



Validity and Reliability Determination of the Persian Version of Prosthesis Evaluation in Individuals with Lower Limb Amputations Questionnaire

ARTICLE INFO

Article Type

Descriptive Study

Authors

Adel Gomnam M.¹ BSc,

Kamali M.* PhD,

Mobaraki H.¹ PhD,

Saeedi H.² PhD

How to cite this article

Adel Gomnam M, Kamali M, Mobaraki H, Saeedi H. Validity and Reliability Determination of the Persian Version of Prosthesis Evaluation in Individuals with Lower Limb Amputations Questionnaire. Iranian Journal of War & Public Health. 2016;8(1):9-16

*Rehabilitation Management Department, Rehabilitation Faculty, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

¹Rehabilitation Management Department, Rehabilitation Faculty, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

²Orthosis & Prosthesis Department, Rehabilitation Faculty, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Correspondence

Address: Rehabilitation Faculty, Madad Karan Street, Shahid Shah Nazari Street, Madar Square, Mirdamad Boulevard, Tehran, Iran

Phone: +98 2122221577

Fax: +98 2122220946

kamali@mkamali.com

Article History

Received: January 7, 2016

Accepted: March 9, 2016

ePublished: April 3, 2016

ABSTRACT

Aims Post-amputation rehabilitation can improve the quality of life. Prosthesis evaluation questionnaire (PEQ) has been designed to evaluate the prosthetic functioning and major aspects of the quality of life in persons with lower-limb amputations. The aim of this study was to translate the questionnaire into Persian and evaluate validity and reliability of the translation.

Instrument & Methods The study was done qualitatively and quantitatively. Firstly, prosthesis evaluation questionnaire was translated into Persian and localized. To evaluate formal validity, the questionnaire was completed by 17 lower-limb amputees referred to Kowsar orthotics and prosthesis center. Its content validity was evaluated by 15 prosthesis experts. Using test-retest method, the questionnaire was completed by 70 amputees referred to the center in 2015. The amputees were selected by simple non-probability method. The questionnaire was completed by 22 of the amputees after 2 weeks, again. Data was analyzed using Cronbach's alpha, relative repetition coefficient, and impact score.

Findings The impact score of all the items of the questionnaire was more than 1.5 and favorable. Excluding formal scale and relative repetition coefficient, Cronbach's alpha was more than the favorable level (0.7) in other scales.

Conclusion Validity and reliability of the Persian version of prosthesis evaluation questionnaire are favorable; and the version can be used to assess prosthesis and major aspects of the quality of life in the Iranian amputees.

Keywords Reproducibility of Results; Amputation; Prothesesand Implants; Iran

CITATION LINKS

[1] Atlas of limb prosthetics: Surgical, prosthetic, and ... [2] Maintaining support in people with ... [3] Orthotics and prosthetics in ... [4] Iranian casualties during the eight years of Iraq-Iran ... [5] Quality of life: The assessment, analysis and interpretation of patient-reported ... [6] The value of adding the Quality of Life Enjoyment and Satisfaction Questionnaire to outcome assessments of psychiatric inpatients with mood and affective ... [7] Musculoskeletal pain and overuse syndromes in adult acquired major upper-limb ... [8] Depression and incident lower limb amputations in ... [9] Amputees in limburg: Incidence, morbidity and mortality, prosthetic supply, care utilisation and functional level ... [10] Prosthetics research study ... [11] Scientific and clinical problems in indexes of functional ... [12] Functional assessment measures in ... [13] Prosthesis evaluation questionnaire for persons with lower limb ... [14] Lower limb prosthetic outcome measures: a review of the ... [15] A systematic review of functional and quality of life assessment after major lower ... [16] Use of the prosthesis evaluation ... [17] Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of ... [18] Prosthesis-related QOL of the people with amputation in ... [19] Comparison of prosthetic outcomes between adolescent transtibial and ... [20] Measuring long-term outcome in people with lower limb ... [21] Measuring mobility in people with lower limb amputation: Rasch analysis of ... [22] Cross-cultural validation of the ... [23] Cross cultural equivalence testing of the ... [24] The prosthesis evaluation questionnaire: Reliability and cross-validation of ... [25] Translating health status questionnaires and ... [26] Research Methods in ... [27] Measurement in medicine: a practical ... [28] Quantifying test-retest reliability using the intraclass correlation coefficient and ... [29] Cronbach's alpha: A tool for assessing ... [30] How to choose outcomes relevant to the client and ... [31] The short form health survey ...

تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی پرسش‌نامه ارزیابی پروتز افراد دارای قطع عضو اندام تحتانی

مریم عادل گمنام MSc

گروه مدیریت توانبخشی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

محمد کمالی * PhD

گروه مدیریت توانبخشی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

حسین مبارکی PhD

گروه مدیریت توانبخشی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

حسن سعیدی PhD

گروه اعضای مصنوعی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

چکیده

اهداف: توانبخشی پس از قطع عضو می‌تواند در بهبود کیفیت زندگی افراد تاثیر داشته باشد. پرسش‌نامه ارزیابی پروتز (PEQ) ابزاری است که به منظور ارزیابی عملکرد پروتزی و ابعاد عمده کیفیت زندگی افراد قطع عضو اندام تحتانی طراحی شده است. این مطالعه با هدف ترجمه این پرسش‌نامه به زبان فارسی و ارزیابی روایی و پایایی نسخه ترجمه‌شده، انجام شد.

ابزار و روش‌ها: این پژوهش به دو روش کیفی و کمی انجام شد. ابتدا پرسش‌نامه ارزیابی پروتز به زبان فارسی ترجمه و بومی‌سازی شد. برای بررسی روایی ظاهری، پرسش‌نامه در اختیار ۱۷ فرد قطع عضو اندام تحتانی مراجعه‌کننده به مرکز ارتز و پروتز کوثر و برای بررسی روایی محتوایی، در اختیار ۱۵ کارشناس پروتز قرار گرفت. برای بررسی تکرارپذیری، با استفاده از روش آزمون-بازآزمون، ابتدا پرسش‌نامه در اختیار نمونه‌ای ۷۰ نفری از مراجعه‌کنندگان به مرکز ارتز و پروتز کوثر در سال ۱۳۹۴ قرار گرفت که به صورت غیراحتمالی ساده انتخاب شدند. از این تعداد ۲۲ نفر بعد از دو هفته همان پرسش‌نامه را دوباره تکمیل نمودند. روش‌های آماری شامل محاسبه ضریب آلفای کرونباخ، ضریب تکرارپذیری نسبی و همچنین امتیاز اثر بود.

یافته‌ها: امتیاز اثر همه آیت‌های پرسش‌نامه بیش از ۱/۵ و در حد مطلوب بود. همچنین ضریب آلفای کرونباخ همه مقیاس‌ها به جز مقیاس ظاهر و نیز ضریب تکرارپذیری نسبی در تمامی مقیاس‌ها بیشتر از حد مطلوب ۰/۷ به دست آمد.

نتیجه‌گیری: نسخه فارسی پرسش‌نامه ارزیابی پروتز، از روایی و پایایی مطلوبی برخوردار بوده و برای ارزیابی پروتز و ابعاد عمده کیفیت زندگی افراد قطع عضو فارسی‌زبان قابل استفاده است.

کلیدواژه‌ها: روایی و پایایی، قطع عضو، پروتز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۰/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۲/۱۹

* نویسنده مسئول: kamali@mkamali.com

مقدمه

قطع عضو یکی از شایع‌ترین معلولیت‌های حرکتی است و مساله‌ای است که برای بیماران، کادر درمان و همچنین برای جامعه مشکلاتی را به همراه می‌آورد. سالانه به دلیل عواملی از قبیل بیماری، تروما و نواقص مادرزادی حدود ۲۰۰ تا ۵۰۰ میلیون قطع عضو در کل جهان صورت می‌گیرد که از این تعداد به‌طور تقریبی ۸۵٪ آن مربوط به اندام تحتانی است [1-3]. براساس آمار رسمی، معلولیت‌های جسمی در ایران ۲۳/۲ در هزار است که ۲ در هزار آن مربوط به معلولیت ناشی از قطع عضو است. براساس آمار بنیاد جانبازان انقلاب اسلامی ایران نیز از کل جانبازان کشور، تعداد ۲۰۸۱۰ جانباز دچار قطع عضو بوده که از این تعداد، ۱۲۹۸۱ نفر مبتلا به قطع عضو اندام تحتانی هستند [4].

قطع عضو باعث مشکلات جسمی و روانی - اجتماعی زیادی در فرد می‌شود و استرس‌هایی که به دنبال قطع عضو ایجاد می‌شود، توانایی فرد را در داشتن بهزیستی کاهش می‌دهد. مطالعات نشان می‌دهد که در افراد با قطع عضو اندام تحتانی، کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی کاهش می‌یابد. کیفیت زندگی را می‌توان به‌عنوان هدف اصلی برای مراقبت‌های پزشکی و هدف مهم رفاه و سلامت در نظر گرفت. توانبخشی پس از قطع عضو می‌تواند در بهبود کیفیت زندگی افراد تاثیر داشته باشد [5-8]. تیم توانبخشی، چندتخصصی بوده و بهبود عملکرد حرکتی با استفاده از پروتز، سنگ بنای اقدامات تیم است [9]. محققان و متخصصان توانبخشی به ابزارهای اندازه‌گیری برای تعیین تغییر در وضعیت عملکردی، در نتیجه مداخلات توانبخشی نیاز دارند. اطلاعات بیماران، یکی از اجزای اساسی در ارائه خدمات درمانی و به‌طور ویژه در ارزیابی ناتوانی عملکردی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی است [10-12].

پرسش‌نامه ارزیابی پروتز (PEQ) در سال ۱۹۹۸ توسط لگرو و همکاران [13] در مرکز مطالعات تحقیقاتی پروتز در سیاتل به‌منظور رفع نیاز به وجود یک ابزار جامع خودگزارشی برای افراد قطع عضو اندام تحتانی طراحی شد. آنالیزهای روان‌سنجی، روایی و پایایی این پرسش‌نامه را برای ارزیابی عملکرد پروتزی و ابعاد عمده کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی تایید کردند. از این پرسش‌نامه به‌میزان زیادی در تحقیقات ارزیابی خدمات توانبخشی استفاده می‌شود. هدف از طراحی این پرسش‌نامه، طراحی ابزاری خودگزارشی بود که؛ اولاً ویژه افراد با قطع عضو اندام تحتانی باشد و ثانیاً تفاوت‌های جزئی در مورد عملکرد پروتز و ابعاد عمده زندگی مرتبط با عملکرد پروتز را اندازه بگیرد [10, 13].

کاندیدی و همکاران با انجام تحقیقی مروری در مورد ابزارهای اندازه‌گیری برای ارزیابی پروتز اندام تحتانی به این نتیجه دست یافتند که ابزارهای عمومی برای ارزیابی عملکرد و کیفیت زندگی افراد قطع عضو اندام تحتانی مناسب نیستند [14]. از بین ابزارهای اختصاصی افراد قطع عضو اندام تحتانی، پرسش‌نامه ارزیابی پروتز،

استفاده در کلینیک‌های کشورهای مختلف به زبان رسمی آن کشور است. این پروتکل شامل مراحل ترجمه رو به جلو، سنجش کیفیت ترجمه، ترجمه رو به عقب و مقایسه نسخه انگلیسی پرسش‌نامه با نسخه فارسی است [25].

براساس این پروتکل، نسخه اصلی پرسش‌نامه به‌طور مستقل توسط دو مترجم با زبان مادری فارسی (مترجمان ۱ و ۲) به زبان فارسی برگردانده شد. سپس در جلسه‌ای با حضور محقق، متخصصان و مترجمان، با بحث روی تفاوت بین ترجمه‌ها و مستندسازی آنها، یک ترجمه اصلی از پرسش‌نامه تهیه شد و بعد از آن یک مترجم دوزبانه (مترجم ۳)، کیفیت ترجمه اولیه را از نظر میزان وضوح، معادل‌سازی مفهومی، کاربرد زبان مشترک و مقبولیت مورد بررسی قرار داد. امتیازدهی در این مرحله با استفاده از مقیاس ۱۰۰ نمره‌ای بود که نمره صفر نشان‌دهنده کیفیت کاملاً نامطلوب و نمره ۱۰۰ نشان‌دهنده کیفیت کاملاً مطلوب بود. ملاک تصمیم‌گیری در مورد کیفیت ترجمه سؤالات، نمره کیفیت پایین‌تر از ۸۰ برای کیفیت نامطلوب، ۸۰ تا ۹۰ برای کیفیت نسبتاً مطلوب و بیشتر از ۹۰ برای ترجمه مطلوب بود. ترجمه اولیه توسط دو مترجم دیگر با زبان مادری انگلیسی (مترجمان ۴ و ۵) به انگلیسی برگردانده شد و در آخر نسخه نهایی توسط کمیته کارشناسی شامل مترجمان، تیم تحقیق و متخصصان به‌دست آمد. پس از آن آزمون میدانی به‌منظور بررسی کیفیت ترجمه پرسش‌نامه، به‌صورت پایلوت روی گروه کوچکی از افراد قطع عضو اندام تحتانی واجد شرایط انجام شد. در نهایت، نسخه انگلیسی به‌دست‌آمده برای طراحان اصلی پرسش‌نامه ارسال شد و به‌علت عدم دسترسی به طراحان اصلی، توسط مرجع معتبر در آن زمینه، از لحاظ مفهوم، مورد بررسی و تایید قرار گرفت [25].

نسخه اصلی PEQ که پرسش‌نامه خودگزارشی است از ۸۲ سؤال و ۹ مقیاس تشکیل شده است. این مقیاس‌ها که ۴۲ سؤال را در بر می‌گیرد شامل تحرک، ظاهر پروتز، صداها، سودمندی، سلامت عضو باقی‌مانده، ناامیدی، پاسخ دریافت‌شده، بار اجتماعی و بهزیستی است. ۴۰ سؤال باقی‌مانده مربوط به سایر بخش‌های ارزیابی است و جزء مقیاس‌ها، گروه‌بندی نمی‌شود که شامل سؤالاتی برای ارزیابی رضایت، درد، مراقبت پروتزی، انتقال، خودکارآمدی و اهمیت است. سؤالات پرسش‌نامه در ۷ گروه مختلف شامل: (۱) پروتز، (۲) حس‌های اختصاصی بدن، (۳) جنبه‌های اجتماعی و عاطفی استفاده از پروتز، (۴) توانایی در تحرک و جابه‌جایی، (۵) رضایت، (۶) خودکارآمدی و (۷) اهمیت قرار داده شده است. این سؤالات وضعیت افراد را در ۴ هفته گذشته ارزیابی می‌کند. هر کدام از مقیاس‌های پرسش‌نامه را می‌توان به‌صورت مستقل از سایر مقیاس‌ها استفاده و امتیازدهی نمود که این انعطاف‌پذیری برای محققان فرصتی را فراهم می‌کند تا روی محتوای مقیاس‌های مورد نظر از پرسش‌نامه تمرکز کنند و تنها به

یکی از تنها ابزارهای جزئی‌نگر برای اندازه‌گیری کیفیت زندگی مربوط به پروتز و نتایج عملکرد پروتزی است. چنین ابزاری می‌تواند برای مقایسه نتیجه انواع متفاوت پروتز یا روش‌های مختلف درمانی استفاده شود [10]. هاوکینز و همکاران [15] در مقاله‌ای مروری به بررسی ابزارهای مورد استفاده برای ارزیابی عملکرد و کیفیت زندگی افراد قطع عضو اندام تحتانی پرداختند. در نتایج این مطالعه، بالاترین امتیاز در میان ابزارهای اختصاصی کیفیت زندگی افراد قطع عضو اندام تحتانی، به پرسش‌نامه ارزیابی پروتز برای روایی و پایایی استانداردش تعلق گرفت. هر چند، در نتایج این مطالعه و همچنین مطالعه کاندی، به نقطه ضعف این پرسش‌نامه، یعنی طول‌بودن و محدودیت امتیازدهی اشاره شده است، اما با وجود این ضعف، وجود انعطاف در استفاده از هر کدام از مقیاس‌های این پرسش‌نامه به‌صورت مستقل و جداگانه در پژوهش‌های مختلف، از مزایای آن محسوب می‌شود [10, 16].

با افزایش تعداد پروژه‌های چندملیتی و چندفرهنگی و همچنین فراگیر شدن بسیاری از تحقیقات در نقاط مختلف جهان، نیاز به تطابق ابزارهای اندازه‌گیری وضع سلامتی برای استفاده در خارج از زبان منبع بیش از پیش احساس می‌شود [17]. ترجمه‌های مختلفی که از این پرسش‌نامه انجام شده شامل فرانسوی، آلمانی [16]، ژاپنی [18] و چینی [19] است. همچنین تاکنون این پرسش‌نامه در کشورهای ایتالیا [20، 21]، اسپانیا [22]، عربستان [23] و ترکیه [24] اعتبارسنجی شده و تغییرات فرهنگی لازم با توجه به مسایل قومی و فرهنگی هر کشور در آن اعمال شده است. این نیاز در ایران نیز احساس می‌شد تا بتوان نسخه فارسی پرسش‌نامه ارزیابی پروتز را به‌منظور کمک به بهبود پژوهش در زمینه پروتز و کیفیت زندگی افراد قطع عضو در دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی کشورهای فارسی‌زبان (ایران، افغانستان و تاجیکستان) استفاده نمود.

بنابراین هدف این تحقیق، معادل‌سازی و اعتبارسنجی پرسش‌نامه ارزیابی پروتز به‌روش استاندارد از نسخه انگلیسی به فارسی بود.

ابزار و روش‌ها

به‌منظور ترجمه و روان‌سنجی پرسش‌نامه ارزیابی پروتز از روش‌های کیفی و کمی به‌صورت زیر استفاده شد:

ترجمه: ابتدا فرم بررسی پرسش‌نامه ارزیابی پروتز (PEQ) تکمیل و برای مرکز مطالعاتی پروتز ارسال شد (این فرم برای محققانی که قصد استفاده از این پرسش‌نامه را در تحقیقات خود دارند، در سایت این مرکز قرار داده شده است). سپس پرسش‌نامه طبق روش استاندارد ارزیابی بین‌المللی کیفیت زندگی (IQOLA)، مطابق با زبان و فرهنگ ایرانی ترجمه و معادل‌سازی شد. پروتکل IQOLA در سال ۱۹۹۱ توسط سازمان جهانی بهداشت تصویب شد که هدف آن ترجمه پرسش‌نامه‌های سلامت با روایی و پایایی بالا برای

به منظور جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه ارزیابی پروتز به همراه فرم اطلاعات فردی برای بررسی متغیرهای جمعیت‌شناختی شامل سن، جنس، وضعیت تاهل، وضعیت شغلی، سطح تحصیلات، توانایی یا عدم توانایی رانندگی به علت مشکلات پروتزی، سطح قطع عضو (بالای زانو، روی زانو، زیر زانو و قطع عضو مفصل مچ)، علت قطع عضو (تروما، بیماری مزمن، تومور و مشکلات مادرزادی) و مدت‌زمان پس از قطع عضو و نیز رضایت‌نامه شرکت در پژوهش، در اختیار افراد قرار گرفت و پیش از تکمیل پرسش‌نامه، درباره نحوه تکمیل آن توضیحاتی به افراد ارائه شد. مدت‌زمان تکمیل پرسش‌نامه توسط افراد قطع عضو، به طور متوسط ۱۵ دقیقه بود. این مدت‌زمان، در مطالعه مروری هاوکینز و همکاران [15] ۱۰ دقیقه ذکر شده است.

برای بررسی تکرارپذیری از روش پایایی آزمون - بازآزمون استفاده شد. به فاصله متوسط دو هفته بعد از تکمیل اولین پرسش‌نامه، همان پرسش‌نامه برای بار دوم در اختیار ۲۲ نفر از پاسخ‌دهندگان قرار گرفت. برای سنجش تکرارپذیری از ضریب تکرارپذیری نسبی (ICC) استفاده شد. مقادیر ICC بین عدد یک (کاملاً تکرارپذیر) و عدد صفر (کاملاً تکرارناپذیر) متغیر است. همچنین از ضریب آلفای کرونباخ به منظور ارزیابی همخوانی درونی مقیاس‌ها استفاده شد. این ضریب نشان می‌دهد سؤالات پرسش‌نامه تا چه اندازه با یکدیگر همخوانی دارند. عدد آلفای کرونباخ در بازه صفر تا یک است و نزدیکی آن به عدد یک، تکرارپذیری واقعی آماری را در پرسش‌ها نشان می‌دهد. حد مطلوب برای ICC و همچنین ضریب آلفای کرونباخ مقادیر مساوی یا بالاتر از ۰/۷ در نظر گرفته می‌شود [28, 29]. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار آماری SPSS 21 استفاده شد.

یافته‌ها

ترجمه: از مجموع ۸۲ سؤال پرسش‌نامه ارزیابی پروتز، ۵۲ سؤال (۶۳٪) طبق نظر مترجمان مرحله اول (مترجمان ۱ و ۲)، از ترجمه آسان و نسبتاً آسانی برخوردار بودند و همچنین مترجم ۳، نمرات مطلوبی را به کیفیت ترجمه سؤالات پرسش‌نامه داد. نتایج حاصل از آزمون میدانی روی گروه ۲۰ نفری از افراد قطع عضو اندام تحتانی به منظور بررسی کیفیت ترجمه نشان داد که اکثریت سؤالات از وضوح کافی برخوردار بودند. سؤالات ۱، ۷ و ۱۹ در گروه اول و سؤال شماره ۳ در گروه پنجم و همچنین تعاریفی برای معرفی حس‌ها و دردها در مقدمه گروه دوم، از وضوح کمتری برخوردار بود که این سؤالات با عبارات واضح‌تر و رستاری جایگزین شدند.

روایی: نمره اثر به‌دست‌آمده برای روایی ظاهری پرسش‌نامه، برای همه سؤالات بیشتر از حد مطلوب ۱/۵ و مقادیر آن بین ۱/۵۸ و ۳

آنالیز داده‌های مربوط به سؤالات مرتبط با تحقیقشان بردارند. فرمت پاسخ‌دهی ۷۶ سؤال این پرسش‌نامه، فرمت پاسخ‌دهی مقیاس خطی آنالوگ (VAS) است که طول هر خط مقیاس VAS، ۱۰۰ میلی‌متر بوده و از سمت چپ اندازه‌گیری می‌شود. دو انتهای مناسب برای هر سؤال، با منفی‌ترین پاسخ در سمت چپ و مثبت‌ترین پاسخ در سمت راست فراهم شده است. امتیاز هر سؤال با اندازه‌گیری فاصله محل تقاطع خط مورد نظر فرد قطع عضو با خط VAS از سمت چپ محاسبه می‌شود که هر چه مقدار به‌دست‌آمده بیشتر باشد، به معنای پاسخ مثبت‌تر و موافقت بیشتر فرد با آن سؤال است. امتیاز هر مقیاس نیز، با محاسبه میانگین امتیاز سؤالات مربوط به مقیاس به‌دست می‌آید و برای محاسبه میانگین، لازم است که پاسخ‌دهنده به حداقل نیمی از سؤالات هر مقیاس پاسخ داده باشد [10, 13, 16].

روایی: بررسی روایی پرسش‌نامه طی دو مرحله روایی ظاهری و روایی محتوایی انجام شد. روایی آزمون به این موضوع اشاره دارد که چه میزان توافق بین نمرات آزمون با صفتی که آزمون برای اندازه‌گیری آن ساخته شده است، وجود دارد. به منظور بررسی روایی ظاهری، پرسش‌نامه در اختیار ۱۷ فرد قطع عضو اندام تحتانی از بین مراجعه‌کنندگان به مرکز ارتز و پروتز کوثر قرار گرفت. برای تعیین امتیاز اثر سؤالات پرسش‌نامه، از شرکت‌کنندگان خواسته شد تا میزان اهمیت هر یک از آیتم‌های پرسش‌نامه را در یک طیف با مقیاس لیکرت پنج‌قسمتی از یک (اصلاً مهم نیست) تا ۵ (کاملاً مهم است) مشخص نمایند. برای پذیرش روایی ظاهری هر آیتم، امتیاز تاثیر آن نباید کمتر از ۱/۵ باشد و فقط سؤالاتی از لحاظ روایی ظاهری قابل قبول هستند که نمره آنها بالاتر از ۱/۵ باشد. برای بررسی روایی محتوایی، پرسش‌نامه در اختیار ۱۵ نفر از متخصصان و کارشناسان پروتز قرار گرفت و از افراد خواسته شد پس از مطالعه دقیق ابزار، دیدگاه‌های اصلاحی خود را به صورت مبسوط و کتبی ارائه نمایند [26, 27].

پایایی: جامعه آماری پژوهش را افراد قطع عضو اندام تحتانی مراجعه‌کننده به مرکز ارتز و پروتز کوثر تشکیل دادند. از اردیبهشت تا شهریور سال ۱۳۹۴ نمونه‌ای ۷۰ نفری از مراجعه‌کنندگان به مرکز ارتز و پروتز کوثر به صورت غیراحتمالی ساده انتخاب شد. قطع عضو یک‌طرفه سطح مفصل مچ یا بالاتر، داشتن سواد خواندن و نوشتن، گذشت حداقل یک سال از زمان قطع عضو و استفاده از پروتز حداقل به مدت ۵ روز در هفته از معیارهای ورود به مطالعه بود [13]. داشتن قطع عضو دوطرفه اندام تحتانی یا داشتن قطع عضو اندام فوقانی، داشتن اختلالات روانی یا سایر مشکلاتی که مانع استفاده صحیح از پروتز می‌شد و در نهایت، عدم رضایت شخصی فرد قطع عضو به هر دلیلی برای ادامه حضور در تحقیق، معیارهای خروج از مطالعه بودند [13, 24].

بحث

این مطالعه با هدف ترجمه و روان‌سنجی پرسش‌نامه ارزیابی پروتز در افراد قطع عضو اندام تحتانی فارسی‌زبان، در سال ۱۳۹۴ انجام شد تا با تهیه نسخه فارسی این پرسش‌نامه، ابزاری مناسب را برای ارزیابی پروتز و کیفیت زندگی مرتبط با پروتز افراد قطع عضو اندام تحتانی، در اختیار محققان و کارشناسان توان‌بخشی قرار دهد. مراحل ترجمه این پرسش‌نامه طبق روش IQOLA انجام شد و نسخه فارسی با کلمات مناسب فارسی و متناسب با فرهنگ ایرانی تهیه شد. نتایج روایی ظاهری نشانگر این است که نسخه فارسی پرسش‌نامه ارزیابی پروتز برای جامعه هدف واضح و قابل فهم بوده و کسب نمره اثر مطلوب برای همه آیت‌ها این نکته را تایید می‌کند. روایی محتوایی نیز به‌روش کیفی انجام شد و تمام اصلاحات قابل اجرا، مورد قبول واقع شده و به‌سادگی، روان‌بودن، وضوح و شفافیت آیت‌ها کمک نمود. لگرو و همکاران برای اثبات روایی مقیاس‌های پرسش‌نامه، از راه‌های متفاوتی استفاده کردند که یکی از این راه‌ها، روایی ظاهری آیت‌ها بود. این گروه توانست با مشورت با افراد قطع عضو و خانواده‌های آنها به اطمینان دست یابد که سؤالات پرسش‌نامه، مسایل عمده‌ای را بیان می‌کند که این افراد طی زندگی با پروتز با آن روبه‌رو می‌شوند^[13]. متأسفانه به‌علت تفاوت در روش‌های اعتبارسنجی پرسش‌نامه در این مطالعه با سایر مطالعات مشابه، امکان مقایسه نتایج وجود نداشت.

ارزیابی تکرارپذیری این پرسش‌نامه همانند مطالعه لگرو و همکاران، به دو روش همخوانی درونی و تکرارپذیری آزمون-بازآزمون با محاسبه ضریب تکرارپذیری مطلق و نسبی انجام شد. همخوانی درونی که شاخصی است برای نشان‌دادن همگنی موجود بین تغییرات نمرات اجزای یک آزمون در بین افراد یک نمونه در یک مقطع زمانی، با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ به‌دست می‌آید^[30]. نتایج همخوانی درونی این مطالعه، برای همه مقیاس‌ها به‌جز مقیاس ظاهر، در حد مطلوبی به‌دست آمد. علت پایین‌بودن همخوانی درونی در این مقیاس را می‌توان تنوع و تعداد سؤالات آن دانست. این شاخص در مطالعه لگرو و همکاران نیز بالاتر از ۰/۷ و مطلوب گزارش شد. در سال ۲۰۱۵، سیفر و همکاران^[24] و همچنین بنونت و همکاران^[22] مطالعاتی برای تهیه نسخه پرسش‌نامه ارزیابی پروتز به ترتیب به زبان‌های ترکی و اسپانیایی انجام دادند. سیفر و همکاران با گزارش همخوانی درونی مطلوب برای همه مقیاس‌ها به‌جز مقیاس پاسخ دریافت‌شده، علت پایین‌بودن ضریب آلفای کرونباخ این مقیاس را وجود نوع خاصی از سؤالات ذکر کردند که اجازه عدم پاسخ‌دهی به سؤالات را به پاسخ‌دهنده می‌داد^[24]. علت ذکرشده توسط سیفر برای پایین‌بودن ضریب آلفای کرونباخ مقیاس پاسخ دریافت‌شده را می‌توان به پایین‌بودن ضریب آلفای کرونباخ در مقیاس ظاهر مطالعه حاضر نیز نسبت داد.

بود. روایی محتوایی پرسش‌نامه نیز به‌صورت کیفی انجام شد و بعد از اعمال نظرات شرکت‌کنندگان و انجام اصلاحات، پرسش‌نامه نهایی برای انجام مطالعه به‌دست آمد.

پایایی: از بین ۷۰ نفر، ۲۲ نفر پرسش‌نامه را برای دومین بار تکمیل نمودند که از میان این ۷۰ نفر ۶۷ نفر مرد (۹۵/۷٪) و بقیه زن (۴/۳٪) بودند. میانگین سنی این گروه ۴۷/۲۴±۶/۷۵ سال با دامنه سنی ۶۰-۲۸ سال و میانگین زمان پس از قطع عضو در آنها ۲۶/۶۴±۸/۳۹ سال با دامنه ۳۴-۲ سال بود. علت قطع عضو در اکثریت افراد (۹۵/۷٪) ناشی از ترومای جنگی بود و از بین افراد باقی‌مانده نیز علت قطع عضو ۲ نفر بر اثر ترومای ناشی از تصادف و یک نفر بر اثر بیماری بود (جدول ۱).

جدول ۱) فراوانی مطلق و نسبی جمعیت‌شناختی افراد دارای قطع عضو اندام تحتانی (۷۰ نفر)

مشخصات	فراوانی	درصد
جنسیت		
زن	۳	۴/۳
مرد	۶۷	۹۵/۷
وضعیت تاهل		
مجرد	۸	۱۱/۴
متاهل	۶۲	۸۸/۶
سطح تحصیلات		
زیردیپلم	۹	۱۲/۹
دیپلم	۲۷	۳۸/۶
لیسانس	۱۷	۲۴/۳
فوق‌لیسانس، دکترا و بالاتر	۱۷	۲۴/۳
وضعیت شغلی		
شاغل	۵۹	۸۴/۳
بی‌کار	۱۱	۱۵/۷
توانایی رانندگی		
دارای توانایی رانندگی	۵۸	۸۴/۱
عدم توانایی رانندگی	۱۲	۱۵/۹
سطح قطع عضو		
بالای زانو	۱۷	۲۴/۳
روی زانو	۷	۱۰/۰
زیر زانو	۳۶	۵۱/۴
قطع عضو مفصل مچ	۱۰	۱۴/۳
علت قطع عضو		
تروما	۶۹	۹۸/۶
بیماری	۱	۱/۴

ضریب تکرارپذیری نسبی (ICC) برای همه مقیاس‌های پرسش‌نامه ارزیابی پروتز بیشتر از حد مطلوب ۰/۷ و بین ۰/۷۱ تا ۰/۸۹ بود. مقادیر ضریب آلفای کرونباخ به‌دست‌آمده برای همه مقیاس‌ها به‌جز مقیاس ظاهر بیشتر از حد مطلوب ۰/۷ بود و از این بین، کمترین مقدار به مقیاس ظاهر و بیشترین مقدار به مقیاس تحرک تعلق داشت (جدول ۲).

جدول ۲) مقادیر میانگین، ضرایب تکرارپذیری مطلق و نسبی (ICC) و ضریب آلفای کرونباخ مقیاس‌های پرسش‌نامه ارزیابی پروتز

ضریب آلفای کرونباخ	حدود اطمینان (۰/۹۵) حد بالایی - حد پایینی	ICC	دامنه	میانگین آماری	مقیاس‌های پرسش‌نامه
تحرک (۸ آیتم)					
۰/۹۱۶	۰/۶۱-۰/۹۳	۰/۸۴	۱۷/۵-۱۰۰	۵۶/۱۵±۲۴/۶۲	مرحله اول
			۱۳/۳۷-۹۷/۸۵	۵۵/۲۹±۲۵/۴۸	مرحله دوم
ظاهر (۵ آیتم)					
۰/۶۲	۰/۶۰-۰/۹۳	۰/۸۳	۳۳/۴-۹۷	۶۳/۹۶±۱۸/۰۲	مرحله اول (۷۰ نفر)
			۳۱/۲-۸۹/۱۲	۶۰/۴۷±۱۸/۹۹	مرحله دوم (۲۲ نفر)
صداهای (۲ آیتم)					
۰/۸۷۱	۰/۳۲-۰/۸۸	۰/۷۱	۸-۹۷/۵	۶۰/۷±۳۱/۴۹	مرحله اول
			۱۳-۱۰۰	۵۵/۱۳±۳۱/۲۶	مرحله دوم
سلامتی عضو باقی مانده (۶ آیتم)					
۰/۷۱۴	۰/۶۶-۰/۹۴	۰/۸۶	۲۴-۸۶/۵	۵۳/۵۸±۱۹/۵۲	مرحله اول
			۲۰/۸-۷۸/۸۳	۵۶/۵۷±۱۸/۴۹	مرحله دوم
سودمندی (۸ آیتم)					
۰/۸۴۷	۰/۷۵-۰/۹۵	۰/۸۹	۲۳/۷۵-۹۰/۲۵	۵۵/۹۸±۲۲/۳۹	مرحله اول
			۲۱/۳۷-۹۳/۸	۵۵/۶۵±۲۰/۹۶	مرحله دوم
پاسخ دریافت شده (۶ آیتم)					
۰/۷۹۶	۰/۳۱-۰/۸۸	۰/۷۱	۴۱/۴-۱۰۰	۷۵/۶۴±۱۷/۷۶	مرحله اول
			۳۷/۸-۱۰۰	۷۶/۲۲±۲۰/۶۱	مرحله دوم
بار اجتماعی (۳ آیتم)					
۰/۷۲۸	۰/۶۵-۰/۹۴	۰/۸۵	۱۰-۱۰۰	۷۰/۱۱±۲۴/۲۸	مرحله اول
			۳۱/۵-۱۰۰	۷۲/۰۶±۲۱/۱۶	مرحله دوم
نامیدی (۲ آیتم)					
۰/۸۹۱	۰/۶۱-۰/۹۳	۰/۸۳	۰-۱۰۰	۵۶/۹±۳۴/۰۹	مرحله اول
			۱۰-۹۷	۵۵/۹±۳۰/۵۱	مرحله دوم
بهزیستی (۲ آیتم)					
۰/۷۳۴	۰/۵۹-۰/۹۳	۰/۸۳	۱۸/۵-۱۰۰	۶۰/۵۲±۲۶/۱۸	مرحله اول
			۱۴/۵-۹۷	۵۹/۳۴±۲۴/۴۹	مرحله دوم

این پژوهش در مقایسه با مطالعه لگرو و همکاران و سایر مطالعات مشابه، دارای محدودیت‌هایی بود. از جمله این محدودیت‌ها غالب بودن تعداد مردان نسبت به زنان و همچنین عدم وجود تنوع در علت قطع عضو بود که علت آن را می‌توان به انتخاب جامعه مطالعه نسبت داد؛ چرا که اکثریت مراجعه‌کنندگان به مرکز ارتز و پروتز کوثر را جانبازان مرد تشکیل می‌دهند.

از آنجا که قابلیت اعتماد یک آزمون می‌تواند از موقعیتی به موقعیت دیگر و از گروهی به گروه دیگر متفاوت باشد، پیشنهاد می‌شود برای مطالعات بعدی، ارزیابی تکرارپذیری و اعتبارسنجی در گروهی با علل متفاوت قطع عضو و همچنین با توازن متعادل بین تعداد شرکت‌کنندگان زن و مرد مورد بررسی قرار گیرد.

همچنین یکی از روش‌های مورد استفاده در مطالعات مشابه [22, 23] [24]، استفاده از فرم کوتاه‌شده پروفایل وضعیت سلامتی (SF36) برای ارزیابی روایی بود. در این مطالعات با بررسی همبستگی بین

بنونت و همکاران نیز نتایج این شاخص را برای چهار مقیاس در حد مطلوب و برای دو مقیاس ظاهر و سلامتی عضو در حد بسیار نامطلوب (بزرگتر و مساوی ۰/۵) گزارش کردند و احتمال دادند که علت این نامطلوبی، تعداد کم سئوال‌ات این مقیاس‌ها باشد [22].

نتایج تکرارپذیری آزمون-بازآزمون، با استفاده از ضریب تکرارپذیری نسبی نیز موید قابلیت اعتماد بالای این پرسش‌نامه است. تکرارپذیری نسبی که با ضریب همبستگی درون‌رده‌ای نشان داده می‌شود، در این مطالعه برای همه مقیاس‌ها در حد مطلوبی به‌دست آمد. این در حالی است که در مطالعه لگرو و همکاران مقدار ICC برای پاسخ دریافت‌شده و نامیدی نامطلوب گزارش شد [13]. در مطالعه‌ای که توسط دی و بوئیس [23] در سال ۲۰۱۲ با هدف تولید نسخه عربی این پرسش‌نامه انجام شد، این شاخص برای همه مقیاس‌ها در حد مطلوبی بود. سیفر و همکاران نیز ICC مقیاس‌ها را در بازه ۰/۸۰-۰/۶۹ گزارش کردند [24].

9- Pernot HF1, Winnubst GM, Cluitmans JJ, De Witte LP. Amputees in limburg: Incidence, morbidity and mortality, prosthetic supply, care utilisation and functional level after one year. *Prosthet Orthot Int.* 2000;24(2):90-6.

10- Prosthetics research study (PRS) [Internet]. Washington: Prosthetics research study; c2014-10 [Cited 2009, 12 February]. Available from: <http://www.prs-research.org/htmlPages/PEQ.html>.

11- Feinstein AR, Josephy BR, Wells CK. Scientific and clinical problems in indexes of functional disability. *Ann Intern Med.* 1986;105(3):413-20.

12- Keith RA. Functional assessment measures in medical rehabilitation: Current status. *Arch Phys Med Rehab.* 1984;65(2):74-8.

13- Legro MW, Reiber GD, Smith DG, del Aguila M, Larsen J, Boone D. Prosthesis evaluation questionnaire for persons with lower limb amputations: assessing prosthesis-related quality of life. *Arch Phys Med Rehabil.* 1998;79(8):931-8.

14- Condie E, Scott H, Treweek S. Lower limb prosthetic outcome measures: a review of the literature 1995 to 2005. *J Prosthet Orthot.* 2006;18(6):13-45.

15- Hawkins AT, Henry AJ, Crandell DM, Nguyen LL. A systematic review of functional and quality of life assessment after major lower extremity amputation. *Ann Vasc Surg.* 2014;28(3):763-780.

16- Boone DA, Coleman KL. Use of the prosthesis evaluation questionnaire (PEQ). *J Prosthet Orthot.* 2006;18(6):68-79.

17- Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine.* 2000;25(24):3186-91.

18- Tobimatsu Y, Iwaya T, Tamura T. Prosthesis-related QOL of the people with amputation in Japan. *Hong Kong: 11th World Congress of the International Society for Prosthetics & Orthotics; 2004, August 1-6. p. 167.*

19- Chu CK, Wong MS. Comparison of prosthetic outcomes between adolescent transtibial and transfemoral amputees after Sichuan earthquake using Step Activity Monitor and Prosthesis Evaluation Questionnaire. *Prosthet Orthot Int.* 2016;40(1):58-64.

20- Ferriero G, Dughi D, Orlandini D, Moscato T, Nicita D, Franchignoni F. Measuring long-term outcome in people with lower limb amputation: cross-validation of the Italian versions of the Prosthetic Profile of the Amputee and Prosthesis Evaluation Questionnaire. *Eura Medicophys.* 2005;41(1):1-6.

21- Franchignoni F, Giordano A, Ferriero G, Orlandini D, Amoresano A, Perucca L. Measuring mobility in people with lower limb amputation: Rasch analysis of the mobility section of the prosthesis evaluation questionnaire. *J Rehabil Med.* 2007;39(2):138-44.

22- Benavent JV, Igual C, Mora E, Antonio R, Tenias JM. Cross-cultural validation of the Prosthesis Evaluation Questionnaire in vascular amputees fitted with prostheses in Spain. *Prosthet Orthot Int.* 2015;1-7.

23- Day SJ, Buis A. Cross cultural equivalence testing of the Prosthetic Evaluation Questionnaire (PEQ) for an Arabic speaking population. *Prosthet Orthot Int.* 2012;36(2):173-80.

24- Safer VB, Yavuzer G, Demir SO, Yanikoglu I, Guneri FD. The prosthesis evaluation questionnaire: Reliability and cross-validation of the Turkish version. *J Phys Ther Sci.* 2015;27(6):1677-80.

25- Bullinger M, Alonso J, Apolone G, Leplège A, Sullivan

مقیاس‌های عملکرد جسمی و عملکرد اجتماعی پرسش‌نامه SF36 با مقیاس‌های تحرک و بار اجتماعی پرسش‌نامه ارزیابی پروتز، به ارزیابی اعتبار سازه پرداختند. با توجه به این امر برای مطالعات بعدی، استفاده از پرسش‌نامه SF36 به‌منظور بررسی روایی مقیاس‌های تحرک و بار اجتماعی پرسش‌نامه ارزیابی پروتز پیشنهاد می‌شود^[31].

نتیجه‌گیری

نسخه فارسی پرسش‌نامه ارزیابی پروتز، از روایی و پایایی مطلوبی برخوردار بوده و برای ارزیابی پروتز و ابعاد عمده کیفیت زندگی افراد قطع عضو فارسی‌زبان قابل استفاده است.

تشکر و قدردانی: با تقدیر و تشکر فراوان از مدیریت محترم و کارکنان مرکز ارتز و پروتز کوثر که در انجام این تحقیق همکاری داشتند.

تأییدیه اخلاقی: این پژوهش، از لحاظ اخلاقی توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران تأیید شده است و رضایت‌نامه کتبی از تمامی شرکت‌کنندگان اخذ شد.

تعارض منافع: موردی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

منابع مالی: این پژوهش با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است.

منابع

- 1- Bowker JH. Atlas of limb prosthetics: Surgical, prosthetic, and rehabilitation principles. 2nd edition. Mosby: Mosby-Year Book; 1992.
- 2- Devereux PG, Bullock CC, Bargmann-Losche J, Kyriakou M. Maintaining support in people with paralysis: What works?. *Qual Health Res.* 2005;15(10):1360-76.
- 3- Lusardi MM, Jorge M, Nielsen CC. Orthotics and prosthetics in rehabilitation. 3rd edition. St. Louis: Elsevier Health Sciences; 2012.
- 4- Zargar M, Araghizadeh H, Soroush MR, Khaji A. Iranian casualties during the eight years of Iraq-Iran conflict. *Rev Saude Publica.* 2007;41(6):1065-6.
- 5- Fayers PM, Machin D. Quality of life: The assessment, analysis and interpretation of patient-reported outcomes. 2nd edition. Chichester: John Wiley; 2007.
- 6- Hope ML, Page AC, Hooke GR. The value of adding the Quality of Life Enjoyment and Satisfaction Questionnaire to outcome assessments of psychiatric inpatients with mood and affective disorders. *Qual Life Res.* 2009;18(5):647-55.
- 7- Ostlie K, Franklin RJ, Skjeldal OH, Skrondal A, Magnus P.. Musculoskeletal pain and overuse syndromes in adult acquired major upper-limb amputees. *Arch Phys Med Rehabil.* 2011;92(12):1967-73.
- 8- Williams LH, Miller DR, Fincke G, Lafrance JP, Etzioni R, Maynard C, et al. Depression and incident lower limb amputations in veterans with diabetes. *J Diabetes Complicat.* 2011;25(3):175-82.

- 29- Santos JRA. Cronbach's alpha: A tool for assessing the reliability of scales. *J Ext.* 1999;37(2):1-5.
- 30- Finch E, Brooks D, Stratford P, Mayo N. How to choose outcomes relevant to the client and the rehabilitation program. *Physical rehabilitation outcome measures*. 2nd edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002. p. 6-15.
- 31- Montazeri A, Goshtasebi A, Vahdaninia M, Gandek B. The short form health survey (SF-36): Translation and validation study of the Iranian version. *Qual Life Res.* 2005;14(3):875-82.
- M, Wood-Dauphinee S, et al. Translating health status questionnaires and evaluating their quality: The IQOLA project approach. *J Clin Epidemiol.* 1998;51(11):913-23.
- 26- Cohen L, Manion L, Morison K. *Research Methods in Education*. 7th edition. London: Routledge; 2011.
- 27- de Vet HC, Terwee C, Mokkink L, Knol D. *Measurement in medicine: a practical guide*. Cambridge: Cambridge University Press; 2011.
- 28- Weir JP. Quantifying test-retest reliability using the intraclass correlation coefficient and the SEM. *J Strength Cond Res.* 2005;19(1):231-40.