

## تأثیر آموزش الکترونیکی و غیرالکترونیکی بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه پیام نور

دکتر محمد احسان تقی زاده \*

### چکیده

هدف پژوهش حاضر، بررسی تأثیر آموزش الکترونیکی و غیرالکترونیکی بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان پایان در سال 88-1387 بود. روش تحقیق، تجربی با در نظر داشتن گروه آزمایش و کنترل اجرای پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود. جامعه آماری شامل دانشجویان نیمسال دوم آموزش یادگیری الکترونیکی و دانشجویان نیمه‌حضوری در سال تحصیلی 88-1387 دانشگاه پیام نور تهران بود. حجم نمونه 348 نفر است. حجم نمونه برای دانشجویان آموزش الکترونیکی 174 نفر و همین تعداد برای دانشجویان آموزش غیرالکترونیکی (نیمه‌حضوری) محاسبه شد که به طور تصادفی از میان دانشجویان سه رشته فناوری اطلاعات مهندسی کامپیوتر و علوم کامپیوتر انتخاب شدند. ابزار اندازه‌گیری پرسشنامه خلاقیت عابدی (1372) و همچنین محاسبه نمرات پایان ترم دانشجویان در نیمسال دوم سال تحصیلی یاد شده بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری کوواریانس و  $t$  مستقل استفاده شد. نتایج نشان داد  $F$  مشاهده شده در سطح 0/05 تفاوت معنی‌داری بین پس‌آزمون نمرات خلاقیت دو گروه دانشجویان یادگیری الکترونیکی و غیرالکترونیکی وجود دارد.  $t$  مشاهده شده در سطح 0/05 نشان می‌دهد بین میانگین نمرات و پیشرفت تحصیلی (معدل) دانشجویان یادگیری الکترونیکی و دانشجویان غیرالکترونیکی تفاوت معنی‌داری وجود دارد  $F$  مشاهده شده در سطح 0/05 بیانگر تفاوت معنی‌داری بین نمرات پس‌آزمون خلاقیت دانشجویان دختر و پسر یادگیری الکترونیکی و غیرالکترونیکی دانشگاه پیام‌نور است.

**واژگان کلیدی:** پیشرفت تحصیلی، خلاقیت، آموزش الکترونیکی آموزش از راه دور، دانشگاه پیام نور، یادگیری الکترونیکی.

\* استادیار گروه روان‌شناسی دانشگاه پیام نور تهران (مسئول مکاتبات: [metaghizadeh@yahoo.com](mailto:metaghizadeh@yahoo.com))

## مقدمه

آموزش عالی به طور اعم و دانشگاه‌ها به طور اخص به عنوان مفر علم و آگاهی و مراکز راهبرد فکری جوامع همواره برای پاسخ به مسائل و نیازهای آنها؛ هم آغازگر تحولات بوده‌اند و هم خود را متحول ساخته‌اند. نظام آموزش عالی جهان در روند تحولی خود دچار جزر و مدهای فراوانی شده و در این راه‌گذر رشد، بالندگی و غنای قابل توجهی را تجربه نموده است. پیدایش و رشد نظام آموزش از راه دور یکی از نمونه‌های این تحول است که در سال‌های اخیر گسترش یافته است. رویکرد به آموزش از راه دور با توجه به ضرورت‌های آموزشی در کشورها شکل گرفته است. بررسی‌های تاریخی حاکی از آن است که شکل‌گیری این پدیده ابتدا برای آموزش‌های مذهبی و دینی مورد استفاده کشیشان و مروجان دینی قرار می‌گرفته است (محمدی 1377).

در سال 1836 میلادی، دانشگاه هاوایی به عنوان یکی از نخستین آکادمی‌های توسعه آموزش مکاتبه‌ای شکل گرفت. در ایالت متحد آمریکا در دهه 1870 میلادی گام‌های آغازین این راه برداشته شد.

در سال 1873 انالیوتیکنور<sup>1</sup> نظام آموزش مکاتبه‌ای را برای زنان به نام انجمن تیکنور<sup>2</sup> پایه‌گذاری کرد. در سال 1874 دانشگاه یلینویز یک برنامه آموزشی مکاتبه‌ای را ارائه داد. تأسیس دانشگاه آزاد بریتانیای کبیر در سال 1969 موجب شد که دانشگاه‌های آموزش از راه دور در چندین کشور به ویژه کشورهای اروپایی و آسیایی تأسیس شوند. آمار موجود نشان می‌دهد که در سال 1995 فقط 10% از دانشگاه‌ها برای ارائه دوره‌های آموزشی از منابع شبکه‌ای استفاده می‌کردند. این رقم در سال 1998 به 32 درصد در سال 2000 به 42 درصد رسید. درصد دانشگاه‌هایی که برای ارائه دوره‌های آموزشی از پست الکترونیکی استفاده می‌کردند از 18 درصد در سال 1995 به 59 درصد در سال 2000 رسید. با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در مناطق بیشتری از جهان این ارقام در سال گذشته نیز افزایش چشمگیری داشته است (فینکلستین<sup>3</sup> و همکاران، 2000 و ستون<sup>4</sup>، 2001، کلی<sup>5</sup> 2001). آموزش از راه دور در

1. Anne eliot ticknor  
2. Ticknor association  
3. Finkelstein  
4. Weston  
5. Kelly

ایران نیز در سال 1350 با تأسیس دانشکده مکاتبه‌ای در دانشگاه ابوریحان بیرونی آغاز شد و با تأسیس دانشگاه آزاد ایران در سال 1354 تداوم یافت. سرانجام در سال 1367 با تصویب اساسنامه جدید آن از سوی شورای عالی انقلاب فرهنگی با نام دانشگاه پیام نور نظام آموزش از راه دور در کشور با وسعت و غنای بیشتری آغاز به کار کرد. فرآیند یادگیری از راه دور مانند شبکه رویکرد سازاگرایی را در یادگیری تأیید و مورد حمایت قرار می‌دهد. این رویکرد بر مبنای این باور استوار است که افراد دانش را براساس فهم و ادراک خود از جهان می‌سازند و تفسیرها و بازتاب‌های متفاوتی از تجربه‌های خود تبیین می‌کنند. به اعتقاد وید (1996) فرآیند یادگیری on-line در صورتی که با دقت طراحی شود، امکان کسب دانش را از برقراری ارتباط مؤثر میان اطلاعات مختلف فراهم می‌سازد، سبک‌های یادگیری انفرادی را حمایت می‌کند و بر فعالیت یادگیرنده تأکید می‌نماید.

در شرایط تغییر سریع فناوری و تحولات بازار، نظام آموزش عالی با چالش فراهم آوردن فرصت‌های یادگیری در حال افزایش بدون افزایش بودجه روبرو است (ویلیامز<sup>1</sup>، 2002) بیشتر مؤسسات آموزشی برای مواجهه شدن با این چالش به توسعه برنامه‌های آموزش از راه دور روی آورده‌اند. در ابتدایی‌ترین سطح، آموزش از راه دور زمانی اتفاق می‌افتد که مدرس و فراگیر در محیط فیزیکی یکسان قرار نگرفته و جدا از یکدیگر باشند بنابراین فناوری (صدا، تصویر، اطلاعات و چاپ) که اغلب در ارتباط رو در رو مورد استفاده قرار می‌گیرند برای از بین بردن این شکاف آموزشی بکار برده می‌شود. این‌گونه برنامه‌ها فرصت دیگری فراهم می‌آورد تا اطلاعات حرفه‌ای خود را بر موقعیت‌های کاری ارتقاء دهند (کراد<sup>2</sup>، 1996).

ویلیامز (2005) یکی از ابعاد آموزش از راه دور را به صورت رسانه‌های اطلاعاتی یا الکترونیکی معرفی می‌کند. استفاده از سیستم رایانه‌ای و به صورت الکترونیکی در فرآیند یادگیری یکی از ابزارهای مورد استفاده در آموزش از راه دور می‌باشد. بر همین اساس یادگیری الکترونیکی<sup>3</sup> به استفاده از فناوری‌های اینترنت بر می‌گردد که امکانات گسترده‌ای را برای افزایش دانش و سطح یادگیری ارائه می‌دهد.

---

1. Williams  
2. Kerad  
3. E-learning

- روز نبرگ (1384) سه مشخصه بنیادین یادگیری الکترونیک را به شرح زیر توصیف می‌کند:
- 1- یادگیری الکترونیکی، شبکه‌ای است و امکان ایجاد کردن، ذخیره، بازاریابی سریع، توزیع، مشارکت آموزش و اطلاعات را عملی می‌سازد.
  - 2- استفاده‌کننده نهایی با کامپیوتر بکارگیری فناوری استاندارد اینترنت از یادگیری الکترونیکی بهره‌مند می‌شود.
  - 3- یادگیری الکترونیکی بر گسترده نگرش از یادگیری تمرکز می‌کند یعنی آن دسته از راه‌حل‌های یادگیری که از نگرش آموزش سنتی عبور می‌کند. یادگیری الکترونیکی به انتقال دانش که روش بارز آن تعلیم مبتنی بر کامپیوتر است منجر نمی‌شود بلکه فراسوی تعلیم می‌رود و انتقال اطلاعات و دسترسی به ابزاری که عملکرد را بهبود می‌بخشد را نیز شامل می‌شود.
  - 4- هاروی<sup>1</sup> و همکاران (2002) در مزایای یادگیری الکترونیک به مواردی از قبیل دسترسی برای سایر مردم (2) یادگیری بهتر به جهت همراه بودن صدا و تصویر موجب یادگیری بهتر به جهت ارائه مدل‌ها و شبیه‌سازی اجسام (4) تکرارپذیر بودن برنامه‌های آموزشی اشاره دارد.
  - 5- همچنین ولف<sup>2</sup> (1995)، استومند<sup>3</sup> (1995) و باتیس<sup>4</sup> (1995) در زمینه مزایای یادگیری از طریق اینترنت به مواردی از قبیل؛ 1. انعطاف‌پذیری زمان و مکان؛ 2. امکان بالقوه دسترسی به مخاطبان جهان؛ 3. عدم وابستگی به تطابق تجهیزات رایانه‌ای و سیستم‌های کاربردی؛ 4. سرعت پیشرفت زیاد در مقایسه با ویدیوها و دیسک‌های فشرده؛ 5. سادگی به روز کردن محتوا و همچنین قابلیت ذخیره‌سازی اطلاعات 6. هزینه‌های پایین‌ترش و کاربرد آن اشاره دارد.
- بنابراین بیش از هر رسانه آموزش از راه دور، اینترنت و شبکه جهانی می‌تواند موانع و محدودیت‌های زمان و مکان را در آموزش و یادگیری کاهش دهد؛ به همین دلیل استفاده‌های آموزشی از اینترنت به طور مستمر در حال گسترش است. اما برای اندیشمندان این سوال مطرح است که آیا روش آموزش الکترونیکی به اندازه آموزش غیرالکترونیکی رسمی می‌تواند بر پیشرفت تحصیلی و خلاقیت مؤثر واقع شود؟ به واقع سوال مذکور هدف اصلی پژوهش حاضر می‌باشد. نتایج تحقیقاتی که به مقایسه آموزش الکترونیکی و آموزش سنتی پرداخته نشان می‌دهد که اگر روش‌ها و

---

1. Harvey  
2. Wulf  
3. Eastmond  
4. Bates

فناوری‌های که در فرآیند آموزش استفاده می‌شود، مناسب باشند. همچنین اگر کنش متقابل بین دانشجویان برقرار باشد و بازخورد به موقع بین استاد و دانشجو وجود داشته باشد تدریس و مطالعه در یک فضای آموزش از راه دور می‌تواند به اندازه آموزش سنتی اثربخش باشد (وردین و کلاک<sup>1</sup>، 1991 و مورتامپسون، 19950). بین سال‌های 1996 و 1998 جوئت هشت مطالعه موردی تحلیل هزینه- فایده را در شکل‌های متفاوتی که بر روی محتوای درسی که از طریق تلویزیون و رایانه انجام می‌شد را در دانشگاه‌های مختلف ایالت متحده سرپرستی و هدایت کرده است این موارد در زمینه مقایسه هزینه- فایده درس‌هایی بوده که از طریق روش‌های کلاسی (حضور) و دوره‌هایی که به سبک آموزش الکترونیکی ارائه شده است. این نتیجه را یافته‌های تحقیقات مورتامسون (1990) راسل<sup>2</sup> و تحقیق مشابهی خارج از ایالت متحده رامبل<sup>3</sup> (1997) همچنین عید و ابوچدید<sup>4</sup> (2004) و ولز<sup>5</sup> (2000) تأیید می‌کند. از سوی دیگر مطالعات فیپس و مری سوتس<sup>6</sup> (1999) و ویک<sup>7</sup> (2000) نیز تفاوت معنی‌داری را بین یادگیری فراگیران از طریق آموزش الکترونیکی و آموزش کلاسی گزارش نمودند که بر مؤثر بودن آموزش کلاسی تأیید می‌کند.

در تحقیق پورمحمود (1379) تفاوت معنی‌داری بین نمرات دانشجویان استفاده‌کننده از آموزش الکترونیکی و آموزش سنتی نشان می‌دهد، بیانگر آن است که این تفاوت نشان‌دهنده برتری دانشجویان استفاده‌کننده از آموزش الکترونیکی بوده است. بر همین اساس پژوهش حاضر درصدد مقایسه آموزش الکترونیکی و غیرالکترونیکی در پیش‌بینی تغییرات پیشرفت تحصیلی و خلاقیت در بین دانشجویان دانشگاه پیام نور در سال تحصیلی 87-88 می‌باشد. به همین منظور دو فرضیه به شرح زیر مورد بررسی قرار گرفت:

- 1- آموزش یادگیری الکترونیکی بر افزایش خلاقیت دانشجویان دانشگاه پیام‌نور تأثیر دارد.
- 2- آموزش یادگیری الکترونیکی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه پیام‌نور تأثیر دارد.

---

1. Verdunid & clark  
 2. Russell  
 3. rumble  
 4. Eide&abouchdid  
 5. wels  
 6. Phipps & merisotis  
 7. wack

### روش شناسی

روش پژوهش حاضر، تجربی با در نظر داشتن گروه آزمایش و کنترل می باشد. گروه آزمایش شامل دانشجویان نیمسال دوم آموزش یادگیری الکترونیکی و گروه کنترل شامل دانشجویان نیمسال دوم آموزش یادگیری غیرالکترونیکی (نیمه حضوری) دانشگاه پیام نور تهران می باشد.

طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل از دو گروه آزمودنی تشکیل شده است هر دو گروه دو بار مورد اندازه گیری قرار گرفتند. اولین اندازه گیری با اجرای یک پیش آزمون و دومین بوسیله پس آزمون به منظور تشکیل گروه های محقق با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی نیمی از آزمودنی ها را در گروه اول (174 نفر به طور مجزا) و نیمی دیگر را در گروه دوم (174 نفر به طور مجزا) جایگزین نمود. گروهی که به این ترتیب تشکیل شد مشابه هم بوده و اندازه گیری الکترونیکی قرار گرفت و گروه کنترل برنامه همیشگی و قبلی خود یعنی آموزش یادگیری غیرالکترونیکی (نیمه حضوری) را ادامه داد.

جامعه پژوهش حاضر، شامل کلیه دانشجویان دوره کارشناسی یادگیری الکترونیکی (360 نفر) و غیرالکترونیکی (نیمه حضوری) (4000 نفر) در سه رشته IT مهندسی کامپیوتر و علوم کامپیوتر دانشگاه پیام نور تهران در سال تحصیلی 88-1387 بود.

برای تعیین حجم نمونه پس از انجام یک مطالعه مقدماتی و تعیین واریانس با استفاده از فرمول مربوط برای دانشجویان یادگیری الکترونیکی 174 نفر دانشجوی حاصل شد که همین تعداد نیز دانشجویان غیرالکترونیکی (نیمه حضوری) به طور تصادفی به عنوان گروه کنترل انتخاب شدند با توجه به اینکه جامعه آماری پژوهش را دانشجویان دوره کارشناسی یادگیری الکترونیکی در سه رشته فناوری اطلاعات مهندسی کامپیوتر و علوم کامپیوتر تشکیل دادند از هر رشته 58 نفر از دانشجویان دختر و پسر به طور تصادفی برای گروه آزمایش انتخاب و در گروه کنترل نیز به همین ترتیب عمل شد.

در این پژوهش با توجه به اینکه اسامی دانشجویان جامعه آماری در سیستم آموزشی دانشگاه ثبت شده بودند، به روش تصادفی ساده 174 نفر از سه رشته IT مهندسی کامپیوتر و علوم کامپیوتر (هر رشته 58 نفر) انتخاب شدند همچنین برای انتخاب گروه کنترل نیز همین تعداد 174 نفر از سه رشته مذکور (هر رشته 58 نفر) به طور تصادفی ساده انتخاب شدند.

در این پژوهش از دو ابزار برای اندازه‌گیری متغیرهای وابسته پژوهش به شرح زیر استفاده شد:

### 1) پرسش‌نامه سنج خلاقیت عابدی (1372)

این پرسش‌نامه توسط عابدی 1372 تهیه شده که شامل 60 سوال سه گزینه‌ای می‌باشد این آزمون بر پایه نظریه تورنس درباره خلاقیت ساخته شده است و خلاقیت را در چهار بعد سیالی، انعطاف‌پذیری، بسط و ابتکار می‌سنجد. عابدی ضریب پایایی چهار بعد مذکور را که از طریق روش باز آرمایی بدست آورده بود به ترتیب 0/82 و 0/85 و 0/84 و 0/80 گزارش نمود امامی و پورسیف (1382) ضریب پایانی چهار بعد مذکور را به ترتیب 0/87 و 0/86 و 0/89 و 0/81 گزارش نمودند در پژوهش حاضر نیز ضریب پرسش‌نامه 0/82 محاسبه شد.

### 2) پیشرفت تحصیلی

برای سنجش پیشرفت تحصیلی دانشجویان از روش مشاهده اسناد و مدارک مربوط به نمرات معدل دانشجویان دانشگاه پیام نور در نیمسال دوم سال تحصیلی 87-88 و مقایسه نمرات دانشجویان تحت آموزش یادگیری الکترونیکی با نمرات دانشجویان آموزش غیرالکترونیکی (نیمه‌حضوری) استفاده شد.

به منظور تحلیل استنباطی داده‌ها از ابزار اندازه‌گیری پرسشنامه خلاقیت استفاده شد. با توجه به این که در این پژوهش از دو گروه آزمایش و کنترل با اندازه‌گیری پس آزمون و پیش آزمون استفاده شد به منظور کنترل تأثیر نمرات پیش‌آزمون بر نمرات پس‌آزمون دو گروه از روش آماری کوواریانس استفاده شد. همچنین به منظور مقایسه نمرات پیشرفت تحصیلی (معدل) دانشجویان گروه آزمایش و کنترل نیز از روش آماری t (مقایسه میانگین دو گروه مستقل) استفاده گردید.

### یافته‌ها

فرضیه اول: آموزش یادگیری الکترونیکی بر افزایش خلاقیت دانشجویان دانشگاه پیام نور تأثیر دارد.

جدول (1) مقادیر و انحراف استاندارد نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون تأثیر یادگیری الکترونیکی بر خلاقیت دانشجویان دانشگاه پیام نور

پس‌آزمون		پیش‌آزمون		آزمون
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	گروه شاخص‌های آماری
34/14	84/14	36/25	80/32	ازمایش (یادگیری الکترونیکی)
43/78	73/72	42/66	74/61	کنترل (یادگیری غیرالکترونیکی)

طبق جدول (1) نتایج حاصله بیانگر آن است که میانگین گروه آزمایش در پس آزمون بزرگتر از میانگین گروه کنترل می‌باشد. با توجه به نتایج جدول (2) تفاوت معنی‌داری بین پس‌آزمون گروه آزمایش و گروه کنترل وجود دارد. به عبارت دیگر یادگیری الکترونیکی نسبت یادگیری غیرالکترونیکی (آموزش نیمه‌حضوری) تأثیر بیشتری بر خلاقیت دانشجویان داشته است.

### جدول (2) نتایج تحلیل کوواریانس آزمون یادگیری الکترونیکی بر خلاقیت دانشجویان دانشگاه پیام نور

شاخص‌های آماری منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	ضرب F	سطح معنی‌داری	مجذور اتا
گروه	2072/44	1	2072/44	28/77	0/001	0/08

F مشاهده در سطح 0/05 تفاوت معنی‌داری را بین نمرات پس آزمون خلاقیت دو گروه دانشجویان یادگیری الکترونیکی و غیرالکترونیکی نشان می‌دهد. بنابراین می‌توان ادعان نمود یادگیری الکترونیکی بر خلاقیت دانشجویان گروه آزمایش تأثیر داشته است.

فرضیه دوم: آموزش یادگیری الکترونیکی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان پیام نور تأثیر دارد.

### جدول (3) نتایج آزمون t مستقل مقایسه میانگین نمرات پایان نیمسال دوم دانشجویان تحت آموزش یادگیری الکترونیکی و غیرالکترونیکی

شاخص‌های آماری دانشجویان	میانگین	انحراف معیار	Df	T	سطح معنی‌داری
(یادگیری الکترونیکی)	12/96	3/33	346	3/26	0/001
(یادگیری غیرالکترونیکی)	11/74	3/63			

جدول (2) بیانگر آن است که t مشاهده شده در سطح 0/05 تفاوت معنی‌داری را بین میانگین نمرات پیشرفت تحصیلی (معدل) دانشجویان غیرالکترونیکی نشان می‌دهد. همچنین بررسی میانگین نمرات پیشرفت تحصیلی معدل دانشجویان دو گروه نشان می‌دهد که دانشجویان یادگیری الکترونیکی پیشرفت تحصیلی بالاتری را نسبت به دانشجویان نیمه‌حضوری داشته‌اند.



### بحث و نتیجه گیری

امروزه با پیشرفت علوم الکترونیک و توسعه آن در اکثر کشورها؛ نظام آموزش عالی نیز به سمت توسعه آموزش الکترونیکی گام بر می‌دارد و کشورهای زیادی در این مسیر گام برداشته و به موفقیت‌های زیادی دست یافته‌اند. دانشگاه پیام نور در توسعه یادگیری الکترونیکی در کشور پیش گام بوده و هر سال به رشته‌هایی که به صورت مجازی اجرا می‌گردد، افزوده می‌شود. پژوهش حاضر به منظور تعیین تأثیر این نوع آموزش بر میزان خلاقیت و پیشرفت تحصیلی در دانشجویان یادگیری الکترونیکی در مقایسه با یادگیری غیرالکترونیکی (نیمه‌حضوری) دانشگاه پیام نور تهران انجام گرفته است.

یافته‌های کلی در خصوص نمرات خلاقیت دانشجویان یادگیری الکترونیکی و دانشجویان یادگیری غیرالکترونیکی تفاوت معنی‌داری را نشان داد. به عبارت دیگر میزان خلاقیت دانشجویان یادگیری الکترونیکی بیشتر از دانشجویان نیمه‌حضوری بوده است. ماهیت مطالعه درسی دانشجویان و استقلال که از آنها در یادگیری مطلب دارند و این که بدون اتکا به استادان باید به دنبال یافتن پاسخ صحیح سوال‌ها باشند، موجب می‌شود تا این گونه دانشجویان نهایت تلاش خود را برای پاسخ صحیح بکار گیرند. به همین دلیل اطلاعات بیشتری را از منابع علمی جمع‌آوری کنند و همین موضوع سبب می‌شود با بهره‌گیری خلاقیت آنان در ارائه پاسخ‌های بیشتری پرورش یابد.

در کنار استقلال در مطالعه و یادگیری، همراه شدن تصویر و صدا که نوع آموزش دانشجویان مجازی است، موجب می‌گردد تا یادگیری مطالب برای دانشجویان مجازی درونی‌تر شده و همین یادگیری می‌تواند بر خلاقیت آنان تأثیر مثبتی بگذارد آنچنان که در مطالعات محمدی (1377) بالویی (1377) چگینی (1377) بی‌پروا (1380) ولف (1995) استموند (1995) باتیس (1991) وردینوکلارک (1991) موروتامپسون (1990) لاندن (1997) تیل (2001) بیرچال (200) لون (2000) سیگر (2001) نئونو (2004) لاشکی وروزن (2005) وتالایس (2007) نیز نشان داده شده که استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش می‌تواند موجب یادگیری بهتر فراگیران شود. در مطالعات متعدد هر یک به موضوعی خاص از ویژگی‌های دانشجویان مجازی پرداخته‌اند که می‌تواند موجب اعتماد به نفس تحصیلی بالا و یادگیری مؤثر آنان گردد و دانشجویان مجازی که از تلاش بالاتری برخوردارند موفقیت بیشتری از دانشجویان حضوری و نیمه‌حضوری داشته‌اند. ماهیت مطالعه دانشجویان مجازی به گونه‌ای است که آنان بدون اتکا به استادان و با اتکا به مطالعات خود باید پاسخ سوال‌ها را ارائه دهند از این رو قدرت تفکر و خلاقیت خود را تقویت خواهند نمود و عملکرد

تحصیلی مطلوبی خواهند داشت. در این خصوص هر یک از مطالعات، برخی از ویژگی‌ها و خصوصیات دانشجویان مجازی گزارش نموده‌اند اندرسون (1999) به این موضوع اشاره دارد که دانشجویان مجازی برای یادگیری بهتر نیازمند توجه به جزئیات مطالب درسی هستند سگز (2001) نیز جمع‌آوری اطلاعات بیشتر برای پاسخگویی به سوال‌های دروس را یکی از ویژگی‌های دانشجویان مجازی گزارش می‌دهد.

لاندن (1997) تیال (2001) بارچال (2001) کلارک (2001) هاروی و همکاران (2002) لاشکی وروزن (2005) هر یک به قدرت بالایی تجسم فضایی دانشجویان مجازی و اعتماد به نفس تحصیلی آنان به لحاظ ماهیت درس خواندن و مطالعه کردن آنان اشاره می‌کنند. سیگر (2001) به قدرت ساماندهی ذهنی راسل (1999) به طبقه‌بندی و دسته‌بندی مطالب در ذهن توسط دانشجویان مجازی توجه دارند. الیوت و مکرگول (2002) فینکنین (2002) و به قدرت توجه به جزئیات و ارائه دلایل و پیشنهادها منطقی از سوی دانشجویان موفق دانشگاه‌های مجازی اشاره دارند. کلارک (2002) قدرت استدلال‌گری و خلاقیت این‌گونه دانشجویان را ذکر می‌کند، ونزینگ (2005) به تلاش آنها در جمع‌آوری اطلاعات به منظور پاسخگویی به سوال‌های درسی اشاره می‌کند و بالاخره نئونو (2004) و بانکوورونالدس (2003) به این موضوع می‌پردازد که دانشجویان موفق دانشگاه مجازی به محتوای دروس علاقه زیادی دارند زیرا رمز موفقیت خود را در یادگیری محتوای دروس و توجه به جزئیات آن می‌دانند. بنابراین با توجه به مطالعات مذکور که هر یک از آنها ویژگی خاصی را از دانشجویان موفق دانشگاه‌های مجازی گزارش نموده‌اند می‌توان اذعان نمود دانشجویان یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های مجازی به گونه‌ای است که آنها می‌توانند ویژگی‌های مذکور را کسب کنند؛ و در نتیجه عملکرد، یادگیری بهتری را به منظور موفقیت در دانشگاه داشته باشند.

یافته‌ها در خصوص آموزش یادگیری الکترونیکی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان پیام نور تفاوت معنی‌داری را نشان داد. به عبارت دیگر با بررسی میانگین نمرات معدل دو گروه دانشجویان نتایج نشان می‌دهد که پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی بهتر از دانشجویان نیمه‌حضوری دانشگاه پیام نور بوده و آنها عملکرد تحصیلی بالاتری را از خود نشان داده‌اند این موضوع نشان می‌دهد که دانشجویان مجازی در صورتی که با علاقه و انگیزه این‌گونه دانشگاه وارد شوند به علت ماهیت آموزش‌های مجازی موجب می‌گردند تا آنان عملکرد تحصیلی بهتری را از خود نشان دهند.

آنچنان که در مطالعات لاندن (1997) تیتال (2001) بارچال (2001) کلارک (2001) هاروی و همکاران (2002) لاشلی وروزن (2005) نیز گزارش داده شد آنها از یک اعتماد به نفس تحصیلی بالایی برخوردار خواهند شد به گونه‌ای که عملکرد تحصیلی آنان تأثیر زیادی داشت استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش است آنچنان که در مطالعات متعددی از جمله محمدی (1377) بالویی (1377) چگینی (1377) بی‌پروا (1380) بی‌موروتامپسون (1990) وردین وکلارک (1991) استموند (1995) ولف (1995) باتیس (1995) لاندن (1997) بیرچال (2000) لوین (2000) تیتال (2001) سیگر (2001) نوننو (2004) لاشکی وروزن (2005) وتالیس (2007) نیز نشان داده که استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش موجب یادگیری بهتر و پیشرفت تحصیلی بالاتری در فراگیران خواهد شد بنابراین ماهیت یادگیری در دانشگاه‌های مجازی به گونه‌ای است در صورتی که دانشجویان با انگیزه تحصیلی بالایی در دانشگاه وارد شوند به علت استقلال در مطالعه و خود-یادگیری و جستجوی گسترده برای یافتن اطلاعات و دانش بیشتر به منظور پاسخ‌گویی به سوالات درسی موجب می‌گردد تا آنان از پیشرفت تحصیلی بالاتر برخوردار گردند.

### پیشنهادها

- 1- به مسئولین وزارت علوم، تحقیقات و فناوری پیشنهاد می‌شود، به توسعه آموزش یادگیری الکترونیکی در تمامی شهرهای کشور اقدام کنند.
- 2- به مسئولین دانشگاه‌ها پیشنهاد می‌شود برخی از شیوه‌های رایج دروسی به صورت مجازی برای دانشجویان برنامه‌ریزی شود؛
- 3- به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری پیشنهاد می‌شود تا امکانات و تجهیزات لازم را برای استفاده دانشجویان از فناوری اطلاعات فراهم گردد؛
- 4- به مسئولین دانشگاه‌ها پیشنهاد می‌شود بهره‌مندی از فناوری اطلاعات برای تمامی رشته‌ها اجباری شود؛
- 5- به مسئولین دانشگاه پیام نور پیشنهاد می‌شود تا شعار و عنوان اصلی دانشگاه که آموزش باز و از راه دور است را تحقق بخشند.
- 6- به مسئولین وزارت علوم، تحقیقات و فناوری پیشنهاد می‌شود تا آماده‌سازی لازم برای امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری را فراهم ساخته و اعتبارات لازم را برای طرح‌ها و تأسیس دانشگاه‌های مجازی فراهم آورند.

## منابع

- ابراهیم زاده، عیسی (1384). بی سوادیهای جدید چالشی تازه برای نهادهای آموزشی. فصلنامه دانشگاه پیام نور، سال سوم، شماره دوم، ص 39.
- روزنبرگ، مارک جی (1384). یادگیری الکترونیکی. ترجمه داود کریمزادگان مقدم، انتشارات دانشگاه پیام نور تهران.
- علی احمدی، علیرضا (1382). آموزش الکترونیکی و آشنایی با ویژگیها و استانداردهای دانشگاه مجازی. فصلنامه مدیریت فردا، ویژهنامه فناوری اطلاعات و مدیریت آن. شماره 1. تهران.
- فراهانی، ابوالفضل (1380). مقایسه عملکرد تحصیلی دانشجویان تربیت بدنی نظام آموزش حضوری با راه دور و آرایه الگوی برنامه ریزی تربیت بدنی از راه دور. پایان نامه دکتری، دانشگاه تربیت مدرس.
- کیگان و سمونه (1385). جایگاه تعلیم از راه دور در دوران گذار. ترجمه داود کریمزادگان

- Abou chdid, eide (2004). Online learning: challenge in developing country. *Journal of educational technology*. vol.12, nol, pp 15-27.
- Bank, kirkely (2000). *Advance in pedagogy: finding instructor in post- secondary online learning*, paper present at annual meeting of the American educational research association, new or leans.
- Carr, chellman (2001). *The ideal online course: library trends*, 50(1).p.lg
- Press, ring (2002). *The key com ponents of quality learning*. paper presented at the astd tech know ledye 2002 conference, lasvegas.
- White head, gonald (1999). Web day: a network protocol for remote collaborative authoring on the web proc: of the sixth European conf. on computer supported cooperative work (ecscw99) Denmark.