

# The Effectiveness of Early Interventions of the Denver-Parent Model on Improving the Developmental Profile of Children with Autism Spectrum Disorder: A Case Study

Fahimeh Sajedifar<sup>1</sup>, Parvin Ehtshamzadeh<sup>2\*</sup>, Alireza Heydarie<sup>3</sup>, Sahar Safarzadeh<sup>4</sup>

1. Ph.D. student of psychology of exceptional children, Department of Psychology, Ahvaz Islamic Azad University, Ahvaz, Iran
2. Associate Professor Department of Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran
3. Associate Professor Department of Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran
4. Assistant Professor Department of Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran

Received: 2023/05/06

Accepted: 2024/01/05

## Abstract

**Introduction:** The early years of life are very important in the interventions and progress of autistic children, and it seems necessary to examine the role of parents in this field. The present study was conducted with the aim of determining the effectiveness of early interventions of the Denver-parent model on improving the developmental profile of children with autism spectrum disorder.

**Materials and Methods:** The current research is applied with AB-type single-subject designs and the statistical population was autistic children in Mahshahr, 3 autistic children were selected by purposive sampling and parents, during 12 individual sessions and 1 hour per week, learned P-ESDM. The evaluation was done in 7 stages with the questionnaire of ASQ3 and descriptive statistics, visual analysis by calculating the percentage of non-overlapping and overlapping data, and comparing graphs were used to analyze the data.

**Results:** The results of the analysis showed that the use of early interventions of the Denver-Parent model increased the scores in the subscales of the developmental profile, with 100% PND and 0% POD, and the increasing trend of scores in various areas of growth continued until the follow-up stage.

**Conclusion:** The implementation of early interventions of the Denver-parent model can lead to the improvement of developmental areas in autistic children and parents have a prominent role in this process, so it seems that introducing and Active participation of parents in the intervention process can be an important step to improve developmental delays in autistic children.

**\*Corresponding Author:** Parvinn Ehtshamzadeh  
**Address:** Ahvaz- Golestan Highway- Farhangshahr- Islamic Azad University of Ahvaz, Faculty of Humanities, Department of Psychology  
**Tel:** 09161138714  
**E-mail:** p\_ehtesham85@yahoo.com

**Keywords:** Autism, Early Interventions, Developmental Profile, Denver-Parent Model

**How to cite this article:** Sajedifar F., Ehtshamzadeh P., Heydarie A., Safarzadeh S. The Effectiveness of Early Interventions of the Denver-Parent Model on Improving the Developmental Profile of Children with Autism Spectrum Disorder: A Case Study, Journal of Sabzevar University of Medical Sciences, 2024; 31(1):83-95.

## Introduction

Autism spectrum disorder (ASD) is one of the types of neurodevelopmental disorders that manifests itself in the early stages of development, and its two main characteristics are permanent social-communication defects and limited and repetitive patterns in interests and activities, and these symptoms have different severity in different people. The global prevalence of this disorder is 1% and its prevalence in boys is almost 4 times that of girls.

The developmental profile includes a clear view of the assessment and recognition of children's growth pattern in different dimensions. According to systematic review studies, autistic children suffer serious delays in various areas of development. Therefore, having a clear view of the developmental profile of these children can play an important role in designing the types of interventions.

investigations and meta-analysis studies led experts and researchers to the conclusion that if early interventions, with broad dimensions and in an intensive manner, means that they are implemented at least 20 hours a week, they create higher progress than other common interventions and in this regard, parents can be trained and guided by experts to actively participate in their autistic child interventions. Thus, intervention techniques are implemented throughout the day and in a wide range of normal daily activities, and this potentially increases the amount and intensity of intervention that the child receives.

Denver-Parent Model Early Interventions (P-ESDM) is derived from the early interventions of the Denver Model and is a comprehensive model for children with autism in the age group of 12-60 months and aims to increase the rate of progress in all areas.

Despite the importance of early interventions and the need to receive intensive and comprehensive interventions for autistic children, research shows that in Iran, as in many parts of the world, many families, due to various reasons such as limited access to trained professionals or lack of government funds, cannot access or afford such extensive and intensive levels of early interventions.

In general, despite the various challenges that autistic children face in the early stages of

development, because in our country, like in many parts of the world, autistic families have various limitations to access interventions. intensive and early, it is necessary to examine the results of parents' participation in the rehabilitation of autistic children and to address the issue of how parents can learn and implement early interventions for their autistic children This research aims to introduce interventions based on the Denver-Parent model to society and its effectiveness in improving the developmental profile of children with autism spectrum disorder.

## Methodology

The current research is a single-subject method, the statistical population includes all children with autism spectrum disorder under the age of 48 months in 1400, in Mahshahr city, and 2 boys and 1 girl with autism, who were diagnosed with autism by a psychiatrist, were selected using the available method. At the start, the first basic assessment was done, and the next week, the second basic assessment was done, and the time of individual training sessions was set for 1 hour per week for 12 weeks. The content of these interventions was set based on the 12-session early intervention guidelines of the Denver-parent model of children with autism using daily activities.

The data collection tool is the Third Edition Age and Stage questionnaire (ASQ-3) with 21 questions for children aged 1 to 60 months and has 5 subscales of communication, gross movements, fine movements, problem-solving, and personal-social. The answers are yes, sometimes, and no, and it has a score of 10, 5, and 0, and in most cases, it has 60 points. In 2013, it was reported by the Exceptional Translation Organization, and its reliability was reported between 0.76 and 0.86 using Cronbach's alpha method. And it is a comprehensive scale to evaluate the evolution of children. In this research, parents completed this questionnaire in 7 stages, the data analysis was done by comparing the average data and visual analysis within and between situations and comparing the changes during repeated measurements on the graph, and analyzing the

impact of the intervention on each of the subjects.

## Results

The findings show that the scores of subject 1 in the AsQ3 questionnaire, in the subscale of gross movements from 25 to 35, fine movements from 15 to 21.62, problem-solving increased from 25 to 31.67, communication increased from 5.7 to 16.7, and social personality increased from 10 to 18.3, and in subject 1, the percentage of non-overlapping scores in most areas was 100% and the percentage of overlap The data is 0% and in fine movements, it has been associated with 66.7% non-overlapping data and 33.3% overlapping data.

For the second subject, the average scores of the AsQ3 questionnaire increased from 10 to 30 in the gross movements subscale, problem solving from 10 to 16.67, communication from 5 to 13.2, and social personality from 5 to 15 and the fine movements subscale remained unchanged. We also see an increase in the level and an upward trend in most developmental domains, and with PND, 100%, and POD 0%, interventions during the Denver-Parent model have improved the scores in most subscales of the developmental profile in subject 2.

Also, the average scores of subject 3 in the subscale of fine movements increased from 15 to 23.33, problem-solving from 20 to 30, communication from 10 to 25, and social personality from 10 to 23.3, and the average score of gross movements did not change and the trend and Subject 3's scores are increasing in most of the subscales, and with PND 100% and POD 0%, it can be said that interventions during the Denver-Parent model have improved most subscales of the developmental profile in subject 3.

## Discussion

This research was conducted with the aim of investigating the effectiveness of the Denver-parent model interventions in improving the developmental profile of children with autism. The findings showed that in subject 1, the evaluation scores in all components of the developmental profile improved, in subject 2, other areas increased except for the field of fine movements, and in subject 3, the scores of most

dimensions of the developmental profile, except for the field of gross movements, showed an increasing trend. Also, according to the findings, in all 3 subjects, the increasing course of grades continued in the follow-up evaluations.

In explaining the results of this study, it can be said that parents coaching for correct implementation, provided the context for children to do homework throughout the day and in a wide range of common environments. Every interactive opportunity has become a suitable situation for education and learning, and children have the opportunity to learn skills that they have not received anywhere else.

It provided the basis for doing homework during the day and in a wide range of natural activities, and with this method, the rehabilitation of children is not limited to the clinical environment, and the intensity of the received interventions has potentially increased.

Also, the important point about autistic children is that these children have a different learning method and developmental-neural path than other children, which can be reviewed with the parents' awareness of this issue, and by modifying the communication style in the family.

## Conclusion

According to the results of this research, it can be concluded that interventions based on the Denver-Parent model can lead to the improvement of the developmental profile of children with autism, considering that the course of developmental improvement in these children was also continuous in the follow-up evaluations. It can be expected that most parents would be able to learn and implement Denver-Parent Model interventions at home

This study has several limitations, including the absence of a control group, the lack of use of interdisciplinary experts in the implementation of training, and the lack of evaluation of the implementation of techniques during day and night hours. It is suggested that with the end of the corona pandemic, this research should be done with a larger sample size along with the control group, as well as by comparing children at different levels of autism and with the consultation and participation of interdisciplinary experts.

### **Acknowledgment**

The cooperation and efforts of respected parents, especially mothers participating in this research, are sincerely appreciated.

**Conflict of Interest:** According to the authors, there is no conflict of interest.

# اثربخشی مداخلات زود هنگام مدل دنور- والدین بر بهبود نیمرخ تحولی در کودکان دارای اختلال طیف اتیسم: یک مطالعه موردی

فهمیه ساجدی فر<sup>۱</sup>، پروین احتشامزاده<sup>۲\*</sup>، علیرضا حیدری<sup>۳</sup>، سحر صفرزاده<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی کودکان استثنایی، گروه روان‌شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران
۲. دانشیار گروه روان‌شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران
۳. دانشیار گروه روان‌شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران
۴. استادیار گروه روان‌شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۱۶

## چکیده

**زمینه و هدف:** سال‌های اولیه زندگی در مداخلات و پیشرفت کودکان اتیسم، اهمیت فراوانی دارد و بررسی نقش والدین در این زمینه ضروری به نظر می‌رسد. مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان اثربخشی مداخلات زود هنگام مدل دنور- والدین بر بهبود نیمرخ تحولی در کودکان دارای اختلال طیف اتیسم انجام گرفته است.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر از نوع کاربردی با روش طرح‌های تک‌آزمودنی نوع AB و جامعه آماری کودکان دارای اختلال طیف اتیسم در شهرستان ماهشهر بودند که از بین آنها ۳ کودک اتیسم با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند و والدین در ۱۲ جلسه انفرادی و ۱ ساعت در هفته، مداخلات زود هنگام مدل دنور- والدین را آموزش دیدند. ارزیابی در ۷ مرحله با پرسش‌نامه سنین و مراحل رشد ویرایش سوم (ASQ3) انجام و برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی، تحلیل دیداری با محاسبه درصد داده‌های ناهمپوش (PND) و همپوش (POD) و مقایسه نمودارها استفاده گردید.

**یافته‌ها:** نتایج تحلیل دیداری نشان داد که استفاده از مداخلات زود هنگام مدل دنور- والدین باعث افزایش نمرات در زیرمقیاس‌های نیمرخ تحولی در آزمودنی‌ها، با میزان ۱۰۰ درصد داده‌های ناهمپوش (PND) و ۰ درصد داده‌های همپوش (POD) گردیده است و روند افزایشی نمرات حوزه‌های گوناگون رشد تا مرحله پیگیری ادامه داشته است.

**نتیجه‌گیری:** اجرای مداخلات زود هنگام مدل دنور- والدین می‌تواند منجر به بهبود حوزه‌های تحولی در کودکان دارای اختلال طیف اتیسم گردد و والدین نقش برجسته‌ای در این فرایند دارند بنابراین به نظر می‌رسد که با واردن کردن و مشارکت فعال والدین در روند مداخلاتی، می‌توان گامی مهم در راستای بهبود تأخیرهای تحولی در کودکان اتیسم برداشت.

\* نویسنده مسئول: پروین احتشامزاده

نشانی: اهواز، بزرگراه گلستان، فرهنگ شهر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، دانشکده علوم انسانی، گروه روان‌شناسی  
تلفن: ۰۹۳۵۹۴۴۵۳۶۰  
رایانامه: p\_ehtesham85@yahoo.com

شناسه ORCID: 0000-0003-3391-1882  
شناسه ORCID نویسنده اول: 0000-0002-7747-623X

## کلیدواژه‌ها:

اتیسم، مداخلات زود هنگام، نیمرخ تحولی، مدل دنور- والدین

## مقدمه

در علائق و فعالیت‌ها می‌باشد و این علائم در افراد مختلف، شدت متفاوتی دارد (۱). شیوع جهانی این اختلال ۱ درصد و میزان شیوع آن در پسران تقریباً ۴ برابر دختران است (۲). در حالی که نقش وراثت در اتیسم حدود ۵۰ درصد بیان می‌شود

اختلال طیف اتیسم<sup>۱</sup> یکی از انواع اختلالات رشدی- عصبی<sup>۲</sup> است که در دوران اولیه رشد آشکار می‌شود و دو ویژگی اصلی آن، نقایص دائم ارتباطی- اجتماعی و الگوهای محدود و تکراری

2 Neurodevelopmental

1 Autism

Copyright © 2024 Sabzevar University of Medical Sciences. This work is licensed under a Creative Commons Attribution- Non Commercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Published by Sabzevar University of Medical Sciences.

مجله علمی - پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دوره ۳۱، شماره ۱، فروردین و اردیبهشت ۱۴۰۳، ص ۸۳-۹۵  
آدرس سایت: <http://jsums.medsab.ac.ir> رایانامه: [journal@medsab.ac.ir](mailto:journal@medsab.ac.ir)  
شاپای چاپی: ۱۶۰۶-۷۴۸۷

این مدل معتقدند والدین به اندازه درمانگران، در یادگیری و بهبود مهارت‌های کودکان اتیسم مؤثرند و علاوه بر این محدود کردن آموزش کودکان در محیط‌های کلینیکی و سپردن آنها به درمانگران، موجب می‌شود زمان دریافت مداخلات کاهش یابد و نقش مهم والدین برای مشارکت در فرایند توانبخشی کمرنگ شود (۸).

در این رابطه وادینگتون و همکاران، اثربخشی مدل دنور-والدین را به مدت ۱۲ هفته در رشد زبان بیانی، رفتارهای ارتباطی، اجتماعی و تقلید کودکان اتیسم اثبات کردند (۹)، همچنین مالیچلی و همکاران در تحقیقی اثربخشی اجرای ۱۲ هفته‌ای مدل دنور-والدین در رشد ارتباطی-اجتماعی، شناخت، حرکات ظریف و درشت کودکان اتیسم را تأیید کردند (۱۰). آنچه مداخلات زود هنگام مدل دنور-والدین را از سایر مداخلات متمایز ساخته، این است که علاوه بر تأثیرات معنی‌دار بر پیشرفت کودکان اتیسم در حوزه‌های مختلف، مانند زبان، مهارت‌های ارتباطی، تعامل اجتماعی، رفتار انطباقی (۱۱)، (۱۲)، شیوه خاص آن در ارائه آموزش و هدایت والدین، موجب تعمیم بیشتر آموخته‌ها و دوام و پایداری آنها تا مدت‌ها پس از اجرا نیز می‌شود (۱۳).

علی‌رغم اهمیت مداخلات زود هنگام و لزوم دریافت مداخلات فشرده و جامع برای کودکان اتیسم، تحقیقات نشان می‌دهد در ایران، مانند بسیاری از نقاط جهان، خانواده‌های زیادی به دلایل مختلف مانند محدودیت دسترسی به متخصصان آموزش دیده یا کمبود بودجه دولتی، نمی‌توانند به چنین سطوح گسترده و فشرده‌ای از مداخلات زود هنگام دسترسی داشته باشند یا از عهده هزینه‌های آن برآیند (۱۴).

در مجموع، با وجود معضلات گوناگونی که کودکان اتیسم در ابعاد گوناگون رشد و در مراحل اولیه تحولی با آن روبه‌رو می‌شوند و با توجه به این امر که در کشور ما نیز مانند بسیاری از نقاط دنیا خانواده‌های اتیسم با محدودیت‌های مختلفی برای دسترسی به مداخلات فشرده و زود هنگام مواجه هستند، لزوم بررسی نتایج مشارکت والدین در امر توانبخشی کودکان اتیسم و پرداختن به این موضوع که والدین تا چه میزان قادر به یادگیری و اجرای مداخلات زود هنگام برای کودکان اتیسم خود هستند، ضروری به نظر می‌رسد. هدف این پژوهش این است که با توجه به نیازهای جامعه، مداخلات زود هنگام مدل دنور-

سایر عوامل مانند سن والدین، فشار خون مادر و قرار گرفتن در معرض سموم و دارو در دوران بارداری نیز می‌توانند زمینه‌ساز این اختلال باشند (۳).

نیم‌رخ تحولی<sup>۱</sup> شامل نمایی روشن از ارزیابی و شناخت الگوی رشد کودکان در ابعاد مختلف مانند ارتباط، شناخت، حرکت و مهارت‌های شخصی اجتماعی می‌باشد. امروزه برای کودکان سراسر جهان این ارزیابی‌ها به صورت پایش‌های رشدی و با ابزارهایی معتبر، در سال‌های اولیه رشد انجام می‌گیرد. طبق مطالعات مروری، از آن‌جا که کودکان اتیسم به دلیل نقایص ارتباطی و مشکلات حسی، دچار تأخیرات جدی در حوزه‌های گوناگون تحولی می‌شوند، مداخلات اثربخشی بالاتری دارند که بیشتر حوزه‌های رشدی را مورد پوشش قرار دهند (۴) بنابراین در ابتدای امر از نظر بالینی، سنجش ماهیت و درجه تأخیر رشد و داشتن تصویری واضح از نیم‌رخ تحولی این کودکان، می‌تواند نقش مهمی را در طراحی انواع مداخلات و آموزش‌هایی که این کودکان به آن نیاز دارند، ایفا کند (۵).

ضرورت پرداختن به مداخلات زود هنگام، هم‌زمان با پایین آمدن سن تشخیص اتیسم در کودکان مطرح شد و بررسی‌های گسترده در این زمینه و مطالعات فراتحلیل، متخصصان را به این نتیجه رساند که اگر مداخلات زود هنگام، با ابعادی گسترده و به صورتی فشرده یعنی حداقل ۲۰ ساعت در هفته اجرا شوند، پیشرفت بالاتری را نسبت به سایر مداخلات رایج در جامعه برای کودکان اتیسم ایجاد می‌کنند (۶) و در این رابطه می‌توان با آموزش و هدایت والدین توسط متخصصان، آنها را به مشارکت فعال در مداخلات کودک اتیسم خود سوق داد و به این ترتیب، تکنیک‌های مداخله‌ای در طول روز و در طیف وسیعی از فعالیت‌های معمول روزانه اجرا می‌شوند و این امر به طور بالقوه‌ای میزان و شدت مداخله‌ای که کودک دریافت می‌کند را افزایش می‌دهد (۷).

مداخلات زود هنگام مدل دنور-والدین (P-ESDM)<sup>۲</sup> برگرفته از مداخلات زود هنگام مدل دنور و یک مدل جامع با رویکرد رشدی رفتاری مبتنی بر شواهد است که برای کودکان اتیسم با گروه سنی ۱۲ تا ۶۰ ماه طراحی شده است و با هدف قراردادن افزایش نرخ رشد در همه حیطه‌های تحولی کودکان، دستورالعملی گسترده را در قالب ترکیبی از فرایندهای یادگیری، ارتباطی، رشدی و رفتاری ارائه می‌کند که پتانسیل اجرایی آنها توسط والدین و در منزل وجود دارند، ابداع‌کنندگان

والدین، داشتن تحصیلات دیپلم، حضور نیافتن در مداخلات همزمان، تکمیل فرم رضایت‌نامه و معیارهای خروج، تمایل نداشتن والدین به ادامه آموزش و غیبت بیش از یک جلسه و ملاک کودکان، سن زیر ۶۰ ماه، نداشتن مشکل جدی پزشکی، مشکلات شدید حسی و کم‌توانی ذهنی بود. ابتدا ارزیابی پایه اول انجام و اهداف کلی مداخله شرح داده و هفته بعد ارزیابی پایه دوم انجام و زمان‌بندی جلسات انفرادی آموزش ۱ ساعت در هفته به مدت ۱۲ هفته با خانواده‌ها هماهنگ شد. محتوای این مداخلات بر اساس دستورالعمل ۱۲ جلسه‌ای مداخلات زود هنگام مدل دنور - والدین کودکان اتیسم با استفاده از فعالیت‌های روزمره تنظیم شد، در این برنامه آموزشی در هر جلسه به فعالیت‌ها و تکنیک‌های یک هدف پرداخته شد (۱۵). خلاصه‌ای از محتوای جلسات در جدول ۱ آمده است.

والدین، به جامعه معرفی و اثربخشی آن بر بهبود نمرات نیم‌رخ تحولی کودکان دارای اختلال طیف اتیسم بررسی شود.

## ۲. مواد و روش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی با روش طرح‌های تک‌آزمودنی نوع AB می‌باشد و با کد اخلاق IR.IAU.AHVAZ.REC.1399.111 مصوب دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اهواز اجرا گردید. جامعه آماری شامل کلیه کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم با سن زیر ۶۰ ماه در سال ۱۴۰۰، در شهر ماهشهر بود و ۲ پسر و ۱ دختر اتیسم که از روان‌پزشک تشخیص اتیسم را دریافت کردند، با روش نمونه-گیری هدفمند انتخاب شدند. معیارهای ورود در مطالعه برای

جدول ۱. خلاصه محتوای جلسات آموزشی مدل دنور - والدین

جلسات	اهداف	فعالیت‌ها
جلسه ۱	افزایش توجه کودک	کانون توجه کودک را شناسایی کنید. در آن کانون بروید و مواردی که با شما بر سر جلب توجه کودک رقابت می‌کنند از صحنه حذف کنید. منطقه امن کودک را پیدا کنید و از حدود آن خارج نشوید. بگذارید تا کودک شما را هدایت کند و از این طریق به او ملحق شوید.
جلسه ۲	استفاده از فعالیت‌ها و بازی‌های اجتماعی - حسی برای افزایش دفعات لبخند و لذت با هدف افزایش انگیزه کودک برای تعامل با اطرافیان	ریتم بازی‌های اجتماعی - حسی را پیدا کنید. فهرستی برای بازی‌ها درست کنید و روش‌های بهتری را برای انجام بازی‌ها پیدا کنید. سطح انرژی کودک خود را برای حداکثر یادگیری، بهینه‌سازی کنید.
جلسه ۳	افزایش مشارکت کودک در فعالیت‌های مشترک و رفتارهای نوبتی	درک چهارچوب فعالیت‌های مشترک و رفتارهای نوبتی زمینه‌سازی برای شروع فعالیت مشترک افزایش تنوع و پیچیدگی در فعالیت‌ها خلق فعالیت‌های مشترک در حین روال‌های روزمره
جلسه ۴	افزایش ارتباط غیرکلامی	کمتر نیازهای کودک را برآورده کنید صبور باشید و فرصت‌های زیادی را برای تمرین ایجاد کنید. در موقعیت‌های مناسبی قرار گیرید. کلمات ساده‌ای را به زبان بدن کودک و نیز خودتان اضافه کنید.
جلسه ۵	آموزش تقلید	تقلید کردن از صداهای کودک، از کار با اشیا تقلید از ایما و اشاره‌های دست و حالات بدن و چهره تقلید و بسط دادن کارها قرار دادن بازی‌های تقلیدی در درون فعالیت‌های مشترک.
جلسه ۶	تحلیل رفتار کودک و فرایند یادگیری	توجه کنید کودکان چه رفتاری انجام می‌دهد. پاداشی را به‌عنوان پیامد انتخاب کنید. توجه کنید دقیقاً پیش از آن رفتار چه اتفاقی رخ داده‌است فرایندهای فوق (ABC) را کنار هم قرار دهید. از فرایند فوق، فرصت‌هایی ایجاد کنید و رفتارهای مطلوب را به کودک یاد دهید یا رفتار نامطلوب کودک را کاهش دهید.

جلسه ۷	به اشتراک گذاشتن علاقه‌مندی‌ها و توجه با اشخاص دیگر	به کودکان آموزش دهید اشیا را به شما بدهند و برای به اشتراک گذاشتن تجربیاتش با انگشت به اشیا اشاره کند
جلسه ۸	رشد بازی	بازی با اشیا را به صورتی زمینه‌سازی کنید. موضوع اصلی بازی را تثبیت کنید. از دگرگونی در بازی‌ها استفاده و روش‌های جدید بازی را تمرین کنید. برای اتمام و انتقال فعالیت‌های بازی وقتی علاقه کودک کم شد، فعالیت را پایان دهید به فعالیت جدیدی منتقل کنید
جلسه ۹	ایجاد و افزایش مهارت‌های بازی نمادین	مهارت‌های بازی متعارف یا کارکردی را یاد دهید و انمود کنید عروسک‌ها و حیوانات عروسکی، زنده هستند و از تقلید به بازی نمادین برسید آموزش جایگزین‌های نمادین و ایجاد ترکیب‌های نمادین
جلسه ۱۰	زبان بیانی	مجموعه صداهای کودکان را گسترش دهید. با صداهای کودک بازی صوتی ایجاد کنید. برای گوش دادن و پاسخ به صداهایی که دیگران تولید می‌کنند، فرصت‌های بیشتری ایجاد کنید.
جلسه ۱۱	زبان دریافتی	برای رشد زبان او به ایما و اشاره‌ها صداها را اضافه کنید. توقع پاسخ از کودک داشته باشید و آن را دریافت کنید. از عواملی که به صورت طبیعی گفتار کودک را تقویت می‌کنند بهره ببرید. کمتر دستورات عمل دهید و برای انجام دستوراتان قاطع باشید کمک کنید کلمات و دستورهای جدید را درک کند.
جلسه ۱۲	جمع‌بندی جلسات و پاسخ به سؤالات والدین	

در هریک از موقعیت‌های مداخله و در بین موقعیت‌های مختلف، مقایسه می‌گردد و این مقایسه، اساس تحلیل داده‌ها می‌باشد (۱۷).

### ۳. یافته‌ها

یافته‌ها نشان می‌دهد میانگین نمرات آزمودنی اول در پرسش‌نامه ASQ۳، در زیرمقیاس حرکات درشت از ۲۵ به ۳۵، حرکات ظریف از ۱۵ به ۲۱.۶۲، حل مسئله از ۲۵ به ۳۱.۶۷، ارتباط از ۷/۵ به ۱۶.۷ و در شخصی-اجتماعی از ۱۰ به ۱۸.۳ افزایش دارد و نیز شاهد افزایش در سطح و روند، در حوزه‌های تحولی هستیم. در پژوهش‌های تک‌موردی، هرچه درصد داده‌های غیرهمپوش (PND<sup>2</sup>) بیشتر و درصد داده‌های همپوش (POD<sup>3</sup>)، کمتر باشد، نشان‌دهنده تأثیر بیشتر مداخله بر رفتار هدف است (۱۸). در این پژوهش، در آزمودنی ۱، درصد ناهمپوشی نمرات در بیشتر حوزه‌ها ۱۰۰ درصد و درصد همپوشی داده‌ها ۰ درصد و در حرکات ظریف با ۶۶/۷ درصد داده‌های ناهمپوش و ۳۳/۳ درصد داده‌های همپوش، همراه بوده است (جدول ۲).

ابزار این تحقیق، آزمون غربالگری تحولی کودک، ویرایش سوم (ASQ۳)<sup>۱</sup> است که یک غربالگری تکاملی حاوی ۲۱ پرسش‌نامه برای کودکان ۱ تا ۶۰ ماهه و دارای ۵ خرده‌مقیاس ارتباط، حرکات درشت، حرکات ظریف، حل مسئله و شخصی-اجتماعی می‌باشد. پاسخ‌های بله، گاهی و خیر و نمره ۱۰، نمره ۵ و نمره ۰ و در بیشترین حالت، ۶۰ امتیاز دارد. این آزمون را سازمان استثنایی در سال ۱۳۸۲، ترجمه و پایایی آن با روش آلفای کرونباخ بین ۰/۷۶ تا ۰/۸۶ گزارش شده است و مقیاسی یکپارچه و جامع برای ارزیابی سیر تحولی کودکان می‌باشد و قادر به شناسایی هرگونه تأخیر در حیطه‌های تحولی مهم کودکان است (۱۶). در این پژوهش والدین در ۷ مرحله این پرسش‌نامه را تکمیل کردند و داده‌ها در ۲ مرحله پایه، ۲ مرحله حین مداخله (۱ ماه و ۲ ماه بعد از شروع مداخله)، یک ارزیابی پایانی و ۲ پیگیری (۱ و ۲ ماه بعد از مداخله) ثبت شدند. برای بررسی داده‌ها، از روش مقایسه میانگین داده‌ها و تحلیل دیداری درون موقعیتی و بین موقعیتی و همچنین مقایسه تغییرات طی اندازه‌گیری‌های مکرر بر روی نمودار استفاده گردید. در این شیوه تأثیر مداخله بر هر شرکت‌کننده جداگانه بررسی و روند تغییر



جدول ۲. تحلیل درون موقعیتی و بین موقعیتی زیرمقیاس‌های رشدی در آزمودنی ۱، براساس پرسش‌نامه ASQ3

شخصی-اجتماعی		برقراری ارتباط		حل مسئله		حرکات ظریف		حرکات درشت		توالی موقعیت‌ها
B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	
۳	۲	۳	۲	۳	۲	۳	۲	۳	۲	طول موقعیت‌ها
۲۰	۱۰	۱۵	۷/۵	۳۲	۲۵	۲۰	۱۵	۳۵	۲۵	میان‌ه سطح
۱۸/۳	۱۰	۱۶/۷	۷/۵	۳۰	۲۰	۲۲	۱۵	۳۵	۲۵	میانگین
۱۵-۲۰	۱۰-۱۰	۱۵-۲۰	۵-۱۰	۳۰-۲۵	۲۵-۲۵	۳۰-۱۵	۱۵-۱۵	۳۵-۳۵	۲۵-۲۵	دامنه تغییرات
بین موقعیتی										
شخصی اجتماعی		برقراری ارتباط		حل مسئله		حرکات ظریف		حرکات درشت		مقایسه موقعیت‌ها
B با A		B با A		B با A		B با A		B با A		
صعودی		صعودی		صعودی		صعودی		صعودی		تغییر روند
مثبت		مثبت		مثبت		مثبت		مثبت		اثر واپسته به هدف
٪۱۰۰		٪۱۰۰		٪۱۰۰		٪۶۶/۷		٪۱۰۰		PND
٪۰		٪۰		٪۰		٪۳۳/۷		٪۰		POD

و همپوشانی داده‌ها به میزان ۰ درصد، مداخلات زودهنگام مدل دنور- والدین باعث افزایش نمرات و افزایش سطح و روند صعودی، در اغلب زیرمقیاس‌های نیمرخ تحولی، در آزمودنی ۲ شده است (جدول ۳).

در آزمودنی دوم، میانگین نمرات پرسش‌نامه ASQ3، در زیرمقیاس حرکات درشت از ۱۰ به ۳۰، حل مسئله از ۱۰ به ۱۶/۶۷، ارتباط از ۵ به ۱۳/۲ و شخصی-اجتماعی از ۵ به ۱۵ افزایش و زیرمقیاس حرکات ظریف بدون تغییر باقی می‌ماند و در کل با محاسبه ناهمپوشانی داده‌ها به میزان، ۱۰۰ درصد

جدول ۳. تحلیل درون موقعیتی و بین موقعیتی آزمودنی ۲ براساس پرسش‌نامه ASQ3

شخصی-اجتماعی		برقراری ارتباط		حل مسئله		حرکات ظریف		حرکات درشت		توالی موقعیت‌ها
B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	
۳	۲	۳	۲	۳	۲	۳	۲	۳	۲	طول موقعیت‌ها
۱۵	۵	۱۵	۵	۱۵	۱۰	۳۰	۳۰	۳۰	۱۰	میان‌ه سطح
۱۵	۵	۱۳/۳	۵	۱۶/۷	۱۰	۳۰	۳۰	۳۰	۱۰	میانگین
۲۰-۱۰	۵-۵	۱۵-۱۰	۵-۵	۲۰-۱۵	۱۰-۱۰	۳۰-۳۰	۳۰-۳۰	۳۰-۳۰	۱۰-۱۰	دامنه تغییرات
بین موقعیتی										
B با A		B با A		B با A		B با A		B با A		مقایسه موقعیت‌ها

تغییرات	تغییر جهت	صعودی	بدون تغییر	صعودی	صعودی
روند	اثر وابسته به هدف	مثبت	خنثی	مثبت	مثبت
هم‌پوشانی داده‌ها	PND	٪۱۰۰	٪۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰
	POD	٪۰	٪۱۰۰	٪۰	٪۰

همچنین یافته‌ها نشان می‌دهند که میانگین نمرات آزمودنی ۳، در زیرمقیاس حرکات ظریف از ۱۵ به ۲۳، حل-مسئله از ۲۰ به ۳۰، ارتباط از ۱۰ به ۲۵ و شخصی-اجتماعی از ۱۰ به ۲۳.۳ افزایش داشته و میانگین نمره حرکات درشت تغییر نکرده‌است. طبق یافته‌ها، با انجام مداخلات روند و جهت نمرات آزمودنی ۳ در اغلب زیرمقیاس‌ها رو به افزایش است و

همچنین با گزارش درصد داده‌های ناهمپوش ۱۰۰ درصد و داده‌های همپوش ۰ درصد، می‌توان گفت که مداخلات زود-هنگام مدل دنور-والدین موجب افزایش نمرات اغلب زیرمقیاس‌های نیم‌رخ تحولی در آزمودنی ۳ شده‌است (جدول ۴).

جدول ۴. تحلیل درون‌موقعیتی و بین‌موقعیتی آزمودنی ۳ براساس پرسش‌نامه ASQ3

توالی موقعیت‌ها	حرکات درشت		حرکات ظریف		حل مسئله		برقراری ارتباط		شخصی-اجتماعی	
	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A
طول موقعیت‌ها	۳	۲	۳	۲	۳	۲	۳	۲	۳	۲
سطح	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۰	۲۰	۲۵	۱۰	۲۰	۱۰
دامنه تغییرات	۲۵-۲۵	۲۵-۲۵	۱۵-۱۵	۲۰-۳۰	۲۰-۲۰	۲۰-۳۰	۳۵-۲۵	۱۰-۱۰	۳۰-۲۰	۱۰-۱۰
بین‌موقعیتی										
مقایسه موقعیت‌ها	A با B		A با B		A با B		A با B		A با B	
تغییرات روند	تغییر جهت	بدون تغییر	صعودی	صعودی	صعودی	صعودی	صعودی	صعودی	صعودی	صعودی
هم‌پوشانی داده‌ها	PND	٪۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰
	POD	٪۱۰۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰

نتایج حاصل از اندازه‌گیری‌های مکرر قبل و بعد از شروع و پیگیری مداخله مدل دنور-والدین، در ۳ آزمودنی شرکت‌کننده در تصویر شماره ۱، نشان داده شده‌است. ملاحظه می‌گردد که با شروع مداخله آموزشی، جهت نمودارها روبه افزایش

بوده و مداخله باعث جهت افزایشی شیب در نمودار نمرات زیرمقیاس‌های نیم‌رخ تحولی در هر ۳ آزمودنی شده و مطابق نمودار، این روند افزایشی تا مراحل پیگیری نیز ادامه داشته-است (نمودار ۱).



نمودار ۱. تأثیر مداخله مدل دنور- والدین بر زیرمقیاس‌های تحولی آزمودنی‌ها براساس پرسش‌نامه ASQ3

#### ۴. بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی مداخلات مدل دنور- والدین بر بهبود نیمرخ تحولی در کودکان دارای اتیسم انجام شد. یافته‌ها نشان داد که نمره‌های ارزیابی در آزمودنی ۱ در همه مؤلفه‌های نیمرخ تحولی ارتقا یافته، در آزمودنی ۲ به جز حیطه حرکات ظریف، سایر حیطه‌ها افزایش داشت و در آزمودنی ۳، نمرات همه ابعاد نیمرخ تحولی به جز حیطه حرکات درشت، روندی افزایشی داشته‌اند. همچنین مطابق یافته‌ها، در هر ۳ آزمودنی، سیر افزایشی نمرات، در ارزیابی‌های پیگیری نیز ادامه داشته است.

این نتایج همسو با اولین مطالعه موردی مدل دنور- والدین (۱۹)، در مورد اثربخشی مربی‌گری والدین به مدت ۱ ساعت در

هفته و به مدت ۱۲ هفته، بر رشد ارتباط و تقلید در کودکان نوپا می‌باشد، همچنین وادینگتون و همکاران در یک مطالعه موردی، اثربخشی مدل دنور- والدین بر بهبود ارتباط و تقلید کودکان نوپای اتیسم را گزارش کردند که با نتایج این تحقیق، هم‌خوانی دارد (۹). مالیچلی و همکاران در پژوهشی دیگر، اثربخشی اجرای ۱۲ هفته‌ای مدل دنور- والدین در رشد ارتباطی، اجتماعی، شناخت، حرکات ظریف و درشت کودکان اتیسم را تأیید کردند (۱۰). در پژوهشی دیگر ویسمارا و همکاران این مدل را از راه دور و به صورت آنلاین به والدین ارائه دادند و نتایج مثبتی را در زمینه افزایش مهارت‌های ارتباطی و تعاملات اجتماعی کودک اتیسم گزارش دادند (۲۰). همچنین ژو و همکاران در تحقیق خود نشان دادند گروهی که مدل دنور- والدین را به مدت ۲۶ هفته دریافت کردند در مقایسه با گروه

مداخلات توانبخشی در کودکان اتیسم می‌باشد زیرا هرچه سن کودکان پایین‌تر باشد، ظرفیت تغییر و انعطاف‌پذیری مغز کودکان، بیشتر است و احتمال ترمیم آسیب‌های رشدی در آنها افزایش می‌یابد (۲۱).

این پژوهش نشان می‌دهد که مداخلات به هنگام مدل دنور- والدین می‌تواند تغییرات مؤثر و ماندگاری در رشد کودکان اتیسم ایجاد کند و این یافته‌ها در راستای شواهد علمی، از ضرورت مشارکت والدین در مداخلات توانبخشی کودکان اتیسم و جایگزینی روش‌های علمی به‌جای استفاده از الگوهای ناکارآمد ارتباطی در خانواده‌ها حمایت می‌کند. طبق این نتایج می‌توان امیدوار بود که والدین قادر به یادگیری و اجرای مداخلات مدل دنور- والدین در محیط منزل هستند و مربی‌گری آنها موجب می‌شود که به‌طور مستقیم در امر پیشرفت کودک خود دخالت داشته باشند و همچنین و در حین اجرای تکنیک‌ها متوجه خطاهای خود شوند و با رفع آنها موجب غنی‌تر شدن محیط زندگی کودک و جبران تأخیرات رشدی او گردند.

این مطالعه محدودیت‌های متعددی دارد که از جمله آنها می‌توان به نبود گروه کنترل، استفاده نکردن از متخصصان بین رشته‌ای در اجرای آموزش‌ها و ارزیابی‌نشدن میزان زمان اجرای تکنیک‌ها در طول ساعات شبانه روز اشاره کرد.

پیشنهاد می‌شود با رفع پاندمی کرونا، این مدل با حجم نمونه بیشتر به همراه گروه کنترل، همچنین با مقایسه کودکان در سطوح مختلف اتیسم و با مشاوره و مشارکت متخصصان بین رشته‌ای صورت گیرد.

### تشکر و قدردانی

از همکاری و تلاش والدین محترم به‌خصوص مادران شرکت‌کننده در این پژوهش، صمیمانه قدردانی می‌شود.

### ملاحظات اخلاقی

این پژوهش برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول می‌باشد و با کد اخلاق IR.IAU.AHVAVZ.REC.1399.111 مصوب دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اهواز اجرا گردید.

### سهم نویسندگان

تمامی نویسندگان، امور مربوط به مقاله و پیگیری‌های آن را بر عهده داشته‌اند.

کنترل که مداخلات رایج موجود در جامعه را دریافت می‌کردند، پیامدهای رشدی بیشتری را به‌خصوص در حیطه زبان، عواطف اجتماعی، ارتباط، تعامل با والدین و رشد بازی‌های سمبولیک نشان دادند (۱۲).

در تبیین نتایج این مطالعه می‌توان گفت آموزش تکنیک‌های مداخله‌ای به والدین و مربی‌گری آنها برای اجرای صحیح تکنیک‌ها، نوعی مداخله مستقیم در ظرفیت‌های یادگیری والدین در راستای تعاملات بهینه با کودک اتیسم می‌باشد و این زمینه را برای کودکان اتیسم فراهم می‌کند که تکالیف را در طول روز و در طیف وسیعی از فعالیت‌های رایج روزانه انجام دهند و به این ترتیب، توانبخشی این کودکان، تنها محدود به فضای کلینیکی نبوده و به این ترتیب، میزان و شدت مداخلات دریافتی نیز به‌صورتی بالقوه افزایش یافته است. همچنین در مدت اجرای مداخله توسط والدین، هر فرصت تعاملی بین آنها و کودک، به موقعیتی مناسب برای آموزش و یادگیری تبدیل شده و در روند فعالیت‌های معمول و به میزان فراوان، برای کودک، مجال یادگیری و تمرین مهارت‌هایی به‌وجود می‌آید که نظیر آنها در محیط‌های کلینیکی و درمانی میسر نمی‌باشد. همچنین، نکته حائز اهمیت در مورد کودکان اتیسم این است که این کودکان روش یادگیری متفاوتی نسبت به سایر کودکان دارند و والدین با آگاه‌شدن از این موضوع، به اصلاح سبک تعاملی و الگوی‌های ارتباطی در خانواده می‌پردازد و مهارت‌های آموخته شده را در زندگی روزمره با فرزندان خود، ادغام می‌کند و پس از اتمام مداخله نیز این مهارت‌ها را در خود حفظ می‌کند و به مرور زمان، شرایط پیشرفت را برای کودکان خود فراهم می‌کند. از دیگر تبیین‌های نتایج این پژوهش، می‌توان به گام‌به‌گام بودن دستورالعمل‌های اجرایی آموزش‌ها اشاره کرد که این موضوع منجر به درک بیشتر والدین از اهداف مداخله و به‌دست‌آوردن دیدگاهی واضح و عینی از مراحل و قدم‌های مسیر یادگیری کودکان می‌شود، همان‌طور که در جدول ۱ نیز اشاره‌شد، هر هدف به گام‌های مشخص و کوچکی تقسیم می‌شود و مطابق مراحل رشد کودک پیش می‌رود. همچنین به‌نظر می‌رسد اجرای محتوای آموزشی در چهارچوب زندگی روزانه و بازی‌های مختلف، برای والدین و نیز برای کودکان، آشنا، ملموس‌تر و قابل اجرا تر می‌باشد.

در توضیحی دیگر در مورد یافته‌های این پژوهش می‌توان به سن کودکان شرکت‌کننده در این تحقیق، با توجه به محدوده سنی ۱۲ تا ۶۰ ماهگی که مدل دنور برای ارائه مداخلاتش تعیین کرده‌است، اشاره کرد. مطابق مطالعات فراتحلیل، سن پایین‌تر یکی از عوامل مهم و مؤثر برای افزایش اثربخشی

## تضاد منافع

## حمایت مالی

بین نویسندگان این پژوهش هیچ گونه تضاد منافی وجود ندارد.

این پژوهش بدون هرگونه حمایت مالی انجام شد.

## References

- [1]. Lord C, Elsabbagh M, Baird G, Vanderweele JV. Autism spectrum disorder. 2018 ;11392(10146): 508-520. 10.1016/S0140-6736(18)31129-2
- [2]. Zeidan J, Fombonne E, Scorah J, Ebrahim A , Durkin M S, Saxena S. et al .Global prevalence of autism: A systematic review update. *Autism Res.* 2022;15(5): 778-790 10.1002/aur.2696
- [3]. Sato A, Murakami HK, Tanaka M, Katoh Y, Ikeda K. Influence of Prenatal Drug Exposure, Maternal Inflammation, and Parental Aging on the Development of Autism Spectrum Disorder. *Front Psychiatry.* 2022;13: 821455. 10.3389/fpsy.2022.821455
- [4]. Ryberg K H. Evidence for the Implementation of the Early Start Denver Model for Young Children With Autism Spectrum Disorder. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association.* 2015;21(5): 27-37 10.1177/1078390315608165
- [5]. Samadi SA. Children with Autism, Education Guide for Parents and Educators 5<sup>th</sup> ed . Duran publication. 2017. pp. 33-34, (Persian).
- [6]. Reichow B. Overview of meta-analyses on early intensive behavioral intervention for young children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders.* 2012;42: 512-520 10.1007/s10803-011-1218-9
- [7]. Dawson G, Bernier R. A quarter century of progress on the early detection and treatment of autism spectrum disorder. *Development and Psychopathology.* 2013; 25(4): 1455-1472. DOI:10.1017/S0954579413000710
- [8]. Lord C, Vismara L, Winter J, Fitzpatrick A et al. Effects of a brief early start Denver model (ESDM)-based parent intervention on toddlers at risk for autism spectrum disorders: A randomized controlled trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry.* 2012;51(10): 1052-106. 10.1016/j.jaac.2012.08.003
- [9]. Waddington H, Meer LV, Sigafoos J. Supporting parents in the use of the early start Denver model as an intervention program for their young children with autism spectrum disorder. *International Journal of Developmental Disabilities.* 2019;67(1): 23-36 10.1080/20473869.2019.1585694
- [10]. Malucelli ER, Antoniuk SA, Carvalho NO. The effectiveness of early parental coaching in autism spectrum disorder. *Journal of J Pediatr.* 2021;97(4):453-458. 10.1016/j.jpmed.2020.09.004
- [11]. Rogers SJ, Estes A, Vismara L, Munson J, Zierhut C, Greenon J et al. Enhancing low-intensity coaching in parent implemented Early Start Denver Model intervention for early autism: A randomized comparison treatment trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders.* 2019;49: 632-646 10.1007/s10803-018-3740-5
- [12]. Zhou B, Xu Q, Li H, Zhang Y, Wang Y, Rogers S J et al. Effects of parent-implemented Early Start Denver Model intervention on Chinese toddlers with autism spectrum disorder: A non-randomized controlled trial. *Autism Research.* 2018; 11(4): 654-666. 10.1002/aur.1917
- [13]. Estes A, Munson J, Rogers S J, Greenon J, Winter J, Dawson G. Long-term outcomes of early intervention in 6-year-old children with autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry.* 2015; 54: 580-587. 10.1016/j.jaac.2015.04.005
- [14]. Zarafshan H, Mohammadi MR, Abolhassani F, Motevalian SA, Sepasi N, Sharifi V. Current Status of Health and Social Services for Children with Autism in Iran: Parents' Perspectives. *Iran Psychiatry.* 2019;14(1): 76-83. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6702275/>
- [15]. An early start for your child with autism: using everyday activities to help kids connect, communication and learn. Translated by Zarafshan H. Mohammadi M R, Tehran: Sataish Hasti Publishing 1<sup>st</sup> ed. 2018; (Persian).
- [16]. Sajedi F, Vamghi R, Krasian A, Abbasi H, Lornejad HR, Delawar B. Standardization and validation of the developmental disorders screening tool of Age and Stage Questionnaire (ASQ) in Tehrani children. *Journal of Faculty of Medicine, University of Tehran.* 2013;70(7):436-446. (Persian). <http://tumj.tums.ac.ir/article-1-97-en.html>
- [17]. Lane JD, Gast DL. Visual analysis in single case experimental design studies: Brief review and guidelines. *Neuropsychological Rehabilitation.* 2014; 242(3-4): 445-463. DOI: 10.1080/09602011.2013.815636
- [18]. Noferesti A, Hassanabadi HR. Data analysis in single case experimental design studies. *Rooyesh,* 2019; 7(12): 291-306 <https://frooyesh.ir/article-1-1567-en.html>
- [19]. Vismara L, Rogers SJ. Can one hour per week of therapy lead to lasting changes in young children with autism? SAGE Publications and The National Autistic Society. 2009; 13(1): 93-115. doi: 10.1177/1362361307098516
- [20]. Vismara LA, McCormick CE, Wagner AL, Monlux K, Nadhan, A, Young G S. Telehealth parent training in the Early Start Denver Model: Results from a randomized controlled study. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities.* 2016; 33: 67-79. doi:10.1177/1088357616651064
- [21]. Canoy, Jane P, Boholano, Helen B. Early Start DENVER Model: A Meta-Analysis. *Journal of Education and Learning* 2015;9(4): pp. 314-327 .DOI: <https://doi.org/10.11591/edulearn.v9i4.2494>