www.edcbmj.ir e-ISSN: 2345-5284

Education Strategies in Medical Sciences (ESMS)

Journal homepage: www.edcbmj.ir/en e-ISSN: 2345-5284

Baqiyatallah University of Medical Sciences

The Relationship Between Academic Achievement Motivation and Professional Characteristics of Smart School Teachers

Fereshte Hesari [1], Mahboube Aslami [2], Ali Pouladi Rishehri [2]

[1] *Educational Psychology, Payame Noor University, Bushehr, Iran*
[2] *Department of Educational Psychology, Payame Noor University, Bushehr, Iran*

**Corresponding author: Fereshte Hesari, Educational Psychology, Payame Noor University, Bushehr,Email: hesaryfre@gmail.com*

Article Info

Keywords: *Motivation for academic achievement, Smart schools, Student, Professional characteristics, Teacher*

Abstract

Introduction: Smart schools are one of the educational projects of information and communication technology that have been created to innovate the learning outcomes of learning in the world and to improve the quality of the education process, by intelligently using the media institution; therefore, the present study was conducted to investigate the relationship between academic achievement motivation and professional characteristics of smart school teachers in Birjand, Iran.

Methods: This descriptive research examines the correlation and relationships between the components of the predictor variable (teachers' professional characteristics) and the criterion variable (students' academic achievement motivation). The sampling method is multi-stage and the total number of teachers in the selected schools in each school was 22 people. The total number of students was 300 in girls' high school and 270 in boys' high school. Data were collected using the Leper et al. (2005) academic motivation questionnaire and the professional characteristics questionnaire Dolati et al. (2016).

Results: Pearson correlation coefficients showed that there is a significant correlation between the variables of teacher skills in creating teaching-based environment and technology-based learning, teacher skills in creating technology-based communication, teacher skills in using information and communication technology with motivation of intelligent school students in Birjand. The results of multiple regression analysis also showed that students' motivation for progress is predictable based on the professional characteristics of the teacher.

Conclusion: Smart schools are expected to affect the factors affecting the characteristics and tasks and ability of the teacher, especially in three areas, teacher skills in creating a technology-based teaching and learning environment, teacher skills in creating technology-based communication, thus teachers should pay special attention to the use of information and communication technology.

Copyright © 2020, Education Strategies in Medical Sciences (ESMS). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-27]

مجله راهبردهای آموزش در علوم پزشکی
دوره ۱۶، شماره ۵، ۱۴۰۲
صفحات: ۴۶۱-۴۵۲

رابطه انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان با ویژگی های حرفه ای معلمان مدارس هوشمند

فرشته حصاری[۱]،محبوبه اسلمی[۲]،علی پولادی ریشهری[۲]

[۱] روانشناسی تربیتی، دانشگاه پیام نور، بوشهر، ایران
[۲] گروه روانشناسی تربیتی، دانشگاه پیام نور، بوشهر، ایران

* نویسنده مسوول: فرشته حصاری، روانشناسی تربیتی دانشگاه پیام نور بوشهر، تلفن: ۰۹۱۵۹۶۲۸۵۶۱ ،ایمیل: hesaryfre@gmail.com

چکیده

مقدمه: مدارس هوشمند یکی از طرح های آموزشی فناوری اطلاعات و ارتباطات است که برای ابداع فرآیندهای یاددهی یادگیری در جهان و به منظور ارتقای کیفیت فرآیند تعلیم و تربیت، با بهره‌گیری هوشمندانه از نهاد رسانه به وجود آمده اند.لذاپژوهش حاضر برای بررسی رابطه انگیزش پیشرفت تحصیلی با ویژگی های حرفه ای معلمان مدارس هوشمند شهرستان بیرجند انجام شد.

روش‌ها: این پژوهش توصیفی به بررسی همبستگی و روابط بین مولفه های متغیر پیش بین (ویژگی های حرفه ای معلمان) با متغیر ملاک (انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان) می پردازد.روش نمونه گیری چند مرحله ای می باشد و تعداد کل معلمان مدارس انتخابی در هر مدرسه ۲۲ نفر بودند . تعداد کل دانش آموزان نیز۳۰۰ نفر در دبیرستان دخترانه و تعداد ۲۷۰ نفر در دبیرستان پسرانه بودند .داده ها با استفاده از پرسشنامه انگیزه تحصیلی لپر و همکاران(۲۰۰۵) وپرسشنامه ویژگی های حرفه ای معلمان دولتی و همکاران(۱۳۹۴) جمع آوری شدند.

یافته‌ها: ضرایب همبستگی پیرسون نشان داد که بین متغیرهای مهارت معلم در ایجاد محیط یاددهی و یادگیری مبتنی بر فناوری، مهارت معلم در ایجاد ارتباط مبتنی بر فناوری، مهارت معلم در کاربست فاوا با انگیزه پیشرفت دانش آموزان مدارس هوشمند شهرستان بیرجند همبستگی معناداری وجود دارد. نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه نیز نشان داد انگیزه پیشرفت دانش آموزان بر اساس ویژگی های حرفه ای معلم قابل پیش بینی است.

نتیجه‌گیری: از مدارس هوشمند انتظار می رود بر عوامل تاثیر گذار بر ویژگی ها و وظایف و توانایی معلم به خصوص در سه حیطه ،مهارت های معلم در ایجاد محیط یاددهی و یادگیری مبتنی برفناوری،مهارت های معلم در ایجاد ارتباط مبتنی بر فناوری،مهارت های معلم در کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات توجه ویژه داشته باشند.

واژگان کلیدی: انگیزش پیشرفت تحصیلی، مدارس هوشمند، دانش آموز، ویژگیهای حرفه ای ،معلم

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-27]

مقدمه

فناوری اطلاعات و ارتباطات (Information and communication Technology) ،فاوا،یکی از موضوعات بحث انگیز در دنیای امروز است که بسیاری از جوانب زندگی از جمله نظام های آموزشی را در برگرفته است. در واقع نظام آموزشی هر کشور جهت همگام شدن با توسعه جهانی و رو به پیشرفت، باید بتواند علاوه بر هماهنگ کردن خود با تحولات جامعه امروزی، چشم اندازها و تغییرات آینده را پیش بینی و آنها را در جهت ایجاد تحولات مطلوب در آینده هدایت کند[۱] امروزه اصلاحات نظام آموزشی (Educational) بیشتر متمرکز بر سازماندهی برنامه درسی، عوض کردن محتوای کتب، افزایش یا کاهش ساعات تدریس و مواردی از این قبیل متمرکز است. اما موضوع نگران کننده این است که این بازسازی ها تا چه حد به طور مستقیم بر یادگیری دانش آموز مؤثر است [۲] متخصصان آموزش بر این باورند که الگوهای یادگیری سنتی نمی تواند، پاسخگوی نیازها و چالشهایی باشند که بر اثر فنآوری های جدید و پرسرعت پدید آمده اند. فنآوریهای اطلاعاتی و ارتباطی، ابزار موردنیاز برای رویارویی با چالشهای آموزشی را در اختیار افراد قرار می دهند .تکنولوژیهای نوین، فرصتهای بیشتر و جذابتری مانند فرصت کسب تجربه یادگیری متناسب با تواناییها و شیوه یادگیری هر دانشجو را برای یادگیری ارایه می کنند.[۳]. در واقع، به کارگیری گسترده فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند آموزش، همزمان با تحول در رویکردهای آموزشی درجهان، زمینه شکل گیری مدارس هوشمند را فراهم آورده است. مدارس هوشمند(Schools Smart) یکی از عرصه هایی است که فاوا را با مدلی همه جانبه و کل نگرانه و با اهداف و مأموریتهای از پیش تعیین شده، وارد حوزه آموزش می کند. هدف اصلی مدرسه هوشمند، آماده سازی نسل آینده کشور برای زندگی در عصر اطلاعاتی و شکوفایی استعدادهای بالقوه دانش آموزان متناسب با علایق و پتانسیل آنهاست[۴]به گفتهٔ "الوین تافلر" بیسوادان قرن بیست و یکم آنهایی نیستند که نمی توانند بخوانند و بنویسند، بلکه آنهایی هستند که: ۱- نمی توانند یاد بگیرند ۲- نمی توانند آن چه را یاد گرفته اند در ذهن خود جاسازی و بایگانی کنند و با استفاده ی به موقع از آن، مطالب جدید را آسانتر و سریعتر بیاموزند. آنچه برای انسان این قرن کارساز است، کسب مهارت در سطوح متفاوت دانش و لایه های تخصصی هر موضوع از یکسو و کسب مهارتهای اجتماعی از سوی دیگر است. بعلاوه با توجه به آنکه در قرن بیست و یکم فناوری حرف اول را می زند و به طور مستمر رو به رشد و پیشرفت است[۵] برای حصول موفقیت کاربرد فاوا در آموزش باید میزان سرمایه گذاری اولیه، تصمیم گیری درباره مفید و یا به صرفه بودن فنآوری، مدیریت و رهبری توانمند در پیاده سازی فرآیند یاددهی- یادگیری و اندیشیدن در باب نیروی علمی و اداری و یاددهندگان و یادگیرندگان برنامه های آموزشی یک نهاد علمی را مدنظر قرار داد[۴, ۶] موفقیت هر نظام آموزشی در حد تعیین کننده ای به دانش و مهارتهای حرفهای معلم بستگی دارد. معلمان به عنوان مجریان اصلی طرح هوشمندسازی مدارس باید از مهارت ها و توانایی های کافی برخوردار باشند تا بتوانند برنامه با موفقیت اجرا گردد[۷]بدونِ سرمایه گذاری کافی در جهت رشد حرفه ای معلمان و ارتقاء فعالیت های حرفه ای آنها، اثربخشی فناوری در مدارس، هرگز ایجاد نخواهد شد. معلمان نیازهای حرفه ای متعددی را در مواجهه با کاربست فناوری در آموزش به عنوان مدیران محیط یادگیری فناوری محور دارا می باشند. آنها باید طیف وسیعی از مهارتهای فنی و آموزشی را در کاربرد به روزِ محتوای آموزشی و ایجاد مدل های جدید در خود ایجاد کنند. این مهارت ها می تواند از طریق ایجاد ارتباط الکترونیکی با همکاران در دیگر مدارس صورت پذیرد. از این رو، فاوا هم به عنوان هدف رشد حرفه ا ی معلم از یک سو و هم وسیله ای جهت رسیدن به آن تبدیل شده است [۸]

ا نتایج پژوهش ازوگو، افم، رتود، اگوشاکا و هارونا[۹] در ارزیابی تجربی نقش فاوا در پیشرفت آموزش و یادگیری نشان داد که فاوا نقش مهمی در ارتقاء بهره وری در فرآیند تدریس ایفا میکند. از این رو، کاربست فاوا در مدارس موجب تحول در سیاست های سنتی، مفاهیم سوادآموزی، نقش معلم و دانش آموز، روش های ارزشیابی، روش های تدریس و تعامل معلم و دانش آموز شده است[۱۰و۱۱و۱۲و۱۳و۱۴].

ویلر (۱۵)در این زمینه بیان می کند که در هزاره جدید معلم خوب، نه تنها باید از توانایی تعلیم دادن برخوردار باشد، بلکه باید برای انتخاب هوشمندانه استفاده از وسایل فنآورانه و نیز بهره گیری از فناوری های مرتبط به تدریس، دارای دانش و مهارت کافی باشد. کوبریسکی و کاستکوا[۱۶] نیز معتقدند که توانمندی معلم برای استفاده از صفحات وب در آموزش به عنوان بخشی از فاوا، جزء ویژگی های حرفه ای معلم است. یافته های عمر و ابوحسن [۱۷] نیز حاکی از آن بود که توانایی معلمان در استفاده از فاوا در کلاس های درس در سطح پایینی قرار دارند و این نشان می دهد که آنها به آموزش نیاز دارند.

از دید ژاپنی ها شایستگی هر نظام به اندازه شایستگی معلمان آن است. از این رو، می توان گفت معلم بهترین عضو نظام آموزشی در فرایند یاددهی- یادگیری، معمار اصلی نظام آموزشی است. دانش آموزانی که با معلمانی که کیفیت مناسبی در تدریس دارند آموزش می بینند، در مقایسه با دانش آموزانی که با معلمانی که تدریس مناسبی ندارند آموزش می بینند، انگیزه پیشرفت تحصیلی

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-27]

بیشتری دارند[۱۸] انگیزه، نیروی ایجادکننده، نگهدارنده و هدایت کننده رفتار می باشد [۱۹]، انگیزه تحصیلی (academic motivation)نیروی نگهدارنده دانش آموز برای ادامه ی تحصیل در مدرسه می باشد [۲۰] اهمیت انگیزه در تعلیم و تربیت انکارناپذیر بوده و مطالعات چند دهه اخیر در حوزه آموزشی نیز بر این نکته تاکید دارند که انگیزه یکی از عوامل مهم و دائمی در بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان می باشد همچنین وجود انگیزه پیشرفت، تحرک لازم را برای به پایان رساندن موفقیت آمیز تحصیل در امر یادگیری و تحصیل سبب می شود[۲۱].انگیزه تحصیلی یکی از ملزومات یادگیری به حساب می آید و عاملی است که به رفتار شدت و جهت می بخشد و در حفظ و تداوم آن به یادگیرنده کمک می کند. به او انرژی می دهد و فعالیت های او را هد ایت می کند[۲۲].در کاربردهای آموزشی انگیزش به تعبیرهای مختلفی از قبیل انگیزش دانش آموز، انگیزش یادگیری و انگیزش تحصیلی برمی خوریم که با وجود نزدیکی این مفاهیم به یکدیگر برخی کوشیده اند،آنها را از هم متمایز کنند و منبع آن را گاهی درونی و گاهی بیرونی می دانند[۲۳]. کلارک و شروث (Clark & Schroth) [۲۴]انگیزش تحصیلی را یک جنبه مهم از آموزش و یادگیری می دانند که به تمایلات، نیازها و عواملی اطلاق می شود که باعث حضور یک فرد در محیط های آموزشی و کسب مدرک تحصیلی می شود انگیزه تحصیلی انگیزه روانشناختی فراگیری است که به تمایل فرد برای رسید ن به هد ف های تحصیلی اشاره دارد.

لذا می توان گفت معلم به عنوان مهمترین رکن آموزش در فرآیند یاددهی – یادگیری مدارس هوشمند نقش دارد، معلم باید با فناوری اطلاعات و ارتباطات آشنایی کافی داشته باشد تا بتواند به درستی آن را بکارگیرد، اگر معلمین با مهارتهای پایه ی فناوری اطلاعات و کاربردی رایانه آشنا نباشند، در آینده شاهد آن خواهیم بود که مهمترین رکن آموزش جایی در جامع هی اطلاعاتی ندارد و نمی تواند از فناوری اطلاعات به عنوان مهمترین شاخص توسعه یافتگی در هزاره ی سوم استفاده کند در همین راستا این پژوهش به بررسی رابطه انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان با ویژگی های حرفه ای معلمان مدارس هوشمند می پردازد.

روش ها

پژوهش حاضر از لحاظ هدف تحقیق، کاربردی و از لحاظ ملاک نحوه گردآوری داده ها، توصیفی از نوع همبستگی می باشد که به بررسی همبستگی و روابط بین مولفه های متغیر پیش بین (ویژگی های حرفه ای معلمان) با متغیر ملاک (انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان) پرداخته است.

جامعه آماری این پژوهش مدارس هوشمند مقطع دبیرستان شهرستان بیرجند است که بر اساس آمار مندرج در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ ؛ جمعا ۷۰ مدرسه می باشد. به منظور انجام پژوهش حاضر ، از روش نمونه گیری خوشه ای چند مرحله ای استفاده شده بدین ترتیب که ابتدا از بین مدارس هوشمند شهرستان بیرجند، فقط دو مدرسه،یک دبیرستان دخترانه و یک دبیرستان پسرانه، به عنوان نمونه انتخاب شد . سپس به صورت تصادفی ساده پرسشنامه خاص معلمان و دانش آموزان در بین معلمان و دانش آموزان مدارس مذکور به صورت الکترونیکی توزیع شد. تعداد معلمان مدارس هوشمند نمونه آماری، ۵۸۰ نفر بود و با توجه به اینکه انگیزش پیشرفت را باید در مدارسی که معلمان همان مدرسه منتخب است سنجیده شود،معلمان انتخابی در هر مدرسه ۲۲ نفر بودند و با توجه به تعداد محدود معلمان مدارس مذکور کلیه معلمان به عنوان نمونه انتخاب شدند. تعداد کل دانش آموزان نیز۳۰۰ نفر در دبیرستان دخترانه و تعداد ۲۷۰ نفر در دبیرستان پسرانه بودند که حداقل حجم نمونه از طریق فرمول کوکران ۱۶۹ نفر در دبیرستان دخترانه و ۱۵۹ نفر در دبیرستان پسرانه محاسبه شده و در نهایت تعداد ۳۳۴ پرسشنامه قابل قبول از طرف دانش آموزان و ۴۴ پرسشنامه از طرف معلمان که بتوان از طریق آن داده ها را تجزیه و تحلیل نمود ،جمع آوری شد. برای اندازه گیری متغیرهای تحقیق از ابزار زیر استفاده شد:

پرسشنامه استاندارد انگیزش تحصیلی لپر و همکاران(۲۰۰۵): پرسشنامه استاندارد انگیزش تحصیلی هارتر شامل ۳۳ گویه و هدف آن بررسی انگیزش تحصیلی در بین فراگیران می باشد. این ابزار شکل اصلاح شده مقیاس هارتر(۱۹۸۱،۱۹۸۰) به عنوان یک ابزار سنجش انگیزش تحصیلی است. همانگونه که بیان شد مقیاس اصلی هارتر،انگیزش تحصیلی را با سؤالهای دوقطبی می سنجد که یک قطب آن انگیزش درونی و قطب دیگر انگیزش بیرونی است و پاسخ آزمودنی به موضوع هرسؤال فقط می تواند یکی از دلایل بیرونی یا درونی را دربرداشته باشد.از آنجا که در بسیاری موضوع های تحصیلی انگیزه های درونی و بیرونی هردو نقش دارند، لپر و همکاران(۲۰۰۵) مقیاس هارتر را به شکل مقیاسهای معمول درآوردند که هرسؤال تنها یکی از دلایل انگیزش درونی یا بیرونی را در برداشته باشد[۲۵]. مولفه های پرسشنامه:

انگیزش درونی: ۱-۲-۶-۷-۸-۱۲-۱۳-۱۴-۱۸-۱۹-۲۰-۲۴-۲۵-۲۶-۲۹-۳۰-۳۳

انگیزش بیرونی: ۳-۴-۵-۹-۱۰-۱۱-۱۵-۱۶-۱۷-۲۱-۲۲-۲۳-۲۷-۲۸-۳۱-۳۲

نمره گذاری این پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت می باشد که از ۱ تا ۵ نمره گذاری شده است. پایایی این پرسشنامه توسط

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-27]

ظهیری و رجبی[۲۵]با آزمون آلفای کرونباخ بالای۰/۹۲ بدست آمده است. در این پژوهش ضریب پایایی با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۸۶/ ۰بدست آمد.

پرسشنامه ویژگی های حرفه ای معلمان(۱۳۹۴): این پرسشنامه حاوی ۱۷ گویه می باشد که توسط دولتی و همکاران[۲۶]طراحی شده است. در این پژوهش روایی محتوایی و صوری و ملاکی این پرسشنامه مناسب ارزیابی شده است. ضریب آلفای بالای ۰/۹۴ برآورد شد. در پژوهش حاضر ضریب پایایی با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۰/۹۱بدست آمد.

این پرسشنامه در قالب طیف لیکرت و با گزینه های کاملاً مخالفم= ۱ تا کاملاً موافقم= ۵ طراحی شده است.

مولفه های پرسشنامه:

۱-مهارت های معلم در ایجاد محیط یاددهی و یادگیری مبتنی برفناوری ۱،۲، ۷، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۷

۲-مهارت های معلم در ایجاد ارتباط مبتنی بر فناوری ۳،۸،۹،۱۰

۳-مهارت های معلم در کاربست فاو ۴، ۵، ۶، ۱۶

روش تجزیه و تحلیل داده ها:پرسشنامه های تکمیل شده جمع آوری و داده ها با استفاده از نرم افزارSPSS نسخه ۲۲ و آزمون های آماری با تحلیل توصیفی و استنباطی انجام گرفت، هم چنین جهت تجزیه و تحلیل فرضیات پژوهش از آزمون معنی داری پیرسون و نیز فرضیات پژوهش با استفاده از رگرسیون چندگانه همزمان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج

برای استفاده از تکنیک های آماری، ابتدا باید مشخص شود که داده های جمع آوری شده توزیع نرمال دارند یا خیر؛ تا درصورت نرمال بودن توزیع داده ها بتوان از آزمون های پارامتریک استفاده نمود. بدین منظور، در جدول شماره ۱، به بررسی نتایج حاصل از آزمون کولموگروف – اسمیرنوف درمورد هریک از گویه های متغیرهای تحقیق می پردازیم.

جدول ۱: نتیجه آزمون نرمال بودن متغیرهای تحقیق

متغیرها آماره آزمون	آماره آزمون	سطح معنی داری	سطح خطا	نتیجه گیری
مهارت های معلم در کاربست فاوا	0.782	0.547	0.05	نرمال
میزان مهارت های معلم در ایجاد ارتباط مبتنی بر فناوری	0.845	0.457	0.05	نرمال
مهارت های معلم در ایجاد محیط یاددهی و یادگیری	0.857	0.563	0.05	نرمال
انگیزه پیشرفت درونی	0.798	0.432	0.05	نرمال
انگیزه پیشرفت بیرونی	0.678	0.413	0.05	نرمال

جدول ۲: ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیر	مهارت های معلم در کاربست فاوا	مهارت های معلم در ایجاد ارتباط مبتنی بر فناوری	مهارت های معلم در ایجاد محیط یاددهی و یادگیری	انگیزه پیشرفت درونی	انگیزه پیشرفت بیرونی
مهارت معلم در کاربست فاوا	۱				
مهارت های معلم در ایجاد ارتباط مبتنی بر فناوری	** ۰/۶۵	۱			
مهارت های معلم در ایجاد محیط یاددهی و یادگیری	** ۰/۷۲	** ۰/۶۷	۱		
انگیزه پیشرفت درونی	** ۰/۷۲	** ۰/۶۴	** ۰/۵۸	۱	

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-27]

انگیزه بیرونی	پیشرفت	** ۰/۴۳	** ۰/۲۴	** ۰/۲۷	** ۰/۷۵
					۱

(**ρ< ۰/۰۱ ، *ρ<۰/۰۵)

تحلیل داده های حاصل از ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش طبق جدول ۲، نشان داد که بین متغیر میزان مهارتهای معلم در کاربست فاوا با انگیزه پیشرفت درونی(۰/۷۲) و بیرونی(۰/۴۲) دانش آموزان دختر و پسر مدارس هوشمند همبستگی معناداری وجود دارد.

هچنین بین متغیر میزان مهارت های معلم در ایجاد ارتباط مبتنی بر فناوری با انگیزه پیشرفت درونی(۰/۶۴) و بیرونی(۰/۲۴) دانش آموزان دختر و پسر مدارس هوشمند نیز همبستگی معناداری وجود داشت.

بین متغیر میزان مهارت های معلم در ایجاد محیط یاددهی و یادگیری مبتنی بر فناوری با انگیزه پیشرفت درونی(۰/۵۸) و بیرونی(۰/۲۷) دانش آموزان دختر و پسر مدارس هوشمند نیز همبستگی معناداری مشاهده شد.

نتایج رگرسیون چندگانه

جدول ۳: خلاصه تحلیل رگرسیون مولفه های تأثیرگذار بر انگیزه پیشرفت دانش آموزان در مدارس هوشمند

مدل	R	R2	R2 تعدیل شده	انحراف استاندارد برآورد	خطای
مهارت در ایجاد محیط	۰/۵۸	۰/۳۴	۰/۳۴۳	۱/۷۲	
مهارت در ایجاد ارتباط	۰/۷۷	۰/۷۵	۰/۷۸	۳/۲۸	
مهارت کاربست فاوا	۰/۸۸	۰/۷۹	۰/۷۸۸	۴/۴۷۹	

جدول۳، نشان‌دهندهٔ میزان R، R2، R2 تعدیل شده و انحراف استاندارد خطای برآورد می‌باشد. مقدار R2 نسبت پیش‌بینی عوامل تأثیرگذار بر انگیزه پیشرفت دانش آموزان که می‌توان آن را بر اساس مهارت های معلم در ایجاد محیط یاددهی و یادگیری مبتنی بر فناوری، مهارت های معلم در ایجاد ارتباط مبتنی بر فناوری، مهارتهای معلم در کاربست فاوا، پیش بینی نموده و یا به آن نسبت داد. با توجه به مقادیر R2 مندرج در جدول متغیر مهارت های معلم در ایجاد محیط یاددهی و یادگیری مبتنی بر فناوری ، حدود ۳۴ درصد ،مهارت های معلم در ایجاد ارتباط مبتنی بر فناوری حدود ۷۵ درصد و مهارتهای معلم در کاربست فاوا ۷۹ درصد از انگیزه پیشرفت دانش آموزان در مدارس هوشمند را پیش‌بینی می‌کند. معنی‌داری این پیش‌بینی توسط جدول تحلیل واریانس یک‌طرفه ذیل نشان داده شده است.

جدول۴: نتایج تحلیل واریانس یک‌طرفه مربوط به متغیرهای پیش بین

مدل		مجموع مجذورات	Df	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
مهارت در ایجاد محیط	رگرسیون	۱۸۴/۷۲	۱	۱۸۴/۷۲	۴۷/۳۰	۰/۰۰۰
	خطا	۱۱۹۱/۰۲	۳۲۷	۳/۹۰		
	کل	۱۳۷۵/۷۵	۳۲۸			
مهارت در ایجاد ارتباط	رگرسیون	۴۷۱/۳۱	۱	۴۷۱/۷۱	۱۵۸/۹۲	۰/۰۰۰
	خطا	۹۰۴/۴۳	۳۲۷	۲/۹۶۵		
	کل	۱۳۷۵/۷۵	۳۲۸			
مهارت کاربست فاوا	رگرسیون	۲۴۵/۸۸	۳	۸۱۹/۶۲	۴۱۵/۲۶	۰/۰۰۰
	خطا	۶۳/۹۶	۳۲۴	۱/۹۷		
	کل	۳۰۹/۸۴	۳۲۷			

همان گونه که در جدول۴، ملاحظه می‌شود F به دست آمده برای رگرسیون مربوط به متغیر پیش بین برای هر متغیر ملاک، معنادار است. یعنی نسبت پیش‌بینی شده (regression) با مقدار پیش‌بینی نشده (residual) یا خطا یک نسبت معنی‌دار و قابل توجه است. بنابراین نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که مدل رگرسیون توانسته است تغییرات در عوامل تأثیرگذار بر انگیزه

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-27]

پیشرفت دانش آموزان در مدرسه هوشمند (مهارت های معلم در ایجاد محیط یاددهی و یادگیری مبتنی بر فناوری ، مهارت های معلم در ایجاد ارتباط مبتنی بر فناوری و مهارتهای معلم در کاربست فاوا) را توضیح دهد.

جدول۵: تحلیل رگرسیون برای پیش‌بینی انگیزه پیشرفت بر اساس مهارت های معلم

مدل	ضرایب غیر استاندارد		ضرایب استاندارد		عدد معنی‌داری
	B	Std. Error	Beta	T	B
مهارت در ایجاد محیط	۰/۳۶۶	۰/۰۰۲	۰/۰۱۷	۶/۸۷۸	۰/۰۰۰
مهارت در ایجاد ارتباط	۰/۵۸۵	۰/۰۷۹	۰/۲۱۴	۱۲/۶۰۷	۰/۰۰۰
مهارت کاربست فاوا	۰/۷۸۶	۰/۰۱۷	۰/۳۲۳	۹/۹۱۲	۰/۰۰۰

اطلاعات جدول۵، حاکی از آن است که در تحلیل رگرسیون، مهارت های معلم در ایجاد محیط یاددهی و یادگیری مبتنی بر فناوری، مهارت های معلم در ایجاد ارتباط مبتنی بر فناوری و مهارت معلم در کاربست فاوا توان پیش‌بینی معناداری برای انگیزه پیشرفت دانش آموزان در مدارس هوشمند را دارند.

بحث

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی رابطه انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان با ویژگی های حرفه ای معلمان مدارس هوشمند شهرستان بیرجند است. یافته ها نشان داد که بین متغیر بین میزان مهارتهای معلم در کاربست فاوا با انگیزه پیشرفت درونی و بیرونی دانش آموزان دختر و پسر مدارس هوشمند همبستگی معناداری وجود دارد. داشتن مهارت کاربست فاوا توسط سبحانی نژاد[۲۷]،عباسی اصل و همکاران[۲۸]، مددی و همکاران[۲۹] نیز به عنوان مهارت مهم معلم برشمرده شده است. با توجه به اینکه فراگرفتن مهارتهای کار با رایانه و نرم افزارهای پایه ی مورد نیاز از ضرورت های هوشمندسازی مدارس به شمار می رود، معلمان باید با دوره های ICDL و محتوای چندرسانه ای آشنایی کامل داشته باشند، از این رو بازنگری و مرور سریع مهارت های مذکور به همراه نمونه های عملی و فعالیت کارگاهی مرتبط، می تواند معلمان را برای استفاده از رایانه در فرآیند یاددهی – یادگیری آماده سازد. روشله، پنول و آبراهامسون[۱] در تحقیقات خود نشان داده اند که معلمان با استفاده از فناوری، به راحتی توانسته اند انگیزه دانش آموزان را افزایش دهند. توانایی جستجو و شناسایی محتوای الکترونیکی مناسب بر روی شبکه اینترنت و منطبق با طرح و برنامه درسی و به کارگیری آنها در فرایند یاددهی-یادگیری» توسط معلمان، توسط پژوهشگرانی چون مجتهدزاده و همکاران[۳۰] شیوه نامه هوشمندسازی مدارس[۳۱]، ضامنی و همکاران[۳۲]و لاکدشتی و همکاران [۳۳]نیز مهم شناخته شده است. توانایی طراحی انواع آزمونهای پیشرفت تحصیلی آنلاین و درج آنها در سایت یا ارسال به ایمیل دانش آموزان جهت پیشرفت تحصیلی آنان، نیز توسط، سلطانی[۳۴]شیوه نامه هوشمندسازی مدارس[۳۱] و آیتی و همکاران[۳۵]مهم شناخته شده است. نتیجهٔ پژوهش دانش پژوه و فرزاد[۳۶]نشان می دهد که همبستگی بین پیشرفت تحصیلی دانش آموزان و مهارت های عمومی و اختصاصی معلمان مثبت است. یعنی با افزایش مهارتهای عمومی و اختصاصی معلمان، پیشرفت تحصیلی دانش آموزان افزایش می یابد.

همچنین یافته ها نشان داد که بین میزان مهارت های معلم در ایجاد ارتباط مبتنی بر فناوری با انگیزه پیشرفت درونی و بیرونی دانش آموزان دختر و پسر مدارس هوشمند همبستگی معناداری وجود دارد. این یافته با نتایج به دست آمده از پژوهش هایی که در این زمینه انجام شده اند: عبدالهی و همکاران[۳۷]؛ کریمی[۳۸]مطابقت داشت. در زمینه وظیفه ارتباط مستمر و پایدار الکترونیکی با دانش آموزان برای رفع اشکال، تعمیق یافته ها و استمرار فرآیند یاددهی – یادگیری به صورت مجازی می توان گفت این ویژگی و وظیفه از سوی پژوهشگرانی چون زارعی زوارکی و سیدی نظرلو[۳۹]،گرکورت و همکاران[۴۰]،کرامتی و همکاران[۴۱]، و الکساندر و ون ویک[۴۲]نیز مهم تلقی شده است از آن جهت که برقراری ارتباط یا تعامل، نوع اصلی فعالیت در فرآیند یاددهی یادگیری است و یادگیری، حاصل ارتباط مستمر بین عناصر آموزشی است، در محیط های آموزشی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز اگر انتظار این باشد که فراگیران به سطحی فراتر از دریافت دانش دست یابند، باید تجربیات یادگیرندگان را درگیر نموده و برای آنها فرصتهای برقراری ارتباط با اطلاعات و دیگر عناصر یادگیری همچون یادگیرندگان دیگر و معلم فراهم گردد. بنابراین، معلمان در محیط های الکترونیکی برای دستیابی به آموزش و یادگیری مؤثر باید ارتباط مستمر با دانش آموزان داشته باشند تا با برقراری ارتباط مستمر در موقعیتهای مختلف آموزشی به بالا بردن انگیزه تحصیلی دانش آموزان است، دست یابند.

بررسی رابطه مهارت های معلم در ایجاد محیط یاددهی و یادگیری مبتنی بر فناوری با انگیزه پیشرفت درونی و بیرونی دانش آموزان دختر و پسر مدارس هوشمند یافته های پژوهش

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-27]

حاضر نشان داد که بین این دو متغیر همبستگی معناداری وجود دارد.

در تبیین یافته های این پژوهش می توان گفت هنگامی که معلمان ویژگی های لازم جهت انجام وظایف خود را داشته باشند، می توانند از دانش، مهارت ها و تخصص خود در فرایند یاددهی- یادگیری استفاده نمایند و بدین ترتیب زمینه مساعدی را برای پیشرفت تحصیلی بیشتر دانش آموزان فراهم سازند. به طوری که نتایج بسیاری از مطالعات نشان دادند که هر تغییر آموزشی در مدارس باید از تغییر در دیدگاه ها، مهارت ها و توانایی های معلمان حاصل شده باشد[۴۵،۴۴،۴۳].

پژوهش حاضر با محدودیتهایی روبرو بوده است از جمله: کمبود منابع به زبان فارسی، علی الخصوص منابع جدید و به روز و با توجه به اینکه پژوهش حاضر در مقطع دبیرستان و مدارس هوشمند انجام گرفته است و مدارس عادی و مقاطع دیگر را در نظر نگرفته است محدودیت هایی برای تعمیم مدارس پذیری به سایر مقاطع ایجاد کرده است. طفره رفتن جامعهٔ آماری مورد مطالعه از تکمیل پرسشنامه و دشواری دسترسی به آنان، پراکندگی زیاد جامعه آماری و... بر نتایج تحقیق تأثیرگذار است. دلیل مهم دیگر وضعیت نابسامان حاصل از ویروس کرونا در جمع آوری و توزیع دستی پرسشنامه می باشد که موجب گردید مقداری از پرسشنامه ها عودت داده نشود یا ناقص تکمیل شده باشند؛در این راستا پیشنهاد می شود مطالعات تحلیلی وتفسیری دیدگاه های موجود وبه روزشده در رابطه با تاثیر ویژگی های حرفه ای معلم بر انگیزش پیشرفت دانش آموزان انجام گیرد واین پژوهش در جامعه آماری وسیع تری انجام شود.

پیشنهاد می‌شود از آنجایی که نیروی انسانی کارآزموده و حرفه ای یا معلم الکترونیک مهمترین جزء مدارس هوشمند می باشد، لذا به نقش و وظایف آن باید توجه ویژه ای شود، تا در افزایش انگیزه تحصیلی دانش آموزان طبق یافته های این پژوهش تاثیر گذار باشد. افزایش آگاهی معلمان در زمینه عملکردها و مفاهیم پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله انواع دستگاه های جانبی مورد استفاده در فرایند ورود، پردازش و خروج داده ها از رایانه، اصطلاحات مورد استفاده مرتبط با شبکه اینترنت و عملکردهای آن(IP، سایت، وبلاگ، مرورگر، انواع موتورهای جستجو)، ویروس های رایانه ای و نرم افزارهای مقابله با آنها می تواند در تقویت پایه های کاربرد فاوا در معلمان موثر باشد. معرفی نمونه ها عملی کاربرد ابزارهای بهره وری فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش از جمله نحوه طراحی مواد متنی، ثبت نتایج مطالعات و تحقیقات، طراحی صفحات ورود اطلاعات شخصی دانش آموزان، تولید اشکال و متون نمایشی، تولید چند رسانه ای ها، طراحی و ایجاد صفحات وب کلاسی، نشریات آموزشی، جستجوی محتوا، منابع و بحث های آموزشی مرتبط با موضوع درسی، تجزیه و تحلیل، ساماندهی و نمایش اطلاعات عددی در تقویت دانش و مهارت معلمان در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات موثر است. همچنین زمینه ای فراهم گردد تا معلمان ضمن آموزش های ضمن خدمت، توانایی های لازم را جهت انگیزه بخشی هر چه بیشتر به دانش آموزان کسب کنند.

نتیجه گیری

به عنوان یک نتیجه گیری کلی می توان گفت ویژگی ها و وظایف و توانایی معلم بر انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان تاثیر بسزایی دارد و از مدارس هوشمند انتظار می رود بر عوامل تاثیر گذار بر ویژگی ها و وظایف و توانایی معلم، توجه ویژه داشته باشند.

سپاسگزاری

بدینوسیله از تمامی کسانی که در فرایند انجام پژوهش نقش مؤثری داشتند تقدیرو تشکر می شود.

ملاحظات اخلاقی

کلیه شرکت کنندگان در مطالعه با پر کردن فرم رضایت نامه در این مطالعه شرکت کردند و پژوهشگران آنها را از محرمانه بودن نتایج تحقیق مطمئن کردند. این پژوهش برگرفته از رساله کارشناسی ارشد فرشته حصاری از دانشگاه پیام نور واحد بوشهر با کد رهگیری و مصوب ایران داک ۵۷۴۱۷۶ می باشد.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می دارند دراین مطالعه تضاد منافعی وجود نداشته است.

منابع

1. Yazdani F. Classifying the Indices for Assessing the Quality of Elementary Textbooks. Journal of Instruction and Evaluation. 2017;10(37):83-106 [In Persian].

2. Zoghipaidar M, Moshaverizadi R, Rashid K, Kordnoghabi R. The effectiveness of step-by-step self-regulation in elementary school Students' procrastination in doing homework. Journal of School Psychology. 2020; 9(3):199-220 [In Persian].

3.Cho S. The role of IQ in the use of cognitive strategies to learn information from a map. Learning and Individual Differences. 2010; (6), 208-694.

4.Mohagerani, galeh،Behnaz, Hamza R, Motahara. The main reasons for the lack of proper formation of smart schools and providing solutions for their development in Mazandaran province (from the perspective of managers and ICT experts). Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences. 2013;4(2):13-23[In Persian].

5.aftabi, parvin, Asgari A, gadri, Mostafa. Designing a model of content knowledge, pedagogy

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-27]

and technology for teachers of experimental sciences in the first secondary school of Kurdistan province. Teaching research. 2019;7(2):161-88[In Persian].
6. Piri m., mehdipour m., babaei sh. The role of knowledge, attitude and skills of high school teachers in the use of information technology in the teaching-learning process. Teaching research. 2019; 7(2), 1-20.
7.Rajaeyan,Z., Mehralizade, Y., shahi, S. Investigate the potential of smart schools in Ahwaz primary school teachers in the use of ICT in teaching. The Master thesis, Faculty of Education and Psychology Department Educational Sciences. Shahid Chamran University of Ahwaz. 2015. [In Persian]
8. Seif, M.H., Beyranvand, A. Impact of Information Technology on the school system. Journal of Iranian Research Institute for Information Science and Technology. 2008. http://jist.irandoc.ac.ir, [In Persian].
9.Ezugwu, A.E., ofem, P.O., Rathod, P., Agushaka, J.O., Haruna, S. An Empirical Evaluation of the Role of InFormation and Communication Technology in Advancement of Teaching and Learning. Procedia Computer Science. 2016; Volume 92, 568- 577.
10.Sivagami, A., Samundeeswari, R. A Study on use of information communication technology in higher education in Thanjavur district. 2015; 6(1): 418-426.
11.Dorrani, k . Karamdost, N. Ghalavandi, H., Hamzehrobati, M. Evaluation of Smart Schools' Current Statue in Mazandaran Province based on "Smart School Development" Conceptual Model.FMEJ 4;3 mums.ac.ir/j-FMEJ SEPTEMBER, 2013; 21, 39-47.
12.Kramarki, B., Feldman,Y. Internet in the classroom: Effects on reading comprehension ,motivation and met a cognitive awareness. Education media International. 2000; 37(2): 149-153.
13. Lou,Y. Abrami, P.C., Apollonia, S. Small group and individual learning with technology: A meta-analysis, Review of Educational Research. 2001; 71(5): 449-521.
14.Scheidet, R.A. Improving student achievement by infusion a web–based curriculum in to global history. Journal of Research on Technology in Education. 2003; 36(1), 77-94.
15.Wheeler, S. ICT and the changing role of the teacher. Journal of Educational Media, 2001,26(1): 7-18.
16.Kubricky, J., Castkova, P. Teachers Competences for the use of web pages in Teaching as a Part of Technical Education Teachers ICT Competences. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2015; 174 (12): 3236-3242.
17.Umar, I.N., Mohd Yusoff, M.T. A Study on Malaysian Teachers Level of ICT Skills and Practices, and its Impact on Teaching and Lerning . Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2014; volume 116: 979-984.
18. kadivi, Nia M, Rahela, hazratian. Investigating the Relationship between Emotional Intelligence and Academic Performance of Graduate Students of Tabriz University of Medical Sciences. Journal of Psychological Sciences. 2021; 20(99):405-12. [In Persian]
19. Seif AA. New Educational Psychology . Psychology Journal of Learning and Teaching. Publication of the 7th edition. 2013. [In Persian]
20. Wilkesmann, U., Fischer, H., & Virgillito, A. Academic Motivation of Students- The German Case. Discussion Papers. Center for Higher Education. 2012; TU 2, 1-19.
21. Vahedi S, Zamanzadeh V. The nursing students' motivational profile and its relationship to their academic achievement: A person-oriented approach. J Nurs Manag. 2012; 1(1):36-46. [In Persian]
22.Nori, F., Mir shah jafari A, Saadatmand, Z. The Relationship between Academid Self-confidence and Academic Achievment in Physics Lesson Based on Academic Motivation. Research in Curriculum Planning. 2015; 12(19).75-89[In Persian]
23. Yarmohammadzadeh P, Feizollahi Z. The Relationship between Social Support, Academic Motivation with Academic Self-Efficacy of High School Students.JAS. 2016; 27(1), 157-169[In Persian]

24. Clark, M. H., C. A. Schroth. "Examining relationships between academic motivation and personality among college students", Learning and Individual Differences. 2010; 20, 19-24
25. Bakhtiyari Khoei N, Soleymani E. Structural equation modeling of the relationship between goal orientation and attitudes toward cheating: Academic motivation as a mediating variable. Journal of Instruction and Evaluation. 2019;12(46):47-63. [In Persian]
26.Dolati AA, Jamshidi L, Aminbeidokhti AA. Essential Characteristics of Teachers in Improving Teaching-Learning Process at Smart Schools. Journal of Instruction and Evaluation. 2016; 9(34):77-96. [In Persian]
27.SobhaniNejad, M., MollaZehi, A. Investigating the components in applying information and communication technology (ICT) by teachers in the schools curriculum planning process. Research in Curriculum Planning. 2012; 9 (7): 42- 59 . [In Persian].
28.Abbasi M, Zahed Babelan A, Namvar Y. The study of related factors to guidance school teachers using amount from ICT in Teaching and Learning process. 2011;4(13): 95-106. [In Persian]
29.Madadi, Y; Irvani, H, Mohammadi, Y. Investigating the effective factors on the familiarity and use of information and communication technology in performing organizational tasks of

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-27]

experts and faculty members. Technology management. 2014; 6(1):127-144. [In Persian]
30.Mojtahedzadeh R, Mohammadi A, Emami A. Instructional Design, Implementation, and Evaluation of an E-Learning System, an Experience in Tehran University of Medical Sciences. Iranian Journal of Medical Education. 2011; 11 (4) :348-359[In Persian]

31.School Intelligence Methodology Information and Communication Technology Statistics Center of the Ministry of Education of Iran. Salehi, Mohammad; Gholizadeh, Reza Ali and Sadeghi, Mohammad Reza Feasibility Study of Development of New Educational Technology with Information and Communication Technology Approach in Primary Schools Sari, Quarterly Journal of Information and Communication Technology in Educational Sciences. 2011; 4(1):. 3-23[In Persian]
32.Zameni F, Nasimi A, Rezaee Rad M, Ghanbarpour Juybari M. Studying the Effectiveness of Multimedia Software Use in Sociology Course on Educational Progress, Learning, and Retention of Second Year High School Girls in Juybar. 2011; 2(16) 55-72. [In Persian]
33.Lakdashti A, Yousefi, R and Khatiri, Kh .The effect of educational simulation software on students' learning and memorization and its comparison with traditional teaching methods. ICTEDU. 2011;1(3):5-21. [In Persian].
34. Soltani, M., The Structure of Smart Schools in the Educational System. Journal of Basic and Applied Scientific Research. 2012; 2(6), 6250-6254.[In Persian]
35.Aiti, Mohsen; Attaran, Mohammad and Mehr Mohammadi, Mahmoud .Model of curriculum development based on information and communication technology in teacher education. Quarterly Journal of Curriculum Studies. 2007; 1(5):55-80.[In Persian]
36.Daneshpajooh, Z;, Wali Allah F. .Evaluation of professional skills of primary school teachers. Quarterly Journal of Educational Innovations. 2005; 0(83):801-802. [In Persian]
37.Abdollahi B, Dādjooye Tavakkoli A, Youseliāni G,Alem A. Identification and validation of effective teachers' professional competence. Educational Innovation.2014;13(10):25-48. [In Persian]
38.Karimi, F. "Study of Professional Qualifications of Primary School Teachers", Quarterly Journal of Educational Leadership and Management, Second Year. 2008; 4(6): 151-166[In Persian]
39.Zarei Zavaraki I, Seyed Nazarlou S T.Measuring the level of interaction in the electronic curriculum of Khajeh Nasiruddin Tusi University of Technology. Quarterly Journal of Educational Measurement. 2013; 4(11):163-147. [In Persian]
40.Gokkurt, B., Dundar, S., Soylu, Y., & Akgun, L. The effects of learning together technique which is based on cooperative learning on student's achievement in mathematics class. Journal of Procedia – Social and Behavioral Science. 2012; 46, 3431-3434.
41.Keramati, Mohammad Reza; Heydari Rifat, Abu Dharr; Enayati Novinfar, Ali and Hedayati, Akbar The effect of participatory learning on academic achievement of experimental sciences and exam anxiety. Educational Innovations Quarterly. 2012; 11 (44):98-83 [In Persian]
42.Alexander, G., & Van Wyk, M. Exploring the value of cooperative learning in enhancing teaching in integrated school environments of the Northern Cape province. journal of Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2012; 47,1945- 1949
43.Hamzah, MI., Ismail A., & Embi, MA. the Impact of Technology Change in Malaysian Smart Schools on Islamic Education Teachers and Students. International Journal of Human and Social Sciences. 2009; 4(11), 824-836. [In Persian]
44.Flores, A. M. Teachers' Views on Recent Curriculum Changes: Tensions and Challenges. The Curriculum Journal. 2005; 16(3), 401-413.
45.Hess, F., Maranto, R., Scott, M., & Ferraiolo, K. G. In the Storm's Eye: How Race, Experience, and Exposure Shape Arizona Teachers' Attitudes toward School Choice. Teachers College Record. 2002; 104(8), 1568-1590.

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-27]