

ضرورت کاربرد موبایل در آموزش فراگیران

نویسنده: کمال اسد پور

دانشجوی دوره دکتری تعلیم و تربیت kamal.asadpour@yahoo.com

چکیده

یادگیری مبتنی بر موبایل از بحث‌های بسیار مهم جهان امروز است و هر چه به سوی آینده گام بر می‌داریم، ضرورت توجه به این امر بیشتر احساس می‌شود. آموزش موبایلی زیر مجموعه آموزش الکترونیکی است که تقریباً از سال ۲۰۰۰ در سازمان‌ها، نهادها، و مدارس رواج پیدا کرده است.

کلیدواژه‌ها

یادگیری موبایلی، تکنولوژی آموزشی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، نرم‌افزار آموزشی، یادگیری الکترونیکی

آلین تافلر: هرچه که به سوی آینده پیش برویم، مدرسه از دوره خود عقب می‌ماند و نابهنگام تر می‌شوند، قوانین موجود پهنه حضور اجباری در کلاسها، نقض و برچیده می‌شوند.

مقدمه

ورود به هزاره سوم، انسان را با واژه‌های چالش برانگیز و اصطلاحات پیچیده از قبیل قرن سرعت و تغییر، عصر اطلاعات و ارتباطات، دنیای همراه، مجازی و... مواجه ساخته است و این واژه‌ها تمام معادلات و مناسبات ثابت و لایتنیغیر بشر را در تمام زمینه‌ها در هم ریخته و به آن رنگ و بوی الکترونیکی و مجازی داده است. شکی نیست که اطلاق عصر اطلاعات به دوره حاضر به دلیل گستردگی میزان اطلاعات و سرعت تبادل آن از طریق ابزار و تکنولوژیهای نوین اطلاعاتی نشانگر این واقعیت است که زندگی بشر در این دوره بیش از زمانهای گذشته نیازمند دانش نو، اطلاعات و ارتباطات بوده و به آن وابسته است و گر نه محکوم به فنا است. یکی از راه‌های مهم کسب دانش متناسب عصر حاضر، آموزش مبتنی بر تکنولوژیهای نوین است و جدیدترین پارادایمی که در این حوزه مطرح گردیده یادگیری الکترونیکی است، این نگرش به جهت قابلیت‌های بسیار بالای خود می‌تواند حجم زیاد اطلاعات، تعاملات ارتباطی و دانش مورد نیاز را با ابزار و لوازمات مجهز در اختیار فراگیران قرار دهد و بسیاری از ناکارآمدیهای سیستم آموزشی گذشته را رفع نموده و محدودیتهای زمانی و مکانی را بر طرف سازد. آموزش مبتنی بر موبایل^۱ نسل جدید تکنولوژی آموزشی و مکمل آموزش الکترونیکی است که مورد توجه این مقاله است.

کلیات

وقتی بحث آموزش و یادگیری به میان می‌آید، بلافاصله کلاس متشکل از چهار دیوار، دارای میز، صندلی، تخته سیاه، سکوت و خشک نشستن دانش آموزان، قوانین و مقررات انضباطی، تاکید و اصرار معلم به یاددهی، زمان آموزش ثابت و مشخص..... به ذهن می‌آید. این سبک و شیوه یاددهی آموزش^۲ از سوی محققان و متخصصان حوزه علوم تربیتی شیوه روش سنتی لقب گرفته که با زور و اجبار همراه بوده است. اکنون با ورود تکنولوژی‌های جدید آموزشی آموزش این شیوه مرسوم تغییر ماهیت داده و متمرکز به سمت آموزش توزیع شده، یادگیری به موقع^۳ و هنگام نیاز هدایت شده است (رسول زاده، ۱۳۸۷). پذیرش راههای جدید آموزشی برای مردم اکنون بصورت یک اجبار در آمده چون سرعت و شتاب حرکت در زندگی بشر امروزی امری اجتناب ناپذیر است، آموزش و فراگیری سریع تر نیز از این قاعده مستثنی نمی‌باشد. رد پای تاریخچه تکنولوژی آموزشی به سال ۱۸۴۴ بر می‌گردد که ساموئل مورس اولین پیام تلگرافی خود را از طریق امواج فرستاد و نخستین انتقال اطلاعات را به وسیله امواج پایه ریزی کرد (شریفی، ۱، ۱۳۸۷). استفاده از امواج موجب شکل گیری رادیو آموزشی شد. (پسر یک جنگلیان بدون آنکه به مدرسه برود درسهای خود را از طریق رادیو آموخت از آن زمان به بعد سیر پیشرفت تکنولوژی و نقش آن در آموزش ادامه یافت) و در حال شکل گیری است از جمله آموزش با ضبط صوت، تلویزیون آموزشی، ویدئو، فیلم، ماهواره، کامپیوتر، موبایل. ورود کامپیوتر به عرصه زندگی بشر به ویژه در عرصه آموزش موجب دگرگونیهای زیادی را فراهم آورد و در مدت کوتاهی توانست فضای ثابت مدرسه و کلاس، اقتدار معلمی را تسخیر نموده و زیر سؤال ببرد و به جای آن فضای مجازی و یادگیری الکترونیکی را جایگزین نموده کارکردهای جدیدی را تعریف کند این تغییر رویکرد آموزشی از یاددهی به یادگیری با بهره گیری از تجهیزات و تکنولوژی آموزشی فضای حاکم بر نظام آموزشی جوامع را متحول ساخت و زمینه ظهور واژه‌های مثل یادگیری الکترونیکی، آموزش مجازی، یادگیری سیار، آموزش مبتنی بر کامپیوتر، اینترنت، وب و موبایل

را گسترش داد. تکنولوژی موبایل یکی از این نمود های فن آوری اطلاعات و ارتباطات است که مانند سایر تکنولوژی های ارتباطی به حوزه آموزش راه یافته و به عنوان آموزش مبتنی بر موبایل مطرح شده است. این وسیله ارتباطی توانسته شیوه سنتی^۲ آموزش حضوری را تغییر داده و از آموزش تعریف تازه ای ارائه نماید و زمینه یادگیری فراگیران را در منزل، محل کار، مسافرت از لحاظ زمانی و مکانی هموار کرده و بسیاری از محدودیتها و ناکارآمدهای را برطرف سازد.

تاریخچه و کارکردهای آموزش موبایل در جهان

اولین موبایل در جهان در سال ۱۹۷۳ م توسط موتورولا ساخته شد که ۹۰۰ گرم وزن و ۳۰ سانتی متر طول درازا داشته و در سال ۱۹۸۳ به بازار آمادما ریشه اصلی آن به سال ۱۹۴۰ بر می گردد که انتقال صوت از طریق تلفن صورت گرفت (هاشمی مقدم، ۱۳۸۷).

در روز ۷ سپتامبر ۱۹۸۷ م بین ۱۷ شرکت تلفن ثابت (کشورهای اسکانديناوی- آمریکا- ژاپن- انگلستان) موافقت نامه ای برای ایجاد یک شبکه تلفن همراه بر اساس سیستم اطلاعات موبایل امضاء گردید که به گفته این اتحادیه جی.اس.ام. هم اکنون ۲/۵ میلیارد مشترک تلفن همراه در جهان وجود دارد سیستم تلفن همراه در سال ۱۳۷۲ در ایران نیز با ظرفیت ۱۰۰۰۰ شماره آغاز به کار کرد که هم اکنون به ۱۷ میلیون می رسد (امین زاده، ۱۳۸۶). پیش بینی می شود که تا سال ۲۰۱۰ ۸۰ درصد امور کلیدی اطلاعاتی دنیا از طریق موبایل انجام گیرد.

از سال ۲۰۰۰ میلادی استفاده از وسایل ارتباطی موبایل یابی سیم از طریق تلفن همراه و دستگاههای پی دی ای در امور تجاری و اداری متداول شد - امروزه توجه زیادی معطوف به استفاده از موبایل در امر آموزش شده که بعنوان آموزش موبایلی مطرح شده است (عضدی، ۸۷).

آموزش موبایلی زیر مجموعه آموزش الکترونیکی^۶ است که تقریباً از سال ۲۰۰۰ در سازمانها، نهادها، مدارس رواج پیدا کرده است. به طور رسمی از سال ۲۰۰۷ در کشورهای بریتانیا، سوئد، ایتالیا سیستم آموزشی مبتنی بر موبایل در دستور کار قرار گرفت و دانش آموزان سنین ۱۶ تا ۲۴ ساله بازمانده از تحصیل را تحت پوشش قرار داد. این وسیله ارتباطی و اطلاعاتی به سبب ویژگیهای خاص خود از جمله (تکنولوژی مخابراتی، مخابراتی، انباشت و دریافت، نمایش، کنترل، انعطاف پذیری زمانی و مکانی، تمرکز زدایی، نا همزمانی ...) می تواند نقش قابل ملاحظه ای را در امر آموزش ایفا نماید نتیجه تحقیقات محققان در زمینه آموزش مبتنی بر موبایل حاکی از این است که:

- ۶۵٪ دانش آموزان ترجیح می دهند آموزش را از طریق موبایل فرا بگیرند.
- میزان پیشرفت دانش آموزان آموزش دیده از طریق موبایل نسبت به آموزش حضوری بیشتر است.
- یاد گیری از طریق موبایل، سواد آموزی، مهارت عددی را توسعه داده و اعتماد به نفس، یاد گیری مستقل و خود محوری را ارتقا می دهد.

آموزش به کمک موبایل روز به روز در اغلب کشورها در حال گسترش است. در سال ۲۰۰۷ برای پروژه آموزش از طریق موبایل با اعتباری بالغ بر ۴/۵ میلیون یورو در بریتانیا، سوئد، ایتالیا اختصاص یافت که دانش آموزان ترک تحصیل شده بین سنین ۱۶ تا ۲۴ ساله به آموزش خواندن و نوشتن را ترغیب نمایند (فخرایی ۱۳۸۶).

امروزه توسعه آموزش بوسیله تلفن همراه در هزاره سوم در دهکده جهانی به جای آموزش سنتی مورد تأکید محققان از جمله سازمان علمی فرهنگی یونسکو است و همایشها و کنفرانسها بر همین اساس رو به گسترش است (فخرایی ۱۳۸۶).

کنفرانس بین المللی تکنولوژی، ارتباطات و آموزش در سال ۲۰۰۸ کویت با محوریت فن آوری آموزش الکترونیکی که آموزش مبتنی بر موبایل یکی از زیر مجموعه آن است ضرورت مسئله را نمایان می سازد و همچنین ششمین کنفرانس بین المللی آموزش مبتنی بر موبایل در ۲۰۰۷ ملبورن استرالیا و بر نقش اجتناب ناپذیر این تکنولوژی بر آموزش و یادگیری بیش از پیش روشن می سازد (پهلوزاده ۱۳۸۶).

نقش فناوری موبایل در آموزش

فن آوری اطلاعات و ارتباطات وجه تمایز بنیادین جوامع فعلی با دوران گذشته است، میزان توسعه و کاربرد آن در تمامی زمینه ها بخصوص در امر آموزش مهمترین شاخص پیشرفت به شمار می رود. پدیده آموزش مجازی یا فراگیری الکترونیکی، آموزش موبایلی مهمترین عامل جهش های علمی، پژوهشی و فرهنگی یک کشور به شمار می رود (مدیران آینده ۱۳۸۷) محققان معتقدند آموزش مبتنی بر موبایل که زیر مجموعه آموزش الکترونیکی است روز به روز در حال گسترش است (rastogi 2007).

استفاده از تلفن همراه اکنون به صورت یک فرهنگ در آمده پیوسته در حال ارتقاء است. این وسیله ارتباطی معمولی به گونه ای در میان مردم نفوذ کرده که تقریباً زندگی را تسخیر کرده است. از ارتباط ساده شروع شده به فیلم، پیام، آموزش کشیده شده است حقیقتاً یک انفجار اطلاعات دیگر بوجود آمده که فراتر از محدوده مکانهاست و این شبکه تعاملی هر ساعت آستانه ای جدید را ایجاد کرده، سئوالات، درخواستها بوسیله موبایل بصورت متنی و شفاهی ارسال می شود جوابها نیز از غیر منتظره ترین بخشها بدست می آید (Wikipedia 2007). به کمک این وسیله ظریف دنیای فیزیکی حرکت می کند به سوی فضای دیجیتالی و برای یادگیری دست اول. همینطور از طریق امکانات موجود در موبایل اطلاعات و مطالب منتقل شده از درک و فهم عمیق بر خوردار است (Wikipedia 2008).

مفهوم یادگیری موبایلی اکنون به خوبی جا افتاده، یعنی دانشجوی قدیمی مدتی را که در آزمایشگاه عمومی یا کامپیوتر رو میزی خود بطور ثابت در جستجوی اطلاعات و گرد آوری منابع و همکاری با کلاس در درباره مطالب بود. حالا در محیط امروزی بوسیله موبایل (متحرک) در هر زمان و مکانی که بخواهد به جستجوی محتوای آموزشی دلخواه خود می پردازد (june 2007).

یادگیری موبایلی ممکن است یک گروه کوچک یا یک کلاس بزرگ را پشتیبانی، از این طریق، یک اجتماعی که همه شان در محیط های متفاوت پراکنده باشند همزمان همه آنها می تواند مشغول یک پروژه عمومی باشند. این واقعاً بر گشت عصر جادر نشینی است یا کلبه الکترونیک یعنی با جریان داده ها در هر جایی که گیرنده هست. قادر خواهد بود و حوزه موردعلاقه اش راتوسط موبایل از شبکه جهانی اینترنت دریافت نماید.

در طول ده سال گذشته یادگیری موبایل از یک کار تحقیقی ساده و فرعی به یک پروژه عمومی مهم در محل کار، موسسات، سازمان، شهر، مناطق، روستا، تبدیل شده، انجمنهای شکل گرفته و به حوزه های آزمون سازی، بررسی مقالات، کمک شغلی و یادگیری به موقع، و همینطور یادگیری موبایلی، یادگیری موبایلی مبتنی بر جامعه شبکه ای، و بازی آموزشی تقسیم بندی شده است (fozder 2007).

ضرورت و مزایای به کارگیری آموزش موبایلی

تلفن همراه با وجود امکانات رفاهی نظیر پیام کوتاه و ام.ام.اس.، امکان ضبط مکالمات، دوربین عکسبرداری، فیلم برداری، فایل‌های سیستمی، ذخیره، بازیابی اطلاعات، ماشین حساب، رادیو، تلویزیون ...، این وسیله را فراتر از یک ابزار ارتباطی میان فردی تبدیل کرده است، برابر آمار موجود در هر روز بیش از ۹ میلیون پیام کوتاه، اطلاعات از این طریق رد و بدل می شود (خیر خواه ۱۳۸۶، ۵۸). این آمار حکایت از آن دارد که موبایل در تامین نیازهای فردی و کار کردهای ارتباطی میان فردی نقش قابل ملاحظه ای دارد.

از طرفی دیگر تحقیقات نشان می دهد که ۷۵ درصد مردم در جامعه کارمندی، ۲۰ درصد زمان خود را در سفر سپری می نمایند دانش آموزان بیشتر وقت خود را صرف بازی با این وسیله می کنند بنابراین این ابزار ارتباطی می تواند جایگزینی مناسبی جهت انتقال اطلاعات آموزشی، تجاری، ... و استفاده مطلوب از زمان تلف شده را فراهم آورد.

- آموزش سنتی، محدود به زمان و مکان، نمی تواند خود را با تغییرات تکنولوژیکی دنیا همگام ساخته و منجر به کیفیت آموزش شود به همین علت نوع نگاه مردم از آموزش ثابت به آموزش سیار - تغییر شکل داده و به این سمت کشیده می شود.

- این وسیله فراگیر بوده و تقریباً در دسترس بیشتر مردمان جهان موجود است طبق آمار اتحادیه ارتباطات سازمان ملل ۷۴/۶ درصد مردم آفریقا در سال ۲۰۰۴ از تلفن همراه استفاده می نمایند (شیخ زاده، ۲۰۰۸).

- با این وصف ضرورت به کارگیری موبایل در امر آموزش و یادگیری تمام سنین بیش از پیش نمایان می گردد.

ویژگی‌های برجسته وسایل ارتباطی موبایل

- محققان و مهندسان تکنولوژی موبایل را واحد ویژگیهای زیر می‌دانند (شکر خواه، ۸۳) که عبارتند از:

- تکنولوژی مخابراتی^۷ قدرت ارسال دریافت پیام ... را شامل می شود
- تکنولوژی مینیاتوری^۸ کوچک شدن، ظریف بودن، قابل حمل بودن وسیله مورد نظر است
- تکنولوژی انباشت و بازیافت^۹ انباشت اطلاعات و فشرده سازی حجم طبقه بندی و بازیافت سریع را ممکن می سازد

- تکنولوژی کنترل به جریان ارتباطات و اطلاعات نظارت و کنترل می نماید.

- تکنولوژی نمایش مانیتورها و صفحات نمایش و تنظیمات دیداری را فراهم می سازد

این تکنولوژی و وسایل ارتباطی همگانی به جهت ویژگیهای منحصر و فوق العاده اش می توانند در برقراری و انتقال اطلاعات و ارتباطات کارکرد های زیر را در پی داشته باشند؟

(۱) تعاملی بودن^{۱۰}، ارتباط چهره به چهره، کنش و واکنش، سوال، جواب سریع، فوری

(۲) جمع زدایی^{۱۱} پیام موردی، فردی، خصوصی قابل رد و بدل است

(۳) ناهمزمانی^{۱۲} سریعتر و زودتر از برنامه تنظیمی فراگیر، بدون حد و مرز دریافت می گردد

(۴) تمرکز زدایی^{۱۳} عدم مرکزیت دائم

(۵) ظرفیت بیشتر^{۱۴}

(۶) انعطاف پذیری^{۱۵} بدون ملاحظات مکانی و زمانی

اگر این کارکردها و ویژگیها از سوی نهادها و موسسات در مسیر یادگیری و آموزش به خدمت گرفته شوند، یقیناً تغییرات و تحولات سریعی را در ارتقای کیفیت نظام آموزشی، بهره وری بیشتر را به دنبال خواهند داشت.

تجارب و شواهد استفاده از موبایل در امر آموزش

بنا به شواهد موجود هر دانش آموز می تواند از طریق موبایل به سایت مدرسه مراجعه و از آخرین اخبار مدرسه و فعالیت های آموزشی، ریز نمرات، ... مطلع باشد. دانش آموزی می گوید من در یک روز برفی برنامه آر.اس.اس.خوان^{۱۶} موبایل خود را فعال نموده سایت مدرسه را آپدیت نمودم و از وضعیت تحصیلی مدرسه با خبر شدم (پهلوی زاده، ۸۶).

مدیر مدرسه می گوید موبایل ابزاری جدیدی هستند که می تواند به کمک آموزش بیاید و ما نباید با استفاده آن در مدرسه مخالف باشیم و باید مطمئن شویم که بچه ها از یادگیری با شیوه های جدید لذت می برند و آموزششان بهبود می یابد (ماربو، ۲۰۰۸).

همینطور دانش آموزان از موبایل در کلاس برای ارسال پاسخ صوتی و ویدئویی به آموزگارشان استفاده کرده و کاربرد تقویم و زنگ هشدار را در جلسه تمرین می کنند. دانیل ماربو در این باره می گوید «سواد به چیزی فراتر از خواندن و نوشتن گسترش یافته است و هر روز بچه ها نیاز دارند که درباره صوت و تصویر بیاموزند.»

از دیگر تجارب استفاده از موبایل در امر آموزش می توان اقدام بی.بی.اس. را در چین نام برد که شیوه آموزشی یادگیری زبان انگلیسی را از طریق موبایل در چین فراهم آورده و قراردادی فی ما بین امضاء نموده اند تا کاربران چینی روزانه متن انگلیسی را به همراه ترجمه از طریق موبایلشان یاد بگیرند (فخرایی، ۱۳۸۶).

- آموزش ریاضی به کمک موبایل توسط محققان دانشگاه ساخته شده و امکان استفاده دانش آموزان را فراهم آورده و به راحتی از طریق سایت آنها قابل دریافت بوده و قابل استفاده در انواع گوشیهای همراه است که توسط سیستم جاوا پشتیبانی می شود.

- سیستم نرم افزار زبان انگلیسی از طریق موبایل در بسیاری از موسسات تهیه شده و از طریق موبایل در کشور قابل دسترسی است.

- از مزایای دیگر استفاده از موبایل در امر آموزش در مقاله "چگونه می‌توانم از آموزش مبتنی بر موبایل استفاده کنم؟" چنین آمده است که استفاده موبایل را به جای کتاب در کلاس درس، در مسافرت و خارج از محیط آموزشی رواج پیدا کرده و از مؤثرترین ابزاری یادگیری به حساب می آید (Bob-2008).

نرم افزارهای آموزشی مبتنی بر موبایل

شکی نیست که آموزش مبتنی بر موبایل شیوه هیجان انگیز جدیدی است که باعث بالا بردن تجربه یادگیری می شود. این دستگاه وقتی با اینترنت ادغام شود. در هر زمان و مکان یادگیرندگان را مجذوب خود می نماید. نرم افزارهایی که در شیوه یادگیری موبایلی کاربرد دارد به چند نمونه آن اشاره می شود.

۱. CTAD^{۱۷} یک نرم افزار آموزشی مبتنی بر موبایل است که در جهان در طراحی و اجرای تکنولوژی موبایل پیشرو است و به کمک آن مهمترین تمرینهای آموزشی جهت بالا بردن کارایی آموزش مبتنی بر موبایل می توان استفاده کرد.
۲. SMS Quiz Auther یک نرم افزار مبتنی بر وب است که به فراگیر اجازه می دهد تا سوالات چند گزینه ای خود را از طریق موبایل به صورت اتوماتیک دریافت نموده و به آن پاسخ دهد و در آن واحد باز خورد بگیرد که به آن یا امتحان از طریق موبایل^{۱۸} می گویند.
۳. رایانه جیبی^{۱۹} مناسب ترین نرم افزار جهت آموزش از طریق موبایل است که دارای قدرت ایجاد و به کارگیری رسانه های از قبیل انیمیشن، صدا و عکس هستند.
۴. Media board نمونه پیشرفته آموزش مبتنی بر موبایل است. زمانی اتفاق می افتد که کاربران بتوانند هر لحظه که بخواهد از آن استفاده نماید با این امکانات یادگیرندگان می تواند به آنچه که در امر آموزش نیاز دارند دسترسی یابد . کاربر این نرم افزار امکانات زیر را بر فراگیر به همراه می آورد.
 - ایجاد امکان پرس و جو برای هدایت مصاحبه یا مکالمه
 - کارکردن به صورت گروهی جهت دریافت یا ارائه دستور
 - مذاکره و توافق جهت حل یک مساله
 - استفاده از صدا، عکس، ذخیره سخنرانی ، امکان ویرایش ..
۵. جعبه لاتیز: این نرم افزار یار همراه دانش آموزان در یادگیری ماندگار لغات و اصطلاحات پس از دسته بندی بر اساس درس می باشد و امکان بارگذاری مجدد کل برنامه و شروع از ابتدا را فراهم می آورد(فخرایی، ۱۳۸۶)

پیشینه پژوهش های عملی در آموزش موبایلی

نتایج پژوهشی در سال ۲۰۰۷ پیرامون آموزش مبتنی بر موبایل توسط کومر و همکارانش^{۲۰} در کشور هند انجام شده است که مبتنی بر این نتایج است که ۶۹/۲٪ افراد موبایل را یک روش فوری در یادگیری خود مؤثر می داند و ۷۲/۲٪ نیز یادگیری به کمک موبایل را یک فرصت جدید می داند و ۶۶/۲٪ افراد یادگیری به روش موبایل را دارای باز خورد سریعی می دانند . ۷۲/۴٪ پرسش شونده معتقد هستند که روش یادگیری به کمک موبایل انعطاف پذیری زمانی و مکانی ورشته و بیشتر فراگیر محور است . کیجن^{۲۱} در سال ۲۰۰۲ مسیر یادگیری را از آموزش فاصله ای (دور) به فراگیری الکترونیکی و از یادگیری الکترونیکی به فراگیری متحرک در حال گسترش می داند. مطالعه پژوهش دیگر نشان می دهد که ۶۲٪ یادگیرندگان برای یادگیری موبایل علاقمند بودند و اظهار نمودند که تکنولوژی موبایل امکان ارتباط فراگیران را با همدیگر جهت تبادل تجربیات فراهم می سازد همینطور دانش آموزانی که یادگیری آنان از طریق موبایل حمایت می شود در امتحان نسبت به سایر همکلاسان خود از شور و شوق بیشتر برخوردار بوده نگرانی و اضطراب امتحانی نداشتند (Attewell, 2005).

نتایج پژوهشی دیگر حاکی از این است که آنچه که یک کامپیوتر شخصی در یادگیری انجام می دهد ، موبایل نیز توانایی انجام آن را دارد ، تعامل و شور و شوق ، ارتباطات ، همیاری ، همکاری از مزایای دیگر آموزش موبایلی در این تحقیق است (vavoula-2005) . این پژوهش نشان داد که میزان پیشرفت دانش آموزانی که از طریق موبایل آموزش دیده اند نسبت به سایر دانش آموزان از رشد بیشتری برخوردار بوده اند. در این پژوهش ، ۳۵ درصد دانش آموزان علاقمند به شرکت در کلاس حضوری و ۶۵٪ تمایل به آموزش از طریق تکنولوژی موبایل هستند (kumar-2006) . یافته های یک بررسی نشان می دهد که یادگیری از طریق موبایل ، سواد آموزی و مهارت عددی را توسعه می دهد.

کاتو^{۲۲} (2007) در ژاپن پیرامون آموزش مبتنی بر موبایل کارکرده معتقد است «بسیاری از مردم دنیا فکر می کنند که یادگیری موبایلی یکی از برنامه های امید به آینده است. هم اکنون در ژاپن یادگیری موبایلی با یک جنبش قدرتمندانه در حال گسترش است . اغلب شرکتها ، مدارس ، سازمانها و افراد راه موفقیتشان را در گرو آموزش موبایلی می دانند (kato-2007).

نیاز به دانایی ، بچه ها ، جوانان و حتی بزرگسالان را در قرن بیست و یکم به سوی یادگیری موبایلی سوق می دهد و ژاپن به سبب قابلیت های بسیار بالای سخت افزاری در راه اندازی آموزش موبایلی پیشتاز بوده و مدعی رهبری جهان در آموزش موبایلی می باشد. یادگیری مبتنی بر موبایل در سال ۱۹۹۸ توسط بزکم^{۲۳} راه اندازی و افتتاح گردید و ۶۰ مدرسه را تحت پوشش آموزش موبایلی قرارداد.

در سال ۲۰۰۶ استراتژی مدیریت را مومو^{۲۴} بنیان نهاده اند که فرضیه طراحی ، برنامه ریزی و توسعه یادگیری موبایلی را در ژاپن به عهده دارد. مومو توان ارسال محتوای درسی را بوسیله معلمها بر روی ۹۸٪ تلفن همراه فراگیران را میسر می سازد .

نتیجه گیری

تمام این کارکردهای آموزشی بوسیله موبایل نشانگر این واقعیت است که دنیای امروز در جهت مهندسی نظام آموزشی متناسب با نیازهای عصر حاضر تلاش می کنند . دسترسی و تسلط بر تکنولوژی های ارتباطات و اطلاعات به منظور بهره گیری از آنها در برنامه ریزیهای استراتژیک جامعه بوده در امر آموزش ، یکی از مولفه های اساسی قدرت و توانمندی های يك کشور محسوب می شود . بدون شک توسعه و گسترش بی وقفه سیستم آموزشی مبتنی بر آموزش های الکترونیکی ، موبایلی اکنون ضرورت بقای یک ملت در رویارویی با تحولات جدید بوده و جامعه را به سوی دنیای دانایی محور رهنمون می سازد .

منابع

- ۱- تافلر، الوین، ۱۹۷۰ ، شوک آینده ، ترجمه حشمت کامرانی ، چاپ اول ، ناشر گلشن تهران .
- ۲- رسول زاده ، نیما، ۱۳۸۷ ، از مکتب تا فراگیری مجازی. در دسترس در www.ayandeh.com
- ۳- شریفی ، ۱۳۸۷ ، Tt و آموزش عالی ، مجله فرهنگ و آموزش ، سال سوم ، شماره نهم
- ۴- شکر خواه ، یونس، ۱۳۸۲ ، شبکه های فن آوری اطلاعات و ارتباطات. در دسترس در www.Iritn.com

- ۵- هاشمی مقدم، عفت، ۱۳۸۷، تاریخچه موبایل. در دسترس در
www.presian.learn.com
- ۶- امین زاده، رضا، ۱۳۸۶، دنیای موبایل. در دسترس در:
www.presian.learn.com
- ۷- تحلیل، ۱۳۸۶، ایستگاه بعدی موبایل کجاست. در دسترس در:
www.ir.Tci.org
- ۸- عضدی، امیر، ۱۳۸۷، شیوه های نوین در آموزش عالی. در دسترس در
www.dirs.ir
- ۹- فخرایی حسین، ۱۳۸۶، آموزش سیار. در دسترس در
www.m-learning.ir
- ۱۰- فخرایی حسین، ۱۳۸۶، آموزش سیاربه ایران هم سرایت می کند. در دسترس در
www.m-learning.ir
- ۱۱- فخرایی حسین، ۱۳۸۶، BBC، در چین از طریق موبایل انگلیسی یاد می دهد. در دسترس در:
www.m-learning.ir
- ۱۲- پهلوی زاده، عبدالحمید، ۱۳۸۶، کنفرانس بین المللی آموزش مبتنی بر موبایل. در دسترس در
www.m-learning.ir
- ۱۳- پایگاه اطلاع رسانی مدیران آینده، ۱۳۸۷، عصر اطلاعات و نقش آموزش عالی. در دسترس در
www.Ayandeh.com
- ۱۴- خیرخواه، ۵۸، ۱۳۸۶، من در میان جمع و دلم جای دیگر است، جمله دنیای کامپیوتر و ارتباطات، شماره ۶۰ سال
ششم
- ۱۵- شیخ زاده، اکبر، ۲۰۰۸، نقش تلفن موبایل در دموکراسی و فیل چرایی در آفریقا، ترنتو، کانادا
- 1 R.Rastogi,2007, M-learning fature. Available at: www.ezinearticles.com
- 2- S.bob.2007 whatis M- learning Available at: www.m-learning.org
- 3- wikipedia-april 2008. Available at: www.m-learning.org
- 4- M. vant hooft june-2007. Hand held computersin education Available at: www.windos.Mobile.com
- 5- B.fozder.s.kumar ,2007,ssThe inter national Review of Research in open Distance learning, India, open university www.irrodl.org
- 6- k.kato-2007-mobile learning in japan. Available at: www.elearningGurld.com

¹ M – learning

² training

³ Just in time learning

⁴ o –learning

⁵ Gsm

⁶ E– learning

⁷ Trans Mission

⁸ Miniaturization

⁹ storage / Retrieval

¹⁰ intractivity

¹¹ Demassification

¹² Asynchronous

¹³ Decentralization

¹⁴ Higher capacity

¹⁵ Flexibility

¹⁶ Rss reader

¹⁷ Cambridge Training and development

¹⁸ SMS Quiz

¹⁹ Pocket pc

²⁰ B.kumer

²¹ Keegan

²² kato

²³ Baz kam

²⁴ Moomo: Moodle – For- mobile