



## مقایسه‌ی تأثیر دو روش آموزش از طریق تلفن همراه و سخنرانی بر میزان یادگیری هنرجویان

عبدالحمید پاپ زن \*

عادل سلیمانی \*\*

### چکیده

با توجه به سرعت فزاینده تولید دانش جدید و توسعه فن آوری های ارتباطی نظیر تلفن همراه که منابع و داده‌های مرتبط با هر موضوع را بدون محدودیت زمانی و مکانی در اختیار فراگیران قرار می دهد و با عنایت به جنبه های مثبت فراوان کاربرد آن در مدارس و ضرورت سازگاری با تغییرات و بهره گیری صحیح از این فن آوری جدید، پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش از طریق تلفن همراه بر میزان یادگیری هنرجویان و مقایسه آن با روش آموزش سخنرانی، در هنرستان کشاورزی خوشه های زرین شهرستان روانسر در استان کرمانشاه طراحی و در سال ۱۳۸۸ اجرا گردید. طی یک مطالعه نیمه تجربی، ۳۰ هنرجوی پسر به عنوان نمونه به طور تصادفی انتخاب، و با توجه به سن، وضعیت تحصیلی، معدل و وضعیت اقتصادی خانواده به دو گروه همتا (۱۵ نفر آزمایش و ۱۵ نفر کنترل) تقسیم شدند. ابتدا با استفاده از آزمون ۱۰ سؤالی بر اساس اهداف رفتاری درس، پیش آزمون انجام شد و سپس به گروه آزمایش از طریق تلفن همراه و به گروه کنترل از طریق سخنرانی، طی دو جلسه ی دو ساعته، آموزش داده شد و با همان سؤالات، پس آزمون انجام شد و با آزمون ۴ مورد قضاوت آماری قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد با وجود اینکه هر دو روش آموزش سخنرانی و آموزش از طریق تلفن همراه بر یادگیری هنرجویان تأثیر مثبت دارد، ولی آموزش از طریق تلفن همراه نسبت به آموزش از طریق سخنرانی تأثیر بیشتری بر میزان یادگیری هنرجویان داشت.

### واژگان کلیدی

روش های آموزشی، آموزش از طریق تلفن همراه، سخنرانی، یادگیری

\* دانشیار دانشگاه رازی کرمانشاه [apapzan@kut.ac.ir](mailto:apapzan@kut.ac.ir)

\*\* دانش آموخته کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه رازی کرمانشاه [adelsulaimany@gmail.com](mailto:adelsulaimany@gmail.com)

نویسنده مسؤول یا طرف مکاتبه: عادل سلیمانی

مقدمه

از جمله عرصه هایی که در چند سال اخیر دستخوش هجوم فن آوری اطلاعات با هدف تحولات بنیادین شده است، عرصه ی آموزش و یادگیری است. هدف از نامگذاری دهه ی آخر قرن بیستم، به نام دهه اطلاعات و دهه ی اول قرن بیست و یکم به عنوان دوران آگاهی؛ توسعه ی همه جانبه دانش و آگاهی بشری است (باولس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰). آموزش به هرگونه فعالیت یا تدبیر از پیش طرح ریزی شده ای گفته می شود که هدف آن ایجاد یادگیری در فراگیر باشد درحالیکه یادگیری عبارتست از ایجاد تغییرات نسبتاً پایدار در رفتار بالقوه یادگیرنده، مشروط بر آنکه این تغییر در اثر تجربه رخ دهد (سیف، ۱۳۸۱). پس، یادگیری هدف است و آموزش یکی از وسایل یا روش های رسیدن به این هدف می باشد (قدیریان و همکاران، ۱۳۸۵).

امروزه روش های سنتی و قدیمی آموزش و یادگیری، با ظهور فن آوری ها و روش های نوین، کارآیی خود را از دست می دهد. فراگیران برای همگام شدن با محیط مداوم در حال تغییر اطراف خود باید به دنبال شیوه ها و رویه های جدیدی برای انتقال دانش و افزایش یادگیری باشد. تمدن موج سوم، جهت افزایش دانش افراد جامعه، به ابزاری قدرتمند نیاز دارد که به موقع، کم هزینه، سریع و مطمئن باشد (فیضی و همکاران، ۱۳۸۶).

تکنولوژی موبایل یکی از این نمودهای 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 آموزش حضوری را تغییر داده و از آموزش تعریف تازه ای ارائه نماید، همچنین از لحاظ زمانی و مکانی زمینه یادگیری فراگیران را در منزل، محل کار، مسافرت هموار کرده و بسیاری از محدودیت ها و ناکارآمدی ها را برطرف ساخته است. آموزش موبایلی زیر مجموعه آموزش الکترونیکی است که تقریباً از سال ۲۰۰۰ میلادی در سازمان ها، نهادها و مدارس رواج پیدا کرده است. به طور رسمی از سال ۲۰۰۷ در کشورهای بریتانیا، سوئد و ایتالیا سیستم آموزشی مبتنی بر موبایل در دستور کار قرار گرفت و دانش آموزان سنین ۱۶ تا ۲۴ ساله باز مانده از تحصیل را تحت پوشش قرار داد. این وسیله ارتباطی و اطلاعاتی به سبب ویژگی های خاص خود از جمله تکنولوژی

مخبره‌ای، مینیاتوری، انباشت و دریافت، نمایش و کنترل، انعطاف پذیری زمانی و مکانی، تمرکز زدایی و ناهمزمانی می‌تواند نقش قابل ملاحظه‌ای در امر آموزش ایفا نماید (فخرایی، ۱۳۸۶).

پژوهشی در سال ۲۰۰۷ پیرامون آموزش مبتنی بر موبایل توسط کومر و همکارانش<sup>۱</sup> در کشور هند انجام شد. نتایج مطالعه‌ی آنان حاکی از آن است که ۶۹/۲٪ افراد موبایل را به عنوان یک ابزار فوری در یادگیری خود مؤثر می‌دانند و ۷۲/۲٪ نیز یادگیری به کمک موبایل را یک فرصت جدید دانسته و ۶۶/۲٪ افراد یادگیری از طریق موبایل را دارای بازخورد سریعی می‌دانند. ۷۳/۴٪ پرسش‌شوندگان معتقد بودند که روش یادگیری به کمک موبایل انعطاف‌پذیری زمانی و مکانی داشته و بیشتر فراگیر محور است. بنابراین می‌توان گفت مسیر یادگیری از طریق آموزش فاصله‌ای (راه دور) به فراگیری الکترونیکی و از یادگیری الکترونیکی به فراگیری متحرک در حال گسترش است. هارتنل و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) در تحقیقی چگونگی کاربرد و کمک موبایل را در یادگیری در مدارس متوسطه بررسی کرد که نتایج مثبت و مطلوبی را نشان داد.

پژوهشی دیگر نشان داد که ۶۲٪ فراگیران به یادگیری از طریق موبایل علاقمند بوده و اظهار نمودند که تکنولوژی موبایل امکان ارتباط فراگیران را با همدیگر جهت تبادل تجربیات فراهم می‌سازد. همینطور دانش‌آموزانی که یادگیری آنان از طریق موبایل انجام می‌شد در امتحان نسبت به سایر همکلاسان خود از شور و شوق بیشتری برخوردار بودند و نگرانی و اضطراب امتحان را نداشتند (آتول<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵). نتایج پژوهشی دیگر حاکی از این بود که آنچه یک کامپیوتر شخصی انجام می‌دهد؛ موبایل نیز توانایی انجام آن را دارد. تعامل و شور و شوق، ارتباطات، همیاری و همکاری از مزیت‌های دیگر آموزش موبایلی بود که در این تحقیق شناسایی شد (واولاً<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵). تحقیق دیگری نشان داد که میزان پیشرفت دانش‌آموزانی که از طریق موبایل آموزش دیده‌اند نسبت به سایر دانش‌آموزان از رشد بیشتری برخوردار بوده است. در این پژوهش ۳۵ درصد دانش‌آموزان به شرکت در کلاس حضوری و ۶۵٪ به آموزش از طریق تکنولوژی موبایل تمایل داشتند (کومر، ۲۰۰۷). یافته‌های یک مطالعه نیز نشان داد که یادگیری از طریق موبایل، سوادآموزی و مهارت عددی را توسعه می‌دهد. کاتو<sup>۵</sup> (۲۰۰۷) در ژاپن در مورد آموزش از طریق تکنولوژی موبایل تحقیق کرده است، او معتقد است که بسیاری از مردم

1. Kumar et al.  
2. Hartnell et al.  
3. Attewell  
4. Vavoula  
5. Kato

دنیای فکر می کنند که یادگیری از طریق موبایل یکی از برنامه های امید به آینده است. هم اکنون در ژاپن یادگیری از طریق موبایل با یک جنبش قدرتمندانه در حال گسترش است و اغلب شرکت ها، مدارس، سازمان ها و افراد راه موفقیتشان را در گرو آموزش موبایلی می دانند 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<sup>۱</sup> راه اندازی و افتتاح گردید و ۶۰ مدرسه را تحت پوشش آموزش موبایلی قرار داد. در سال ۲۰۰۶ استراتژی مدیریت را مومو<sup>۲</sup> بنیان نهاد که فرضیه طراحی، برنامه ریزی و توسعه یادگیری موبایلی را در ژاپن به عهده دارد. مومو توان ارسال محتوای درسی را به وسیله معلم ها بر روی ۹۸٪ تلفن همراه فراگیران میسر ساخت. از طرفی، نتایج پژوهش آزمایشی مک کوناتا و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) حاکی از آن است که آموزش از طریق تلفن همراه بر میزان یادگیری دانشجویان اثر مثبت و معنادار داشته است. همچنین نتایج تحقیق تجربی وانگ<sup>۴</sup> (۲۰۰۹) نیز نشان داد که آموزش از طریق تلفن همراه بیشتر از آموزش الکترونیکی، بر میزان یادگیری دانشجویان تأثیر داشته است.

از طرف دیگر، روش سخنرانی فرم غالب آموزش در مراکز آموزشی و مدارس است و بزرگترین مزیت آن توانایی ارائه اطلاعات به تعداد زیادی هنرجو می باشد (لیک<sup>۵</sup>، ۲۰۰۱) و یک روش معلم مدار است که علی رغم به وجود آمدن تکنیک های جدیدتر و گسترش دانش، هنوز به عنوان یک روش آموزشی مهم باقی مانده است (کوپر<sup>۶</sup>، ۲۰۰۳). ولی با وجود ارایه روش های نوین یادگیری و همچنین در دسترس بودن کتاب های منبع، رایانه و اینترنت، هنوز سخنرانی از روش های معمول ارائه اطلاعات است، زیرا ایمن ترین و آسان ترین روش یادگیری بوده و امکان کنترل بیشتر بر کلاس را فراهم می سازد (لونستاین<sup>۷</sup>، ۲۰۰۱). نتایج مطالعه ی کریمی و همکاران (۱۳۸۴) نشان داد که آموزش از طریق سخنرانی بر میزان یادگیری و یادداری دانشجویان اثر مثبت و معناداری دارد. سخنرانی در کنار مزایایی چون مقرون به صرفه بودن، ارایه مستقیم و منظم و منطقی مطالب، افزایش مهارت تکلم در معلم و

1. Bazkam
2. Moomo
3. McConatha et al.
4. Wang
5. Lake
6. Cooper
7. Lewenstein

یادداشت برداری در دانش آموزان، معایبی نیز دارد از جمله این که یک روش آموزشی منفعل بوده و برای آموزش مهارت های عملی و تقویت مهارت های ذهنی در سطوح بالای یادگیری مناسب نیست و تفاوت های فردی را مورد توجه قرار نمی دهد. به علاوه امکان فراموشی زودرس مطالب برای گیرندگان آموزش وجود دارد (صفوی، ۲۰۰۶).

با توجه به بررسی در پیشینه تحقیق که نشان داد مطالعات اندکی در خصوص آموزش از طریق تلفن همراه در مدارس متوسطه خصوصاً هنرستان های کشاورزی انجام شده است و با توجه به مطالب یاد شده ی فوق، تحقیق حاضر با هدف کلی مقایسه ی تأثیر دو روش آموزش از طریق تلفن همراه و روش سخنرانی بر میزان یادگیری هنرجویان هنرستان کشاورزی انجام شد و به بررسی فرضیات زیر پرداخت:

**فرضیه اول:** روش آموزش سخنرانی بر میزان یادگیری هنرجویان هنرستان کشاورزی اثر مثبت دارد.

**فرضیه دوم:** روش آموزش از طریق تلفن همراه بر میزان یادگیری هنرجویان هنرستان کشاورزی اثر مثبت دارد.

**فرضیه سوم:** روش آموزش از طریق تلفن همراه نسبت به روش آموزش سخنرانی بر میزان یادگیری هنرجویان هنرستان کشاورزی تأثیر بیشتری دارد.

## روش

پژوهش حاضر یک تحقیق نیمه تجربی، دو گروهی و دو متغیری است که به منظور تعیین تأثیر متغیر مستقل روش آموزش از طریق تلفن همراه و آموزش سخنرانی بر متغیر وابسته ی میزان یادگیری واحدهای پژوهش در سال ۱۳۸۸ انجام گرفته است. جامعه ی پژوهش را ۱۹۱ نفر (شامل هشت کلاس) از هنرجویان هنرستان کشاورزی خوشه های زرین شهرستان روانسر در استان کرمانشاه تشکیل می دادند. از بین جامعه یک کلاس ۳۰ نفری از هنرجویان کار و دانش پایه ی سوم رشته تولید و پرورش گیاهان آپارتمانی به عنوان نمونه به صورت تصادفی انتخاب شد و با روش نیمه تجربی به دو گروه آزمایش (تدریس از طریق تلفن همراه) و گروه شاهد (تدریس به شیوه سخنرانی) تقسیم گردیدند. لازم به ذکر است که کلاس ۳۰ نفری فوق، تاحد امکان با توجه به سن، وضعیت تحصیلی، معدل ترم قبل و وضعیت اقتصادی خانواده به دو گروه همتا (۱۵ نفر آزمایش و ۱۵ نفر کنترل) تقسیم شدند (جدول ۱). ابزار گردآوری داده های این پژوهش را ۱۰ سؤال آخر فصل اصول داشت و تکثیر فیکوس از کتاب پرورش

گیاهان آپارتمانی (جلد دوم)، که براساس اهداف رفتاری درس مذکور تدوین شده بود، تشکیل می داد. گردآوری داده‌ها در دو مرحله قبل و پس از پایان آموزش کل محتوای تعیین شده انجام شد. گروه شاهد، آموزش محتوا را به روش سخنرانی (با استفاده از تخته سیاه) در جلسه ای ۲ ساعته دریافت نمودند و به افراد گروه آزمایش با توجه به محدودیت ورود تلفن همراه توسط هنرجویان به مدرسه، آزمون در خارج از ساعات آموزشی و بیرون از مدرسه توضیح داده شد و فرآیند آموزش در جلسه ای ۲ ساعته اجرا گردید، بدین صورت که یک فیلم آموزشی و یک تصویر مکتوب راجع به درس مذکور برای ۱۵ نفر گروه آزمایش بلوتوث گردید و ۲ ساعت برای مشاهده و تفهیم محتوای به آنها زمان داده شد (لازم به ذکر است که تلفن همراه تمام هنرجویان گروه آزمایش قابلیت دریافت و پخش فایل های ارسالی را داشتند). سپس بلافاصله پس آزمون از دو گروه آزمون و شاهد به عمل آمد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار استنباطی ( $t$  جفت شده و  $t$  مستقل) جهت مقایسه میزان یادگیری استفاده شد. از آزمون آماری  $t$  مستقل به منظور مقایسه اختلاف میانگین نمرات سخنرانی با آموزش از طریق موبایل و از آزمون  $t$  جفت شده به منظور مقایسه اختلاف نمرات درون هر یک از گروه های آموزش از طریق موبایل و سخنرانی استفاده شد.

جدول ۱: ویژگی های مطرح شده جهت همتا نمودن گروه آزمایش و شاهد

وضعیت اقتصادی خانواده	معدل	وضعیت تحصیلی	سن	گروه های مورد مقایسه
متوسط	۱۴/۲۷	سوم کاردانش	۱۸/۱۳	گروه آزمایش
متوسط	۱۴/۶۵	سوم کاردانش	۱۸/۱۳	گروه شاهد

#### یافته ها

یافته های توصیفی نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه شاهد به شرح جدول ۲ می باشد.

جدول ۲: نتایج توصیفی نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه شاهد

میانگین	تعداد	انحراف معیار	حداقل نمره	حداکثر نمره
۳/۶۷	۱۵	۳/۱۷	۰	۹
۱۲/۱۳	۱۵	۲/۴۴	۶	۱۶

همانطور که در جدول ۲ مشخص است میانگین نمره ی پیش آزمون ۱۵ نفر از هنرجویان (گروه شاهد) ۳/۶۷ از نمره ی ۲۰ با انحراف معیار ۳/۱۷ است، این گروه پس از دریافت آموزش ۲ ساعته با روش سخنرانی در مورد اصول داشت و تکثیر گیاه فیکوس، میانگین نمره ی ۱۲/۱۳ با انحراف معیار ۲/۴۴ را به دست آوردند. بر اساس جدول ۲، حداقل نمره ی اخذ شده در پیش آزمون گروه شاهد صفر و حداکثر نمره ی اخذ شده در پس آزمون این گروه ۱۶ از ۲۰ می باشد.

یافته های توصیفی نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه شاهد نیز در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳: نتایج توصیفی نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه آزمایش

میانگین	تعداد	انحراف معیار	حداقل نمره	حداکثر نمره
پیش آزمون	۱۵	۱/۴۶	۲/۵	۸
پس آزمون	۱۵	۲/۵۶	۱۰	۲۰

یافته های توصیفی پیش آزمون و پس آزمون انجام شده بر روی گروه آزمایش که در جدول ۳ مشاهده می شود حاکی از آن است که میانگین نمره ی پیش آزمون ۱۵ نفر دیگر از هنرجویان (گروه آزمایش) ۵/۳۷ با انحراف معیار ۱/۴۶ است، این گروه نیز پس از دریافت آموزش ۲ ساعته با استفاده از تلفن همراه در مورد اصول داشت و تکثیر گیاه فیکوس، میانگین نمره ی ۱۵/۲ با انحراف معیار ۲/۵۶ را به دست آوردند. بر اساس جدول ۳، حداقل نمره ی اخذ شده در پیش آزمون گروه آزمایش ۲/۵ و حداکثر نمره ی اخذ شده در پس آزمون این گروه ۲۰ می باشد.

به منظور بررسی فرضیه اول و دوم تحقیق و مقایسه ی میانگین نمره های پیش آزمون و پس آزمون گروه شاهد و آزمایش از آزمون  $t$  جفت شده استفاده شده و نتایج آن در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴: میانگین و انحراف معیار اختلاف نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه شاهد و آزمایش

روش های آموزش	اختلاف میانگین ها	انحراف معیار	نتیجه آزمون
سخنرانی	-۸/۴۶	۳/۸۵	$t = -۸/۴۶^*$
از طریق تلفن همراه	-۹/۸۳	۲/۳۱	$t = -۱۶/۴۷^*$

\* $P < ۰/۰۵$

یافته ها نشان داد که بین میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه شاهد در مؤلفه آموزش به شیوه ی سخنرانی اختلاف معنی داری در سطح ۰/۰۵ وجود دارد ( $t = -۸/۴۶$ ) و به این معنا است که

آموزش به روش سخنرانی بر یادگیری تأثیر مثبت و معنادار داشته است (جدول ۴). لذا فرضیه ی اول پژوهش حاضر مبنی بر اثر مثبت و معنادار داشتن روش آموزش سخنرانی بر میزان یادگیری هنرجویان هنرستان کشاورزی، تأیید می گردد. همچنین مقایسه ی میانگین نمره های پیش آزمون و پس آزمون گروه آزمایش حاکی از آن است که بین میانگین نمره های پیش آزمون و پس آزمون گروه آزمایش در مؤلفه آموزش با تلفن همراه اختلاف معنی داری در سطح ۰/۰۵ وجود دارد ( $t = -۱۶/۴۷$ ) و به این معناست که آموزش از طریق تلفن همراه بر یادگیری هنرجویان تأثیر مثبت و معنادار داشته است. بنابراین فرضیه دوم تحقیق حاضر نیز تأیید می شود یعنی روش آموزش از طریق تلفن همراه بر میزان یادگیری هنرجویان هنرستان کشاورزی اثر مثبت و معناداری دارد.

به منظور بررسی فرضیه سوم تحقیق از آزمون  $t$  مستقل استفاده شده است که شرح آن در جدول ۵ آمده است.

جدول ۵: مقایسه ی میانگین نمره های پس آزمون دو گروه شاهد (سخنرانی) و آزمایش (تلفن همراه)

نمره پس آزمون	میانگین	انحراف معیار	$t$	درجه آزادی	سطح معنی داری
روش های آموزشی			-۳/۳۵	۲۸	۰/۰۰۲*
سخنرانی	۱۲/۱۳	۲/۴۴			
از طریق تلفن همراه	۱۵/۲	۲/۵۶			

\* تفاوت معنادار است

بر اساس یافته های جدول ۵، نتایج آزمون  $t$  مستقل نشان می دهد که تفاوت معناداری بین میانگین نمره ی پس آزمون گروه شاهد (۱۲/۱۳) که با روش سخنرانی آموزش دیدند و میانگین نمره ی پس آزمون گروه آزمایش (۱۵/۲) که با استفاده از تلفن همراه آموزش یافتند در سطح ۰/۰۰۲ وجود دارد (از آنجایی که سطح معناداری تست لون نیز بیشتر از ۰/۰۵ بود، بنابراین مقدار  $t$  برای واریانس های برابر در نظر گرفته شده است زیرا که میانگین نمره ی پس آزمون دو روش آموزشی فوق الذکر دارای واریانس برابر بودند). با توجه به معناداری آزمون  $t$  مستقل بین دو روش آموزشی و مقایسه ی میانگین نمرات پس آزمون دو روش فوق الذکر؛ چنین استنباط می شود که آموزش از طریق موبایل در مقایسه با آموزش به شیوه ی سخنرانی به میزان بیشتری بر یادگیری هنرجویان تأثیر داشته است. لذا فرضیه ی سوم



تحقیق حاضر نیز تأیید می‌گردد یعنی روش آموزش از طریق تلفن همراه نسبت به روش آموزش سخنرانی بر میزان یادگیری هنرجویان هنرستان کشاورزی تأثیر بیشتری دارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که هر دو روش سخنرانی و آموزش از طریق تلفن همراه بر میزان یادگیری هنرجویان هنرستان کشاورزی مؤثر بوده است. همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد که آموزش از طریق تلفن همراه نسبت به آموزش از طریق سخنرانی، به میزان بیشتری بر یادگیری هنرجویان تأثیر داشته است، بنابراین تمام فرضیات پژوهش حاضر تأیید و پذیرفته شد. نتایج این مطالعه با یافته‌های پژوهش مک کوناتا و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۸)، وانگ<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) و کریمی و همکاران (۱۳۸۴) مطابقت و همخوانی دارد. همچنین در تأیید یافته‌های به دست آمده از این تحقیق می‌توان به نتایج پژوهش کومر و همکاران (۲۰۰۷) و هارتل و همکاران (۲۰۰۸) نیز اشاره کرد که نشان دادند کاربرد موبایل در یادگیری، نتایج مثبت و مطلوبی را به همراه دارد. توسعه و گسترش بی‌وقفه سیستم آموزشی مبتنی بر آموزش‌های الکترونیکی موبایلی اکنون ضرورتی انکارناپذیر در رویارویی با تحولات جدید بوده و جامعه را به سوی دانایی محوری هدایت می‌کند. دسترسی و تسلط بر فن آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی نظیر تلفن همراه به منظور بهره‌گیری از آن در برنامه‌ریزی‌های استراتژیک جامعه در امر آموزش، یکی از مؤلفه‌های اساسی قدرت و توانمندی‌های نظام آموزشی محسوب می‌شود. از طرفی با توجه به سرعت فزاینده‌ی تولید دانش و توسعه‌ی وسایل ارتباطاتی همچون تلفن همراه، فراهم ساختن بستر و زمینه استفاده از این فن آوری در امر آموزش متوسطه به خصوص هنرستان‌های کشاورزی به منظور کمک به بهبود کیفیت تدریس و یادگیری، از مباحث مهم و جدید محسوب می‌شود. بدین سبب لازم است جایگاه و نقش فن آوری‌های جدید در نظام آموزشی را مشخص نمود و مدیران و معلمان را نسبت به استفاده از آن در فرآیند آموزش، آماده ساخت و بستر فرهنگی مناسبی را برای استفاده صحیح از آن در مدارس فراهم نمود، لذا پیشنهاد می‌گردد نگرش مثبتی نسبت به یادگیری از طریق تلفن همراه و نقش آن در اثربخشی برنامه‌های آموزشی و کیفیت آموزش ایجاد گردد. از طرف دیگر باید دانش‌آموزان و والدین را با فرهنگ استفاده از موبایل به عنوان یک راهبرد آموزشی آشنا ساخت و اطلاعات لازم را جهت استفاده از آن در اختیار فراگیران قرار داد. می‌توان از نیروهای متخصص برای

1. McConatha et al.

2. Wang

طراحی و تولید محتوای آموزشی که با پیشرفت های روز همخوانی داشته باشد؛ استفاده نمود و بر اصلاح ساختار و سمت وسوی نظام آموزشی کشور به تناسب شرایط و مقتضیات نوین علم و فن آوری تأکید کرد. کارکردهای آموزشی موبایل نشانگر این واقعیت است که دنیای امروز در جهت کاربرد نظام آموزشی متناسب با نیازهای عصر حاضر تلاش می کند.

#### منابع

۱. سیف، علی اکبر. (۱۳۸۳). روانشناسی پرورشی (چاپ هشتم). انتشارات آگاه.
۲. فخرایی، حسین. (۱۳۸۶). آموزش سیار. قابل دسترسی در: [www.m-learning.ir](http://www.m-learning.ir)
۳. فیضی، کامران و همکاران. (۱۳۸۳). یادگیری الکترونیک در ایران، مسائل و راهکارها، با تأکید بر آموزش عالی. مجموعه مقالات دومین کنفرانس بین المللی مدیریت، دانشگاه صنعتی شریف.
۴. قدیریان، عباسعلی و همکاران. (۱۳۸۵). مکانیزم های نوین یادگیری و تأثیر آن در ایجاد و توسعه مزیت های رقابت پایدار شرکت ها. انتشارات پژوهشگاه صنعت نفت.
۵. کریمی، محبوبه؛ توکل، خسرو و علوی، موسی. (۱۳۸۴). بررسی مقایسه ای دو روش آموزش بر اساس سخنرانی و بحث گروهی. مجله علمی دانشکده پرستاری و مامائی همدان، ۱۳(۲)، ۱۹-۱۵.
6. Attewell, J. (2005). *From research and development to mobile learning: Tools for education and training providers and their learner*. Retrieved from <http://www.mlearn.org.za/cd/papers/Attewell.pdf>
7. Bowles, J. (2000). *The e-learning potential*. Retrieved from <http://www.kdgonline.com/webpages/whitepapercontent2.htm>
8. Kumar, B. f. (2007). *The international review of research in open distance learning, India, open university*. Retrieved from [www.irrodl.org](http://www.irrodl.org)
9. Cooper, SS. (2003). Some lecturing dose and don't. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 34(3), 9.
10. Hartnell-Young, E. and Heym, N. (2008). *How mobile phones help learning in secondary schools*. Learning Sciences Research Institute University of Nottingham. Retrieved from <http://www.lsri.nottingham.ac.uk/ehy/LSRIfinalreport.pdf>
11. Kato, k. (2007). *Mobile learning in Japan*. Retrieved from <http://www.elearninggurd.com>
12. Lake, D A. (2001). Students performance and perceptions of a lecture based course compared with the some course utilizing group discussion. *Journal of Physical Therapy*, 12(4): 45-48.
13. Lewenstein, AJ. & Bradshaw, MJ. (2001). *Innovative teaching strategies in nursing* (3<sup>th</sup> ed). Mary land: Aspen publication.
14. McConatha, D., Matt, P. & Michael, J. L. (2008). Mobile learning in the classroom: An empirical assessment of a new tool for students and teachers. *The Turkish Online Journal of Educational Technology, TOJET*, 7 (3), 2.

15. Safavi, A. (2006). *Methods, techniques, models of teaching*. Tehran: Samt publications.
16. Vavoula, G. N. (2005). *D4.4: A study of mobile learning practices: Report of mobilelearn project*. Retrieved from [www.mobilelearn.org/download/results/public\\_deliverables/MOBI\\_learnD4.4\\_Final.pdf](http://www.mobilelearn.org/download/results/public_deliverables/MOBI_learnD4.4_Final.pdf)
17. Wang, L. (2009). *Effectiveness of text-based mobile learning applications: Case studies in tertiary education*. Unpublished master's thesis, University of Massey.