

## تبیین کیفی علل موفقیت دانش آموزان رتبه های برتر کشوری در جشنواره جوان خوارزمی مدخلی برای ورود به فعالیت های کارآفرینانه

دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۱۵

پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۳۱

رسول عباسی تقی دیزج<sup>۱</sup>

استادیار جامعه شناسی گروه تاریخ و جامعه شناسی دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

رامین اژدری دیلمقانی

رئیس گروه تحقیق و پژوهش اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل.

### چکیده:

موضوع این پژوهش تحلیل کیفی عوامل موثر بر موفقیت دانش آموزان در جشنواره جوان خوارزمی است. در تبیین این موضوع سعی شد یک چارچوب نظری حداقلی تنظیم شود که مجموع عوامل سطوح خرد، میانی و کلان را در بر می گیرد. روش این مطالعه کیفی بوده و از مدلسازی ساختاری-تفسیری استفاده شد. این مطالعه در سال ۱۴۰۰ انجام شد. با توجه به موفقیت استان یزد در جشنواره جوان خوارزمی، این استان بر اساس روش نمونه گیری نظری هدفمند به عنوان مورد، برای مطالعه انتخاب شد. در این پروژه از ۱۰ کارشناس آموزش و پرورش استان یزد که متولی برنامه جشنواره جوان خوارزمی بوده و در امر آماده سازی دانش آموزان فعالیت داشتند، مصاحبه به عمل آمد. نتایج این پژوهش مبین آن است که موفقیت در جشنواره جوان خوارزمی بیشتر از عوامل جذب پرسنل کاردان، مسئولیت پذیری پرسنل، بهره گیری از مشاوران متخصص، تأمین اساتید راهنما و مشاور، پشتیبانی تخصصی و تلاش و پشتکار دانش آموز متأثر بوده و از نظر کارشناسان این عوامل نسبت به سایر عوامل، نقش بنیادینی در موفقیت دانش آموزان در جشنواره جوان خوارزمی دارند. البته نباید از نقش عامل اجرای طرح استعداد یابی غافل شد که به مثابه عناصر مولد و زیربنایی عمل می کنند. همچنین عوامل اطلاع رسانی مکفی، شناسایی و جذب حامی مالی، حمایت و پشتیبانی مدرسه، خانواده و سازمان های دولتی. لذا در این رابطه مجموع عواملی در سطوح مختلف نقش دارند.

**واژگان کلیدی:** جشنواره جوان خوارزمی، موفقیت، کارآفرینی، روش کیفی، مدلسازی ساختاری-تفسیری.

---

## Qualitative explanation of the reasons for the success of the top ranked students in the Kharazmi Youth Festival :An entrance to enter into entrepreneurial activities

---

**Rasoul Abbasi Taghidizaj<sup>1</sup>**

Assistant prof department of history and sociology, faculty of social science, university of mohaghegh ardabili, Ardabil, iran.

**Ramin Azhdari Dilmaghani**

Head of Research Group of Ardabil Education Department of Ardabil Province.

### **Abstract:**

The subject of this study is the qualitative analysis of the factors affecting the success of students in the Kharazmi Young Festival. In explaining this issue, an attempt was made to set a minimal theoretical framework that includes all the factors of micro, meso and macro levels. The method of this study was qualitative and structural-interpretive modeling was used. This study was conducted in 1400. Due to the success of Yazd province in the Kharazmi Young Festival, this province was selected as a case study based on purposive theoretical sampling method. In this project, 10 education experts from Yazd province, who were in charge of the Kharazmi Youth Festival program and were active in preparing students, were interviewed. The results of this study show that the success of the Kharazmi Young Festival is more affected by the factors of attracting skilled staff, staff responsibility, using expert consultants, providing mentors and advisors, professional support and student effort and perseverance. Of course, the role of implementing the talent search plan should not be overlooked, which acts as productive and infrastructural elements. Also adequate information factors, identification and attraction of sponsors, support of schools, families and government organizations. Therefore, in this regard, a set of factors play a role at different levels.

**Keywords:** Kharazmi Young Festival, Success, Entrepreneurship, Qualitative Method, Structural-Interpretive Modeling.

---

<sup>1</sup> Corresponding author: rasoulabbasi@uma.ac.ir

## مقدمه

اهداف و انگیزه‌های مختلفی در طراحی جشنواره جوان خوارزمی دخیل بوده و این جشنواره علمی در رشته های مختلف با هدف ترویج فرهنگ کارآفرینی، تسهیل مسیر تجاری سازی و کاربردی سازی نتایج تحقیقات، شناسایی و معرفی استعدادها در زمینه‌های مختلف علمی و صنعتی و حمایت از آنان، برگزار می‌شود. این جشنواره توسط سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران برگزار می‌گردد. نام این جشنواره از نام «محمد بن موسی خوارزمی» دانشمند مشهور ایرانی گرفته شده که بطور رسمی از سال ۱۳۶۶ به صورت بین‌المللی آغاز شده است. سپس در سال ۱۳۶۸ با هدف جلب مشارکت دانش‌آموزان، بخش دانش‌آموزی نیز به آن اضافه گردید. پس از آن با طی ۱۰ سال فعالیت در حوزه بین‌المللی اولین دوره این جشنواره در سطح ملی با مشارکت وزارت آموزش و پرورش آغاز گردید.

این جشنواره هنجار رقابت را در سن دانش آموزی تقویت نموده و سبب تحقق مضاعف روح تنبُّع و جستجوگری می‌شود. تقویت بنیادهای تولید و صنعت و تربیت نیروی انسانی خلاق يك ضرورت انکار ناپذیر در مسیر توسعه پایدار است و برگزاری چنین جشنواره هایی مدخلی برای ورود به این عرصه است، چرا که نگاه جامعه علمی را به سمت تجاری‌سازی و کاربردی سازی ایده‌ها سوق می‌دهد. همچنین توجه بخش صنعت را برای سرمایه گذاری بر ایده‌های خلاقانه حاصل از تلاشهای پژوهشی دانش بنیان جلب می‌کند. دیگر اینکه معرفی مبتکران موفق و کارآفرینان دانش بنیان، موجب تشویق دیگر پویندگان مسیر توسعه علمی و صنعتی می‌شود. دانش‌آموزان در صورتی که از روی علاقه به این رقابت گرایش یابند، دانش پایه‌ای و زمینه‌ای آنها رشد می‌کند و از این طریق بسترهای همکاری و معاضدت علمی و فرهنگی بین دانش‌آموزان و مراکز مختلف علمی و آموزشی فراهم می‌شود که این امر خود موجب رشد علمی، فرهنگی و شخصیتی دانش‌آموزان می‌شود.

لذا شرکت و موفقیت در جشنواره به علت زمینه چینی و تمهید شرایط لازم برای توسعه فعالیت های کارآفرینانه از اهمیت شایان توجهی برخوردار است. در این ارتباط برخی استان‌ها، موفقیت چشمگیری در این زمینه کسب کرده و اما برخی استان‌های دیگر در این رقابت چندان موفق عمل نمی‌کنند. برابر با اطلاعات حاصله تاکنون مطالعه ای در این ارتباط صورت نگرفته است. لذا این پژوهش در خصوص علل موفقیت در جشنواره جوان خوارزمی تعریف و تدوین شده و بر پاسخ به این سؤال استوار است که چه عواملی منجر به موفقیت دانش آموزان استانهای موفق از جمله استان یزد شده است. عطف به مطالب فوق، این مطالعه با استفاده از روش کیفی و انتخاب مواردی از بین کارشناسان مرتبط در اداره کل آموزش و پرورش استان یزد در صدد احصاء عوامل موفقیت در جشنواره علمی خوارزمی در زمینه‌های مختلف با مراجعه به دانش محتوایی است. همچنین این مطالعه قصد دارد به ترکیب علی دست یابد که مشارکت توأم با موفقیت را رقم می‌زند.

در این راستا چارچوب نظری این پژوهش بر همزیگری سطوح تحلیلی متفاوت استوار است. به تاسی از بینش مک دونوگ و فان (McDonough & Fann, 2007: 54-55) باید گفت ارتباطات متقابل و پیچیده‌ای بین مؤلفه‌ها در ارتباط با موفقیت در جشنواره علمی برقرار است. بر اساس این مدل تلفیقی، شرایط ساختاری وسیع، سیاست‌های هدفمند نهادی و توانایی فردی و ارتباط متقابل آنها با هم می‌تواند بر توان و موفقیت فرد تأثیرگذار باشند. سیاست‌ها و زمینه‌های نهادی متنوعی، پیچیدگی‌های خاص خود را در این ارتباط دارند و این تعیین‌کننده‌ها در امتداد تنوع وسیعی از مسیرهای علی مستقیم و غیرمستقیم عمل می‌کنند. قوانین نهادی و رویه‌ها، انتخاب‌های فردی را بوسیله مکانیسم‌هایی محدود یا تقویت می‌کنند و قوانین نهادی، رویه‌ها و قوانین به عنوان فرصت‌های ساختاری دیده می‌شوند که بر رفتارها و

فرصت‌های فردی تأثیر می‌گذارند. سیاست‌های آموزشی، فرصت‌های آموزشی دانش‌آموزان را شکل داده و به عنوان فیلترهایی برای موفقیت آموزشی آنان عمل می‌نمایند (Schlicht, 2010: 34-35).

در سطح کلان، موفقیت محصول ساختارهای اقتصادی و اجتماعی است و ترجیحات فردی از دو جنبه کلان، نابرابری اقتصادی و اجتماعی در اقتصاد سیاسی و سطح نابرابری آموزشی تأثیر می‌پذیرد (Busemeyer, 2012: 221). همچنین وجود محیط رقابتی، داشتن سرمشق، مشوق و امکانات. در محیط های مختلف مشوق ها، سرمشق‌ها و امکانات مختلفی وجود دارد که نقش مانع یا عامل را در موفقیت بازی می‌کنند (نریمانی و میری، ۱۳۹۶: ۷۰). رابین استین (۱۹۹۳) مفهوم گیبسونی (۱۹۷۹) از قابلیت استخراج می‌کند که به ویژگی‌های محیطی که قابلیت عمل را تسهیل می‌کند، مربوط می‌شود، اما با قابلیت‌های عامل ضرورتاً نسبت ندارد (Foster, 2005: 51).

در سطح خرد، دانش آموزی که به یک موضوع خاص علاقه رشد یافته‌ای دارد، انتظار می‌رود از پیشرفت بالاتری برخوردار باشد، در حالی که دانش آموزی با علاقه پایین، احتمالاً پیشرفت پایینی خواهد داشت (Renninger, 2002: 186). در صورتی که یک موضوع و فعالیت خاصی در میان دانش‌آموزان از اهمیت و ارزش بالایی برخوردار باشد، تلاش و کوشش در مسیر آن بیشتر بوده و لذا احتمال موفقیت در آن نیز بالا خواهد بود. دانش آموزان مشتاق و علاقمند توجه و تمرکز بیشتری بر مسائل و موضوعات مورد هدف یادگیری دارند (Dincer & Doganay, 2017: 172, 81). یکی از تئوری‌های مهم در این زمینه، تئوری خودکارآمدی است. این باور بر بسیاری از جنبه‌های زندگی مثل گزینش اهداف، تصمیم‌گیری، میزان تلاش، سطح استمرار و پایداری و رویارویی با مسائل چالش برانگیز اثرگذار است. از منظر ایجابی، خودکارآمدی رشد یافته به طور علی با علاقه رشد یافته درونی ارتباط دارد. تئوری انگیزشی که بر یک چارچوب شناختی مبتنی بوده باشد، ارزش کار است که انگیزش دانش‌آموزان را

حاصل باورها و انتظارات آنها درخصوص چگونگی مطلوبیت یک فعالیت توصیف می‌نماید. طبق نظریه خودکارآمدی، ابعاد و مؤلفه‌های شناختی ارزش کلی که دانش‌آموزان برای خود فراهم می‌کنند، ارزش محرک، ارزش سودمندی و ارزش هزینه درونی است (Hidi, 2006: 70). نظریه خودکارآمدی و دیگر رویکردهای عمدتاً شناختی بر این باورند که تصورات و برداشت‌های فرد از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های خود، در دستیابی به نتایج موفقیت‌آمیز و اهداف تعیین شده، افزایش انگیزش پیشرفت، خود تعینی و بهبود عملکردشان مهم و اساسی‌اند (حسنی، ۱۳۹۳: ۸۹-۹۰).

خودکارآمدی کلیدی است که دانش‌آموزان برای دستیابی به هماهنگی تحصیلی و اجتماعی به آن نیاز دارند و با تجهیز به آن با مشکلات و چالش‌هایی که با آن‌ها مواجه می‌شوند مقابله می‌کنند. این سازه یکی از متغیرهای مهم روانشناختی است که با رفتار فرد مرتبط است و در دستیابی به اهداف شخصی افراد نقش دارد. قضاوت‌ها و باورهای فرد در مورد توانایی‌ها و قابلیت‌های خود نقش مهمی در کنترل محیط و در نتیجه کسب موفقیت دارد (Fakhrou & Habib, 2022: 1-2).

یکی از این تئوری‌ها در این سطح، تئوری دوری از زیان نسبی است. مطابق این تئوری، افراد عاملینی هستند که برای حداکثر سودمندی و تحرک اجتماعی تلاش می‌کنند. مطالعاتی حمایت‌های تجربی برای این تئوری فراهم کرده‌اند. در این رابطه مطالعاتی به اعتقادات ذهنی درباره زیان‌ها و فواید مرتبط با جایگزین‌های آموزشی مختلف پرداخته‌اند. دانش‌آموزانی که توجه و تمرکز بیشتری بر مسائل و موضوعات مورد هدف یادگیری دارند و از انجام رفتارهای ناسازگارانه و نامطلوب اجتناب می‌کنند (Dincer & Doganay, 2017: 172, 81).

در سطح میانی موفقیت دانش آموز با نهاد خانواده نیز در ارتباط است. خانواده اساسی ترین نهاد جامعه پذیری است. اگر دانش‌آموز نتواند در نظام خانواده، سرمایه اجتماعی و ارتباطی را رشد دهد، ممکن است نتواند از پیوند با مدرسه سود چندان برد و نمی‌تواند

مطابق «نظریه فعالیت» نئوگارتن (۱۹۶۴)، برقراری و نگهداشت روابط فعال خانوادگی و برخورداری از حمایت‌های عاطفی اعضای خانواده، به پویا نگه داشتن فرد کمک می‌کند و به نیروی بالقوه برای پیشرفت در زمینه‌های مختلف تبدیل می‌شود (ثمیری صفا و همکاران، ۱۴۰۰). سرمایه اجتماعی متغیر مهم دیگری است که در این رابطه مهم است. کلمن توجه خود را به سرمایه اجتماعی موجود در قلمرو خانواده معطوف کرده و بیشتر بر اثر این نوع سرمایه اجتماعی بر رشد شناختی دانش‌آموزان پرداخته است (دهقان و سراجیان، ۱۳۹۵). دانش‌آموزانی با سرمایه اجتماعی و فرهنگی بیشتر بهتر قادر به خرید اعتبارات و مدارج اجتماعی بالاتر و ورود به نخبگی هستند. اما در مقابل کسانی که از زمینه‌های کم مزیت برخاسته‌اند، بیشتر محتمل به حضور در مؤسساتی‌اند که رقابت را محدود می‌کند (7: Cnaan & Wesley, 2008). کودکان و نوجوانانی که احساس می‌کنند بزرگسالان در زندگی‌شان از آنها حمایت می‌کنند احتمالاً بیشتر در یادگیری درگیر می‌شوند (Croninger & Lee, 2016). زانگ و همکاران (۲۰۲۰) بر این نظرند که ارتباطی بین پایگاه اقتصادی- اجتماعی خانواده و پیشرفت تحصیلی فرزندان از طریق مسیر مشارکت تحصیلی والدین وجود دارد و این مسیر به سطح تحرک اجتماعی ذهنی والدین بستگی دارد (Zhang & et al, 2020: 561). در حالیکه ویلیس (۱۹۷۷) بر اهمیت زمینه خانوادگی فرد به عنوان متغیر محوری اشاره می‌کند، هارگرویس مصمم به نشان دادن اهمیت مدرسه است (Foster, 2005). مدارس افراد را با اولویت‌ها و ارزش‌های خود سازماندهی می‌کند. جو مدرسه به عنوان محیط یادگیری با ساختار ارزش‌ها و هنجارهای خود می‌تواند جهت‌گیری دانش‌آموزان را هدایت کند (Lynch & Baker, 2005). فرهنگ مثبت مدرسه، کارایی و بهره‌وری مدرسه را بهبود می‌بخشد. در مدارس با فرهنگ‌های منفی یا دلسرد، هیچ درکی از

به موفقیت دست یابد (Stanton- Salazar, 2014) به نقل از قاسمی و همکاران، ۱۳۹۶: ۹۰). رابطه والد- فرزند در مسیر رشد کودکی و نوجوانی تا رسیدن به نتایج تحصیلی مطلوب از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. زیرا اولین منبع تعاملی فرد، روابط والدین با او در بستر خانواده است و کیفیت این رابطه نقش اساسی در تحصیل فرد دارد (Cavanagh & Fomby, 2012). در واقع، رابطه والد- فرزند یک رابطه حیاتی بوده و در بردارنده ترکیبی از رفتارها، احساسات و انتظارات منحصر به فرد هر والد و فرزند است که در رشد انواع مهارت‌ها، ارزش‌ها و سازگاری اجتماعی او کمک می‌کند. همچنین این ارتباط منجر به ایجاد پندارهای اولیه مثبت و منفی شده که رفتار او را در بزرگسالی تحت تأثیر قرار می‌دهد (Roediger, Stevens, Brockman, Behary & Young, 2018) به نقل از عسگری و جزایری، ۱۳۹۸). در این زمینه، سودهاکر و نلایپن (۲۰۱۶) در پژوهش خود دریافتند که بین موفقیت تحصیلی و کیفیت رابطه والد- فرزند ارتباط مثبت و معنی‌داری وجود دارد. یکی از متغیرهای مؤثر در ارتباط با خانواده، «حمایت تحصیلی» است (Cuseo, 2002). مهیا کردن هر منبعی که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم موجب افزایش میزان رغبت و عملکرد تحصیلی در دانش‌آموزان شود، حمایت تحصیلی است (Collie & et al, 2015). حمایت تحصیلی جنبه‌های مختلفی همچون حمایت عاطفی (مهیا کردن مشوق‌ها)، حمایت ابزاری (همکاری در انجام تکالیف) و حمایت شناختی (انتقال اهمیت موفقیت تحصیلی به دانش‌آموز) را دربرمی‌گیرد (Wentzel, 1998). به نقل از شیخ‌الاسلامی و همکاران، ۱۳۹۷). در این میان حمایت و تشویق والدین بیشترین تأثیر را در این میان دارد. «تشویق والدین» به اظهارات والدین برای آرزوهای آموزشی بچه‌هایشان مربوط می‌شود. اما «حمایت والدین» با فعالیت‌های مستقیم سرمایه - گذاری والدین شروع می‌شود (Tierney & Auerbach, 2005 in McDonough & Fann, 2007: 66).

مدلسازی ساختاری- تفسیری (ISM) و تحلیل MICMAC استفاده شد. در این خصوص، عواملی که ضریب CVR آنها بیش از ۰/۷۵ بود به عنوان عوامل نهایی انتخاب شدند. برای محاسبه ضریب فوق از فرمول زیر استفاده شد:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

جدول ۱ بیانگر آن است که از ۴۲ عامل اولیه در ارتباط با عوامل موفقیت در جشنواره جوان خوارزمی، تعداد ۱۴ عامل ضریب بالای ۰/۷۵ را کسب کردند و به عنوان عامل نهایی این پژوهش قلمداد شدند. جدول زیر عوامل نهایی موفقیت در جشنواره جوان خوارزمی را به تفکیک بر حسب ضریب CVR آنها نشان می‌دهد.

جدول ۱: عوامل نهایی موفقیت در جشنواره جوان خوارزمی با میزان رویی آنها

ردیف	عوامل	CVR
۱	بهره گیری از مشاوران متخصص	۱
۲	جذب پرسنل کاردان و توانمند	۱
۳	اطلاع رسانی مکفی	۰/۸
۴	مسئولیت پذیری پرسنل	۱
۵	اجرای طرح استعدادیابی	۰/۸
۶	تأمین استاد راهنما و مشاور	۱
۷	شناسایی و جذب حامی مالی	۰/۸
۸	پشتیبانی سازمان های دولتی	۰/۸
۹	پشتیبانی تخصصی (ک و آژ)	۱
۱۰	حمایت و پشتیبانی خانواده	۱
۱۱	تلاش و پشتکار دانش آموز	۱
۱۲	صنعتی بودن منطقه	۰/۸
۱۳	حمایت و پشتیبانی مدرسه	۰/۸
۱۴	تجربه موفقیت پیشین مدرسه	۰/۸

پس از شناسایی عوامل نهایی موفقیت دانش آموزان در جشنواره جوان خوارزمی، این عوامل در ماتریس خود تعاملی ساختاری (SSIM) وارد شده و از کارشناسان خواسته شد که نوع ارتباطات مجموع عوامل را مشخص کنند. بدین منظور از چهار نماد به شرح زیر استفاده گردید:

نماد V: یعنی A منجر به Z می‌شود.

A: یعنی Z منجر به A می‌شود.

نماد X: ارتباط دوطرفه از A به Z و برعکس.

O: هیچ ارتباطی بین A و Z وجود ندارد.

برای استخراج ماتریس دسترسی در هر سطر عدد یک، جایگزین علامت‌های V و X و عدد صفر، جایگزین علامت-های A و O در ماتریس دسترسی اولیه شد. پس از تبدیل

تعهد به رسالت مدرسه احساس نمی‌شود. در مدارس با فرهنگ حرفه‌ای قوی، دانش آموزان در هنجارهای پایدار تحصیلی و بهسازی سهیم می‌شوند (Dooley & et al, 2017). نتایج پژوهش‌های پیشین نیز بیانگر آن است که محیط یادگیری که براساس روابط فعال و احساس متقابل بنا شده، محیط یادگیری مناسبی است و موجب کسب نتایج بهتر در پیشرفت تحصیلی و موجب افزایش اثربخشی کلی آموزش می‌شود (ثمری صفا، ۱۴۰۰). یکی دیگر از متغیرها، کیفیت رابطه معلم و دانش آموز است. معلم به عنوان عضوی از بافت آموزشی بر انگیزش دانش آموزان تأثیر می‌گذارد (Gehlbac & et al, 2016).

## روش تحقیق

در این مطالعه از رویکرد کیفی و از مدلسازی ساختاری-تفسیری استفاده شد. در این تحلیل بر اساس دیدگاه های کارشناسان آموزش و پرورش که فعالیت های شغلی آنها مرتبط با جشنواره جوان خوارزمی بوده و در امر آماده سازی و هدایت دانش آموزان فعال بودند، تلاش شد به تدوین و تأیید نظری دست یافته شود. این مطالعه در استان یزد انجام گرفت. بر اساس شواهد و مستندات متقن، طی ۱۴ دوره اخیر از این رقابت ها، ۲۹ دانش آموز یزدی رتبه های اول تا سوم کشوری را در این جشنواره در رشته های مختلف کسب نموده بودند. در سال ۱۳۹۸، استان یزد ۳۲۰ شرکت کننده در جشنواره جوان خوارزمی داشته است که با میزان مشارکت کمتر، نتایج بهتری کسب کرده است. لذا روش نمونه‌گیری هدفمند بود. گردآوری داده ها طی تدوین پروتکل مصاحبه و انجام مصاحبه باز صورت گرفت.

در این رابطه تعداد نمونه تا حصول شناخت بهتر و اشباع نظری در پاسخ‌های دریافتی (نزدیکی و تکرار پاسخ‌ها)، ادامه یافت و نهایتاً به ۱۰ نفر رسید. در همین راستا با کارشناسان مذکور مصاحبه شد و پس از جمع بندی عوامل، روایی محتوایی آنها به دست آمد. لازم بذکر است که برای روایی ابزار تحقیق از روش تحلیل محتوایی (CVR)، برای پایایی آن از روش آزمون مجدد توسط افراد خبره و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از

نمودند که بر اساس نظر آنان در موفقیت دانش آموزان در جشنواره جوان خوارزمی نقش دارند. جدول زیر عوامل شناسایی شده را منعکس می‌کند.

جدول ۳: ماتریس خود تعاملی ساختاری عوامل موفقیت در جشنواره جوان خوارزمی

ر	ا	بهره گیری از مشاور متخصص	جذب پرسنل و کاردان توانمند	اطلاع رسانی مکفی	مسئولیت پذیری پرسنل	اجرای طرح استعدادیابی	تأمین استاد راهنما و مشاور	شناسایی و جذب حامی مالی	پشتیبانی سازمان‌های دولتی	پشتیبانی کارگاه و آزمایشگاه تخصصی	حمایت و پشتیبانی خانواده	تلاش و پشتکار دانش آموز	صنعتی بودن منطقه	حمایت و پشتیبانی مدرسه
X	A	A	V	A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
V	V	X	V	X	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
X	O	O	O	V	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
X	V	X	X	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
A	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
X	A	X	V	A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	O	X	V	O	V	O	-	-	-	-	-	-	-	-
X	O	X	V	O	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X	A	X	V	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V	O	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

تمام سطرها، نتیجه حاصله، ماتریس دسترسی اولیه گردید. در مرحله بعد روابط ثانویه بین متغیرها کنترل شد. رابطه ثانویه به گونه‌ای است که اگر متغیر  $K$  منجر به متغیر  $A$  شود و این متغیر به  $K$  منجر شود، پس متغیر  $K$  منجر به متغیر  $A$  خواهد شد. با تبدیل نمادهای روابط ماتریس  $SSIM$  به اعداد صفر و یک بر حسب قوائد زیر می‌توان به ماتریس دست پیدا کرد:

اگر خانه  $z_1$  در ماتریس  $SSIM$  نماد  $V$  گرفته است، خانه مربوطه در ماتریس دسترسی عدد  $1$  می‌گیرد و خانه قرینه آن، یعنی خانه  $z_2$  عدد صفر می‌گیرد.

اگر خانه  $z_1$  در ماتریس  $SSIM$  نماد  $A$  گرفته است، خانه مربوطه در ماتریس دسترسی عدد صفر می‌گیرد و خانه قرینه آن، یعنی خانه  $z_2$  عدد  $1$  می‌گیرد.

اگر خانه  $z_1$  در ماتریس  $SSIM$  نماد  $X$  گرفته است، خانه مربوطه در ماتریس دسترسی عدد  $1$  می‌گیرد و خانه قرینه آن، یعنی خانه  $z_2$  عدد  $1$  می‌گیرد.

اگر خانه  $z_1$  در ماتریس  $SSIM$  نماد  $O$  گرفته است، خانه مربوطه در ماتریس دسترسی عدد صفر می‌گیرد و خانه قرینه آن، یعنی خانه  $z_2$  نیز عدد صفر می‌گیرد.

برای تعیین سطح عوامل در مدل نهایی، به ازای هر کدام از آنها، سه مجموعه خروجی (دستیابی)، ورودی (پیش نیاز) و مشترک تشکیل شد. در همین خصوص، مجموعه دستیابی شامل خود متغیر و متغیرهایی است که از آن تأثیر می‌پذیرند (خروجی). مجموعه پیش‌نیاز شامل خود متغیر و متغیرهایی است که بر آن تأثیر می‌گذارند (ورودی). مجموعه مشترک نیز اشتراک دو مجموعه فوق است. چنانچه مجموعه‌های دستیابی و مشترک برای یک متغیر یکسان باشد، آن متغیر در بالاترین سطح مدل قرار می‌گیرد.

## یافته‌های تحقیق

در این پژوهش، محققین بر اساس مصاحبه با کارشناسان آموزش و پرورش در صدد اکتشاف عوامل تأثیرگذار بر موفقیت دانش‌آموزان برآمدند. در کل، افراد مورد مطالعه در این پژوهش به چهارده عامل اشاره



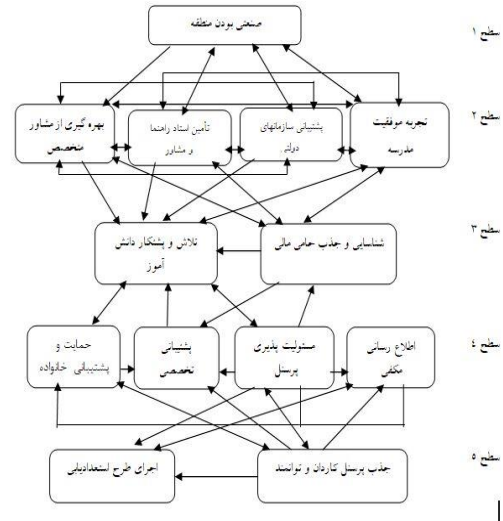


جدول ۷: درجه قدرت هدایت (نفوذ یا تحریک‌کنندگی) و وابستگی متغیرهای علل

موفقیت در جشنواره جوان خوارزمی		عوامل	
قدرت نفوذ	میزان وابستگی	تجربه موفقیت پیشین مدرسه (x14)	۱۱
		حمایت و پشتیبانی مدرسه (x13)	۶
		صنعتی بودن منطقه (x12)	۱۱
		تلاش و پشتکار دانش‌آموز (x11)	۵
		حمایت و پشتیبانی خانواده (x10)	۷
		پشتیبانی کارگاه و آزمایشگاه تخصصی (x9)	۵
		پشتیبانی سازمان‌های دولتی (x8)	۷
		شناسایی و جذب حامی مالی (x7)	۶
		تأمین استاد راهنما و مشاور (x6)	۷
		اجرای طرح استعدادیابی (x5)	۱
		مسئولیت‌پذیری پرسنل (x4)	۱۳
		اطلاع‌رسانی مکفی (x3)	۳
		جذب پرسنل کارخان و توانمند (x2)	۱۴
		بهره‌گیری از مشاور متخصص (x1)	۷
			۱۲

نتایج به دست آمده از دسته‌بندی متغیرهای پژوهش در شکل ۳ نشان می‌دهد که در گروه متغیر خودمختار، اطلاع‌رسانی مکفی (x3)، اجرای طرح استعدادیابی (x5)، شناسایی و جذب حامی مالی ایده (x7)، پشتیبانی و حمایت سازمان‌های دولتی (x8)، حمایت و پشتیبانی خانواده (x10) و حمایت و پشتیبانی مدرسه (x13) قرار دارند، عواملی که قدرت نفوذ و وابستگی ضعیفی دارند. در گروه متغیرهای وابسته، عوامل بهره‌گیری از مشاوران متخصص (x1)، تأمین استاد راهنما و مشاور (x6)، پشتیبانی تخصصی (x9) و تلاش و پشتکار دانش‌آموز (x11) قرار دارند، عواملی که از قدرت نفوذ ضعیف اما وابستگی بالایی برخوردارند. در گروه متغیرهای پیوندی، عوامل صنعتی بودن منطقه (x12) و تجربه موفقیت پیشین مدرسه (x14) قرار دارد عواملی که از قدرت نفوذ (تحریک‌کنندگی) و وابستگی بالایی برخوردارند. در واقع هر گونه عملی بر روی این متغیرها باعث تغییر سایر متغیرها می‌شود. در نهایت در گروه متغیرهای مستقل (کلیدی)، متغیرهای جذب پرسنل کارخان و توانمند (x2) و مسئولیت‌پذیری پرسنل (اسپانسر) (x4) قرار گرفته‌اند (عواملی که دارای قدرت نفوذ بالا و وابستگی پایینی هستند).

پشتیبانی تخصصی، حمایت و پشتیبانی خانواده، پشتیبانی سازمان‌های دولتی، شناسایی و جذب حامی مالی، تأمین استاد راهنما و مشاور، مسئولیت‌پذیری پرسنل، اطلاع‌رسانی مکفی و بهره‌گیری از مشاور متخصص از سطوح دوم تا چهارم قرار دارند که نقش رابط و میانجی را در ارتباط متغیرها با هم ایفا می‌کنند.



شکل ۲: مدل تفسیری ساختاری عوامل موفقیت دانش‌آموزان در جشنواره جوان خوارزمی

در ادامه جهت رابطه‌ها تک تک متغیرها با یکدیگر مشخص گردید تا بتوان عوامل موفقیت دانش‌آموزان در جشنواره جوان خوارزمی را در یکی از گروه‌ها یا خوشه‌های چهارگانه طبقه‌بندی نمود. همان طوری که مشاهده می‌شود جریان رابطه برخی متغیرها با هم دو سویه بوده است، یعنی اثر متقابل و دو سویه ای بر همدیگر دارند. اما جهت برخی رابطه‌ها یک طرفه است. مدل تفسیری فوق عوامل موفقیت دانش‌آموزان در جشنواره جوان خوارزمی را از دید کارشناسی که در ارتباط با جشنواره جوان خوارزمی فعال‌اند و در امر آماده‌سازی و رقابت دانش‌آموزان دخیل‌اند، منعکس می‌کن.



رقابت های علمی دارند، به کار بسته شود. همچنین این پژوهش از حیث تجربی پیام مهمی برای متولیان امر دارد، چرا که اشراف کافی بر موانع موفقیت را در سطوح متعدد فراهم می آورد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی است که با حمایت مالی اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل انجام گرفته است. لذا پژوهشگران بر خود وظیفه می دانند که از حامی مالی این پروژه پژوهشی قدردانی نمایند.

### References

- Strauss, A.; and Corbin, J. (2000), *Fundamentals of Qualitative Research: Techniques and Stages of Grounded Theory Production*, translated by Iraj Afshar (2002), third edition, Tehran, Nei Publishing.
- Samari Safa, J.; Dashti Esfahani, M. and Purdel, M. (1400), developing a model of academic vitality based on the relationship with the school, the emotional atmosphere of the family, motivation, self-efficacy and academic engagement of students, *Scientific Quarterly Journal of Counseling Research of Iran Counseling Association*, Volume 20, Number 77, pp. 256-225.
- Dehghan, H. and Mehdi Sarajian, M. (2016), the relationship between family social capital and parents' participation in school affairs with students' academic success, *Family and Research Quarterly*, Volume 14, Number 36, pp. 7-27.
- Sheikh Al-Islami, A; Karimianpour, GH and Mohammadi, Y (2017), predicting students' attachment to school based on academic support and academic self-concept,

شناسایی و جذب حامی مالی، حمایت و پشتیبانی مدرسه، حمایت و پشتیبانی خانواده و سازمان های دولتی. با توجه به مجموع نتایج کسب شده می توان گفت که در موفقیت دانش آموزان در این رقابت علمی عوامل متعددی در سطوح خرد، میانی و کلان تأثیر دارد.

نتایج این مطالعه می تواند این امکان را فراهم نماید تا از طریق سیاستگذاری در راستای نتایج کسب شده، با برداشتن موانع و احیاء الزامات و شروط حاضر، زمینه شکوفائی استعدادها و بالندگی علمی دانش آموزان را محقق ساخت. نتایج این پژوهش می تواند در هر استانی که موانع ساختاری، نهادی و اختیاری گسترده ای در ارتباط با موفقیت در این گونه آزمونها و

*Educational Psychology Quarterly*, No. 30, 187-206.

Asgari, Z. and Jazayeri, R.A. (2017), Parent-child relationship in the path of academic success of female high school students in single-mother families: a qualitative research, *Family Psychology*, Volume 5, Number 2, pp. 3-14.

Cresswell, J. 2018, *Research Design: Quantitative, Qualitative and Mixed Approaches*, translated by Kiamanesh, Alireza and Danai Tous, Maryam, Tehran, Academic Jihad Publications of Allameh Tabatabai University.

Narimani, M. and Miri, M. (2016), Factors affecting the academic success of the top entrance exam ranks: a contextual theory, *Research in Educational Systems*, No. 38, pp. 59-79.

Hosni, Mohammad Reza and Janalizadeh, Haider (2013), the role of social and psychological factors in students' interest in participating in science olympiads with an emphasis on self-efficacy, *scientific-research journal of cognitive and behavioral sciences research*, fourth year, first issue, consecutive 6), pp. 102-85.

- Ghasemi, Zahra; Maktabi, Gholamhossein and Haji Lakhari, Alireza (2016), the relationship between family cohesion, academic support and academic resilience with the link with the school and its components, *Journal of Family Psychology*, Volume 4, Number 2, pp. 89-102.
- Busemeyer, M.R. (2012). Inequality and the Political economy of education : An analysis of individual preferences in OECD countries, *Journal of European Social Policy*, 22(3)219-240.
- Canaan, J.E. & Wesley, S. (2008). *Structure and Agency in the Neoliberal University*, Routledge Research in Education, First Published, U.S.A.
- Croninger, R.G. & Lee, V.E. (2016). Social Capital and dropping out of high school benefits to at-risk students of teachers, support and guidance. *Journal of Teachers College Record*, 103, pp 548-581.
- Dincer, S., & Doganay, A. (2017), The effects of multiple-pedagogical agents on learners, Academic success, motivation and cognitive load, *Computers & Education*, 111, pp 74-100.
- Dooley, K., McBrien, J., & Birman, D. (2017). *Cultural and Academic Adjustment of Refugee Youth: Introduction to the Special Issue*.
- Fakhrou, A & Habib, L.H. (2022), The Relationship between Academic Self-efficacy and Academic Achievement in Students of the Department of Special Education, *International Journal of Higher Education*, Vol. 11, No. 2, pp 1-12.
- Foster, P. & et al. (2005). *Constructing Educational inequality*, Falmer Press. Washington D.C.
- Gehlbach, H., Brinkworth, M.E., King, A.M., Hsu, L.M., McIntyer, J., & Rogers, T. (2016), *Creating Birds of Similar Feathers: Leveraging Similarity to Improve Teacher-Student Relationships and Academic Achievement*, *Journal of Educational Psychology*, Vol. 108, No. 3, 342-352.
- Hidi, S. (2006), Interest : A Unique Motivational Variable, *Educational Research Review*, 1, 69-82.
- Keijsers, L., & Poulin, F. (2013). Developmental changes in parent-child communication throughout adolescence. *Developmental Psychology*, 49, 2301-2308.
- Lynch, K & Baker, J. (2005), Equality in education : An equality of condition perspective, *Theory and Research in Education*, Vol 3(2)131-164.
- McDonough, M. P & Fann, A. J. (2007), *The Study of Inequality. Sociology of Higher Education, Contributions & Their Contexts*, Edited By Gamport, Patricia, The Johns Hopkins University Press.
- Peter Foster, P, Gomm, R & Hammersley, M (2005), *Constructing Educational inequality: A Methodological Assessment*, Falmer Press. Washington D.C.
- Renninger, K.A. (2002). Students Interest and Achievement: Development Issues Raised by a Case Study, *Swarthmore College, Swarthmore, Pennsylvania, Ontario Institute for Toronto, Toronto Canada*, 19, 173-195.
- Schlicht, R (2010), Educational Inequality in the EU, The Effectiveness of the National Education Policy, *European Union Politics*, Volume 11(1): 29-59.
- Trow, M. (2010). *Twentieth Century Higher Education: Elite to Mass to Universal*. Maryland: Johns Hopkins University Press.
- Sudhakar, K., & Nellaiyapen, N. (2016). Relationship between academic achievement

and parent-child relationship of high school students-A study. *International Journal of Multidisciplinary Research and Modern Education*, 2, 339-345.

Tashakkori,A& Teddlie,C(2003), " Handbook of Mixed Methodes in Social & Behaviral Research", Sage Publications.

Zhang, F., Jiang, Y., Ming, H., Ren, Y., Wang, L., & Huang, S. (2020). Family socio- economic status and children's academic achievement: The different roles of parental academic involvement and subjective social mobility. *British Journal of Educational Psychology*, 90(3), 561-579. <https://doi.org/10.1111/bjep.12374>.