

ÚJABB EREDMÉNYEK A KOGNITÍV VIZSGASZORONGÁS KÉRDŐÍV MAGYAR VÁLTOZATÁNAK PSZICHOMETRIAI JELLEMZŐIVEL KAPCSOLATBAN¹



NÉMETH Lilla

ELTE Pszichológiai Doktori Iskola
ELTE Pszichológiai Intézet
nemeth.lilla@ppk.elte.hu

KONCZ Ádám

ELTE Egészségfejlesztési és Sporttudományi Intézet
koncz.adam@ppk.elte.hu

BERNÁTH László

ELTE Pszichológiai Intézet
bernath.laszlo@ppk.elte.hu

ÖSSZEFOGLALÓ

Háttér és célkitűzések: A vizsgaszorongás negatív hatással van a tanulók tanulmányi előmenetelére. Az érintettek megfelelő támogatásához elengedhetetlen, hogy a kutatók és gyakorlati szakemberek rendelkezésére álljanak érvényes és megbízható mérőeszközök a vizsgaszorongás vizsgálatához. Tanulmányunk célja a Kognitív Vizsgaszorongás Kérdőív (CTAS) magyar változatának bemutatása, illetve pszichometriai jellemzőinek vizsgálata volt.

Módszer: Egyetemi hallgatók ($N = 299$) a vizsgálat során önbeszámoló kérdőíveket töltöttek ki. Megerősítő faktorelemzés segítségével ellenőriztük a CTAS magyar változatának faktor-szerkezetét, illetve megvizsgáltuk a skála és alskálái megbízhatóságát és érvényességét. A CTAS validitását egy másik vizsgaszorongást mérő skála pontszámaival, illetve a szorongás más formáival (általános vonásszorongás, szociális szorongás, matematikai szorongás) mutatott kapcsolatai alapján elemeztük. Végül megvizsgáltuk, befolyásolják-e a kitöltés előtt átélt és azt követően várható vizsgaszituációk a CTAS-pontszámokat.

¹ A kutatást az ELTE Pedagógiai és Pszichológiai Karának Kutatásetikai Bizottsága előzetesen jóváhagyta, az etikai engedély száma: 2021/462.

Eredmények: A megerősítő faktorelemzés alátámasztotta a CTAS magyar változatának háromdimenziós szerkezetét. A kérdőív mindhárom alskálája (Általános Aggodalom, Lefagyás, Félelem a Kudarctól) megfelelő megbízhatósági mutatókkal rendelkezett és a validáló változókkal mutatott korrelációk is alátámasztották a CTAS-pontszámok értelmezésének érvényességét. Eredményeink azt mutatták, hogy azokra a válaszadókra, akik a kitöltés előtti időszakban legalább egy vizsgahelyzetben részt vettek, magasabb pontszám volt jellemző a Félelem a Kudarctól Alskálán és a teljes skálán is, mint azokra, akiknek egy vizsgájuk sem volt. A kitöltés után következő vizsgák alapján létrehozott és nem vizsgázó csoportok között azonban nem találtunk ilyen különbséget.

Következtetések: A CTAS magyar változata egyetemi hallgatók körében jól használható, megbízható és érvényes mérőeszköznek bizonyult. A kitöltést megelőző és azt követően várható vizsgák hatása további vizsgálatot igényel.

Kulcsszavak: Cognitive Test Anxiety Scale, CTAS, Kognitív Vizsgaszorongás Kérdőív, vizsgaszorongás, validitásvizsgálat

BEVEZETÉS

Bár a szorongás bizonyos esetekben serkentőleg is hathat a különböző feladatokban nyújtott teljesítményre (Alpert és Haber, 1960), a kutatások többsége szerint a teljesítményhelyzetekben átélt szorongás összességében inkább hátrányos következményekkel jár a szorongásra fogékonyak számára. Ilyen negatív következmény a vizsgákon elért teljesítmény (Cassady és Johnson, 2002) és a tanulmányi eredmény (Embse és mtsai, 2018; Silaj és mtsai, 2021) romlása, aminek előfordulása különösen a vizsgaszorongás kognitív aspektusának magas szintje mellett gyakori (Naveh-Benjamin és mtsai, 1997). Annak érdekében, hogy a vizsgaszorongásban érintetteket azonosítsuk, ezáltal képet kapjunk azokról, akiknek szüksége van arra, hogy nehézségeiket enyhíteni és hátrányait kompenzálni tudjuk, elengedhetetlen, hogy rendelkezésünkre álljanak megfelelő, megbízható és érvényes mérőeszközök a vizsgaszorongás mérésére. Magyar nyelven Spielberger és munkatársai (1980) Vizsgaszorongás Kérdőíve használható erre

a célra, amelyet azonban kifejezetten közoktatásban tanulók körében adaptáltak több évtizeddel ezelőtt (Sipos és munkatársai, 1988a). Tanulmányunk célja egy egyetemi hallgatók körében vizsgált, több országban adaptált, kifejezetten a vizsgaszorongás kognitív dimenziójának mérésére szolgáló kérdőív, a *Cognitive Test Anxiety Scale* (CTAS) magyar változatának bemutatása (Cassady és Johnson, 2002; Németh és Bernáth, megjelenés alatt), illetve pszichometriai jellemzőinek vizsgálata.

A vizsgaszorongás kognitív dimenziója

A vizsgaszorongás definíciója számos változáson esett át annak első szakirodalmi leírása óta (Mandler és Sarason, 1952). A meghatározások leggyakoribb közös eleme, hogy a vizsgaszorongást a szorongás olyan formájának tekintik, amely specifikus kontextushoz kötődik. Ez azt jelenti, hogy a szorongás tanulmányi helyzetekben (Cassady, 2010) vagy olyan szituációkban jelenik meg, ahol (a személy megítélése szerint) értékelésre

kerül sor (Embse és mtsai, 2018; Sarason, 1977; Thomas és mtsai, 2018), amelynek lehetséges negatív következményei, mint a kedvezőtlen megítélés (Zeidner, 1998), illetve a lehetséges kudarc (McIlroy és mtsai, 2000) jelentik a szorongás fő forrását. A vizsgaszorongást állapotnak és vonásnak is tekinthetjük, így érthetjük alatta az értékelő helyzetekben, például vizsgák közben megélt pillanatnyi distresszt és azt a vonást is, amely erre hajlamossá teszi az egyént (Matthews és mtsai, 1999). A különböző elméletek további hasonlósága, hogy a jelenségnek többféle lehetséges megnyilvánulási formáját tartják számon, így a vizsgaszorongás (ahogy a szorongás más formái is) jelentkezhethet fiziológiai, és viselkedéses válaszokban (Lowe és mtsai, 2008; McIlroy és mtsai, 2000; Zeidner, 1998), továbbá fenomenológiai (McIlroy és mtsai, 2000) és érzelmi reakciókban (Zeidner, 1988), illetve kognitív szinten is (Lowe és mtsai, 2008). Ezek a megnyilvánulási formák gyakran szolgálnak a vizsgaszorongás-dimenziók elkülönítésének alapjául. A szakirodalomban leggyakrabban az aggodalom és emocionalitás, azaz a kognitív és érzelmi-fiziológiai aspektus megkülönböztetésével találkozhatunk, amely már a korai vizsgaszorongással foglalkozó elméletekben megjelent (Liebert és Morris, 1967), de számos további megközelítésben, például a *biopszichológiai modell*ben (Lowe és mtsai, 2008) és vizsgaszorongás mérésére szolgáló skálák felépítésében is tükröződik (Sarason, 1984).

Emocionalitás alatt általában az értékelő helyzetekben, például vizsgák, dolgozatok, felelés közben megélt érzelmi és a megnövekedett *arousalszinttel* járó fiziológiai reakciókat értjük, mint például a szívfrekvencia növekedése vagy a tenyér izzadásának fokozódása (Lowe és mtsai, 2008; Sarason, 1984).

A vizsgaszorongás másik aspektusa, a kognitív dimenzió azokra a különböző tartalmú, gyakran intruzív gondolatokra és más akaratlan kognitív tevékenységekre utal (McDonald, 2001), amelyeket az egyén az értékelő helyzetekben él át. Idetartozhat az önbecsmérlés (Sarason, 1977), a társakkal való kedvezőtlen összehasonlítások (Cassady és Johnson, 2002; McDonald, 2001), a gyenge teljesítmény lehetséges következményei miatti aggodalmak (McDonald, 2001; Sarason, 1977), a felkészületlenség érzése (Cassady és Johnson, 2002), vagy a társas megszégyenüléstől való félelem is (Lowe és mtsai, 2008). A *biopszichológiai modell* (Lowe és mtsai, 2008) a vizsgaszorongás kognitív aspektusai között tartja számon azt a jelenséget is, amikor a vizsgázó nehezen vagy egyáltalán nem képes rendezetten gondolkodni, ezt a modell kognitív gátoltságnak nevezi. A kognitív dimenziók megkülönböztetésének egy másik szempontja az lehet, hogy a tanulással (pl. képes-e időben a befogadni a tanulást, megérti-e a megtanulandó tartalmat) vagy önértékeléssel kapcsolatos aggodalomról (pl. ki fogják-e nevetni, ha megbukik) van-e szó (Chang, 2021). Cassady és Johnson (2002) a kognitív vizsgaszorongás fogalmát időben kiterjesztette nemcsak az értékelő helyzetek közben átélt, hanem a vizsgázás előtt és után tapasztalt reakciókra is.

A vizsgaszorongás kognitív hátterére vonatkozóan az *önreferenciális végrehajtott feldolgozás* (S-REF – *self-referent executive processing*: Zeidner és Matthews, 2005) modellje szerint a vizsgaszorongás igen fontos komponensét jelentik a végrehajtott folyamatok közé tartozó érzelemszabályozási képességek, amelyek közvetlen hatással vannak a szorongás intenzitására. A másik lényeges összetevő az önbizalom, vagyis az

egyén percepciója azon képességeivel kapcsolatban, amelyek segítségével képes lehet a közelgő értékelő szituációt sikeresen abszolválni. A harmadik komponens az önsorsrontás, amely leginkább arra utal, hogy az egyén elkerülő viselkedést folytat, ezáltal nem vesz részt értékelő szituációkban. Emellett elhárítja azokat a lehetőségeket, amelyekben lehetősége lenne a kompetenciájának fejlesztésére, mely fejlődéssel kapcsolatban később értékelésre számíthatna. Egy másik elképzelés, a *figyelmi kontroll elmélete* (Eysenck és mtsai, 2007) szintén a végrehajtó működések gyengébb teljesítményével hozza összefüggésbe a szorongást, és így ennek helyzetspecifikus megnyilvánulását, a vizsgaszorongást is. Számos tanulmány eredményére támaszkodva kijelenthető, hogy a szorongás rontja a prefrontális kéreghez köthető, végrehajtó működések közé tartozó válaszgátlási teljesítményt. Ez azért következik be, mert a magasabb vizsgaszorongással bíró személyeknek több erőforrást kell felhasználniuk a válaszgátlási képességek figyelmi kontrolljára annak érdekében, hogy ezzel ellensúlyozzák az ingervezérelt figyelmi rendszert. Amennyiben a temporo-parietális kéreghez és a ventrális frontális kérgi területekhez köthető ingervezérelt rendszer túlsúlyba kerül, az erőforrások az irreleváns ingerek feldolgozására fordítódnak. Így csökken a teljesítmény, mert a feldolgozásra felhasználható erőforrások mennyisége alacsonyabb lesz (Ansari és Derakshan 2011; Eysenck és mtsai., 2007; Righi és mtsai., 2009)

A vizsgaszorongás kognitív aspektusának vizsgálata és pontos mérése többek között éppen emiatt fontos, hiszen ennek a dimenzióknak a hatása az emocionalitással összehasonlítva különösen kedvezőtlen a tanulmányi teljesítmény és a vizsgákon

elért eredmény szempontjából (Eysenck és mtsai, 2007; Liebert és Morris, 1967; Naveh-Benjamin és mtsai, 1997). Ezt a vizsgaszorongás interferenciamodelleje (pl. Wine, 1971) azzal magyarázzák, hogy a betörő, szorongató gondolatok a feladattal (vizsgálóval) kapcsolatos információfeldolgozás kárára veszik igénybe a kognitív kapacitást, aminek eredményeképp romlik a teljesítmény. Ezzel szemben a *figyelmi kontroll elmélete* szerint (Eysenck és mtsai, 2007) a szorongás a végrehajtó funkciókra, legfőképp a munkamemóriára gyakorolt hatásán keresztül rontja a feladatvégzés hatékonyságát. Az aggodalommal ellentétben a vizsgaszorongás másik fő aspektusához, az emocionalitáshoz kapcsolódó reakciók akár serkentően is hathatnak (Alpert és Haber, 1960), ezáltal javítják a vizsgateljesítményt. Annak, hogy elsősorban a vizsgaszorongás kognitív dimenziója jár kedvezőtlen következményekkel a teljesítmény szempontjából, további magyarázata lehet, hogy míg a vizsgahelyzetben megnövekedett *arousal* teljesítmény szempontjából hátrányos hatásai nagyobb erőfeszítéssel kompenzálhatóak, ugyanaz a vizsgaszorongás kognitív aspektusára vonatkozóan nem mondható el (Putwain és Symes, 2018).

Vizsgaszorongás és a szorongás más formái: általános, matematikai és szociális szorongás

A vizsgaszorongás elsősorban abban különbözik a szorongás más típusaitól, hogy specifikus helyzetekhez kötődik, de számos hasonlóságot és összefüggést is mutat az egyes szorongásformákkal. Egyes korai elméletek a vizsgaszorongást egyszerűen az általános szorongás egyik megnyilvánulási formájának tekintik, annyi kitételrel, hogy

a szorongásra jellemző reakciók értékelő vagy tanulmányokkal kapcsolatos helyzetekben jelennek meg (Sarason, 1977; Sieber, 1980). Spielberger (1976) a vizsgaszorongást a vonásszorongás egyik formájaként értelmezi: azoknál, akik hajlamosak a szorongásra (magas vonásszorongás), a vizsgahelyzet magas pillanatnyi szorongásszintet idéz elő. A szakirodalmi eredmények áttekintéséből kiindulva az általános és a vizsgaszorongást mégsem tekinthetjük azonos konstruktumoknak, ugyanis a korábbi kutatások korrelációs eredményeinek metaanalízise alapján (Hembree, 1988) a vizsgaszorongás együttjárása a vonásszorongással ($r = 0,53$; $p < 0,01$) és az általános állapotszorongással ($r = 0,45$; $p < 0,01$) ugyan közepes-erős, de nem annyira magas, ami a változók teljes egyezésére utalna. Újabb vizsgálatok is világossá teszik, hogy a vizsgaszorongás nem más szorongásos zavarok, például a generalizált szorongás egyik megnyilvánulásának tekintendő, hanem érdemes ezektől elkülönülő jelenségként kezelni (Putwain és mtsai, 2021). Ugyanakkor a friss kutatások eredményei szerint is közepes-erős, pozitív kapcsolat fedezhető fel az általános szorongás és a vizsgaszorongás között gyermekek, serdülők és egyetemi hallgatók esetében is (Mammarella és mtsai, 2018; Taylor és Deane, 2002; Xie és mtsai, 2019).

A vizsgaszorongáshoz hasonlóan az iskolai szorongás típusai közé tartoznak a különböző tantárgyi szorongásformák, amelyek közül a matematikai szorongás az egyik leggyakrabban vizsgált típus a vizsgaszorongás vonatkozásában is. A matematikai szorongás és vizsgaszorongás kapcsolatát elemző kutatások többsége közepes együttjárást talált az említett két változó között (Carey és mtsai, 2017; Devine és mtsai, 2012; Kazelskis és mtsai, 2000, Xie és munkatársai,

2019), ám a matematika tárgyban való értékeléstől való félelem szorosabban összefügg a vizsgaszorongással, mint a matematikai szorongás más aspektusai (Hopko és mtsai, 2003).

A fent bemutatott változónál ritkábban vizsgált kérdés az, hogy hogyan viszonyul a vizsgaszorongás a szociális szorongáshoz. Ahogy azt már korábban említettük, a vizsgaszorongás talán legfontosabb attribútuma, hogy értékelő helyzetekhez kapcsolódik, és ez a negatív értékeléstől való félelem a szociális szorongásnak is fontos eleme (Kavanagh és mtsai, 2017; Perczel-Forintos és Kresznerits, 2017), mint ahogyan a kudarcotól való félelem is (Kavanagh és mtsai, 2017). A vizsgahelyzetekben megjelenő értékelésnek gyakran van társas aspektusa is, hiszen a vizsgázó teljesítményének, amellyel kapcsolatos aggodalmak és kétségek megjelennek a szorongató gondolatok tartalmában, általában mások is tanúi lesznek, ilyen például az értékelést végző tanár, illetve gyakran a kortársak is. Társas dimenziók vagy aspektusok gyakran megjelennek a különböző vizsgaszorongás-modellekben, ezek közé tartozik például a társas leértékelés (Friedman és Bendas-Jacob, 1997) vagy a *biopszichológiai modell* társas megszegyenülés dimenziója. Az utóbbi az azzal kapcsolatos félelmeket foglalja magában, hogy a társak kigúnyolják vagy becsmérlik a tanuló teljesítményét (Lowe és mtsai, 2008). A szociális szorongás és vizsgaszorongás kapcsolata vonatkozóan viszonylag kevés empirikus eredmény érhető el, ezek közé tartozik Kavanagh és munkatársainak (2017) vizsgálata, mely alapján a vizsgaszorongás közepes összefüggése mutatható ki az aggodalommal ($r = 0,35$; $p < 0,01$) és az emocionálisitással ($r = 0,40$; $p < 0,01$). Az előbbi mellett Laurin-Barantke és munkatársai

(2016) csak a szóbeli vizsgák során megélt szorongással találtak szignifikáns kapcsolatot, ahol a társas vonatkozás érthetően még hangsúlyosabb.

A kognitív vizsgaszorongás mérése

A vizsgaszorongás kognitív aspektusainak megjelenése az ismert mérőeszközökben

Számos régóta és széles körben használt vizsgaszorongást mérő kérdőív tartalmaz egy vagy több kognitív dimenziót az érzelmi, viselkedési, társas aspektusokat mérő alskálák mellett. Ezek közül a legismertebb talán Spielberger és munkatársai (1980) Vizsgaszorongás Kérdőíve (*Test Anxiety Inventory* – TAI), amelynek egy érzelmi és egy kognitív dimenziója van. Utóbbi, az Aggodalom Alskála, azt vizsgálja, milyen gondolatok járnak a kitöltő fejében a vizsgák során, illetve vannak-e nehézségei a tanult információk előhívásával teljesítményhelyzetekben. Spielberger és munkatársai kérdőíve a magyar nyelven is leggyakrabban használt vizsgaszorongás-skála, amelyet Sipos és munkatársai (1988a) adaptáltak általános iskolás tanulók részvételével. Ennek a mérőeszköznek olyan továbbfejlesztett változatával is találkozhatunk a szakirodalomban (*The Brief German Test Anxiety Inventory*) (Hodapp és mtsai, 2011), amely az Aggodalom dimenziótól elkülöníti az információfelidézési nehézségeket, illetve az irreleváns gondolatok okozta figyelemelterelődést (Interferencia Alskála), valamint a vizsgált kognitív dimenziók között megjeleníti a saját képességekkel kapcsolatos kétségeket (Önbizalom Hiánya Alskála) (Donati és mtsai, 2020; Hodapp és mtsai, 2011).

A legtöbb ismert vizsgaszorongást mérő kérdőívben ehhez hasonlóan az Aggodalom

Dimenzió általában egy általánosabb, különböző (általában kudarcral kapcsolatos) félelmeket, gondolatokat magában foglaló konstruktmra utal, ami mellett más, kognitív jelenségeket leíró alskálák is megjelennek. Ilyen például a *Reactions to Tests* (RTT, magyar elnevezés: Tesztek Kiváltotta Reakciók Kérdőív) (Sarason, 1984) kérdőív Aggodalom Alskálája mellett megjelenő másik kognitív dimenziója, a korábban említett interferenciához hasonló, a vizsga közben akaratlanul betörő, a feladathoz nem kapcsolódó gondolatokra utaló Irreleváns Gondolkodás Alskála. Szintén az *interferenciához* hasonlítható Kognitív Gátoltság Skála szerepel a FRIEDBEN Kérdőívben (*FRIEDBEN Test Anxiety Scale* – FTA, Friedman és Bendas-Jacob, 1997), amely koncentrációs, előhívási és problémamegoldásban tapasztalt nehézségekre vonatkozik. Az *aggodalom és kognitív gátoltság* mellett a kognitív dimenzió új aspektusaként jelent meg a *társas megszégyenülés* Lowe és munkatársai (2008) a *biopszichológiai modell*ből kiinduló kérdőívben (*Test Anxiety Inventory for Children and Adolescents* – TAICA).

Látható tehát, hogy a kognitív vizsgaszorongás számos megnyilvánulási formájában tetten érhető a különböző mérőeszközökben. Kevés olyan skálával talákoztunk azonban a szakirodalomban, amelynek célja kifejezetten a vizsgaszorongás kognitív aspektusának mérése. Ilyen a Kognitív Vizsgaszorongás Kérdőív (Cassady és Johnson, 2002), amelyet a következőkben mutatunk be részletesen.

Kognitív Vizsgaszorongás Kérdőív (CTAS)

A jelen kutatásban is vizsgált Kognitív Vizsgaszorongás Skála (Cassady és Johnson, 2002) kifejezetten a vizsgaszorongás kognitív aspektusának mérésére szolgál, és tétélei

nemcsak a vizsgázás közben, hanem az előtte és utána átélt, az értékelő helyzet kiváltotta kognitív reakciókra is vonatkoznak. Ide tartozik többek között a saját teljesítmény másokkal való összehasonlítása, a kudarc lehetséges következményeivel kapcsolatos félelmek, az alacsony önbizalom a teljesítmény kapcsán és a felkészületlenség érzése. A Kognitív Vizsgaszorongás Skála kialakításakor a szerzők nagyban hagyatkoztak a Sarason által létrehozott *Reactions to Tests* kérdőívre (Sarason, 1984).

A CTAS szerzői eredetileg egydimenziós mérőeszközként mutatták be kérdőívüket, amely 27 tételt tartalmaz. A kérdőív validálását egyetemi hallgatók részvételével végezték, meggyőző pszichometriai mutatókkal (pl. belső konzisztencia: $\alpha = 0,91$). A skálával végzett későbbi kutatások eredményei azonban nem voltak ennyire egyértelműek annak faktorstruktúrájával kapcsolatban, ugyanis néhány eredmény a kérdőív multidimensionalitására utalt, illetve az egydimenziós modell mutatói nem voltak egyértelműen elfogadhatóak (Furlan és mtsai, 2009). Az elemzések során megjelenő egyik faktor kizárólag a kérdőív fordított tételeit foglalta magában, amit a szerzők először egy, a tételek eltérő megfogalmazásából adódó módszertani hatásként interpretáltak (Podsakoff és mtsai, 2003). Később ezt a skála további vizsgálata során úgy értelmezték, hogy a negatív tételeket tartalmazó faktor egy, a vizsgaszorongástól eltérőnek tekinthető konstruktumot, a vizsgahelyzetekben mutatott magabiztosságot méri (Cassady és Finch, 2014). Emiatt a fordított tételeket eltávolították a kérdőívől, és egy rövid, kizárólag pozitív irányban megfogalmazott 17 ítemet tartalmazó skála használata mellett érveltek (Cassady és Finch, 2014). A későbbiekben ezt a rövid változatot egészítették ki

újabb tételekkel. Így jött létre a *CTAS 25* tétel, új verziója (*CTAS-R*, Cassady és Finch, 2015). A kérdőív különböző változatait a több országban sikerrel adaptálták, például argentin (Furlan és mtsai, 2009), perzsa (Baghaei és Cassady, 2014) és török egyetemi hallgatók részvételével végzett vizsgálatokban (Bozkurt és mtsai, 2017).

Saját korábbi vizsgálatunkban (Németh és Bernáth, megjelenés alatt) az eredeti, 27 tételű verzió magyar adaptációját készítettük el, és ennek faktorszerkezetét vizsgáltuk tovább a korábbi szakirodalmi eredmények következtetéséből kiindulva. A CTAS magyar változata háromdimenziós struktúrát mutatott. Az első faktor, amelyet Általános Aggodalomnak neveztünk el, olyan, általánosabban megfogalmazott tételeket tartalmaz, amelyek a vizsgahelyzetek közben megélt izgalom, feszültség meglétére vagy hiányára utalnak, például: „*Vizsgázás közben magabiztosnak és nyugodtnak érzem magam*”. A második dimenzió, a Lefagyás azt a korábban már bemutatott jelenséget írja le, amikor a vizsgázó számára nehézséget jelent az információ előhívása vagy a rendezett gondolkodás a teljesítményhelyzetekben. Olyan tételek szerepelnek ebben az alskálában, mint „*Vizsgák közben annyira ideges vagyok, hogy olyan tényeket is elfelejtek, amelyeket tényleg tudok*”. Az utolsó skála, a Félelem a Kudarctól a kudarc elővételezésével és annak lehetséges következményeivel kapcsolatos gondolatok, illetve a saját teljesítménnyel kapcsolatos aggodalmak megjelenésének gyakoriságát méri olyan itemekkel, mint például „*Vizsgák közben azon kapom magam, hogy a bukás következményeire gondolok*”. Ezek a dimenziók összhangban vannak számos korábbi vizsgaszorongás-definícióval, illetve a (kognitív) vizsgaszorongás komponenseivel kapcsolatos

elméleti elképzelésekkel is. Az említett vizsgálatban kiválóan bizonyult az alskálák reliabilitása (Általános Aggodalom: $\alpha = 0,858$; Lefagyás: $\alpha = 0,844$; Félelelem a Kudarctól: $\alpha = 0,805$), továbbá a validáló változókkal mutatott kapcsolataik megfelelő érvényességre utaltak.

Korábbi kutatásunkban (Németh és Bernáth, megjelenés alatt) megvizsgáltuk továbbá, hogy befolyásolja-e a kitöltés előtt közvetlenül átélt vizsgahelyzet a CTAS-pontszámok alakulását. Azt találtuk, hogy a skála kérdéseit közvetlenül egy vizsga befejezése után megválaszoló csoport eredményei sem a saját korábbi, *nem értékelő helyzetben* adott válaszaiktól, sem egy másik, szintén nem vizsgaszituációt követően kitöltő csoport pontszámaitól nem különböztek szignifikánsan. A kitöltést közvetlenül megelőző vizsgák hatásán kívül érdemes lehet megvizsgálni azt is, vajon befolyásolja-e a pontszámokat az, hogy a válaszadó a kitöltést megelőző hosszabb időszakban, egy hét alatt hány vizsgahelyzetben (vizsgán vagy zárthelyi dolgozaton) vett részt, illetve mennyi várható számára az elkövetkező időszakban.

A jelen vizsgálat

A jelen tanulmány célja a vizsgaszorongás kognitív aspektusának mérésére használható, egyetemisták körében adaptált mérőeszköz, a CTAS magyar változatának bemutatásán kívül a skálával kapcsolatos korábbi eredményeink megerősítése és megismételhetőségének bizonyítása, valamint azok kiterjesztése és további árnyalása. Vizsgálatainkban ezért újra vizsgáljuk a CTAS korábban feltárt háromdimenziós faktorszerkezetét egy független mintán. Emellett célul tűzzük ki a kérdőív és az alskálák megbízhatóságának vizsgálatát, illetve további bizo-

nyítékok bemutatását a skálapontszámok értelmezésének validitása mellett (Reeves és Marbach-Ad, 2016). Ehhez a korábbi kutatásunkhoz képest új validáló változókat is alkalmazunk, és a vizsgaszorongás kapcsolatait célzottan a szorongás különböző aspektusaival vizsgáljuk. Így a jelen kutatásban a CTAS segítségével mért vizsgaszorongás-pontszám következő változókkal mutatott kapcsolatát elemezzük: egy másik skálával mért vizsgaszorongással, a tanulmányi szorongás egy fajtájával, a matematikai szorongással, a szociális szorongással és az általános szorongással.

Végül a CTAS és alskálái értelmezésének további pontosításához célul tűztük ki annak vizsgálatát is, hogy a kontextus, illetve a kitöltést megelőző vagy azután várható események befolyásolják-e, hogy milyen magas kognitív vizsgaszorongásról számolnak be a résztvevők a CTAS kérdéseire adott válaszaikban. Korábbi vizsgálatunkban nem találtunk ilyen hatást a kitöltést közvetlenül megelőző vizsgákra vonatkozóan. Ennek az eredménynek a kiegészítésére és a kontextus esetleges szerepének további elemzéséhez megvizsgáljuk, hogy a kitöltést megelőző hosszabb időszak, egy hét során átélt, illetve azt követően várható vizsgák befolyásolják-e a CTAS-pontszámokat.

MÓDSZER

Résztvevők és eljárás

A kutatásban egy fővárosi egyetem összesen 299 hallgatója (218 nő és 77 férfi, 4 válaszadó nem adta meg a nemét) vett részt. A válaszadók átlagéletkora a vizsgálat idején 21,8 év ($SD = 2,98$) volt. A résztvevők döntő

többsége tanárképzésben (74,6%) végezte tanulmányait, míg 18,4% pszichológia szakos, 7,0% pedig közösségsszervező szakos hallgató volt. A tanár szakos válaszadók között szakpárjaik alapján a két bölcsész szakkal rendelkezők voltak legtöbben (63,7%) a két természettudományos szakon tanuló (17,5%) és vegyes szakpárú (13,9%) hallgatókhoz képest. A válaszadók nagyobb része (összesen 62,8%) a képzés első vagy második évfolyamára járt a kutatás idején.

Az egyetemi hallgatók a kutatásról szóló részletes tájékoztatás után önként vállalták a részvételt. A vizsgálathoz tartozó kérdőívcsomagot online formában töltötték ki. A válaszadók egy kisebb csoportja ($N = 39$) a CTAS Skálát az első adatfelvételhez képest 4-6 héttel később újra kitöltötte. Ezeket a válaszokat a teszt-reteszt reliabilitásvizsgálatához használtuk fel.

Mérőeszközök

Demográfiai és tanulmányokkal kapcsolatos adatok

A résztvevők a következőkben bemutatott kérdőíveken kívül demográfiai (pl. nem, életkor) és tanulmányaikkal kapcsolatos kérdésekre válaszoltak (pl. szak, évfolyam) valamint megadták, hogy hány vizsgán vettek részt a kitöltést megelőző, illetve azt követő hét nap során.

Kognitív Vizsgaszorongás Skála – CTAS
A CTAS eredeti változata (Cassady és Johnson, 2002) 27 tételt tartalmaz, amelyek közül 9 fordított és a válaszadók négyfokú Likert-skálán adhatják meg, az adott állítás mennyire jellemző rájuk. A tételek a vizsgaszorongás közben felmerülő gondolatokra, aggodalmakra, félelmekre utalnak, mint például „Egy fontos vizsga közben azon

kapom magam, hogy azon tűnődöm, a többi diák vajon jobban teljesít-e nálam”.

A CTAS háromdimenziós magyar változatában (Németh és Bernáth, megjelenés alatt) az eredetiből összesen 20 item, ezek között hat fordított tétel szerepel. Bár résztvevőink a teljes, 27 tételű kérdőívet kitöltötték, jelen tanulmányban a 20 itemes verziónak a faktorszerkezetét ellenőriztük és alkálainak pszichometriai jellemzőit vizsgáltuk. Ezek az alkálák a korábban már részletesebben bemutatott Általános Aggodalom, Lefagyás és a Félelem a Kudarctól Dimenziók.

Validáló változók

A CTAS-pontszámok értelmezésének validásvizsgálatához a teljes skála és az egyes dimenziók más szorongást mérő kérdőívek pontszámaival mutatott kapcsolatait elemeztük. Célunk az volt, hogy képet kapjunk arról, a CTAS pontszámai milyen mértékű együttjárást mutatnak egy másik vizsgaszorongást mérő kérdőív eredményeivel, mennyiben tükrözik az egyén általános szorongását, egy konkrét tantárgyhoz (matematika) kötődő iskolai szorongását, illetve szociális szorongását. Ezen kívül fontosnak tartottuk az alkálák értelmezése szempontjából a más változókkal mutatott kapcsolataikban megjelenő különbségeiket is. A validáló változók mérésére a hazai és nemzetközi kutatásokban használt, korábbi vizsgálatok eredményei alapján megbízhatónak és érvényesnek bizonyult mérőeszközöket választottunk (Bernáth és mtsai, 2017; Köteles és mtsai, 2011; Perczel-Forintos és Kresznerits, 2017; Szafranski és mtsai, 2012), ezeket mutatjuk be az alábbiakban.

Vizsgaszorongás Kérdőív – TAI

Azért, hogy a CTAS validitását egy másik vizsgaszorongást mérő skála pontszámaival

mutatott kapcsolatokon keresztül is vizsgálhassuk, résztvevőink a TAI (Spielberger és munkatársai, 1980) kérdőívet is kitöltötték. A mérőeszköz magyar adaptációját (Sipos és mtsai, 1988a) általános iskolás diákokkal végezték. A TAI két alskálát és összesen 20 tételt tartalmaz, ebből egy item fordított. Az Aggodalom Dimenzió a vizsgaszorongás kognitív aspektusát járja körül (pl. „*Feladatlap kitöltés közben a hibázástól való félelem is rontja az eredményemet*”), míg az Emocionalitás Alskála a vizsgák közben átélt feszültség, idegesség érzésére vonatkozik („*Nagyon idegesnek érzem magam, ha dolgoztatásra kerül sor*”). A válaszadók a tételeket négyfokú Likert-skálán ítélik meg.

Rövidített Matematikai Szorongás Skála – AMAS

Az AMAS (Hopko és mtsai, 2003; magyar adaptáció: Bernáth és mtsai, 2017) a matematikai szorongás vizsgálatára szánt mérőeszköz. A kitöltőknek különböző matematikához kapcsolódó helyzetekről kell megítélniük ötfokú Likert-skálán, hogy mennyire szoronganának, mennyire éreznék magukat feszültnek az egyes szituációkban. Az AMAS összesen kilenc itemből áll, fordított tételeket nem tartalmaz. A kérdőívnek két dimenzióját különböztetjük meg: a Matematikai Tanulási Szorongást (pl. „*Nézni a tanárt, ahogy egy algebrai egyenletet old meg a táblán*”) és a Matematikai Értékelési Szorongást (pl. „*Az egy nap múlva esedékes matematika-dolgozaton gondolkodni*”).

Félelem a Negatív Megítéléstől Kérdőív – FNE

A *Félelem a Negatív Megítéléstől Kérdőív* (Watson és Friend, 1969) rövidített, nyolctételes magyar változatát (Perczel-Forintos és Kresznerits, 2017) használtuk a szociális

szorongás mérésére, amelynek egyik fontos aspektusa a megszégyenüléstől való félelem, illetve az az aggodalom, hogy a személy rossz benyomást kelt másokban. A FNE nyolc tétel közül egyik sem fordított, a válaszadók ötfokú Likert-típusú skálán jelölhetik meg, azok mennyire jellemzőek rájuk. A kérdőívben olyan állítások szerepelnek, mint „*Amikor beszélgetek valakivel, nyugtalanít, vajon mit gondolhat rólam*” vagy „*Gyakran tartok attól, hogy mások észreveszik a gyenge pontjaimat*”.

Állapot- és Vonásszorongás Kérdőív – STAI
Az általános szorongás mérésére az összesen 40 tételű *Spielberger Állapot- és Vonásszorongás Kérdőív* (Spielberger és mtsai, 1970; magyar adaptáció: Sipos és mtsai, 1988b) 20 itemből álló Vonásszorongás Alskáláját alkalmaztuk. A tételek megválaszolása során a kitöltőknek négyfokú Likert-skálán kell megítélniük, hogy a szorongás egyes megnyilvánulási formái általában mennyire jellemzőek rájuk. A Vonásszorongás Alskála olyan itemeket tartalmaz, mint „*Lényegtelen dolgok is sokáig foglalkoztatnak, és nem hagynak nyugodni*” vagy „*Feszült lelkiállapotba jutok és izgatott leszek, ha az utóbbi időszak gondjaira, bajaira gondolok*”. A tételek közül hét fordított szövegezésű állítás szerepel.

Adatelemzés

A vizsgálatban összesen 299 résztvevő adatait elemeztük. A megerősítő faktorelemzést az MPlus8 programmal, a további elemzéseket az IBM SPSS Statistics 28-as verziójával végeztük. Hiányzó adatokkal rendelkező adatsorok esetén mindig az adott analízis során vizsgált változóknak elérhető összes adatot bevontuk az elemzésekbe (*pairwise deletion*).

Elsőként a CTAS faktorszerkezetének vizsgálatára és a korábban feltárt dimenziók új, független mintán való megerősítésére konfirmatív faktorelemzést végeztünk. A megerősítő faktorelemzésben a CTAS Likert-skálájának négyfokúsága miatt WLSMV (*weighted least squares, mean and variance adjusted*) becslést alkalmaztunk. A modell megfelelő illeszkedésének vizsgálata során a következő kritériumokat vettük figyelembe: $CFI > 0,95$; $TLI > 0,95$; $RMSEA < 0,06$ (Hu és Bentler, 1999), $WRMR < 1$ (DiStefano és mtsai, 2018), $\chi^2/df < 5$ (Wheaton és mtsai, 1977).

A megerősítő faktorelemzést követően a teljes skála és az alskálák belső konzisztenciáját vizsgáltuk McDonald-féle omega-mutatók segítségével, illetve kiszámoltuk a főváltozók leíró statisztikai adatait. Ezt követően a CTAS és az alskálák értelmezésének validitásvizsgálatára, valamint a CTAS-pontszámok kitöltést megelőző és azt követő vizsgák számával mutatott összefüggéseinek vizsgálatára (mivel a változók többsége esetében nem állt fenn az eloszlás normalitása) Spearman-féle korrelációs elemzéseket végeztünk. Végül a kitöltés előtti időszakban átélt és azt követően várható vizsgák és dolgozatok száma alapján csoportokat hoztunk létre, és ezeket a csoportokat

varianciaanalízisekkel hasonlítottuk össze a vizsgaszorongás különböző dimenzióiban. A varianciaanalízisek előfeltételei közül a szóráshomogenitás teljesült, de az eloszlás normalitása nem. Ennek ellenére a varianciaanalízisek eredményeit közöljük, figyelembe véve, hogy a többszemponútú varianciaanalízisek korábbi vizsgálatok eredményei alapján robusztusnak bizonyultak a normális eloszlás feltételének sérülésére különböző csoportnagyságok mellett is (Blanca és mtsai, 2017), mivel fontos volt, hogy elemezni tudjuk az esetleges interakciós hatásokat (amire a nemparametrikus próbák használatával mellett nem lett volna lehetőség).

EREDMÉNYEK

A faktorszerkezet vizsgálata

A korábbi vizsgálatunkban azonosított háromdimenziós faktorszerkezet vizsgálatára megerősítő faktorelemzést végeztünk. A modell megfelelő illeszkedést mutatott: $\chi^2(167) = 337,550$; $CFI = 0,958$; $TLI = 0,952$; $RMSEA = 0,065$ [0,056, 0,074]; $WRMR = 1,024$. Az egyes dimenziókhoz tartozó tételket és azok standardizált faktortöltéseit az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat. A CTAS magyar változatának három dimenziója és az azokhoz tartozó tételek

Alskála	Tétel az eredeti sorszámaival	Standardizált faktortöltés
Általános Aggodalom	1. Annyira aggódom a vizsgák miatt, hogy emiatt nem tudok rendesen aludni.	0,526
	5. Kevésbé izgulok a dolgozatok miatt, mint egy átlagos diák.	-0,691
	8. Nem aggasztana a gondolat, hogy dolgozatot kell írnom valamelyik óránom.	-0,584
	9. Nyugodtabb vagyok vizsgaszituációkban, mint egy átlagos diák.	-0,811
	16. Többet aggódom azon, hogy jól teljesítsek a dolgozatokban, mint amennyit kellene.	0,702
	17. Vizsgázás előtt magabiztosnak és nyugodtnak érzem magam.	-0,758
	18. Vizsgázás közben magabiztosnak és nyugodtnak érzem magam.	-0,825
	21. Azt, hogy váratlan kérdésekkel találkozom egy dolgozatban, inkább kihívásnak élem meg, mint hogy megrémülnék tőle.	-0,544
Lefagyás	4. Hajlamos vagyok lefagyni olyan helyzetekben, mint egy intelligenciateszt vagy egy vizsga.	0,792
	7. Amikor belekezek egy dolgozat megírásába, gyakran annyira izgulok, hogy nem tudok tisztán gondolkodni.	0,838
	11. Minden kimegy a fejből, amikor egy dolgozat közben úgy érzem, muszáj válaszolnom a kérdésekre.	0,811
	14. Vizsgáknál annyira ideges vagyok, hogy olyan tényeket is elfelejtek, amelyeket tényleg tudok.	0,818
	22. Rossz vizsgázó vagyok abban az értelemben, hogy a teszteken nyújtott teljesítményem nem mutatja meg, mennyit tudok valójában egy témáról.	0,549
	23. Nem vagyok jó vizsgázó.	0,751
	27. Amikor dolgozatot írok, annyira izgulok, hogy figyelmetlenség-ből hibákat követek el.	0,677
Félelem a Kudarc-tól	2. Egy fontos vizsga közben azon kapom magam, hogy azon tűnődöm, a többi diák vajon jobban teljesít-e nálam.	0,631
	6. Vizsgák közben azon kapom magam, hogy a bukás következményeire gondolok.	0,658
	12. Dolgozatírás közben gyakran felmerül bennem a gondolat, hogy talán mégsem vagyok túl okos.	0,798
	19. Dolgozatok írásakor az az érzésem, hogy nem teljesítek jól.	0,837
	20. Ha egy nehéz tesztet írok, már azelőtt úgy érzem, hogy alulmaradtam, mielőtt elkezdenénk.	0,829

Reliabilitásvizsgálat

A CTAS Skála és alskáláinak McDonald-féle omegaértékei megfelelő belső konzisztenciára utalnak. A teljes skála reliabilitásmutatója 0,919 volt, míg az Általános Aggodalom

Alskáláé 0,836, a Lefagyás Dimenzióé 0,864 és a Félelem a Kudarctól Alskáláé 0,827. (A CTAS Skálák belső konzisztenciamutatóit és leíró statisztikai adatait a 2. táblázatban foglaltuk össze.)

2. táblázat. A fő változók leíró statisztikai mutatói és a mérésükre használt skálák belső konzisztenciaértékei

		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Ferdesség (<i>SD</i>)	Csúcsosság (<i>SD</i>)	ω
CTAS	Általános Aggodalom	296	2,846	0,62	-0,452 (0,14)	-0,263 (0,28)	0,836
	Lefagyás	291	2,239	0,70	0,345 (0,14)	-0,481 (0,29)	0,864
	Félelem a Kudarctól	296	2,208	0,75	0,366 (0,14)	-0,520 (0,28)	0,827
	Teljes skála	289	2,470	0,59	0,051 (0,14)	-0,310 (0,29)	0,919
STAI	Vonásszorongás	282	2,395	0,52	0,036 (0,15)	0,010 (0,29)	0,867
FNE	Szociális Szorongás	281	2,905	1,05	0,317 (0,15)	-0,828 (0,29)	0,929
AMAS	Matematikai Tanulási Szorongás	161	2,001	0,90	1,057 (0,19)	0,744 (0,38)	0,865
	Matematikai Értékelési Szorongás	161	3,207	1,07	-0,206 (0,19)	-0,806 (0,38)	0,861
TAI	Aggodalom	283	2,056	0,57	0,342 (0,15)	-0,567 (0,29)	0,780
	Emocionalitás	282	2,500	0,68	0,113 (0,15)	-0,598 (0,29)	0,876

A CTAS-pontszámok időbeli stabilitását két, 4-6 hét különbséggel történt kitöltés eredményei közötti korrelációk segítségével vizsgáltuk. A teljes skála ($r = 0,876$; $p < 0,001$) és az alskálák is magas teszt-reteszt reliabilitást mutattak (általános aggodalom: $r = 0,823$; $p < 0,001$; lefagyás: $r = 0,844$; $p < 0,001$; félelem a kudarctól: $r = 0,778$; $p < 0,001$).

Validitás vizsgálata más változókkal mutatott kapcsolatokon keresztül

A CTAS és alskáláin elért pontszámok interpretációjának validitását alátámasztó bizo-

nyítékok egyik lehetséges forrása a más változókkal való kapcsolatok vizsgálata. (A validáló változók leíró statisztikai mutatóit és a mérésükre használt skálákhoz tartozó belső konzisztenciaértékeket a 2. táblázatban mutatjuk be.) A CTAS-összpontszám és alskálák validáló változókkal (általános vonásszorongás, szociális szorongás, a matematikai szorongás és a TAI Skálával mért vizsgaszorongás két dimenziója) való együttjárására vonatkozó korrelációs elemzések eredményeit a 3. táblázatban foglaltuk össze.

3. táblázat. A CTAS-skálapontszámok és a validáló változók közötti korrelációs elemzések eredményei

	Általános Aggodalom			Lefagyás			Félelem a Kudarctól			Összpontszám		
	ρ	p	n	ρ	p	n	ρ	p	n	ρ	p	n
STAI	0,377	< 0,001	280	0,355	< 0,001	275	0,423	< 0,001	281	0,435	< 0,001	274
FNE	0,370	< 0,001	279	0,309	< 0,001	275	0,403	< 0,001	279	0,414	< 0,001	273
AMAS – Tanulás	0,274	0,001	160	0,219	0,006	156	0,288	0,001	159	0,271	0,001	155
AMAS – Értékelés	0,384	< 0,001	160	0,275	0,001	156	0,343	< 0,001	159	0,372	< 0,001	155
TAI – Aggodalom	0,563	< 0,001	281	0,662	< 0,001	276	0,648	< 0,001	281	0,726	< 0,001	274
TAI – Emocionalitás	0,719	< 0,001	280	0,639	< 0,001	275	0,593	< 0,001	280	0,763	< 0,001	273

Az összes validáló változó szignifikáns, pozitív kapcsolatot mutatott a CTAS mindhárom alskálájával és összpontszámával is. A leggyengébb kapcsolatot a CTAS Lefagyás Dimenziója és a Matematikai Értékelési Szorongás között, míg a legerősebbet a CTAS összpontszáma és a TAI Emocionalitás Alskálája között találtuk. Elmondható, hogy a CTAS összpontszáma és alskálái összességében a TAI két dimenziójával járnak a legszorosabban együtt, illetve míg a Lefagyás és a Félelem a Kudarctól dimenziók a TAI Aggodalom Aspektusával valamivel erősebben korrelálnak az Emocionalitáshoz képest, az Általános Aggodalom elsősorban az utóbbival jár együtt. Megfigyelhető az is, hogy a CTAS-pontszámok az AMAS dimenziói közül a Matematikai Értékelési Szorongással erősebben korre-

lálnak, mint a Matematikai Tanulási Szorongással.

CTAS-pontszámok és vizsgahelyzetek a kitöltést megelőző vagy azt követő időszakban

Elsőként azt vizsgáltuk, hogy a CTAS-pontszámok összefüggenek-e a kitöltést megelőző vagy azt követő vizsgák számával. A korrelációs elemzések eredményeit a 4. táblázatban foglaltuk össze. Az elmúlt hét nap vizsgáinak száma és a Félelem a Kudarctól Dimenzió közötti kapcsolaton kívül egyik összefüggés sem bizonyult szignifikánsnak, és az említett együttjárás is elhanyagolhatónak tekinthető a korrelációs együtttható nagysága alapján.

4. táblázat. A CTAS skálapontszámok és a kitöltés előtti, illetve az azt követő hét napon átért és tervezett vizsgahelyzetek (vizsgák és egyéb zárthelyi dolgozatok) száma közötti korrelációs elemzések eredményei

	Vizsgák száma az elmúlt hét napon			Vizsgák száma a következő hét napon		
	ρ	p	n	ρ	p	n
Általános Aggodalom	-0,019	0,752	293	0,041	0,487	293
Lefagyás	0,054	0,360	288	0,073	0,215	288
Félelem a Kudarctól	0,171	0,003	293	0,091	0,119	293
Összpontszám	0,073	0,219	286	0,081	0,174	286

Ezt követően arra voltunk kíváncsiak, hogy függetlenül a közelmúlt vagy a közeljövő vizsgáinak számától van-e jelentősége annak, hogy a kitöltő részt vett-e (akár egyetlen) értékelő helyzetben az elmúlt héten, vagy számít-e ilyenre a következő egy hét során. Ehhez a résztvevőket két szempont alapján (Volt-e vizsgája az elmúlt héten? Lesz-e vizsgája a következő egy hét alatt?) csoportokba soroltuk, és kétszemponos, független mintás varianciaanalízisekkel hasonlítottuk össze pontszámaikat a CTAS skálán, amelyek eredményét az 5. táblázatban foglaltuk össze. Az eredmények szerint csak a Félelem a Kudarctól Alskála és az összpontszám esetében

volt szignifikáns a különbség és csak az *elmúlt* hét vizsgái alapján létrehozott csoportok között: azoknak, akik részt vettek valamilyen vizsgahelyzetben a kitöltést megelőző egy hét alatt, átlagosan magasabb pontszámot értek el ebben a két dimenzióban (Félelem a Kudarctól: $F(1)=11,197$; $p=0,001$; $\eta^2=0,037$; CTAS-összpontszám: $F(1)=3,886$; $p=0,049$; $\eta^2=0,014$). A választást követően várható vizsgák alapján kialakított csoportok főhatása és a két szempont interakciója sem bizonyult szignifikánsnak egyik alskála és a teljes skálapontszám esetében sem.

5. táblázat. Az elmúlt egy hét alatt átélt, illetve a következő egy hét során tervezett vizsgák alapján kialakított csoportok (volt-e, illetve lesz-e vizsgája a kitöltést megelőző és azt követő egy hét során) CTAS-pontszámait összehasonlító kétszempontrú, független mintás varianciaanalízisek eredményei

		Lesz-e vizsgája a következő hét napon?										
		Igen			Nem			ANOVA				
Volt-e vizsgája az elmúlt hét napon?		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	Vizsga- élmények*	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	ηp^2
Általános Aggodalom								Kitöltést megelőzően	0,588	1	0,444	0,002
	Igen	2,81	0,61	119	3,03	0,56	24	Kitöltést követően	0,509	1	0,476	0,002
	Nem	2,90	0,63	58	2,81	0,63	92	Interakció	3,109	1	0,079	0,011
Lefagyás								Kitöltést megelőzően	3,404	1	0,066	0,012
	Igen	2,29	0,69	116	2,45	0,73	23	Kitöltést követő	0,540	1	0,463	0,002
	Nem	2,20	0,66	56	2,18	0,73	93	Interakció	0,900	1	0,344	0,003
Félelem a Kudarctól								Kitöltést megelőző	11,197	1	0,001	0,037
	Igen	2,31	0,74	118	2,56	0,83	24	Kitöltést követően	1,087	1	0,298	0,004
	Nem	2,1	0,72	58	2,07	0,73	93	Interakció	1,783	1	0,183	0,006
Össz- pontszám								Kitöltést megelőzően	3,886	1	0,049	0,014
	Igen	2,50	0,57	115	2,69	0,61	23	Kitöltést követően	0,732	1	0,393	0,003
	Nem	2,45	0,57	56	2,40	0,62	92	Interakció	2,113	1	0,147	0,007

* vizsgaélmények: a kitöltést megelőző és az követő egy hétben előforduló vizsgahelyzetek alapján létrehozott csoportok (Volt-e legalább egy vizsgája az elmúlt, illetve lesz-e legalább egy vizsgája a következő hét során?)

MEGVITATÁS

Az eredmények értelmezése

Kutatásunkban a *Kognitív Vizsgaszorongás Skála* (CTAS) magyar változatának háromdimenziós faktorszerkezetét teszteltük független mintán, valamint a mérőeszköz megbízhatóságát és a korábban leírt (Németh és Bernáth, megjelenés alatt) többdimenziós modell érvényességét vizsgáltuk. Ezen kívül elemeztük azt is, hogy befolyásolják-e a CTAS-pontszámokat azok a vizsgák és más értékelő helyzetek, amelyekre a skála tételeinek megválaszolását megelőző vagy azt követő egy hét során került sor.

A faktorstruktúra ellenőrzésére végzett megerősítő faktoranalízis újabb egyetemista mintán is alátámasztotta a CTAS magyar változatának multidimenzionalitását, támogatva ezzel korábbi vizsgálatunk (Németh és Bernáth, megjelenés alatt) eredményeit. Saját korábbi eredményeinken kívül ez összecseng például a CTAS argentin adaptációja során végzett elemzések eredményeivel, amelyek az egyfaktoros modell hiányosságaira utaltak (Furlan és mtsai, 2009), valamint számos elméleti modellel, amelyek a vizsgaszorongás kognitív dimenzióján belül is több aspektust különböztettek meg (pl. Hodapp és mtsai, 2011; Lowe és mtsai, 2008). A három faktor a vizsgákkal kapcsolatban átélt izgalom vagy éppen nyugalom általános mértékét körülíró Általános Aggodalom; az értékelő helyzetekben átélt bűnultságot és információ-előhívási nehézségeket magában foglaló Lefagyás; illetve a sikertelenség elővételezésével, a társakkal való összehasonlításokkal kapcsolatos gondolatokra vonatkozó Félelem a Kudarctól Skála, amelyek jól értelmezhetőek és magas a belső konzisztenciájuk.

A CTAS-pontszámok értelmezésének validitásvizsgálatához elemeztük azok együttjárásait egy másik skálán mért vizsgaszorongással, illetve az általános, matematikai és szociális szorongással. Az egyik legfontosabbnak tűnő bizonyíték amellett, hogy a CTAS Skálán mutatott magasabb pontszámok magasabb vizsgaszorongásra utalnak, hogy a CTAS-összpontszám a validáló változók közül a legerősebb pozitív kapcsolatot a másik vizsgaszorongás-kérdőív, a TAI két dimenziójával mutatta. Szintén jelentős érv az is, hogy a CTAS segítségével mért kognitív vizsgaszorongás összpontszáma a matematikai szorongás dimenziók közül jóval szorosabban együtt jár a matematikai értékelési szorongással, mint a matematikai tanulás pontszámával, noha az utóbbi is az iskolai szorongási formák közé tartozik, de a kognitív vizsgaszorongástól eltérően nem kapcsolódik értékelő helyzetekhez. A CTAS-összpontszám hasonló mértékben, közepesen erősen korrelált a szociális szorongással és az általános szorongással is. A szociális szorongással való közepes korreláció adódhat abból, hogy az általános vonás-szorongás egy olyan háttérváltozó, amely mind a szociális, mind a vizsgaszorongásban tükröződik. Azonban valószínűsíthetjük, hogy a társas helyzetekben átélt, illetve a negatív megítéléstől való félelem valóban hozzájárul ahhoz, hogy a személy értékelő helyzetekben fokozottan hajlamos legyen a szorongásra. Több korábbi elmélet feltételezi, hogy a vizsgaszorongásnak társas aspektusai, összetevői is vannak, a különböző modellekben ezekre *társas leértékelésként* (Friedman és Bendas-Jacob, 1997) vagy *társas megszégyenülésként* (Lowe és mtsai, 2008) utalnak.

A CTAS Alskálák és a validáló változók közötti kapcsolatokat áttekinthetően láthatjuk,

hogy viszonylag nagy a hasonlóság a három CTAS Dimenzió között, de néhány lényeges különbség is felfedezhető ebben a tekintetben. Megfigyelhető, hogy a Lefagyás a másik két CTAS Alskálánál összességében gyengébben korrelál a többi mért szorongásformával. Ez valószínűleg azzal magyarázható, hogy a Lefagyás-tételek tartalma a leginkább specifikus másik két dimenzióhoz, különösen az Általános Aggodalomhoz képest. A Lefagyás Skála által leírt élmények azok, amelyek valóban nagy valószínűséggel vizsgaszituációkban jelentkeznek, míg a másik vizsgaszorongás-skála, a TAI tételei között viszonylag kevés olyan szerepel, amely a lefagyással kapcsolatos.

A másik leginkább feltűnő különbség, hogy bár feltételezhetnénk, hogy a CTAS alskálái a TAI kognitív dimenziójával, az Aggodalommal járnak szorosabban együtt, ez csak a Lefagyás és a Félelem a Kudarctól Alskálákra igaz, az Általános Aggodalom az Emocionalitással mutatott erősebb kapcsolatot. Ez az eredmény mégsem meglepő, figyelembe véve a két alskálához tartozó tételek tartalmát: a TAI Emocionalitás itemei közül egy utal csak konkrét testi érzetekre, fiziológiás tünetekre. A többi a vizsgahelyzetekkel kapcsolatban megélt izgalom, idegesség, nyugtalanság érzésére vonatkozik, hasonlóan a CTAS Általános Aggodalom Dimenziójához. Későbbi kutatások fontos célja lehet annak vizsgálata, hogy szükséges-e, illetve lehetséges-e ezeket az általánosan szövegezett tételeket úgy megfogalmazni, hogy a szorongás kognitív és emocionális, illetve fiziológiás aspektusai pontosabban elkülönüljenek.

Végül azt vizsgáltuk, hogy a kitöltést megelőző és azt követő hét napban átélt, illetve várható vizsgaszituációk befolyásolják-e a CTAS-pontszámokat. A korrelációs elem-

zések eredménye alapján a közelmúlt és közeljövő értékelő helyzeteinek száma nem függött össze a CTAS segítségével mért kognitív vizsgaszorongás mértékével. Ha az alapján a tény alapján soroltuk csoportokba a résztvevőket, hogy volt-e vagy lesz-e akár egyetlen vizsgájuk is a válaszadást megelőző vagy azt követő egy hét alatt, a várható vizsgák alapján létrehozott csoportok között nem találtunk szignifikáns különbségeket egyetlen CTAS-dimenzióban sem, illetve a két szempont interakciója sem bizonyult szignifikánsnak. A kitöltést megelőző vizsgák megléte vagy hiánya alapján létrehozott csoportok főhatása szignifikáns volt a CTAS-összpontszám és a Félelem a Kudarctól Dimenzió esetében, továbbá tendenciaszintű különbséget találtunk a Lefagyás Skála pontszámaiban. Mindhárom esetben arra a csoportra volt jellemző magasabb szorongás, amelynek tagjai részt vettek valamilyen értékelő helyzetben a kitöltést megelőző hét során. Az Általános Aggodalom Dimenzióban nem találtunk ilyen különbséget.

Úgy tűnik tehát, hogy a válaszadás után várható vizsgák gondolata nem befolyásolja a résztvevők CTAS-pontszámait. Ezzel szemben azok, akik a kitöltést megelőző időszakban részt vettek valamilyen értékelő helyzetben (ezek számától függetlenül), a kognitív vizsgaszorongás több aspektusának magasabb mértékéről számolnak be, mint azok a társaik, akik nem vizsgáztak a válaszadás előtti héten. Ennek az eredménynek az egyik lehetséges magyarázata az, hogy azokra, akik a közelmúltban átéltek valamilyen vizsgahelyzetet, az azt követő napokban valóban erősebb szorongás, különösen a kudarcral kapcsolatos gondolatok és a vizsgák során átélt lefagyás, információ-előhívási nehézségek nagyobb gyakorisága jellemző. Ugyanakkor, mivel a CTAS-tételek megfogalmazásuk

alapján nem pillanatnyi állapotokra utalnak, hanem azt járják körbe, hogy az egyes állítások *általában* mennyire jellemzőek a válaszadóra, valószínűbb egy másik magyarázat. Eszerint a csoportok közötti különbségeket az okozhatja, hogy azok a válaszadók, akik a közelmúltban részt vettek valamilyen vizsgán, több olyan érzelmet és gondolatot tudnak felidézni, amelyet ilyen helyzetekben szoktak tapasztalni. Az utóbbi feltételezést támasztja alá, hogy nem a közeljövőben várt, hanem a közelmúltban átélt értékelő szituációk okoztak csoportok közötti különbségeket a CTAS-pontszámokban. Továbbá szintén összeegyeztethető ezzel a magyarázattal, hogy a CTAS-dimenziók közül a konkrétabb élményeket, gondolatokat magukban foglaló skálákban, elsősorban a Félelem a Kudarc-tól (és a Lefagyás) Dimenzióban jelentkezett ez a hatás, míg az általánosabban megfogalmazott tételeket tartalmazó Általános Aggodalom Aspektusban nem: lehetséges, hogy a közelmúltban átélt vizsgaszituációk a konkrét félelmek, gondolatok felidézését könnyítik meg elsősorban. Ez a különbség további érvet jelent amellet, hogy érdemes a CTAS dimenzióit elkülöníteni egymástól, hiszen ilyen tekintetben is van különbség a működésükben. Ahogy arra korábbi eredményeink is utaltak (Németh és Bernáth, megjelenés alatt), úgy tűnik, hogy elsősorban az Általános Aggodalom Dimenzió különbözik a másik két alskálától. Az, hogy a kitöltést követő időszakban várható vizsgák nem befolyásolják a CTAS segítségével mért vizsgaszorongás mértékét, egybecseng a korábbi vizsgálatok eredményeivel, amelyek arra utaltak, hogy a CTAS-pontszámok nem függenek a kontextustól (Cassady, 2001; Németh és Bernáth, megjelenés alatt). Ugyanakkor a kitöltést megelőző egy hét során valamilyen vizsgán részt vett válaszadók néhány

dimenzióban társaiknál magasabb vizsgaszorongásról számoltak be. További kutatások fontos kérdése lehet, hogy milyen tényezők (pl. a közvetlenül a vizsga után érzett megkönnyebbülés) járulnak hozzá ahhoz, hogy a kitöltést megelőző hosszabb időszak értékelő helyzeteinek figyelembevételével létrehozott csoportok között volt különbség a CTAS-pontszámokban, míg korábbi vizsgálatunkban a kitöltést közvetlenül megelőző vizsgák nem okoztak ilyen eltérést.

Konklúzió és kitekintés

Tanulmányunkban a CTAS magyar nyelvű változatát, illetve annak megbízhatóságára és érvényességére vonatkozó eredményeinket mutattuk be. A vizsgálat során újabb alátámasztást nyert a CTAS magyar verziójának háromfaktoros szerkezete, és a skála többdimenziósságát a faktorelemzés mellett a kitöltést megelőző értékelő helyzetek jelentőségére vonatkozó eredményeink is támogatják. Az eredmények alapján a CTAS az eddigi magyar nyelvű vizsgaszorongás kérdőívek megbízható és érvényes alternatívája lehet, amely egyetemi hallgatók körében is jól használható a témával foglalkozó kutatók és a gyakorló szakemberek számára.

A magas vizsgaszorongásra hajlamos hallgatók azonosítása tanulmányi előrehaladásuk segítése és mentális jóllétük támogatása érdekében fontos célja lehet többek között az egyetemi diáktanácsadók munkatársainak. A viszonylag gyorsan kitölthető kérdőív segíthet abban, hogy a különböző prevenciók programok vagy csoportos beavatkozások célcsoportjainak meghatározásakor azok se maradjanak a szakemberek látókörén kívül, akik egyéni tanácsadás keretében nem keresték fel őket. Ugyanakkor ahhoz, hogy a CTAS szűrésre használható legyen, elengedhetetlen

a jövőben a pontos standardok kialakítása. Ehhez további, az egyetemi hallgatók még szélesebb körét reprezentáló mintán végzett vizsgálatokra lesz szükség. A CTAS dimenzióinak elkülönítése segíthet a különböző programok tartalmának összeállítása során, illetve annak meghatározásában, hogy egy egyéni folyamatban pontosan milyen területen indokolt a hallgató támogatása. A vizsgaélmények CTAS-pontszámokat befolyásoló hatásával kapcsolatos eredményeink azonban felhívják a figyelmet arra, hogy a kontextust érdemes figyelembe venni a pontszámok értelmezése során, illetve kutatásokban érdemes törekedni ennek a hatásnak a kontrollálására, ha lehetőség van rá. Ugyanakkor ez a kérdés további vizsgálatot igényel.

A jelen vizsgálat erősségei közé soroljuk, hogy egy a nemzetközi szakirodalomban is elterjedt mérőeszköz magyar változatának részletes, körültekintő és többszemponútú elemzésével igyekszik pótolni az egyetemisták vizsgaszorongásának mérésére alkalmas, magyar nyelvű, megbízható és érvényes kérdőívek eddigi hiányát. A tanulmány a CTAS magyar adaptációjával kapcsolatos első vizsgálat adataira épül. Azon túl, hogy megerősíti a korábbi eredményeket, a korábbi kutatás során felmerült kérdések újabb aspektusainak vizsgálatával azok kiterjesztésére, kiegészítésére is törekedett.

Ugyanakkor fontos hangsúlyoznunk a jelen kutatás korlátait is. Ezek közül a legfontosabb a vizsgálati minta összetétele: a vizsgálat résztvevői mind ugyanannak a felsőoktatási intézménynek a hallgatói, ami minden bizonnyal korlátozza az eredmények általánosíthatóságát. Ugyanakkor fontos megemlíteni, hogy a résztvevők között magas volt a tanár szakos hallgatók aránya, akik különböző szakpárjaik miatt sok esetben több karon folytatják tanulmányaikat. Így a vizs-

gázással, értékeléssel kapcsolatos tapasztalataik szempontjából a minta összességében sokszínűnek tekinthető. A vizsgálat további korlátai közé sorolhatjuk, hogy kizárólag az önbevalláson alapuló kérdőíveket alkalmaztunk az adatgyűjtésre, így az eredményeket befolyásolhatta a társas kívánatosság, illetve a közös módszerből adódó torzítás is (Podsakoff és mtsai, 2003). Végül fontos megemlítenünk, hogy a vizsgaélmények CTAS-pontszámokat befolyásoló esetleges hatásának elemzése során ezeknek egyetlen aspektusát vizsgáltuk: azt, hogy előfordult-e vagy várható-e volt ilyen a kitöltést megelőzően, vagy azt követően. A vizsgával kapcsolatos további szempontok vizsgálatára (pl. a vizsga tétje, fontossága, észlelt nehézsége) azonban nem volt lehetőség.

Eredményeink ezért számos további kérdést is felvetnek, amelyeket későbbi kutatásokban érdemes volna vizsgálni. Fontos lenne például a CTAS rövid, csak a 20 megmaradt tételt tartalmazó verziójának pszichometriai mutatóit önmagában is elemezni. Bár a CTAS magyar változatának kidolgozása során kifejezett célunk volt, hogy egyetemista korosztályban is megfelelően használható magyar nyelvű mérőeszközt hozzunk létre, érdemes lenne vizsgálni azt is, hogyan működik a skála (akár kisebb megfogalmazásbeli változtatások után) más életkorú vagy foglalkozású csoportok körében. Több kérdés vetődött fel a CTAS Általános Aggodalom Dimenziója kapcsán. Pontositást igényel például az, hogy mennyiben tekinthető ez a konstruktum valójában a vizsgaszorongás egyik kognitív vagy emocionális aspektusának. Emellett érdemes lenne feltárni ennek a dimenzióknak a CTAS másik két dimenziójához képest megfigyelhető további különbségeit és ezek hátterét.

Vizsgálatunkban a legtöbb bizonytalanság a CTAS kitöltését megelőző vizsgák pont-

számokra gyakorolt hatására vonatkozó eredményeinkkel kapcsolatban merült fel, amelyek későbbi kutatások fontos kérdései lehetnek. Ilyen bizonytalanság például, hogy mi okozta pontosan a csoportok közötti különbségeket: valóban több szorongást élnek át, akik a közelmúltban vizsgáztak vagy az eredmények csak az időben közeli élmények könnyebb felidézését tükrözik? A korábbi vizsgálatok látszólag ellentmondó eredmé-

nyeit is figyelembe véve fontos lenne tovább vizsgálni, hogy mennyire és pontosan hogyan befolyásolja a kontextus, a kitöltés előzményei a CTAS-pontszámokat. Ehhez elengedhetetlen lenne olyan közvetítő változók bevonása az elemzésekbe, amelyek ezeket az összefüggéseket moderálhatják: ilyen például a közelmúlt vizsgáinak észlelt fontossága, nehézsége vagy a személy percepciója a saját, ezeken mutatott teljesítményéről.

SUMMARY

FURTHER RESULTS ON THE PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE HUNGARIAN VERSION OF THE COGNITIVE TEST ANXIETY SCALE

Background and aims: Test anxiety has a negative impact on students' academic progress and performance. To support highly test-anxious students in effective ways, reliable and valid measures should be available for researchers and practitioners to assess test anxiety. Our study aimed to present the Hungarian version of the Cognitive Test Anxiety Questionnaire (CTAS) and to investigate its psychometric properties.

Methods: University students ($N = 299$) completed self-report questionnaires online. The factor structure of the Hungarian version of the CTAS was investigated using a confirmatory factor analysis, and the reliability of the questionnaire was also examined. The validity of the CTAS was analyzed based on its correlations with the scores of another test anxiety measure (Test Anxiety Inventory) and its associations with other forms of anxiety (trait anxiety, social anxiety, mathematics anxiety) were also evaluated. Finally, we investigated whether test situations experienced during the week before or expected for the week after the administration of the scale influenced CTAS scores.

Results: The results of the confirmatory factor analysis supported the three-dimensional structure of the Hungarian version of the CTAS. All three subscales of the questionnaire (General Worry, Freezing up, Fear of Failure) demonstrated adequate reliability values, and the results regarding correlations with validating variables supported the validity of the interpretation of CTAS scores. Our results showed that respondents who had participated in at least one examination during the week before the administration scored higher on both the fear of failure subscale and the full scale than those who had not. However, no differences were found between groups based on upcoming exams.

Discussion: The Hungarian version of the CTAS has been shown to be a reliable and valid measure to assess test anxiety among university students. However, the impact of lately completed and upcoming exams on CTAS scores needs further investigation.

Keywords: Cognitive Test Anxiety Scale, CTAS, test anxiety, validity

IRODALOMJEGYZÉK

- ALPERT, R., HABER, R. N. (1960): Anxiety in academic achievement situations. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 61(2). 207–215.
- ANSARI, T. L., DERAKSHAN, N. (2011): The neural correlates of impaired inhibitory control in anxiety. *Neuropsychologia*, 49(5). 1146–1153.
- BAGHAEL, P., CASSADY, J. (2014): Validation of the Persian translation of the Cognitive Test Anxiety Scale. *Sage Open*, 4(4). 1–11.
- BERNÁTH, L., KRISZTIÁN, Á., NÉMETH, L., KOVÁCS, A. (2017): Az AMAS (Abbreviated Math Anxiety Scale) magyar adaptációja. In Lippai E. (szerk.): *Személyes tér – közös világ: A Magyar Pszichológiai Társaság XXVI. Országos Tudományos Nagygyűlése: Kivonat-kötet*. Magyar Pszichológiai Társaság. 72.
- BLANCA, M. J., ALARCÓN, R., ARNAU, J., BONO, R., BENDAYAN, R. (2017): Non-normal data: Is ANOVA still a valid option? *Psicothema*, 29(4). 552–557.
- BOZKURT, S., EKITLI, G. B., THOMAS, C. L., CASSADY, J. C. (2017): Validation of the Turkish version of the Cognitive Test Anxiety Scale-Revised. *Sage Open*, 7(1). 1–9.
- CAREY, E., DEVINE, A., HILL, F., SZÜCS, D. (2017): Differentiating anxiety forms and their role in academic performance from primary to secondary school. *PLoS ONE*, 12(3). e0174418.
- CASSADY, J. C. (2001): The Stability of Undergraduate Students' Cognitive Test Anxiety Levels. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7. Article 20.
- CASSADY, J. C., (2010): *Anxiety in schools: The causes, consequences, and solutions for academic anxieties*. Peter Lang, New York, NY.
- CASSADY, J. C., FINCH, W. H. (2014): Confirming the factor structure of the Cognitive Test Anxiety Scale: Comparing the utility of three solutions. *Educational Assessment*, 19(3). 229–242.
- CASSADY, J. C., FINCH, W. H. (2015): Using factor mixture modeling to identify dimensions of cognitive test anxiety. *Learning and Individual Differences*, 41(July). 14–20.
- CASSADY, J. C., JOHNSON, R. E. (2002): Cognitive test anxiety and academic performance. *Contemporary Educational Psychology*, 27(2). 270–295.
- CHANG, Y. (2021): 2-dimensional cognitive test anxieties and their relationships with achievement goals, cognitive resources, motivational engagement, and academic performance. *Learning and Individual Differences*, 92. 102084.
- DEVINE, A., FAWCETT, K., SZÜCS, D., DOWKER, A. (2012): Gender differences in mathematics anxiety and the relation to mathematics performance while controlling for test anxiety. *Behavioral and Brain Functions*, 8(1). Article 33.
- DI STEFANO, C., LIU, J., JIANG, N., SHI, D. (2017): Examination of the weighted root mean square residual: Evidence for trustworthiness? *Structural Equation Modeling*, 25(3). 453–466.
- DONATI, M. A., IZZO, V. A., SCABIA, A., BONCOMPAGNI, J., PRIMI, C. (2020): Measuring test anxiety with an invariant measure across genders: The case of the German Test Anxiety Inventory. *Psychological Reports*, 123(4). 1382–1402.
- EMBSE, N., JESTER, D., ROY, D., POST, J. (2018): Test anxiety effects, predictors, and correlates: A 30-year meta-analytic review. *Journal of Affective Disorders*, 227. 483–493.

- EYSENCK, M. W., DERAKSHAN, N., SANTOS, R., CALVO, M. G. (2007): Anxiety and cognitive performance: Attentional control theory. *Emotion*, 7(2). 336–353.
- FRIEDMAN, I. A., BENDAS-JACOB, O. (1997): Measuring perceived test anxiety in adolescents: A self-report scale. *Educational and Psychological Measurement*, 57(6). 1035–1046.
- FURLAN, L. A., CASSADY, J. C., PÉREZ, E. R. (2009): Adapting the Cognitive Test Anxiety Scale for use with Argentinean university students. *International Journal of Testing*, 9(1). 3–19.
- HEMBREE, R. (1988): Correlates, causes, effects, and treatment of test anxiety. *Review of Educational Research*, 58(1). 47–77.
- HODAPP, V., ROHRMANN, S., RINGEISEN, T. (2011): *Prüfungsangstfragebogen [The Brief German Test Anxiety Inventory]*. Hogrefe, Göttingen.
- HOPKO, D. R., MAHADEVAN, R., BARE, R. L., HUNT, M. K. (2003): The Abbreviated Math Anxiety Scale (AMAS): Construction, validity, and reliability. *Assessment*, 10(2). 178–182.
- HU, L., BENTLER, P. M. (1999): Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1). 1–55.
- KAVANAGH, B. E., HARVEY, J. T., MESAGNO, C. (2017): Social anxiety mediates the relationship between social connectedness and test anxiety: An exploratory investigation. *Journal of Theoretical Social Psychology*, 1(2). 60–69.
- KAZELSKIS, R., REEVES, C., KERSH, M. E., BAILEY, G., COLE, K., LARMON, M., HOLLIDAY, D. C. (2000): Mathematics anxiety and test anxiety: Separate constructs? *The Journal of Experimental Education*, 68(2). 137–146.
- KÓTELES, F., SIMOR, P., BÁRDOS, G. (2011): A Rövidített Egészségssorongás-kérdőív magyar verziója. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 12(3). 191–213.
- LAURIN-BARANTKE, L., HOYER, J., FEHM, L., KNAPPE, S. (2016): Oral but not written test anxiety is related to social anxiety. *World Journal of Psychiatry*, 6(3). 351–357.
- LIEBERT, R. M., MORRIS, L. W. (1967): Cognitive and emotional components of test anxiety: A distinction and some initial data. *Psychological Reports*, 20(3). 975–978.
- LOWE, P. A., LEE, S. W., WITTEBORG, K. M., PRICHARD, K. W., LUHR, M. E., CULLINAN, C. M., MILDREN, B. A., RAAD, J. M., CORNELIUS, R. A., JANIK, M. (2008): The Test Anxiety Inventory for Children and Adolescents (TAICA): Examination of the psychometric properties of a new multidimensional measure of test anxiety among elementary and secondary school students. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 26(3). 215–230.
- MAMMARELLA, I. C., DONOLATO, E., CAVIOLA, S., GIOFRÉ, D. (2018): Anxiety profiles and protective factors: A latent profile analysis in children. *Personality and Individual Differences*, 124(1). 201–208.
- MANDLER, G., SARASON, S. B. (1952): A study of anxiety and learning. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 47(2). 166–173.
- MATTHEWS, G., HILLYARD, E. J., CAMPBELL, S. E. (1999): Metacognition and maladaptive coping as components of test anxiety. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 6(2). 111–125.
- MCDONALD, A. S. (2001): The prevalence and effects of test anxiety in school children. *Educational Psychology*, 21(1). 89–101.

- McILROY, D., BUNTING, B., ADAMSON, G. (2000): An evaluation of the factor structure and predictive utility of a test anxiety scale with reference to students' past performance and personality indices. *British Journal of Educational Psychology*, 70(1). 17–32.
- NAVEH-BENJAMIN, M., LAVI, H., McKEACHIE, W. J., LIN, Y. (1997): Individual differences in students' retention of knowledge and conceptual structures learned in university and high school courses: The case of test anxiety. *Applied Cognitive Psychology*, 11(6). 507–526.
- NÉMETH, L., BERNÁTH, L. (in press): The Nature of Cognitive Test Anxiety: An Investigation of the factor structure of the Cognitive Test Anxiety Scale. *Educational Assessment*.
- PERCZEL-FORINTOS, D., KRESZNERITS, SZ. (2017): Szociális szorongás és önértékelés: a „Félelem a negatív megítéléstől” (FÉLNE) kérdőív hazai adaptációja. *Orvosi Hetilap* 158(22). 843–850.
- PODSAKOFF, P. M., MACKENZIE, S. B., LEE, J., PODSAKOFF, N. P. (2003): Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5). 879–903.
- PUTWAIN, D. W., SYMES, W. (2018): Does increased effort compensate for performance debilitating test anxiety? *School Psychology Quarterly*, 33(3). 482–491.
- PUTWAIN, D. W., STOCKINGER, K., VON DER EMBSE, N. P., SULDO, S. M., DAUMILLER, M. (2021): Test anxiety, anxiety disorders, and school-related wellbeing: Manifestations of the same or different constructs? *Journal of School Psychology*, 88(October). 47–67.
- REEVES, T. D., MARBACH-AD, G. (2016): Contemporary test validity in theory and practice: A primer for discipline-based education researchers. *CBE Life Sciences Education* 15(1). 1–9.
- RIGHI, S., MECACCI, L., VIGGIANO, M. P. (2009): Anxiety, cognitive self-evaluation and performance: ERP correlates. *Journal of Anxiety Disorders*, 23(8). 1132–1138.
- SARASON, I. G. (1977): The Test Anxiety Scale: Concept and Research. In Spielberger, C. D., Sarason, I. D. (eds.), *Stress and Anxiety* 5. Halstead-Wiley, Washington, DC. 193–216.
- SARASON, I.G. (1984): Stress, anxiety, and cognitive interference: Reactions to tests. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46(4). 929–938.
- SIEBER, J.E. (1980): Defining test anxiety: Problems and approaches. In Sarason, I. G. (ed.), *Test anxiety: Theory, research, and applications*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ. 15–40.
- SILAJ, K., SCHWARTZ, S., SIEGEL, A., CASTEL, A. (2021): Test Anxiety and Metacognitive Performance in the Classroom. *Educational Psychology Review* 33. 1809–1834.
- SIPOS K., SIPOS M., SPIELBERGER, C. D. (1988a): A State-Trait Anxiety Inventory (STAI) magyar változata. In Mérei F., Szakács F. (szerk.): *Pszichodiagnosztikai vademecum I/2*. Tankönyvkiadó, Budapest. 123–135.
- SIPOS K., SIPOS, M., SPIELBERGER C. D. (1988b): A Test Anxiety Inventory általános iskolások vizsgálatára kidolgozott magyar változata. In Mérei F., Szakács F. (szerk.): *Pszichodiagnosztikai Vademecum I/2*. Tankönyvkiadó, Budapest. 136–148.
- SPIELBERGER, C. D., GORSUCH, R. L., LUSHENE, R. E. (1970): *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Consulting Psychologists Press, Palo Alto, CA.

- SPIELBERGER, C. D., ANTON, W. D., BEDELL, J. (1976): The nature and treatment of test anxiety. In Zuckerman, M., Spielberger, C. D. (eds.), *Emotions and anxiety: New concepts, methods, and applications*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ. 317–345.
- SPIELBERGER, C. D., GONZALEZ, H. P., TAYLOR, C. J., ANTON, W. D., ALGAZE, B., ROSS, G. R., WESTBERRY, L. G. (1980): *Test Anxiety Inventory*. Consulting Psychologists, Palo Alto, CA.
- SZAFRANSKI, D. D., BARRERA, T. L., NORTON, P. J. (2012): Test Anxiety Inventory: 30 years later. *Anxiety, Stress & Coping: An International Journal*, 25(6). 667–677.
- TAYLOR, J., DEANE, F. (2002): Development of a short form of the Test Anxiety Inventory (TAI). *The Journal of General Psychology*, 129(2). 127–136.
- THOMAS, C. L., CASSADY, J. C., FINCH, W. H. (2018): Identifying severity standards on the Cognitive Test Anxiety Scale: Cut score determination using latent class and cluster analysis. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 36(5). 492–508.
- WATSON, D., FRIEND, R. (1969): Measurement of social-evaluative anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 33(4). 448–457.
- WHEATON, B., MUTHEN, B., ALWIN, D., F., SUMMERS, G. (1977): Assessing Reliability and Stability in Panel Models. *Sociological Methodology*, 8(1). 84–136.
- WINE, J. (1971): Test anxiety and direction of attention. *Psychological Bulletin*, 76(2). 92–104.
- XIE, F., XIN, Z., CHEN, X., ZHANG, L. (2019): Gender difference of Chinese high school students' math anxiety: The effects of self-esteem, test anxiety and general anxiety. *Sex Roles: A Journal of Research*, 81(3–4). 235–244.
- ZEIDNER, M. (1998): *Test anxiety: The state of the art*. Plenum, New York, NY.
- ZEIDNER, M., MATTHEWS, G. (2005): Evaluation anxiety. In Elliot, A. J., Dweck, C. S. (eds), *Handbook of Competence and Motivation*. Guilford Publications, New York, NY. 141–163.