

شناسنامه و استاندارد خدمت

تست تکاملی گسترده (شامل ارزیابی حرکتی، زبانی، اجتماعی، عملکردهای سازگاری و

یاشناختی به کمک ابزارهای استاندارد تکاملی) با تفسیر و گزارش

بهار ۱۴۰۲

## **تنظیم و تدوین اولیه:**

دکتر فرین سلیمانی استاد ، دکترای تخصصی بیماری های کودکان مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، دانشگاه علوم  
توانبخشی و سلامت اجتماعی

دکتر سیف الله حیدرآبادی دکترای تخصصی بیماری های کودکان، فلوشیپ تکامل کودکان، هیئت علمی دانشگاه علوم  
پزشکی تبریز

دکتر مامک شریعت متخصص بهداشت مادر و کودک

دکتر حمید رضا لرنژاد دکترای تخصصی بیماری های کودکان رییس اداره سلامت کودکان

دکتر ناریا ابوالقاسمی پزشک عمومی- MPH، اداره سلامت کودکان

تاییدیه نهایی:

سرکار خانم دکتر فرح اشرفزاده دبیر مورد رشته تخصصی بیماری های کودکان

سرکار خانم دکتر داوری آشتیانی دبیر مورد رشته فوق تخصصی بیماری های روانپزشکی کودک و نوجوان

مشاور: دکتر ساناز بخشنده: رییس گروه تدوین استاندارد و راهنمای بالینی معاونت درمان

## **تحت نظارت فنی:**

**گروه تدوین استاندارد و راهنماهای سلامت**

**دفتر ارزیابی فن آوری، تدوین استاندارد و تعرفه سلامت**

## مقدمه:

وضعیت زندگی در طول دوران جنینی (بارداری و قبل از تولد)، حین زایمان، نوزادی، شیرخوارگی و ابتدای کودکی تأثیر قابل توجهی بر تکامل کودک دارد. بر اساس مطالعات جهانی جمعیت قابل توجهی از کودکان مبتلا به اختلالات تکاملی می باشند. طبق متون جهانی حدود ۱۷ تا ۲۵٪ کودکان و بر اساس مطالعات ایرانی در مناطق مختلف کشور، ۷ تا ۲۲٪ کودکان از طیف‌های مختلف این اختلالات رنج می برند. از نظر بیماری‌ها مهم‌ترین عوامل خطر و موثر رخداد این اختلال می‌توان تولد نوزادان نارس، تاخیر رشد داخل رحمی جنین، تولد نوزاد کم وزن، بیماری‌های مادر و عوارض مامایی دوران بارداری، سندروم‌های ژنتیکی و ناهنجاری‌های مادرزادی و ... را نام برد.

از مشکلات محیطی که به صورت همزمان یا جدا از مشکلات پزشکی می‌تواند بر روند تکامل کودکان تأثیر منفی بگذارد می‌توان به محرومیت‌ها، مشکلات روانشناختی والدین در خانواده، تک والدی، مشکلات اقتصادی، اعتیاد یا بدرفتاری‌های متعدد و طولانی اشاره کرد. (۱،۲)

شیرخواران و کودکانی که دارای مشکلات فیزیکی (جسمانی) یا محیطی هستند برای آنکه تکامل مطلوب و مناسبی داشته باشند نیازمند توجه ویژه ای هستند. این کودکان نسبت به سایر اطفال بیشتر به اختلالات تکاملی یا تأخیر تکامل دچار می‌شوند. طبق منابع مختلف علمی این امر خود در ۴۸ تا ۶۰٪ آنان زمینه ساز بروز انواع و درجات مختلفی از معلولیت‌های حرکتی، ذهنی، گفتاری، شنوایی و بینایی، همچنین اختلالات شناختی و رفتاری مانند بیش‌فعالی و اوتیسم، می‌شود (۳). مراقبت و مدیریت کودکان دارای اختلالات سیستم عصبی و معلول در جامعه علاوه بر تحمیل هزینه‌های گزاف بر دوش نظام بهداشتی کشور و نیز بر خانواده‌های آنها موجب بروز اختلال در سلامت روانی و سلامت اجتماعی - معنوی خانواده‌ها نیز می‌شود (۴). بررسی بار مالی این اختلالات در کشورهای پیشرفته، بیانگر آن است که بازتوانی این کودکان سالانه از ۱۲۴۵ دلار تا ۲۰۰۰ دلار به ازای هر کودک، علی‌رغم حمایت بیمه‌ها برای خانواده‌ها هزینه بر خواهد بود. این رقم جدا از ویزیت‌های سالانه پزشکی است. ویزیت‌ها به تنهایی در کنار پوشش بیمه‌ای به ازای هر کودک در سال بالغ بر ۴۰۰ دلار خواهد بود (۵).

در آمریکا بار اقتصادی نگهداری از کودکان با اختلالات طیف‌های مختلف اوتیسم اعم از درمانی، خدمات اجتماعی، آموزش و ... حدود ۷ تریلیون دلار برای دولت هزینه در دارد (۶). هزینه‌های درمانی و مراقبتی این کودکان به قدری بالا است که خانواده‌ها را مجبور می‌کند درمان‌ها را رها کنند. در بررسی که در ایران انجام شده است بیانگر آن بود تنها ۶٪ کودکان نیازمند بطور کامل خدمات را دریافت کرده‌اند. هر چند عوامل مختلفی در ترک خدمات موثر بوده اند اما ۱۲٫۵٪ خانواده‌ها هزینه‌های بالای مراقبتی و عدم پوشش بیمه‌ای را متذکر شده اند (۷).

جامعه سالم در گرو خانواده سالم است و چه بسا این امر بطور پنهان و غیر آشکار صدمات اجتماعی، روانی و اقتصادی بسیاری را بر جامعه وارد خواهد ساخت.

برای پیش‌گیری از این امر لازم است با تشخیص زودرس مشکلات آنها و انجام مداخلات به هنگام، از بروز تأخیر یا اختلال تکامل جلوگیری کنیم. ارزیابی تکاملی فعال کودکان با تستهای محدود در سنین زیر پنج سال و پیگیری نوزادان و شیرخواران پر خطر به منظور تشخیص به هنگام و هر چه سریعتر اختلالات تکاملی با صرف زمان و هزینه کمتر، منجر به کاهش عوارض و پیشگیری از بروز یا استقرار اختلالات تکاملی و بهبود وضعیت تکاملی کودکان با اختلال تکاملی شده و باعث کاهش شدید هزینه‌های مراقبتی این کودکان در سالهای بعدی شده و بهره‌وری و موثر بودن اعضای جامعه را ارتقاء می‌دهد. این امر از اولویت‌های بهداشت کشور نیز می‌باشد.

هدف ما این است که با غربال‌گری مناسب، کودکانی که روند تکاملی غیرطبیعی دارند را سریعتر تشخیص دهیم تا بتوانیم با مداخله به هنگام در جهت اصلاح یا کاهش مشکلات این کودکان گام برداریم و نهایتاً از بروز اختلالات حسی، جسمی، روانی و اجتماعی و معلولیت‌ها پیشگیری کرده یا از شدت آنها بکاهیم.

نشان داده است که **National Forum on Early Childhood Policy and Programs** بررسی‌های مرکز

سرمایه‌گذاری هر دلار در امر برنامه‌های تکاملی کودکان برگشت سرمایه‌ای به میزان ۴ تا ۹ دلار خواهد داشت (۸).

بررسی‌های گسترده پروفسور **Jame Heckman** اقتصاد دان و برنده جایزه نوبل نشان داده است که برگشت هر دلار سرمایه‌گذاری شده در برنامه‌های کودکان در سالهای اولیه بسیار بیشتر از سالهای بعدی است (۹).

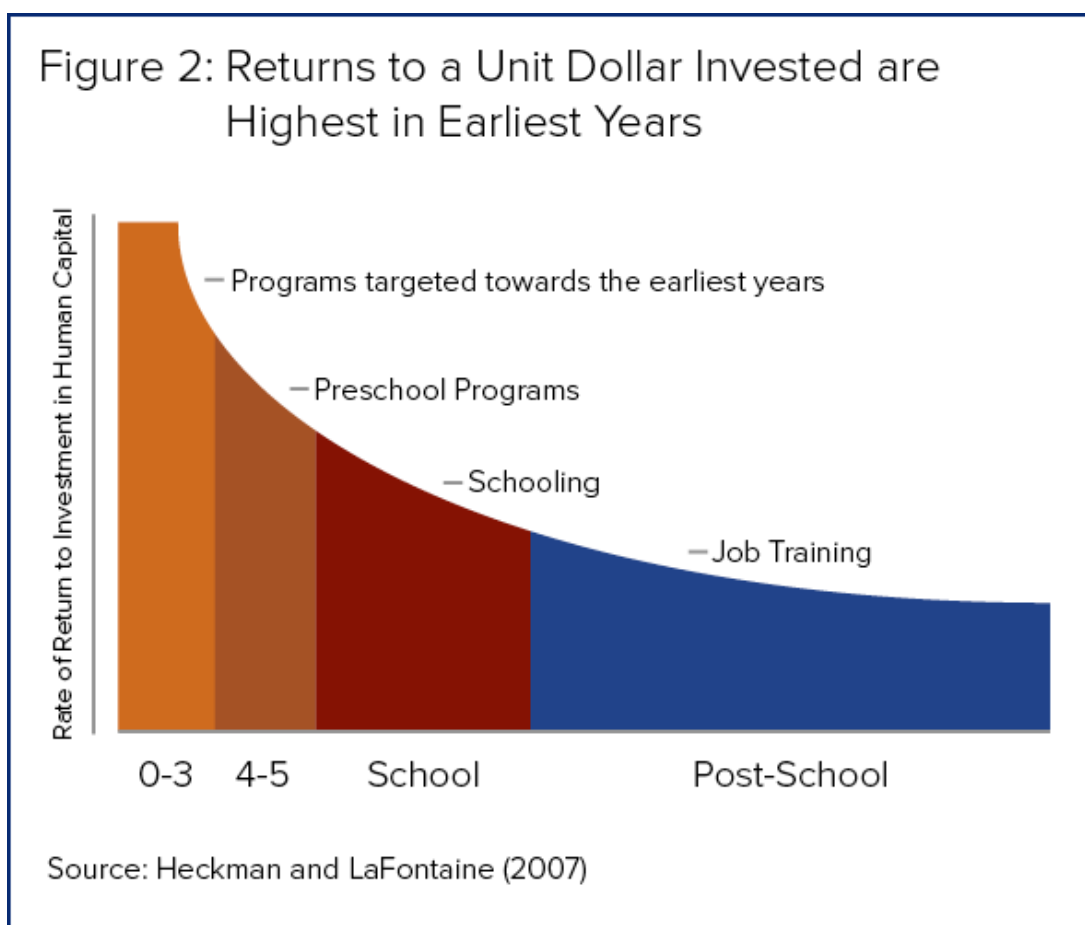
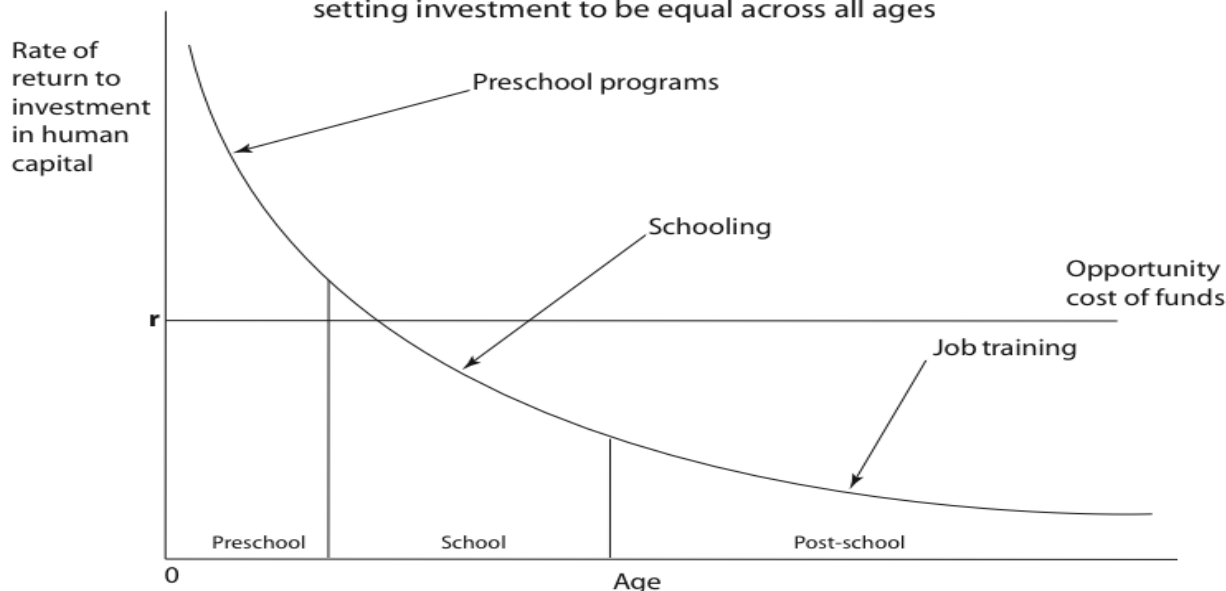


Figure 7  
Rates of return to human capital investment initially setting investment to be equal across all ages



Rates of return to human capital investment initially setting investment to be equal across all ages

32

در مشکلات تکاملی نیز بصورت مشابهی برگشت سرمایه گذاری در مداخلات زودهنگام بالاتر از مداخلات در سنین بالا است. برای انجام مداخلات زود هنگام نیاز داریم که کودکان کم توان یا پرخطر هر چه زودتر شناسایی و جهت شروع مداخلات به هنگام ارجاع شوند.

شناسایی اختلالات و تاخیر تکاملی کودکان (بخصوص موارد خفیف تا متوسط) در سنین پایین با معاینه و شرح حال مقذور نمی باشد. استفاده از غربال گریهای تکاملی میتواند منجر به شناسایی و مداخله زودهنگام این اختلالات شده و از نظر عملکرد، اقتصاد سلامت، سرباری و سلامت روانی خانواده ها و جامعه نتایج مثبت بسیار زیادی را در بر خواهد داشت (۱۰).

### الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:

تست تکاملی گسترده (شامل ارزیابی حرکتی، زبانی، اجتماعی، عملکردهای سازگاری و یا شناختی به کمک ابزارهای استاندارد تکاملی) با تفسیر و گزارش

۹۰۱۵۰۰

CPT2018: ۹۶۱۱۱

آزمون تکاملی، (شامل ارزیابی عملکرد حرکتی، زبانی، تطابق اجتماعی، و یا شناختی با استفاده از وسایل استاندارد شده تکامل) همراه با تفسیر و گزارش

## ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی :

حدود ۷۰ درصد مشکلات تکاملی و رفتاری تا سن مدرسه تشخیص داده نمی شوند و فرصت طلایی مداخله از بین می رود (۱۱). مشکلات تکاملی و رفتاری هزینه های زیادی بر سیستم بهداشتی، اقتصادی، اجتماعی و خانوادگی یک جامعه تحمیل می کنند. در صورتیکه اگر این اختلالات به هنگام شناسایی و مداخله مناسب را دریافت نمایند، تاثیر مثبت فراوانی برای جامعه ایجاد کرده و باعث کاهش سرباری جامعه و افزایش رضایت و مولدی در افراد دچار اختلال و کاهش آلام مالی و روانی خانواده ها می شود.

در حال حاضر اغلب متخصصین بر اساس قضاوت بالینی خود این پایش را انجام می دهند ولی مطالعات متعددی نشان داده است که قضاوت بالینی به تنهایی در تشخیص تاخیر تکامل کارآیی لازم را ندارد (Glascoe, 2000; Marks, Hix-). شواهد حاکی از آنست که، بطور متوسط تنها ۳۰٪ از کودکان دارای مشکلات تکاملی یا رفتاری توسط پزشک بدون استفاده از ابزار غربالگر تشخیص داده می شوند (Glascoe, 2000; King & Glascoe, 2003; Sand et al., 2005; Soleimani & Dadkhah, 2007).

آکادمی متخصصین کودکان امریکا که یک مرجع جهانی قابل قبول است، توصیه می کند بررسی تکاملی در هر ویزیت پایش رشد کودکان انجام شود (Glascoe, 2000; Soleimani & Dadkhah, 2007). از طرفی می دانیم تکامل کودک یک جریان پویا است. کودکان بطور متفاوتی مهارت ها را کسب می کنند و پس از اینکه برای اولین بار موفق به انجام مهارت جدیدی شدند، ممکن است بطور مداوم آن را بروز ندهند. بنابراین انجام تنها یک آزمون در یک مقطع زمانی خاص تنها یک صحنه از یک جریان پویا را نشان می دهد. از طرفی کودکانی که در ابتدا تکامل طبیعی دارند ممکن است در سنین بالاتر دچار مشکل تکاملی یا رفتاری شوند. شرایط محیطی نیز ممکن است در جهت تاثیر مثبت یا منفی بر تکامل عمل نماید. بنابر این سیر تکاملی کودک نیز ممکن است پیشرفت یا پسرفت داشته باشد (Glascoe, 2005)، لذا برای تشخیص اختلالاتی که ممکن است با رشد کودک ظاهر شوند. انجام غربالگری و به دنبال آن در صورت شکست در کسب رتبه هماهنگ با سن بررسی تشخیصی بصورت دوره ای ضرورت دارد (Glascoe, 2005).

روشهای متعددی برای شناسایی مشکلات تکاملی رفتاری در دنیا وجود دارد که از میان آنها میتوان به استفاده از:

\* نشانه های خطر ،

\* چک لیست های شاخص های تکاملی

\* غربالگرها

\* تست های تشخیصی تکاملی (آزمون تشخیصی Bayley)

\* پایش (surveillance)

اشاره کرد (۱۲).

اهمیت غربالگری، ارجاع و مداخلات زود هنگام در اختلالات تکاملی کودکان همواره در مطالعات و سیاست گذاری های حوزه مراقبت های کودکان در دنیا مورد تاکید قرار گرفته و به همین منظور آزمون های غربالگری تکاملی متعددی متناسب با حیطه های تکاملی کودکان، طراحی و در اختیار مراقبین بهداشت و سلامت کودکان کشورهای مختلف قرار گرفته است. به منظور تشخیص

قطعی مواردی که در آزمون‌های غربالگری، بعنوان تاخیر تکامل ارجاع شده اند، می‌بایست از آزمون‌های تشخیصی اختلالات تکاملی استفاده نمود. در مقایسه با تعدد آزمون‌های غربالگری، آزمون‌های تشخیصی اختلالات تکاملی محدود بوده و در اغلب موارد تنها به تشخیص اختلال تکاملی در یک حیطه اکتفا می‌نمایند.

استفاده از آزمون‌های تشخیصی تکاملی در کودکانی که در غربالگری عمومی تکامل (ASQ) مردود شده اند، اهمیت ویژه ای دارد. چرا که عینی (مشاهده ای) بوده و توسط افراد متخصص و دوره دیده انجام شده و دارای دقت بالاتر از تست‌های غربالگر و ارزش اخباری مثبت و منفی بیشتری جهت شناسایی به هنگام مشکلات تکاملی رفتاری داشته و شدت تاخیر در حیطه های مختلف تکاملی را مشخص کرده و اثرات مداخلات انجام شده بر عملکرد کودکان را مشخص می‌کند. آزمون تشخیصی "مقیاس‌های تکاملی شیرخواران و نوپایان Bayley" از معدود آزمون‌های تشخیصی معتبر جهانی است که علاوه بر جامعیت در تمامی حیطه های تکاملی از شاخصهای روان‌سنجی ۱ بالائی نیز برخوردار است. اهداف اصلی آزمون Bayley عبارتند از:

۱. تشخیص کودکانی که دچار تاخیر تکاملی می‌باشند.

۲. فراهم آوردن اطلاعاتی برای برنامه ریزی درمانی جهت مداخلات زودرس

### مزایای قابل ذکر این آزمون

۱. امکان تشخیص و مداخله زودرس: محدوده سنی ۱ تا ۴۲ ماه، و ارزیابی تمامی حیطه های تکاملی، توانمندی این آزمون برای تشخیص و مداخلات "زودرس" در اختلالات تکاملی را نشان می‌دهد.
۲. طراحی برنامه های درمانی در کودکان مبتلا به تاخیر تکاملی، با توجه به سطح تکامل کودک و ارزیابی پیشرفت وی.
۳. سنجش اثر بخشی اقدامات ارتقائی سطح تکامل در کودکان طبیعی.
۴. یکی از ویژگی های عمده این آزمون شیوه نگرش آن به نحوه ارزیابی کودک است که توسط خانم Bayley چنین توصیف شده است: " ارزیابی سطح عملکرد کنونی کودک به وسیله مشاهده تعاملات کودک با محرکاتی که جهت جلب توجه او طراحی شده اند". بر اساس این نگرش، ارزیابی عملکرد کودک حین بازی و تعامل با وسایلی که مورد علاقه اوست، صورت می‌پذیرد.

۵. Bayley، ویرایش این آزمون پس از دو ویرایش قبلی (چاپ اول مقیاس تکاملی شیرخواران BSID; Bayley, 1969 و چاپ دوم آن Bayley II انتشار سال ۱۹۹۳) است که ضمن حفظ اهداف اصلی نویسنده آن خانم Nancy Bayley مبنی بر ارتقائی کیفیت زندگی شیرخواران و کودکان، تغییراتی نیز به منظور بالا بردن کیفیت ابزار و قابلیت استفاده، در آن صورت گرفته است.

برای اجرای آزمون پس از ثبت اطلاعات دموگرافیک، ابتدا باید سن کودک را محاسبه و در صورت نارس بودن (سن جنینی کمتر از ۳۶ هفته)، سن وی را اصلاح نمود؛ سپس گروه سنی کودک را مشخص نموده و با تعیین نقطه شروع سوالات در هر خرده آزمون، کار اجرای آزمون را آغاز نمود و تا زمانی که کودک در ۵ سوال پیاپی امتیاز صفر را کسب نماید اجرای آزمون را ادامه

<sup>۱</sup> psychometric properties including validity and reliability

داد. در انتهای هر خرده آزمون با جمع بندی امتیازات به دست آمده، نمره خام آن خرده آزمون محاسبه شده و سپس با استفاده از جداول موجود، نمرات مشتق شامل نمره تراز شده ۲، نمره مرکب ۳، رتبه صدکی ۴ را به دست آورد.

در سیستم سلامت بیشتر کشورهای پیشرفته دنیا غربال گره های مختلف با اهداف شناسایی اختلالات متعدد تکاملی رفتاری بکار می روند .

بیشترین موارد غربال گری در اختلالاتی استفاده می شوند که خصوصیات زیر را داشته باشند :

۱. شیوع و بروز بالای یک اختلال در جامعه

۲. نتایج بهتر در صورت شناسایی و مداخله به هنگام در مقایسه با هزینه بالای شناسایی و مداخله دیر هنگام

۳. در دسترس بودن یک روش ارزیابی موثر و ارزان

۴. وجود مداخله مناسب در کشور برای آن اختلال

مشکلات تکاملی و رفتاری واجد شرایط فوق هستند. شیوع اختلالات تکاملی در کودکان بسیار بالا است و در منابع مختلف به ارقامی بین ۱۷ تا ۲۵ درصد اشاره می شود. نتایج شناسایی و مداخله به هنگام بسیار بهتر از شناسایی و مداخله دیر هنگام است و مداخله مناسب برای این کودکان وجود دارد .

غربال گره های تکاملی رفتاری ابزارهای ساده و خلاصه ای هستند که برای شناسایی افراد مشکوک به تاخیر یا اختلالات تکاملی مورد استفاده قرار می گیرند .

برخلاف تست های غربال گره های تکاملی کلی، تست های تکاملی تشخیصی مثل بیلی میزان عملکرد حیطه های تکاملی را مشخص می کنند ولی در تعیین نوع اختلال تکاملی ( فلج مغزی، اوتیسم ...) کاربرد ندارند .

**Bayley**، را نباید برای سنجش ماهیت تاخیرها و اختلالات تکاملی در یک حیطه مهارتی خاص به کاربرد. به عنوان مثال، ما نمی توانیم ماهیت تأخیر حرکتی کودک را براساس عملکرد او در خرده آزمون حرکات ظریف یا ترکیبی از سؤالات حرکات ظریف تشخیص دهیم. در عوض، عملکرد ضعیف یا پاسخ های نادرست به سؤالات خرده آزمون حرکات ظریف نشان می دهد که کودک باید برای ارزیابی بیشتر، از طرف پزشک به یک کاردرمانگر یا فیزیوتراپیست ارجاع داده شود . ابزارهای تشخیصی ارزیابی تکامل دو نوع هستند:

۱. ابزارهای گسترده تکامل که برای تشخیص بعد از غربال کودکان دچار تاخیر تکامل طراحی شده اند و علاوه بر جامعیت در تمامی حیطه های تکاملی از شاخصهای روان سنجی ۵ بالائی نیز برخوردار هستند ولی نوع اختلال تکاملی را مشخص نمی کنند. انواع مختلف ان ابزارهای تشخیصی در دنیا وجود دارد . از بهترین ابزارهای تشخیصی اختلالات تکامل می توان به آزمون تشخیصی "مقیاسهای تکاملی شیرخواران و نو پایان **Bayley**" اشاره کرد. این ابزار برای شناسایی کودکان از تولد تا ۴۲ ماهگی دارای تاخیر تکامل در حیطه های مختلف شامل:

۱. شناختی ۶

† Scaled scores

† Composite score

† Percentile rank

Δ psychometric properties including validity and reliability

2 cognitive



۲. زبانی ۷

۳. حرکتی ۸

می باشد. ارزیابی این سه حیطه به شکل مشاهده (objective) توسط آزمون گر انجام می پذیرد. انجام این آزمون در کودکان زیر یکسال حدود ۵۰ دقیقه و در کودکان بزرگتر حدود ۹۰ دقیقه طول می کشد که بسته به آشنائی آزمون گر با آزمون، محدودیت های کودک و... زمان آن می تواند کاهش یا افزایش یابد.

۴. مقیاس عاطفی- اجتماعی (پرسش نامه)، اقتباسی از اثر گرینسپن ۹ تحت عنوان "نمودار رشد عاطفی- اجتماعی: پرسش نامه غربالگری نوزادان و کودکان خردسال" (گرینسپن، ۲۰۰۴) است که توسط استنلی گرینسپن، M.D. (کارشناس در زمینه رشد اجتماعی و عاطفی) ارائه شده است.

۵. مقیاس رفتار انطباقی (پرسش نامه)، از سؤالات و حیطه های مهارتی ای تشکیل شده است که در فرم والد/مراقب اصلی (برای سنین ۰-۵ سال) از کتاب نظام ارزیابی رفتار انطباقی-چاپ دوم (ABAS-II، هاریسون و اوکلند ۱۰، ۲۰۰۳) آمده است و عملکرد مهارت های انطباقی را مورد ارزیابی قرار می دهد.

۲. بعضی از ابزارهای تشخیصی برای شناسایی اختلالات تکاملی خاص طراحی شده اند (مثل ADOS, ADIR).

### ج) اقدامات یا پروسیجرهای ضروری جهت درمان بیماری:

#### ویژگی های لازم برای کاربر:

با توجه به پیچیدگی های اجرا و تفسیر آزمون ها، افراد آزمونگری که از Bayley استفاده می کنند، باید دارای آموزش و تجربه لازم در زمینه اجرا باشند. افراد آزمونگر هم چنین باید دارای آموزش لازم در زمینه اصول پایه و اساسی روش های ارزیابی، شامل چگونگی برقراری ارتباط با کودک و حفظ رابطه، استنباط عملکرد بهینه و مطلوب، پیروی از روش های استاندارد اجرا، آزمون ها باشند. آزمونگر باید دارای درک و تجربه قابل توجهی در زمینه آزمون کودکان کم سن و سالی باشد که سن و زمینه های زبانی، و همچنین تجارب بالینی، فرهنگی، و پیش دبستانی آنها، شبیه به کودکانی است که آزمونگر، با Bayley ارزیابی خواهد نمود.

#### • ارزیابی قبل از انجام پروسیجر:

قبل از ارزیابی باید مطمئن شد که ابزار انتخاب شده مناسب هدف ما است. ارزیابی باید بر روی کودکی انجام شود که از نظر پزشکی شرایط پایداری دارد. انجام این تست بر روی کودکانی که در شرایط بیماری حاد یا بحرانی بسر می برند نتایج دقیق را در بر نخواهد داشت. قبل از انجام، کودک باید فرصت کافی برای تمرین مهارت های ذکر شده در آزمون را داشته باشد. ارزیابی های رفتاری نیازی به تمرین با کودک قبل از نمره دهی ندارند.

#### • ارزیابی حین انجام پروسیجر:

رعایت نکاتی که در دستورالعمل اجرای هر تست آمده است باعث افزایش دقت نتایج خواهد شد.

3 Language

۸ Motor

۹ Greenspan

۱۰ Adaptive Behavior Assessment System-Second Edition (ABAS-II, Harrison & Oaklan)

### • ارزیابی بعد از انجام پروسیجر:

نتایج حاصل از آزمون، به معنای تشخیص اختلال خاص نیستند. لذا باید از اسم گذاری روی کودکان خودداری کرد. به والدین کودکی که در این ارزیابی مردود شده باید اطلاع داده شود که کودکان به بررسی های بیشتری نیاز دارد.

### • کنترل عوارض جانبی انجام پروسیجر:

#### د) تواتر ارائه خدمت (تعداد دفعات مورد نیاز / فواصل انجام)

ارزیابی تکامل توسط تستهای محدود به علل زیر باید بصورت مکرر در کودکان استفاده شوند:

خاصیت دینامیک تکامل در کودکان.

تکامل در کودکان تحت تاثیر فاکتورهای متعدد ژنتیکی، بیماریها و تجربیات محیطی قرار دارد و یک تست منفی در یک سن خاص تضمین کننده سلامت آتی تکامل کودک نمی تواند باشد. لذا توصیه شده در هر ویزیت کودک سالم پایش تکامل صورت گیرد. یکی از مولفه های ویزیت پایش تکامل انجام غربالگری است.

در گذشته در ایران ویزیت پایش تکامل رایج نبوده است، در حال حاضر ویزیت های پایش تکامل بر اساس دستورالعمل وزارت بهداشت در مراقبت های ادغام یافته کودک سالم گنجانده شده و توصیه نموده است که در کودکان کم خطر این ارزیابی ها به تعداد ۵ بار در ۶ سال اول تولد انجام گیرد.

تواتر درخواست تست های تکاملی گسترده بسته به شدت اختلال و نیز میزان پاسخ کودک به درمان ها بسیار متفاوت و متغیر است.

با توجه به دستورالعمل آزمون بیلی و با توجه به فراهم آوردن اطلاعاتی برای برنامه ریزی درمانی جهت مداخلات زودرس در این آزمون

در کودکان زیر یکسال حداکثر ۴ بار در سال و در کودکان بزرگتر حداکثر دو بار در سال قابل انجام است.

#### ه) افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) / خدمت مربوطه و استانداردها تجویز:

پزشکان عمومی و بالاتر

#### و) افراد صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

۱- جهت تفسیر و تشخیص و ارجاع: کلیه پزشکان عمومی و بالاتر (از جمله متخصصین اطفال و بالاتر، متخصص روان پزشکی، فوق تخصص روان پزشکی کودک و نوجوان) که دوره آموزش مورد تایید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی را گذرانده باشد.

۲- جهت انجام آزمون:

- کلیه پزشکان عمومی و بالاتر (از جمله متخصصین اطفال و بالاتر، متخصص روانپزشکی، فوق تخصص روان پزشکی کودک و نوجوان) که دوره مورد تایید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی را گذرانده باشد.
- کلیه رشته های پیراپزشکی که دوره مورد تایید مربوطه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی را گذرانده باشند

### **ز) عنوان و سطح تخصص های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه کننده خدمت:**

مصادق ندارد

### **ح) استانداردهای مکان ارائه خدمت:**

دارای امکانات استاندارد اتاق آزمون بیلی و بسته استاندارد آن می باشند.

- ۱- مراکز تخصصی رشد و تکامل کودکان
- ۲- بیمارستان / مطب / درمانگاه
- ۳- مراکز خدمات جامع سلامت
- ۴- سایر مراکز ارایه مراقبت کودکان

### **ط) تجهیزات پزشکی سرمایه ای به ازای هر خدمت:**

بسته مخصوص جهت اجرای آزمون بیلی (پیوست ۱)، کتابچه های راهنمای استفاده از ابزار و تفسیر آنها

### **ی) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:**

اتاق استاندارد ارزیابی تست بیلی (پیوست ۲)

### **ک) استانداردهای ثبت ( شامل گزارش نتایج درمانی و ثبت در پرونده بیمار و بررسی های حین درمان از جمله سوابق بیمار و تلفیق دارویی):**

بعد از انجام آزمون نتایج آن بصورت زیر در پرونده نوشته شود و آموزش های لازم ارایه شده برای بهبود وضعیت تکامل و رفتار کودک و یا ارجاع کودک در پرونده ذکر شود (پیوست ۳).

### **ل) اندیکاسیون های دقیق جهت تجویز خدمت:**

بر اساس اولویت:

- ۱- کودکانی که به مراکز تخصصی رشد و تکامل کودکان ارجاع شده اند. مانند کودکانی که والدین آنها بخاطر نگرانی از وضعیت تکامل و رفتار کودکشان به صورت خود ارجاعی به مراکز تکامل مراجعه کرده اند و ارزیابی تست تکاملی محدود ثر آنها مردود گزارش شده است.
- ۲- کودکانی که تحت مراقبت مراکز بند (ح) قرار دارند و بر اساس نیاز از نظر پیشرفت و تاثیر مداخلات تحت ارزیابی مجدد با تست گسترده قرار می گیرند .

### **م) شواهد علمی در خصوص کنترا اندیکاسیون های دقیق خدمت.**

هیچگونه کنتراندیکاسیون برای ارائه این خدمت وجود ندارد.

**(ن) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:**

ردیف	عنوان تخصص	میزان تحصیلات	مدت زمان مشارکت در فرایند ارائه خدمت	نوع مشارکت در قبل، حین و بعد از ارائه خدمت
۱	طبق بند و جهت تفسیر	پزشک دوره دیده	محاسبه نمرات خام : ۵ دقیقه محاسبه نمرات تراز: ۵ دقیقه محاسبه نمرات مرکب: ۵ دقیقه محاسبه رتبه صدکی و فاصله اطمینان: ۵ دقیقه ترسیم نمودار نمرات تراز و مرکب و منحنی نمرات رشدی: ۵ دقیقه پر کردن جدول مقایسه تفاوت نمرات : ۵ دقیقه تفسیر : ۳۰ دقیقه	محاسبه سن تقویمی برای نوزادان ترم، محاسبه سن اصلاح شده برای نوزادان نارس و ارائه فرم مناسب، ارتباط با والدین و کودک، نمره دهی و تعیین نقاط برش تست قبول: آموزش ارتقا تکامل تست بینابین: آموزش و پیگیری تست مردود: آموزش وارجاع برای مداخلات
	طبق بند و جهت انجام آزمون	پزشک دوره دیده	در کودک زیر یکسال : ۵۰ دقیقه در کودک ۱۲ تا ۴۲ ماهه: ۹۰ دقیقه	ارتباط با والدین و کودک، محاسبه سن تقویمی برای نوزادان ترم، محاسبه سن اصلاح شده برای نوزادان نارس، تعیین گروه سنی و تعیین نقطه شروع ارائه فرم مناسب، انجام آزمون در مقیاس شناختی انجام آزمون در مقیاس زبانی (ارتباط درکی و ارتباط بیانی) انجام آزمون در مقیاس حرکتی (حرکات ظریف و حرکات درشت) پر کردن فرم فهرست مشاهدات رفتاری
	طبق بند و جهت انجام آزمون		در کودک زیر یکسال : ۵۰ دقیقه در کودک ۱۲ تا ۴۲ ماهه: ۹۰ دقیقه	ارتباط با والدین و کودک، محاسبه سن تقویمی برای نوزادان ترم، محاسبه سن اصلاح شده برای نوزادان نارس، تعیین

گروه سنی و تعیین نقطه شروع ارائه فرم مناسب، انجام آزمون در مقیاس شناختی انجام آزمون در مقیاس زبانی (ارتباط درکی و ارتباط بیانی) انجام آزمون در مقیاس حرکتی ( حرکات ظریف و حرکات درشت) پر کردن فهرست مشاهدات رفتاری		کارشناس دوره دیده	
--	--	-------------------	--

### س) مدت اقامت در بخش های مختلف بستری جهت ارائه هر بار خدمت مربوطه :

این خدمت سرپایی می باشد

ع) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار (موارد آموزشی که باید به بیمار-همراه- به صورت شفاهی، کتبی در قالب فرم آموزش به بیمار، پمفلت آموزشی، CD و ... آموزش داده شود تا روند درمان را تسریع نموده و از عوارض ناشی از درمان جلوگیری نماید):

آموزش شفاهی و کتبی. آموزش والدگری، آموزش در جهت بهبود تعامل و ارتباط و بازی ، ...آموزش لزوم مداخلات زود هنگام ، معرفی جزوه های آموزشی تکامل کودکان مانند پرورش استعداد های کودکان از بدو تولد تا شش سال، تقویت تکامل در اوائل کودکی به صورت کتاب و مجازی و ...

### منابع:

1. J. P. Shonkoff, A. S. Garner, B. S. Siegel, M. I. Dobbins, M. F. Earls, A. S. Garner, L. McGuinn, J. Pascoe, D. L. Wood. The Lifelong Effects of Early Childhood Adversity and Toxic Stress. *Pediatrics* (2012) ;129 (1): e232–e246
2. S.E. Cprek, L. H. Williamson, H. McDaniel, R. Brase & C. M. Williams. Adverse Childhood Experiences (ACEs) and Risk of Childhood Delays in Children Ages 1–5. *Child and Adolescent Social Work Journal* ,2020( 37):15–24
3. Moreira R, Magalhães L, Alves C. Effect of preterm birth on motor development, behavior, and school performance of school-age children: a systematic review. *J. Pediatr. (RioJ.)* 2014;90 (2): 119-134
4. Dalili H., Fallahi M., Moradi S., Nayeri F., Shariat M., Rashidian A. Clinical outcome and cost of treatment and care for neonates less than 1000 grams admitted to Vali-e ASR Hospital. *Health Economics Review* 2014, 4:21
5. J. P. Guevara, D. S. Mandell, A. L. Rostain, H. Zhao, T.R. Adley, National Estimates of Health Services Expenditures for Children With Behavioral Disorders: An Analysis of the Medical Expenditure Panel Survey. *Pediatrics*, 2003.(112);6.:440-449

6. P.McCarty.R. E. Frye.Early Detection and Diagnosis of Autism Spectrum Disorder. Why Is It So Difficult?Seminars in Pediatric Neurology.2020:1-7

۷. میترا مرادی نیا، عاطفه واعظی. ارزشیابی اجرای برنامه مراقبت تکامل کودکان در مرکز جامع تکامل کودکان اصفهان. راهبردهای مدیریت در نظام سلامت. ۱۴۰۰-۶(۴): ۲۹۲-۳۰۷.

8. <https://developingchild.harvard.edu/activities/forum/>, Extracted 5/25/2022
9. F.P. Glascoe. Screening for developmental and behavioral problems. Research Reviews, Special Issue: Neurodevelopmental Assessment of the Young Child ,2005(11);3:173-179
10. F.P.Glascoe.Early Detection of Developmental and Behavioral Problems. *Pediatr Rev* (2000) 21 (8): 272–280
11. J.S.Palfrey, et al. Detecting and addressing developmental and behavioral problems in primary care *JPEDS*. 1994; 111:651-655
12. RE Behrman, RM Kliegman, HB Jenson.Nelson Textbook of Pediatrics.2020.21th edition.Elsevier(Saunders)
13. Glascoe, F. P. (2000). Early detection of developmental and behavioral problems. *Pediatrics in Review*, 21(8), 272-280.
14. Marks, K., Hix-Small, H., Clark, K., & Newman, J. (2009). Lowering developmental screening thresholds and raising quality improvement for preterm children. *Pediatrics*, 123(6), 1516-1523. doi: 10.1542/peds.2008-2051.
15. Rydz, D., Srour, M., Oskoui, M., Marget, N., Shiller, M., Birnbaum, R., . . . Shevell, M. I. (2006). Screening for developmental delay in the setting of a community pediatric clinic: a prospective assessment of parent-report questionnaires. *Pediatrics*, 118(4), e1178-1186. doi: 10.1542/peds.2006.
16. King, T. M., & Glascoe, F. P. (2003). Developmental surveillance of infants and young children in pediatric primary care. *Curr Opin Pediatr*, 15(6), 624-629.
17. Sand, N., Silverstein, M., Glascoe, F. P., Gupta, V. B., Tonniges, T. P., & O'Connor, K. G. (2005). Pediatricians' reported practices regarding developmental screening: do guidelines work? Do they help? *Pediatrics*, 116(1), 174-179. doi: 10.1542/peds.2004-1809
18. Soleimani, F., & Dadkhah, A. (2007). Validity and reliability of Infant Neurological International Battery for detection of gross motor developmental delay in Iran. *Child Care Health Dev*, 33(3), 262-265. doi: 10.1111/j.1365-2214.2006.00704.x
19. Glascoe, F. P. (2005). Screening for developmental and behavioral problems. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*, 11(3), 173- 179

**پیوست ۱**  
**ابزارهای مقیاس های آزمون بیلی**

<b>۱- مقیاس شناختی</b>	
مجموعه بلوک های آبی (چهار تا دایره ، پنج تا مربع)	۱۶ میله چوبی (۴ تا قرمز، ۴ تا آبی، ۸ تا زرد)
قوطی در دار	خرس
ماشین	زنگوله
جعبه شفاف	مکعب حفره دار
فنجان دسته دار	مکعب بدون حفره
کورنومتر	عروسک
دستمال حوله ای	پنج صفحه گرد (قرمز، زرد، آبی، سبز، سیاه)
مداد	تکه های خوراکی
کتاب تصاویر	النگوی درخشان
لیوان پلاستیکی	کارت دوخت
تخته جورچین (صورتی/آبی)	توپ بزرگ
پازل ها (توپ، بستنی قیفی، سگ)	کارتهای حافظه
جفجغه	آینه
مجموعه بلوکهای قرمز (مربع، دایره، سه گوش)	پگ بورد
قاشق ها	حلقه با ریسمان
اسباب بازی فشاری صدا دار	مجموعه ۷ اردک (سه تا بزرگ، سه تا کوچک، یکی سنگین)
کتاب مشوق	بند کفش
کتاب داستان	توپ کوچک
<b>۲- خرده آزمون ارتباط درکی</b>	
بند کفش	خرس
توپ کوچک	زنگوله
قاشق ها	مکعب حفره دار - مکعب بدون حفره

شانه	اسباب بازی فشاری صدا دار
فنجان دسته دار	کتاب مشوق
عروسک	کتاب داستان
دستمال کاغذی	کرونومتر
کتاب تصاویر	جفجغه
لیوان پلاستیکی	مجموعه ۷ اردک (سه تا بزرگ، سه تا کوچک، یکی سنگین)
<b>۳- خرده آزمون ارتباط بیانی</b>	
کتاب تصاویر	قاشق ها
لیوان پلاستیکی	کتاب مشوق
عروسک	کتاب داستان
<b>۴- خرده آزمون حرکات ظریف</b>	
۱۶ میله چوبی (۴ تا قرمز، ۴ تا آبی، ۸ تا زرد)	۵ سکه کوچک
زنگوله	تکه های خوراکی
مکعب حفره دار	کارت های شاخص (۳*۵)
مکعب بدون حفره	پگ بورد
مجموعه بلوکهای آبی (چهار تا دایره ، پنج تا مربع)	مداد
قوطی در دار	کتاب تصاویر
پارچه دکمه دار	جفجغه
صفحه طرح های تقلیدی فنجان دسته دار	مداد شمعی قرمز
صفحه طرح های برشی (ضمیمه G را ببینید)	حلقه با ریسمان
کیسه بند دار	قیچی بی خطر
چندین برگ کاغذ سفید بی خط	توپ کوچک
بند کفش	کرونومتر
قاشق ها	صفحه طرح های کپی (در فرم ثبت)
<b>۵- خرده آزمون حرکات درشت</b>	
زنگوله	توپ کوچک
دستمال کاغذی	پلکان
توپ بزرگ	نوار جا پا
جفجغه	کرونومتر



۶- ابزارهای مصرفی (باید توسط آزمونگر تهیه گردد)	
چند کارت ایندکس سفید بی خط حدود ۷/۵ در ۱۲/۵	دستمال کاغذی
قیچی بی خطر برای کودکان نوپا و کوچک ( که به شکل قابل استفاده برای افراد راست دست و چپ دست، با نوک‌هایی کند و تیغه‌هایی فلزی طراحی شده است)	۵ سکه‌ی کوچک ( مانند سکه‌های ۲۵، ۵۰، و ۱۰۰ تومانی)
پلکان استاندارد (حداقل ۳ پله، در ادامه توضیحات مربوط به ترسیم‌ها و طرح‌های کار برای ساخت یک سری پله آمده است)	تکه‌های خوراکی مانند بیسکویت گرجی طرح حیوانات باغ وحش یا کورن‌فلکس
چند برگ کاغذ سفید A4 بی خط خالی	یک کرومومتر (کرومتری که به آرامی و بی صدا کار می‌کند)

### شکل ابزارهای آزمون بیلی



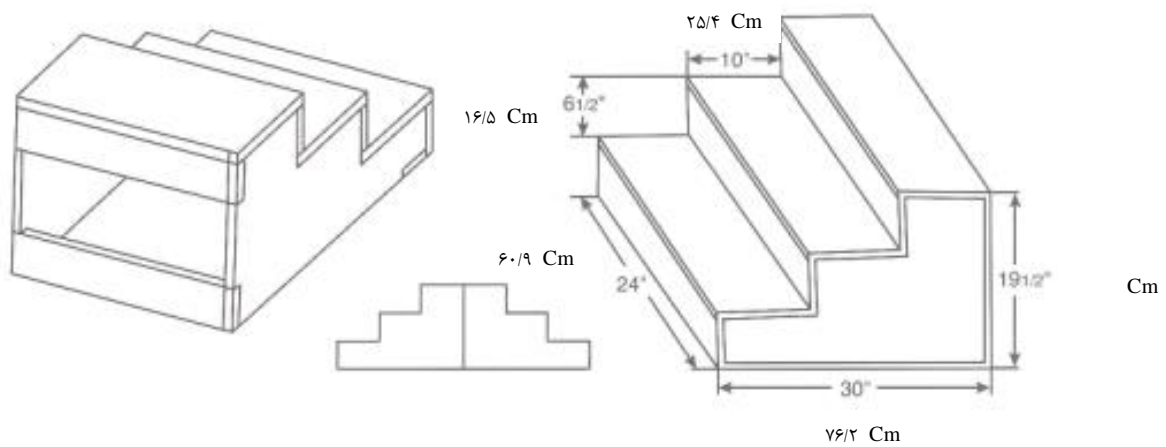


### طرح و نقشه کار برای پلکانها

- ابعاد پله‌ها تغییر داده نشود.

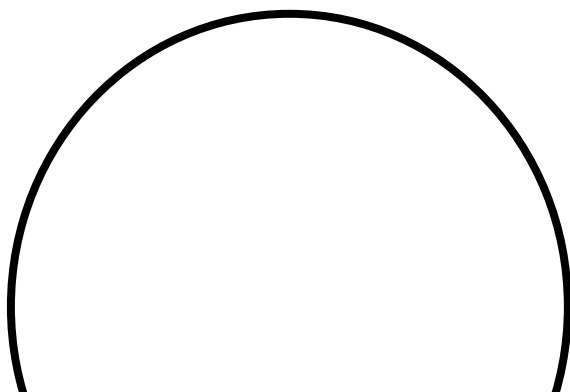
- از مواد محکم استفاده شود مانند چوب با ضخامت ۱/۵ سانتی متر
- تمام درزها با چسب و میخ محکم شده باشند.
- سطح آن با لاک الکل جلا داده شود و چند برچسب جای پا روی آن گذاشته شود.
- یک ست کامل پله از ۲ قسمت که از پشت به هم وصل می شوند تشکیل شده است.

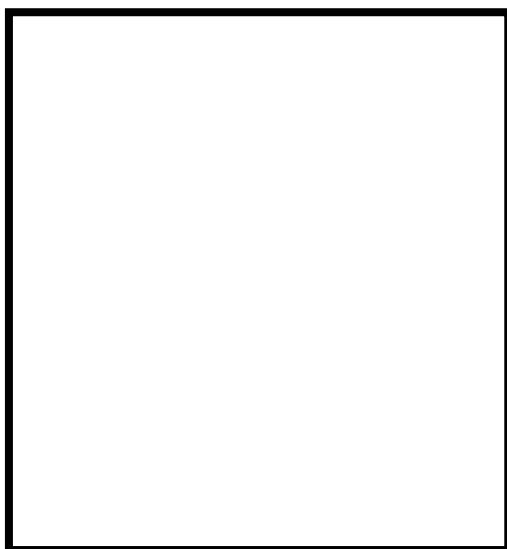
اندازه‌های استاندارد پله



### صفحه طرح های برشی

توجه : طرح ها باید توسط آزمونگر کپی شده و در عناوین ۶۴ و ۶۵ خرده آزمون حرکات ظریف استفاده گردد.





### خصوصیات اتاق استاندارد آزمون Bayley

۱	اتاق آزمون در محیطی آرام و دور از سر و صدا است.
۲	فضای اتاق حداقل ۸-۱۰ متر مربع و فاقد وسایل اضافی (کمد -آب سردکن-کتابخانه ...) است
۳	بخشی از کف اتاق با مت های قابل شستشو پوشیده شده است.
۴	اتاق کاملا ساده و بدون عوامل حواس پرتی کودک (عکس - تلویزیون و...) و عوامل خطرزا برای کودک است.
۵	اتاق مجهز به یک میز ساده و دو صندلی است ( صندلی های کودک باید بدون دسته و از جنس محکم و با کیفیت باشد. چون در ارزیابی کودکان کوچکتر، مراقب باید روی این صندلی بنشیند و کودک را در بغل بنشانند)
۶	نور اتاق تست مناسب بوده و دارای پرده مناسب برای کنترل نور اضافی است.
۷	پله های استاندارد طبق دستورالعمل در اتاق آزمون موجود است.

پیوست ۳  
گزارش آزمون

نمرات مشتق و تفسیر آزمون تشخیصی بیلی ، آقا/خانم ..... ارزیابی شده در تاریخ .....  
می باشد.

**نمرات خام کسب شده در حیطه های آزمون**

نمره خام شناختی:

نمره خام ارتباط درکی:

نمره خام ارتباط بیانی:

نمره خام حرکات ظریف:

نمره خام حرکات درشت:

**خلاصه مشاهدات آزمونگر در هنگام اجرای آزمون**

**نمرات تراز**

➤ در مقایسه با کودکان همسال در اندازه گیری استاندارد تکامل شناختی ، این کودک نمره تراز شده ..... را بدست آورد.

- در مقایسه با کودکان همسال در اندازه گیری استاندارد تکامل ارتباطی- درکی، این کودک نمره تراز شده ..... را بدست آورد.
- در مقایسه با کودکان همسال در اندازه گیری استاندارد تکامل ارتباطی- بیانی ، این کودک نمره تراز شده .... را بدست آورد.
- در مقایسه با کودکان همسال در اندازه گیری استاندارد تکامل حرکات ظریف ، این کودک نمره تراز شده ..... را بدست آورد.
- در مقایسه با کودکان همسال در اندازه گیری استاندارد تکامل حرکات درشت، این کودک نمره تراز شده ..... را بدست آورد.

### نمرات مرکب

- در مقایسه با کودکان همسال در اندازه گیری استاندارد تکامل شناختی ، این کودک نمره مرکب ..... را بدست آورد و در حال حاضر در محدوده عملکردی ..... می باشد.
- در مقایسه با کودکان همسال در اندازه گیری استاندارد تکامل زبانی ، این کودک نمره مرکب ..... را بدست آورد و در حال حاضر در محدوده عملکردی ..... می باشد.
- در مقایسه با کودکان همسال در اندازه گیری استاندارد تکامل حرکتی ، این کودک نمره مرکب ..... را بدست آورد و در حال حاضر در محدوده عملکردی ..... می باشد.

نمره مرکب	طبقه بندی توصیفی
130 and above	بالاتر از سطح عالی (Very Superior)
120-129	سطح عالی (Superior)
110-119	بالاتر از متوسط (High Average)
90-109	متوسط یا طبیعی (Average)
80-89	پایین تر از متوسط (Low Average)
70-79	مرزی (Borderline)
69 and below	بسیار پایین (ExtremelyLow)

### پیشنهادهات

با توجه به آنالیز آزمون تشخیصی بیلی در تاریخ ..... و مشاهدات از مונگر در طی آزمون پیشنهاد می گردد که کودک جهت معاینات و یا آزمایشات .....ارجاع شده و/ یا در بخش توانبخشی ..... ارزیابی

و/ یا خدمات ارتقایی در زمینه ..... صورت گیرد. ارزیابی مجدد با تست بیلی در ..... ماه بعد  
پیشنهاد می گردد.