

طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه با تأکید بر الگوی اکر  
در آموزش عالی

Designing and Validating a Mobile learning-based curriculum with  
Emphasis on the Acer Model in Higher Education

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۱/۲۸، تاریخ ارزیابی: ۱۳۹۹/۲/۲۹، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۴/۴

 [20.1001.1.25382241.1399.11.21.10.9](https://doi.org/10.1001.1.25382241.1399.11.21.10.9)

Naser Ajarifam, Dr. Mehran  
Farajollahi, Dr. Mohamadreza Sarmadi,  
Dr. Taher Mahboobi

ناصر اژدری فام،<sup>۱</sup> دکتر مهران فرج الهی،<sup>۲</sup> دکتر  
محمد رضا سرمدی،<sup>۳</sup> دکتر طاهر محبویی<sup>۴</sup>

**Abstract:** The aim of the study was to design and validate a Mobile learning-based curriculum with an emphasis on the Acer model in higher education. Therefore, the research was mixed (quantitative-qualitative). For this purpose, in the research synthesis section, the resources available in dissertations, libraries, research projects and articles available in domestic and foreign databases were used to study the research background and collect data commensurate with the research goal. The keywords used for the search included mobile learning, mobile-based curriculum, distance learning, virtual learning, web-based learning, online learning, and the Acer pattern in higher education. The process of reviewing articles and documents, respectively; A total of 48 keyword-related studies examined the deletion of unrelated articles after reviewing 9 items, so 39 documents were reviewed in this study. In the second part, the data were collected through semi-structured interviews using note-taking. In the quantitative (survey) section for accreditation, questionnaires were distributed among 267 people using the targeted sampling method. After collecting the data, the findings and results of the research were extracted and analyzed separately. Based on this, the results show that 10 components and 102 indicators for the logic component and why 14 indicators, goals of 8 indicators, content and organization of 14 indicators, learning activities of 9 indicators, teacher role 15 indicators, materials and resources 15 indicators, group Classification of 7 indicators, location of 6 indicators, time of 4 indicators and assessment and evaluation of 10 indicators were extracted. In the last step, using the structural equation modeling model, validation of the Mobile learning-based curriculum with emphasis on the Acer pattern in higher education, the results indicate that the model fits.

**Keywords:** Curriculum Model, Acer Model, higher education and mobile learning

**چکیده:** پژوهش با هدف طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه با تأکید بر الگوی اکر در آموزش عالی انجام پذیرفت. بنابراین پژوهش، از نوع آمیخته (کمی - کیفی) بود. بدین منظور در بخش سنتز پژوهی برای بررسی پیشینه پژوهش و جمع آوری داده‌های متناسب با هدف پژوهش از منابع موجود در پایان‌نامه‌ها، کتابخانه، طرح‌های پژوهشی و مقالات موجود در پایگاه‌های اطلاعات داخل کشور و خارج کشور استفاده شد. کلیدواژگان مورد استفاده برای جستجو شامل یادگیری همراه، برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه، آموزش از دور، آموزش مجازی، یادگیری مبتنی بر وب، آموزش برخط و الگوی اکر در آموزش عالی بود. روند بررسی مقالات و اسناد به ترتیب شامل: کل مطالعات مرتبط با کلیدواژه‌ها ۴۸ مورد، حذف مقالات نامرتب پس از بررسی عناوین ۹ مورد، بنابراین در این پژوهش ۳۹ سند بررسی گردید. در بخش دوم، داده‌های مورد نظر از طریق مصاحبه به شکل نیمه‌ساختاری و با استفاده از یادداشت‌برداری گردآوری شد. در بخش کمی (پیمایشی) برای اعتباریابی، پرسشنامه‌ها بین ۲۶۷ نفر و با روش نمونه‌گیری هدفمند پخش شدند. پس از گردآوری داده‌ها، یافته‌ها و نتایج پژوهش‌ها به تفکیک استخراج و مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. بر این اساس نتایج نشان از آن دارد که ۱۰ مولفه و ۱۰۲ شاخص که به ترتیب برای مولفه منطق و چرایی ۱۴ شاخص، اهداف ۸ شاخص، محتوی و سازماندهی ۱۴ شاخص، فعالیت‌های یادگیری ۹ شاخص، نقش معلم ۱۵ شاخص، مواد و منابع ۱۵ شاخص، گروه‌بندی ۷ شاخص، مکان ۶ شاخص، زمان ۴ شاخص و سنجش و ارزشیابی ۱۰ شاخص استخراج شد. در گام آخر با استفاده از مدل معادلات ساختاری اعتبارسنجی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه با تأکید بر الگوی اکر در آموزش عالی انجام که نتایج حاکی از وجود برازش مدل دارد.

**کلمات کلیدی:** الگوی برنامه درسی، الگوی اکر، آموزش عالی و یادگیری همراه.

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری رشته برنامه ریزی آموزش از دور، گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران.

ایران. [ajdarifam@yahoo.com](mailto:ajdarifam@yahoo.com)

<sup>۲</sup> استاد، گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

[farajollahim@yahoo.com](mailto:farajollahim@yahoo.com)

<sup>۳</sup> استاد، گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. [sarmadi@pnu.ac.ir](mailto:sarmadi@pnu.ac.ir)

<sup>۴</sup> استادیار، گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه پیام نور، بوکان، ایران. [m\\_taher858@yahoo.com](mailto:m_taher858@yahoo.com)

## مقدمه

با توجه به نقش تعیین کننده و غیرقابل انکار برنامه‌های درسی در راستای تحقق اهداف و رسالت‌های آموزش عالی از نظر کمی و کیفی و به عنوان انتقال دهنده اطلاعات و فراهم کننده زمینه‌ای برای ساختن دانش و کسب مهارت‌ها، ابزار علمی و اجتماعی نیرومندی است که ضمن ترسیم چگونگی و حدود انتقال دانش و مهارت‌ها، یک تجربه وسیع علمی برای دانشجویان محسوب می‌گردد (فتحی و اجارگاه، ۱۳۸۷) این در حالی است که برنامه درسی آموزش عالی متأثر از مأموریت و اهداف آموزش عالی است (حاجی تبار فیروزجائی، میرعربرضی، رنجبرچورتی و حسن‌زال، ۱۳۹۸). داشتن برنامه‌های درسی با چنین کیفیت و خصوصیتی مستلزم مطالعه و ارزیابی کیفیت برنامه درسی به طور مداوم و مستمر است. در هر نظام آموزشی، عوامل بسیار با یکدیگر در تعامل قرار می‌گیرند تا یادگیری و یاددهی برای فراگیران حاصل گردد (وبلیامز<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). امروزه روش‌های سنتی آموزش دیگر قادر به پاسخگویی به نیازهای آموزشی مادام‌العمر فراگیران نیست (مصدق، ۱۳۸۸). این در حالی است که آموزش مجاری یا الکترونیکی پارادایم جدیدی در حوزه آموزش و یادگیری پدید آورده و امکان یادگیری را در هر زمینه، برای هر فرد، در هر زمان و در هر مکان به صورت مادام‌العمر فراهم آورده است (خان<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). مر بیان در صورتی که این مسأله را نادیده انگارند و به پویایی اجتماعی که در آن زندگی می‌کنند توجهی ننمایند، خود و برنامه‌هایشان را به خطر انداخته‌اند (ورنشتاین و هانکینس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸). استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، نماد دوره جدیدی از آموزش است. فناوری اطلاعات و ارتباطات، الگوی فکری آموزش را دگرگون و مدل‌های موجود آموزشی را غنی‌تر کرده و شیوه‌های جدیدی نیز ایجاد می‌کند. این مدل‌ها ویژگی‌های آموزش مبتنی بر فناوری را به اشتراک می‌گذارند و شیوه‌های جدید آموزش و یادگیری را پیشنهاد می‌کنند که در آن، یادگیرنده نقش فعالی داشته و بر یادگیری خودراهبر، مستقل، انعطاف‌پذیر و تعامل کننده تاکید دارد (فرج‌اللهی و ظریف صناعی، ۱۳۸۸).

از مفاهیم مهم در حیطه برنامه‌درسی، دیدگاه سازنده‌گرایی است. در سازنده‌گرایی یادگیرندگان دانش خود را می‌سازند. آیزنرو<sup>۴</sup> همکاران (۲۰۰۵) اشاره کرده‌اند که آن دسته از روش‌های تدریس متکی بر نظریه‌های یادگیری که نقش دانش‌آموز را در یادگیری ناچیز شمرده‌اند، مورد پذیرش این نسل نیستند. در نتیجه نظریه‌های جدید یادگیری، مانند سازنده‌گرایی،

1 . Williams

2 . Khan

3 .Ornesten & Hunkins

4 . Eisner

طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری...

تأکید اصلی خود را بر نقش یادگیرنده در یادگیری داشته‌اند. در هر صورت، ظهور نظریه سازنده-گرایی در تعلیم و تربیت با استقبال روبه‌رو شده است (آویرام، ۲۰۰۰؛ لانبرگ و کورثجن، ۲۰۰۳) از سوی دیگر، ایجاد و خلق یک تجربه یادگیری الکترونیکی موثر، منوط به وجود سازنده‌گرایی یک رویکرد یادگیری است که بر فعال بودن یادگیرنده در ساختن دانش و فهم تأکید می‌کند (سانتراک، ۲۰۰۴). سازنده‌گرایان معتقدند که ساختار دانش چیزی نیست که خارج از ذهن وجود داشته باشد، بلکه ساختار دانش حاصل تعامل مستمر با سازه‌های موجود و آزمایش و پالایش بازنمایی‌های ذهنی آن برای یافتن درک صحیح‌تری از جهان خارج است (فردانش، ۱۳۸۹). سازنده‌گرایی، نظریه‌ها و رویکردهای مختلفی را شامل می‌شود. سازنده‌گرایی اجتماعی شناخته شده‌ترین و پذیرفته شده‌ترین نوع سازنده‌گرایی است (سیف، ۱۳۹۶). این نوع سازنده-گرایی مستقیماً از نظریه تحول شناختی ویگوتسکی سربرآورده، اما از اندیشه‌های برونر و جان دیویی نیز تاثیر پذیرفته است (سون، ۲۰۱۲). مفاهیم اصلی این نظریه سازنده‌گرایی ریشه در اندیشه‌های ویگوتسکی دارند. وی معتقد بود که تعامل اجتماعی یا ارتباط میان افراد، کلید ساختن دانش است (سانتراک، ۲۰۰۴). نتایج تحقیقات نشان داد که، برنامه درسی یادگیری الکترونیکی (بدریان، ۱۳۸۷) و دوره آموزش الکترونیکی (مومنی‌راد، ۱۳۸۸) از مطلوبیت لازم برخوردار نیستند. از سوی دیگر، ذوالفقاری و همکاران (۱۳۸۶) در تحقیقی با عنوان تأثیر دو روش آموزش الکترونیک و سخنرانی بر یادگیری درس بهداشت مادر و کودک دانشجویان پرستاری نشان دادند که آموزش الکترونیک اثرگذار می‌باشد. کریم‌خانلویی و همکاران (۱۳۸۸) در تحقیقی با عنوان مقایسه میزان موفقیت دانشجویان رشته‌های پزشکی و داروسازی در درس زبان انگلیسی با آموزش مجازی و سنتی، نشان دادند که تفاوت معناداری بین میزان یادگیری در دو روش سنتی و الکترونیک وجود ندارد. فرج‌اللهی و حقیقی (۱۳۹۰) در تحقیقی با عنوان سنجش بر خط آموزشی؛ راهبردی نوین و امکان‌پذیر برای ارزیابی یادگیری بر خط، که با روش مطالعه اسنادی انجام شده است نشان دادند که علاوه بر آزمون‌های چندگزینه‌ای متداول و ارزیابی پروژه‌های درسی، راهبردهای نوین سنجش شامل: مشارکت، پوشه کار، خودارزیابی، سنجش همکلاسی و مشاوره نقش و کارایی زیادی در تحقق یادگیری بر خط خواهند داشت. استفاده از راهبردهای نوین سنجش از یک طرف تعاملات آموزشی و یادگیری را بیشتر ساخته و باعث افزایش کارایی و عمق یادگیری می‌شود؛ از طرف دیگر موجب برجسته شدن انتظارات و اهداف آموزشی شده و با ارائه بازخورد، به تعاملات یادگیری جهت داده و یادگیری را معنی‌دارتر می‌سازند. عزیزی، فرج‌اللهی، سراجی و سرمدی (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان سنتز پژوهی اثربخشی یادگیری

1. Aviram

2. Lunenberg & Korthagen

3. Santrock

4. Swan

الکترونیکی در آموزش علوم پزشکی و الزامات آن در طراحی و اجرا نشان دادند که یادگیری الکترونیکی در حوزه‌های مختلف علوم پزشکی، هم در دوره‌های کاملاً الکترونیکی و هم در دوره‌های آموزش ترکیبی اثربخش بوده است. گودرزی و ابراهیم زاده (۱۳۹۲) در تحقیقی با عنوان تأثیر آموزش از دور به وسیله سرویس پیام متنی تلفن همراه بر کنترل متابولیک بیماران دیابتی نوع ۲ شهر کرج نشان دادند که استفاده از تلفن همراه در ارائه خدمات بهداشتی و مدیریت بیماری‌های مزمن کارآمد می‌باشد. پاپ زن و همکاران (۱۳۸۹)، در تحقیقی با عنوان مقایسه تأثیر دو روش آموزش از طریق تلفن همراه و سخنرانی بر میزان یادگیری هنرجویان، طی یک مطالعه نیمه تجربی نشان داده‌اند که آموزش از طریق تلفن همراه موثر است. بایا و داهلر (۲۰۱۹)، در پژوهشی نشان دادند، که دانشجویان به استفاده از گوشی تلفن همراه در فرایند یادگیری علاقه‌مند هستند. نیوزر (۲۰۰۲) نشان داد که پیشرفت دانش‌آموزان در دو کلاس حضوری و مجازی تا حد زیادی مشابه است (گودرا؛ ۲۰۰۳). ال‌گزر و همکاران (۲۰۱۷) نشان دادند ابزارهای سیار از جمله تلفن همراه زمینه‌ساز انعطاف‌پذیری و سازگاری در یادگیری می‌شود. ونتورث و پافن (۲۰۰۵)، نشان دادند که پذیرش ابزارهای شخصی سیار، یادگیری را فراگیرمحور می‌کند و این ابزار محیط‌های یادگیری خلاقانه بیشتری را ایجاد می‌کند که منجر به افزایش خلاقیت و یادگیری فعال می‌شود. لیم و دنن (۲۰۱۸) نشان دادند که تلفن همراه و استفاده از رسانه‌های اجتماعی فرصت‌هایی را برای تعامل و همکاری فراهم می‌کند، همچنین به دانشجویان این امکان را می‌دهد تا با استفاده از رسانه‌های اجتماعی و ابزارهای مناسب با کمک اتصال ثابت، ایجاد محتوا و ارتباط برقرار کنند. خان (۲۰۱۷) نشان داد که آموزش مجاری یا الکترونیکی پارادیم جدیدی در حوزه آموزش و یادگیری پدید آورده و امکان یادگیری را در هر زمینه، برای هر فرد، در هر زمان و در هر مکان به صورت مادام‌العمر فراهم آورده است. در نهایت بررسی نتایج تحقیقات قبلی حاکی از تاثیرگذاری آموزش‌های مبتنی بر تلفن همراه در یادگیری را دارد. با اینکه عملکرد و قابلیت‌های تلفن‌های همراه با یکدیگر متفاوت است، این وسایل راه‌های مختلف ارتباط با استادان و همکلاسی‌ها را امکان‌پذیر می‌سازند (جونز، ۲۰۱۸). اگرچه آثار متعددی برای تولید و تغییر برنامه‌های درسی در حوزه مطالعات برنامه درسی منتشر شده است؛ برای مثال تای (۱۹۵۰)، تاب<sup>۱</sup> (۱۹۶۲)، بابیت (۱۹۲۴)، شوبر (۱۹۸۶)، اولیوا (۱۹۸۸)،

1. Jones
2. Guidera
3. El -Gazzar
4. Wentworth & Popham
5. Lim & Dennen
6. Khan
7. Baya & Daher
8. Tai

طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری...

واکر<sup>۱</sup>(۱۹۷۲)، کلاین<sup>۲</sup>(۱۹۸۶)، دیاموند<sup>۳</sup>(۱۹۸۹)، استارک و لاتوکا<sup>۴</sup>(۱۹۹۷)، استارک، لاتر و بنتل<sup>۵</sup>(۱۹۹۰) اما می‌توان گفت که این الگوها به دلیل حرفه‌ای بودن رشته‌های تحصیلی در آموزش عالی و تفاوت بافت زمینه و برنامه‌ریزی آموزش عالی با آموزش عمومی قابل کاربرد مستقیم در حوزه آموزش عالی نیستند(فتحی واجارگاه و همکاران، ۱۳۹۳) بررسی الگوهای موجود در حوزه یادگیری همراه و آموزش ترکیبی، از جمله الگوی کاسی<sup>۶</sup>(۲۰۱۰) و الگوها کیو، وانگ، لیو و زانگ<sup>۷</sup>(۲۰۰۸)، حاکی از آن دارند که اغلب این الگوها به طور جامع به بررسی کلان برنامه و ویژگی‌های عناصر برنامه درسی نپرداخته‌اند. بنابراین در این مقاله از الگوی اکر<sup>۸</sup>(۲۰۱۱) که الگویی است تلفیقی و هم معیارهای کلیدی یک برنامه درسی حضوری و هم معیارهای کلیدی یادگیری همراه را همزمان در بردار استفاده شده است. الگوی اکر<sup>۹</sup>(۲۰۱۱) شامل ده عنصر برنامه درسی مشتمل بر منطق، مقاصد و اهداف، محتوی، مواد و منابع، فعالیت‌ها، استراتژی‌های یادگیری، ارزشیابی، گروه‌بندی، زمان و فضا می‌باشد(فتحی واجارگاه و شفیع، ۱۳۸۶). با توجه به تحولات و تغییرات روزافزون در شرایط و نیازهای آموزشی در سطح جهانی و ملی، بنابراین ضرورت بازنگری در برنامه درسی اجتناب‌ناپذیر است. برنامه درسی را هیچ‌گاه نمی‌توان کامل تلقی نمود و به دلیل تغییرات و تحولات دائمی عناصر دخیل برنامه درسی، اصلاح و بازنگری برنامه درسی از ضروریات انکارناپذیر پویایی و حیات برنامه‌های درسی است(خادمی، اسلامی، محمدی و گودرزی، ۱۳۹۳). تعلیم و تربیت به شکل سنتی و غیرقابل تغییر آن دیگر جوابگوی شرایط جدید و تغییر یافته و یا در حال تغییر جامعه نیست و بسیاری از عقاید و مفروضات تربیتی نیاز به اصلاح و تجدید نظر دارند(یارمحمدیان، ۱۳۸۹). تغییراتی که در سال‌های اخیر در نظریه‌های یادگیری رخ داده است، در کنار تغییر نیازهای جامعه‌ای که دانش‌آموختگان باید به آن پاسخ‌گو باشند، همگی گویای این نکته است که اتخاذ راهبردهایی و برنامه‌های درسی برای ارتقای کیفیت در برنامه آموزش امری اجتناب‌ناپذیر است(احمدی، جاویدان و دهقان، ۱۳۹۳). تلاش برای طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر

---

1 . Tab

2 . Babit

3 . Schuber

4 . Olivia

5 . Walker

6 . Klein

7 . Diamond

8 . Stark and Latoka

9 . Stark, Latter and Bentley

1 . Kase 0

1 . Qu, Wang, Liu & Zhang 1

1 . Akker 2

یادگیری همراه در آموزش عالی می‌تواند به دانشجویان در جهت توجه به اصل تفاوت‌های فردی کمک نماید. لذا در این پژوهش، با تدوین شاخص‌های برنامه درسی در قالب عناصر ده‌گانه اکر (۲۰۱۱) از منظر صاحب‌نظران، اسناد بالادستی و تحقیقات پیشین به ترسیم الگوی مناسب و در نهایت اعتبارسنجی الگوی تدوین شده پرداخته می‌شود. بنابراین، مساله اصلی پژوهش طراحی و اعتبارسنجی الگوی مناسب برنامه درسی مبتنی بر آموزش سیار (تلفن‌همراه) در آموزش عالی (با تأکید بر الگوی اکر) می‌باشد. در همین راستا دو سؤال اساسی مطرح شد:

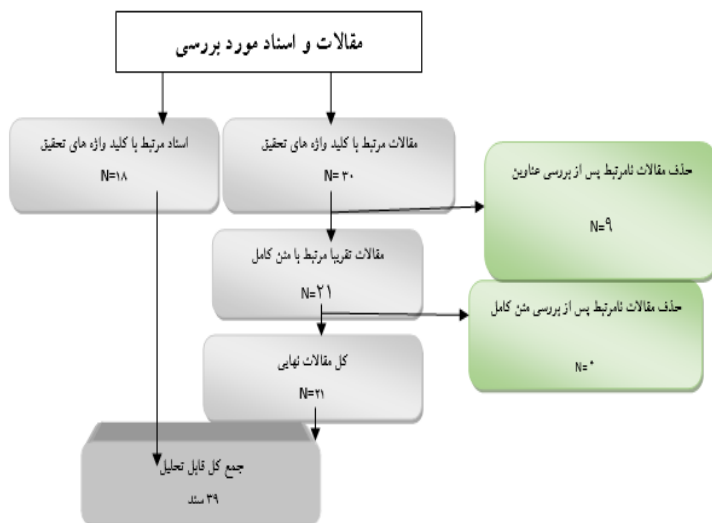
۱- مدل بهینه برنامه درسی مبتنی بر آموزش سیار (تلفن‌همراه) با تأکید بر الگوی اکر در آموزش عالی چگونه است؟

۲- مدل بهینه برنامه درسی مبتنی بر آموزش سیار (تلفن‌همراه) با تأکید بر الگوی اکر در آموزش عالی تا چه میزان از اعتبار برخوردار است؟

### روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع توسعه‌ای - کاربردی و با توجه به رویکردهای اتخاذشده، آمیخته (کیفی و کمی) می‌باشد. بنابراین در بخش اول از روش سنتزپژوهی استفاده شده است. برای بررسی پیشینه پژوهش و جمع‌آوری داده‌های متناسب با هدف پژوهش از منابع موجود در پایان-نامه‌ها، کتابخانه، طرح‌های پژوهشی و مقالات موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی موجود همچون Magiran, ERIC, ProQues, Scopus, springer, Irandoc, Science Direct, به جستجو پرداختیم. کلید واژگان مورد استفاده برای جستجو شامل یادگیری همراه، برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه، آموزش از دور، آموزش مجازی، یادگیری مبتنی بر وب، آموزش برخط، الگوی اکر در آموزش عالی بود. بر این اساس روند بررسی مقالات و اسناد به ترتیب به این شرح است؛ کل مطالعات مرتبط با کلید واژه‌ها ۴۸ مورد، حذف مقالات نامرتبب پس از بررسی عناوین ۹ مورد، بنابراین در این پژوهش ۳۹ مورد (۲۱ مقاله و ۱۸ سند)، مورد بررسی قرار گرفت. معیار ورود پژوهش‌های انجام شده به این مطالعه متناسب بودن عنوان پژوهش‌ها با اهداف پژوهش حاضر و زبان پژوهش مورد نظر (فارسی و انگلیسی) بود. همچنین تکراری بودن عنوان پژوهش‌های صورت گرفته به عنوان معیار خروج لحاظ شد. پس از گردآوری داده‌ها، یافته‌ها و نتایج پژوهش‌ها به تفکیک استخراج و مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت(در شکل ۱ مراحل ورود مطالعات در این تحقیق قابل مشاهده است).

طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری...



شکل ۱: مراحل گزینش، پالایش و سازماندهی مطالعات

در بخش دوم؛ داده‌های مورد نظر از طریق مصاحبه به شکل نیمه‌ساختاری و با استفاده از یادداشت‌برداری گردآوری گردید. جامعه آماری در این بخش شامل متخصصان در آموزش‌های الکترونیک، همراه و از راه دور که با روش نمونه‌گیری هدفمند تعداد ۱۰ نفر (براساس اشباع داده‌ها) تعیین شد. مدت زمان مصاحبه برای هر فرد ۳۰ تا ۴۵ دقیقه بود سپس از دیدگاه‌های بیان شده تحلیل محتوا انجام شد. از آنجا که معیارهای دقت در تحلیل محتوی کیفی شامل اعتبار، انتقال‌پذیری و قابلیت تأیید می‌باشد. بنابراین جهت تعیین اعتبار از راهبرد بازبینی مشارکت کنندگان و بازبینی صاحب‌نظران و متخصصان استفاده شد. برای سنجش بازبینی مشارکت کنندگان علاوه بر بازگرداندن گفتار و تجربیات صاحب‌نظران و متخصصان در طول مصاحبه، متن کامل کدها و طبقات در اختیار ۳ نفر از متخصصان قرار گرفت و نظرات ایشان در اصلاح و یا تأیید مورد استفاده قرار گرفت. برای بررسی انتقال‌پذیری نیز متن کامل به همراه کدها و طبقات در اختیار سه تن از اعضا قرار گرفت. همچنین در ارتباط با تأییدپذیری فرایند تلاش گردید تا کلیه فعالیت‌ها به دقت ثبت گردد. جهت رعایت شرایط اخلاقی ضمن ایجاد جو صمیمی در گروه سعی گردید تا رضایت ایشان جهت شرکت در گروه جلب گردد. میزان ضریب توافق محاسبه شده برابر ۰/۸۷ به دست آمد.

برای طراحی برنامه درسی مبتنی بر آموزش سیار (تلفن همراه) از تکنیک دلفی استفاده شده است. جامعه آماری در این بخش شامل متخصصان، اساتید، دانشجویان دکتری و اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها با رشته تحصیلی مرتبط (آموزش از دور و برنامه درسی) می‌باشد و نمونه

مدنظر برابر ۳۰ نفر (براساس اشباع داده‌ها) که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. در بخش کمی (پیمایشی) و برای اعتبارسنجی مدل، مدل تدوین شده در قالب یک پرسشنامه با طیف لیکرت (خیلی زیاد، زیاد متوسط، کم و خیلی کم) تنظیم و برای اعتباریابی بین ۲۶۷ نفر (براساس فرمول کوکران و برای حجم جامعه نامشخص) از دانشجویان دکتری و اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها با رشته تحصیلی مرتبط و با روش نمونه‌گیری هدفمند پخش شد. نحوه تدوین پرسشنامه بدین صورت بود که ابتدا با استفاده از روش سنتز پژوهی (بررسی مقالات، اسناد و مصاحبه نیمه سازمان یافته) شاخص‌های مناسب استخراج شد، سپس شاخص‌ها از طریق تکنیک دلفی مورد تعدیل و تغییر قرار گرفتند، نتایج حاصل از تکنیک دلفی، زمینه طراحی مدل را فراهم آورد که در نهایت از شاخص‌های استخراج شده پرسشنامه‌ای با مقیاس لیکرت تدوین و برای اجرای نهایی آمده شد. پرسشنامه طراحی شده در اختیار اساتید راهنما و مشاوران قرار گرفت و خرده شاخص‌ها مورد تغییر و تعدیل قرار گرفتند که پس از تأیید توسط اساتید، پرسشنامه در نمونه آماری پخش شد. میزان پایایی محاسبه شده برای پرسشنامه تدوین شده از طریق ضریب آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۴ می‌باشد.

## یافته‌ها

### - نتایج حاصل از بخش کیفی:

نتایج تحلیل مقاله‌های مرتبط با آموزش همراه، اسناد و مدارک علمی در ادامه و به تفکیک آمده است.

### جدول ۱: بررسی مقالات داخلی و خارجی در ارتباط با آموزش همراه

ردیف	نویسنده / نویسندگان	عنوان پژوهش	مولفه‌ها و مقوله‌های	روش و ابزار	کدگذارها
۱	فرج الهی و حقیقی (۱۳۹۰)	سنجش بر خط- آموزشی؛ راهبردی نوین و امکان‌پذیر برای ارزیابی یادگیری بر خط	آزمون‌های چندگزینه‌ای متداول و ارزیابی پروژه- های درسی، راهبردهای نوین سنجش شامل: مشارکت، پوشه کار، خودارزیابی، سنجش همکلاسی و مشاوره نقش و کارایی زیادی در تحقق یادگیری بر خط خواهند داشت استفاده از راهبردهای نوین سنجش از یک طرف	روش مطالعات اسنادی (مکتوب، الکترونیکی)	-آزمون‌های چندگزینه‌ای متداول -ارزیابی پروژه‌های درسی -وجود راهبردهای نوین سنجش (مشارکت، پوشه کار، خودارزیابی، سنجش همکلاسی و مشاوره)



طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری...

ردیف	نویسنده/ نویسندگان	عنوان پژوهش	مولفه‌ها و مقوله‌های	روش و ابزار	کدگذاریها
			تعاملات آموزشی و یادگیری را بیشتر ساخته و باعث افزایش کارایی و عمق یادگیری می‌شود؛ از طرف دیگر موجب برجسته شدن انتظارات و اهداف آموزشی شده و با ارائه بازخورد، به تعاملات یادگیری جهت داده و یادگیری را معنی‌دارتر می‌سازند.		
۲	عزیزی، فرج اللهی، سراجی و سرمدی (۱۳۹۶)	سنن‌پژوهی اثربخشی - یادگیری الکترونیکی در آموزش علوم پزشکی و الزامات آن در طراحی و اجرا	نشان دادند که یادگیری الکترونیکی در حوزه‌های مختلف علوم پزشکی، هم در دوره‌های کاملاً الکترونیکی و هم در دوره‌های آموزش ترکیبی اثربخش بوده است. همچنین در طراحی و پیاده‌سازی نظام یادگیری الکترونیکی اثربخش باید الزامات پداگوژیکی، سازمانی و فناوری مورد نیاز شناسایی و اجرا شود.	سنن پژوهی	-شناسایی الزامات پداگوژیکی، سازمانی و فناوری مورد نیاز
۳	گودرزی و ابراهیم زاده (۱۳۹۲)،	تأثیر آموزش از دور به وسیله سرویس پیام متنی تلفن همراه بر کنترل	نشان دادند که استفاده از تلفن همراه در ارائه خدمات بهداشتی و مدیریت بیماری‌های مزمن کارآمد می‌باشد و شاید مطالعات بیشتر در این زمینه به برنامه ریزی برای استفاده از	کمی - آزمایشی/ پرسشنامه	-کارآمدی استفاده از تلفن همراه -کاربرد روش‌های نوین

کدگذاریها	روش و ابزار	مولفه‌ها و مقوله‌های	عنوان پژوهش	نویسنده/ نویسندگان	ردیف
		روش‌های نوین و رفع نیازهای آموزشی بیماران در کشورمان منجر گردد.	متابولیک بیماران دیابتی		
- توجه به نقش و تاثیر آموزش تلفن همراه بر یادگیری	کمی- آزمایشی با استفاده از پرسشنامه	نشان داده‌اند که آموزش از طریق تلفن همراه نسبت به آموزش از طریق سخنرانی به میزان بیشتری بر یادگیری هنر جویان تاثیر داشته است	تأثیر دو روش آموزش از طریق تلفن همراه و سخنرانی بر یادگیری هنرجویان	پاپ زن و همکاران (۱۳۸۹)	۴
-توجه به زیرساخت سخت افزاری -توجه به زیرساخت نرم افزاری -توجه به محتوای الکترونیکی و دروس مجازی -توجه به نیروی انسانی متخصص -نیاز به اقدامات فرهنگ سازی -توجه به منابع مالی و پشتیبانی	پیمایشی با استفاده از پرسشنامه	نشان دادند که امکان استقرار نظام آموزش مجازی در مدارس متوسطه آموزش و پرورش استان سمنان از لحاظ زیرساخت سخت افزاری وجود دارد. از لحاظ زیرساخت نرم افزاری در حد متوسط به بالا و از لحاظ محتوای الکترونیکی و دروس مجازی و نیروی انسانی متخصص و اقدامات فرهنگ سازی در حد متوسط وجود دارد. امکان استقرار آموزش مجازی از لحاظ منابع مالی و پشتیبانی مورد نیاز وجود ندارد.	امکان- سنجی- استقرار نظام- آموزش- مجازی درمدارس- متوسطه استان سمنان	افضل خانی و همکاران (۱۳۸۹)	۵
-ساختن اجتماعی دانش -توجه به مجموعه‌ای از راهبردهای آموزشی	کمی با استفاده از پرسشنامه	هدف اصلی مدل، کمک به یادگیرندگان در ساختن اجتماعی دانش در یک محیط یادگیری	رابطه‌ای یادگیری مشارکتی بر خط و	فیض آبادی و مومنی راد(۱۳۹۵)	۶

طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری...

ردیف	نویسنده/ نویسندگان	عنوان پژوهش	مولفه‌ها و مقوله‌های	روش و ابزار	کدگذارها
		راهبردهای- آموزشی مبتنی بر آن	مشارکتی بر خط است. نشان دادند که ساختن دانش در یک محیط مبتنی بر شبکه، تحت تأثیر اختلافات و منازعات ارتباطی قرار دارد که بطور طبیعی در روابط انسانی بوجود می‌آیند. این مدل، اساساً روشی را برای مواجهه با این اختلافات ارتباطی پیشنهاد می‌کند. در همین راستا، مدل مذکور، مجموعه‌ای از راهبردهای آموزشی را برای توسعه مهارتهای فراارتباطی یادگیرندگان ارائه می‌دهد. از مفاهیم و راهبردهای آموزشی ارائه شده می‌توان به عنوان چارچوبی برای (۱) درک الگوهای روابط پیچیده انسانی که بطور طبیعی در محیطهای یادگیری مشارکتی بر خط بوجود می‌آیند و (۲) ارائه راهبردهای آموزشی پایه به طراحان آموزشی برای توسعه محیطهای یادگیری مشارکتی بر خط استفاده نمود.		برای توسعه مهارتهای فراارتباطی یادگیرندگان -توجه به درک الگوهای روابط پیچیده انسانی -ارائه راهبردهای آموزشی پایه برای توسعه محیطهای یادگیری مشارکتی
	کریمی، سلطانی و نوظهوری (۱۳۹۳)	امکان سنجی اجرای	نشان دادند که امکان استقرار نظام آموزش مبتنی بر یادگیری	پیمایشی با استفاده از پرسشنامه	-توجه به زیرساخت- های سخت افزاری -توجه به زیرساخت

ردیف	نویسنده/ نویسندگان	عنوان پژوهش	مولفه‌ها و مقوله‌های	روش و ابزار	کدگذاریها
۷		آموزش مبتنی بر یادگیری همراه (سیار) در دانشگاه‌های	همراه در دانشگاه پیام نور از لحاظ زیرساخت- های سخت افزاری، زیرساخت های نرم افزاری، منابع مالی و پشتیبانی امکانپذیر است اما امکان استقرار نظام آموزش مبتنی بر یادگیری همراه در دانشگاه پیام نور از لحاظ محتوایی و نیروی انسانی متخصص وجود ندارد.		های نرم افزاری -توجه به منابع مالی و پشتیبانی -توجه به لحاظ محتوایی -نیاز به نیروی انسانی متخصص
۸	آیتی و سارانی(۱۳۹۱)	تأثیرروش- آموزش از طریق تلفن همراه بر انگیزش و نگرش دانشجویان نسبت به زبان انگلیسی	به این نتیجه دست یافتند که آموزش از طریق تلفن همراه تأثیر مثبتی بر شدت انگیزش، علاقه و نگرش در دانشجویان داشته است		-تأثیر مثبت بر شدت انگیزش، علاقه و نگرش
۹	برزگر، دهقانزاده و مقدمزاده(۱۳۹۱)	از یادگیری الکترونیکی تا یادگیری سیار: مبانی نظری	یادگیری سیار زمینه‌ای را فراهم ساخته است که بسیاری از آرمان‌های آموزشی، مانند یادگیری مستقل، خودراهبری در یادگیری، یادگیری در هر مکان و زمان، استقلال فراگیر در امر یادگیری، حق انتخاب محتوا به رسمیت شناختن واقعی تر تفاوت‌های	مقاله مروری	-فراهم آوردن یادگیری مستقل -خودراهبری در یادگیری -یادگیری در هر مکان و زمان -استقلال فراگیر در امر یادگیری -حق انتخاب محتوا به حسب علائق -به رسمیت شناختن واقعی تر تفاوت‌های

ردیف	نویسنده/ نویسندگان	عنوان پژوهش	مولفه‌ها و مقوله‌های	روش و ابزار	کدگذاریها
			فردی دانشجویان، امکان ارائه مثالها در قالب‌های ملموس‌تر با استفاده از امکانات رایان‌های، آموزش و یادگیری مشارکتی و ارزیابی و ارائه سریع بازخورد از آموخته‌ها، قابل تحقق‌تر جلوه می‌کند.		فردی دانشجویان -امکان ارائه مثالها در قالب‌های ملموس‌تر با استفاده از امکانات رایان‌های -آموزش و یادگیری مشارکتی -ارزیابی و ارائه سریع بازخورد از آموخته‌ها
۱۰	مرادی و دیده‌بان(۱۳۹۷)	جایگاه یادگیری سیار در دانشگاه‌های علوم پزشکی: نظرات، پیامدها و چالش‌ها	مطالعات بررسی شده از اثرات مثبت این روش در آموزش پزشکی حمایت نمودند. مهمترین مشخصه‌های این نوع از یادگیری عبارت بود از در دسترس بودن، یادگیرنده محور بودن، شخصی و غیررسمی. از طرفی نبود زیرساختها، هزینه بالا، آشنا نبودن با این روشها، و کمبود نرم‌افزارهای کاربردی از چالشهای این روش یادگیری و آموزش بود. با توجه به نتایج مطالعات مختلف، استفاده از این روشها نیاز به آموزش اعضای هیات علمی و مدیران آموزشی دارد. از اینرو و با توجه به پیشرفتهای صورت گرفته در این حوزه برگزاری کارگاههای آموزشی و	تحلیل محتوای	-در دسترس بودن -یادگیرنده محور بودن

ردیف	نویسنده/ نویسندگان	عنوان پژوهش	مولفه‌ها و مقوله‌های	روش و ابزار	کدگذاریها
			پانل‌های تخصصی در این حوزه و پژوهش‌های بیشتر برای نمایان شدن ابعاد و تأثیرات این روش پیشنهاد می‌گردد		
۱۱	نیکولز (۲۰۰۳)	جایگاه- آموزش مجازی در یادگیری دانشجویان	نشان داد که آموزش مجازی می‌تواند به صورت مختلفی مورد استفاده قرار گیرد و به دو صورت همزمان و غیرهمزمان به فراگیران آموخته شود. با این آموزش اطلاعات فراگیران به روز شده و همچنین در مواردی که آنها با مشکلی مواجه می‌شوند می‌توانند استاد مربوطه ارتباط برقرار نمایند.	پیمایشی با استفاده از پرسشنامه	-به روز شدن اطلاعات فراگیران
۱۲	مک گری (۲۰۰۳)	ارزیابی کیفیت دوره‌های آموزشی آنلاین	او عوامل مهم طراحی دوره‌های آنلاین، را شناسایی کرده است. وی خاطر نشان ساخته که در طراحی برنامه درسی آنلاین انعطاف، تعامل و مشارکت، عوامل مهمی هستند.	پیمایشی با استفاده از پرسشنامه	-توجه به انعطاف- پذیری -توجه به تعامل در یادگیری -توجه به نقش مشارکت در امر یادگیری
۱۳	سانگ (۲۰۰۴)	بررسی عوامل تاثیرگذار کیفیت آموزشی دوره‌های بر خط	نشان داد، مواردی همچون: تعامل، طراحی، تسهیلات، بازخورد و قابلیت استفاده، درک یادگیرندگان از کیفیت آموزشی دوره‌های بر خط تأثیر می‌گذارند	پیمایشی با استفاده از پرسشنامه	-توجه به تعامل در امر یادگیری -طراحی مناسب -وجود تسهیلات -توجه به بازخورد -قابلیت استفاده -افزایش درک یادگیرندگان

طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری...

ردیف	نویسنده/ نویسندگان	عنوان پژوهش	مولفه‌ها و مقوله‌های	روش و ابزار	کدگذاریها
۱۴	چن و همکارانش (۲۰۰۴)	نقش آموزش همراه در امر یادگیری	حاکمی از آن است که سطوح بالای رضایت یادگیرندگان با افزایش انگیزه و تعهد به برنامه یادگیری الکترونیکی، موفقیت تحصیلی و کاهش میزان کناره- گیری از آموزش همراه است	پیمایشی با استفاده از پرسشنامه	-افزایش رضایت یادگیرندگان -افزایش انگیزه و تعهد به برنامه یادگیری الکترونیکی -موفقیت تحصیلی -کاهش میزان کناره- گیری
۱۵	ال گزر و همکاران (۲۰۱۰)	سیستم اطلاع رسانی مبتنی بر ابزارهای سیار	به این نتیجه رسیدند که ابزارهای سیار از جمله تلفن همراه با توجه به کوچکی، سبک بودن و قابلیت جابجایی داشتن، باعث انعطاف- پذیری و سازگاری در یادگیری می‌شود. همچنین به دانشگاه‌ها این امکان را می‌دهد که به دانشجویان خود دسترسی بهتری برای اطلاع رسانی داشته باشند.	پیمایشی با استفاده از پرسشنامه	-انعطاف‌پذیری -فراهم آوردن سازگاری در امر یادگیری
۱۶	اوزون بویلا و همکاران (۲۰۰۹)	نگرش دانشجویان دانشگاه‌های- خاور نزدیک قبرس شمالی به- یادگیری سیار و کاربرد آن در افزایش آگاهی‌های زیست محیطی	نشان دهنده‌ی نگرش مثبت این دانشجویان بوده و در زمینه‌ی اطلاعات زیست محیطی نیز میزان آگاهی دانشجویان شرکت کننده در دوره، یادگیری سیار بطور معنادار افزایش یافته است	پیمایشی با استفاده از پرسشنامه	-افزایش یادگیری معنادار

ردیف	نویسنده/ نویسندگان	عنوان پژوهش	مولفه‌ها و مقوله‌های	روش و ابزار	کدگذاریها
۱۷	درنالیا و همکارانش (۲۰۰۸)	امکان- سنجی استفاده از فناوری های تلفن همراه در آموزش‌های ارزیابی سلامت و مراقبت‌های اجتماعی- پرستاران	نشان دادند که اگر چه نگرش فراگیران به استفاده از یادگیری سیار مساعد است اما استفاده از فناوری تلفن همراه به آموزش و حمایت فراوان نیاز دارد	پیمایشی با استفاده از پرسشنامه	-نیاز به آموزش و حمایت فراوان
۱۸	رن کوربیل و ولدیس کوربیل (۲۰۰۷)	آیا شما برای یادگیری سیار آماده اید؟	به این نتیجه دست یافتند که یادگیری سیار، اجازه می‌دهد که آموزش و یادگیری فراتر از کلاس‌های سنتی پیش رود و در کلاس، دستگاه‌های قابل حمل و ابزار ارتباطات باعث می‌شوند که آموزشگران و فراگیران انعطاف- پذیری را افزایش دهند و فرصت‌های جدیدی را برای تعامل فراهم سازند. آموزشگران بایستی از انتقال دهنده دانش به تسهیل کنندگان یادگیری، با هدف ایجاد روش‌های جدید یادگیری که مناسب‌تر، مشارکتی و درازمدت است، تغییر یابند.	پیمایشی با استفاده از پرسشنامه	-افزایش انعطاف- پذیری برای آموزشگران و فراگیران -فراهم آوردن فرصت- های جدیدی برای تعامل -تغییر نقش آموزشگران از انتقال دهنده دانش به تسهیل کنندگان یادگیری -ایجاد روش‌های جدید یادگیری مشارکتی و درازمدت



ردیف	نویسنده/ نویسندگان	عنوان پژوهش	مولفه‌ها و مقوله‌های	روش و ابزار	کدگذارها
۱۹	ونت‌ورث و پافن (۲۰۰۵)	تغییر محیط یادگیری با استفاده از یادگیری سیار	به این نتیجه رسیدند که پذیرش ابزارهای شخصی سیار، یادگیری را فراگیرمحور می‌کند و این ابزار محیط‌های یادگیری خلاقانه بیشتری را ایجاد می‌کند که منجر به افزایش خلاقیت و یادگیری فعال می‌شود.	پیمایشی با استفاده از پرسشنامه	ایجاد یادگیری فراگیرمحور - ایجاد محیط‌های یادگیری خلاقانه
۲۰	کامر (۲۰۰۷)	مقایسه نقش یادگیری از طریق تلفن همراه با روش‌های سنتی	به این نتیجه رسید که حدود ۷۳ درصد شرکت کنندگان در تحقیق وی اعتقاد داشتند یادگیری از طریق تلفن همراه به دلیل یادگیرنده محور بودن، در مقایسه با روش‌های سنتی یادگیری، باعث یادگیری بیشتر و فراموشی کمتر می‌شود	پیمایشی با استفاده از پرسشنامه	- یادگیرنده محور بودن - باعث یادگیری بیشتر و فراموشی کمتر
۲۱	ایا و داهلر (۲۰۰۹)	نقش تلفن همراه در یادگیری	در پژوهشی نشان دادند، دانشجویان استفاده از گوشی تلفن همراه در فرایند یادگیری علاقه- مند هستند	پیمایشی با استفاده از پرسشنامه	- ایجاد علاقه در یادگیری

جدول ۱ تحلیل و بررسی مقالات داخلی و خارجی در ارتباط با آموزش همراه را نشان می‌دهد. بر این اساس ابتدا عنوان نویسنده/نویسندگان مقاله، سپس عنوان پژوهش یا مقاله، مولفه‌ها و مقوله‌های استخراجی، روش و ابزار مورد استفاده در هر پژوهش آمده و در نهایت کدهای مستخرج شده ذکر شده است.

جدول ۲: بررسی اسناد و مدارک علمی منابع در ارتباط با آموزش همراهِ

ردیف	نویسندگان	محورها	کدگذارها
۱	یاسینی همکاران (۱۳۸۹)	اصطلاح یادگیری سیار به طور همزمان و غیرهمزمان از طریق یک ابزار الکترونیکی مانند گوشی تلفن همراه صورت می‌گیرد. تأکید اصطلاح یادگیری سیار، اشاره به یادگیری از طریق تکنولوژی‌های قابل حمل و نقل دارد که می‌تواند در یک مکان ثابت، مانند یک کلاس درس به کار گرفته شود؛ به عبارت دیگر، یادگیری سیار نوعی از یادگیری از راه دور است که این نوع یادگیری بر روی فعالیت یادگیرنده و تعامل او با تکنولوژی‌های ثابت یا قابل حمل و نقل است. یادگیری سیار، امکان دسترسی به تمام مواد یادگیری متفاوت موجود را فراهم می‌کند. اشتراک میان تمام افراد دیگری که از همان محتوا و مواد آموزشی استفاده می‌کنند، به صورت بی-واسطه و فوری صورت می‌گیرد. همچنین، یادگیری سیار قابلیت‌های عجیبی را به علت جایگزینی کتاب‌ها و نوشته‌ها در یک حافظه کوچک با خود به همراه می‌آورد. به علاوه، این نوع یادگیری دلچسب و سرگرم کننده است. بنابراین، استفاده از یادگیری سیار برای تجارب اثربخش‌تر و دلپذیرتر، به آسانی امکان‌پذیر می‌باشد. یادگیری سیار، می‌تواند محدودیت‌های مکانی یادگیری را از میان بردارد و می‌تواند نوید یادگیری همیشگی را از طریق استفاده از رسانه‌های قابل حمل، تحقق بخشد. در این صورت، دیگر یادگیری محدود به محیط مدرسه و کلاس درس نمی‌گردد	- یادگیری از طریق تکنولوژی‌های قابل حمل و نقل - یادگیری بر روی فعالیت یادگیرنده و تعامل او با تکنولوژی‌های ثابت یا قابل حمل و نقل - فراهم آوردن امکان دسترسی به تمام مواد یادگیری متفاوت - اشتراک میان افراد دیگری از همان محتوا و مواد آموزشی به صورت بی‌واسطه و فوری - قابلیت جایگزینی کتاب‌ها و نوشته‌ها در یک حافظه کوچک - یادگیری دلچسب و سرگرم - فراهم آوردن تجارب اثربخش‌تر، دلپذیرتر و امکان‌پذیر - از بین بردن محدودیت‌های مکانی برای یادگیری -نویدبخش یادگیری مادام‌العمر
۲	پور آتشی (۱۳۹۰)	در عصر اطلاعات، شیوه آموزشی جدیدی مورد نیاز است که یادگیرندگان در هر زمان و در هر مکان و از هر جنس و نژادی بتوانند به دانش دسترسی داشته باشند و بنابراین، ادامه بقای نظام‌های آموزشی از طریق آموزش سنتی امکان‌پذیر نیست. از این رو، یادگیری سیار یک راه حل مناسب برای علاقمندان به کسب اطلاعات و دانش روز است. با استفاده از شبکه‌های ارتباطی سیار و بسترهای نرم افزاری و سخت افزاری مناسب، می‌توان زمینه ساز تحولی شگرف در مقوله یادگیری بود	- یادگیرندگان در هر زمان و در هر مکان - بهره‌گیری از بسترهای نرم افزاری و سخت افزاری مناسب

طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری...

ردیف	نویسندگان	محورها	کدگذارها
۳	سعیدی پور و همکاران (۱۳۹۰)	با کاربرد و توسعه تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات در امر آموزش و یادگیری به عنوان یکی از زمینه‌های اصلی پیشرفت بشری، در طلوعه هزاره سوم میلادی مفهوم یادگیری سیار نیز به عنوان یکی از آخرین و مهم‌ترین دستاوردهای این تکنولوژی برای بشر به منصف ظهور رسیده است. یادگیری سیار یک شاخه توسعه یافته از یادگیری الکترونیکی است که نسبت به سایر انواع این یادگیری امکان دسترسی به محتوای یادگیری و تعامل با سایر افراد حاضر در محیط یادگیری را با سهولت بیشتری برای فراگیران فراهم می‌سازد	<ul style="list-style-type: none"> <li>- امکان دسترسی به محتوای یادگیری</li> <li>- تعامل با سایر افراد حاضر در محیط یادگیری</li> <li>- سهولت بیشتری برای فراگیران</li> </ul>
۴	فیروزی و حاجی زاده (۱۳۹۳)	تکنولوژی‌های یادگیری سیار مرزهای جغرافیایی را از بین برده و محیط یادگیری مشارکتی را میان گروه‌های خارجی فراهم می‌کند	<ul style="list-style-type: none"> <li>- از بین بردن مرزهای جغرافیایی</li> <li>- ایجاد محیط یادگیری مشارکتی</li> </ul>
۵	احمدگل (۱۳۹۳)	یادگیری سیار می‌تواند بر دستیابی به اصل جهانی آموزش و پرورش شامل دسترسی بیشتر به آموزش برای همه‌ی کودکان و از بین بردن تبعیض جنسی در آموزش و پرورش یک تأثیر روشن داشته باشد. در واقع افزایش دسترسی به آموزش و پرورش از طریق آموزش همراه می‌تواند بر اهداف توسعه‌ی هزاره سوم و توسعه پایدار انسانی در بلند مدت موثر واقع شود. یادگیری همراه می‌تواند در کشورهای در حال توسعه و یا مناطقی که از نظر زیرساخت‌های آموزشی ضعیف هستند و دسترسی به منابع مورد نیاز برای آن‌ها دشوار است یا تقاضا بیش از عرضه است به صورت معناداری مفید واقع شود.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- دسترسی بیشتر به آموزش برای همه‌ی</li> <li>- از بین بردن تبعیض جنسی در آموزش</li> <li>- افزایش دسترسی به آموزش و پرورش</li> <li>- توسعه پایدار انسانی</li> </ul>
۶	انتظاری شبستر (۱۳۸۷).	پیشرفت تکنولوژی‌های سیار باعث گردیده تا افراد به یک دیگر نزدیک تر شوند و تمایل آن‌ها به استفاده از این تکنولوژی‌ها بیش از پیش افزایش یابد. یادگیری سیار این امکان را فراهم می‌کند تا هدف یادگیری الکترونیک یعنی یادگیری برای همه، در هر زمان و هر مکان، به واقع محقق گردد. به این ترتیب فراگیران و مربیان می‌توانند بهترین مکان را برای استفاده انتخاب کنند و امکان تعامل بین مربیان و یادگیرندگان به وجود می‌آید و یادگیری می‌تواند حتی در حال حرکت نیز انجام شود و یادگیری دیگر به فضای کلاس یا حتی نشستن پشت کامپیوتر محدود نخواهد بود. یادگیری سیار پارادایمی متفاوت با یادگیری الکترونیک دارد و بر پایه یادگیری انعطاف پذیر، بدون محدودیت زمان و مکان با محوریت کاربر می‌باشد	<ul style="list-style-type: none"> <li>- نزدیک تر شدن افراد به یک دیگر</li> <li>- تحقق یادگیری برای همه، در هر زمان و هر مکان</li> <li>- امکان تعامل بین مربیان و یادگیرندگان</li> <li>- اتفاق افتادن یادگیری حتی در حال حرکت</li> <li>- انعطاف پذیر</li> <li>- بدون محدودیت زمان و مکان با محوریت کاربر</li> </ul>
	باوردی (۱۳۹۵).	از پدیده‌های مهم و نوین در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، تلفن همراه است. این ابزار که علاوه بر داشتن امکانات گسترده، ویژگی‌هایی از جمله در دسترس بودن، قابل حمل بودن و نیز جابه‌جایی آسان دارد،	<ul style="list-style-type: none"> <li>- داشتن امکانات گسترده</li> <li>- در دسترس بودن</li> </ul>

ردیف	نویسندگان	محورها	کدگذارها
۷		می‌تواند در آموزش و یادگیری به کار رود. استفاده صحیح از تکنولوژی تلفن همراه می‌تواند علاوه بر ارتقای کیفیت آموزش، بهره‌گیری بهینه از زمان را نیز با خود به ارمغان آورد	<ul style="list-style-type: none"> <li>- قابل حمل بودن و نیز جابه‌جایی آسان</li> <li>- موجب ارتقای کیفیت آموزش</li> <li>- بهره‌گیری بهینه از زمان</li> </ul>
۸	رضایی راد و ابراهیم فلاح (۱۳۹۳)	با عنایت به جدید بودن، تازگی و جذابیت منحصر به فرد شیوه ارائه مطالب آموزشی با استفاده از یادگیری سیار (تلفن همراه)، علاقه و توجه فراگیرانندگان جلب شده و بالطبع توان یادگیری آنان افزایش یافته است	<ul style="list-style-type: none"> <li>- جدید بودن، تازگی و جذابیت منحصر به فرد در ارائه مطالب</li> <li>- جلب علاقه و توجه فراگیرانندگان</li> <li>- افزایش توان یادگیری</li> </ul>
۹	هولمز و گاردنر (۲۰۰۶)	یادگیری الکترونیکی، بهره‌گیری از فناوری عای اطلاعاتی و ارتباطی مانند اینترنت و نظام‌های چندرسانه ای و فرارسانه‌ای برای بهبود کیفیت یادگیری از طریق تسهیل دسترسی به منابع و خدمات آموزشی و فراهم کردن ساز و کارهایی چون تعامل و مشارکت از راه دور است.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بهره‌گیری از فناوری عای اطلاعاتی و ارتباطی</li> <li>- بهبود کیفیت یادگیری از طریق تسهیل دسترسی به منابع و خدمات آموزشی</li> <li>- فراهم کردن ساز و کارهایی چون تعامل و مشارکت از راه دور</li> </ul>
۱۰	وانگ (۲۰۰۴)	این نوع از یادگیری، تجربیات و اطلاعاتی را برای یادگیرندگان، بدون توجه به زمان و مکان ارائه می‌دهد، به علاوه حل مسایل پیش رو در محیط‌های آموزشی و تجربیات یادگیری بر خط که تکنولوژی‌های سیار یکی از علل آنهاست، موجب محبوبیت این نوع از یادگیری شده است، توسعه تکنولوژی‌های سیار مزایای مهمی برای متخصصان در حال کار و برای آن‌هایی که نیاز به اطلاعات دارند فراهم کرده است. همچنین هم متخصصان و هم یادگیرندگان، هر دو از مزایای یادگیری سیار بهره مند می‌شوند. در نتیجه توسعه تکنولوژی‌های سیار و پیشرفت رو به رشد آنها، محبوبیت یادگیری سیار را افزایش داده است و کمک‌های زیادی به هر حیطه از آموزش کرده است. باید گفت یادگیری سیار، توجه بسیاری از محققان در رشته‌های مختلف را به خود جلب کرده است و این افراد توانایی‌های بالقوه کاربست تکنولوژی‌های سیار برای افزایش یادگیری را فهمیده‌اند. نکته محوری تکنولوژی‌های جدید این است که روش‌های تربیتی کشف کنند که یادگیری با کیفیت بالا و همچنین پایدارتر از روش‌های مرسوم را به وجود آورند، بنابراین می‌توان دریافت که یادگیری سیار می‌تواند به کمک	<ul style="list-style-type: none"> <li>- فراهم آوردن تجربیات و اطلاعاتی برای یادگیرندگان</li> <li>- عدم توجه به زمان و مکان در یادگیری</li> <li>- کمک به ایجاد محیط‌های آموزشی و تجربیات یادگیری</li> <li>- یادگیری با کیفیت بالا</li> </ul>

طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری...

ردیف	نویسندگان	محورها	کدگذارها
		یادگیری‌های مرسوم نباید و به صورت نظام‌مند و در ارتباط با دیگر انواع یادگیری، برای رسیدن به اهداف آموزشی موثر واقع شود.	
۱۱	پال هریس (۱۹۹۸)	یادگیری سیار، توانایی برخوردار شدن از آموزش، به واسطه‌ی تلفن یا یک ابزار کمکی دیجیتال است	- فراهم آمدن توانایی برخوردار شدن از آموزش به واسطه‌ی تلفن یا یک ابزار کمکی دیجیتال
۱۲	کوروکو و آلکان (۲۰۱۱)	یادگیری سیار مدلی از یادگیری از راه دور است که برای برآورده کردن نیازهای آموزشی با استفاده از ابزارهای سیار طراحی شده است، و مدلی از یادگیری است که ظهور پیدا کرده است و می‌تواند برای دانش آموزان با فراهم کردن تجربیات یادگیری مستقل از زمان خاص، بسیار سودمند واقع شود	- فراهم کردن تجربیات یادگیری مستقل از زمان خاص
۱۳	کامبوراکیس، کنتونی و سایوناس (۲۰۱۴)	یادگیری سیار نقطه تلافی ابزارهای سیار با یادگیری الکترونیک برای ایجاد تجربه یادگیری در هر زمان و هر مکان می‌داند.	- ایجاد تجربه یادگیری در هر زمان و هر مکان
۱۴	جورجیف و همکاران) (۲۰۰۴)	از یادگیری سیار به عنوان مرحله جدیدی از یادگیری الکترونیک با امکان یادگیری در هر زمان و هر مکان با استفاده از ابزارهای سیار و قابل حمل یاد می‌کند	- امکان یادگیری در هر زمان و هر مکان - استفاده از ابزارهای سیار و قابل حمل
۱۵	آلی <sup>۱</sup> (۲۰۰۹)	یادگیری سیار از طریق استفاده از فناوری سیار بی‌سیم، به افراد امکان می‌دهد که در هر مکان و هر زمانی به مواد یادگیری دست یابند.	- ایجاد یادگیری در هر زمان و هر مکان
۱۶	تراکسلر (۲۰۰۷)	تعریف جامع‌تری از یادگیری سیار بیان می‌کند و آن چیزی فراتر از صرف رایبه و پشتیبانی آموزش توسط ابزارهای سیار، بلکه شامل کلیه آموزش‌های رسمی و غیررسمی تأکید می‌کند زیرا یادگیری سیار می‌تواند نقش پلی را برای اتصال بین یادگیری رسمی و فرصت‌های یادگیری غیررسمی ایفاء نماید. نکته دیگری که تراکسلر بر آن تأکید کرده آگاه به زمینه بودن و معتبر برای یادگیرنده است، که در واقع توجه به شرایط خاص ابزارهای سیار و جنبه شخصی بیش‌تر این ابزارها صورت گرفته است و به این معناست که شخصی‌سازی در یادگیری سیار می‌تواند تأثیرات مهمی داشته باشد	- یادگیری سیار پلی بین یادگیری رسمی و فرصت‌های یادگیری غیررسمی - آگاه به زمینه بودن و معتبر برای یادگیرنده - توجه به شخصی‌سازی در یادگیری

<sup>۱</sup> . Alley

کدگذارها	محورها	نویسندگان	ردیف
<p>- توسعه فرصت های آموزشی</p> <p>- افزایش نرخ سواد آموزی</p> <p>-افزایش کارایی یادگیری</p> <p>-افزایش کیفیت آموزش</p> <p>- توسعه جامعه پیشرفته</p> <p>-پیشرفت و بهبود کیفیت تدریس</p> <p>-امکان به روز نمودن اطلاعات</p> <p>- قرار دادن آموزش به صورت شخصی و خصوصی</p> <p>- متناسب با زندگی فراگیران</p> <p>- قابل حمل بودن.</p> <p>- اجازه دسترسی به یادگیری برای افراد در مناطق دور افتاده و پراکنده</p> <p>- امکان ثبت داده های موجود و فرایند یادگیری در هر موقعیت</p> <p>- امکان پیش بینی ادراک فراگیران جهت دریافت، یادآوری و مدیریت زمان</p> <p>- دسترسی آسان و سریع به مربیان و استادان</p> <p>- امکان تشکیل گروه- های فراگیر محور جهت تبادل اطلاعات</p> <p>- فعال کردن محیط-</p>	<p>برای یادگیری سیار مزایای مختلفی رابه شده است. برخی از این منافع و مزایا در ادامه به اختصار توضیح داده می‌شود. توسعه فرصت های آموزشی، افزایش نرخ سواد آموزی، افزایش کارایی یادگیری، افزایش کیفیت آموزش، توسعه جامعه پیشرفته، پیشرفت و بهبود کیفیت تدریس، امکان به روز نمودن اطلاعات، آموزش را به صورت شخصی و خصوصی در دسترس فراگیر قرار می‌دهد، متناسب با زندگی فراگیران (فراگیر می‌تواند در زمان‌های مرده و در هر موقعیت و زمانی از آن استفاده کند)، قابل حمل بودن آن امکان استفاده را در هر مکانی به وجود می‌آورد، اجازه دسترسی به یادگیری برای کسانی که در مناطق دور افتاده و پراکنده هستند می‌دهد، این امکان را می‌دهد تا داده‌های موجود ثبت شده و فرایند یادگیری در هر موقعیت که رخ دهد امکان پذیر باشد. این ادراک را به فراگیر می‌دهد که یک روش قابل قبول برای دریافت، یادآوری و مدیریت زمان خود پیش بینی کند، دسترسی آسان و سریع به مربیان و استادان، امکان تشکیل گروه های فراگیر محور جهت تبادل اطلاعات، فعال کردن محیط‌های آموزشی جدید، بهبود یادگیری فعال، افزایش دسترسی به منابع آموزشی، انعطاف پذیری در آموزش، افزایش تعاملات دو طرفه و تلفیق محتواهای مختلف یادگیری در یک دیگر را فراهم می‌آورد.</p>	<p>مورفی (۲۰۰۶)</p>	<p>۱۷</p>

طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری...

کدگذارها	محورها	نویسندگان	ردیف
<p>های آموزشی جدید</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- بهبود یادگیری فعال</li> <li>- افزایش دسترسی به منابع آموزشی</li> <li>- انعطاف پذیری در آموزش</li> <li>- افزایش تعاملات دو طرفه</li> <li>- تلفیق محتواهای مختلف یادگیری در یک دیگر</li> </ul>			

کدگذارها	محورها	نویسندگان	ردیف
<p>- یادگیرنده در مرکز یادگیری</p> <p>- فعال بودن یادگیرنده در امر یادگیری</p> <p>-عناصر در خدمت یادگیرنده</p> <p>- یابگری به کمک موبایل براساس نیازها، تجارب و مقاصد یادگیرنده</p> <p>-فراهم آوردن امکان دسترسی بیشتر به اطلاعات برای فراگیران</p> <p>- محتوا بصورت مشورت با معلم، والدین و شاگردان</p> <p>- دسترسی راحت در هر زمان به اطلاعات</p> <p>- تعامل شاگرد- معلم</p> <p>- تعامل شاگرد- شاگرد</p> <p>- دسترسی به شبکه- های اجتماعی و وبلاگ ها</p> <p>- ثبت و ارزیابی عملکرد یادگیرنده</p> <p>- یادگیرندگان از طریق سیاهه های مربوط به پایگاه داده ها</p> <p>- بسته های نرم افزاری</p> <p>-آزمون های آنلاین</p> <p>- انجمن های گفتگو و ارزیابی پروژه</p>	<p>یادگیرنده: یادگیرنده در مرکز یادگیری قرار دارد و به صورت فعالانه در روش های جدید یادگیری درگیر می شود و عناصر دیگر در خدمت یادگیرنده می باشند. یابگری به کمک موبایل براساس نیازها، تجارب و مقاصد یادگیرنده می باشد، یاددهنده: در محیط های آموزشی سنتی، مدرسان اطلاعات را از کتاب ها به فراگیران انتقال می دادند اما به تازگی با تغییر در فناوری، امکان دسترسی بیشتر به اطلاعات برای فراگیران فراهم شده است. محتوا: محتوا باید با مشورت معلم، والدین و شاگردان صورت گیرد و تنها معلم در آن نقش نداشته باشد. برای انتقال محتوا به فراگیران باید یک کاربر یا سرور از آن حمایت کند و یا اینکه محتوا را از طریق بازی های تعاملی یا سرگرمی در اختیار فراگیران قرار داد. در محتوا باید از گرافیک و عناصر چندرسانه ای استفاده کرد، محیط یادگیری: محیط باید به گونه ای طراحی شود که فراگیران در هر زمانی به صورت آنلاین در ارتباط باشند. از جمله مزیت های محیط یادگیری از طریق موبایل دسترسی راحت در هر زمان به اطلاعات، تعامل شاگرد- معلم، تعامل شاگرد- شاگرد، دسترسی به شبکه های اجتماعی و وبلاگ ها می باشد. ارزشیابی: ارزشیابی جزء حیاتی یادگیری از طریق موبایل است. فناوری تلفن همراه می تواند از ثبت و عملکرد یادگیرنده ارزیابی کند. ارزیابی یادگیرندگان از طریق سیاهه های مربوط به پایگاه داده ها، بسته های نرم افزاری، آزمون های آنلاین، انجمن های گفتگو و ارزیابی پروژه صورت می گیرند.</p>	<p>فزیل و نادیر(۲۰۱۱)</p> <p>(</p>	<p>۱۸</p>



طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری...

جدول شماره ۲ تحلیل و بررسی اسناد و مدارک علمی منابع در ارتباط با آموزش همراه را نشان می‌دهد. بر این اساس ابتدا عنوان نویسنده/نویسندگان، سپس محورهای مورد تاکید آمده است و در نهایت کدهای مستخرج شده ذکر شده است.

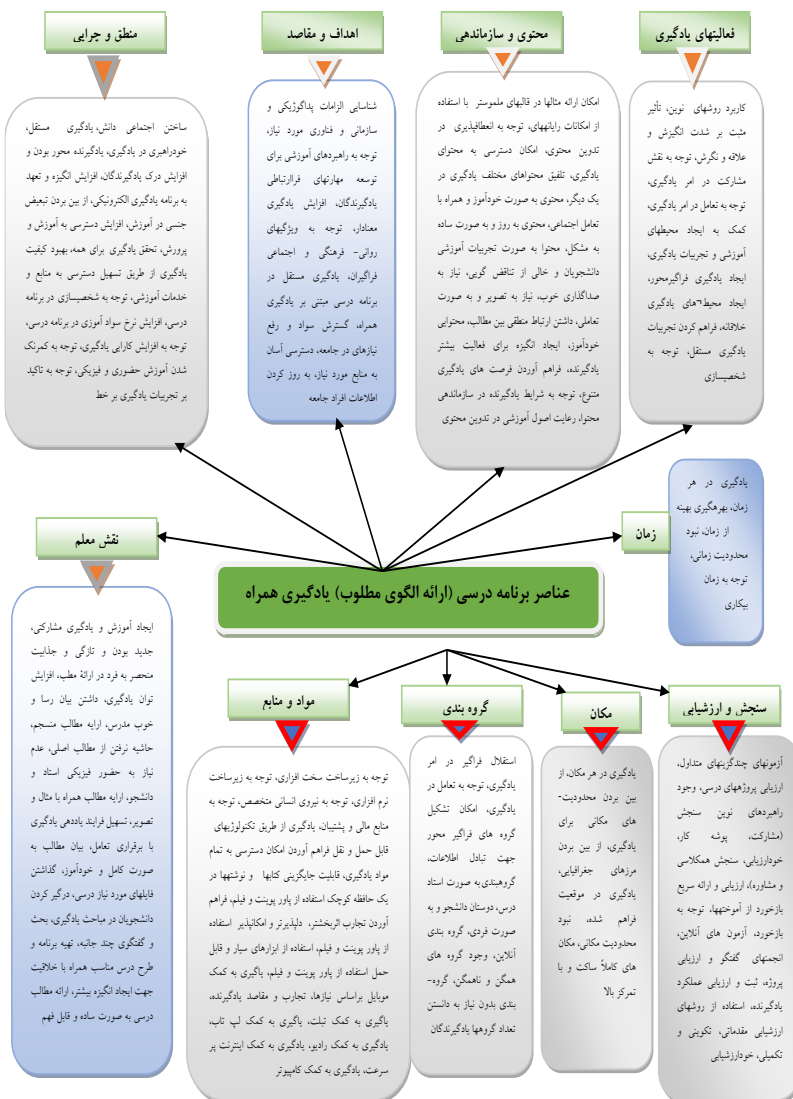
جدول ۳: نمونه‌ای از روایت مصاحبه شوندگان و نحوه کدگذاری‌ها

مصاحبه شونده	متن مصاحبه‌ها	کدگذاریها
مصاحبه شونده ۱	در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه باید امکاناتی فراهم گردد به صورت آنلاین ارزشیابی شوند	- ارزشیابی به صورت آنلاین
مصاحبه شونده ۲	سنجش یکی از مولفه‌های مهم در برنامه درسی است که در رویکرد سنتی به صورت کاغذی، شفاهی و عملکردی می‌باشد. اما در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه سنجش و ارزشیابی به دو صورت حضوری و مجازی و آنلاین می‌باشد.	- ارزشیابی به صورت حضوری - ارزشیابی به صورت مجازی و آنلاین

### -بخش دوم تکنیک دلفی

در این بخش نتایج بخش اول را که از طریق تحلیل مقاله‌های مرتبط با آموزش همراه، اسناد و مدارک علمی و مصاحبه با متخصصان انجام شد و بصورت کدهای مستخرج شده ادغام شدند در قالب یک پرسشنامه برای اجرای تکنیک دلفی آمده و در اختیار ۳۰ نفر از متخصصان اساتید، دانشجویان دکتری و اعضای هیات علمی دانشگاهها با رشته تحصیلی مرتبط با تحقیق (۳۰ نفر اشباع داده‌ها) قرار گرفت و در نهایت با اجرای هر چهار مرحله به شرح زیر انجام شد.

- در مرحله اول: سوالات تحقیق برای مناسب بودن کلمات از قبیل ابهام و عدم وضوح مورد پایلوت قرار گرفت.
- در مرحله دوم: پرسشنامه دارای ساختار تدوین تا هر عنوان را با استفاده از مقیاس و به صورت کمی استخراج و موارد توافق و عدم توافق مشخص شد در ضمن در این مرحله از افراد خواسته شد تا استدلال و دلیل اولویت‌بندی خود بین آیتم‌ها را بیان نمایند.
- در این مرحله سوم، از شرکت‌کنندگان درخواست شد تا پاسخ‌ها را مجدداً مرور نموده در صورت نیاز در نظرات و قضاوت‌های خود، تجدیدنظر کرده و دلایل خود را در موارد عدم اجماع ذکر نمایند.
- و در مرحله چهارم: لیست آیتم‌های باقیمانده، رتبه بندی‌ها، نظرات اقلیت و موارد اجماع بین پانلیست‌ها توزیع و آخرین فرصت را برای شرکت‌کنندگان فراهم تا در نظرات خود تجدید نظر کنند. نتایج نهایی تکنیک دلفی در نمودار به تفکیک مولفه آمده است.



**نمودار ۲: الگوی مطلوب برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه**

نمودار شماره ۲ نمودار نهایی حاصل از ادغام کدهای مستخرج شده از بررسی مقالات پژوهشی، اسناد و مدارک علمی می‌باشد. بر این اساس ۱۰ مولفه و ۱۰۲ شاخص استخراج شده است. به این ترتیب که برای مولفه منطق و چرایی ۱۴ شاخص، اهداف ۸ شاخص، محتوی و سازماندهی ۱۴ شاخص، فعالیت‌های یادگیری ۹ شاخص، نقش معلم ۱۵ شاخص، مواد و منابع ۱۵

طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری...

شاخص، گروه‌بندی ۷ شاخص، مکان ۶ شاخص، زمان ۴ شاخص و سنجش و ارزشیابی ۱۰ شاخص استخراج شده است که نتایج بطور کامل در نمودار ۲ آمده است.

### بخش سوم اعتبارسنجی

آخرین گام در پژوهش حاضر، اعتبار سنجی الگوی است. داده‌ها از طریق پرسشنامه با طیف لیکرت (خیلی زیاد، زیاد متوسط، کم و خیلی کم)، تدوین و در اختیار ۲۶۷ نفر (براساس فرمول کوکران و برای حجم جامعه نامشخص) از دانشجویان دکتری و اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها با رشته تحصیلی مرتبط و با روش نمونه‌گیری هدفمند قرار داده شد و داده‌های جمع‌آوری شده مورد تحلیل قرار گرفتند که نتایج در جداول زیر آمده است.

### بررسی سؤالات و گویه‌ها (تحلیل عاملی اکتشافی)

نتایج آزمون کولموگروف- اسمیرنوف نرمال بودن داده‌ها را تایید نمود. بنابراین توزیع داده‌های بدست آمده از پرسشنامه در بین نمونه با توزیع آن در جامعه نرمال است. از سوی دیگر نتایج نشان داد که مقدار کیزر- میر- اولکین برابر ۰/۷۳۷ می‌باشد بنابراین حجم نمونه رضایت بخش و پرسشنامه قابل تقلیل به تعدادی عامل‌های زیربنایی و بنیادی می‌باشد. همچنین آزمون بارتلت برابر ۱۵۳۹۸/۸۲۲ می‌باشد که در سطح خطای کوچکتر از ۰/۰۱ معنی‌دار است.

### جدول ۴: شناخت سهم هر عامل در تبیین مجموع واریانس تمامی گویه‌ها

مولفه ها	مقدار ویژه اولیه	
	درصد واریانس	درصد تجمعی واریانس
۱	۱۱/۳۵۳	۳۳/۱۳۱
۲	۸/۸۱۲	۱۹/۷۷۰
۳	۵/۷۲۷	۲۵/۶۱۵
۴	۴/۶۴۴	۲۹/۹۳۷
۵	۳/۸۸۸	۳۷/۰۵۹
۶	۲/۸۵۲	۳۹/۸۵۶
۷	۲/۸۵۲	۳۹/۸۵۶
۸	۲/۷۴۲	۴۲/۵۴۴
۹	۲/۴۵۹	۴۴/۹۵۶
۱۰	۲/۰۸۴	۴۶/۹۹۹

جدول ۴ بیانگر سهم هر عامل در تبیین مجموع واریانس تمامی گویه‌ها می‌باشد. نتایج نشان داد ۱۰ عامل دارای مقدار ویژه بالاتر از یک می‌باشد. بر این اساس از کل ۱۰۲ گویه می‌توان ۱۰ عامل ساخت. سهم هر عامل در تبیین ۱۰۲ گویه به صورت نزولی در جدول آمده است.

جدول ۵: جدول پایایی پرسشنامه و مولفه‌های آن (آلفای کرونباخ)

آلفا	عامل ها	ضرایب	
۰/۸۰۱	عامل اول	۱۶۹۶	۱- تا چه اندازه ساختن اجتماعی دانش در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱۵۴۸	۲- تا چه اندازه فراهم آوردن یادگیری مستقل در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱۴۳۵	۳- تا چه اندازه خودراهبری در یادگیری در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱۶۹۹	۴- تا چه اندازه یادگیرنده محور بودن و افزایش درک یادگیرندگان در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱۶۹۹	۵- افزایش انگیزه و تعهد به برنامه یادگیری الکترونیکی در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه تا چه اندازه موثر است.
		۱۶۴۸	۶- از بین بردن تبعیض جنسی در آموزش در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه تا چه اندازه موثر است.
		۱۵۱۵	۷- افزایش دسترسی به آموزش و پرورش در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه تا چه اندازه موثر است.
		۱۶۰۱	۸- تحقق یادگیری برای همه، در هر زمان و هر مکان در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه تا چه اندازه موثر است.
		۱۶۹۷	۹- بهبود کیفیت یادگیری از طریق تسهیل دسترسی به منابع و خدمات آموزشی در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه تا چه اندازه موثر است.
		۱۵۵۲	۱۰- توجه به شخصی سازی در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه تا چه اندازه موثر است.
		۱۶۰۷	۱۱- افزایش نرخ سواد آموزی در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه تا چه اندازه موثر است.
		۱۶۹۹	۱۲- توجه به افزایش کارایی یادگیری در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه تا چه اندازه موثر است.
		۱۶۰۹	۱۳- توجه به کمرنگ شدن آموزش حضوری و فیزیکی در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه تا چه اندازه موثر است.
۱۶۶۴	۱۴- توجه به تاکید بر تجربیات یادگیری بر خط در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه تا چه اندازه موثر است.		
۰/۷۸۵	عامل دوم	۱۵۴۶	۱۵- شناسایی الزامات پداگوژیکی، سازمانی و فناوری مورد نیاز در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه تا چه اندازه موثر است.
		۱۶۵۷	۱۶- توجه به راهبردهای آموزشی برای توسعه مهارتهای فرارتاباطی یادگیرندگان در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه تا چه اندازه موثر است.
		۱۵۵۳	۱۷- افزایش یادگیری معنادار در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه تا چه اندازه موثر است.
		۱۶۵۴	۱۸- توجه به ویژگی‌های روانی، فرهنگی و اجتماعی فراگیران در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه تا چه اندازه موثر است.

طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری...

الف	عامل ها	ضرایب	
		۱۵۵۶	۱۹- یادگیری مستقل در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه تا چه اندازه موثر است.
		۱۵۶۴	۲۰- گسترش سواد و رفع نیازهای در جامعه تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱۵۲۳	۲۱- دسترسی آسان به منابع مورد نیاز تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱۵۴۳	۲۲- به روز کردن اطلاعات افراد جامعه تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
۰/۱۷۶۷	عامل سوم	۱۶۵۴	۲۳- امکان ارائه مثالها در قالبهای ملموس تر با استفاده از امکانات رایانه‌های تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱۶۷۵	۲۴- توجه به انعطاف‌پذیری در تدوین محتوی تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱۷۶۵	۲۵- امکان دسترسی به محتوای یادگیری تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱۷۲۱	۲۶- تلفیق محتوای مختلف یادگیری در یک دیگر تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱۵۴۵	۲۷- محتوی به صورت خودآموز و همراه با تعامل اجتماعی تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱۵۱۲	۲۸- محتوی به روز و به صورت ساده به مشکل تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱۴۵۶	۲۹- محتوا بهتر است به صورت تجربیات آموزشی دانشجویان و خالی از تناقض گویی باشد
		۱۶۷۵	۳۰- نیاز به صداگذاری خوب، نیاز به تصویر و به صورت تعاملی تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱۴۵۶	۳۱- داشتن ارتباط منطقی بین مطالب تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱۷۶۶	۳۲- محتوای خودآموز تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱۶۵۷	۳۳- ایجاد انگیزه برای فعالیت بیشتر یادگیرنده تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱۶۷۸	۳۴- فراهم آوردن فرصت های یادگیری متنوع تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱۶۸۹	۳۵- توجه به شرایط یادگیرنده در سازماندهی محتوا تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱۶۳۴	۳۶- رعایت اصول آموزشی در تدوین محتوی تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱۵۴۵	۳۷- کاربرد روش‌های نوین تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱۵۶۵	۳۸- تأثیر مثبت بر شدت انگیزش، علاقه و نگرش تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.

محتوا و سازماندهی

آلفا	عامل ها	ضرايب		
۰/۷۸۴	عامل چهارم	۱۶۵۴/	۳۹- توجه به نقش مشارکت در امر یادگیری تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.	فعالیت‌های یادگیری
		۱۷۶۵/	۴۰- توجه به تعامل در امر یادگیری تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.	
		۱۷۸۹/	۴۱- کمک به ایجاد محیط‌های آموزشی و تجربیات یادگیری تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.	
		۱۵۶۷/	۴۲- ایجاد یادگیری فراگیرمحور تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.	
		۱۶۵۷/	۴۳- ایجاد محیط‌های یادگیری خلاقانه تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.	
		۱۷۶۸/	۴۴- فراهم کردن تجربیات یادگیری مستقل از زمان خاص تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.	
		۱۷۶۸/	۴۵- توجه به شخصی سازی تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.	
۰/۷۲۱	عامل پنجم	۱۶۵۶/	۴۶- ایجاد آموزش و یادگیری مشارکتی تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.	نقش معلم
		۱۷۸۹/	۴۷- جدید بودن، تازگی و جذابیت منحصر به فرد در ارائهٔ مطلب تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.	
		۱۷۶۷/	۴۸- افزایش توان یادگیری تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.	
		۱۵۶۷/	۴۹- داشتن بیان رسا و خوب مدرس تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.	
		۱۶۷۵/	۵۰- ارایه مطالب منسجم تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.	
		۱۷۳۴/	۵۱- حاشیه نرفتن از مطالب اصلی تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.	
		۱۵۶۵/	۵۲- عدم نیاز به حضور فیزیکی استاد و دانشجو تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.	
		۱۵۶۷/	۵۳- ارایه مطالب همراه با مثال و تصویر تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.	
		۱۵۵۶/	۵۴- تسهیل فرایند یاددهی یادگیری با برقراری تعامل بین دانشجویان تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.	
		۱۵۵۴/	۵۵- بیان مطالب به صورت کامل و خودآموز تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.	
		۱۵۳۴/	۵۶- گذاشتن فایل‌های مورد نیاز درسی تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.	
۱۵۵۴/	۵۷- درگیر کردن دانشجویان در مباحث یادگیری تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری			

طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری...

الف	عامل ها	ضرایب			
			یادگیری همراه موثر است.		
		۱۵۵۶	۵۸- بحث و گفتگوی چند جانبه تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
		۱۶۶۵	۵۹- تهیه برنامه و طرح درس مناسب همراه با خلاقیت جهت ایجاد انگیزه بیشتر تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
		۱۶۶۷	۶۰- ارائه مطالب درسی به صورت ساده و قابل فهم تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
۰/۸۱۲	عامل ششم	۱۶۶۸	۶۱- توجه به زیرساخت سخت افزاری تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
		۱۵۶۷	۶۲- توجه به زیرساخت نرم افزاری استفاده تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
		۱۷۷۲	۶۳- توجه به نیروی انسانی متخصص تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
		۱۷۷۱	۶۴- توجه به منابع مالی و پشتیبان تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
		۱۷۶۵	۶۵- یادگیری از طریق تکنولوژی‌های قابل حمل و نقل تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
		۱۵۶۴	۶۶- فراهم آوردن امکان دسترسی به تمام مواد یادگیری تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
		۱۶۰۱	۶۷- قابلیت جایگزینی کتاب‌ها و نوشته‌ها در یک حافظه کوچک استفاده از پاور پوینت و فیلم تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
		۱۶۷۵	۶۸- فراهم آوردن تجارب اثربخش‌تر، دلپذیرتر و امکان‌پذیر استفاده از پاور پوینت و فیلم تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
		۱۶۰۲	۶۹- استفاده از ابزارهای سیار و قابل حمل استفاده از پاور پوینت و فیلم تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
		۱۶۰۳	۷۰- یادگیری به کمک موبایل براساس نیازها، تجارب و مقاصد یادگیرنده تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
		۱۶۰۴	۷۱- یادگیری به کمک تبلت تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
		۱۶۰۵	۷۲- یادگیری به کمک لپ تاب تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
		۱۶۶۱	۷۳- یادگیری به کمک رادیو تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
		۱۵۱۴	۷۴- یادگیری به کمک اینترنت پر سرعت تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
		۱۵۵۳	۷۵- یادگیری به کمک کامپیوتر تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
				۱۵۶۴	۷۶- استقلال فراگیر در امر یادگیری تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.

مواد و منابع

آلفا	عامل ها	ضرایب	
۰/۸۷۷	عامل هفتم		موثر است.
		۱/۵۵۴	۷۷- توجه به تعامل در یادگیری تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱/۵۶۳	۷۸- امکان تشکیل گروه های فراگیر محور جهت تبادل اطلاعات تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱/۵۵۸	۷۹- گروه بندی به صورت استاد درس، دوستان دانشجو و به صورت فردی تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱/۵۶۷	۸۰- گروه بندی آنلاین تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱/۵۱۴	۸۱- وجود گروه های همگن و ناهمگن تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱/۵۱۹	۸۲- گروه بندی بدون نیاز به دانستن تعداد گروه ها یادگیرندگان تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۰/۷۹۹	عامل هشتم
۱/۶۷۱	۸۴- از بین بردن محدودیت های مکانی برای یادگیری تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
۱/۶۱۸	۸۵- از بین بردن مرزهای جغرافیایی تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
۱/۶۱۹	۸۶- یادگیری در موقعیت فراهم شده تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
۱/۵۸۹	۸۷- نبود محدودیت مکانی تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
۱/۵۷۶	۸۸- مکان های کاملا ساکت و با تمرکز بالا تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.		
۰/۸۲۱	عامل نهم	۱/۷۱۷	۸۹- یادگیری در هر زمان تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱/۷۱۸	۹۰- بهره گیری بهینه از زمان تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱/۷۱۹	۹۱- نبود محدودیت زمانی تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱/۷۶۵	۹۲- توجه به زمان بیکاری در یادگیری تا چه اندازه موثر است.
۰/۱۶۳	عامل دهم	۱/۶۱۷	۹۳- آزمون های چندگزینه ای متداول تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱/۶۶۱	۹۴- ارزیابی پروژه های درسی تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱/۶۱۹	۹۵- وجود راهبردهای نوین سنجش (مشارکت، پوشه کار، خودارزیابی، سنجش همکلاسی و مشاوره) تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۱/۵۵۲	۹۶- ارزیابی و ارائه سریع بازخورد از آموخته ها تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.



طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری...

الف	عامل ها	ضرایب	
		۵۵۹/	۹۷- توجه به بازخورد تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۶۱۷/	۹۸- آزمون های آنلاین تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۵۵۷/	۹۹- انجمن های گفتگو و ارزیابی پروژه تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۵۸۷/	۱۰۰- ثبت و ارزیابی عملکرد یادگیرنده تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۵۶۷/	۱۰۱- استفاده از روشهای ارزشیابی مقدماتی، تکوینی و تکمیلی تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
		۷۱۵/	۱۰۲- خودارزشیابی تا چه اندازه در برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه موثر است.
	کل پرسشنامه		
۰/۸۴۱			

همان طور که در جدول شماره ۵ مشاهده می‌گردد مقدار آلفای کرونباخ کل پرسشنامه برو مولفه‌های نیز به ترتیب در جدول آمده است که نشان دهنده وجود پایایی بالا در پرسشنامه می‌باشد.

جدول ۶: آزمون ضریب همبستگی پیرسون بین عامل ها و کل آزمون و هر یک از خرده

مقیاس‌ها با یکدیگر

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱
(کلی)	۱										
مطلق و جبرایی	۰۰۱/۴۳۱	۱									
اهداف و مقاصد	۰۰۱/۵۵۳	۰۰۱/۳۳۱	۱								
محتوی و سازماندهی	۰۰۱/۵۰۲	۰۰۱/۳۸۹	۰۱/۱۹۸	۱							
فعالیت‌های یادگیری	۰۰۱/۳۳۱	۰۰۱/۲۲۳	۰۰۱/۵۴۲	۰۰۱/۴۳۱	۱						
نقش معلم	۰۰۱/۴۱۸	۰۰۱/۵۱۱	۰۰۱/۳۳۸	۰۰۱/۳۷۱	۰۰۱/۴۳۱	۱					
مواد و منابع	۰۰۱/۵۴۳	۰۰۱/۴۰۹	۰۰۱/۲۷۸	۰۰۱/۳۰۱	۰۰۱/۵۴۲	۰۱/۱۸۹	۱				
گرویندی	۰۰۱/۶۰۹	۰۰۱/۲۲۱	۰۰۱/۵۳۱	۰۰۱/۳۹۸	۰۰۱/۳۰۸	۰۰۱/۲۲۹	۰۱/۱۳۱	۱			
مکان	۰۰۱/۵۸۰	۰۰۱/۳۸۹	۰۱/۱۸۹	۰۱/۱۷۶	۰۰۱/۳۳۱	۰۰۱/۵۱۸	۰۰۱/۵۴۳	۰۰۱/۲۹۵	۱		
زمان	۰۰۱/۴۱۸	۰۰۱/۴۹۱	۰۰۱/۵۱۲	۰۰۱/۵۹۳	۰۰۱/۲۰۸	۰۰۱/۲۴۹	۰۰۱/۴۳۱	۰۰۱/۳۳۲	۰۰۱/۲۰۸	۱	
سنجش و ارزشیابی	۰۰۱/۵۱۲	۰۰۱/۳۸۷	۰۰۱/۳۷۶	۰۰۱/۲۸۸	۰۰۱/۵۵۲	۰۰۱/۵۳۱	۰۰۱/۳۹۷	۰۰۱/۴۴۸	۰۰۱/۳۶۷	۰۰۱/۳۳۹	۱

\*\*  $P \leq 0.01$  \*  $P \leq 0.05$

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این پژوهش طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه با تأکید بر الگوی اکر در آموزش عالی است. براین اساس ابتدا مقاله‌های مرتبط با آموزش همراه،

اسناد و مدارک علمی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند، سپس برای طراحی برنامه درسی مبتنی بر آموزش سیار(تلفن همراه) از تکنیک دلفی استفاده شد و در نهایت الگوی طراحی شده مورد اعتباریابی قرار گرفت. نتایج حاکی از استخراج ۱۰ مولفه و ۱۰۲ شاخص به ترتیب برای مولفه منطقی و چرایی ۱۴ شاخص، اهداف ۸ شاخص، محتوی و سازماندهی ۱۴ شاخص، فعالیت‌های یادگیری ۹ شاخص، نقش معلم ۱۵ شاخص، مواد و منابع ۱۵ شاخص، گروه‌بندی ۷ شاخص، مکان ۶ شاخص، زمان ۴ شاخص و سنجش و ارزشیابی ۱۰ شاخص دارد. در نهایت با استفاده از مدل معادلات ساختاری اعتبارسنجی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه با تأکید بر الگوی اگر در آموزش عالی انجام پذیرفت. نتایج حاکی از آن دارد که داده‌های پرسشنامه مورد نظر به تعدادی عامل‌های زیربنایی و بنیادی قابل تقلیل است و نتیجه آزمون بارلت نشان داد که ماتریس همبستگی بین گویه‌ها، ماتریس واحد و همانی نمی‌باشد. یعنی از یک طرف بین گویه‌های داخل هر عامل همبستگی بالایی وجود دارد و از طرف دیگر بین گویه‌های یک عامل با گویه‌های عامل دیگر، هیچ‌گونه همبستگی مشاهده نمی‌شود و در نهایت ۱۰ عامل (مولفه) دارای مقدار ویژه بالاتر از یک می‌باشد. این مولفه‌ها شامل؛ منطقی و چرایی، اهداف، محتوی و سازماندهی، فعالیت‌های یادگیری، نقش معلم، مواد و منابع، گروه‌بندی، مکان، زمان و سنجش و ارزشیابی می‌باشند.

در ارتباط با مولفه منطقی و چرایی سوالی که مطرح هست آن است که **"چرا دانش-آموزان باید یادگیرند؟"** در این ارتباط یکی از مصاحبه شوندگان (P4) معتقد است که دلیل اصلی این امر، کمرنگ شدن آموزش حضوری و فیزیکی است و یا مصاحبه شونده دیگری (P6) بیان می‌دارد که دلیل این امر؛ فراهم آوردن امکان زمان‌بندی مناسب و به موقع برای یادگیرنده می‌باشد. همچنین مصاحبه شونده دیگری (P8) نیز بیان می‌کند که دلیل این امر، فراهم آوردن فرصت‌های یادگیری متنوع‌تر و بیشتری می‌باشد. در ارتباط با مولفه مقاصد و اهداف سوالی که مطرح هست آن است که **"دانش‌آموزان در جهت تحقق چه اهدافی به یادگیری می-پردازند؟"** در این ارتباط یکی از مصاحبه شوندگان (P1) معتقد است که دلیل اصلی این امر، توسعه راهبردهای نوین آموزشی و توجه به ویژگی‌های روانی، فرهنگی و اجتماعی فراگیران است. و مصاحبه شونده دیگری (P3) بیان می‌دارد که دلیل این امر؛ برقراری امکان تحصیل مناسب با مکان و زمان به ویژه برای افراد شاغل است. در ارتباط با مولفه محتوا و سازماندهی سوالی که مطرح هست آن است که **"دانش‌آموزان چه چیزی را یاد می‌گیرند؟"** در این ارتباط یکی از مصاحبه شوندگان (P2) معتقد است؛ محتوی باید براساس نیازهای فردی و فعالیت‌های یادگیری دانشجویان باشد. و مصاحبه شونده دیگری (P8) نیز؛ تأکید بر شرایط یادگیرنده در تنظیم محتوی، همچنین تأکید بر فعالیت یادگیرندگان را مطرح می‌نماید. در ارتباط با مولفه فعالیت-

طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری...

های یادگیری سوالی که مطرح هست آن است که **"دانش‌آموزان چگونه یاد می‌گیرند؟"** در این ارتباط یکی از مصاحبه‌شوندگان (P3) معتقد است؛ یادگیری از طریق فراهم آوردن امکانات الکترونیکی و ایجاد زمینه تعامل بین استاد و دوستان دانشجویی صورت می‌گیرد. همچنین مصاحبه‌شونده دیگری (P8) نیز معتقداند؛ یادگیری از طریق فعال بودن یادگیرنده در جریان یادگیری و مصاحبه‌شونده اول (P1) نیز تاکید بر توجه به شخصی‌سازی در امر یادگیری دارد. در ارتباط با مولفه، نقش معلم سوالی که مطرح هست آن است که **"معلم چگونه فرایند یاددهی و یادگیری را تسهیل می‌کند؟"** در این ارتباط یکی از مصاحبه‌شوندگان (P3) معتقد است؛ تسهیل فرایند یاددهی-یادگیری با برقراری تعامل بین دانشجویان و بیان مطالب به صورت کامل و خودآموز می‌باشد و (P8) نیز معتقد است؛ معلم نقش تسهیل‌گر و کمک‌رسان در امر یادگیری بر عهده دارد. در ارتباط با مولفه مواد و منابع سوالی که مطرح هست آن است که **"دانش‌آموزان با کمک چه چیزی به یادگیری می‌پردازند؟"** در این ارتباط یکی از مصاحبه‌شوندگان (P7) بیان می‌کند که؛ مناسب‌ترین ابزار برای یادگیری در آموزش همراه استفاده از دستگاه‌های الکترونیکی همراه شامل گوشی‌های هوشمند، موبایل و تبلت می‌باشد. در ارتباط با مولفه **گروه‌بندی دانش‌آموزان** سوالی که مطرح هست آن است که **"دانش‌آموزان با چه کسانی به یادگیری می‌پردازند؟"** در این ارتباط یکی از مصاحبه‌شوندگان (P1) بیان می‌کند که؛ گروه‌بندی به صورت استاد درس، دوستان دانشجویی و به صورت فردی مناسب است و مصاحبه‌شونده چهارم (P4) معتقد است که گروه‌بندی بدون نیاز به دانستن تعداد گروه‌ها یادگیرندگان اتفاق می‌افتد. و در ارتباط با دو مولفه‌های زمان و مکان سوالی که مطرح هست آن است که **"دانش-آموزان در کجا و چه زمانی به یادگیری می‌پردازند؟"** که بیشتر صاحب‌نظران بر نقش نبود محدودیت مکانی و مکانی و تأکید بر یادگیری در هر مکان و هر زمانی در آموزش همراه دارند. و در نهایت در ارتباط با مولفه سنجش و ارزشیابی سوالی که مطرح هست آن است که **"دانش-آموزان چگونه ارزشیابی می‌شوند؟"** که اکثر صاحب‌نظران بر بهره‌گیری از روش‌های ارزشیابی به صورت مجازی، آنلاین و خودارزشیابی دارند.

در تبیین یافته‌ها لازم به ذکر است که یادگیری سیار می‌تواند بر دستیابی به اصل جهانی آموزش و پرورش شامل دسترسی بیش‌تر به آموزش برای همه‌ی کودکان و از بین بردن تبعیض جنسی در آموزش و پرورش یک تأثیر روشن داشته باشد. در واقع افزایش دسترسی به آموزش و پرورش از طریق آموزش همراه می‌تواند بر اهداف توسعه‌ی هزاره سوم و توسعه پایدار انسانی در بلندمدت موثر واقع شود. یادگیری همراه می‌تواند در کشورهای در حال توسعه و یا مناطقی که از نظر زیرساخت‌های آموزشی ضعیف هستند و دسترسی به منابع مورد نیاز برای آن‌ها دشوار است یا تقاضا بیش از عرضه است به صورت معناداری مفید واقع شود (احمدی گل،

۱۳۹۳). در عصر اطلاعات، شیوه آموزشی جدیدی مورد نیاز است که یادگیرندگان در هر زمان و در هر مکان و از هر جنس و نژادی بتوانند به دانش دسترسی داشته باشند و بنابراین، ادامه بقای نظام‌های آموزشی از طریق آموزش سنتی امکان‌پذیر نیست. از این رو، یادگیری سیار یک راه حل مناسب برای علاقمندان به کسب اطلاعات و دانش روز است (سعیدی پور و همکاران، ۱۳۹۰). امروز برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه به عنوان یکی از مهمترین سیستم‌های آموزشی می‌تواند مورد بررسی و تدوین قرار گیرد چرا که بهره‌گرفتن صرف از برنامه‌های سنتی جوابگوی نیازهای آموزشی یادگیرندگان در دنیای امروز نخواهد بود. یادگیری سیار به عنوان مدلی از یادگیری الکترونیکی اشاره به کسب دانش، نگرش و مهارت با بهره‌گیری از فناوری‌های سیار دارد که از طریق فناوری‌های سیار چون تلفن همراه‌های هوشمند، تبلت‌ها، لپ‌تاپ‌ها و غیره صورت می‌گیرد. بهره‌گیری از این رویکردها به فعالیت‌های یادگیری در فرآیند یادگیری سیار جهت داده و به تربیت نیروی انسانی متناسب با عصر دانش و اطلاعات می‌انجامد. از جمله دلایل احتمالی افزایش نگرش دانشجویان نسبت به یادگیری از طریق موبایل می‌توان به تمرین و تکرار با فواصل زمانی و بازخورد به موقع و به کارگیری چندین حس فراگیر، در دسترس بودن این وسیله بدون محدودیت زمانی و مکانی، قابلیت چندرسانه‌ای بودن این وسیله، فراهم کردن ارتباط آسان بین یادگیرنده و یاددهنده نسبت به محیط آموزش سنتی، استفاده بیشتر از زمان و وقت، اتصال محیط یادگیری غیررسمی به رسمی، انعطاف‌پذیری این روش نسبت به روش‌های سنتی یادگیری و برقرار کردن ارتباط راحت‌تر و بدون فشار با استاد اشاره کرد (لیوا، هاتلب و هانگ، ۲۰۱۸).

با توجه به وجود کاهش هزینه‌های زیرساختی از جمله امکانات فیزیکی کلاس‌های درس در یادگیری سیار، امکان یادگیری همیشگی به دلیل استفاده از رسانه‌های قابل حمل شخصی، امکان ارائه محتواهای آموزشی به صورت تعاملی، مشارکتی و قابل انعطاف و ایجاد فرصت یادگیری و تحصیلات عالی برای افراد مختلف، براساس نتایج پیشنهاد می‌گردد در طراحی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه همه مولفه‌ها از جمله منطبق و چرایی، اهداف، فعالیت‌های یادگیری، نقش معلم، مواد و منابع، گروه‌بندی، مکان، زمان و سنجش و ارزشیابی بصورت تعاملی و همزمان مورد توجه قرار گیرد. همچنین با توجه به شعار آموزش برای همه، همه جا و در هر زمان، لذا به دست‌اندرکاران، تصمیم‌گیرندگان و سیاست‌مداران آموزشی پیشنهاد می‌گردد تا با فراهم آوردن فرصت‌های برابر آموزشی و بهره‌گیری از عدالت آموزشی جهت فراهم آوردن شانس یادگیری برای همه و کاهش نابرابری و دستیابی به استانداردهای آموزشی و افزایش کیفیت

1. Liawa, Hatalab, Huang

طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر یادگیری...

آموزشی بطور همسان در تمام مناطق کشور، مدل برنامه درسی مبتنی بر یادگیری همراه در آموزش عالی را مورد توجه قرار دهند.

### فهرست منابع

احمدی گل، جعفر و پوراندخت فاضلیان. (۱۳۹۳). ابزارهای الکترونیکی سیار، دستاوردهایی نوین برای آموزش، کنفرانس بین‌المللی علوم انسانی و مطالعات رفتاری، تهران، موسسه مدیران ایده پرداز پایتخت ویرا.

انتظاری شبستر، حمید. (۱۳۸۷). مروری مفهومی بر محیط‌های یادگیری سیار، یازدهمین کنفرانس دانشجویی مهندسی برق، زنجان، دانشگاه زنجان.

آیتی، محسن و ساراتی، هادی. (۱۳۹۱). تاثیر روش آموزش از طریق تلفن همراه بر انگیزش و نگرش دانشجویان. نشریه فناوری آموزش، ۷(۱): ۱۲-۳۱.

بدریان، مرضیه. (۱۳۸۷). ارزشیابی برنامه درسی الکترونیکی رشته مهندسی کامپیوتر دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی براساس الگوی رودریک، سمیز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبایی.

پاپ‌زن، عبدالحمید و سلیمانی، عادل. (۱۳۸۹). مقایسه تاثیر دو روش آموزش از طریق تلفن همراه و سخنرانی بر میزان یادگیری هنرجویان. فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۱۱(۱)، ۵۵-۶۶.

حاجی تبار فیروزجائی، محسن؛ میرعرب رضی، رضا؛ رنجبر چورتی، حمیدرضا و محمد، حسن زال. (۱۳۹۸). زیایی کیفیت برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد گردشگری گرایش برنامه‌ریزی توسعه از دیدگاه دینفغان. دو فصلنامه مطالعات برنامه درسی آموزش عالی، ۱۰(۲۰): ۱۶۱-۱۸۵.

خادمی، محسن؛ اسلامی، جمشید؛ محمدی، مهدی و گودرزی، محمدعلی. (۱۳۹۳). تدوین چارچوب ارزشیابی برنامه درسی دوره فیزیوپاتولوژی رشته پزشکی عمومی و اعتباریابی آن. فصلنامه دانشگاهی یادگیری الکترونیکی (مدیا). ۵(۴)، ۷۳-۸۱.

ذوالفقاری، میترا؛ مهرداد، ندا؛ پارسا یکتا، زهره؛ سلمانی باروق، نسرين و بحرانی، ناصر. (۱۳۸۶). تاثیر دو روش آموزش الکترونیک و سخنرانی بر یادگیری درس بهداشت مارد و کودک دانشجویان پرستاری. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۳۱-۳۹، ۷(۱).

سعیدی پور، بهمن؛ صوفی، رابعه؛ مرادی مخلص، حسین و یوسفلی، صدیقه. (۱۳۹۰). یادگیری سیار پلی برای گذر از سطوح تعاملی انفعالی به سطوح تعاملی پیچیده. همایش ملی صنایع فرهنگی و نقش آن در توسعه پایدار. دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه.

سیف، علی اکبر. (۱۳۹۶). روانشناسی پرورشی نوین: روانشناسی یادگیری و آموزش. تهران؛ نشر دوران.

عزیزی، سیدمحسن؛ فرج اللهی، مهرا ن؛ سراجی، فرهاد و سرمدی، محمدرضا. (۱۳۹۶). سنتز پژوهی اثربخشی یادگیری الکترونیکی در آموزش علوم پزشکی و الزامات آن در طراحی و اجرا. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*. ۱(۱۷): ۲۷۰-۲۸۷.

فتحی واجارگاه، کورش و شفیعی، ناهید. (۱۳۸۶). ارزشیابی کیفیت برنامه درسی دانشگاهی (مورد برنامه درسی آموزش بزرگسالان)، *فصلنامه مطالعات برنامه درسی*، (۵): ۱-۲۶، تهران: مرکز نشر دانشگاهی ۲۹-۳۰.

فتحی واجارگاه، کوروش. (۱۳۸۷). *اصول برنامه ریزی درسی*. تهران: ایران زمین.

فتحی واجارگاه، کوروش؛ موسی پور، نعمت الله و یادگارزاده، غلامرضا (۱۳۹۳). *برنامه ریزی درسی آموزش عالی (مقدمه ای بر مفاهیم، دیدگاه ها و الگوها*. تهران: مؤسسه کتاب مهرا ن ناشر.

فرادانش، هاشم. (۱۳۸۹). *مبانی نظری تکنولوژی آموزش*. تهران: سمت.

فرج اللهی، مهرا ن و حقیقی، فهیمه السادات. (۱۳۹۰). سنجش بر خط آموزشی راهبردی نوین و امکان پذیر برای ارزیابی یادگیری بر خط. *یادگیری الکترونیک*، ۲(۱): ۴۴-۲۳.

فرج اللهی، مهرا ن و ظریف صناعی، ناهید. (۱۳۸۸). آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی. *راهبردهای آموزش (راهبردهای آموزش در علوم پزشکی)*؛ ۲(۴): ۱۶۷-۱۷۱.

فرهادی، ربابه. (۱۳۸۴). آموزش الکترونیکی پارادایم جدید در عصر اطلاعات. *فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات*، ۲۱(۱): ۶۶-۴۹.

کریم خانلویی، گیتی؛ موسوی نسب، نورالدین و فیاضی، عارفه. (۱۳۸۸). مقایسه میزان موفقیت دانشجویان رشته های پزشکی و داروسازی در درس زبان انگلیسی با آموزش مجازی و سنتی. *مجله توسعه آموزش در علوم پزشکی*، ۲، ۱۳-۱۶.

گودرزی، ماندانا و ابراهیم زاده، عیسی. (۱۳۹۲). تأثیر آموزش از دور به وسیله سرویس پیام متنی تلفن همراه بر کنترل متابولیک بیماران دیابتی نوع ۲ شهر کرج-ایران. *افق دانش*؛ ۱۹ (۴): ۲۳۴-۲۲۴. مصدق، هادی. (۱۳۸۸). *امکان سنجی برگزاری یادگیری الکترونیکی در شرکت گاز استاد یزد*. دانشگاه تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد.

مؤمنی راد، مرتضی. (۱۳۸۸). *بررسی کیفیت رشته فن آوری اطلاعات دوره آموزش الکترونیکی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی بر اساس استانداردهای آموزش الکترونیکی*. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبایی.

یارمحمدیان، محمدحسین. (۱۳۸۹). *برنامه ریزی در آموزش عالی*. تهران؛ دایرةالمعارف آموزش عالی مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی، جلد اول.

Acker van, R, de Bourdeaudhuij, I, de Martelaer, K, Seghers, J, Kirk, D, Haerens, L. Cardon, G. A. (2011). Framework for physical activity programs within school–community partnerships. *Quest*, 63, 300–320.  
Alley, B. (2009). *Going nomadic: Mobile learning in higher education*. EDUCAUSE Review, 39(5), 29-35. Retrieved November 22, 2009, from <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ermo45.pdf>

- Aviram, M. (2000). Beyond Constructivism: Autonomy-Oriented Education, **Studies in Philosophy and Education**, Vol, 19, Pq465-489.
- Baya, N.'a & Daher, W. (2019). **Students' Perception of mathematics learnin Using Mobile Phones**. Paper presented at: 4<sup>th</sup>.
- Eisner, E.W. (2005). *The Educational Imagination on the Design and Evaluation*. New York: Macmillan college publishing company.
- El –Gazzar, R .F., Ba'alawy, O., & kholig F, M .(2017) .Agent – bace mobile event notification system . International. **Journal of interactive mobile Technologies**. 4(4), 24-30.
- Geddes, S. J. (2004). Mobile learning in the 21st century: Benefit for learners. Knowledge Tree e-journal: **A journal of flexible learning in VET**, 30(3), 214 -281.
- Guidera, S. (2003). **College teaching in the virtual classroom: Faculty perceptions of the effectiveness of online instruction**. Retrieved from. <http://proquest>. Umi.com.
- Jones, R. (2018). **Physical ergonomic and mental workload factors of mobilelearning affecting performance of adult distance learners: Student perspective**. Doctoral Dissertation.
- Kambourakis, G., Kontoni, D.-P., & Sapounas, I. (2014). **Introducing attribute certificates to secure distributed e-learning or m-learning services. Proceedings of the IASTED International Conference**. February 16-18, Innsbruck, Austria.
- Kase, W. (2010). A blended Learning supported with web 2.0 technologies, **Procedia Social and Behavioral Sciences**, Vol 2, pp: 2794-2802.
- Khan, B, H. (2017). People, process and product continuum in e-learning p3 model. **Educ Technol**, 44; 33-40.
- Korucu, A.T., Alkan A. (2011). **Differences between m-learning (mobile learning) and e learning; basic terminology and usage of m-learning in education**. Procedia Social and Behavioral Sciences 15, 1925-1930. Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com).
- Liawa SS, Hatalab M, Huang HM. (2018). Investigating acceptance toward mobile learning to assist in dividual knowledge management: based on activity theory approach. **Computers & Education**, 54(2):446-454.
- Lim, C.P & Dennen, V.P. (2018). Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellphones, smartphones & social media. **Social Sciences Education E-learning**, 21(2)43-56.
- Lunenber, M. F& Korthagen, A. J. (2003). Teacher Education and Student-Directed learning, **Teaching and Teacher Education**, Vol19. PQ29-44.
- Ornesten AC, Hunkins FP. (2008). **Curriculum foundation principles and issue**. (5th ed). A viacom company, United State of America.
- Qu, Y., Wang, C., Liu, F. & Zhang, X. (2008). Blended Learning applying in university Education, **Paper presented at International Conference on Hybrid Learning Committee**, Hong Kong.

Quinn, C. (2000). **MLearning: Mobile, wireless, in-your-pocket learning**. Line Zine, fall. Retrieved July 2012 from <http://linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm>.

Santrock, G. w. (2004). **Educational Psychology** (2<sup>nd</sup> ed). New York: McGraw-Hill.

Swan, K. (20012). A constructivist model for thinking about learning online. In J. Bourne & J. C. Moore (Eds), **Elements of quality online education: Engaging Communities**. Needham, MA: Slian.C.

Wentworth .R. J. & Popham. A. (2005). Changing learning environments with mobile echnology. Inc. Crawford (Eds.). **Proceedings of society for information twachnology & teacher education international conference**. Chesapeake, VA: AACE 1071-1076.

Williams, K. J., Lee, K. E., Hartig, T., Sargent, L. D., Williams, N. S., & Johnson, K. A. (2019). Conceptualising creativity benefits of nature experience: Attention restoration and mind wandering as complementary processes. **Journal of Environmental Psychology**. 59, 36-45.