

**The Relationship between Virtual Education and Experimental Intelligence, Competence Perception and Academic Enthusiasm of Fourth-Grade Elementary Students**

Seyed Mohammad Amin Houshmand Mirhoseyni

1. Ph.D candidate of educational psychology, kerman branch, Islamic Azad University

seyed mohammad amin houshmand mirhoseyni

1. ph.D candidate of educational psychology, kerman branch, Islamic Azad University

**ARTICLE INFORMATION**

Received: 9 June 1402

Accepted: 26 August 1402

**Keywords:**

academic enthusiasm  
, experimental  
intelligence,  
competence  
perception, virtual  
education

**ABSTRACT**

The present study was conducted with the aim of determining the relationship between virtual education and experimental intelligence, competence perception and academic enthusiasm in the fourth grade students of the primary level of two districts of Kerman city in 1402. The existing research is a descriptive and correlational research. The statistical population of this research is all the fourth grade students of the primary level of two districts of Kerman city in 1402, which are 7886 people. The research sample was 290 people (153 boys and 137 girls) using cluster random sampling method and based on Morgan's table. The tools of this research were virtual education questionnaire, experimental intelligence, competence perception, academic enthusiasm. The reliability and validity coefficient of the questionnaire was 71/78, respectively. and it was 63/. Data analysis using multivariate regression method and correlation coefficient showed that virtual education increases experimental intelligence and decreases the perception of competence and academic enthusiasm of students.

**دو فصلنامه پژوهش در آموزش ابتدایی**

سال پنجم، شماره ۹، بهار و تابستان ۱۴۰۲. صفحات: ۱۲۱-۱۰۸

**رابطه آموزش مجازی با هوش تجربی، ادراک شایستگی و اشتیاق تحصیلی دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی**

سیدمحمد امین هوشمند میرحسینی

۱. دانشجوی دکتری رشته روانشناسی تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان، کارشناس مشاوره اداره آموزش و پرورش راین، ایران

Email: seyed.amin.houshmand75@gmail.com

**چکیده**

پژوهش حاضر با هدف تعیین رابطه آموزش مجازی با هوش تجربی، ادراک شایستگی و اشتیاق تحصیلی در دانش آموزان پایه چهارم مقطع ابتدایی ناحیه دو شهر کرمان در سال ۱۴۰۲ انجام گرفته است. تحقیق موجود یک تحقیق توصیفی و از نوع همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش کلیه دانش آموزان پایه چهارم مقطع ابتدایی ناحیه دو شهر کرمان در سال ۱۴۰۲ که به تعداد ۷۸۸۶ نفر می باشند. نمونه پژوهش ۲۹۰ نفر (۱۵۳ پسر و ۱۳۷ دختر) به روش نمونه گیری تصادفی خوشه‌ای و براساس جدول مورگان بوده است. ابزار این پژوهش، پرسشنامه آموزش مجازی، هوش تجربی، ادراک شایستگی، اشتیاق تحصیلی بوده است. ضریب پایایی و روایی پرسشنامه به ترتیب ۰/۷۸، ۰/۷۱ و ۰/۶۳ بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها به روش رگرسیون چند متغییری و ضریب همبستگی نشان داد آموزش مجازی باعث افزایش هوش تجربی و کاهش ادراک شایستگی و اشتیاق تحصیلی دانش آموزان می گردد

**اطلاعات مقاله**

دریافت: ۱۹ خرداد ۱۴۰۲

پذیرش: ۴ شهریور ۱۴۰۲

**واژگان کلیدی:**

آموزش مجازی، اشتیاق  
تحصیلی، ادراک شایستگی،  
هوش تجربی

## مقدمه

برای آماده شدن برای سال ۲۰۳۰، انسان‌ها باید بتوانند خلاقانه فکر کنند، محصولات و خدمات جدید، مشاغل جدید، فرآیندها و روش‌های جدید، روش‌های جدید تفکر و زندگی، شرکت‌های جدید، بخش‌های جدید، مدل‌های تجاری جدید و مدل‌های اجتماعی جدید را توسعه دهند. به‌طور فزاینده‌ای، نوآوری نه از افرادی که به‌تنهایی فکر می‌کنند و کار می‌کنند، بلکه از طریق همکاری و هم‌بازی با دیگران برای استفاده از دانش موجود برای ایجاد دانش جدید سرچشمه می‌گیرد. سازه‌هایی که شایستگی را تشکیل می‌دهند عبارت‌اند از سازگاری، خلاقیت، کنجکاوی و ذهن باز. این شایستگی‌های تحول‌آفرین پیچیده هستند. هر یک از شایستگی‌ها به‌طور پیچیده‌ای با سایرین مرتبط بوده، ماهیت رشدی داشته و بنابراین قابل یادگیری هستند. با این وجود از کل دانش آموزشی که وارد نظام آموزش و پرورش می‌شوند، تعداد کمی از آن‌ها می‌توانند استعدادهای خود را شکوفا کنند و در این عرصه موفق گردند و به‌اصطلاح عملکرد تحصیلی خوبی را از خود نشان دهند (Mikaili, Afrooz & Qolizadeh, 2011).

دانش آموزان برای یادگیری نیاز به مشارکت و انگیزه دارند (Anjomshoa & Sadighi, 2015). در واقع، تعامل دانش‌آموزان با مدرسه و تمایل آن‌ها به انجام آنچه برای رسیدن به اهدافشان لازم است، نه تنها نقشی اساسی در شکل‌دهی توانایی دانش‌آموزان برای تسلط بر موضوعات درسی دارد، بلکه ویژگی‌های ارزشمندی هستند که آن‌ها را قادر می‌سازد تا زندگی کاملی داشته باشند (Anderman & Koenka, 2017). توانایی مقابله با چالش‌ها و استفاده حداکثری از فرصت‌های موجود در این مسیر، بسیار بیشتر از مهارت شناختی جهت رشد و حفظ سلامت دانش‌آموزان لازم است (Prakash, 2015). آن‌ها باید درگیر، با انگیزه، مایل به یادگیری چیزهای جدید باشند و احساس کنند که می‌توانند موفق شوند. بدون این تمایلات، آن‌ها نمی‌توانند پتانسیل خام خود را به مهارت‌های سطح بالا تبدیل نمایند (Piaw, 2014)، مهم نیست که چقدر باهوش و با استعداد هستند، مهم نیست که معلمان چقدر در جهت یاددهی به آن‌ها تلاش می‌کنند، و مهم نیست که هر کشوری چه میزان از منابع خود را به آموزش آنان اختصاص می‌دهد (Rosegard & Wilson, 2013). بلکه توجه به این قشر از جامعه به لحاظ شیوه‌های مؤثر آموزشی و تلاش در جهت حفظ سلامت و ارتقا روان‌شناختی کودکان، اثربخشی و کارآمدی هر چه بیشتر نظام آموزشی را در پی خواهد داشت (Wang, 2015). بنابراین می‌توان گفت یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار در یادگیری و موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان، اشتیاق تحصیلی است. اشتیاق تحصیلی به میزان نیرو یا انرژی یک دانش‌آموز که صرف انجام کارهای تحصیلی خود می‌کند و نیز میزان اثربخشی و کارایی حاصل‌شده، اشاره دارد (Strobel, Tamasjan & Sparle, 2018). دانش‌آموزانی که اشتیاق تحصیلی دارند، توجه و تمرکز بیشتری بر مسائل و موضوعات مورد هدف یادگیری دارند سخت تلاش می‌کنند، از انجام وظایف تحصیلی لذت می‌برند به قوانین و مقررات محل تحصیل تعهد بیشتری نشان می‌دهند، از انجام رفتارهای ناسازگارانه و نامطلوب اجتناب می‌کنند و در آزمون‌ها عملکرد بهتری دارند (Meslech, Scoffili & Leiter, 2001, Classen & Beutler, 2017). شاخص‌های اصلی اشتیاق تحصیلی عبارت‌اند از مشارکت در فعالیت‌های مرتبط با تحصیل، دست‌یابی به نمرات بالا، میزان صرف وقت برای انجام تکالیف درسی و حجم تکالیف انجام و اتمام یافته است (Dolzan et al, 2015).

اصطلاح اشتیاق تحصیلی به‌وسیله آستین (Astin, 1984) مطرح شد و از نظر لغوی به معنای درگیر شدن در کاری است و معمولاً در مقابل بی‌میلی یا بی‌رغبتی در کاری تعریف می‌شود و به‌عنوان یک احساس تعلق و گرایش فرد به مشارکت در فعالیت‌های کلاس و از نتایج مهم مدرسه در کنار موفقیت‌های آموزشی است (Samavi & Najarpourian, 2018). اشتیاق تحصیلی شامل سه بعد اشتیاق رفتاری، شناختی و هیجانی است (Alrashidi, Fan, Naqo, 2016, Dalzen et al, 2015). اشتیاق رفتاری شرکت فعال و درگیرانه فراگیران در گروه‌های اجتماعی، روابط کلاسی، مطالعه در مدرسه و خانه، فعالیت‌های فوق‌برنامه‌ای مربوط به مدرسه، داشتن رفتارهای مثبت و نداشتن رفتارهای مخرب را شامل می‌شود (Archamsbalt et al, 2019).

شواهد موجود حاکی از این است که حضور حمایت گر و تشویق کننده معلمان در مدرسه می تواند به عنوان عاملی بااهمیت در روان فرد و در شکل گیری ادراکات نسبت به شایستگی و ارزشمندی خود، تلقی شود (Mayes et al, 2002) و اگر این اعتقاد عمیق به اینکه من به قدر کافی خوب نیستم و احساس شایسته نبودن در وجود دانش آموز شکل بگیرد روی تمامی نقطه نظرهای مثبت، تأثیر منفی گذاشته و افکار منفی را اعتبار می بخشد (Tobin et al, 2014) فردی که خود را دست کم می گیرد آسان تر تحت تأثیر پیامدهای متقاعد کننده قرار می گیرد تا خود را از مسئولیت های تحصیلی و شغلی رها سازد و هیچ تعهدی نسبت به مسئله ای نداشته باشد، اما ادراک شایستگی بستگی به داشتن هوش تجربی می باشد (Liu, Sidani, Shensa, 2016). یکی از عوامل مهم و تأثیر گذار در اشتیاق تحصیلی و ادراک شایستگی دانش آموزان، هوش تجربی است. هوش تجربی به معنای توانایی در تجربه دانسته ها برای روشن شدن مطلب است که با تحریک شدن کنجکاوی فراگیر با هر مسئله مبهم یا پیچیده ای آغاز می شود (Talaei-Khoei, 2017)، هوش تجربی دربرگیرنده یادگیری حسی فعال به ویژه بهره گیری از مشاهده و عمل، در محیط است که با ناآرامی برای تجربه دانسته ها، با اصرار بر آن همراهی دارد و در واقع هیچ آموزه ای بدون کسب تجربه پذیرفته نمی شود (Kazemi Haghighi, 2014).

یکی از عواملی که امروزه توانسته بر ابعاد روان شناختی بشر تأثیر جدی بگذارد، فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی هستند. این فناوری های جدید در عرصه آموزش تغییرات مهمی در ماهیت یادگیری دانش آموزان به وجود می آورد و استفاده بهینه از این فناوری ها موجب بهبود و تسهیل در امر یادگیری و آموزش می شود (Afzalnia, 2008). از طرفی با پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزش مجازی نیز پارادایم های جدیدی از آموزش مدرسه را به منصفه ظهور می گذارد. از مهم ترین مزیت های آموزش مجازی می توان به ایجاد تعامل میان یادگیرندگان و آموزش دهندگان از طریق مدل های شبکه یادگیری هم زمان و غیرهم زمان اشاره کرد (Yazdi, Zandkarimi, 2019). به کاگیری تکنولوژی آموزشی در سطح مدارس باعث شده است تا علاقه و انگیزه دانش آموزان به یادگیری بیشتر شود و آن ها خود را در یادگیری درگیر کنند که این امر، یادگیری سریع و بهتر را در پی دارد (Mousavi and Mohammadi, quoted by Ritchie, 2020) متغیرهای انگیزشی به عنوان یکی از ابعاد روان شناختی آن است. متغیرهای انگیزشی به عنوان یکی از ابعاد روان شناختی، از جمله مهم ترین عواملی هستند که روی مدت زمان صرف شده برای انجام تکالیف تحصیلی، چگونگی پردازش اطلاعات، استفاده از راهبردهای یادگیری، میزان پافشاری و پشتکار هنگام مواجهه با تکالیف چالش برانگیز و مقدار ارزشی که یک تکلیف برای یادگیرندگان دارد، تأثیر مستقیمی دارند و این متغیرها به نوبه خود عملکرد و پیشرفت تحصیلی را تحت تأثیر قرار می دهد (Greene, 2004). انگیزش علت اصلی رفتار است، چه در شرایط موجود در محیط ایجاد شود و چه از تظاهرات رفتاری، فیزیولوژیکی و گزارش شخصی استنباط شود (Kondal, 2015). هوش تجربی و به دنبال آن انگیزش و اشتیاق تحصیلی و ادراک شایستگی متغیرهایی هستند که در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفتند (Seven, 2020).

ناکامورا و همکاران (Nakamura et al, 2018) مزایا و معایب آموزش مجازی را در هنگام تدریس ریاضیات مورد مطالعه قرارداد و دریافت که استفاده از سیستم های یادگیری آنلاین برای دانش آموزان باعث دلزدگی و بی اشتیاقی تحصیلی می گردد. این نکته توسط پون (Poon, 2013) و سایکاریس و همکاران (Sykaris, 2013) نیز مطرح شده است. یافته های پون نشان داد که دانش آموزان به دلیل احساس عدم اصالت و انزوای ناشی از حجم کمتر درس و فقدان رهبری، معتقدند یادگیری آنلاین انگیزه لازم را به آن ها نمی دهد. آن ها احساس می کنند که نیاز دارند در کلاس درس به طور واقعی تر به هم ارتباط برقرار کنند. همچنین، یادگیرندگان به دلیل زمان از دست رفته، فقدان آموزش حل مسئله فردی و عدم تعامل اجتماعی هنگام یادگیری حضوری، نمی توانند وظایف خود را تکمیل کنند (Poon, 2013). از سوی دیگر تحقیقات الصلحی و همکاران (Al-Solhi et al, 2023) نشان داد که اثربخشی رویکرد آموزش مجازی به سطوح یادگیری

دانش آموزان بستگی دارد. دانش آموزان با نمرات پایین ممکن است برای به کارگیری راهبردهای جدید تدریس و یادگیری در یادگیری مجازی مشکل داشته باشند، به خصوص اگر انگیزه درونی نداشته باشند (Yusuf et al, 2017) بنابراین یوسف و همکاران (Yusuf et al, 2017) مجموعه‌ای از معیارهای کلاس درس را پیشنهاد کردند که می‌تواند برای طراحی فعالیت‌های یادگیری مجازی مناسب برای سبک‌های مختلف یادگیری و سطوح توانایی شناختی مورد استفاده قرار گیرد.

حاجی‌زاده و همکاران (Hajizadeh et al, 2021) در پژوهش خود با عنوان «تحلیل فرصت‌ها و چالش‌های آموزش مجازی در دوران کرونا» به این نتیجه رسیدند که پاندمی کرونا از یک طرف، باعث افزایش مهارت و تجربه آموزشی کلیه ذی‌نفعان شده و از طرفی دیگر، آسیب‌های جسمانی، روانی، افت تحصیلی و فرسودگی شغلی را به بار آورده است.

قربان‌خانی و صالحی (Gurbankhani & Salehi, 2015)، در پژوهش خود با عنوان «بازنمایی چالش‌های آموزش مجازی در نظام آموزش عالی ایران» باهدف تحلیل ادراک و تجربه زیسته دانشجویان و استادان دانشگاه از چالش‌های آموزش مجازی در نظام آموزش عالی و بهره‌گیری از روش کیفی و مصاحبه عمیق نیمه ساختاریافته به شناسایی ۵ مقوله اصلی رسیدند که شامل چالش‌های مربوط به «دانشگاه»، «استاد»، «دانشجو»، «سامانه» و «کلاس» است.

رفیعی وردنجان (Rafiee Vardanjani, 2015) پژوهشی با عنوان بررسی رابطه بین وابستگی به رسانه‌های مجازی و اشتیاق تحصیلی در دانشجویان دانشگاه شهر کرد انجام داد. نتایج نشان داد که اعتیاد به اینترنت دارای همبستگی منفی با اشتیاق تحصیلی است. این ضرایب همبستگی از لحاظ آماری معنادار می‌باشد.

بنابراین با توجه به شواهد، آموزش مجازی می‌تواند در توسعه هوش تجربی دانش آموزان نقش مؤثری ایفاء نماید (Afzalnia, 2008, Movahedi, Esmaeilifar, Gholamipour, 2015). کما این که هوش تجربی نیز با خلاقیت در بعد انتزاع و شهود هم‌پوشانی داشتند و در مواردی نیز بین دو متغیر روابط مثبتی گزارش شده است (Astin, 1984). با این حال مطالعه‌ای که دربرگیرنده سه متغیر مطالعه حاضر بوده و درعین حال نقش واسطه آموزش مجازی را در رابطه بین هوش تجربی، ادراک شایستگی و اشتیاق تحصیلی گزارش نماید، یافت نشد و در این مورد خلأ مطالعاتی کمابیش محسوس بود. از طرف دیگر دوره‌های آموزش مجازی بعد از شیوع ویروس کرونا در مدارس پیاده‌سازی شد و تاکنون مطالعه‌ای که تجربه دانش آموزان را در مورد کیفیت این نوع آموزش را بررسی نماید، انجام نگردیده و ضرورت داشت تا با بررسی این مهم دیدگاه دانش آموزان نیز در این مورد ارزیابی قرار گیرد. لذا با توجه به اهمیت هر کدام از متغیرهای مورد اشاره در دانش آموزان و ضرورت ارزیابی دیدگاه دانش آموزان نسبت به کیفیت دوره‌های آموزش مجازی، مطالعه حاضر باهدف تعیین نقش میانجی آموزش مجازی در رابطه با هوش تجربی، ادراک شایستگی و اشتیاق تحصیلی از دیدگاه دانش آموزان پایه چهارم مدارس ابتدایی ناحیه دو شهر کرمان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ انجام گرفت.

### روش پژوهش

تحقیق موجود یک تحقیق توصیفی و از نوع همبستگی است جامعه آماری این پژوهش کلیه دانش آموزان پایه چهارم مقطع ابتدایی ناحیه دو شهر کرمان در سال ۱۴۰۲ که به تعداد ۷۸۸۶ نفر می‌باشند. نمونه پژوهش ۲۹۰ نفر (۱۵۳ پسر و ۱۳۷ دختر) به روش نمونه‌گیری از نوع تصادفی خوشه‌ای و بر اساس جدول مورگان بوده است. آموزش مجازی، با سؤالات پرسشنامه آموزش مجازی کیم و همکاران (Kim et al, 2005) مشخص می‌شود. به طوری که مجموعاً ۲۱ سؤال پنج گزینه‌ای بوده که مقیاس پاسخگویی آن طیف لیکرت پنج درجه‌ای است که گزینه‌های آن از خیلی کم=۱ تا خیلی زیاد=۵ نمره گذاری شده است نمره ۱ نشان‌دهنده کمترین میزان تأثیر آموزش مجازی و نمره ۵ بازگوکننده بیشترین میزان تأثیر آموزش مجازی است. این پرسشنامه دارای هفت خرده مقیاس است که هر کدام با تعدادی سؤال مشخص می‌شوند.

- نیت استفاده: موارد ۱ تا ۳

- نگرش: موارد ۴ تا ۶

- مفید بودن درک شده در استفاده از سیستم: موارد ۷ تا ۱۰
- سهولت درک شده در استفاده از سیستم: موارد ۱۱ تا ۱۴
- سازگاری: موارد ۱۵ و ۱۶
- تأثیر اجتماعی: موارد ۱۷ و ۱۸
- لذت درک شده: موارد ۱۹ تا ۲۱

امتیاز ۱۰۵ - ۷۵: نشان دهنده نگرش مثبت به استفاده از دنیای مجازی می باشد.

امتیاز ۷۵ تا ۳۵: نشان می دهد که نگرش ها نسبت به استفاده از دنیای مجازی تا حدودی مثبت می باشد. امتیاز زیر ۳۵: نشان دهنده نگرش

منفی نسبت به استفاده از دنیای مجازی می باشد.

ضریب پایایی آن با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۹ به دست آمده است

### پرسشنامه اشتیاق تحصیلی

پرسشنامه اشتیاق تحصیلی توسط شافلی و همکاران در سال (Shafley et al, 2002) به منظور سنجش اشتیاق تحصیلی در دانش آموزان طراحی و تدوین شده است. این پرسشنامه دارای ۱۷ سؤال و شامل ۳ مؤلفه نیرومندی، وقف خود و جذب می باشد و بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت با سؤالاتی مانند (هنگامی که مطالعه می کنم هر چیز دیگری را فراموش می کنم.) به سنجش اشتیاق تحصیلی می پردازد.

#### جدول ۱. توزیع سؤالات پرسشنامه

شماره سؤال‌ها	تعداد سؤال‌ها	ابعاد پرسشنامه
۱ تا ۶	۶	نیرومندی
۷ تا ۱۱	۵	وقف خود
۱۲ تا ۱۷	۶	جذب

### تحلیل بر اساس مؤلفه‌های پرسشنامه

به این ترتیب که ابتدا پرسشنامه‌ها را بین جامعه خود تقسیم و پس از تکمیل پرسشنامه‌ها داده‌ها را وارد نرم افزار اس پی اس اس کنید. البته قبل از وارد کردن داده‌ها شما باید پرسشنامه را در نرم افزار اس پی اس اس تعریف کنید و سپس شروع به وارد کردن داده‌ها کنید. چگونگی کار را برای شفافیت بیشتر به صورت مرحله به مرحله توضیح می دهیم:

مرحله اول: وارد کردن اطلاعات تمامی سؤالات پرسشنامه (دقت کنید که شما باید بر اساس طیف لیکرت عمل کنید.

مرحله دوم: پس از وارد کردن داده‌های همه سؤالات، سؤالات مربوط به هر مؤلفه را کمپیوت (compute) کنید. مثلاً اگر مؤلفه اول X و سؤالات آن ۱ تا ۷ است شما باید سؤالات ۱ تا ۷ را compute کنید تا مؤلفه X ایجاد شود. به همین ترتیب همه مؤلفه‌ها را ایجاد کنید و پس از این کار در نهایت شما باید همه مؤلفه‌ها که ایجاد کردید را با هم compute کنید تا این بار متغیر اصلی تحقیق به وجود بیاید که به طور مثال متغیر مدیریت دانش یا ... است. مرحله سوم. حالا شما هم مؤلفه‌ها را به وجود آورده‌اید و هم متغیر اصلی تحقیق را؛ حالا می توانید از گزینه آنالیز هر آزمونی که می خواهید برای این پرسشنامه (متغیر) بگیرید. مثلاً می توانید آزمون توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد، واریانس) یا می توانید آزمون همبستگی را با یک متغیر دیگر بگیرید.

نمره گذاری پرسشنامه:

این پرسشنامه، بر درجه بندی پنج گانه لیکرت صورت بندی شده است. برای محاسبه امتیاز هر زیرمقیاس، نمره تک تک گویه های مربوط به آن زیرمقیاس را با هم جمع کنید. برای محاسبه امتیاز کلی پرسشنامه، نمره همه گویه های پرسشنامه را با هم جمع کنید.

دامنه امتیاز این پرسشنامه بین ۱۷ تا ۸۵ خواهد بود. هر چه امتیاز حاصل شده از این پرسشنامه بیشتر باشد، نشان‌دهنده میزان بیشتر اشتیاق تحصیلی در دانش‌آموزان خواهد بود و بالعکس.

اعتبار یا روایی با این مسئله سروکار دارد که یک ابزار اندازه‌گیری تا چه حد چیزی را اندازه می‌گیرد که ما فکر می‌کنیم (Sarmad et al, 2019). در پژوهش قدم پور و همکاران (Kadampour et al, 2016) روایی محتوایی و صوری و ملاکی این پرسشنامه مناسب ارزیابی شده است.

قابلیت اعتماد یا پایایی یک ابزار عبارت است از درجه ثبات آن در اندازه‌گیری هر آنچه اندازه می‌گیرد یعنی اینکه ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می‌دهد (Sarmad et al, 2019). ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده در پژوهش قدم پور و همکاران (Kadampour et al, 2016) برای این پرسشنامه بالای ۰/۷ برآورد شد.

### پرسشنامه ادراک شایستگی

پرسشنامه ادراک شایستگی توسط هارتر ۱۹۸۲ طراحی شد ۲۰ سؤال دوگزینه‌ای دارد و نمره‌گذاری به صورت گزینه خیر=۰ و گزینه بله=۱ می‌باشد. نمره‌گذاری سؤالات (۲-۳-۶-۸-۹-۱۱-۱۴-۱۵-۱۷-۱۸-۲۰) برعکس بوده به طوری که گزینه خیر=۱ و گزینه بله=۰ و بازه نمرات بین صفر تا ۲۰ می‌باشد. نقطه برش نمره ۱۰ می‌باشد و میزان اعتبار و پایایی پرسشنامه هارتر، توسط پژوهش هارتر (۱۹۸۲) که بر روی ۱۹۸ نفر دانش‌آموز که متشکل از ۱۱۰ دانش‌آموز پسر و ۸۸ دانش‌آموز دختر بود، به ترتیب ۰/۷۸ و ۰/۷۹ گزارش گردید.

### پرسشنامه هوش تجربی

آزمونی است برای اندازه‌گیری هوش عملی در کودکان ۱۵-۵ ساله. آزمون مکعب‌ها که در سال ۱۹۲۰ آقای کهنس تهیه کرده‌اند، راه‌حلی است برای کم کردن نارسایی‌های آزمون‌های کلامی، هنگامی که به‌تنهایی استفاده می‌شوند. این آزمون از نوع آزمون‌های عملی است و برای خودداری از دخالت عامل زبان در اندازه‌گیری هوش ساخته شده است. این آزمون دارای ۱۶ مکعب می‌باشد که طول هر ضلع آن ۵/۲ سانتی‌متر است. چهار سطح جانبی آن به رنگ‌های قرمز، سفید، زرد، آبی است و دو سطح دیگر که هر کدام از قطر به دو قسمت تقسیم شده است، یکی به رنگ‌های آبی و زرد و دیگری به رنگ‌های قرمز و سفید می‌باشد. این مکعب‌ها برای کودکان و حتی بزرگسالان نیز جالب می‌باشد. چون توجه آن‌ها را جلب می‌کند؛ کهنس در نخستین آزمایش‌های خویش دیده بود که واکنش تمام آزمودنی‌ها- یعنی شخصی که مورد آزمایش واقع شده است یا حتی بیمار- در برابر مکعب‌های رنگی این است که آن‌ها را کنار هم بچینند و شکل‌هایی بسازند؛ بنابراین خود این آزمون انگیزش لازم برای اجرا را ایجاد می‌کند. برای آن‌که واکنش آزمودنی‌ها که در واقع بازی با مکعب‌هاست به یک آزمون روانی تبدیل شود، تنها باید آزمایشگر- دکترا یا شخصی که این آزمایش را انجام می‌دهد- دخالت نموده و تمایل آزمودنی را در مسیر خاصی سوق دهد. این کار به کمک سری تصاویری که آزمودنی با مکعب‌ها آن‌ها را درست می‌کند تحقق می‌یابد. هر یک از تصاویری که در دفترچه این آزمون وجود دارد، مسئله جداگانه‌ای را فراهم می‌آورد. سری تصاویر به تدریج پیچیده می‌شود به دلیل:

- استفاده از سطح‌های یک رنگ
- استفاده از سطح‌های دورنگ
- ارائه تصاویر از زاویه
- حذف کردن خطی که چارچوب را مشخص می‌کند
- زیاد شدن عدم تقارن
- کم کردن تعداد رنگ‌های مختلف در یک تصویر

مواد آزمون از ۲ قسمت تشکیل شده است

الف) ۱۶ مکعب چوبی با ابعاد کاملاً یکسان که رنگ‌های چهارگانه زرد، قرمز، سفید و سرمه‌ای در آلفا دیده می‌شود؛ ب) ۱۷ تصویر هندسی متفاوت که به صورت از ساده به دشوار ردیف شده‌اند؛ برای ساختن تصاویر و دشوار سازی تدریجی آن شیوه‌های مختلفی استفاده شده است مانند: حذف خطوط محدوده‌های مکعب‌ها، افزایش عدم تقارن در نقاط مختلف تصویر، تقلیل رنگ و ...  
نمره گذاری آزمون کهنس: نمره گذاری آزمون به دو متغیر بستگی دارد:

(۱) زمان صرف شده (۲) صحت تصاویر ساخته شده

برخی از محققان از جمله دکرولی متغیر سومی را در نظر می‌گیرند و آن تعداد حرکات انجام شده برای هر تصویر است.

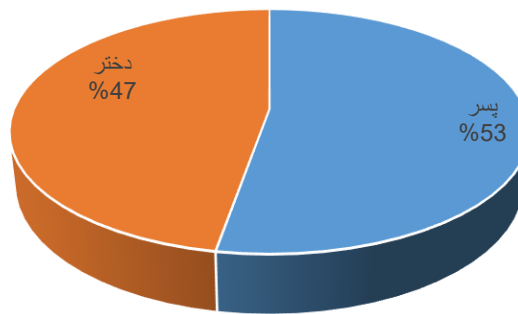
### اعتبار و روایی آزمون کهنس

تحقیقات هات در سال ۱۹۳۲ نشان داد بر روی یک گروه بزرگ کودکان بین ۹ تا ۱۱ ساله که آزمون کهنس توان طبقه‌بندی کودکان را به استناد درجه کارکرد فعالیت ذهنی‌شان را دارا است؛ در سال ۱۹۷۵ تحقیقی مشابه توسط دوبوسس بر روی ۶۰۹ کودک ۵ الی ۹ ساله انجام شد و بار دیگر نتیجه تحقیقات هات را تأیید کرد. همچنین تحقیقات دیگر انجام شده همبستگی بین ۶۰٪ الی ۸۰٪ رایین آزمون کهنس و آزمون استانفورد بینه گزارش می‌کنند (بهرامی، ۱۳۸۱) در پژوهش حاضر روایی ۰/۷۸ و پایایی این آزمون با استفاده از روش‌های تحلیل عاملی و باز آزمایی و آلفای کرونباخ ۰/۹۵ به دست آمده است.

### یافته‌های پژوهش

جدول ۲: توزیع فراوانی افراد نمونه بر حسب جنسیت

جنسیت	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
پسر	۱۵۳	۸.۵۲	۸.۵۲
دختر	۱۳۷	۲.۴۷	۰.۱۰۰
کل	۲۹۰	۰.۱۰۰	



نمودار ۱: توزیع فراوانی بر حسب جنسیت

جدول ۳: شاخص‌های مرکزی، پراکندگی و توزیع عوامل

آموزش مجازی	هوش تجربی	ادراک شایستگی	اشتیاق تحصیلی		
۳.۵۲	۹.۳۸	۱.۴۸	۳.۴۰	مرکزی	میانگین
۰.۸۰۴۷۷	۰.۹۷۱۵۱	۰.۰۶۶۷۰	۱.۰۲۶۸۹	پراکندگی	انحراف معیار
۰.۶۴۸	۰.۹۴۴	۰.۱۳۸	۱.۰۵۴	شکل توزیع	واریانس
-۰.۰۶۹	-۰.۳۶۴	-۰.۴۳۵	-۰.۲۸۵		چولگی

کشیدگی -۰.۴۹۵ -۰.۴۱۷ -۰.۸۰۷ -۰.۶۷۶

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود: میانگین و انحراف معیار متغیر استفاده از آموزش مجازی، هوش تجربی، ادراک شایستگی و اشتیاق تحصیلی به ترتیب ۳.۴۰، ۱.۴۸، ۹.۳۸، ۳.۵۲ بود. قبل از پرداختن به آزمون فرضیات همبستگی پیرسون مفروضه نرمال بودن همه متغیرهای پژوهش مورد بررسی قرار گرفت و همگی با سطح معنی‌داری بزرگ‌تر از ۰/۰۵ تأیید شد.

#### جدول ۴: نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون

آموزش مجازی	هوش تجربی	ادراک شایستگی	اشتیاق تحصیلی
آموزش مجازی	۱		
هوش تجربی	.۸۵۲**	۱	
ادراک شایستگی	-.۸۰۸**	.۹۳۱**	۱
اشتیاق تحصیلی	-.۸۰۷**	.۸۷۷**	.۷۹۷**

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود: هوش تجربی با متغیر میزان استفاده از آموزش مجازی با سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱ و در سطح آلفای ۰/۰۱ رابطه مثبت و معنی‌داری دارند ( $P < 0/01$ ) یعنی هر چه دانش آموزان ساعات بیشتری از آموزش مجازی استفاده کنند، میزان هوش تجربی آن‌ها نیز بیشتر می‌شود. اما بین متغیر ادراک شایستگی و اشتیاق تحصیلی با متغیر آموزش مجازی با سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱ و در سطح آلفای ۰/۰۱ رابطه منفی وجود دارد، یعنی هر چه دانش آموزان ساعات بیشتری از آموزش مجازی استفاده کنند، میزان ادراکات شخصی و اشتیاق تحصیلی آن‌ها کاهش می‌یابد.

#### جدول ۵: خلاصه الگوی رگرسیون

مدل	R	$R^2$	تعدیل شده $R^2$	خطای استاندارد برآورد	دوربین - واتسون
مقدار	.۸۵۲ <sup>a</sup>	.۷۲۵	.۷۲۴	.۳۱۵۲۴	۲.۱۳۶

برای پیش‌بینی هوش هیجانی و ادراک شایستگی و اشتیاق تحصیلی بر اساس آموزش مجازی از آزمون رگرسیون گام‌به‌گام استفاده شد (متغیرهای کمی). نتایج حاصل از این آزمون در جدول ۵ آمده است. برای بررسی (فرض الف) الگوی رگرسیون گام‌به‌گام اجرا شد. در این الگو نتایج آزمون دوربین ۲.۱۳۶ بود که حاکی از مجاز بودن استفاده از تحلیل رگرسیون (در فاصله بین ۱/۵ تا ۲/۵) می‌باشد.

#### جدول ۶: آزمون مجموع مجذورات و مقدار F (ANOVA)

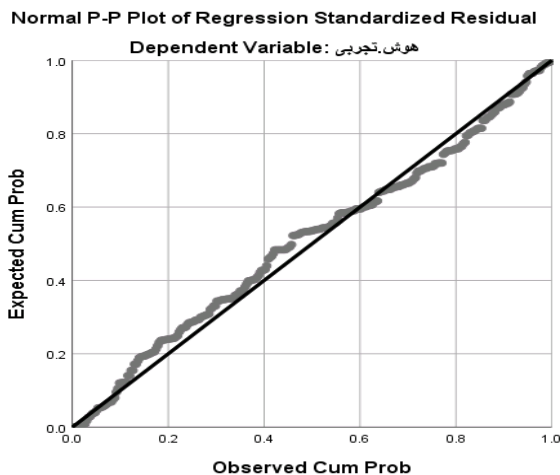
مدل	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	Sig
رگرسیون	۷۵.۵۱۲	۱	۷۵.۵۱۲	۷۵۹.۸۵۱	.۰۰۰ <sup>b</sup>
باقی‌مانده	۲۸.۶۲۱	۲۸۸	.۰۹۹		
مقدار کل	۱۰۴.۱۳۲	۲۸۹			

جدول ۶ نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه برای مقایسه میانگین سه متغیر را در ارتباط با تأثیرگذاری آموزش مجازی را نشان می‌دهد. همان‌طور که در این جدول دیده می‌شود مقدار F مشاهده‌شده با درجه آزادی (۱)، ۷۵.۹۸۵۱ بوده است که در سطح معنی‌داری ۰/۰۵، تفاوت معناداری بین میانگین سه متغیر در ارتباط با آموزش مجازی را نشان می‌دهد.



جدول ۷: ضریب رگرسیون استاندارد شده و استاندارد نشده هوش تجربی

Sig	t	ضریب استاندارد		ضرایب غیراستاندارد	متغیر
		Beta	Std. Error	B	
.۵۷۲	.۵۶۶		.۱۳۱	.۰۷۴	مقدار ثابت
.۰۰۰	۲۷.۵۶۵	.۸۵۲	.۰۳۶	.۹۸۵	آموزش مجازی



نمودار ۲: نرمالیت باقیمانده‌های متغیر وابسته

جدول ۸: خلاصه الگوی رگرسیون هوش تجربی

مدل	R	R <sup>۲</sup>	تعدیل شده R <sup>۲</sup>	خطای استاندارد برآورد	دوربین - واتسون
مقدار	.۸۰۸ <sup>a</sup>	.۶۵۳	.۶۵۲	.۳۶۶۸۵	۲.۱۵۰

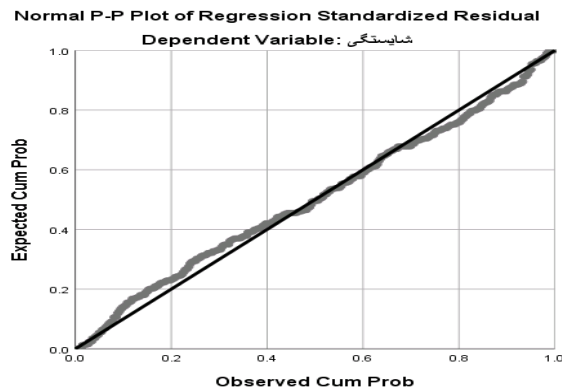
بر اساس جدول ۸، تفاوت کم بین مجذور R (.۶۵۳) و مجذور R تعدیل شده (.۶۵۲) نشان می‌دهد که نتایج رگرسیون چندگانه از توان تعمیم برخوردار است. آمار دوربین - واتسون ( $DW=2.150 > 2$ ) نشانگر خودهمبستگی مرتبه ۱ شدید در بین داده‌ها است. در مدلی با این وضعیت می‌توان گفت برآوردگرهای مدل دچار کم‌برآورد (Underestimate) شده‌اند و خطای زیادی برای مدل کردن داده‌های جدید رخ خواهد داد.

جدول ۹: آزمون مجموع مجذورات و مقدار F هوش تجربی

مدل	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	Sig
رگرسیون	۷۲.۹۲۳	۱	۷۲.۹۲۳	۵۴۱.۸۷۰	.۰۰۰ <sup>b</sup>
باقی مانده	۳۸.۷۵۸	۲۸۸	.۱۳۵		
مقدار کل	۱۱۱.۶۸۱	۲۸۹			

جدول ۱۰: ضریب رگرسیون استاندارد شده و استاندارد نشده ادراک شایستگی

Sig	t	ضریب استاندارد		ضرایب غیراستاندارد	متغیر
		Beta	Std. Error	B	
.۲۶۴	۱.۱۱۸		.۱۵۲	.۱۷۰	مقدار ثابت
.۰۰۰	-۲۳.۲۷۸	-.۸۰۸	.۰۴۲	-.۹۶۸	آموزش مجازی



نمودار ۳: نرمالیت باقیمانده‌های متغیر وابسته

جدول ۱۱: خلاصه الگوی رگرسیون اشتیاق تحصیلی

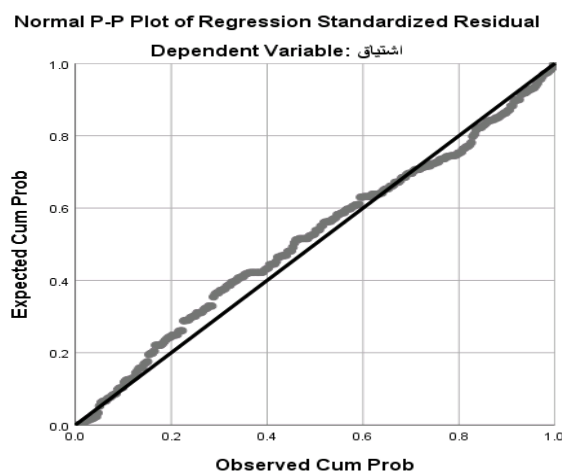
مدل	R	$R^2$	تعدیل شده $R^2$	خطای استاندارد برآورد	دوربین - واتسون
مقدار	.۸۰۷ <sup>a</sup>	.۶۵۱	.۶۴۵	.۲۳۴۶۰	۱.۷۹۹

جدول ۱: آزمون مجموع مجذورات و مقدار F اشتیاق تحصیلی

مدل	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	Sig
رگرسیون	۷۳.۲۲۵	۱	۷۳.۲۲۵	۱۳۳۰.۴۳۷	.۰۰۰ <sup>b</sup>
باقی مانده	۱۵.۸۵۱	۲۸۸	.۰۵۵		
مقدار کل	۸۹.۰۷۶	۲۸۹			

جدول ۲: ضریب رگرسیون استاندارد شده و استاندارد نشده اشتیاق تحصیلی

متغیر	ضرایب غیراستاندارد		ضریب استاندارد		t	Sig
	B	Std. Error	Beta			
مقدار ثابت	.۱۱۲	.۰۹۷			۱.۱۴۸	.۲۵۲
آموزش مجازی	-.۸۷۰	.۰۲۷	-.۸۰۷		-۲۲.۴۷۵	.۰۰۰



نمودار ۴: نرمالیت باقیمانده‌های متغیر وابسته

با نگاهی به جدول بالا می توان به نتایج زیر رسید:

۱. آموزش مجازی تأثیر مثبتی بر هوش تجربی داشته، این در حالی است که این تأثیر برای ادراک شایستگی و اشتیاق تحصیلی دانش آموزان همچنان منفی است.
۲. هیچ یک از متغیرهای پیش بینی اثر معناداری بر مدل رگرسیون ( $P > 0/05$ ) نداشتند.
۳. علیرغم تمام نقاط ضعف، ماتریس همبستگی که برای ساخت مدل رگرسیون استفاده شده است، از همبستگی بسیار بالای بین متغیرها برخوردار نیست.

## بحث و نتیجه گیری

به طور کلی نتایج پژوهش حاضر نشان داد آموزش مجازی باعث افزایش هوش تجربی، کاهش ادراک شایستگی و اشتیاق تحصیلی دانش آموزان می شود. آموزش مجازی می تواند حدود ۷۲ درصد از تغییرات هوش تجربی، حدود ۶۵ درصد از تغییرات ادراک شایستگی، حدود ۶۴ درصد از تغییرات اشتیاق تحصیلی در دانش آموزان را تبیین کند. نتایج حاصل از آزمون رگرسیون نشان می دهد آموزش مجازی باعث افزایش هوش تجربی، کاهش ادراک شایستگی و اشتیاق تحصیلی دانش آموزان می شود. آموزش مجازی می تواند حدود ۷۲ درصد از تغییرات هوش تجربی، حدود ۶۵ درصد از تغییرات ادراک شایستگی، حدود ۶۴ درصد از تغییرات اشتیاق تحصیلی در دانش آموزان را تبیین کند

نتایج این پژوهش با پژوهش های رفیعی وردنجانی (Rafiee Vardanjani, 2015)، موحدی و اسماعیلی فرو افضلی و غلامی پور (Hajizadeh et al, 2021) در تبیین این فرضیه می توان گفت آموزش در ابتدا نیازمند محرک های لازم است. به منظور فراگیری مؤثر و کارآ، محرک های موجود می بایست مورد استفاده قرار گیرند (Draganski, Gaser & Busch, 2004). متأسفانه سیستم های نرونی (عصبی) موجود در مغز که مسئول کنترل محرک ها و ذخیره سازی اطلاعات در حافظه می باشند، به سرعت دچار خستگی می گردند (پس از گذشت چند دقیقه) (Osterhout, Poliakov, Inoue, 2008). بدین ترتیب آن ها نیازمند بازسازی در فواصل بین سه تا پنج دقیقه می باشند، در غیر این صورت میزان پاسخگویی و فراگیری آن ها دچار افت می گردد (Scholz, Klein, Behrens, 2009). آن ها می توانند به سرعت بازسازی گردند، سیستم آموزشی می بایست به سرعت با خستگی و دلزدگی به وجود آمده برای فراگیران برخورد مناسب را داشته، تا امکان یادگیری موثرتر به وجود آید یادگیری الکترونیکی با استفاده از عناصر متفاوت که باعث ایجاد عناصر جدید آموزشی می گردد، فرآیند فراگیری را جذاب تر خواهد کرد (Draganski, Gaser, Kempermann, 2006) آموزش علاوه بر استفاده از سیستم های نرونی مورد نیاز، مستلزم استفاده از عناصر دیگر نظیر: ارتباط متقابل، تخیل و بازخورد است. یادگیری الکترونیکی با استفاده از عناصر متفاوت، که باعث ایجاد عناصر جدید آموزشی می گردد، فرآیند فراگیری را جذاب تر خواهد کرد (Levy, 1994). ایجاد جذابیت در یادگیری یکی از دلایل موفقیت آموزش های الکترونیکی است. در صورتی که از عناصر جدید در سیستم های آموزش الکترونیکی استفاده نگردد، عملاً "جذابیت های لازم برای آموزش و اشتیاق تحصیلی دانش آموزان را از دست می دهند دانش آموزانی که اشتیاق تحصیلی دارند، توجه و تمرکز بیشتری بر مسائل و موضوعات مورد هدف یادگیری دارند سخت تلاش می کنند، از انجام وظایف تحصیلی لذت می برند به قوانین و مقررات محل تحصیل تعهد بیشتری نشان می دهند، از انجام رفتارهای ناسازگارانه و نامطلوب اجتناب می کنند و در آزمون ها عملکرد بهتری دارند (Small, Dixon, McArdle, 2012).

شاخص‌های اصلی اشتیاق تحصیلی عبارت‌اند از مشارکت در فعالیت‌های مرتبط با تحصیل، دستیابی به نمرات بالا، میزان صرف وقت برای انجام تکالیف درسی و حجم تکالیف انجام و اتمام یافته است. زیرا آموزش مجازی به کمک وسایل آموزش دهنده و آموزش گیرنده آمده و ابزارهایی که فناوری در اختیار آن‌ها قرار داده، با یکدیگر در ارتباطات به حدی است که بسیاری از دانش آموزان از لحاظ توانایی و استعداد یادگیری بسیار شبیه هم بوده‌اند اما در پیشرفت تحصیلی متفاوت عمل می‌کنند. این تفاوت مربوط به نوع اندیشیدن متفاوت هر یک از دانش آموزان می‌باشد (Zhou, Montag, Sariyska, 2019). پژوهش‌های سنتی محیط‌های آموزشی حضوری یا سنتی به دلایلی همچون تشویق یادگیری انفعالی، نادیده گرفتن تفاوت‌ها و نیازهای یادگیرندگان، توجه نکردن به مهارت‌های حل مسئله، تفکر انتقادی یا دیگر تفکرات سطح بالا مورد انتقاد قرار گرفته و گاهی باعث ارتقا نوعی بدبینی در دانش آموزان نسبت به خود می‌شود که خود می‌تواند اعتماد به نفس هر دانش آموزی را خدشه‌دار نماید (Uncapher, Wagner, 2018) اما در حقیقت آموزش مجازی جانشین معلم، تعاملات انسانی و عاطفی، و ارتباط چهره به چهره که در کلاس درس شده است می‌تواند نظام عرضه و تقاضای آموزش عالی در دسترس دانش آموزان قرار دهد که قابلیت‌ها و کارکردهای آن به ارتقا ادراک شایستگی می‌انجامد (Peng, Chen, Zhao, 2018).

با توجه به اینکه در هزاره سوم آموزش مجازی دیگر به مثابه یک جایگزین در نظر گرفته نمی‌شود و به منزله یک ضرورت است و همچنین بر اساس یافته‌های حاصل از پژوهش پیشنهاد می‌شود به منظور ارتقای سطح فرهنگی دانش آموزان و خانواده‌های آن‌ها در جهت استفاده بهینه و صحیح از این فناوری تلاش‌های مؤثر صورت گیرد و برنامه ریزان درسی با بهره‌گیری از اطلاعات به دست آمده از پژوهش‌هایی در زمینه آموزش مجازی، در جهت تدوین یک برنامه‌ریزی صحیح و منسجم تلاش نمایند تا این فناوری در برنامه‌ریزی‌های آموزشی و درسی مدارس تلفیق گردیده و به درستی مورد استفاده قرار گیرد. چراکه آموزش و پرورش می‌تواند با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر آموزش با ترکیبی از محتوای دیجیتال، بستر ارتباطی مطمئن و کارآمدی را فراهم نماید تا آموزش پژوهان بتوانند در هر کجا که هستند و در هر زمان که مایل باشند، از این بستر آموزشی نوآورانه و خلاق برای آموزش خود بهره‌گیری نمایند و در واقع آن‌ها بتوانند از راه آموزش‌های مجازی به خود کمک کنند تا یادگیرندگان موفق‌تری بوده و هوش تجربی خود را افزایش داده و در سرنوشت تحصیلی خویش نقش فعال‌تری ایفا نمایند.

## References

- Afzalnia MR. (2008). Designing and familiarizing with centers and materials and learning resources. Tehran: Samt. [in Persian]
- Alrashidi Oqab, Phan Huy, Ngu Bing. (2016). Academic Engagement: An Overview of Its Definitions, Dimensions and Major Conceptualisations. *International Education Studies*, No. 12.
- Anjomshoa, L., and Sadighi, F. (2015). The importance of motivation in second language acquisition. *International Journal on Studies in English Language and Literature*, 3(2), 126-137.
- Anderman EM, Koenka AC. The relation between academic motivation and cheating. *Theory into Practice*. 2017 Apr 3; 56(2),95-102.
- Astin AW. (1984). Student involvement: A developmental theory for higher education. *J College Stud Person*. 1984;25(4):297-308.
- Archambault I, Janosz M, Fallu JS, Pagani LS. (2009). Student engagement and its relationship with early high school dropout. *J Adolesc*. 32(3), 651-70.
- Dolzan Martina, Sartori Riccardo, Charkhabi Morteza, De Paola Francesco. (2015). The effect of School Engagement on Health Risk Behaviours among High School Students: Testing the Mediating Role of Self-Efficacy. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*. 608 – 613.
- Draganski B, Gaser C, Busch V et al. (2004). Neuroplasticity: changes in grey matter induced by training. *Nature*;427,311.
- Draganski B, Gaser C, Kempermann G et al. (2006). Temporal and spatial dynamics of brain structure changes during extensive learning. *J Neurosci*;26,6314-7.

Greene BA, Miller RB, Crowson HM, Duke BL, Akey KL. (2004). Predicting high school students' cognitive engagement and achievement: Contributions of classroom perceptions and motivation. *Contemporary Educ Psychol.* 29(4),462-82.

Gurbankhani, Mehdi and Salehi, Kivan. (2015). Representing the challenges of virtual education in Iran's higher education system: a study with phenomenological method, *Information and Communication Technology Quarterly in Educational Sciences*, 2,148-123. [in Persian]

Hajizadeh, Anwar et al. (2021). Analysis of the opportunities and challenges of virtual education in the era of Corona; the approach to the development of virtual education in the post-corona period, *Research Teaching Quarterly, Number 1, Research Teaching Quarterly, Number 1*. [in Persian]

Kim, J. C.; Simmins, P. H.; Mullan, B. P.; Pluske, J. R., (2005). The digestible energy value of wheat for pigs, with special reference to the post-weaned animal [Review]. *Anim. Feed Sci. Technol*, 122 (34), 257-287

Kadampour Ezzatullah, Khalili Ghasnigani Zahra, Alipour Kobri. (2018). Investigating the relationship between psychological empowerment and organizational virtue with the mediating role of work-related fascination in employees of Lorestan University of Medical Sciences. *Iran's work health.*; 15 (2),129-141. [in Persian]

Kazemi Haghighi, Babak (2014). Management of employees, employment affairs and human resources department. Tehran: Publications of Management Training Center. [in Persian].

Kondal, B. (2015). The significance of motivation in the ESL classroom. *Language in India*. 15(12): 76.

Liu yi Lin, B.A.,1,2 Jaime E. Sidani, Ph.D.,1,2 Ariel Shensa, M.A(2016). Association between social media use and depression among US young adults. *Depression and anxiety* 33 (4), 323-331

Levy R. Aging-associated cognitive decline. *Int Psychogeriatr* 1994;6:63-8

Mayes A.R, Holdstock.J S, Isaac C L, Hunkin. N M, Roberts. N. (2002). Relative sparing of item recognition memory in a patient with adult-onset damage limited to the hippocampus. *Hippocampus*;12(3),325-40

Mikayili Nilofar, Afroz Gholamali, Qolizadeh Leila. (2011). The relationship between self-concept and academic burnout with the academic performance of female students. *School Psychology*, No. 42. [in Persian]

Maslach, C., Schaufeli, W, B., & Leiter, M, P. (2001). Job Burnout. *Annual Review of psychology*, 52, 327-422.

Movahedi M, Esmailifar MS, Gholamipour N. (2015). The effect of blended learning-based social networks on second year high school students' self-efficacy in math]. *Teach Learn Tech.* 1(3),7-22. [in Persian].

Mousavi, Frank and Mohammadi Zainlani, Shahnaz. (2020). The role of the teaching software of dynamic skills on the psycho-motor performance of the students, *research bimonthly in elementary education*, 1(2),9-19

Nakamura, Naoki Kaneko, Victor L. Villemagne, Takashi Kato, James Doecke, Vincent Doré, Chris Fowler, Qiao-Xin Li, Ralph Martins, Christopher Rowe, Taisuke Tomita, Katsumi Matsuzaki, Kenji Ishii, Kazunari Ishii, Yutaka Arahata, Shinichi Iwamoto, Kengo Ito, Koichi Tanaka, Colin L. Masters & Katsuhiko. (2018). High performance plasma amyloid- $\beta$  biomarkers for Alzheimer's disease, *Nature*, 554, 249-254.

Osterhout L, Poliakov A, Inoue K et al. (2008). Second-language learning and changes in the brain. *J Neurolinguistics*;21,509-21.

Parkes T, Mitchell, Sarah, Stein, Christine. (2015). Reading Student preparedness for university e-learning environments *The Internet and Higher Education*, 25, 1-10.

Peng M, Chen X, Zhao Q, Zhou Z (2018) Attentional scope is reduced by Internet use: A behavior and ERP study. *PLoS ONE* 13(6), e0198543.

Piaw, C. Y. (2014). Effects of gender and thinking style on student's creative thinking ability. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 5135-5139.

Poon, J. (2013) Blended Learning: An Institutional Approach for Enhancing Students' Learning Experiences. *Journal of Online Learning and Teaching*, 9, 271-288.

Rafiei Wardanjani, Rasul. (2014), investigation of the relationship between dependence on virtual media and academic desire in students of Shahrekord University, *the first international conference of social sciences and sociology*, Abadeh. [in Persian]

- Rosegard, E., & Wilson, J. (2013). Capturing students' attention: An empirical student. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 13(5), 1–20.
- Seven, M. A. (2020). Motivation in language learning and teaching. *African Educational Research Journal Special Issue* 8(2), S62-S71
- Sternberg Robert J., Grigorenko Elena L., Bundy Donald A. (2001). The predictive value of IQ. [(accessed on 5 January 2020)]; *Merrill-Palmer Quarterly*. 47, 1–41.
- Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior*, 25, 293-315.
- Samavi, Abdullohab and Najarpourian, Samaneh. (2018). The causal relationship between intrinsic motivation, academic engagement and academic self-regulation with academic performance through self-directed learning in high school students of Bandar Abbas city, clinical psychology research and counseling (*educational and psychological studies*), NO. 12. [in Persian]
- Sarmad, Zohra; Bazargan, Abbas and Hejazi, Elahe. (2019). Research Methods in Behavioral Sciences, Tehran, *Age Publishing Institute*. [in Persian]
- Solhi, M. ynur Kesen Mutlu, Elahi Shirvan, M., & Taherian, T. (2023). Modeling the Association between EFL Students' Boredom and Enjoyment: The Mediating Role of Teacher Humor Style Language Related Research. *E-ISSN*, 2383-0816. [in Persian]
- Sykäri, V. (2019). 'Interactive Oral Composition: Resources, Strategies, and the Construction of Improvised Utterances in a Finnish Freestyle Rap Battle', *Journal of American Folklore*, 523: pp. 3-35.
- Scholz J, Klein MC, Behrens TE et al. (2009). Training induces changes in white-matter architecture. *Nature Neurosci*;12,1370.
- Small BJ, Dixon RA, McArdle JJ et al. (2012). Do changes in lifestyle engagement moderate cognitive decline in normal aging? *Evidence from the Victoria Longitudinal Study*. *Neuropsychology*;26,144-55.
- Talaei-Khoei, A., Lewis, L., Kaul, M., Daniel, J., & Sharma, R. (2017). Use of Lean Robotic Communication to Improve Social Response of Children with Autism..
- Tobin, Vanman, Verreynne, & Saeri, A. K. (2014). Threats to belonging on Facebook: Lurking and ostracism. *Social Influence*.
- Uncapher MR, Wagner AD. (2018). Minds and brains of media multitaskers: current findings and future directions. *Proc Natl Acad Sci*;115,9889-96.
- Wang, W. (2015). Factors affecting learners' attention to teacher talk in nine ESL classrooms. *Teaching English as a Second or Foreign Language*, 19(1), 1–20.
- Yusuf, ST, Kwaga, JKP, Okolocha, EC & Bello, M. (2017). Phenotypic occurrence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in camels slaughtered at Kano abattoir, Kano, Nigeria. *Sokoto Journal of Veterinary Sciences*, NO. 2.
- Zhou F, Montag C, Sariyska R et al. (2019). Orbitofrontal gray matter deficits as marker of Internet gaming disorder: converging evidence from a cross-sectional and prospective longitudinal design. *Addict Biol*;24,100-9.