

# فصل اول

کلیات تحقیق

## مقدمه

یکی از مهمترین دستاوردهای توسعه فناوری اطلاعات تحول در امر آموزش و پرورش است. کلاس‌های مجازی<sup>۱</sup>، مدارس مجازی<sup>۲</sup>، مدارس هوشمند<sup>۳</sup> و دانشگاه مجازی<sup>۴</sup> و به طور کلی یادگیری الکترونیکی<sup>۵</sup> از ظرفیت‌ها و قابلیت‌های ایجاد شده به واسطه توسعه فناوری اطلاعات است. (عطاران، ۱۳۸۶، ص ۵۳) و شاید جالب تر و جذاب تر از همه اینها آموزش برای همه و در همه جاست که هر فردی که خواهان آموزش باشد بدون توجه به سن، جنس، مکان و زمان و ... از طریق تجهیزات همراه آموزش مورد نظر خود را دریافت می کند. ازسویی ضرورت توجه به آموزش در دنیای امروز صاحبان صنایع و فناوری سیار را برآن داشت تا به ابداع و ارائه قابلیت استفاده از سیستم آموزشی در کنار تجهیزات الکترونیکی متداول نظیر تلفن همراه برابند گستره آموزش اخیر را گسترده سازند. این گستردگی از حوزه یادگیری به حوزه آموزش عالی نیز سرایت کرد. به نحوی که برخی از پژوهشگران از ورود تلفن همراه به عرصه آموزش با عنوان پارادایم تلفن همراه در آموزش عالی یاد کرده اند. (Rajasingham, 2011) آموزشی که مرزها را درنوردیده و محدودیت‌های فیزیکی حضور در کلاس‌ها را از بین برده است.

این تحقیق با بررسی فناوری‌های مذکور و مقایسه آنها با ویژگی‌های جامعه مورد مطالعه سعی دارد تا بر پایه الگوی شارپلس و در قالب روش دلفی مناسب‌ترین روش و فناوری ارایه آموزش سیار را در شهرداری تهران معرفی نماید. بر این اساس تحقیق حاضر، به پنج فصل تقسیم شده است و در

---

<sup>1</sup> Virtyal-classroom  
<sup>2</sup> Virtual-schools  
<sup>3</sup> Smart-schools  
<sup>4</sup> Virtual- University  
<sup>5</sup> E-learning

این فصل (فصل نخست) کلیات شامل مسئله، اهداف، فرضیات، مدل تحلیلی، چارچوب نظری و تعاریف عملیاتی مورد بحث قرار می‌گیرد.

## ۱-۱- عنوان تحقیق:

ارائه چارچوبی برای آموزش‌های سیار در قالب مدل شارپلس<sup>۶</sup> با استفاده از روش دلفی (مطالعه

موردی: شهرداری تهران)

## ۱-۲- بیان مساله تحقیق:

اجرا و پیاده‌سازی برنامه‌های کیفی آموزش سازمانی نیازمند شناخت شرایط جدید جامعه و قابلیت‌های تکنولوژیکی آن است. وقت گیر بودن مسافرت‌های شهری و چند وظیفه‌ای شدن پرسنل سازمان از جمله عواملی به شمار می‌آیند که استفاده از روش‌های سنتی آموزش در سازمان‌ها را دچار تردید می‌کنند. بی‌گمان آموزش‌های الکترونیکی دارای مزایای قابل توجهی نسبت به آموزش‌های سنتی است. ولی توجه به این مزایا و استفاده کور از آنها نه تنها به حل مشکلات سازمانی کمک نمی‌کند بلکه ممکن است به اتلاف منابع نیز بیانجامد. از سوی دیگر خود محور شدن آموزش‌های سازمانی ویژگی جدیدی برای این گونه آموزش‌ها به وجود آورده که یادگیری سازمانی نامیده می‌شود. در یادگیری سازمانی آموزش گیرنده به لحاظ محتوای آموزش حق انتخاب دارد. این قابلیت در کنار سیار بودن آموزش‌های الکترونیکی، یادگیری سیار را به وجود آورده است. هر گونه یادگیری که در آن یادگیرنده در محیط ثابت و از قبل طراحی شده قرار ندارد، یادگیری سیار تلقی می‌شود. (Clark, 2007, P. 26)

<sup>6</sup> Sharples

با توجه به مزایای آموزش های سیار و راهبرد شهرداری تهران در استفاده از این نوع آموزش ها ، موفقیت در ارایه آموزش های سیار مستلزم (۱) شناخت نوع و قابلیت های فناوری و (۲) بررسی زوایای کاربردی آن متناسب با جامعه هدف (کارکنان شهرداری تهران) است.

فناوری های مورد استفاده در یادگیری سیار شامل: رایانه های صفحه ای<sup>۷</sup> ، پخش کننده های دیجیتال<sup>۸</sup> ، کامپیوترهای کف دستی<sup>۹</sup> ، دستیاران دیجیتال<sup>۱۰</sup> ، مسنجرها، تلفن های همراه و کامپیوترهای جیبی<sup>۱۱</sup> می باشند. همچنین این فناوریها از قابلیت های متنوعی شامل: موقعیت یاب<sup>۱۲</sup> ، مشخص کننده فرکانس رادیویی<sup>۱۳</sup> ، بلوتوث ، پیامک فوری و اکسس پوینت بی سیم<sup>۱۴</sup> استفاده می کنند. (Corbeil, 2007, P. 52-54)

از سوی دیگر ، اجرای سیستم یادگیری سیار بر مبنای نوع فناوری و قابلیت های فوق نیازمند شناخت دقیق نیازها و ظرفیت ها در ابعاد فردی و سازمانی است. لذا، این تحقیق با بررسی مدل های مختلف آموزش سیار (بر اساس نوع فناوری) و تطبیق آن با نیازها و ظرفیت های فردی کارکنان و سازمان شهرداری تهران ، ابعاد مناسب برای استقرار سیستم آموزش سیار در شهرداری تهران را (برای ارایه آموزش های سازمانی کارکنان) پیشنهاد می دهد.

---

<sup>7</sup> Tablet PCs

<sup>8</sup> iPods

<sup>9</sup> Palmtop computers

<sup>10</sup> PDAs

<sup>11</sup> Pocket PCs

<sup>12</sup> GPS

<sup>13</sup> RFID

<sup>14</sup> WAP

### ۳-۱- اهمیت و ضرورت انجام تحقیق :

امروزه برای تحقق آموزش های سازمانی به معنای واقعی، روش های قدیمی و سنتی دیگر کارا نیستند و در بلند مدت، سازمانهایی موفق و کارا خواهند بود که بهره برداری بهینه را از سرمایه گذاری های آموزشی به عمل آورده باشند. فرایند آموزش با شناسایی و سنجش نیازها، خواسته ها و ترجیحات برآورده نشده سازمان آغاز می گردد و پس از انتخاب ابزار مناسب با نگرش سیستمی، استراتژی هایی در زمینه اجرای آن تدوین می شود.

از آنجائی که مهمترین رسالت شهرداری تهران، پرورش و تأمین سرمایه های انسانی و مدیران کارآمد است، تقویت قابلیت های ابتکار، خطر پذیری، ارتباطات، تصمیم گیری و رهبری از اهداف محوری آن در اجرای فعالیت های آموزشی به شمار می رود. نکته اینجاست که صرف تاکید شعاری بر اهداف فوق در برنامه های آموزشی دیگر نمی تواند معیار قابل قبولی برای پرورش سرمایه انسانی به شمار آید. در واقع صرف وقت کم، فشارهای کاری و استرس از عواملی هستند که حضور فیزیکی در کلاس آموزشی و کسب نتیجه را تحت الشعاع قرار داده است. لذا، حرف اصلی را کیفیت آموزش می زند و از این منظر سازمانی برتر است که به بهترین وجه از مکانیزم های آموزشی بهره ببرد.

بر این اساس، این تحقیق با حمایت مادی و معنوی شهرداری تهران انجام می شود و نتیجه آن منجر به ایجاد یک طرح پایلوت برای اجرای آموزش های سازمانی به شیوه یادگیری سیار خواهد شد که در آینده نیز مورد استفاده مجموعه شهرداری کلان شهرهای کشور قرار خواهد گرفت. سایر کاربردهای این تحقیق عبارت اند از:

- شناسایی بهترین گزینه برای اجرای یادگیری سیار در شهرداری تهران

- شناسایی خطاها و کاهش هزینه های ناشی از خطاهای احتمالی حین اجرای طرح یادگیری

سیار

- طراحی و تدوین فرایند اجرای طرح یادگیری سیار در شهرداری تهران

لذا، انجام تحقیق حاضر از آنجا که راهنمای عمل شهرداری تهران در انتخاب ابزار مناسب آموزشی است، برای شهرداری از اهمیت حیاتی برخوردار است و به لحاظ ایجاد تحول در سبک آرایه آموزش دارای ضرورت می باشد.

#### ۴-۱- اهداف تحقیق :

حفظ زمان، یادگیری تعاملی، لذت آموختن، در دسترس بودن فرصت یادگیری و انعطاف پذیری مکان یادگیری از سوی یادگیرنده، از جمله دلایلی است که شهرداری تهران را به سمت استفاده از آموزش های سیار سوق داده است در این رابطه صرفه جویی زمانی اصلی ترین هدف برای شهرداری تهران محسوب می شود و در جوار آن بهره گیری از فناوری نوین در جهت آموزش های سازمانی به نحوی که علاوه بر کاهش هزینه ها موجب افزایش بهره وری آموزش ها نیز گردد هدف ثانویه به شمار می آید. آنچه مسلم است، رسیدن به این اهداف جزء در سایه مطالعه منظم و جهت دار و انتخاب بهینه از میان گزینه های مختلف آموزش سیار محقق نخواهد شد و این تحقیق در راستای تحقق این مهم شکل گرفته است.

با توجه به این موضوع و بر مبنای متغیرهای مطروحه در مدل شارپلس، هدف اصلی این تحقیق عبارت است از: انتخاب شیوه مناسب برای یادگیری سیار در شهرداری تهران است. سایر اهداف تحقیق عبارت اند از:

بررسی دیدگاه کارکنان شهرداری تهران در مورد ارایه آموزش های سازمانی از طریق سیستم

یادگیری سیار

بررسی دیدگاه کارکنان شهرداری تهران در خصوص استفاده از فرصت های زمانی حین مسافرت

برای ارایه آموزش های سازمانی شهرداری تهران.

### ۵-۱- سؤالات تحقیق :

(۱) مخاطبان یادگیری سیار در شهرداری تهران چه افراد یا گروه هایی هستند؟

(۲) فناوری مناسب برای استفاده در یادگیری سیار چیست؟

(۳) آیا کارکنان شهرداری تهران به لحاظ دانش و مهارت قابلیت استفاده از سیستم یادگیری سیار

را دارند؟

(۴) پروتوکل (های) ارتباطی مناسب برای استفاده از یادگیری سیار در شهر تهران چیست؟

(۵) تدوین محتوای یادگیری در یادگیری سیار می بایست توسط چه مرجعی انجام شود؟

(۶) ویژگی محتوای آموزشی در یادگیری سیار چیست؟

(۷) آیا توجه به قابلیت های گرافیکی در موفقیت یادگیری سیار موثر است؟

(۸) شیوه مناسب برای کنترل سطح یادگیری افراد در یادگیری سیار چیست؟

(۹) آیا کارکنان شهرداری تهران با ارایه آموزش های سازمانی از طریق سیستم یادگیری سیار

موافق اند؟

(۱۰) آیا به لحاظ استفاده از فرصت های زمانی حین مسافرت یادگیری سیار برای آموزش های

سازمانی شهرداری تهران مناسب است؟

## ۶-۱- فرضیه های تحقیق :

- ۱) کلیه مدیران و کارشناسان شهرداری تهران می توانند از سیستم یادگیری سیار استفاده نمایند.
- ۲) فناوری مناسب برای استفاده در یادگیری سیار در شهرداری تهران استفاده از تلفن همراه است.
- ۳) کارکنان شهرداری تهران به لحاظ دانش و مهارت قابلیت استفاده از سیستم یادگیری سیار را دارند.
- ۴) پروتوکل(های) ارتباطی تلفن همراه به عنوان ابزار استفاده از یادگیری سیار در شهر تهران مناسب است.
- ۵) تدوین محتوای یادگیری در یادگیری سیار می بایست توسط یکی از موسسات معتبر و صاحب تجربه در این زمینه صورت گیرد.
- ۶) محتوای آموزشی در یادگیری سیار می بایست کاربردی و متناسب با وظیفه افراد باشد.
- ۷) در ارایه محتوای آموزشی می بایست به قابلیت های گرافیکی توجه کرد.
- ۸) شیوه مناسب برای کنترل سطح یادگیری افراد برگزاری امتحانات حضوری است.
- ۹) نظر کارکنان شهرداری تهران در مورد ارایه آموزش های سازمانی از طریق سیستم یادگیری سیار مثبت است
- ۱۰) یادگیری سیار به لحاظ استفاده از فرصت های زمانی حین مسافرت برای آموزش های سازمانی شهرداری تهران مناسب است.



## ۷-۱ - مدل تحلیلی تحقیق :

به لحاظ نظری این تحقیق در حوزه تحقیقات تکنولوژی آموزشی قرار می‌گیرد و با توجه به بررسی‌های به عمل آمده در فصل دوم، بر تحقیقات و مدل‌های آموزش الکترونیک به خصوص مدل شارپلس در سال ۲۰۰۶ ارایه کرده استوار است. شارپلس و همکاران، همگرایی بین یادگیری و تکنولوژی جدید را در شش بعد سنجیده (۱) شخصیتی و شخصی بودن (۲) یادگیرنده محور و کاربر محور بودن (۳) ثابت یا متحرک بودن (۴) هم‌شکل یا شبکه‌ای بودن (۵) همه جا فراگیر بودن و همه جا فراگیر بودن (۶) مادام‌العمر و دیرپا بودن) و بر آن پایه مدلی را طراحی کرده‌اند که طی آن شش متغیر شامل: (۱) استفاده کننده از تکنولوژی (یادگیرنده)، (۲) ابزار یادگیری، (۳) دانش و مهارت‌های لازم برای یادگیری سیار، (۴) پروتوکل‌های ارتباطی، (۵) محتوای یادگیری و (۶) کنترل (معلم) را برای استقرار سیستم یادگیری سیار معرفی می‌کند. (Sharples et al, 2006, P. 138-158)

## ۸-۱ چارچوب نظری:

چارچوب نظری در حقیقت همان الگو و شالوده اصلی است که منطق تحقیق بر روی آن بنا نهاده شده و یک شبکه منطقی، توسعه یافته و توصیف شده و کاملی از متغیرهایی که از طریق فرآیندهای مصاحبه، مشاهده و پرسشنامه و بررسی ادبیات موضوع مورد بررسی قرار می‌گیرند را مبنایی جهت کار قرار می‌دهد (خاکی - روش تحقیق، ۱۶۳). چارچوب نظری این تحقیق در جدول ۱-۱ آورده شده است.

جدول ۱-۱: مدل تحلیلی تحقیق

| شاخص‌ها  | متغیرها            | ابعاد                 | مدل    |
|--|--------------------|-----------------------|--------|
|  | مدیران             | یادگیرنده             | شارپلس |
|  | کارکنان            |                       |        |
| سیستم عامل (پردازشگر)  | امکانات            | ابزار یادگیری         |        |
| امکانات ارتباطی (اینترنت، وایرلس، بلوتوث، MMS، SMS، GPS، GPRS) |                    |                       |        |
| قابلیت اعتماد  | قابلیت‌ها          |                       |        |
| متداول (رایج) بودن   |                    |                       |        |
| سهولت استفاده  |                    |                       |        |
| قیمت (ارزان بودن)  |                    |                       |        |
| متن  | عملکرد مورد انتظار |                       |        |
| صدا  |                    |                       |        |
| تصویر  |                    |                       |        |
| فیلم   |                    |                       |        |
| انیمیشن  |                    |                       |        |
|  | سواد الکترونیک     | دانش و مهارت‌های لازم |        |
|  | سابقه استفاده      |                       |        |
|  | وایرلس             | پروتوکل‌های ارتباطی   |        |
|  | تلفن همراه         |                       |        |
|  | تله تکست           |                       |        |
|  | اینترنت            |                       |        |
| واحد آموزش   | تهیه کننده         | محتوای یادگیری        |        |
| برون‌سپاری   |                    |                       |        |
| معلم   |                    |                       |        |
| قابلیت گرافیکی   | ویژگی‌ها           |                       |        |
| کاربردی بودن   |                    |                       |        |
| متناسب با وظیفه بودن   |                    |                       |        |
|  | آزمون              | نحوه کنترل            |        |
|  | پروژه              |                       |        |
|  | کمیت استفاده       |                       |        |

## ۹-۱- قلمرو مکانی و زمانی تحقیق:

به لحاظ مکانی این تحقیق در حوزه شهرداری تهران صورت خواهد پذیرفت. به لحاظ زمانی نیز

تحقیق حاضر آنی بوده و وضعیت حال حاضر شهرداری تهران را در ارتباط با آموزش سیار بررسی

می‌کند. بررسی‌های آماری در این تحقیق در فاصله زمانی تیر ماه لغایت بهمن ماه یک هزار و سیصد و نود صورت گرفته است.

#### ۱۰-۱- روش تحقیق:

بر اساس هدف، تحقیق فوق در زمره تحقیقات کاربردی جای می‌گیرد. همانطور که سرمد و همکارانش می‌نویسند، هدف تحقیقات کاربردی توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص است و به سمت کاربرد عملی دانش هدایت می‌شود. (سرمد و همکاران، ۱۳۸۵، ۷۹)

از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، تحقیق حاضر توصیفی می‌باشد. تحقیق توصیفی تحقیقی نامیده شده است که هدف آن توصیف شرایط یا پدیده‌های مورد بررسی است و برای شناخت بیشتر شرایط موجود و یاری دادن به فرایند تصمیم‌گیری استفاده می‌شود.

به لحاظ روش، گردآوری داده‌ها در این تحقیق از طریق پرسشنامه در یک مقطع خاص جمع‌آوری می‌شود، پژوهش حاضر از نظر مقیاس کوچک و به لحاظ روش مقطعی می‌باشد. (سرمد و همکاران، ۱۳۸۵، ۸۳-۸۱)

#### ۱۱-۱- ساختار تحقیق

تحقیق مذکور متشکل از پنج فصل مجزا است که شامل مباحث زیر هستند:

فصل اول، کلیات تحقیق را مورد بررسی قرار می‌دهد. در فصل دوم ادبیات تحقیق مورد بحث قرار داده می‌شود. این فصل کمک می‌کند تا شاخص‌ها و متغیرهای قابل سنجش برای این تحقیق شناسایی شده و نهایتاً به بوت‌آزمایش گذاشته شود. فصل سوم روش تحقیق را توصیف می‌کند. در فصل چهارم

اطلاعات گردآوری شده، مورد توصیف و تحلیل آماری قرار می‌گیرد. سرانجام در فصل پنجم نتایج تحقیق آورده خواهد شد.

## ۱۲-۱- تعریف متغیرهای تحقیق

استفاده کننده از تکنولوژی (یادگیرنده): یادگیرنده در سیستم یادگیری سیار شخصی است که از طریق فناوری (به صورت خودآگاه، خصوصی، در مکان‌های مختلف، غیر رسمی، در حجم کم و موضوع محور) به دانش دسترسی می‌یابد (Traxler, 2005, p. 264)، مفاهیم درسی را درک می‌کند و با استفاده از تجربه یا مطالعه در زمینه موضوع یادگیری صاحب‌نظر می‌شود. (Online: Farlex, 2011)

ابزار یادگیری: در یادگیری سیار ابزار یادگیری شامل سخت‌افزارها، نرم‌افزارها و پروتوکل‌های ارتباطی است که امکان بهره‌گیری یادگیرنده از محتوای یادگیری را فراهم می‌کند. این ابزار در قالب امکانات، قابلیت‌ها و عملکرد قابل مقایسه هستند. (Duncan et al. , 2007, P. 224-230)

دانش و مهارت‌های لازم برای یادگیری سیار: عبارت است از سواد بهره‌گیری از فناوری‌های مورد استفاده در یادگیری سیار و تجربه استفاده از آن‌ها. (Zuga et al. , 2006, 59)

پروتوکل‌های ارتباطی: فرمتی از پیش تعریف شده برای برقراری ارتباط بین دو کامپیوتر می‌باشند و دارای انواع مختلفی هستند که عبارت‌اند از: وایرلس، بلوتوث، وب و ... . (Neduncheliyan, Manjunath, 2007)

محتوای یادگیری: محتوای یادگیری به مجموعه‌ای از عکسها، متنها، و انیمیشن‌های صوتی و تصویری گفته می‌شود که به کمک تکنولوژی رایانه ای پدید آمده تا یک مبحث درسی را آموزش

دهد. (Online: Downes, 2004) محتوای یادگیری از دو بعد قابل بررسی است، تولید کننده محتوا و

ویژگی‌ها. (آنلاین: گروه بررسی محتوای آموزشی و پرورشی، ۱۳۸۹)

### ۱۳-۱- تعریف عملیاتی واژه‌ها و اصطلاحات تحقیق

یادگیری سیار: نوعی یادگیری از راه دور است که از طریق ارسال فایل آموزشی روی یک وسیله الکترونیکی قابل حمل (به غیر از لپ تاپ) مانند گوشی همراه، تبلت، پخش کننده دیجیتال و ... صورت می‌گیرد.

وسایل الکترونیکی: منظور از وسایل الکترونیک، پخش کننده دیجیتال، کامپیوتر کف دستی، دستیار دیجیتال، کامپیوتر جیبی، تبلت و تلفن همراه (به استثنای لپ تاپ) است.

دستگاه الکترونیکی: مترادف واژه وسیله الکترونیکی شامل: پخش کننده دیجیتال، کامپیوتر کف دستی، دستیار دیجیتال، کامپیوتر جیبی، تبلت و تلفن همراه (به استثنای لپ تاپ) است.

پخش کننده دیجیتال<sup>۱۵</sup>: نام دستگاه پخش صوتی دیجیتال شرکت اپل است.

کامپیوتر کف دستی<sup>۱۶</sup>: کامپیوتری با صفحه نمایش و کیبورد بسیار کوچک و فشرده که در کف دست جا می‌شود.

دستیار دیجیتال<sup>۱۷</sup>: سخت افزار کوچکی است به اندازه کیف جیبی که دارای سیستم عامل، نرم افزارهای ویژه و حافظه است تا با استفاده از آن، بتوانید به برنامه ریزی اطلاعات شخصی، نوشتن

---

<sup>15</sup> iPod

<sup>16</sup> Palmtop computer

<sup>17</sup> PDA

یادداشت، تنظیم برنامه‌ها، خواندن کتاب الکترونیک، شنیدن موسیقی، خواندن و نوشتن ای‌میل و بسیاری از کارهای دیگری که در طی روز، بیرون از منزل و محل کار انجام می‌دهید، بپردازید.

**کامپیوتر جیبی<sup>۱۸</sup>:** کامپیوتری که به اندازه یک کتاب کوچک است، می‌توان آن را با یک دست گرفت و مکمل لپ‌تاپ‌های سنگین و گران قیمت به شمار می‌آید. کامپیوترهای جیبی رقیب کامپیوترهای کف دستی به شمار می‌آیند.

**تبلت<sup>۱۹</sup>:** یک کامپیوتر قابل حمل شبیه نوت بوک یا یک دستگاه لوح و دارای یک نمایشگر لمسی یا قلمی است که به کاربر خود این امکان را می‌دهد که به جای موس و کیبورد با دستگاه توسط انگشت دست کار کند. از تبلت به عنوان کامپیوتر کار در شغل‌های ایستاده مانند پزشکی، آموزش و ... بسیار استفاده می‌شود.

**سیستم عامل:** مجموعه‌ای از برنامه‌ها که موجب راه اندازی و استفاده از کامپیوتر می‌شوند را سیستم عامل می‌گویند. این سیستم امکان اجرای برنامه‌های کامپیوتری را فراهم می‌آورد.

**سیستم عامل جاوا:** جاوا یک زبان برنامه‌نویسی است و بسیاری از گوشی‌های تلفن همراه این امکان را دارند تا برنامه‌هایی را که به زبان جاوا نوشته شده‌اند را اجرا کنند.

**سیستم عامل سیمبین<sup>۲۰</sup>:** نام سیستم‌عاملی است که در گوشی‌های تلفن همراه کاربرد دارد

**سیستم عامل اندروید:** یک سیستم عامل برای گوشی‌های تلفن همراه و دستیاران دیجیتال هوشمند می‌باشد که توسط شرکت گوگل توسعه داده شده است.

---

<sup>18</sup> Pocket PC

<sup>19</sup> Tablet

<sup>20</sup> Symbian

سیستم عامل آیفون<sup>۲۱</sup> : سیستم عامل مورد استفاده در گوشی‌ها و دستگاه‌های الکترونیکی ساخت شرکت اپل است.

سیستم عامل پالم<sup>۲۲</sup> : سیستم عامل مورد استفاده در کامپیوترهای کف دستی است.

سیستم عامل ویندوز موبایل : سیستم عامل شرکت مایکروسافت است که بر روی برخی از دستگاه‌های الکترونیکی نصب شده است.

وایرلس : یک قابلیت در دستگاه‌های الکترونیک است. تکنولوژی وایرلس به کاربر امکان اتصال به دستگاه‌های مختلف یا شبکه اینترنت بدون نیاز به سیم یا کابل را می‌دهد.

بلوتوث : یک قابلیت در دستگاه‌های الکترونیک است. این تکنولوژی برای برقراری ارتباط راحت‌ترین وسایل جانبی و کامپیوتر ایجاد شده و برد آن کم است.

جی‌پی‌آراس<sup>۲۳</sup> : تکنولوژی‌ای است که کاربر را قادر می‌سازد تا اطلاعات را بسیار سریع‌تر ارسال و دریافت کند. از این تکنولوژی برای دسترسی سریع‌تر به اینترنت یا ارسال و دریافت پیام‌های چند رسانه‌ای<sup>۲۴</sup> استفاده می‌شود.

تله تکست: قابلیت است برای مشاهده اطلاعات بر روی تلویزیون.

---

<sup>21</sup> IOS

<sup>22</sup> Palm

<sup>23</sup> GPRS

<sup>24</sup> MMS

# فصل دوم

مبانی نظری تحقیق



## مقدمه:

به منظور دسترسی به نتایج جامع در تحقیق، لازم است تا ادبیات تحقیق از زوایای مختلف مورد توجه قرار گیرد. بررسی‌های مقدماتی مبانی نظری تحقیق نشان می‌دهد که یادگیری سیار دارای ابعاد مختلفی بوده و برای تعیین سبک مناسب آن جوانب مختلفی می‌بایست سنجیده شود. بخشی از این ابعاد به مسائل مربوط به فناوری و بخش دیگر مرتبط با آموزش می‌باشد. از این رو، گردآوری ادبیات این تحقیق از دشواریهای خاصی برخوردار بوده و در واقع سختترین مرحله این تحقیق به شمار رفته است. با این وصف، مطالب ارائه شده در این فصل به سه بخش تقسیم می‌شود. در بخش اول، مبانی نظری تحقیق بررسی می‌شود. در بخش دوم، خلاصه تحقیقات انجام یافته در این حوزه ذکر شده و در بخش سوم، سازمان مورد مطالعه معرفی می‌شود.

### بخش اول: بررسی تعاریف، مفاهیم پایه و مبانی نظری تحقیق

به زعم یکی از نویسندگان:

"در خلال ۶۰ سال اخیر انتشاراتی که هر ۴۵ سال یکبار دو برابر می‌شد، حالا هر ۵ سال یکبار دو برابر می‌شود. دستگاه‌های رادیو و تلویزیون که در ابتدای این قرن اصلا وجود نداشتند حالا تقریباً در همه خانه‌ها وجود دارند. هر ساله بین ۶۰ تا ۱۰۰ هزار مقاله علمی نوشته و منتشر می‌شود. به دلیل کمبود تنوع دارویی از هر ۴ نسخه‌ای که امروزه به وسیله پزشکان نوشته می‌شود، ۳ تای آن را ۲۵ سال پیش نمی‌توانستند بنویسند. ۵۰ درصد مشاغلی که فارغ التحصیلان مدارس عالی اشغال می‌کنند هنگامی که خود این افراد متولد شده‌اند، اصلا وجود نداشتند."

(احدیان، ۱۳۹۰، ص ۱)

بر این اساس طبیعی است که تغییرات مختلف و گسترده‌ای را در حوزه مسائل آموزشی شاهد باشیم. مطابق با دیدگاه تکسلرو کوکولسکا<sup>۱</sup> تغییر شرایط سیاسی، اقتصادی و اجتماعی رسالت موسسات آموزشی را در شرایط زیر قرار داده است:

(۱) به وجود آمدن حوزه‌های جدید یادگیری که در آن فراگیران به دلیل شغل پاره وقت از زمان، دانش و مهارت کافی برای شرکت در دوره‌های آموزشی برخوردار نیستند. (۲) ایجاد شرایط غیر رسمی و یادگیری مادام‌العمر که در کنار ساختار سنتی دوره‌ها و برنامه‌های آموزشی به وجود آمده است. (۳) درگیر شدن صنعت و تجارت در دوره‌های آموزش سازمانی بیشتر. (۴) آموزش تعداد بیشتری از دانش‌آموزان با منابع مالی ثابت. (Traxler&Kukulka, 2005, P 2)

مسائل اخیر موجب شده است که یادگیری مجازی به عنوان شیوه‌ای نوین در یادگیری پا به عرصه وجود گذارد. منظور از آموزش مجازی، آموزش افراد با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات است. یک سیستم آموزش مجازی محیطی مجازی فراهم می‌کند تا فراگیر بدون نیاز به حضور یاددهنده بتواند مطالب را فراگیرد. آموزش مجازی نوع جدیدی از آموزش است که در آن نیازی به حضور فیزیکی دانشجویان در کلاس‌های از قبل برنامه‌ریزی شده نیست. (بسته به نوع استفاده) در واقع یک محیط آموزشی در شبکه است. موضوع‌های درسی چنان طراحی شده‌اند که دانشجویان را به بهترین وجه راهنمایی کنند چون آنها در کلاس‌های درس شرکت نداشته و از حضور مستقیم استادان بهره نمی‌برند.

سوالی که ممکن است پیش بیاید این است که تفاوت آموزش مجازی با نرم افزارها و سی‌دی‌های کمک آموزشی موجود چیست؟ در جواب می‌توان گفت که آموزش مجازی مقوله‌ای فراتر از نرم افزارهای کمک آموزشی است. از جمله این تفاوت‌ها می‌توان به ایجاد محیط مجازی، به روز بودن مطالب، ارتباط نزدیک و

---

<sup>1</sup>Traxler&Kukulka, 2005

مقابل فراگیر با آموزش دهنده، قابلیت مدیریت و برگزاری دوره‌های آموزشی، و ... اشاره کرد. در روش برخط<sup>۲</sup> همه چیز از طریق شبکه هدایت می‌شود که شامل حضور در کلاس‌های گفتگو و دسترسی به یادداشت‌های نمونه و حتی ارتباط زنده با مدیر سایت آموزش دهنده<sup>۳</sup> می‌باشد.

در سیستم آموزش مجازی فراگیران می‌توانند از طریق پست الکترونیک و سایر امکانات شبکه از یکدیگر سؤال بپرسند. این بدین معنی است که بدون محدودیت زمانی و مکانی فراگیران می‌توانند به مطالعه دروس خود پرداخته و حتی اگر دفعه اول کاملاً متوجه نکات مشکل درسی نشوند می‌توانند چندین بار آنرا مرور نمایند. (آنلاین: غفارپور، ۱۳۸۹)

درس مجازی می‌تواند شامل یکی از هفت حالت زیر باشد: ۱) کل محتوای درس بصورت مجازی برگزار شود و هیچ کلاس درس حضوری برای آن تشکیل نمی‌شود. و فضای مشارکتی آن نیز مجازی می‌باشد. ۲) کل محتوای درس بصورت مجازی ارائه می‌شود اما حداقل یک جلسه رفع اشکال بصورت حضوری برای آن تشکیل می‌شود. ۳) بخش تئوری درس عملی بصورت مجازی برگزار می‌شود و سپس آموزش عملی در محل مربوطه کمافی السابق برگزار می‌گردد. ۴) درس بصورت معمول برگزار می‌گردد، اما محتوای درسی بصورت مجازی نیز در اختیار دانشجویان قرار می‌گیرد. ۵) محتوای درس بصورت مجازی ارائه شده در کلاس‌های درس راجع به آن بحث و گفتگو می‌شود. ۶) کلاس درس بصورت معمول برگزار می‌شود اما در سیستم آموزشی مجازی تکالیفی برای دانشجویان مقرر می‌گردد. ۷) کلاس درس بصورت معمول برگزار می‌گردد اما استاد در فضاهای مشارکتی همزمان و غیرهمزمان سیستم آموزش مجازی نیز با دانشجویان بحث و گفتگو می‌نماید. (آنلاین: دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۱۳۸۹)

## ۱-۱- یادگیری مجازی در مقابل آموزش سنتی

<sup>۲</sup> Online

<sup>۳</sup>Facilitator on Line

نکته مهم در آموزش مجازی تفاوت یادگیری و آموزش است که این تفاوت تا حدود زیادی از تقابل آموزش‌های سنتی و مجازی ناشی می‌شود. در آموزش سنتی چون مبنای کار در آموزش دادن همراه بوده است، در نتیجه آموزش به صورت اجبار، به دور از انگیزش همراه بوده و در نتیجه افت تحصیلی چه در کلاس درس و چه در خارج از کلاس را به همراه داشته است، اما در یادگیری چون خود فرد خواسته است که یاد بگیرد، همراه با بازدهی بالایی است. یک سیستم آموزش مجازی محیطی مجازی فراهم می‌کند تا فراگیر بدون نیاز به حضور یاد دهنده بتواند مطالب را فراگیرد.

در روش سنتی ابتدا فراگیر آموزش داده شده و سپس آموخته‌های وی به کار گرفته می‌شود. ولی در دنیای کنونی سازمان‌ها در تلاش‌اند امر یاددهی، یادگیری و بهره‌وری را به هم مرتبط سازند و به همین جهت سازمان‌های پیشرو در اقتصاد مبتنی بر اطلاعات، دانش و آگاهی با بکارگیری فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات، امر یاددهی را بصورتی بهره‌ورتر در آورده‌اند.

همگرایی تکنولوژی جدید و روش‌های یاددهی مدرن سبب شده است تا تمام شیوه‌های متداول استفاده از تکنولوژی اطلاعات در دهه گذشته از جمله تعلیم به کمک کامپیوتر به خاطر متدهای سنتی آموزش زیر سؤال بروند و روش‌های جدیدی برای یادگیری کشف گردند.

نفوذ تکنولوژی کامپیوتر و ارتباطات به داخل کلاس‌های درس باعث گردیده تا رابطه بین معلم و دانش‌آموز از اساس دگرگون شود و معلمین به جای ایفای نقش یک رهبر کاملاً آگاه و واقف به همه چیز، در نقش یک راهنمای توریست ظاهر شود و فقط روش کاوش در سرزمین اطلاعات را به دانش‌آموزان نشان دهد. در مدارس جدید دسترسی به اطلاعات راحت‌تر و سریع‌تر صورت می‌گیرد و دانش‌آموزان آنچه