

---

## BULGARIAN ADAPTATION OF THE BEFO26 COPYING STRATEGIES QUESTIONNAIRE THROUGH THE ITEM RESPONSE THEORY

**Stanislava Stoyanova**

South-West University “Neofit Rilski”, Bulgaria, avka@swu.bg

**Silviya Miteva**

South-West University “Neofit Rilski”, Bulgaria, simil@swu.bg

**Maria Damyanova-Andreeva**

South-West University “Neofit Rilski”, Bulgaria, m\_damianova2001@yahoo.fr

**Abstract:** Offering a toolkit for exploring coping strategies to deal with stress and difficulties is an important source of self-knowledge and knowledge about others. The Berne Coping Forms (BEFO) questionnaire for examining coping strategies, created by Heim, Augustiny, Blaser, and Schaffner (1991), has an original version with 26 items, which we adapt in the present study. Ten items refer to cognitive coping. Eight items describe emotional coping. Also, eight items describe behavioral coping. In each group of coping strategies—cognitive, emotional, or behavioral—the participant chooses only one coping strategy—the one he or she prefers to use habitually to cope with stress and difficulties. These three types of coping, in turn, can also be adaptive, relatively adaptive, or maladaptive. The participants in the study were 688 adults aged 18 to 75 years old, with an average age of about 34 years old. The participants were students or workers with different specialties and professions. The results were processed using jMetrik software. A one-parameter Rasch model was applied to establish the difficulty of the items. The reliability and validity of the sub-scales of the questionnaire were established according to the item response theory. The results allow us to conclude that the questionnaire is a suitable psychological tool for diagnosing different types of coping (both individual types of coping strategies and grouped into cognitive, emotional, behavioral, adaptive, relatively adaptive, and maladaptive coping), which can be used in practice for different social groups to assess coping over different periods of time and in different situations. The establishment of the good psychometric properties of the BEFO26 questionnaire allows the enrichment of psychological practice in Bulgaria with an additional instrument for the study of coping strategies. The use of the item response theory to verify the psychometric characteristics of the questionnaire allows to overcome some limitations of the classical test theory related to the establishment of a factor structure of a questionnaire in which, according to the design of its authors, each item examines separate, different, and independent types of coping strategies.

**Keywords:** item analysis, copings, item response theory.

## БЪЛГАРСКА АДАПТАЦИЯ НА ВЪПРОСНИКА ЗА КОПИНГ СТРАТЕГИИ BEFO26 ЧРЕЗ ТЕОРИЯТА ЗА АЙТЕМНИЯ ОТГОВОР

**Станислава Стоянова**

ЮЗУ “Неофит Рилски”, avka@swu.bg

**Силвия Митева**

ЮЗУ “Неофит Рилски”, simil@swu.bg

**Мария Дамянова-Андрева**

ЮЗУ “Неофит Рилски”, m\_damianova2001@yahoo.fr

**Резюме:** Предлагањето на инструментариум за изследване на стратегии за справяне със стрес и трудности е важен източник на самопознание и познание за другите. Въпросникът Berne Coping Forms (BEFO) за изследване на копинг стратегии, създаден от Heim, Augustiny, Blaser и Schaffner (1991), има първоначална версия с 26 айтема, която адаптираме в настоящето изследване. 10 айтема се отнасят до когнитивни копинги. 8 айтема описват емоционални копинги. Също 8 айтема описват поведенчески копинги. Във всяка група копинги – когнитивни, емоционални или поведенчески, изследваното лице избира само една копинг стратегия – тази, която предпочита да използва обичайно за справяне със стрес и трудности. Тези три вида копинги от своя страна също така могат да бъдат адаптивни, относително адаптивни или неадаптивни копинги. Изследвани са 688 пълнолетни българи от 18 до 75 години, на средна възраст около 34 години. Изследваните са студенти или работещи с различни специалности и професии. Резултатите са обработени чрез софтуера jMetrik. Приложен е еднопараметричен модел на Раш за установяване на трудността на

айтемите, установени са надеждността и валидността на скалите от въпросника според теорията за айтъмния отговор. Резултатите позволяват да се направи заключението, че въпросникът е подходящ психологически инструментариум за диагностициране на различни видове копинги (както отделни видове копинг-стратегии, така и групирани в когнитивни, емоционални, поведенчески, адаптивни, относително адаптивни и неадаптивни), който може да се използва в практиката за различни социални групи, за оценяване на копинги за различен период от време и в различни ситуации. Установяването на добрите психометрични характеристики на въпросника BEFO26 позволява обогатяването на психологическата практика в България с допълнителен инструментариум за изследване на копинг стратегии. Използването на теорията за айтъмния отговор за проверка на психометричните характеристики на въпросника позволява да се преодолеят някои ограничения на класическата теория за теста, свързани с установяване на факторна структура на въпросник, в който, по замисъла на неговите автори, всеки айтъм изследва отделни, различаващи се и независими един от друг видове копинг-стратегии.

**Ключови думи:** айтъм анализ, копинги, теория за айтъмния отговор

## 1. ВЪВЕДЕНИЕ

В живота си всеки човек е изправен пред стрес, трудности и проблеми, с които опитва да се справи, за да подобри своето благополучие. Възможно е да бъдат прилагани различни стратегии за справяне - копинг стратегии, които могат да включват използване на когниции, емоции и поведение за справяне със стресова ситуация (Heim et al., 1991), за разрешаване на възникнали проблеми и преодоляване на нежелани състояния на емоционално напрежение. Използването на копинг стратегии цели възможно най-добрата адаптация на човек към неговата среда, но начина за адаптиране е индивидуален за всеки човек (Zarubina & Spirin, 2020). Когнитивните копинг стратегии са свързани с умствени процеси и когнитивни способности; емоционалните копинг стратегии са свързани с емоции - изразяване на емоции и опити за стабилизиране на емоции; поведенческите копинги са свързани с действия, които могат да бъдат пряко наблюдавани (Heim et al., 1991; Heim & Valach, 1996). Всички тези копинги от своя страна могат да бъдат адаптивни, относително адаптивни и неадаптивни (Heim et al., 1991; Miteva, 2013), наричани още желателни, относително адаптивни и нежелателни (Kodochigova et al., 2017) или продуктивни, относително продуктивни и непродуктивни (Kiseleva et al., 2020; Zmanovskaya, 2003).

Продуктивните копинг-стратегии помагат за бързо и успешно справяне със стреса (Zmanovskaya, 2003), и включват използване на ресурси, свързани с локализацията на контрола, самооценката и социалната подкрепа, което води до активно поведение, което се оценява положително от околните (Kodochigova et al., 2017). Относително продуктивните копинг-стратегии помагат в не много значими ситуации и при неголям стрес (Zmanovskaya, 2003) като тяхната успешност зависи от значимостта и степента на изразеност на ситуацията на преодоляване (Nabiullina & Tukhtarova, 2003). Неадаптивните копинги включват пасивно поведение, хитруване и социално отчуждение (Kodochigova et al., 2017), като не отстраняват стресовото състояние, а дори могат да способстват за неговото усилване (Zmanovskaya, 2003), въпреки че целят точно обратното.

Все пак разделянето на копинг стратегиите на адаптивни, неадаптивни и относително адаптивни е условно, тъй като адаптивността на всеки копинг се определя от ситуационния контекст (Koroleva et al., 2023). В доказателство, че адаптивните копинги водят до успешно справяне, а неадаптивните водят до неуспешно справяне, е установено, че хората с висока Аз-ефективност (убедени, че управляват успешно поведението си, така че постигат своите цели) предпочитат копинги, класифицирани в научната литература като адаптивни копинги, а хората с ниска Аз-ефективност предпочитат неадаптивни копинги (Khachaturova, 2012).

Настоящото изследване е фокусирано върху установяване чрез теорията за айтъмния отговор на психометричните характеристики на въпросник, който изследва когнитивни, емоционални, поведенчески, адаптивни, относително адаптивни и неадаптивни копинги.

Според теорията за айтъмния отговор получените балове по тест показват способностите на изследваните лица (Pada et al., 2016) и представянето на изследвано лице по айтъм зависи от количеството способност, която изследваният притежава и която се символизира с гръцката буква  $\theta$  (тета) (Anastasi & Urbina, 1997). Моделът на Раш, който е част от теорията за айтъмния отговор, предполага, че колкото по-голяма способност притежава изследваното лице, толкова е по-вероятно то да даде отговор, който според ключа по теста носи най-много точки (Rasch, 1960). В еднопараметричния модел на Раш (Rasch, 1960) се определя само параметъра трудност на айтемите (Anastasi & Urbina, 1997). Всеки отговор на всеки айтъм се характеризира със своя трудност, а трудността на целия айтъм се определя на база на неговата способност да провокира определен отговор у изследваното лице - да избере този отговор, който носи най-много точки

според ключа по теста като индикатор на някаква способност или характеристика на изследваното лице (Lugovskaya, 2017). Колкото е по-висока трудността на айтема, толкова е по-малка вероятността за даване на отговор, който се точкува с повече точки (Lugovskaya, 2017). Теорията за айтемния отговор и еднопараметричният модел на Раш са приложени в опит за българска адаптация на първоначалната версия на въпросника за копинг стратегии Berne Coping Forms (BEFO) с 26 айтема.

## 2. МЕТОДИ И ИЗВАДКА

В настоящето изследване е използвана версията на BEFO от 1987 г. с 26 копинг-стратегии (Heim et al., 1991) - BEFO26, която се прилага и в Русия (Nabiullina & Tukhtarova, 2003). В настоящето изследване е използван преводът на методиката на български, публикуван от Miteva (2013).

Според зададената инструкция в настоящето изследване човек отговаря за себе си как обичайно предпочита да се справя в трудни ситуации. Всеки айтем представлява отделна копинг-стратегия. Във въпросника BEFO26 копинг стратегиите са групирани в 3 групи – група А (10 айтъма), която включва когнитивни копинги; група Б (8 айтъма), която включва емоционални копинги; група В (8 айтъма), която включва поведенчески копинги (Heim et al., 1991; Heim & Valach, 1996). Според зададената инструкция в настоящето изследване, също както в руски варианти на методиката (Nabiullina & Tukhtarova, 2003; Vodop'yanova, 2009), изследваното лице избира от всяка от трите групи копинг стратегии (когнитивни, емоционални и поведенчески) само една – тази, която използва най-често за разрешаване на трудни и стресови ситуации.

Копинг-стратегии се разпределят в още 3 групи според степента на социално приспособяване/адаптиране, която се постига чрез тяхното използване, като така се обособяват адаптивни, относително адаптивни и неадаптивни копинги (Heim et al., 1991; Miteva, 2013). Методиката изследва общо 10 когнитивни копинги, 8 емоционални копинги, 8 поведенчески копинги, 8 адаптивни копинги, 8 относително адаптивни копинги и 10 неадаптивни копинги. За избор на всяка копинг стратегия се дава 1 точка, а ако не е избрана, се дават 0 точки. Сумират се точките за адаптивни копинги, за относително адаптивни копинги и за неадаптивни копинги.

Изследвани са 688 пълнолетни българи от 18 до 75 години, на средна възраст около 34 години. Изследваните са студенти или работещи с различни специалности и професии.

За определяне на психометричните характеристиките на айтемите от въпросника BEFO26 според теорията за айтемния отговор е използван статистическия софтуер jMetrik (Meyer, 2018). Софтуерът jMetrik прилага оценяващата процедура Joint Maximum Likelihood Estimate (JMLE) (Meyer, 2018), препоръчвана от някои автори за оценяване на параметрите на айтемите и способностите на индивидите за всички модели при теорията за айтемния отговор, с различни по размер извадки и за различни по дължина тестове (Al\_alem, 2022). JMLE дава по-консистентни параметри на айтемите при по-голям брой айтеми във въпросника и ако няма липсващи отговори (Nguyen & Zhang, 2024), какъвто е случаят с нашите данни.

В модела на Раш трудността на айтемите се трансформира в логити (Lugovskaya, 2017). Логитът представлява логаритмична трансформация на вероятността за този отговор, който носи най-много точки според ключа на методиката (Todorova, 2013). Логитите са на равноинтервална скала, в която средата е със стойност нула, което означава, че вероятността да се избере отговор, който носи точки според ключа на методиката, е равна на вероятността да се избере отговор, който не носи точки според ключа на методиката (Lugovskaya, 2017; Tsidik, 2017). Приемливата трудност на айтеми е в диапазон от -2 до +2 логита и въпросник, който се състои от айтеми с трудност в този диапазон с голяма точност може да диагностицира различни степени на изразеност на изследваната личностна особеност (Lugovskaya, 2017). Айтеми с трудност по-малка от -2 логита са прекалено лесни, а айтеми с трудност над +2 логита са прекалено трудни (Lugovskaya, 2017; Tsidik, 2017).

Конструктивната валидност на айтем (доколко ефективно айтемът измерва изследваното явление) според теорията за айтемния отговор може да се определи от стойността на два средноквадратични индекса на валидност – непретеглен (UMS) и претеглен (WMS) (Kamaruddin & Mohd Matore, 2021; Lugovskaya, 2017; Tomashchik & Assanovich, 2022; Tsidik, 2017). Оптималните стойности на двата индекса UMS и WMS за скали, състоящи се дихотомни айтеми, са в диапазона от 0,8 до 1,2 (Assanovich, 2018; Wright & Linacre, 1994). За клинични въпросници диапазонът от приемливите им стойности е 0,7 – 1,3, за да бъдат айтемите валидни и ефективно оценяващи измервания конструкт (Tsidik, 2017). Ако стойностите на индексите са извън този диапазон, то айтемите са зле формуирани, прекалено трудни или измерващи друго явление, така че такива айтеми трябва да бъдат елиминирани от теста или да бъдат преформуирани (Tsidik, 2017).

Оценяването на надеждността на методика според Теорията за айтемния отговор се осъществява чрез индекс за надеждност (коефициент за достоверност), сепарационен индекс и индекс за брой слоеве (Tomashchik & Assanovich, 2022). Стойностите на индекса за надеждност означават от 0,6 до 0,7 – приемлива надеждност,

от 0,7 до 0,9 – добра надеждност и над 0,9 – много добра надеждност (Lugovskaya, 2017; Tsidik, 2017). Сепарационният индекс е много добър, ако е в диапазона между 4 и 5 (Kamaruddin & Mohd Matore, 2021), като не трябва да бъде под 2 (Linacre, n.d.). Индексът брой слоеве показва броя степени на изразеност на свойства, статистически различаващи се помежду си, които може да разграничи диагностическият инструментариум при изследваните лица (Tsidik, 2017). Прилагана за целите на клиничната психология скала трябва да може да диференцира при изследвани лица минимум три слоя на изразеност на конструкт, които обикновено се интерпретират като ниска, средна/умерена и висока степен на изразеност (Assanovich, 2018), така че индексът за броя слоеве трябва да бъде равен на или по-голям от 3 (Tomashchik & Assanovich, 2022). Според други автори приемливи са дори стойности на индекс за брой слоеве над 1 (Lugovskaya, 2017).

### 3. РЕЗУЛТАТИ

Трудността на айтемите в скалата за поведенческите копинги варира от -0,92 логита до 1,17 логита, в скалата за когнитивните копинги варира от -1,17 логита до 0,90 логита, за адаптивните копинги варира от -1,73 логита до 0,82 логита, в скалата за относително адаптивните копинги варира от -1,49 логита до 0,90 логита, в скалата за неадаптивни копинги варира от -0,99 логита до 0,67 логита, което означава трудност в рамките на приемливия, оптималния диапазон на трудност 4 логита (от -2 до +2 логита за психодиагностичните методики) (Lugovskaya, 2017).

В скалата за когнитивни копинг стратегии, в скалата за адаптивни копинг стратегии, в скалата за относително адаптивни копинг стратегии на въпросника BEFO26 няма айтеми с еднаква трудност, макар да има айтеми със сходни равнища на трудност, така че не би трябвало айтем да отпадне от тези скали.

В скалата за поведенчески копинг стратегии на въпросника BEFO26 има два айтема с еднаква трудност 0,12 логита – айтем В2 (Алтруизъм) и айтем В6 (Отдръпване), така че би трябвало единият от тях да отпадне от скалата, но понеже айтем В2 (Алтруизъм) е част от адаптивните копинги, а айтем В6 (Отдръпване) е част от неадаптивните копинги, в които скали айтемите имат оптимална трудност, то решението дали да отпаднат тези два айтема ще бъде взето след проверка на валидността и надеждността.

С изключение на айтем Б4 Оптимизъм (чиято трудност е -2,46 логита), останалите айтеми от скалата за емоционални копинги са със средна, оптимална трудност (от -0,23 до 0,96 логита). Айтем Б4 Оптимизъм е прекалено лесен за изследваните лица, те лесно го избират. Айтем Б4 е част също от скалата за адаптивните копинги, в която айтемите имат оптимална трудност. Решението дали да отпадне този айтем ще бъде взето след проверка на надеждността и валидността.

В скалата за емоционални копинг стратегии на въпросника BEFO26 има и два айтема с еднаква трудност 0,96 логита – айтем Б6 (Покорност) и айтем Б8 (Агресивност), така че би трябвало единият от тях да отпадне от скалата за емоционални копинги, а тези айтеми са част и от неадаптивните копинги. В скалата за неадаптивни копинг стратегии на въпросника BEFO26 тези два айтема - Б6 (Покорност) и Б8 (Агресивност), също са с еднаква трудност 0,67, така че би трябвало единият от тях да отпадне от скалата за неадаптивни копинги, както показаха и резултатите от проверката на трудността на емоционалните копинги. Решението дали да отпадне някой от тези айтеми ще бъде взето окончателно след проверка на валидността на айтемите от скалите и точността на измерването.

Всички стойности на индексите за конструктна валидност WMS и UMS на айтемите от скалата за поведенчески копинги варират от 0,85 до 1,07, на айтемите от скалата за когнитивни копинги варират от 0,91 до 1,07, на айтемите от скалата за емоционални копинги варират от 0,88 до 1,02, на айтемите от скалата за адаптивни копинги варират от 0,92 до 1,12, на айтемите от скалата за относително адаптивни копинги варират от 0,90 до 1,07, на айтемите от скалата за неадаптивни копинги варират от 0,88 до 1,18, така че те са в оптималния диапазон от стойности на двата индекса за скали, състоящи се от дихотомни айтеми, т.е. от 0,8 до 1,2 (Assanovich, 2018; Wright & Linacre, 1994). Такива стойности на индексите характеризират айтема като принадлежащ към изследвания конструкт и ефективно работещ (Lugovskaya, 2017). В българската адаптация в скалата за поведенчески копинги, в скалата за когнитивни копинги, в скалата за емоционални копинги, в скалата за адаптивни копинги, в скалата за относително адаптивни копинги, в скалата за неадаптивни копинги на база на индексите WMS и UMS може да се твърди, че всички айтеми имат добра конструктна валидност и измерват сполучливо конкретните копинги. Това означава, че не би трябвало да отпаднат айтеми от въпросника BEFO26, тъй като те всички имат добра конструктна валидност.

Що се отнася до точността на измерването със скалите от въпросника BEFO26, коефициентът на надеждност/достоверност за скала Неадаптивни копинги е 0,881, което означава добра надеждност, а коефициентът на надеждност/достоверност на останалите скали от методиката е над 0,9 (0,961 за поведенчески копинги; 0,953 за когнитивни копинги; 0,975 за емоционални копинги; 0,981 за адаптивни

копинги; 0,957 за относително адаптивни копинги), което показва много добра надеждност, а според интерпретацията на този коефициент, предложена от Lugovskaya (2017) и Tsidik (2017).

Индексът за брой слоеве за всички скали от въпросника е по-голям от 3 (за поведенчески копинги 6,96; за когнитивни копинги е 6,37; за емоционални копинги е 8,58; за адаптивни копинги 9,93; за относително адаптивни копинги 6,59; за неадаптивни копинги е 3,97), както се препоръчва от различни автори (Tomashchik & Assanovich, 2022), за да бъдат диференцирани минимум три степени на изразеност на изследваното явление чрез прилагане на скала от методиката, особено за въпросници, прилагани в клиничната практика.

Сепарационният/разделителният индекс за всички скали от методиката е над 2 (4,969 за поведенчески копинги; 4,528 за когнитивни копинги; 6,187 за емоционални копинги; 7,198 за адаптивни копинги; 4,696 за относително адаптивни копинги), както препоръчва Linacre (n.d.) и стойността му за скала Неадаптивни копинги е най-ниска (2,726), но ако се премахне айтемът, който измерва Агресивност, или ако се премахне айтемът, който измерва Покорност, разделителният индекс за неадаптивни копинги се понижава до около 2,6, което означава, че не трябва да отпадат айтеми от скалите. Това означава, че няма нужда от въпросника да отпадат айтемите, които измерват копингите Алтруизъм, Отдръпване, Оптимизъм, Покорност и Агресивност, защото точността на измерването е висока с тяхното участие във въпросника, изследват се повече видове копинг стратегии и българската форма на въпросника остава максимално близо до оригиналния му вариант.

#### 4. ОБСЪЖДАНЕ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прилагането на теорията за айтемния отговор и еднодимензионалния модел на Раш установи достатъчно добри психометрични характеристики на скалите от първоначалната версия на въпросника BEFO с 26 айтема, от които всеки изследва отделна копинг стратегия, разпределени в когнитивни, поведенчески, емоционални, адаптивни, относително адаптивни и неадаптивни копинги. Резултатите позволяват да се направи заключението, че въпросникът BEFO26 е подходящ психологически инструментариум за диагностициране на различни видове копинги (както отделни видове копинг-стратегии, така и групирани в когнитивни, емоционални, поведенчески, адаптивни, относително адаптивни и неадаптивни), който може да се използва в практиката за различни социални групи, за оценяване на копинги за различен период от време и в различни ситуации. Установяването на добрите психометрични характеристики на въпросника BEFO26 позволява обогатяването на психологическата практика в България с допълнителен инструментариум за изследване на копинг стратегии. Предлагащото на инструментариум за изследване на стратегии за справяне със стрес и трудности е важен източник на самопознание и познание за другите. Използването на теорията за айтемния отговор за проверка на психометричните характеристики на въпросника позволява да се преодолеят някои ограничения на класическата теория за теста, свързани с установяване на факторна структура на въпросник, в който, по замисъла на неговите автори, всеки айтем изследва отделни, различаващи се и независими един от друг видове копинг-стратегии.

#### REFERENCES

- Al\_alem, R. A. F. M. (2022). Accuracy of estimating item parameters and individual' ability of three-parameter Item Response Theory model using Joint Maximum Likelihood Estimation method in light of sample size and test length. *Journal of Positive School Psychology*, 6(8), 1744-1759.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). *Psychological testing* (7th ed.). Prentice Hall.
- Assanovich, M. A. (2018). *Metodologiya i prikladnyye aspekty metrichekskoy sistemy Rasha v klinicheskoy psikhodiagnostike* [Methodology and applied aspects of Rasch metric system in clinical psychodiagnostics]. Grodnenskiy Gosudarstvennyy Meditsinskiy Universitet.
- Heim, E., Augustiny, K., Blaser, A. & Schaffner, L. (1991). *Berner Newältigungs-formen BEFO. Handbuch* [Bern New Coping Form. Handbook]. Verlag Hans Huber.
- Heim, E. & Valach, L. (1996). The Bern Coping Forms BEFO--an instrument for self- and observer rating of coping with illness. *Rehabilitation*, 35(4), 31-41.
- Kamaruddin, M., & Mohd Matore, M. E. E. (2021). Development and validation of psychometric properties of the 10 IB Learner Profile Instrument (10IBLP-I): A combination of the Rasch and Classical Measurement Model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 6455. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126455>
- Khachaturova, M. R. (2012). Sameffektivnost' lichnosti i yeye svyaz' s vyborom koping-strategy povedeniya v mezhlichnostnom konflikte [Personality self-efficacy and its relationship to the choice of coping strategies of behavior in interpersonal conflict]. *Al'manakh Sovremennoy Nauki i Obrazovaniya*, 9(52), 92-96.

- Kiseleva, A. A., Kuz'min, M. Y., & Kozlov, V. V. (2020). Osobennosti sovladayushchego povedeniya pedagogov razlichnogo stazha i spetsial'nosti [Peculiarities of coping behavior of teachers with different work experience and specialty]. *Integratsiya obrazovaniya*, 24(4), 641–655. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.101.024.202004.641-655>
- Kodochigova, A. I., Kirichuk, V. F., & Olenko, E. S. (2017). Zashchitno-kompensatornoye povedeniye patsiyentov kardiologicheskoy kliniki [Protective-compensatory behavior of cardiology clinic patients]. *Psikhosomaticheskiye i Integrativnyye Issledovaniya*, 3, article 0204, 1-6.
- Koroleva, N. N., Bogdanovskaya, I. M., Uglova, A. B., Rokhina, E. V., & Volkova, I. P. (2023). Lichnostnyye resursy sovladaniya s organizatsionnym stressom u rabotayushchikh studentov vuzov [Personal resources of coping with organizational stress in working university students]. *Chelovecheskiy Kapital*, 12, 274-281. <https://doi.org/10.25629/HC.2023.12.27>
- Linacre, J. M. (n.d.). Reliability and separation of measures. *Help for Winsteps Rasch measurement and Rasch analysis software: www.winsteps.com*. <https://www.winsteps.com/winman/reliability.htm>
- Lugovskaya, A. A. (2017). Analiz konstruktivnoy validnosti i nadezhnosti shkal metodiki diagnostiki koping-mekhanizmov E. Khayma na osnove modeli Rasha [Analysis of construct validity and reliability of the Heim's coping mechanism scales based on the Rasch model]. *Journal of the Grodno State Medical University*, 1, 42-47.
- Meyer, J. P. (2018b). *jMetrik version 4.1.1* [Computer software]. <https://itemanalysis.com/jmetrik-download/>
- Miteva, S. (2013). *Adaptivni strategii i samorealizatsiya na studenti. Disertatsiya za pridobivane na ONS "doktor"* [Students' adaptive strategies and self-realization. PhD thesis]. South-West University "Neofit Rilski".
- Nabiullina, R. R., & Tukhtarova, I. V. (2003). *Mekhanizmy psikhologicheskoy zashchity i sovladaniya so stressom (opredeleniye, struktura, funktsii, vidy, psikhoterapevticheskaya korrektsiya)* [Mechanisms of psychological defense and coping with stress (definition, structure, functions, types, psychotherapeutic correction)]. Kazanskiy gosudarstvennyy meditsinskiy universitet.
- Nguyen, D., & Zhang, A. Y. (2024). A spectral approach to Item Response Theory. In S. Koyejo, S. Mohamed, A. Agarwal, D. Belgrave, K. Cho, & A. Oh (Eds.), *NIPS'22: Proceedings of the 36th International Conference on Neural Information Processing Systems, New Orleans LA USA 28 November 2022 - 9 December 2022* (Article No. 2813, pp. 38818 - 38830). Curran Associates Inc.
- Pada, A., Kartowagiran, B., & Subali, B. (2016). Separation index and fit items of creative thinking skills assessment. *REID (Research and Evaluation in Education)*, 2(1), 1-12. <https://doi.org/10.21831/reid.v2i1.8260>
- Rasch, G. (1960). *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. Danish Institute for Educational Research.
- Todorova, L. A. (2013). *Deynostnata samoostenka v ergoterapiyata pri detsa s uvrezhdaniya i v neravnostoyno polozhenie. Avtoferat na disertatsiya za prisazhdane na obrazovatelnata i nauchna stepen doctor* [Self-esteem of activity in occupational therapy for disabled and disadvantaged children. Abstract of PhD thesis]. Ruse University "Angel Kanchev".
- Tomashchik, T. E., & Assanovich, M. A. (2022). Psikhometricheskii analiz i modifikatsiya Gissenskogo oprosnika somaticheskikh zhalob [Psychometric analysis and modification of the Giessen somatic complaints inventory]. *Journal of the Grodno State Medical University*, 20(2), 204-208. <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2022-20-2-204-208>
- Tsidik, L. I. (2017). Psikhometricheskii analiz pervoy shkaly oprosnika nevroticheskikh i nevrozopodobnykh rastroystv na osnove modeli Rasha [Psychometric analysis of the first scale of the questionnaire of neurotic and neurosis-like disorders based on the Rasch model]. *Journal of the Grodno State Medical University*, 15(4), 410-413.
- Vodop'yanova, N. E. (2009). *Psikhodiagnostika stressa* [Psychodiagnosics of stress]. Piter.
- Wright, B. D., & Linacre, J. M. (1994). Reasonable mean-square fit values. *Rasch Measurement Transactions*, 8(3), 370. <https://www.rasch.org/rmt/rmt83b.htm>
- Zarubina, N. V., & Spirin, N. N. (2020). Osobennosti koping-strategiy bol'nykh rasseyannym sklerozom s depressiyey [Features of coping strategies of multiple sclerosis patients with depression]. *Vestnik Ivanovskoy Meditsinskoy Akademii*, 25(1), 31-35.
- Zmanovskaya, E. V. (2003). *Deviantologiya (Psikhologiya otklonyayushchegosya povedeniya)* [Deviantology (Psychology of deviant behavior)]. Akademiya.