



The Effect of Successful Intelligence Training Based on the Aurora Project on the Analytical, Practical, Creative, Social Problem Solving and Critical Thinking Abilities of Sixth Grade Elementary School Students

Mehri Moeini ^{1*}, Sara Aghababaei ²

1 Master of General Psychology, Shahid Ashrafi University of Isfahani, Isfahan, Iran

2 Department of psychology, University of Shahid Ashrafi Esfahani, Esfahan, Iran

* Corresponding author: Moeini

Received: 2023-07-27

Accepted: 2023-09-01

Abstract

The purpose of this research was the effect of successful intelligence training based on the Aurora project on the analytical, practical, creative, social problem solving and critical thinking abilities of sixth grade elementary school students. The research method was semi-experimental. The statistical population included all sixth grade students of the 6th district of Isfahan city in the academic year 1400-1401, 40 of them were selected by available sampling method and randomly divided into two experimental and control groups (20 people in each group). Were given Questionnaires include the Aurora Successful Intelligence Questionnaire, the Revised Social Problem Solving Questionnaire (SPSI-R; Dzorilla et al., 2002) and the Sasso Critical Thinking Scale (2013). The experimental group received successful intelligence training based on the Aurora project for 12 sessions of 1.5 hours. In the next step, the post-test was conducted for both experimental and control groups. Covariance analysis was performed using spss-26 software. The results showed that the successful intelligence training based on the Aurora project was effective on the analytical, practical, creative, social problem solving and critical thinking abilities of sixth grade elementary students ($p < 0.05$). The results show that by providing a creative, analytical and practical environment in the classroom, conditions can be created for participation, negotiation, group work and criticism of learning barriers. Therefore, it is suggested that those involved in school management and teachers observe the principles and assumptions of successful intelligence in the management of schools and classrooms.

Keywords: Successful intelligence, Aurora project, analytical abilities, social problem solving, critical thinking

© 2023 Journal of Mental Health in School (JMHS)



This work is published under CC BY-NC 4.0 license. © 2023 The Authors.

How to Cite This Article: Moeini, M. (2023). The Effect of Successful Intelligence Training Based on the Aurora Project on the Analytical, Practical, Creative, Social Problem Solving and Critical Thinking Abilities of Sixth Grade Elementary School Students. *JMHS*, 1(2): 10-22.





تاثیر آموزش هوش موفق مبتنی بر پروژه آورو را بر توانایی های تحلیلی، عملی، خلاقانه، حل مسئله اجتماعی و تفکر انتقادی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی

مهتری معینی^{۱*}، سارا آقابابایی^۲

^۱ کارشناسی ارشد روان شناسی عمومی، دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی، اصفهان، ایران

^۲ استادیار گروه روان شناسی دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی، اصفهان، ایران

* نویسنده مسئول: معینی

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۶/۱۰

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۵/۰۵

چکیده

هدف از انجام این پژوهش تاثیر آموزش هوش موفق مبتنی بر پروژه آورو را بر توانایی های تحلیلی، عملی، خلاقانه، حل مسئله اجتماعی و تفکر انتقادی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی بود. روش تحقیق از نوع نیمه آزمایشی بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش آموزان پایه ششم ناحیه ۶ شهر اصفهان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بودند که ۴۰ نفر از آن ها به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند و به روش تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل (هر گروه ۲۰ نفر) قرار داده شدند. پرسش نامه ها شامل پرسش نامه هوش موفق آورو را، فرم کوتاه پرسشنامه تجدیدنظر شده حل مسئله اجتماعی (D'Zurilla؛ SPSI-R و همکاران، ۲۰۰۲) و مقیاس تفکر انتقادی Sosu (۲۰۱۳) می باشد. گروه آزمایش به مدت ۱۲ جلسه ی ۱/۵ ساعته، آموزش هوش موفق مبتنی بر پروژه آورو را دریافت کردند. در مرحله ی بعد، پس از آزمون برای هر دو گروه آزمایش و کنترل اجرا شد. تحلیل کوواریانس با استفاده از نرم افزار spss-26 انجام شد. نتایج نشان داد آموزش هوش موفق مبتنی بر پروژه آورو بر توانایی های تحلیلی، عملی، خلاقانه، حل مسئله اجتماعی و تفکر انتقادی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی اثربخش بود ($p < 0/05$). نتایج نشان می دهد با فراهم سازی محیطی خلاق، تحلیلی و عملی در کلاس درس می توان شرایط را برای مشارکت، مذاکره، کار گروهی و نقد و بررسی موانع یادگیری مهیا ساخت. لذا پیشنهاد می شود که دست اندرکاران مدیریت مدارس و دبیران اصول و فرض های هوش موفق را در مدیریت مدارس و کلاس های درس رعایت کنند.

واژگان کلیدی: هوش موفق، پروژه آورو، توانایی های تحلیلی، حل مسئله اجتماعی، تفکر انتقادی

تمامی حقوق نشر برای فصلنامه سلامت روان در مدرسه محفوظ است.

شيوه استناد به این مقاله: معینی، م (۱۴۰۲) تاثیر آموزش هوش موفق مبتنی بر پروژه آورو بر توانایی های تحلیلی، عملی، خلاقانه، حل مسئله اجتماعی و تفکر انتقادی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی. فصلنامه سلامت روان در مدرسه، ۱(۲): ۱۰-۲۲.

مقدمه

را به بار خواهد آورد (عباسی و همکاران، ۱۴۰۰). مواجهه و رویارویی با مسائل و مشکلات در زندگی جمعی و فردی امری طبیعی است. مسائل شخصی و اجتماعی بسیار زیادی زندگی افراد را احاطه کرده است که حل آنها از ضروریات یک زندگی

به نظر اکثریت روان شناسان و متخصصان حوزه رفتارشناسی، دانش آموزان در دوره های حساس و بسیار حیاتی هستند و هرگونه کوتاهی در آموزش آن ها در این دوره، آسیب های جبران ناپذیری

در نتیجه نمی‌توانند از حداکثر توانایی دانش‌آموزان بهره ببرند. توانایی‌های تحلیلی به توانایی دانش‌آموز در تجزیه و تحلیل، قضاوت، مقایسه، تفکر انتقادی، یافتن تفاوت‌ها، ارزیابی ایده‌ها و شفاف‌سازی اشاره دارد (معصوم زاده، ۱۳۹۶). توانایی‌های خلاقانه یعنی مهارت‌هایی که برای ایجاد، اختراع، کشف، تصور، فرض یا فرضیه استفاده می‌شود و توانایی‌های عملی مهارت‌هایی است که برای پیاده‌سازی، اعمال یا عملی کردن ایده‌ها در زمینه‌های دنیای واقعی استفاده می‌شوند (Kamil و Rashid، ۲۰۲۲).

بهترین راه برای رسیدن به این هدف مهم و اساسی، ایجاد طیف وسیعی از مهارت‌هاست. به طوری که دانش‌آموزان این امکان را داشته باشند که با سایر دانش‌آموزان با الگوهای مختلف توانایی رقابت کنند، توانایی‌های مهم و برجسته آنها را کشف کرده و بر آنها مسلط شوند. در واقع می‌توان این امکان را از طریق آموزش مولفه‌های هوش موفق و پرورش سه توانایی تحلیلی، خلاقانه و عملی در فراگیران ایجاد کرد (Azid و Md-Ali، ۲۰۲۰). همچنین بهبود تفکر تحلیلی و خلاقانه از جمله عوامل بستر ساز شکل‌گیری تفکر انتقادی است که در این راستا می‌تواند مؤثر باشد. تفکر خلاقانه به عنوان یکی از توانایی‌های هوش موفق و تفکر انتقادی با یکدیگر در ارتباط هستند (Saw و Han، ۲۰۲۲).

با مروری بر پیشینه، نظریه‌ها و پژوهش‌ها نشان می‌دهند که دیدگاه‌های سنتی هوش بیشتر بر عامل کلی هوش تأکید می‌کنند و افرادی را که در حافظه و توانایی‌های تحلیلی قوی هستند مورد توجه قرار می‌دهند (Sternberg، ۲۰۱۴). متأسفانه در مدارس، بیشترین تفکری که از دانش‌آموزان انتظار می‌رود تفکر تحلیلی است، اما در خارج از مدرسه و در دنیای واقعی اهمیت تفکر خلاق و به ویژه تفکر عملی، خیلی بیشتر مورد انتظار است (Sternberg، Grigorenko، ۲۰۰۷). تلاش‌هایی درباره‌ی اثربخشی آموزش هوش موفق در حوزه‌های گوناگون آموزشی و تربیتی به صورت مجزا و در سایر فرهنگ‌ها که از حیث ارزش‌ها و مبانی اعتقادی - فرهنگی، سبک زندگی، ویژگی‌های قومی - قبیله‌ای و سایر شرایط با ما متفاوت‌اند، صورت گرفته است. به عنوان مثال Abu Jadoo و همکاران (۲۰۲۲)، در پژوهشی با عنوان تأثیر برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه هوش موفق در رشد توانایی‌های تحلیلی، خلاقانه و عملی دانش‌آموزان تیزهوش نشان دادند که برنامه آموزشی مبتنی بر تئوری هوش موفق در رشد توانایی‌های تحلیلی، خلاقانه و عملی دانش‌آموزان تیزهوش به نفع گروه آزمایش از نظر آماری معنادار بوده است. همچنین نتایج نشان داد که برنامه‌های آموزشی مبتنی بر این تئوری در بهبود پیشرفت تحصیلی

سال‌ها چه از لحاظ بدنی و چه از لحاظ روانی است (شکوهی یکتا و همکاران، ۱۳۹۲). دانش‌آموز در زندگی تحصیلی خود درگیر مسائل اجتماعی زیادی است.

حل مسئله اجتماعی^۱ یکی از مهارت‌های مورد نیاز زندگی گروهی است که در مدرسه و خارج از آن به کار می‌رود. این توانایی یک راهبرد مقابله‌ای مهمی است که توانایی و پیشرفت شخصی و اجتماعی را افزایش و تنیدگی روانی را کاهش می‌دهد (D'Zurilla و همکاران، ۲۰۰۲). حل مسئله اجتماعی، فرآیند شناختی- رفتاری است که فرد برای حل یک مسئله اجتماعی طی می‌کند (Tras و Yilmaz، ۲۰۱۹). در حقیقت، نوعی سازه شناختی - رفتاری است که شامل جهت‌گیری مسئله و سبک‌های حل مسئله است. منظور از جهت‌گیری مسئله، ارزیابی‌ها، احساسات و باورهای عمومی فرد در مورد توانمندی خود جهت مواجهه با موقعیت‌های استرس‌زا است که می‌تواند به دو صورت جهت‌یابی مثبت مسئله و جهت‌یابی منفی مسئله باشد. سبک‌های حل مسئله شامل سه سبک حل مسئله منطقی، سبک تکانشی / بی‌دقتی و سبک اجتنابی است (Kwok و همکاران، ۲۰۱۵). جهت‌یابی مثبت مسئله و سبک حل مسئله منطقی ابعاد سازنده حل مسئله و جهت‌یابی منفی مسئله، سبک تکانشی / بی‌دقتی و سبک اجتنابی ابعاد حل مسئله با کارکرد نامناسب هستند (Smith و Fusaro، ۲۰۱۸).

تفکر انتقادی نوعی حل مسئله است که عناصری از توانایی‌های تحلیل و ارزشیابی امور را دارا می‌باشد، توانایی تصمیم‌گیری منطقی فرد درباره چیزی است که باید انجام دهد یا باور کند (Yuan و همکاران، ۲۰۲۲). تفکر انتقادی طیف وسیعی از مهارت‌ها را در بر می‌گیرد که شامل مهارت‌های استدلال کلامی؛ تحلیل استدلال؛ تفکر به عنوان آزمون فرضیه؛ برخورد با احتمالات و عدم قطعیت‌ها؛ و مهارت تصمیم‌گیری و حل مسئله می‌باشد (Dritschel و Noreen، ۲۰۲۲). یکی از توانایی‌های فکری ارزنده‌ای که فراگیران باید در مراکز آموزشی کسب کنند این است که شنیده‌ها و خوانده‌ها، اندیشه‌ها و اعتقادات مختلفی را که در زندگی با آنها روبرو می‌شوند، بررسی و ارزشیابی کرده و درباره آن‌ها تصمیمات منطقی اتخاذ کنند. در زمینه تفکر انتقادی که از مؤلفه‌های اساسی برای حل مسأله، یادگیری و اتخاذ تصمیم‌های دقیق و راهبردی در دنیای امروز است، نظام‌های آموزشی سنتی با محدودیت‌هایی روبه‌رو هستند. زیرا روش‌های آموزشی سنتی، ظرفیت پذیرش اینگونه رویکردها را ندارند (Yuan و همکاران، ۲۰۲۲).

نظام‌های آموزشی و تربیتی به توانایی‌های حافظه و تا حدودی توانایی‌های تحلیلی گرایش و توجه بیشتری دارند و تا حد زیادی از توانایی‌های خلاقانه و عملی فراگیران چشم‌پوشی می‌کنند و

نمونه و روش نمونه گیری

به منظور اجرای پژوهش ۴۰ نفر از دانش آموزان پایه ششم مدرسه ی هجرت ایچی واقع در ناحیه ی ۶ اصفهان به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند و به روش تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل (هر گروه ۲۰ نفر) قرار داده شدند. هر دو گروه آزمایش و کنترل در دو نوبت قبل و پس از مداخله برنامه آموزش هوش موفق، ابزارهای پژوهش را تکمیل کردند. نتایج حاصل از آزمون ها در هر دو گروه با هم مقایسه شد تا اثربخشی آموزش هوش موفق بررسی شود.

ملاک های ورود و خروج از پژوهش

ملاک های ورود

اشتغال به تحصیل دانش آموزان در پایه ی ششم
عدم ابتلا به اختلالات روانی با توجه به پرونده ثبت نام

ملاک های خروج از پژوهش

تکمیل ناقص پرسشنامه ها
شکست در روش های آموزشی دیگر

ابزارهای پژوهش

الف) پرسشنامه هوش موفق آورو^۲ (فرم خود گزارشی)

این پرسشنامه ها توسط چارت Sternberg و Grigorenko (۲۰۰۷) طراحی شده است که دارای ۳۶ سوال است. این سوالات چهار توانایی حافظه، تحلیلی، خلاقانه و عملی را می-سنجد. هر یک از سوالات دارای مقیاس پنج گزینه ای لیکرت است، بدین صورت که برای هر سوال گزینه هایی شامل خیلی ضعیف (نمره ۱)، تا خیلی عالی (نمره ۵) در نظر گرفته شده است. در پژوهش آقابابایی و محمدصادقی (۱۳۹۹) ضریب همبستگی درونی بین نمره کل آزمون و خرده مقیاس های حافظه، تحلیلی، عملی و خلاقانه در فرم خود گزارشی به ترتیب ۰/۸۸، ۰/۹۱، ۰/۹۲ و ۰/۸۹ و در فرم والد به ترتیب ۰/۹۰، ۰/۹۴، ۰/۹۱ و ۰/۹۳ به دست آمد. ضریب آلفای کرونباخ برای نمره کل پرسش نامه خود گزارشی آورو^۲ ۰/۹۲ و برای فرم والد ۰/۹۵ برآورد شد. هم چنین نتیجه گرفته شد که پرسش نامه های خود گزارشی آورو^۲ می تواند ابزار جدید و مناسبی به منظور سنجش هوش موفق کودکان ۱۰-۱۲ سال برطبق تئوری هوش Sternberg باشد (آقابابایی و محمدصادقی، ۱۳۹۹). در پژوهش حاضر تنها سه توانایی تحلیلی، خلاقانه و عملی مورد بررسی قرار گرفت.

زبان عربی دانش آموزان تیزهوش تأثیری ندارد. همچنین Azid و Md-Ali (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان تأثیر بسته تعاملی هوش موفق بر مهارت های تحلیلی، خلاقانه و عملی دانشجویان دانشگاه اوتارا مالزی به این نتیجه رسیدند که بسته تعاملی هوش موفق در افزایش نمرات این مهارت ها مؤثر است. Ahmad (۲۰۱۸)، نیز در پژوهشی با عنوان اثربخشی برنامه آموزشی مبتنی بر تئوری هوش موفق در رشد تفکر انتقادی و بهبود پیشرفت تحصیلی در بین دانش آموزان تیزهوش با پیشرفت تحصیلی پایین نشان داد که بین پیش و پس آزمون تفکر انتقادی، انگیزه پیشرفت تحصیلی و نگرش نسبت به خلاقیت در پس آزمون دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت آماری معناداری وجود دارد. با مطالعه در پیشینه ی داخلی قبادی و همکاران (۱۴۰۰)، در پژوهشی با عنوان اثربخشی آموزش هوش موفق بر حل مسئله اجتماعی دانش آموزان دوره ابتدایی به این نتیجه رسیدند که در پس آزمون و پیگیری اثربخشی برنامه هوش موفق بر حل مسئله اجتماعی معنی دار بود. همچنین خانی فرهنگی و همکاران (۱۳۹۹)، هاشمی و همکاران (۱۳۹۸)، معصوم زاده (۱۳۹۶) و بابایی و همکاران (۱۳۹۵)، اثربخشی آموزش هوش موفق بر تفکر انتقادی و حل مسئله اجتماعی را نشان دادند.

پژوهش های انجام شده در حوزه تعلیم و تربیت، نمایانگر آن است که نظام های آموزشی بیشتر بر توانایی حافظه دانش آموزان تأکید داشته، اما نتوانسته است بین دروس یاد گرفته شده توسط دانش آموزان و کاربرد آن در دنیای واقعی پلی ایجاد کند. همچنین باعث توجه کمتر بر توانایی عملی دانش آموزان و عدم توجه به پرورش توانایی خلاقانه که ضرورت عصر حاضر می باشد، شده است. با توجه به مطالب بیان شده هدف از انجام پژوهش حاضر بررسی تأثیر آموزش هوش موفق مبتنی بر پروژه آورو^۲ بر توانایی های تحلیلی، عملی، خلاقانه، حل مسئله اجتماعی و تفکر انتقادی دانش آموزان پایه ششم می باشد.

روش

پژوهش حاضر از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون- پس آزمون با گروه کنترل بود.

جامعه آماری

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه ی دانش آموزان پایه ششم شهر اصفهان در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ بودند.

ب) پرسش نامه حل مساله اجتماعی^۳

مخالقم(۱) تا کاملاً موافقم (۵) درجه بندی می شود. نمرات کسب شده از این ۱۱ گویه می تواند یک امتیاز گرایش کلی از ۱۱ تا ۵۵ باشد، به این صورت که امتیاز بین ۱۱ تا ۳۴ گرایش ضعیف، امتیاز بین ۳۵ تا ۴۵ گرایش متوسط و امتیاز بین ۴۵ تا ۵۵ گرایش بالا را نشان می دهد. نمره کلی برای خرده مقیاس گشودگی انتقادی از ۷ تا ۳۵ می باشد که نمران بین ۷ تا ۲۱ کم، ۲۲ تا ۲۸ متوسط و ۲۹ تا ۳۵ بالا می باشد. خرده مقیاس شکاکیت تاملی با طیف بین ۴ تا ۲۰ و نمرات بین ۴ تا ۱۲ کم، ۱۳ تا ۱۶ متوسط و ۱۷ تا ۲۰ بالا می باشد (Sosu, ۲۰۱۳).

نتایج حاصل از اعتبارسنجی این مقیاس در ایران توسط رضایی شریف(۱۳۹۴) بر اساس آلفای کرونباخ نیز ۰/۷۱ به دست آمد که قابل قبول است. همچنین روایی سازی و پیش بین ابزار در مطالعه رضایی شریف (۱۳۹۴) مورد تایید قرار گرفته است.

روش اجرا

مداخله آموزشی شامل آموزش توانایی های هوش موفق بر اساس مدل Sternberg و Grigorenko (۲۰۰۱) است. بسته آموزشی هوش موفق برای مربیان کودکان تا معلمان و دبیران پایه دوازدهم و حتی استادان دانشگاه که قصد دارند مهارت خود را در تدریس و سنجش بهبود بخشند نوشته شده است. این بسته آموزشی شامل بخش هایی از جمله: "هوش موفق چیست؟"، "بررسی نظریه هوش موفق"، "هوش موفق در زندگی و مدرسه"، "تدریس برای تفکر تحلیلی"، "آموزش تفکر خلاق"، "آموزش تفکر عملی"، "تدریس مؤلفه های آموزش و سنجش سه بعدی" همراه است (Sternberg و Grigorenko, ۱۳۹۲). شروع جلسات آموزشی از طریق هماهنگ کردن حضور دانش آموزان در مدرسه انجام شد. ۱۲ جلسه و هر جلسه به مدت یک ساعت و نیم در هر هفته، جمعاً ۱۸ ساعت، برگزار شد. در این بسته آموزشی، هر مبحث شامل تعدادی جلسه آموزشی است. هر جلسه دارای موضوعی خاص، مطالب و مثال های مشخص و متناسب با همان موضوع بوده و در انتهای هر جلسه، تکالیف متناسب با مطالب آموزش داده شده به دانش آموزان ارائه شد. در ابتدای هر جلسه طی مدت زمان مشخص به شرح چگونگی انجام تکالیف جلسه گذشته پرداخته شد و پس از آن در مورد ابهامات احتمالی بحث و در پایان هر جلسه خلاصه مطالب و مثال های همان جلسه به دانش آموزان ارائه شد تا در طول هفته بتوانند مطالب ارائه شده در جلسه گذشته یا چگونگی نحوه انجام تکالیف هفته را مرور کنند. هر مبحث شامل تعدادی درس میباشد که خلاصه جلسات در زیر آمده است. لازم به ذکر است که جلسات آموزشی براساس آزمون هوش موفق آورو (آقابابایی، ۱۳۹۵) می باشد. در حقیقت

فرم کوتاه پرسشنامه تجدیدنظر شده حل مسئله اجتماعی (D'Zurilla و همکاران، ۲۰۰۲)، یک ابزار خود گزارشی از نوع لیکرت و دارای ۲۵ سوال بوده و هدف آن اندازه گیری مهارت فرد در حل مسئله اجتماعی می باشد. خرده مقیاس ها به این صورت است که: سوالات ۵، ۷ و ۱۴ مقیاس جهت گیری مثبت به مساله، سوالات ۲، ۴، ۹، ۱۳ مقیاس جهت گیری منفی به مساله، سوالات ۲، ۸، ۱۶، ۲۰، ۲۱، ۲۴، ۲۵ مقیاس حل مسئله منطقی، سوالات ۶، ۱۱، ۱۵، ۱۹، ۲۳ مقیاس سبک تکانشی/ بی احتیاط و سوالات ۱، ۱۰، ۱۲، ۱۷، ۱۸ مقیاس سبک اجتنابی را تشکیل می دهند. دو مقیاس جهت گیری مثبت به مسئله و حل مسئله منطقی به عنوان خرده مقیاس حل مسئله سازنده در نظر گرفته می شوند و به صورت مثبت نیز نمره گذاری می شوند. اما دیگر مقیاس ها که شامل سبک تکانشی/ بی احتیاط، سبک اجتنابی و جهت گیری منفی به مسئله هستند، خرده مقیاس های حل مسئله ناکارآمد را تشکیل می دهند، که به صورت منفی (وارونه) نیز نمره گذاری می شوند. بنابراین بر اساس این ابزار توانایی حل مسئله اجتماعی «خوب» توسط نمرات بالا در جهت گیری مثبت به مسئله، مقیاس حل مسئله منطقی و نمرات پایین در جهت گیری منفی به مسئله، سبک تکانشی/ بی احتیاط و سبک اجتنابی مشخص می شود. درحالی که توانایی حل مسئله اجتماعی «ضعیف» توسط نمرات پایین در جهت گیری مثبت به مسئله و مقیاس حل مسئله منطقی و نمرات بالا در جهت گیری منفی به مسئله، سبک تکانشی/ بی احتیاط و سبک اجتنابی مشخص می شود. حداقل امتیاز ممکن ۲۵ و حداکثر ۱۲۵ خواهد بود. پایایی آزمون مجدد برای این پرسشنامه بین ۰/۶۸ تا ۰/۹۱ و ضریب آلفای آن بین ۰/۶۹ تا ۰/۹۵ گزارش شده است (D'Zurilla و همکاران، ۲۰۰۰). روایی سازی این پرسشنامه نیز با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی و همبستگی با دیگر مقیاس های حل مسئله و سازه های روانشناختی همپوش، تایید شده است (D'Zurilla و همکاران، ۲۰۰۰). در ایران مخبری، درتاج و دره کردی (۱۳۸۹)، ضریب آلفای ۰/۸۵ را برای پنج عامل سنجیده شده و ضریب پایایی بازآزمایی ۰/۸۸ را برای پرسشنامه حل مسئله اجتماعی کوتاه شده بدست آوردند (مخبری و همکاران، ۱۳۹۰).

ج) مقیاس تفکر انتقادی^۴

مقیاس تفکر انتقادی Sosu (۲۰۱۳) دارای ۱۱ گویه است که دو بعد گرایشی گشودگی انتقادی (سوالات ۱ تا ۷) و شکاکیت تاملی (سوالات ۸ تا ۱۱) را مورد ارزیابی قرار می دهد. نمره گذاری این مقیاس در طیف ۵ درجه ی لیکرت از کاملاً

برطبق ۱۶ خرده آزمون این آزمون که به سنجش هوش های تحلیلی، عملی و خلاقانه می پردازد جلسات آموزشی تهیه گردید و روایی آن توسط ۴ تن از اساتید روان شناسی مسلط به تئوری هوش موفق Sternberg تایید شد.

جدول ۱. آموزش هوش موفق مبتنی بر پروژه آورا (چارت و همکاران، ۲۰۱۱ ترجمه آقابابایی، ۱۳۹۵)

محتوا	جلسات	موضوع و اهداف جلسات آموزشی هوش موفق
آموزش توانایی تحلیلی	جلسه اول	معارفه، اهداف دوره، ساختار دوره و ایجاد انگیزه در دانش آموزان/ اجرای پیش آزمون
	جلسه دوم	تشخیص مسائل و مشکلات محیط زندگی و فرایندهای مرتبط با هر مسئله و بررسی عمیق آن، شناخت منابع مرتبط با مسئله و تخصیص منطقی منابع
	جلسه سوم	ایجاد مهارت سازماندهی اطلاعات با استفاده از صورت بندی مراحل حل مسئله و بازنمایی ذهنی، ایجاد مهارت در انتخاب راه حل برای مسئله موردنظر
	جلسه چهارم	ایجاد مهارت در نظارت بر راهبردهای حل مسئله و ایجاد مهارت ارزیابی ایده ها
	جلسه پنجم	ایجاد مهارت بازنگری در مسئله و طرح مجدد آن، ایجاد مهارت اندیشیدن به روش های نو و جایگزین کردن بجای روش های قدیمی با بررسی دقیق و منطقی مسئله
آموزش توانایی خلاقانه	جلسه ششم	ایجاد مهارت دفاع از کار خلق و روش های نو
	جلسه هفتم	ایجاد مهارت در ارائه ایده های بیشتر، ایجاد مهارت در بازنگری و بررسی کردن یک مسئله از زوایای مختلف
	جلسه هشتم	ایجاد مهارت در شناسایی و سازماندهی ایده ها و ایجاد مهارت در شناسایی و زیر سؤال بردن موقعیت ها و ایده های موجود
	جلسه نهم	ایجاد مهارت در کنترل اندیشه های تکانشی و جایگزینی آن با تأمل بیشتر، پی بردن به این نکته که چه وقت باید استقامت کرد و چه زمانی باید دست از تلاش برداشت
آموزش توانایی عملی	جلسه دهم	ایجاد مهارت در برانگیخته نگاه داشتن خود، انطباق فعالیت ها با توانایی های فرد
	جلسه یازدهم	ایجاد فهم تلاش تا رسیدن به نتیجه پایانی و مدیریت مشکلات شخصی
	جلسه دوازدهم	ایجاد فهم بر عهده گرفتن مسئولیت کارهای خود و عدم استفاده از دلسوزی برای خود تجمع بندی مطالب ارائه شده در طول دوره آموزشی/ اجرای پس آزمون

یافته ها

جدول ۲، آمار توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش را نشان می دهد.

جدول ۲. آماره‌های توصیفی توانایی‌های تحلیلی، عملی و خلاقانه پیش آزمون و پس آزمون به تفکیک گروه آزمایش و کنترل

متغیر	گروه	مرحله	تعداد	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
تحلیلی	آزمایش	پیش آزمون	۲۰	۲۸	۴۲	۳۵/۴۰	۶/۰۶۹	۰/۰۳۷	-۱/۹۵۷
		پس آزمون	۲۰	۴۲	۷۰	۵۷/۸۷	۸/۹۵۹	-۰/۱۰۳	-۰/۱۲۷
	کنترل	پیش آزمون	۲۰	۲۸	۴۲	۳۶/۴۰	۷/۲۳۰	-۰/۴۸۴	-۲/۲۲۷
		پس آزمون	۲۰	۲۸	۴۲	۳۶/۴۰	۷/۲۳۰	-۰/۴۸۴	-۲/۲۲۷
خلاقانه	آزمایش	پیش آزمون	۲۰	۲۸	۴۲	۳۶/۸۰	۶/۱۷۸	-۰/۶۲۵	-۱/۶۳۹
		پس آزمون	۲۰	۴۲	۷۰	۵۷/۸۰	۸/۹۷۸	-۰/۰۷۹	-۰/۱۵۹
	کنترل	پیش آزمون	۲۰	۲۸	۴۲	۳۶/۴۰	۷/۲۳۰	-۰/۴۸۴	-۲/۲۲۷
		پس آزمون	۲۰	۲۸	۴۲	۳۶/۴۰	۷/۲۳۰	-۰/۴۸۴	-۲/۲۲۷
عملی	آزمایش	پیش آزمون	۲۰	۲۸	۴۲	۳۵/۴۰	۶/۰۶۹	-۰/۵۹۸	-۱/۷۵۶
		پس آزمون	۲۰	۴۲	۷۰	۵۷/۸۷	۸/۹۵۹	-۰/۱۰۳	-۰/۱۲۷
	کنترل	پیش آزمون	۲۰	۲۸	۴۲	۳۶/۴۰	۷/۲۳۰	-۰/۴۸۴	-۲/۲۲۷
		پس آزمون	۲۰	۲۸	۴۲	۳۶/۴۰	۷/۲۳۰	-۰/۴۸۴	-۲/۲۲۷
حل مساله اجتماعی	آزمایش	پیش آزمون	۲۰	۳۳	۶۷	۴۸/۴۷	۱۰/۹۸	۰/۳۰۸	-۰/۹۸۴
		پس آزمون	۲۰	۷۳	۱۱۸	۹۲/۵۳	۱۴/۱۱	۰/۴۱۵	-۰/۶۶۲
	کنترل	پیش آزمون	۲۰	۳۶	۶۲	۴۸/۵۰	۸/۰۳	۰/۱۸۷	-۰/۷۶۳
		پس آزمون	۲۰	۳۸	۶۸	۵۰/۱۰	۱۰/۴۶	۰/۶۱۳	-۱/۱۷۵
تفکر انتقادی	آزمایش	پیش آزمون	۲۰	۱۵	۳۰	۲۱/۸۰	۴/۸۰	۰/۲۵۸	-۰/۹۹۰
		پس آزمون	۲۰	۳۴	۵۲	۴۱/۵۳	۵/۷۷	۰/۵۳۵	-۰/۶۵۴
	کنترل	پیش آزمون	۲۰	۱۴	۲۹	۲۰/۳۰	۵/۱۲	۰/۷۰۱	-۰/۵۸۲
		پس آزمون	۲۰	۱۷	۲۷	۲۲/۷۰	۳/۶۵	-۰/۳۱۵	-۱/۵۸۰

طبق یافته‌های جدول ۲، میانگین توانایی‌های تحلیلی، خلاقانه، عملی، حل مساله اجتماعی و تفکر انتقادی در گروه کنترل در هر دو مرحله ثابت مانده اما در گروه آزمایش پس از آموزش افزایش چشمگیری داشته است.

به منظور بررسی فرضیه های پژوهش از روش تحلیل کوواریانس استفاده شد. در انجام روش تحلیل کواریانس چهار پیش فرض اصلی و مهم وجود دارد که قبل از تحلیل نهایی باید مورد بررسی قرار گیرد که عبارتند از: نرمال بودن توزیع متغیر وابسته، خطی بودن همبستگی متغیر کمکی (نمرات پیش آزمون) و متغیر وابسته، همگونی واریانس و همگونی شیب

رگرسیون. برای بررسی نرمال بودن متغیر وابسته می‌توان از آزمون های آماری و یا شاخص‌ها چولگی و کشیدگی استفاده می‌شود. در این پژوهش از شاخص چولگی و کشیدگی به منظور بررسی وضعیت تقارن داده‌ها و نرمال بودن آن‌ها استفاده شده است. بر اساس این شاخص‌ها اگر میزان چولگی و کشیدگی در بازه (۲/۵ و -۲/۵) قرار گیرد. داده‌ها تقریباً متقارن و به نرمال نزدیک می‌باشند که مقادیر گزارش شده در جدول‌های ۳، ۴ و ۵ بیانگر نرمال بودن متغیرهای پژوهش است. نتایج حاصل از بررسی خطی بودن همبستگی متغیر کمکی (نمرات پیش آزمون) و متغیر وابسته در جدول ۳ گزارش شده است.

جدول ۳. بررسی خطی بودن همبستگی متغیر کمکی (نمرات پیش آزمون) و متغیر وابسته

متغیر	جمع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره آزمون F	سطح معناداری	مجذور اتا	توان آزمون
تحلیلی	۳۷۵/۵۹۳	۱	۳۷۵/۵۹۳	۲/۱۶۹	۰/۱۵۴	۰/۰۸۶	۰/۲۹۲
خلاقانه	۴۷۳/۵۹۳	۱	۴۷۳/۵۹۳	۲/۸۱۲	۰/۱۰۷	۰/۱۰۹	۰/۳۶۲
عملی	۳۸۰/۰۰۱	۱	۳۸۰/۰۰۱	۲/۱۹۷	۰/۱۵۲	۰/۰۸۷	۰/۲۹۵
حل مساله اجتماعی	۳۴۴/۶۴۳	۱	۳۴۴/۶۴۳	۳/۳۴۶	۰/۰۸۰	۰/۱۲۷	۰/۴۱۸
تفکر انتقادی	۸۱۸/۱۷۰	۱	۸۱۸/۱۷۰	۱/۳۶۸	۰/۲۵۴	۰/۰۵۶	۰/۲۰۲

فرضیات پژوهش استفاده خواهد شد. بنابراین، تنها کافی است پیش فرض سوم که همگونی واریانس‌ها است مورد بررسی قرار گیرد. نتایج این آزمون در جدول ۴ ارائه شده است.

طبق یافته‌های جدول ۳، سطح معناداری خطی بودن همبستگی متغیر کمکی و متغیر وابسته بزرگتر از ۰/۰۵ است. به این معنی که نمرات پیش آزمون تاثیر معناداری بر روی نمرات پس آزمون ندارد. لذا با توجه به این موضوع از تحلیل واریانس برای بررسی

جدول ۴. بررسی همگونی واریانس‌ها با استفاده از آزمون لوین

متغیر	آماره آزمون	درجه آزادی اول	درجه آزادی دوم	سطح معناداری
تحلیلی	۰/۰۱۷	۱	۲۳	۰/۸۹۹
خلاقانه	۰/۰۱۲	۱	۲۳	۰/۹۱۳
عملی	۰/۰۱۷	۱	۲۳	۰/۸۹۹
حل مساله اجتماعی	۱/۸۵۴	۱	۲۳	۰/۱۸۷
تفکر انتقادی	۰/۸۲۱	۱	۲۳	۰/۳۷۴

مورد تایید قرار می‌گیرد. در جدول ۵، بررسی اثر آموزش بر توانایی‌های تحلیلی، خلاقانه و عملی، حل مساله اجتماعی و تفکر انتقادی گزارش شده است.

طبق یافته‌های جدول ۴، سطح معناداری آزمون همگونی واریانس‌ها در دو گروه آزمایش و کنترل بزرگتر از ۰/۰۵ است. بنابراین می‌توان گفت در سطح خطای ۵ درصد واریانس متغیرهای پژوهش در دو گروه یکسان است و این پیش فرض

جدول ۵. خلاصه نتایج آزمون تحلیل کوواریانس تفاوت دو گروه کنترل و آزمایش در توانایی‌های تحلیلی، خلاقانه و عملی و حل مساله اجتماعی و تفکر انتقادی

متغیر	جمع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره آزمون F	سطح معناداری	مجذور اتا	توان آزمون
پیش آزمون							
تحلیلی	۳۷۵/۵۹۳	۱	۳۷۵/۵۹۳	۲/۱۶۹	۰/۱۵۴	۰/۰۸۶	۰/۲۹۲
خلاقانه	۴۷۳/۵۹۳	۱	۴۷۳/۵۹۳	۲/۸۱۲	۰/۱۰۷	۰/۱۰۹	۰/۳۶۲
عملی	۳۸۰/۰۰۱	۱	۳۸۰/۰۰۱	۲/۱۹۷	۰/۱۵۲	۰/۰۸۷	۰/۲۹۵
حل مساله اجتماعی	۳۴۴/۶۴۳	۱	۳۴۴/۶۴۳	۳/۳۴۶	۰/۰۸۰	۰/۱۲۷	۰/۴۱۸
تفکر انتقادی	۸۱۸/۱۷۰	۱	۸۱۸/۱۷۰	۱/۳۶۸	۰/۲۵۴	۰/۰۵۶	۰/۲۰۲
گروه							
تحلیلی	۲۷۶۴/۹۰۷	۱	۲۷۶۴/۹۰۷	۳۸/۸۹۲	۰/۰۰۰*	۰/۶۳۴	۱/۰۰۰
خلاقانه	۲۷۴۷/۷۶۰	۱	۲۷۴۷/۷۶۰	۳۹/۵۲۹	۰/۰۰۰*	۰/۶۳۲	۱/۰۰۰
عملی	۲۷۶۴/۹۰۷	۱	۲۷۶۴/۹۰۷	۳۸/۸۹۲	۰/۰۰۰*	۰/۶۳۴	۱/۰۰۰
حل مساله اجتماعی	۲۱۲۸/۱۶۷	۱	۲۱۲۸/۱۶۷	۸۳/۵۵۲	۰/۰۰۰*	۰/۷۸۴	۱/۰۰۰
تفکر انتقادی	۳۷۷۰/۵۲۷	۱	۳۷۷۰/۵۲۷	۶۵/۸۹۹	۰/۰۰۰*	۰/۷۴۱	۱/۰۰۰

* معناداری در سطح ۰/۰۵

خلاقانه و عملی ناشی از آموزش هوش موفق بوده است. همچنین سطح معناداری برای حل مساله اجتماعی برابر ۰/۰۰۰ محاسبه شده است بنابراین در سطح خطای ۵ درصد می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت معناداری بین میانگین حل مساله اجتماعی در گروه کنترل و آزمایش وجود دارد. به عبارت دقیق‌تر، آموزش هوش موفق به طور معناداری میانگین حل مساله اجتماعی را افزایش داده است به طوری که حدود ۷۸ درصد از

طبق یافته‌های جدول ۵، سطح معناداری برای هر چهار توانایی برابر ۰/۰۰۰ محاسبه شده است. بنابراین در سطح خطای ۵ درصد می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت معناداری بین میانگین تحلیلی، خلاقانه و عملی در گروه کنترل و آزمایش وجود دارد. به عبارت دقیق‌تر، آموزش هوش موفق به طور معناداری میانگین تحلیلی، خلاقانه و عملی را افزایش داده است به طوری که حدود ۶۳ درصد از تغییرات مشاهده شده در توانایی‌های تحلیلی،

Sternberg هوش موفق را از سایر اشکال هوش متمایز کرد و آن را به عنوان یک سیستم یکپارچه توصیف کرد که شامل طیف وسیعی از توانایی‌هایی است که یک فرد برای موفقیت در زندگی به آن نیاز دارد که در چارچوب یک سازمان یا یک گروه اجتماعی خاص آموزش داده می‌شود. افراد به دلیل آگاهی از نکاتی که آنها را از دیگران متمایز می‌کند، موفق می‌شوند. آنها همچنین نقاط ضعف خود را شناسایی می‌کنند، جایگزین‌های مناسب را پیدا می‌کنند، آنها را اصلاح و جایگزین می‌کنند. آنها با توانایی آنها در سازگاری و شکل دادن به محیط خود با ایجاد تعادل بین توانایی‌های عملی، خلاقانه و تحلیلی مشخص می‌شوند. این سه توانایی یک چارچوب نظری را تشکیل می‌دهند. علاوه بر این، تحقیقات تجربی مقالات و کتاب‌هایی را ارائه می‌دهد که کار توسعه هوش موفق را تسهیل می‌کند (Sternberg, 2009).

در این آموزش معلم (پژوهشگر) هوش موفق را با اجرای فعالیت‌هایی که شامل تجزیه و تحلیل، ارزیابی، مقایسه، قضاوت، تفکر منطقی، بحث و پرسیدن سوال می‌شود، ارتقا داد و این امر به دانش‌آموزان کمک کرد تا توانایی‌های تحلیلی خود را توسعه دهند. وقتی آموخته‌های خود را در حل مسائل و رویارویی با موقعیت‌های مختلف به کار گرفتند، آنها توانایی‌های عملی خود را توسعه دادند. وقتی پژوهشگر از فعالیت‌هایی استفاده کرد که به کودکان اجازه می‌داد ایده‌های جدید تولید کنند، بازی‌های جدید طراحی و اجرا کنند و داستان‌های جدید اختراع کنند، توانایی‌های خلاقانه در دانش‌آموزان توسعه یافت.

در تبیین اثربخشی آموزش هوش موفق بر حل مسئله اجتماعی می‌توان چنین گفت که در مدارس بیشترین تفکری که از دانش‌آموزان انتظار می‌رود تفکر تحلیلی است اما آنچه در زندگی واقعی اهمیت دارد کارایی در برخورد با مسائل عملی زندگی است، هوش موفق با تقویت اعتماد به نفس باعث سازگاری و تعامل مناسب نوجوان با دنیای اطراف خود می‌شود (Sternberg, 2009). آموزش هوش موفق ترکیبی از توانایی‌های تحلیلی، خلاقیت و عملی است که به افراد یادگیرنده برای سازگاری، انتخاب و تغییر محیط به منظور رسیدن به اهداف خود در زندگی در بافت فرهنگی-اجتماعی کمک میکند؛ بنابراین میتواند زمینه ساز حل مسئله اجتماعی در آن‌ها شود. اثربخشی آموزش مبتنی بر نظریه هوش چندگانه مانند نظریه هوش موفق Sternberg با ایجاد مهارت‌های مناسب حل مسئله با شماری از تکنیک‌های هیجانی و رفتاری دانش‌آموزان را برای پذیرش یا چگونگی مقابله آماده می‌کند؛ چرا که حل مسئله تحت عنوان فرایندهای رفتاری و شناختی پیچیده با هدف سازگاری با چالش

تغییرات مشاهده شده در حل مساله اجتماعی ناشی از آموزش هوش موفق بوده است. سطح معناداری تفکر انتقادی نیز برابر 0/000 محاسبه شده است بنابراین در سطح خطای 5 درصد می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت معناداری بین میانگین تفکر انتقادی در گروه کنترل و آزمایش وجود دارد. به عبارت دقیق‌تر، آموزش هوش موفق به طور معناداری میانگین تفکر انتقادی را افزایش داده است به طوری که حدود 74 درصد از تغییرات مشاهده شده در تفکر انتقادی ناشی از آموزش هوش موفق بوده است.

بحث و نتیجه گیری

برای تعیین اثربخشی آموزش هوش موفق مبتنی بر پروژه اورورا بر توانایی‌های تحلیلی، عملی، خلاقانه، حل مسئله اجتماعی و تفکر انتقادی دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی از تحلیل کوواریانس استفاده شد و نتایج آن نشان داد آموزش هوش موفق مبتنی بر پروژه اورورا، توانایی‌های تحلیلی، عملی، خلاقانه، حل مسئله اجتماعی و تفکر انتقادی دانش‌آموزان را تقویت کرده و نمره پس‌آزمون گروه تحت آموزش به طور معنی‌داری بیشتر از نمرات گروه آموزش ندیده شد. با بررسی پژوهش‌های انجام شده ملاحظه گردید که نتایج حاصل از پژوهش‌های انجام شده توسط قبادی و همکاران (1400)، خانی و همکاران (1399)، معصوم زاده (1396)، بابایی و همکاران (1395)، Abu Jadoo و همکاران (2022)، Azid و Md-Ali (2020) و Ahmad (2018)، با نتایج به دست آمده در پژوهش حاضر همسو می‌باشد. همچنین آقابابایی و همکاران (1394)، نشان دادند که آموزش هوش موفق بر توانایی‌های تحلیلی، عملی و خلاقانه کودکان تیزهوش به طور معناداری مؤثر می‌باشد. بابایی و همکاران (1395)، معصوم زاده (1396) و نگهبان سلامی (1392) نیز در پژوهش خود نشان دادند که آموزش هوش موفق بر تفکر انتقادی اثر بخش می‌باشد.

در تبیین یافته‌های به دست آمده می‌توان اذعان داشت که مفهوم هوش موفق به توانایی فرد برای رسیدن به اهداف شخصی و اجتماعی در چارچوب فرهنگی خود اشاره دارد (Sternberg, 2004). Sternberg معتقد است که افراد باهوش کسانی نیستند که مرتکب اشتباه نمی‌شوند، بلکه کسانی هستند که از اشتباهات خود درس می‌گیرند و به اشتباه خود ادامه نمی‌دهند. به این می‌گویند یادگیری از تجربه. انطباق با محیط اطراف به معنای فراتر از کسب نمرات بالا در آزمون‌های مدرسه است. این می‌تواند شامل داشتن شغل و روابط موفق با دیگران و همچنین مدیریت و تسهیل زندگی به طور کلی باشد (Ali و Ali, 2022).

های درونی و بیرونی تعریف می شود و با شیوه اجتناب- نزدیکی در ارتباط است (زارع و برادران، ۱۳۹۳).

اجرای برنامه هوش موفق در مدارس می تواند دانش آموزان را به سلاح مقابله با رویارویی با چالش هایی که در محیط یادگیری و در ارتباط با هم کلاسی ها و معلم خود ایجاد می شود مجهز سازد و قدرت حل مسائل اجتماعی را افزایش دهد. از آنجایی که امر یادگیری در اثر تعامل بین معلم، دانش آموز، والدین، محیط صورت می گیرد و یک کار تیمی محسوب می شود، توانایی حل مسئله اجتماعی نیز نوعی تعامل مؤثر با تکالیف پویای محیطی است و فرد تنها در صورتی می تواند با محیط خود تنظیم شود که بتواند اطلاعات حاصل از محیط را در یک بازه زمانی مشخص، به طور موفقیت آمیزی تحلیل نموده و یکپارچه سازد (Meibner و همکاران، ۲۰۱۶). این تعامل مؤثر ارزش دانش آموز را در این کار تیمی افزایش می دهد و او را مولد تر و کارآمدتر می سازد. ایجاد این باور در دانش آموزان و معلمان و والدین که آموزش هوش موفق فراگیران را انعطاف پذیری، مبتکر، مستقل و کنجکاو و با انگیزه و توانا در حل مسائل می کند، باعث استقبال از این طرح آموزشی خواهد شد. تفکر انتقادی نیز یکی از جنبه های تفکر است. از دیدگاه Sternberg (Halpern, ۲۰۰۷)، تفکر انتقادی شامل فرآیندهای ذهنی، راهبردها و تخیلات افراد است که برای حل مسائل، تصمیم گیری و یادگیری مفاهیم جدید به کار می رود. آموزش توانایی تحلیل و پرورش تفکر انتقادی، امکان تحلیل، مقایسه و ارزشیابی را در موقعیت های مختلف در دانش آموزان پرورش می دهد و باعث رشد تفکر انتقادی می شود که لازمه صلاحیت حرفه ای در بسیاری از مشاغل و حتی زندگی اجتماعی است. به نظر می رسد آموزش مؤلفه های هوش موفق، روشی مؤثر و کارآمد برای تقویت تفکر انتقادی در فراگیران باشد. زیرا ارتقای تفکر تحلیلی و خلاق یکی از عوامل ایجاد زمینه برای شکل گیری تفکر انتقادی است که می تواند در این زمینه مؤثر باشد.

محدودیت اصلی این پژوهش، محدود بودن نمونه مورد تحقیق به دانش آموزان پایه ششم می باشد. به منظور تعمیم نتایج به دروس مختلف و همچنین مقاطع تحصیلی مختلف پیشنهاد می شود که در پژوهش های بعدی این طرح تجربی در دروس مختلف و همچنین در مقاطع راهنمایی و ابتدایی نیز مورد بررسی قرار گیرد. همانطوری که، Sternberg استدلال کرد که آموزش هوش موفق نمی تواند با یک یا دو تجربه، پرورش یابد بلکه باید بخشی از برنامه مادام العمر به همراه آموزش تخصصی باشند. بنابراین با اجرای جلسات کوتاه مدت، یا برگزاری کارگاه ها، دوره های ضمن خدمت، سخنرانی ها و...

شاید نتوان تأثیر بلند مدت و مادام العمری را در گرایش های فکری و توانایی های شخصی ایجاد کرد، زیرا افراد در طول یک عمر از بدو تولد از طریق برچسب زنی های محیطی (خانواده، مدرسه، دوستان، برنامه های آموزشی غلط از تلویزیون و...) ویژگی هایی را کسب کرده اند که تغییر کامل آن در رفتار های آتی و پایدار احتمالاً ممکن نباشد. از این رو پیشنهاد می گردد هوش موفق از همان ابتدای دوران تحصیل رسمی، به صورت پیوسته آغاز گردد. آموزش هوش موفق در کتاب های رسمی آموزش و پرورش گنجانده شود. همچنین فراهم سازی محیطی خلاق، تحلیلی و عملی در کلاس درس می تواند شرایط را برای مشارکت، مذاکره، کار گروهی و نقد و بررسی موانع یادگیری مهیا سازد. لذا پیشنهاد می شود که دست اندرکاران مدیریت مدارس و دبیران اصول و فرض های هوش موفق را در مدیریت مدارس و کلاس های درس رعایت کنند. به منظور تحقق تفکر انتقادی در دانش آموزان، به دبیران پیشنهاد می شود در مقابل ایرادهای دانش آموزان انتقادپذیر باشند و به دانش آموزان اجازه بدهند تا در مورد روش ها و برنامه های آموزشی معلم سؤال کنند. و هرگونه دل نگرانی در مورد موانع یادگیری شان را بدون ترس و واژه بیان کنند.

موازین اخلاقی

در این مطالعه اصول اخلاق در پژوهش شامل اخذ رضایت آگاهانه از شرکت کنندگان و حفظ اطلاعات محرمانه آنها رعایت گردیده است.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران مراتب قدردانی و تشکر خود را از کلیه شرکت کنندگان این پژوهش که با استقبال و بردباری، در روند استخراج نتایج همکاری نمودند، اعلام می دارند.

تعارض منافع

نویسندگان این مطالعه هیچ گونه تعارض منافی در انجام و نگارش آن ندارند.

واژه نامه

1. Social problem solving	حل مسئله اجتماعی
2. Aurora Successful Intelligence Questionnaire	پرسشنامه هوش موفق آورورا
3. Social problem solving questionnaire (SPSI-R)	پرسش نامه حل مساله اجتماعی
4. Critical thinking scale	مقیاس تفکر انتقادی

- Ahmad MK. Effectiveness of a Training Program Based on the Theory of Successful Intelligence in Developing Critical Thinking and Improving Academic Achievement among Gifted Students of Low Academic Achievement. *The International Journal for Talent Development*, 2018; 9(17): 187-218.
- Ali SI, Ali HI. Reflective Thinking And Successful Intelligence And Their Relationships To Self-Efficacy Among Kindergarten Teachers. *Journal of Positive School Psychology*, 2022; 4164-4179.
- Azid N, Md-Ali R. The effect of the successful intelligence interactive module on Universiti Utara Malaysia students' analytical, creative and practical thinking skills. *South African Journal of Education*, 2020; 40(3).
- Babaei A, Maktabi G, Behrouzi N, Atash Afroz A. The effect of successful intelligence training on students' critical thinking and ambiguity tolerance, *Journal of Principles of Mental Health*, 2015; 18(6): 380-387. [Persian]
- D'Zurilla TJ, Nezu AM, Maydeu-Olivares A. Social problemsolving inventory--revised (SPSI-R). *Multi-Health Systems*. 2002.
- Fusaro M, Smith M. Preschool Inquisitiveness and Science - Relevant Problem Solving. *Early Childhood Research Quarterly*, 2018; 42: 119-127.
- Ghobadi L, Habibi Kalibar R, Farida A, Masrabadi J. Effectiveness of successful intelligence training on social problem solving of primary school students, *Social Psychology Research Quarterly*, 2021; 11(42): 93-110. [Persian]
- Halpern DF. Is ontelligence critical thinking? Why we need a new definition for intelligence. In: Kyllonen P, Stankov I, Roberts RD. (editors). *Extending intelligence: enhancement and new constructs*. Mahwah, NJ: Erlbaum Associates; 2007; 349-70.
- Hashemi B, Ghazanfari A, Sharifi T, Ahmadi R. The effectiveness of teaching the
- Abbasi A, Rajaei A, Bayazi MH, Jafarian Yasar H. predicting teenagers' tendency to risky behaviors based on parenting styles and healthy lifestyle. *Journal of Mashhad Medical School*, 2021;64(2). [Persian]
- Abu Jadoo M, Natour MA. The effect of the curriculum is documented to the theory of the recollections in the analysis of the analytical and innovative powers and actions of the students of the superior rationally. The effect of an educational program based on the theory of successful intelligence in developing the analytical, creative and practical abilities of mentally gifted students. *Association of Arab Universities Journal for Education and Psychology*, 2022; 14 (1): 1.
- Agha Babaei S, Malekpour M, Kajbaf M, Abedi A. Investigating the psychometric properties of the Aurora test on children aged 9-12 in Isfahan city. *Exceptional Children's Quarterly*. 2014; 15(2): 57-65. [Persian]
- Agha Babaei S, Malekpour M, Kajbaf MB, Abedi A. The effectiveness of successful intelligence education on the analytical, creative and practical abilities of gifted girls aged 9-12 years old in Isfahan, *Exceptional Children Quarterly*, 2014;15(4): 37. [Persian]
- Agha Babaei S, Mohammad Sadeghi M. Investigating the psychometric properties of the Aurora Success Intelligence Questionnaire on children aged 10-12 years (self-report form and parents). *Psychometrics*, 2019; 9(34): 83-97. [Persian]
- Agha Babaei S. Adaptation and standardization of the Aurora-a test in order to identify gifted children and investigate the effect of successful intelligence training on the analytical, practical and creative abilities of gifted children. PhD thesis of Isfahan University. 2015. [Persian]

- performance. Master's thesis. Kharazmi University, Faculty of Psychology and Educational Sciences. 2012. [Persian]
- Noreen S, Dritschel B. In the here and now: Future thinking and social problem-solving in depression. *Plos one*, 2022; 17(6): e0270661.
- Rezai Sharif A. Confirmatory factor analysis of students' critical thinking tendency scale. *Thinking and the child*. 2014; 6(11): 66-49. [Persian]
- Saw KN, Han B. Prospective Teachers' Academic Success in Myanmar: Successful Intelligence and Personality Effects. *Journal of Education for Teaching*, 2022; 48(1): 72-88.
- Shokohi Yekta M, Dawai M, Zamani N, Pour Karimi J, Sharifi A. Effective teacher I can solve the problem on improving problem solving skills and social skills of preschool and first grade students. *Cognitive science news quarterly*.(2012; 15(3): 82-73. [Persian]
- Sosu ME. The development and psychometric validation of a critical thinking disposition scale. *Thinking skills and creativity*, 2013; 9: 107-119.
- Sternberg R, Grigorenko A. Teaching to develop successful intelligence. (Translated by Fereshte Chiraghi et al.). Tehran: Academic Jihad Publications, Tarbiat Moalem Unit. 2017. [Persian]
- Sternberg RJ, Grigorenko EL, Jarvin L. Improving reading instruction: The triarchic model. *Educational Leadership*, 2001; 58(6): 48-52.
- Sternberg RJ, Grigorenko EL. Teaching for successful intelligence: To increase student learning and achievement. USA: Sage; 2007; 28-32.
- Sternberg RJ. Raising the achievement of all student: Teaching for successful intelligence. *Educ Psychol Rev* 2002; 14: 383-93.
- components of successful intelligence in motivating the academic achievement of female students, *Journal of Educational Psychology Studies*, 2018; 16(36): 189-203. [Persian]
- Kamil LK, Rashid FS. The effectiveness of a proposed teaching strategy based on the theory of successful intelligence in developing creativity skills in mathematics for students of primary stage. *International Journal of Nonlinear Analysis and Applications*, 2022; 13(1): 3959-3971.
- Khani Farhangi R, Bahramipour M, Abedi A. Effectiveness of successful intelligence training on problem solving speed of preschool children in Isfahan city, academic year 2013-2014, *International Congress of Mental Health and Psychological Sciences*, Tehran. 2016. [Persian]
- Kwok SY, Yeung JW, Low AY, Lo HH, Tam CH. The roles of emotional competence and social problem-solving in the relationship between physical abuse and adolescent suicidal ideation in China. *Child Abuse & Neglect*, 2015; 44: 117-129.
- Masoomzadeh S. The effect of successful intelligence-based education on the tendency to critical thinking, academic engagement and academic progress of students. Master's thesis. University of Tehran. Faculty of Psychology and Educational Sciences. 2016. [Persian]
- Meibner A, Greiff S, Frischkorn GT, Steinmayr R. Predicting complex problem solving and school grades with working memory and ability self- concept. *Learning and Individual Differences*, 2016; 49: 323-331.
- Mokhbari A, Dartaj F, Dareh Kurdi A. Investigating the psychometric and normative indicators of the Social Problem Solving Questionnaire, *Educational Measurement Quarterly*. 2010; 4(1). [Persian]
- Negahban Salami M. The effect of successful intelligence training on students' critical thinking, self-efficacy and academic

- 2010 to 2020. Thinking Skills and Creativity, 2022; 101002
- Zare H, Baradaran M. Normization of Parker's problem solving questionnaire in students of Payam Noor University, Gilan province. Research in school and virtual learning. 2013; 2(5): 18-26. [Persian]
- Sternberg RJ. Teaching about the nature of Intelligence. Intelligence. 2014; 42: 176-179.
- Yilmaz M, Tras Z. The Investigation of Risk-Taking Behavior in Adolescents in Terms of Attachment Styles and Social Problem-Solving. Asian Journal of Education and Training, 2019; 5(2): 343-348.
- Yuan R, Liao W, Wang Z, Kong J, Zhang Y. How do English-as-a-foreign-language (EFL) teachers perceive and engage with critical thinking: A systematic review from