

رابطه مهارت‌های هفت‌گانه کامپیوتر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان کارشناسی رشته

حسابداری

علی اصغر غلامی چهارپرگار^۱

۱. معاون کارگاه کامپیوتر دانشگاه پیام نور مرکز بافق، بافق، ایران. (نویسنده مسئول).

فصلنامه راهبردهای نو در روان‌شناسی و علوم تربیتی، دوره پنجم، شماره هجدهم، تابستان ۱۴۰۲، صفحات ۸-۱

چکیده

با رشد سریع فناوری، دانشگاه‌ها باید خود را با آن تطبیق دهند و دائماً از فناوری به‌عنوان ابزاری برای رشد استفاده کنند. این مطالعه هدف آن بررسی تأثیر مهارت‌های هفت‌گانه کامپیوتر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان کارشناسی رشته حسابداری دانشگاه پیام نور شهرستان بافق بوده است. جامعه آماری موردپژوهش ۲۰۰ نفر بوده است که با استفاده از جدول مورگان، حداقل حجم نمونه آماری موردنیاز ۱۳۲ نفر تعیین گردیده است. تحقیق حاضر از نوع نگاه هدف، کاربردی است و از نگاه چگونگی گردآوری داده‌ها، پژوهشی - توصیفی به شمار می‌رود. برای گردآوری داده‌ها از ابزار پرسشنامه محقق ساخته و همچنین برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ی پژوهش از نرم‌افزار SPSS-19 و آزمون پیرسون و خی دو بهره گرفته شده است. در این پژوهش سه فرضیه رابطه بین مهارت‌های هفت‌گانه کامپیوتر با فعالیت‌های اجرایی، یادگیری زبان انگلیسی، پیشرفت تحصیلی و امور پژوهشی موردبررسی قرار گرفت که نتایج به‌دست آمده بیانگر ارتباط مستقیم و مثبت بین مهارت‌های هفت‌گانه کامپیوتر با فعالیت‌های اجرایی، یادگیری زبان انگلیسی، پیشرفت تحصیلی و امور پژوهشی دانشجویان بوده و دلایلی بر رد فرضیه‌های مذکور وجود نداشت.

واژه‌های کلیدی: ICDL، پیشرفت تحصیلی، دانشجویان حسابداری، یادگیری.

مقدمه

کشورها به طور مداوم با چالش های اقتصادی در حال تغییر روبرو هستند و تحولات اجتماعی ناشی از جهانی شدن و توسعه فناوری حاصل آموزش با توسعه به غلبه بر این چالش ها کمک می کند دانش و مهارت های بالا، فرصت های بهتر و سریع تر را فراهم می کند. کامپیوتر و فناوری اطلاعات به دانشی کلیدی برای مؤسسات آموزشی در سراسر جهان تبدیل شده است (سیمو و همکاران، ۲۰۲۲). فعالیت های آموزشی و تحصیلات نیاز به انطباق با تغییرات اجتماعی، نیازهای دانشجویان و رشد فناوری دارد نمونه کامل این انطباق در جریان اخیر پاندمی همه گیری COVID-19^۱ در دسامبر ۲۰۱۹ در وهان چین ناشی از یک ویروس بسیار مسری است که جان میلیون ها نفر را در سراسر جهان گرفته است (روی و همکاران، ۲۰۲۰). این ویروس دانشگاه ها را مجبور به تعطیلی کردند و از آنجایی که کلاس ها باید ادامه می یافت، معلمان و دانشجویان مجبور بودند خود را با شرایط وفق دهند و به کلاس های مجازی متوسل شوند (مینگ نگ و پگی، ۲۰۲۰).

همه گیری در کشورهای در حال توسعه باعث افزایش مزایایی در آموزش دیجیتال و پیشرفت تحصیلی و شغلی یا تشخیص معایب قابل توجهی شده است؛ بنابراین، دسترسی به فن آوری کامپیوتر کافی نیست بلکه نحوه آشنایی و استفاده از مهارت های کلیدی آن مهم می باشد (سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، ۲۰۲۰). در تمام دانشگاه های دنیا با توجه به اهمیت سواد فناوری اطلاعات برنامه های درسی مختلفی تدوین نموده اند. در حال حاضر در ایران متناسب با برنامه های ملی تلاش زیادی برای توسعه و به کارگیری فناوری و کامپیوتر مانند ۱۴۸ کشور جهان که دوره گواهینامه بین المللی کاربری رایانه معتبر بوده را ارائه می دهند.

مهارت های هفت گانه کامپیوتر از سال ۲۰۱۳ در اکثر کشورها، به ۷ بخش تقسیم می شد که آن را مهارت های هفتگانه نیز نامیدند که شامل: مفاهیم پایه فناوری اطلاعات و استفاده از رایانه و مدیریت فایل ها^۲، واژه پرداز^۳، صفحه گسترده^۴، استفاده از پایگاه داده^۵، اطلاعات و ارتباطات^۶ می باشد (موسوی و سبز علی گلی، ۱۳۹۰). یک دانشجو رشته حسابداری لازم است دانش خود را در زمینه ی استفاده ی درست از مهارت های کامپیوتر بیشتر کند؛ زیرا عصر انفجار اطلاعات است و حجم اطلاعاتی که هر روز تولید می شود شاید چندین برابر کل اطلاعاتی باشد که بشر در تمام دوران قبل از صنعتی شدن تولید کرده است. برخی از بسته های نرم افزاری حسابداری برای صنعت و حرفه ای خاص طراحی شده اند. از این قبیل نرم افزارها می توان نرم افزارهای تولیدی، شرکتی، فروشگاهی، بازرگانی و... را نام برد و به همین دلیل انتظار می رود دانشجویان این رشته از اهمیت و مزایای مهارت های کامپیوتر آگاه باشند.

در مورد مهارت های کامپیوتر در ایران پژوهش هایی انجام شده که در اینجا برخی از آنها بیان شده است: محمدی و حقانی در پژوهشی در سال (۱۳۹۶) با عنوان " نقش سیستم های اطلاعات مدیریت (MIS)^۷ با استفاده از مهارت های دانش رایانه ای در

^۱ کووید-۱۹ (Coronavirus disease 2019)

^۲ Windows Explorer

^۳ Microsoft Word

^۴ Microsoft Excel

^۵ Microsoft Access

^۶ Outlook Express

^۷ Management Information System

افزایش اثربخشی آموزش و یادگیری کارکنان دانشگاه های پیام نور استان ایلام " به بررسی نقش سیستم های اطلاعات مدیریت با استفاده از مهارت های دانش رایانه ای پرداختند. نتایج تحقیق نشان می دهد؛ که استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت و (ICDL) موجب اثربخشی آموزش و یادگیری در دانشگاه می شوند، بین میزان آشنایی کارکنان دانشگاه های پیام نور با سیستم اطلاعات مدیریت با توجه به جنسیت آن ها تفاوت معنی داری مشاهده نشده است. هم چنین بین زمینه آشنایی با میزان توجه به سیستم اطلاعات مدیریت و بین سابقه و محل خدمت با میزان آشنایی با سیستم اطلاعات مدیریت رابطه وجود دارد (محمدی و حقانی، ۱۳۹۶).

میرحسینی و همکاران در پژوهشی در سال (۱۳۹۳) با عنوان " ارزیابی تأثیر آموزش مهارت های ICDL بر عملکرد کارکنان در دانشگاه علوم پزشکی شاهرود از دید فراگیران " به بررسی ارزیابی تأثیر آموزش مهارت های ICDL بر عملکرد کارکنان دانشگاه علوم پزشکی شاهرود پرداختند. نتایج حاکی از تأثیر مثبت آموزش مهارت های هفت گانه بر عملکرد کارکنان دانشگاه علوم پزشکی شاهرود بوده که با توجه به عدم ارائه این دوره ها برای حدود ۵۰ درصد از کارکنان، برگزاری این دوره ها برای کلیه کارکنان می تواند کمک شایانی به بهبود عملکرد دانشگاه نماید (میرحسینی و همکاران، ۱۳۹۳).

جهانیان و نوروزی در پژوهشی در سال (۱۳۹۰) با عنوان " بررسی تأثیر دوره های آموزشی ICDL بر بهبود عملکرد کارکنان دانشگاه تهران: به بررسی تأثیر دوره های آموزشی ICDL بر بهبود عملکرد کارکنان پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران پرداختند. نتایج حاصله نشان می دهد که بین گذراندن دوره های آموزشی ICDL و مهارت های جدید کارکنان، دقت و اثربخشی آن ها، سرعت و مقدار انجام کار کارکنان، موفقیت شغل آنان و ایجاد جاذبه و علاقه مندی در کارکنان رابطه وجود دارد (جهانیان و نوروزی، ۱۳۹۰). در خارج از ایران مطالعات زیادی در زمینه مهارت های کامپیوتر انجام شده است: سیمو^۱ و همکاران در پژوهشی در سال (۲۰۲۲) با عنوان "تأثیر کامپیوتر در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان" به بررسی درک تأثیر عوامل رایانه ای بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پرداختند. برای اعتبارسنجی مدل مفهومی، ۲۸۶ دانش آموز ۱۶ تا ۱۸ ساله به پرسشنامه آنلاین پاسخ دادند. مهم ترین محرک هایی که به طور مثبت بر پیشرفت تحصیلی تأثیر می گذارد، استفاده از رایانه، انگیزه های شغلی و تحصیلات مادران است. درحالی که نگرش های لذت، محیط مدرسه، انگیزه های علاقه و تنهایی بر پیشرفت تحصیلی تأثیر منفی می گذارد. همچنین، اندازه خانواده و خودکارآمدی رایانه به عنوان تعدیل کننده کار می کنند و استفاده از رایانه به عنوان میانجی بین محیط های یادگیری رایانه و پیشرفت تحصیلی عمل می کند (سیمو و همکاران، ۲۰۲۲).

دونا^۲ و کندی^۳ در پژوهشی در سال (۲۰۱۹) با عنوان " فناوری باعث رشد یادگیری در آموزش عالی: انگیزه ها، مشارکت و پیشرفت تحصیلی " به بررسی ارزیابی تأثیر درگیری عاطفی، شناختی و رفتاری با TEL^۴ بر نمرات دانش آموزان و همچنین بررسی چگونگی پیش بینی متفاوت سطوح انگیزه تعامل در انواع مختلف TEL پرداختند. نتایج نشان داد که انگیزه های درونی مشارکت را پیش بینی می کنند، درحالی که انگیزه های بیرونی استفاده را پیش بینی می کنند. مهم تر از همه، تعامل پیش بینی کننده نمرات بود، درحالی که

¹ SofiaSimões

² T.J.Dunn

³ M.Kennedy^b

⁴ Technology enhanced learning

استفاده این طور نبود. علاوه بر این، زمانی که TEL بر اساس نوع تقسیم شد، استفاده از گروه های رسانه های اجتماعی پیش بینی کننده قابل توجهی برای نمره بود، در حالی که بررسی اسلایدهای سخنرانی/ضبط شده، خواندن محتوای اضافی و استفاده از وبلاگ های دوره/تخته های بحث این طور نبود. ما نتیجه می گیریم که تمرکز تنها بر استفاده از TEL گمراه کننده است (دونا و کندی، ۲۰۱۹). پژوهش حاضر به بررسی تأثیر مهارت های هفت گانه کامپیوتر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان کارشناسی رشته حسابداری پرداخته است. در این مطالعه وجود یا عدم رابطه معنادار بین تسلط بر مهارت های هفت گانه کامپیوتر و پیشرفت تحصیلی در دروس کارشناسی رشته حسابداری بررسی شود. بر این اساس، چهار فرضیه در این تحقیق بررسی شده است.

روش پژوهش

با توجه به موضوع مورد بررسی (رابطه مهارت های هفت گانه کامپیوتر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان کارشناسی رشته حسابداری دانشگاه پیام نور شهرستان بافق) تحقیق حاضر از نوع نگاه هدف، کاربردی است و از نگاه چگونگی گردآوری داده ها، پژوهشی - توصیفی به شمار می رود زیرا تلاش می کند با استفاده از پرسشنامه، اطلاعات مورد نیاز از وضع موجود نمونه آماری به دست آورد. هدف از آن، جمع آوری اطلاعات از دانشجویان کارشناسی رشته حسابداری دانشگاه پیام نور واحد بافق بوده است. همچنین از جنبه زمانی، مقطعی و از نگاه نوع داده ها، پژوهشی کمی به شمار می رود. برای تحقیق مذکور ۱۳۲ نفر از دانشجویان کارشناسی حسابداری دانشگاه پیام نور بافق به طور تصادفی انتخاب شدند. برای گردآوری داده های مورد نیاز در این تحقیق، پس از مطالعه پیشینه و پژوهش های مربوط به موضوع تحقیق، پرسشنامه محقق ساخته که در مطالعه شفیع و اسدی (شفیعی و اسدی، ۱۳۹۳) تدوین شده استفاده گردید و این پرسشنامه، محقق ساخته، با ۳۷ سؤال بسته است که بر اساس درجه بندی لیکرت با ۵ درجه تنظیم شده است. برای تجزیه و تحلیل یافته ها، از روش های آماری توصیفی و استنباطی استفاده شده است. داده ها با استفاده از شاخص های مرکزی و پراکندگی در قالب جداول توزیع فراوانی نمایش داده شد. در بخش استنباطی پژوهش، با استفاده از آزمون آماری خی دو داده ها تحلیل و فرضیه ها آزمون شد.

یافته ها

جدول ۱. توزیع فراوانی تسلط بر مهارت های کلیدی کامپیوتر و پیشرفت تحصیلی

میانگین	انحراف استاندارد	فراوانی
۲/۵۴۲۲	۰/۳۵۱۰۰	۱۳۲
۲/۶۷۵۵	۰/۲۳۴۵۳	۱۳۲

بررسی فراوانی های به دست آمده در جدول ۱ نشان می دهد که میانگین تسلط بر مهارت های کلیدی کامپیوتر ۲/۵۴۲۲ و پیشرفت تحصیلی ۲/۶۷۵۵ است و بین میانگین این دو مهارت تفاوت زیادی وجود ندارد. برای آزمون این فرضیه، از داده های به دست آمده در پرسش های ۱۰ تا ۲۳ پرسشنامه استفاده شد.

جدول ۲. ضریب همبستگی پیرسون بین میانگین تسلط بر مهارت های کلیدی کامپیوتر و پیشرفت تحصیلی

تسلط بر مهارت های کلیدی کامپیوتر	پیشرفت تحصیلی
ضریب همبستگی پیرسون	۰/۱۹۸
سطح اطمینان	۰/۰۰۱
فراوانی	۱۳۲
ضریب همبستگی پیرسون	۰/۱۹۸
سطح اطمینان	۰/۰۰۱
فراوانی	۱۳۲

جدول ۳. توزیع فراوانی تسلط بر مهارت های کلیدی کامپیوتر و یادگیری زبان انگلیسی

میانگین	انحراف استاندارد	فراوانی
۲/۲۵۲۰	۰/۳۵۲۰	۱۳۲
۲/۲۰۱۲	۰/۶۳۵۲	۱۳۲

جدول ۴. ضریب همبستگی پیرسون بین میانگین تسلط بر مهارت های کلیدی کامپیوتر و یادگیری زبان انگلیسی

متغیر	تسلط بر مهارت های کلیدی کامپیوتر	یادگیری زبان انگلیسی
ضریب همبستگی پیرسون	۰/۰۹۹	۰/۰۰۱
سطح اطمینان	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
فراوانی	۱۳۲	۱۳۲
سطح اطمینان	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
فراوانی	۱۳۲	۱۳۲

همان طور که در جدول ۲ مشاهده می کنید مقدار r برابر ۰/۱۹۸ مقدار است؛ و سطح اطمینان آن ۰/۰۰۱ است، بنابراین می توان نتیجه گرفت که این ضریب همبستگی معنادار است و به عبارتی بین اثرگذاری مهارت های هفت گانه کامپیوتر بر پیشرفت تحصیلی رابطه مستقیم و معنی داری وجود دارد.

فرضیه: بین اثرگذاری مهارت های هفت گانه کامپیوتر بر یادگیری زبان انگلیسی ارتباط معنادار وجود دارد. برای آزمون این فرضیه، از داده های به دست آمده در پرسش های ۲۴ تا ۲۶ پرسشنامه استفاده شد. یافته های مربوط به این فرضیه به طور خلاصه در جدول ۳ نشان داده شد. همان طور که در جدول مشاهده می شود، میانگین تسلط بر مهارت های کلیدی کامپیوتر ۲/۲۵۲۰ و یادگیری زبان انگلیسی ۲/۲۰۱۲ این نتایج نشان می دهد که بین میانگین این دو مهارت تفاوت کمی وجود دارد.

همان طور که در جدول ۴ ملاحظه می شود، مقدار r برابر است با ۰/۰۹۹ است و سطح اطمینان یک دامنه آن ۰/۰۰۱ پس می توان نتیجه گرفت که این ضریب همبستگی معنادار است به عبارتی بین اثرگذاری مهارت های هفت گانه کامپیوتر یادگیری زبان انگلیسی رابطه مستقیم و معنی داری وجود دارد.

فرضیه: بین اثرگذاری مهارت های هفت گانه کامپیوتر بر فعالیت های پژوهشی ارتباط معناداری وجود دارد. برای آزمون این فرضیه، از داده های به دست آمده در پرسش های ۲۷ تا ۳۱ پرسشنامه استفاده شد. یافته های مربوط به این فرضیه به طور خلاصه در جدول ۵ نشان داده شده است. همان طور که در جدول مشاهده می شود، میانگین تسلط بر مهارت های کلیدی کامپیوتر ۲/۲۵۶۵ و فعالیت های پژوهشی ۲/۸۹۸۹ است، این نتایج نشان می دهد که بین میانگین این دو مهارت تفاوت زیادی وجود ندارد.

جدول ۵. توزیع فراوانی تسلط بر مهارت های کلیدی کامپیوتر و فعالیت های پژوهشی

میانگین	انحراف استاندارد	فراوانی
۲/۲۵۶۵	۰/۳۸۴۵	۱۳۲
۲/۸۹۸۹	۰/۴۵۲۵	۱۳۲

جدول ۶. ضریب همبستگی پیرسون بین میانگین تسلط بر مهارت های کلیدی کامپیوتر و فعالیت های پژوهشی

تسلط بر مهارت های کلیدی کامپیوتر	ضریب همبستگی پیرسون	تسلط بر مهارت های کلیدی کامپیوتر	امور پژوهشی
۱	۰/۱۰۱	۰	۰/۰۰۳
۱۳۲	۱۳۲	۱۳۲	۱۳۲
۰/۱۰۱	۰/۱۰۱	۰	۱
۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰	۰
۱۳۲	۱۳۲	۱۳۲	۱۳۲

جدول ۷. توزیع فراوانی تسلط بر مهارت های کلیدی کامپیوتر و فعالیت های اجرایی

میانگین	انحراف استاندارد	فراوانی
۳/۵۸۶۸	۰/۶۰۵۲۲	۱۳۲
۲/۵۴۸۵	۰/۳۵۰۲۰	۱۳۲

جدول ۸. ضریب همبستگی پیرسون بین میانگین تسلط بر مهارت های کلیدی کامپیوتر و فعالیت های اجرایی

تسلط بر مهارت های کلیدی کامپیوتر	ضریب همبستگی پیرسون	تسلط بر مهارت های کلیدی کامپیوتر	فعالیت اجرایی
۱	۰/۳۵۶	۱	۰/۳۵۶
۰	۰/۰۱	۰	۰/۰۱
۱۳۲	۱۳۲	۱۳۲	۱۳۲
۰/۳۵۶	۰/۳۵۶	۱	۱
۰/۰۱	۰/۰۱	۰	۰
۱۳۲	۱۳۲	۱۳۲	۱۳۲

همان گونه که در جدول ۶ ملاحظه می شود، مقدار r برابر با $0/101$ و سطح اطمینان یک دامنه آن $0/003$ است؛ پس می توان نتیجه گرفت که این ضریب همبستگی معنادار به عبارتی بین اثرگذاری مهارت های هفت گانه کامپیوتر بر فعالیت های امور پژوهشی رابطه مستقیم و معنی داری وجود دارد.

بحث و نتیجه گیری

پیشرفت های تکنولوژی در زمینه رایانه، سبب شده است افراد در زمینه های مختلف شغلی و تحصیلی اهمیت کاربرد آن را درک کنند و از تأثیر آن بر سازمان واقف باشند، فناوری اطلاعات، امروزه به عنوان ابزاری توانمند در تمامی سازمان ها مورد استفاده قرار گرفته است. فناوری های اطلاعاتی، این توانایی را دارند که فرآیند آموزش و یادگیری را تسهیل کنند، از آنجاکه هدف هر تلاش آموزشی ایجاد تغییرات مطلوب در رفتار یادگیرنده است، آگاهی یافتن و حصول اطمینان از تحقق چنین هدفی مستلزم ارزشیابی نتایج برنامه های آموزشی است. نتایج مطالعه حاضر، رابطه مهارت های ICDL بر پیشرفت و آموزش و یادگیری دروس کارشناسی حسابداری را نشان داد.

در جدول ۲ نشان داده شد که بین اثرگذاری مهارت های هفت گانه کامپیوتر بر پیشرفت تحصیلی ارتباط معناداری و مثبت وجود دارد، و این امر به خاطر نیاز دانشجویان حسابداری به نرم افزارهای جدید رشته حسابداری می باشد. این یافته ها با نتایج به دست آمده

از پژوهش سیمو (۲۰۲۲)، دونا و کندی (۲۰۱۹) همسو می‌باشد. نتایج جدول ۴ نشان شد که بین اثرگذاری مهارت های هفت گانه کامپیوتر بر یادگیری زبان انگلیسی ارتباط معناداری و مثبت وجود دارد. زبان انگلیسی زبان دانش و فناوری، به خصوص تکنولوژی های سطح بالایی مثل علوم نرم افزار و کامپیوتر است و از آنجایی که رشته حسابداری با نرم افزارهای مخصوص این رشته در ارتباط تنگاتنگ می‌باشد نیاز به یادگیری زبان انگلیسی جدا احساس و بر آن تأثیر می‌گذارد. نتایج جدول ۶ نشان داد که بین اثرگذاری مهارت های هفت گانه کامپیوتر بر فعالیت های پژوهشی و اجرایی دانشجویان ارتباط معناداری و مثبت وجود دارد. این یافته ها با نتایج به دست آمده از پژوهش محمدی و حقانی (۱۳۹۶)، میرحسینی و همکاران (۱۳۹۳) و جهانیان و نوروزی (۱۳۹۰) همسو است. فناوری اطلاعات و مهارت های کامپیوتر سر آغاز راهی است که نظام های آموزشی دنیا به سوی آن گرایش دارند و جز دغدغه های عصر جدید و مسئولان آموزشی است. از این رو، بسیاری از فعالان یادگیری الکترونیکی در داخل کشور کوشش فراوانی جهت همسو شدن با این پدیده در پی تحقیق و بررسی پیرامون اثرات آن بر نظام آموزشی و به تبع موفقیت تحصیلی می‌باشند. نتایج این پژوهش، نشان داد به کارگیری مهارت های کلیدی کامپیوتر باعث ایجاد انگیزه رقابت تحصیلی و فعالیت های پژوهشی در دانشجویان می‌گردد. از این جهت لازم است برنامه ریزان دروس دانشگاهی یادگیری مهارت های هفت گانه کامپیوتر برای دانشجویان الزامی کنند تا دانشجویان مهارت های لازم جهت استفاده در بازار کار را فراگیرند.

با توجه به شرایط بیماری کرونا، مجازی بودن دانشگاه ها، عدم حضور دانشجویان در دانشگاه و استفاده از پرسشنامه در تحقیق از محدودیت های این مطالعه می‌باشد. با توجه به پیچیدگی های پرسشنامه پیشنهاد می‌گردد در مطالعاتی دیگر علاوه بر پرسشنامه از روش های دیگر پژوهش مانند مصاحبه و کار عملی استفاده گردد تا نتایج خیلی دقیق تر به دست آید.

منابع

- جهانیان، رمضان، و نوروزی ناو، زاهد. (۱۳۹۰). بررسی تأثیر دوره های آموزشی ICDL بر بهبود عملکرد کارکنان دانشگاه تهران. *نواوری های مدیریت آموزشی (اندیشه های تازه در علوم تربیتی)*، ۶(۲)، ۲۹-۴۵.
- شفیعی، سمیرا، و اسدی، سعید. (۱۳۹۳). رابطه مهارت های کلیدی کامپیوتر با پیشرفت تحصیلی و شغلی دانشجویان کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی. *مهندسی آموزشی: تکنولوژی و طراحی آموزشی*، ۳(۳)، ۲۱-۳۰.
- محمدی، عباس و حقانی، محمود. (۱۳۹۶). نقش سیستم های اطلاعات مدیریت (MIS) با استفاده از مهارت های دانش رایانه ای ICDL در افزایش اثربخشی آموزش و یادگیری کارکنان دانشگاه های پیام نور استان ایلام. *مدیریت و برنامه ریزی در نظام های آموزشی*، ۱۰(۱)، ۶۱-۸۶.
- موسوی، علی و سبز علی گل، مجید. (۱۳۹۰). *گواهینامه بین المللی کاربری رایانه سطح یک بر اساس ICDL نسخه ۵ ویندوز ۷*. تهران: انتشارات صفار اشراقی.
- میرحسینی، سیدرضا؛ امیری، محمد؛ امین هراتی، فریبا؛ کلاتهای، مهدی و نادری، شیما. (۱۳۹۳). ارزیابی تأثیر آموزش مهارت های ICDL بر عملکرد کارکنان در دانشگاه علوم پزشکی شاهرود از دید فراگیران. *مدیریت بهداشت و درمان (نظام سلامت)*، ۳(۵)، ۲۵-۳۲.

- Dunn, T.J., Kennedy, M. (2019). Technology Enhanced Learning in higher education; motivations, engagement and academic achievement. *Computers & Education*, 137, 104-113.
- Ng, Y.M., Peggy, P.L. (2020). Coronavirus disease (COVID-19) prevention: virtual classroom education for hand hygiene. *Nurse Educ Pract*, 45, 102782.
- OECD. (2020). Learning Remotely when Schools Close: How Well Are Students and Schools Prepared ? Insights from PISA.
- Roy, D., Tripathy, S., Kar, S.K., Sharma, N., Verma, S.K., Kaushal, V. (2020). Study of knowledge, attitude, anxiety & perceived mental healthcare need in Indian population during COVID-19 pandemic. *Asian J. Psychiatr*, 51, 102083.
- Simões, S., Oliveira, T., Nunes, C. (2022). Influence of computers in students' academic achievement. *Heliyon. Volume*, 8, 3-10.