

## بررسی عوامل موثر بر بهره‌وری سازمان‌های آموزشی و استفاده کارآموزان از آموزش‌های الکترونیکی (مورد مطالعه: مرکز آموزش مهارت‌های پیشرفته رشت)

مرضیه فریدی ماسوله، عضو هیئت علمی موسسه آموزش عالی احرار رشت  
مهرعلی همتی نژاد، عضو هیئت علمی و استاد گروه مدیریت ورزشی دانشگاه گیلان  
فاطمه پیر اولیاء<sup>۱</sup>، کارشناس ارشد مدیریت فناوری اطلاعات موسسه آموزش عالی راهبرد شمال

### چکیده:

هدف: هدف از اجرای پژوهش حاضر، بررسی عوامل موثر بر بهره‌وری سازمان‌های آموزشی و استفاده کارآموزان از آموزش‌های الکترونیکی در مرکز آموزش مهارت‌های پیشرفته رشت می‌باشد. روش‌شناسی: این پژوهش از نوع تحقیق توصیفی - پیمایشی بوده و از نظر هدف نیز جزء تحقیقات کاربردی طبقه بندی می‌گردد. همچنین به دلیل این که به بررسی رابطه میان متغیرها می‌پردازد از نوع تحقیقات توصیفی - همبستگی است.

یافته‌ها: نتایج این پژوهش نشان داد که بین توانایی رسانه (با t آماری ۶/۱۰۶ و ضریب مسیر ۰/۴۳۲)، روابط اجتماعی (با t آماری ۳/۳۳۶ و ضریب مسیر ۰/۱۲۹)، تجربه رسانه (با t آماری ۲/۰۱۵ و ضریب مسیر ۰/۰۹۲)، رفتار پذیرش ICT (با t آماری ۸/۱۸۹ و ضریب مسیر ۰/۳۹۶)، سواد اطلاعاتی (با t آماری ۶۲/۶۶۵ و ضریب مسیر ۰/۰۹۰) و مهارت دیجیتال (با t آماری ۳/۴۳۲ و ضریب مسیر ۰/۱۵۲) با بهره‌وری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

نتیجه‌گیری: نتایج این پژوهش حاکی از آن بود که بین توانایی رسانه، روابط اجتماعی، تجربه رسانه، رفتار پذیرش ICT، سواد اطلاعاتی و مهارت دیجیتال با بهره‌وری در مرکز آموزش مهارت‌های پیشرفته شهر رشت رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: توانایی رسانه، روابط اجتماعی، تجربه رسانه، رفتار پذیرش فن آوری اطلاعات و ارتباطات، سواد اطلاعاتی، مهارت دیجیتال، بهره‌وری.

۱. نشانی الکترونیک نویسنده مسئول (E-Mail: piroolia@yahoo.com)

## مقدمه

ارتقای بهره‌وری سازمان‌ها از سویی شعار و سرلوحه برنامه مدیران است و از سوی دیگر دستیابی به آن یک دغدغه برای آنان به‌شمار می‌رود، به‌ویژه در سازمان‌های علمی و پژوهشی؛ (ویسی و سفیدرو، ۱۳۹۳). از سویی دیگر نوآوری در فناوری اطلاعات تأثیر عمیقی بر سازمان‌ها دارد و پذیرش آن توسط سازمان‌ها موجب می‌شود تا کیفیت و بهره‌وری و همچنین تعاملات و مشارکت‌های سازمانی افزایش یابد. مقایسه تحولات سه دهه اخیر حاکی از آن است که این تحولات نسبت به گذشته تفاوت اساسی دارد که علت اصلی این اختلاف‌ها مربوط به انقلابی است که در این دهه‌ها رخ داده است. وقوع انقلاب اطلاعات و ارتباطات در این سال‌ها باعث شده است که عصر حاضر به نام عصر اطلاعات و ارتباطات نامیده می‌شود. عاملی که باعث به وجود آمدن چنین عصری شده است، «فناوری اطلاعات» است. بی‌شک همه کشورها به اهمیت اشاعه فناوری اطلاعات به‌عنوان ابزاری برای توسعه در تمام حوزه‌ها پی برده‌اند و در برخی موارد آن را به‌عنوان راه میانبر کشورهای در حال توسعه مطرح می‌کنند. امروزه فناوری اطلاعات مهم‌ترین فراهم‌کننده تسهیلات کسب و کار شده است (علاماتی و جعفری، ۱۳۹۴). یادگیری الکترونیکی یکی از انواع آموزش از راه دور است. آموزش از راه دور می‌تواند سیستم‌های مبتنی بر پست، رادیو، تلوزیون و مکاتبه را در برگیرد. یادگیری الکترونیکی نیز یکی از انواع تکامل یافته این نوع آموزش است که در آن از فن‌آوری‌های اطلاعات و رایانه برای ایجاد تجربه‌های یادگیری استفاده می‌شود. براساس این تعریف یادگیری الکترونیکی دربرگیرنده طیف متنوعی از ابزارهای فن‌آوری اطلاعات است و با توجه به رشد کمی و کیفی و افزایش قابلیت‌های اینترنت در سال‌های اخیر، امروزه این نوع یادگیری از طریق اینترنت شناخته می‌شود که مزایا و مشکلاتی را همراه با خود دارد. باید گفت که یادگیری الکترونیکی در ایران همراه با مشکلاتی است و معمولاً کارشناسان نرم افزار و رایانه به این حوزه وارد شده‌اند و از سویی نقش طراحان آموزشی کم رنگ است (شیری و صفی اقدم، ۱۳۹۸).

باتوجه به این که دانشگاه یک سازمان غیرانتفاعی بوده و از مهم‌ترین اهداف آن تربیت افرادی است که پس از گذراندن دوره تحصیل بتوانند در زمینه تحصیلی خود فردی کاردان و توانا بوده تا به نیازهای منابع انسانی جامعه به خوبی پاسخ بدهند لذا توجه به دانشجویان نه تنها در زمینه آموزش بلکه توجه ویژه در زمینه تربیت ونحوه برخورد دانشجو در سازمان‌ها امری مهم تلقی می‌شود (محسن اکبری و همکاران، ۱۳۹۷). برآورده کردن نیازهای دانشجویان و فراهم نمودن زمینه کسب تجارب و مهارت‌های لازم موجب ترغیب آنها به استفاده مکرر از خدمات آموزشی می‌شود. این مطالعه نقش خدمات زیر ساخت (IT)، کیفیت سیستم و کیفیت اطلاعات و کیفیت ارائه خدمات در افزایش سودمندی اداری را مورد پژوهش قرار می‌دهد. خدمات زیر ساخت (IT) به نحو چشمگیری بر کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات، کیفیت ارائه خدمات تأثیر گذار است. از این گذشته، کیفیت سیستم عامل تعیین کننده مهم کیفیت اطلاعات در کنار خدمات زیرساخت (IT) می‌باشد. کیفیت ارائه خدمات به طور مستقیم و به نحو چشم‌گیری توسط خدمات زیر ساخت (IT)، کیفیت سیستم و کیفیت اطلاعات تحت‌تأثیر می‌باشد (جفری و همکاران، ۲۰۱۶).

در محیط‌های یادگیری آنلاین، دانش‌آموزان با گروه‌هایشان، معلمشان، ابزارها و فناوری، مطالب درسی و محتوا در ارتباط می‌باشند. این ارتباطات فرصت ایجاد دانش خودساخته، به‌ویژه وقتی که یادگیرنده با معلم و دیگر

یادگیرنده‌ها در تعامل می‌باشد را فراهم می‌سازد. تعامل یادگیرنده با دیگران مهم‌ترین و قوی‌ترین پیش‌بینی کننده رضایت‌مندی یادگیرنده در دروس مجازی می‌باشد. حضور معلم، راهنمایی، انعطاف درس آموزش الکترونیک، کیفیت فناوری، سودمندی ادراکی و تنوع سنجش، توانایی معلمان در درس‌های مبتنی بر اینترنت و حمایت دانشگاه و خدمات پیش‌بینی کننده‌های بسیار مهم و مثبت از رضایت‌مندی یادگیرنده می‌باشد. (مریم اسودار<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶).

در جامعه‌ای با دانش و اطلاعات، آموزش الکترونیک برای استفاده گسترده اطلاعات پیشرفته و فناوریهای ارتباطات به وجود آمده تا یادگیری و آموزش را ارائه دهد. به علاوه، کارکنانی که به آموزش نیاز دارند مجبور نیستند در یک مکان و در یک زمان جمع شوند. بنابراین نیاز نیست که برای حضور در کلاسهای آموزش از راه دور سفر کنند. مدیریت کردن کارکنان به عنوان سرمایه مهم سازمان برای توسعه برنامه‌ها و سیاست‌هایی برای سرمایه‌گذاری استعدادها جهت هم سو شدن با توانایی‌های سازمانی و اجرای استراتژی‌های سازمانی به نحو فزاینده‌ای کارآمدتر شده است (نیما جعفری نویمپور، باتول زارعی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵).

لازمه موفقیت سازمان‌ها در محیط رقابتی امروز، تمرکز و برنامه‌ریزی جهت ارتقاء بهره‌وری می‌باشد. در دستگاه آموزش فنی و حرفه‌ای که هدف آن تربیت و تعلیم نسل آینده است و به جهتی در فراهم سازی نیروی کار آموزش دیده نیز عمل می‌نماید، عناصر و عوامل چندی تاثیرگذار و نقش آفرین هستند که از میان آنها نقش معلم از همه مهم تر است. بهره‌وری و کارآمدی این نیروها مرهون عوامل مختلفی است که از آن میان بهنگام بودن آموزش مربیان و بهره‌مندی از آخرین مهارت‌ها و فنون تدریس و نیز انگیزش آنان را میتوان نام برد. نه تنها ضرورت دارد که مربی گزینش و به خدمت گرفته شود که در بدو استخدام و شروع کار از معلومات قابل قبول برخوردار باشد بلکه مربیان بهره‌ور در حین خدمت نیز پیوسته معلومات خود را تجدید و روزآمد می‌سازد (یاری، میترا، ۱۳۹۵).

مراکز آموزشی و آموزشگاه‌های آزاد زیر نظر سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای نمی‌توانند انتظار داشته باشند که آموزش‌هایی که قبلاً باعث موفقیت آن‌ها بوده زمینه‌ساز ادامه حیات و بهره‌وری سازمان‌های آموزشی باشند. لذا باید از انواع خدمات آموزشی استفاده کنند. انواع خدمات آموزشی، با ایجاد سرعت عمل به دلیل فراهم‌سازی دسترسی سریع و آسان به تخصص مورد نیاز، تاثیر بسزا در بهره‌وری سازمان‌های آموزشی دارد. باتوجه به اینکه بهره‌وری سازمان‌های آموزشی و آموزشگاه‌های آزاد زیر نظر سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای از طریق آموزش حرفه‌هایی که اشباع نشده‌اند و دارای بازار کار امکان پذیر است ولی به همان نسبت انواع روش‌های نوین یادگیری نیز می‌تواند تاثیر گذار باشد. آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، فعالیت‌هایی هستند که فرد را برای احراز شغل، حرفه و کسب و کار آماده می‌کنند و یا کارایی و توانایی او را در انجام آن‌ها افزایش می‌دهند، اما نبود پل‌های ارتباطی بین مراکز آموزشی و مراکز صنعتی جامعه باعث می‌شود که مراکز آموزشی به تربیت نیروهایی بپردازد که چندان مورد نیاز بخش‌های تولیدی جامعه نباشد. چنان چه نظام آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، هنجاریان دوره دیده‌ای داشته باشد که جایگاه روشن و مشخصی در بازار کار و نظام اشتغال نداشته باشند، با توجه به هزینه بر

1. Maryam Asoodar, Shahin Vaezi, Balal Izanloo

2. Nima Jafari Navimipour, Batool Zareie

بودن ایجاد رشته‌های آموزشی مورد نیاز بازار واقعی کار، بخش عمده‌ای از سرمایه‌گذاری‌های شخصی و دولتی به بازدهی مطلوب منجر نمی‌شود و به نوعی به اتلاف سرمایه تبدیل می‌گردد.

## ادبیات و پیشینه پژوهش

### فناوری اطلاعات

واژه فناوری اطلاعات اولین بار از سوی لیویت و وایزدر در سال ۱۹۸۵ به منظور بیان نقش رایانه در پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌ها و پردازش اطلاعات در سازمان‌ها به کار گرفته شد و اطلاعات عبارت است از هر چیزی که با آن سروکار داریم و ما را نسبت به حوادث، مسائل، موضوع و امور مختلف آگاه می‌کند. به عبارت دیگر داده‌های پردازش شده را اطلاعات می‌گویند، اما فناوری را مجموعه دانش مهارت و یا روش فنی در بهره‌مندی از اطلاعات می‌گویند. به‌طور خلاصه فناوری اطلاعات، پدیده‌ای است که دستیابی، انتقال، پردازش، نگهداری و تبادل اطلاعات را به سهولت در دسترس انسان قرار می‌دهد (اسمعیل پور، ۱۳۹۴).

### فناوری اطلاعات و ارتباطات

مجموعه‌ای از ابزارها، روش‌ها و نظام‌ها گفته می‌شود که برای دستیابی، تولید و پردازش و عرضه اطلاعات به کار می‌رود و شامل فناوری‌هایی مانند کامپیوتر و فناوری ارتباطات، تولید و پردازش و عرضه اطلاعات به کار می‌رود و شامل فناوری‌هایی مانند کامپیوتر و فناوری ارتباطات، شبکه‌های اطلاع‌رسانی مانند اینترنت، شبکه گسترده جهانی وب، بانک‌های اطلاعاتی، نرم افزارهای کامپیوتری، نشر فناوری، چند رسانه‌ای، لوح فشرده و دی وی دی، دوربین‌ها و نورافکن‌های دیجیتالی، ویدئو اجلاس، دور نگار، موبایل و... است (اسمعیل پور، ۱۳۹۴).

ورود فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، افزایش دسترسی به رایانه در آموزش عالی و مواجه شدن دانشگاه‌ها با چالش‌هایی نظیر افزایش تقاضا برای آموزش، نیاز به فعالیت‌های اقتصادی به منظور تهیه منابع جدید و کاربرد فناوری اطلاعات برای ارائه خدمات آموزش در بازار جهانی، سبب شده است که دانشگاه‌ها در مورد نقش‌های سنتی خود تجدید نظر و ساختارهای سازمانی جدیدی را ایجاد کنند در واقع یادگیری الکترونیکی با به‌کارگیری آخرین دستاوردهای عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، رویکردهای جدیدی را خلق و افق‌های روشنی را در عرصه آموزش فراهم کرده است در حالی که یادگیری الکترونیکی به دلایلی نظیر ایجاد زمینه بالای تعاملات گسترده کاربرد آسان از سوی دانشجویان و استادان، کاهش هزینه و اتلاف وقت، یادگیرنده محور بودن، افزایش پیشرفت تحصیلی دانشجویان تغییر مسیر آموزش از یاد دادن به یاد گرفتن، ایجاد تعادل بین متقاضیان دانشگاه و ظرفیت دانشگاه‌ها در حال کسب شهرت است، انتقادهایی نظیر ضعف در ارزشیابی دانشجویان، تأثیر منفی بر مهارت‌های اجتماعی و کاهش آن پایین آمدن نقش ارتباطات رو در رو، نبود روحیه کار گروهی و تعهدات فردی، ضعف در جمع‌بندی مطالب آموزشی و... نیز بر آن وارد است. یکی از راهکارهای افزایش رضایت از نظام یادگیری الکترونیکی و موفقیت آن، بهبود کیفیت خدمات است (شاه حسینی و همکاران، ۱۳۹۴).

### سواد اطلاعاتی

افزایش کارایی و قابلیت‌های فردی و اجتماعی در جامعه توسعه یافته نوین که بسیاری لفظ جامعه اطلاعاتی را برای اشاره به چنین جامعه‌ای به کار می‌برند اهمیت در خور می‌یابد. رابطه بین آگاهی فردی و رشد مستمر در بستر حیات شغلی، عامل دیگری است که توجه به یادگیری (چگونه یادگرفتن) را ضروری می‌سازد. با کسب سواد اطلاعاتی، محدوده یادگیری از محیط آموزش فراتر می‌رود و زمینه‌ساز جستجوهای خود را هر می‌شود. افراد با سواد اطلاعاتی، به دلیل تقویت توان تفکر انتقادی، پرسش‌های آگاهانه را آموخته‌اند، در پی یافتن پاسخ پرسش خود برمی‌آیند. سواد اطلاعاتی به عنوان یک نیاز و ضرورت در عصر اطلاعات با تجهیز افراد به توانمندی‌های تشخیص نیاز به اطلاعات، تعیین نیاز اطلاعات، جابجایی، ارزیابی و استفاده مؤثر و مسئولانه، اطلاعات، بقاء و کامیابی در این عصر را تا حد بسیار زیادی تضمین می‌نماید. سواد اطلاعاتی یادگیری را تا آن سوی مرزهای کلاس درس گسترش داده است. با توجه به اهمیت و ضرورت فراگیری سواد اطلاعاتی در عصر اطلاعات و درک این مهم توسط مجامع و جوامع مختلف در سراسر جهان، مدل‌ها و استانداردهایی توسط سازمان‌های معتبر و افراد صاحب نظر برای آموزش این توانمندی‌ها مطرح شده است. تحقق جامعه اطلاعاتی، جبر زمانه است. چون پدیده‌ای است که زیربنای آن، پیشرفت‌های علمی و فنی است. در عرصه انقلاب اطلاعاتی، تحول در آموزش بدلیل نقش مهمی که در پرورش مغزهای خلاق انسان‌های فردا و سرمایه‌ی آینده کشور دارد، حائز اهمیت است (طالبی و همکاران، ۱۳۹۰).

### مهارت‌های دیجیتال

بحث جامع و واقعی پیرامون جامعه دیجیتالی ناگزیر دربرگیرنده مباحث پذیرش و طرد اجتماعی، فناوری‌های تکمیلی برای دورزدن فناوری‌های اطلاعاتی، تغییرات اجتماعی، رشد قوای شناختی و اطلاعاتی، و از همه مهم‌تر، کاربردهای مختلف فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی است (نقیب السادات و فرهادی، ۱۳۹۳). سیستم آموزش الکترونیک توانایی‌های بالقوه‌ای را برای افزایش دسترسی به منابع آموزشی ایجاد می‌کند، دسترسی که برای آماده سازی محیط اینترنت با توسعه مطالب تدریس دیجیتالی اتفاق می‌افتد (چاهو هونگ<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۷).

### تجربه رسانه

در هزاره سوم با ورود فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در عرصه زندگی، بهره‌گیری صحیح نظام‌های آموزشی از این فناوری‌ها در تدریس و یادگیری یکی از عمده‌ترین چالش‌های حرفه‌ای در اکثر جوامع است. هر چند نمی‌توان فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات را به عنوان درمان گر برای تمامی مسائل حوزه تعلیم و تربیت مطرح کرد لیکن امروزه این فن‌آوری‌ها ابزار ضروری برای فرایند یاددهی-یادگیری محسوب می‌شوند. در هزاره جدید، (فاوا) به سرعت جهان را درنور دیده و بر بسیاری از ابعاد زندگی بشر تأثیر گذاشته است (اسمعیل پور، ۱۳۹۴).

1. ChaoHong et, al.

### توانایی رسانه

مطالعات نشان می‌دهند که بهره‌گیری از فن‌آوری‌های روز (رایانه و شبکه جهانی) این امکان را به هنر جویان می‌دهد که با سرعت بیشتر و عملکرد بهتر بیاموزند. در بسیاری از کشورهای دنیا از جمله کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، برای تجهیز آموزش با امکانات گوناگونی همچون رایانه و اینترنت، برنامه‌های جامعی وجود دارد. با توجه به گسترش فناوری و نیز تسلط در استفاده از ابزارهای آن از ضروریات است. به همین منظور برخی از کشورهای دنیا ضمن این که امکانات لازم را در اختیار هنر جویان و مربیان قرار می‌دهند، آن‌ها را برای ورود به دنیای الکترونیکی آماده می‌کنند (اسمعیل پور، ۱۳۹۴). جهانی شدن موجب شده تا در بسیاری از موارد مرزهای سنتی آموزش و فناوری‌ها از بین رفته و نیازمند آن است که دوباره تعریف شود. آموزش از طریق رایانه یک مفهوم کلی است و شامل هر نوع استفاده از رایانه در محیط‌های آموزشی می‌شود مانند: قابلیت‌های تمرین (تکرار)، خود آموزها، شبیه سازهای رایانه‌ای، مدیریت آموزشی، تمرینات تکمیلی و جبرانی و دیگر کار بردهای آن در تعلیم و تربیت رایانه به عنوان پدیده‌ای که خود مبین سواد و تفکر ذهن بشر است با ویژگی‌های منحصر به فرد خود، نه تنها به عنوان یک رسانه آموزشی، بلکه به عنوان یک محیط آموزشی منعطف و سازگار با تفاوت‌های فردی، افاق جدیدی در مسیر آموزش گشوده است (محمودی و کریمی، ۱۳۹۷).

### روابط اجتماعی

نظام آموزش از راه دور را می‌توان به عنوان یک ساختار اجتماعی و مجموعه‌ای از روابط کارگزاران دانش و به‌ویژه مربیان و هنر جویان، در موقعیت‌های محلی تجزیه و تحلیل کرد. در این نظام از فناوری الکترونیکی جهت آموزش و برقراری تعامل استفاده می‌شود. استفاده از این فناوری باعث مبادله اندیشه‌ها و دانش می‌گردد و زمینه مشارکت هنر جویان و مربیان را افزایش می‌دهد. انعطاف‌پذیری در استفاده از فناوری الکترونیکی، انواع جدیدی از میدان‌های تعامل را بین افراد ناشناخته به وجود می‌آورد و صرف نظر از موقعیت‌ها، مبادله توانایی‌های افراد را برای ارتباط با همدیگر فراهم می‌سازد. فناوری الکترونیکی با ایجاد اشکال نو تعامل و افزایش شبکه اجتماعی و با غلبه بر محدودیت‌های مکان و زمان به ایجاد سرمایه اجتماعی منجر می‌گردد، استفاده از فناوری الکترونیکی در نظام آموزشی پیوندهای اجتماعی هنر جویان را گسترش می‌دهد و صرف نظر از موقعیت‌ها، مبادله توانایی‌های افراد را برای ارتباط با همدیگر فراهم می‌سازد. ایجاد همدلی، صمیمیت، احترام متقابل و اعتماد از مهم‌ترین این پیامدهاست که به نوبه خود به رضایت‌مندی از جنبه‌های مختلف تجربه‌ی مشارکت در تعاملات و فعالیت‌های آموزشی می‌انجامد. تعاملات اجتماعی و ارتباط حضوری و غیرحضوری در محیط نظام آموزش از دور می‌تواند بر رشد شخصی، عملکرد اجتماعی و تحصیلی اثر مثبت داشته باشد و احساس خود اثر بخشی را افزایش دهد و این احساس نیز به نوبه خود بر تلاش علمی و پژوهشی هنر جویان و مربیان اثر می‌گذارد (رسولزاده و همکاران، ۱۳۹۱).

### رفتار پذیرش فناوری اطلاعات

اثر مستقیم سودمندی ادراک شده بر تصمیم به استفاده بر اساس این ایده قرار دارد که در محیط کاری اگر وسیله‌ای بازدهی کاری فرد را بالا ببرد، آن‌ها تصمیم به استفاده از آن می‌گیرند در مورد اثر سهولت استفاده ادراک شده بر تصمیم به استفاده، الگوی پذیرش فناوری بیان می‌کند که هر چه قدر به راحتی بتوان با سیستمی تعامل نمود، آن سیستم احساس کنترل شخصی بیشتری به فرد می‌دهد تا نتایج دلخواه خود را از آن سیستم به دست آورد. بهبود در سهولت استفاده از یک سیستم ممکن است موجب ادراک از سودمندی آن سیستم شود و این امر موجب افزایش کارایی فرد می‌شود. سهولت استفاده بهبود یافته موجب ذخیره نمودن تلاش فرد می‌شود و فرد را قادر می‌سازد تا کار بیشتری با همان تلاش انجام دهد. بنابراین افزایش سهولت استفاده موجب افزایش سودمندی می‌شود. به‌طور کلی سهولت استفاده ادراک شده را می‌توان به‌عنوان پیش‌نیازی برای سیستم‌های سودمند در نظر گرفت. پژوهش‌های انجام شده هم در ایران و کشورهای دیگر بر اساس این الگو حمایت‌های تجربی فراوانی را برای آن فراهم نموده‌اند. پذیرش فناوری توسط هنر جویان تحت تأثیر عواملی فردی و فرهنگی زیادی و تعامل پیچیده‌ای بین آن‌ها قرار دارد. بنابراین لازم است برای برنامه‌ریزی در جهت فراهم آوردن زمینه مناسب در زمینه استفاده هنر جویان از فناوری رایانه‌ای به تمامی این جنبه‌ها توجه نمود. در بعد فردی، آموزش نقش مهمی در گرایش هنر جویان به استفاده از رایانه ایفا می‌کند. در زمینه تغییر باورها به فناوری رایانه‌ای، یعنی سودمندی و سهولت استفاده ادراک شده می‌توان از طریق آشنا نمودن هنر جویان با جنبه مفید فناوری رایانه، ارائه الگوهای موفق در این زمینه، فراهم آوردن زمینه کسب و کار مبتنی بر این فناوری و آموزش استفاده از نرم‌افزارهای تخصصی رشته‌های مختلف، باورهای آن‌ها را بهبود بخشید. این آموزش‌ها می‌تواند بر کاهش اضطراب و افزایش خودکارآمدی آن‌ها نیز تأثیر گذار باشد. زیرا براساس نظریه شناختی اجتماعی الگوبرداری از نمونه‌های موفق می‌تواند باعث کاهش اضطراب و افزایش خودکارآمدی شود. البته باید توجه نمود که این اهداف زمانی تحقق پیدا می‌کند که سازمان آموزشی خود را حامی نیازهای کارکنانش قلمداد کند. بنابراین لازم است سازمان سیاست‌های خود را مبتنی بر حمایت از کارکنان تدوین نماید (قلاوندی و علیزاده، ۱۳۹۲).

### بهره‌وری سازمانهای آموزشی

کیفیت خدمات به‌عنوان یکی از استراتژی‌های مهم و اساسی برای بقاء یک مجموعه است که آن را مورد بررسی و ارزیابی قرار داده‌اند و با توجه به اهمیت کیفیت خدمات، هیچ جای تعجب باقی نمی‌ماند که بسیاری از محققان خود را برای درک و شناخت عوامل مؤثر بر کیفیت خدمات وقف نموده‌اند. کیفیت خدمات می‌تواند به‌عنوان اختلاف بین انتظارات مشتریان از خدمات و خدمات دریافت شده تعریف شود. علاوه بر این، کیفیت خدمات را نیز به‌عنوان «نگرش و یا قضاوت کلی مشتریان در رابطه با برتری یک خدمت» تعریف کرده‌اند (افشاری، ۱۳۹۵).

فناوری‌های نوین، مزایای فراوانی را برای شرکت‌ها به‌وجود آورده و می‌تواند به‌عنوان مزیت رقابتی برای شرکت‌ها مطرح شده و موجب اثر بخشی و توسعه هر چه بیشتر آنها گردد. نوآوری در فناوری اطلاعات تأثیر عمیقی بر سازمان‌ها دارد و پذیرش آن توسط سازمان‌ها موجب می‌شود تا کیفیت و بهره‌وری و همچنین تعاملات و

مشارکتهای سازمانی افزایش یابد (جعفری، ۱۳۹۴).

### تعریف آموزش و انواع آن

آموزش تجربه‌ای مبتنی بر یادگیری است که به منظور ایجاد تغییرات نسبتاً پایدار در انسان صورت می‌گیرد در عصر حاضر روشهای متعددی برای آن مرسوم شده است از جمله آموزش مجازی، آموزش از راه دور، آموزش آنلاین، آموزش مبتنی بر وب آموزش الکترونیکی و... (خدابنده لو، ۱۳۹۴).

### آموزش مجازی

آموزش مجازی یک دوره آموزش آنلاین با استفاده از اینترنت است. مجازی واژه‌ای است که در رشته انفورماتیک استفاده شده و به معنای آن چیزی است که به صورت فیزیکی وجود ندارد اما از طریق نرم افزارها موجودیت پیدا می‌کند. دانشگاه مجازی از آن جهت مجازی نامیده می‌شود که وجود فیزیکی ندارد و کارکردهای اصلی خود را (آموزش، پژوهش، خدمات) خارج از محیط فیزیکی و در دنیای شبکه‌ای از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات انجام می‌دهد (خدابنده لو، ۱۳۹۴).

### آموزش الکترونیکی

آموزش الکترونیکی به آن نوع آموزشی گفته می‌شود که در محیط شبکه به وقوع می‌پیوندد که در مجموعه‌ای از فناوری چند رسانه‌ای، فرارسانه‌ای و ارتباطات از راه دور به خدمت گرفته می‌شود. سیستمی که به صورت مستقل و یا در کنار آموزش سنتی، ارائه خدمات آموزشی را به طریق الکترونیکی میسر می‌سازد و به تعبیر دیگر آموزش الکترونیکی به مجموعه وسیعی از نرم افزارهای کاربردی و شیوه‌های آموزشی مبتنی بر فناوری اطلاعات از قبیل کامپیوتر، لوح فشرده (سی دی)، شبکه، اینترنت و... اطلاق می‌شود. در یادگیری الکترونیکی، محیط یادگیری مجازی است که در آن تعامل یادگیرنده با همکلاسی‌ها، مدرسان و یا وسایل و تجهیزات آموزشی از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات و با محیط سنتی متفاوت است چرا که در محیط مجازی از فناوری ارتباطات الکترونیکی به عنوان ابزاری در راستای حمایت و بهبود فرایند یادگیری استفاده می‌شود. یادگیری الکترونیکی فرصتهای بسیاری برای دانشجویان فراهم آورده است که از جمله می‌توان به آموزش مجازی اشاره کرد. مزایای آن صرفه جویی در هزینه، راحتی کار و دسترسی بودن به ابزاری در حال رشد برای ارتقاء آموزش و پرورش در آمده است. یادگیری الکترونیکی با فراهم ساختن محیط یادگیری با هزینه کمتر به محدودیت‌های مکانی و زمانی پایان داده است (خدابنده لو، ۱۳۹۴).

### آموزش مبتنی بر وب

آموزش مبتنی بر وب نوعی از آموزش است که با استفاده از یارانه و بر اساس فناوری وب انجام می‌گیرد. این نوع آموزش بر اساس مطالعه فردی است و می‌تواند بر آموزش گروهی نیز مبتنی باشد. در شرایطی که تعداد

دانشجویان زیاد است مفید می‌باشد. امکان اتصال به بانک‌های اطلاعاتی و امکانات چند رسانه‌ای در آموزش می‌توان استفاده کرد. تنوع روش‌های یادگیری در آموزش الکترونیکی باعث می‌شود که فراگیران روشی را برای یادگیری انتخاب کنند که مطابق با سلیقه‌ی آنها باشد (خداپنده لو، ۱۳۹۴).

سیستم‌های آموزش الکترونیک مبتنی بر وب می‌توانند علاقه در یادگیری را طبق تقاضاها و نیازهای آموزش فردی برانگیزند. در مقایسه با متون سنتی سخت، مطالب درسی آموزشی ارائه شده از طریق آموزش الکترونیک مبتنی بر وب، محتوای متنوع و تجربه یادگیری خودگردانی را عرضه می‌کند. فناوری، زندگیها را تغییر داده و نیز به طور قابل ملاحظه‌ای سرعت زندگی و یادگیری را افزایش داده است. هرکسی امیدوار است که بتواند در سریعترین زمان ممکن دانش را کسب کند. آموزش سنتی زمان و مکان را محدود می‌کند و به علاوه راحتی انتخاب زمان برای یادگیری که موجب از دست دادن انگیزه برای یادگیری می‌شود را می‌ریابد. آموزش الکترونیک مبتنی بر وب در مؤسسات دولتی ترویج یافته است، تا رقابت جویی دیجیتالی ملی را افزایش دهد (رن چن و فن تسنگ<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲).

### آموزش در منزل

از آن می‌توان به آموزش در منزل برای دانش‌آموزان با ناتوانی، برای دانش‌آموزان تیز هوش و با استعداد و بزرگسالان که در گذشته فرصت‌های آموزشی خود را از دست داده‌اند نیز استفاده کرد تکنولوژی‌های بسیاری برای آموزش در منزل استفاده می‌شود مانند نوار کاست، فیلم، لوح فشرده، پست الکترونیک، تلویزیون، ماهواره و سایر وسایل کمک آموزشی. در پذیرش آموزش مجازی و راه دور عوامل درونی و بیرونی نقش دارند. با توجه به یافته‌ها چنین استنباط شد که اهمیت فن آوری‌هایی مانند کامپیوتر، اینترنت و نشریات الکترونیکی بیش از سایر فن آوری‌هاست. بازخورد مناسب، سریع و تعاملی، درجه‌ی سود مندی و تاثیر گذاری، پشتیبانی مدیریتی و سهولت دسترسی، برداشت ذهنی از مفید بودن و آسانی استفاده پیش‌بینی مستندی برای کاربرد ICT است. روش تدریس به کمک ر ایانه و نرم افزارها و سایر تکنولوژی‌ها بر پیشرفت تحصیلی و روند آسان نمودن فرایند یاددهی-یادگیری اثر مثبت دارد. آموزش در آستانه انقلاب با قدرت فزاینده‌ی فن آوری و گسترش اطلاعات است. در واقع تولید و بسیاری از موانع ارتباطی برای یاددهی-یادگیری از بین خواهد رفت (خداپنده لو، ۱۳۹۴).

### پیشینه پژوهش

برخی مطالعات مرتبط با موضوع پژوهش در داخل و خارج از کشور به شرح زیر می‌باشند.

### پیشینه خارجی

در پژوهشی که اسکرارا و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) با عنوان مدل پذیرش فناوری: رویکرد مدل‌سازی معادله ساختاری فراتحلیلی به تبیین پذیرش فناوری دیجیتال از سوی معلمان در آموزش و پرورش انجام دادند. آن‌ها در

1. Chen

2. Scherer et., al.

این پژوهش ۱۲۴ ماتریس همبستگی حاصل از ۱۱۴ مطالعه مدل پذیرش فناوری تجربی (۳۴۳۵۷ معلم) را ترکیب نموده و برازش مدل پذیرش فناوری و ورژن‌های آن را آزمودند. درکل، مدل پذیرش فناوری را توضیح می‌دهد؛ ولی در عین حال نقش برخی ساختارهای کلیدی و اهمیت متغیرهای بیرونی همچنان با باورهای موجود درباره مدل پذیرش فناوری مغایرت دارد. همچنین دلالت‌ها و روش تحقیق نیز مورد بحث و بررسی قرار گرفته‌اند. تای کوئی یو و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) در پژوهشی به‌عنوان عوامل مؤثر بر درک اطلاعات و ارتباطات رفتار پذیرش تکنولوژی این مدیران از سواد اطلاعاتی و مهارت‌های دیجیتال را در کشور تایوان با آیتم‌های ذیل برآورد نمودند آن‌ها با استفاده از یک نظرسنجی از ۸۷۵ شرکت‌کننده و یک رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری، نشان داد که خصوصیات فعالیت‌های مربوط به کاربر در استفاده از ICT، و روابط اجتماعی و توانایی رسانه‌ها و تجربه رسانه‌ها، رسانه‌ها را بهبود می‌بخشد.

هانگ و همکاران (۲۰۱۷) پژوهشی باعنوان نارسایی شناختی اینترنت مرتبط با رضایت‌مندی کاربران در خصوص محتوا و طراحی رابط کاربری برای بازتاب گرایش مداوم در استفاده از سیستم الکترونیک دولتی انجام دادند و از داده‌های ۱۵۰ پرسشنامه مؤثر برای تحلیل عامل تأییدیه با مدل‌سازی معادله ساختاری استفاده کردند. نتایج حاکی از آن بود که اگر کاربران از طراحی محتوا و طراحی رابط کاربری رضایت داشته باشند، ارزش فایده را درک خواهند کرد. در نهایت اگر کاربران ارزش فایده را درک کنند، در استفاده از سیستم آموزش الکترونیک دولتی مداومت می‌ورزند.

آپاراچو و همکاران (۲۰۱۷) پژوهشی باعنوان سخت‌کوشی در راه موفقیت آموزش الکترونیک انجام دادند و مدل نظری را پیشنهاد دادند که به سخت‌کوشی به عنوان عامل تعیین‌کننده موفقیت در سیستم آموزش می‌پردازد. مطالعه برروی نمونه دانشجویان دانشگاه انجام شد و مدل نظری با استفاده از مدل‌سازی معادله ساختاری تأیید شد. نتایج حاکی از آن بود که سخت‌کوشی اثرات مثبتی در رضایت‌مندی و عملکرد فردی دانشجویان دارد. نتایج به پیشرفت استراتژی‌های آموزش الکترونیک و درک موفقیت آموزش الکترونیک که توسط مهارت‌های دانشجویان و خصوصیات سیستم‌ها آشکار گردیده کمک می‌کند.

### پیشینه داخلی

شیری و صفی اقدم (۱۳۹۸) پژوهشی تحت عنوان مزایا و معایب آموزش مجازی (آموزش الکترونیکی) برای سازمان‌ها و مؤسسات انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که سازمان‌ها به دلایل متفاوتی از یادگیری الکترونیکی استفاده می‌کنند؛ به‌طور کلی می‌توان به کاهش هزینه، معرفی سریع محصولات و خدمات جدید به بازار، پیاده‌سازی سریع سیستم‌های اطلاعاتی و فرایندهای تجاری جدید، استفاده کارآمد از کارکنان تازه استخدام شده سازمان، یکپارچه کردن کارمندان در سطح ملی و جهانی و ایجاد فرهنگ کاری قدرتمند اشاره کرد. همچنین، کمبود سخت‌افزار، توجه نکردن به مساله فرهنگ‌سازی، عدم آمادگی کاربران، عدم آمادگی ساختار یادگیری الکترونیکی نام برد.

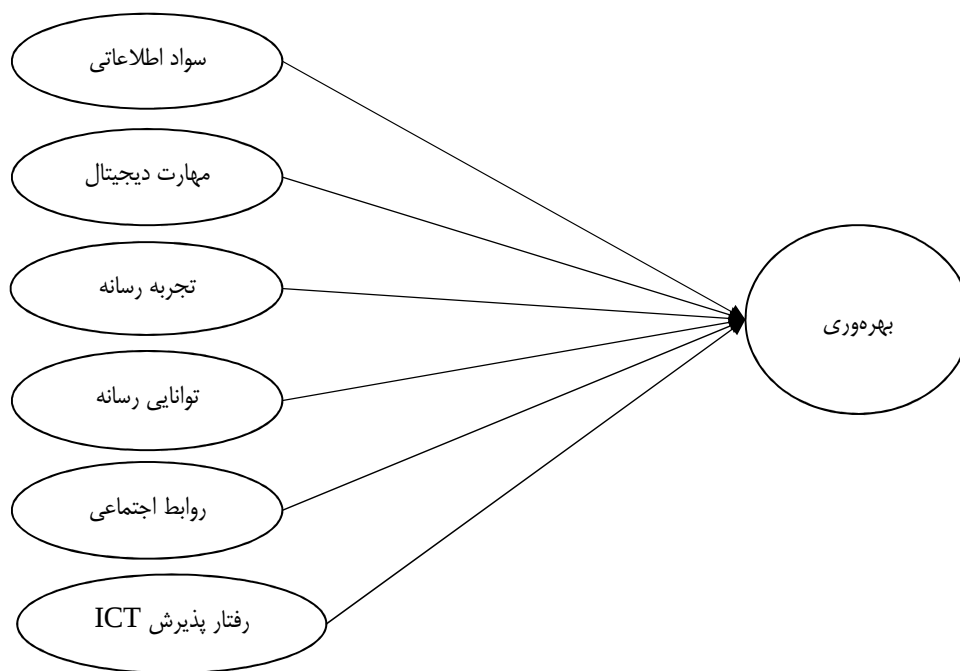
محمودی و کریمی (۱۳۹۷) پژوهشی باعنوان بررسی عوامل مؤثر بر آموزش الکترونیکی با تأکید بر نقش

1. Tai-Kuei

قابلیت‌های فناوری اطلاعات، با روش توصیفی - تحلیل و به روش جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای انجام دادند. آن‌ها دریافتند که آموزش ارتقای یافته ICT یک تجربه جدید، حتی برای معلمان است. بندری پور (۱۳۹۵) پژوهشی با عنوان رابطه بین آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و توان‌مندسازی کارآموزان مرکز فناوری اطلاعات بندرعباس و در بین ۱۰۰ کارآموز با روش توصیفی با تأکید بر همبستگی انجام داد دریافت بین آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و خود کارآمدی رابطه وجود دارد. همچنین بین آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و خودمختاری در سطح اطمینان ۹۵٪ رابطه وجود دارد، بین آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و معناداری رابطه وجود دارد. افشاری (۱۳۹۵)، در پژوهشی به بررسی تأثیر رضایت شغلی مربیان فنی و حرفه‌ای بر کیفیت خدمات آموزشی اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان گیلان و مراکز تابعه پرداخت. او در پژوهش خود ۱۶۹ مربی و ۳۷۸ نفر از کارآموزان را به‌عنوان نمونه آماری انتخاب نمود نتایج این پژوهش حاکی از آن بود که رضایت شغلی بر ابعاد کیفیت خدمات (یکدلی، قابلیت اطمینان، پاسخگویی، خدمت ملموس، تضمین) تأثیر دارد.

### مدل مفهومی پژوهش

مدل مفهومی تحقیق برگرفته از مدلی است که تای کوئی یو و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) و نیز باتوجه به بررسی‌هایی که در ادبیات موضوع انجام شده متغیر بهره‌وری نیز به این مدل اضافه کردید، به‌صورت زیر ارائه می‌گردد.



شکل شماره ۱: مدل مفهومی پژوهش

1. Tai-Kuei Yu

با توجه به مطالب ارائه شده، فرضیه‌های مورد نظر در پژوهش حاضر به صورت زیر ارائه می‌گردند:

فرضیه شماره ۱: بین توانایی رسانه و بهره‌وری رابطه معنادار وجود دارد.

فرضیه شماره ۲: بین روابط اجتماعی و بهره‌وری رابطه معنادار وجود دارد.

فرضیه شماره ۳: بین تجربه رسانه و بهره‌وری رابطه معنادار وجود دارد.

فرضیه شماره ۴: بین رفتار پذیرش ICT و بهره‌وری رابطه معنادار وجود دارد.

فرضیه شماره ۵: بین سواد اطلاعاتی و بهره‌وری رابطه معنادار وجود دارد.

فرضیه شماره ۶: بین مهارت دیجیتال و بهره‌وری رابطه معنادار وجود دارد.

### ج) روش پژوهش

هدف از اجرای پژوهش حاضر، بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری سازمان‌های آموزشی و استفاده کارآموزان از آموزش‌های الکترونیکی در مرکز آموزش مهارت‌های پیشرفته رشت می‌باشد، از آنجایی که این پژوهش به مطالعه ویژگی‌ها و صفات افراد جامعه می‌پردازد و وضعیت فعلی جامعه را در قالب چند صفت یا متغیر مورد بررسی قرار می‌دهد از نوع تحقیق توصیفی - پیمایشی بوده و از نظر هدف نیز جزء تحقیقات کاربردی طبقه‌بندی می‌گردد. همچنین به دلیل این که به بررسی رابطه میان متغیرها می‌پردازد از نوع تحقیقات توصیفی - همبستگی است. جامعه آماری پژوهش حاضر از نوع نامحدود بوده؛ و کلیه مراجعه کنندگان به مرکز آموزش مهارت‌های پیشرفته رشت را در بر می‌گیرد. روش نمونه‌گیری نیز به صورت تصادفی ساده انجام شده که بر طبق آن کلیه افراد جامعه مورد مطالعه با هم مشابهت دارند و متجانس یا در واقع یکدست هستند. بر طبق جدول مورگان، برای جامعه نامحدود، حداقل تعداد نمونه برابر با ۳۸۴ نفر خواهد بود. ابزار گردآوری اطلاعات در پژوهش حاضر پرسشنامه می‌باشد. که پژوهشگر در ابتدا با مراجعه به ادبیات موضوع، به مطالعه در زمینه متغیرهای مورد نظر پرداخته است. سپس پرسشنامه‌هایی متناسب با این متغیرها انتخاب گردید و پس از تأیید اولیه اساتید راهنما و مشاور، تأیید نهایی توسط اساتید و خبرگان صورت گرفته است. در نهایت پرسشنامه آماده شده، در بین جامعه آماری توزیع گردید. این پرسشنامه شامل دو بخش می‌باشد. بخش اول مربوط به سوالات جمعیت شناختی است و در بخش دوم، پاسخگویان به پرسش‌های مرتبط با متغیرهای پژوهش پاسخ خواهد گفت. در جدول ۱ آیتم‌ها و مشخصات آن نشان داده شده است.

| جدول شماره ۱: پرسشنامه‌های پژوهش |                                                                                                                                                                                                                 |        |                 |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|
| منبع                             | سنجه‌ها                                                                                                                                                                                                         | سوالات | متغیر پژوهش     |
| سرمد (۱۳۹۰)                      | برای کار با کامپیوتر مهارت لازم را دارم، به توانایی برقراری ارتباط با دیگران از طریق تکنولوژی‌های جدید مجهز می‌باشم.                                                                                            | ۵ سوال | توانایی رسانه   |
| شبییری (۱۳۹۰)                    | هم دوره‌ای‌هایم در فضای یادگیری الکترونیکی روابط مناسبی با من دارند، استفاده از اینترنت باعث یادگیری الگوهای رفتاری و اخلاقی جدید می‌شود.                                                                       | ۵ سوال | روابط اجتماعی   |
| سرمد (۱۳۹۰)                      | مدرس دوره کمک می‌کرد تا کارهایم را به بهترین وجه انجام دهم،، انجام تکالیف طی دوره مرا برای موفقیت در کارم آماده کرده است.                                                                                       | ۵ سوال | تجربه رسانه     |
| شیخ شعاعی (۱۳۸۴)                 | من معتقدم که به طور کل کار با فناوری اطلاعات برای من آسان است، به نظر من استفاده از فناوری اطلاعات مطلوب است.                                                                                                   | ۵ سوال | رفتار پذیرش ICT |
| سرمد (۱۳۹۰)                      | توانایی استفاده از نرم افزارهای رفرنس نویسی مقالات را دارم، توانایی جستجو در منابع مرجع تخصصی رشته خود را دارم.                                                                                                 | ۵ سوال | سواد اطلاعاتی   |
| محمودی (۱۳۹۲)                    | توانایی استفاده از پست الکترونیک، شبکه‌های اجتماعی و موتورهای جستجو را دارم، توانایی برقراری ارتباط اینترنتی با افراد در زمینه رشته تحصیلی خودم را دارم.                                                        | ۴ سوال | مهارت دیجیتال   |
| خوشرنگ (۱۳۹۳)                    | استفاده از فناوری اطلاعات باعث افزایش بهره‌وری (کاهش هزینه‌ها با حفظ سطح عملکرد/افزایش سطح عملکرد بدون افزایش هزینه‌ها) کار من می‌شود. استفاده از فناوری اطلاعات باعث افزایش دستیابی به هدف‌های شغلی من می‌شود. | ۵ سوال | بهره‌وری        |

### د) یافته‌های پژوهش

تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از پژوهش، با استفاده از نرم افزارهای آماری SPSS22 و PLS2 انجام می‌گردد. این قسمت از دو بخش تشکیل شده است. آمارهای توصیفی مربوط به پاسخ‌گویان که در برگیرنده پرسش‌ها مربوط به جنسیت و تحصیلات آنها بخش اول و آمارهای استنباطی حاصل از اجرای نرم افزار در بخش دوم ارائه می‌گردند.

## آمار توصیفی

| جدول شماره ۲: نتایج آمار توصیفی |         |        |               |
|---------------------------------|---------|--------|---------------|
| متغیر پژوهش                     | فراوانی | درصد   | فراوانی تجمعی |
| جنسیت                           |         |        |               |
| مرد                             | ۲۲۲     | % ۵۷/۸ | % ۵۷/۸        |
| زن                              | ۱۶۲     | % ۴۲/۲ | % ۱۰۰         |
| تحصیلات                         |         |        |               |
| دیپلم                           | ۲۴      | % ۶/۳  | % ۶/۳         |
| فوق دیپلم                       | ۵۶      | % ۱۴/۶ | % ۲۰/۸        |
| لیسانس                          | ۱۹۰     | % ۴۹/۵ | % ۷۰/۳        |
| فوق لیسانس                      | ۱۰۲     | % ۲۶/۶ | % ۹۶/۹        |
| دکتر                            | ۱۲      | % ۳/۱  | % ۱۰۰         |
| سن                              |         |        |               |
| زیر ۳۰ سال                      | ۲۱۱     | % ۵۴/۹ | % ۵۴/۹        |
| ۳۱-۴۰ سال                       | ۱۱۷     | % ۳۰/۵ | % ۸۵/۴        |
| ۴۱-۵۰ سال                       | ۴۷      | % ۱۲/۲ | % ۹۷/۷        |
| بالای ۵۰ سال                    | ۹       | % ۲/۳  | % ۱۰۰         |
| جمع کل                          | ۳۸۴     | % ۱۰۰  |               |

با هدف شناخت ساختار و ویژگی‌های جمعیتی در جامعه آماری مورد مطالعه، در جدول شماره ۲ ویژگی‌های جمعیت‌شناسی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

## آمار استنباطی

## سنجش بارهای عاملی

بارهای عاملی از طریق محاسبه مقدار همبستگی شاخص‌های یک سازه با آن سازه محاسبه می‌شوند که اگر این مقدار برابر یا بیشتر از ۰/۴ شود، موید این مطلب است که واریانس بین سازه و شاخص‌های آن از واریانس خطای اندازه‌گیری آن سازه بیشتر بوده و پایایی در مورد آن مدل اندازه‌گیری قابل قبول است (داوری و رضازاده، ۱۳۹۳). در پژوهش حاضر سوالات شماره ۴، ۵، ۱۰، ۱۳، ۱۶، ۱۸، ۲۳، ۲۴، ۲۶ و ۳۰ به دلیل پایین بودن بار عاملی شان، از مدل حذف گردیده و مجدداً مدل اجرا شد. در جدول ۳ نتایج بار عاملی نشان داده شده است:

| جدول شماره ۳: نتایج بارهای عاملی |                  |                  |                  |                |                       |                  |          |
|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|-----------------------|------------------|----------|
|                                  |                  | توانایی<br>رسانه | روابط<br>اجتماعی | تجربه<br>رسانه | رفتار<br>پذیرش<br>ICT | سواد<br>اطلاعاتی | بهره‌وری |
| Q1                               | مناسبت (توانایی) | ۰/۹۶۸            |                  |                |                       |                  |          |
| Q2                               |                  | ۰/۷۱۲            |                  |                |                       |                  |          |
| Q3                               |                  | ۰/۹۶۵            |                  |                |                       |                  |          |
| Q6                               | روابط اجتماعی    |                  | ۰/۸۴۴            |                |                       |                  |          |
| Q7                               |                  |                  | ۰/۵۶۹            |                |                       |                  |          |
| Q8                               |                  |                  | ۰/۷۴۸            |                |                       |                  |          |
| Q9                               |                  |                  | ۰/۷۸۸            |                |                       |                  |          |
| Q11                              | تجربه رسانه      |                  |                  | ۰/۶۹۴          |                       |                  |          |
| Q12                              |                  |                  |                  | ۰/۹۴۰          |                       |                  |          |
| Q14                              |                  |                  |                  | ۰/۹۳۲          |                       |                  |          |
| Q15                              |                  |                  |                  | ۰/۹۳۴          |                       |                  |          |
| Q17                              | رفتار پذیرش ICT  |                  |                  |                | ۰/۶۴۸                 |                  |          |
| Q19                              |                  |                  |                  |                | ۰/۹۴۹                 |                  |          |
| Q20                              |                  |                  |                  |                | ۰/۹۶۳                 |                  |          |
| Q21                              | سواد اطلاعاتی    |                  |                  |                |                       | ۰/۸۰۶            |          |
| Q22                              |                  |                  |                  |                |                       | ۰/۸۶۹            |          |
| Q25                              |                  |                  |                  |                |                       | ۰/۸۷۲            |          |
| Q27                              | مهارت دیجیتال    |                  |                  |                |                       |                  | ۰/۹۱۲    |
| Q28                              |                  |                  |                  |                |                       |                  | ۰/۴۵۷    |
| Q29                              |                  |                  |                  |                |                       |                  | ۰/۷۶۱    |
| Q31                              | بهره‌وری         |                  |                  |                |                       |                  | ۰/۹۷۶    |
| Q32                              |                  |                  |                  |                |                       |                  | ۰/۶۶۲    |
| Q33                              |                  |                  |                  |                |                       |                  | ۰/۹۴۳    |
| Q34                              |                  |                  |                  |                |                       |                  | ۰/۹۶۴    |

## آلفای کرونباخ

معیاری کلاسیک برای سنجش پایایی و سنجش مناسب برای ارزیابی پایداری درونی (سازگاری درونی) محسوب می‌گردد. در مورد پایایی درونی باید گفت که یکی از مواردی که برای سنجش پایایی در روش مدل سازی معادلات ساختاری به کار می‌رود، پایایی درونی مدل‌های اندازه‌گیری است. پایایی درونی نشانگر میزان همبستگی بین یک سازه و شاخص‌های مربوط به آن است. مقدار آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ نشانگر پایایی قابل قبول است (داوری و رضازاده، ۱۳۹۳).

## پایایی ترکیبی (CR)

از آن جایی که معیار آلفای کرونباخ یک معیار سنتی برای تعیین پایایی سازه‌ها می‌باشد، روش معیار PLS معیار مدرن‌تری نسبت به آلفا به نام پایایی ترکیبی به کار می‌برد. این معیار توسط ورتس و همکاران<sup>۱</sup> (۱۹۷۴) معرفی شد و برتری آن نسبت به آلفای کرونباخ در این است که پایایی سازه‌ها نه به صورت مطلق بلکه با توجه به همبستگی سازه‌هایشان با یکدیگر محاسبه می‌گردد. در صورتی که مقدار CR برای سازه بالای ۰/۷ شود، نشان از پایداری درونی مناسب برای مدل‌های اندازه‌گیری دارد و مقدار کمتر از ۰/۶ عدم وجود پایایی را نشان می‌دهد. ذکر این نکته ضروری است که CR در مدل سازی معادلات ساختاری معیار بهتری از آلفای کرونباخ به شمار می‌رود (داوری و رضازاده، ۱۳۹۳).

## روایی همگرا

روایی همگرا دومین معیاری است که برای برازش مدل‌های اندازه‌گیری در روش PLS به کار برده می‌شود. روایی همگرا میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌های خود را نشان می‌دهد که هرچه این همبستگی بیشتر باشد، برازش نیز بیشتر است. فورنل و لارکر (۱۹۸۱) معیار روایی همگرا (متوسط واریانس استخراج شده) را برای سنجش روایی همگرا معرفی کرده و اظهار داشتند که در مورد روایی همگرا، مقدار بحرانی عدد ۰/۵ است؛ بدین معنی که مقدار روایی همگرا بالای ۰/۵ روایی همگرای قابل قبول را نشان می‌دهد (داوری و رضازاده، ۱۳۹۳).

## معیار ضریب تعیین ( $R^2$ )

$R^2$  معیاری است که برای متصل کردن بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل سازی معادلات ساختاری به کار می‌رود و نشان از تأثیری است که یک متغیر برون زا بر یک متغیر درون زا می‌گذارد. یکی از مزیت‌های اصلی روش PLS این است که این روش قابلیت کاهش خطاها در مدل‌های اندازه‌گیری و یا افزایش واریانس بین سازه و شاخص‌ها را دارد. نکته ضروری این که مقدار  $R^2$  تنها برای سازه‌های درون زای (وابسته) مدل محاسبه می‌گردد و در مورد سازه‌های برون زا، مقدار این معیار صفر است (داوری و رضازاده، ۱۳۹۳).

1. Werts et.,al.

### معیار Q2 استون- گیزر

این معیار که توسط استون- گیزر (۱۹۷۵) معرفی شد، قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌سازد. به اعتقاد آنها مدل‌هایی که دارای برازش بخش ساختاری قابل قبول هستند، باید قابلیت پیش‌بینی شاخص‌های مربوط به سازه‌های درون زای مدل را داشته باشند. هنسلر و همکاران (۲۰۰۹) در مورد شدت قدرت پیش‌بینی مدل در مورد سازه‌های درون زا سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را تعیین نمودند. ذکر این نکته ضروری است که مقدار این معیار، تنها برای سازه‌های درون زای مدل که شاخص‌های آنها از نوع انعکاسی می‌باشد، محاسبه می‌گردد (داوری و رضازاده، ۱۳۹۳).

شاخص‌های فوق در جدول شماره ۴ ارائه می‌گردند:

| جدول شماره ۴: شاخص‌های آلفای کرونباخ، CR، AVE، R2 و Q2 |                              |           |          |       |       |
|--------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|----------|-------|-------|
| متغیر                                                  | آلفای کرونباخ<br>ALPHA > 0/7 | AVE > 0/5 | CR > 0/7 | R2    | Q2    |
| توانایی رسانه                                          | ۰/۸۶۱                        | ۰/۷۹۱     | ۰/۹۱۸    | —     | —     |
| روابط اجتماعی                                          | ۰/۷۲۳                        | ۰/۵۵۳     | ۰/۸۲۹    | —     | —     |
| تجربه رسانه                                            | ۰/۹۰۰                        | ۰/۷۷۶     | ۰/۹۳۱    | —     | —     |
| رفتار پذیرش ICT                                        | ۰/۸۲۸                        | ۰/۷۴۹     | ۰/۸۹۶    | —     | —     |
| سواد اطلاعاتی                                          | ۰/۸۲۱                        | ۰/۷۲۱     | ۰/۸۸۵    | —     | —     |
| مهارت دیجیتال                                          | ۰/۷۱۰                        | ۰/۵۴۰     | ۰/۷۶۶    | —     | —     |
| بهره وری                                               | ۰/۹۱۰                        | ۰/۸۰۲     | ۰/۹۴۰    | ۰/۹۸۵ | ۰/۷۸۵ |

### معیار مقادیر اشتراکی

کیفیت مدل‌های اندازه‌گیری در روش PLS، با استفاده از معیار مقادیر اشتراکی ارزیابی می‌شود. این معیار نشان می‌دهد که چه مقدار از تغییر پذیری شاخص‌ها (سوالات) توسط سازه‌ی مرتبط با خود تبیین می‌شود. معیار مقادیر اشتراکی مربوط به هر شاخص از طریق میانگین مقادیر مرتبه‌ی دوم رابطه بین آن شاخص و سازه مربوط به خود که همان بارهای عاملی هستند، حاصل می‌شود (داوری و رضا زاده، ۱۳۹۳).

### معیار

این معیار از حاصل ضرب مقادیر اشتراکی سازه‌ها در مقادیر R2 مربوط به آنها به‌دست می‌آید و نشانگر مقدار تغییرپذیری شاخص‌های یک سازه‌ی درون زا است که از یک یا چند سازه برون زا تاثیر می‌پذیرد (داوری و رضا زاده، ۱۳۹۳). این معیارها در جدول ۵ نشان داده شده‌اند.

| جدول شماره ۵: معیارهای مقادیر اشتراکی و معیار |                      |       |
|-----------------------------------------------|----------------------|-------|
| متغیر                                         | معیار مقادیر اشتراکی | معیار |
| توانایی رسانه                                 | ۰/۷۹۱                | —     |
| روابط اجتماعی                                 | ۰/۵۵۳                | —     |
| تجربه رسانه                                   | ۰/۷۷۶                | —     |
| رفتار پذیرش ICT                               | ۰/۷۴۹                | —     |
| سواد اطلاعاتی                                 | ۰/۷۲۱                | —     |
| مهارت دیجیتال                                 | ۰/۵۴۰                | —     |
| بهره وری                                      | ۰/۸۰۲                | ۰/۴۷۴ |

### روش فورنل و لارکر

معیار مهم دیگری که با روایی واگرا مشخص می‌گردد، میزان رابطه یک سازه با شاخص‌هایش در مقایسه رابطه آن سازه با سایر سازه‌هاست، به طوری که روایی واگرای قابل قبول یک مدل حاکی از آن است که یک سازه در مدل تعامل بیشتری با شاخص‌های خود دارد تا با سازه‌های دیگر. روایی واگرا وقتی در سطح قابل قبول است که میزان روایی همگرا برای هر سازه بیشتر از واریانس اشتراکی بین آن سازه و سازه‌های دیگر در مدل باشد. در PLS، بررسی این امر به وسیله یک ماتریس صورت می‌پذیرد که خانه‌های این ماتریس حاوی مقادیر ضرایب همبستگی بین سازه و جذر مقادیر روایی همگرا مربوط به هر سازه است (داوری و رضا زاده، ۱۳۹۳).

| جدول شماره ۶: معیار فورنل و لارکر |          |                 |               |               |               |             |               |
|-----------------------------------|----------|-----------------|---------------|---------------|---------------|-------------|---------------|
| متغیر                             | بهره‌وری | رفتار پذیرش ICT | مهارت دیجیتال | روابط اجتماعی | سواد اطلاعاتی | تجربه رسانه | توانایی رسانه |
| بهره وری                          | ۰/۸۹۵    |                 |               |               |               |             |               |
| رفتار پذیرش ICT                   | ۰/۸۴۴    | ۰/۸۶۵           |               |               |               |             |               |
| مهارت دیجیتال                     | ۰/۸۴۴    | ۰/۸۲۴           | ۰/۷۳۴         |               |               |             |               |
| روابط اجتماعی                     | ۰/۸۹۱    | ۰/۸۲۷           | ۰/۷۲۶         | ۰/۷۴۳         |               |             |               |
| سواد اطلاعاتی                     | ۰/۸۸۹    | ۰/۷۶۷           | ۰/۷۲۸         | ۰/۷۰۴         | ۰/۸۴۹         |             |               |
| تجربه رسانه                       | ۰/۸۴۷    | ۰/۶۹۷           | ۰/۶۹۲         | ۰/۷۲۴         | ۰/۶۹۰         | ۰/۸۸۱       |               |
| توانایی رسانه                     | ۰/۸۸۵    | ۰/۸۲۰           | ۰/۷۳۵         | ۰/۷۱۴         | ۰/۶۹۴         | ۰/۸۶۳       | ۰/۸۸۹         |

### برازش کلی مدل

مدل کلی شامل هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری می‌شود و با تأیید برازش آن، بررسی برازی در یک مدل کامل می‌شود. برای بررسی برازش مدل کلی تنها از یک معیار به نام برازش کلی مدل استفاده می‌شود. معیار برازش کلی مدل مربوط به بخش کلی مدل‌های معادلات ساختاری است. بدین معنی که توسط این معیار،

محقق می‌تواند پس از بررسی برازش بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل کلی پژوهش خود، برازش کلی را نیز کنترل نماید. وتزلس و همکاران (۲۰۰۹) سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ را به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای برازش کلی مدل معرفی نموده‌اند (داوری، رضازاده، ۱۳۹۳). این معیار از طریق فرمول زیر به دست می‌آید:

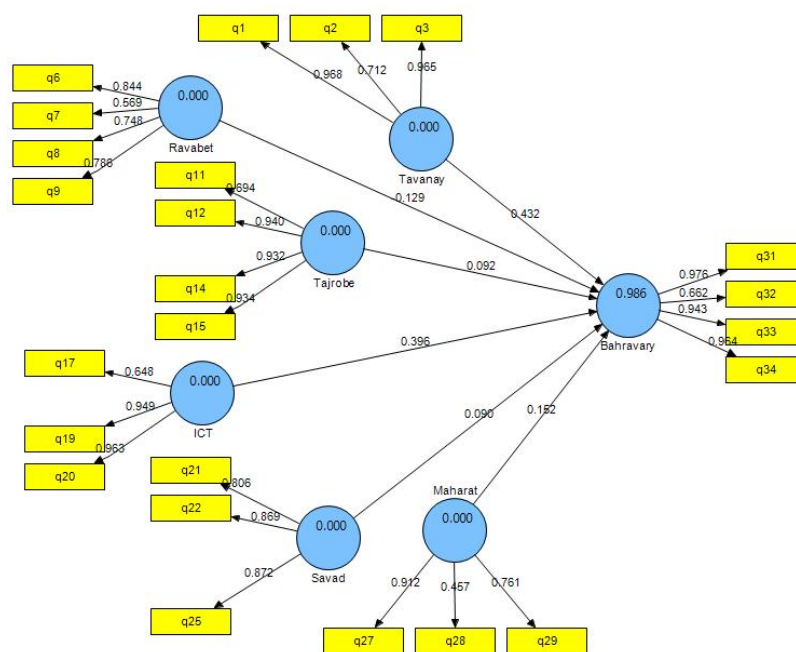
$$GOF = \sqrt{\text{communality} \times R^2}$$

$$GOF = \sqrt{0.704 \times 0.985} = 0.832$$

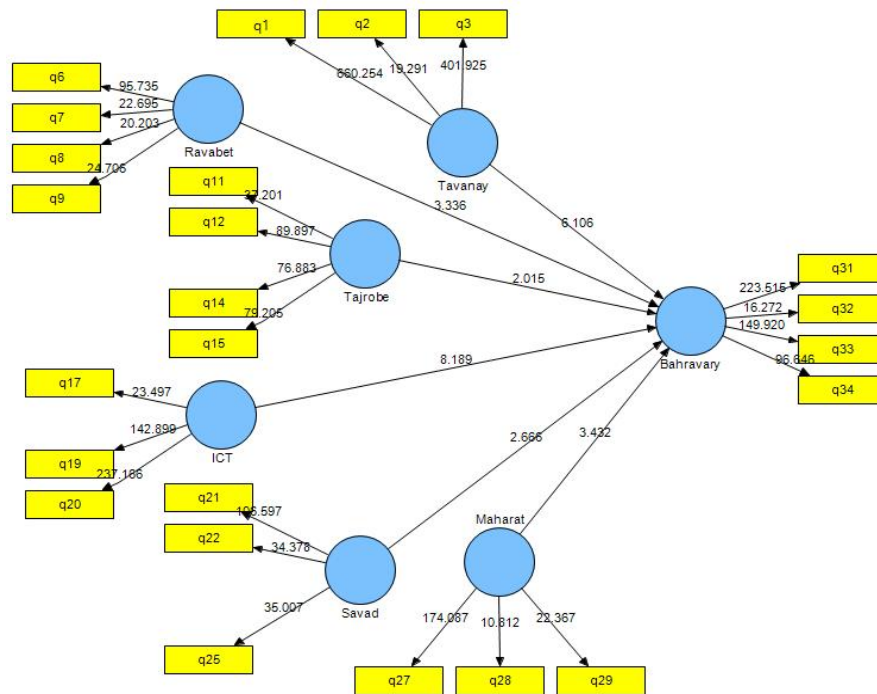
همان طور که مشاهده می‌گردد برای برازش کلی مدل پژوهش حاضر، عدد ۰/۸۳۲ به دست آمده است که با توجه به آن، می‌توان گفت که مدل پژوهش حاضر، از برازشی قوی برخوردار می‌باشد.

### آزمون فرضیه‌ها

پس از بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری، مدل ساختاری و مدل کلی، مطابق با الگوریتم تحلیل داده‌ها در روش PLS محقق اجازه می‌یابد که به بررسی و آزمون فرضیه‌های تحقیق خود پرداخته و به یافته‌های پژوهش برسد. این بخش شامل دو قسمت است: (۱) بررسی ضرایب معناداری Z؛ که ضرایب بالاتر از ۱/۹۶ حاکی از معنادار بودن تاثیر یک متغیر بر متغیر دیگر در سطح اطمینان ۹۵٪ است و باعث تایید فرضیه می‌گردد و (۲) بررسی ضرایب استاندارد شده بار عاملی مربوط به مسیرهای هر یک از فرضیه‌ها.



شکل شماره ۲: مدل معادلات ساختاری در حالت ضریب مسیر



شکل شماره ۳: مدل معادلات ساختاری در حالت معناداری

| جدول ۷: نتایج کلی فرضیات تحقیق |         |                                 |                        |
|--------------------------------|---------|---------------------------------|------------------------|
| فرضیه‌ها                       | آماره t | ضریب مسیر استاندارد شده $\beta$ | تایید یا رد فرضیه      |
| توانایی رسانه ← بهره‌وری       | ۶/۱۰۶   | ۰/۴۳۲                           | تایید با ارتباط مستقیم |
| روابط اجتماعی ← بهره‌وری       | ۳/۳۳۶   | ۰/۱۲۹                           | تایید با ارتباط مستقیم |
| تجربه رسانه ← بهره‌وری         | ۲/۰۱۵   | ۰/۰۹۲                           | تایید با ارتباط مستقیم |
| رفتار پذیرش ICT ← بهره‌وری     | ۸/۱۸۹   | ۰/۳۹۶                           | تایید با ارتباط مستقیم |
| سواد اطلاعات ← بهره‌وری        | ۲/۶۶۸   | ۰/۰۹۰                           | تایید با ارتباط مستقیم |
| مهارت دیجیتال ← بهره‌وری       | ۲/۴۳۲   | ۰/۱۵۲                           | تایید با ارتباط مستقیم |

### و) نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این بخش به نتیجه‌گیری و پیشنهادات حاصل از پژوهش پرداخته می‌شود. فرضیه اول بدین صورت بود که بین توانایی رسانه و بهره‌وری رابطه معنادار وجود دارد. فناوری اطلاعات یک فناوری تعاملی می‌باشد و تقریباً تمام حواس پنجگانه یک فرد را درگیر می‌سازد، نقش بسیار مهمی را در امر تعلیم و تربیت و نیز انتقال دانش ایفا

می‌نماید. فناوری اطلاعات و ارتباطات به دلیل قدرت تحول‌پذیری و توانایی برقراری ارتباط پویا که می‌تواند با دانش‌آموزان داشته باشد، از نقش مهمی در انتقال دانش برخوردار است. نتایج این پژوهش حاکی از ارتباط و تأثیر مثبت توانایی رسانه بر بهره‌وری می‌باشد. به دلیل نوآور بودن مدل مورد استفاده در این پژوهش، امکان مقایسه با پژوهش‌های دیگر وجود ندارد. فرضیه دوم اظهار داشت بین روابط اجتماعی و بهره‌وری رابطه معنادار وجود دارد. بحث جامع و واقعی پیرامون جامعه دیجیتال ناگزیر در برگردن مباحث پذیرش و طرد اجتماعی، فناوری‌های تکمیلی برای دوزدن فناوری‌های اطلاعاتی، تغییرات اجتماعی، رشد قوای شناختی و اطلاعاتی، و از همه مهم‌تر، کاربردهای مختلف فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی است. ضریب معناداری و ضریب مسیر به دست آمده برای این فرضیه، نشان از تأیید آن دارد. امکان مقایسه این فرضیه نیز با پژوهش‌های دیگر به دلیل نو بودن مدل مورد استفاده، وجود ندارد. در فرضیه سوم ذکر گردید که بین تجربه رسانه و بهره‌وری رابطه معنادار وجود دارد. در هزاره سوم با ورود فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در عرصه زندگی، بهره‌گیری صحیح نظام‌های آموزشی از این فناوری‌ها در تدریس و یادگیری یکی از عمده‌ترین چالش‌های حرفه‌ای در اکثر جوامع است. هر چند نمی‌توان فن آوری اطلاعات و ارتباطات را به عنوان درمان گر برای تمامی مسائل حوزه تعلیم و تربیت مطرح کرد لیکن امروزه این فن آوری‌ها ابزار ضروری برای فرایند یاددهی-یادگیری محسوب می‌شوند. در هزاره جدید، فاوا به سرعت جهان را در نور دیده و بر بسیاری از ابعاد زندگی بشر تأثیر گذاشته است. نتایج این پژوهش حاکی از ارتباط و تأثیر مثبت تجربه رسانه بر بهره‌وری می‌باشد. امکان مقایسه با پژوهش‌های دیگر به دلیل نو بودن مدل مورد استفاده، وجود ندارد. فرضیه چهارم به بیان این موضوع پرداخت که بین رفتار پذیرش ICT و بهره‌وری رابطه معنادار وجود دارد. اثربخشی ادراکی (برای مثال، تأثیر تکنولوژی بر عملکرد شغلی و افزایش ارزش فایده) نیز نقش محوری در پذیرش کاربران از تکنولوژی دارد. فایده می‌تواند به عنوان واسطه در رابطه بین رضایت مندی و گرایش رفتاری در نظر گرفته شود. درک کاربر از شرط فایده نشان دهنده بالاترین سهولت مشارکت در کارهای آتی می‌باشد. کیفیت، ارزش، رضایت‌مندی، و قصد استفاده به طور مثبتی به هم همبستگی دارند. نتایج این پژوهش حاکی از ارتباط و تأثیر مثبت بین رفتار پذیرش ICT و بهره‌وری می‌باشد. به دلیل نو بودن مدل مورد استفاده، امکان مقایسه با پژوهش‌های دیگر وجود ندارد. در فرضیه پنجم عنوان شد که بین سواد اطلاعاتی و بهره‌وری رابطه معنادار وجود دارد. افزایش کارایی و قابلیت‌های فردی و اجتماعی در جامعه‌ی توسعه یافته نوین که بسیاری لفظ جامعه اطلاعاتی را برای اشاره به چنین جامعه‌ای به کار می‌برند اهمیت زیادی دارد. رابطه بین آگاهی فردی و رشد مستمر در بستر حیات شغلی، عامل دیگری است که توجه به یادگیری (چگونه یاد گرفتن) را ضروری می‌سازد. با کسب سواد اطلاعاتی، محدوددهی یادگیری از محیط آموزش فراتر می‌رود و زمینه ساز جستجوهای خود راهبر می‌شود. افراد با سواد اطلاعاتی، به دلیل تقویت توان تفکر انتقادی، پرسشهای آگاهانه را آموخته‌اند، در پی یافتن پاسخ پرسش خود برمی‌آیند. ضریب معناداری و ضریب مسیر به دست آمده برای این فرضیه، نشان از تأیید آن دارد. به دلیل نو بودن مدل مورد استفاده، امکان مقایسه با پژوهش‌های دیگر وجود ندارد. و در نهایت فرضیه ششم بیان داشت که بین مهارت دیجیتال و بهره‌وری رابطه معنادار وجود دارد. فناوری دیجیتال حضور همه جانبه در زندگی بشر امروزی دارد از اینرو بررسی ابعاد تأثیر آن در مقوله‌ای حساس همچون هنر امری ضروری است. با توجه به اینکه در عصر حاضر، تکنولوژی دیجیتال در همه عرصه‌های زندگی بشر رسوخ کرده است و به

نوعی با زندگی کاری و شخصی افراد عجین شده است. طبیعتاً هنر نیز از این قاعده مستثنی نیست و نقش هنر در زندگی انسان غیر قابل انکار است از این رو بررسی تاثیر این پدیده یعنی تاثیر فناوری دیجیتال در هنر امری اجتناب ناپذیر است. امروزه در دنیایی زندگی می‌کنیم که روز به روز با پیشرفت بیشتر تکنولوژی مواجه می‌شویم؛ ناگزیر برای زندگی در جامعه و موفق بودن در ارتباط با دیگران، مشاغلی که همگام با تغییرات پیش می‌روند و اغلب به صورت الکترونیکی و دیجیتالی انجام می‌شود. نتایج این پژوهش حاکی از ارتباط و تاثیر مثبت بین مهارت دیجیتال بر بهره‌وری می‌باشد. به دلیل نو آور بودن مدل مورد استفاده، امکان مقایسه با پژوهش‌های دیگر وجود ندارد.

### محدودیت‌ها و پیشنهادات پژوهش

در زمان اجرای هر پژوهشی، امکان برخورد با محدودیت‌هایی وجود دارد که به صورت بالقوه می‌تواند روی نتایج حاصله اثراتی منفی برجا گذارند که در بیشتر موارد این گونه تاثیرات، از توان کنترلی پژوهش‌گر خارج بوده و اجتناب از آنها ناممکن خواهد بود. پژوهش حاضر نیز از این جهت مستثنی نبوده است، که در اینجا به برخی از آنها اشاره می‌گردد: به دلیل وجود مسائل و مشکلات اداری، امکان ارسال و پر کردن پرسشنامه‌ها به صورت الکترونیکی مسیر نشد. نتایج حاصل از این پژوهش نتایجی بوده که از مراجعه کنندگان به مرکز آموزش مهارت‌های پیشرفته رشت به دست آمده‌اند، لذا به منظور تعمیم نتایج حاصله از آن به سایر جوامع آماری، باید دقت و احتیاط لازم صورت گیرد. از آنجایی که ابزار مورد استفاده در پژوهش حاضر پرسشنامه بوده است، باید محدودیت‌های ناشی از پرسشنامه مانند امکان رخ دادن سوء برداشت از سوالات، عدم درک درست سوالات، در نتیجه ارائه پاسخ نامناسب و یا ارائه پاسخ اشتباه به صورت عمدی مثلاً به دلیل کمبود زمان و عجله فرد پاسخگو در نظر گرفته شود. از آنجایی که طبق نتایج این پژوهش ارتباط مثبت و مستقیم بین سواد اطلاعاتی و متغیر بهره‌وری مورد تأیید قرار گرفت، مرکز آموزش مهارت‌های پیشرفته رشت می‌تواند با ارائه امکانات و تجهیزات به روز که مرتبط با فن‌آوری اطلاعات هستند، باعث افزایش سواد اطلاعاتی مراجعه کنندگان خود گردد. طبق نتایج پژوهش حاضر ارتباط مثبت و مستقیمی بین توانایی رسانه و متغیر بهره‌وری وجود دارد، بدین سبب مرکز آموزش مهارت‌های پیشرفته رشت می‌تواند به وسیله رسانه‌ها و ابزارهای نو، زمینه یادگیری هرچه بیشتر را برای مراجعه کنندگان و فراگیران مهارت‌های پیشرفته فراهم نماید. و نیز بر طبق نتایج این پژوهش ارتباط مثبت و مستقیمی بین تجربه رسانه و متغیر بهره‌وری وجود دارد، و نیز با در نظر گرفتن ورود و نفوذ فناوری اطلاعات در تمامی عرصه‌های زندگی، پیشنهاد می‌گردد مرکز آموزش مهارت‌های پیشرفته رشت با ارائه دوره‌های به روز و نوآورانه، باعث گرایش و توجه بیشتر افراد به این حوزه پر اهمیت گردد. همچنین از آنجایی که طبق نتایج این پژوهش ارتباط مثبت و مستقیم بین متغیر روابط اجتماعی و متغیر بهره‌وری مورد تأیید قرار گرفت، مرکز آموزش مهارت‌های پیشرفته رشت می‌تواند با دوره‌هایی را در زمینه آموزش و ایجاد فرهنگ استفاده بهتر از فناوری اطلاعات زمینه‌های ارتقای روابط اجتماعی را فراهم گرداند. همان گونه که بیان شد، طبق نتایج این پژوهش ارتباط مثبت و مستقیم بین عوامل موثر بر پذیرش ICT و متغیر بهره‌وری وجود دارد، و با توجه به این امر که فناوری‌های جدید در حال تبدیل شدن به یکی از عوامل کلیدی موفقیت، و حتی تنها عامل، در فعالیت بسیاری از

سازمانها چه خصوصی چه دولتی بوده و برای بقای سازمانها ضروری هستند، مرکز آموزش مهارت‌های پیشرفته رشت میتواند با ارائه دوره‌های متناسب و نو باعث کاهش ترس، سردرگمی عصبانیت و مقاومت کارکنان سازمانها گردیده و در نتیجه تعامل افراد با فن آوری‌های ارتباطی را افزایش دهد. طبق نتایج پژوهش حاضر، ارتباط مثبت و مستقیمی بین مهارت دیجیتال و متغیر بهره‌وری وجود دارد، مرکز آموزش مهارت‌های پیشرفته رشت میتواند با ارائه دوره‌هایی متناسب با شرایط سنی افراد، به طور مثال دوره‌هایی مختص والدین به دلیل عدم آشنایی آنها با فن آوری‌های دیجیتال و فرصت‌ها و تهدیدهای موجود در این فضا، و یا ارائه دوره‌هایی برای جوانان هم به منظور آموزش جوانان و هم ایجاد فرهنگ استفاده صحیح از فن آوری‌های نو باعث ارتقای مهارت‌های دیجیتال افراد گردد. پیشنهادهای مربوط به تحقیقات آتی نیز به شرح زیر ارائه می‌گردند: پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی به بررسی تأثیر متغیرهای مورد بررسی بر روی عملکرد افراد مراجعه کننده پرداخته شود. پیشنهاد می‌گردد که پژوهشی با هدف بررسی تأثیر و امکان ارائه دوره‌های آموزشی به صورت آنلاین اجرا شود. پیشنهاد می‌گردد در پژوهشی به بررسی ارتباط بین شرایط سنی افراد و ارائه دوره‌های متناسب با آن پرداخته شود. پیشنهاد می‌گردد در پژوهشی با بررسی سطح دانش افراد قبل و بعد از شرکت در دوره‌های آموزشی، میزان اثربخشی این دوره‌ها را در افزایش مهارت و دانش افراد مورد بررسی و مقایسه قرار دهند.

## منابع

- اسمعیل پور، ایرج، (۱۳۹۴)، بررسی عوامل موثر بر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش (مطالعه موردی معلمان دوره ابتدایی شهرستان کلات نادری). مجموعه مقالات همایش ملی آموزش ابتدایی. اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی، دانشگاه بیرجند، انجمن مطالعات برنامه درسی ایران. دوره ۱.
- افشاری، فیروزه، (۱۳۹۵)، بررسی تأثیر رضایت شغلی مربیان فنی و حرفه‌ای بر کیفیت خدمات آموزشی اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان گیلان و مراکز تابعه. پنجمین همایش ملی و چهارمین همایش بین‌المللی مهارت آموزی و اشتغال، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور، وزارت تعاون کار و رفاه اجتماعی. دوره ۵.
- اکبری، محسن، آل طه، سید حسن، هوشمند چایجانی، میلاد. (۱۳۹۷). بررسی تأثیر بازار یابی داخلی بر رضایت دانشجویان با میانجی‌گری رضایت شغلی کارکنان و کیفیت خدمات دانشگاه. نشریه مدیریت عملیات خدمات. دوره ۱. شماره ۲. ۱-۲۴.
- علاماتی، سمیه، جعفری، سیدمحمدباقر، (۱۳۹۴)، بررسی عوامل موثر در پذیرش نوآوری در فناوری اطلاعات در سطح سازمانی با توجه به عوامل سازمانی، محیطی، نوآوری و انسانی، (مطالعه موردی: شهرکهای صنعتی استان زنجان). کنفرانس بین‌المللی پژوهشهای نوین در مدیریت و مهندسی صنایع، تهران، شرکت مدیران ایده پردازان پایتخت ایلیا.
- خدابنده لو، رضا، احدی، ریحانه، (۱۳۹۴)، بررسی تأثیر فناوری بر آموزش، چهارمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و حسابداری و اولین کنفرانس کارآفرینی و نوآوری باز. مرکز همایش‌های رازی.
- داوری، علی، رضازاده، آرش، (۱۳۹۳)، مدل سازی با نرم افزار PLS، سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی.

تهران.

رسولزاده، بهزاد، رستگارپور، حسن، رضا سرمدی، محمد رضا، فرج اللهی، مهران. (۱۳۹۳). بررسی نقش نظام آموزش از دور در ایجاد سرمایه اجتماعی و ارائه الگوی مناسب جهت ارتقاء آن در آموزش عالی کشور. مطالعات برنامه ریزی آموزشی. ۳(۲). ۸۳-۱۰۶.

سرمد، زهره؛ حجازی، الهه و بازرگان، عباس. (۱۳۹۱) روش تحقیق در علوم رفتاری. تهران: چاپ بیست و چهارم، انتشارات آگه.

شاه حسینی، محمدعلی، نارنجی ثانی، فاطمه، عبادی، رحیم، رودباری، حمید، (۱۳۹۴)، ارزیابی کیفیت خدمات نظام یاددهی - یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی، تحقیقات کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاهی، دوره ۴۹، شماره ۲ صص ۲۷۷-۳۰۳.

شبییری، آیدین، (۱۳۹۰)، بررسی تاثیر اینترنت بر جامعه پذیری و موفقیت تحصیلی دانشجویان دانشگاه پیام نور. دانشگاه پیام نور، گروه علوم اجتماعی، پایان نامه کارشناسی.

شیخ شعاعی، فاطمه، (۱۳۸۴). طراحی پرسشنامه عوامل کلیدی موثر بر پذیرش فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های فنی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری- دانشگاه تهران شهر یور ۱۳۸۴.

شیری، ابراهیم، صفی اقدم، زهرا، (۱۳۹۸)، مزایا و معایب آموزش مجازی (آموزش الکترونیکی) برای سازمان‌ها و موسسات، ششمین کنفرانس ملی علوم و مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، بابل، موسسه علمی تحقیقاتی کومه علم آوران دانش.

طالبی، بهنام، مرادی، سمانه، پاکدل بناب، مهدی، زمستانی، قادر، (۱۳۹۰)، ارائه آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی در برنامه‌های درسی آموزش عالی، فصلنامه علوم تربیتی، سال چهارم، شماره ۱۴. ۱۲۷-۱۵۰.

قلاوندی، حسن، علی زاده، معصومه، (۱۳۹۳)، بررسی عوامل موثر بر پذیرش فناوری اطلاعات: گسترش مدل پذیرش فناوری اطلاعات، نشریه علمی - پژوهشی فناوری آموزش، جلد ۹، شماره ۲، صص ۱۱۳-۱۰۵.

لشکری بندری پور، عصمت، مرادی، مرتضی، (۱۳۹۵)، رابطه بین آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و توانمندسازی کارآموزان مرکز فناوری اطلاعات بندرعباس، پنجمین همایش ملی و چهارمین همایش بین‌المللی مهارت آموزی و اشتغال، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور. وزارت تعاون کار و رفاه اجتماعی، مرداد ۱۳۹۵.

محمودی، مهدی، کریمی، ارسلان، (۱۳۹۷)، بررسی عوامل موثر بر آموزش الکترونیکی با تاکید بر نقش قابلیت‌های فناوری اطلاعات، ششمین همایش علمی پژوهشی علوم تربیتی و روانشناسی آسیب‌های اجتماعی و فرهنگی ایران، تهران، انجمن توسعه و ترویج علوم و فنون بنیادین.

محمودی، رضا (۱۳۹۲) بررسی رابطه بین ویژگی‌های دانشجویان و فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران.

نقیب السادات، سیدرضا، فرهادی، پریسا، (۱۳۹۳)، بررسی جایگاه رسانه‌ها در ارتقای سواد رسانه‌ای به منظور تحقق جامعه دانایی محور، فصلنامه رسانه، سال بیست و پنجم، شماره ۴. (پیاپی ۹۷، زمستان ۱۳۹۳)، صص ۴۵.

ویسی، غلامرضا، سفید رو، صفر. (۱۳۹۳). آموزش و ارتقای بهره‌وری در مراکز پژوهشی علوم انسانی. نشریه

مطالعات آموزشی، سال دوم، شماره ۲، ۱۰-۱۷.

یاری، میترا، (۱۳۹۵)، "بهره‌وری در سازمان‌های آموزشی"، پنجمین کنفرانس ملی توسعه پایدار در علوم تربیتی و روانشناسی، مطالعات اجتماعی و فرهنگی، تهران، مرکز راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار -موسسه آموزش عالی مهر اروند.

Asoodar, Maryam., Vaezi, Shahin., Izanloo, Balal.(2016). Framework to improve e-learner satisfaction and further strengthen e-learning implementation, *Computers in Human Behavior*, 63, 704-716.

Aparicio, Manuela, Bacao, Fernando, Oliveira, Tiago, (2017), Grit in the path to e-learning success , *Computers in Human Behavior*, 66, 388-399.

Alsabawy, Ahmed Younis., Cater-Steel, Aileen., Soar, Jeffrey.(2016). Determinants of perceived usefulness of e-learning systems, *Computers in Human Behavior*, 64, 843-858.

Chen, Hong-Ren, Tseng, Hsiao-Fen, (2012), Factors that influence acceptance of web-based e-learning systems for the in-service education of junior high school teachers in Taiwan, *Evaluation and Program Planning*, 35, 398-406.

Jon-Chao, Hong, Kai-Hsin, Tai, Ming-Yueh, Hwang, Yen-Chun, Kuo, Jhih-Siang, Chen, (2017), Internet cognitive failure relevant to users' satisfaction with content and interface design to reflect continuance intention to use a government e-learning system, *Computers in Human Behavior*, 66, 353-362.

Jafari Navimipour, Nima., Zareie, Batool, (2015), A model for assessing the impact of e-learning systems on employees' satisfaction, *Computers in Human Behavior*, 53, 475-485.

Scherer, Ronny, Siddiq, Fazilat, Tondeur, Jo, (2019), The technology acceptance model (TAM): A meta-analytic structural equation modeling approach to explaining teachers' adoption of digital technology in education, *computer & education*, 128, 13-35.

Yu, Tai-Kuei Lin, Mei-Lan, Kai, Ying- Liao, (2017), Understanding factors influencing information communication technology adoption behavior: The moderators of information literacy and digital skills, *Computers in Human Behavior*, 71, 196-208.

## Investigating the Factors Affecting Productivity in Educational Organizations and Trainees' Use of E-Learning (Case Study: Rasht Advanced Skills Training Center)

Marzieh Faridi Masouleh, Assistant professor, Ahrar Institute of Technology and Higher Education, Iran

MehrAli Hemmatinejad, Professor, Sport Management Department, University of Guilan, Iran

Fatemeh Peiro Olya<sup>1</sup>, MA in IT Management, Rahbord Shomal Institute of Higher Education, Iran

### Abstract

**Purpose:** This study aims at investigating the factors affecting the productivity of educational organizations and trainees' use of e-learning in Rasht Advanced Skills Training Center.

**Methodology:** This research is of descriptive-survey type and is classified as applied research in terms of its purpose. It is also a descriptive-correlational research because it examines the relationship between the variables under study.

**Findings:** The findings of the study showed a positive significant relationship between the media's ability (with a statistical  $t$  of 6.106 and a path coefficient of 0.432), social relationships (with a statistical  $t$  of 3.336 and a path coefficient of 0.129), media experience (with a statistical  $t$  of 2.015 And a path coefficient of 0.092), acceptance behavior of the information and communication technology (ICT) (with a statistical  $t$  of 8.189 and a path coefficient of 0.396), information literacy (with a statistical  $t$  of 62.665 and a path coefficient of 0.090) and digital skills (with a statistical  $t$  of 3.432 and a path coefficient of 0.152), and productivity.

**Results:** The results revealed a positive and significant relationship between media ability, social relations, media experience, acceptance behavior of ICT, information literacy and digital skills with productivity in Rasht Advanced Skills Training Center.

**Keywords:** Media's Ability, Social Relationships, Media Experience, Acceptance Behavior of ICT, Information Literacy, Digital Skills, Productivity

---

1. Corresponding author (piroolia@yahoo.com)