

# جایگاه و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی دوره ابتدایی از نظر صاحب نظران و معلمان شهر تهران\*

دکتر حسن ملکی<sup>۱</sup>  
حسن علی گرمابی<sup>۲</sup>

## چکیده

پژوهش حاضر به جایگاه و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی دوره ابتدایی از نظر معلمان و صاحب نظران برنامه ریزی درسی و تکنولوژی آموزشی شهر تهران می پردازد که هدف آن بررسی جایگاه و کاربرد فاوا در چهار بخش تعیین اهداف، تهیه و انتخاب محتوا، روش های یاددهی و یادگیری و فرایند ارزشیابی برنامه درسی دوره ابتدایی می باشد.

این پژوهش تحقیقی زمینه یابی به شمار می آید و برای انجام آن، ۱۲۰ معلم مقطع ابتدایی شهر تهران به صورت نمونه گیری خوشه ای و ۳۰ صاحب نظر برنامه ریزی درسی و تکنولوژی آموزشی از طریق نمونه گیری در دسترس، از دانشگاه های تهران و سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی انتخاب شدند و به پرسشنامه محقق ساخته پاسخ داده اند. برای تعیین روایی پرسشنامه از روایی محتوایی و برای برآورد پایایی از آلفای کرونباخ استفاده شده است. تجزیه و تحلیل داده های به دست آمده از طریق آمار توصیفی (جدول توزیع فراوانی، نمودار فراوانی درصدی و فراوانی درصدی تراکمی) انجام شده است.

نتایج به دست آمده حاکی از آن است که به کمک فاوا می توان اهداف و محتوای متناسب با نیازها و علایق یادگیرندگان، نیازهای جامعه و زندگی روزمره را تعیین و تهیه کرد. هم چنین فاوا امکان یادگیری انفرادی، استفاده از روش های فعال تدریس، انواع ارزشیابی ها، تجزیه و تحلیل سوالات، وسایل، نتایج ارزشیابی و

\* تاریخ دریافت: ۸۷/۷/۳۰ تاریخ پذیرش: ۸۸/۴/۲۲

۱- دانشیار دانشگاه علامه طباطبایی (پست الکترونیکی: [http://malaki-cu@yahoo.com](mailto:http://malaki-cu@yahoo.com))

۲- کارشناس ارشد برنامه ریزی درسی، مدرس دانشگاه پیام نور واحد بیجار

(پست الکترونیکی: [http://h.garmaby@yahoo.com](mailto:http://h.garmaby@yahoo.com))

مقایسه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مدارس مختلف را به صورت علمی فراهم می‌آورد. معلمان می‌توانند به منظور بحث در مورد برنامه‌ها و محتواهای درسی، از طریق فاوا با یکدیگر ارتباط برقرار نمایند.

**کلید واژه‌ها:** فناوری اطلاعات و ارتباطات، برنامه درسی، دوره ابتدایی

## مقدمه

فناوری اطلاعات یکی از پدیده‌های جدید است که همه جای دنیا را با ارتباطات تار عنکبوتی و تودرتو و درهم بافته، به هم وصل کرده و به سرعت تمام جوانب زندگی امروزی از جمله آموزش و پرورش را تحت تأثیر خود قرار داده است. از این روی، آموزش و پرورش باید هرچه بیشتر و بهتر از این پدیده جهت نیل به آرمان‌های خود استفاده نماید و از آنجا که آموزش و پرورش از طریق برنامه‌ی درسی، رسالت خود را انجام می‌دهد، برنامه‌های درسی جهت تحقق این هدف باید کارآیی و اثربخشی لازم را داشته باشند.

فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) تعاریف گوناگونی دارد که از بین آنان تعریف زیر برگزیده شده است:

فاوا به مثابه یکی از جدیدترین فناوری‌های ساخته بشر، توانایی گردآوری، سازماندهی، ذخیره و بازتاب اطلاعات را در قالب صوت و متن‌های نوشتاری و عددی دارد و این امر با استفاده از ابزارهای رایانه‌ای و به کارگیری سیستم‌های مخابراتی محقق می‌شود. (زارعی زوارکی، ۱۳۸۰)

تولید علم و فناوری، شرط بقای جوامع است و وضعیت رشد و تولید علم در کشورهای مختلف تعیین کننده سرنوشت هر کشور است. توسعه فناوری، عامل اساسی برای دستیابی به توسعه پایدار، توسعه اقتصادی و مبارزه با فقر است.

سازمان راهبردی فناوری آمریکا نیاز به فناوری اطلاعات را ناشی از سه عامل می‌داند:

۱) فناوری اطلاعات خود یک صنعت راهبردی است که یکی از سودآورترین صنایع جهانی به شمار می‌رود.

۲) فناوری اطلاعات یک فناوری کلیدی است و در همه صنایع جهانی و خدمات کاربرد دارد.

۳) فناوری اطلاعات، زیر بنایی اساسی و بنیادی است که به همه شرکت‌ها، مؤسسات و واحدهای اقتصادی امکان می‌دهد تا در استفاده از دانش بشری و انتقال آن سهیم شوند؛ فناوری

اطلاعات سبب کاهش هزینه‌ها می‌شود و در نتیجه به افزایش بهره‌وری و کیفیت محصول می‌انجامد. (محمدی، ۱۳۸۴)

علاوه بر مطالب بالا، استفاده نکردن از فناوری موجب نابرابری در استفاده از فرصت‌های آموزشی می‌شود؛ عمق این نابرابری‌ها در بین کشورهای پیشرفته و در حال رشد تفاوت‌های فاحشی دارد. جوامعی که توان به کارگیری فناوری را ندارند یا کمتر دارند، به طور پیوسته از مشارکت در جامعه‌ای که بر اساس علم و فناوری حرکت می‌کند عقب می‌مانند.

### رویکردهای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش

امروزه اهمیت آموزش و پرورش متناسب با نیازهای فرد و جامعه، بیش از همه احساس می‌شود زیرا دنیایی که با شبکه‌های اطلاعاتی به هم پیوند خورده، متقاضی نیروی کاری است که بداند چگونه از فناوری، به عنوان ابزاری برای افزایش بهره‌وری و خلاقیت استفاده کند. این نیروها باید در آموزش و پرورش تربیت شوند؛ علاوه بر این همه افراد جامعه نیز برای رفع نیازهای روزمره خویش ناگزیر هستند که مهارت استفاده از فناوری‌های نوین را فرا گرفته، از آن استفاده نمایند.

فرایند یاددهی و یادگیری مهم‌ترین فرایند آموزش و پرورش برای تربیت افراد است که در این فرایند، فناوری اطلاعات و ارتباطات به سه شکل زیر به کار می‌رود. (ندرلنوز، ۱۹۹۲، به نقل از گودرزی، ۱۳۸۵)

#### الف) فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان هدف

کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش به صورت یک هدف، به معنای یادگیری این فناوری و کاربرد آن در جامعه است و به ارائه دروس خاصی مثل آموزش کامپیوتر محدود نمی‌شود بلکه هدف وسیعی را پیگیری می‌کند. همه افراد باید از دانش استفاده از کامپیوتر برخوردار باشند و آن را در زندگی به کار برند.

#### ب) فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان رسانه‌ای برای ارتقای فرایند یادگیری

شکل دیگر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات، استفاده از آن به مثابه رسانه‌ای برای تدریس و یادگیری است که از طریق آن معلمان بتوانند تدریس کنند و فراگیران یاد بگیرند. البته اگرچه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش‌هایی مثل شبیه‌سازی، تدریس خصوصی، نظام‌های یادگیری انفرادی، شبکه‌های آموزشی، برنامه‌های چند رسانه‌ای و... به کار برده می‌شود،

کاربرد واقعی و رایج فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت یک رسانه، بسیار نادر است زیرا در این شیوه، شالوده و ساختار یادگیری تغییر خواهد کرد و این تغییر ارتباط مستقیمی با تغییر نقش معلم و دانش‌آموز و تحولات ساختار محتوا دارد.

### ج) فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان ابزار

در این شیوه فناوری اطلاعات و ارتباطات، در سازمان و مدیریت نظام نظارتی دانش‌آموز محور به کار می‌رود. در این مورد فاوا، فرایند یادگیری را تشکیل نمی‌دهد بلکه استفاده از آن در کلاس درس یا مدرسه مورد حمایت دست اندرکاران نظام تعلیم و تربیت قرار می‌گیرد.

استفاده از فاوا به عنوان ابزار، معلم و دانش‌آموز را قادر می‌سازد تا کارکرد مؤثرتری داشته باشند و اطلاعات را به طور واضح و مشخص ارائه دهند؛ به عنوان مثال استفاده از واژه‌پرداز، جهت ایجاد یک داستان یا جستجو در وب برای یافتن اطلاعات خاص و استفاده از فاوا به عنوان منبعی برای یادگیری، آموزش و یادگیری را در برنامه درسی تقویت و حمایت می‌کند. (لاولس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳، ترجمه فضل‌خانی و فتحی‌نژاد، ۱۳۸۴)

در این تحقیق رویکرد دوم و سوم که در چهار عنصر برنامه درسی مورد بررسی قرار گرفته، مدنظر بوده است. این رویکردها در تعیین اهداف و انتخاب محتوای برنامه درسی به عنوان ابزار و در روش‌های یاددهی، یادگیری و فرایند ارزشیابی هم به عنوان ابزار و هم به مثابه رسانه‌ای برای ارتقای فرایند یادگیری در نظر گرفته شده است.

### کارکردهای فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات و ارتباطات دارای ماهیت و قابلیت‌های ویژه‌ای است و در عرصه آموزش، کارکردهای خاصی دارد؛ جان ویلیامز<sup>۲</sup> و نیک‌ای سینگ وود<sup>۳</sup> (۲۰۰۳، ص ۷) این موارد را ذکر کرده‌اند:

- ارتباط با سایر مکان‌ها، افراد و موضوعات را فراهم می‌کند.
- پرسیدن سؤالات و شکل دادن یا تعدیل افکار و عقاید را تسهیل می‌نماید.
- دسترسی به منابع ثانوی اطلاعات با وسعت و عمق بیشتر را فراهم می‌کند.

۱- Loveless

۲- John Williams

۳- Nick Easingwood

- ارتباط از طریق ارتقاء نشریه های دیداری و شنیداری توسعه می یابد .
- گردآوری، ذخیره سازی و دست کاری داده ها و اطلاعات را فراهم می نماید .
- موجب تحلیل داده ها و اطلاعات با اثربخشی بالا می شود .
- ساده سازی<sup>۱</sup>، ظاهر سازی<sup>۲</sup>، و مدل سازی<sup>۳</sup> دیدگاه های علمی را فراهم می نماید .
- ارتباط مؤثرتری بین نتایج و یافته های نظری یا تجربی برقرار می کند .
- پرسیدن ”چه چیزی اگر...؟ یا چه می شود اگر؟ و دیگر سؤالات مربوط به آزمایش و تجربه را حمایت می کند .
- توسعه حرفه ای معلمان را در کنار یادگیری دانش آموزان حمایت می کند .

### ویژگی های برنامه درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات

تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات با برنامه درسی به برنامه ریزان کمک می کند تا فعالیت های یادگیری متنوعی را در طرح برنامه درسی بگنجانند و دانش آموزان نیز با شرکت در آن ها به نتایج یادگیری متنوعی دست یابند . با دسترسی به فناوری می توان امکان فعالیت های گوناگونی مثل : تمرین، انجام تحقیق، بحث بروی خط (آنلاین) و مانند آن ها را در برنامه درسی فراهم کرد تا دانش آموزان با انجام آن فعالیت ها یادگیری خود را عمیق تر سازند .

استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به بسترسازی مناسب فرهنگی، علمی و توسعه مهارت ها و بالندگی معلمان نیاز دارد . به عبارت دیگر، پیش شرط بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی این است که معلمان از فنون بهره گیری از چنین پدیده ای آگاهی یابند . پس می توان گفت اگر بسترسازی مناسب صورت نگیرد یا به طور ناقص انجام شود، نمی توان امید داشت که فناوری های جدید موجب تحول در برنامه درسی و به طور کل فرایند آموزش شود بلکه ممکن است صدماتی را همچون ایجاد فاصله هر چه بیشتر میان معلمان و دانش آموزان به وجود آورد .

۱\_ Simplification

۲\_ Simulation

۳\_ Modelling

۴\_What if ...?

## نگاهی به مدارس ابتدایی در آینده

کودکانی که امروز وارد مدارس ابتدایی می‌شوند اگر به طور طبیعی عمر کنند به طور یقین چند دهه در هزاره سوم زندگی خواهند کرد لذا نیازها و مقتضیات آن‌ها با زمان حال تفاوت زیادی خواهند داشت. برای ارزیابی این نیازها تغییراتی در مدارس ابتدایی به وقوع خواهد پیوست که تقی پور ظهیر (۱۳۸۶) آن‌ها را چنین بیان کرده است:

### ۱- بزرگتر شدن مدارس و ارائه بیشتر خدمات مناسب

مدارس، بودجه مورد نیاز خود را برحسب تعداد دانش‌آموزان دریافت می‌کنند لذا مدارس کوچک، منابع مالی و هزینه سرانه کمتری خواهند داشت. از همین رو، مدارس ابتدایی بزرگتری به وجود خواهد آمد تا خدمات مناسبی از قبیل استفاده از راهنمایان آموزشی، خدمات بهداشتی، خدمات مشاوره، برنامه‌های ویژه برای کودکان استثنایی، کتابخانه مرکزی با کتابدار با صلاحیت و مدیر مجرب و تمام وقت ارائه شود.

### ۲- متعادل شدن برنامه درسی و توجه به همه مسائل و مشکلات زندگی روزمره

تغییرات جمعیتی، تأثیر ماشینی شدن، توسعه ارتباطات، افزایش وابستگی مردم به یکدیگر در سراسر جهان و انقلاب بیولوژیکی، همه با توجه به ارتباط آن‌ها با موقعیت و اهمیت روابط انسانی، جایگاه ویژه‌ای را در برنامه درسی ابتدایی خواهند داشت.

### ۳- افزایش توان علمی و حرفه‌ای معلمان

معلمان به دلیل گسترده شدن منابع یادگیری و تغییر نقش آن‌ها از منبع ارائه دهنده اطلاعات به راهنمای یادگیرندگان، باید اطلاعات و مهارت قابل قبولی درباره آموزش و پرورش عمومی، اطلاعات و مهارت حرفه‌ای توأم با صلاحیت اخلاقی و شایستگی معلمی داشته باشند. لذا در آینده از تعداد معلمانی که دارای تحصیلات متوسطه هستند کاسته و بر تعداد معلمان با تحصیلات کارشناسی، کارشناسی ارشد، و بالاتر افزوده خواهد شد. و این معلمان، مهارت کافی برای استفاده از وسایل آموزش الکترونیکی، وسایل کمک آموزشی و سایر وسایل پیشرفته صوتی و تصویری را خواهند داشت.

### ۴- تغییر شکل ساختمان و اتاق‌های مدارس ابتدایی به دلیل استفاده از فناوری‌های

#### نوین و ابزارهای الکترونیکی پیشرفته

نوآوری‌های آموزشی مانند تدریس گروهی، تدریس مجازی، استفاده از وسایل آموزشی

الکترونیک مثل پاورپوینت، لب تاپ و سایر ابزارهای الکترونیکی پیشرفته، اتاق‌های متعددی را با شکل و معماری خاص همراه با فضاهاى فیزیکی طلب خواهند کرد.

### پیشینه تحقیق

در ادامه، چند نمونه از پژوهش‌های انجام شده در زمینه موضوع تحقیق ارائه می‌گردد:

\* فتحی و اجارگاه (۱۳۸۳) در تحقیقی نتیجه‌گیری می‌کند که معلمان می‌توانند در قلمروهای مختلف مشارکت داشته باشند که مهم‌ترین آن‌ها ارائه پیشنهادات برای اصلاح برنامه درسی مصوب و سازگاری و تغییرات محدود در برنامه‌های درسی و انتخاب برنامه و کتاب مناسب از بین برنامه‌ها و کتب مختلف پیشنهادی است.

\* حاجی قاسمی (۱۳۸۵) در تحقیقی به نتایج زیر دست یافته است:

۱. توجه و تأکید بر فاوا باعث می‌شود رویکرد برنامه درسی از رویکرد تک رشته‌ای به رویکرد تلفیقی، رشدگرا و شناختی (فرادیدگاه پژوهش/تصمیم‌گیری) تغییر یابد.
۲. توجه به فاوا تغییری در اهداف کلان برنامه درسی ایجاد نمی‌کند اما اهداف جزئی برنامه درسی در طیفی وسیع‌تر مورد توجه قرار گیرد.
۳. توجه به فاوا باعث می‌شود محتواهای متفاوتی برای یک موضوع درسی تولید شود.
۴. توجه به فاوا استفاده از انواع ارزشیابی‌ها را ممکن می‌سازد.
۵. توجه به فاوا موجب می‌شود یادگیری انفرادی، آموزش شبکه‌ای، تولید محتواهایی مثل آزمایشگاه‌های مجازی و استفاده از روش‌های فعال تدریس مدنظر قرار بگیرد.

\* خسروانی (۱۳۸۶) در پژوهش خود به این نتیجه رسیده است که با ۹۵ درصد اطمینان؛ بین آشنایی کودکان با رایانه‌های شخصی در دوره پیش از دبستان با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان سال اول ابتدایی ارتباط معناداری وجود دارد.

\* امام جمعه کاشان و ملایی نژاد (۱۳۸۵) در تحقیقی به بررسی تطبیقی فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی چند کشور جهان و ارایه الگویی برای ایران پرداخته‌اند.

با توجه به مقایسه انجام شده میان کشورها و شباهت‌ها و تفاوت‌های موجود می‌توان نتیجه گرفت که همه کشورها بنا به دلایل اقتصادی، اجتماعی، علمی، فرهنگی، و سیاسی به تلفیق

فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی و کلاس درس توجه خاصی داشته‌اند.

\* پروژه‌هایی توسط هولزبرگ، کارول اس. (۱۹۹۷) بر دو گروه انجام گرفت. گروه اول برای ساخت چند رسانه‌ای از رایانه استفاده می‌کردند. و گروه دیگر بدون رایانه آموزش می‌دیدند. در کلاس‌های پروژه چند رسانه‌ای، دانش‌آموزان خیلی بیشتر از کلاس‌های گروه گواه (گروه دوم) در ساخت تولیدات و کار در گروه‌های کوچک درگیر شده بودند و به صورت گروه‌های فعال مشارکتی، در ساخت چند رسانه‌ای‌ها شرکت داشتند. (عطاران، حسینی نژاد و کرمی، ۱۳۸۳)

\* ویلانوا<sup>۱</sup> (۱۹۹۹) در تحقیقی چنین ذکر می‌کند:

۱. آموزش جدای از محدودیت‌های جغرافیایی قابل انتقال و دسترسی در همه جا می‌باشد.  
 ۲. آموزش از وابستگی به کاغذ جدا شده و منابع چند رسانه‌ای را در اختیار یادگیرندگان قرار می‌دهد.

۳. هرکس بر حسب تفاوت‌های فردی، سطح شناختی، و سرعت یادگیری خود می‌تواند بیاموزد.  
 ۴. منابع برخط و قابل دسترس به طور مرتب در دسترس یادگیرنده است.  
 ۵. یادگیری مادام‌العمر تضمین می‌شود و همه افراد فرصت یادگیری را پیدا می‌کنند.  
 ۶. با توجه به نیازهای جامعه اطلاعاتی، افرادی تحصیل کرده را تربیت می‌کند.

\* سل وود و پینکینگ تون<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) بیان می‌کند که: معلمین اعتقاد دارند فاوا به کاهش ساعات کاری آن‌ها کمک شایانی کرده و آن‌ها را کارا تر و خلاق‌تر ساخته است.

\* مک کنی<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) در تحقیقی نشان داد که محتوا، تعادل و پشتیبانی و وجه مشترک برنامه، آن را به شکل یک ابزاری ترکیب می‌کند که معتبر بودن و قابل استفاده بودن آن مورد قبول کاربران و کارشناسان می‌باشد. هم‌چنین نتایج دیگر نشان داد که این برنامه، ظرفیت و پتانسیل آن را دارد که کاربران درحین اینکه دانش مربوط به طرح را تولید می‌کنند، موادی با کیفیت خوب خلق کنند. البته این پتانسیل عمدتاً بستگی به این دارد که این برنامه چگونه اجرا شود.

## بیان مسئله

در طراحی و تدوین برنامه درسی از اطلاعات و دریافت‌های علمی ناشی از مطالعه مبناها و

۱- Villanueneca

۲- Pinkington and selwood

۳- Mc kenny



ریشه‌های برنامه درسی استفاده می‌شود. به هر میزان این اطلاعات کافی و مطمئن باشند به همان اندازه اعتبار برنامه درسی بیشتر خواهد بود. در این مطالعات مبنایی، معمولاً چند سؤال اساسی قابل طرح است:

- چه نسبتی بین زندگی اجتماعی و برنامه درسی وجود دارد؟ برای پاسخ به این سؤال باید آرمان‌ها، ضرورت‌ها، نیازها و مسائل اجتماعی شناسایی شده و در اجزا و عناصر گوناگون برنامه به عنوان یکی از عوامل و منابع اثرگذار، در برنامه درسی لحاظ شود.
- ماهیت یادگیرنده چه رابطه‌ای با عناصر برنامه درسی دارد؟ در بررسی این سؤال ارتباط مناسب بین توانایی ذهنی و علائق او با اهداف و محتوای برنامه برقرار می‌گردد.

مشابه این بررسی را می‌توان در مورد سایر عوامل و منابع اثرگذار در برنامه درسی انجام داد.

با ظهور فناوری‌های نوین در تعلیم و تربیت و برنامه‌ریزی درسی، سؤالات دیگری در ارتباط با عوامل مؤثر در طراحی برنامه درسی برای اهل نظر و اندیشه مطرح است. فناوری اطلاعات و ارتباطات که سیمای زندگی اجتماعی را به طور عام و فعالیت‌های تربیتی را به طور خاص تحت تأثیر قرار داده، به یکی از واقعیت‌های نهادینه شده حیات بشری تبدیل شده است. بدیهی است که برنامه‌ریزی درسی به عنوان فرایند تدوین عناصر و مؤلفه‌های گوناگون یادگیری نمی‌تواند خود را از این تأثیر وسیع فناوری دور نگه دارد. در همه مراحل تصمیم‌گیری باید این سؤال را پرسید که کاربرد فناوری اطلاعات در هر یک از عناصر برنامه درسی چیست و چگونه می‌توان برای بهره‌مندی صحیح از فناوری تصمیم‌گیری کرد. به نظر نگارنده چنانچه رابطه و کاربرد فناوری اطلاعات با برنامه درسی را به نحو مطلوب و به شیوه علمی طراحی نکنیم، این واقعیت خود را به برنامه‌های درسی تحمیل خواهد کرد و ممکن است تعادل برنامه را برهم زند. در این که استفاده از فناوری کاملاً ضروری است شکی نیست ولی در مورد نحوه کاربرد آن در برنامه‌های درسی باید اندیشید و راهکارهای صحیح را تدوین نمود.

بر اساس این تحقیق، این سؤال اساسی برای پژوهشگر مطرح می‌شود که فناوری اطلاعات و ارتباطات چه جایگاه و کاربردی در برنامه‌های درسی دوره ابتدایی دارد؟ علت انتخاب دوره ابتدایی در این مطالعه، حساسیت و اساسی بودن این دوره است. بنیادی‌ترین مهارت‌ها و نگرش‌ها در دوره ابتدایی در یادگیرنده شکل می‌گیرد؛ در صورتی که چگونگی کاربرد فناوری در برنامه درسی دوره ابتدایی نهادینه شود، می‌توان رابطه مؤثر و سازنده‌تری بین برنامه‌ها و روش‌های نوین برقرار نمود.

## سوالات پژوهش

- ۱- فناوری اطلاعات و ارتباطات، در تعیین اهداف برنامه درسی دوره ابتدایی چه جایگاه و کاربردی دارد؟
- ۲- فناوری اطلاعات و ارتباطات، در انتخاب و تهیه‌ی محتوای برنامه درسی دوره ابتدایی چه جایگاه و کاربردی دارد؟
- ۳- فناوری اطلاعات و ارتباطات، در روش‌های یاددهی و یادگیری برنامه درسی دوره ابتدایی چه جایگاه و کاربردی دارد؟
- ۴- فناوری اطلاعات و ارتباطات، در فرایند ارزشیابی برنامه درسی دوره ابتدایی چه جایگاه و کاربردی دارد؟

## روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش یک تحقیق کاربردی-توصیفی است که از نظر اجرا، پیمایشی (زمینه‌یابی) است و برای اجرای آن دو گروه جامعه آماری زیر برگزیده شده است:

- ۱- معلمان دوره ابتدایی مدارس شهر تهران در سال تحصیلی ۸۷-۱۳۸۶: با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای، نمونه‌ای به حجم ۱۲۰ نفر از پنج منطقه گوناگون شهر تهران به طریق زیر انتخاب گردید:

ابتدا از شمال تهران منطقه ۲، از جنوب منطقه ۱۸، از شرق منطقه ۸، از غرب منطقه ۵ و از مرکز شهر منطقه ۶ همگی به طور تصادفی انتخاب شدند سپس با مراجعه به واحد تحقیقات اداره آموزش و پرورش هریک از مناطق و با همکاری آنان چهار مدرسه پسرانه ابتدایی به صورت تصادفی انتخاب شد که از این مدارس ۱۲۰ معلم به پرسشنامه‌ها پاسخ دادند.

- ۲- صاحب‌بنظران برنامه‌ریزی درسی و تکنولوژی آموزشی: از صاحب‌بنظران دانشگاه‌های علامه طباطبائی، تربیت معلم، شهید بهشتی، تربیت مدرس، تربیت دبیر شهید رجایی، دانشگاه تهران و سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی به روش نمونه‌گیری در دسترس نمونه‌ای به حجم ۳۰ نفر انتخاب گردید.

**ابزار و روش گردآوری داده‌ها:** در این پژوهش ابزار اندازه‌گیری پرسشنامه، محقق ساخته‌ای می‌باشد که شامل چهار سؤال (گویه) پنج گزینه‌ای است که با طیف لیکرت تنظیم شده

و در مقابل هر سؤال گزینه‌های خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم قرار داده شده است. در این پرسشنامه گویه‌های (۱۰-۱) پرسشنامه مربوط به جایگاه و کاربرد فاوا در تعیین اهداف، گویه‌های (۲۰-۱۱) مربوط به جایگاه و کاربرد فاوا در انتخاب و تهیه محتوا، گویه‌های (۳۰-۲۱) مربوط به جایگاه و کاربرد فاوا در روش‌های یاددهی و یادگیری و گویه‌های (۴۰-۳۱) مربوط به جایگاه و کاربرد فاوا در فرایند ارزشیابی برنامه درسی دوره ابتدایی می‌باشد.

### پایایی<sup>۱</sup> و روایی<sup>۲</sup> ابزار اندازه‌گیری:

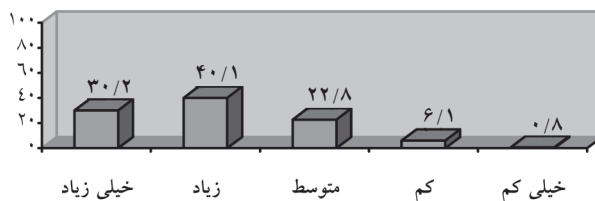
برای تعیین پایایی پرسشنامه تحقیق از روش محاسبه آلفای کرونباخ استفاده شده است و از آن جا که پرسشنامه، از چهار خرده‌آزمون تشکیل شده و جایگاه و کاربرد فاوا را در چهار بخش تعیین اهداف، انتخاب و تهیه محتوا، روش‌های یاددهی یادگیری و فرایند ارزشیابی مورد سنجش قرار داده است، ضریب پایایی این چهار خرده‌آزمون به طور مستقل، به ترتیب برابر با  $0/78$ ،  $0/68$ ،  $0/82$  و  $0/72$  برآورد شده است. جهت تعیین روایی، از روش روایی محتوایی با راهنمایی اساتید محترم برنامه ریزی درسی و تکنولوژی آموزشی، استفاده شده است.

### یافته‌ها:

از آنجا که فراوانی کل افراد نمونه ۱۵۰ نفر می‌باشد و برای هر سؤال ده گویه در پرسشنامه در نظر گرفته شده بود لذا ۱۵۰۰ پاسخ برای هر سؤال دریافت گردیده که فراوانی و فراوانی درصدی هریک از گزینه‌ها در مجموع ده گویه، محاسبه گردیده و فراوانی درصدی آن‌ها در نمودار ارائه شده است؛ سپس با توجه به محتوای گویه‌های در نظر گرفته شده در پرسشنامه، نتایج استخراج و ارائه گردیده است.

### یافته‌ها

سؤال اول: فاوا در تعیین اهداف برنامه درسی دوره ابتدایی چه جایگاه و کاربردی دارد؟



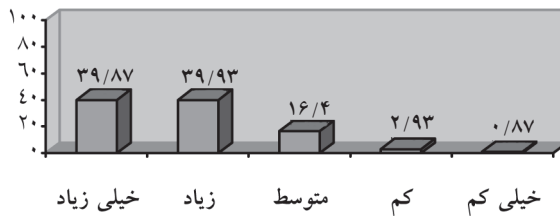
نمودار ۱. فراوانی درصدی پاسخ‌های افراد نمونه در مورد سؤال اول

۱- Reliability

۲- Validity

در نمودار (۱) نشان داده شده است که  $۳۰/۲$  درصد از پاسخ‌ها مربوط به گزینه خیلی زیاد،  $۴۰/۱$  درصد گزینه زیاد،  $۲۲/۸$  درصد گزینه متوسط،  $۶/۱$  درصد گزینه کم و  $۰/۸$  درصد گزینه خیلی کم می‌باشد که بیشترین فراوانی‌ها ( $۷۰/۳$  درصد) مربوط به گزینه‌های زیاد و خیلی زیاد و کمترین فراوانی‌ها ( $۶/۹$  درصد) مربوط به گزینه‌های کم و خیلی کم است.

**سؤال دوم:** فاوا در انتخاب و تهیه محتوای برنامه درسی دوره ابتدایی چه جایگاه و کاربردی دارد؟



نمودار ۲. فراوانی درصدی پاسخ‌های افراد نمونه آماری در مورد سؤال دوم

در نمودار بالا مشخص است که  $۳۹/۸۷$  درصد از پاسخ‌ها مربوط به گزینه خیلی زیاد،  $۳۹/۹۳$  درصد گزینه زیاد،  $۱۶/۴$  درصد گزینه متوسط،  $۲/۹۳$  درصد گزینه کم و  $۰/۸۷$  درصد گزینه خیلی کم می‌باشد که بیشترین فراوانی‌ها ( $۷۹/۸$  درصد) مربوط به گزینه‌های زیاد و خیلی زیاد و کمترین فراوانی‌ها ( $۳/۸$  درصد) مربوط به گزینه‌های کم و خیلی کم است.

**سؤال سوم:** فاوا در روش‌های یاددهی - یادگیری برنامه درسی دوره ابتدایی چه جایگاه و کاربردی دارد؟

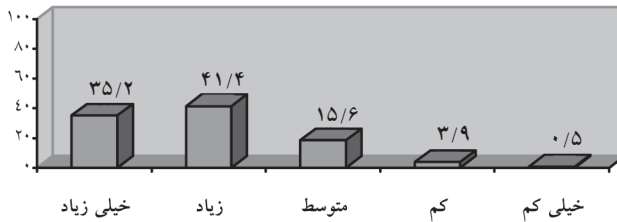


نمودار ۳. فراوانی درصدی پاسخ‌های کل افراد نمونه آماری در مورد سؤال سوم

در نمودار بالا مشخص است که  $۳۳/۶$  درصد از پاسخ‌ها مربوط به گزینه خیلی زیاد،  $۴۱/۹$  درصد

گزینه زیاد،  $۱۹/۷$  درصد گزینه متوسط  $۴$  درصد گزینه کم و  $۰/۸$  درصد گزینه خیلی کم می باشد که بیشترین فراوانی ها ( $۷۵/۵$  درصد) مربوط به گزینه های زیاد و خیلی زیاد و کمترین فراوانی ها ( $۴/۸$  درصد) مربوط به گزینه های کم و خیلی کم می باشد و نتایج زیر حاصل گردیده است:

سؤال چهارم: فاوا در فرایند ارزشیابی برنامه درسی دوره ابتدایی چه جایگاه و کاربردی دارد؟



نمودار ۴. فراوانی درصدی پاسخ های افراد نمونه آماری در مورد سؤال چهارم

در نمودار بالا مشخص است که  $۳۵/۲$  درصد از پاسخ ها مربوط به گزینه خیلی زیاد،  $۴۱/۴$  درصد گزینه زیاد،  $۱۸/۶$  درصد گزینه متوسط  $۳/۹$  درصد گزینه کم و  $۰/۹$  درصد گزینه خیلی کم می باشد که بیشترین فراوانی ها ( $۷۶/۶$  درصد) مربوط به گزینه های زیاد و خیلی زیاد و کمترین فراوانی ها ( $۴/۸$  درصد) مربوط به گزینه های کم و خیلی کم است.

## بحث و نتیجه گیری

یافته های این تحقیق نشان داد که فاوا در هریک از عناصر اصلی برنامه درسی یعنی هدف، محتوا، روش و ارزشیابی کاربرد زیادی دارد و این موضوع از سوی صاحب نظران برنامه ریزی درسی و تکنولوژی آموزشی و معلمان مقطع ابتدایی مورد تأیید قرار گرفته است.

اولین یافته تحقیق نشان داد که فاوا در تعیین اهداف برنامه درسی دوره ابتدایی جایگاه و کاربرد زیادی دارد که موارد کاربرد آن در تعیین اهداف متناسب با نیازهای یادگیرندگان، نیازهای جامعه، یافته های روانشناسی یادگیری و همچنین نظر متخصصان موضوعات درسی است که به کمک آن می توان اطلاعات لازم را در مورد نیازهای افراد و جامعه به دست آورده، تجزیه و تحلیل کرد تا نیازهای عمده مشخص گردد و بر طبق آن ها اهداف تعیین شود. این نتیجه با نتیجه حاجی قاسمی (۱۳۸۵) مبنی بر اینکه «توجه به فناوری اطلاعات و ارتباطات، تغییری در اهداف کلان برنامه

درسی ایجاد نمی‌کند» مغایرت دارد که دلیل آن این است که نتیجه‌گیری پژوهش حاضر مربوط به تعیین اهداف - و نه خود اهداف - است.

دومین یافته تحقیق نشان داد که فاوا در انتخاب و تهیه محتوای برنامه درسی دوره ابتدایی جایگاه و کاربرد زیادی دارد به طوری که از فاوا می‌توان در تهیه محتوای برنامه درسی معتبر، متناسب با دانش روز، نیازها و علایق یادگیرندگان و نیازهای زندگی روزمره استفاده کرد. هم‌چنین از کاربردهای دیگر فاوا در انتخاب محتوای برنامه درسی، تهیه محتوای انعطاف‌پذیر و متفاوت با استفاده از انواع جدول‌ها، شکل‌ها، نمودارها، تکالیف و هم‌چنین امکان برقراری ارتباط بین معلمان جهت بحث در مورد محتواهاست تا هر یک از یادگیرندگان مناسب با ویژگی‌های فردی خود به یادگیری بپردازند.

این نتیجه با یافته‌های فتحی و اجارگاه (۱۳۸۲) حاجی قاسمی (۱۳۸۵) و ویلانوا (۱۹۹۷) مطابقت دارد.

از یافته‌های دیگر تحقیق، این است که فاوا در روش‌های یاددهی و یادگیری برنامه درسی دوره ابتدایی جایگاه و کاربرد زیادی دارد که استفاده آن در زمینه‌های دانش آموز محور نمودن فرایند تدریس، یادگیری انفرادی و آموزش چگونگی یادگیری است؛ به عبارت دیگر فاوا می‌تواند با فراهم نمودن محتوای متفاوت و متنوع و ارائه اشکال و جداول و نمودارهای مختلف، به معلمان در استفاده از روش‌های تدریس متناسب با علایق، توانایی و سبک‌های یادگیری شاگردان کمک نماید. این یافته با نتایج پژوهش‌های ویلانوا (۱۹۹۷) هولزبرگ، کارل‌اس (۱۹۹۷)، به نقل از عطاران، حسینی نژاد و کرمی، (۱۳۸۳) و حاجی قاسمی (۱۳۸۵) همسوست. این پژوهش هم‌چنین در زمینه جایگاه و کاربرد فاوا در فرایند ارزشیابی نشان داد که فاوا در عنصر برنامه درسی دوره ابتدایی نیز کاربرد زیادی دارد. چنان‌که در قسمت مبانی نظری تحقیق نیز اشاره شد، برای ارزشیابی برنامه جامعی مورد نیاز است و نمی‌توان فقط با یک روش و یا یک عامل یعنی پیشرفت تحصیلی به ارزشیابی پرداخت؛ لذا آخرین یافته تحقیق روشن می‌سازد که فاوا در تنوع بخشی و استفاده از انواع ارزشیابی‌ها (فردی، گروهی، خود ارزشیابی)، تجزیه و تحلیل نتایج ارزشیابی، مقایسه نتایج ارزشیابی دانش‌آموزان یک مدرسه با سایر مدارس، مقایسه نتایج ارزشیابی انجام شده در زمان‌های مختلف و استفاده از روش‌های ارزشیابی متناسب با توانایی‌های یادگیرندگان و اهداف و محتوای پیش‌بینی شده، کاربرد زیادی دارد.

یافته‌های این تحقیق نشان داد که فاوا در هریک از عناصر اصلی برنامه درسی یعنی هدف، محتوا، روش و ارزشیابی کاربرد زیادی دارد و این موضوع از سوی صاحب‌نظران برنامه‌ریزی درسی و تکنولوژی آموزشی و معلمان مقطع ابتدایی مورد تأیید قرار گرفته است. هم‌چنین می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از فاوا یکی از ضرورت‌های علمی در حوزه برنامه درسی است. بین وسعت کاربرد فاوا در هرکدام از اجزای برنامه درسی و این عامل مهم رابطه‌ای عمیق برقرار است و شناخت این رابطه، مستلزم تأمل بیشتری است. یکی از رابطه‌ها کاربرد فاواست ولی رابطه عمیق‌تر، منبع بودن فاواست. می‌توان فاوا را به عنوان یک عامل و منبع قوی در نظر گرفت که در طراحی هدف، محتوا، روش و ارزشیابی، تأثیری قوی و جهت‌دهنده دارد. به عبارت دیگر سؤال این است که چگونه می‌توان در تحقق هدف‌های برنامه درسی خاص، از فاوا یاری گرفت. یافته‌های مقاله حاضر پاسخ این سؤال را داد و معلوم شد که استفاده از فاوا در تسهیل و تسریع تحقق هدف‌ها و اثر بخشی محتوا و روش، فرایند ارزشیابی بسیار مؤثری است. ولی موضوع دیگری که می‌توان طرح و بررسی نمود این است که هدف‌های مبتنی بر فاوا و محتوا، روش و فرایند ارزشیابی متناسب با آن هدف‌ها چگونه هستند؟ پاسخ به این سؤال افق جدیدی در طراحی برنامه درسی به وجود خواهد آورد. پژوهش‌های بنیادی‌تری باید صورت گیرد تا پیچیدگی‌های ارتباط برنامه درسی با فاوا را روشن سازد.

## منابع

- ۱- امام جمعه کاشان، طیبه و ملایی نژاد، اعظم. (۱۳۸۵). بررسی تطبیقی تلفیق فاوا در برنامه درسی چند کشور جهان و ارایه الگویی برای ایران. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، شماره ۱۹، بهار ۱۳۸۶، صص ۷۳-۳۱.
- ۲- تقی پورظهیر، علی. (۱۳۸۶). برنامه‌ریزی درسی دوره ابتدایی (در دست چاپ توسط انتشارات آگاه).
- ۳- حاجی قاسمی، قاسم. (۱۳۸۵). معرفی الگوی برنامه درسی دوره متوسطه با رویکرد استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی تهران.
- ۴- خسروانی، مهوش. (۱۳۸۶). آشنایی و کاربرد رایانه‌های شخصی در دوره پیش‌دستانی و نقش آن در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان سال اول ابتدایی آموزش و پرورش منطقه یک شهر

تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی تهران.

۵- زارعی زوارکی، اسماعیل. (۱۳۸۰). مقاله‌ی تکنولوژی اطلاعات در هند، فصلنامه علمی هند، شماره ۶، پاییز ۱۳۸۰.

۶- عطاران، محمد؛ حسینی نژاد، غلامرضا و کرمی، زهره. (۱۳۸۳). آموزش علوم دوره ابتدایی مبتنی بر فناوری اطلاعات. تهران: انتشارات محراب قلم.

۷- فتحی واجارگاه، کوروش. (۱۳۸۳). امکان سنجی مشارکت معلمان در فرایند برنامه‌ریزی درسی در نظام آموزش و پرورش ایران. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، شماره ۸، سال ۱۳۸۳، صص ۷۹-۵۹.

۸- گودرزی، فریده. (۱۳۸۵). بررسی تأثیر آموزش ضمن خدمت فناوری اطلاعات و ارتباطات در مهارت‌های شغلی معلمان مقطع متوسطه استان لرستان. بررسی تأثیر آموزش ضمن خدمت فناوری اطلاعات و ارتباطات در مهارت‌های شغلی معلمان مقطع متوسطه استان لرستان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی تهران.

۹- لاولس، آویل. (۲۰۰۳). نقش ICT در کلاس درس. ترجمه منوچهر فضلی‌خانی و فرهاد فتحی نژاد. (۱۳۸۴). تهران: انتشارات ویرای دانش.

۱۰- محمدی، خسرو. (۱۳۸۴). بررسی تأثیر آموزش ضمن خدمت فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیران مرد دوره متوسطه نظری منطقه ده تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی تهران.

1- John Williams and Nick Esing Wood. (2003). ICT and primary science. London and New York :Routledge Falmerc.

2- Mc Kenny, Susan. (2005). Technology for Curriculum And Teacher Development: Software To Help Educators Learn While Designing Teacher Guides. © 2008 EBSCO Industries, Inc. <http://www.daneshyar.org...> -> CSA

3- Selwood ,I. and Pinkington, R. (2005). teaching workload: using ICT to release tim to teach. Eric Education Review, Ej 719048. <http://www.eric.org/education>

4- Villanueva, c. (1999). Technology in education: Meeting furter challenges, Unesco. ACEID International Conferece on education Bangkok. Thailand. <http://www.unesco.org/bangkok/education>