

# غربالگری تکاملی کودکان ۴-۶۰ ماهه شهر تهران با استفاده از آزمون‌های غربالگری تکاملی دنور ۲ و پرسشنامه سنین و مراحل

سهیلا شهشهانی<sup>۱</sup>، روشنک وامقی<sup>۲</sup>، نادیا آذری<sup>۱</sup>،\* فیروزه ساجدی<sup>۲</sup>، انوشیروان کاظم نژاد<sup>۳</sup>

## چکیده

**هدف:** این مطالعه به منظور بررسی وضعیت تکاملی کودکان ۴-۶۰ ماهه شهر تهران با استفاده از آزمون‌های غربالگری تکاملی دنور ۲ (DDST-II) و پرسشنامه سنین و مراحل (ASQ)، مقایسه نتایج غربالگری و تعیین ضریب توافق دو آزمون صورت گرفت. **روش بررسی:** در این مطالعه مقطعی، ۱۹۷ کودک (۱۰۴ پسر و ۹۳ دختر) ۴-۶۰ ماهه (میانگین ۲۳،۵) به وسیله DDST-II و ASQ در چهار مرکز بهداشتی درمانی شهر تهران با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، مورد غربالگری تکاملی قرار گرفتند؛ در ۱۵٪ کودکان، ارزیابی به وسیله متخصصین کودکان آشنا به حیطه تکامل - که از نتیجه غربالگری اطلاعی نداشتند - نیز صورت گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج DDST-II و ASQ به ترتیب ۳۷٪ و ۱۸٪ از کودکان را مبتلا به تأخیر تکاملی نشان داد؛ که با در نظر گرفتن مواردی که علیرغم طبیعی بودن، غربالگری از نظر والدین مشکوک بودند، این میزان به ترتیب به ۳۸٪ و ۴۳٪ رسید. ضریب توافق کاپا بین دو آزمون ضعیف بود (۰،۲۱) ( $P=۰،۰۰۲$ ) (حیطه حرکات درشت ۰،۲۴، گفتار و زبان ۰،۱۸، فردی - اجتماعی ۰،۰۶ و حرکات ظریف ۰،۰۵). ضریب توافق بین معاینه پزشک با DDST-II و ASQ به ترتیب ۰،۱۷ ( $P=۰،۰۹۹$ ) و ۰،۴۷ ( $P=۰،۰۰۳$ ) بود.

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه مشخص کرد که ضریب توافق بین نتایج آزمون‌های غربالگری DDST-II و ASQ ضعیف است، بنابراین برای انتخاب یک ابزار غربالگری مناسب، باید نتایج حاصل از هر دو آزمون با یک آزمون استاندارد طلایی تشخیصی مقایسه شوند. **کلید واژه‌ها:** کودکان، غربالگری اختلال تکاملی، آزمون دنور ۲، پرسشنامه سنین و مراحل

- ۱- متخصص کودکان، مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
- ۲- متخصص کودکان، دانشیار مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال و گروه علوم بالینی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
- ۳- دکترای آمار حیاتی، استاد گروه آمار حیاتی دانشگاه تربیت مدرس

دریافت مقاله: ۸۹/۸/۲۳  
پذیرش مقاله: ۹۰/۱/۲۸

## \* آدرس نویسنده مسئول:

تهران، اوین، بلوار دانشجو، خ  
کودکیار، دانشگاه علوم بهزیستی و  
توانبخشی، گروه علوم بالینی  
تلفن: ۲۲۱۸۰۱۴۰

\* رایانامه: fisajedi@uswr.ac.ir



## مقدمه

تشخیص زودرس اختلالات تکاملی در سلامت کودکان و خانواده‌های آنان اهمیت و تأثیر زیادی دارد. این امر یک بخش ضروری از اقدامات بهداشتی اولیه محسوب شده و یکی از مسئولیت‌های خطیر متخصصین کودکان است (۱). مطالعات مختلف نشان داده که ۱۸-۱۶ درصد کودکان در جوامع مختلف مبتلا به ناتوانایی‌های گفتار و زبان، کم توانی ذهنی، اختلالات یادگیری و اختلالات هیجانی، رفتاری هستند ولی چنانچه متخصصین تنها از قضاوت بالینی خود برای تشخیص این موارد استفاده کنند، تنها ۳۰-۲۰ درصد این کودکان قبل از سن ورود به مدرسه تشخیص داده می‌شوند (۵-۲). بنابراین ارزیابی بالینی چنانچه به تنهایی انجام شود باعث از دست رفتن فرصت‌های تشخیص زودرس شده و در نتیجه فرصت مداخله زودرس در زمان طلایی از بین خواهد رفت، در حالی که استفاده از ابزار مناسب غربالگری، میزان تشخیص را افزایش خواهد داد (۹-۶).

از آنجا که برای طیف وسیعی از اختلالات تکاملی، مداخله زودرس وجود داشته و تشخیص دقیق می‌تواند منجر به مداخلات درمانی اختصاصی و مناسب شود، اهمیت تشخیص زودرس بیشتر مشخص می‌شود (۱). در سال‌های اخیر تشخیص زودرس و مداخله به‌هنگام در اختلالات تکاملی مورد توجه زیادی قرار گرفته و تأکید، بیشتر روی تشخیص ناتوانی‌ها در سنین پایین‌تر علی‌الخصوص در دوره شیرخواری و کودکی یعنی از بدو تولد تا ۲ سالگی است (۱۰، ۲).

همانطور که قبلاً نیز اشاره شد میزان تشخیص اختلالات تکاملی کمتر از میزان شیوع واقعی آنها است و این مسئله نشان می‌دهد چالش‌های موجود در تشخیص زودرس این کودکان هنوز رفع نشده‌اند. انجمن متخصصین کودکان آمریکا<sup>۱</sup> (AAP) توصیه می‌کند پایش تکاملی<sup>۲</sup> جزئی از ویزیت‌های روتین مراقبتی و پیشگیرانه کودکان باشد. علاوه بر آن آزمون‌های غربالگری را باید به صورت منظم در ویزیت‌های ۹، ۱۸ و ۳۰ (یا ۲۴) ماهگی کودکان به کار برد. همچنین توصیه می‌کند پزشکان از ابزارهای متناسب با فرهنگ کشور خود برای غربالگری استفاده نمایند (۱).

غربالگری تکاملی<sup>۳</sup> عبارت است از کاربرد یک ابزار معتبر کوتاه، سریع و استاندارد که کودکان در معرض ابتلا به اختلال تکاملی را مشخص می‌نماید (۱، ۱۰، ۱۱). غربالگری تکاملی به تشخیص کودکان نیازمند به ارزیابی جامع‌تر، کمک می‌کند (۸، ۱۰). غربالگری حیطه‌هایی را مشخص می‌کند که تکامل کودک در آن حیطه‌ها با کودکان هم‌سال تفاوت می‌کند. اگرچه ابزارهای

غربالگری متعددی برای تشخیص کودکان مبتلا به تأخیر تکاملی طراحی شده ولی روش برخورد آنها متفاوت است. ابزاری که به صورت همگانی برای تمام جوامع و همه سنین کاربرد داشته باشد، وجود ندارد (۱). می‌دانیم که هرگونه قضاوت در مورد تکامل کودک باید با در نظر داشتن تأثیرات فرهنگی محیط زندگی او صورت گیرد زیرا در واقع رفتار هر کودک انعکاسی از فرهنگ و ارزش‌هایی است که با آن بزرگ شده است (۱۲). همچنین در انتخاب ابزار مناسب باید مسائلی مانند گروه سنی تحت پوشش، زمان لازم برای انجام و تفسیر آزمون، حیطه‌های تکاملی مورد ارزیابی، نوع مسئله مورد غربالگری در جمعیت مورد نظر، نقاط قوت و ضعف هر آزمون، قیمت ابزار مورد نیاز، زمان لازم برای آموزش پرسنل و در نهایت میزان کارایی، اعتبار و پایایی، حساسیت و ویژگی آن آزمون را در نظر گرفت (۱۴، ۱۳، ۳، ۱). ابزارهای غربالگری غالباً به دو صورت کلی طراحی شده‌اند:

۱- آزمون‌های تکاملی که در آن آزمون‌گران به طور مستقیم رفتارهای کودک را مورد مشاهده و ارزیابی قرار می‌دهند مانند آزمون دنور II، آزمون شاخص‌های اولیه گفتار<sup>۴</sup> (ELMS)، بریگانس<sup>۵</sup> و بیلی<sup>۶</sup> (۱۰). اجرای این آزمون‌ها نیاز به آموزش خاص داشته، انجام‌شان وقت‌گیر بوده، هزینه بالایی در بر دارند و در نتیجه برای انجام در مراکز شلوغ ارائه خدمات بهداشتی اولیه مناسب نیستند (۳، ۴).

۲- پرسشنامه‌های تکاملی که والدین آنها را پر می‌کنند مانند پرسشنامه سنین و مراحل<sup>۷</sup> (ASQ) و پرسشنامه پیش‌غربالگری تکاملی دنور<sup>۸</sup> (PDQ). در این پرسشنامه‌ها از اطلاعات والدین استفاده می‌شود. توجه به نظر والدین در مورد وضعیت تکاملی کودکان‌شان از سال‌ها قبل، مناسب و قابل اعتماد شناخته شده است (۱۵، ۱۶). اگر پرسشنامه‌ها به درستی به آنان ارائه شود تقریباً تمام والدین صرف نظر از وضعیت اجتماعی، اقتصادی، منطقه جغرافیایی، تجربه فرزندپروری یا وضعیت سلامت خود اطلاعات صحیحی در مورد کودک خود می‌دهند و نظرات آنها برای تشخیص مشکلات تکاملی و رفتاری کودکان از صحت بالایی برخوردار بوده و موجب افزایش چشمگیری در میزان تشخیص و مداخله زودرس خواهد شد (۱۸، ۱۷، ۱۴، ۴، ۳).

با توجه به اهمیت تشخیص زودرس این اختلالات، این مطالعه بر آن شد که کودکان ۶۰-۴ ماهه تهرانی را با آزمون غربالگری تکاملی دنور<sup>۲</sup> و ASQ که از معروف‌ترین آزمون‌ها در این زمینه‌اند، مورد غربالگری قرار داده و نتایج آنها را با هم مقایسه نماید.

1- American Academy of Pediatrics  
4- Early Language Milestone Scale  
7- Ages & Stages Questionnaire

2- Developmental Surveillance  
5- Brigance  
8- Prescreening Developmental Questionnaire

3- Developmental screening  
6- Bayley



## روش بررسی

مطالعه کاربردی حاضر از نوع مقطعی است که در فاصله زمانی بهمن ۸۶ تا مرداد ۸۷ اجرا گردید.

نمونه‌گیری به صورت در دسترس تا پر شدن حجم نمونه انجام شد. بدین منظور ابتدا شهر تهران به ۴ قسمت شمال، جنوب، شرق و غرب تقسیم و سپس از هر قسمت یک مرکز بهداشتی درمانی به صورت تصادفی انتخاب شد. در ۴ مرکز فوق ۱۹۷ کودک ۶۰-۴ ماهه که معلولیت طبیعی ثابت شده نداشتند، در ۱۱ گروه سنی (حداقل ۱۷ نفر در هر گروه) انتخاب گردیدند. والدین این کودکان در جریان ضرورت غربالگری تکاملی و نیز نحوه انجام آزمون قرار گرفتند و سپس از آنان رضایت‌نامه کتبی اخذ شد. این مطالعه مورد تأیید کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی قرار گرفته و کدهای اخلاق پزشکی مربوطه در آن رعایت شده است.

در این مطالعه از دو آزمون دنور ۲ و ASQ استفاده شد؛ پس از ثبت اطلاعات دموگرافیک هر کودک، آزمون دنور ۲ توسط آزمون‌گران (۲ آزمون‌گر در هر مرکز) اجرا می‌شد. در همه گروه‌های سنی، قبل یا پس از انجام آزمون دنور ۲، پرسشنامه ASQ متناسب با سن هر کودک در اختیار والدین قرار داده شد تا با توجه به سطح تکاملی کودک خود آن را تکمیل نمایند. در مورد استفاده از هر آزمون طبق دستورالعمل اجرایی مندرج در دفترچه راهنمای آن عمل شد.

دنور ۲ یک آزمون غربالگر رسمی است که می‌توان برای غربالگری تکاملی از آن استفاده کرد. این آزمون سریع اجرا و نمره‌دهی می‌شود. دنور ۲ یک تست هوش یا تست تشخیصی قطعی نبوده، بلکه تخمینی کلی از تأخیر تکامل به دست می‌دهد و نتایج منفی حاصل از آن باید به وسیله یک ابزار دقیق‌تر پیگیری شود. حساسیت و ویژگی آن برای یک ابزار غربالگری کافی است (۱۹، ۲۰). آزمون دنور ۲ در کودکان زیر ۶ سال کاربرد دارد. انجام آن حدود ۲۰-۱۰ دقیقه طول می‌کشد. در این آزمون ۱۲۵ مهارت در ۴ حیطه تکاملی فردی - اجتماعی (۲۵ سؤال)، حرکات ظریف (۲۹ سؤال)، تکامل کلامی (۳۹ سؤال) و حرکات درشت (۳۲ سؤال) مورد ارزیابی قرار می‌گیرند (۱۹). همچنین روایی

تست در آزمون - بازآزمون بین ۹۰ تا ۹۷ درصد و روایی بین آزمون‌گر نیز ۹۵-۸۰ درصد گزارش شده است (۲۱).

پرسشنامه سنین و مراحل (ASQ) یک ابزار غربالگر تکاملی است و برای کودکان ۶۰-۴ ماهه در قالب ۱۹ پرسشنامه تهیه شده که توسط والدین یا مراقب اصلی کودک تکمیل شده و توسط پزشک یا مراقب بهداشتی نمره‌دهی می‌شود. سپس نمره به دست آمده در هر حیطه، با مقادیر استاندارد آزمون که برای هر پرسشنامه مشخص است مقایسه می‌گردد. هر پرسشنامه دارای ۳۰ سؤال است و حیطه‌های فردی - اجتماعی، حرکات ظریف، حرکات درشت، برقراری ارتباط (گفتار و زبان) و حل مسئله را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. سئوالات به صورتی تهیه شده که افرادی با تحصیلات ابتدایی بتوانند به آن پاسخ دهند. برای تکمیل آن حدود ۱۵ دقیقه و جهت نمره‌دهی ۳-۲ دقیقه کافی است. میزان حساسیت (۰،۷۰-۰،۹۰) و ویژگی (۰،۷۶-۰،۹۱) آن متوسط تا خوب و پایایی آن عالی (برای آزمون - بازآزمون و همچنین روایی بین دو آزمونگر ۰،۹۵) گزارش شده است (۲۲، ۱۴۸).

به علت عدم دسترسی به آزمون تشخیصی، جهت ارزیابی بهتر نتایج دو آزمون از معاینه پزشک نیز جهت تعیین ضریب توافق استفاده شد. بدین ترتیب که کودکان پس از انجام آزمون دنور ۲، توسط یک پزشک متخصص کودکان و آشنا به حیطه تکامل ارزیابی شدند. نتایج کلیه آزمون‌های انجام شده توسط محققین مورد ارزیابی و تفسیر قرار گرفت. اطلاعات به دست آمده توسط نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همچنین به منظور رعایت اخلاق پژوهش، کلیه والدینی که کودکان آنها دچار تأخیر تکامل بودند، برای ارزیابی دقیق‌تر به مراکز تخصصی، ارجاع گردیدند.

## یافته‌ها

در این پژوهش تعداد ۱۹۷ کودک ۶۰-۴ ماهه مورد ارزیابی قرار گرفتند که ۹۳ نفر دختر (۴۷٪) و ۱۰۴ نفر پسر (۵۳٪) بودند. ۹۵٪ این کودکان در موعد مقرر و ۵٪ به صورت نارس متولد شده بودند که برای گروه نارس تولد یافته، سن اصلاح شده در نظر گرفته شد. نتایج حاصل از غربالگری کودکان با آزمون دنور ۲ و ASQ در

جدول ۱- مقایسه نتایج دنور ۲ و ASQ در کودکان ۴ تا ۶۰ ماهه ایرانی

آزمون دنور ۲		ASQ		ناموفق		موفق		کل	
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
ناموفق	۲۱	۱۰،۷	۵۲	۲۶،۴	۷۳	۳۷			
موفق	۱۴	۷،۱	۱۱۰	۵۵،۸	۱۲۴	۶۳			
کل	۳۵	۱۷،۸	۱۶۲	۸۲،۲	۱۹۷	۱۰۰			



جدول ۱ نشان داده شده است.

ضریب توافق کاپا بین نتیجه کلی دو آزمون ۰,۲۱ به دست آمد ( $P=0,002$ ). این ضریب برای حیطه گفتار و زبان ۰,۱۸، حرکات درشت ۰,۲۴، حرکات ظریف ۰,۰۵ و فردی اجتماعی ۰,۰۶ بود.

جدول ۲- مقایسه نتایج دنور ۲ و معاینه پزشک در کودکان زیر ۶ سال ایرانی

معاینه پزشک	ناموفق		موفق		کل
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
آزمون دنور ۲					
ناموفق	۱	۳,۴	۷	۲۴,۱	۸
موفق	۰	۰	۲۱	۷۲,۴	۲۱
کل	۱	۳,۴	۲۸	۹۶,۶	۲۹

جدول ۳- مقایسه نتایج ASQ و معاینه پزشک در کودکان زیر ۶ سال ایرانی

معاینه پزشک	ناموفق		موفق		کل
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
آزمون ASQ					
ناموفق	۱	۳,۴	۲	۶,۸	۳
موفق	۰	۰	۲۶	۸۹,۶	۲۶
کل	۱	۳,۴	۲۸	۹۶,۶	۲۹

مشکوک را غیرطبیعی تلقی کنیم حساسیت آن ۸۳٪ و ویژگی آن ۴۳٪ خواهد بود ولی اگر موارد مشکوک را به عنوان طبیعی در نظر بگیریم حساسیت به ۵۶٪ و ویژگی به ۸۰٪ تغییر می‌یابد (۱۴). نقاط قوت آن عبارتند از این که شاخص‌های تکاملی را آموزش می‌دهد، تفسیر آن در مراکز شلوغ راحت صورت می‌گیرد و چندان گران نیست. می‌توان مشابه چارت رشد، تکامل کودک را به وسیله آن پیگیری کرد. نقاط ضعف آن مانند هر آزمون عینی دیگری، این است که برای انجام آن نیازمند همکاری کودک هستیم و این مسئله به خصوص در کودکان ۹ ماهه تا ۳ ساله که ممکن است به علت ترس از محیط ناآشنا، و یا لجبازی همکاری لازم را نداشته باشند، بیشتر صدق می‌کند. برخی از عناوین آن در همه فرهنگ‌ها کاربرد ندارد و انجام آن نسبت به ASQ زمان بیشتری می‌گیرد (۲۴). این آزمون در ۵۴ کشور مورد استفاده قرار گرفته و در ۱۵ کشور استاندارد شده است. در هر استانداردسازی بیش از ۱۰۰۰ کودک مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در تمام این مطالعات، تفاوت‌های ناچیزی بین کودکان کشورهای مختلف از نظر سطح تکامل در بخش گفتار مشاهده شده است (۲۱) و اختلاف، بیشتر در حیطه حرکتی مشاهده می‌شود.

نتایج حاصل از غربالگری کودکان با ASQ و معاینه پزشک در جدول ۳ نشان داده شده است. ضریب توافق کاپا بین نتیجه کلی دو آزمون ۰,۴۷ به دست آمد ( $P=0,003$ ). موارد ناموفق در ارزیابی با هر دو آزمون دنور ۲ و ASQ در حیطه حرکات ظریف-تطابقی و درشت بیشتر از سایر حیطه‌ها بود.

### بحث

در این مطالعه از غربالگری تکاملی کودکان تهرانی با دو ابزار دنور ۲ و ASQ، نتایج متفاوتی به دست آمده است. برای انتخاب یک ابزار غربالگر مناسب باید به خصوصیات روان‌سنجی آن ابزار (حساسیت، ویژگی، ارزش پیشگویی مثبت و ارزش پیش‌بینی منفی) توجه داشت. حساسیت دنور ۲ در منابع مختلف از ۸۳-۴۰ درصد و ویژگی آن از ۸۰-۴۰ درصد گزارش شده است (۱,۲۳). در سال‌های اخیر بحث‌های مختلفی در مورد دنور ۲ مطرح شده است؛ برخی منابع توصیه می‌کنند از این آزمون با احتیاط بیشتری استفاده شود زیرا چگونگی تفسیر موارد مشکوک می‌تواند منجر به تغییر میزان حساسیت و ویژگی آزمون شود. چنانچه موارد



در مطالعه‌ای که با استفاده از دنور ۲ در شهر شیراز انجام شد، مشخص گردید سطح تکامل کودکان ۳ تا ۶ ساله شیرازی در حیطه‌های حرکات ظریف و درشت نسبت به کودکان نمونه شهر دنور عقب‌تر است (۲۵). مطالعات دیگری که در کشورهای انگلستان، ژاپن، سوئد و فلسطین اشغالی صورت گرفته، نشان می‌دهد که کودکان این کشورها از نظر تکامل حرکات درشت و یا ظریف، نسبت به نمونه شهر دنور کمی ضعیف‌تر هستند (۲۸-۳۳). در حیطه گفتار و زبان، کودکان کاردیف تا قبل از سن ۱۸ ماهگی نسبت به کودکان نمونه شهر دنور عملکرد بهتری داشتند و در بخش فردی - اجتماعی کودکان کاردیف در انجام برخی عناوین قوی‌تر بودند (۳۰). همچنین کودکان توکیو در برخی موارد حیطه فردی اجتماعی، جلوتر از کودکان نمونه شهر دنور بودند (۳۱). همچنین یک مطالعه مروری نشان داده که سن کسب مهارت‌های تکاملی حرکتی در کودکان آسیایی نسبت به کودکان اروپایی عقب‌تر است. بنابراین توصیه می‌شود در تفسیر نتایج حاصل از ابزارهای غربالگری برای کودکانی با نژاد و فرهنگ متفاوت احتیاط لازم به کار برده شود (۱۳).

پرسشنامه سنین و مراحل نیز در مطالعات متعددی مورد بررسی قرار گرفته است. این آزمون اخیراً در ایران استانداردسازی شده و نقاط برش آن برای کودکان ایرانی مشخص گردیده است (۳۲). میزان ویژگی ASQ، ۰۰۷۶-۰۰۹۱ و حساسیت آزمون غیر از پرسشنامه ۴ ماهگی، ۰۰۷۰-۰۰۹۰ گزارش شده است (۱۴، ۸، ۴)؛ برخلاف آزمون‌های عینی نیاز به همکاری کودک نداشته، بر اساس شاخص‌های تکاملی تهیه شده و آنها را به والدین آموزش می‌دهد. انجام آن در مراکز شلوغ به راحتی امکان‌پذیر است و می‌توان از طریق پست و یا با استفاده از اینترنت آن را جهت تکمیل برای والدین ارسال کرد. نقاط ضعفی نیز در مورد آن مطرح شده که می‌توان به مسائل زیر اشاره کرد: هر پرسشنامه شامل ۴-۵ صفحه است که نگهداری آنها نیاز به فضای زیادی دارد و همچنین ممکن است والدین کم سواد در تکمیل آن دچار مشکل شوند. از طرفی فواصل سنی پرسشنامه‌ها (سال اول و دوم هر ۲ ماه، سال سوم هر ۳ ماه، سال چهارم و پنجم هر ۶ ماه) با سنین توصیه شده از سوی انجمن متخصصین کودکان امریکا برای غربالگری متفاوت است (۲۴). همچنین ذکر شده در ۱۳٪ موارد قادر به تشخیص تأخیر تکاملی نیست (۳۳). در چندین مطالعه میزان ارجاع کودکان برای استفاده از مداخلات زودرس بر اساس تکمیل ASQ و ارزیابی کودک توسط پزشک مورد بررسی قرار گرفته است و مشاهده شده میزان ارجاع بر اساس ASQ بیشتر از معاینه پزشک است ولی درصد کودکانی که پس از اقدامات تشخیصی نیازمند استفاده از خدمات هستند در موارد

ارجاع شده از طرف پزشکان، بیشتر است. به عبارتی پزشکان بیشتر روش صبر و نظارت را پیشه می‌کنند و این امر ممکن است منجر به از دست رفتن فرصت طلایی مداخله زودرس شود (۳۴، ۶). همچنین مشخص شده افزودن نظر پزشک صحت غربالگری را افزایش نمی‌دهد (۲). اگرچه امروزه تأکید بیشتری بر استفاده از پرسشنامه‌های غربالگری می‌شود ولی مطالعه‌ای که اخیراً صورت گرفته نشان داده که ممکن است بین نتایج پرسشنامه‌های غربالگری که توسط والدین تکمیل می‌شوند، توافق مناسبی وجود نداشته باشد (۳۵) و بنابراین در انتخاب ابزار مناسب باید دقت کافی مبذول داشت. ابزارهای غربالگری تکاملی معمولاً روی کودکان و خانواده‌هایی با شرایط فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و زبانی متفاوت مورد ارزیابی قرار گرفته و استاندارد می‌شوند تا اعتبار، پایایی و صحت آنها بررسی شود و بتوان هنگام به‌کارگیری این ابزارها، جمعیت مورد بررسی را تا حد ممکن درست انتخاب کرد (۱۰).

در انتخاب ابزار، مسایل دیگری نیز باید مد نظر قرار گیرند؛ از جمله مواد و ابزار مورد نیاز آزمون که باید برای کودک جالب بوده و از نظر تعداد اندک باشد. دستورالعمل اجرا باید کاربردی و آسان بوده و روش نمره‌دهی باید به صورت شفاف و ساده طرح‌ریزی شود. همچنین میزان آموزش و تکرار آن در دستورالعمل مشخص شده باشد (۳). پرسشنامه‌ها معمولاً به ابزار زیادی نیاز ندارند ولی مسایل دیگری در مورد آنان مطرح است؛ از جمله آن که مهارت خواندن و درک فرد تکمیل‌کننده در صحت اطلاعات جمع‌آوری شده تأثیر دارد. همچنین میزان پیش‌دوری‌ها، حالات خلقی و روانی - عاطفی فرد تکمیل‌کننده پرسشنامه در صحت اطلاعات جمع‌آوری شده تأثیر زیادی دارند. نگرانی از محرمانه ماندن اطلاعات نیز عامل بازدارنده دیگری در ثبت اطلاعات واقعی توسط پدر، مادر و مراقبین کودک است (۲۳).

در هر صورت نظر به این که نتایج مطالعات مختلف در ایران نشان‌دهنده شیوع نسبتاً بالای اختلالات تکاملی در کودکان است (۳۸-۳۶، ۲۵، ۷)، دست‌اندرکاران مسائل بهداشتی کودکان در ایران باید در جهت اتخاذ استراتژی‌های مناسب برای اقدامات پیشگیرانه، کنترل عوامل خطر ساز و تأکید بر تشخیص اختلالات در سنین پایین و ارائه خدمات مداخله زودرس، اقدام نمایند. نکته قابل اهمیت که همگان در مورد آن اتفاق نظر دارند این است که نتایج آزمون‌های غربالگری نباید به تنهایی مورد تفسیر قرار گیرند، بلکه در این ارزیابی باید میزان عملکرد کلی کودک و مسایل محیطی را نیز مد نظر داشت. آزمون‌های غربالگری تکاملی به‌خصوص زمانی ارزشمند خواهند بود که به صورت دوره‌ای تکرار شوند (۴۰، ۳۹، ۱۰).



با ASQ و ویژگیت پزشکی وجود دارد (به ترتیب ۰،۲۱ و ۰،۱۷). ضریب توافق ASQ و ویژگیت پزشکی نیز متوسط تعیین شد (۰،۴۷). این امر مؤید ضرورت تهیه و استانداردسازی آزمون‌های تشخیصی تکاملی در ایران است.

### تشکر و قدردانی

از مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، شرکت شهر سالم و نیز معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی که با حمایت‌های خود، زمینه انجام طرح پژوهشی حاضر را فراهم نمودند تشکر و قدردانی می‌شود.

- 1- American Academy of Pediatrics, Council on Children With Disabilities, Section on Developmental Behavioral Pediatrics, Bright Futures Steering Committee and Medical Home Initiatives for Children With Special Needs Project Advisory Committee. Identifying Infants and Young Children With Developmental Disorders in the Medical Home: An Algorithm for Developmental Surveillance and Screening. *Pediatr*. July 2006; 118 (1): 405-420.
- 2- Rydz D, Srour M, Oskoui M, Marget N, Shiller M, Birnbaum R, et al. Screening for developmental delay in the setting of community pediatric clinic: A prospective Assessment of Parent-Report Questionnaires. *Pediatr*. 2006; 118(4): e1178-86.
- 3- Glascoe FP. Evidence-based approach to developmental and behavioral surveillance using parents' concerns. *Child Care Health Dev*. 2000; 26(2): 137-149.
- 4- Glascoe FP. Early detection of developmental and behavioral problems. *Pediatr Rev*. 2000; 21(8): 272-280.
- 5- Halfon N, Regalado M, Sareen H, Inkwlas M, Reuland CH, Glascoe FP, et al. Assessing development in the pediatric office. *Pediatr*. 2004; 113: 1926-1933.
- 6- Hix-Small H, Marks K, Squires J, Nickel R. Impact of Implementing Developmental Screening at 12 and 24 Months in a Pediatric Practice. *Pediatr*. 2007; 120 :381-9.
- 7- Vameghi R, Hatamizadeh N, Sajedi F, Shahshahanipoor S, Kazemnejad A. Production of a native developmental screening test: the Iranian experience. *Child Care Health Dev*. 2010;36(3):340-5.
- 8- Glascoe FP. Screening for developmental and behavioral problems. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*. 2005;11: 173-179.
- 9- Silverstein M, Sand N, Glascoe FP, Gupta VB, Tonniges TP, O'Connor KG. Pediatricians' reported practices regarding developmental screening: do guidelines work? Do they help? *Pediatr*. 2005;116: 174-179.
- 10- American Academy of Pediatrics-Committee on Children with Disabilities. Developmental Surveillance and Screening of Infants and Young Children. *Pediatr*. 2001;108(1): 192-195.
- 11- Glascoe FP. Developmental screening & surveillance. In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BM. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 18th edition. Philadelphia: Saunders; 2008. pp: 74-81.
- 12- Developmental Screening, Assessment, and Evaluation: Key Elements for Individualizing Curricula in Early Head Start Programs (Technical Assistance Paper No. 4) - Head Start [Internet]. [cited 2010 Oct 31]; Available from: [http://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/hslc/resources/ECLKC\\_Bookstore/Developmental%20Screening%2C%20Assessmen%2C%20and%20Evaluation\\_%20Key%20Elements%20for%20Individualizing%20Curricula%20in%20Early%20Head%20Start%20Programs\\_2.htm](http://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/hslc/resources/ECLKC_Bookstore/Developmental%20Screening%2C%20Assessmen%2C%20and%20Evaluation_%20Key%20Elements%20for%20Individualizing%20Curricula%20in%20Early%20Head%20Start%20Programs_2.htm)
- 13- Lee LL, Harris SR. Psychometric properties and standardization samples of four screening tests for infants and young children: a review. *Pediatr Phys Ther*. 2005; 17(2): 140-147.
- 14- Ahsan S, Murphy G, Kealy S, Sharif F. Current developmental

در این مطالعه محدودیت‌هایی نیز وجود داشت، که می‌توان به عدم همکاری برخی از والدین اشاره کرد که این مسئله روند اجرای طرح را به تأخیر انداخت. هم‌چنین اصولاً نتایج حاصل از یک آزمون غربالگری بایستی با یک آزمون استاندارد تشخیصی مورد ارزیابی قرار گیرد. عدم دسترسی به ابزار تشخیصی استاندارد شده در ایران و لزوم مقایسه نتایج آزمون با یک معیار دیگر سبب شد تا از آزمون‌های غربالگری دنور ۲، ASQ و ویژگیت پزشکی استفاده شود.

### نتیجه‌گیری

این پژوهش نشان داد ضرایب توافقی کمی بین آزمون دنور ۲

منابع:

- 15- Al-Ansari SS, Bella H. Translation and Adaptation of the Revised Denver Pre-Screening Developmental Questionnaire. For Madinah Children, Saudi Arabia. *Ann Saudi Med*. 1998; 18(1): 42-48.
- 16- Sonnander K. Parental developmental assessment of 18-month-old children: reliability and predictive value. *Dev Med Child Neurol*. 1987; 29:351-62.
- 17- Glascoe FP. The value of parents' concerns to detect and address developmental and behavioral problems. *J Paediatr Child Health*. 1999; 35 (1): 1-8.
- 18- Williams J, Holmes CA. Improving the Early Detection of Children with Subtle Developmental Problems. *J Child Health Care*. 2004; 8(1): 34-46.
- 19- Glascoe FP. Are overreferrals on developmental screening tests really a problem? *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2001; 155 (1): 54-59.
- 20- Levine MD, Crey WB, Crocker AC. *Developmental & behavioral pediatrics*. 3rd edition. Philadelphia: W.B Saunders; 1992, pp 689-695.
- 21- Frankenburg WK, Dodds J, Archer P, Bresnick B, Maschka P, Edelman N, et al. The DENVER II technical manual. Denver, Colorado: Denver developmental material Inc.; 1996, pp: 55-59.
- 22- Earls MF, Hay SS. Setting the stage for success: implementation of developmental and behavioral screening and surveillance in primary care practice—the North Carolina Assuring Better Child Health and Development (ABCD) Project. *Pediatr*. 2006; 118 (1): e183-e188.
- 23- Vameghi R, Sajedi F, Shahshahanipoor S, Hatamizadeh N. [Screening, diagnosis and an introduction to early intervention in developmental disorders in children, (Persian)]. First edition. Tehran. University of Social Welfare and Rehabilitation sciences; 2005, pp: 35-53.
- 24- Levine DA. Guiding Parents through Behavioral Issues Affecting Their Child's Health: The Primary Care Provider's Role. *Ethn Dis*. 2006; 16(2): S3-23.
- 25- Pasand F. [Standardization and validity and reliability determination of DDST-II for fine and gross motor function of 3-6 year old children in Shiraz city (Persian)]. Thesis for master of science. Tehran, Tarbiat Modares University; 2008.
- 26- Bryant GM, Davis KJ, Newcombe RG. The Denver Developmental Screening Test, Achievement of test items in the first year of life by Denver and Cardiff infants. *J.Dev Med Child Neurol*. 1974; 16: 485-493.
- 27- Azuma N. A Cross-Cultural Study of the Denver Prescreening Developmental Questionnaire. *Rep Fac Educ Iwate Univ*. 1992; 52 (1): 187-194.
- 28- Bryant GM, Davis KJ, Newcombe RG. Standardization of the Denver Developmental Screening Test for Cardiff children. *J.Dev Med Child Neurol*. 1976; 21: 353-364.
- 29- Ueda RA. Standardization of The Denver Developmental Screening Test on Tokyo children. *J.Dev Med Child Neurol*. 1978; 20(5): 647-56.



- 30- Lundberg A. Gross and fine motor performance in Healthy Swedish children aged fifteen and eighteen months. *Neuropediatrics*. 1979; 10(1): 35-50.
- 31- Shapira Y, Harel S. Standardization of the Denver developmental screening test for Israeli children. *Isr med J sci*. 1983;19(3):246-251.
- 32- Vameghi R, Sajedi F, Habibolahi A, Lornezhad H, Tolouie A, Mojembari A, et al. [Standardization of Ages & Stages Questionnaires (ASQ) in Iranian Children (Persian)]. Tehran: Final Report of Research, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Special Education Organization, Family and Public Health Office of Ministry of Health and Medical Education, Research Institute of Exceptional Children, Unicef; 2009.
- 33- Needlman RD. Developmental assessment. In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BM, editors. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 17th edition. Philadelphia: Saunders; 2004. pp: 62-6.
- 34- Marks K, Hix-Small H, Clark K, Newman J. Lowering Developmental Screening Thresholds and Raising Quality Improvement for Preterm Children. *Pediatr*. 2009; 123(6): 1516-1523.
- 35- Sices L, Stancin T, Kirchner HL, Bauchner H. PEDS and ASQ Developmental Screening Tests May Not Identify the Same Children. *Pediatr*. 2009; 124(4): e640-e647.
- 36- Sajedi F, Vameghi R, Mohseni Bandpei MA, Alizad V, Hemmati Gorgani S, Shahshahani S. Motor Developmental Delay In 7500 Iranian Infants: Prevalence And Risk Factors. *Iran J Child Neurol*. 2009; 3(3): 43-50.
- 37- Shahshahani S, Vameghi R, Azari N, Sajedi F, Kazemnejad A, Tonekaboni SH. Evaluating the Validity and Reliability of PDQ-II and Comparison with DDST-II for Two Step Developmental Screening. *Iran J Pediatr*. 2011; 21(3): 307-313
- 38- Shahshahani S, Vameghi R, Azari N, Sajedi F, Kazemnejad A. Validity and reliability determination of Denver developmental screening test-II in 0-6 year-olds in Tehran. *Iran J Pediatr*. 2010; 20(3): 53-8.
- 39- Dworkin PH. Anderson Aldrich Award Lecture: Enhancing Developmental Services in Child Health Supervision- An Idea Whose Time Has Truly Arrived. *Pediatr*. 2004; 114(3):827-831.
- 40- Frankenburg WK. Developmental surveillance & screening of infants & young children. *Pediatr*. 2002; 109 (1): 144-145.