

## بررسی پایایی بین آزمونگران در استفاده از نسخه فارسی نظام طبقه‌بندی عملکرد حرکتی درشت توسعه‌یافته و بازبینی‌شده در افراد فلج مغزی

نویسندگان: لیلا دهقان\*<sup>۱</sup>، مهدی عبدالوهاب<sup>۱</sup>، دکتر حسین باقری<sup>۲</sup>، حمید دالوند<sup>۳</sup>، دکتر سقراط فقیه‌زاده<sup>۴</sup>

۱- مربی گروه آموزشی کاردرمانی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- استاد گروه آموزشی فیزیوتراپی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳- دانشجوی دکتری کاردرمانی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

۴- استاد گروه آمار دانشکده پزشکی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

E-mail: ldehghan@tums.ac.ir

\* نویسنده مسئول: لیلا دهقان

### چکیده

**مقدمه و هدف:** نظام طبقه‌بندی عملکرد حرکتی درشت توسعه‌یافته و بازبینی‌شده (Gross Motor Function Classification System Expanded & Revised GMFCS E&R) به‌طور گسترده‌ای برای طبقه‌بندی عملکرد حرکتی درشت افراد فلج مغزی استفاده می‌شود. پژوهش حاضر با هدف تعیین پایایی توافقی بین آزمونگران در استفاده از نسخه فارسی GMFCS E&R برای طبقه‌بندی عملکرد حرکتی درشت افراد فلج مغزی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه توصیفی - تحلیلی بوده که روی ۲۰۲ فرد فلج مغزی انجام شده است. در ابتدا محقق اصلی، افراد فلج مغزی را طبقه‌بندی کرد و سپس نسخه فارسی GMFCS E&R برای بررسی تکرارپذیری در اختیار ۵ آزمونگر به فاصله دست‌کم یک ساعت تا در نهایت یک هفته قرار گرفت تا افراد فلج مغزی را در سطوح مختلف GMFCS E&R طبقه‌بندی کنند؛ نتیجه بررسی هر آزمونگر و انطباقش با محقق اصلی بررسی گردید و در صورت انطباق کد ۱- و در صورت عدم انطباق کد ۰- تعلق گرفت و با استفاده از آزمون‌های غیر پارامتریک مکنمار و کوکران تجزیه و تحلیل آماری انجام شد.

**نتایج:** آزمون کوکران، که برای بررسی تکرارپذیری نسخه فارسی GMFCS E&R در دفعات به‌کاررفته بود، نشان‌داد  $p$ -value محاسبه‌شده در سطح  $P < 0/05$  معنی‌دار نیست، که نشان‌دهنده عدم وجود تفاوت بین آزمونگران است و بنابراین تشخیص آنها پایایی لازم را دارد.

**نتیجه‌گیری:** نسخه فارسی GMFCS E&R از تکرارپذیری بالایی برخوردار است و متخصصان پزشکی و توانبخشی با استفاده از آن می‌توانند افراد فلج مغزی را طبقه‌بندی کنند.

**واژگان کلیدی:** فلج مغزی، عملکرد حرکتی درشت، پایایی

دوماهنامه علمی-پژوهشی  
دانشگاه شاهد  
سال هیجدهم - شماره ۹۱  
اسفند ۱۳۸۹

دریافت: ۸۹/۸/۹  
آخرین اصلاح‌ها: ۸۹/۱۰/۲۹  
پذیرش: ۸۹/۱۰/۳۰

## مقدمه

فلج مغزی به گروهی از اختلالات در تکامل پاسچر و کنترل حرکتی اطلاق می‌شود که بر اثر یک ضایعه غیر-پیشرونده در سیستم اعصاب مرکزی در حال رشد به-وجود می‌آید (۱)؛ این تعریف تنوع وسیعی از ماهیت بیماری‌گونه و بالینی را دربرمی‌گیرد که در سبب‌شناسی، شدت و پیش‌آگهی تفاوت دارند. روش‌هایی متعدد برای طبقه‌بندی ایجاد شده‌اند که براساس موارد زیرند:

- ۱- پاتوفیزیولوژی یا محل نورواناتومی ضایعه (۲)؛
- ۲- آسیب‌های تون عضلانی، فعالیت بازتابی و کنترل ارادی حرکت (۳)؛
- ۳- بخش‌هایی از بدن که بیشترین درگیری را دارند (۳ و ۴)؛
- ۴- وضعیت حرکتی (۵)؛
- ۵- میزان آسیب حرکتی (۵).

این روش‌های طبقه‌بندی، اغلب بر قضاوت بالینی تکیه می‌کنند و دراصل، ارزش تشخیصی ندارند و روایی و پایایی‌شان بررسی نشده‌است. آوانس و همکاران برگه ثبت داده‌هایی را طراحی کردند تا اطلاعاتی را در مورد آسیب و ناتوانی کودکان مبتلا به اختلال‌های عملکرد عصبی حرکتی جمع‌آوری کنند؛ این برگه شامل مواردی بود که کنترل سر، کنترل تنه، راه رفتن و عملکرد اندام فوقانی را نمره‌دهی می‌کرد اما به طبقه‌بندی توانایی حرکتی قادر نبود (۶).

نظام طبقه‌بندی که امروزه به‌طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد سیستم طبقه‌بندی عملکرد حرکتی درشت Gross Motor Function Classification System (GMFCS) است که روش ساده‌ای برای طبقه‌بندی کودکان فلج مغزی است و وقت کمی را برای اجرا و نمره‌گذاری به خود اختصاص می‌دهد. پالیسانو و همکاران (۱۹۹۷)، پایایی توافق بین آزمودنی‌ها (K coefficient) نسخه اولیه GMFCS را برای کودکان کمتر

از ۲ سال ۰/۵۵ و برای کودکان ۲ تا ۱۲ سال ۰/۷۵ گزارش کردند. آنها نتیجه‌گرفتند نظام طبقه‌بندی، برای تمرین‌های درمانی، تحقیق‌ها، تدریس و اجرا کاربرد دارد (۷).

در سال ۲۰۰۷ نسخه توسعه‌یافته و بازبینی شده GMFCS با عنوان Gross Motor Function Classification System Expanded & Revised (GMFCS E&R) مطرح-گردید؛ در این نسخه، گروه سنی نوجوانان ۱۲ تا ۱۸ سال به آن اضافه شد و گروه سنی ۶ تا ۱۲ سال مورد بازبینی قرار گرفت. GMFCS E&R بر مفاهیم اصلی طبقه‌بندی بین‌المللی عملکرد، ناتوانایی و سلامت (ICF) سازمان بهداشت جهانی تأکید می‌کند. این سیستم در حال حاضر به هفده زبان زنده دنیا ترجمه شده‌است (۸) و در بیشتر تحقیق‌های پزشکی و توانبخشی به‌کار می‌رود (۹).

مک داوول در پیشنهاد‌های خود در سال ۲۰۰۸ به معتبر بودن روند روایی و پایایی انجام شده روی GMFCS و GMFCS E&R تأکید کرد اما عقیده داشت که استفاده از کلماتی مانند "may participate" یا "may use" به‌ویژه در سطوح I و II تأثیر انتخاب فردی را سبب می‌شود (۱۰)؛ همچنین با مکاتباتی که محققان این مقاله با آقای روسنبام (Rosenbaum) (یکی از مؤلفان GMFCS E&R) انجام دادند، مشخص شد بهتر است پایایی بین آزمودنی‌ها در نسخه فارسی نظام طبقه‌بندی عملکرد حرکتی درشت توسعه‌یافته و بازبینی شده GMFCS E&R انجام شود.

نظر به داشتن سیستم طبقه‌بندی پایا در طبقه‌بندی کودکان فلج مغزی به زبان فارسی، تحقیق حاضر با هدف تعیین پایایی توافق بین آزمودنی‌ها در استفاده از نسخه فارسی نظام طبقه‌بندی عملکرد حرکتی درشت توسعه‌یافته و بازبینی شده (GMFCS E&R) برای طبقه-بندی عملکرد حرکتی درشت افراد فلج مغزی انجام شد.

## مواد و روش کار

تحقیق حاضر، مطالعه‌ای توصیفی - تحلیلی بود که به صورت مقطعی انجام شد. از آنجایی که هدف، به دست آوردن ضریب توافق آزمونگران در نسخه فارسی شده سیستم طبقه‌بندی عملکرد حرکتی درشت توسعه یافته و بازبینی شده بود، پنج کاردرمانگر از درمانگاه‌های تحت نظارت دانشگاه علوم پزشکی تهران در یک مرکز درمانی، ۲۰۲ بیمار فلج مغزی مراجعه‌کننده را طبقه‌بندی کردند.

معیارهای ورود به مطالعه برای آزمونگر عبارت بودند از این موارد:

۱- با نسخه فارسی سیستم طبقه‌بندی عملکرد حرکتی درشت GMFCS E&R آشنایی قبلی نداشته باشد.

۲- متخصص کاردرمانی باشد.

۳- عدم همکاری در تحقیق، حذف آزمونگر از مطالعه را موجب می‌شد.

معیارهای ورود به مطالعه برای فرد فلج مغزی عبارت بودند از: ۱- تشخیص فلج مغزی توسط فوق تخصص مغز و اعصاب کودکان؛ ۲- سن بدو تولد تا ۱۸ سال باشد؛ ۳- فرد فلج مغزی بدون سابقه جراحی، سوختگی، آمپوتاسیون، بیماری‌های زمینه‌ای و هرگونه ضایعه ثانویه غیرمرتبط به فلج مغزی باشد؛ ۴- عدم درک دستورهای کلامی و عملی و عدم همکاری والدین و آزمودنی، حذف فرد فلج مغزی را موجب می‌شد.

ابزار مورد استفاده در این تحقیق، سیستم طبقه‌بندی عملکرد حرکتی درشت توسعه یافته و بازبینی شده (Gross Motor Function Classification System Expanded & Revised GMFCS E&R) بود که آن را پالیسانو و همکاران (۲۰۰۷)، به منظور طبقه‌بندی افراد فلج مغزی طراحی و بررسی روان‌سنجی کرده بودند. GMFCS E&R یک سیستم استاندارد برای اندازه‌گیری شدت ناتوانی حرکت در کودکان فلج مغزی بر اساس حرکات فعال با

تأکید بر نشستن (کنترل تنه) و راه رفتن است. GMFCS E&R یک سیستم طبقه‌بندی ۵ سطحی است که فاصله بین سطوح عملکرد حرکتی براساس محدودیت‌های حرکتی، نیاز به وسایل کمکی مثل وسایل حرکتی و وابستگی به ویلچر و به میزان کمتر، به کیفیت حرکات درشت مشخص می‌شود. کودکان در سطح I می‌توانند همه فعالیت‌های همسالان خود را با مقداری اختلال در سرعت، تعادل و هماهنگی انجام دهند، کودکان در سطح II در مقایسه با کودکان سطح I، محدودیت‌هایی برای راه رفتن در مسافت‌های طولانی دارند و ممکن است در ابتدای یادگیری حرکت به وسیله کمکی دستی نیاز داشته باشند؛ ممکن است در مسافت‌های طولانی در خارج از خانه و جامعه از وسیله حرکتی چرخ‌دار استفاده کنند و با گرفتن نرده از پله بالا و پایین بروند. قادر به دویدن و پریدن نیستند. کودکان در سطح III، برای راه رفتن در خانه به وسیله حرکتی دستی و برای حرکت در خارج از خانه و جامعه به وسیله حرکتی چرخ‌دار نیاز دارند. کودکان در سطح IV در نشستن اغلب حمایت می‌شوند. تحرکشان بسیار محدود است و با ویلچر دستی یا موتوری حرکت می‌کنند. کودکان در سطح V محدودیت شدیدتری در کنترل سر و تنه دارند و به فناوری حمایتی قوی یا کمک فرد دیگر نیاز دارند. در صورت یادگیری کار با ویلچر موتوری می‌توانند خودشان حرکت کنند (۸).

در ابتدا محققان، نسخه اصلی GMFCS E&R را بر اساس دستورالعمل موجود در پایگاه اطلاعاتی [www.canchild.ca](http://www.canchild.ca) به زبان فارسی ترجمه کردند که مراحل آن به شرح زیر است:

مرحله اول: با پایگاه اطلاعاتی Canchild تماس گرفته شد و از عدم ترجمه این نسخه به زبان فارسی توسط افراد دیگر اطمینان حاصل گردید.

توسعه‌یافته و بازبینی‌شده، به سطوح I، II، III، IV و V طبقه‌بندی‌کند. به فاصله دست‌کم یک ساعت تا درنهایت، یک هفته، آزمونگر بعدی نیز براساس دستورالعمل نوشته‌شده در نسخه فارسی نظام طبقه‌بندی عملکرد حرکتی درشت توسعه‌یافته و بازبینی‌شده، بیمار را طبقه‌بندی می‌کرد. ارزیابی‌های ذکرشده، در مرکز کاردرمانی انجام می‌شد. مدت‌زمان اجرای ارزیابی‌ها ۱۰ تا ۱۵ دقیقه طول می‌کشید. شایان ذکر است که ترتیب ثابتی بین آزمونگران برای بررسی افراد فلج مغزی وجود نداشت و آزمونگران از سطوح داده‌شده توسط محقق و سایر آزمونگران اطلاعی نداشتند و محقق هم از سطوح داده‌شده توسط آزمونگران اطلاعی نداشت.

بعد از جمع‌آوری داده‌ها، نتیجه بررسی هر آزمونگر و انطباقش با محقق اصلی بررسی شد در صورت انطباق، کد ۱ و در صورت عدم انطباق، کد ۰ تعلق گرفت. برای بررسی پایایی نتایج طبقه‌بندی افراد فلج مغزی محقق اصلی و هریک از آزمونگران از آزمون غیر پارامتریک مک‌نمار (McNemar test) و برای بررسی پایایی نتایج طبقه‌بندی افراد فلج مغزی بین پنج آزمونگر از آزمون غیر پارامتریک کوکران استفاده شد. داده‌های به‌دست‌آمده با استفاده از SPSS نگارش ۱۵ تحت تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

#### یافته‌ها

در این مطالعه ۲۰۲ کودک فلج مغزی حضور داشتند که توزیع سنی و جنسی آنها در هریک از سطوح عملکردی سیستم طبقه‌بندی عملکرد حرکتی درشت در جدول‌های شماره ۱ و ۲ آورده شده‌اند.

توزیع نوع فلج مغزی آزمودنی‌ها برحسب درگیری اندام در هریک از سطوح عملکردی I تا V از سیستم طبقه‌بندی عملکرد حرکتی درشت در جدول ۳ آورده شده‌اند.

مرحله دوم: مترجمان متعهد شدند که همه محتوای نسخه انگلیسی اعم از اطلاعات کپی‌رایت، اسامی نویسندگان اصلی، آدرس وب‌سایت، منبع Developmental Medicine & Child Neurology و... را حفظ کنند و تا حد امکان چارچوب نسخه انگلیسی را رعایت کنند.

مرحله سوم: بعد از تکمیل مراحل بالا، دو نفر نسخه انگلیسی را به زبان فارسی برگرداندند. دو استاد صاحب‌نظر و متخصص، نسخه پیش‌نهایی فارسی را برای بررسی روایی صوری ارزیابی کردند و از لحاظ روانی ترجمه و تطابق‌های فرهنگی اصلاح‌های لازم اعمال گردید. به‌منظور مطالعه آزمایشی، نسخه به‌دست‌آمده در اختیار ده نفر کاردرمانگر قرار داده شد و نظر آنها درباره قابل درک بودن سیستم طبقه‌بندی پرسیده شد و نظر آنها با مشورت مترجمان و متخصصان در تطبیق پرسش‌نامه اعمال شد.

مرحله چهارم: زمانی که پیش‌نویس ترجمه آماده شد، فرد دیگری که به زبان فارسی و انگلیسی مسلط بود، نسخه فارسی‌شده را دوباره به زبان انگلیسی ترجمه کرد؛ سپس کپی از نسخه فارسی و نسخه انگلیسی شده آن برای ابداع‌کننده‌های این نظام طبقه‌بندی فرستاده شد تا مورد بررسی قرار گیرد.

توسط آقای روبرت پالیسانو، نویسنده اصلی این سیستم طبقه‌بندی این دو نسخه را بررسی کرد و بعد از بررسی ایشان و اعمال برخی اصلاح‌ها، تأییدیه از طرف پایگاه مذکور فرستاده شد. نسخه فارسی به‌دست‌آمده تکثیر و در اختیار آزمونگران مورد مطالعه برای طبقه‌بندی افراد فلج مغزی قرار گرفت.

محقق اصلی پس از انجام معاینات، افراد فلج مغزی را به سطوح GMFCS E&R تقسیم‌بندی کرد. سپس از آزمونگر اول خواسته شد افراد فلج مغزی را براساس نسخه فارسی سیستم طبقه‌بندی عملکرد حرکتی درشت

جدول شماره ۱: توزیع سنی آزمودنی‌های مورد بررسی در هریک سطوح عملکردی I تا V از GMFCS

Total	GMFCS V	GMFCS IV	GMFCS III	GMFCS II	GMFCS I	سطوح GMFCS سن(سال)
۵	۲	۰	۲	۱	۰	۰-۲
۲۸	۵	۱۰	۶	۲	۵	۲-۴
۴۱	۶	۸	۱۲	۹	۶	۴-۶
۱۰۵	۲۳	۱۸	۱۶	۲۵	۲۳	۶-۱۲
۲۳	۴	۴	۴	۴	۷	۱۲-۱۸
۲۰۲	۴۰	۴۰	۴۰	۴۱	۴۱	جمع کل

جدول شماره ۲: توزیع جنسی آزمودنی‌های مورد بررسی در هریک سطوح عملکردی I تا V از GMFCS

کل	V	IV	III	II	I	سطوح GMFCS جنس
۱۰۷ (۵۳٪)	۲۵ (۶۲/۵٪)	۱۸ (۴۵٪)	۱۸ (۴۵٪)	۲۴ (۵۸/۵٪)	۲۲ (۵۳/۷٪)	پسر(درصد)
۹۵ (۴۷٪)	۱۵ (۳۷/۵٪)	۲۲ (۵۵٪)	۲۲ (۵۵٪)	۱۷ (۴۱/۵٪)	۱۹ (۴۶/۳٪)	دختر(درصد)
۲۰۲	۴۰	۴۰	۴۰	۴۱	۴۱	جمع کل

جدول شماره ۳: توزیع فلج مغزی آزمودنی‌ها برحسب درگیری اندام در هریک سطوح عملکردی I تا V از GMFCS

Total	GMFCS V	GMFCS IV	GMFCS III	GMFCS II	GMFCS I	سطوح GMFCS نوع فلج مغزی
۲۱				۴	۱۷	همی پلژی
۹۰	۲	۱۵	۲۹	۲۶	۱۸	دایپلژی
۶۰	۳۲	۱۹	۵	۲	۲	کوادروپلژی
۱۱		۱	۴	۴	۲	اناکسی
۴		۱	۱	۱	۱	اتنویید
۱۶	۶	۴	۱	۴	۱	سایر موارد
۲۰۲	۴۰	۴۰	۴۰	۴۱	۴۱	جمع کل

داده‌های مربوط به توافق آزمودنی‌ها در سطوح نسخه فارسی سیستم طبقه‌بندی عملکرد حرکتی درشت توسعه یافته و بازبینی شده (GMFCS E&R) بین پنج آزمودنی در جدول‌های شماره ۵ و ۶ آورده شده است. با توجه به اینکه  $p$ -value محاسبه شده در سطح  $P < ۰/۰۵$  معنی دار نیست، بنابراین تشخیص آزمودنی‌ها از پایایی لازم برخوردار است.

داده‌های مربوط به توافق محقق اصلی در سطوح نسخه فارسی سیستم طبقه‌بندی عملکرد حرکتی درشت توسعه یافته و بازبینی شده (GMFCS E&R) با هر آزمودنی در جدول شماره ۴ آورده شده است. با توجه به اینکه  $p$ -value محاسبه شده، برای هیچ یک از آزمودنی‌ها معنی دار نیست، بنابراین تشخیص محقق اصلی با هریک از آزمودنی‌ها از پایایی لازم برخوردار است.

جدول شماره ۴: بررسی توافق محقق اصلی در سطوح نسخه فارسی سیستم طبقه‌بندی عملکرد حرکتی درشت توسعه یافته و بازبینی شده

GMFCS E&R) با هر آزمودنی

p-value	درجه آزادی	تعداد عدم توافق	تعداد توافق	
۰/۶۰۷	۱	۳	۱۹۹	آزمودنی اول
۰/۶۷۵	۱	۱۷	۱۸۵	آزمودنی دوم
۰/۸۷۸	۱	۱۴	۱۸۸	آزمودنی سوم
۰/۲۶۱	۱	۴	۱۹۸	آزمودنی چهارم
۰/۳۸۸	۱	۱۲	۱۹۰	آزمودنی پنجم

از آزمون غیر پارامتریک مک‌نمار برای بررسی توافق محقق اصلی در سطوح نسخه فارسی GMFCS E&R با هر آزمودنی، استفاده شد.

جدول شماره ۵: ضریب توافق آزمودنی‌ها در سطوح نسخه فارسی سیستم طبقه‌بندی عملکرد حرکتی درشت توسعه یافته و بازبینی شده

GMFCS E&R بین پنج آزمودنی

p-value	Cochran's Q	درجه آزادی	
۰/۳۵۹	۴/۳۶۴	۴	GMFCS I
۰/۱۷۹۰	۶/۲۸۶	۴	GMFCS II
۰/۲۰۳	۵/۹۴۳	۴	GMFCS III
۰/۱۳۰	۷/۱۱۱	۴	GMFCS IV
۰/۲۲۵	۵/۶۶۷	۴	GMFCS-V

\* از آزمون کوکران برای بررسی توافق آزمودنی‌ها در سطوح نسخه فارسی GMFCS E&R بین پنج آزمودنی، استفاده شد

جدول شماره ۶: ضریب توافق آزمودنی‌ها در هر سطح طبقه‌بندی با توجه به سن

سن (سال)				سطح
۱۲ تا ۱۸ سال (n=۷)	۶ تا ۱۲ سال	۲ تا ۶ سال	کمتر از ۲ سال	
p-value	p-value	p-value	p-value	
۰/۴۱۶	۰/۴۰۶	۰/۲۵۲	ND	GMFCS I
۰/۴۱۶	۰/۱۰۹	۰/۴۰۶	ND	GMFCS II
۰/۳۵۲	۰/۳۳۹	۰/۷۱۱	۰/۵۴۹	GMFCS III
ND	۰/۷۳۸	۰/۲۲۵	ND	GMFCS IV
ND	۰/۱۹۹	۰/۵۵۸	ND	GMFCS-V

روایی، پایایی و حساسیت بالایی برخوردارند انجام

تحقیق‌های دقیق‌تر را میسر می‌سازند (۱۱).

سیستم طبقه‌بندی عملکرد حرکتی درشت توسعه یافته و بازبینی شده (GMFCS E&R) بر مفاهیم اصلی طبقه‌بندی بین‌المللی عملکرد، ناتوانی و سلامت سازمان بهداشت جهانی تأکید می‌کند و امروزه به دلیل اینکه GMFCS E&R توصیفی دقیق از عملکرد حرکتی درشت کودکان ایجاد می‌کند، متخصصان پزشکی و توانبخشی

بحث

سازمان جهانی بهداشت، چارچوبی را برای سنجش سلامتی و ناتوانی در افراد تعریف کرده است که با عنوان طبقه‌بندی عملکرد ناتوانی و سلامت (ICF) شناخته می‌شود. در ICF نگرش‌ها از علل، به تاثیر آن بر سلامت تغییر یافته است و در واقع در کنار توجه به اختلال‌های پزشکی و زیست‌شناختی، به تاثیر محیط بر عملکرد فرد نیز تأکید می‌شود؛ همچنین به‌کارگیری ابزارهایی که از

انتخاب کنند). کودکان و نوجوانان سطح III برای راه- رفتن در خانه به وسیله کمک حرکتی دستی و برای حرکت در خارج از خانه و در جامعه به وسیله حرکتی چرخ دار نیاز دارند؛ این اشکال در عدم تمایز بین دو سطح II و III در پایایی دیگر در کشور ژاپن نیز دیده- شد (۱۲). از آنجایی که در هر دو سطح از وسیله کمکی استفاده می شود بهتر است برای رفع ابهام در برگردان فارسی، در مورد این دو سطح، بیشتر توضیح داده شود.

### نتیجه گیری

نسخه فارسی نظام طبقه بندی عملکرد حرکتی درشت توسعه یافته و بازبینی شده (GMFCS E&R) یک نظام طبقه بندی پایا برای طبقه بندی افراد فلج مغزی توسط متخصصان پزشکی و توانبخشی است؛ البته بهتر است توضیح های بیشتری در قسمت معرفی و قسمت تفاوت- های بین سطوح II و III آورده شود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی تهران به شماره قرارداد ۸۸-۰۴-۳۲-۹۶۳۰ مورخ ۱۳۸۸/۱۱/۱ است. لازم می دانیم مراتب قدردانی و تشکر خود را از پروفسور پالیسانو و پروفسور روستنباوم، طراحان اولیه GMFCS E&R و همچنین خانواده های محترم مددجویان شرکت کننده در این طرح اعلام کنیم.

به طور بسیار گسترده برای تحقیق و تمرین های درمانی از آن استفاده می کند (۱۲)؛ همچنین اثر اصلی این سیستم بر مراقبت بهداشتی کودکان مبتلا به فلج مغزی ثابت شده- است (۹)؛ از سوی دیگر بر این عقیده هستیم که به- احتمال، نسخه فارسی این سیستم طبقه بندی به مراتب بیشتر از نسخه انگلیسی آن استفاده خواهد شد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که نسخه فارسی GMFCS E&R برای طبقه بندی عملکرد حرکتی درشت کودکان فلج مغزی از پایایی بالایی برخوردار است و تکرارپذیری نسخه فارسی در سطوح طبقه بندی در حد عالی بوده است.

در بررسی توزیع پایایی بین سطوح طبقه بندی براساس سن، نیز اختلاف معنی داری دیده نشده، نتیجه به دست آمده نشان می دهد که تکرارپذیری نسخه فارسی براساس سن از پایایی بالایی برخوردار است. در مطالعه پایایی که آقای پالیسانو و همکاران انجام دادند ضریب کاپا برای زیر سن ۲ سال ۰/۵۵ و برای بیشتر از ۲ سال ۰/۷۵ گزارش شد و نتایج حمایت متوسطی برای پایایی سیستم طبقه بندی بر اساس سن ایجاد کردند (۷).

از سوی دیگر در مطالعه یاد شده، بیشترین عدم توافق بین آزمونگران در سطوح IV و V گزارش گردید (۷)، در حالی که در مطالعه حاضر، تعداد عدم توافق در سطح II و III بالاترین بود. به نظر می رسد عدم توافق بالا در سطوح II و III به علت سن افراد فلج مغزی شرکت- کننده در تحقیق حاضر باشد. بیشتر شرکت کنندگان بین سنین ۴ تا ۱۲ سال قرارداد شدند و در این حیطه سنی ممکن است افراد فلج مغزی از وسایل کمکی متنوع و متعددی استفاده کنند. در GMFCS E&R تفاوتی که بین دو سطح II و III آورده شده است بیان می شد که کودکان و نوجوانان سطح II بعد از سن ۴ سالگی قادرند بدون وسیله کمک حرکتی دستی راه بروند (اگرچه ممکن است گاهی، نوعی از وسیله کمک حرکتی دستی را

## منابع

- 1- Bax M. Terminology and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 1964; 6: 295-7.
- 2- Minear WL. A classification system for cerebral palsy. *Pediatrics* 1956; 18: 841 -52.
- 3- Fay T. Cerebral palsy: medical considerations and classifications . *American journal of Psychiatry*. 1950; 107: 180-3.
- 4- Balf C, Ingram TT. Problems in classification of cerebral palsy in childhood. *British Medical Journal* 1955; 2: 163-6.
- 5- Yokoehi K, Shimabukuro S, Kodama M. Motor function of infants with athetoid cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology* 1993; 35: 909 -16.
- 6- Evans P, Johnson A, Muteh L, Alberman E. A standard form for recording clinical findings in children with a motor defect of central origin. *Developmental Medicine & Child Neurology* 1989; 31: 119-27.
- 7- Palisano RJ, Rosenbaum P, Walter SD, Russell D, Wood E, Galuppi B. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology* 1997; 39: 214-223.
- 8- Palisano R, Rosenbaum P, Bartlett D, Livingston M. Gross Motor Function Classification System – Expanded and Revised. 2007. Available at: URL: [http://www.canchild.ca/en/measures/gmfcs\\_expanded\\_revised.asp](http://www.canchild.ca/en/measures/gmfcs_expanded_revised.asp) [cited January 24, 2009].
- 9- Morris C, Bartlett D. Gross Motor Function Classification System: impact and utility. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2004; 46: 60 - 65.
- 10- McDowell B. the Gross Motor Function Classification System – Expanded and Revised 2008; 50: 725-725.
- 11- Stein F, Cutler K. *Clinical Research in Occupational Therapy*. 4 edition. Los Angeles: Singular Pub Group; 2000, PP: 127-145.
- 12- Kondo I, Hosokawa K, Soma M, Iwata M . Gross Motor Function Classification System Preliminary study for Japanese Children. *AM.J.Phys.med.rehabil* 2003; 82 (2): 116-121.