهشی که توسط زئو انجام شده است، میزان توانمندی فراگیران در استفاده از فناوری‌های ارتباطی و کاربرد یادگیری‌های الکترونیکی مورد بررسی قرار گرفته است. یافته‌ها حاکی از آن است که توانمندی فراگیران در استفاده از فناوری‌های آموزشی بر پایه فهم درست آنان به عنوان وسائل ارتكاب‌هندۀ استوار است [۱۲].

نتایج پژوهش هاربر نشن می‌دهد که تلفیق ساده و سطحی عناصر آموزش با امکانات و ابزارهای فناورانه، بدون شناخت کافی از قابلیت‌ها و ویژگی‌های محیط یادگیری، علاوه بر کاهش کیفیت، موجب نارضایتی فراگیران و افت یادگیری نیز می‌شود [۱۳]. کارسوسون و گادیو نیز بر این موضوع که پذیرش و کاربرد فناوری اطلاعات در برنامه‌های آموزشی در شکل‌گیری نوآوری نقش مهمی دارند، تاکید می‌کنند [۱۴]. سالاس و کانون پویزیر تحلیل نیازهای آموزشی را به عنوان اولین عامل موثر در اثربخش نمودن آموزش‌ها معرفی می‌نماید [۱۵]. هولتون ویزگی‌های فردی، آموزشی و سازمانی را به عنوان متغیرهای تاثیرگذار بر پیامدهای آموزش معرفی می‌کند [۱۶]. وینفرد در پژوهش خود به این نتیجه رسیده است که روش آموزشی مورد استفاده، مهارت‌های شغلی آموزش داده شده و انتخاب معیار ارزشیابی آموزش از عوامل تاثیرگذار بر اثربخشی برنامه‌ها به شمار می‌رود [۱۷]. کلارک و مایر در مطالعه‌ای که برای تعیین اثربخشی فرآیندها برای پیاده‌سازی یادگیری الکترونیکی از منظر ۳ مولفه صلاحیت‌ها، تجزیه‌ها و نگرش‌ها انجام داده‌اند، مشخص نموده‌اند که هر ۳ مولفه در توسعه یادگیری‌های الکترونیکی تاثیر دارد [۱۸]. در ایران، اغلب پژوهش‌های صورت گرفته مبتنی بر توجه به یک یا ۲ عامل از عوامل اساسی نظام یادگیری الکترونیکی است. برای مثال می‌توان به پژوهش یعقوبی و همکاران اشاره کرد که عواملی چون تعاملات و پشتیبانی مدیریتی و محتوى و ابزارهای آموزشی را در تاثیرگذاری نظام یادگیری الکترونیکی موثر می‌دانند [۵]. همچنین در پژوهش دیگری که توسط قائدی انجام گرفته است، ۳ عامل محتوى،

تا ۳۰ سال و ۱۴۴ نفر (۷۶٪) دارای تحصیلات کارشناسی و بالاتر بودند.

مهم‌ترین متغیر تاثیرگذار بر یادگیری‌های الکترونیکی از دیدگاه کارکنان اعتقاد به آموزش مداوم ($8/52 \pm 1/65$) و کم‌همیت‌ترین متغیر، ارایه گواهینامه آموزشی ($3/17 \pm 2/14$) بود (جدول ۱). عامل فردی با مقدار ویژه $5/467$ ، تبیین کننده $28/65$ ٪، عامل شغلی با مقدار ویژه $4/316$ ، تبیین کننده $22/51$ ٪، عامل سازمانی با مقدار ویژه $2/248$ ، تبیین کننده $11/63$ ٪ و عامل آموزشی با مقدار ویژه $1/765$ ، تبیین کننده $7/13$ ٪ واریانس کل بودن. ۴ عامل یادشده در مجموع $69/920$ ٪ واریانس کل را تبیین کردند.

جدول ۱) رتبه‌بندی متغیرهای تاثیرگذار بر یادگیری الکترونیکی از دیدگاه کارکنان و بازدهی به دست آمده

متغیر	میانگین عاملی	بار
فردی		
اعتقاد به آموزش مداوم	$0/962$	$8/52 \pm 1/65$
اشتیاق کارکنان به توسعه توانمندی‌های دانشی	$0/855$	$7/65 \pm 1/84$
نگرش مثبت کارکنان به یادگیری الکترونیکی	$0/855$	$7/61 \pm 1/96$
نیازسنجی بر مبنای تحلیل عملکرد و نیازهای شغلی افراد	$0/773$	$7/39 \pm 1/95$
تناسب محتوای دوره‌ها با زمان پیش‌بینی شده آموزش	$0/716$	$6/37 \pm 2/16$
شغلی		
تناسب محتوای دوره‌های تدوین شده با نیازهای شغلی	$0/796$	$6/46 \pm 2/04$
بدروزبودن محتوى و ارتباط با نوآوری‌های دانشی	$0/760$	$6/21 \pm 2/03$
کارآئی و سودمندی دوره‌ها در توسعه کیفی مشاغل	$0/678$	$7/12 \pm 1/75$
طرز تلقی از شغل و مسئولیت کاری محول شده	$0/590$	$3/60 \pm 1/97$
سازمانی		
حمایت مدیریت از آموزش الکترونیکی	$0/967$	$8/06 \pm 1/83$
همگرایی اهداف آموزشی با راهبردهای سازمان	$0/874$	$8/29 \pm 1/74$
فرهنگ مناسب سازمانی	$0/721$	$7/44 \pm 1/95$
ایجاد شبکه ارتباطی و تجهیزات سخت‌افزاری مناسب	$0/710$	$6/48 \pm 1/95$
ارایه خدمات پشتیبانی مناسب	$0/706$	$6/60 \pm 1/82$
امکان انتقال آموخته‌های دانشی به محیط عملیاتی کار	$0/690$	$4/05 \pm 2/11$
توجه به ویژگی‌های سازمان و کارکنان در تدوین دوره‌ها	$0/504$	$5/51 \pm 2/25$
آموزشی		
کاربری آسان دوره‌ها	$0/967$	$7/20 \pm 1/62$
کیفیت طراحی ویگاه آموزشی	$0/936$	$3/21 \pm 1/93$
توجه به صلاحیت مدرسان در تدریس دوره‌ها	$0/860$	$4/11 \pm 2/08$
به کارگیری به موقع منابع کمک آموزشی در اجرای دوره‌ها	$0/772$	$4/30 \pm 2/26$
وجود قوانین و دستورالعمل‌های تشویقی مناسب	$0/764$	$5/90 \pm 2/15$
طراحی آزمون‌های مناسب برای سنجش میزان یادگیری	$0/741$	$3/92 \pm 1/93$
ارایه بازخوردهای بهموقع به عوامل ذیرپوش و ذینفع دوره	$0/714$	$5/77 \pm 2/18$
صدور گواهینامه معترض آموزشی	$0/688$	$3/17 \pm 2/14$

بحث

در این پژوهش، عوامل موثر بر یادگیری‌های الکترونیکی مورد

نتیجه‌گیری

عوامل فردی، شغلی، سازمانی و آموزشی بر یادگیری‌های الکترونیکی موثر است ولی نمی‌توان ادعا نمود که تنها این عوامل برای دستیابی به اطلاعات و داده‌های مرتبط با اثربخشی کافی هستند.

- 8- Unneberg L. Grand designer for e-learning: Can e-learning make the grade for our biggest corporate? *J Ind Commer Training.* 2007;39(4):204-11.
- 9- Chahill R. What motivates faculty participation in e-learning: A case study of complex factors [dissertation]. Minnesota: University of St. Thomas; 2008.
- 10- Aydin CH, Tasci D. Measuring readiness for e-learning: Reflections from an emerging country. *Educ Technol Soc.* 2005;8(4):328-31.
- 11- Berry W. Competency-based evaluation tools for integration industry training in family industry residency: A pilot study. Madrid; Education Conference in University of Madrid, 2007.
- 12- Aghakasiri Z, Fazelian P. Evaluation of the virtual education plans in science faculty from the point of view of students and professions. Tehran; The 5th National Conference E-Learning and Education, 2010. [Persian]
- 13- Seraji F, Attaran M. Methodology of research on e-learning: A comparison between Iranian and foreign research. *J Educ Innov.* 2001;9(36):62-3. [Persian]
- 14- Allen E, Seaman J. Making the grade online education in the United States. Needham, MA: The Sloan Consortium; 2006.
- 15- Salas E, Cannon-Bowers JA. The science of training: A decade of progress. *Ann Rev Psychol.* 2001;52(2):486-8.
- 16- Ebili K, Sobhaninejad M, Youzbashi A. The examination of effective factors on promotion of educational courses effectiveness. *Q J Hum Manag.* 2010;3(9):62-3. [Persian]
- 17- Winfred A, Winston B, Edens S. Effectiveness of training in organization: A meta-analysis of design and evaluation features. *J Appl Psychol.* 2003;88(2):243-5.
- 18- Clark RC, Mayer RE. E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for customers and designers of multimedia learning. San Francisco: Pfeiffer Publisher; 2003.

تشکر و قدردانی: از مدیریت محترم عامل صنایع ارتباطی پایاگستر، جناب آقای دکتر مهرداد که فرصت اجرای این پژوهش را فراهم آورده، سپاسگزاری می‌شود.

منابع

- 1- Smrikarov A. A model of virtual university: Some problems during its development. Bulgaria; Proceeding of the 4th International Conference on Computer Systems and Technologies, 2003.
- 2- Kamaliyan A, Fazeli A. The examination of prerequisites and evaluation of facilities of electronic learning system. *J Technol Educ.* 2009;4(1):13. [Persian]
- 3- Thomas P. Teaching over the internet: The future, computing and control. *Eng J.* 1997;8(3):8-10.
- 4- Shih H. Using a cognitive motivation control view to assess the adoption intention for web based learning. *Comput Educ.* 2008;50(4):329-30.
- 5- Yazzani F, Ebrahimzadeh I, Zandi B, Alipour A, Zare H. Recognizing of fundamental factors in effectiveness of e-learning systems. *J Inform Process Manag.* 2012;27(2):390-3. [Persian]
- 6- Zhiting Z, Quing L, Hu H. Specification for service quality management system of e-learning. *Electron Notes Theor Comput Sci.* 2009;3143:400-6.
- 7- Gharemani M. Evaluation of effectiveness of the project management M.S courses and exploitation and operation management. *Q J Manag Dev Process.* 2001;11(9):55-6. [Persian]