

Reliability of the Persian Version of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory in 3 to 9-year Old Children with Cerebral Palsy

Marziyeh Moradi Abbasabadi¹,
Nazila Akbarfahimi²,
Seyed Ali Hosseini³,
Pouria Rezasoltani⁴

¹ MSc in Occupational Therapy, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

² Assistant Professor, Department of Occupational Therapy, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

³ Associate Professor, Department of Occupational Therapy, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

⁴ MSc in Statistics, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

(Received December 27, 2015 Accepted September 7, 2015)

Abstract

Background and purpose: Cerebral palsy is a common disorder in children leading to their dysfunction in many aspects. Therefore, to provide appropriate treatment plan that could improve the function of these children, a valid assessment tool is needed. Pediatric Evaluation Disability Inventory (PEDI) is designed to evaluate the performance of children with disabilities in three dimensions: self-care, mobility, and social function. The purpose of this study was to evaluate the reliability of the Persian version of PEDI in children with cerebral palsy aged 3 to 9 years old.

Materials and methods: In this study, 75 participants were selected by convenience sampling. Information was collected using demographic questionnaire and Gross Motor Function Classification System (GMFCS). The parents were interviewed and PEDI was completed. After two weeks, in order to evaluate the reliability of the test-retest, 22 parents were re-interviewed. Internal consistency was examined by Cronbach's alpha, and the reliability of the test-retest was assessed by intra-class correlation coefficient (ICC).

Results: In examining the internal consistency, Cronbach's alpha was found to be high (0.94-0.98). The results of test-retest reliability of the functional skills and caregiver assistance scale were excellent (0.96-0.97). Also, the results of test-retest reliability in modification scale were excellent in self-care and social performance (0.99 and 1, respectively) and good in mobility dimension (0.66).

Conclusion: This study proved the internal consistency and test-retest reliability of the Persian version of PEDI in evaluating the performance of Persian-speaking children with cerebral palsy. Therefore, PEDI could be applied in research and clinical settings for evaluation of children with cerebral palsy in Iran.

Keywords: Cerebral palsy, Pediatric Evaluation Disability Inventory, function, test-retest reliability, internal consistency

بررسی پایایی نسخه فارسی [لیست ارزشیابی ناتوانی کودکان (PEDI) در کودکان فلج مغزی ۳ تا ۹ سال

مرضیه مرادی عباس آبادی^۱

نازیلا اکبرفهمی^۲

سید علی حسینی^۳

پوریا رضا سلطانی^۴

چکیده

سابقه و هدف: فلج مغزی یکی از اختلالات شایع در کودکان است که منجر به اختلال در کارکرد آن‌ها می‌شود. بنابراین برای ارائه برنامه درمانی مناسب به منظور بهبود کارکرد این کودکان به ابزار ارزشیابی معتبر نیازمندیم. «لیست ارزشیابی ناتوانی کودکان (PEDI)» با هدف ارزشیابی کارکرد کودکان ناتوان در سه حوزه مراقبت از خود، تحرک و کارکرد اجتماعی طراحی شده است. هدف این مطالعه بررسی پایایی نسخه فارسی PEDI در کودکان فلج مغزی ۳ تا ۹ ساله است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه، ۷۵ شرکت کننده به روش غیر احتمالی در دسترس انتخاب شدند. اطلاعات لازم به وسیله پرسشنامه دموگرافیک و سیستم طبقه بندی عملکرد حرکتی درشت (GMFCS) گردآوری شد. PEDI طی مصاحبه با والدین تکمیل شد. به منظور بررسی پایایی آزمون-بازآزمون، پس از دو هفته، مصاحبه با ۲۲ نفر از والدین تکرار شد. همخوانی درونی با محاسبه آلفای کرونباخ و پایایی آزمون-بازآزمون با محاسبه ضریب همبستگی درون رده‌ای (ICC) بررسی شد.

یافته‌ها: در بررسی همخوانی درونی، آلفای کرونباخ بالا (۰/۹۴-۰/۹۸) به دست آمد. نتایج پایایی آزمون-بازآزمون در مقیاس مهارت کارکردی و کمک مراقب، عالی (۰/۹۶-۰/۹۷) به دست آمد. نتایج پایایی آزمون-بازآزمون در مقیاس اصلاحات نیز در دو حوزه مراقبت از خود و کارکرد اجتماعی، عالی (به ترتیب ۰/۹۹ و ۱) و در حوزه تحرک، خوب (۰/۶۶) به دست آمد.

استنتاج: نتایج نشان داد نسخه فارسی PEDI به منظور بررسی کارکرد کودکان فلج مغزی فارسی زبان از همخوانی درونی و پایایی آزمون-بازآزمون برخوردار است. بنابراین می‌توان از PEDI به صورت پژوهشی و بالینی برای ارزشیابی کودکان فلج مغزی در ایران استفاده کرد.

واژه های کلیدی: فلج مغزی، کارکرد، لیست ارزشیابی ناتوانی کودکان، پایایی آزمون-بازآزمون، همخوانی درونی

مقدمه

محدودیت فعالیت می‌شود (۱). شیوع این اختلال بیش از ۲ کودک در هر ۱۰۰۰ تولد زنده است (۲). این اختلال

فلج مغزی Cerebral palsy گروهی از اختلالات دائمی رشدی، حرکتی و وضعیتی است که سبب

E-mail: fahimi1970@yahoo.com

مؤلف مسئول: نازیلا اکبرفهمی - تهران: اوین، بلوار دانشجو، خیابان کودکان، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

۱. کارشناسی ارشد کاردرمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

۲. استادیار، گروه آموزشی کاردرمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

۳. دانشیار، گروه آموزشی کاردرمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

۴. کارشناسی ارشد آمار، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۰/۶ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۳/۱۰/۷ تاریخ تصویب: ۱۳۹۴/۶/۱۶

ابزار در تعیین تغییرات مهم وجود ندارد (۷) اما PEDI با ۲۳۷ مورد، لیست مفصل و کاملی از فعالیت‌های روزمره را برای بالینگران و محققین فراهم آورده است (۸). PEDI دارای مقیاس مهارت کارکردی، کمک مراقب و اصلاحات است (۹). این ساختار امکان ارزیابی قابلیت^۳ (آن چه کودک می‌تواند انجام دهد) و عملکرد^۴ (آن چه کودک در محیط واقعی انجام می‌دهد) کودک را فراهم نموده که از ویژگی‌های بارز بالینی و پژوهشی ابزار می‌باشد (۱۰). از منظر تئوریکال نیز این ابزار توسط Østensjø و همکاران در ۲۰۰۳ بررسی شد. نتایج نشان داد مفاهیم پایه PEDI با دامنه وسیعی از مفاهیم فعالیت، مشارکت و فاکتور محیطی مدل طبقه‌بندی بین‌المللی عملکرد^۵ (ICF) مطابقت داشت (۱۱). لازم به ذکر است مدل ICF با هدف ایجاد زبان مشترک در ناتوانی در سال ۲۰۰۱ ارائه شد (۱۲). هدف از این مطالعه ارزیابی پایایی نسخه فارسی PEDI در کودکان فلج مغزی با بررسی همخوانی درونی و پایایی آزمون-باز آزمون می‌باشد تا از این ابزار برای ارزشیابی کارکرد کودکان فلج مغزی ایرانی با انواع آسیب‌های حرکتی و شناختی در زمینه بالینی و پژوهشی بهره‌مند گردیم.

مواد و روش‌ها

لیست ارزشیابی ناتوانی کودکان

این لیست به منظور اندازه‌گیری ویژگی کارکردی در کودکان ناتوان تهیه شده و دارای ۳ مقیاس مهارت کارکردی، کمک مراقب و اصلاحات است. هر یک از سه مقیاس PEDI، ارزشیابی کارکرد را در ۳ حوزه مراقبت از خود، تحرک و کارکرد اجتماعی بر عهده دارد. این ابزار برای کودکان ۶ ماه تا ۷/۵ سال طراحی شد و برای کودکان کم‌توان، در سنین بالاتر از ۷/۵ سال نیز به کار می‌رود (۹). هر کدام از سه حوزه متشکل از چندین زیر مقیاس^۶ است. در مقیاس مهارت کارکردی حوزه مراقبت

منجر به تغییرات اساسی در کارکرد بدن هم چون قدرت، هماهنگی و تون عضلانی می‌شود و منتج به مشکلاتی در تکالیف کارکردی مثل راه رفتن، دویدن، مراقبت از خود و استفاده از وسایل ارتباطی می‌گردد (۳). پیامد این نقص‌ها کیفیت زندگی کودک را متاثر می‌سازد و فشارهای زیادی بر مراقب وارد می‌کند. هم‌چنین ماهیت مزمن فلج مغزی فهم پیامدهای کارکردی کودک در آینده و چگونگی تاثیر مداخلات بر او را ضروری می‌سازد (۴). از جهت دیگر در دیدگاه توانبخشی سنتی بر ارزیابی رشد مطلوب و قابل انتظار کودک تاکید می‌شد و برنامه درمانی نیز متمرکز بر رسیدن کودک به الگوی رشد نرمال بود. اما با گذشت زمان، درمانگران دریافتند که کودکان دارای ناتوانی رشدی و اکتسابی، هرگز مهارت رشدی مطلوب را باز نمی‌یابند ولی می‌توانند مهارت کارکردی مهم و پایه را به دست آورند و کیفیت زندگی خود را بهبود دهند. بدین ترتیب دستیابی به سطوح بالای استقلال در مهارت‌های کارکردی، اساس و هدف اصلی مداخلات توانبخشی در کودکان ناتوان قرار گرفت (۵). به این ترتیب با توجه به اهمیت ارزیابی کارکرد کودک فلج مغزی و تغییر رویکرد در ارزیابی و درمان کودکان فلج مغزی، درمانگران برای ارائه برنامه درمانی مناسب و اندازه‌گیری تاثیرات آن بر کارکرد، نیازمند ابزار اندازه‌گیری نتایج هستند. چندین ابزار جهت ارزیابی کارکرد در کودکان فلج مغزی وجود دارد که در بین آن‌ها PEDI^۱ و WeeFIM^۲ سطح استقلال کودک را با تعیین میزان کمک مراقب و میزان اصلاحاتی که کودک برای انجام فعالیت‌های روزمره زندگی نیاز دارد، مشخص می‌نمایند. Wee FIM تنها ۱۸ آیتم دارد و ابزار غربالگری می‌باشد (۶) و طبق آن چه در راهنمای WeeFIM اشاره شده است، این ابزار نمی‌تواند به عنوان ابزار ارزیابی باشد و اسناد یا مطالعه‌ای مبنی بر حساسیت این

3. Capability
4. Performance
5. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)
6. Subscale

1. Pediatric Evaluation Of Disability Inventory
2. Wee Functional Independence Measure

از خود، تحرک و کارکرد اجتماعی به ترتیب متشکل از ۷۳، ۵۹ و ۶۵ (مجموعاً ۱۹۷ مورد) زیر مقیاس هستند. نمره‌دهی در این مقیاس به صورت صفر (نمی‌تواند) و یک (می‌تواند) می‌باشد. مقیاس کمک مراقب که میزان کمک مراقب به کودک در فعالیت‌ها را اندازه می‌گیرد، از ۲۰ مورد (۸ زیر مقیاس مراقبت از خود، ۷ زیر مقیاس تحرک و ۵ زیر مقیاس کارکرد اجتماعی) تشکیل شده است، این زیر مقیاس‌ها به صورت مقیاس ترتیبی ۶ نمره‌ای نمره‌دهی می‌شوند. در مقیاس اصلاحات همان ۲۰ مورد کمک مراقب پرسش می‌شود و نوع اصلاحات محیطی مورد نیاز کودک برای انجام کارهای روزمره را می‌سنجد. در مقیاس اصلاحات پاسخ‌ها به صورت ۴ طبقه رتبه‌بندی شدند که شامل "بدون اصلاحات، اصلاحات کودک محور، تجهیزات ویژه توانبخشی و اصلاحات وسیع" بود (۱۳). PEDI ابزاری برای سنجش پیامد بالینی و پژوهشی می‌باشد و با ۲۳۷ مورد اطلاعات گسترده‌ای از عملکرد کارکردی فراهم می‌کند. شکل نمره‌دهی این تست و مقیاس اندازه‌گیری آن برای درک و ارزیابی کارکرد، آسان می‌باشد (۱۴). اجرای این تست به سه روش مصاحبه با والدین یا مراقب، قضاوت افراد متخصص که با کودک آشنایی دارند و یا ترکیبی از هر دو است، که این مطالعه به روش اول اجرا شد. هم‌چنین این تست به درمانگر اجازه انعطاف‌پذیری در اجرا می‌دهد. بسته به علائق کودک، اولویت درمانی و یا تشخیص درمانگر این ۳ حوزه به صورت مستقل از هم به کار می‌رود (۱۵). این تست در ۲۰۱۴ توسط مرادی و همکاران ترجمه و روایی محتوایی آن بررسی و تایید شد (۱۳).

دیگر ابزارها

سامانه طبقه‌بندی عملکرد حرکتی^۱ (GMFCS) برای کودکان فلج مغزی، براساس حرکت خودانگیخته، با تاکید بر نشستن، جابجایی و حرکت درشت پایه گذاری می‌شود. در این سامانه ۵ سطح تعریف می‌شود. برای

1. Gross Motor Function Classification System

گروه سنی ۲ تا ۱۸ سال تهیه شده است و برای هر سطح در چند گروه سنی توضیحات جداگانه‌ای در نظر گرفته شده است. پایایی آزمون- باز آزمون این ابزار توسط دهقان و همکاران به وسیله آزمون کوکران بررسی شد. فرم ارزیابی توسط درمانگران تکمیل شده بود و تفاوت معناداری بین دو آزمون ($p < 0.05$) نشان داده نشد، که دال بر پایایی تکرارپذیری ابزار می‌باشد (۱۶).

شرکت کنندگان

حجم نمونه با استفاده از فرمول زیر و احتمال خطای نوع اول ($\alpha = 0.05$) و توان آزمون ($1 - \beta = 0.90$) و ضریب همبستگی ($r = 0.4$)، ۶۲ نفر و به منظور اطمینان از صحت نتایج تعداد نمونه ۷۵ نفر تعیین شد.

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2}{\left(\frac{1}{2} \ln \frac{1+r}{1-r}\right)^2} + 3$$

شرکت کنندگان در مطالعه از مراکز خصوصی، مراکز روزانه زیر نظر بهزیستی و کلینیک‌های وابسته به دانشگاه در شهر تهران با روش نمونه‌گیری غیر احتمالی در دسترس انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه برای شرکت کنندگان شامل ۱. ابتلا به فلج مغزی (بر اساس پرونده پزشکی یا گزارش درمانگر)، ۲. محدوده سنی ۳ تا ۹ سال، ۳. رضایت والدین یا مراقب برای شرکت در مطالعه بود. این مطالعه تحت نظارت معاونت تحقیقات و فن آوری دانشگاه انجام پذیرفت و ملاحظات اخلاقی به منظور عدم صدمه روحی یا فیزیکی به شرکت کنندگان در نظر گرفته شده است. بدین منظور رضایت آگاهانه از شرکت کنندگان اخذ گردید. به منظور رعایت اصل رازداری پرسشنامه‌ها با کدها و بدون نام، مشخص گردیدند. حضور در این مطالعه هیچ محدودیتی در برنامه درمانی کودک ایجاد نمود و هزینه مالی برای خانواده نداشت. در صورتی که در خلال مصاحبه والدین یا مراقب به هر دلیل تمایل به ادامه شرکت در مطالعه نداشتند، مانعی برای ترک مطالعه وجود نداشت.

فرآیند اجرا

اجرای این ابزار به صورت مصاحبه با مراقب (اعضای خانواده و فامیل، دوست، کارکنان مراکز نگهداری، قیم قانونی، یا همسایه) اطلاق می‌شود که از کودک مراقبت نماید و بیش از ۱۲ ساعت در طول ۲۴ ساعت با او وقت بگذرانند (۱۷) انجام شد. منظور اجرای پایایی آزمون- باز آزمون، مصاحبه پس از ۲ هفته مجدداً برای ۲۲ نفر از والدین یا مراقبین کودکان فلج مغزی تکرار شد. مصاحبه توسط کاردرمانگر با ۳ سال تجربه کار با کودکان ناتوان انجام شد. قبل از اجرای مطالعه درمانگر با ۱۰ نفر از مراقبین به صورت تمرینی مصاحبه نمود. سطح GMFCS کودک توسط درمانگر مشخص شدند.

تجزیه و تحلیل آماری

محاسبات آماری در این مطالعه به وسیله نرم افزار SPSS نسخه ۱۷ انجام شد. هم‌خوانی درونی سه حوزه مقیاس مهارت کارکردی و کمک مراقب با محاسبه آلفای کرونباخ^۱ بررسی شد. مقادیر آلفا به شکل ضعیف ($\leq 0/5$)، متوسط ($0/5-0/75$)، خوب ($0/75-0/9$)، عالی ($\geq 0/9$) توصیف شد (۱۷). پایایی آزمون- باز آزمون در سه حوزه برای مقیاس مهارت کارکردی و کمک مراقب به وسیله محاسبه ضریب همبستگی درون‌رده‌ای محاسبه شد. مقادیر ICC به صورت ضعیف ($\leq 0/5$)، متوسط ($0/5-0/75$)، خوب ($0/75-0/9$)، عالی ($\geq 0/9$) توصیف شد (۱۸). بررسی توافق دو مصاحبه برای نمرات قیاسی مقیاس اصلاحات توسط ضریب کوهن کاپا^۲ بررسی شد. ضریب کاپا از $0/80-0/91$ خوب و از $1-0/81$ عالی در نظر گرفته شد (۱۹).

یافته‌ها

اطلاعات دموگرافیک شرکت کنندگان شامل نوع فلج مغزی و شدت کارکرد حرکتی (به وسیله GMFCS) در جدول شماره ۱ گردآوری شد. در بررسی هم‌خوانی درونی، آلفای کرونباخ به عنوان شاخصی برای پایایی

آزمون است. آلفای کرونباخ برای هر سه حوزه در دو مقیاس مهارت کارکردی و کمک مراقب عالی ($\geq 0/9$) به دست آمد (جدول شماره ۲) که نشان می‌دهد با توجه به تعاریف همخوانی درونی در این بخش PEDI عالی می‌باشد.

جدول شماره ۱: اطلاعات دموگرافیک کودکان فلج مغزی شرکت‌کننده در مطالعه

ویژگی	تعداد (درصد)
سن (میانگین و انحراف معیار)	$5/9 \pm 2/01$
جنس	
دختر	۲۶ (۳۴)
پسر	۴۹ (۶۵)
نوع فلج مغزی	
کوادریپلژی	۳۶ (۴۸)
دایپلژی	۱۴ (۱۸/۷)
همی‌پلژی	۱۲ (۱۷/۳)
منوپلژی	۰ (۰)
طبقه بندی نشده	۱۲ (۱۷/۳)
GMFCS	
I	۲۴ (۳۲)
II	۲۲ (۲۹/۳)
III	۱۰ (۱۳/۳)
IV	۱۴ (۱۸/۷)
V	۸ (۱۲/۷)

میانگین و انحراف معیار نمرات سه حوزه در مقیاس مهارت کارکردی و کمک مراقب اختلاف معناداری نشان ندادند. در بررسی پایایی آزمون- باز آزمون ضریب همبستگی درون‌رده‌ای (ICC) با فاصله اطمینان $0/95$ برای سه حوزه مقیاس مهارت کارکردی و کمک مراقب بین $0/96$ تا $0/98$ به دست آمد که نشان می‌دهد توافق در دو آزمون در همه حوزه‌ها عالی بود (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۲: ضریب آلفای کرونباخ برای سه حوزه دومقیاس مهارت کارکردی و کمک مراقب

مقیاس	حوزه	تعداد نمونه	تعداد موارد هر حوزه در لیست	آلفای کرونباخ
مهارت کارکردی	مراقبت از خود	۷۵	۷۳	$0/98$
	تحرک	۷۵	۵۹	$0/98$
	کارکرد اجتماعی	۷۵	۶۵	$0/98$
کمک مراقب	مراقبت از خود	۷۵	۸	$0/95$
	تحرک	۷۵	۷	$0/95$
	کارکرد اجتماعی	۷۵	۵	$0/94$

1. cronbach's alpha
2. Cohens kappa

جدول شماره ۳: میانگین وانحراف معیار دو آزمون وضرب همبستگی

درون رده ای برای دو مقیاس مهارت کارکردی و کمک مراقب

مقیاس	حوزه	آزمون ۱	آزمون ۲	ضرب همبستگی درون رده ای
مهارت کارکردی	مراقبت از خود	۳۷/۶۸ ± ۲۲/۰۲	۳۹/۱۸ ± ۲۱/۸۸	۰/۹۸
	تحرک	۱۸/۱۸ ± ۱۴/۱۰	۱۹/۰۹ ± ۱۲/۷۷	۰/۹۶
کمک مراقب	کارکرد اجتماعی	۳۳/۵۰ ± ۱۹/۷۲	۳۴/۵۹ ± ۱۷/۸۵	۰/۹۶
	مراقبت از خود	۲۱/۷۷ ± ۱۳/۰۷	۲۲/۵۴ ± ۱۱/۰۱	۰/۹۷
کمک مراقب	تحرک	۳۵/۴۰ ± ۱۹/۵۰	۳۷/۹۰ ± ۱۹/۰۲	۰/۹۶
	کارکرد اجتماعی	۱۴/۶۸ ± ۸/۸۵	۱۴/۵۴ ± ۸/۳۳	۰/۹۹

میزان توافق تکرار دفعات آزمون برای مقیاس اصلاحات با ضرب کوهن کاپا گزارش شد. میانگین توافق برای حوزه مراقبت از خود عالی (۰/۹۳)، برای حوزه تحرک خوب (۰/۶۶) و برای کارکرد اجتماعی عالی (۱) به دست آمد (جدول شماره ۴).

بحث

در این مطالعه پایایی نمرات نسخه فارسی "لیست ارزشیابی ناتوانی کودکان" از دو جنبه پایایی در تکرار آزمون و همخوانی درونی بررسی شد. طی مروری بر مطالعات در بررسی پایایی «لیست ارزشیابی ناتوانی کودکان» ۵ مطالعه گزارش شده بود (۲۳، ۲۲، ۲۱، ۱۴، ۸).
 ۱. مطالعه هالی و همکاران به منظور بررسی همخوانی درونی نسخه اصلی PEDI در ۴۱۰ کودکان سالم، ۲.
 مطالعه برگ در بررسی نسخه نروژی PEDI پایایی آزمون باز آزمون در ۳۰ کودک ۱ تا ۵ ساله، ۳.
 مطالعه واسنبرگ در بررسی همخوانی درونی و پایایی آزمون باز آزمون نسخه هلندی PEDI در ۵۳ کودک با تشخیص‌های مختلف (اختلالات=۲۹، اسپاینا بیفیدا=۷، استورژن امپرکتا=۱۱، انسفالوپاتی=۶) در سن ۷ ماه تا ۸۸ ماه، ۴. مطالعه چن در بررسی نسخه چینی PEDI در

جدول شماره ۴: ضرب کوهن کاپا برای مقیاس اصلاحات

حوزه	موارد از هر حوزه							
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
مراقبت از خود	۰/۸۹	۰/۹۰	۰/۸۹	۱	۱	۰/۹۱	۰/۹۰	۱
حوزه تحرک	۰/۸۶	۰/۶۴	۰/۶۲	۰/۶۱	۰/۶۴	۰/۶۲	۰/۶۴	---
حوزه کارکرد اجتماعی	۱	۱	۱	۱	۱	---	---	---

۵۸ کودک فلج مغزی با سن ۶ ماه تا ۷/۵ سال یا کودکان بیش از ۷/۵ سال با توانایی که از کودکان زیر ۷/۵ سال انتظار می‌رود. ۵. مطالعه ارکین در بررسی نسخه ترکی PEDI بر روی ۱۱۰ کودک سالم.

در مطالعه حاضر به منظور محاسبه پایایی نسبی ضرب همبستگی درون رده ای برای مقیاس مهارت کارکردی در سه حوزه مراقبت از خود، تحرک و مهارت اجتماعی ۰/۹۸، ۰/۹۶ و ۰/۹۶ به دست آمد. در مطالعه Wassenberg و همکاران که روایی و پایایی نسخه هلندی PEDI را بررسی نمودند، ضرب همبستگی درون رده ای (ICC) برای مقیاس مهارت کارکردی به ترتیب برای حوزه‌های مراقبت از خود، تحرک و مهارت اجتماعی ۰/۹۸، ۰/۹۸ و ۰/۹۸ به دست آمد (۹). در مطالعه Chen و همکاران در بررسی روایی و پایایی نسخه چینی PEDI نیز ICC برای مقیاس مهارت کارکردی برای سه حوزه مراقبت از خود، تحرک و کارکرد اجتماعی به ترتیب ۰/۹۹، ۰/۹۹ و ۰/۹۹ به دست آمد (۸). Erkin و همکاران نیز به ترتیب ضرب اسپیرمن ۰/۹۷، ۰/۹۲ و ۰/۹۷ به دست آوردند. برگ نیز برای هر سه حوزه ضرب همبستگی درون رده ای ۰/۹۹ گزارش نمود (۲۱). در هر ۴ مطالعه برای پایایی آزمون-باز آزمون ICC بالای ۰/۹ به دست آمد که به معنای پایایی عالی می‌باشد و نتایج مطالعه حاضر را تایید می‌نماید. در مطالعه ما مقیاس کمک مراقب ضرب ICC برای سه حوزه مراقبت از خود، تحرک و کارکرد اجتماعی به ترتیب ۰/۹۶، ۰/۹۷ و ۰/۹۹ به دست آمد که در مطالعه Chen و همکاران در این مقیاس در سه حوزه به ترتیب ICC ۰/۹۸، ۰/۹۹ و ۰/۹۸ و در مطالعه Wassenberg این اعداد به ترتیب ۰/۹۷، ۰/۹۴ و ۰/۹۱ به دست آمد (۹۸). هر دو مطالعه ضرب

۰/۹۹ و برای مقیاس کمک مراقب برای حوزه مراقبت از خود، ۰/۹۹ و برای دو حوزه دیگر ۰/۹۸ گزارش نمود (۲۱). با توجه به این که جمعیت مورد مطالعه ما نیز فلج مغزی بوده است، می توان نتیجه گرفت نتایج ما با نتایج مطالعه Chen در کودکان فلج مغزی همسو است. اگرچه این نتایج با مطالعه Haley (طراح تست) در کودکان عادی نیز همسو بود.

در پایان می توان نتیجه گیری کرد که نتایج پژوهش ما نشان می دهد که لیست ارزشیابی ناتوانی کودکان از پایایی تکرار پذیری بالایی برخوردار است. هم چنین همخوانی درونی این ابزار عالی می باشد. بنابراین بالینگران و درمانگران می توانند از "لیست ارزشیابی ناتوانی کودکان" به منظور تعیین و پیشبرد اهداف درمانی در جهت بهبود عملکرد کارکردی کودکان با ناتوانی اکتسابی و مادرزادی استفاده کنند. هم چنین در پژوهش ها می توان از "لیست ارزشیابی ناتوانی کودکان" برای بررسی تغییرات عملکرد کودکان بهره جست. محدودیت این مطالعه طولانی بودن زمان مصاحبه که حدود ۴۵ تا ۶۰ دقیقه بود که منجر به کاهش رغبت والدین برای شرکت در آزمون مجدد شد. مطالعه جهت بررسی پایایی بین دو آزمونگر، بین درمانگر و مراقب توصیه می گردد. هم چنین بررسی روایی آزمون- باز آزمون با تعداد نمونه بیش تر به پژوهشگران پیشنهاد می گردد. به منظور بررسی وسیع تر لیست اجرای روایی افتراقی و روایی همزمان این ابزار با دیگر ابزارها ضروری به نظر می رسد.

سپاسگزاری

این مقاله منتج از طرح تحقیقاتی دانشجویی با شناسه طرح ۱/۱۲۲۴۵/ت/۱/۸۰۱/۹۲ می باشد و تحت حمایت کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی قرار گرفته است. به این وسیله از حمایت های این کمیته و همکاری تمامی مراکز توانبخشی و خانواده های کودکان فلج مغزی که در این بررسی شرکت داشتند، قدردانی می گردد.

همبستگی درون رده ای عالی (بالای ۰/۹) به دست آمد و با نتایج مطالعه حاضر همسو بود. هم چنین در مطالعه Berg در نسخه نروژی PEDI، ضریب همبستگی درون رده ای برای سه حوزه در دو مقیاس مهارت کارکردی و کمک مراقب ۰/۹۹ به دست آمد (۲۳). این نتیجه نیز همسو با نتایج مطالعه حاضر بود. در مقیاس اصلاحات توافق میان دو آزمون با ضریب همبستگی کاپا محاسبه شد. برای حوزه مراقبت از خود عالی (۰/۹۳)، حوزه تحرک قابل قبول (۰/۶۶) و حوزه کارکرد اجتماعی عالی (۱) به دست آمد. در مطالعه Chen میانگین توافق برای حوزه مراقبت از خود عالی (۰/۸۸)، حوزه تحرک قابل قبول (۰/۷۸) و حوزه کارکرد اجتماعی عالی (۱) به دست آمد (۸) که با نتایج مطالعه ما همسو بود. به منظور بررسی همخوانی درونی این ابزار، در مطالعه حاضر آلفای کرونباخ در مقیاس مهارت کارکردی و کمک مراقب برای هر سه حوزه محاسبه شد. ضریب آلفای کرونباخ برای مقیاس مهارت کارکردی در سه حوزه مراقبت از خود، تحرک، کارکرد اجتماعی ۰/۹۸ به دست آمد و برای مقیاس کمک مراقب به ترتیب برای سه حوزه ۰/۹۵، ۰/۹۵ و ۰/۹۴ به دست آمد. برای نسخه اصلی PEDI Haley و همکاران (طراحان لیست) در ۴۱۰ کودک عادی آلفای کرونباخ را برای مقیاس مهارت کارکردی به ترتیب ۰/۹۹، ۰/۹۷ و ۰/۹۸ و برای مقیاس کمک مراقب برای سه حوزه ۰/۹۷، ۰/۹۵ و ۰/۹۵ گزارش نمودند (۱۴). در نسخه چینی این ابزار Chen و همکاران آلفای کرونباخ ابزار را در ۵۸ کودک فلج مغزی در مقیاس مهارت کارکردی به ترتیب در سه حوزه ۰/۹۸، ۰/۹۹ و ۰/۹۸ و در مقیاس کمک مراقب ۰/۹۰، ۰/۹۸ و ۰/۹۱ گزارش نمودند (۸). ولی در مطالعه Wassenberg برای مقیاس مهارت کارکردی به ترتیب در سه حوزه ۰/۸۹، ۰/۷۴ و ۰/۸۷ به دست آمد (۹).

Erkin نیز همخوانی درونی نسخه ترکی PEDI را در کودکان عادی با ضریب آلفای کرونباخ محاسبه نمود و برای مقیاس مهارت کارکردی در سه حوزه

References

1. Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, Goldstein M, Bax M, Damiano D, et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. *Dev Med Child Neurol Suppl* 2007; 109(Suppl 109): 8-14.
2. Joghataee MT, Kazem M, Rahgozar M, Siyadati S. Study the type of paralysis and amputation of limbs in Iran. *J Rehab* 2002; 3 (1,2): 7-16 (Persian).
3. Custers JW, Wassenberg-Severijnen JE, Van der Net J, Vermeer A, Hart HT, Helders PJ. Dutch adaptation and content validity of the 'Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI)'. *Disabil Rehabil* 2002; 24(5): 250-258.
4. Vargus-Adams J. Understanding function and other outcomes in cerebral palsy. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2009; 20(3): 567-575.
5. Nichols DS, Case-Smith J. Reliability and validity of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory. *Pediatr Phy Ther* 1996; 8: 15-24.
6. Ziviani J, Ottenbacher KJ, Shephard K, Foreman S, Astbury W, Ireland P. Concurrent Validity of the Functional Independence Measure for Children (WeeFIM (™) and the Pediatric Evaluation of Disabilities Inventory in Children with Developmental Disabilities and Acquired Brain Injuries. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics* 2002; 21(2-3): 91-101.
7. Ketelaar M, Vermeer A, Helders PJ. Functional motor abilities of children with cerebral palsy: a systematic literature review of assessment measures. *Clinical Rehabil* 1998; 12(5): 369-380.
8. Chen KL, Hsieh CL, Sheu CF, Hu FC, Tseng MH. Reliability and validity of a Chinese version of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory in children with cerebral palsy. *J Rehabil Med* 2009; 41(4): 273-278.
9. Custers JW, Wassenberg-Severijnen JE, Van der Net J, Vermeer A, Hart HT, Helders PJ. Dutch adaptation and content validity of the 'Pediatric Evaluation of Disability Inventory' (PEDI). *Disabil Rehabil* 2002; 24(5): 250-258.
10. Finch E, Brooks DE, Mayu N. *Physical Rehabilitation Outcome Measure*. Canadian: Canadian Physiotherapy Association; 2002.
11. Ostensjø S, Carlberg EB, Vøllestad NK. Everyday functioning in young children with cerebral palsy: functional skills, caregiver assistance, and modifications of the environment. *Dev Med Child Neurol* 2003; 45(09): 603-612.
12. Jiménez Buñuales MT, González Diego P, Martín Moreno JM. *International classification of functioning, disability and health (ICF)* 2001.
13. Moradi Abbasabadi M, Akbarfahimi N, Hosseini SA, Rezasoltani P. Content validity of the Persian version of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). *Journal of Research in Rehabilitation Science* 2014; 10(1): 35-45 (Persian).
14. Haley SM, Coster WJ, Ludlow LH, Haltiwanger JT, Andrellos PJ. *Pediatric evaluation of disability inventory (PEDI): Development, Standardization and Administration Manual*. Boston: Boston University; 1998.
15. Berg M, Aamodt G, Stanghelle J, Krumlinde-Sundholm L, Hussain A. Cross-cultural validation of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) norms in a

- randomized Norwegian population. *Scand J Occup Ther* 2008; 15(3): 143-152.
16. Dehghan L, Abdolvahab M, Bagheri H, Dalvand H, Faghieh Zade S. Inter rater reliability of Persian version of Gross Motor Function Classification System Expanded and Revised in patients with cerebral palsy. *Daneshvar Med* 2010; 18(91): 37-44 (Persian).
 17. Talley RC, Chwalisz K, Buckwalter KC. *Rural Caregiving in the United States: Research, Practice, Policy*. New York: Springer; 2011.
 18. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 1951; 16(3): 297-334.
 19. Liu WY, Hou YJ, Liao HF, Lin YH, Chen YY, Wong AM. A Preliminary study of the development, validity, and reliability of a caregiver questionnaire for the health-related quality of life in children with cerebral palsy. *Chang Gung Med J* 2010; 33(6): 646-458.
 20. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33(1): 159-174.
 21. Erkin G, Elhan AH, Aybay C, Sirzai H, Ozel S. Validity and reliability of the Turkish translation of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). *Disabil Rehabil* 2007; 29(16): 1271-1279.
 22. Wassenberg-Severijnen JE, Custers JW, Hox JJ, Vermeer A, Helders PJ. Reliability of the Dutch pediatric evaluation of disability inventory (PEDI). *Clin Rehabil* 2003; 17(4): 457-462.
 23. Berg M, Jahnsen R, Frøslie KF, Hussain A. Reliability of the pediatric evaluation of disability inventory (PEDI). *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics* 2004; 24(3): 61-77.