

## بررسی وضعیت مهارت‌های شبکه‌ای در بین دانشجویان کارشناسی دانشگاه پیام نور دزفول، بعنوان یک عامل موثر آموزش الکترونیکی در آموزش‌های نیمه حضوری و از راه دور

سپیده قلم‌باز<sup>۱</sup>

سودابه قلم‌باز<sup>۲</sup>

### چکیده

هدف: سنجش و ارزیابی میزان آشنایی دانشجویان با مهارت‌های شبکه‌ای و جنبه‌های وابسته به آن، از عوامل موثر و تعیین کننده در اجرا و پیاده‌سازی آموزش الکترونیکی در دانشگاه پیام نور به عنوان جزیی از نظام آموزش از راه دور خواهد بود که، هدف مقاله حاضر است.

روش پژوهش: پژوهش حاضر با استفاده از روش توصیفی - پیمایشی انجام پذیرفت. از ابزار پرسشنامه به منظور گردآوری داده‌های پژوهش استفاده گردید. آلفای کرونباخ پرسشنامه برابر ۰/۸۸۱ به دست آمد. روایی پرسشنامه مذکور با استفاده از نظرات متخصصان علوم کامپیوتر و فناوری اطلاعات و متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی، پس از چند مرحله اصلاح و بازنگری، به دست آمد. برای حجم نمونه در پژوهش حاضر، نمونه‌گیری تصادفی بر اساس فرمول کوکران، ۳۵۶ نفر از میان ۵۰۰۰ دانشجوی کارشناسی دانشگاه پیام نور دزفول، تعیین گردید. پرسشنامه مذکور بین ۳۵۶ دانشجویی که به عنوان نمونه جامعه آماری در پژوهش حاضر تعیین گردیده بودند، توزیع گردید و ۳۰۶ پرسشنامه به پژوهشگران عودت داده شد. بنابراین، حجم نمونه در پژوهش مذکور ۳۰۶ دانشجو در مقطع کارشناسی در دانشگاه پیام نور دزفول در نظر گرفته شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۴ انجام پذیرفت. با استفاده از جداول توصیفی و نیز جدول طیف (۵ ارزشی) لیکرت، میانگین متغیرهای مستقل مهارت‌های شبکه‌ای و جنبه‌های وابسته به آن مورد آزمون قرار گرفت. فرضیه‌ها و سؤالات اساسی پژوهش بر اساس فرمول‌های آمار استنباطی شامل: آزمون T تک متغیره، آزمون T همبسته و آزمون اسپیرمن مورد آزمون قرار گرفت و فرضیه‌های پژوهش به تایید رسیده‌اند. بر اساس داده‌های به دست آمده، میانگین مهارت‌های شبکه‌ای دانشجویان (۱/۹۶) و بر اساس t محاسبه شده (۳۳/۲۳۹) حاصل از آزمون T تک متغیره، مهارت‌های شبکه‌ای دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول در سطح کمتر از حد متوسط برآورد گردید.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش، رابطه معناداری را میان مهارت‌های اینترنت و استفاده از مجلات الکترونیکی از طریق آزمون همبستگی اسپیرمن نشان داد. همچنین؛ یافته‌های پژوهش، نشان داد، به دلیل وجود همبستگی بالا بین مهارت استفاده از مجلات الکترونیکی و مهارت‌های اینترنتی، ارتقاء یکی از این دو عامل، باعث ارتقاء دیگری شده و در نهایت، ارتقاء یکی از این دو عامل، تاثیر بسزایی در ارتقاء کل مهارت‌های شبکه‌ای دانشجویان پیام نور دزفول، خواهد داشت.

نتایج پژوهش: نتایج پژوهش حاضر در زمینه مهارت‌های شبکه‌ای و جنبه‌های وابسته به آن، در میان دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول، وضعیت مطلوبی را نشان نمی‌دهد. میانگین تعلق گرفته به این مهارت

۱. عضو هیات علمی گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه پیام‌نور مرکز دزفول ghalambaz@pnu.ac.ir

۲. عضو هیات علمی دانشگاه پیام‌نور مرکز شهرضا s\_ghalambaz@pnu.ac.ir

اساسی که زیر بنای آموزش الکترونیکی، محسوب می‌گردد در پژوهش حاضر از حد متوسط نیز پایین‌تر برآورد گردیده است. نویسندگان با بررسی وضعیت مهارت‌های شبکه‌ای دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول به عنوان یک نمونه موردی از نظام آموزش نیمه حضوری و از راه دور، ضرورت برپایی دوره‌های آموزشی هدفمند و منظم مهارت‌های ICDL و آموزش مهارت‌های شبکه‌ای و اینترنتی را قبل از ثبت نام دانشجویان، پیشنهاد می‌نمایند. این امر می‌تواند به بسترسازی مناسب به منظور اجرا و پیاده‌سازی آموزش الکترونیکی در دانشگاه پیام نور به عنوان یک رهیافت مناسب آموزشی و پژوهشی، انجامد.

کلید واژه ها: آموزش از راه دور، آموزش الکترونیکی، آموزش‌های نیمه حضوری، دانشگاه پیام‌نور دزفول، مهارت‌های شبکه‌ای

## مقدمه

دردنیای امروز، محدودیت‌های فیزیکی، مکانی، زمانی و پیچیدگی مشاغل اجتماعی، آموزش و فراگیری را با مشکلات عدیده‌ای همراه ساخته است. از سویی دیگر در دنیای متنوع اطلاعات امروز، همگان در هر سنی و در هر موقعیتی و در هر زمان و مکانی، نیازمند نوعی آموزش و یادگیری هستند. این نوع یادگیری مستمر، خود در برگیرنده‌ی نوعی آموزش مادام‌العمر است (قلم باز و قلم باز، ۱۳۸۷). بررسی تاریخ تمدن انسانی، بشر را همواره در جهت یافتن و کنکاش راه‌هایی آسان‌تر و سودمندتر، جهت پاسخگویی به نیازهایش به تصویر کشیده است. به گواه اسناد و مدارک تاریخی، یافتن راه‌های تسهیل کننده‌تر و سودمندتر به ارتقاء دانش و افزایش قابلیت‌ها و توانایی‌های انسان‌ها، منجر گردیده است. به گواه تاریخ، حایل میان تمدن بشری از ماقبل از آن در پیدایش و اختراع زبان نوشتاری مکتوب بوده است (خط). پس از پیدایش خط، بشر، نیازمند ابزار و وسایلی به منظور مکتوب نمودن آراء و نوشته‌های خویش گردید، که نقش آگاهی‌بخش و انتقال دهنده به نسل‌های انسانی پس از خود داشته باشد. در بررسی فرایند انتقال دانش به زبان مکتوب بر محمل‌های اطلاعاتی (فرم‌های اطلاعاتی)، تلاش بشر با اندیشه حذف محدودیت‌های زمانی و مکانی و جابجایی آسان محمل‌های اطلاعاتی، همراه بوده است. به عبارتی دیگر، تلاش در کوچک نمودن فرم‌های اطلاعاتی و افزایش حجم بالای اطلاعات در فرم‌های کوچک و قابل انتقال. این ویژگی منحصر به فرد بشر، یعنی اندیشیدن جهت یافتن سبک‌های تسهیل کننده‌تر، از گذشته‌های دور تا کنون به کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر یادگیری انجامیده است. پیدایش محیط‌های یادگیری نوین که با کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات، آموزش را در هر مکان، زمان، سن، جنس و در هر موقعیتی آسان و تسهیل کننده‌تر نماید، از خواسته‌های مطلوب انسان، در امر آموزش بوده است. امروزه، مصداق بارز چنین فضای آموزشی تسهیل کننده‌ای که همیشه در دسترس باشد، از هر مکانی قابل استفاده باشد و مساله زمان و صرف هزینه و رفت و آمد را جهت آموزش فراگیران، مرتفع نماید، "محیط یادگیری الکترونیکی"<sup>۱</sup> نامیده می‌شود (قلم باز، ۱۳۸۷).

به لحاظ لغوی به مجموعه فعالیت‌های آموزشی که با استفاده از ابزارهای الکترونیکی اعم از صوتی، تصویری، رایانه‌های شبکه‌ای در یک محیط مجازی صورت گیرد، یادگیری الکترونیکی گفته می‌شود (جهان آرا، ۱۳۸۷).

یادگیری الکترونیکی؛ نظامی مبتنی بر فناوری اطلاعاتی و ارتباطی همانند؛ (سخت‌افزار، نرم‌افزار و شبکه‌های رایانه‌ای) به منظور ایجاد، نگهداری، توسعه و در دسترس قرار دادن مواد مطالعاتی \_ آموزشی برای دانشجویان بوده که فعالیت‌های مطالعاتی\_ آموزشی آنان را هدایت می نماید و ارزیابی دانشجویان را بدون نیاز به وجود محلی برای یادگیرندگان و یاد دهنندگان، امکان پذیر می‌سازد.

گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات، باعث تغییر چگونگی، چه، چه کسی، کجا، چه وقت، و چرایی یادگیری‌ها شده است. اختراع رایانه و اینترنت نه تنها سرعت انتقال دانش را بالا برد، بلکه روش انتقال دانش را نیز از فردی به فردی دیگر، تغییر داد. اینترنت، اینترنت و کلیه روش‌های ارتباطی بدون سیم، باعث از میان برداشته شدن موانع زمانی و مکانی شده است. اینترنت به

<sup>1</sup> E.learning

عنوان یک وسیله ارتباطی، سبب شده‌است تا یادگیرنده، بتواند با معلمان خود در ارتباط باشد. آموزش از راه دور، نظام آموزشی است که برای نخستین بار در سال ۱۸۵۰ میلادی به صورت مکاتبه‌ای در موسسه مکاتبه‌ای شوروی سابق و متعاقباً در برلین در ۱۸۵۶ میلادی و سوئد ارائه گردید. در مورد تاریخچه دانشگاه مجازی که خود جزیی از مراحل بعدی نظام آموزش از راه دور محسوب می‌گردد. زمان تولد و پیدایش آن به سال‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ باز می‌گردد. زمانی که "لری رابرتز"<sup>۱</sup> در کالیفرنیا و "توماس مریل"<sup>۲</sup> در ماساچوست با تلاش‌های علمی خود، سعی در ایجاد ارتباط میان رایانه‌ها از طریق خطوط تلفن، داشتند. به‌دنبال آن، تولید رایانه‌های شخصی با سرعت و حافظه بیشتر، پدید آمدند. امروزه، طراحی شبکه جهان‌گستر و گسترش ناگهانی اینترنت به پیشرفت شتابناک آموزش‌ها بر پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات و از جمله آموزش‌های الکترونیکی، انجامیده است (صفاران، ۱۳۸۷).

سیستم دانشگاه پیام نور به پیروی از "دانشگاه باز"<sup>۳</sup> بریتانیا، تاسیس شده‌است و رسالت آن اجرای آموزش از راه دور است (مجیدی، ۱۳۷۸). در ایران رشد و توسعه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات در تمامی جنبه‌های زندگی، به خصوص فرایند آموزش و یادگیری و متعاقب آن، ظهور پدیده‌ی آموزش الکترونیکی، با رانه‌ی اولین طرح ملی در این زمینه، موسوم به " تکفا" به صورت رسمی از نیمه‌ی سال ۲۰۰۲ (= ۱۳۸۱) آغاز گردید. به دنبال این حرکت، فعالیت‌های زیادی در زمینه‌ی دوره‌های آموزش الکترونیکی (مجازی)، در ایران انجام پذیرفت (Sfavi, ۲۰۰۵).

دانشگاه پیام نور، به منظور توسعه‌ی برنامه‌های آموزشی در قالب نظام آموزش باز و به روش آموزش نیمه حضوری و از راه دور، و تحقق بخشیدن به هدف آموزش برای همه، در همه جا و در همه وقت، طبق اساسنامه‌ی مصوب جلسات ۱۰۰ و ۹۹ مورخ ۱۳۶۷/۹/۱ و ۱۳۶۷/۹/۸ شورای مشترک کمیسیون‌های ۲۱ شورای عالی انقلاب فرهنگی، تاسیس شد و در مهرماه سال تحصیلی ۱۳۶۷-۱۳۶۸ با پذیرش اولین گروه دانشجویان در ۵ رشته‌ی تحصیلی و در ۲۸ مرکز باقی مانده از دانشگاه ابوریحان و دانشگاه آزاد ایران، فعالیت آموزشی خود را آغاز کرد. روش‌های آموزشی دانشگاه پیام نور، عبارتند از: دوره‌های آموزش نیمه حضوری و دوره‌های آموزش غیر حضوری. دوره‌های آموزش حضوری به دو دسته، تقسیم می‌شوند: دوره‌های آموزشی آزمون محور (رادیو و تلویزیون) و دوره‌های دانشستان و آموزش‌های چند رسانه‌ای. دوره‌های آموزش نیمه حضوری نیز به دو نوع، آموزش با عنوان‌های دوره‌های فراگیر نیمه حضوری عادی و دوره‌های چند بخشی (تابان)، تقسیم می‌شوند (مجیدی، ۱۳۷۸). غالباً در نظام آموزش معلم محور، فعالیت آموزشی، به عهده معلم است و یادگیرندگان بیشتر نقش دریافت‌کنندگان دانش را ایفا می‌کنند. ولیکن، در نظام آموزش از راه دور، یادگیری به یک منبع غیر شخصی (کتاب، جزوه، نوار صوتی و تصویری و...) متکی است. در نظام آموزش از راه دور، یادگیرندگان با ویژگی‌های شخصی معلمان، سر و کار ندارند، بلکه با دانش او که به صورت کتاب یا در قالب سایر مواد آموزشی است، رو به رو هستند. وجود واسطه در انتقال پیام آموزشی، از آموزش‌گر به فراگیر، ویژگی‌های خاصی را مطرح می‌سازد. دیلینگ<sup>۴</sup> توجه بیشتر به آموزش انفرادی و مگنوس جان<sup>۵</sup> مطالعه مستقل را از ویژگی‌های مهم این نظام آموزشی، می‌دانند (عرفانی، ۱۳۸۷).

## بیان مسأله

امروزه، دانشگاه پیام نور به عنوان جزیی از پیکره‌ی نظام آموزش از راه دور در ایران شناخته شده‌است. فلسفه پیدایش دانشگاه پیام نور، با شعار آموزش همه‌کس، همه‌جا، همه وقت، در بر گیرنده‌ی تلاش در خلق نظام آموزشی نوینی بوده‌است که با حذف محدودیت‌های زمانی، مکانی، شغلی و اجتماعی فراگیران، همراه باشد. محور اصلی چنین نظام آموزشی به منظور تربیت و پرورش دانشجویان آموزش‌مدار، می‌بایست در نظام‌های درون شبکه‌ای و اینترنتی، تبلور یابد. سنجش و ارزیابی میزان آشنایی دانشجویان با مهارت‌های شبکه‌ای و جنبه‌های وابسته به آن، از عوامل موثر و تعیین کننده در اجرا و پیاده‌سازی

<sup>1</sup> Larry Roberts

<sup>2</sup> Thomas Merrill

<sup>3</sup> Open University

<sup>4</sup> Delling

<sup>5</sup> Magnus John

آموزش الکترونیکی در دانشگاه پیام نور به عنوان جزئی از نظام آموزش از راه دور خواهد بود که، هدف مقاله حاضر است. امروزه با ظهور فناوری‌های اطلاعاتی، مبتنی بر شبکه و اینترنت، انقلاب جدیدی در فرایند یادگیری و آموزش فراگیران، ایجاد گردیده است. فناوری ارتباطی جدید (بویژه اینترنت) و ابزارهای شبکه‌ای، قابلیت‌های موثری، جهت غلبه بر موانع یادگیری و دسترسی جغرافیایی به وجود آورده‌است. در این راستا، موسسه‌های آموزش عالی و دانشگاه‌ها، تلاش و پژوهش‌های بسیاری در جهت چگونگی به‌کارگیری و استفاده‌ی موثر از این قابلیت‌ها و امکانات نوین در امر فراگیری، آموزش و تحقیق، انجام داده‌اند. مساله مهم آن است که اگر چه، یادگیری الکترونیکی در کشورهای توسعه یافته به طور فزاینده‌ای برای دستیابی به دانشجویان سنتی و غیر سنتی، مورد پذیرش واقع گردیده‌است، اما هنوز در کشورهای در حال توسعه، ناشناخته مانده است و به عنوان یک رهیافت آموزشی، مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. این در حالی است که، آموزش الکترونیکی، قادر است، امکانات فوق‌العاده‌ای در جهت حل بسیاری از مسائل و مشکلات نظام‌های آموزشی از جمله، نظام آموزش از راه دور (مانند محدودیت منابع مالی؛ محدودیت مکانی، زمانی عدم توجه به پرورش خلاقیت‌ها و توان ابتکاری یادگیرندگان؛ استفاده‌ی اندک از فناوری‌های شبکه‌ای و اینترنت و فناوری‌های اطلاعاتی؛ عدم یادگیری محوری در آموزش؛ عدم تناسب برنامه‌ریزی منسجم و نظام مند در امر آموزش و پژوهش)، بوجود آورد. بنابراین اجرا و پیاده‌سازی برنامه‌های آموزش الکترونیکی در دانشگاه پیام نور با توجه به رسالت و ماهیت آن، به عنوان جزئی از پیکره‌ی نظام آموزش از راه دور و نیمه حضوری، امری مهم و ضروری است. با توجه به این‌که، وضعیت مهارت‌های شبکه‌ای و جنبه‌های وابسته به آن، به منظور اجرا و پیاده‌سازی برنامه‌های آموزش الکترونیکی در دانشگاه پیام نور، مساله‌ی مهمی، تلقی می‌گردد، پاسخ به این سوال اساسی که وضعیت مهارت‌های شبکه‌ای دانشجویان کارشناسی دانشگاه پیام نور دزفول و جنبه‌های وابسته به آن، از قبیل: مهارت اینترنت و شبکه‌های درون خطی؛ پست الکترونیکی؛ مجلات الکترونیکی؛ موتورهای جستجو؛ پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته؛ جستجوی ساده و پیشرفته؛ شناخت و ترکیب کلید واژه‌های مناسب جستجو؛ استفاده از عملگرهای منطقی و بولی، چگونه است؟ مساله‌ی پژوهش حاضر است. از طریق سنجش وضعیت میزان مهارت‌های شبکه‌ای دانشجویان کارشناسی دانشگاه پیام نور دزفول و جنبه‌های وابسته به آن که به عنوان عاملی مهم و موثر در اجرای برنامه‌های آموزش الکترونیکی شناخته شده‌است، می‌توان به شناسایی میزان مهارت‌ها، نقاط قوت و ضعف‌های احتمالی دانشجویان کارشناسی دانشگاه پیام نور دزفول پی‌برد و با ایجاد دوره‌های آموزشی متناسب با نیاز دانشجویان در نهایت به اجرا و عملیاتی نمودن برنامه‌های آموزش الکترونیکی در دانشگاه پیام نور دزفول، به عنوان یک نمونه موردی از سیستم آموزش از راه دور و نیمه حضوری، مبادرت نمود.

### ضرورت پژوهش

مبحث یادگیری الکترونیکی، آموزش الکترونیکی یا دانشگاه مجازی در طول سال‌های اخیر به عنوان یکی از کاربردهای مهم فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهان، مطرح بوده‌است و اکثر دانشگاه‌های مشهور جهان در زمینه‌ی گسترش آموزش از این طریق، دست به اقداماتی زده‌اند. در ایران نیز، آن‌چه نظام آموزشی الکترونیکی را تحت تاثیر قرار می‌دهد، رشد جمعیت ۷۰ درصدی است که از یک سو تمایل شدیدی برای ورود به دانشگاه و ادامه‌ی تحصیل دارند و در سوی مقابل، نظام آموزشی سنتی در ایران فقط توانایی پذیرش ۲۵ درصد از متقاضیان را دارد. این موضوع مهم، اجرا و پیاده‌سازی هر چه سریع‌تر آموزش‌های الکترونیکی در دانشگاه‌های ایران و به تبع آن دانشگاه پیام‌نور را به عنوان جزئی از نظام آموزش از راه دور، ضروری می‌سازد (مجیدی، ۱۳۷۸).

امروزه، علاقه و ثبت نام در دوره‌های درون شبکه‌ای به طور روز افزونی روبه رشد است. شمار دانشجویانی که در دوره کارشناسی در رشته‌های مختلف بر اساس اینترنت، مشغول به تحصیل هستند. بین سال‌های ۱۹۹۹-۲۰۰۰ به ۵۷ درصد افزایش یافته‌است (Bawden، ۲۰۰۲). لازم‌الاجرا چنین حرکتی در نظام آموزش الکترونیکی، توأم شدن با رشد یادگیری خواهد بود. در آموزش الکترونیکی، نمی‌توان به سادگی به تشکیل دوره‌های آموزشی اقدام نمود. برپایی دوره‌های آموزشی، زمانی محقق می‌گردد که دانشجویان با مهارت‌های اساسی "یادگیری الکترونیکی"، آشنا گردند. آموزش درون شبکه‌ای به شکل مجرد وجود ندارد، بلکه، آن، بخشی از برنامه‌ی آموزشی می‌باشند که عمدتاً در دانشکده یا در سازمان دولتی، ارائه می‌گردند. آموزش

درون شبکه‌ای، ممکن است بخشی از برنامه‌ی درون شبکه‌ای، آموزش مستمر و یا برنامه‌ی آموزشی یا دانشگاه مجازی باشد (Adeyoyin, ۲۰۰۵)

دانشجویان عمدتاً به این دلیل در آموزش مجازی و الکترونیکی (درون شبکه‌ای) ثبت نام می‌نمایند که با وضعیت آنان به‌عنوان دانشجو، بیشتر همخوانی دارد. وجود بعد مسافت، مشغله‌های خانوادگی یا شغلی و یا عدم تمایل به ثبت نام در کلاس‌های بزرگ، احتمالاً انگیزه شرکت در آموزش درون شبکه‌ای در میان دانشجویان آموزش‌های مجازی و یا از راه دور است (Bruce, ۲۰۰۲). توجه به این نکته ضروری است که انتخاب آموزش درون شبکه‌ای توسط دانشجوی مجازی، دلیل بر این نیست که وی نحوه استفاده از اینترنت را می‌داند. بسیاری از دانشجویانی که به دلایل متعدد از قبیل محدودیت‌های زمانی، مکانی، خانوادگی و هزینه‌ای، آموزش مجازی یا از راه دور را انتخاب می‌نمایند، با اینترنت و نظام‌های درون شبکه‌ای که زیر بنای آموزش الکترونیکی محسوب می‌گردد، آشنایی ندارند. بسیاری از آنان نحوه کار کردن با رایانه را نمی‌دانند، هیچ‌گاه پیام یا مقاله الکترونیکی ارسال نکرده‌اند و به مفاهیم استفاده از اینترنت و آموزش از راه دور آشنا نیستند. در این میان، چه بسیار از مسوولان و معلمان آموزش از راه دور هستند که به طور نادرست، فرض می‌کنند، که دانشجویانی که از دبیرستان به دانشگاه می‌آیند، دارای مهارت‌های استفاده از اینترنت می‌باشند. آنان بر این باورند که بسیاری از دانشجویان جوان، می‌توانند به صورت درون شبکه‌ای بازی کنند و می‌دانند که چگونه از طریق گفتگو با یکدیگر تعامل داشته باشند. ولی غافل از این مساله مهم هستند که این افراد در آینده‌ای نه چندان دور قرار است به دانشجویان آموزش الکترونیکی، تبدیل شوند. درحالی که از کاربردهای اینترنت در فرایند یادگیری، آشنایی نداشته و در زمینه آموزش‌های اساسی در محیط‌های درون شبکه‌ای دچار مشکلات اساسی هستند. در این راستا، سنجش افرادی که قرار است به عنوان دانشجویان آموزش الکترونیکی در محیط‌های درون شبکه‌ای، قرار گیرند، امری لازم و ضروریست. از آنجایی که مهارت‌های شبکه‌ای و جنبه‌های وابسته به آن، زیربنای آموزش الکترونیکی، محسوب می‌گردد، بنابراین سنجش و ارزیابی دانشجویان آموزش از راه دور قبل از ثبت نام در دوره‌های آموزش الکترونیکی به‌منظور مشخص شدن وضعیت آنان، امری ضروری تلقی می‌گردد. هدف از مقاله حاضر آن است تا از طریق بررسی وضعیت آشنایی دانشجویان پیام نور دزفول به عنوان دانشجویان نیمه حضوری و آموزش از راه دور با مهارت‌های شبکه و جنبه‌های وابسته به آن، به شناسایی میزان مهارت‌ها، نقاط قوت و ضعف‌های احتمالی دانشجویان دانشگاه پیام نور پی برد و با ایجاد دوره‌های آموزشی متناسب، بنا به نیاز فراگیر، وی را، مورد حمایت‌های آموزش الکترونیکی (شبکه‌ای) در نظام آموزش از راه دور قرار داد.

### پیشینه پژوهش در خارج

مبحث "یادگیری الکترونیکی"<sup>۱</sup> برای اولین بار توسط "کراس"<sup>۲</sup> وضع شد و به انواع آموزش‌هایی اشاره دارد که از فناوری‌های اینترنت و اینترنت برای یادگیری، استفاده می‌شود (آتشک، ۱۳۸۶). اصطلاح یادگیری الکترونیکی به عنوان یک مفهوم کلی، طیف گسترده‌ای از کاربردها، فرایندها، و اصطلاحاتی از قبیل "یادگیری وب محور"<sup>۳</sup>؛ "یادگیری شبکه‌ای"<sup>۴</sup>؛ "یادگیری مجازی"<sup>۵</sup> و "همکاری الکترونیکی"<sup>۶</sup> و "یادگیری رایانه محور"<sup>۷</sup> را پوشش می‌دهد (Stoke, ۲۰۰۰). "Chen"، یادگیری الکترونیکی را یادگیری از طریق ابزارهای الکترونیکی مبتنی بر شبکه، بیان می‌دارد. هدف اصلی از این انگاره‌ی جدید، خودآموزی کامل یادگیرنده از طریق شبکه است (Chen, ۲۰۰۵).

<sup>۱</sup> E-Learning

<sup>۲</sup> Kerass

<sup>۳</sup> Wab-based learning

<sup>۴</sup> Net work-learning

<sup>۵</sup> Virtual learning

<sup>۶</sup> Electronic collaboration

<sup>۷</sup> Computer-based learning

" مرجع ملی استرالیا"<sup>۱</sup>، اعلام می‌دارد: " یادگیری الکترونیکی، مفهومی گسترده‌تر از یادگیری بر روی وب است. این نوع یادگیری، مجموعه گسترده‌ای از کاربردها و فرایندهایی را شامل می‌شود که از رسانه‌های الکترونیکی برای تحویل آموزش حرفه‌ای و یادگیری انعطاف‌پذیر، استفاده می‌کنند. هدف کلی حمایت طیف گسترده‌ی رسانه‌های الکترونیکی (اینترنت، اکسترانت، و اینترنت)، فراهم کردن یادگیری حرفه‌ای بسیار انعطاف‌پذیر، برای مراجعان می‌باشد" (Australian national training authority, ۲۰۰۳).

آموزش از راه دور به طور موثری در پنج دهه‌ی گذشته در حال تغییر بوده است. تکامل ارتباطات از راه دور و تکنولوژی‌های دیجیتال در بیست سال گذشته، گواه این تغییرات جدی بوده‌اند. جدیدترین مدل‌های رسانه‌های آموزش از راه دور، به‌کارگیری اینترنت یا وب جهان گستر (وب) و تسهیلات میانکنشی، در برگیرنده‌ی مجموع فرصت‌هایی بوده‌اند که از طریق آن‌ها، یادگیرندگان و یاددهندگان، توسط رسانه‌ها و محیط‌های یادگیری از قبیل: کنفرانس‌های سرخطی، پست الکترونیکی، اتاق مباحثه و تابلوی اعلانات الکترونیکی، به انتقال و رد و بدل نمودن آنچه باید بیاموزند، پردازند (Abdulla, ۲۰۰۴).

آموزش از راه دور، یادگیری در روش‌ها و مدل‌های گوناگون یادگیری، برای دهه‌های متمادی وجود داشته است. پیدایش دوره‌های مکاتبه‌ای و مطالعات وابسته، در اواخر سالهای ۱۸۰۰ و اوایل ۱۹۰۰، گواه این امر هستند. در ایالات متحده، رادیو و فیلم، اولین کاربرد تکنولوژی، به منظور رساندن آموزش از راه دور، در امر یادگیری بوده‌است. در اواخر ۱۹۰۰، رادیو، برجسته‌ترین وسیله و رسانه در آموزش از راه دور بود. ظهور تلویزیون با رهاورد تغییرات اساسی در آموزش، مهمترین رسانه در آموزش از راه دور بوده‌است. این رسانه، تا سال ۱۹۷۰ ناشناخته ماند. تعداد زیادی از دانشگاه‌ها، دوره‌هایی در دانشکده، برای گروه‌های بزرگ دانشجویان از طریق سخنرانی‌های تلویزیونی ارائه می‌دادند، که گاهی اوقات، گروه‌های کوچکی از بازدیدکنندگان و دستیاران آموزشی، به آن‌ها، اضافه می‌شدند. ارتباطات تصویری دو طرفه، فرصت‌هایی برای سوالات فراگیران و شریک شدن آن‌ها در بعضی از مباحث را به همراه آورد. اما هنوز، قابلیت‌های تکنولوژیکی، آن‌قدر محدود بود که برای بسیاری از یاددهندگان، نمی‌توانست، اعتماد عمیقی را به همراه آورد. در سال ۱۹۸۰ کامپیوترهای شخصی<sup>۲</sup> درهای همکاری را بر روی فرایند یاددهی- یادگیری گشودند. در اواخر ۱۹۹۰ پیشرفت‌های عمده در توسعه‌ی تکنولوژی از راه دور، مخصوصاً اینترنت، راه‌های فرایند یاددهی- یادگیری را در مسیرهای مرتبط و قابل انتقال، تحت تاثیر قرار داد. امروزه، تغییرات و توسعه در تکنولوژی از راه دور، مرز میان کلاس‌های درس سنتی و آموزش از راه دور را کمرنگ ساخته‌است. کلاس‌های درس سنتی، همچنان در حال سازگاری با تکنولوژی، به منظور آموزش یادگیرندگان هستند (Abdulla, ۲۰۰۲) نقل در Al- ۲۰۰۲ (Hawamdeh and Hart).

نتایج مطالعه‌ی "shu-yiho" مشخص ساخت، فراگیری که دارای مهارت‌های خاص در کلاس‌های محیط‌های سرخطی هستند، نسبت به کسانی که فاقد این مهارت‌ها هستند، موفق‌ترند. بنابراین، تنظیم لیست یا سیاهه‌ای از موثرترین این فعالیت‌ها، می‌تواند معیاری به منظور تعیین سطح کلاس فراگیران در محیط‌های آموزش از راه دور باشد (shu-yio, ۲۰۰۵).

مطالعه‌ای که "Cranford - Wesly" در سال ۲۰۰۶ به منظور ارزیابی برنامه‌های شبکه‌ای "cisco" دانشگاه " در ایالت " دیتروت" میان ۴۰ نفر از دانش‌آموزان واجد شرایط آموزش الکترونیکی در مدرسه‌ی دبیرستانی "hamtramch" در ایالت " دیتروت" انجام داد، مشخص ساخت، که استراتژی‌های یادگیری، بر اساس آموزش‌های شبکه‌ای "cisco" بر پایه‌ی برنامه‌های سرخطی، متمرکز است. یافته‌های تحقیق وی، نشان داد؛ که برنامه‌های آموزش شبکه‌ای دانشگاه "cisco" وسیله‌ی خوبی به منظور آموزش مهارت‌های شبکه‌ای هستند. بنابراین کمک موثری به منظور افزایش مهارت‌های فراگیران شرکت کننده، در مدرسه‌ی "hamtramch" می‌باشند. بیشتر از ۹۰ درصد از فراگیران که در برنامه‌های آموزش شبکه‌ای دانشگاه "cisco"، شرکت کرده بودند، ارائه‌ی پاورپوینت و ارائه‌ی سخنرانی را بر دیگر روش‌ها، ترجیح دادند. در این مطالعه، فعالیت‌ها و کارهای علمی، پروژه‌های آزمایشگاهی، تعاملات به منظور انجام تکالیف، ارائه به روش پاورپوینت، سخنرانی، بحث، تحقیق، در پیشرفت

<sup>۱</sup> Australian national training authority

<sup>۲</sup> Personal computer: PC

و پیشبرد آموزش‌های شبکه‌ای و توسعه‌ی تجارب درسی در کلاس‌های آموزش از راه دور، در مدرسه‌ی دبیرستانی hamtramch " بسیار موثر ارزیابی گردیده‌اند (Cranford -Wesly ۲۰۰۶).

hope " در سال ۲۰۰۷ در رساله‌ی دکتری خویش، با عنوان " یک جستجوی (تفکر گسترده) در رفتارهای آن‌لاین دانشگاه " نظرهای تفکر گسترده " در دوره‌های جستجو را برای شناسایی موضوعات، مورد تحلیل و بررسی قرار داد و رفتارهای دانشجویان را با دو مدل مقایسه کرد. این دو مدل عبارت بودند از: - فرایند جستجوی اطلاعات کالتو<sup>۱</sup> و - مدل شناختی سواد رسانه‌ای بلبو جیمز پاتر<sup>۲</sup>. یافته‌های تحقیق وی، نشان داد؛ که بیشتر دانشجویان اولاً: از مدل‌ها، به‌طور دقیق تبعیت نمی‌کنند و ثانیاً: موضوعات سخت را برای ارزشیابی وب سایت‌های ممکن بکار می‌برند و مدل جدیدی ارائه نمی‌کنند که رفتار جستجوی چندوظیفه‌ای دانشجویان را گزارش دهد (hope, ۲۰۰۷).

Abdulla " در رساله‌ی دکتری خویش، با عنوان " نگرش یادگیرندگان آموزش از راه دور، نسبت به توانایی‌ها و قابلیت‌های یاددهندگان سرخطی " نگرش یادگیرندگان آموزش از راه دور، در دانشگاه ایالت فلوریدا، را مورد بررسی و مطالعه قرار داد. جامعه‌ی تحقیق؛ شامل همه‌ی فراگیران فارغ‌التحصیل آموزش از راه دور (۲۳۸ نفر) که هم اکنون در دانشکده‌ی مطالعات اطلاع‌رسانی دانشگاه فلوریدا مشغول به تحصیل بوده‌اند، را تشکیل می‌دهد. ۴۲ درصد، از افراد این دانشکده، پرسشنامه را به صورت سرخطی تکمیل و ارسال نمودند. نقش‌ها و قابلیت‌ها بر اساس درجه‌ی اهمیت، رتبه بندی گردیدند. (بر اساس روش تعیین میانگین) نقش‌ها و قابلیت‌ها، طیف‌بندی گردیدند و سپس، میانگین هر نقش و یا قابلیت بر اساس روش میانگین‌گیری، به‌دست آمد. لیست نتایج ده توانایی برتر، بر اساس بیشترین میانگین‌ها در مطالعه‌ی (Abdulla, ۲۰۰۴). عبارتند از: مفاهیم دانش، مهارت‌ها، سازماندهی مهارت‌ها، طراحی مهارت‌ها، تخصص در زبان انگلیسی، مهارت‌های ارائه، مهارت‌های ارتباطات درون‌گرا، تئوری‌ها و روش‌های یادگیری، یادگیری استراتژی مدل‌ها، مهارت‌های به‌کارگیری ابزار و تجهیزات اینترنتی. یافته‌های این مطالعه، زمانی که با یافته‌های مطالعات پیشین، مقایسه گردید، مشخص شد؛ که تفاوت معناداری بین نگرش یادگیرندگان و نگرش متخصصان و کارشناسان تعلیم و تربیت در رابطه با قابلیت‌های مهم آموزگاران سرخطی وجود دارد (۲۰۰۴). (Abdulla).

انجمن ملی فناوری اطلاعات کشور مالزی، با توجه به نیازهای خاص شهروندان این کشور، استاندارد my Iul<sup>۳</sup> را برای سنجش سواد کامپیوتری شهروندان مالزیایی و توسعه آن، تهیه کرده است. مهارت‌های سطح اول، عبارتند از: آشنایی با مفاهیم پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات، کاربرد کامپیوتر و اینترنت و ارتباطات (Quimm, ۲۰۰۳).

مهارت‌های سطح دوم نیز عبارتند از: پردازش واژه، صفحات گسترده، ارائه کامپیوتری و پایگاه داده‌ها (steeve, ۲۰۰۳). گواهینامه بین‌المللی کاربری کامپیوتر (ICDL)<sup>۴</sup> که به عنوان معتبرترین گواهینامه‌ی مرتبط با " مهارت‌های کاربردی کامپیوتر " در بیش از هفتاد کشور، پذیرفته شده است، نخستین بار در کشور فنلاند، طراحی و به کار برده شد. این استاندارد، شامل هفت مهارت است که به عنوان " مهارت‌های کاربردی کامپیوتر " و در زمره‌ی مهارت‌های سواد اطلاعاتی محسوب می‌شوند (Armish, ۲۰۰۳).

"Stoke", یادگیری الکترونیکی را، با سواد شدن از طریق قابلیت‌های جدید ارتباطات، شبکه‌های کامپیوتری، چندرسانه‌ای‌ها، موتورهای جستجو، کتابخانه‌های الکترونیکی، یادگیری از راه دور و کلاس‌های مبتنی بر وب، تعریف می‌نماید (Stoke, ۲۰۰۰).

لورنزن (۲۰۰۵)، یادگیری و بهره‌گیری از " عملگرهای بولی " را برای دانشجویان کارشناسی، بسیار با اهمیت می‌داند. وی معتقد است که در جستجوی پایگاه‌های داده‌ها، فهرست‌ها و نیز وب، و بهره‌گیری از عملگرهای بولی، اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد (lorenzen, ۲۰۰۵).

<sup>۱</sup> Kuhlthau Information Search Process

<sup>۲</sup> W. James Potter Cognitive Model Of Media Literacy

<sup>۳</sup> Malaysia ICT User License

<sup>۴</sup> International Certificate in Computer Studid

<sup>۵</sup> Boolean Operators

"khan" در یک چارچوب کلی که بیشتر به یک مدل یادگیری الکترونیکی، مشهور است، عوامل هشتگانه‌ای را برای طراحی و اجرای دوره‌های آموزش الکترونیکی، عنوان می‌نماید. "khan" در این مدل به ابزارهایی از قبیل کتابخانه‌های دیجیتالی، کتاب‌های الکترونیکی، پهنای باند گسترده، شبکه‌های با سرعت بالا، خدمات دهنده‌ی چت، کامپیوترهای نسل جدید، چندرسانه‌ای‌ها، مباحث اینترنتی، شبکه‌های محلی، شبکه‌های جهانی، اچ.تی.ام.ال.، اچ.تی.تی.پی. و سی.جی.آی. اشاره می‌نماید. وی، به کارگیری این عناصر را لازمه اجرای موفقیت آمیز آموزش الکترونیکی می‌داند (Khan, ۲۰۰۵).

### پیشینه پژوهش در ایران

امروزه با توجه به روند گسترش تاثیر رایانه‌ها و اینترنت در آموزش، دانشگاه‌ها نمی‌توانند، "یادگیری الکترونیکی" را نادیده بگیرند. رایانه‌ها و اینترنت و به تبع آن یادگیری و ارزیابی مهارت‌های فراگیران در این زمینه به صورت یک بخش ضروری و غیر قابل چشم پوشی، در آموزش عالی، درآمده‌اند. استفاده‌ی اثر بخش از این ابزارهای آموزشی در غنای فرایند آموزش و یادگیری در دانشگاه‌ها به راهبرد الکترونیکی آن‌ها، بستگی دارد (مجیدی، ۱۳۷۸).

"فهیمی" با انجام تحقیقی در زمینه آموزش الکترونیکی در ایران، عدم گسترش فرهنگ و عدم آموزش کافی و موثر ابزارهای آموزش الکترونیکی (و به طور کلی فناوری اطلاعات) در امر آموزش را از موانع و مشکلات اصلی اجرا و پیاده‌سازی آموزش الکترونیکی در ایران، بیان می‌دارد (فهیمی، ۱۳۸۷).

در مطالعه‌ای که "دهقانی" در خصوص آموزش الکترونیکی، انجام داد به این نتیجه دست یافت که؛ عدم دسترسی اغلب مردم به اینترنت، عدم کسب مهارت‌های سواد اطلاعاتی، شبکه‌ای و الکترونیکی، از عوامل موثر چالش‌ها و موانع، توسعه‌ی آموزش الکترونیکی در ایران می‌باشند (دهقانی، ۱۳۸۶).

"رسول‌زاده" در پژوهشی با عنوان "بررسی مقایسه‌ای تاثیر آموزش به کمک ICT و روش سنتی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه پیام نور آستارا"، به مطالعه نیمه آزمایشی از نوع پیش آزمون و پس آزمون با دو گروه آزمایش و کنترل بر روی ۳۰۰ دانشجو که به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبی انتخاب گردیده بودند، پرداخت. یافته‌های پژوهش وی نشان داد که میانگین متغیرهای پیشرفت تحصیلی در بین دانشجویانی که از طریق ICT به یادگیری پرداخته بودند، به مراتب بیشتر از دانشجویانی بوده است که به روش سنتی آموزش دیده‌اند. پژوهشگر، بیان می‌دارد فناوری اطلاعات و ارتباطات، ابزار قوی تربیتی، به منظور گسترش ظرفیت‌ها و پرورش استعداد‌های انسانی و مکانیزمی مناسب، برای ایجاد انگیزه تحصیلی در میان دانشجویان نظام‌های آموزش مجازی و از راه دور است (رسول‌زاده، ۱۳۸۷).

"نعمتی" در پژوهشی با عنوان "مطالعه نیاز سنجی آموزشی نظام آموزش از راه دور دانشگاه پیام نور" به مطالعه پژوهشی به روش توصیفی- پیمایشی در دو گروه اساتید- دانشجویان مراکز و واحدهای آموزشی دانشگاه پیام نور در ۳۰ استان کشور (۷۰ مرکز و واحد آموزشی) به مدت دو نیم‌سال به روش نمونه‌گیری تصادفی- طبقه‌ای و با توجه به فرمول کوکران در بین ۳۰۰۰ نفر دانشجو و ۳۰۰ نفر عضو هیات علمی به عنوان جامعه آماری پرداخت. یافته‌های پژوهش وی نشان داد، بین توزیع امکانات و خدمات آموزشی در مراکز و واحدهای آموزشی دانشگاه پیام نور تفاوت وجود دارد و نیز بین توزیع امکانات و خدمات آموزشی در مراکز و واحدهای آموزشی دانشگاه پیام نور با نظر اعضای هیات علمی و دانشجویان این دانشگاه، تفاوت وجود دارد (نعمتی، ۱۳۸۷).

یادگیری الکترونیکی که به استفاده از اینترنت و فناوری‌های رقومی در یادگیری، اطلاق می‌شود در کشورهای توسعه یافته به طور فزاینده‌ای برای دستیابی به دانشجویان سنتی و غیر سنتی، مورد پذیرش، قرار گرفته‌است، اما در کشورهای در حال توسعه، هنوز، ناشناخته است و به عنوان یک رهیافت آموزشی، مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. (Ninomiya and, ۲۰۰۷, Rabb, Abdon).

پژوهشگران با مطالعه‌ی پژوهش‌های انجام پذیرفته شده در حوزه‌ی آموزش الکترونیکی، به این نتیجه دست یافتند که، با وجود آن‌که تلاش‌ها و مطالعاتی در دانشگاه‌های داخل و خارج از کشور به منظور اجرا و پیاده‌سازی آموزش الکترونیکی، انجام پذیرفته‌است ولیکن در بسیاری از این ابعاد، نگرش یاددهندگان در مقایسه با یادگیرندگان در چگونگی اجرای چنین آموزشی،



متفاوت بوده است. تفاوت بین آموزش در آموزش سنتی و آموزش الکترونیکی به اندازه‌ی تفاوت بین رانندگی با اتومبیل و پرواز، با بال‌گرد است. در حالی که برخی از مهارت‌هایی که در رانندگی با اتومبیل، به دست می‌آید، ممکن است قابل کاربرد در پرواز نباشد، اما این مهارت‌ها به خودی خود، کافی نیستند. بنابراین، انتقال یکی به دیگری (آموزش سنتی به آموزش الکترونیکی)، نیازمند کسب مهارت‌هایی است که بخش مهمی از آن‌ها در قالب مهارت‌های شبکه‌ای و جنبه‌های وابسته به آن، قابل بررسی است (Turgen, Biase and Miller, ۲۰۰۰). در برخی از پژوهش‌های انجام پذیرفته شده در حوزه‌ی آموزش الکترونیکی، ضرورت یادگیری و آموزش مهارت‌های شبکه‌ای و جنبه‌های وابسته به آن از جمله: اینترنت، عملگرهای بولی و ابزارهای جستجوی پیوسته و پست‌الکترونیکی در زمره‌ی مهارت‌های اساسی، مطرح گردیده‌اند، ولیکن دانشجویان دوره‌های آموزش الکترونیکی، آشنایی چندانی با چنین مهارت‌هایی ندارند (پالوف، ۱۹۹۴؛ Lorenzen, 2005؛ shu-yiho, 2005؛ hope, 2006). (Doyle & Hammond, ۲۰۰۶) در ادامه بررسی‌های خود در زمینه سواد اطلاعاتی شبکه‌ای بر این نکته تاکید دارند که دانشجویان نیازمند آموزش هستند تا بتوانند به صورت نظام‌مند اطلاعات اینترنتی را ارزیابی کنند.

بررسی‌های پژوهشگران بر اساس مطالعات انجام پذیرفته شده در زمینه اجرا و پیاده‌سازی آموزش‌های الکترونیکی در مراکز و واحدهای دانشگاه‌های پیام نور کشور، مشخص ساخت، که در ایران وضعیت استفاده و دسترسی به کامپیوتر و اینترنت، وضعیت مطلوبی را نشان نمی‌دهد. در تحقیقی که "غفاریان" در سال ۱۳۸۶ انجام داد، به این نکته اشاره می‌نماید که، سرشماری سال ۱۳۸۵، نشان داد: تنها ۲۲ درصد از خانواده‌های ایرانی، دارای کامپیوتر هستند و از بین آن‌ها نیز تنها ۱۲/۵ درصد به اینترنت، دسترسی دارند. فقط ۳۸ درصد از مدیران ایرانی با کامپیوتر، کار می‌کنند، یعنی تنها ۳۸ درصد مخاطبان اصلی در لایه‌ی مدیریت کشور، آمادگی اولیه برای حضور در آموزش‌های اینترنتی دارند. وی بر این نکته تاکید می‌نماید که عدم آشنایی با فرهنگ آی‌تی<sup>۱</sup>؛ عدم سواد الکترونیکی و عدم آشنایی با کامپیوتر؛ از جمله مشکلات قابل بررسی در زمینه اجرا و پیاده‌سازی آموزش الکترونیکی در ایران است. توزیع ناعادلانه‌ی امکانات و خدمات آموزشی در مراکز و واحدهای آموزشی دانشگاه پیام نور و فقدان یک سیستم یکپارچه و جامع به منظور سنجش؛ ارزیابی و برنامه‌ریزی آموزش الکترونیکی و به تبع آن مهارت‌های شبکه‌ای دانشجویان، مشکل اساسی، جهت استقرار و پیاده‌سازی آموزش‌های الکترونیکی به عنوان یک رهیافت مناسب آموزشی در دانشگاه پیام نور، بوده است.

## اهداف پژوهش

توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات به خصوص اینترنت، الگوی جدیدی را در فرایند آموزش و یادگیری، ایجاد نموده است. این الگوی آموزشی نوین که "آموزش الکترونیکی" نامیده می‌شود، نظام آموزشی است که در آن تمام فرایندهای آموزش و یادگیری به وسیله فناوری اطلاعات و ارتباطات و نظام‌های شبکه‌ای، صورت می‌پذیرد. با توجه به این اصل مهم، راه‌اندازی دوره‌های موفقیت‌آمیز آموزش الکترونیکی در دانشگاه پیام نور و در نهایت تحقق ایده‌ی دانشگاه مجازی به معنای واقعی آن که بر مبنای آموزش الکترونیکی استوار است، از مهمترین اهداف دانشگاه پیام نور می‌باشد. مقاله حاضر با مدنظر داشتن این هدف مهم، به سنجش و ارزیابی میزان آشنایی دانشجویان با مهارت‌های شبکه‌ای و جنبه‌های وابسته به آن که از عوامل موثر و تعیین کننده در اجرا و پیاده‌سازی آموزش الکترونیکی در دانشگاه پیام‌نور است، می‌پردازد.

## فرضیه‌ها و سؤالات پژوهش

### فرضیه‌های پژوهش

۱. مهارت‌های شبکه‌ای دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول، پایین تر از حد متوسط، قرار دارد.
۲. بین مهارت‌های استفاده دانشجویان از موتورهای جستجو و مهارت اینترنتی دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول، تفاوت معنادار، وجود دارد.

<sup>۱</sup> IT

۳. بین مهارت پست الکترونیک دانشجویان و مهارت‌های اینترنتی دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول، تفاوت معنا دار وجود دارد.
۴. بین مهارت اینترنتی دانشجویان و مهارت استفاده از مجلات و روزنامه‌های الکترونیکی دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول، رابطه معنا دار، وجود دارد.

### سؤالات پژوهش

۱. وضعیت مهارت اینترنتی دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول چگونه است؟
۲. وضعیت مهارت پست الکترونیکی دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول چگونه است؟
۳. وضعیت مهارت پایگاه‌های سرخطی لاتین دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول چگونه است؟
۴. وضعیت مهارت پایگاه‌های سرخطی فارسی دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول چگونه است؟
۵. وضعیت مهارت جستجوی ساده دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول چگونه است؟
۶. وضعیت مهارت جستجوی پیشرفته دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول چگونه است؟
۷. وضعیت مهارت پایگاه‌ها و موتورهای جستجو دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول چگونه است؟
۸. وضعیت مهارت جستجوی مجلات الکترونیکی دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول چگونه است؟

### روش پژوهش و جامعه مورد مطالعه

به منظور انجام پژوهش حاضر از روش توصیفی-پیمایشی، استفاده گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها، با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۴ انجام پذیرفت. با بررسی وضعیت ۱۶ سؤال مندرج در پرسش‌نامه و با استفاده از جداول توصیفی و نیز جدول طیف (۵ارزشی) لیکرت، میانگین متغیرهای مستقل مهارت‌های شبکه‌ای و جنبه‌های وابسته به آن مورد آزمون قرار گرفت. میانگین طیف لیکرت مربوط به هر سؤال مشخص گردید و با استفاده از جدول درهم‌کرد میانگین لیکرت جدول (۶)، متغیرهای مستقل به هر مولفه، به دست آمد. فرضیه‌های پژوهش نیز بر اساس فرمول‌های آماراستنباطی شامل؛ آزمون T تک متغیره<sup>۱</sup>، آزمون T همبسته<sup>۲</sup> و آزمون اسپیرمن<sup>۳</sup> مورد آزمون قرار گرفت و فرضیه‌های پژوهش به تایید رسیدند. جامعه آماری این پژوهش را دانشجویان کارشناسی دانشگاه پیام نور دزفول تشکیل می‌دهند. حجم نمونه در این پژوهش به روش نمونه‌گیری تصادفی بر اساس فرمول کوکران با ضریب اعتماد ۹۵ درصد، ۳۵۶ نفر از میان ۵۰۰۰ دانشجوی کارشناسی دانشگاه پیام نور دزفول، تعیین گردید. پرسشنامه مذکور بین ۳۵۶ دانشجویی که به عنوان نمونه جامعه آماری در پژوهش حاضر تعیین گردیده بودند، توزیع گردید. ولیکن از ۳۵۶ پرسشنامه، ۳۰۶ پرسشنامه به پژوهشگران عودت داده شد. بنابراین، حجم نمونه در پژوهش مذکور ۳۰۶ دانشجو در مقطع کارشناسی دانشگاه پیام نور دزفول در نظر گرفته شده است.

از ابزار پرسشنامه، برای گردآوری داده‌های پژوهش استفاده گردید. به منظور روایی پرسشنامه‌ی پژوهش حاضر از روایی محتوایی، استفاده گردید. روایی پرسشنامه به نوع و ساختار سوالات مندرج در آن مربوط است که غالباً توسط افراد متخصص و صاحب‌نظر در حوزه‌ی مورد مطالعه تعیین می‌گردد. بدین منظور، پرسشنامه‌ای متشکل از ۱۶ سؤال بر اساس مجموعه استانداردهای ICDL توسط پژوهشگر طراحی گردید. روایی پرسشنامه مذکور با استفاده از نظرات متخصصان علوم کامپیوتر و فناوری اطلاعات و متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی پس از چند مرحله اصلاح و بازنگری، به دست آمد. در نهایت، پیشنهادها و اصلاحات ارائه شده در تنظیم پرسشنامه، انجام پذیرفت. اگر چه تنظیم و تدوین پرسشنامه حاضر بر اساس مجموعه استانداردهای ICDL تهیه گردیده است ولیکن پژوهشگران به منظور تطبیق و خوانایی بیشتر پرسشنامه جهت سنجش دقیق‌تر وضعیت مهارت‌های شبکه‌ای و جنبه‌های وابسته به آن در دانشگاه پیام نور دزفول، به مشاوره با متخصصان علوم کامپیوتر و

<sup>1</sup> One - Sample T Test

<sup>2</sup> Paired – Sample T Test

<sup>3</sup> Spearman's rho

فناوری اطلاعات و متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی به منظور سنجش قابلیت اعتماد پرسشنامه مذکور پرداختند. با استفاده از تحقیق مقدماتی، تعداد ۳۰ نسخه، توسط دانشجویان در خارج از نمونه‌ی تحقیق، تکمیل گردید. اشکالاتی را که پژوهشگران با استفاده از نظریات متخصصان و دانشجویان دانشگاه پیام نور به رفع آن، اقدام ورزیدند، عبارت بودند از: تعداد زیاد سوالات، که از ۲۰ سوال به ۱۶ سوال، تقلیل یافت؛ ۲. اشکالات نگارشی و مفهومی، که به منظور رفع این مشکل در پرسشنامه مذکور، با ارائه پاورقی توضیحی و انتخاب واژه‌های مناسب‌تر در پرسشنامه، اقدام گردید. ۳. حذف سوالات تکراری و یا غیر ضروری و نیز حذف سوالاتی که با هم همپوشانی داشتند. در نهایت، پرسش‌نامه‌ی متشکل از ۱۶ سوال که بر اساس مجموعه استانداردهای ICDL توسط پژوهشگر طراحی گردیده بود، به دست آمد. به‌منظور بررسی پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید. آلفای کرونباخ مولفه‌ای اساسی پرسشنامه، برابر ۰/۸۸۱ به‌دست‌آمد که نشان‌گر پایایی بالای ابزار پژوهش است. در سوالات پرسشنامه از پاسخ‌دهندگان خواسته شده بود، بر مبنای طیف ۵ ارزشی لیکرت (۱ تا ۵) نسبت به مهارت‌ها و توانایی‌های خود اظهار نظر نمایند.

### یافته‌ها و نتایج

پژوهشگران به منظور بررسی وضعیت مهارت‌های شبکه‌ای و جنبه‌های وابسته به آن در میان دانشجویان کارشناسی دانشگاه پیام نور دزفول، به طرح ۴ فرضیه و ۸ سوال و تجزیه و تحلیل آنان می‌پردازند.

#### ۱. مهارت‌های شبکه‌ای دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول در سطح پایینی قرار دارد.

جدول ۱: مقایسه میانگین نمره مهارت‌های شبکه‌ای دانشجویان پیام‌نور دزفول با میانگین فرضی ۳

مهارت‌ها	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	t
مهارت شبکه‌ای	۱/۹۶	۰/۵۵	۰/۰۳	۳۳/۲۴

براساس یافته‌های جدول (۱)، t مشاهده شده (۳۳/۲۳۹) از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۵٪ بزرگتر می‌باشد، بنابراین عوامل مربوط به مهارت‌های شبکه‌ای و جنبه‌های وابسته به آن، در میان دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول، کمتر از سطح متوسط برآورد می‌گردد.

#### ۲. بین مهارت‌های استفاده دانشجویان از موتورهای جستجو و مهارت اینترنتی دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول تفاوت معنا دار وجود دارد.

جدول ۲: مقایسه میانگین نمره مهارت موتورهای جستجو و مهارت‌های اینترنتی دانشجویان پیام‌نور دزفول

مهارت‌ها	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	t	P
موتورهای جستجو	۲/۵۸	۱/۰۹	۰/۰۶	۲/۷۹	۰/۰۰۶
مهارت‌های اینترنتی	۲/۴۶	۰/۸۹	۰/۰۵		

براساس یافته‌های جدول (۲)،  $t$  مشاهده شده (۲/۷۹) در سطح  $P \leq 0/05$  معنادار بوده، بنابراین بین مهارت در استفاده از موتورهای جستجو و مهارت‌های استفاده از اینترنت تفاوت وجود دارد. به عبارت دیگر عامل مهارت استفاده از موتورهای جستجو، بیشتر از مهارت‌های اینترنتی در مهارت‌های شبکه‌ای دانشجویان دانشگاه پیام‌نور دزفول مؤثر است.

۳. بین مهارت پست الکترونیک دانشجویان و مهارت‌های اینترنتی دانشجویان دانشگاه پیام‌نور دزفول تفاوت معنا وجود دارد.

جدول ۳: مقایسه میانگین نمره مهارت پست الکترونیک و مهارت‌های اینترنتی دانشجویان پیام‌نور دزفول

مهارت‌ها	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	t	P
پست الکترونیکی	۱/۹۹	۰/۸۷	۰/۰۵	۱۱/۲۳	۰/۰۰۰
مهارت‌های اینترنتی	۲/۴۶	۰/۸۹	۰/۰۵		

براساس یافته‌های جدول (۳)،  $t$  مشاهده شده (۱۱/۲۳) در سطح  $P \leq 0/05$  معنادار بوده، بنابراین بین مهارت استفاده از پست الکترونیک و مهارت‌های استفاده از اینترنت تفاوت وجود دارد. به عبارت دیگر عامل مهارت‌های استفاده از اینترنت، بیشتر از مهارت استفاده از پست الکترونیکی در مهارت‌های شبکه‌ای دانشجویان دانشگاه پیام‌نور دزفول مؤثر است.

۴. بین مهارت اینترنتی دانشجویان و مهارت استفاده از مجلات و روزنامه‌های الکترونیکی دانشجویان دانشگاه پیام‌نور دزفول رابطه معنا دار وجود دارد.

جدول ۴: مقایسه رابطه مهارت استفاده از مجلات و روزنامه‌های الکترونیک و مهارت‌های اینترنتی دانشجویان پیام‌نور دزفول

مهارت‌ها	میانگین	رابطه	P
مجلات و روزنامه‌های الکترونیکی	۱/۹۷	۰/۴۲	۰/۰۰۰
مهارت‌های اینترنتی	۲/۴۶		

براساس یافته‌های جدول (۴) و ضریب همبستگی اسپیرمن (۰/۴۲) در سطح  $P \leq 0/01$  رابطه معنادار بوده، بنابراین بین مهارت استفاده از مجلات و روزنامه‌های الکترونیکی و مهارت‌های اینترنتی دانشجویان دانشگاه پیام‌نور دزفول، همبستگی بالایی وجود دارد. به دلیل وجود همبستگی بالا بین مجلات و مهارت‌های اینترنتی، ارتقاء یکی از این دو عامل، باعث ارتقاء دیگری شده و در نهایت ارتقاء یکی از این دو عامل، تاثیر بسزایی در ارتقاء مهارت‌های شبکه‌ای دانشجویان خواهد داشت. به عبارتی، چنانچه مهارت اینترنتی دانشجویان افزایش یابد، باعث ارتقاء مهارت استفاده از مجلات و روزنامه‌های الکترونیکی در محیط‌های پیوسته می‌گردد و در نهایت، ارتقاء این دو به ارتقاء کل سیستم مهارت‌های شبکه‌ای در بین دانشجویان کارشناسی دانشگاه پیام‌نور دزفول خواهد انجامید.

جدول ۵: لیکرت مربوط به مؤلفه‌های مورد بررسی در چهار فرضیه پژوهش حاضر

مؤلفه / لیکرت	موتورهای جستجو	مهارت‌های اینترنتی	پست الکترونیک	مجلات و روزنامه‌های الکترونیکی
اصلا	۱۹/۰	۱۴/۴	۳۳/۰	۳۲/۴
کم	۲۷/۸	۳۶/۳	۳۹/۹	۴۱/۵

متوسط	۳۳/۳	۴۰/۲	۲۳/۲	۲۳/۵
زیاد	۱۵/۷	۷/۲	۳/۳	۲/۰
خیلی زیاد	۴/۲	۲/۰	۰/۷	۰/۷

جدول ۶: جدول درهم کرد میانگین لیکرت مؤلفه‌های مهارت‌های شبکه‌ای و جنبه‌های وابسته به آن در میان دانشجویان دانشگاه پیام‌نور دزفول

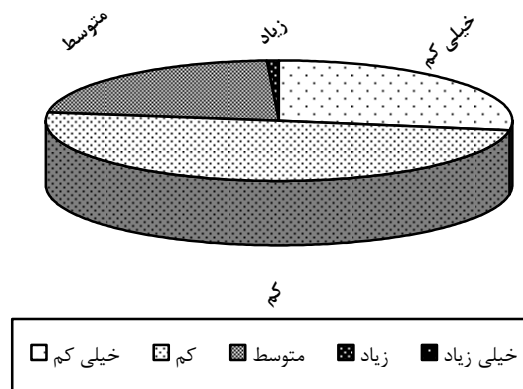
مؤلفه‌های مهارت‌های شبکه‌ای و جنبه‌های وابسته به آن	میانگین	انحراف معیار
کتابخانه‌های دیجیتالی	۱/۷۰	۰/۷۹
کتاب‌های الکترونیکی	۲/۰۵	۰/۹۱
پایگاه‌های تمام‌متن پیوسته لاتین	۱/۲۷	۰/۵۰
پایگاه‌های تمام‌متن پیوسته فارسی	۱/۹۰	۰/۷۳
مجلات الکترونیکی	۱/۹۷	۰/۸۴
عملگرهای منطقی بولی	۱/۵۲	۰/۶۲
جستجوی پیشرفته	۱/۸۵	۰/۸۶
جستجوی ساده	۲/۵۲	۰/۹۲
پایگاه‌ها و موتورهای جستجوی پیوسته	۲/۵۸	۱/۰۹
پایگاه‌های تمام‌متن پیوسته رایگان	۱/۷۷	۰/۷۷
پست الکترونیک	۱/۹۹	۰/۸۷
مهارت استفاده از اینترنت	۲/۴۶	۰/۸۹
میانگین	۱/۹۶	۰/۵۵

به منظور پاسخگویی به ۸ سؤال اصلی پژوهش، جدول (۵)، براساس میانگین آزمون ۵ گزینه‌ای لیکرت تهیه گردید. بر اساس یافته‌های مندرج در جدول (۵)، بیشترین میانگین پاسخ‌ها، به "پایگاه‌ها و موتورهای جستجو سرخطی" با میانگین ۲/۵۸ و کمترین میانگین، مربوط به "پایگاه‌های تمام‌متن سرخطی لاتین" با میانگین ۱/۲۷ بوده است.

جدول ۷. توزیع فراوانی جامعه پژوهش در مهارت شبکه‌ای

میزان مهارت شبکه‌ای	فراوانی	درصد
اصلاً	۸۴	۲۷/۵
کم	۱۵۲	۴۹/۷
متوسط	۶۸	۲۲/۲
زیاد	۲	۰/۷
خیلی زیاد	۰	۰/۰
جمع	۳۰۶	۱۰۰/۰

در جدول (۷) و شکل (۱) که به منظور بررسی مهارت دانشجویان در استفاده از اینترنت تهیه شده اند، مشاهده می‌شود که ۲۷/۵٪ دانشجویان در زمینه مهارت‌های شبکه‌ای و جنبه‌های وابسته به آن (اصلاً) مهارت ندارند. ۴۹/۷٪ دانشجویان مهارت در حد (کم)، ۲۲/۲٪ مهارت در حد (متوسط) و تنها ۰/۷٪ مهارت در حد متوسط و بالاتر دارند.



شکل ۱. نمودار پراکنندگی مهارت شبکه‌ای دانشجویان دانشگاه پیام‌نور دزفول

### نتیجه گیری

بررسی ساختار مولفه‌های مهارت‌های شبکه‌ای و جنبه‌های وابسته به آن در پژوهش حاضر که بر اساس برخی از شاخص‌های منتخب استانداردهای ICDCI شکل گرفته است، نشان داد که مهارت‌های شبکه‌ای و جنبه‌های وابسته به آن در میان دانشجویان کارشناسی دانشگاه پیام نور دزفول در وضعیت نامطلوبی به سر می‌برند. یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل‌های آماری، بیان‌گر این واقعیت است که در بسیاری از مولفه‌هایی که به‌عنوان شاخص‌های مهارت‌های شبکه‌ای در پژوهش مذکور، مطرح گردید، میانگین مهارت‌های شبکه‌ای و جنبه‌های وابسته‌ی برآیند شده از آن، از حد (متوسط) نیز کمتر بوده است (۱/۹۶) و به‌سوی طیف (کم) متمایل شده است. درصد فراوانی بالایی از جامعه‌ی پژوهش حاضر در بسیاری از جداول، به گزینه‌های (اصلاً)، (کم) و در درجه سوم به گزینه‌ی (متوسط) تعلق گرفته است. اینترنت، به‌عنوان یکی از عوامل موثر در مهارت‌های شبکه‌ای دانشجویان در نظام آموزش الکترونیکی و (درون شبکه‌ای)، محسوب می‌گردد، ولیکن با بررسی یافته‌های جدول (۶) مهارت دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول در زمینه‌ی مهارت استفاده از اینترنت رقم ۲/۴۶ برآیند گردیده است که در طیف (کم) لیکرت، قرار می‌گیرد. روشن شدن وضعیت نامطلوب مهارت استفاده از اینترنت در میان دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول، می‌بایست مورد توجه جدی مسئولان دانشگاه پیام‌نور، به منظور اجرا و پیاده‌سازی نظام آموزش الکترونیکی و (درون شبکه‌ای) در دانشگاه پیام نور که هم‌اکنون به‌عنوان جزئی از پیکره‌ی نظام آموزش از راه دور مبتنی بر آموزش نیمه حضوری در ایران شناخته شده است، قرار گیرد. در حالی که امروزه پُست الکترونیکی به‌عنوان پرکاربردترین ابزار موجود در اینترنت مطرح گردیده است، لذا با توجه به نتایج پژوهش مذکور که میانگین مهارت دانشجویان کارشناسی دانشگاه پیام نور مرکز دزفول از پُست الکترونیکی را رقم ۱/۹۹ بر آورد نموده است، لزوم آموزش در زمینه‌ی پُست الکترونیکی به دانشجویان پیام‌نور در قالب مهارت‌های شبکه‌ای را ضروری می‌نماید. تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش حاضر، حاکی از آن است که دانشجویان دانشگاه پیام‌نور دزفول با جستجوی ساده (۲/۲۵) و جستجوی پیشرفته (۱/۵۸) در محیط‌های جستجوی سرخطی در حد (کم) آشنایی دارند و این در حالی است که این دانشجویان از راهبردهای جستجوی مؤثر که منجر به کاهش ریزش کاذب اطلاعات در محیط‌های جستجو می‌گردند، آشنایی، کافی ندارند.

یافته‌های گزارش مذکور، نشان می‌دهد، دانشجویان کارشناسی دانشگاه پیام‌نور دزفول، در زمینه انتخاب و مهارت شناسایی صحیح پایگاه‌های تمام متن پیوسته فارسی (۱/۹۰) و پایگاه‌های تمام متن پیوسته لاتین (۱/۲۷) مهارت لازم را کسب ننموده‌اند. یافته‌های پژوهش مذکور، مهارت دانشجویان را در انتخاب و گزینش صحیح کلیدواژه‌ها و مترادف‌ها و تلفیق کلید واژه‌ها با استفاده از عملگرهای منطقی و ریاضی و اتخاذ شیوه‌ها و راهبردهای جستجو در محیط‌های پیوسته در طیف (کم) (۱/۲۵) لیکرت، برآورد می‌نماید. پژوهشگران در این زمینه، پیشنهاد می‌نمایند؛ به منظور بالابردن توانایی مهارت‌های شبکه‌ای دانشجویان، اساتید و هیات علمی دانشگاه پیام نور از دانشجویان بخواهند که از پایگاه‌های اطلاعاتی مورد اشتراک کتابخانه، استفاده کنند و مهم‌تر از آن، پیش از شروع جستجو و انتخاب پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته، اقدام به طرح برنامه‌ای برای پژوهش خود، بنمایند تا بتوانند آن را به شیوه‌ای دقیق‌تر، انجام دهند. برای اطمینان از تسلط دانشجویان در زمینه جستجو در

پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته، بهتر است از آنان خواسته شود که سیاهه‌ای از کلیدواژه‌ها و همچنین مترادف‌ها و اشکال گوناگون کلمات مرتبط با پژوهش خود را تهیه و پس از آن، برای استفاده در پایگاه‌های اطلاعاتی مورد نظر، تنظیم نمایند. این امر به تسلط دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول در زمینه مهارت استفاده از عملگرهای بولی و منطقی، مهارت استفاده از جستجوی ساده و پیشرفته و شناخت مناسب پایگاه‌های اطلاعاتی تمام متن پیوسته و مهارت استفاده از موتورهای جستجو در محیط‌های پیوسته، کمک شایانی می‌نماید. تجزیه و تحلیل یافته‌های این مطالعه، نشان داد،

بین مهارت استفاده از مجلات و روزنامه‌های الکترونیکی و مهارت‌های اینترنتی دانشجویان دانشگاه پیام‌نور دزفول، همبستگی بالایی وجود دارد. به دلیل وجود همبستگی بالا بین مجلات الکترونیکی و مهارت‌های اینترنتی، ارتقاء یکی از این دو عامل، باعث ارتقاء دیگری شده و در نهایت، ارتقاء یکی از این دو عامل، تاثیر بسزایی در ارتقاء کلی مهارت‌های شبکه‌ای دانشجویان خواهد داشت. به عبارتی، چنانچه مهارت اینترنتی دانشجویان افزایش یابد، باعث ارتقاء مهارت استفاده از مجلات و روزنامه‌های الکترونیکی در محیط‌های پیوسته می‌گردد و در نهایت، ارتقاء این دو به ارتقاء کل سیستم مهارت‌های شبکه‌ای در بین دانشجویان کارشناسی دانشگاه پیام نور دزفول، منجر می‌گردد. نتایج یافته‌های پژوهش حاضر، نیز نشان داد که بین مهارت در استفاده از موتورهای جستجو و مهارت‌های استفاده از اینترنت در بین دانشجویان کارشناسی دانشگاه پیام نور دزفول، تفاوت وجود دارد. به عبارت دیگر عامل مهارت استفاده از موتورهای جستجو، بیشتر از مهارت‌های اینترنتی در مهارت‌های شبکه‌ای دانشجویان دانشگاه پیام‌نور دزفول مؤثر است. یافته‌های پژوهش مذکور، همچنین، نشان داد، مهارت‌های استفاده از اینترنت، بیشتر از مهارت استفاده از پست الکترونیکی در مهارت‌های شبکه‌ای دانشجویان دانشگاه پیام‌نور دزفول مؤثر است.

یافته‌های جدول (۷) که به منظور بررسی دقیق‌تر وضعیت مهارت‌های شبکه‌ای دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول، تهیه گردید، نشان‌گر توزیع آماری بالایی از دانشجویانی است که دارای مهارت‌های شبکه‌ای "کم" ۴۹/۷٪ هستند. تنها ۰/۷٪ از این دانشجویان دارای مهارت‌های شبکه‌ای در حد متوسط و یا بالاتر می‌باشند. نویسندگان با بررسی وضعیت مهارت‌های شبکه‌ای دانشجویان دانشگاه پیام نور دزفول به عنوان یک نمونه موردی از نظام آموزش نیمه حضوری و از راه دور، ضرورت برپایی دوره‌های آموزشی هدفمند و منظم مهارت‌های ICDL و آموزش مهارت‌های شبکه‌ای و اینترنتی را قبل از ثبت‌نام دانشجویان، پیشنهاد می‌نمایند. این امر می‌تواند به بسترسازی مناسب به منظور اجرا و پیاده‌سازی آموزش الکترونیکی در دانشگاه پیام نور به عنوان یک رهیافت مناسب آموزشی و پژوهشی، انجامد.

## منابع

- آتشک، محمد (۱۳۸۶). مبانی نظری و کاربردی آموزش الکترونیکی. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۱۳(۱)، ۱۳۵-۱۵۶.
- جهان‌آرا، عبدالکریم (۱۳۸۷). نگاه اجمالی به نظریه‌ها و مدل‌های آموزشی و منابع تئوریک نظام آموزش باز و از راه دور. مقالات همایش بیستمین سالگرد تاسیس دانشگاه پیام نور (ص ۴۵-۳۱). تهران: سازمان مرکزی دانشگاه پیام نور.
- دهقانی، علیرضا (۱۳۸۶). بررسی مدل‌های آموزش الکترونیکی و پیشنهاد مدل مناسب جهت کشورمان. مجله الکترونیکی نما (۲)۷. بازیابی شده در ۱۳۸۶/۳/۳، از [http://www.irandoc.ac.ir/data/e\\_j/vol7/dehghani\\_abs.htm](http://www.irandoc.ac.ir/data/e_j/vol7/dehghani_abs.htm)
- رسول‌زاده، بهزاد (۱۳۸۷). بررسی مقایسه‌ای تاثیر آموزش به کمک ICT و روش سنتی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه پیام نور آستارا. همایش بیستمین سالگرد تاسیس دانشگاه پیام نور (ص ۱۶۱-۱۵۱). تهران: سازمان مرکزی دانشگاه پیام نور.
- صفاران، الیاس (۱۳۸۷). نقش آموزش‌های مجازی و از راه دور در جهانی شدن و توسعه نظام‌های نوین آموزشی. مجموعه مقالات همایش بیستمین سالگرد تاسیس دانشگاه پیام نور (ص ۱۶۱-۱۵۱). تهران: سازمان مرکزی دانشگاه پیام نور.
- عرفانی، نصراله (۱۳۸۷). نگاهی به نظام آموزش از راه دور. مجموعه مقالات همایش بیستمین سالگرد تاسیس دانشگاه پیام نور (ص ۱۸۹-۱۶۳). تهران: سازمان مرکزی دانشگاه پیام نور.

غفاریان، سعید(۱۳۸۶). یادگیری الکترونیکی و چالش‌های پیش‌رو. تدبیر(۱۱۸). بازیابی شده در ۱۳۸۶/۳/۳، از <http://www.irandoc.ac.ir/ETELA-ART>

فهیمی‌فر، احمد. جامعه الکترونیکی و آموزش الکترونیکی. بازیابی شده در ۱۳۸۷/۷/۱۶،

از: <http://www.ITanalyze.ir/archives/2005/05/post-196.phd>

قلم‌باز، سپیده(۱۳۸۷). بررسی وضعیت سواداطلاعاتی دانشجویان سال آخر کارشناسی دانشگاه پیام‌نور مرکز دزفول در سال ۸۵-۸۶ و ارائه راه‌کارهای بهبود وضعیت موجود. طرح پژوهشی، دانشگاه پیام‌نور مرکز دزفول.

قلم‌باز، سپیده، و قلم‌باز، سودابه (۱۳۸۷). نقش و اهمیت سواد اطلاعاتی در آموزش از راه دور با تاکید بر سواد شبکه‌ای. مجموعه مقالات همایش بیستمین سالگرد تاسیس دانشگاه پیام‌نور(صص ۱۸۸-۱۷۹). تهران: سازمان مرکزی دانشگاه پیام‌نور.

مجیدی، اکبر(۱۳۸۷). آموزش الکترونیکی: تاریخچه، ویژگی‌ها، زیرساخت‌ها، و موانع. فصلنامه کتاب. بازیابی شده در ۱۳۸۷/۸/۳۱۹، از <http://www.nlai.ir/Default.aspx?tabid=201>

نعمتی، هاشم(۱۳۸۷). مطالعه نیاز سنجی آموزشی نظام آموزش از راه دور دانشگاه پیام‌نور. همایش بیستمین سالگرد تاسیس دانشگاه پیام‌نور(صص ۲۱۹-۲۴۷). تهران: سازمان مرکزی دانشگاه پیام‌نور.

Abdon, B. R., S. Ninomiya and R.T. Rabb.(2007). E-learning in Higher Education Makes its Dubt in cambodia: The Provincial Business Education Project. International Review of Research in Open and Distance Learning. 8(1):1-14

Abdulla, g. ahmad.( 2004). distance learning students perceptions of the online instructor roles and lompencies. PhD diss., :The florida state university school of information studies. 34 (3):69-71

Adeyoyin, S. O. (2005). Information and Communication Technology (ICT) Literacy among the Staff of Nigerian University Libraries. Library review. 54(4):20-27. Retriedved aguste 7 2006, from <http://www.emeraldinsight.com>. (Adeyoyin,2005)

Armish..(2003).. FITS-ECDL Courses and Services. Retriedved Sep 9 2005, from <http://www.emeraldinsight.com>. [http://www.Fits.ie/ecdli\\_training.html](http://www.Fits.ie/ecdli_training.html) (Armish,2003)

Australian national training authority(2003). Australian learning framework supporting flexible learning opportunities:definition of key terms used in e-learning. Retriedved aguste 7 2006, from [http://www.flexiblelearning.net.au/guides/key terms.pdf](http://www.flexiblelearning.net.au/guides/key%20terms.pdf).

Bruce, C.S. (2002). Information Literacy as a Catalyst for Educational Change: a back ground paper .White paper of UNECO, The U.S. National Commission on Libraries and Information Science and the National Forum on Information Literacy. Retriedved January 9, 2005, from <http://www.ncllic.gov> (Bruce,2002)

Chen.C.M. , and, lee.H.M.; Chen,Y.H.(2005). Personalized e-learning system using item response theory. Computer & Education. 44(4):237-255.

Cranford,D – Wesley.(2006). cisco networking academy program for high school students: formative and summative evaluation PhD diss., concentration in educational leadrship/ systems and a specialization in instructional technology:union institute and university Cincinnati:ohio.

Doyle, T. & Hammond, J.L.(2006). net cred: evaluating the internet as a research source . reference services Review. 34 (1): 56-70

Hope, S.M.(2007). Searching the web: A thinking aloud investigation into college students online behavior. PhD diss.,: at west Lafayette,purdueuniv. Retriedved oct 10 2008, from <http://www.emeraldinsight.com>.

(Hope,2007)Khan,B.H.(2005).Mangming e-learning:design, delivery, implementation, and evaluation.Hershey, PA:Information science Publishing. Retriedved May 14 2006, from [http://BOOKS To Read. com](http://BOOKS%20To%20Read.com). (Khan, 2005)



- Lorenzen, M. (2005). Active Learning and Library Instruction. Retrieved May 14 2006, from <http://www.emeraldinsight.com>.  
<http://www.libraryinstruction.com/active.html> (Lorenzen, 2005)
- Quimm, M. (2003). Developing and ICT program. UNESCO-UNEVOC Bullen. Retrieved April 4 2006, from <http://www.emeraldinsight.com>. <http://www.unevoc.de/programmes/visionmission.html> (Quimm, 2003)
- Sfavi, A. A. (2005). A short report on the e-learning program in the I.R. at Iran (UNESCO) international inference on distance learning: problems and perspectives of development. Almaty: Kazakhstan, 18, 19(1): 216-228
- Shu-yiho, (2005). Learners' perceptions of internet-based learning in the college of education at Oklahoma State University. PhD diss., Oklahoma State University.
- Steeve, (2003). Information Literacy Bibliography and Internet Sites. Retrieved Jun 3 2006, from <http://www.emeraldinsight.com>. <http://www.lib.newplatz.edu/aasistancy/tutorials/infolit.html> (Steeve, 2003)
- Stoke, P. J. (2000). How e-learning will transform education. Education week. Retrieved May 6 2006, from <http://www.edweek.org/ew/ewstory.cfm>. (Stoke, 2000)
- Turgen, A., D. Di Biase, and G. Miller (2000). Introducing the Penn State world Campus through certificate programs in turfgrass Management and Geographic Information systems. Journal of A Synchronous Learning Networks. 4(3):9



