



شناسایی عوامل و موانع تأثیرگذار بر کاربرد یادگیری الکترونیکی در آموزش دانش آموزان مدارس ابتدایی شهرستان کرج (یک مطالعه کیفی)

اقبال زارعی¹، محمد جواهری دانشمند²، علی اکبر شیخی فینی³

¹ گروه علوم تربیتی و مشاوره، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه هرمزگان، بندرعباس (نویسنده مسئول) Eghbalzareei@hormozgan.ac.ir

² دانشجوی دکتری برنامه درسی، گروه علوم تربیتی و مشاوره، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه هرمزگان، بندرعباس.

³ گروه علوم تربیتی و مشاوره، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه هرمزگان، بندرعباس

اطلاعات مقاله	چکیده
مقاله علمی - پژوهشی	این پژوهش باهدف شناسایی عوامل و موانع مؤثر بر کاربرد یادگیری الکترونیکی در آموزش دانش آموزان مدارس ابتدایی شهرستان کرج انجام شده است. پژوهش حاضر با رویکرد کیفی و به روش گروه‌های کانونی انجام شد. ابزار پژوهش مصاحبه نیمه ساختاریافته بود. با بهره‌گیری از روش گروه‌های کانونی، داده‌های حاصل از مصاحبه‌های انجام شده با 29 نفر از کارشناسان و معلمان متخصص در حوزه یادگیری الکترونیکی، طی سه مرحله کدگذاری باز (اولیه)، محوری و گزینشی (انتخابی) مصاحبه شد. کدهای باز شامل 75 مفهوم و کدهای محوری شامل نه مقوله مشتعل بر عوامل سازمانی، سواد اطلاعاتی، فناوری، طراحی آموزشی، ذی‌نفعان، منابع آموزشی، عوامل محیطی، محدودیت‌ها و عوامل نگرشی است. درزمینه موانع و مشکلات استفاده از یادگیری الکترونیکی نیز 48 مفهوم و کدهای محوری شامل نه مقوله شامل موانع ساختاری و سازمانی، نبود آموزش‌های لازم برای معلمان، ضعف دانش آموزان، عدم انطباق برنامه درسی موجود با فناوری اطلاعات و ارتباطات، ضعف مدیریتی، مشخص نبودن اهداف و رسالت، شرایط و موانع فرهنگی، نبود نظام انگیزشی مناسب، فضا و تجهیزات به‌عنوان کد محوری پژوهش حاضر، شناسایی گردید.
دریافت:	
پذیرش:	
واژگان کلیدی:	
یادگیری الکترونیک	
عوامل مؤثر	
موانع	
مدارس ابتدایی	

Identifying effective factors and obstacles on using e-learning of primary school students in Karaj (A qualitative study)

Eghbal. Zarei¹, Mohamad Javaheri Daneshmand², Ali Akbar Shikhi Fini³

¹ Departement of Education and Counseling, Faculty of Humanities, Hormozgan University, Bandar Abass (Corresponding author) Eghbalzareei@hormozgan.ac.ir

² PhD Student, Departement of Education and Counseling, Faculty of Humanities, Hormozgan University, Bandar Abass

³ Departement of Education and Counseling, Faculty of Humanities, Hormozgan University, Bandar Abass.

ARTICLE INFORMATION

Original Research Paper

Received:

Accepted:

Keywords:

e-learning

Effective Factors

Problems

Primary schools

ABSTRACT

The purpose of this study was identifying effective factors and obstacles in using e-learning of primary school students in Karaj. The present study is a qualitative research and utilized a focus group method. The research instrument was semi-structured interview. By applying the focus group method, the data were gathered through interviewing 29 experts and specialized teachers in the area of e-learning in three stages including Open Source (Primary), Axial and Selective (Optional) Coding. Open codes were consisted of 75 concepts, and axial codes were recombined of nine categories including organizational elements, information literacy, technology, educational design, beneficiaries, educational sources, environmental factors, limitations and attitude factors. In the area of the barriers and problems in using e-learning, 48 core concepts and codes were recognized as the axial code of the present

study in nine categories including structural and organizational obstacles, lack of required training for teachers, weakness of students, inconformity of the current curriculum with information and communication technology, no satisfactory management, no precise goal and objective, cultural conditions and hindrances, lack of appropriate incentive system, space and equipment.

IB Press

1. مقدمه

در نگاه اول به علم فناوری آموزشی، آنچه معمولاً در ذهن افراد تداعی می‌شود، عبارت است از کاربرد تکنولوژی‌های جدید در آموزش فراگیران، چنین اعتقادی مبین رویکردی مکانیکی نسبت به گستره‌ی فناوری و تعلیم و تربیت است. ولی صاحب‌نظران، فناوری آموزشی را فراتر از کاربرد ابزار آموزشی می‌دانند. آنان معتقدند که فناوری آموزشی شامل رویکردی نظام‌مند، طراحی، اجرا، ارزشیابی و حل مشکل برنامه‌های آموزشی و به‌کارگیری توأمان منابع انسانی و غیرانسانی است و هدف غایی آن یادگیری عمیق، پایدار و مؤثر است [1].

یادگیری الکترونیکی حاصل استفاده از فناوری‌های نوین در آموزش است و جز روش‌های استقرایی یاددهی یادگیری می‌باشد که در آن موضوع از ارائه یک مشاهده خاص یا یک موضوع شروع می‌شود و مخاطبان به فرضیه‌سازی، جمع‌آوری اطلاعات، ترکیب اطلاعات و کشف مسئله می‌پردازند [2]. یادگیری الکترونیکی به‌عنوان فرایندی برخط معرفی می‌شود که به‌وسیله آن می‌توان با استفاده از اینترنت و صفحات وب به یادگیری پرداخت. معلم می‌تواند در ارتباط با هر یک از موضوعات درسی، فضای الکترونیک جدید طراحی و یا از محیط‌های یادگیری الکترونیکی موجود در اینترنت استفاده کند [3].

سان و همکاران ضمن اشاره به یادگیری الکترونیکی به‌عنوان نمونه‌ای جالب و هیجان‌انگیز از به‌کارگیری منابع اینترنتی، از آن به‌عنوان فرصتی برای یادگیری یاد می‌کند که از آن طریق یادگیرندگان می‌آموزند اطلاعات مهم را تجزیه و ترکیب نمایند [4]. یادگیری الکترونیکی به‌عنوان یک راهبرد مبتنی بر جستجوگری و سازندگی مفاهیم، یادگیرندگان را وادار به تفکر در سطوح بالا نموده تا به‌این ترتیب بتوانند اطلاعات پیچیده را تحلیل کنند و به‌کاربندند و از این راه یک استراتژی آموزش و یادگیری بر خط و مهیج خلق کنند [5]. یادگیری الکترونیکی در طراحی فعالیت‌ها نامحدود بوده و یادگیرندگان را به‌وسیله ارضای حس شهودی و کنجکاوای خود درگیر می‌سازد [6]. یادگیری الکترونیکی دربرگیرنده اصول یادگیری و فعالیت‌های شناختی از جمله یادگیری مشارکتی، داربست یادگیری، حل مسئله، یادگیری و تفکر شکل‌دهنده، ارزیابی واقعی و عینی، یادگیری اجتماعی و شناختی، یادگیری فعال و افزایش انگیزه است [7]. همچنین در یادگیری از این طریق مهارت‌های تفکر در سطوح بالا که شامل تفکر محتوایی، تفکر انتقادی و تفکر خلاق است، ارتقاء می‌یابد [8]. داچ معتقد است که مهارت‌های تفکر در استفاده از یادگیری

الکترونیکی شامل: مقایسه، طبقه‌بندی، قیاس، استقراء، تحلیل خطاها، دفاع از ایده، انتزاع و تحلیل نظرات هستند [9]. یادگیری الکترونیک را می‌توان در آن دسته از محتوای آموزشی که باهدف تقویت تفکر نقادانه و رویکرد یادگیری مبتنی بر همکاری و مشارکت طراحی شده‌اند و نیز در موقعیت‌هایی که یادگیرندگان به کسب مهارت کار گروهی مشغول‌اند، به کار گرفت [10]. به‌کارگیری یادگیری الکترونیکی یادگیرندگان را با مقدار قابل‌توجهی از اطلاعات جدید روبرو خواهند کرد که می‌بایست برای درک و فهم آن کوشش نمایند. علاوه بر این ارتباط قوی بین یادگیری الکترونیک و تکنیک‌های چندرسانه‌ای وجود دارد که فرصت‌های مهمی برای استفاده از اینترنت در آموزش و یادگیری فراهم می‌کند.

مزایای برشمرده بالا به همراه نتایج تحقیقات زیادی در مورد مزایای استفاده از یادگیری الکترونیکی و تأثیر آن بر روی بازده‌های تحصیلی و عاطفی یادگیری [11، 12] متصدیان امر آموزش و پرورش را وادار به استفاده از یادگیری الکترونیکی در آموزش کرد. با این حال به‌کارگیری یادگیری الکترونیکی فقط منوط به وجود تجهیزات و زیرساخت‌های مناسب نیست و کاربرد آن منوط به وجود شرایط و عواملی است که در جوامع مختلف بسیار متفاوت است. برای نمونه قربانی‌زاده، نانگیر و رودساز [13] در فرا تحلیلی عوامل مؤثر بر کاربست فناوری‌های نوین در آموزش را شامل توانمندسازی، وسعت به‌کارگیری و درک از سهولت و سودمندی دانسته‌اند. صنایعی و سلمانیان [14] به تحلیل عوامل مؤثر بر پذیرش آموزش مجازی پرداختند. نتایج بیانگر این بود که عواملی چون انگیزش و خودکارآمدی، به‌صورت مستقیم و عوامل اجتماعی و کیفیت سیستم به‌صورت غیرمستقیم بر تمایل رفتاری و پذیرش یادگیری الکترونیکی دانشجویان تأثیر دارد. محبی و زمانی [15] در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که نگرش مثبت نسبت به استفاده از فناوری‌های نوین و برداشت ذهنی از مفید بودن آموزش اینترنتی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر قصد استفاده از آموزش اینترنتی در بین دانشجویان داشته است. فهامی و زارع [16] به این نتیجه رسیدند که برداشت ذهنی از مفید بودن و برداشت ذهنی از سهولت استفاده از فناوری‌های جدید در آموزش از راه دور با نگرش نسبت به این فناوری‌ها رابطه معنی‌داری دارد. حسینی، نوری و ذبیحی [17] در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که ویژگی‌های فرد آموزش‌دهنده، مواد آموزشی از طریق سودمندی درک شده و خوشایندی، دارای تأثیر بر قصد استفاده از آموزش الکترونیک است. همچنین سودمندی درک شده در این میان دارای

2. روش تحقیق

برای انجام این تحقیق از روش کیفی استفاده شده است. روش کیفی مورد استفاده، روش پدیدارشناسی است. لیچمن هدف تحقیقات پدیدارشناسانه را بررسی پدیده-ای از نظر مشارکت‌کنندگان در پژوهش می‌داند [21]. دلیل استفاده از این روش این بود که تجربیات مشارکت‌کنندگان تحقیق پیرامون عوامل و موانع مؤثر بر کاربرد یادگیری الکترونیکی شناسایی شود.

جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه معلمان و کارشناسان مدارس ابتدایی شهرستان کرج می‌باشد. جهت نمونه‌گیری، از روش نمونه‌گیری گلوله برفی استفاده شده است. دلیل استفاده از این روش این بود که شناخت کافی از افراد مطلع و فعال در زمینه یادگیری الکترونیکی وجود نداشت به همین دلیل از روش گلوله برفی استفاده شد. حجم نمونه را اشباع اطلاعاتی تعیین کرد. به این صورت که محقق به مصاحبه ادامه داد تا اینکه مطمئن شد مصاحبه جدید اطلاعات جدیدی درباره هدف تحقیق به محقق نمی‌دهد. به این صورت در نهایت 29 نفر به عنوان مشارکت‌کنندگان در پژوهش مورد مطالعه قرار گرفتند.

فرایند اجرای این پژوهش به صورت گام‌به‌گام صورت گرفته و به‌قرار زیر است: جستجوی کتب، مقالات و به‌طور کلی، ادبیات مرتبط برای تشخیص و شفاف‌سازی حوزه مورد مطالعه. هدف از این مرحله ورود آگاهانه و تخصصی به حوزه مورد مطالعه بود تا علاوه بر مرور نظریه‌ها و رویکردهای جاری، مباحث پیرامونی و عوامل تشکیل‌دهنده مفاهیم مرتبط با موضوع شناسایی شوند. پس از بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهش با 29 نفر از آگاهان کلیدی مصاحبه نیمه ساختاریافته‌ای به روش گروه‌های کانونی صورت گرفت. دلیل استفاده از این روش این بود که در فرایند گردآوری اطلاعات گروه کانونی، تعامل بین اعضای گروه برقرار می‌شود و این عمل شرایط بحث عمیق‌تر را فراهم نموده و جنبه‌های مختلف و جدید موضوع مورد بحث را آشکار گردید [22]. برای بررسی روایی داده‌ها از روش چک کردن اعضا استفاده شده است. به این صورت که پس از تحلیل داده‌ها، تحلیل‌ها به چهار نفر از مشارکت‌کنندگان در تحقیق داده شده و از آن‌ها خواسته شد تحلیل‌ها را از نظر مطابقت با قصد و منظور آن‌ها بررسی کنند.

بیشترین تأثیر بر قصد استفاده از آموزش الکترونیک است. منصورزاده، محمودی و حبیبی [18] در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که سودمندی ادراک‌شده، سهولت کاربرد، تصور ارتباط با رشته و تعامل دارای تأثیر مثبت بر روی به‌کارگیری و پذیرش فناوری‌ها در آموزش است. طالبی [19] در پژوهشی با عنوان سنجش میزان موفقیت سیستم آموزش الکترونیکی دانشگاه UTM مالزی به این نتیجه رسید که مهم‌ترین عامل موفقیت این سیستم پذیرش و ایجاد قصد استفاده از تکنولوژی توسط دانشجویان است. هونگ و فنگ [12] به این نتیجه رسیدند که متغیرهای درک از مفید بودن و انگیزش استفاده نیز از دلایل اصلی پذیرش آموزش ضمن خدمت الکترونیکی توسط دبیران دبیرستان بود. شنگ، جو و ویو در پژوهشی خود به این نتیجه رسیدند که عواملی از جمله عوامل رقابتی، انگیزشی، ادراک سودمندی و زیرساخت‌های مناسب دارای تأثیر بر استفاده از فناوری‌های نوین در آموزش مالزی است [20]. سان و همکاران [4] در پژوهشی به بررسی عوامل مؤثر بر رضایتمندی از فناوری‌های نوین در آموزش پرداختند. نتایج بیانگر این بود که فناوری‌های آموزشی در صورت تعاملی و دوسویه بودن و ترکیب با رویکرد سنتی می‌تواند بهترین اثربخشی را داشته باشند.

همان‌گونه که در بالا دیده شد، پژوهش‌های انجام‌شده عوامل گوناگونی را برای کاربرد یادگیری الکترونیکی بیان کرده‌اند. آنچه مشخص است این است که این عوامل از شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جوامع تأثیرپذیر است [4]. از سوی دیگر استفاده از یادگیری الکترونیکی در سطح آموزش و پرورش با پیاده‌سازی طرح‌هایی مانند؛ طرح تکفا، طرح مدارس هوشمند و طرح وبسایت رشد برای کمک به بهبود یادگیری‌های کلاسی و ارائه نوآوری در آموزش و پرورش ایران انجام شده است و سعی شده است مدارس با ابزار مورد نیاز تجهیز شوند. ولی نتایج پژوهش‌ها بیانگر این بوده که در مدارس تجهیز شده نیز استفاده اندکی از یادگیری می‌شود [13]. در شهرستان کرج نیز با توجه به رویکرد کلان آموزش و پرورش، مدارس زیادی در دوره‌های مختلف تحصیلی (به‌خصوص ابتدایی) با ابزار و وسایل مورد نیاز یادگیری الکترونیک تجهیز شده‌اند، ولی استفاده از این وسایل در این مدارس کم بوده و معلمان تمایل چندانی به استفاده از این ابزارها ندارند. با توجه به این مشکل، این پژوهش باهدف بررسی عوامل و موانع مؤثر بر کاربرد یادگیری الکترونیکی در مدارس ابتدایی شهرستان کرج انجام شده است.

سخنرانی کند، تأثیر بحثی که با فیلم و اسلاید باشد، خیلی بیشتر است. ما باید بخشی از انرژی خود را برای تهیه کلیپ‌های تصویری بگذاریم که اثربخشی بسیار بیشتری نسبت به سخنرانی و متن دارد». استفاده از شبیه‌سازی‌ها از دیگر مواردی است که به اعتقاد آموزگاران مصاحبه‌شونده نقش مهمی در بهبود کیفیت آموزش دارد. مصاحبه‌شونده کد (5) می‌گوید: «اغلب معلمان دنیا برای نشان دادن قلب و تشریح آن از آزمایشگاه‌های آنلاین و فضای شبیه‌سازی استفاده می‌کنند که نمایش آن به دانش‌آموزان در کلاس‌های غیرهوشمند مقدور نیست». مصاحبه‌شونده کد (3) می‌گوید: «اغلب موقعیت‌های غیرقابل‌دسترس را می‌توان با استفاده از نرم‌افزارهای شبیه‌سازی به دانش‌آموزان ارائه کرد. در ادامه همین نکات مهم مصاحبه‌شونده کد (2) مثالی را مطرح می‌کند.» مثال برای نشان دادن تخریب محیط‌زیست می‌توان، تخریب تدریجی و بیست‌ساله را در یک کلیپ به دانش‌آموزان نشان داد تا آن‌ها از این موضوع درس بگیرند و رفتارهای خود را کنترل نمایند. مصاحبه‌شونده دیگری با کد (23) تقویت ارتباط بین مدرسه و والدین ارتباط بین مدرسه و اولیاء دانش‌آموزان همیشه به‌عنوان یک مسئله بوده است که والدین به دلایل مختلف در تصمیم‌گیری‌ها و امور مدارس مشارکت نمی‌کنند. یکی از این دلایل کمبود زمان والدین است که با استفاده از امکانات مجازی و یادگیری الکترونیکی می‌توان مشارکت والدین را در امور مدرسه بهبود بخشید. مصاحبه‌شونده کد (21) در این ارتباط می‌گوید: «ما در وب‌سایت مدرسه‌مان امکانی برای بارگذاری تکالیف دانش‌آموزان تعیین کرده‌ایم و برای والدین آن‌ها امکان دسترسی قرار داده‌ایم تا ببینند و نتیجه کار فرزندان خود را ملاحظه کنند». مصاحبه‌شونده دیگری با کد (25) اشاره می‌کند که با استفاده از امکانات الکترونیکی و سامانه پیامکی آسان‌تر می‌توان به والدین دسترسی پیدا کرد و نظرات آن‌ها در مسائل مختلف بهره گرفت. مصاحبه‌شونده‌ای با کد (13) بیان می‌کند توسعه برنامه درسی الکترونیکی یکی از قابلیت‌های مهم تلفیق فاوا در برنامه درسی دسترسی هرزمانی و هر مکانی به مطالب آموزشی است. بعضی از مصاحبه‌شوندگان به این قابلیت فاوا به‌عنوان ظرفیت توسعه مدارس هوشمند نگاه می‌کردند. مصاحبه‌شونده

چهار مدیر مدرسه، دو کارشناس فناوری و 23 معلم در این مصاحبه‌ها شرکت کردند. ابتدا مصاحبه‌هایی با متخصصان انجام داده و مصاحبه‌ها ضبط شد و پس از پیاده‌سازی چندین بار مرور شد. پس‌از آن داده‌های به‌دست‌آمده از مصاحبه به بخش‌های مختلف تقسیم و به هر بخش با توجه به محتوای جمع‌آوری‌شده نامی داده شد. سپس بخش‌هایی که دارای محتوای مشابه هستند، ادغام‌شده و درنهایت گویه‌ها استخراج شدند.

3. نتایج و بحث

مصاحبه‌ها ابتدا حول عوامل مؤثر بر کاربرد یادگیری الکترونیکی در مدارس عادی شهرستان کرج و همچنین موانع کاربرد یادگیری الکترونیکی در این مدارس پرداخته شد که در ادامه به نمونه‌هایی از مصاحبه‌ها اشاره می‌شود: تغییر تدریجی رفتارهای آموزشی معلمان و مدیران در مصاحبه‌ها تأکید شد که بعضی از معلمان به استفاده از روش‌های یادگیرنده محور بیشتر ترغیب شده‌اند و برخی از آن‌ها محتوای درسی را با توجه به ویژگی‌های دانش‌آموزان تولید می‌کنند. مصاحبه‌شونده کد (6) در این زمینه می‌گوید: «بنده به همراه چند نفر از همکاران خودمان فرآیند تولید محتوا را بر عهده گرفتیم و از مدرسه خواستیم تولید محتوا را به شرکت‌های بیرونی سفارش ندهد، زیرا در این‌گونه محتوای الکترونیکی ویژگی‌های دانش‌آموزان و ساختار کلاس درس نادیده گرفته می‌شود». مصاحبه‌شونده کد (2) اشاره می‌کند که «دغدغه اصلی معلمانی که به استفاده از فناوری‌ها علاقه دارند، یادگیری دانش‌آموزان و آینده آن‌هاست. ما باید فناوری‌ها را برای یادگیری بهتر و مشارکت آن‌ها در فرآیند آموزش به کار بگیریم و دسترسی به محتوای باکیفیت در مدارس هوشمند می‌توان محتوای درسی را به شیوه فیلم، عکس، متن، پویانمایی و شبیه‌سازی به دانش‌آموز ارائه کرد». در برخی از مصاحبه‌ها به این مورد تأکید شده است. برای مثال مصاحبه‌شونده کد (9) که یک آموزگار باسابقه است، می‌گوید: «برای نشان دادن کارکرد گلوبول‌های سفید وقتی فیلم نشان می‌دهم، دانش‌آموزانم به‌راحتی متوجه می‌شوند، اما در کلاس‌های سنتی نمی‌توان با حرف و کلمه، حرکت و کارکرد گلوبول‌های سفید را نشان داد». مصاحبه‌شونده دیگری با کد (11) می‌گوید: «بچه‌ها دوست ندارند معلم همیشه

فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط دست‌اندرکاران و مسئولین باید باشیم. مصاحبه‌شونده کد (۶) که بیانات او را مصاحبه‌شونده کد (10) نیز تأیید می‌کند عنوان کرد که ما برای اینکه بتوانیم روش فرایند یاددهی- یادگیری را از سنتی به سمت الکترونیکی پیش ببریم باید آموزش‌های لازم در خصوص افزایش مهارت معلمان جهت کار با کامپیوتر و اینترنت و مواردی از این قبیل را به همکاران ارائه دهیم و نگرش آنان را در این مورد تغییر دهیم. مصاحبه‌شونده کد (12) عدم دسترسی به سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای لازم برای توسعه یادگیری الکترونیکی را عنوان فرمودند و گفتند که برخی از مدارس ما مخصوصاً در حاشیه شهر حتی به یک رایانه معمولی دسترسی ندارند چه رسد به اینترنت و تدریس آنلاین و ... مصاحبه‌شونده کد (24) اظهار داشتند که محیطی مدارس برای استقرار یادگیری الکترونیکی شرایط اولیه لازم را ندارند به‌عنوان مثال من در یک مدرسه‌ای بودم که پریز برق برای وصل کردن دوشاخه رایانه را هم نداشت و ما به‌سختی برق رایانه را از طریق کابل و از سالن مدرسه می‌گرفتیم.

کدگذاری باز در این بخش به ارائه فرایند کدگذاری باز در خصوص موضوع تحقیق اختصاص دارد. منابع مورد استفاده در کدگذاری باز عبارت‌اند از متون مورد مطالعه و همچنین مصاحبه‌هایی که با معلمان و کارشناسان انجام شده است. برای انجام مصاحبه‌ها به معلمان و کارشناسان مراجعه شده و انتخاب مصاحبه‌شوندگان بر اساس ملاک‌هایی چون معلم بودن، آموزش به شیوه الکترونیکی و از اطلاعات کافی در خصوص آموزش الکترونیکی برخوردار بودن، انجام شد. جدول ذیل بیانگر مشخصات مصاحبه‌شوندگان در تحقیق است. مصاحبه‌ها به‌صورت باز تدارک دیده‌شده و پرسشنامه خاصی در این زمینه وجود ندارد. معمولاً از مصاحبه‌شوندگان درخواست می‌شد تا نظرات خود را در زمینه آموزش الکترونیکی بیان نمایند. برای این منظور این سؤال را در ابتدا مطرح می‌گردید که عوامل مؤثر بر کاربرد یادگیری الکترونیکی در مدارس ابتدایی عادی شهرستان کرج چه مسائلی می‌باشد؟ با این پرسش ذهن مصاحبه‌شوندگان وارد موضوع مربوطه شده و با استفاده از پاسخ به این سؤال، سؤالات بعدی مطرح می‌گردید. در تمام طول مصاحبه این نکته مهم رعایت

کد (8) اشاره می‌کند: «با توجه به حجم کتاب‌های درسی و تعطیلی‌های مکرر، مدارس هوشمند این امکان را به دانش‌آموزان می‌دهد که در زمان‌های خارج از کلاس، تکالیف خود را انجام دهند یا به محتوای درسی دسترسی داشته باشند و با همکلاس‌ان خود ارتباط برقرار کنند». مصاحبه‌شونده دیگری با کد (2) می‌گوید: «استفاده از آزمون‌های آنلاین موجب می‌شود که زمان بیشتری در کلاس صرف آموزش و یادگیری دانش‌آموزان شود». مصاحبه‌شونده کد (2) در زمینه توسعه برنامه درسی به‌صورت الکترونیکی می‌گوید: «مدرسه می‌تواند امکانی را برای بچه‌ها فراهم کند که دانش‌آموزان سؤالات خود را از سال بالایی‌ها بپرسند و پاسخ‌ها را با یکدیگر مبادله کنند». مصاحبه‌شونده دیگر با کد (1) که مدیر مدرسه است، می‌گوید: «اگر آزمون آنلاین برگزار شود برای مثال اعلام شود از فلان زمان شما فرصت دارید که به سؤالات مشخص شده پاسخ بدهید، دانش‌آموزان می‌توانند در زمان دلخواه به سؤالات پاسخ دهند و این کار کلی در یادگیری دانش‌آموزان تأثیر مثبت می‌گذارد. مشارکت دانش‌آموزان در فرایند یادگیری برنامه درسی باید به‌گونه‌ای طراحی و تولید شود که یادگیرندگان را به مشارکت در ساخت دانش ترغیب نماید». به نظر بعضی از مصاحبه‌شوندگان نظیر کد (5) می‌گوید «اگر در مدرسه دانش‌آموزان را درگیر تولید محتوای الکترونیکی کنیم و فرصت مناسبی برای بهره‌مندی از تجارب آن‌ها فراهم نموده‌ایم». مصاحبه‌شونده دیگری با کد (8) اظهار می‌دارد: «وقتی در کلاس از فناوری استفاده می‌کنید، زمان بیشتری برای مشارکت و مباحثات دانش‌آموزان در اختیار دارید، زیرا با فناوری سریع‌تر مطالب منتقل می‌شود و می‌توان با دانش‌آموزان بهتر تعامل برقرار کرد». به نظر برخی از مصاحبه‌شوندگان از جمله کدهای (11، 18، 28) برخی عوامل دیگر بر کاربرد یادگیری الکترونیکی در مدارس می‌توان داشتن یک برنامه مدون برای استقرار یادگیری الکترونیکی در نظر گرفت به‌طوری‌که اگر بخواهیم یادگیری الکترونیکی وارد فضای آموزش و پرورش قرار گیرد نیازمند تغییرات ساختاری در سازمان آموزش و پرورش برای پذیرش آموزش الکترونیکی و داشتن یک برنامه مدون برای استقرار یادگیری الکترونیکی باید باشیم و نیز فراهم نمودن زیرساخت‌های

Accessibility of the needed software for e-learning development	Software	16
Accessibility of the needed hardware for e-learning development	hardware	17
Accessibility to high-speed internet	Internet	18
Removing the probable difficulties of the students regarding proper usage of technology	Technological application	19
The skill of technically supporting the teachers	Support	20
The skill of technically supporting the teachers	Support	20
Providing the students with technical counseling regarding using electronic systems	Counseling	21
Bandwidth to provide the possibility of e-learning	Bandwidth	22
Remote teaching and off-line teaching	Teaching method	23
Integrative methods between traditional and online educations in different educational courses	Method integration	25
Managing the selection of proper educational media	Educational media	26
Selecting proper educational content	Educational content	27
Easy access to proper educational content	Accessibility	28
Using new strategies of learning	New methods	29
Educational need measurement before starting the courses	Need measurement	30
The interaction between the instructor and the learner during the educational courses	Interaction	31
Planning to run educational courses	Running educational courses	32
Evaluating the efficiency of e-learning plans	Evaluation	34
Functional validity and reliability of the technology	Validity پایایی	35
Measuring the efficiency of e-learning	Efficiency	36
Teachers' collaboration for electronic education development	Collaboration	37
Educational authorities' cooperation for electronic education development	Cooperation	38
Educational authorities' fortune for electronic education development	Authorities' fortune	39
Text, CD, e-book resources at schools providing the content by video	Proper resources	40
Having informatics technology equipment	Equipment	41
Web site planning, web pages, and updating the information	Planning	42
IT equipment accessibility for the users	Accessibility	43
Using proper software	Software quality	44
Presence of enough resources for	Resource quality	45

شد تا مصاحبه‌شوندگان بنا به میل خود ولی در چارچوب آموزش‌های الکترونیکی سخن بگویند. در ضمن مصاحبه به صورت گروه‌های کانونی انجام شد و طی چندین جلسه بحث‌ها با توجه به نظرات مصاحبه‌شوندگان انتخاب می‌شد و سپس از طریق مصاحبه گروهی، این افراد نظرها و تجربه‌های خود را بازنمایی می‌کردند. با انجام این مصاحبه‌ها مقدمات لازم برای کدگذاری باز مرحله بعد فراهم شد؛ اما برای جلوگیری از افزایش بی‌رویه تعداد کدهای باز، در این مرحله کدگذاری به صورت کدگذاری مفاهیم مهم انجام گردید. در این تحقیق برای اطمینان از صحت داده‌ها، به تکرار شدن پدیده‌ها در جلسات مختلف مصاحبه توجه شد. بدین ترتیب هنگامی که در سخنان مصاحبه‌شوندگان در جلسات مختلف، پدیده‌ها به شکل معنی‌داری تکرار می‌شوند، می‌توان استنباط نمود که سطح معنی‌داری از اطلاعات گروه‌های کانونی به دست آمده است.

جدول 1. مفاهیم استخراج شده از مصاحبه‌ها

Table 1. Concepts extracted from interviews

Concept or event	Code	Item
Having a codified plan to run e-learning	Codified plans	1
Having an outlook to run e-learning	Outlook	2
Giving information in the school level for development	Giving information	3
Active relationship between the teachers and the students	Communication	4
Structural changes in education system to accept electronic education	Changes	5
Cooperation and teamwork among educational system authorities	Cooperation	6
Providing communicative and informatics technology infrastructures	Infrastructure	7
National preparation to run electronic courses	Preparation	8
Strategic planning	Strategic planning	9
The issue of updating learning-related infrastructures	Updating	10
The level of teachers' skills to use the computer and internet	Teachers' skills	11
The level of students' skills to use the computer and internet	Students' skills	12
The level of school principals' skills to use the computer and internet	School principals' skills	13
The electronic interest of the teachers, students and principals	Electronic interest	14
The level of school principals' know-how with e-learning applications	Familiarity with e-learning	15

Directing the educational Directing the schedules 75
schedules in this method

جدول شماره 2. عوامل مؤثر بر کاربرد یادگیری الکترونیکی

Table 2. Factors affecting the use of e-learning

	Sub-category	Item			
	Codified schedule	1	web-based learning		
	Outlook	2	Providing proper and complete learning packages with the present internet speed and bandwidth	Internet packages	46
	Giving information	3	Data management and students' related data	Data	47
	Communication	4	Organizational factors		
	Changes	5	Enough investments in these fields	Investment	48
	Cooperation	6	The costs of updating the content	Updating cost	49
	Infrastructures	7	The cost of the needed hardware equipment for running e-learning	Hardware equipment cost	50
	Preparation	8	Software cost, especially having the related budgets	Software cost	51
	Strategic planning	9	System updating cost	System updating cost	52
	Updating	10	School peripheral changes to run e-learning (that is, transferring from traditional systems to network settings)	Peripheral changes	53
	Teachers' skill	11	Acculturation for electronic education development (traditional beliefs toward welcoming electronic education)	Acculturation	54
Information knowledge	School principals' skills	13	Electronic system maintenances	Services	55
	Electronic intention	14	Lack of enough computers (lack of facilities at schools)	Facilities	56
	The level of familiarity with e-learning	15	Teachers' low knowledge and skills regarding using the computers and educational software	Teachers' skills	57
Technology	Software	16	The difficulty of integrating computer and its services with the curriculum	Integration	58
	Hardware	17	Little time for teaching (high volume of teaching contents)	Content volume	59
	Internet	18	High density of the students in the classrooms	Number of the students	60
	Proper technological application	19	Lack of teachers' knowledge in English language	Teachers' experience	61
	Support	20	Lack of educational areas and school principals' support	Support	62
	Counselling	21	Focus on memory and not stressing on education skill and learning outlook	Focuses	63
	Bandwidth	22	Difficulty of communication establishment and low internet speed	Communication establishment	64
Educational planning	Teaching method	23	Not enough educational software related to the contents	Related software	65
	Method integration	25	Teachers' lack of motivation to use the technology	Motivation	66
	Educational media	26	Time saving	Time	67
	Educational content	27	Saving in material facilities	Facilities	68
	Accessibility	28	Time and place flexibility	Flexibility	69
	New methods	29	Increasing the motivation to improve the learning by the learners	Learners' motivation	70
	Measuring the needs	30	Improving the intellectual skills of the leaners	Skill improvement	71
	Interaction	31	Facilitating the communication between the learners and the teachers	Communication facilitation	72
	Running educational and training courses	32	An efficient way to distribute information	Distribution	73
	Evaluation	34	Targeted e-learning by the learners	Being targeted	74
	Reliability	35			
	Efficiency	36			
Stakeholders	Collaboration	37			
	Cooperation	38			
	Universities	39			
	Authorities' fortune	40			
Educational resources	Ideal resources	41			
	Facilities	42			
	Planning	43			
	Accessibility	44			
	Software quality	45			
	Resource quantity	46			
	Internet packages	47			
	Data	48			
	Investment	49			
	Updating costs	50			
	Hardware equipment costs	51			
	Software costs	52			
	System updating costs	53			
Peripheral factors	Peripheral changes	54			
	Acculturation	55			
	Services	56			
	Facilities	57			
Limitations	Teacher' skills	58			

حتی مدرسه به حد کافی رایانه در اختیار ندارند تا بتوانند کارها و فعالیت‌های کلاسی خود نظیر تهیه محتوا را از این طریق انجام دهند. مصاحبه‌شونده دیگری با کد (14) عدم سیاست‌گذاری متناسب با توسعه فناوری در تلفیق برنامه درسی مدارس با فناوری باید همه اجزاء نظام آموزشی با یکدیگر در نظر گرفته شود. تصمیم‌هایی که در مرحله سیاست‌گذاری و بدون توجه به مرحله اجرا اتخاذ می‌شوند، در عمل خنثی و بی‌اثر باقی می‌مانند. مصاحبه‌شوندگان کد 15 و 17 به مسئله تأثیر کنکور در رفتارهای آموزشی معلمان و والدین اشاره کرده‌اند. کد (23) اظهار می‌کند که نشان دادن فیلم و اسلاید زمان بیشتری از معلم و دانش آموزان را می‌گیرد، دانش آموزان که در آینده می‌خواهند از طریق کنکور وارد دانشگاه شوند، والدین آن‌ها هم دوست دارند فقط به موارد و مطالب در سطح دانش اشاره شود. آن‌ها با هرگونه توضیح اضافی یا تلاش برای عمیق سازی یادگیری مخالفت می‌کنند، پس لازمه کاربرد یادگیری الکترونیکی حذف یا تغییر کنکور است. کد (19) نیز می‌گوید: ما برای دانش آموزان پایه چهارم تخته و پروژکتور نصب کردیم چون معلم‌ها استفاده نمی‌کردند، باز کردیم، گذاشتیم کنار. مصاحبه‌شونده کد (22) نیز به تجهیز صرف مدارس بدون مشخص کردن سیاست‌ها و آموزش معلمان اشاره می‌کند و می‌گوید: مدرسه باید هوشمند شود اما خط و مشی و راه آن باید آشکار شود و به‌علاوه معلمان نیز باید آموزش لازم را دریافت نمایند بالاخره این سیاست هوشمند سازی باید توسط معلم اجرایی گردد. فقدان حمایت‌های تشویقی و نبود نظارت کافی برای پیشبرد اهداف یادگیری الکترونیکی باید مکانیسم‌های حمایتی و نظارتی متنوعی تهیه و طراحی شود و بدون حمایت‌های لازم و نظارت برای اجرای آن این اثربخشی لازم را نخواهد داشت. مصاحبه‌شونده کد (10) می‌گوید: من به‌عنوان معلم وقتی که چند بار وقت خود را صرف تهیه محتوای الکترونیکی می‌کنم، اما بابت این کار مبلغی دریافت نمی‌کنم یا اینکه مورد تشویق قرار نمی‌گیرم، دیگر به تدریج انگیزه این کار را از دست می‌دهم. مصاحبه‌شونده کد (16) نیز اظهار می‌دارد که جشنواره تولید محتوا برگزار می‌شود ولی استفاده مفیدی از محتوای ارائه شده نمی‌شود، این محتواها باید پس از نظارت دقیق در بین مدارس توزیع شود و این کار می‌تواند انگیزه مضاعفی به سایر معلمان ببخشد. مصاحبه‌شونده کد (11) بیان می‌کند یکی از موانع کاربرد یادگیری الکترونیکی نبود آموزش‌های تخصصی برای مدیران و معلمان غالباً در دوره‌های تربیت معلم یا دانشگاه، مهارت‌های مربوط به استفاده از یادگیری الکترونیکی را کسب نکرده‌اند. مصاحبه‌شونده کد (18) می‌گوید: «آشنایی با تلفیق فاوا

Integration	59
Content volume	60
Number of the students	61
Teachers' authority	62
Support	63
Focuses	64
Making relation	65
Related software	66
Motivation	67
Time	68
Possibilities	69
Flexibility	70
Learners; motivation	71
Skills improvement	72
Fostering relations	73
Distribution	74
Being targeted	75

کدگذاری محوری

روند ارتباط دادن خرده مقولات به یک مقوله است و جریان پیچیده‌ای از تفکر استقرایی و قیاسی که متضمن مراحل مختلف است. کدگذاری محوری مانند کدگذاری باز از راه مقایسه‌ها و پرسش‌ها صورت می‌گیرد با این تفاوت که در اینجا بیشتر تمرکز بر ربط دادن مقولات به یکدیگر در راستای یک مدل الگویی است. در این مرحله هر مقوله (پدیده) را با توجه به شرایط علی که باعث به وجود آمدن آن می‌شود، زمینه‌ای که مقوله در آن شکل می‌یابد و راهبردهای کنش/کنشگری که اتخاذ می‌شود، بسط و گسترش می‌دهیم. برای انجام این مرحله از خرده مقولاتی که در بخش کدگذاری باز به دست آمد، استفاده شد. شکل‌گیری هر یک از مقولات کلان در هر یک از جداول ادامه آمده است.

سؤال شماره ۲: موانع کاربرد یادگیری الکترونیکی مدارس شهرستان کرج چیست؟

موانع کاربرد یادگیری الکترونیکی مدارس شهرستان کرج تحلیل مصاحبه‌ها نشان داد که برخی از عوامل مانع کاربرد یادگیری الکترونیکی به حساب می‌آیند که عبارت‌اند از عدم دسترسی معلمان به فناوری بر اساس یافته‌های حاصل از مصاحبه‌ها، عدم دسترسی معلمان به رایانه و اینترنت مانع جدی در تلفیق فاوا با برنامه درسی است. در برخی از کشورها برای توسعه فاوا در آموزش و پرورش رایانه به‌صورت رایگان در اختیار معلمان قرار داده می‌شود. یکی از مصاحبه‌شوندگان با کد (11) در این ارتباط می‌گوید: « معلم نباید از جیب خودش برای توسعه مدارس هوشمند و کاربرد یادگیری الکترونیکی در کلاس درس هزینه کند، پس آموزش و پرورش باید رایانه و حتی رمز اینترنتی رایگان در اختیار معلمان قرار دهد. مصاحبه‌شونده دیگری (کد 13) اظهار می‌کند که برخی از معلمان با وجود علاقه به فناوری، در خانه و

جدول 3. موانع کاربرد یادگیری الکترونیکی

Table 3. Obstacles to the use of e-learning

Lack of technicians regarding applying e-learning	Organizational and structural obstacles
Limiting the facilities to downtowns and ignoring the suburban and rural schools Lack of facilities in all the schools and classrooms Unfair distribution of the facilities among the schools Budget weakness	
Teachers' mannerism to traditional educational methods and not believing to use technology Lack of educational supports for the teachers Lack of needed skills to integrate the subjects with the technology Lack of enough trainings for the colleagues Weak skills of applying technology among the colleagues Not having in-service courses Old teachers and resisting the changes	Lack of enough teachers' training Lack of enough teachers' training
Lack of information about internet content generation processes and the required software at home Inaccessibility to the computers Not having enough motivation to use the technology Ignoring or not paying attention to technology-based teaching methods Lack of congruency between the departments related to technology Weak cooperation between education organization and schools Two-shift schools Lack of knowledgeable and informed office staffs Lack of IT specialists at schools Undetermined mistakes and unwanted technical problems Technical skills of the school principals Lack of free internet and inaccessibility to the internet at schools	Students' weaknesses Managerial weaknesses Managerial weaknesses
Lack of conformity between the time and schedule of the classes, and sing technology High volume of textbooks	Incompatible current curriculum with information and communication technology

در برنامه آموزشی حوزه وسیع و گسترده‌ای است. اکثر معلمان و مدیران، آموزش لازم برای فعالیت در آن را ندیده‌اند و بیشتر به خاطر علاقه و صلاحدید شخصی وارد کار می‌شوند. مصاحبه‌شونده دیگری با کد (1) اظهار می‌دارد که کیفیت دوره‌های ضمن خدمت مربوط به کاربرد یادگیری الکترونیکی بسیار پایین است. در یک کلاس صد نفر برای دریافت گواهی جمع می‌شوند و کلاس پر سروصدا که امکان هرگونه یادگیری را از ما سلب می‌کند. به‌علاوه در اکثر دوره‌ها مدرسانی به تدریس دوره می‌آیند که تجربه کافی در این زمینه را ندارند. مصاحبه‌شونده دیگری (کد 17) می‌گوید: «در بعضی مواقع مهارت رایانه‌ای دانش آموزان بسیار بالاتر از من است و آن‌ها رایانه‌ای را از کار می‌اندازد تا کلاس مرا به تعطیلی بکشاند. برخی از مصاحبه‌شوندگان (کدهای 12، 7، 5) به مواردی اشاره می‌کنند که با ماهیت تلفیق فناوری در آموزش تأکید می‌کند و از نظر آن‌ها نباید فناوری را نوش داروی حل مشکلات آموزش و پرورش تلقی کرد. مصاحبه‌شونده کد (25) می‌گوید: این شیوه احترام و رابطه عاطفی بین معلم و دانش‌آموز را آسیب‌پذیر می‌سازد. در این شیوه روابط بین معلم با شاگردان به حالت ماشینی تبدیل می‌شود. مصاحبه‌شونده کد (26) اشاره می‌کند که کیفیت یادگیری از این سیستم پایین‌تر از سیستم سنتی است، این مسئله که دانش آموزان فیلم یا اسلاید می‌بینند مهم نیست، بلکه سؤال این است که آن‌ها آیا مطالب مربوطه را هم خوب یاد می‌گیرند، پاسخ منفی است. مصاحبه‌شونده کد 15 و 28 هر دو به‌دشواری استفاده از یادگیری الکترونیکی اشاره می‌کنند و معتقدند معلم به‌جای یادگیری الکترونیکی می‌تواند دانش خود را تقویت کند و رفتار خود بادانش آموزان را ارتقاء بخشد. مصاحبه‌شوندگان دیگر مانند کد 19، 23، 4 به نکته‌ای اشاره می‌کنند که این رفتار با ورود هرگونه فناوری به‌وضوح دیده می‌شود. اغلب معلمان به‌مانند مردم عادی از نوآوری استقبال نمی‌کنند آن‌ها ورود فناوری به مدرسه را نیز نوآوری دانسته و آن را به بهانه‌های مختلف رد می‌کنند. درنهایت با استفاده از کدگذاری موانع کاربرد یادگیری الکترونیکی مدارس با توجه به تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها در خصوص موانع مربوط به کاربرد یادگیری الکترونیکی به ده عامل طبقه‌بندی شده‌اند که عبارت‌اند از: موانع ساختاری و سازمانی، نبود آموزش‌های لازم برای معلمان، ضعف دانش آموزان، ضعف مدیریتی، عدم انطباق برنامه درسی موجود با فناوری اطلاعات و ارتباطات، مشخص نبودن اهداف و رسالت‌های طرح، شرایط و موانع فرهنگی، نبود نظام انگیزشی مناسب، فضا و تجهیزات.

عدم انطباق برنامه درسی موجود با فناوری اطلاعات و ارتباطات، ضعف مدیریتی، مشخص نبودن اهداف و رسالت، شرایط و موانع فرهنگی، نبود نظام انگیزشی مناسب، فضا و تجهیزات به‌عنوان کد محوری پژوهش حاضر، شناسایی گردید.

بررسی‌ها نشان می‌دهد؛ یادگیری الکترونیکی به‌عنوان یک شیوه آموزشی یادگیرنده محور، مهارت‌های شناختی در سطوح بالا از جمله تجزیه، ترکیب، ارزشیابی و قضاوت، تفکر انتقادی، روحیه جستجوگری و حل مسئله را تسهیل نموده و ارتقاء می‌بخشد. بنابراین پیشنهاد می‌گردد به‌تمامی سطوح یادگیری توجه گردد.

در صورتی که آموزش و پرورش نتواند زیرساخت‌های لازم را برای توسعه یادگیری الکترونیک مهیا کند، قطعاً با چالش‌های مختلفی روبرو خواهند شد. توصیه می‌گردد زیرساخت‌های لازم برای تمام مدارس کشور در تمام استان‌ها فراهم گردد.

5. مراجع

- [1] Ahdian, M (2008). *Preconditions for educational technology*. Tehran: Bashari Publishing, [in Persian]
- [2] Katharine A. Smith, A. Andrea, C. & John R. G. (2016). Evidence-based mental health and e-learning: a guide for clinicians. *BJPsych Advances*, 22, 55-63.
- [3] Frazeen, B. (2006). Technology to enhance the learning Experience. *Clomedia Journal of Technology*, 32(12). 12-20
- [4] Sun, P.C. Tsai, R. J. Finger, G. Chen, Y.Y. & Yeh, D. (2016). What factor affect a successful e-learning and learner satisfaction. *Computers & Education*, 50(4), 1183-1202.
- [5] Khlid, M. M., Rahman, C.A., & Ashraf, M. (2012). Exploring the link between Kirkpatrick (KP) and context, input, process and product (CIPP) training evaluation models, and its effect on training evaluation in public organizations of Pakistan. *Journal of Business Management*, 6(1), 274-279.
- [6] Ebrahimi Kooshk, M., Asadi, S., Qodousi, R., Moghadam, S., Daldar, K., & Movahed, M. (2011). The survey of staff at Mashhad University of Medical Sciences regarding online in-service training programs. *Magazine Electronic Media Learning*, 2, 11-16. [In Persian]
- [7] Gaskill, M. (2006). Learning from Web Quest. *Journal of Physical Education*, 75(8)8, 35-49.
- [8] Lahaie, M. (2008). Is Nursing Ready for Web Quests. *Journal of Nursing Education*, 47(12), 567-70.
- [9] Majumder, T. H. (2012). Human resource management practices and employees satisfaction

Traditional evaluation and its effects on the educational behaviors of the teachers	Indefinite goals and missions
Lack of proper plan	
Unclear goals of the plans	
Lack of comprehensive planning at schools	
Inaccessible high-quality e-contents	
Lack of positive view to the efficiency of e-learning at schools	Cultural conditions and obstacles
School principals and parents' ignorance to provide the needed facilities	
Parents' unfamiliarity with the technology and the gap between them and their child(ren)	
Ignorance of the authorities to the educational products of the colleagues	Lack of proper motivating systems
Not supporting e-content generation	
Lack of proper observational and evaluative system	
Lack of serious focus on the teachers to use the present equipment	
Lack of motivation among the teachers to improve the quality of education	
Expensive facilities	Setting and facility
Lack of enough space	
Unsuitable classroom space	
Lack of curtains	
Lack of enough space for scientific activities	
Old school setting and their computers	

4. نتیجه گیری

این پژوهش باهدف شناسایی عوامل و موانع مؤثر بر کاربرد یادگیری الکترونیکی در آموزش دانش آموزان و مدارس ابتدایی شهرستان کرج انجام شده است. به همین منظور، با بهره‌گیری از روش گروه‌های کانونی، داده‌های حاصل از مصاحبه‌های انجام شده با 29 نفر از کارشناسان و معلمان متخصص در حوزه یادگیری الکترونیک، طی سه مرحله کدگذاری باز (اولیه)، محوری و گزینشی (انتخابی) شد. کدهای باز شامل 75 مفهوم و کدهای محوری شامل نه مقوله عمده است که مشتمل بر عوامل سازمانی، سواد اطلاعاتی، فناوری، طراحی آموزشی، دینفعان، منابع آموزشی، عوامل محیطی، محدودیت‌ها و عوامل نگرشی و درزمینه موانع و مشکلات استفاده از یادگیری الکترونیکی نیز 48 مفهوم و کدهای محوری شامل نه مقوله که مشتمل بر موانع ساختاری و سازمانی، نبود آموزش‌های لازم برای معلمان، ضعف دانش آموزان،

- towards private banking sector in Bangladesh. *International Review of Management and Marketing*, 2(1), 52-58.
- [10] Nilsson, M., Bolinder, G. & Held, C. (2008). *Evaluation of a web-based learning*. ECG-Interpretation Press
- [11] Santy, J., & Smith. L. (2007). *Being an e- learner in health and social care: A students guide*. London: Routledge.
- [12] Hong, R. & Fen T. (2013). Factors that influence acceptance of web-based e-learning systems for the in-service education of junior high school teachers in Taiwan. *Evaluation and Program Planning*, 35(3), 398-406.
- [13] Ghorbani Zadeh, V., Nangir, S., T., & Roodas, H. (2012). Meta-analysis of factors affecting the adoption of information technology in Iran. *Management Research in Iran*, 17, 2. [in Persian]
- [14] Sanayei, A., & Salmanian, H. (2013). Analysis of factors affecting the acceptance of virtual education with emphasis on Internal factors. *Educational Technology*, 2(4), 261-270. [in Persian]
- [15] Mohebi, E., & Zamani, M. (2013). Investigating the Factors Affecting the Use of the Internet by Students at Jihad-e Fars Training Center. *Agricultural Promotion and Education Researches*, 2, 21-15. [in Persian]
- [16] Fahami, R., & Zare, H. (2013). Factors Affecting adoption of new technologies in remote education using the Technology Acceptance Model: A case study of Payame Noor University in Isfahan. *Scientific Information Database of the University of Jihad*, 4(1), 67-79. [in Persian]
- [17] Hosseini, K., Nouri, S. H., & Zabihi, A. (2013). Admission of E-learning in Higher Education: Application of Current Theory, Technology Acceptance Model and Quality of Electronic Services. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 19(1), 111-136. [in Persian]
- [18] Mansour Zade, M., Mahmoudi, F., & Habibi, H. (2017). Investigating the factors affecting the acceptance of information and communication technology among sStudents. *Journal of Educational Strategies in Medical Sciences*, 9(5). 61-50. [in Persian]
- [19] Nazari, M., Haji Heidari, N., & Nasri, M. (2011). Checking the impact of store features on customer purchases. *Scientific Information Database of the University of Jihad*, 4(4), 127- 146. [in Persian]
- [20] Sheng, Z., Jue, Z., & Weiwei, T. (2014). TAM in online learning systems: A mix method study. *Tsinghua Science and Technology*, 13(3), 312-317.
- [21] Lichtman, M. (2006). *Qualitative research in education: A user's guide*. London: Sage
- [22] Creswell, W. (2011). *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Boston: Pearson pub.