



Effectiveness of Philosophy for Children (P4C) Education on Enhancing Processing Speed and Problem-Solving in Elementary Students

Shabnam Rashidzadeh¹ , Fehimeh Timajchi² *, Atlas Karamroodi³ , Nastaran Riyazi⁴ , Mina Eshrati⁵ , Mehdi Janbaz⁶

1. Master's degree, Department of General Psychology, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran. (Corresponding Author).
2. Master's degree, Department of Educational Psychology, Research Sciences Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
3. PhD Student, Department of Specialized Psychology, Research Sciences Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
4. PhD, Department of Health Psychology, International Branch, Payam Noor University, Nakhchivan, Iran.
5. Master's degree, Department of General Psychology, Qods City Branch, Islamic Azad University, Qods, Tehran, Iran.
6. PhD Student, Department of Exceptional Child Psychology, Research Sciences Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Corresponding Author Email: Iranshabnamrashidzadeh@yahoo.com

Research Paper

Abstract

Receive: 2025/03/23

Accept: 2025/06/15

Published: 2025/10/06

Keywords:

Philosophy for Children (P4C), processing speed, problem-solving

Article Cite:

Rashidzadeh, S., Timajchi, F., Karamroodi, A., Riyazi, N., Eshrati, M., & Janbaz, M. (2025). Effectiveness of Philosophy for Children (P4C) Education on Enhancing Processing Speed and Problem-Solving in Elementary Students. *Sociology of Education*. 11(3): 1-11.

Purpose: The present study aimed to investigate the effectiveness of Philosophy for Children (P4C) education on enhancing processing speed and problem-solving in elementary students.

Methodology: This research is applied in terms of its objective, and from the perspective of data collection and processing method, it is considered experimental. It was implemented using a quasi-experimental intergroup design with a pre-test and post-test along with a control group. The statistical population included all male elementary students in District 3 of the Tehran Department of Education during the 2024–2025 academic year. From this population, 30 students were randomly and voluntarily selected, with 15 placed in the experimental group and 15 in the control group. The experimental group received Philosophy for Children (P4C) training, and participants were purposefully selected based on pre-test scores and randomly assigned to each group. The instruments used included the Philosophy for Children training package and the Processing Speed Questionnaire (Sa'adati Shamir, 2022) and Problem-Solving Questionnaire (Sa'adati Shamir, 2022), which were employed to measure processing speed and problem-solving ability, respectively.

Findings: The results of the covariance analysis indicated that Philosophy for Children education had a significant effect on increasing processing speed and problem-solving in elementary students.

Conclusion: Accordingly, P4C training improved students' reasoning and analytical abilities, as well as the speed of cognitive and verbal sequences and processing in elementary school students.



<https://doi.org/10.61838/Soc.11.3.1>



Creative Commons: CC BY 4.0

Detailed Abstract

Introduction

The Philosophy for Children (P4C) program, originally introduced by Matthew Lipman, has gained significant attention in recent years as a transformative educational approach that emphasizes critical thinking, reasoning, problem-solving, and social dialogue among young learners (Franzini Tibaldeo, 2023; Lipman, 2009). Unlike traditional education models focused on rote memorization, P4C encourages learners to explore philosophical questions in a collaborative setting, known as the “community of inquiry,” fostering higher-order cognitive skills from early developmental stages (Cassidy, 2021; Makaiau, 2015). This pedagogical shift holds particular promise for improving students’ processing speed and problem-solving abilities—two foundational aspects of cognitive performance that underpin academic and life success.

Processing speed refers to the rate at which individuals can perceive, interpret, and respond to information. It is a fundamental cognitive mechanism that influences learning efficiency, working memory, and executive function (Seadatee Shamir & Zainab Zahamatkesh, 2022). Problem-solving, on the other hand, encompasses a wide range of cognitive strategies that allow individuals to analyze challenges, generate solutions, and adaptively respond to complex situations. Both constructs are recognized as critical to educational development and are influenced by experiences that promote reasoning, inquiry, and metacognition (Pala, 2022; Zare et al., 2022).

The potential of the P4C program to enhance these cognitive domains has been examined in a growing body of literature. For instance, studies have found that students exposed to philosophical inquiry demonstrate improved metacognitive awareness, logical reasoning, and abstract thinking (Michaud & gregory, 2022; Zulkifli & Hashim, 2020). Moreover, the collaborative nature of P4C sessions has been shown to foster social interaction skills that indirectly benefit cognitive development (Delbari et al., 2020; Mohammadi et al., 2023). In line with these findings, this study seeks to empirically examine whether participation in a structured P4C program significantly enhances processing speed and problem-solving performance in elementary school students.

Given the increasing need for educational practices that go beyond content delivery to cultivate deep thinking and adaptive intelligence, exploring the cognitive impacts of philosophical training at early stages of schooling is both timely and essential (Ndofirepi, 2012; Oliveira, 2023). The current study aims to contribute to this growing literature by investigating the effectiveness of the P4C program in improving processing speed and problem-solving ability among male elementary students in Tehran.

Methods and Materials

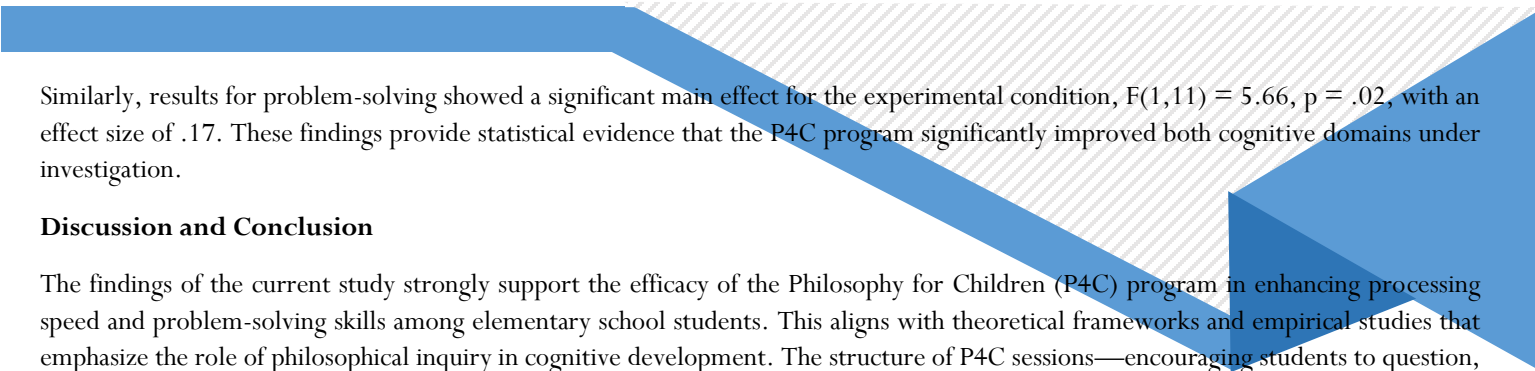
This applied research employed a quasi-experimental intergroup design with pretest-posttest control group methodology. The statistical population comprised all male students in elementary schools of District 3 in Tehran during the 2024–2025 academic year. A total of 30 students were selected through random voluntary sampling and were randomly assigned into two groups: an experimental group ($n=15$) and a control group ($n=15$). The experimental group received a P4C-based training program consisting of 14 ninety-minute sessions over a span of several weeks. The control group received no special intervention during this period.

Two validated instruments were used for data collection: (1) the Processing Speed Questionnaire developed by Seadatee Shamir, and (2) the Problem-Solving Questionnaire by the same author. Both tools exhibited acceptable reliability coefficients through Cronbach’s alpha analysis. Data were analyzed using Analysis of Covariance (ANCOVA) to determine significant differences between the groups after controlling for pre-test scores.

Findings

Descriptive statistics showed that while the control group exhibited negligible changes in mean scores between the pretest and posttest phases, the experimental group displayed a substantial increase in both processing speed and problem-solving scores. Specifically, the mean score of the experimental group in processing speed increased from 25.81 in the pretest to 29.90 in the posttest, whereas the control group’s score only increased marginally from 25.80 to 24.66.

ANCOVA results for processing speed revealed a significant main effect for the experimental condition, $F(1,17) = 11.23$, $p < .01$, with an effect size (η^2) of .403, indicating a strong effect of the P4C intervention. The interaction effect was non-significant, confirming the assumption of homogeneity of regression slopes.



Similarly, results for problem-solving showed a significant main effect for the experimental condition, $F(1,11) = 5.66$, $p = .02$, with an effect size of .17. These findings provide statistical evidence that the P4C program significantly improved both cognitive domains under investigation.

Discussion and Conclusion

The findings of the current study strongly support the efficacy of the Philosophy for Children (P4C) program in enhancing processing speed and problem-solving skills among elementary school students. This aligns with theoretical frameworks and empirical studies that emphasize the role of philosophical inquiry in cognitive development. The structure of P4C sessions—encouraging students to question, reflect, and reason collaboratively—creates optimal conditions for activating and strengthening cognitive functions.

By engaging in philosophical dialogues, students practice sequential thinking, symbolic processing, and reasoning under time constraints, which are all processes directly associated with improved processing speed. This finding resonates with previous research that highlighted the benefits of active participation in discussion-based learning environments on cognitive efficiency. Moreover, repeated exposure to complex, abstract problems during P4C sessions likely contributed to the enhancement of students' problem-solving skills. They were not merely learning what to think but were actively learning how to think—an approach that fosters adaptive cognitive flexibility and transfer of learning to novel contexts.

The results also support the assertion that P4C is not limited to philosophical or ethical growth but extends its influence into practical cognitive domains essential for academic success. In this regard, P4C functions as a multidisciplinary intervention that integrates cognitive psychology, education, and philosophy to create more holistic learners. The improved problem-solving ability observed in the experimental group suggests that students developed not only greater logical reasoning but also better emotional regulation and cooperative thinking—skills necessary for real-life decision-making.

In conclusion, the study adds to the growing body of literature advocating for the integration of philosophical training into elementary education. The statistically significant improvements in processing speed and problem-solving ability among students who received P4C training confirm the potential of this educational model to transform classroom dynamics and elevate cognitive functioning. As schools seek effective strategies to prepare students for complex, unpredictable futures, adopting programs like P4C offers a compelling, evidence-based option that addresses both the intellectual and social-emotional dimensions of learning.





جامعه‌شناسی آموزش و پرورش

اثربخشی آموزش فلسفه برای کودکان (P4C) بر افزایش سرعت پردازش و حل مسئله در دانش آموزان ابتدایی

شبنم رشیدزاده^۱، فهیمه تیماجچی^{۲*}، اطلس کرم رودی^۳، نسترن ریاضی^۴، مینا عشرتی^۵، مهدی جانباز^۶

۱. کارشناس ارشد، گروه روانشناسی عمومی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران (نویسنده مسئول).
۲. کارشناسی ارشد، گروه روانشناسی تربیتی، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۳. دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی تخصصی امارات، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۴. دکتری تخصصی، گروه روان‌شناسی سلامت، واحد بین الملل، دانشگاه پیام نور، نخبجان، ایران.
۵. کارشناسی ارشد، گروه روانشناسی عمومی، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، قدس، تهران، ایران
۶. دانشجوی دکتری، گروه روان‌شناسی کودکان استثنایی، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

✦ ایمیل نویسنده مسئول: Iranshabnamrashidzadeh@yahoo.com

چکیده	مقاله تحقیقاتی
هدف: پژوهش حاضر به منظور بررسی اثربخشی آموزش فلسفه برای کودکان بر افزایش سرعت پردازش و حل مسئله در دانش آموزان ابتدایی صورت گرفت. روش‌شناسی: این پژوهش از نظر هدف از نوع کاربردی و از نظر شیوه گردآوری و پردازش اطلاعات، از نوع آزمایشی محسوب می‌شود که در قالب طرح نیمه آزمایشی بین گروهی با طرح پیش آزمون، پس آزمون با گروه کنترل به مرحله اجرا گذارده شد. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانش آموزان پسر ابتدایی منطقه ۳ آموزش و پرورش شهر تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۴ - ۱۴۰۳ بودند. از بین این دانش آموزان ۳۰ نفر به صورت تصادفی و داوطلبانه انتخاب شدند که (۱۵ نفر) در گروه آزمایش و ۱۵ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. گروه آزمایش (آموزش فلسفه برای کودکان و یک گروه کنترل بر اساس نمرات آزمون بصورت هدفمند انتخاب به صورت تصادفی جایگزین شدند. ابزار مورد استفاده شامل بسته آموزش فلسفه برای کودکان و پرسشنامه‌های افزایش سرعت پردازش سعادتی شامیر (۱۴۰۱) و حل مسئله سعادتی شامیر (۱۴۰۱) به ترتیب برای اندازه گیری سرعت پردازش و حل مسئله به کار رفتند. یافته‌ها: نتایج تحلیل کواریانس. نشان داد که آموزش فلسفه برای کودکان بر افزایش سرعت پردازش و حل مسئله در دانش آموزان ابتدایی موثر بود. نتیجه‌گیری: بر این اساس آموزش فلسفه برای کودکان باعث افزایش توانایی استدلال و تحلیل و سرعت توالی‌ها و پردازش‌های شناختی و کلامی در دانش آموزان ابتدایی شد	دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۰۳ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۲۵ انتشار: ۱۴۰۴/۰۷/۱۴ واژگان کلیدی: آموزش فلسفه برای کودکان (P4C)، سرعت پردازش، حل مسئله استناد مقاله: القه س، شریفی ا، العبودی ع ، ایمانی م. (۱۴۰۴). اثربخشی آموزش فلسفه برای کودکان (P4C) بر افزایش سرعت پردازش و حل مسئله در دانش آموزان ابتدایی. جامعه‌شناسی آموزش و پرورش، ۱۱(۳): ۱-۱۱.



مقدمه

آموزش فلسفه برای کودکان (Philosophy for Children - P4C) در دهه‌های اخیر به‌عنوان رویکردی نوین در تعلیم و تربیت کودکان و نوجوانان مورد توجه گسترده قرار گرفته است. این رویکرد نخستین بار توسط ماتیو لیپمن معرفی شد و هدف اصلی آن، پرورش تفکر انتقادی، خلاقانه و مراقبتی در دانش‌آموزان از سنین پایین است (Lipman, 2009). در این چارچوب، آموزش فلسفه نه صرفاً به‌عنوان انتقال دانش، بلکه به‌مثابه فرایندی برای رشد توانمندی‌های شناختی و اجتماعی کودک تلقی می‌شود؛ فرایندی که با مشارکت فعال، گفت‌وگو، پرسشگری و بازاندیشی در محیط‌های یادگیری همراه است (Cassidy, 2021; Makaiau, 2015).

ضرورت بهره‌گیری از برنامه P4C در مدارس، به‌ویژه در سنین ابتدایی، از آن‌جا ناشی می‌شود که سال‌های ابتدایی زندگی تحصیلی نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌گیری بنیان‌های شناختی، مهارتی و عاطفی افراد دارد. مطالعات نشان داده‌اند که مداخله آموزشی در قالب برنامه‌های فلسفی می‌تواند رشد مهارت‌های حل مسئله، پردازش اطلاعات، استدلال و قضاوت را به‌صورت معناداری ارتقاء بخشد (Delbari et al., 2020; Zulkifli & Hashim, 2020). به‌ویژه در نظام‌های آموزشی که تأکید بر یادگیری طوطی‌وار، حفظ‌کردن و انتقال اطلاعات بدون تحلیل است، برنامه‌هایی مانند P4C می‌تواند به‌مثابه ابزاری تحول‌آفرین عمل کند (Ye & Shih, 2021).

براساس نظریه لیپمن، فلسفه برای کودکان مبتنی بر ایده‌ی «اجتماع پژوهشی» است؛ بدین معنا که یادگیری در محیطی مشارکتی و جستجوگرانه شکل می‌گیرد و دانش‌آموزان از طریق بحث، گفت‌وگو و تعامل با یکدیگر به ارتقاء توانمندی‌های ذهنی خود دست می‌یابند (Franzini Tibaldeo, 2023; Vansieleghem & Kennedy, 2011). در این فرایند، کودک می‌آموزد که چگونه بیان‌دیشد، چگونه بپرسد و چگونه استدلال کند؛ امری که به رشد مهارت‌های فراشناختی، درک مفاهیم پیچیده و سازگاری بهتر با چالش‌های زندگی می‌انجامد (Michaud & gregory, 2022; Ndofirepi, 2012).

یکی از عناصر مهم رشد شناختی که در چارچوب P4C مورد توجه قرار گرفته، سرعت پردازش اطلاعات است. سرعت پردازش، به‌مثابه یکی از شاخص‌های اساسی در سنجش کارکردهای شناختی، ارتباط نزدیکی با هوش سیال، حافظه فعال و یادگیری عمیق دارد (Seadatee Shamir & Zainab, 2022; Zahamatkesh, 2022). پژوهش‌ها حاکی از آن است که آموزش‌های تعاملی و چالش‌برانگیز، مانند آموزش فلسفه برای کودکان، می‌توانند موجب تقویت مسیرهای پردازشی در مغز شده و سرعت پردازش دیداری، شنیداری و زبانی را افزایش دهند (Gooran Savadkoghi et al., 2023; Mohammadi et al., 2023).

از سوی دیگر، توانایی حل مسئله یکی دیگر از ابعاد حیاتی یادگیری در دوران کودکی است که در محیط‌های آموزشی سنتی کمتر پرورش می‌یابد. رویکرد P4C با تأکید بر کاوش مفاهیم، ایجاد تعارض شناختی، و تشویق کودکان به تحلیل و استدلال، بستری را فراهم می‌آورد تا دانش‌آموزان نه‌تنها با مسائل روبه‌رو شوند، بلکه بتوانند با تکیه بر فرآیندهای فکری خود، برای آن‌ها راه‌حل‌های معقول و خلاقانه ارائه دهند (Kanani Harandi et al., 2021; Zare et al., 2022).

مطالعه‌ی (Pala, 2022) به‌صورت روش ترکیبی نشان داد که دانش‌آموزانی که در برنامه‌های آموزش فلسفه شرکت کرده‌اند، در آزمون‌های تفکر انتقادی و فهم مفاهیم نسبت به گروه کنترل، عملکرد بهتری داشتند. همچنین (Safriyani & Mustofa, 2021) تأکید دارد که این شیوه آموزشی، نه‌تنها در رشد شناختی، بلکه در بهبود توانایی‌های زبان‌آموزی، درک متون و حتی توسعه سواد عاطفی نیز تأثیرگذار است.

در پژوهشی دیگر، (Zarraii Zavaraki et al., 2021) مدلی را برای آموزش فلسفه برای کودکان در مدارس استعدادهای درخشان پیشنهاد کرد که از فناوری‌های نوین برای ارتقاء کیفیت یادگیری بهره می‌برد و نشان داد این مدل موجب ارتقاء مسئولیت‌پذیری، خودنظارتی و قدرت تحلیل در دانش‌آموزان شده است.

همچنین (Abdollahpour et al., 2019) با تمرکز بر مبانی قرآنی، نشان داد که آموزش فلسفه می‌تواند موجب رشد نگرش‌های اخلاقی و معنوی در کودکان شود؛ نکته‌ای که در نظام تعلیم و تربیت اسلامی اهمیت مضاعفی دارد. افزون بر آن، (Oliveira, 2023) با تحلیل تطبیقی اندیشه‌های لیپمن و شارپ، بیان می‌کند که آموزش فلسفه نه تنها ابزاری شناختی بلکه بُعدی معنوی از رشد کودک را نیز نشانه می‌رود.

یکی دیگر از پیامدهای مثبت برنامه‌های P4C، رشد هوش اجتماعی است. کودکان در جریان تعامل با دیگران، با مفاهیمی چون تفاوت دیدگاه، همدلی، احترام متقابل و مسئولیت‌پذیری آشنا می‌شوند و یاد می‌گیرند چگونه در یک اجتماع پژوهشی ایفای نقش کنند. این تعاملات، به گفته‌ی (Gur, 2011)، به ارتقاء توانایی‌های اجتماعی، افزایش تاب‌آوری، و کاهش رفتارهای پرخاشگرانه در محیط مدرسه منجر می‌شود.

به طور کلی، مطالعات بین‌المللی نیز این یافته‌ها را تأیید می‌کنند. برای مثال، (Siddiqui et al., 2019) در پژوهشی در انگلستان، به این نتیجه رسید که شرکت در جلسات فلسفه برای کودکان، نه تنها موجب بهبود عملکرد درسی در دروس زبان و ریاضی شده، بلکه بر رضایت از مدرسه و افزایش اعتماد به نفس نیز تأثیر مثبت گذاشته است. (Mahmoudi, 2021) نیز در مطالعه‌ای بر پایه الگوی آموزش تأملی، نشان داد که آموزش فلسفه می‌تواند یکی از مؤثرترین روش‌ها در پرورش خلاقیت و تفکر انتقادی کودکان باشد.

با توجه به آنچه ذکر شد، به نظر می‌رسد آموزش فلسفه برای کودکان، به‌ویژه در سال‌های ابتدایی تحصیل، نقش مؤثری در ارتقاء کارکردهای شناختی، عاطفی و اجتماعی ایفا می‌کند. از این‌رو، پژوهش حاضر درصدد بررسی تأثیر برنامه P4C بر دو متغیر مهم «سرعت پردازش» و «حل مسئله» در دانش‌آموزان پسر مقطع ابتدایی منطقه ۳ آموزش و پرورش شهر تهران است.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف از نوع کاربردی و از نظر شیوه گردآوری و پردازش اطلاعات، از نوع آزمایشی محسوب می‌شود که در قالب طرح نیمه آزمایشی بین گروهی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون با گروه کنترل به مرحله اجرا گذارده شد. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانش‌آموزان پسر ابتدایی منطقه ۲ آموزش و پرورش شهر تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بودند. از بین این دانش‌آموزان ۳۰ نفر به صورت تصادفی و داوطلبانه انتخاب شدند که (۱۵ نفر) در گروه آزمایش و ۱۵ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. گروه آزمایش (آموزش فلسفه برای کودکان و یک گروه کنترل بر اساس نمرات آزمون بصورت هدفمند انتخاب به صورت تصادفی جایگزین شدند.

آزمون حل مسئله ماهر: آزمون حل مسئله ماهر شامل چهار مولفه (استدلال تصویری، استدلال ماتریس، استدلال ماز و محاسبات ذهنی) می‌باشد که هر خرده مولفه ۵ سوال و ۱۸ نمره دارد. در هر خرده مولفه، سه سوال اول سه نمره، سوال چهارم ۴ نمره و سوال پنجم ۵ نمره دارد. این آزمون ۲۰ سوال دارد و نقطه برش آن ۱۰ است. روش نمره گذاری آزمون به این صورت است که هر خرده آزمون ۵ سوال دارد که سه سوال اول حداکثر ۳ نمره و سوال چهارم حداکثر ۴ نمره و سوال پنجم حداکثر ۵ نمره دارد. اگر پاسخ سه سوال اول در ۱۰ ثانیه اول داده شود ۳ نمره، اگر در ده ثانیه دوم داده شود ۲ نمره، و درده ثانیه سوم ۱ نمره خواهد داشت. سوال چهارم در ۱۰ ثانیه اول ۴ نمره، در ۱۰ ثانیه دوم ۳ نمره، و اگر در ده ثانیه سوم پاسخ داده شود ۲ نمره، و درپانزده ثانیه آخر ۱ نمره خواهد داشت. سوال پنجم در ۱۰ ثانیه اول ۵ نمره، در ۱۰ ثانیه دوم ۴ نمره، و اگر در ده ثانیه سوم پاسخ داده شود ۳ نمره، درده ثانیه آخر ۲ نمره، و در پنج ثانیه آخر ۱ نمره خواهد داشت. روایی این آزمون در مطالعه سعادت و زحمتکش (۱۴۰۱) ۰/۸۱ و پایایی این آزمون با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۷۹ بدست آمده است. در زمینه پایایی آزمون باید ذکر کرد که نتایج حاصل از بررسی همسانی درونی مقیاس‌های نشان داد که این ضرایب در دامنه ۰/۷۲ تا ۰/۹۲ قرار دارد که نشان دهنده پایایی مطلوب برای این عوامل است. جهت بررسی پایایی پرسشنامه‌ها از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. ضرایب آلفای کرونباخ متغیرها در جدول ۳ آمده است.

آزمون پردازش اطلاعات ماهر: آزمون پردازش اطلاعات ماهر شامل چهار مولفه (پردازش دیداری، پردازش رمزگردانی، توالی) می‌باشد که هر خرده مولفه ۵ سوال و ۱۸ نمره دارد. در هر خرده مولفه، سه سوال اول سه نمره، سوال چهارم ۴ نمره و سوال پنجم ۵ نمره دارد. این آزمون ۱۵ سوال دارد و نقطه برش آن ۸ است. روش نمره گذاری آزمون به این صورت است که هر خرده آزمون ۵ سوال دارد که سه سوال اول حداکثر ۳ نمره و سوال چهارم حداکثر ۴

نمره و سوال پنجم حداکثر ۵ نمره دارد. اگر پاسخ سه سوال اول در ۱۰ ثانیه اول داده شود ۳ نمره، اگر در ده ثانیه دوم داده شود ۲ نمره، و درده ثانیه سوم ۱ نمره خواهد داشت. سوال چهارم در ۱۰ ثانیه اول ۴ نمره، در ۱۰ ثانیه دوم ۳ نمره، و اگر در ده ثانیه سوم پاسخ داده شود ۲ نمره، و درپانزده ثانیه آخر ۱ نمره خواهد داشت. سوال پنجم در ۱۰ ثانیه اول ۵ نمره، در ۱۰ ثانیه دوم ۴ نمره، و اگر در ده ثانیه سوم پاسخ داده شود ۳ نمره، درده ثانیه آخر ۲ نمره، و در پنج ثانیه آخر ۱ نمره خواهد داشت. روایی این آزمون در مطالعه سعادتی و زحمتکش (۱۴۰۱) ۰/۸۱ و پایایی این آزمون با استفاده از روش الفای کرانباخ ۰/۸۲ بدست آمده است. در زمینه پایایی آزمون باید ذکر کرد که نتایج حاصل از بررسی همسانی درونی مقیاس‌های نشان داد که این ضرایب در دامنه ۰/۸۳ تا ۰/۸۹ قرار دارد که نشان دهنده پایای مطلوب برای این عوامل است پایایی این ابزار با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۹ استفاده شد.

بسته آموزش فلسفه برای کودکان P4C: بسته آموزش فلسفه برای کودکان P4C لیپمن (۲۰۲۳) بر اساس مبنای نظری نظریه لیپمن (۱۹۹۸) ساخته شده است که بعد از انجام تحلیل عاملی نظریه فوق چهارهواين بسته در ۱۴ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای تنظیم شده است که فاصله اجرای بین هر جلسه باید حداقل دو روز باشد و محتوی جلسات و تکالیف مربوط به هر جلسه در داخل بسته آورده شده است تا قابلیت تکرار پذیری این بسته را افزایش دهد. روایی بسته آموزش فلسفه برای کودکان P4C با استفاده از تحلیل عاملی و روایی سازه در مطالعه سعادتی شامیر و موسوی فضلی (۱۴۰۲) ۰/۸۸ و پایایی آن با استفاده از الفای کرانباخ ۰/۹۱ گزارش شده است.

داده‌ها با استفاده از روش تحلیل کواریانس در نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. داده‌ها با استفاده از روش تحلیل کواریانس در نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌های پژوهش

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که بین میانگین گروه کنترل در پیش آزمون و پس آزمون در سرعت پردازش تفاوت بسیار ناچیزی وجود دارد اما بین میانگین سرعت پردازش دانش آموزان گروه کنترل در پیش آزمون و پس آزمون تفاوت قابل توجهی وجود دارد.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی سرعت پردازش دانش آموزان و خرده مولفه‌های آن در گروه آزمایش و کنترل

متغیر	گروه	تعداد	آزمون	میانگین	انحراف استاندارد	کمترین نمره	بیشترین نمره	واریانس
سرعت پردازش	آزمایش	۲۰	پیش آزمون	۰۲۵۸۱	۶۸۸	۲۱	۴۳	۴۶۴۳
			پس آزمون	۳۹۹۰	۶۶۲	۲۰	۴۲	۴۲۹۵
سرعت پردازش	کنترل	۲۰	پیش آزمون	۰۲۵۸۰	۶۸۸	۲۰	۴۱	۴۶۴۱
			پس آزمون	۳۴۶۶	۵۶۲	۱۹	۴۰	۴۲۹۱

نتایج جدول زیر با توجه به مقدار ($f=0.05$) و سطح معناداری ($Sig=0.79$) در اثر تعاملی نشان می‌دهد تعامل بین شرایط آزمایش و کنترل معنادار نیست. یعنی اینکه شیب خط رگرسیون برای هر دو شرایط آزمایش و کنترل یکسان است. همچنین نتایج جدول زیر با توجه به مقدار ($f=12$) و سطح معناداری ($Sig=0.72$) در مرحله پیش آزمون نشان می‌دهد که پس از حذف اثر متغیرهای همپراش تفاوت معناداری بین پیش آزمون در دو شرایط آزمایش و کنترل وجود ندارد. این به این معنا است که پیش فرض استفاده از تحلیل کواریانس برقرار است. همچنین مقدار $f(11.23)$ و سطح معناداری ($Sig=0.02$) در اثر اصلی در مرحله پس آزمون نشان می‌دهد که تفاوت معناداری بین پیش آزمون و پس آزمون بین گروه آزمایش و کنترل وجود دارد. از این رو با توجه به نتایج جدول ۱ که نشان می‌دهد میانگین گروه آزمایش در مرحله پس آزمون ($M=251.56$) بیشتر از گروه کنترل ($M=24/66$) است

جدول ۲. تحلیل کواریانس با حذف اثر پیش آزمون جهت بررسی تفاوت نمره پس آزمون سرعت پردازش دانش آموزان در دو گروه

منبع تغییر	مجموع مجزورات	Df	میانگین مجزورات	Sig.	F	مجزور اتای سهمی
پیش آزمون	۳۳۳.۹۹	۱	۳۳۳.۹۹	.۷۲	.۰۱۳	.۰۰۵
اثر اصلی	۴۶۳۲۸.۸۳	۱	۴۶۳۲۸.۸۳	.۰۰۱	۱۱.۲۳	.۰۴۰۳
اثر تعاملی	۱۴۹.۸۸	۱	۱۴۹.۸۸	.۷۹	.۰۰۶	.۰۰۲
خطای باقیمانده	۶۸۷۲۳.۵۳	۱۷	۲۶۴۳.۲۱			
کل	۲۰۱۷۷۸۳	۱۹				

نتایج جدول زیر با توجه به مقدار ($f = .۹۷$) و سطح معناداری ($Sig = .۳۳$) در اثر تعاملی نشان می‌دهد تعامل بین شرایط آزمایش و کنترل معنادار نیست. یعنی اینکه شیب خط رگرسیون برای هر دو شرایط آزمایش و کنترل یکسان است. همچنین نتایج جدول زیر با توجه به مقدار ($f = ۱.۶۱$) و سطح معناداری ($Sig = .۲۱$) در مرحله پیش آزمون نشان می‌دهد که پس از حذف اثر متغیرهای همپراش تفاوت معناداری بین پیش آزمون در دو شرایط آزمایش و کنترل وجود ندارد. این به این معنا است که پیش فرض استفاده از تحلیل کواریانس برقرار است. همچنین مقدار ($f = ۵.۶۶$) و سطح معناداری ($Sig = .۰۲$) در اثر اصلی در مرحله پس آزمون نشان می‌دهد که تفاوت معناداری بین پیش آزمون و پس آزمون بین گروه آزمایش و کنترل وجود دارد. از این رو با توجه به نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد میانگین گروه آزمایش در مرحله پس آزمون ($M = ۲۹.۹۰$) بیشتر از گروه کنترل ($M = ۲۴.۶۶$) است.

جدول ۳. تحلیل کواریانس با حذف اثر پیش آزمون جهت بررسی تفاوت نمره پس آزمون سرعت پردازش دانش آموزان در دو گروه

منبع تغییر	مجموع مجزورات	Df	میانگین مجزورات	Sig.	F	مجزور اتای سهمی
پیش آزمون	۵۶.۶۵	۱	۵۶.۶۵	.۲۱	۱.۶۱	.۰۵
اثر اصلی	۱۹۸.۰۶	۱	۱۹۸.۰۶	.۰۲	۵.۶۶	.۱۷
اثر تعاملی	۳۳.۹۹	۱	۳۳.۹۹	.۳۳	.۹۷	.۰۳
خطای باقیمانده	۹۰۹.۷۸	۱۱	۳۴.۹۹			
کل	۳۴۸۷۹	۱۵				

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش فلسفه برای کودکان (P4C) بر افزایش سرعت پردازش و حل مسئله در دانش‌آموزان پسر مقطع ابتدایی بود. یافته‌های به‌دست‌آمده از تحلیل کواریانس نشان داد که گروه آزمایش که تحت آموزش P4C قرار گرفته بودند، در هر دو متغیر سرعت پردازش و حل مسئله به‌طور معناداری عملکرد بهتری نسبت به گروه کنترل داشتند. به عبارت دیگر، آموزش P4C منجر به بهبود توانایی‌های شناختی نظیر تفکر ترتیبی، رمزگردانی، پردازش دیداری و مهارت‌های استدلالی و تحلیلی در دانش‌آموزان شد.

توضیح این یافته‌ها را می‌توان در چارچوب نظریه‌های لیپمن و مدل‌های شناختی رشد کودک ارائه داد. به زعم لیپمن، آموزش فلسفه برای کودکان مبتنی بر ایجاد اجتماع پژوهشی، تقویت مهارت‌های پرسشگری، استدلال، هم‌اندیشی و تفکر مراقبتی است؛ فرایندی که باعث ارتقاء ابعاد مختلف هوش به‌ویژه هوش تحلیلی و استدلالی می‌شود (Franzini Tibaldeo, 2023; Lipman, 2009). پژوهش‌های پیشین نیز اثربخشی این رویکرد را در ارتقاء توانایی‌های شناختی و کارکردهای مغزی تأیید کرده‌اند. به عنوان مثال، پژوهش (Zulkifli & Hashim, 2020) نشان داد که اجرای برنامه P4C در کلاس‌های آموزش اخلاقی دبیرستان موجب ارتقاء معنادار تفکر انتقادی و مهارت حل مسئله دانش‌آموزان شد. همچنین (Gooran Savadkahi et al., 2023) نشان داد که آموزش مبتنی بر مهارت‌های فراشناختی می‌تواند بر هوش سیال و توانایی پردازش سریع‌تر اطلاعات اثرگذار باشد.

مطالعه (Delbari et al., 2020) نیز نشان داد که برنامه P4C در کنار توسعه تفکر انتقادی، مهارت‌های اجتماعی و هوش بین‌فردی را نیز ارتقاء می‌دهد که این مسئله در بهبود کارکردهای شناختی از جمله حل مسئله نقش کلیدی دارد. در همین راستا، مطالعه (Mohammadi et al., 2023) نیز با مقایسه

دو رویکرد درمانی، اثبات کرد که آموزش فلسفه برای کودکان می‌تواند به‌ویژه در گروه‌های آسیب‌پذیر (کودکان مبتلا به اضطراب جدایی) موجب افزایش انعطاف‌پذیری شناختی و تقویت راهبردهای مواجهه‌ای شود.

یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در بهبود سرعت پردازش، درگیری فعال کودک در فرایندهای تفکر، بحث و تحلیل است. روش‌های آموزشی P4C به‌طور ذاتی بر مشارکت فعال دانش‌آموزان، تحلیل مسائل، پرسشگری و آزمون ایده‌ها تأکید دارد (Cassidy, 2021; Makaiau, 2015). چنین رویکردی سبب می‌شود تا مغز کودکان در معرض تمرینات شناختی مکرر قرار گیرد که این امر به افزایش توان پردازش ذهنی، بهبود تمرکز و گسترش دامنه توجه کمک می‌کند (Seadatee Shamir & Zainab Zahamatkesh, 2022). این نتایج با یافته‌های (Pala, 2022) نیز همسو است که نشان داد اجرای برنامه P4C در قالب پژوهش ترکیبی، باعث ارتقاء معنادار مهارت‌های مفهومی، سرعت بازیابی اطلاعات و استدلال منطقی دانش‌آموزان می‌شود.

از دیگر یافته‌های پژوهش حاضر، بهبود مهارت حل مسئله در گروه آزمایش است. در ادبیات پژوهش، مهارت حل مسئله یکی از پایه‌های اصلی تفکر انتقادی و انعطاف‌پذیری ذهنی تلقی می‌شود (Ndfirepi, 2012; Ye & Shih, 2021). بر اساس پژوهش (Zare et al., 2022)، آموزش فلسفه باعث افزایش احساس مسئولیت‌پذیری، خودنظارتی، و توانایی تحلیل موقعیت‌های پیچیده در کودکان می‌شود. این مهارت‌ها در کنار هم منجر به توان حل مسئله مؤثرتر و عمیق‌تر در محیط مدرسه و زندگی واقعی می‌گردد.

برنامه P4C همچنین به افزایش هوش اجتماعی و مهارت‌های بین‌فردی دانش‌آموزان کمک می‌کند که به‌نوبه خود نقش مهمی در حل تعارضات، همکاری گروهی و تحلیل موقعیت‌های اجتماعی دارد (Delbari et al., 2020; Michaud & gregory, 2022). کودکان در چنین محیط‌هایی می‌آموزند که دیدگاه‌های مختلف را شنیده و ارزیابی کنند، از قضاوت‌های عجولانه پرهیز نمایند، و با نگرشی باز با مسائل مواجه شوند. این موارد به‌وضوح با مؤلفه‌های کلیدی در مهارت حل مسئله هم‌پوشانی دارند.

از سوی دیگر، یافته‌های پژوهش حاضر در همسویی کامل با نتایج مطالعات (Hooshmandi et al., 2020) و (Kanani Harandi et al., 2021) قرار دارد که نشان دادند آموزش فلسفه برای کودکان از طریق تقویت تفکر نقاد، بهبود نگرش‌های یادگیری، و افزایش انگیزه تحصیلی، عملکرد تحصیلی کلی دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد. این همبستگی تأکیدی است بر این که توسعه شناختی و روانی کودکان از طریق رویکردهای فلسفی امکان‌پذیر است.

برنامه‌های آموزشی مؤثر همچون P4C همچنین قادرند باورهای کودکان در مورد یادگیری، توانایی‌های شخصی و تعاملات اجتماعی را بازسازی کنند. در پژوهش (Safriyani & Mustofa, 2021)، تأکید شده که آموزش فلسفه به‌ویژه در قالب‌های مشارکتی، به کودکان کمک می‌کند تا تصویر مثبت‌تری از توانایی‌های ذهنی خود شکل دهند و از این طریق، در مواجهه با چالش‌های شناختی و عاطفی عملکرد مؤثرتری داشته باشند.

جمع‌بندی نتایج نشان می‌دهد که آموزش P4C نه‌تنها به بهبود مستقیم سرعت پردازش و حل مسئله در دانش‌آموزان منجر می‌شود، بلکه از طریق توسعه هم‌زمان مهارت‌های شناختی، اجتماعی، و عاطفی، بستری جامع برای رشد همه‌جانبه کودکان فراهم می‌آورد. این یافته‌ها با دیدگاه (Oliveira, 2023) نیز هم‌راستا است که آموزش فلسفه برای کودکان را نوعی انقلاب تربیتی در آموزش و پرورش توصیف می‌کند که قادر است نسل‌های آینده را با تفکر مستقل، مسئولیت‌پذیر و تحلیل‌گر پرورش دهد.

یکی از محدودیت‌های این پژوهش، استفاده از جامعه آماری محدود به دانش‌آموزان پسر منطقه ۳ شهر تهران بود که تعمیم‌پذیری نتایج را به دیگر مناطق، گروه‌های سنی، یا جنسیت‌ها محدود می‌کند. همچنین مدت‌زمان اجرای مداخله ۱۴ جلسه‌ای ممکن است برای سنجش اثرات بلندمدت برنامه P4C کافی نباشد. در کنار آن، استفاده از ابزارهای خودسنجی و عملکردی که به شرایط آزمون وابسته هستند، ممکن است تحت تأثیر متغیرهای محیطی قرار گیرد.

پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی، اثربخشی برنامه آموزش فلسفه برای کودکان در گروه‌های مختلف سنی، مدارس دخترانه و مناطق فرهنگی متفاوت مورد بررسی قرار گیرد. همچنین می‌توان اثرات بلندمدت این آموزش را در دوره‌های پیگیری طولانی‌مدت ارزیابی کرد. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌هایی با رویکرد ترکیبی (کیفی-کمی) نیز انجام گیرد تا درک عمیق‌تری از تجربه زیسته دانش‌آموزان در فرایند P4C فراهم شود.

با توجه به یافته‌های این پژوهش، توصیه می‌شود مسئولان آموزش و پرورش برنامه P4C را به عنوان بخشی از برنامه درسی رسمی مدارس ابتدایی در نظر بگیرند. معلمان باید برای اجرای مؤثر این برنامه آموزش ببینند و ابزارهای استاندارد و بومی شده در اختیار داشته باشند. همچنین محیط‌های کلاسی باید به گونه‌ای طراحی شوند که امکان گفت‌وگو، تفکر جمعی و تأمل در آن‌ها فراهم گردد. این امر می‌تواند تحولی بنیادین در رویکردهای آموزشی سنتی ایجاد کند و بستری برای پرورش نسل‌هایی متفکر، تحلیل‌گر و خلاق فراهم آورد.

موازین اخلاقی

در این پژوهش ملاحظات اخلاقی رعایت شد.

تشکر و قدردانی

از تمام مادران و دانش‌آموزانی که در این پژوهش همراه ما بودند و همچنین، از آموزش و پرورش استان تهران که امکان انجام پژوهش حاضر را فراهم کردند، تقدیر و تشکر می‌شود.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان این مطالعه با هم مشارکت فعال داشتند.

تعارض منافع

بین نویسندگان پژوهش حاضر هیچ تضاد منافی وجود نداشت.

Reference

- Abdollahpour, R., Sarmadi, M. R., Biranvand, Z., & Seifi, M. (2019). The Effect of Philosophy for Children (P4C) Program on Students' Moral Attitude and Its Explanation According to the Quran. *Research in Islamic Education Issues*, 27(43). <https://www.sid.ir/paper/243392/fas>
- Cassidy, C. (2021). Philosophy With Children as and for Moral Education. 13-28. https://doi.org/10.1007/978-3-662-64180-4_2
- Delbari, S. M., Seadatee Shamir, A., & Imani Naini, M. (2020). Philosophy of education for elementary children. The role of Social Intelligence. *The role of Social Intelligence*, 3(1), 189-202. <https://doi.org/10.52547/ijes.3.1.189>
- Franzini Tibaldeo, R. (2023). *Lipman and Sharp's Philosophical-Educational Vision*. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-24148-2_3
- Gooran Savadkahi, L., Kamyabi, M., & Saadati Shamir, A. (2023). The Effectiveness of Metacognitive Skills Training on Increasing the Fluid Intelligence of First Secondary Students. *Sociology of Education*, 9(1), 424-440. <https://doi.org/10.22034/ijes.2024.2012724.1476>
- Gur, C. (2011). International Conference on Education and Educational Psychology (ICEEPSY 2010) Philosophy in the early years. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 12, 501-511. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042811001522>
- Hooshmandi, f., Shamshiri, B., & Abroshannt, h. (2020). The Effect of Pedagogical Approach of Philosophy for Children on the Questioning in Science Course (The Case: First Grade Elementary School Students). *Educational and Scholastic studies*, 9(1), 171-192. https://pma.cfu.ac.ir/article_1211.html
- Kanani Harandi, S., Nourian, M., Noroozi, D., & Abaei Koopaei, M. (2021). The effect of philosophy for children curriculum on the growth of students' creativity. *Thinking and Children*, 12(1), 203-230. <https://doi.org/10.30465/fabak.2021.6232>
- Lipman, M. (2009). Philosophy for Children and Adolescents: A New Approach in Educational Philosophy. *Culture Quarterly*, 22(1), 151-175. https://www.google.com/search?sa=X&sca_esv=6f4cffb8fcc6cffb&rlz=1C1SQJL_enIR1032IR1032&sxsrf=AHTn8zocOM4CxeLFvR3-v-3vT3WYZLznbg:1746901645866&q=Philosophy+for+Children+Matthew+Lipman&stick=H4sIAAAAAAAAAAONgFuLUz9U3SDFMiTdR4tFP1zc0NDExzjPMytOSyk620k_Kz8_WTywtcgvsgKxixXy83IqF7GqBWRk5uQX5xdkVCqk5RcpOAO5KUWpeQq-

iSULGanlCj6ZBbmJeTtYGQGJaPRmYwAAAA&ved=2ahUKEWjd0rzgw5mNAxVJ9LsIHQgMORUQgOQBegQISBAG&biw=1366&bih=607&dpr=1

- Mahmoudi, S. N. (2021). Designing a situational creativity model based on a reflective education approach (Case Study: Philosophy for Children Program). *Childhood and Thinking*, 12(1), 289-317. <https://doi.org/10.30465/fabak.2021.6236>
- Makaiau, A. S. (2015). The Philosophy for Children Hawai'i Approach to Deliberative Pedagogy: A Promising Practice for Preparing Pre Service Social Studies Teachers in the College of Education. *Analytic teaching and philosophical praxis* VL - 36(16). <https://p4chawaii.org/wp-content/uploads/965-1-1497-3-10-20160307.pdf>
- Michaud, O., & gregory, M. R. (2022). Philosophy for Children as a Form of Spiritual Education. *Childhood & Philosophy*, 18, 01-24. <https://doi.org/10.12957/childphilo.2022.69865>
- Mohammadi, G., Pirani, Z., & Zangeneh Motlag, Firoozeh. (2023). A Comparison of the Effectiveness of the Philosophy for Children Program and Group Play Therapy with Cognitive-Behavioral Method on Psychological Flexibility in Children with Separation Anxiety Disorder. *Thinking and Children*, 13(2), 215-239. <https://doi.org/10.30465/fabak.2023.7563>
- Ndofirepi, A. P. (2012). Quality Education in Africa: Introducing Philosophy for Children to Promote Open-Mindedness. *Africa Education Review*, 9(sup1), S26-S40. <https://doi.org/10.1080/18146627.2012.755242>
- Oliveira, J. R. D. (2023). *Matthew Lipman and Ann Margaret Sharp. Philosophy for Children's Educational Revolution*. Roberto Franzini Tibaldeo, Springer. <https://doi.org/10.1080/00131857.2023.2244151>
- Pala, F. (2022). The Effect of Philosophy Education for Children (P4C) on Students' Conceptual Achievement and Critical Thinking Skills: A Mixed Method Research. *Education Quarterly Reviews*, 5(3). <https://doi.org/10.31014/aior.1993.05.03.522>
- Safriyani, R., & Mustofa, A. (2021). Promoting Philosophy for Children (P4C) in Teaching Reading. *English Teaching Journal a Journal of English Literature Language and Education*, 9(2), 120. <https://doi.org/10.25273/etj.v9i2.10948>
- Seadatee Shamir, A., & Zainab Zahamatkesh, Y. (2022). Introducing a test: construction and standardization of the first version of Maher Multifunctional Fluid Intelligence Test (MMFIT) for children age 7 to 9 years old [Research]. *Early Childhood Health And Education*, 3(2), 57-84. <http://jeche.ir/article-1-85-en.html>
- Siddiqui, N., Gorard, S., & See, B. H. (2019). Can programmes like Philosophy for Children help schools to look beyond academic attainment? *Educational Review*, 71(2), 146-165. <https://doi.org/10.1080/00131911.2017.1400948>
- Vansieleghe, N., & Kennedy, D. (2011). What Is Philosophy for Children, What Is Philosophy With Children-After Matthew Lipman? *Journal of Philosophy of Education*, 45(2), 171-182. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.2011.00801.x>
- Ye, Y. H., & Shih, Y.-H. (2021). Development of John Dewey's Educational Philosophy and Its Implications for Children's Education. *Policy Futures in Education*, 19(8), 877-890. <https://doi.org/10.1177/1478210320987678>
- Zare, R., Taklavi, S., & Ghaffari, A. (2022). The Effectiveness of the Children Philosophy Education on Self-determination and Responsibility of the Elementary Students [Research]. *Rooyesh-e-Ravanshenasi Journal(RRJ)*, 10(12), 37-48. <http://frooyesh.ir/article-1-3265-en.html>
- Zarraii Zavaraki, E., Kabiri, A., Hgaedi, Y., Delavar, A., & Nili Ahmadabadi, M. (2021). Design and Validation of an Educational Model for the Application of Technology in Philosophy Program for Children for Gifted Students. *Psychology of Exceptional Individuals*, 11(41), 1-45. https://jpe.atu.ac.ir/article_12892_en.html
- Zulkifli, H., & Hashim, R. (2020). Philosophy for children (P4C) in improving critical thinking in a secondary moral education class. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(2), 29-45. <http://ijlter.myres.net/index.php/ijlter/article/view/431>