

تدوین و اعتبارسنجی الگوی پیشنهادی ارزشیابی کیفیت درونی آموزش الکترونیکی

در نظام آموزش عالی کشور

Development and accreditation of a model for internal evaluation

of e-learning courses

Z. Golzari, (M.A), A.
Kiamanesh, (Ph.D), N. Gh,
Ghorchian, (Ph.D) & P.
Ghafari

زینب گلزاری^۱: دانشجوی دوره دکترای مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد

اسلامی

دکتر علیرضا کیامنش: عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی

دکتر نادر قلی قورچیان: عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی

دکتر پروش جعفری: عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی

Abstract: This study focused on internal evaluation of e-learning at universities based on models developed during 2001 to 2009. The Delphi technique was used for accreditation. Eight factors including human, infrastructure, cultural, legal, economic and political, management and leadership, support, and international cooperations were introduced as essential factors affecting learning process. Then, a sample of 194 e-learning students studying engineering at postgraduate level was approached using the eight-factor model. Results were discussed along with strengths and weaknesses involved in the courses in question.

چکیده: هدف از پژوهش حاضر ارزشیابی کیفیت درونی آموزش الکترونیکی دانشگاهی، الگو، مدل و چارچوب های ارزشیابی آموزش الکترونیکی، که در طی سال های ۲۰۰۹-۲۰۰۱ مطرح شده اند، است و عوامل موثر بر کیفیت آموزش الکترونیکی شناسایی و استخراج شده اند. سپس، کیفیت آموزش به عنوان متغیر وابسته و عوامل موثر بر کیفیت آموزشی به عنوان متغیرهای مستقل مورد بررسی قرار گرفتند. این الگو با استفاده از تکنیک دلفی اعتبارسنجی و در نهایت عوامل اساسی موثر بر کیفیت آموزش، در هشت گروه اصلی ارائه شده است. عامل انسانی، عامل زیرساختی، عامل فرهنگی، عامل قانونی، عامل اقتصادی و سیاسی، عامل مدیریت و رهبری، عامل حمایت و پشتیبانی و عامل همکاری های بین المللی، به عنوان عوامل موثر بر کیفیت آموزش، توسط ۸۵ شناسه، کیفیت آموزش الکترونیکی را مورد ارزشیابی قرار داد. الگوی ارزشیابی هشت عاملی، در نمونه آماری با ۱۹۴ دانشجو از جامعه آماری دانشجویان دوره های تحصیلی کارشناسی ارشد رشته های فنی دانشگاه های الکترونیکی تهران، که حداقل یک گروه فارغ التحصیل داشته اند، اجرا شد. نتایج نشان داد، پس از تجزیه و تحلیل داده ها، وضع کیفیت آموزش الکترونیکی دانشگاه مشخص و نقاط قوت و ضعف در هر بخش به تفکیک تعیین می گردد.

Keywords: e-learning, higher education, internal evaluation

کلید واژه ها: آموزش الکترونیکی، آموزش عالی، کیفیت آموزشی، ارزشیابی

درونی، مدل ارزشیابی



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

مقدمه

در عصر حاضر تغییرات سریع اقتصادی، اجتماعی و فناورانه، ماهیت زندگی و مشاغل افراد را تحت تاثیر قرار داده است. از این رو دانشگاه باید افرادی را پرورش دهد که به جای حفظ و ذخیره اطلاعات، توانایی طبقه بندی، تحلیل و ترکیب اطلاعات، مهارت های ارتباطی و حل مساله، مباحثه، مذاکره، مهارت های مدیریتی و فناورانه را دارا باشند تا بتوانند با تغییرات سریع فناورانه، صنعتی و اجتماعی همسویی موثری داشته باشند. رشد علم و فناوری، محدودیت های منابع مالی دانشگاه ها، افزایش متقاضیان نظام های آموزش عالی، تقاضا جهت آموزش های متنوع و انعطاف پذیر، نیاز به نیروی کار کیفی تر، ضرورت یادگیری مادام العمر، ظهور بازیگران جدید و رقبای دانشگاه ها از جمله چالش های آموزش عالی در هزاره سوم هستند که باید برای

مقابله با آن‌ها راهی یافت.

با نگاهی به چالش‌های آموزش عالی در هزاره سوم، سند چشم‌انداز بیست‌ساله ایران ۱۴۰۴ و پتانسیل‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، حرکت به سمت آموزش‌های الکترونیکی دانشگاهی و برای استفاده بهتر از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند آموزش عالی و دستیابی به آموزش‌های کیفی‌تر، مسیر مناسبی به نظر می‌رسد.

نتایج تحقیقات اخیر نیز، استفاده درست و مناسب از روش‌های جدید، مبتنی بر فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی مانند آموزش‌های الکترونیکی را راهکاری مناسب می‌داند که می‌تواند سبب ارتقای کیفیت فرآیند یاددهی-یادگیری، ایجاد فرصت‌های یادگیری برابر، توجه به تفاوت‌های فردی، و کمال بخشیدن به خود و محیط پیرامون گردد و به نوعی پاسخگوی جامع‌تری به چالش‌های آموزش عالی باشد.

اما از سوی دیگر، مراکز ارائه‌دهنده آموزش‌های الکترونیکی دانشگاهی نیز، می‌بایست به منظور ارائه آموزش‌های کیفی، جذب دانشجوی مستعد و خلاق و تلاش برای بهبود شرایط و امکانات آموزشی، حضور در محیط رقابتی را تجربه کنند. از این رو ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی، به عنوان راهی مناسب برای ارزیابی و دستیابی به آموزش‌های کیفی منطبق بر اهداف آموزشی، پیشنهاد می‌شود. این مهم زمانی حاصل می‌شود که الگو و چارچوبی برای ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی در سطح آموزش عالی وجود داشته باشد و عوامل موثر بر کیفیت آموزش، از این مسیر مورد ارزیابی قرار گیرند. وجود معیاری که بتوان نتایج حاصل از ارزشیابی آموزشی را به وسیله آن مورد قضاوت قرار داد، از جمله مباحثی است که در مقاله حاضر به آن پرداخته شده است.

مروری بر ادبیات پژوهش

در زمینه واژه آموزش الکترونیک مباحث متعدد و گاه متعارضی در ادبیات بکار رفته به چشم می‌خورد. برخی پژوهشگران آموزش الکترونیک را همان آموزش مجازی می‌دانند و معتقدند این آموزش در فضایی مجازی، جهت مشارکت و همکاری اتفاق می‌افتد و یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های آن خلاقیت می‌باشد. این محققان معتقدند که آموزش مجازی با مفاهیمی چون سواد الکترونیکی، کتاب الکترونیکی، کتاب‌خانه مجازی، کلاس مجازی، آزمایشگاه مجازی، معلم مجازی، دانش‌آموز مجازی و مدرسه‌ی مجازی آمیخته و عجین است. برخی دیگر از پژوهشگران این دست مفاهیم را برای آموزش از راه دور به کار می‌برند و معتقدند آموزش الکترونیکی و آموزش اینترنتی شاخه‌های جدیدی از این دست آموزش‌ها می‌باشند (تصدیقی و تصدیقی، ۱۳۸۷).

البته در این زمینه خان^۱ نیز اسامی مختلف و متعددی از جمله یادگیری مبتنی بر وب^۲، آموزش مبتنی بر اینترنت^۳، یادگیری توزیع شده^۴، یادگیری پیشرفته توزیعی^۵، آموزش مبتنی بر وب^۶، یادگیری بر خط^۷، یادگیری باز و منعطف^۸ و غیره را مترادف با آموزش (یادگیری) الکترونیکی معرفی نموده است. پروفیسور برنر لیندستروم (۲۰۰۹)^۹ نیز در چهارمین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی آموزش الکترونیکی، واژه هایی چون، آموزش از راه دور^{۱۰}، آموزش باز و از راه دور^{۱۱}، یادگیری مبتنی بر وب^{۱۲} یادگیری منعطف^{۱۳} و یادگیری مبتنی بر شبکه^{۱۴} را مترادف با یادگیری الکترونیکی^{۱۵} خوانده است.

لذا مطالعات انجام شده در این حوزه، پژوهشگر را برآن داشت تا واژه های «از راه دور»، «آموزش مجازی»، «آموزش اینترنتی» و «آموزش الکترونیکی» را در ادبیات مورد پژوهش به معنایی مشابه مورد استفاده قرار دهد چرا که مفاهیم مزبور همپوشانی بسیار زیادی دارند. یادگیری الکترونیکی به یادگیری گفته می شود که در محیط شبکه به وقوع می پیوندد و در آن مجموعه ای از تکنولوژی های چندرسانه ای، فرارسانه ای و ارتباطات از راه دور وجود دارد. اینترنت محور اساسی تحولی است که یادگیری الکترونیکی را بوجود آورده. یادگیری الکترونیکی از دیدگاه فلسفی، مبتنی بر دیدگاه ساختن گرایانه و مشارکتی است و به اعتقاد برخی از متخصصین، مهمترین تکنولوژی است که می تواند رویکرد های جدید تدریس و یادگیری را مورد حمایت قرار دهد " (داد ۲۰۰۹^{۱۶} به نقل از گریسون و آندرسون^{۱۷} ۲۰۰۳).

1. Badrul Khan
2. Web Based Learning (WBL)
3. Internet Based Training (IBT)
4. Distributed Learning (DL)
5. Advance Distributed Learning (ADL)
6. Web Based Instruction (WBI)
7. On line Learning (OL)
8. Open Flexible Learning (OFL)
9. Berner Lindstrom
10. Distance learning (DL)
11. Open and Distance learning (ODL)
12. Web Based Learning (WBL)
13. Flexible Learning (FL)
14. Net Work Learning (NWL)
15. E-Learning
16. Charlene Dodd
17. Garrison, R., & Anderson, T.

تدوین و اعتبارسنجی الگوی پیشنهادی ارزشیابی کیفیت

امروزه روند تکوینی و توسعه یافتگی برنامه های آموزش الکترونیکی، به حدی رسیده است که لزوم ارزشیابی از برنامه های آموزش الکترونیکی را ضروری نموده است. در این میان برخی سئوالاتی که همواره در آموزش الکترونیکی مطرح هستند، عبارتند از:

- ۱- آیا آموزش الکترونیکی اثر بخش است؟
 - ۲- تاثیر شرایط اجتماعی و فرهنگی، در موقعیت برنامه های یادگیری الکترونیکی چه اندازه است؟
 - ۳- آیا نسبت هزینه به فایده برنامه های آموزش الکترونیکی، مثبت است؟
 - ۴- مسایل و مشکلات اجرای موفقیت آمیز برنامه های آموزش الکترونیکی چقدر است؟
- پاسخگویی به این سئوالات مستلزم ارزشیابی از برنامه های آموزش الکترونیکی است (ساکتی، ۱۳۸۵).

در این پژوهش، به منظور ارائه مدل یا الگویی که بتوان با استناد به آن کیفیت آموزش الکترونیکی را در آموزش عالی مورد بررسی و ارزشیابی قرار داد، ابتدا الگو و مدل های ارزشیابی آموزش الکترونیکی که در طی سال های ۲۰۰۹-۲۰۱۱ مطرح شده اند، مورد مطالعه قرار گرفت. سپس عوامل موثر در ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی شناسایی و استخراج شده است. در مطالعه ادبیات پژوهش، عوامل و مولفه هایی که در الگوها و مدل های ارزشیابی، مورد توجه قرار نگرفته و یا در منابع دیگر بر آن ها به عنوان عوامل موثر در کیفیت آموزش الکترونیکی اشاره شده، شناسایی و مورد بررسی قرار گرفته است. با یک نگاه مروری بر ادبیات پژوهش، مدل، الگو و چارچوب های پیشنهادی ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی معرفی شده اند:

۱-۲ مدل هلم: در سال ۲۰۰۹ به منظور ارزشیابی سیستم های آموزش الکترونیکی دانشجویان توسط موسسه انفورماتیک دانشگاه خاور میانه (آنکارا-ترکیه) ^۱ ارائه شده است. در این مدل شش بعد موثر بر کیفیت آموزش الکترونیکی با چهل و شش ملاک مورد توجه قرار گرفته است. کیفیت آموزش الکترونیکی در این مدل بر روی ۸۴ دانشجوی دانشگاه برانل ^۲ انگلستان به کمک پرسشنامه ای با ۷۴ گزینه مورد ارزیابی قرار گرفته است. در این مطالعه، متدهای کمی و کیفی برای تست مدل مورد استفاده قرار گرفتند. اطلاعات دریافت شده از نقطه نظر دانشجویان نسبت به محیط یادگیری الکترونیکی و سطح رضایتمندی آن ها جمع آوری شده است. ده متخصص در زمینه سیستم های اطلاعاتی و تکنولوژی آموزشی دعوت به کار

1. Informatics Institute, Middle East Technical University, Ankara, Turkey

2. Brunel University, UK

شدند تا ابعاد مدل ارزشیابی را در سه سطح ضروری - مفید اما غیر ضروری - غیر ضروری - کارشناسی کنند.

این تحقیق که نظریه ادغامی ارزشیابی سیستم های آموزش الکترونیکی را پیشنهاد می کند، پژوهش ها و مقالات مرتبط با آموزش الکترونیک را، از نظر اجتماعی و فنی مورد بررسی قرار داده است.

بعد اجتماعی این پژوهش ها با رویکرد توجه به رفتارهای یادگیرنده، مانند انگیزه، باور، عقیده، اطمینان، اشتیاق به کامپیوتر، ترس، نگرانی، هراس، وجد، شور و هیجان و بعد فنی آن کیفیت سیستم و کیفیت اینترنت را مورد توجه قرار داده است. کیفیت سیستم در این بررسی دو مولفه را مورد بحث قرار می دهد. مولفه اول شامل کیفیت نرم افزار سیستم مدیریت یادگیری است که به مسایلی چون ثبات، امنیت، تعامل، سهولت استفاده و سازماندهی خوب می پردازد و مولفه دیگر مساله سخت افزاری را مورد توجه قرار می دهد. در این بخش مواردی چون سلامت میکروفون، ها، بلندگو و گوشی، تخته های الکترونیکی، صفحات گفتگو و بحث، ویدیو کنفرانس ... مورد نظر است (شی و ونگ^۱ ۲۰۰۸ به نقل از اوزکان و کاسلر^۲ ۲۰۰۹).

۲-۲ مدل کیفیت یادگیری الکترونیکی: به بررسی جنبه ها و ابعاد ارزشیابی آموزش الکترونیکی در آموزش عالی پرداخته و توسط آژانس بین المللی سوئد^۳ در سال ۲۰۰۸ منتشر شده است. در این مدل، به بررسی و تحلیل سیاست ها و خط مشی های شبکه های ارتباطی و راه اندازی پروژه هایی در چارچوب یک همکاری اروپایی توجه شده است. مهم ترین عوامل مورد بررسی در این مدل در برگیرنده مواد یاد دهی - یادگیری، محیط مجازی و ارتباط و تعامل بین معلم و فراگیر است، که از بررسی مقالات متعدد به دست آمده است. پژوهشگران این آژانس بین المللی با مطالعه بیست مقاله در سال ۲۰۰۷ و سیزده مقاله در محدوده سال های ۲۰۰۷-۲۰۰۶ و همچنین اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه های الکترونیکی در زمینه آموزش الکترونیکی در آموزش عالی کشورهای^۴ استرالیا^۵، کانادا^۶، دانمارک^۷، فنلاند^۸، هلند^۱، نروژ^۲،

1. Shee & Wang

2. Ozkan, sevgi, Koseler & Refika

3. SNA (Swedish national agency)

۱. کشورهای منتخب، دارای ساختاری مشابه با مسولیت هایی ویژه برای ارتقای آموزش الکترونیکی در آموزش عالی است.

5. Australian Universities Quality Agency (AUQA)

6. Associated of University and College of Canada (AUCC)

7. Danish Evaluation Institute (EVA)

8. Finnish Higher Education Evaluation Council (FINHEEC)

فصلنامه مطالعات برنامه درسی آموزش عالی، سال ۱، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۳۸۹

تدوین و اعتبارسنجی الگوی پیشنهادی ارزشیابی کیفیت

انگلستان^۳ و آمریکا^۴، ده عامل موثر بر کیفیت آموزش الکترونیکی در آموزش عالی شامل: محتوا- مواد، ساختار محیط مجازی، تعامل، همکاری و ارتباط، ارزیابی فراگیران، انعطاف پذیری، سازگاری و انطباق، پشتیبانی (فراگیران و کارمندان)، تجربه و صلاحیت و کارآزمودگی کارمندان، بصیرت و رهبری سازمانی، تخصیص منابع، کلیات و جنبه های فرایند را شناسایی و در قالب مدلی برای ارزشیابی ارائه کرده اند.

۲-۳ مدل بنیاد اروپایی برای مدیریت کیفیت^۵: در سومین کنفرانس بین المللی

آموزش الکترونیکی مدرن^۶ سال ۲۰۰۸ که در بلغارستان برگزار شد، ارائه شده است. در این مدل جین چریرز^۷ به بازبینی مدل هایی پرداخته که پیش تر برای ارزشیابی از سازمان ها مورد استفاده قرار می گرفتند. این محقق، با بازنگری دو مدل کریک پاتریک^۸ و مدل بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت و همچنین با استفاده از پرسشنامه مدل خود ارزیابی کیفیت در آموزش الکترونیکی^۹، مدل ویرایش شده بنیاد اروپایی برای مدیریت کیفیت را برای ارزشیابی آموزش الکترونیکی ارائه کرده است. مدل بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت در ارزشیابی آموزش الکترونیکی، به ارزشیابی عواملی می پردازد که دانشجو قادر به پاسخگویی آن ها باشد. بنابراین برای استفاده از مدل کریک پاتریک در مدلی نهایی ارزشیابی آموزش الکترونیکی، عاملی که دانشجو قادر به ارزشیابی آن ها نیست، از مدل حذف شده است.

۲-۴ گراهام آت ول^{۱۰}: برای ارزشیابی از آموزش الکترونیکی در آموزش عالی، مهم ترین

چالش را وجود متغیرهای متعدد دخیل در آموزش الکترونیکی می داند. این پژوهشگر کلیه متغیرهای برنامه های آموزش الکترونیکی را در پنج دسته متغیرهای مربوط به فراگیران^{۱۱} شامل مهارت های ورودی، ویژگی های فردی، انگیزش، نگرش و سواد رایانه ای، متغیرهای محیط یادگیری^{۱۲} نظیر محیط بلافاصل یادگیری، محیط سازمانی، زمینه موضوعی و...، متغیرهای مربوط

1. Accreditation Organization of the Netherlands and Flanders (NVAO)

2. Norwegian Agency for Quality Assurance in Education (NOKUT)

3. Quality Assurance Agency for Higher Education (QAA)

4. Council for Higher Education Accreditation (CHEA)

5. European Foundation for Quality Management

6. Modern (e-) Learning" MeL 2008, Varna, Bulgaria,

June-July

7. Jeanne Schreurs

8. Kirkpatrick

9. Self Evaluation of Quality in e-Learning (SEVAQ)

10. Graham AttWell

11. Individual Learning Variables

12. Learning Environment Variables

به فناوری^۱ شامل سخت افزار، نرم افزار، رسانه ها، اتصال، شیوه ارائه ...، متغیرهای زمینه ای^۲ مثل عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، جغرافیایی، طبقه ای، جنسیتی و در نهایت متغیرهای آموزشی^۳ شامل سطح و ماهیت سیستم های حمایتی فراگیران، چگونگی دسترسی، روش های آموزشی، میزان انعطاف پذیری، میزان استقلال فراگیر، ضوابط و روش های گزینش دانشجویان، نحوه ارزشیابی و آزمون، اعتبار سنجی برنامه و صدور گواهینامه ها، طبقه بندی کرده است.

۲-۵ مدل جامع ارزشیابی آموزش الکترونیکی^۴ توسط بدرول خان^۵ مشاور مستقل آموزش الکترونیکی سازمان فدرال، و استاد تکنولوژی آموزشی دانشگاه واشنگتن ارائه شده است. وی در نخستین تالیف خود در سال ۲۰۰۴، مدل افراد - فرایند - برون داد را که بیانگر تصویری جامع از آموزش الکترونیکی است، ارائه کرد. در سال ۲۰۰۵ چارچوبی که سیستم های آموزش الکترونیکی و مسایل مربوط به یادگیری را در یک مجموعه ای بسیار گسترده تر و پیچیده تر با توجه به عواملی که سیستم های محیط آموزش الکترونیکی را تحت تاثیر قرار می دهند، پیشنهاد کرد و نهایتاً با ترکیب مدل فرد - فرایند - نتیجه و چارچوب آموزش الکترونیکی، رویکرد جامعی را برای ارزشیابی از آموزش الکترونیکی تحت عنوان مدل جامع ارزشیابی آموزش الکترونیکی پیشنهاد کرده است. این مدل در حقیقت از چارچوب آموزش الکترونیکی به عنوان یک ذره بین هشت ضلعی برای بازنگری در زنجیره، با طرح سوالات مرتبط و مناسب با هر یک از ابعاد چارچوب آموزش الکترونیکی به ارزشیابی می پردازد.

۲-۶ **مدل یادگیری تقاضا محور**^۶: به منظور ارزشیابی دوره های آموزش الکترونیکی کارشناسی ارشد، در دانشگاه اتاوا^۷ کانادا در سال ۲۰۰۵ طراحی شده است. در این مدل پنج عامل اصلی: ساختار^۸، محتوا^۹، ارائه^{۱۰}، خدمات^{۱۱}، نتایج^{۱۲} معرفی شد، که نقش موثری در کیفیت دوره های آموزش الکترونیکی دارند.

1. Technology Variables
2. Contextual Variables
3. Pedagogic Variables
4. Comprehensive Approach to Program Evaluation in Open and Distributed Learning
5. Badrul H. Khan
6. Demand-Driven Learning Model
7. Ottawa
8. Structure
9. Content
10. Delivery
11. Service
12. Outcomes

تدوین و اعتبارسنجی الگوی پیشنهادی ارزشیابی کیفیت

در این مدل کیفیت آموزش الکترونیکی، با توجه به چارچوب تجربیات آموزشی یادگیرندگان و نتایج یادگیری، مورد ارزشیابی قرار می گیرد.

۲-۷ مدل سه لایه ای آموزش الکترونیکی^۱: حاصل یک پروژه همکاری با سه مرکز آموزشی چینی در هنگ کنگ^۲ به منظور گسترش و توسعه سیستم های یادگیری مبتنی بر اینترنت از سال های ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۵ بوده است. در طول این پروژه دانشجویان موقعیت های متنوع آموزشی را از طریق اینترنت تجربه کرده و اساتید به منظور آموزش و ارزشیابی آموخته های دانشجویان همکاری مستمر داشته اند. نتایج به دست آمده از پژوهش در مدلی تحت عنوان e3l منتشر شد. تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع آوری شده در طول پروژه توسط مامور ارزشیابی و سرپرست دوره در این مدل ارزشیابی، متمرکز بر عناوینی چون درک و آگاهی دانشجویان، تجربیات دوره، درک و آگاهی معلم از بکارگیری وب به عنوان دستیار تدریس در طول دوره آموزش، بهبود یادگیری دانشجویان و پیشرفت در نتایج نهایی، تجزیه و تحلیل برنامه های دوره و امکان ارزشیابی از وب سایت در طول دوره آموزش بوده است.

۲-۸ مدل تراز یابی پردیس مجازی^۳: عنوان پروژه ای است که در سال ۲۰۰۳ توسط اتحادیه اروپایی به منظور یافتن معیارهای ارزشیابی آموزش الکترونیکی در ۸ دانشکده و موسسه کشورهای عضو کمیسیون اروپایی ۲۰۰۲^۴ اجرا شده است. در این پروژه، شاخص های ارائه شده، پس از بررسی در سه حوزه ساختاری و بنیادی، کاربردی و اجرایی در هشت گروه اصلی خدمات به دانش آموزان^۵، منابع یادگیری^۶، پشتیبانی اساتید^۷، ارزشیابی^۸، امکان دسترسی^۹، بازده و کارایی (از نظر جنبه های مالی)^{۱۰}، منابع تکنولوژیکی^{۱۱}، اجرای سازمانی^{۱۲} ارائه شده است.

۲-۹ الگوی ارزشیابی کیفیت یادگیری الکترونیکی در محیط پایدار^{۱۳}: نتیجه پژوهشی بین گروه صنعتی آموزش الکترونیکی^۱ و کارشناسان سازمان ها و انجمن های آموزش و تدریس

¹. E 3 learning (A Three-Layered Cyclic Model of E-Learning Development and Evaluation)

². (CUHK) Chinese University of Hong Kong

³. Benchmarking of Virtual Campuses

⁴. European Commission

⁵. Service the student

⁶. Learning resource

⁷. Faculty support

⁸. Evaluation

⁹. Accessibility

¹⁰. Efficiency

¹¹. Technological resource

¹². Institutional execution

¹³. Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in E- learning

در سال ۲۰۰۳ بوده است. هدف از انجام این پروژه دستیابی به ابزارهای استاندارد ارزشیابی آموزش الکترونیکی گزارش شده است. در این الگو عواملی که داری تاثیر بیشتری در کیفیت آموزش الکترونیکی بوده اند مورد توجه قرار گرفته اند. این الگو شامل سه عامل اصلی منابع یادگیری، فرایند های هسته یادگیری، بافت و زمینه یادگیری و شانزده ملاک می باشد.

۲-۱۰ هیلاری پیج بوچی^۲: در سال ۲۰۰۲ در مقاله‌ای تحت عنوان: "تدوین الگوی ارزشیابی برای یک محیط آموزش مجازی"^۳ بر این باور است که محققان فرم های ارزشیابی متنوعی را به عنوان راهنمای ارزشیابی آموزش مجازی ارائه کرده اند که هر کدام بر اهداف ویژه‌ای متمرکز هستند. برخی بر اهداف پرورشی تمرکز دارند و برخی بر آموزش فراگیران یا طراحی نرم افزار آموزشی، یا بر آموزش تعامل با کامپیوتر^۴ و یا بهبود و ارتقاء استفاده از کامپیوتر را مورد توجه قرار داده اند. به هر حال آنچه از مجموع بررسی ها به دست آمده است، بیانگر توجه به شش عامل اصلی طراحی آموزشی، برنامه آموزشی و توجه به استانداردها، محتوای آموزشی، منابع پشتیبانی از دانشجویان، منابع پشتیبانی از معلم و طراحی سایت در ارزشیابی آموزش الکترونیکی است. این محقق همچنین ادعان داشته است، ارزشیابی در دوره های آموزش مجازی باید موارد اعتبار اطلاعات و کاربردی بودن آن را نیز مورد ارزشیابی قرار دهد. در واقع پدیده های درگیر آموزش چنان برای اندازه گیری و ارزشیابی پیچیده و مشکل هستند که روش های ارزشیابی متعددی برای کسب اطلاعات معنی دار مورد نیاز است. ارزشیابی یک فرایند مستمر است و در هر مرحله ای که مشکل یا جلوه نامناسبی یافت شد، می بایست تجدید نظر و اصلاح گردد.

پس از مطالعه الگوها و چارچوب های ارزشیابی آموزش الکترونیکی، عوامل موثر در ارزشیابی کیفیت آموزش، با توجه به منابع مورد مطالعه، در قالب چارچوب پیشنهادی تنظیم شد. ۸ عامل اصلی، ۸ ملاک و نشانگرهایی که عوامل را مورد اندازه گیری قرار می دهند، در این چارچوب ارائه شده است. چارچوب پیشنهادی و منابع مورد مطالعه در جدول ۱ آورده شده اند:

جدول ۱. چارچوب پیشنهادی و منابع مورد مطالعه

عامل	ملاک	مطالعه ادبیات
------	------	---------------

۱. E-learning industry Group

۲. Hilary page-Bucci

۳. Developing an Evaluation model for a virtual learning Environment

۴. HCI(Human-Computer Interaction)

Ozkan, sevgi , Koseler, Refika (2009)-Swedish Agency (2008)- Jeanne Schreurs (2008)- Graham Attwell (2006)- Badrul H. Khan (2005)- (۱۳۸۵) - ساکتی - Terrie Lynn Thompson, Colla J. MacDonald (2005)- Lam, P. & McNaught, C. (2005)- Benchmarking of Virtual Campuses (2003)- Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in E- learning (2003)- Hilary Page-Bucci (2002)- Roderick Sims(2001)	استاد	انسانی
	دانشجو	
Ozkan, sevgi, Koseler ,Refika(2009)- Swedish Agency(2008)- Graham Attwell (2006)- Badrul H. Khan(2005)- (۱۳۸۵) - ساکتی - Terrie Lynn Thompson, Colla J. MacDonald (2005)- Lam, P. & McNaught, C.(2005)- Benchmarking of Virtual Campuses (2003)- Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in E- learning (2003)- Hilary Page-Bucci (2002)- Roderick Sims(2001)	فناوری و فنی	زیر ساختی
Ozkan, sevgi, Koseler, Refika (2009)- Swedish Agency (2008)- Jeanne Schreurs (2008)- Graham Attwell (2006)- Badrul H. Khan(2005)- (۱۳۸۵) - ساکتی - Terrie Lynn Thompson, Colla J. MacDonald(2005)- Benchmarking of Virtual Campuses (2003)- Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in E- learning (2003)- Hilary Page-Bucci (2002)- Roderick Sims (2001)	پداگوژیکی	
Ozkan, sevgi, Koseler, Refika (2009)- Swedish Agency (2008)- Jeanne Schreurs (2008)- Graham Attwell (2006)- Badrul H. Khan (2005)- (۱۳۸۵) - ساکتی - Terrie Lynn Thompson, Colla J. MacDonald (2005)- Lam, P. & McNaught, C. (2005)- Benchmarking of Virtual Campuses (2003)- Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in E- learning (2003)- Hilary Page-Bucci (2002)- Roderick Sims(2001)	محیط یادگیری	
Ozkan, sevgi, Koseler, Refika(2009)- Swedish Agency(2008)- Jeanne Schreurs (2008)- Graham Attwell(2006)- Badrul H. Khan (2005)- (۱۳۸۵) - ساکتی - Terrie Lynn Thompson, Colla J. MacDonald (2005)- Lam, P. & McNaught, C.(2005)- Benchmarking of Virtual Campuses (2003)- Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in E- learning (2003)- Hilary Page-Bucci(2002)- Roderick Sims (2001)	آموزشی - خدماتی	
Ozkan, sevgi, Koseler, Refika(2009)- Terrie Lynn Thompson, Colla J. MacDonald (2005)- Benchmarking of Virtual Campuses (2003)- Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in E- learning (2003)- Hilary Page-Bucci (2002)- Roderick Sims (2001)	مالی - هزینه ای	حمایت و پشتیبانی
Ozkan, sevgi, Koseler, Refika (2009)- Swedish Agency	اخلاقی	

(2008)- Badrul H. Khan (2005)-Lam, P. & McNaught, C. (2005)- Benchmarking of Virtual Campuses (2003)- Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in E- learning (2003)- Hilary Page-Bucci (2002)- Roderick Sims (2001)		
Graham Attwell (2006)- Badrul H. Khan (2005)- Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in E- learning (2003)- Roderick Sims (2001)	فرهنگی	
Ozkan, sevgi, Koseler, Refika (2009)-Graham Attwell (2006)- Badrul H. Khan (2005)- Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in E- learning (2003)	اقتصادی- سیاسی	
Ozkan, sevgi, Koseler ,Refika(2009)- Graham Attwell (2006)- Badrul H. Khan(2005)-(۱۳۸۵) - Lam, P. & McNaught, C.(2005)- Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in E- learning (2003)- Hilary Page-Bucci (2002)	قانونی	
Swedish Agency (2008)- Stromquist (2007)-(1286) بازرگان Middlehearst (2002) - و قلی زاده	همکاریهای بین المللی	
Ozkan, sevgi, Koseler, Refika(2009)- Swedish Agency(2008)- Jeanne Schreurs (2008)- Badrul H. Khan (2005)-(۱۳۸۵) - Lam, P. & McNaught, C.(2005)- Roderick Sims (2001)	مدیریت و رهبری	

با بررسی مدل های پیشنهادی بر گرفته از ادبیات پژوهش، ابتدا تمامی عوامل و مولفه های موثر بر کیفیت آموزش را مطابق جدول ۱ شناسایی کرده است و پس از حذف مولفه های مشابه و تکراری و افزودن عواملی که در ادبیات پژوهش به آن ها اشاره شده بود اما در مدل ها اشاره روشنی به آن ها نشده بود، سعی در تنظیم چارچوب جامعی در برگیرنده تمام عوامل و مولفه های موثر داشته است.

روش پژوهش

در این پژوهش از طرح اکتشافی که یکی از طرح های روش های پژوهشی ترکیبی است استفاده شده است. (کراسول ۲۰۰۹). مطالعه در چهار مرحله متوالی انجام گرفته است:

مرحله اول:

۱- مطالعه الگو، مدل و چارچوب ارزشیابی آموزش الکترونیکی در سال های ۲۰۰۹-

- ۲- استخراج مولفه ها و عوامل موثر بر ارزشیابی آموزش الکترونیکی
- ۳- حذف مولفه های مشترک و انتخاب مولفه هایی که در ادبیات پژوهش به آن ها بیشتر اشاره شده است.
- ۴- استخراج نشانگرها و شناسه های مرتبط با عوامل
روش پژوهش در این مرحله به صورت کتابخانه ای، بر اساس منابع اینترنتی و مطالعه مقالات علمی و پژوهشی مرتبط با حوزه پژوهش صورت گرفته است.
مرحله دوم :
- ۱- تنظیم پرسشنامه بر اساس یافته های مرحله اول به منظور اعتباریابی
- ۲- استفاده از روش دلفی برای کسب نظر اساتید صاحب نظر و جمع بندی از نظرات کسب شده
- ۳- تدوین قالب نهایی پرسشنامه
این مرحله از پژوهش به صورت کیفی و از طریق تکنیک دلفی صورت گرفته است. داده های به دست آمده در این بخش، از طریق مصاحبه، پست الکترونیکی و گفتگوی تلفنی با ۹ استاد و صاحب نظر در حوزه پژوهش جمع آوری و مورد بررسی تجربه و تحلیل قرار گرفته است.
مرحله: تعیین معیارهای ارزشیابی برای پرسشنامه تدوین شده، از طریق:
- ۱- نظرسنجی از اساتید صاحب نظر به منظور تعیین درجه و رتبه و اهمیت عوامل در ارزشیابی آموزش الکترونیکی
- ۲- نظرسنجی از اساتید صاحب نظر به منظور تعیین شاخص و معیار ارزشیابی
- ۳- جمع بندی نظرات و ارائه الگوی ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی
روش پژوهش در این مرحله کیفی بوده و داده های به دست آمده از دو فرم نظرسنجی با شرکت در دومین همایش بین المللی آموزش الکترونیکی، از طریق مصاحبه، پست الکترونیکی با ۱۲ استاد و صاحب نظر حوزه پژوهش جمع آوری شده است.
مرحله چهارم: بررسی پرسشنامه به صورت کمی در یک مقیاس بزرگ
- ۱- اجرای الگوی ارزشیابی در نمونه مورد مطالعه
- ۲- تعیین وضع کیفیت آموزش الکترونیکی با توجه به معیار ارزشیابی به دست آمده
- ۳- تحلیل نتایج حاصل از اجرا و الگوی ارزشیابی
روش پژوهش در این مرحله کمی بوده و الگوی پیشنهادی، در نمونه مورد مطالعه از جامعه آماری دانشجویان سه دانشگاه امیر کبیر، آزاد و شهید بهشتی، اجرا و داده های به دست آمده به صورت کمی، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری این پژوهش را دو گروه تشکیل داده است.

گروه اول متخصصان موضوعی و اساتید مجرب علوم تربیتی و آموزش الکترونیکی که دارای مدرک دکترای تخصصی رشته های علوم انسانی با سابقه حضور و تدریس در دوره های آموزش الکترونیکی، دارای مقالات و پژوهش های ثبت شده در این حوزه بوده، که به منظور اعتبارسنجی چارچوب اولیه و پاسخ به فرم نظر سنجی، از طریق کیفی و به روش دلفی در این پژوهش شرکت داشته اند. نمونه گیری در این گروه به صورت غیر تصادفی، هدفمند و مبتنی بر معیار صورت گرفته است و گروه دوم را کلیه دانش آموختگان و دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد رشته های فنی (به جهت هماهنگی در امکانات آموزشی ارائه شده در این دوره ها) دانشگاه های دولتی، آزاد و غیرانتفاعی مورد تایید وزارت علوم و فناوری شهر تهران را تشکیل می دهد که ارائه دهنده آموزش های الکترونیکی دانشگاهی هستند و تا شهریور ماه ۸۹ حداقل یک گروه فارغ التحصیل داشته اند. نمونه گیری در این گروه به صورت تصادفی بوده است و حجم نمونه مورد مطالعه با توجه به جدول مورگان محاسبه و پس از اجرا با حدود ۱۵ درصد ریزش، شامل ۱۹۴ شرکت کننده بوده است. حجم جامعه و نمونه مورد مطالعه، در جدول ۴ آورده شده است:

جدول ۴. حجم جامعه و نمونه نهایی

نام دانشگاه	حجم جامعه	حجم نمونه
شهید بهشتی	۳۶	۱۶
آزاد	۵۰۵	۱۹۵
امیرکبیر	۵۷	۲۴

ابزار پژوهش

در این مطالعه، از دو پرسشنامه و دو فرم نظرسنجی محقق ساخته استفاده شده است. به منظور تهیه پرسشنامه ها و فرم نظر سنجی مراحل زیر طی شده است:

- مرور مبانی نظری، بررسی منابع علمی، تحقیقات پیشین، نظر اساتید و متخصصان موضوعی و جستجو در پایگاه های اطلاعاتی و علمی شبکه اینترنت
- تدوین پرسشنامه اولیه در قالب ۶ عامل اصلی با ۸ ملاک و ۹۱ شناسه
- تدوین فرم نظر سنجی برای تعیین درجه اهمیت و تاثیر هر عامل در ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی در سطح آموزش عالی و تعیین رتبه هر عامل (این فرم توسط متخصصین

موضوعی تکمیل شده است).

- تدوین فرم نظرسنجی برای تعیین معیار قضاوت در مورد کیفیت آموزش الکترونیکی در چهار سطح کیفیت مطلوب، کیفیت قابل قبول، کیفیت ضعیف و کیفیت غیر قابل قبول (این فرم توسط متخصصین موضوعی تکمیل شده است).

- تدوین پرسشنامه ویژه نظرسنجی از دانشجویان بر مبنای نظر متخصصان در قالب ۸ عامل اصلی، ۸ ملاک و ۸۵ شناسه

روایی و پایایی ابزار پژوهش

به منظور روایی ابزار پژوهش، از روایی محتوایی و صوری استفاده شده است. برای محاسبه ضریب پایایی پرسشنامه مورد نظر، از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است.

ضریب پایایی برای عوامل موثر بر ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی دانشگاهی بر مبنای آلفای کرونباخ به تفکیک برای عامل انسانی، ۰/۸۹، عامل زیرساخت، ۰/۹۳، عامل حمایت و پشتیبانی، ۰/۸۷، عامل فرهنگی، ۰/۷۵، عامل قانونی، ۰/۸۲، عامل اقتصادی و سیاسی، ۰/۸۵، عامل همکاری های بین المللی، ۰/۸۸ و عامل مدیریت و رهبری، ۰/۹۰ محاسبه گردیده است.

روش تجزیه و تحلیل داده ها

پرسشنامه طراحی شده به منظور اعتبارسنجی الگوی ارزشیابی، در اختیار اساتید و متخصصان موضوعی قرار گرفت.

دو فرم نظرسنجی مورد بررسی در این پژوهش نیز در مرحله دوم، در اختیار صاحب نظران و کارشناسان حوزه مورد پژوهش قرار گرفت.

پرسشنامه نظرسنجی دانشجویان نیز در نمونه آماری پژوهش، اجرا و داده ها استخراج شدند. به منظور تجزیه و تحلیل داده های کیفی حاصل از پژوهش از روش دلفی استفاده شده است. در تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع آوری شده از آمار توصیفی، همچون جداول فراوانی، میانگین، انحراف معیار و درصد، برای انتخاب مهم ترین عوامل موثر در ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی دانشگاهی استفاده شده است. تعیین اعتباریابی الگوی ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی دانشگاهی نیز از میانگین و درصد با استفاده از نرم افزار SPSS انجام پذیرفته است.

یافته های پژوهش

چارچوب پیشنهادی ارزشیابی، به منظور اعتبارسنجی توسط متخصصان موضوعی، در قالب پرسشنامه ای با تاکید بر ۸ عامل اصلی موثر بر ارزشیابی کیفیت، ۸ ملاک و ۹۰ شناسه اندازه-گیری عوامل، در اختیار اساتید قرار گرفت. همچنین طی یک فرم نظر سنجی درجه اهمیت و تاثیر هر عامل در ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی در سطح آموزش عالی و رتبه هر عامل از صاحب نظران و متخصصان مورد پرسش قرار گرفته است. در فرم نظر سنجی حاضر، معیار قضاوت در مورد کیفیت آموزش الکترونیکی در چهار سطح کیفیت مطلوب، کیفیت قابل قبول، کیفیت ضعیف و کیفیت غیر قابل قبول نیز توسط متخصصان و صاحب نظران تعیین شده است. داده های به دست آمده از اعتبارسنجی و فرم نظرسنجی، به روش کیفی و از طریق تکنیک دلفی مورد تجزیه و تحلیل و نتیجه به صورت الگوی پیشنهادی ارزشیابی درونی آموزش الکترونیکی ارائه شده است. در بخش پایانی پژوهش، الگوی پیشنهادی ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی، در قالب پرسشنامه، به منظور ارزشیابی کیفیت آموزش توسط دانشجویان دوره های آموزش الکترونیکی، تنظیم شده است. پایه و مبنای این پرسشنامه که بر اساس پرسشنامه اعتبارسنجی چارچوب پیشنهادی آماده شده، کیفیت آموزش را از منظر دانشجویان، در طیف پنجگانه لیکرت، مورد ارزشیابی قرار داده است.

در این پژوهش به منظور اعتباریابی چارچوب پیشنهادی و تعیین درجه و رتبه عوامل موثر بر کیفیت آموزش الکترونیکی، مطالعه به صورت کیفی و از روش دلفی استفاده شده است. الگوی اولیه پیشنهادی با حذف ۵ شناسه، در جدول ۵ ارائه شده است:

جدول ۵. الگوی اولیه پیشنهادی ارزشیابی کیفیت درونی آموزش الکترونیکی در سطح آموزش عالی

عوامل موثر بر کیفیت آموزش الکترونیکی		تعداد نشانگرها
عامل انسانی	استاد	۹
	دانشجو	۱۱
عامل زیر ساخت	فنی و فناوری	۵
	پداگوژیکی	۱۰
	محیط یادگیری	۱۰
عامل حمایت و پشتیبانی	آموزشی و خدماتی	۷
	مالی و هزینه ای	۳
	اخلاقی	۵
عامل فرهنگی		۳
عامل قانونی		۳

۸	عامل اقتصادی و سیاسی
۵	عامل همکاری های بین المللی
۶	عامل مدیریت و رهبری
۸۵ نشانگر	عامل ۸

به منظور ارائه الگوی پیشنهادی، فرم نظرسنجی از صاحبان نظران و کارشناسان در زمینه تعیین درجه اهمیت و تاثیر هر عامل در ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی در سطح آموزش عالی تنظیم شده است، تا رتبه هر عامل و سهم و درصد تاثیر هر عامل در ارزشیابی کیفیت را تعیین شود.

به این منظور ۸ عامل موثر بر ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی دانشگاهی، در اختیار صاحبان نظران موضوعی قرار داده شد تا با مقایسه این ۸ عامل، عوامل را بر حسب اهمیتی که دارند رتبه بندی نموده و مقابل هر عامل رتبه آن را در ستون رتبه ثبت کنند. سپس با توجه به این رتبه بندی، سهم هر عامل را بر حسب درصد به نحوی تعیین کنند که مجموع سهم ۸ عامل برابر صد شود.

پس از جمع آوری اطلاعات به دست آمده از فرم نظرسنجی، الگوی پیشنهادی ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی در سطح آموزش عالی تنظیم شده است. این الگو در جدول ۶ ارائه شده است:

جدول ۶. الگوی پیشنهادی ارزشیابی کیفیت درونی آموزش الکترونیکی در سطح آموزش عالی

رتبه	عوامل موثر بر کیفیت آموزش الکترونیکی	تعداد نشانگرها	سهم هر عامل بر حسب درصد
۱	عامل زیر ساخت	فنی و فناوری	۲۸
		پداگوژیکی	
		محیط یادگیری	
۲	عامل انسانی	استاد	۲۱
		دانشجو	
۳	عامل حمایت و پشتیبانی	آموزشی و خدماتی	۱۵
		مالی و هزینه ای	
		اخلاقی	
۴	عامل مدیریت و رهبری	۶	۱۴
۵	عامل فرهنگی	۳	۷
۶	عامل قانونی	۳	۵/۵
۷	عامل اقتصادی و سیاسی	۸	۵
۸	عامل همکاری های بین المللی	۵	۴/۵
	۸ عامل	۸۵ نشانگر	۱۰۰ درصد

نتایج ارائه شده در جدول ۶ را می توان در قالب الگوی ۱ ارائه کرد. این الگو که با توجه به اطلاعات به دست آمده، عوامل موثر بر ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی در سطح آموزش عالی را با توجه به درجه اهمیت و رتبه هر عامل و میزان تاثیر آن در کیفیت آموزش نشان می-دهد، دربرگیرنده نشانگرهای هر عامل نیز می باشد.

جهت تعیین معیار قضاوت در مورد کیفیت آموزش الکترونیکی نیز، فرم نظرسنجی دیگری در اختیار ۱۲ صاحب نظر و کارشناس حوزه مورد پژوهش، قرار گرفته است. نتیجه نظرسنجی از فرم دوم، با توجه به فراوانی حد بالا و حد پایین مجموع نظرات، جدول ۷ را به عنوان معیاری برای قضاوت در مورد وضعیت آموزش الکترونیکی دانشگاه های مورد مطالعه تعیین نموده است:

جدول ۷. معیار قضاوت در مورد کیفیت آموزش الکترونیکی

معیار قضاوت بر حسب درصد	وضع کیفیت آموزش الکترونیکی
۸۰-۱۰۰	کیفیت مطلوب

تدوین و اعتبارسنجی الگوی پیشنهادی ارزشیابی کیفیت

کیفیت قابل قبول	۶۵-۷۹
کیفیت ضعیف	۵۰-۶۴
کیفیت غیر قابل قبول	زیر ۵۰

در بخش پایانی پژوهش، الگوی پیشنهادی ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی، در قالب پرسشنامه دیگری، به منظور ارزشیابی کیفیت آموزش توسط دانشجویان دوره‌های آموزش الکترونیکی، تنظیم شده است. پایه و مبنای این پرسشنامه که بر اساس پرسشنامه اعتبارسنجی چارچوب پیشنهادی آماده شده، کیفیت آموزش را از منظر دانشجویان، در طیف پنجگانه لیکرت، مورد ارزشیابی قرار داده است.

نتیجه ارزشیابی از منظر دانشجویان و مقایسه با معیار قضاوت در جدول ۸ ارائه شده است:

جدول ۸. کیفیت آموزش دانشگاه به تفکیک هر عامل از منظر دانشجویان

وضعیت آموزش	درصد اختصاص یافته	عامل موثر در کیفیت آموزش
کیفیت ضعیف	۶۴/۸۷	عامل زیرساخت
کیفیت قابل قبول	۷۴/۰۳	عامل انسانی
کیفیت ضعیف	۶۲/۷۶	عامل حمایت و پشتیبانی
کیفیت ضعیف	۶۴/۷۱	عامل مدیریت و رهبری
کیفیت ضعیف	۶۴/۶۷	عامل فرهنگی
کیفیت ضعیف	۶۳/۳۳	عامل قانونی
کیفیت ضعیف	۶۰/۵۴	عامل اقتصادی و سیاسی
کیفیت ضعیف	۶۱/۰۵	عامل همکاری های بین المللی

در مجموع میانگین نتایج به دست آمده از وضعیت آموزش الکترونیکی دانشگاه‌های مورد مطالعه، با توجه به سهم هر عامل، نمره ۶۴/۴۸ درصد را کسب کرده است که با توجه به جدول معیار قضاوت، می توان وضعیت کیفیت آموزش الکترونیکی را در مرز کیفیت ضعیف و کیفیت قابل قبول ارزیابی کرد.

الگوی پیشنهادی ارزشیابی آموزش الکترونیکی و نتایج به دست آمده از اجرای الگو به منظور مقایسه و نتیجه گیری در جدول شماره ۹ ارائه شده است:

جدول ۹. مقایسه نتایج به دست آمده و الگوی پیشنهادی

عوامل موثر بر کیفیت	تعداد	سهم هر عامل	نتایج به دست آمده	سهم هر عامل
---------------------	-------	-------------	-------------------	-------------

از منظر دانشجویان	از اجرا در نمونه مورد مطالعه	بر حسب درصد از منظر اساتید	نشانگرها	آموزش الکترونیکی		
۱۸/۱۳	۶۴/۷۸	۲۸	۵	فنی و فناوری	عامل زیر ساخت	۱
			۱۰	پداگوژیکی		
			۱۰	محیط یادگیری		
۱۵/۵۴	۷۴/۰۳	۲۱	۹	استاد	عامل انسانی	۲
			۱۱	دانشجو		
۹/۴۱	۶۲/۷۶	۱۵	۷	آموزشی و خدماتی	عامل حمایت و پشتیبانی	۳
			۳	مالی و هزینه ای		
			۵	اخلاقی		
۹/۰۵	۶۴/۷۱	۱۴	۶	عامل مدیریت و رهبری		۴
4/52	۶۴/۶۷	۷	۳	عامل فرهنگی		۵
۳/48	۶۳/۳۳	۵/۵	۳	عامل قانونی		۶
3/02	۶۰/۵۴	۵	۸	عامل اقتصادی و سیاسی		۷
2/74	۶۱/۰۵	۴/۵	۵	عامل همکاریهای بین المللی		۸
65/89	۶۴/۴۸	۱۰۰ درصد	۸۵ نشانگر	۸ عامل		

در تحلیل و بررسی نتایج به دست آمده از اجرای الگوی پیشنهادی در نمونه مورد مطالعه، عامل زیر ساخت با ۲۸ درصد سهم از مجموع عوامل موثر بر کیفیت آموزش الکترونیکی، با کسب امتیاز ۶۴/۷۸، حدود ۱۸/۱۳ در صدکل سهم را کسب کرده است. عامل انسانی نیز با کسب ۷۴ امتیاز، حدود ۱۵/۵۴ امتیاز، عامل حمایت و پشتیبانی، با کسب امتیاز ۶۲/۷۶، حدود ۹/۴۱، عامل مدیریت و رهبری با کسب امتیاز ۶۴/۷۱، حدود ۹/۰۵، عامل فرهنگی با کسب امتیاز ۶۴/۶۷، حدود ۴/۵۲، عامل قانونی با کسب امتیاز ۶۳/۳۳، حدود ۳/۴۸، عامل اقتصادی و سیاسی با کسب امتیاز ۶۰/۵۴، حدود ۳/۰۲، و عامل همکاریهای بین المللی با کسب امتیاز ۶۱/۰۵، حدود ۲/۷۴ سهم از کل سهم تعیین شده را کسب کرده است. بدین ترتیب عامل انسانی، با کسب ۷۴ درصد امتیاز در وضعیت قابل قبول قرار دارد. عامل زیرساخت، عامل مدیریت و رهبری و عامل فرهنگی، در مرز قابل قبول و ضعیف قرار دارند. سایر عوامل نیز در حد ضعیف ارزشیابی شده اند. جدول ۹، ذیل ستون سهم هر عامل بر حسب درصد از منظر اساتید، به نوعی امتیاز هر عامل را

تدوین و اعتبارسنجی الگوی پیشنهادی ارزشیابی کیفیت

نشان می دهد. اگر به نظر دانشجویان عامل زیر ساخت با کیفیت مطلوب در دانشگاه ارزیابی شود و هیچ نقص یا انتقادی به آن وارد نباشد و کل دانشجویان به آن نمره صد بدهند، عامل زیر ساخت کل سهم را به خود اختصاص خواهد داد و کل ۲۸ امتیاز را به دست خواهد آورد. حال که از منظر دانشجویان، نمره ی به دست آمده در این عامل ۶۴/۷۸ از ۱۰۰ می باشد، به طبع ۶۴/۷۸ درصد از ۲۸ امتیاز را می توان به این عامل تخصیص داد.

$$28 \times \frac{6478}{100} = 1813$$

این روند را می بایست برای عوامل بعدی نیز تکرار نمود که در جدول ۹ ذیل ستون سهم هر عامل بر حسب درصد از منظر دانشجویان، آورده شده است. در پایان ستون، جمع این امتیازات محاسبه شده است که به عدد ۶۵/۸۹ منتهی شده است. نکته قابل تامل در این محاسبات، کلیه نمراتی است که دانشجویان به عوامل موثر اختصاص داده اند، به جز یک مورد عامل انسانی، زیر ۶۵ درصد برآورد شده است. با توجه به سهم بزرگ عامل انسانی و امتیاز بالای آن، شاهد هستیم که جمع نهایی از ۶۵ درصد بیشتر است. عامل انسانی به شکل قابل توجهی از بقیه عوامل امتیاز بیشتری را به خود اختصاص داده است. این بدین معناست که از دید دانشجویان نقطه قوت آموزش الکترونیکی، بهره مندی از اساتید مجرب است و دانشگاه می بایست روی عوامل دیگر متمرکز شود.

بحث و نتیجه گیری

پاسخگویی به چالش های آموزش عالی در هزاره سوم و دستیابی به آرمان های سند بیست ساله ۱۴۰۴، مستلزم بهبود کیفیت آموزش، در دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی است. امروز که با رشد سریع دوره های آموزش الکترونیکی در سراسر کشور روبه رو هستیم، می بایست با اتخاذ راهکارهای مناسب، ضمن آگاهی از وضعیت موجود نظام آموزش الکترونیکی در کشور، زمینه بهبود و ارتقاء و کارآمدی این دوره ها را، برای پاسخگویی به تقاضاهای رو به رشد در جامعه فراهم کنیم. لذا ضرورت وجود الگو و چارچوب ارزشیابی و اعتبارسنجی به ویژه از باب بررسی بهبود کیفیت فرآیند یاددهی و یادگیری احساس می شود. آنچه در این پژوهش به عنوان دغدغه اصلی بیان و مورد مطالعه قرار گرفته است، در واقع یافتن چارچوب و الگویی است که مجریان و مدیران آموزش های الکترونیکی دانشگاهی بتوانند با استناد به آن، وضع کیفیت آموزشی دانشگاه خود را محک بزنند. یکی از مهمترین چالش های بحث کیفیت آموزش در نظام آموزش الکترونیکی، تعدد عوامل و متغیرهای موثر و دخیل در این زمینه و دسته بندی های مختلف و متنوعی است که از زوایای گوناگون و بنا به موقعیت های فرهنگی و بومی متفاوت صورت گرفته

است. به عنوان مثال در الگوی ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی^۱ که در سال ۲۰۰۸ توسط آژانس بین المللی سوئد صورت گرفته است؛ به عامل قانونی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی توجه خاصی نشده است و در مدل هلم^۲ (۲۰۰۹)، عامل فرهنگی و عامل همکاری های بین المللی، جایگاهی ندارند. بعلاوه در الگوهای مورد بررسی، عوامل موثر بر کیفیت آموزش الکترونیکی، در یک سطح قرار دارند و اهمیت هر عامل، مشخص نشده است. حال آنکه در این پژوهش تلاش شده است تا متغیرهای اساسی موثر بر کیفیت یادگیری، شناسایی شده، درجه و اهمیت هر عامل در ارزشیابی کیفیت آموزش، به تفکیک مشخص گردد. با مطالعه مدل و چارچوب های ارائه شده در زمینه ارزشیابی آموزش الکترونیکی، الگوی ارزشیابی کیفیت درونی آموزش الکترونیکی، مبتنی بر عوامل و شاخص های موثر بر کیفیت آموزش ارائه شود. الگوی پیشنهادی با استفاده از نظر کارشناسان و متخصصان اعتبارسنجی، سپس در نمونه مورد مطالعه، اجرا شده است. داده- های به دست آمده بعد از تجزیه و تحلیل وضع کیفیت آموزش الکترونیکی کشور، در سطح آموزش عالی را مشخص و فاصله وضع موجود تا وضع مطلوب را تعیین نموده است. آنچه الگوی پیشنهادی حاضر را، نسبت به مدل ارزشیابی آموزش الکترونیکی ارائه شده در کشورهای دیگر، متمایز ساخته است، می توان به طور خلاصه اینگونه برشمرد:

۱- در منابع مختلف، صاحب نظران، عوامل موثر بر ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی را در قالب دسته بندی های متفاوت ارائه کرده اند، که در این پژوهش تلاش شده تا تمامی عوامل مندرج در منابع گوناگون را استخراج و پس از حذف موارد مشابه و تکراری، عوامل موثر بر کیفیت آموزش الکترونیکی دانشگاهی را در یک دسته بندی کاملتر، در ۸ گروه اصلی و ۸ زیر گروه در قالب الگوی پیشنهادی ارائه شود. جدول ۱۰ عوامل موثر بر کیفیت آموزش الکترونیکی که در الگو و مدل های پیشنهادی ادبیات پژوهش، به آن ها اشاره شده و عواملی که نادیده گرفته شده ارائه شده است تا الگوی جامعی مبتنی بر عوامل و مولفه های موثر، با دقت بیشتری ارائه شود.

جدول ۱۰. بررسی عوامل موثر بر کیفیت آموزش الکترونیکی برگرفته از ادبیات پژوهش

عوامل نادیده	عوامل موثر بر کیفیت آموزش	الگو، مدل، چارچوب
--------------	---------------------------	-------------------

۱. E- Learning Quality

۲. Hexagonal E-Learning Assessment Model

گرفته شده		
فرهنگی، همکاری- های بین المللی	کیفیت سیستم، کیفیت خدمات، کیفیت محتوا، مسائل مربوط به دیدگاه دانشجو، نگرش استاد، حمایت و پشتیبانی	مدل هلم (۲۰۰۹) Hexagonal E-Learning Assessment Model
قانونی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی	محتوا - مواد، ساختار محیط مجازی، تعامل، همکاری و ارتباط، ارزیابی فراگیران، انعطاف پذیری، سازگاری و انطباق، پشتیبانی فراگیران و کارمندان، تجربه، صلاحیت و کارآزمودگی کارمندان، بصیرت و رهبری سازمانی، تخصیص منابع، کلیات و جنبه های فرایند	مدل کیفیت یادگیری الکترونیکی (۲۰۰۸) E- Learning Quality
مالی و هزینه ای، زیرساختهای فنی و فناوری، اخلاقی، فرهنگي، اقتصادی و سیاسی، قانونی، همکاری های بین المللی	منابع و محتوا ، فرایند یادگیری (انفرادی، مشارکتی، پشتیبانی)، نتایج آموزشی	مدل بنیاد اروپایی برای مدیریت کیفیت (۲۰۰۸) European Foundation for Quality Management
مالی و هزینه ای، اخلاقی، همکاری های بین المللی، مدیریت و رهبری	فراگیران، محیط یادگیری، فناوری، متغیرهای زمینه ای، متغیرهای آموزشی	الگوی گراهام آت ول (۲۰۰۶): Graham AttWell
مالی و هزینه ای، همکاری های بین المللی	سازمان، آموزش و یادگیری، تکنولوژی، طراحی، ارزشیابی، پشتیبانی از منابع، مدیریت، اخلاقیات	مدل جامع ارزشیابی آموزش الکترونیکی (۲۰۰۵) Comprehensive Approach to Program Evaluation in Open and Distributed Learning
مالی و هزینه ای، اخلاقی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی، همکاری های بین المللی	نیروهای انسانی، فرایندهای تولید برنامه، برنامه های تولید شده	الگوی ساکتی (۱۳۸۵)
اخلاقی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی، قانونی، همکاری های بین المللی، مدیریت و رهبری	ساختار، محتوا، ارائه، خدمات، نتایج	مدل یادگیری تقاضا محور (۲۰۰۵) Demand-Driven Learning Model
مالی و هزینه ای،	راهبردها (چارچوب سوالات ارزشیابی)، توسعه و بهبود	مدل 3 learning (۲۰۰۵)

اخلاقی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی، قانونی، همکاری‌های بین‌المللی	برنامه، جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌ها، تصمیم‌گیری و اقدام	e 3 learning (A Three-Layered Cyclic Model of E-Learning Development and Evaluation)
اقتصادی و سیاسی، فرهنگی، قانونی، همکاری‌های بین‌المللی، مدیریت و رهبری	خدمات به دانشجویان، منابع یادگیری، پشتیبانی اساتید، ارزشیابی، امکان دسترسی، بازده و کارایی (جنبه‌های مالی)، منابع تکنولوژی، اجرای سازمانی	مدل ترازبایی پردیس مجازی (۲۰۰۳) Benchmarking of Virtual Campus
همکاری‌های بین‌المللی، مدیریت و رهبری	منابع یادگیری، فرایند هسته یادگیری، یادگیری محتوا	الگوی ارزشیابی کیفیت یادگیری الکترونیکی در محیط پایدار (۲۰۰۳) : Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in E-learning
مالی و هزینه‌ای، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی، همکاری‌های بین‌المللی، مدیریت و رهبری	آموزش و تدریس، تعاملات و تسهیلات ارتباطی، دانشجویان، معلم، قابلیت دسترسی به منابع و تسهیلات آموزشی، پشتیبانی فنی	الگوی هیلاری بیچ (۲۰۰۲) Hilary page-Bucci
اقتصادی و سیاسی، قانونی، همکاری‌های بین‌المللی	اهداف راهبردی، محتوا، طراحی سایت، تعامل، سنجش، پشتیبانی و حمایت، دستیابی به نتایج (بازخود)	الگوی رادریک سیمز (۲۰۰۱) Roderick Sims

۲- در الگوی پیشنهادی سعی شده است تا عوامل موثر بر کیفیت آموزش الکترونیکی، یکسان و در یک رتبه قرار نگیرند و هر عامل با توجه به درجه اهمیت و تاثیر در ارزشیابی کیفیت آموزشی، سهم و میزان تاثیرش مشخص گردد.

۳- جدولی برای معیار قضاوت در مورد ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی، تنظیم شده تا شاخصی برای تعیین وضع کیفیت آموزش الکترونیکی در سطح آموزش عالی باشد.

۴- نشانگرهای معرفی شده در الگوی پیشنهادی، راهنمای مناسبی برای یافتن نقاط ضعف و تقویت نقاط مثبت آموزش‌های الکترونیکی در سطح آموزش عالی محسوب می‌شوند، که می‌توانند دستور العمل مناسبی برای ارتقای کیفیت آموزشی الکترونیکی در اختیار مجریان قرار

دهند.

۵- نشانگرهای تعریف شده برای هر عامل، ابزار خوبی در دست مدیران و مجریان برگزار کننده دوره های آموزش الکترونیکی قرار می دهد تا نقاط ضعف آموزش را در هر عامل یافته و در رفع یا بهبود کیفیت آن بکوشند.

۶- بر اساس الگوی پیشنهادی و الویت بندی عوامل موثر بر کیفیت آموزش الکترونیکی در سطح آموزش عالی و نتایج به دست آمده از اجرا، می توان نقطه آغاز بررسی و رسیدگی به نقاط ضعف آموزشی را با توجه به درجه اهمیت هر عامل، اولویت گذاری کرد.

۱- پیشنهادات پژوهشی

۱- پیشنهاد می شود در پژوهشی دیگر، با استفاده از فنون تجزیه و تحلیل عاملی، تمامی عوامل و ملاک های موثر در ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی در سطح آموزش عالی، از نظر آماری توزین شود و نتایج با الگوی پیشنهادی حاضر مقایسه شود.

۲- در پژوهشی دیگر، با کمک نرم افزار های تحلیل مسیر الگوی پیشنهادی، بررسی شود.

۳- عوامل موثر بر کیفیت آموزش الکترونیکی در سطح آموزش عالی، از دید سایر کارمندان، اساتید، خدمات و پشتیبانی، مورد بررسی قرار گیرد و شناسه های متناسب با گروه های مورد نظر تعریف شود تا بتوان از این طریق یک الگوی جامع ارزشیابی کیفیت آموزشی در نظام آموزش الکترونیکی، طراحی گردد.

در پایان ذکر این نکته ضروری به نظر می رسد که این پژوهش ادعا ندارد توانسته همه عوامل موثر در ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی دانشگاهی را در الگوی پیشنهادی خود دخالت دهد، با این وجود تلاش کرده با یک نگاه جامع به ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی، تنها با برداشتن گام های اولیه، راه را برای علاقمندان به پژوهش در حوزه ارزشیابی کیفیت آموزش دانشگاهی در سطح خرد، هموار سازد.

منابع

بازرگان، عباس، حسین قلی زاده، رضوان، ۱۳۸۶ "نقش یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی فراملی"، دومین کنفرانس یادگیری الکترونیکی، دانشگاه سیستان و بلوچستان. پایگاه اطلاع رسانی دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی، <http://62.60.136.69/dabirkhane/index.ph>

زینب گلزاری، دکتر علیرضا کیامنش، دکتر نادر قلی قورچیان و دکتر پریش جعفری

تصدیقی، فروغ و تصدیقی، محمد علی، ۱۳۸۷، "آموزش مجازی، رویکردی نوین در فرایند یاددهی- یادگیری در هزاره سوم (موانع و مشکلات)"، اولین همایش آموزش و یادگیری غیر رسمی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی دانشگاه فردوسی مشهد

جاودانی، حمید، ۱۳۸۸. "جهانی شدن و آموزش عالی، گسست میان نظریه تا کنش: راهبردهای نوین برای توسعه آموزش عالی ایران"، فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، شماره ۵۳ دی آر گریسون، تری اندرسون، ترجمه عطاران، ۱۳۸۳، "یادگیری الکترونیکی در قرن ۲۱" انتشارات مدارس هوشمند

زرعی زوارکی، اسماعیل، ۱۳۸۷ "طراحی مراکز یادگیری" انتشارات علوم و فنون ساکتی، پرویز، ۱۳۸۵ "ارزیابی رویکردهای آموزش الکترونیکی و ارائه یک چهارچوب ارزیابی برای آموزش عالی در ایران" همایش یادگیری الکترونیکی دانشگاه زنجان عباس اناری نژاد، پرویز ساکتی، سید علی اکبر صفوی، مقاله ارائه شده در چهارمین همایش ملی و اولین همایش بین المللی آموزش الکترونیکی ۲۰۰۹ منتظر، غلامعلی و دیانی، محمدحسین (۱۳۸۲). «دانشگاه مجازی». فصلنامه کنابداری و اطلاع رسانی. ۱۰-۱-۱۶

A guide to the evaluation of e-learning", Evaluate Europe Handbook Series Volume 2 ISSN 1610-0875, 2006

Badrul H. Khan, Ph.D, Laura A. Granato, Ph.D. (2006) "Program Evaluation in E-Learning", [http://www.badrulkhan.com/] (Accessed 2007, June 3).

Badrul H. Khan, (2007), "Flexible learning in an information society" available on: http://asianvu.com/bk/resume.pdf

erge Z. L. & Muilenburg L. Y. (2005). Student barriers to online learning: A factor analytic study Distance Education. Vol. 26, No. 1, May 2005, pp. 29-48

Charlene Dodd & et. All," The Impact of High School Distance e-Learning Experience on Rural Students' University Achievement and Persistence" Online Journal of Distance Learning Administration, Volume XII, Number I, Spring 2009 University of West Georgia, Distance Education Center

Colla J. MacDonald & Terrie Lynn Thompson," Structure, Content, Delivery, Service, and Outcomes: Quality e-Learning in higher education", The International Review of Research in Open and Distance Learning, Vol 6, No 2 (2005), ISSN: 1492-3831

Conole, G. & Fill, K. (2005). A learning design toolkit to create pedagogically effective learning activities. *Journal of Interactive Media in Education* (Advances in Learning Design. Special Issue, eds. Colin Tattersall, Rob Koper), 2005/08. ISSN:

1365-893X [jime.open.ac.uk/2005/08].

Creswell W, J & Plano Clark L.V. (2007). Designing and Conducting Mixed Methods Research. Sage Pub; ication.

Cross, J. (2002) "the DNA of Elearning", Retrieved March 22, 2006, from the World Wide Web: <http://www.internet.time.com>

Dean C. (2006) "AN Overview of Authoring Systems and Learning Management Systems Available in the UK", Retrieved March 22, 2006, from the World Wide Web: <http://www.Peakdeam.co.uk>

S. K., Gandhe, Symbiosis Center for Distance Learning , India(2009) QUALITY ASSURANCE IN OPEN AND DISTANCE LEARNING IN INDIA, Available on: <http://www.openpraxis.com/files/Gandhe%20et%20al.pdf>

Graham Attwell (ed.)" Evaluating e-learning a guide to the evaluation of e-learning, Evaluate Europe Handbook Series Volume 2 ISSN 1610-0875, 2006

Harris, J. (2002) "an Introduction to Athoring Tools", ASTDS Learning Circuits Online Magazine 41(1), 75–86.

Hassan M. Selim," Critical success factors for e-learning acceptance:ConWrmatory factor models", Computers & Education 49 (2007) 396–413,available online at :www.sciencedirect.com

Hilary Page-Bucci," Developing an Evaluation Model for a Virtual Learning Environment", Computer Based Learning and Training, available on: <http://www.hkadesigns.co.uk/websites/msc/eval/index.htm>

Jeanne Schreurs," TQM IN E-LEARNING: A SELF-ASSESSMENT MODEL AND QUESTIONNAIRE", Universiteit Hasselt, Agoralaan, 3590 Diepenbeek, Belgium, International Book Series "Information Science and Computing" available on: http://www.foibg.com/ibs_isc/ibs-06/IBS-06-p01.pdf

Karen Fill, Student-focused evaluation of elearning activities, Paper presented at the European Conference on Educational Research, University College Dublin, 7-10 September 2005

Kukulka-Hulme, A" The International Review of Research in Open and Distance Learning, Vol 8, No 2 (2007), ISSN: 1492-3831", available on : www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/356/907

Lam, Paul, McNaught, Carmel," A Three-Layered Cyclic Model of E-Learning Development and Evaluation", Journal of Interactive Learning Research, 2008, available on: <http://e3learning.edc.polyu.edu.hk/evaluate.htm>

Lindstrom, Berner,"Network learning: An Emerging Paradigm for Higher Education in the 21st Century", International Conference on E-Learning & Teaching, Tehran, 9-10December, 2009

- Mouzakis Gh,Rousakis Y,," Theaters' Training on the pedagogical integration of ICT",University of Athens ,available on:www.docstoc.com/docs/18676722/openclass_paper_epic
- Mohd Ismail Ramli, Malaysia (2009), "MANAGING QUALITY ASSURANCE FOR DISTANCE LEARNING PROGRAMS IN MALAYSIA"
Available on: <http://www.openpraxis.com/files/Ramli%20et%20al..pdf>
- Online Teaching in Higher Education", THE AMERICAN JOURNAL OF DISTANCE EDUCATION, 20(2), 65-77
- Ozkan, sevgi, Koseler, Refika," Multi-dimensional students' evaluation of e-learning systems in the higher education context: An empirical investigation "Volume 53, Issue 4 (December 2009) Pages 1285-1296 Year of Publication: 2009 ISSN:0360-1315
- Rahm-Barnett, S., Fairless, T. & Burkey, S. (2008). Destination Rejuvenation: A Holistic Approach to Course Design. In C. Bonk et al. (Eds.), Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2008 (pp. 1935-1939). Chesapeake, VA: AACE.
- Report from the Swedish Agency for Higher Education of May 2008" E-learning quality Aspects and criteria for evaluation of e-learning in higher education"
Published by the Swedish National Agency for Higher Education 2008,available on : <http://www.hsv.se/download/18.8f0e4c9119e2b4a60c800028057/0811R.pdf>
- SEEQUEL-project has been co-funded by the European Commission, DG Education and Culture under the eLearning Initiative, Available on: <http://www.menon.org/publications/TQM%20Guide%20for%20informal%20learning.pdf>
- Suzanne Young. (2006) "Student Views of Effective Online Teaching in Higher Education,The American Journal of Distance Education , 20 (2),57-77
- Wang, Y. (2003). *Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems*. Information & Management, Waterhouse, Shirley, A Report on the Current UCO eLearning Environment, 2007, university of central Oklahoma
- Wu Wancai, (2004), Gansu Radio & TV University, China," Comparative Research on Quality Assurance in Distance Learning between China and UK" Available on :http://www.nottingham.ac.uk/shared/shared_uccer/unesco-pdfs/Study_Paper_by_Wu_Wancai_.pdf