PSYCHOMETRICKÉ OVERENIE SLOVENSKEJ VERZIE DOTAZNÍKA AMS – HS28

Milan Kubiato

Abstrakt

Motivácia žiakov k učeniu je významnou súčasťou edukačného procesu. Hlavným cieľom štúdie je realizovať psychometrické overenie slovenskej verzie dotazníku AMS – HS28 (Academic Motivation Scale – High School version), ktorá bola navrhnutá autormi Vallerand et al. (1992). Výskumný nástroj obsahoval sedem škál, tri boli zamerané na vonkajšiu motiváciu, tri na vnútornú a jedna na amotiváciu. Výskumného šetrenia sa zúčastnilo 201 žiakov stredných škôl. Štatistické spracovanie zahrňovalo stanovenie vnútornej konzistencie dotazníka prostredníctvom koeficientu Cronbachovo alfa, a ďalej konfirmačnú faktorovú analýzu. Konfirmačná faktorová analýza potvrdila sedemfaktorový teoretický model a hodnoty koeficientu alfa poukázali na vnútornú konzistenciu tak celého dotazníka, ako aj jednotlivých faktorov.

Kľúčové slová: motivačný dotazník, reliabilita, validita, žiaci stredných škôl

PSYCHOMETRIC VALIDATION OF THE SLOVAK VERSION AMS – HS28 QUESTIONNAIRE

Abstract

The motivation of students toward learning is the important part of educational process. Main aim of the study is to realize psychometric validation of the Slovak version AMS – HS28 (Academic Motivation Scale – High School version) questionnaire, which was developed by Vallerand et al. (1992). This research tool contained seven scales, three of them were focused on intrinsic motivation, three of them on extrinsic motivation and one was focused on amotivation. The sample size was created by 201 high school students. The statistical analysis included the determination of internal consistency of questionnaire through Cronbach's alpha coefficient and also confirmatory factor analysis. Confirmatory factor analysis revealed a seven-factor theoretical model and values of alpha coefficient showed on the internal consistency of whole questionnaire and also of all factors.

Key words: motivational scale, reliability, validity, high school students

Došlo: 6. 8. 2017

Schváleno: 1. 11. 2018

Úvod

Učenie je jednou z najdôležitejších oblastí života dieťaťa. Na úspešnosti žiaka v škole závisí aj jeho spokojnosť v živote. Jedná sa tak o významnú súčasť ľudskej existencie, ktorá človeka ovplyvňuje po celý život. Ďalším dôležitým faktorom v živote jednotlivca je motivácia (k akejkoľvek činnosti). Motivácia k učeniu hrá významnú úlohu už od nástupu do vzdelávacieho systému. Behom nášho bytia sa rebríček hodnôt mení, s tým sa mení aj motivácia k učeniu (Čáp, 1996). S problémom motivácie sa pedagógovia stretávajú vo vyučovacom procese každý deň, preto je dôležité vedieť, ako žiakov správne motivovať. Často sa však stáva, že učitelia nemajú k dispozícii metódy k zisťovaniu motivácie žiakov k učeniu, orientujú sa potom iba podľa vlastného úsudku. Každý žiak je odlišný, líši sa v mnohých aspektoch, ako sú spôsoby učenia, motivácia atď. Je preto dôležité vedieť sa v týchto individuálnych rozdieloch orientovať a vytvoriť žiakom čo najlepšie podmienky k učeniu.

Teoretické zázemie

Problematickou motivácie k učeniu sa zaoberalo viac autorov, napríklad zo starších prác to bol Gottfried (1985), ktorý poukazoval na to, že vnútorná motivácia má vplyv na úspešnosť žiakov v matematike, s podobným zistením prišiel aj Christophel (1990). Podobne Yahaya et al. (2010) poukazovali na motiváciu žiakov stredných škôl k učeniu sa matematiky. Na základe výsledkov autori poukázali na významne vyššiu úroveň vonkajšej motivácie k učeniu matematiky. Napríklad Hardre et al. (2006) skúmali motiváciu k učeniu u žiakov stredných škôl s ohľadom na možnosť vplyvu ďalších skrytých faktorov, ako napríklad osobnosť učiteľa či samotná klíma triedy. Úrovníou motivácie k učeniu sa zaoberali napríklad Vallerand et al. (1992). Ahmed, Abdullah & Ghani (2014) riešili úroveň motivácie žiakov z Malajzie pri učení cudzieho jazyka, konkrétne angličtiny z pohľadu učiteľov. Učitelia potvrdili vyššiu úroveň vonkajšej motivácie v porovnaní s vnútornou. To, či sú žiaci motivovaní alebo nemotivovaní závisí podľa nich od prostredia, z ktorého žiaci pochádzajú, taktiež od vzťahu s rodičmi, od ktorého sa odvíja ich vzťah k učeniu. Potvin & Hasni (2014) sa zamerali na analýzu výskumných štúdií, pričom do úvahy brali aj motiváciu k učeniu sa v prírodovedných predmetoch. Autori uviedli, podobne ako v predošlých prípadoch, prevahu vonkajšej motivácie k učeniu prírodovedných predmetov u žiakov základných a stredných škôl. Časť výskumných prác malo metodologický charakter, ako napríklad vyššie zmienená práca od autorov Vallerand et al. (2012). Stover et al. (2012) overovali psychometrické vlastnosti dotazníka AMS medzi argentínskymi žiakmi stredných škôl a študentmi vysokých škôl.

Vo veľkej časti prác sú rozoberané vybrané premenné a ich vplyv na úroveň motivácie. Rod býva uvádzaný v mnohých výskumných prácach ako významný faktor a autori často hovorili o vyššej úrovni vnútornej motivácie u chlapcov v porovnaní s dievčatami. Chlapci mali lepší vzťah k učeniu v tom prípade, keď nadobudli dojem, že predmet má pre nich význam, na rozdiel od dievčat, ktoré sa učili preto, lebo to od nich vyžadovali rodičia, alebo kvôli vlastnému záujmu, aby v triede excelovali. U dievčat teda prevažovala vonkajšia motivácia (Tavani & Losh, 2003; Litalien, Guay & Morin, 2015). To, že dievčatá sú viac motivovanejšie k učeniu, bolo možné zistiť aj v ďalších výskumných prácach (napr. Liem & Martin, 2012; Shekhar & Devi, 2012). Úlohu vyššej vnútornej motivácie u dievčat zdôvodňovali Githua & Mwangi (2003) snahou minimálne vyrovnať sa chlapcom pri úspechu v predmetoch vyžadujúcich abstraktné myslenie.

Navštevovaný ročník sa taktiež preukázal ako významná premenná v niektorých výskumných prácach. Liem & Martin (2012) sa vo svojom výskumnom šetrení zaoberali vplyvom navštevovaného ročníka na motiváciu k učeniu sa u žiakov a konštatovali pokles motivácie na začiatku dochádzky na strednú školu. To poukazuje na skutočnosť, že v ich výskumnom

šetrení bolo najväčšie percento amotivovaných žiakov v prvom ročníku strednej školy. Z domáceho prostredia sa Lobotková (2016) zamerala na motiváciu žiakov stredných škôl k učeniu s ohľadom na ich vek. Najviac motivovaní k učeniu boli najstarší respondenti.

Zsolnai (2002) sa vo svojom výskumnom šetrení zamerail, okrem iného, na stanovenie vzťahu medzi motiváciou a úspešnosťou v škole u žiakov. Podľa očakávania, vyššia úroveň motivácie bola zistená u žiakov, ktorí dosahovali lepší prospech. Vo výsledkoch autor uviedol prevahu vonkajšej motivácie u žiakov s výborným prospechom v porovnaní s vnútornou motiváciou. Podobné výsledky je možné nájsť aj v ďalších výskumných prácach (napr. Cleary & Chen, 2009; Covington, 2000). Johnson et al. (2014) analyzovali viac ako 600 výskumných štúdií z 26 rôznych krajín, ktoré sa zamerali na uvedený vzťah. Autori konštatovali, že medzi uvedenými dvoma premennými je pozitívny vzťah.

Výskumné štúdie týkajúce sa motivácie k učeniu je možné nájsť aj v domácom prostredí, napríklad Horňáková (2009) sa zaoberala otázkou, či existuje súvislosť medzi učením sa odborného jazyka na univerzitách a motiváciou učiť sa odborný jazyk. Motiváciu ako významný faktor učenia zmieňovali aj Veselský & Hrubíšková (2009) a okrem iného uviedli, že učitelia by mali vo vyučovaní vytvárať podmienky pre pozitívne emocionálne prežívanie žiakov, ktoré vedie k vyššej motivácii a tým aj záujmu o učebné predmety. U niektorých predmetov hrá významnú úlohu vonkajšia motivácia, ako uvádza Žák (2009), napríklad pri fyzike sa ju žiaci učili len preto, pretože je to školský predmet, málokto uvádzal, že ho tento predmet baví. Otázkami motivácie k učeniu sa zaoberala aj Pavelková (2002), ďalej bola táto problematika aj v práci autorov Pavelková, Purková & Menšíková (2010) s pohľadom na časovú perspektívu v ľudskom živote, ktorá ovplyvňuje úroveň motivácie u žiakov.

Cieľom tohto výskumného šetrenia bolo overiť psychometrické vlastnosti výskumného nástroja AMS – HS28 (Academic Motivation Scale – High School version), zameraného na zistenie motivácie k učeniu u žiakov stredných škôl na Slovensku.

Metodika

Výskumná vzorka

Výskumného šetrenia sa zúčastnilo 201 respondentov zo stredných škôl. Boli zastúpení žiaci prvého až štvrtého ročníka, vo veku 15 až 19 rokov. Zastúpené stredné školy boli: Stredná poľnohospodárska a potravinárska škola, Gymnázium, Športové gymnázium, Obchodná akadémia, Stredná odborná škola majetku a osôb, Stredná priemyselná škola stavebná, Stredná odborná a pedagogická škola. Na základe požiadaviek vedenia jednotlivých škôl nie je uvedené mesto ani adresa, kde sa školy nachádzajú. Dôvodom výberu práve žiakov zo stredných škôl bolo, že už majú určitú predstavu o tom, čo by chceli v živote dosiahnuť, na rozdiel od prípadných respondentov zo základných škôl. V tabuľke 1 je uvedené zastúpenie žiakov z hľadiska jednotlivých nezávislých premenných.

Tabuľka 1: Rozdelenie žiakov podľa jednotlivých sledovaných kategoriálnych premenných

Kategoriálne premenné		Počet	Počet v %
Rod	Dievčatá	140	30 %
	Chlapci	62	70 %
Navštevovaný ročník	1. ročník	49	24 %
	2. ročník	52	26 %
	3. ročník	29	15 %
	4. ročník	71	35 %
Priemerný prospech	1	22	11 %
	2	90	45 %
	3	89	44 %

Výskumný nástroj

K dosiahnutiu stanoveného cieľa bol zvolený kvantitatívny prístup k získavaniu a analýze dát realizovaný prostredníctvom dotazníkového šetrenia. Pred vlastnou administráciou výskumného nástroja medzi žiakov bol uskutočnený predvýskum. Dotazníky vyplnilo 6 učiteľov stredných škôl, ktorí poznali úroveň žiakov a boli schopní zhodnotiť ich kognitívne schopnosti a určiť, či dokážu porozumieť jednotlivým položkám. Po uskutočnení predvýskumu boli v niektorých položkách urobené ešte zmeny stylistického charakteru, ktoré nemenili obsah upravovaných položiek.

Prvá verzia motivačného dotazníku vznikla vo Francúzsku pod názvom „Echelle de Motivation en education (EME)“, následne bol dotazník preložený do anglického jazyka a premenovaný na Academic Motivation Scale (AMS). Dotazník bol vytvorený v rámci teórie sebaurčenia (Vallerand et al., 1992). V rámci nami realizovaného výskumného šetrenia bol použitý dotazník Academic Motivation Scale – High School version (AMS – HS28) orientovaný na žiakov stredných škôl. Dotazník bol preložený z originálnej anglickej verzie za asistencie lingvistu tak, že bol najskôr preložený do slovenského jazyka a následne do pôvodného (anglického) jazyka. Tento postup bol opakovaný do tej doby, dokiaľ nebol preklad zo slovenského jazyka do anglického rovnaký, ako u pôvodného znenia dotazníku. Dotazník obsahoval 28 položiek, ktoré boli rozdelené do siedmich motivačných škál.

Administrácia výskumného nástroja

Dotazníky boli žiakom distribuované prostredníctvom elektronického odkazu, ktorý im poskytol konkrétny vyučujúci, a to väčšinou na hodinách informatiky, kde mali žiaci prístup k počítačom. Žiaci boli ubezpečení o anonymite a oboznámení s účelmi použitia získaných dát. Dĺžka vyplňovania dotazníka nepresiahla 10 minút a všetky dotazníky boli vyplnené v takej podobe, že mohli byť zahrnuté do výskumného šetrenia.

Analyzá získaých dát

Po získaní dotazníkov boli dáta prevedené do programu MS Excel. Následne bola zistená reliabilita (spoľahlivosť) dát prostredníctvom koeficientu Cronbachovo alfa (α) a taktiež určenie vzájomnej korelácie medzi jednotlivými položkami.

Konfirmačná faktorová analýza bola použitá na stanovenie konštruktivej validity a potvrdenie teoretického modelu AMS – HS28, na základe ktorého položky v dotazníku boli rozdelené do siedmich faktorov. Pri stanovovaní psychometrických charakteristík výskumného nástroja bolo vychádzané zo zdrojov od autorov Cockley et al. (2001), či voľne inšpirované z práce autorov Buršíková Brabcová & Kohout (2018). Dáta boli spracovávané v programe SPSS 22.0, STATISTICA 10.0 a Microsoft Excel 10.0

Vo výsledkovej časti sú použité pre typy motivácie (vonkajšia = EM; vnútorná = IM) nasledujúce skratky: AM = amotivácia; EM – ex = vonkajšia regulácia; EM – in = introjekcia; EM – id = identifikácia; IM – st = nadobúdanie skúseností; IM – ac = dosahovanie úspechu; IM – kn = poznanie.

Výsledky

Položková analýza a stanovenie normality

V prvej fáze bola uskutočnená položková analýza pre všetkých 28 položiek slovenskej verzie dotazníka AMS – HS28. Výsledky sú uvedené v tabuľke 2, z ktorej je zrejmé, že bolo zistené maximálne rozpätie na 5-bodovej škále. Priemerné skóre naberalo najnižšiu hodnotu u položky 26 a najvyššiu u položky 22.

Tabuľka 2: Položková analýza slovenskej verzie dotazníka AMS – HS28 (n = 201)

Položka	Minimum	Maximum	Priemer	Smerodajná odchýlka
1	1.00	5.00	4.45	1.03
2	1.00	5.00	3.18	1.09
3	1.00	5.00	4.11	1.10
4	1.00	5.00	2.47	1.09
5	1.00	5.00	2.47	1.28
6	1.00	5.00	2.58	1.05
7	1.00	5.00	4.04	1.14
8	1.00	5.00	4.12	1.04
9	1.00	5.00	3.47	1.00
10	1.00	5.00	4.03	0.99
11	1.00	5.00	3.62	1.09
12	1.00	5.00	2.31	1.21
13	1.00	5.00	3.61	1.18
14	1.00	5.00	3.26	1.22
15	1.00	5.00	4.27	0.93
16	1.00	5.00	3.64	1.04
17	1.00	5.00	3.88	1.06
18	1.00	5.00	3.03	1.28
19	1.00	5.00	1.83	1.10
20	1.00	5.00	2.70	1.21

21	1.00	5.00	3.53	1.18
22	1.00	5.00	4.35	0.83
23	1.00	5.00	3.69	1.05
24	1.00	5.00	4.08	0.95
25	1.00	5.00	2.94	1.03
26	1.00	5.00	1.74	1.09
27	1.00	5.00	3.96	0.98
28	1.00	5.00	3.75	1.09

Hodnoty uvedené v tabuľke naznačovali rozdelenie dát približne podľa Gaussovej krivky. Predpoklad bol potvrdený prostredníctvom troch testov normality spracovaných v programe STATISTICA 10.0. Všetky testy ukázali, že na bežne užíwanej hladine významnosti $p < 0.05$ pochádzali dáta s veľmi vysokou pravdepodobnosťou z normálneho rozloženia. Hodnota Shapiro-Wilksovho testu bola $W = 0.98$ ($p = 0.06$). Hodnota Kolmogorov-Smirnovovho testu naberala $d = 0.05$ ($p > 0.20$). Lillieforsov test indikoval taktiež normálne rozloženie dát ($p > 0.20$). Uvedené skutočnosti poukázali na ďalšie možné využitie testu prostredníctvom parametrických štatistických metód za predpokladu normálneho rozloženia dát.

Reliabilita AMS

Hodnoty korelácie medzi jednotlivými položkami sa pohybovali v rozmedzí $<-0.42; 0.64>$, pričom všetky boli významné na hladine významnosti $p < 0.05$. Taktiež korelácie medzi jednotlivými položkami a celkovým skóre sa pohybovali vo všetkých prípadoch nad hranicou 0.50. Z toho je možné usúdiť, že všetky položky zapadajú do daného konceptu a nie je potrebné žiadnu z nich vyradiť.

Pre určenie vnútornej konzistencie bol použitý koeficient Cronbachovo alfa (α), ktorého hodnota bola $\alpha = 0.82$, čo vo vzťahu k počtu položiek a respondentov svedčí o celkovej vnútornej konzistencii dotazníka. Hodnoty koeficientu α boli stanovené aj pre jednotlivé faktory, ktoré sú uvedené v ďalšej časti týkajúcej sa faktorovej analýzy.

Faktorová analýza

Pre overenie konštruktivej validity bola použitá konfirmačná faktorová analýza (CFA), keďže takmer všetky doterajšie výskumné šetrenia sa zhodujú na sedemfaktorovom modeli, tri faktory reprezentovali vnútornú motiváciu, tri vonkajšiu a jeden amotiváciu. Vhodnosť použitia faktorovej analýzy na získaných dátach bola overovaná Kaiser-Meyer-Olkinovým (KMO) testom a Bartlettovým testom sféricity. Oba testy svojimi hodnotami umožňovali použitie faktorovej analýzy. Hodnota Bartlettovho testu bola $\chi^2 = 3758.22$ ($p < 0.001$) a KMO testu 0.81. Výsledky faktorovej analýzy sú uvedené v tabuľke 3, spolu s hodnotami koeficientu Cronbachovho alfa (α), ktoré indikujú vnútornú konzistenciu jednotlivých faktorov slovenskej verzie dotazníka AMS – HS28.

Tabuľka 3: Výsledky faktorovej analýzy

		EM id	IM kn	EM in	AM	IM st	IM ac	EM ex	α
3	Pretože som zvedavý/á, či prekonám sám/u seba a dosiahnem lepší výsledok.	0.72							0.79
10	Keď som úspešný/á v škole, cítim sa dôležitejšie.	0.63							
17	Chcem mať neskôr "dobrý život".	0.48							
24	Rozšírim si znalosti v rôznych predmetoch.	0.77							
2	Chcem dosiahnuť stredoškolské vzdelanie, aby som si zohnal/a dobre platenú prácu.		0.71						0.73
9	Na strednej škole si užívam pocit, keď sa učím nové veci.		0.73						
16	Myslím si, že stredoškolské vzdelanie mi pomôže lepšie sa pripraviť na kariéru, ktorú som si vybral/a.		0.54						
23	Baví ma chodiť do školy.		0.63						
7	Pomôže mi to pri rozhodovaní o mojej kariére.			0.80					0.77
14	Baví ma diskutovať so zaujímavými učiteľmi.			0.45					
21	Vôbec neviem, prečo chodím do školy a nezaujíma ma to.			0.67					
28	Napĺňuje ma zapájať sa do rôznych aktivít súvisiacich so štúdiom.			0.80					
5	Mám skvelý pocit, keď si môžem prečítať o zaujímavých veciach.				0.71				0.76
12	Vôbec neviem, nerozumiem tomu, prečo musím chodiť do školy.				0.59				
19	Stredná škola mi pomôže k osobným úspechom v živote.				0.83				
26	Chcem dokázať sám sebe, že môžem byť v škole úspešný.				0.78				
4	Baví ma objavovať nové veci.					0.60			0.70
11	Umožní mi to dostať sa na trh práce v oblasti, ktorú mám rád/a.					0.55			
18	V škole je sranda a robím to pre seba.					0.87			
25	Raz som mal/a dobrý dôvod prečo študovať, ale teraz premýšľam nad tým, či v tom					0.41			

	pokračovať.								
6	Úprimne, neviem. Cítim, ako by som strácal/a čas chodením do školy.						0.71		0.63
13	Lebo ma baví učenie.						0.77		
20	Chcem dokázať sám/a sebe, že som schopný/á získať stredoškolské vzdelanie.						0.59		
27	Za účelom získania viac prestížnej práce.						0.64		
1	Chcem si dokázať, že som inteligentný človek.							0.61	0.78
8	Chcem mať neskôr lepšie platové ohodnotenie.							0.74	
15	Štúdium mi umožňuje pokračovať v učení sa veciam, ktoré ma bavia.							0.69	
22	Stredoškolské štúdium mi pomôže zlepšiť kompetencie, až si budem hľadať prácu.							0.78	
	vlastné číslo	7.57	3.32	2.37	1.57	1.25	1.20	1.06	
	percento rozptylu	27.02	11.87	8.47	5.60	4.47	3.64	2.99	

(Pozn.: čísla sú identické s číslami položiek v dotazníku)

Diskusia

Cieľom štúdie bolo uskutočniť psychometrické overenie slovenskej verzie dotazníku AMS – HS28 medzi žiakmi stredných škôl. Pôvodne bol výskumný nástroj AMS testovaný medzi študentmi vysokých škôl (Vallerand et al. 1992), v neskoršej dobe sa vyskytujú aj štúdie, ktoré použili štylisticky upravený výskumný nástroj (AMS – HS28) medzi žiakmi stredných škôl (napr. Gillet, Vallerand & Lafreniere, 2012), kde však neboli overované psychometrické vlastnosti výskumného nástroja, ale autori podobne ako v ostatných prípadoch rozdelili položky do siedmich faktorov, tak ako v prípade prezentovanej štúdie. Stover et al. (2012) overovali psychometrické vlastnosti dotazníka AMS medzi argentínskymi žiakmi stredných škôl a študentmi vysokých škôl. Bližšie k ich zisteniam bude uvedené nižšie.

S ohľadom na vnútornú konzistenciu slovenskej verzie dotazníka AMS – HS28 vyjadrenej koeficientom Cronbachovo alfa s hodnotou 0.82 je možné povedať, že dotazník vykazuje vysokú spoľahlivosť. Je to možné tvrdiť aj na základe akceptovaných hodnôt alfa, ktoré určujú spoľahlivosť výskumného nástroja, George & Mallery (2003) uvádzali hodnotu alfy nad 0.80 ako dobrú („good“). Vallerand et al. (1992) v práci, v ktorej je prezentovaný dotazník, neuvádzali hodnotu reliability za celý dotazník, ale za jednotlivé faktory. Obdobné uvedenia hodnôt alfy za jednotlivé faktory je možné nájsť v ďalších prácach (Gillet, Vallerand & Lafreniere, 2012; Stover et al. 2012). Pri hodnotení jednotlivých faktorov sa hodnoty koeficientu Cronbachovo alfa pohybujú od 0.62 po 0.86 (Vallerand et al. 1992), prípadne od 0.60 do 0.82, ako vo svojej práci uvádzali Gillet, Vallerand & Lafreniere (2012). V našom prípade sa hodnoty alfa za jednotlivé faktory pohybovali v rozmedzí 0.63 – 0.79, uvedené

hodnoty deklarujú spoľahlivosť jednotlivých faktorov. Ako uvádzali Ferketich (1991) a Kline (1993) pri rozdelení položiek v dotazníku do dimenzií sa očakáva, že hodnota alfa u dimenzií klesne, pričom hranica pre spoľahlivosť jednotlivých dimenzií je určená ako $\alpha = 0.50$.

Na stanovenie konštruktivej validity a potvrdenie rozdelenia položiek do faktorov, ktoré boli prezentované v teoretickom modeli, bola použitá konfirmačná faktorová analýza. Uvedená analýza rozdelila položky do siedmich faktorov tak, ako boli prezentované v teoretickom modeli (Vallerand et al. 1992). Rovnaké zistenia uvádzali aj iní autori ako napr. (Stover et al. 2012). Gillet, Vallerand & Lafreniere (2012) taktiež uvádzali rozdelenie položiek do siedmich faktorov, akurát deklarovali určité problémy s položkou č. 27, ktorá dosahovala nižšiu hodnotu faktorového skóre a následne sa objavovala aj nižšia hodnota koeficientu Cronbachovo alfa. Tá sa však vrátila na vyššiu úroveň, ak bola položka eliminovaná z následných analýz. V našom prípade neboli detekované výrazné problémy so žiadnou z položiek. Vo výskume boli dodržané podmienky pre aplikáciu faktorovej analýzy – vypočítanie KMO testu a Bartlettovho testu sféricity. Percento rozptylu taktiež indikuje korektné použitie CFA. Pri percente rozptylu by malo platiť, že prvá dimenzia by mala vysvetľovať minimálne 20 % celkového rozptylu a rozdiel medzi druhou a tretou dimenziou musí byť menší ako rozdiel medzi prvým a druhým faktorom (Reckase, 1979). Dimenzie v našom výskumnom šetrení vysvetľovali 64.07 % celkového rozptylu a taktiež bolo dodržané aj pravidlo podľa Reckaseho.

Medzi limity predkladanej štúdie patrí rozsah výskumného súboru získaného z bežnej populácie žiakov stredných škôl na Slovensku. Celkový počet respondentov je nižší, ako by mal byť, aj s ohľadom na počet položiek vo výskumnom nástroji a taktiež aj k použitiu faktorovej analýzy. Presnejšie sa k počtu respondentov vhodných na použitie faktorovej analýzy vyjadruje Field (2000), ktorý hovorí, že vo výskumnom šetrení, kde je snahou aplikovať faktorovú analýzu, sa musí vyskytovať 10 až 15 respondentov na jednu položku vo výskumnom nástroji. Taktiež z tohto dôvodu je odporúčanie používať získané dáta len v danom výskumnom kontexte. Pre úplnú štandardizáciu AMS – HS28 dotazníka pre slovenské podmienky je nutné venovať pozornosť najmä opätovnému overeniu na ďalšej výskumnej vzorke a tiež použiť ďalšie kritéria pre stanovenie validity výskumného nástroja.

Záver

Prezentovaná štúdia mala za cieľ overiť psychometrické charakteristiky slovenskej verzie dotazníka AMS – HS28. Uvedené výsledky signalizujú, že slovenská verzia dotazníka AMS – HS28 pre žiakov stredných škôl je reliabilný a validný výskumný nástroj, aj napriek vyššie zmieňovaným limitom štúdie. Medzi nesporné výhody výskumného nástroja patrí jeho jednoduchosť, ktorá umožňuje rýchle vyplnenie zvolenou skupinou respondentov. Výskumný nástroj bol preložený do mnohých jazykových mutácií, existuje značné množstvo výskumných štúdií, ktoré dotazník AMS – HS28 použili, čo poskytuje možnosť porovnania získaných výsledkov s ďalšími z iného prostredia.

Literatúra

Ahmed, I. S., Abdullah, H., & Ghani, M. F. A. (2014). Attitudes and motivation toward learning the english language among students from islamic education system background: Exploring the views of teachers. *Journal of Education and Learning*, 8(3), 195-208.

Buršíková Brabcová, D., & Kohout, J. (2018). Psychometrické ověření české verze Škály vnímaného stresu. *E-psychologie*, 12(1), 37-52. doi.org/10.29364/epsy.311.

- Christophel, D. M. (1990). The relationship among teacher immediacy behaviors, student motivation, and learning. *Communication Education*, 39(4), 323-340.
- Cleary, T. J., & Chen, P. P. (2009). Self-regulation, motivation, and math achievement in middle school: Variations across grade level and math context. *Journal of School Psychology*, 47(5), 291-314.
- Cockley, K., Bernard, N., Cunningham, D., & Motoike, J. (2001). A psychometric investigation of the Academic Motivation Scale using a United States sample. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development Journal*, 34(2), 109-119.
- Covington, M. V. (2000). Goal theory, motivation, and school achievement: An integrative review. *Annual Review of Psychology*, 51, 171-200.
- Čáp, J. (1996). *Rozvíjení osobnosti a způsoby výchovy*. Praha: ISV.
- Ferketich, S. (1991). Focus on psychometrics. Aspects of item analysis. *Research in Nursing & Health*, 14(2), 165-168.
- Field, A. (2000). *Discovering Statistics using SPSS for Windows*. London – Thousand Oaks – New Delhi: Sage.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update (4th ed.)*. Boston: Allyn & Bacon.
- Gillett, N., Vallerand, R. J., & Lafreniere, M.-A. K. (2012). Intrinsic and extrinsic school motivation as a function of age: the mediating role of autonomy support. *School Psychology of Education*, 15(1), 77-95.
- Githua, B. N., & Mwangi, J. G. (2003). Students' mathematics self-concept and motivation to learn mathematics: relationship and gender differences among Kenya's secondary-school students in Nairobi and Rift Valley provinces. *International Journal of Educational Development*, 23(5), 487-499.
- Gottfried, A. E. (1985). Academic intrinsic motivation in elementary and junior high school students. *Journal of Educational Psychology*, 77(6), 631-645.
- Hardre, P. L., Huang, S. H., Chen, C. H., Chiang, C. T., Jen, F. L., & Warden, L. (2006). High school teachers' motivational perceptions and strategies in an East Asian nation. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 34(2), 199-221.
- Hornáková, A. (2009). Čo motivuje študentov učiť sa odborný jazyk? *Pedagogické rozhľady*, 18(1), 1-3.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., Roseth, C., & Shin, T. S. (2014). The relationship between motivation and achievement in interdependent situations. *Journal of Applied Social Psychology*, 44(9), 622-633.
- Kline, P. (1993). *The Handbook of Psychological Testing*. Routledge: London.
- Liem, G. A. D., & Martin, A. J. (2012). The motivation and engagement scale: Theoretical framework, psychometric properties, and applied yields. *Australian Psychologist*, 47(1), 3-13.
- Litalien, D., Guay, F., & Morin, A. J. S. (2015). Motivation for PhD studies: Scale development and validation. *Learning and Individual Differences*, 41(1), 1-13.
- Lobotková, A. (2016). Motivačný profil žiakov vyššieho sekundárneho vzdelávania. *E-Pedagogium*, 1, 77-88.

- Pavelková, I. (2002). *Motivace žáků k učení. Perspektivní orientace žáků a časový faktor v žákovské motivaci*. Praha: Univerzita Karlova.
- Pavelková, I., Purková, V., & Menšíková, V. (2010). Časová perspektiva jako významný regulativ v lidském životě a žákovské motivaci. *Studia Paedagogica*, 15(1), 29-45.
- Potvin, P., & Hasni, A. (2014). Interest, motivation and attitude towards science and technology at K-12 levels: a systematic review of 12 years of educational research. *Studies in Science Education*, 50(1), 85-129.
- Reckase, M. D. (1979). Unifactor latent trait models applied to multifactor tests: Results and implications. *Journal of Educational Statistics*, 4(3), 207-230.
- Shekhar, C., & Devi, R. (2012). Achievement motivation across gender and different academic majors. *Journal of Educational and Developmental Psychology*, 2(2), 105-109.
- Stover, J. B., de la Iglesia, G., Boubeta, A. R., & Liporace, M. F. (2012). Academic Motivation Scale: Adaptation and psychometric analyses for high school and college students. *Psychology Research and Behavior Management*, 5, 71-83.
- Tavani, C. M., & Losh, S. C. (2003). Motivation, self-concidence, and expectations as predictors of the academic performances among our high school students. *Child Study Journal*, 33(3), 141-151.
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Brière, N. M., Senécal, C., & Vallières, E. F. (1992). The academic motivation scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement*, 52(4), 1003-1017.
- Veselský, M., & Hrubíšková, H. (2009). Zájem žáků o učební předmět chemie. *Pedagogická orientace*, 19(3), 45-64.
- Yahaya, N., Yahaya, A., Ramli, J., Hashim, S., & Zakariya, Z. (2010). The effects of extrinsic motivational factors in learning among students in secondary school in Negeri Sembilan. *International Journal of Psychological Studies*, 2(1), 128-136.
- Zsolnai, A. (2002). Relationship between children's social competence, learning motivation and school achievement. *Educational Psychology*, 22(3), 317-329.
- Žák, V. (2009). Důvody, proč se čeští žáci učí fyziku. *Pedagogika*, 59(3), 269-282.

Údaje o autorovi:

PaedDr. Milan Kubiato, PhD. vyštudoval učiteľstvo biológie a geografie na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave. PhD. získal na tej istej fakulte v odbore teória vyučovania biológie. Od roku 2015 pôsobí na katedre pedagogických štúdií FHV UNIZA v Žiline. Odborne sa zameriava na metodológiu pedagogického výskumu a didaktiku prírodovedných predmetov.

Kontaktní údaje:

Adresa: Fakulta humanitných vied UNIZA, Univerzitná 1, 010 26 Žilina, Slovensko
E-mail: mkubiato@gmail.com

Kubiato, M. (2018). Psychometrické overenie slovenskej verzie dotazníka AMS-HS28. *E-psychologie*, 12(3), 24-34. <https://doi.org/10.29364/epsy.323>