

## بررسی تاثیر منابع فناوری اطلاعات و ارتباطات و شایستگی معلمان بر مشارکت دانش آموزان

عین الله ابوالفتحی<sup>۱</sup>، صفیه پاپایی<sup>۲</sup>، عباس بابائی<sup>۳</sup>، هدیه پاپایی<sup>۴</sup>  
<sup>۱</sup>دبیر آموزش و پرورش شهرستان آبدانان، e.abolfati84@gmail.com  
<sup>۲</sup>آموزگار آموزش و پرورش شهرستان آبدانان، ali1360@gmail.com  
<sup>۳</sup>آموزگار آموزش و پرورش شهرستان آبدانان، abasbabaei841@gmail.com  
<sup>۴</sup>آموزگار آموزش و پرورش شهرستان آبدانان، amyrhmhmdpnah8@gmail.com

### چکیده

بشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات، فرصت های تازه ای برای پویایی فرایند یاددهی-یادگیری ایجاد کرده است. دسترسی مناسب به این منابع، همراه با شایستگی های حرفه ای معلمان در به کارگیری آن ها، می تواند محیطی فعال تر و جذاب تر برای دانش آموزان فراهم آورد. تقویت مهارت های فناوری معلمان نه تنها کیفیت آموزش را ارتقا می دهد بلکه میزان مشارکت و تعامل دانش آموزان را نیز افزایش می دهد. هدف از پژوهش حاضر، بررسی بررسی تاثیر منابع فناوری اطلاعات و ارتباطات و شایستگی معلمان بر مشارکت دانش آموزان بوده است. روش پژوهش از نظر نوع پژوهش، کاربردی و از نظر هدف، توصیفی-پیمایشی بوده است. جامعه آماری این پژوهش، دانش آموزان دوره دوم ابتدایی شهر آبدانان بوده است. حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران، ۲۸۵ نفر تعیین و با روش نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شده است. ابزار گردآوری پرسشنامه تحقیق هانایشا و همکاران (۲۰۲۳) بوده است. روایی محتوایی و پایایی پرسشنامه ها تایید شده است. آزمون فرضیه ها با استفاده از نرم افزار پی.ال.اس نسخه ۴، انجام شده است. نتایج نشان داده است که منابع فناوری اطلاعات و ارتباطات و شایستگی معلمان بر مشارکت دانش آموزان تاثیر دارد. کلید واژه- شایستگی معلمان، مشارکت دانش آموزان، منابع فناوری اطلاعات و ارتباطات.

رقابت بر ضرورت ارتقای کیفیت تدریس، به کارگیری فناوری های نوین و ایجاد محیطی جذاب برای یادگیری تأکید می کند.

### ۱- مقدمه

در ادبیات پژوهش، مشارکت دانشجویان به عنوان یکی از عوامل کلیدی موفقیت تحصیلی شناخته شده است، اما عوامل مؤثر بر این مشارکت هنوز به طور کامل فهمیده نشده اند [۲۳]. پژوهش های متعدد نشان داده اند که محیط کلاس [۲۷؛ ۳۷]، امکانات دانشگاهی [۲۵؛ ۲۹؛ ۳۵] و کیفیت زیرساخت ها می توانند نقش مهمی در افزایش مشارکت ایفا کنند. محیط کلاس به عنوان بستری برای تعاملات اجتماعی، یادگیری گروهی، ساختاردهی فعالیت ها و شکل دهی به انگیزش دانشجویان شناخته می شود و ارتباط آن با مشارکت و عملکرد تحصیلی در پژوهش های متعدد تأیید شده است [۳۴؛ ۱۵]. بنابراین مشارکت دانشجویان می تواند نقش میانجی میان محیط کلاس و عملکرد تحصیلی داشته باشد [۲۳]. این موضوع نشان می دهد که درک

پیشرفت های اخیر در فناوری های دیجیتال تأثیری عمیق بر بخش آموزش عالی در سراسر جهان گذاشته است [۲۴]. در چنین شرایطی، ضروری است که مؤسسات آموزش عالی به سرعت و با کارایی بالا فناوری را در برنامه های درسی، آموزش و دیگر فعالیت های خود ادغام کنند تا تجربه یادگیری دانشجویان تقویت شود [۱۹]. افزایش علاقه به آموزش عالی و رقابت روزافزون میان دانشگاه ها باعث شده است که توجه به کیفیت محیط های آموزشی، امکانات دانشگاهی، زیرساخت های فناورانه و شایستگی معلمان بیش از گذشته اهمیت یابد. بازار آموزش عالی در بسیاری از مناطق به شدت رقابتی شده و حتی عرضه خدمات آموزشی در برخی بخش ها از تقاضا پیشی گرفته است [۱۲]. این

تعاملات آموزشی و افزایش مشارکت ایفا می کنند [۱۳؛ ۲۰]. این ابزارها با فراهم کردن فرصتهایی برای اشتراک گذاری محتوا، ارتباطات هم زمان و غیرهم زمان، یادگیری گروهی و به روزرسانی اطلاعات می توانند میزان مشارکت را افزایش دهند. بنابراین، بررسی نقش فناوری در مشارکت دانشجویان نه تنها ضرورتی عملی بلکه ضرورتی نظری نیز دارد.

با توجه به تمامی عوامل فوق، مسئله اصلی این پژوهش بررسی تأثیر منابع ICT و شایستگی معلمان بر مشارکت دانش آموزان است. اهمیت این موضوع از آنجا ناشی می شود که مشارکت، عامل کلیدی در شکل گیری عملکرد تحصیلی است و چنانچه مشخص شود چه عواملی قابلیت افزایش مشارکت را دارند، می توان راهکارهایی عملی برای ارتقای کیفیت آموزشی ارائه کرد. شکاف مطالعاتی موجود در این حوزه نشان می دهد که نیاز به پژوهش هایی که هم زمان نقش شایستگی معلمان، منابع ICT و عوامل محیطی را در یک مدل واحد بررسی کنند، بیش از پیش احساس می شود؟

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### ۲-۱- منابع فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)

منابع فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یکی از ارکان کلیدی محیط های آموزشی مدرن شناخته می شوند و نقش قابل توجهی در بهبود کیفیت یادگیری و مشارکت دانشجویان دارند. پژوهش ها نشان داده اند که زیرساخت های ICT، شامل شبکه های ارتباطی، سیستم های مدیریت یادگیری، کتابخانه های الکترونیکی، آزمایشگاه های رایانه و ابزارهای دیجیتال، می توانند دسترسی دانشجویان به اطلاعات و منابع آموزشی را تسهیل کنند و با ایجاد امکان یادگیری شخصی سازی شده، یادگیری مشارکتی و تعاملات آموزشی، اثربخشی آموزش را افزایش دهند [۱۱؛ ۱۴]. همچنین، توسعه ابزارهای یادگیری آنلاین مانند سامانه های مدیریت یادگیری (LMS)، کلاس های مجازی، پلتفرم های تعامل آموزشی و رسانه های اجتماعی به دانشگاه ها و مدارس این امکان را داده است که روش های سنتی تدریس را بازطراحی کرده و با نیازهای نسل جدید دانشجویان هماهنگ سازند [۲۰؛ ۲۸].

کاربرد منابع ICT زمانی بیشترین تأثیر را دارد که زیرساخت های فناورانه مناسب وجود داشته باشد. بدون

مشارکت دانشجویان از منظر تعاملات آموزشی، فناوری، شایستگی معلمان و امکانات محیطی امری ضروری است.

شایستگی معلمان نیز از دیگر عوامل تعیین کننده عملکرد تحصیلی معرفی شده است [۹]. اما پژوهش ها نتایج متفاوتی درباره اهمیت ویژگی های معلمان و نقش آن ها در موفقیت دانشجویان ارائه کرده اند [۳۶]. برخی پژوهشگران معتقدند علت این تفاوت ها، کمبود مطالعات کافی درباره شایستگی معلمان است [۱۰]. بنابراین، بررسی نقش شایستگی معلمان در ایجاد مشارکت و افزایش کیفیت یادگیری، از اهمیت چشمگیری برخوردار است. شایستگی معلمان نه تنها شامل دانش موضوعی و مهارت های تدریس است بلکه توانایی بهره گیری از فناوری، تسهیل یادگیری، ارائه بازخورد، و ایجاد رویکردهای انگیزشی را نیز شامل می شود [۷؛ ۲۱]. در دنیای کنونی، معلمان نه تنها باید انتقال دهنده دانش باشند بلکه باید بتوانند محیط یادگیری را با فناوری های نوین سازگار کنند و مهارت های لازم برای استفاده از سیستم های مدیریت یادگیری، ابزارهای آنلاین و رسانه های اجتماعی را داشته باشند [۳۱].

منابع فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) نیز عامل مهم دیگری است که می تواند مشارکت و عملکرد تحصیلی دانشجویان را تحت تأثیر قرار دهد. زیرساخت های دیجیتال، سیستم های مدیریت یادگیری، کتابخانه های الکترونیکی، شبکه های دانشگاهی و پلتفرم های ارتباطی بخش جدایی ناپذیر محیط آموزشی مدرن شده اند [۱۱؛ ۱۷]. پژوهش ها نشان داده اند که منابع ICT می توانند با تسهیل دسترسی به اطلاعات، ایجاد تعاملات آموزشی و فراهم کردن امکانات یادگیری شخصی سازی شده، نقش مهمی در بهبود عملکرد دانشجویان داشته باشند [۱۴؛ ۲۸]. با این حال، برخی بافت ها هنوز با کمبود پژوهش درباره تأثیر واقعی ICT بر محیط آموزشی مواجه اند [۲۲]. این خلا پژوهشی اهمیت بررسی روابط میان ICT، مشارکت دانشجویان و عملکرد تحصیلی را دوچندان می کند.

نظریه های مختلفی برای تبیین رابطه میان محیط آموزشی، مشارکت و عملکرد تحصیلی ارائه شده اند. نظریه خودتعیین گری بیان می کند که زمانی مشارکت دانشجویان در سطح مطلوب قرار می گیرد که نیازهای روان شناختی آنان شامل خودمختاری، ارتباط و شایستگی توسط محیط آموزشی برآورده شود [۳۲].

پژوهش های اخیر نشان داده اند که رسانه های اجتماعی، پلتفرم های آنلاین و ابزارهای دیجیتال نقش مهمی در ایجاد

پژوهش ها نشان داده اند که معلمان شایسته قادرند محیط های یادگیری مثبت ایجاد کنند و مشارکت دانشجویان را افزایش دهند. آن ها با استفاده از روش های فعال تدریس مانند یادگیری مبتنی بر پروژه، یادگیری مشارکتی و بحث های گروهی، فعالیت های یادگیری را با نیازها و سبک های یادگیری دانشجویان تطبیق می دهند [۳۱]. این تطبیق پذیری در روش های تدریس نقش مهمی در افزایش مشارکت، رضایت و عملکرد دانشجویان دارد. علاوه بر این، مهارت های ارتباطی معلمان نیز بر انگیزش و تعامل دانشجویان تأثیرگذار است؛ معلمانی که ارتباط باز و حمایتی برقرار می کنند، احساس امنیت روانی و تعلق را در دانشجویان افزایش می دهند و این امر موجب مشارکت بیشتر آن ها می شود [۱۹].

از سوی دیگر، یکی از مؤلفه های مهم شایستگی معلمان، توانایی آن ها در استفاده از فناوری های آموزشی است. با گسترش محیط های یادگیری دیجیتال، معلمان باید بتوانند ابزارهای ICT را در طراحی و ارائه آموزش به کار گیرند، محتوای چندرسانه ای تولید کنند، از سامانه های مدیریت یادگیری استفاده کنند و فعالیت های آنلاین را مدیریت نمایند [۲۱]. (معلمانی که در استفاده از فناوری توانمندتر هستند، معمولاً یادگیری تعاملی تری ایجاد می کنند و مشارکت دانشجویان را افزایش می دهند [۲۰].) پژوهش ها نشان داده اند که ترکیب شایستگی معلمان و منابع ICT می تواند نقش هم افزا داشته باشد؛ به این معنا که معلمان ماهر در فناوری می توانند از منابع ICT برای بهبود روش های تدریس و افزایش مشارکت بهره بگیرند [۱۱].

با این حال، پژوهش ها نتایج متفاوتی درباره نقش شایستگی معلمان گزارش کرده اند [۳۶]. برخی از مطالعات تأکید کرده اند که کمبود پژوهش کافی و دقیق در زمینه شایستگی معلمان باعث شده است که اثر آن بر مشارکت و عملکرد دانشجویان هنوز به طور کامل روشن نباشد [۱۰]. این خلأ پژوهشی نشان می دهد که بررسی نقش شایستگی معلمان در محیط های آموزشی مختلف از اهمیت بالایی برخوردار است. شایستگی معلمان یکی از عوامل بنیادین موفقیت آموزشی است و می تواند نقش مهمی در ایجاد مشارکت فعال، انگیزش تحصیلی و عملکرد بهتر دانشجویان داشته باشد [۱۹].

#### ۲-۳- مشارکت دانش آموزان

مشارکت دانش آموزان مفهومی چندبعدی است که شامل ابعاد رفتاری، عاطفی و شناختی می شود و به میزان درگیر شدن

زیرساخت کافی، فناوری نمی تواند به طور مؤثر وارد فرایند یادگیری شود یا مشارکت دانشجویان را افزایش دهد [۲۲]. زیرساخت های نامناسب می تواند موجب افزایش استرس، کاهش انگیزه و محدود شدن فرصت های یادگیری فعال شود [۱۹]. از سوی دیگر، دسترسی گسترده و پایدار به منابع دیجیتال، به دانشجویان امکان می دهد که در فعالیت های آموزشی مشارکت مستمر داشته باشند، پروژه ها را به طور گروهی انجام دهند و از فرصت های یادگیری تعاملی بهره ببرند [۱۷]. پژوهش ها نشان داده اند که دسترسی به منابع ICT می تواند رضایت دانشجویان را از محیط آموزشی و کیفیت تدریس افزایش دهد و همچنین باعث بهبود عملکرد تحصیلی شود [۷؛ ۳۱].

یکی دیگر از جنبه های مهم منابع ICT، نقش آن ها در ایجاد عدالت آموزشی است. فناوری می تواند شکاف های آموزشی را کاهش دهد و فرصت هایی برابر برای دانشجویانی که به منابع سنتی دسترسی کمتری دارند فراهم آورد [۱۴]. امکان استفاده از ابزارهای دیجیتال برای انجام تکالیف، دسترسی به محتوای کلاس، ارتباط با معلمان، مشارکت در انجمن های آموزشی و مشاهده منابع چندرسانه ای، موجب ایجاد محیطی مشارکتی تر و کارآمدتر می شود. فناوری همچنین امکان ارائه بازخورد سریع تر و مؤثرتر را برای معلمان فراهم می کند و این امر می تواند انگیزش و مشارکت دانشجو را افزایش دهد [۲۸]. منابع ICT در آموزش نقش راهبردی دارند و می توانند به عنوان عامل تسهیل کننده مشارکت دانشجویان و بهبود کیفیت آموزشی عمل کنند. با توجه به تغییرات سریع فناوری و نیازهای نوظهور دانشجویان، استفاده مؤثر از ICT در محیط های آموزشی ضرورتی اجتناب ناپذیر است [۱۹].

#### ۲-۲- شایستگی معلمان

شایستگی معلمان یکی از عوامل کلیدی تعیین کننده کیفیت آموزش و مشارکت دانشجویان است. در ادبیات پژوهش، شایستگی معلمان به مجموعه ای از دانش، مهارت ها، نگرش ها و توانایی هایی اشاره دارد که برای برنامه ریزی، اجرا، هدایت، تسهیل و ارزیابی فرایند یادگیری مورد نیاز است [۹]. این شایستگی شامل مهارت در طراحی آموزشی، توانایی استفاده از فناوری، مهارت های ارتباطی، دانش موضوعی، مدیریت کلاس، بازخورددهی مؤثر و توانایی ایجاد انگیزش در دانشجویان است [۷؛ ۲۱].



و فناوری هم‌زمان از کیفیت مطلوب برخوردار باشند [۳۰؛ ۳۳]. مشارکت دانش‌آموزان به‌عنوان نقطه اتصال میان معلمان، فناوری و محیط آموزشی مطرح می‌شود و نقش کلیدی در موفقیت تحصیلی دارد [۱۹].

### ۳- جمع‌بندی ادبیات نظری و ارائه مدل مفهومی

پیشینه مرتبط با متغیرهای پژوهش به شرح زیر ارائه می‌گردد:

توکلی یرکی و همکاران (۱۴۰۳) نشان دادند که عواملی مانند شایستگی، فناوری و ... بر ارتقای مشارکت تاثیر دارد [۱]. نیازی و همکاران (۱۴۰۲) مشخص نمودند که سیاست‌گذاری ساختاری، حمایت تشویقی و ارتقای ظرفیت انجمن‌ها می‌تواند مشارکت دانشجویان را افزایش دهد [۵]. عزیزی و همکاران (۱۳۹۹) بیان نموده‌اند که ضعف زیرساخت، کمبود آموزش معلمان و نگرش منفی برخی معلمان از مهم‌ترین موانع مشارکت است [۴]. صفاهیه و همکاران (۱۳۹۹) به این نتیجه رسیدند که سطح مشارکت علمی دانشجویان در تولید علم نیازمند سیاست‌های حمایتی و ظرفیت‌سازی است [۳]. رضایی (۱۳۹۸) به دسته‌بندی شایستگی‌های کلیدی و پیشنهادات سیاستی پرداختند [۲]. گادسک و همکاران (۲۰۲۵) نشان دادند که فناوری‌ها زمانی اثربخش‌اند که با طراحی آموزشی منطبق شده و معلمان شایسته در استفاده از آن‌ها نقش فعال داشته باشند [۱۶]. اکپن و همکاران (۲۰۲۴) مشخص نمودند که یادگیری آنلاین تاثیر قابل‌توجهی بر مشارکت و عملکرد دارد اما کیفیت طراحی LMS و پشتیبانی معلمان عوامل تعیین‌کننده‌اند [۶]. بالاله و همکاران (۲۰۲۴) نتیجه گرفته‌اند که تفاوت‌های چشمگیر در سطوح مشارکت بسته به نوع فناوری (LMS، شبیه‌سازی‌ها، محیط‌های بازی‌وار) وجود دارد [۸]. گونوک (۲۰۲۳) نشان داده‌اند که منابع فناوری، محیط کلاس و امکانات دانشگاهی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم از طریق مشارکت دانشجویان بر نتایج یادگیری تاثیر می‌گذارند [۱۸]. هانایشا و همکاران (۲۰۲۳) مشخص نمودند که شایستگی معلمان و منابع ICT هم به‌طور مستقیم و هم از طریق مشارکت دانشجویان بر عملکرد تحصیلی اثر مثبت دارند [۱۹]. لی و همکاران (۲۰۲۳) نشان دادند که عوامل مختلف (از جمله کیفیت تدریس، امکانات دانشگاهی و منابع ICT) بر مشارکت دانشجویان تاثیر دارد [۲۶].

دانشجو در فعالیت‌های آموزشی اشاره دارد [۱۵]. مشارکت رفتاری شامل حضور فعال در کلاس، انجام تکالیف و مشارکت در فعالیت‌ها؛ مشارکت عاطفی شامل انگیزش، علاقه و احساس تعلق؛ و مشارکت شناختی شامل تلاش برای درک مفاهیم، تفکر انتقادی و استفاده از راهبردهای یادگیری است [۳۴]. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که مشارکت دانش‌آموزان یکی از مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های عملکرد تحصیلی است [۲۳]. دانش‌آموزانی که مشارکت بیشتری دارند، معمولاً یادگیری عمیق‌تر، انگیزش بیشتر و نتایج تحصیلی بهتری تجربه می‌کنند [۲۷]. محیط کلاس نقش مهمی در شکل‌گیری مشارکت دانشجویان ایفا می‌کند. ابعاد مختلف محیط کلاس مانند ساختار، روابط بین‌فردی، سازمان‌دهی فعالیت‌ها، روش‌های تدریس و جو عاطفی می‌توانند مشارکت را افزایش یا کاهش دهند [۳۷]. معلمانی که محیطی حمایتی، تعاملی و ساختاریافته ایجاد می‌کنند، زمینه را برای مشارکت فعال‌تر فراهم می‌کنند. به‌طور خاص، نظریه خودتعیین‌گری تأکید دارد که زمانی مشارکت بهینه است که نیازهای روان‌شناختی دانشجو شامل شایستگی، خودمختاری و ارتباط تأمین شود [۳۲]. به همین دلیل، تعاملات مثبت معلم-دانشجو و توجه به تفاوت‌های فردی تأثیر زیادی بر میزان مشارکت دارد [۲۵].

فناوری نیز به‌عنوان عامل تعیین‌کننده مشارکت شناخته شده است. ابزارهای ICT، رسانه‌های اجتماعی، پلتفرم‌های یادگیری آنلاین و منابع دیجیتال می‌توانند فرصت‌هایی برای تعامل، همکاری و یادگیری پویا ایجاد کنند که موجب افزایش مشارکت می‌شود [۱۳؛ ۲۰]. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که زمانی که دانشجویان از فناوری برای ارتباط با معلمان، انجام تکالیف، شرکت در بحث‌ها و دسترسی به محتوا استفاده می‌کنند، احساس مشارکت بیشتری دارند و در فعالیت‌های یادگیری فعال‌تر می‌شوند [۱۷]. فناوری همچنین می‌تواند بازخورد سریع‌تر و مؤثرتر فراهم کند که یکی از عوامل مهم افزایش مشارکت است [۲۸].

از سوی دیگر، امکانات و زیرساخت‌های دانشگاهی نیز می‌توانند بر مشارکت تاثیر بگذارند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که وجود امکانات کافی، کلاس‌های مناسب، شبکه پایدار، تجهیزات دیجیتال و محیط دانشگاهی سازمان‌یافته می‌تواند مشارکت دانشجویان را افزایش دهد [۲۹؛ ۳۵]. زمانی مشارکت دانشجو در بالاترین سطح قرار می‌گیرد که محیط کلاس، امکانات دانشگاهی

جدول ۱: بررسی نرمال بودن متغیرهای پژوهش

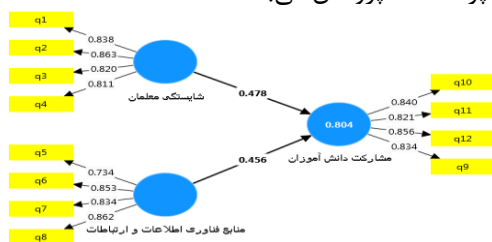
متغیر	سطح معناداری
شایستگی معلمان	۰/۰۰۰
منابع ICT	۰/۰۰۰
مشارکت دانش آموزان	۰/۰۰۰

جهت بررسی پایایی سازه های پژوهش از میانگین واریانس استخراج شده (AVE) و اندازه پایایی مرکب (CR) استفاده شده است. این شاخص نشان دهنده میزان واریانس است که یک سازه از نشانگرهایش به دست می آورد. مقدار ملاک برای سطح پذیرش اندازه متوسط واریانس استخراج شده، مقدار ۰/۴ و پایایی ۰/۷ است. همانگونه که در جدول ۲ مشاهده می شود برای تمام متغیرها مقدار متوسط واریانس استخراج شده بیشتر از ۰/۴ و مقدار پایایی مرکب بیشتر از ۰/۷ می باشد؛ بنابراین می توان نتیجه گرفت که پرسشنامه از پایایی مناسب برخوردار می باشد.

جدول ۲: بررسی پایایی سازه های پژوهش

متغیر	AVE	CR	آلفای کرونباخ
شایستگی معلمان	۰/۵۷۲	۰/۹۹۸	۰/۹۶۰
منابع ICT	۰/۷۰۴	۰/۸۶۵	۰/۸۶۵
مشارکت دانش آموزان	۰/۶۴۳	۰/۹۵۰	۰/۹۵۰

در مدل PLS، مقدار قابل قبول برای ارزش بارهای عاملی جهت پذیرش پایایی نشانگرهای متغیر مکنون بایستی بالاتر از ۰/۵ باشد. همانگونه که در شکل های ۱ و ۲ نشان داده شده است، تمامی مقادیر بالاتر از ۰/۵ می باشد، بنابراین این مطلب نشان دهنده آن است که مدل از نظر نشانگرهای متغیرهای مکنون از پایایی کافی برخوردار است. در شکل های ارائه شده، مقادیر t-value برای نشانگرهای متغیرهای مکنون نیز ارائه گردیده است. همانطور که مشاهده می گردد تمامی مقادیر خارج از بازه مقداری (۱/۹۶، ۱/۹۶-) می باشد که نشان دهنده روایی مناسب پرسشنامه پژوهش می باشد.



شکل ۱: مدل تحقیق در حالت تخمین استاندارد

مطابق با ادبیات نظری و پیشینه مطالعات، فرضیات پژوهش به صورت زیر مطرح شده است.

فرضیه اول: شایستگی معلمان بر مشارکت دانش آموزان تأثیر دارد.

فرضیه دوم: منابع فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مشارکت دانش آموزان تأثیر دارد.

با توجه به روابط متغیرها در فرضیات، مدل مفهومی پژوهش به صورت شکل شماره ۱ ترسیم شده است

#### ۴- روش تحقیق

پژوهش حاضر، از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش جمع-آوری داده ها، توصیفی-پیمایشی است. همچنین، پژوهش مقطعی و بر حسب ماهیت از نوع کمی است. جامعه آماری پژوهش، دانش آموزان دوره دوم ابتدایی شهر آبدانان در سال ۱۴۰۴ می-باشند. تعداد این افراد، ۱۱۰۰ نفر بوده است. حجم نمونه پژوهش با روش نمونه گیری هدفمند انتخاب شده است. تعداد نمونه آماری برابر ۲۸۵ نفر بوده است.

از نظر ویژگی های جمعیت شناختی، تعداد ۱۵۰ نفر (۵۸/۱ درصد) دختر و ۱۳۵ نفر (۴۷/۴ درصد) پسر بوده اند. همچنین، فراوانی مقطع تحصیلی ششم ۱۰۵ نفر (۳۶/۸ درصد)، پایه پنجم ۹۳ نفر (۳۲/۶ درصد) و پایه چهارم ۸۷ نفر (۳۰/۵ درصد) بوده است. همچنین، ۸۸ نفر (معادل ۳۰/۹ درصد) ۱۰ سال، ۹۴ نفر (۳۳ درصد) ۱۱ سال و ۱۰۳ نفر (۳۶/۱ درصد) ۱۲ سال سن داشته اند

ابزار جمع آوری داده ها، پرسشنامه بوده است که از تحقیق هانایشا و همکاران (۲۰۲۳) اقتباس شده اند [۱۹]. روایی و اعتبار پرسشنامه ها بررسی و تایید گردیده است. پرسشنامه ها بعد از تهیه، چاپ و در بین نمونه آماری توزیع شده است.

در این پژوهش، نرم افزار P.L.S. به دلیل نرمال نبودن داده ها و همچنین قدرت پیش بینی مناسب نرم افزار، مورد استفاده قرار گرفته است.

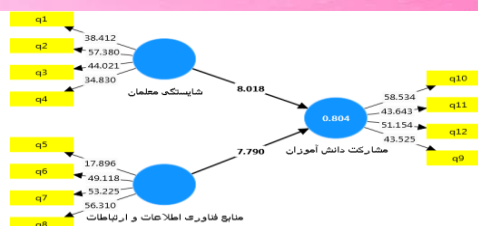
در این پژوهش، از آزمون کلموگروف-اسمیرنف برای بررسی نرمال بودن داده ها استفاده شده است. با توجه به نتایج جدول ۱، سطح معناداری برای تمامی متغیرهای پژوهش از ۰،۰۵ کمتر بوده، بنابراین، نرمال بودن داده ها مورد تایید قرار نگرفته است.

دهند، تعامل دوسویه ایجاد کنند، و فرصت های مشارکت فعال را افزایش دهند. معلمان شایسته معمولاً در مدیریت تنوع یادگیری، استفاده از روش های جذاب تدریس و ایجاد حس اعتماد و حمایت در کلاس موفق ترند و همین امر باعث می شود دانش آموزان با انگیزه بیشتری در فعالیتهای کلاسی، بحث ها، پروژه ها و یادگیری تعاملی مشارکت کنند. یافته های این تحقیق با نتایج توکلی یرکی و همکاران (۱۴۰۳)، عزیزی و همکاران (۱۳۹۹)، رضایی (۱۳۹۸)، گادسک و همکاران (۲۰۲۵)، اکپن و همکاران (۲۰۲۴)، هانایشا و همکاران (۲۰۲۳) و لی و همکاران (۲۰۲۳) همسو است [۱، ۴، ۲، ۱۶، ۶، ۱۹، ۲۶].

بر طبق یافته های پژوهش، فرضیه دوم نیز تایید شد. یعنی منابع فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مشارکت دانش آموزان تأثیر دارد. منابع فناوری اطلاعات و ارتباطات با فراهم کردن ابزارهای متنوع، تعاملی و چندرسانه ای، فرصت های جدیدی برای یادگیری فعال و مشارکتی ایجاد می کنند. فناوری می تواند محیط های یادگیری را جذاب تر، انعطاف پذیرتر و قابل دسترسی تر کند و به دانش آموزان امکان دهد تا در فرآیند یادگیری نقش فعال تری داشته باشند. استفاده از ابزارهای دیجیتال باعث افزایش انگیزه، خودراهبری و تعامل میان فراگیران می شود. این منابع علاوه بر ارتقای کیفیت ارتباط میان معلم و دانش آموز، امکان بازخورد سریع، دسترسی آسان به محتوا و مشارکت فردی و گروهی را فراهم می سازند. یافته های این تحقیق با نتایج توکلی یرکی و همکاران (۱۴۰۳)، عزیزی و همکاران (۱۳۹۹)، گادسک و همکاران (۲۰۲۵)، اکپن و همکاران (۲۰۲۴)، بالاله و همکاران (۲۰۲۴)، گونوک (۲۰۲۳)، هانایشا و همکاران (۲۰۲۳) و لی و همکاران (۲۰۲۳) همسو است [۱، ۴، ۱۶، ۶، ۱۸، ۱۹، ۲۶].

## مراجع

- [۱] توکلی یرکی، راحله؛ عارفی، محبوبه؛ جعفری، اسماعیل؛ خامی، محمد (۱۴۰۳). بررسی مشارکت دانشجویان در آموزش عالی ایران (فرا ترکیب). نامه آموزش عالی، ۱۷(۶۶)، ۲۰-۱.
- [۲] رضایی، منیره (۱۳۹۸). شایستگی های حرفه ای معلمان: گذشته، حال، آینده. تعلیم و تربیت، ۳۵(۲) (پیاپی ۱۳۸)، ۱۲۹-۱۵۰.
- [۳] صفاهیه، هاجر، خسروی، مریم. (۱۳۹۹). بررسی مشارکت علمی دانشجویان علم اطلاعات و دانش شناسی در تولید علم براساس داده های پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC). پژوهش نامه علم سنجی، ۶(شماره ۲)، ۲۳۱-۲۴۷.



شکل ۲: مدل تحقیق در حالت معناداری پارامترها

نتایج روابط بین متغیرها در جدول ۳ و ۴، ارائه شده است.

جدول ۳: خلاصه نتایج روابط مستقیم بین متغیرها

شماره	اثر متغیر	بر متغیر	ضریب مسیر	t-value	نتیجه
۱	شایستگی معلمان	مشارکت دانش آموزان	۰/۴۷۸	۸/۰۱۸	تایید
۲	منابع ICT	مشارکت دانش آموزان	۰/۴۵۶	۷/۷۹۰	تایید

جهت تعیین نمودن اعتبار مدل از بررسی اعتبار اشتراک و شاخص بررسی اعتبار حشو با افزونگی استفاده گردیده است. مقادیر مثبت این شاخص ها، مشخص کننده اعتبار مدل اندازه گیری است. در جدول ۴، مقادیر شاخص های بررسی اعتبار اشتراک و شاخص بررسی اعتبار حشو با افزونگی ارائه شده است.

جدول ۴: شاخص های بررسی اعتبار مدل پژوهش

متغیر	شاخص $Q^2$	شاخص اشتراک	شاخص حشو
مشارکت دانش آموزان	۰/۷۴۷	۰/۵۰۷	۰/۳۸۵

همانگونه که در جدول ۴ مشخص است اعتبار مدل تایید

می گردد.

## ۵- بحث و نتیجه گیری

هدف این پژوهش، بررسی تاثیر منابع فناوری اطلاعات و ارتباطات و شایستگی معلمان بر مشارکت دانش آموزان بوده است.

بر طبق یافته های پژوهش، فرضیه اول تایید گردید. بدین معنی که شایستگی معلمان بر مشارکت دانش آموزان تأثیر دارد. ط زمانی که معلمان با مهارت های آموزشی مناسب فعالیت می کنند، قادرند محتوای درسی را متناسب با نیازهای دانش آموزان ارائه



- information management research should care? International Journal of Information Management, 55, Article 102183.
- [22] Karamti, C. (2016). Measuring the impact of ICTs on academic performance: Evidence from higher education in Tunisia. *Journal of Research on Technology in Education*, 48 (4), 322–337.
- [23] Konold, T., Cornell, D., Jia, Y., & Malone, M. (2018). School climate, student engagement, and academic achievement: A latent variable, multilevel multi-informant examination. *Aera Open*, 4 (4), 1–17.
- [24] Kukulska-Hulme, A. (2012). How should the higher education workforce adapt to advancements in technology for teaching and learning? *The Internet and Higher Education*, 15 (4), 247–254.
- [25] Lavy, S., & Nixon, J. L. (2017). Applications, enrollment, attendance, and student performance in rebuilt school facilities: A case study. *International Journal of Construction Education and Research*, 13 (2), 125–141.
- [26] Li, J., et al. (۲۰۲۳). Meta-analysis of student engagement and its influencing factors. *Review of Educational Research*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9855184/>
- [27] Mehta, S. B., Cornell, D., Fan, X., & Gregory, A. (2013). Bullying climate and school engagement in ninth-grade students. *Journal of School Health*, 83 (1), 45–52.
- [28] Park, S., & Weng, W. (2020). The relationship between ICT-related factors and student academic achievement and the moderating effect of country economic index across 39 countries. *Educational Technology & Society*, 23 (3), 1–15.
- [29] Picus, L. O., Marion, S. F., Calvo, N., & Glenn, W. J. (2005). Understanding the relationship between student achievement and the quality of educational facilities: Evidence from Wyoming. *Peabody Journal of Education*, 80 (3), 71–95.
- [30] Rashid, T., & Asghar, H. M. (2016). Technology use, self-directed learning, student engagement and academic performance: Examining the interrelations. *Computers in Human Behavior*, 63, 604–612.
- [31] Roopchand, R., Ramesh, V., & Jaunky, V. (2019). Use of social media for improving student engagement at Université des Mascareignes (UDM). In *Information Systems Design and Intelligent Applications: Proceedings of Fifth International Conference INDIA 2018*: 2 (pp. 11–20). Springer.
- [32] Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55 (1), 68–78.
- [33] Schuetz, P. (2008). A theory-driven model of community college student engagement. *Community College Journal of Research and Practice*, 32 (4–6), 305–324.
- [34] Tsay, C. H. H., Kofinas, A. K., Trivedi, S. K., & Yang, Y. (2020). Overcoming the novelty effect in online gamified learning systems: An empirical evaluation of student engagement and performance. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36 (2), 128–146.
- [35] Uline, C., & Tschannen-Moran, M. (2008). The walls speak: The interplay of quality facilities, school climate, and student achievement. *Journal of Educational Administration*, 46 (1), 55–73.
- [36] Vagi, R., Pivovarov, M., & Barnard, W. (2019). Dynamics of preservice teacher quality. *Teaching and Teacher Education*, 85, 13–23.
- [37] Yang, G., Badri, M., Al Rashedi, A., Almazroui, K., Qalyoubi, R., & Nai, P. (2017). The effects of classroom and school environments on student engagement: The case of high school students in Abu Dhabi public schools. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 47 (2), 223–239.
- [۴] عزیزی، مصطفی (۱۳۹۹). بررسی موانع پذیرش و به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس ابتدایی (بابل). <https://elmnet.ir/article/2180997-57801>
- [۵] نیازی، محسن، ذوالفقاری، اکبر، رضایی، الهام، آب شیرین، شکوفه (۱۴۰۲). طرحی نو برای مشارکت اجتماعی دانشجویان ایرانی در دانشگاه (فرا ترکیب). *جامعه شناسی کاربردی*، ۳۴ (۳)، ۲۳–۴۲.
- [6] Akpen, C. N., et al. (۲۰۲۴). Impact of online learning on student's performance and engagement: A systematic review. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00253-0>
- [7] Alfalah, A. A. (2023). Factors influencing students' adoption and use of mobile learning management systems (m-LMSs): A quantitative study of Saudi Arabia. *International Journal of Information Management Data Insights*, 3 (1), Article 100143.
- [8] Balalle, H., et al. (۲۰۲۴). Exploring student engagement in technology-based learning. *Computers & Education (or equivalent)*.
- [9] Bardach, L., & Klassen, R. M. (2020). Smart teachers, successful students? A systematic review of the literature on teachers' cognitive abilities and teacher effectiveness. *Educational Research Review*, 30, Article 100312.
- [10] Canales, A., & Maldonado, L. (2018). Teacher quality and student achievement in Chile: Linking teachers' contribution and observable characteristics. *International Journal of Educational Development*, 60, 33–50.
- [11] Dekhane, S., Xu, X., & Tsoi, M. Y. (2013). Mobile app development to increase student engagement and problem solving skills. *Journal of Information Systems Education*, 24 (4), 299–308.
- [12] El Alfy, S., & Abukari, A. (2020). Revisiting perceived service quality in higher education: Uncovering service quality dimensions for postgraduate students. *Journal of Marketing for Higher Education*, 30 (1), 1–25.
- [13] Falco, E., & Kleinhans, R. (2018). Beyond technology: Identifying local government challenges for using digital platforms for citizen engagement. *International Journal of Information Management*, 40, 17–20.
- [14] Fernández-Gutiérrez, M., Gimenez, G., & Calero, J. (2020). Is the use of ICT in education leading to higher student outcomes? Analysis from the Spanish Autonomous Communities. *Computers & Education*, 157, Article 103969.
- [15] Finn, J. D., & Zimmer, K. S. (2012). Student engagement: What is it? Why does it matter? In *Handbook of research on student engagement* (pp. 97–131). Boston, MA: Springer.
- [16] Godsk, M., et al. (۲۰۲۵). Engaging students in higher education with educational technologies: Research-based recommendations. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12901-x>
- [17] Gunuc, S. (2021). Testing campus-class-technology theory in student engagement: A large sample path analysis. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 1–17.
- [18] Gunuc, S. (۲۰۲۳). Testing Campus-Class-Technology theory in student engagement: A large-sample path analysis. *Journal article*. <https://doi.org/10.1177/1521025121995939>
- [19] Hanaysha, J. R. Faye Bassam Shriedeh; Mohammad In'airat (۲۰۲۲). Impact of classroom environment, teacher competency and ICT resources on student engagement and academic performance. *Journal of Applied Research in Higher Education*.
- [20] Harrigan, P., Miles, M. P., Fang, Y., & Roy, S. K. (2020). The role of social media in the engagement and information processes of social CRM. *International Journal of Information Management*, 54, Article 102151.
- [21] Iivari, N., Sharma, S., & Ventä-Olkkonen, L. (2020). Digital transformation of everyday life—How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why