

## اثر بخشی آموزش تفکر انتقادی بر اساس دیدگاه جان لنگر

اسرین زندی<sup>۱</sup>، نادر هاشم زاده اقدم<sup>۲</sup>، سمیه صائب نیا<sup>۳</sup>

۱- کارشناسی ارشد برنامه ریزی آموزشی، دانشگاه کردستان، ایران

۲- کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی شبستر، ایران (نویسنده مسئول)

[nader\\_hashemzade70@yahoo.com](mailto:nader_hashemzade70@yahoo.com)

۳- کارشناس ارشد، مدیریت بازرگانی، مرکز علمی و کاربردی مدیریت صنعتی استان اردبیل، ایران

### چکیده

پژوهش حاضر، با هدف بررسی اثر بخشی آموزش تفکر انتقادی در دانش آموزان ابتدایی بر اساس دیدگاه جان لنگر در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ انجام پذیرفته است. این پژوهش از لحاظ هدف در طبقه تحقیقات کاربردی و از لحاظ روش شناسی از جمله تحقیقات شبه آزمایشی، با طرح پیش آزمون \_ پس آزمون در دو گروه کنترل و آزمایش قرار گرفته است. بدین منظور حجم نمونه‌ای از دانش آموزان پایه اول ابتدایی ناحیه ۱ سنندج به تعداد ۳۰ نفر که به طور تصادفی انتخاب و به طور هدفمند در دو گروه آزمایش و کنترل مورد مطالعه قرار گرفت. جهت تحلیل داده ها از آمار توصیفی (میانگین وانحراف معیار) و آمار استنباطی (تحلیل کواریانس) بهره گرفته شد. نتایج پژوهش نشان داد که عملکرد گروه آزمایشی در هر سه حوزه مورد مطالعه از تفکر انتقادی یعنی توانایی ریسک پذیری، توانایی حل مساله و توانایی پرسشگری تفاوت معنی داری با عملکرد گروه گواه در این حوزه ها داشته است. به عبارت دیگر دانش آموزانی که در معرض آموزش تفکر انتقادی قرار گرفته بودند در مثابه با همسالان خود عملکرد بهتری در حوزه های سه گانه از خود نشان داده اند و فرضیه های مطالعه حاضر مورد تایید قرار گرفت که اهمیت روش آموزش تفکر انتقادی را در افزایش توانایی ریسک پذیری و حل مساله و پرسشگری را نشان می دهد. بنابراین ما این روش را برای پرورش مهارت های تفکر انتقادی دانش آموزان و دانشجویان پیشنهاد می کنیم.

**واژگان کلیدی:** تفکر انتقادی، برنامه فکری جان لنگر، ابعاد تفکر و آموزش تفکر انتقادی

## ۱- مقدمه

علی‌رغم گذشت چندین قرن از تعلیم و تربیت رسمی، هنوز اولیای مدارس درباره جایگاه تفکر در آموزش اطمینان کافی ندارند. در مدارس ما بیشتر آموزش‌هایی صورت می‌گیرد که از طریق آن‌ها دانش آموزان همانند هارد کامپیوتر فقط انباری از اطلاعات را دریافت می‌کنند و معلمین فقط آموزش روش کسب اطلاعات را یاد می‌دهند، بدون این که چگونگی تفکر را به دانش آموزان بیاموزند. دانش آموزان امروزی یاد نگرفته‌اند که چگونه یاد بگیرند و این معضل بزرگی است که تعلیم و تربیت ما هنوز با آن روبروست (سادات واحدی و ابراهیمی، ۱۳۹۶). در واقع مسأله مهم برای هر دانش آموز، نحوه یادگیری تفکر است. اهمیت اندیشیدن و تفکر برای انسان به اندازه‌ای است که بدون آن زندگی در شأن انسانی، ممکن نیست (دره زرشکی و همکاران، ۱۳۹۶). پس هدف عمده و اصلی هر نظام آموزشی متفکر بارآوردن افراد است. در همین راستا علاقه به توسعه توانایی‌های تفکر منطقی در محافل آموزشی پدیده جدیدی نیست. منشأ چنین علاقه‌ای به آکادمی افلاطون برمی‌گردد و نمونه آن را در گفت و گوهای سقراط می‌توانیم ببینیم و پس از آن مریبان بزرگ همچون ارسطو، کانت، راسل، دیویی و دیگران هم به اهمیت تفکر اشاره کرده‌اند (نامور و دیگران، ۱۳۹۰: ۸۵). صاحب نظران، هدف عمده معلمان و تحصیلات دانش آموزان را پرورش مهارت‌های تفکر انتقادی برشمرده‌اند (ادوارز، ۲۰۰۷). تفکر انتقادی به معنای تفکر اندیشمندانه و منطقی است که روی تصمیم‌گیری برای انجام دادن چیزی یا باور آن متمرکز است (انیس، ۲۰۰۲). بیشتر اوقات کلمه انتقادی، معنای ضمنی نقد کردن را به ذهن شنونده متبادر می‌کند که بعد منفی دارد و تأثیر ناخوشایند و نامساعدی بر یک ایده‌ی تئوری یا عمل می‌گذارد (آندولینا، ۲۰۰۱). تفکر انتقادی این کار را برای فرد ممکن می‌سازد تا حقیقت را در میان به هم ریختگی حوادث و اطلاعات جستجو کند که همه روزه وی را احاطه می‌کند و به هدفش که رسیدن به کامل‌ترین درک ممکن است، دست یابد (جانسون، ۲۰۰۲). متأسفانه علی‌رغم تأکید و توجه به مسئله‌ی تفکر در اهداف نظام‌های آموزشی و ادعاهای مسئولان، متصدیان و مجریان آموزشی در عمل برای تشویق دانش آموزان در جهت تفکر و به ویژه به کارگیری تفکر انتقادی اراده و انگیزه‌ی کافی وجود ندارد. طبق تحقیقاتی که به بررسی مبانی فلسفی الگوی آموزش تفکر انتقادی لپپمن<sup>۵</sup> پرداخته شده است، به این نتیجه رسیده‌اند که آموزش تفکر انتقادی منحصرأ از طریق فرایندهای پژوهشی ممکن می‌شود؛ پس معلمان و مجریان با عنایت به این نکته باید به پرورش روح پژوهشگر و رشد قوه‌ی تفکر دانش آموزان بپردازند (هاشمی نژاد، ۱۳۸۰). به کمک برنامه فلسفه برای کودکان<sup>۶</sup> می‌توان سطح تفکر انتقادی را ارتقاء داد و برای رسیدن به این هدف، راه‌های بسیاری پیش روی ماست که هر کدام به نحوی ما را در دستیابی به آن یاری می‌کند. یکی از این راه‌ها، ارتقاء سطح تفکر خصوصاً تفکر نقاد و خلاق در کودکان است. آلن<sup>۷</sup> (۱۹۹۸) در پژوهشی که درباره‌ی ۳۳ دانش آموز به

1- Edwards

2. Ennis

3. Andollina

4. Johnson

5. Lippman

6. Philosophy for children

7. Allen

عنوان گروه تجربی انجام داده است، دریافت که دانش آموزشی که در کلاس‌های فلسفه برای کودکان شرکت کرده اند در مقایسه با گروه کنترل در زمینه‌های درک مطلب، خواندن و تفکر انتقادی عملکرد بهتری داشته اند. همینطور مطالعات لیپمن و همکارانش (۱۹۹۶، ۱۹۹۷ و ۱۹۹۸؛ به نقل از کم، ۲۰۰۱) حاکی از آن است که کودکان آموزش دیده در همه‌ی دروس، پیشرفت تحصیلی بیشتری داشته اند. همچنین صفایی مقدم، مرعشی، پاک سرشت، باقری و سپاسی (۱۳۸۵) در مطالعه ای با عنوان بررسی اجتماع پژوهشی در برنامه فلسفه برای کودکان بر پرورش مهارت‌های استدلال دانش آموزان پسر پایه‌های سوم راهنمایی مدرسه نمونه دولتی، دریافتند که اجرای روش‌های اجتماع پژوهشی در کلاس‌های درس می‌تواند بر پرورش مهارت‌های استدلال دانش آموزان تأثیر مثبتی بگذارد. به نحوی که می‌توان به وسیله‌ی آموزش فلسفه برای کودکان حدود ۴۰ درصد واریانس مهارت‌های استدلال آنان را تبیین کرد. تفکر انتقادی یکی از گسترده ترین مفاهیمی است که در حوزه تعلیم و تربیت از جایگاهی خاص برخوردار است (بختیارپور، ۱۳۹۱). در واقع تفکر انتقادی یکی از مهم ترین اصول آموزشی هر کشور می باشد و هر کشوری برای رسیدن به رشد و شکوفایی به افرادی نیازمند است که از تفکر انتقادی بالایی برخوردار باشند، زیرا این نوع تفکر برای پیشرفت و حل مشکلات از اهمیت بالایی برخوردار است و به نوعی موجب می شود افراد در مواجهه با موضوعات مختلف به صورت منطقی و از زوایای متنوع به مسئله نگاه کنند (گال، ۲۰۱۰). لیپمن در تعریف فلسفه برای کودکان می‌گوید: "فلسفه در آموزش و پرورش اعمال می‌شود تا دانش آموزشی ماهر در استدلال و درایت بسازد". فلسفه برای کودکان نوعی فلسفه کاربردی است، البته نه به آن معنی که برنامه‌ای باشد تا در آن از نظرات فلاسفه مختلف برای روشن سازی و حل مسائل غیر فلسفی استفاده شود، بلکه هدف آن است که شاگردان را وادار به فلسفیدن و انجام فعالیت فلسفی شخصی کند (لیپمن، ۲۰۰۳). در واقع هدف این است که به کودکان کمک شود تا از حالت اندیشمندانه، از بی تفاوتی به اندیشه ورزی و از تفکر معمولی به تفکر انتقادی حرکت کنند. تفکر انتقادی به افراد در حل مسائل، تصمیم‌گیری در موقعیت‌های زندگی و شکل‌گیری هویت و عاداتی با ثبات در شخص کمک می‌کند. جامعه هر چقدر پویاتر باشد، نیاز به اندیشمندان انتقادی بیشتر احساس می‌شود. از این رو با توجه به نقش اساسی تفکر انتقادی در زندگی، هدف اصلی آموزش و پرورش می‌بایست فراتر از کسب آسان دانش، تربیت متفکران انتقادی باشد. حتی در موقعیت‌های روزمره ی، تفکر انتقادی تفاوت واقعی میان موفقیت و شکست در هر کار را به مرز می‌نمایاند و به موفقیت یاری می‌رساند (آندولینا، ۲۰۰۱). بنابراین اگر مدارس ما در آموزش این امر مهم ناموفق باشند، در نیل به بخش مهمی از اهداف و آرمانهای مهم آموزشی ناکام خواهند ماند.

پژوهشگران در پژوهش‌های متعدد از جمله (سازار، ۹۱ و همکاران، ۲۰۱۷)، (ژائو، ۱۰، ۲۰۱۶)، (تانونم، ۱۱ و همکاران، ۲۰۱۶)، (شاولسون، ۱۲، ۲۰۱۰) و (نیک پی و همکاران، دره زرشکی و همکاران، غلامرضایی و همکاران، ۱۳۹۶) و (غریبی و همکاران، ۱۳۹۲) از نتایج تحقیقات خودشان حول بهبود تفکر انتقادی دانش آموزان از طریق آموزش

8- Gul

9- Saara

10- Zhao

11- Tuononen

12- Shavelson

های مداخله ای دریافتند که آموزش های مداخله ای متنوع مانند آموزش راهبردهای یادگیری خود تنظیمی، آموزش فلسفه به شیوه حلقه کندو کاو و باور های خودکار آمدی و فراشناخت موجب ارتقاء و بهبود چشم گیر تفکر انتقادی می گردد. همچنین هاشمی آبادی (۱۳۸۹) در تحقیقی با عنوان بررسی اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر عزت نفس و مهارت های حل مسأله دانش آموزان دخترمقطع متوسطه به این نتیجه رسید که آموزش تفکر انتقادی به افرادگروه آزمایش موجب افزایش میزان عزت نفس و مهارت های حل مسأله آنان شده است. در امتداد مطالعات مذکور، مطالعه حاضر درصدد است تا به بررسی و مطالعه ای اثر بخشی آموزش تفکر انتقادی (سازمانی، ارزیابی، تحلیلی و خلاق) در دانش آموزان ابتدایی بر اساس دیدگاه جان لنگرر پردازد. به عبارت دیگر هدف اصلی این تحقیق آن است که نشان دهد تا چه اندازه گنجاندن برنامه آموزشی تفکر انتقادی در فعالیتهای آموزشی کودکان در مدرسه بر توانایی های فکری، قدرت حل مساله و قدرت ریسک پذیری آنان تاثیر می گذارد. لازم به ذکر است نظام آموزشی رسمی ایران در برنامه های درسی و فعالیت آموزشی مصوب آموزش و پرورش به این امر توجهی نکرده و تنها در برخی شهرهای بزرگ، آن هم به صورت کاملاً غیر رسمی و در قالب فعالیت فوق برنامه ممکن است به این امر آنها در چهارچوب محوریت دیدگاههای نظری لیپمن باشد. از طرف دیگر برنامه های آموزش تفکر انتقادی جان لنگرر تا به حال در ایران اجرا نگردیده و مطالعه این موضوع و مدارس ابتدایی آنها در شهر سنندج با توجه به ویژگی های فرهنگی و آموزشی آن می تواند سرآغاز یک حرکت پرورشی در سطح ملی باشد.

## ۲- فرضیات

- فرضیه اول: آموزش ابعاد تفکر انتقادی بر قدرت ریسک پذیری دانش آموزان اثر دارد.  
فرضیه دوم: آموزش ابعاد تفکر انتقادی بر توانایی حل مسأله دانش آموزان اثر دارد.  
فرضیه سوم: آموزش ابعاد تفکر انتقادی بر توانایی پرسش گری دانش آموزان اثر دارد.

## ۴- روش پژوهش

### روش شناسی

پژوهش حاضر از جمله تحقیقات شبه آزمایشی<sup>۱۳</sup> با طرح پیش آزمون- پس آزمون بوده که به صورت مقطعی در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ انجام گرفته است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانش آموزان پسر دوره ابتدایی آموزش و پرورش ناحیه ۱ شهر سنندج تشکیل داده که با توجه به نیمه تجربی بودن تحقیق، نمونه آماری شامل ۳۰ نفر دانش آموز می باشد. ابتدا از ۳ مدرسه موجود در ناحیه ۱ سه کلاس به صورت خوشه ای انتخاب و سپس از بین دانش آموزان سه کلاس منتخب ۳۰ نفر به صورت روش نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب و در دو گروه آزمایش و کنترل به صورت برابر و تصادفی تقسیم شدند. لازم به ذکر است که میانگین سنی هر دو گروه ۷ سال بود. برای تجزیه تحلیل داده ها در دو سطح از آمار توصیفی (شاخص های مرکزی و پراکندگی) و آمار

13 . experimental

استنباطی (تحلیل کواریانس) استفاده شد. قبل از به کارگیری آزمون پارامتریک<sup>۱۴</sup> از آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها با به کارگیری آماره لون<sup>۱۵</sup>، و همگنی واریانس‌ها با یاری از نرم افزار Spss23 استفاده گردید.

### ابزار سنجش

برنامه آموزش تفکر انتقادی که برای گروه آزمایشی در نظر گرفته شده است، بر پایه چارچوب نظری در خصوص ابعاد تفکر انتقادی جان لنگر (جدول یک). بر این پایه ۴ نوع تفکر که شامل تفکر سازمانی، تحلیلی، ارزیاب و خلاق است، در نظر گرفته شد. هر یک از این تفکرات شامل چندین سطح هستند به این صورت که تفکر سازمانی دارای ۹ سطح (ویژگی‌های مشاهده، مشاهده‌ی شباهت‌ها، مشاهده‌ی اختلاف‌ها، طبقه بندی، مقایسه کردن، مرتب کردن بر اساس زمان، فکر کردن در مورد مفاهیم، تعمیم دادن و نقشه‌های مفهومی)، تفکر تحلیلی دارای ۲ سطح (تجزیه و تحلیل روابط، الگوهای تحلیل در ترتیب‌ها)، تفکر ارزیاب دارای ۷ سطح (حقایق متمایز از دیدگاه‌ها، تشخیص قطعی از نتیجه گیری‌های نامعلوم، به چالش کشیدن قابلیت اطمینان ادعا، تشخیص اطلاعات مرتبط از نامرتب، تصمیم گیری، توجه به نقطه نظرات دیگران و پرسیدن سوالات بهتر) و تفکر خلاق دارای ۶ سطح (پیامدهای خلاق، تفکر خلاق معکوس، طراحی تحلیل خلاقیت، خلاقیت از اشیا تصادفی، خلاقیت بصری، تفکر خلاق درباره‌ی کاربردها) می‌باشد. در گام اول با اجرای پیش آزمون در مورد هر گروه تلاش گردید تا سطح توانایی تفکر انتقادی دانش آموزان هر دو گروه مورد ارزیابی قرار گیرد. سپس بعد از اجرای برنامه آموزش تفکر انتقادی در مورد گروه تجربی، مجدداً پس از آزمون در مورد هر دو گروه اعمال و نتایج ثبت شد.

از این رو در این پژوهش برای ارزیابی سطح تفکر انتقادی (در ۴ ابعاد ذکر شده) دانش آموزان، قبل از اجرای برنامه، یک پیش آزمون که سوالات آن از محتوای کتاب جان لنگر استخراج گردیده بود، برای هر دو گروه آزمایش و کنترل طی دو جلسه، در نظر گرفته شد. پس از اجرای برنامه از هر دو گروه پس از آزمون به عمل آمد. این آزمون که برای سنجش مهارت‌های اساسی تفکر انتقادی به کار رفت؛ شامل ۲۴ سوال (چند گزینه ای، توصیفی، قیاسی) بود و برای هر پاسخ درست یک امتیاز و برای هر پاسخ اشتباه نمره صفر لحاظ می‌گردید. لذا دامنه نمرات بین صفر تا ۲۴ در نوسان بود. برنامه فکری لنگر در این تحقیق به طور متداول تقریباً از ۲۴ پروسه‌ی تفکر اصلی یا محوری استفاده کرده و از اطلاعات به مفاهیم می‌رسد. همچنین تمرینات ارائه شده در این تحقیق این امکان را برای دانش آموزان فراهم می‌سازد تا از این پروسه‌ها بهره گرفته و سوالاتی را فرا گیرند که این سوالات منجر به حل مسأله نیز گردد. فرایندهای فکری موجود در این کتاب با اندیشه سازمانی، ارزیاب، تحلیلی و خلاقانه در ارتباط است و شامل ریاضیات، زبان، مطالعات اجتماعی و علوم است.

روایی صوری<sup>۱۶</sup> و محتوایی آزمون به تایید استادان فلسفه، فلسفه تعلیم و تربیت و برنامه ریزان آموزشی رسید. در ارتباط با بررسی پایایی<sup>۱۷</sup> آزمون‌ها، با توجه به این که نمونه آزمون‌ها عیناً از متن کتب جان لنگر اقتباس شده بود، برای سنجش پایایی آزمون‌های مورد استفاده، در پیش آزمون و پس از آزمون از روش پایایی مصححان بهره گرفته شد.

14 . parametric

15 Leven.

16 . face validity

17 . reliability coefficient

آموزش تفکر انتقادی به صورت مداخله ای بر روی گروه آزمایشی به مدت ۲۴ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای با توجه به چارچوب طرح نظری لنگر (۱) آموزش داده شد. گروه کنترل در این فاصله بدون هیچ گونه تداخلی از برنامه درسی خود تبعیت می کردند. سپس از هر دو گروه پس از آزمون به عمل آمد و داده‌های آزمون استخراج گردید، کدگذاری شد و پس از انجام مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### جدول یک (۱): مهارت‌های تفکر از دیدگاه جان لنگر

الف: مهارت‌های مربوط به تفکر سازمانی	ب: مهارت‌های مربوط به تفکر تحلیلی
۱- مشاهده شباهتها ۲- مشاهده تفاوت‌ها ۳- طبقه بندی شباهتها در گروه ۴- نظم دهی اشیا بر اساس اندازه و زمان آنها ۵- سازماندهی مثالهای ارائه شده ۶- تجزیه و تحلیل قطعات و روابط ۷- نقشه‌های مفهومی ۸- طراحی سوالات ۹- پیش بینی	۱- تجزیه و تحلیل روابط ۲- الگوی تحلیل در ترتیب ها
ج: مهارت‌های مربوط به تفکر ارزیاب	د: مهارت‌های مربوط به تفکر خلاق
۱- حقایق متمایز از عقاید ۲- تشخیص قطعی از نتایج نامعلوم ۳- به چالش کشیدن قابلیت اطمینان ۴- تشخیص اطلاعات مرتبط از نا مرتبط ۵- تصمیم گیری ۶- توجه به نقطه نظرات دیگران ۷- سوالات بهتر پرسیدن	۱- پیامدهای خلاق ۲- تفکر خلاق واگرا ۳- طراحی تحلیل خلاقیت ۴- خلاقیت از اشیا تصادفی ۵- خلاقیت بصری ۶- تفکر خلاق در مورد کاربردها

### ۵- بررسی پژوهش‌ها

**فرضیه اول:** آموزش ابعاد تفکر انتقادی (سازمانی، ارزیاب، تحلیلی و خلاق) بر قدرت ریسک پذیری دانش آموزان اثر مثبت دارد.

### جدول (۲): آزمون واریانس یک طرفه در مورد فرضیه اول پژوهش

متغیر	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	معنی داری
گروه	۱۹/۱۷۸	۱	۱۹/۱۷۸	۳۶/۹۶۷	۰/۰۰۰
ریسک	۱۷/۲۷۳	۱	۱۷/۲۷۳	۳۳/۲۲۷	۰/۰۰۰
گروه/ریسک پذیری	۱/۳۳۱	۱	۱/۳۳۱	۲/۵۵۶	۰/۱۲۰

		۰/۵۱۹	۲۸	۱۴/۵۲۶	خطا
			۳۲	۵۸۹/۰۰۰	کل

متغیر وابسته: ریسک پذیری پس آزمون  
طبق نتیجه آزمون تحلیل واریانس یک طرفه (متغیر وابسته ریسک پذیری) تعامل بین متغیر تصادفی (ریسک پذیری پیش آزمون) و متغیر مستقل که عامل بین گروهی است سنجیده شد و این تقابل از نظر آماری معنی دار نیست پس فرض همگنی شیب رگرسیون برقرار است. بنابراین می‌توان فرض آزمون تحلیل کوواریانس را اجرا نمود.

### جدول (۳): آمار توصیفی

تعداد	انحراف استاندارد	میانگین	گروه
۱۵	۱/۰۶۰۱۰	۳/۱۳۳۳	کنترل
۱۵	۱/۰۰۷۳۳	۶/۴۷۰۶	آزمایش
۳۰	۱/۹۷۳۳۶	۴/۹۰۶۴	کل

متغیر وابسته: ریسک پذیری  
نتایج توصیفی داده‌ها مشخص می‌شود که میانگین گروه آزمایش ۶/۴۷ و میانگین گروه کنترل ۳/۱۳۳ می‌باشد و این نشان دهنده تاثیر عامل آموزش تفکر انتقادی بر میزان نمرات ریسک پذیری گروه آزمایشی می‌باشد. آزمون لوین برای برابری خطای واریانس‌ها چون سطح معنی داری بیشتر از ۰/۰۵ است پس فرض برابری واریانس برقرار است.

### جدول (۴): نتایج تاثیرات بین آزمودنی‌ها

متغیر	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معنی داری	میزان اثر
ریسک پذیری	۱۶/۱۱۲	۱	۱۶/۱۱۲	۲۹/۴۶۵	۰/۰۰۰	۰/۵۰۴
گروه	۸۱/۳۸۱	۱	۸۱/۳۸۱	۱۴۸/۸۳۳	۰/۰۰۰	۰/۸۳۷
خطا	۱۵/۸۵۷	۳۹	۰/۵۴۷			
کل	۸۹۱/۰۰۰	۳۲				

متغیر وابسته: ریسک پذیری پس آزمون

### جدول (۵): میانگین‌های تعدیل شده

گروه	میانگین	انحراف استاندارد	
		بالا ترین حد	پایین ترین حد
کنترل	۳/۲۰۲ <sup>a</sup>	۰/۱۹۱	۲/۸۱۰
آزمایش	۶/۴۱۰ <sup>a</sup>	۰/۱۸۰	۶/۷۷۸

در جدول (۴) تاثیرات بین آزمودنی‌ها نشان داده می‌شود و متغیر تصادفی کمکی (ریسک پذیری پیش آزمون) به طور معنی داری با متغیر وابسته (ریسک پذیری پس آزمون) رابطه دارد و اثر اصلی بین گروهی (تفکر انتقادی) ۰/۸۳ می‌باشد. در جدول مذکور اثر متغیر کمکی نمرات ریسک پذیری پیش آزمون حذف گردید و طبق یافته‌های این جدول میانگین نمرات ریسک پذیری گروه کنترل کمتر از گروه آزمایشی می‌باشد. و در نهایت پس از تعدیل نمرات پیش آزمون، اثر معنی دار عامل بین آزمودنی‌ها وجود دارد  $F=148/83$ ،  $PE=0/83$  و  $sig < 0/005$  بنابراین فرضیه تحقیق تایید می‌گردد.

**فرضیه دوم:** آموزش ابعاد تفکر انتقادی (سازمانی، ارزیاب، تحلیلی و خلاق) بر توانایی حل مسأله دانش آموزان اثر مثبت دارد.

#### جدول (۶): آزمون واریانس یک طرفه در مورد فرضیه دوم پژوهش

متغیر	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	معنی داری
گروه	۲۲/۶۸۸	۱	۲۲/۶۸۸	۳۳/۸۹۶	۰/۰۰۰
توانایی حل مسأله	۹/۶۰۱	۱	۹/۶۰۱	۱۴/۳۴۴	۰/۰۰۰
گروه / توانایی حل مسأله	۰/۹۶۸	۱	۰/۹۶۸	۱/۴۴۶	۰/۲۳۹
خطا	۱۸/۷۴۲	۲۸	۰/۶۶۹		
کل	۳۸۴/۰۰۰	۳۲			

متغیر وابسته: توانایی حل مسأله پس آزمون

طبق نتیجه آزمون تحلیل واریانس یک طرفه تعامل بین متغیر تصادفی (توانایی حل مسأله پیش آزمون) و متغیر مستقل که عامل بین گروهی است، و این تقابل از نظر آماری معنی دار نیست، فرض همگنی شیب رگرسیون برقرار است.

#### جدول (۷): آمار توصیفی

گروه	میانگین	انحراف استاندارد	تعداد
کنترل	۱/۶۶۶۷	۱/۱۷۵۱۴	۱۵
آزمایشی	۴/۲۹۴۱	۰/۷۷۱۷۴	۱۵
کل	۳/۰۶۲۵	۱/۶۴۴۸۸	۳۰

متغیر وابسته: توانایی حل مسأله

بنابراین نتایج مشخص می‌شود که میانگین گروه آزمایشی ۴/۲۹۴۸ و گروه کنترل ۱/۶۶۶۷ می‌باشد و این نشان دهنده تاثیر عامل بین آزمودنی (تفکر انتقادی) بر میزان نمرات توانایی حل مسأله گروه آزمایشی می‌باشد.



آزمون لون برای برابری واریانس‌ها چون سطح معنی داری بیشتر از  $0/05$  است پس فرض برابری واریانس برقرار است.

#### جدول (۸): نتایج تاثیرات بین آزمودنی‌ها

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معنی داری	میزان اثر
توانایی حل مسأله	۹/۱۵۳	۱	۹/۱۵۳	۱۳/۴۶۷	۰/۰۰۰	۰/۳۱۷
گروه	۴۹/۸۵۸	۱	۴۹/۸۵۸	۷۳/۳۵۹	۰/۰۰۰	۰/۷۱۷
خطا	۱۹/۷۱۰	۲۹	۰/۶۸۰			
کل	۸۸۴/۰۰۰	۳۲				

متغیر وابسته: توانایی حل مسأله پس آزمون

در جدول (۸) تاثیرات بین آزمودنی‌ها نشان داده شده است و متغیر تصادفی کمکی (توانایی حل مسأله پیش آزمون) به طور معنی داری با متغیر وابسته (توانایی حل مسأله پس آزمون) رابطه دارد و اثر اصلی بین گروهی (تفکر انتقادی)  $0/71$  می باشد.

#### جدول (۹): میانگین‌های تعدیل شده

۹۵٪ اطمینان		انحراف استاندارد	میانگین	گروه
پایین ترین حد	بالا ترین حد			
۱/۲۹۰	۲/۱۶۳	۰/۲۱۳	۱/۷۲۶ <sup>a</sup>	کنترل
۳/۸۳۱	۴/۶۵۱	۰/۲۰۰	۴/۲۴۱ <sup>a</sup>	آزمایش

چنانچه در جدول (۷) نشان داده شده است، اثر متغیر کمکی نمرات توانایی حل مسأله پیش آزمون حذف می گردد و طبق یافته‌های این جدول، میانگین نمرات حل مسأله گروه کنترل کمتر از گروه آزمایش می باشد در نهایت پس از تعدیل نمرات پیش آزمون، اثر معنی دار عامل بین آزمودنی‌ها وجود دارد  $F=73/35$ ،  $PE=0/71$  و  $sig<0/005$  بنابراین فرضیه تحقیق تایید می گردد.

**فرضیه سوم:** آموزش ابعاد تفکر انتقادی (سازمانی، ارزیاب، تحلیلی و خلاق) بر توانایی پرسش‌گری دانش آموزان اثر مثبت دارد.

#### جدول (۱۰): آزمون واریانس یک طرفه در مورد فرضیه سوم پژوهش

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معنی داری
گروه	۱۸/۴۱۰	۱	۱۸/۴۱۰	۶۷/۰۱۷	۰/۰۰۰
توانایی پرسش‌گری	۵/۷۰۰	۱	۵/۷۰۰	۲۰/۷۵۰	۰/۰۰۰

گروه / پرسش‌گری	۰/۱۷۰	۱	۰/۱۷۰	۰/۶۱۷	۰/۴۳۹
خطا	۷/۶۹۲	۲۸	۰/۲۷۵		
کل	۲۸۶/۰۰۰	۳۳			

متغیر وابسته: توانایی پرسش‌گری پس از آزمون

داده‌های جدول (۱۰) نتیجه آزمون تحلیل واریانس یک طرفه (متغیر وابسته توانایی پرسش‌گری) تعامل بین متغیر تصادفی (توانایی پرسش‌گری پیش از آزمون) و متغیر مستقل که عامل بین گروهی را نشان می‌دهد. این نتایج حاکی از آن است که این تقابل از نظر آماری معنی دار نیست، در نتیجه فرض همگنی شیب رگرسیون برقرار است.

#### جدول (۱۱): آمار توصیفی

گروه	میانگین	انحراف استاندارد	تعداد
کنترل	۱/۲۶۶۷	۰/۷۰۳۷۳	۱۵
آزمایش	۳/۸۲۳۵	۰/۶۳۵۹۳	۱۵
کل	۲/۶۲۵۰	۱/۴۵۳۵۸	۳۰

متغیر وابسته: توانایی پرسش‌گری

طبق جدول (۱۱) نتایج توصیفی داده‌ها مشخص می‌شود که میانگین گروه آزمایش ۳/۸۲۳۵ و میانگین گروه کنترل ۱/۲۶۶۷ می‌باشد، و این نشان دهنده تاثیر عامل بین آزمودنی (تفکر انتقادی) بر میزان نمرات پرسش‌گری گروه آزمایشی می‌باشد. آزمون لوین برای برابری خطای واریانس‌ها چون سطح معنی داری بیشتر از ۰/۰۵ است، پس فرض برابری واریانس برقرار است.

#### جدول (۱۲): نتایج تاثیرات بین آزمودنی‌ها

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معنی داری	میزان اثر
توانایی پرسش‌گری	۵/۵۴۳	۱	۵/۵۴۳	۲۰/۴۴۷	۰/۰۰۰	۰/۴۱۴
گروه	۵۱/۳۳۴	۱	۵۱/۳۳۴	۱۸۹/۴۰۶	۰/۰۰۰	۰/۸۶۷
خطا	۷/۸۶۱	۲۹	۰/۲۷۱			
کل	۲۸۶/۰۰۰	۳۳				

متغیر وابسته: توانایی پرسش‌گری پس از آزمون

در جدول (۱۰) تاثیرات بین آزمودنی‌ها نشان داده می‌شود و متغیر تصادفی کمکی (توانایی پرسش‌گری پیش از آزمون) به طور معنی داری با متغیر وابسته (توانایی پرسش‌گری پس از آزمون) رابطه دارد و اثر اصلی بین گروهی (تفکر انتقادی) ۰/۸۶ می‌باشد.

#### جدول (۱۳): میانگین‌های تعدیل شده

گروه	میانگین	انحراف استاندارد	%۹۵ اطمینان	
			پایین‌ترین حد	بالا‌ترین حد

۱/۰۰۱	۱/۵۵۱	۰/۱۳۴	۱/۲۷۶ <sup>a</sup>	کنترل
۳/۵۵۷	۴/۰۷۳	۰/۱۲۶	۳/۸۱۵ <sup>a</sup>	آزمایش

چنانچه در جدول (۱۱) اثر متغیر کمی نمرات ریسک پذیری پیش از مزمون حذف می‌گردد و طبق یافته‌های این جدول میانگین نمرات ریسک پذیری گروه کنترل کمتر از گروه آزمایش می‌باشد. و در نهایت پس از تعدیل نمرات پیش از مزمون، اثر معنی دار عامل بین آزمودنی‌ها وجود دارد.  $F=۸۹/۴۰۶$ ،  $PE=۰/۸۶$  و  $sig<۰/۰۰۵$  بنابراین فرضیه تحقیق تایید می‌گردد.

## ۶- نتیجه‌گیری

در دنیای امروز به نظر می‌رسد میزان دانش و اطلاعاتی که از طریق رایانه‌ها و انواع وسایل ارتباطی فراهم می‌شوند؛ بیش از حد توانایی افراد در استفاده از آنها می‌باشد و لزوم اهمیت افزایش مهارت شاگردان در تفکر و استدلال و پردازش اطلاعات و نهایتاً بکارگیری آنها خود نمایی می‌کند. این در حالی است که بسیاری از محافل آموزشی به جای پرداختن به پرورش قابلیت‌های فکری افراد، همچنان بر یادگیری مطالب و اطلاعات از طریق حفظ کردن و انباشتن آنها در ذهن و در نتیجه شرایط موجود آموزش و ترویج سبک انفعالی آموزش، تأکید کرده و ادامه می‌دهند. با توجه به نظام‌های آموزشی در سراسر جهان خوشبختانه این حالت انفعالی در برخی کشورها در حال دگرگونی است و حرکت برای پرورش قدرت و استعدادهای فکری شاگردان هم در ادبیات و اصول اولیه در حال توسعه تفکر انتقادی و هم در انواع نو ظهور مواد درسی مشاهده می‌شود و بسیاری از مدارس ابتدایی در حال آزمون روشهای متعدد و مختلف آموزش تفکر انتقادی به دانش‌آموزان هستند (مایرز، ۱۹۸۶ به نقل از پیشه‌گر، ۱۳۸۳). خوشبختانه فلسفه و آموزش آن راه را برای اکتساب مهارت‌های مختلف تفکر فراهم ساخته و یکی از مهمترین نوع تفکر، تفکر انتقادی است. بنابراین توجه به شناخت بستر ذهنی افراد و توانایی‌های آنها در تفکر انتقادی که به شهروندان دیدی نقاد و جامع نسبت به ابعاد اجتماعی، فردی، اقتصادی، سیاسی و ... داده و آنها را با اصول بنیادین مردم‌سالاری آشنا می‌کند و شاگردان را در کسب موقعیت‌های تحصیلی و جامعه را در سرعت گرفتن جریان رشد و توسعه بالنده کمک خواهد کرد. (پیشه‌گر، ۱۳۸۳). با توجه به تحلیل یافته‌های پژوهش بر وجود ارتباط معنی دار و مثبت میان آموزش ابعاد تفکر انتقادی بر اساس مدل جان لنگر و قدرت ریسک‌پذیری دانش‌آموزان ابتدایی دلالت دارد. نتایج حاکی از آن است، که دانش‌آموزان ابتدایی با آموزش‌های متناسب با برنامه‌ی فکری لنگر و ابعاد متفاوت تفکر انتقادی، از توانایی ریسک‌پذیری قابل توجهی برخوردار می‌باشند. همچنین نتایج نشان داد آموزش ابعاد تفکر انتقادی (سازمانی، ارزیابی، تحلیلی و خلاق) بر توانایی حل مسأله دانش‌آموزان اثر مثبت دارد. یکی دیگر از نتایج مهم این تحقیق توانایی حل مسأله در دانش‌آموزان از طریق آموزش تفکر انتقادی بر اساس همین دیدگاه بود و این فرضیه نیز مورد تایید قرار گرفت و این نتایج با نتایج مطالعات کاظمی (۱۳۷۹؛ به نقل از اسلامی، ۱۳۸۲) همسو است، در این مطالعه به بررسی تأثیر روش حل مسأله بر پرورش تفکر منطقی پرداخته شده است و نتیجه به این صورت است که روش حل مسأله از روش معمولی معلمان در پرورش تفکر منطقی کارآمدتر است. همچنین آزمون‌های که انجمن بین‌المللی ارزشیابی پیشرفت تحصیلی ریاضی و علوم تیمز، در زمینه‌ی توانایی تجزیه و تحلیل و تفکر انتقادی درباره‌ی مسائل و ساختن نظریه انجام داده اگر چه این موضوعات در حد اندکی در محتوای علوم اکثر کشورها مورد توجه قرار گرفته است، اما تدوین کنندگان کتاب‌های درسی علوم در کشورهای ایران و اسکاتلند کاملاً از آن غافل بوده‌اند (به نقل از:

هاشمیان نژاد، ۱۳۸۰، شعبانی، ۱۳۸۲). همچنین ارتباط معنی دار و مثبتی میان آموزش ابعاد تفکر انتقادی بر اساس مدل پیشنهادی لنگر و توانایی پرسش‌گری در دانش آموزان ابتدایی وجود داشت. بنابراین نتایج این تحقیق با نتایج مطالعات اسکندری و کیانی همسو است و نتیجه حاکی از آن است که تأثیر داستان بر افزایش مهارت فلسفه ورزی و پرسش‌گری دانش آموزان به این قرار است که: ۱- مقایسه‌ی میانگین نمرات مهارت پرسش‌گری دانش آموزان با میانگین جامعه مؤید آن است، که مهارت پرسش‌گری و ابعاد آن در دانش آموزان بالاتر از متوسط است، ۲- مقایسه‌ی میانگین نمرات ابعاد مهارت پرسش‌گری نشان می‌دهد که بعد انگیزه‌های وجودی در بالاترین سطح و مهارت جهانشمول در پایین‌ترین سطح قرار دارد و ۳- آموزش قصه در بالا برد سطح مهارت پرسش‌گری و ابعاد آن مؤثر است، ولی در بعد تحول اندک است و از لحاظ آماری معنی دار نیست. به صورت کلی نتایج پژوهش حاضر هم راستا با تحقیقات (نیک پی و همکاران، دره زرشکی و همکاران، غلامرضایی و همکاران، ۱۳۹۶) و (ژائو، ۲۰۱۶) می‌باشد. به نظر پژوهشگران باید به تفکر انتقادی به منزله‌ی یک ضرورتی انکار ناپذیر در فرایند تربیت کودکان و نوجوانان و دیگر سازوکارهای آموزشی کشور توجه شود. همچنین ضرورت دارد که در برنامه‌های مدارس، روش‌هایی اتخاذ شود که با یاری آن‌ها، دانش آموزان قابلیت‌های چگونه آموختن را به روش انتظام فکری بیاموزند؛ زیرا معرفت در فرایند اندیشه‌ی منظم رشد می‌یابد و محیط‌های آموزشی و روش‌های حاکم بر آنها در تحقق یافتن این اهداف نقش اساسی دارند. لازم است دانش آموزان بیاموزند که به جای ذخیره سازی حقایق، با مسائلی که در زندگی روزمره با آنها مواجه می‌شوند، خود را درگیر سازند. این پایان مطالعه نخستین گام آشنایی با مفاهیم کلی تفکر، ابعاد تفکر از جمله تفکر انتقادی و اهمیت آن در آموزش کودکان در سنین ۱۱-۶ سالگی بر اساس دیدگاه لنگر بود و برای کاربردی کردن و بهره‌گیری از این موارد در کلاس درس، آشنایی با روش‌های تدریس متناسب با این دیدگاه، نیازمند تحقیق بیشتر و برنامه ریزی دقیق‌تر است. در نتیجه پیشنهاد می‌گردد که مراکز برنامه ریزی و تولید مواد آموزشی، آموزش و پرورش و مراجع ذی صلاح؛ تفکر انتقادی را در اهداف و محتوای دروس گوناگون گنجانده و برنامه‌های درسی متناسب با ظرفیت فکری دانش آموزان و مبتنی بر تفکر انتقادی طراحی نمایند.

## مراجع

۱. باقری، احسانه (۱۳۸۳). راهبردهای آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی. ماهنامه رشد آموزش ابتدایی. شماره ۳ ص ۲۳.
۲. بختیار پور، سعید. (۱۳۹۱). رابطه تفکر انتقادی، راهبردهای فراشناختی و مدیریت زمان با عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز. یافته‌های نو در روانشناسی، ۷(۲۲)، ۱۹-۱۵.
۳. پیشه‌گر، آذر. (۱۳۸۳). رابطه بین سبک یادگیری و تفکر انتقادی دانشجویان علوم انسانی و فنی مهندسی دانشگاه‌های شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.
۴. دره زرشکی، نسرين؛ برزگر بقربی، کاظم و زندوانیان، احمد. (۱۳۹۶). اثربخشی آموزش فلسفه به شیوه حلقه‌کندو کاو بر تفکر انتقادی در دانش آموزان دوره ابتدایی. فصلنامه روانشناسی شناختی. ۵(۲)، ۶۷-۶۷.
۵. شریعتمداری، علی (۱۳۸۰). اصول تعلیم و تربیت، چاپ چهارم: اصفهان، انتشارات مشعل.

۶. شعبانی، حسن (۱۳۸۲). روش‌های تدریس پیشرفته: آموزش مهارت‌ها و راهبردهای تفکر. تهران: سمت.
۷. غریبی، حسن؛ ادیب، یوسف؛ قلی‌زاده، ذلیخا (۱۳۹۲) اثربخشی آموزش راهبردی تفکر بر پرسشگری دانش آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهر سنندج. تفکر و کودک، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی سال چهارم، شماره اول
۸. غلامرضایی، سیمین؛ یوسف‌وند، لیلا و رادمهر، پروانه. (۱۳۹۶). بررسی نقش پیش‌بینی‌کننده باورهای خودکارآمدی و فراشناخت بر گرایش به تفکر انتقادی در دانشجویان. پژوهش در آموزش علوم پزشکی. ۱۹(۱)، ۳۷-۴۵.
۹. قاندى، یحیی (۱۳۸۳). بررسی مبانی نظری آموزش فلسفه به کودکان. تهران: انتشارات دواوین.
۱۰. ناجی، سعید؛ قاضی‌نژاد، پروانه (۱۳۸۵). گزارشی از کارگاه فیک ۸۵- گروه فلسفه برای کودکان- پژوهشگاه علوم انسانی.
۱۱. نامور، یوسف؛ نادری، عزت‌الله؛ شریعتمداری، علی و سیف‌نراقی، مریم. (۱۳۹۰). تأثیر یادگیری مبتنی بر وبلاگ با رویکرد حل مسئله بر رشد تفکر منطقی دانشجویان رشته زبان انگلیسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل، پژوهش در برنامه ریزی درسی، ص ۸۶-۹۵. سال هشتم، دوره دوم، شماره ۱ و ۲ (پیاپی ۲۹ و ۲۸).
۱۲. نقیب‌زاده، میر عبدالحسین. (۱۳۸۰)، نقد فلسفی و آموزش فلسفه، تهران: موسسه پژوهش تربیتی دانشگاه تربیت معلم.
۱۳. نیک‌پی، ایرج؛ فرحبخش، سعید و یوسف‌وند، لیلا. (۱۳۹۶). تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تفکر انتقادی دانش آموزان. مجله روانشناسی مدرسه. ۶(۳)، ۱۳۴-۱۱۵.
۱۴. هاشمی‌آبادی، بهراملی؛ شهبابی، مهرنسا. (۱۳۸۹). بررسی اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر عزت نفس و مهارت‌های حل مسئله دانش آموزان دختر مقطع متوسطه. فصلنامه روانشناسی تربیتی ۴(۱).
۱۵. هاشمیان‌نژاد، فریده. (۱۳۸۰). ارائه چهار چوب نظری در خصوص برنامه درسی مبتنی بر تفکر انتقادی در دوره‌ی ابتدایی با تأکید بر برنامه‌ی درسی مطالعات اجتماعی، رساله‌ی دکتری، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران.
16. Andolina, M. (2001). Critical thinking for working students, Columgia, Delmar press.
17. Edwards, S.L. (2007). Critical thinking a two-phase framework. Nurse education in practice, 7(5), 303- 14.
18. Ennis, R. (2002). An outline of goals for a critical thinking curriculum and its assessment, available at: <http://faculty.ed.uiuc.edu/rhennis>
19. Gul, R. Cass uma, S.H. Ahmada, A. Khana, S.H. Saeeda, T. Parpio, Y. (2010). Enhancement of critical thinking in curriculum design and delivery: A randomized controlled trail for educators. Procedia social and Behavioral science, 2(2), 3219-3225.
20. Johnson, E. (2002). Contextual Teaching and learning: what it is and why its here to stay, united kingdom, Corwin press.
21. Lipman, M. (2003). Thinking in Education, 2nd (edn.), Cambridge & New York: Cambridge University Press.

22. Saara, R. Taina, L. & Erja, R. & Heidi, H. (2017). Prior education of Open University students contributes to their capability of critical thinking. *Journal of Adult and Continuing Education*, 1–17.
23. Shavelson, R. J. (2010). *Measuring college learning responsibility. Accountability in a new area*. Stanford, CA: Stanford University Press.
24. Trickey, S., & Topping, K. J. (2006). Collaborative philosophical enquiry for school children socio-emotional effects at 11 to 12 years. *School Psychology International*, 27(5): 599- 614.
25. Tuononen, T., Parpala, A., & Lindblom-Ylänne, S. (2016). Transition from university to working life – An exploration of graduates perceptions of their academic competences. In E. Kyndt, V. Donche, K. Trigwell & S. Lindblom-Ylänne (Eds), *Higher education transitions-theory and research*. Routledge: Taylor & Francis Group.
26. Zhao, F. T. (2016). Teaching and enhancement of critical thinking skills for undergraduate students in a computational fluid dynamics course. *International Journal of Mechanical Engineering Education*, 1–13.