

A TANTÁRGYI SZORONGÁS KÉRDŐÍV BEMUTATÁSA



NÓTIN Ágnes

notin.agnes@arts.unideb.hu

PÁSKUNÉ KISS Judit

jutka.kis@gmail.com

KURUCZ Győző

kurucz.gyozo@gmail.com

Debreceni Egyetem Pszichológiai Intézet Pedagógiai Pszichológiai Tanszék,
Szociál- és Munkapszichológiai Tanszék

ÖSSZEFOGLALÓ

Háttér és célkitűzések: Az iskolában gyakori tapasztalat, hogy a tanulók különböző feladathelyzetekben specifikus szorongást élnek át. Vizsgálatunk célkitűzése az iskolában megjelenő tantárgyi szorongás mérése, illetve további intrapszichés tényezőkkel való összefüggéseinek feltárása középiskolás korban. *Módszer:* A vizsgálati mintát 9-10. osztályos tanulók alkották az ország több iskolájából (N = 482). A szorongás mérésére az általunk kidolgozott Tantárgyi szorongás kérdőívet alkalmaztuk, ami mellett a szintén saját szerkesztésű Tanulói énhatékonyság és Sikerattribúció skála, illetve a jól ismert Tennessee énkép skála szerepelt a tesztcsomagban. *Eredmények:* A Tantárgyi szorongás kérdőív klaszteranalízise nyomán az itemek kétféle csoportosítása lehetséges, melyek közül a háromskálás bontásban a következő tartalmak szerepelnek: Tantárgyhoz kötődő gondolatok, Tanuláshoz és teljesítéshez kötődő gondolatok, és Szorongástünetek. A hetes felosztás differenciáltabb képet ad a tantárgyi szorongásról, melyben az alskálák: Attitűdök, Hasznosság, Nehézségek, Bizonytalanság, Aggodalom, Testi tünetek és Érzelmi tünetek. A korrelációanalízis eredménye szerint a tanulók által megjelölt tantárgy kapcsán megélt kellemetlen tapasztalatok kis mértékben befolyásolják a tanulók énhatékonyság-érzését és a tanulmányi eredményességet, viszont az énképpel szorosabb összefüggést mutatnak (l. 10. táblázat). *Következtetések:* Tehát az önmagunkra vonatkozó negatív tartalmú vélekedések kapcsolatban állnak az adott tantárgy kapcsán megjelenő szorongással, míg globálisan az iskolai eredményességre kevésbé hatnak. A bemutatott Tantárgyi szorongás kérdőív a tanulók egyes iskolai tantárgyakkal kapcsolatos szorongás tartalmának feltárásával támpontokat adhat a speciális beavatkozási és kezelési módszerek alkalmazásához az iskolapszichológusi munka során.

Kulcsszavak: tantárgyi szorongás, iskolai teljesítmény, kérdőív-tartalomelemzés, iskolapszichológia

BEVEZETÉS

Az iskolai életben alapvető kérdés a *teljesítő viselkedés* alakulása, amely a tanuló eredményességéhez járul hozzá. A sikeres teljesítmény a tanuló és az iskola kölcsönhatásában bontakozik ki, amelynek számos összetevője van. Egyik részét azon *intrapaszichés tényezők* alkotják, amelyek részben kognitív – például a munkamemória-kapacitás –, másrészt affektív jellemzőket foglalnak magukban. Ide sorolható a motiváció, az énkép, az attitűdök, a sikerre és kudarcra vonatkozó attribúciók, illetve a szorongás is. Továbbá számos *interperszonális tényező* is jelentkezik az iskolai teljesítményt formáló tényezőként, amelyek az iskolához (például pedagógusok, kortársak) és a családi környezethez (szülők, testvérek) kötődnek szorosan (Kulcsár, 1982). Mivel fontos kérdés az iskolai tanulás eredményessége, ha máskor nem is, de a továbbtanulási pontoknál mindenképpen, nem magyarázható pusztán a kognitív képességekkel, ám emiatt válik hangsúlyossá a tanulást és a teljesítményt befolyásoló affektív tényezők vizsgálata (Csapó, 2000).

Az iskolai élet napi szintű kihívásai stresszforrásként vannak jelen a tanulók életében, amelyre gyakori válaszként megjelenik a *szorongás* (Atkinson, Hilgard, 2005). A tanórai munka és a teljesítményhelyzetek könnyen válhatnak a szorongás forrásává, amely számos formában nyilvánulhat meg. Újabb kutatások a tipikusan iskolai szorongásformák között kiemelik a tantárgyi szorongást, amely közvetlenül befolyásolhatja az adott tantárgyi területen kibontakozó képességet és sikerességet (Cassady, 2010). A továbbiakban a *tantárgyi szorongás* bemutatásán túl más intrapaszichés tényezőkkel való kapcsolatát vizsgáljuk meg empirikus vizsgálatunk tükrében, amely többek között az iskola-

pszichológiai gyakorlat számára adhat hasznos támpontokat.

Elméleti háttér

1. Szorongás és teljesítmény

Ahogy az már korábbi kutatások alapján tudjuk, a szorongás többféle pszichológiai hatásmechanizmuson keresztül van hatással a *tanulmányi teljesítményre* (Cassady, 2010), mivel a tanuló az iskolával és a tanulással kapcsolatban is negatív érzelmeket él át, ami a motiváció csökkenése révén kudarcélményhez vezet (Szabó és Lőrinczi, 1998). Sarason (1986) a vizsgaszorongás kapcsán úgy vélte, hogy a fenyegetettség érzése, amelyet teszt helyzetben átélünk, olyan belső kognitív asszociációkhoz kapcsolódik, amelyek lekötik a figyelmet. Amennyiben nem tudunk a feladatra koncentrálni, csökkenni fog a teljesítmény. Amikor azt tapasztalja a tanuló, hogy sikertelen a feladatmegoldásban, a továbbiakban az elkerülés válik hangsúlyossá, ami tovább erősíti a szorongást (Kulcsár, 1982). Viszont a szorongás nem minden esetben rontja a teljesítményt, sokkal inkább számos más *inter- és intrapaszichés tényező* kontextusában érvényesül (Pásku, 2013).

Ide sorolható a *feladat nehézsége*, vagyis ha egy erősen szorongó tanuló nehéz feladatokat kap, akkor gyengébben teljesít, ugyanabban a feladatban a kevésbé szorongó pedig jól teljesít. Ha pedig könnyű a feladat, akkor az erősen szorongók még jobban is teljesíthetnek, mint a kevésbé szorongó tanulók. További szempont lehet, hogy milyen mértékű a *személyes érintettség* a teljesítményhelyzetben. Magas érintettség esetén, ha például a tanuló év végi jegye függ az adott felelet vagy dolgozat eredményétől, akkor a szorongás erősen hat a teljesítményre; míg alacsony érintettség esetén, ha például egy játékos feladatot kell megoldani, aminek nin-

csen különösebb tétje, akkor az erős szorongásnak nem lesz hatása. A következő szempont a *teljesítő helyzet jellege* lehet. Megfigyelték, hogy az erősen szorongó tanulók olyan jól strukturált, lineáris, és szabályozott feladatokban teljesítenek jól, ahol megmondják nekik, hogy mit kell csinálniuk („tanárközpontú”), ahol kevesebb a bizonytalan helyzet. Ezzel szemben a kevésbé szorongók az aktív, önindította tevékenységeket kedvelik, és ezekben tudnak jól teljesíteni („tanulóközpontú”), ahol akár a kisebb szabályozás mellett több lehet a szorongást kiváltó helyzet (Tóth, 2011). Ebből is láthatjuk, hogy a szorongás nem pusztán a kognitív folyamatokkal, hanem számos *intrapszichés tényezővel* (például énbefonódás), illetve *kontextuális jellemzővel* (például tanítási módszerek, Józsa, Székely, 2004; társadalmi identitás tartalma, Pásku, 2013) áll kapcsolatban.

2. Iskolai és tantárgyi szorongás

A tanulási folyamat és a teljesítmény alakulásában pozitív és negatív érzelmek egyaránt szerepet játszanak. A sikerességre az érdeklődés, az izgalom vagy az elégedettség van serkentő hatással, míg a hibázástól való félelem, a képességekben való kételkedés, és általában a szorongás gátló hatást fejt ki a teljesítésre (Britner, 2010).

Az aggodalom érzése gyakran általános iskolás korban jelentkezik, és középiskolás korban fokozódik a gyakori vizsgázás, a gyorsabb munkatempó és a sok házi feladat nyomán. Mivel ezek a jellemzők *stresszforrásként* jelentkeznek az iskolai életben (Kong és munkatársai, 2006), így a tanulók hajlamosabbá válnak a tanulási helyzetet negatívan vagy ambivalens módon észlelni, ami megalapozza a szorongást (Attri és Neelam, 2013).

A gyerekkori szorongás adott iskolai területen megakadályozhatja a képességek megfelelő kibontakozását és a sikerességet. Fontos kiemelnünk, hogy a korábbi kutatási eredményeken túlmutatva az *iskolai szorongás* jelenségköre olyan specifikus szorongásformákat foglal magában, amelyek nem csupán a teljesítéshez kapcsolódhatnak (Sarason, 1986, Sipos, Sipos, Spielberg, 1988), hanem az adott tantárgyat tanító pedagógushoz, illetve magához a tantárgyhoz is. Casady (2010) szerint az iskolában megfigyelhető szorongás nem feleltethető meg az egyes szorongásos zavaroknak vagy patológiás működésmódnak, hanem egy normál tartományban jelen lévő problématerületről beszélhetünk. Az iskolai szorongásformákat a következő módon rendszerezte:

(1) *Kontextusfüggetlen, azaz nem specifikus iskolai szorongásformák*, például szociális fóbia, generalizált szorongás;

(2) *Kontextustól függő iskolai szorongásformák*, például vizsgaszorongás;

(3) *Tartalomtól függő, azaz tantárgyi szorongásformák*, például matematikai szorongás, természettudományos szorongás, idegen nyelvi szorongás, olvasási szorongás.

Korábbi kutatásaink középpontjában a *matematikai szorongás* állt (Nótin, 2011), mivel a leginkább szorongáskeltő tantárgynak a matematikát tartják a magyar iskolások, tanulmányi eredményüktől függetlenül (Szénay, 2003). A kutatási eredményeink azt jelzik, hogy ez a szorongásforma negatív tantárgy iránti attitűdökkel jár együtt, és kapcsolatban áll a tantárgy év végi osztályzatával (Nótin, Páskuné, Kurucz, 2012). A probléma *háttérben különböző tényezőket* feltételeznek az egyes szerzők. Newstead (1995) szerint a leggyakrabban a tantárgy belső jellemzői és presztízse (Bíró, Páskuné, Nótin, 2014), a szaktanár szorongása, illetve a korábbi

tapasztalatok, különösen a kudarcélmények állnak mögötte. Egy másik elképzelés szerint részben helyzeti tényezők (például dolgozatírás, felelés), emellett társas környezeti hatások (például tanári elvárások, szülők tantárgy iránti attitűdjei), illetve személyen belüli jellemzők (például énhatékonyság-érzés, énkép, észlelt képességek) hatnak a szorongás kialakulására és fennmaradására (Baloglu és Kocak, 2006).

A matematika mellett *más tantárgyak* esetén is jelentkezhet ez a speciális szorongás. Ide sorolhatóak a különböző természet-tudományos tantárgyak, például a *fizika*, a *kémia*, a *földrajz* és a *biológia*. Nagyon sok, matematikai szorongáshoz hasonló jellemzőt figyeltek meg ezen tantárgyak kapcsán, amelynek része a teljesítményhez és a problémamegoldáshoz köthető szorongás, illetve speciális esetben, például kémiaórán a veszélyesnek tűnő kísérletekhez vagy émelygést kiváltó hatásokhoz (például szagok, látvány) kötődő szorongás (Britner, 2010). A gyakran szorongást kiváltó tantárgyak közül a következő az *idegen nyelv*, amely a legtöbb szakirodalomban az angol nyelv elsajátításának problémáját jelzi. Közelebbről tekintve leginkább az idegen nyelven történő kommunikáció, illetve a teljesítményhelyzetek esetén jelentkezik a szorongás, attól függetlenül, hogy a tanuló a nyelvismeret milyen szintjén áll aktuálisan (Horwitz, Tallon és Luo, 2010). A Cassady (2010) által bemutatott rendszer részét képezi még az *olvasási szorongás* is. Ez a szorongásforma bármely tantárgy kapcsán jelentkezhet, hiszen ahhoz kötődik, hogy a tanuló olvasási helyzetben minimális erőfeszítéseket tesz, illetve leértékeli az olvasás jelentőségét és hasznát. A probléma közvetlenül befolyásolja az olvasási teljesítményt, és sok esetben megalapozza a szövegértési problémákat (Putman, 2010).

A bemutatott *tantárgyi szorongásformák* közös jellemzője, hogy a kognitív működésre kifejtett hatásuk miatt sok esetben negatívan befolyásolják az adott tantárgyi teljesítményt, illetve a sikertelenség nyomán a későbbi tanulást is, a tényleges képességektől függetlenül. Emellett a szorongás tényét jelző kellemetlen érzelmek (pl. izgatottság, félelem, nyugtalanság) és fiziológiai tünetek (pl. remegés, heves szívverés, izzadás) kísérik a tantárggyal való foglalkozást (Tringer, 2005). Kutatási eredmények szerint ezért *két fő összetevője* van a tantárgyi szorongásnak:

(1) *Affektív komponens* – a tantárggyal kapcsolatos érzelmeket jelenti, például a tanulók negatív érzelmeket élnek át a matematikával való foglalkozás és a teljesítmény kapcsán, és a pozitív érzelmekhez képest ezek vannak túlsúlyban.

(2) *Kognitív komponens* – mindazon vélekedéseket, elvárásokat, attitűdöket, sikerre és kudarcra vonatkozó attribúciókat és észlelt képességeket tartalmazza, amelyek adott tantárgyhoz kapcsolódnak (Wigfield és Meece, 1988; Rayner, Pitsolantis és Osana, 2009).

A szorongás ezen formája a kisiskolásévektől kezdve egészen a felsőoktatásban töltött éveken át élethosszig tarthat, amennyiben a problémát nem ismerjük fel, és nem találunk rá megoldási módokat (Ashcraft és Krause, 2007; Cassady, 2010).

3. *Tantárgyi szorongás és további intrapszichés tényezők*

A tantárgyi szorongás hatása nem független azoktól az *intrapszichés tényezőktől*, amelyek szerepet játszanak az iskolai teljesítő viselkedés alakulásában. Ezek közül a továbbiakban az énhatékonyság, az énkép és a sikerattribúció jellemzőinek, illetve a tan-

tárgyi szorongással való összefüggéseinek bemutatására kerül sor.

3.1. Énhatékonyság

A személyes hatékonyságra vonatkozó hiedelmek központi szerepet kapnak az egyén alkalmazkodásában és sikerességében. Bandura (1997) megfogalmazásában az énhatékonyság arra vonatkozik, hogy *képesnek érezzük magunkat* az adott szituációban (pl. iskolai teljesítményhelyzet) önmagunk kontrollálására, motiválására, kitartó feladatvégzésre és érzelmeink szabályozására (Kiss, 2009). Vagyis akkor, hogy ha pozitív hiedelmeink vannak, azok serkentő, míg a negatívak gátló hatást gyakorolnak a viselkedésünkre, illetve az eredményességgel kapcsolatos elvárásainkra. Aki *alacsony énhatékonysággal* rendelkezik, úgy látja, hogy a nehézségekkel szemben felesleges az erőfeszítés, hiszen úgysem vezet eredményre, emiatt könnyen feladja a küzdelmet. Viszont a *magas énhatékonysággal* jellemezhető személy az akadályokat leküzdhetőnek tartja, ha kellően kitartóan munkálkodik rajta. Így az énhatékonyság kifejti hatását többek között az érzelmi életre és a kompetenciákra (Bandura, 2006). Ezt alapozza meg az egyén saját képességeinek kognitív kiértékelési folyamata, amely szervezi és irányítja a célorientált viselkedést (Bandura, 1997). Vagyis azokon a területeken, ahol hatékonyan érezzük magunkat, nagyobb valószínűséggel teszünk erőfeszítéseket, ami *pozitívan befolyásolja a teljesítményünket* (Zimmerman és Cleary, 2006). Ha így nézzük, akkor az énhatékonyság nem más, mint az életvezetési kompetencia pszichológiai vetülete, attitűdjellegű séma, amely meghatározza a helyzetek kiértékelését, és ismeretrendező, motivációs és viselkedéses elemeket tartalmaz (Kiss, 2009).

Ahogy a serdülőkorba lépnek a tanulók, számos fejlődési változás és új kihívás jelenik meg az életükben, így növekszik az énhatékonyság szerepe. A folyamat alakulásában jelentős szerepet kapnak a serdülő környezetében élő személyek, különösen a család, a kortársak és a tanárok. Például a *család* szocioökonómiai státusza kapcsolatban van a tanuló énhatékonyság-érzésével, hiszen a szülők törekvése a magasabb iskolázottság elérésére, illetve pozitív tartalmú hiedelmeik serkentik gyermekük iskolai fejlődését. Ez a hatás az iskolai tanulmányok mellett a társas kapcsolatok és az önszabályozás terén is jelentkezik. A szülők személyes énhatékonysága önmagában is protektív faktor a tanuló számára az érzelmi distresszel és a depresszióval szemben (Bandura, 2006), így a *szorongás védőfaktora* is lehet. A társas környezet hatása mellett az egyén *aktuális fiziológiai és érzelmi állapota* is meghatározza az énhatékonyság szintjét, például a mentális felkészültségi állapot, a fáradtság, vagy az anticipált sikeresség/sikertelenség (Bandura, Barbaranelli, Caprara és Pastorelli, 1996). Iskolai területen például a matematikai énhatékonyság egyaránt megalapozza a matematikai szorongást és a matematikai teljesítményt (Schulz, 2005).

3.2. Énkép

Az énkép az *önmagunkkal kapcsolatos ismereteinket, érzelmeinket és értékeléseinket* foglalja magában (Körössy, 1997), hogy milyenek látjuk önmagunkat (Szenczi, 2008). Az énkép számos megközelítésével lehet találkozni a szakirodalomban, melyek több hasonló tartalmat hordoznak. Közös elemnek tekinthető, hogy az *énkép alapvető funkciója* a megfelelő alkalmazkodás segítése. Emellett megfigyelhető, hogy a személyiség

fejlődésével párhuzamosan formálódik, amelyben fontos szerepet kapnak a gyermekkori élmények és tapasztalatok, illetve a különböző interperszonális kapcsolatok (Kőrössy, 1997). Az énkép nem feleltethető meg a fentebb bemutatott *énhatékonyság* fogalommal, hiszen az énkép általánosabban vonatkozik az egyén képességeinek, tudásának és érzéseinek értékelésére, míg az *énhatékonyság* adott területhez kapcsolódóan foglalja magában a személyes kognitív, affektív, motivációs és viselkedéses jellemzőket (Kiss, 2009), de a két tényező között kapcsolat van (Bandura, 1997; Zimmerman és Cleary, 2006).

Az énkép jelentőségét mutatja, hogy a *pozitív énképpel rendelkező egyéneknek* jobb az önismerete, magasabb az iskolai teljesítménye, illetve pozitív társas kapcsolatai vannak, szemben a negatívabb énképpel rendelkezőkkel. Továbbá a pozitív énkép elősegíti, hogy a személy sikeresnek lássa önmagát, ezáltal válik motiválttá a fejlődésre. Ezzel szemben a *negatív énképpel rendelkező egyén* nem érzi kompetensnek magát, emellett folyamatos kudarc éri őt, ezért nagyon messze van attól a képtől, amilyen lenni szeretne, illetve amilyennek a társas környezet szerint lennie kellene (Kőrössy, 1997). Ez alapján láthatjuk, hogy az énkép nem csak kognitív, hanem affektív és motivációs dimenziókat is tartalmaz (Marsh, 1999).

Az *énkép hierarchikus szerveződését* többtényezős modellek írják le a legpontosabban. Az általános énkép nagyobb részekre bontható, amelyek további alrendszereket tartalmaznak:

(1) *Nem tanulmányi énkép*, például fizikai megjelenés, társas kapcsolatok

(2) *Tanulmányi énkép*, például anyanyelvi énkép, matematikai énkép (Józsa, Székely, 1999).

Az iskolai teljesítés kapcsán kialakulnak a *tanulói reprezentációk* a teljesítményről, a sikerről és a kudarcról, amelyek hamar a munkával kapcsolatos elvárásokként kezdenek működni. Az iskolában állandó a különböző teljesítményhelyzetekben való összehasonlítás, akár másokkal, a tanári elvárásokkal, vagy egy saját maga számára felállított céllal, így megjelenik a kudarcból való félelem, továbbá a negatív megerősítések és a gyenge osztályzatok. Ezek nagymértékben csökkentik az önbecsülést, és ennek eredményeként kialakul a negatív énkép, amely hatással lesz a tanulmányi teljesítményre, jó intellektuális képességek mellett is. A gyakori *kudarcok eredményeként* negatív énkép alakulhat ki. Am ennek kompenzálására megjelenik egy védekező vagy elkerülő viselkedés a tanulónál, amivel igyekszik helyreállítani a pozitívabb énképet (Kőrössy, 1997), hiszen ez alapvető emberi motívumaink része (Tóth, 2011). Például az *énkép és szorongás összefüggéseit* vizsgálva azt találták, hogy a matematikai énkép alakítja ki a matematika tantárgyi szorongás elsődleges tapasztalatait, és az *énhatékonysággal* való összevetés alapján az énkép közvetlenebb kapcsolatban van a matematikai teljesítménnyel, mint az *énhatékonyság* (Choi, 2005).

3.3 Sikerattribúció

Az, hogy *sikereinket és kudarcainkat milyen okoknak tulajdonítjuk*, kulcsfontosságú szerepet tölt be későbbi motiváltságunkban, erőfeszítéseinkben. Weiner (1985, 2010) felhívta a figyelmet arra, hogy az egyén eredményességének háttérében álló észlelt okok módosítják a későbbi teljesítő viselkedés megjelenésének valószínűségét és azt, hogy milyen fokú lesz a pozitív hatás, amelyet az esetleges siker biztosít.

Szintén erősen befolyásolja teljesítményhelyzetben való viselkedést a Dweck (2006) által alkotott „*általánosított nézet*”-nek nevezett implicit elmélet, amelyet a gyerekek és a fiatalok az intelligenciáról és a teljesítményről feltételeznek. Ezek a feltételezések vagy vélelmek befolyásolják, hogy valaki hogyan viselkedik teljesítményhelyzetben, hogyan válaszol a kihívásokra, a jutalmakra, a visszajelzésekre és a kudarcra, vagy bármilyen akadályra. Vizsgálataiban a szerző demonstrálta, hogy ha valaki az intelligenciát képlékenynek és fejleszhetőnek tartja, az pozitívan hat a teljesítményére, míg ha fix, stabil „entitásnak” tekinti, akkor folyamatosan keresi mások jóváhagyását és megerősítését, és azt akarja bizonyítani, hogy érdemes a kimagasló képességű címkére.

A siker és a kudarc attribúciója függ a kontrollhely kérdésétől. *Belső kontrollhely* esetén az egyén úgy véli, hogy a siker és a kudarc is tőle függ, vagyis a jó teljesítmény elérése érdekében erőfeszítéseket kell tennie. A *külső kontroll*os egyén viszont úgy gondolja, nem tudja kézben tartani az eseményeket, így a siker és a kudarc is rajta kívül álló okok eredménye lesz (Tóth, 2007). A *matematika tantárgy* esetében a két nem másképpen magyarázza sikerét és kudarcát. A *lányok* a jó teljesítményt az erőfeszítéseiknek tulajdonítják („sokat készültem a dolgozatra”), míg a gyenge teljesítményt a hiányos képességeiknek („nem értem a matekot”). Ezzel szemben a *fiúk* a sikert a jó képességeiknek tulajdonítják („jó vagyok matekból”), viszont a kudarcot pusztán a kevés erőfeszítésnek („nem tanultam eleget a dolgozatra”) (Dowker, 2005). A *matematikai szorongás* kapcsán megfigyelhető, hogy a matematikai képességekre vonatkozó attribúciók stabilizálják a problémát (Rayner, Pitsolantis, Osana, 2009). Ebből is látszik, hogy a teljesít-

ményre vonatkozó személyes ítéletek képesek befolyásolni a tényleges tanulmányi eredményességet.

VIZSGÁLAT

Célkitűzések

Vizsgálatunk célja a *tantárgyi szorongás tartalmának* mélyebb megismerése, hiszen ez egy olyan szorongásforma, amely sok tanuló életében jelen van specifikusan adott tantárgy kapcsán. Ennek eredményeként feltehetően támpontokat kapunk a probléma differenciált iskolai kezelésére, illetve a hatékony beavatkozási formákra nézve. Láthattuk, hogy nem tekinthető klinikai szintű problémának a tantárgyi szorongás, mégis erősen befolyásolhatja az iskolai előmenetelt és sikerességet (Cassady, 2010). A továbbiakban az általunk szerkesztett *Tantárgyi szorongás kérdőív* skáláinak elemzését mutatjuk be, amelyek tükrözik a tantárgyi szorongás főbb kritériumait és tartalmi elemeit. Célunk egy olyan megbízható *mérőeszköz kidolgozása*, amely iskolapszichológusi szűrővizsgálatokhoz vagy egyéni tanácsadáshoz kapcsolódóan segíti az egyes tantárgyakhoz, a tanulás folyamatához, illetve a kontextuális jellemzőkhöz kötődő tanulói érzelmek és gondolatok feltárását.

A szorongás mellett, ahogyan korábban bemutattuk, számos további intrapszichés tényező is szerepet játszik az iskolai teljesítő viselkedés alakulásában. Vizsgálatunkban ezek közül az *iskolai énhatékonyságot*, az *énképet*, a *sikerattribúciót* és a *tanulmányi eredményesség* önbecslését vettük figyelembe, illetve ezek kölcsönös kapcsolatát a tantárgyi szorongással. Egyrészt azt feltételezzük, hogy az átlagosnál magasabb tantárgyi

1. táblázat. A kutatásban részt vevő települések, közigazgatási besorolásuk, az állandó lakosság száma (*2013. január 1-i adatok alapján), és a megye

	Település neve	Közigazgatási besorolása	Állandó lakossága*	Megye
1	Hajdúböszörmény	Város	31 681 fő	Hajdú-Bihar megye
2	Törökszentmiklós	Város	21 844 fő	Jász-Nagykun-Szolnok megye
3	Nyíregyháza	Megyeszékhely	119 160 fő	Szabolcs-Szatmár-Bereg megye
4	Paks	Város	19 545 fő	Tolna megye
5	Berettyóújfalu	Város	15 353 fő	Hajdú-Bihar megye
6	Sopron	Megyei jogú város	58 612 fő	Győr-Moson-Sopron megye
7	Kiskunfélegyháza	Város	30 761 fő	Bács-Kiskun megye
8	Budapest	Főváros	1 694 614 fő	Budapest főváros
9	Nagyatád	Város	11 203 fő	Somogy megye

szorongás alacsonyabb szintű iskolai énhatékonysággal kapcsolódik össze, másrészt jellemzően negatívabb énképpel jár együtt (Schulz, 2005), továbbá alacsonyabb sikerattribúció-pontszámmal (Rayner, Pitsolantis és Osana, 2009). A tanulmányi eredményesség önbecslése esetén pedig azt várjuk, hogy a magasabb tantárgyi szorongás negatívabb értékeléssel párosul, vagyis az illető gyengébb tanulónak tartja önmagát. Feltételezésünket az alapozza meg, hogy a szorongás hatására a tanulók felső tagozatos kortól kezdve hajlamosá válnak jelentősen alábecsülni a képességeiket, és ez gyakran gyengébb tantárgyi teljesítménnyel jár együtt (Meece, Wigfield és Eccles, 1990; Rayner, Pitsolantis és Osana, 2009).

Minta és vizsgálati körülmények

A vizsgálat¹ alapját képező *kérdőíves felméréseket* 2013. szeptember-október hónapban Magyarország területén nyolc megye kilenc településén végeztük el. A *mintában* összesen

tíz középiskola (gimnáziumok, szakközépiskolák és szakiskolák) tanulóinak adata szerepel (1. táblázat). A tesztfelvétel minden esetben a helyszínrre történő utazást követően személyesen zajlott, azonos szöveges instrukciók adása mellett. A *vizsgálati protokoll* szerint a kérdőívek kitöltése egy iskolai tanórát vett igénybe (45 perc), ami alatt a tanulók minden kérdésre választ tudtak adni.

A 9. és 10. osztályos tanulókból álló teljes mintát (N = 482) 277 fiú (57%) és 205 lány (43%) alkotja, életkoruk a vizsgálat idején 14–20 év (átlag: 15,4; szórás: 0,85). Az iskola-rendszer sajátosságai miatt jelenleg egy adott középfokú közoktatási intézmény gyakran egyszerre kínál a tanulóknak több típusú képzést, emiatt a vizsgálatba bevont intézményekben tanulók bizonyos esetekben gimnáziumi és szakközépiskolai, illetve szakközépiskolai és szakiskolai képzést nyújtó osztályokból kerültek ki egy középiskolán belül. A mintában a tanulók 52%-a *gimnáziumi*, 34%-a *szakközépiskolai*, és további 14%-a *szakiskolai* osztályokból

¹ A vizsgálat az NTP-TSZK-M-MPA-12 „A tehetség gondozó szolgáltatásokhoz való hozzáférést feltáró és azt célzó kutatás támogatása” című projekt részét képezi. Kutatásvezető: Páskuné dr. Kiss Judit (Debreceni Egyetem Pszichológiai Intézet, Pedagógiai Pszichológiai Intézet)

került ki. Mindez egybevág a Központi Statisztikai Hivatal 2012/2013. tanévre vonatkozó adataival, miszerint a legtöbb tanuló gimnáziumi és szakközépiskolai képzésben, és ennél jóval kevesebben szakiskolai rendszerben folytatják középfokú tanulmányaikat.

Módszerek, eljárások

A vizsgálat során a tantárgyi szorongás mellett mértük a tanulók énhatékonyságát, énképét és sikerattribúcióját, illetve kértük, hogy becsüljék meg a saját tanulmányi eredményességüket. Az eredmények bemutatásakor nyilvánvalóan nincsen lehetőségünk kitérni minden lehetséges összefüggés bemutatására, ennek ellenére az alábbiakban a *kérdőívcsomag* minden mérőeszköze itt szerepel, melyeket a tanulókkal felvettünk.

Tantárgyi szorongás kérdőív

Az iskolában megjelenő tantárgyi szorongásformák (Cassady, 2010) mérésére készült kérdőívünk a 40 állításból álló *Tantárgyi szorongás kérdőív*, amely 7 fokú Likert-skála mentén tölthető ki (1: egyáltalán nem jellemző rám; 7: teljes mértékben jellemző rám). A mérőeszközt középiskolás korú tanulók szorongásának mérésére állítottuk össze.

Az egyes itemek két fő faktorba rendezhetők:

(a) *Érzelmi-fiziológiai tünetek* (20 item), amelyben megjelennek a szorongást kísérő kellemetlen érzések, mint például nyugtalanság, izgatottság és félelem; illetve a testi szinten jelentkező fiziológiai válaszok, úgymint a gombócérzés a torokban, remegés és izzadás.

(b) *Kognitív tünetek* (20 item), olyan szorongáshoz kapcsolódó gondolatok szerepelnek az állításokban, mint például a tantárgy iránti negatív attitűd, az attribúciók és a különböző vélekedések az adott tantárgyról.

A 40 állítást *további kérdések* egészítik ki a mérőeszközben. Először is a tanulóknak meg kell nevezniük azt a jelenleg tanult iskolai tantárgyat, amelyhez a szorongás érzését és negatív színezetű gondolatokat kötnék. Továbbá azt kérjük tőlük, hogy jelöljék meg egy egyenesen a szorongáskeltő tantárgy iránti attitűdjüket. A 40 állítás után szerepel egy befejezetlen mondat a háttérben álló okokra vonatkozóan, illetve rangsorolhatják a tantárgyi preferencia alapján az általuk tanult tantárgyakat (Nótin, 2013).

Tanulói énhatékonyság skála

Az általunk kidolgozott énhatékonyságot mérő skálát Bandura széles körben alkalmazott 55 itemes kérdőíve alapján készítettük el (Self-Efficacy Questionnaire for Children, SEQ-C) (Bandura, Barbaranelli, Caprara és Pastorelli, 1996, Bandura, 2006). Bandura eredeti mérőeszközének rövidített (24 itemes) változatát Muris (2001) dolgozta ki.

A *Tanulói énhatékonyság skálát* két alskálára bontottuk, az egyik az *Iskolai énhatékonyság*, a másik az *Iskolán kívüli énhatékonyság*. A két alskála itemei tartalmilag megegyeznek, annyi különbséggel, hogy az első alskála esetén az iskolai élethez kötődő, míg a második alskálában az iskolán kívüli szervezett tevékenységekben való részvételhez lettek alakítva. A teljes kérdőív összesen 48 itemből áll, és a kitöltés 5 fokú Likert-skála mentén történik (1: egyáltalán nem igaz, 5: teljes mértékben igaz). A két alskála (24-24 állítás) három-három faktorba rendeződik:

(a) *Tevékenységekre vonatkozó énhatékonyság* (8 item), ide kapcsolódik a tanulás, a teljesítés és a feladatra való koncentráció, például „Az iskolában általában képesnek érzem magam, hogy jól teljesítsek”.

(b) *Kapcsolatokra vonatkozó énhatékonyság* (8 item), például a beilleszkedés,

a segítségnyújtás és segítség elfogadása, illetve a kapcsolatok kialakítása, például „Az iskolában általában képesnek érzem magam, hogy beilleszkedjek iskolai közösségekbe”.

(c) *Önszabályozásra vonatkozó énhatékonyság* (8 item), részben az érzelmek és a testi működés szabályozására, továbbá a határozottságra vonatkoznak, például „Az iskolában általában képesnek érzem magam, hogy kifejezzem érzéseimet és gondolataimat mások előtt”.

Tennessee énkép skála „Individuális” alskálája

A harmadik mérőeszközünk W. Fitts Tennessee énkép skálájának az „*individuális én*” alskálája, illetve ennek magyarországi adaptálása (Dévai és Sípos, 1986), amely a saját adottságokkal, képességekkel, illetve azok mozgósítását biztosító személyiségjellemzőkkel – önbizalom, akaraterő, kitartás – kapcsolatos elégedettséget vizsgálja. A kompetenciaérzés, a saját képességekre vonatkozó meggyőződés, önbecsülés szoros kapcsolatot mutat a teljesítményhelyzetek preferálásával. Az alskála 18 kijelentésből áll, amelyek 3×6-os blokkokba rendeződnek, blokkonként 3 pozitív, illetve 3 negatív állítással. A pontok összesítése során a negatív állításokat értelemszerűen transzformálni kell. A kijelentésre adott válaszokat ötfokú Likert-típusú skálán kell megjelölni, az egyetértés fokától függően (1= egyáltalán nem igaz, 2= többnyire nem igaz, 3= részben igaz, részben nem, 4= többnyire igaz, 5= teljesen igaz). A dimenzióban kapott pontérték nagysága az énkép „pozitivitását” mutatja.

Sikerattribúció

Az előbbi 18 tételből álló skálát egészítette ki egy, azzal felépítésében teljesen azonos, a siker attribúciójára vonatkozó 6 állítást tartal-

mazó blokk, mely az intelligenciáról és a teljesítményről szóló implicit elméletet volt hivatott feltérképezni. A tételek (1) *az erőfeszítés és a siker*, (2) *az időráfordítás és a siker*, valamint (3) *az erőfeszítés és az intelligencia/tehetség feltételezett kapcsolatára, asszociációjára* kérdeznek rá. A 6 állításból három a kapcsolat meglétére, három a kapcsolat hiányára utal. A válaszokból egy összpontszámindexet képeztünk (a kapcsolat hiányára utaló válaszok „megfordításával”). Ez az index nem tételezi fel semmilyen vonás, illetve attitűd meglétét, csupán az adott tartalmakra vonatkozóan a kapcsolatok jelenlétére, illetve azok intenzitására utal.

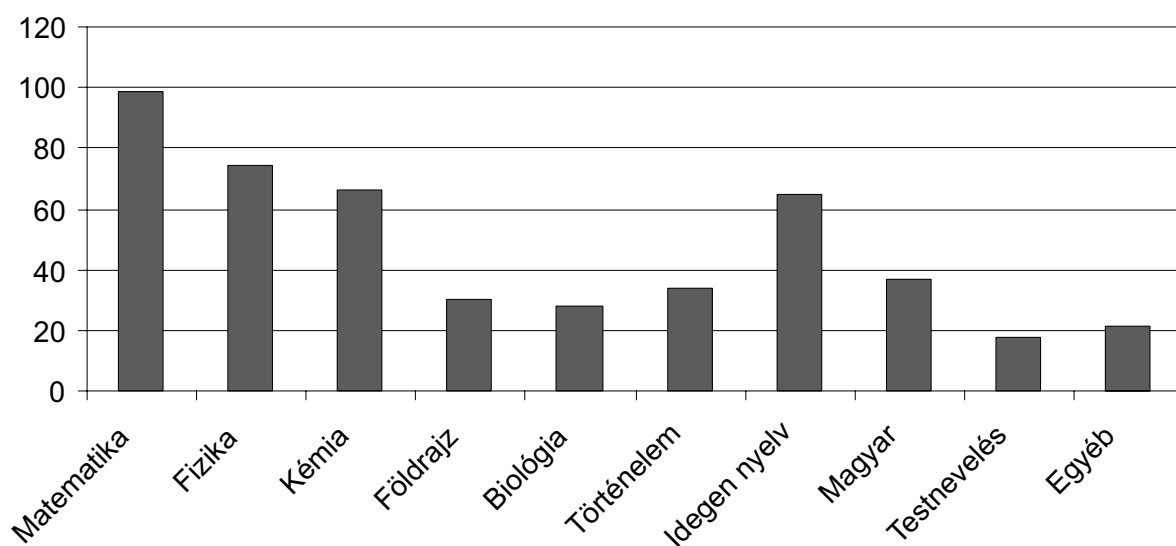
Háttér kérdőív

A tanulók anonim módon töltötték ki a kérdőívcsomagot, csupán néhány *szociodemográfiai* adatra kérdeztünk rá. A kérdőív tetején a csoportosítás miatt kértük az *iskola nevét*, az *évfolyam és osztály* megjelölését, és annak a *tagozatnak vagy szakmacsoportnak* a nevét, ahová járnak. Ezután a tanulóktól az év végi iskolai osztályzatuk megadása helyett azt vártuk, hogy *becsüljék meg a saját tanulmányi eredményességüket* egy 4 fokú skálán (1= gyenge, 2= közepes, 3= jó és 4= kiváló). A sorban *következő adatok*: lakhely és megye megjelölése, nem, életkor és testvérek száma. Végül a család állapotára (pl. teljes vagy egy- szülős család), az iskolába való bejárásra (kollégista, bejáró és helyi lakos), illetve a szülők és a nagyszülők legmagasabb iskolai végzettségére vonatkozóan kaptak kérdéseket.

Eredmények

A tanulók által megjelölt tantárgyak

Az adatelemzést az R statisztikai programcsomag 3.1.0 verziójával végeztük el (R Core Team, 2014). A *Tantárgyi szorongás kérdőív*



1. ábra. A tanulók által megjelölt szorongáskeltő iskolai tantárgyak

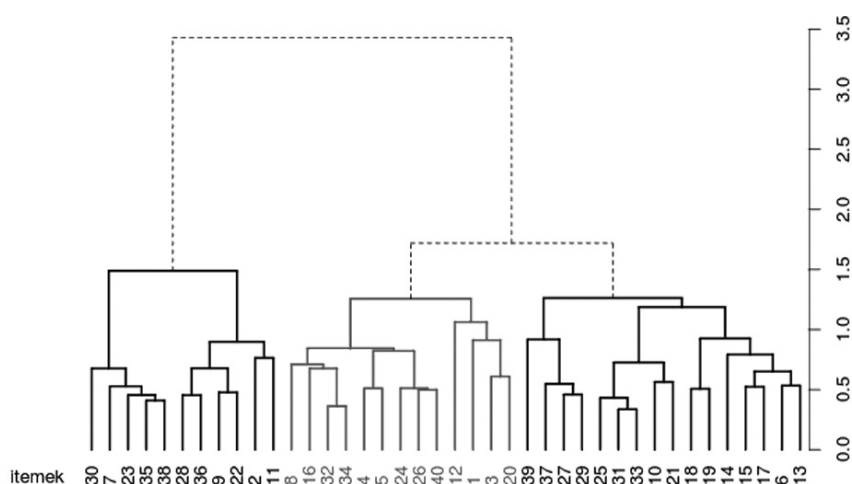
(TTSZ) elemzésekor elsőként megvizsgáltuk a *tanulók által megjelölt tantárgyak* megoszlását (1. ábra). Minden tanuló egy tantárgyat jelölhetett meg szabadon a kérdőív kitöltésekor. Ahogyan az ábrán látható, a legtöbben a *matematikát* jelölték meg szorongást keltő tantárgynak (99 fő) (Szénay, 2003; Jameson, 2010), ezután további *természettudományos tantárgyak* következnek, a fizika (74 fő), a kémia (66 fő), a földrajz (30) és a biológia (28). Vagyis úgy tűnik, hogy a tanulók sok kellemetlen tapasztalatot leginkább a „reál” tárgyak kapcsán élnek meg (Britner, 2010). A rangsorban a *történelem* (34 fő) a 6. helyre került, amelyet az *idegen nyelvek* (angol, német, spanyol; 65 fő) (Horwitz, Tallon és Luo, 2010), illetve a magyar nyelv és irodalom (37 fő) követ, melyek a „humán” tantárgyak közé sorolhatók. Végül bekerült a választott tantárgyak sorába a *testnevelés* (18 fő), és olyan *egyéb tantárgyak*, mint például az informatika, a hittan, az ének, a rajz, vagy az anyagismeret (21 fő).

A Tantárgyi szorongás kérdőív elméleti háttérét a fentebb említett szorongáskomponensekre építettük (Rayner, Pitsolantis és

Osana, 2009), amelyet kiegészítettünk fiziológiai szorongástünetekkel (Tringer, 2005), mivel ezekre vonatkozóan gyakran nem jelennek meg állítások egyes tantárgyi szorongást mérő kérdőívekben (például MARS, Karimi, Venkatesan, 2009). Ezek alapján *két feltételezett skálába* rendeztük a tantárgyi szorongás tüneteit a TTSZ kérdőívben: (1) *Érzelmi- fiziológiai tünetek*, (2) *Kognitív tünetek (attitűdök, attribúciók és vélekedések)*. Vizsgálatunk során a középiskolás tanulók (N = 482) által kitöltött kérdőíveket elemeztük annak érdekében, hogy feltárjuk, mennyiben térnek el a feltételezett skálák a tényleges mérések alapján megfigyelhető eredményektől. Ezért a Tantárgyi szorongás kérdőívől empirikusan támogatott *tartalomelemzés* segítségével alkottuk meg a továbbiakban bemutatásra kerülő skálákat.

A Tantárgyi szorongás kérdőív itemjeinek klaszteranalízise

A skálaalkotás első lépéseként hierarchikus klaszteranalízis segítségével kerestük meg az itemek jól korreláló csoportjait. A klaszteranalízishez a kérdőív itemei közötti



2. ábra. A Tantárgyi szorongás kérdőív (TTSZ) itemei közötti korrelációs mintázatot ábrázoló dendrogram

korrelációkból képeztünk távolságmátrixot, ahol az egyes itemek közötti távolság fordított arányosságban volt az itemek közötti korreláció abszolút értékével (tehát a jól korreláló itemek között kicsi, a gyengén korreláló itemek között pedig nagy lett a távolság). Az itemek skálákba rendezésének ez a módja a Revelle (1979) által javasolthoz hasonló azzal a különbséggel, hogy itt az összevonások kritériumának nem a belső konzisztencia valamely mutatóját alkalmaztuk, hanem a Ward-féle módszer (Ward, 1963) segítségével igyekeztünk megtalálni az itemek olyan csoportjait, amelyek egymással erősen korrelálnak.

A dendrogramon (l. 2. ábra) látható, hogy az itemek meglehetősen jól elkülöníthető csoportokba rendeződnek, és akár az itemek több szinten való csoportosítására is lehetőség van. Egyik lehetőség az itemek három, a másik pedig az itemek hét csoportba való sorolása. Az elemzés során mind a két csoportosítást megvizsgáltuk.

A Tantárgyi szorongás kérdőív skáláinak tartalmi szűrése

A kérdőív itemjeiből alkotott skálák arculati validitásának javítása érdekében – az egyes

skálákba tartozó itemek tartalmi szűrése nyomán – kihagytuk azokat az itemeket, amelyek tartalmilag nem mutatattak kellő átfedést az ugyanabba a skálába tartozó többi itemmel. Ezt a szelekciót alátámasztotta az így kapott skálák belső konzisztenciájának vizsgálata is, amely a tartalmilag nem odaillo itemek (9 item) kihagyása esetén némi javulást is mutatott. Az elemzés során kapott skálákat és jellemzőiket a 2. táblázat mutatja az itemek *három csoportosítása*, és a 3. táblázatban az itemek *hét csoportosítása* esetében. A két típusú csoportosítás azért lehet indokolt, mert a három skála átfogó képet ad a tanuló adott tantárgyhoz kötődő szorongásáról, ami szűrvizsgálat vagy szervezeti működés hatásvizsgálatához adhat támpontokat. A hét skála esetében pedig differenciáltabb képet kaphatunk a probléma jellegéről, amely az iskolai tanácsadási helyzet kiindulópontjává válhat.

A *három felosztásban* az első skála a *Tantárgyhoz kötődő gondolatok* (9 item), amely a tanuló számára szorongást keltő tantárgy által megszerezhető ismeretek, tudás és készségek szubjektív értékelését foglalja magában. Emellett megjelennek a tantárgy iránti attitűdök, illetve a tanuló személyes

2. táblázat. A Tantárgyi szorongás kérdőív három fő skálája, a skálákhoz tartozó Cronbach- α megbízhatósági mutatóval

Skála megnevezése	Itemek száma	Lehetséges pontszámok (minimum–maximum)	Belső konzisztencia (Cronbach- α)
1. Tantárgyhoz kötődő gondolatok (7*, 9, 22, 23*, 28*, 30, 35*, 36*, 38*)	9	9–63	0,85
2. Tanuláshoz és teljesítéshez kötődő gondolatok (4, 5, 8, 16, 24, 26, 32, 34, 40)	9	9–63	0,85
3. Szorongástünetek (6, 10, 13, 15, 17, 19, 21, 25, 27, 29, 31, 33, 37)	13	13–91	0,89

* fordított itemek

3. táblázat. A Tantárgyi szorongás kérdőív hét másodrendű skálája, a skálákhoz tartozó Cronbach- α megbízhatósági mutatóval

Alskála megnevezése	Itemek száma	Lehetséges pontszámok (minimum–maximum)	Belső konzisztencia (Cronbach- α)
1. Attitűdök (7*, 23*, 30, 35*, 38*)	5	5–35	0,82
2. Hasznosság (9, 22, 28*, 36*)	4	4–28	0,78
3. Nehézségek (8, 16, 32, 34)	4	4–28	0,75
4. Bizonytalanság (4, 5, 24, 26, 40)	5	5–35	0,78
5. Aggodalom (27, 29, 37)	3	3–21	0,75
6. Testi tünetek (10, 21, 25, 31, 33)	5	5–35	0,83
7. Érzelmi tünetek (6, 13, 15, 17, 19)	5	5–35	0,79

elvárásai a tantárgy hasznosítására vonatkozóan. A skála itemei egyrészt a jelen helyzetre, másrészt a jövőre fókuszálva tartalmazzák a tanulók elképzeléseit. Ez a skála az eredeti elképzelésünk szerinti Kognitív tünetek skála részét képezi.

A második skála a *Tanuláshoz és teljesítéshez kötődő gondolatok* (9 item). Ebben a skálában az állítások a megjelölt tantárgy elsajátítása, a feladatmegoldás, illetve a teljesítményhelyzet kapcsán felmerülő gondolatokat tartalmazzák. Ennek része a nem adekvát kognitív működés, a bizonytalanság érzése és a nehézségek megélése tanulás és teljesítés közben. A fentebbi felosztásunk

szerint leginkább a Kognitív tünetek skálához tartozónak tekinthető ez a skála.

Utolsó skálánk, a *Szorongástünetek* (13 item), tartalmazza azokat az érzelmeket, testi érzéseket és kellemetlen benyomásokat, amelyeket az adott tantárggyal kapcsolatban megélnék a tanulók. Ide tartozik az aggodalom, az izgatottság, a nyugtalanság érzése, és további zavaró tünetek, mint például gyomorgörcs, gombóc érzése a torokban, heves szívdobogás érzése. Ez a skála jórészt lefedi az eredeti elgondolásunk szerint megjelenő Érzelmi-fiziológiai tünetek skálát. Az eredmények tükrében azt láthatjuk, hogy a két utóbbi skálánk hasonlóságot mutat a jól ismert

4. táblázat. A Tantárgyi szorongás kérdőív másodrendű skálái közötti korrelációk (Spearman-féle rangkorreláció)

	Attitűd	Hasznosság	Nehézségek	Bizonytalanság	Aggodalom	Testi tünetek
Attitűd	1					
Hasznosság	0,51***	1				
Nehézségek	0,33***	0,23***	1			
Bizonytalanság	0,15**	0,11*	0,64***	1		
Aggodalom	0,03	-0,11*	0,45***	0,55***	1	
Testi tünetek	-0,2***	-0,04	0,34***	0,45***	0,52***	1
Érzelmi tünetek	0,18***	0,18***	0,56***	0,57***	0,49***	0,64***

* $p < 0,05$; ** $p < 0,001$

állapotszerű vizsgaszorongással, hiszen megjelenik az itemekben mind az aggodalom, mind az emocionális izgalom (Sarason, 1986; Sipos és Sipos, Spielberger, 1988).

A hetes felosztás lényegében abban különbözik a hármas felosztás skáláitól, hogy tartalmában jobban differenciálható a szorongás megjelenési formája. Az első skála ebben a csoportosításban az *Attitűdök* (5 item), vagyis a szorongáskeltő tantárgyhoz való viszonyulás pozitív vagy negatív jellege. A második a *Hasznosság* (4 item), amely a tantárgyat tanuló szubjektív értékelése arra vonatkozóan, hogy számára mennyire hasznos az elsajátított tudáskészlet jelenleg az iskolai életben, illetve a jövőben a felnőttkori boldogulás kapcsán. Ebben a két skálában szereplő itemek együttesen alkotják a hármas felosztás szerinti *Tantárgyhoz kötődő gondolatok skálát*.

A következő alskála a *Nehézségek* (4 item), amely leginkább a tantárgy elsajátítása közben tapasztalt problémákat jelenti, azaz hogy úgy érzi, nem tud megfelelően haladni a tanulással. A negyedik, a *Bizonytalanság* (5 item) tartalmazza azokat a gondolatokat, amelyek zavarodottságot és bizonytalanságot eredményeznek a tanulási folyamatban, emellett megjelennek a teljesítés kapcsán is,

legyen szó akár órai vagy otthoni feladatmegoldásról, akár felelésről vagy dolgozatírásról. A két skála a részét képezi a *Tanuláshoz és teljesítéshez kötődő gondolatok skálának*.

Ezeket követi az *Aggodalom* (3 item) alskála, amely különböző félelmekről szóló állításokat foglal magába. A kellemetlen érzések feladatmegoldás kapcsán jelentkeznek annál a tantárgynál, amely szorongást keltő a tanuló számára. A hatodik a *Testi tünetek* (5 item), amely azt jelzi, hogy a szorongás zavaró fizikai tünetek formájában jelentkezik a tanulónál, ilyen lehet például a heves szívdobogás. A legutolsó az *Érzelmi tünetek* (5 item), ebben az esetben leginkább feszültséget, ingerlékenységet és összezavarodottságot tapasztal a tanuló akkor, amikor feladatmegoldási helyzetbe kerül. Utóbbi három skála a fentebb bemutatott felosztás szerinti *Szorongástünetek skála* itemeit adják.

Az egyes skálák között összességében mérsékelt összefüggéseket találtunk a *hármas csoportosítás* esetében. Itt a *Tantárgyhoz kötődő gondolatok skála* mérsékelt összefüggést mutatott a *Tanulás és teljesítéshez kötődő gondolatok skálával* ($r = 0,25$; $p < 0,001$), valamint ez utóbbi meglehetősen szoros összefüggést mutatott a *Szorongástünetek skála*

5. táblázat. A Tantárgyi szorongás kérdőív három fő skáláján elért pontszámok leíró statisztikái

	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	Ferdeség	Csúcsosság
Tantárgyhoz kötődő gondolatok	9	63	45,64	10,97	-0,46*	2,92
Tanuláshoz és teljesítéshez kötődő gondolatok	9	63	36,97	11,31	-0,12	2,69
Szorongástünetek	13	91	41,97	15,79	0,44*	2,76

* $p < 0,05$

6. táblázat. A Tantárgyi szorongás kérdőív hét másodrendű skáláján elért pontszámok leíró statisztikái

	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	Ferdeség	Csúcsosság
Attitűd	5	35	28,4	6,28	-0,96***	3,49
Hasznosság	4	28	17,24	6,31	-0,09	2,35***
Nehézségek	4	28	16,93	5,49	-0,18	2,61*
Bizonytalanság	5	35	20,04	6,92	-0,04	2,48**
Aggodalom	3	21	12,05	4,73	0,01	2,21
Testi tünetek	5	35	12,71	6,98	0,76***	2,81
Érzelmi tünetek	5	35	17,21	6,89	0,26	2,59*

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

lával ($r = 0,66$; $p < 0,001$). A Tantárgyhoz kötődő gondolatok skála és a Szorongástünetek skála közötti összefüggés elhanyagolható volt ($r = 0,04$ nsz.).

A *hetes csoportosítás* esetében is mérsékelt összefüggéseket találtunk az egyes alskála között (1. 4. táblázat).

A Tantárgyi szorongás kérdőív leíró jellemzői

A skálapontszámok eloszlásának jellemzőit egyszerű leíró statisztikák mellett a normál eloszlástól való eltérés szempontjából is megvizsgáltuk. Az eloszlás ferdeségében való eltérést a D'Agostino-próbával, a csúcsosságban való eltérést pedig az Anscombe–Glynn-próbával. Az eredményeket az 5. táblázat tartalmazza az itemek hármassá, és a 6. táblázat az itemek hetes csoportosítása esetén.

Mindkét csoportosítás esetében több skálapontszám is eltér ferdeség vagy csúcsosság

tekintetében a normál eloszlástól. A legjelentősebb ferdeségbeli eltérés a *hetes csoportosítás* esetén az Attitűd skála, valamint a Testi tünetek skála értékeiben jelentkezik. Az Attitűd skála esetében az eloszlás plafonhatásra utal, és a pontszámok ilyen eloszlása értelmezhető lehet, hiszen a kérdőív kitöltése közben az instrukció szerint arra a tantárgyra kell gondolnia a kitöltőnek, amelyhez a legtöbb kellemetlen érzés és gondolat kapcsolódik.

A Testi tünetek skála esetében pedig padlóhatásra utal, vagyis a pontszámok ilyen szélsőséges eloszlása azért lehetséges, mivel a tantárgyhoz kapcsolódó szorongás testifiziológiai tüneteinek megjelenése nem túlságosan gyakori ebben a populációban. Ennek hátterében az áll, hogy a vizsgálatban részt vevő tanulók inkább kognitív szinten élik meg a szorongást, például negatív attitűdök, vagy túlzott aggodalom formájában.

7. táblázat. A Tantárgyi szorongás kérdőív három fő skálájához javasolt értelmezés

		Átlagon aluli	Átlagos	Átlagon felüli
Tantárgyhoz kötődő gondolatok	Fiú	9–37	38–53	54–63
	Lány	9–39	40–53	54–63
Tanuláshoz és teljesítéshez kötődő gondolatok	Fiú	9–26	27–41	42–63
	Lány	9–32	33–47	48–63
Szorongástünetek	Fiú	13–27	28–49	50–91
	Lány	13–33	34–55	56–91

8. táblázat. A Tantárgyi szorongás kérdőív hét másodrendű skálájához javasolt értelmezés

		Átlagon aluli	Átlagos	Átlagon felüli
Attitűd	Fiú	5–22	23–32	33–35
	Lány	5–25	26–33	34–35
Hasznosság	Fiú	4–12	13–21	22–28
	Lány	4–11	12–21	22–28
Nehézségek	Fiú	4–12	13–19	20–28
	Lány	4–13	14–21	22–28

Nemi különbségek vizsgálata a Tantárgyi szorongás kérdőív elemzése nyomán

A nemek közötti különbség megjelenésére számos vizsgálat irányult, különösen a matematikai szorongás terén. Az eredmények sok esetben azt mutatják, hogy a lányoknál magasabb szintű szorongás mérhető, mint a fiúknál (például Wigfield és Meece, 1988; Schulz, 2005; Karimi és Venkatesan, 2009). A skálapontszámok eloszlásának jellegzetességei miatt Mann–Whitney-próbával vizsgáltuk a nemek közötti különbséget. A *hármás csoportosítás* szerint a Tanuláshoz és teljesítéshez kötődő gondolatok skála ($W = 20\,638$ $p < 0,001$) és a Szorongástünetek skála ($W = 22\,600$ $p < 0,001$) esetében találtunk szignifikáns eltérést a fiúk és a lányok között, míg a Tantárgyhoz kötődő gondolatok skála esetében nem találtunk jelentős eltérést ($W = 26\,031$ $p = 0,24$). Mindkét esetben a lányok pontszámai átlagosan magasabbak, mint a fiúk pontszámai. A *hetes csoportosítás* szerint a Hasznosság skála ($W = 28\,821,5$ $p = 0,482$) és a Testi tünetek skála ($W = 25\,014,5$ $p = 0,062$)

tekintetében nem találtunk jelentős különbségeket fiúk és lányok között. Viszont az Attitűd ($W = 23\,522,5$ $p < 0,01$), a Nehézségek ($W = 22\,101$ $p < 0,001$), a Bizonytalanság ($W = 20\,546$ $p < 0,001$), az Aggodalom ($W = 21\,312,5$ $p < 0,001$), valamint az Érzelmi tünetek ($W = 23\,195,5$ $p < 0,01$) skálák esetében szignifikánsan *magasabb pontszámot értek el a lányok*, mint a fiúk.

Támponként a Tantárgyi szorongás kérdőív eredményeinek értelmezéséhez *három tartományt* különítettünk el (átlagon aluli, átlagos, átlagon felüli), amelyekhez a vizsgálatban használt mintát ($N = 482$) normának tekintve meghatároztuk a skálapontszámok határértékeit.

Ennek megfelelően az átlagon aluli tartomány a norma alsó 25%-át, az átlagos tartomány a norma középső 50%-át, az átlagon felüli pedig a norma felső 25%-át jelenti. A határértékeket a 7. táblázat tartalmazza a hármás, és a 8. táblázat a hetes csoportosítás esetében.

9. táblázat. A vizsgálatban használt mérőeszközök leíró eredményei

	Min.	Max.	Átlag	Szórás
Énhatékonyág – tevékenységek	20	40	31,3	3,83
Énhatékonyág – kapcsolatok	12	40	30,5	4,5
Énhatékonyág – önszabályozás	13	40	30,7	4,47
Énkép	9	30	22,5	3,72
Sikerattribúció	35	87	69,2	9,95
Észlelt tanulmányi eredményesség	1	4	2,82	0,7

10. táblázat. A Tantárgyi szorongás kérdőív egyes skáláinak összefüggései az énhatékonyág, az énkép, a sikerattribúció, valamint az észlelt tanulmányi eredményesség mutatóival (Spearman-féle rangkorreláció)

	Énhatékonyág – tevékenységek	Énhatékonyág – kapcsolatok	Énhatékonyág – önszabályozás	Énkép	Sikerattribúció	Észlelt tanulmányi eredményesség
Tantárgyhoz kötődő gondolatok	-0,01	-0,04	-0,1*	-0,04	-0,01	0,08
Tanuláshoz és teljesítéshez kötődő gondolatok	-0,12**	-0,09	-0,07	-0,32***	-0,03	-0,19***
Szorongás-tünetek	-0,12**	-0,1*	-0,04	-0,33***	-0,04	-0,17***
Attitűdök	-0,03	-0,09*	-0,13**	-0,11*	0,02	0,02
Hasznosság	0,06	0,01	-0,04	0,03	-0,03	0,11*
Nehézségek	-0,09	-0,09	-0,06	-0,23***	-0,02	-0,14**
Bizonytalanság	-0,14**	-0,08	-0,08	-0,34***	-0,02	-0,19***
Aggodalom	-0,06	-0,04	0,01	-0,3***	0,05	-0,13**
Testi tünetek	-0,12**	-0,09	-0,03	-0,26***	-0,04	-0,16***
Érzelmi tünetek	-0,11*	-0,11*	-0,06	-0,31***	-0,07	-0,14**

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

A tantárgyi szorongás kérdőív eredményeinek összevetése az énhatékonyág, az énkép, a sikerattribúció és az észlelt tanulmányi eredményesség mutatóival

A tantárgyi szorongás konvergens validitásának megítélése céljából összevetettük az eredményeket az énhatékonyág, a sikerattribúció, az énkép, valamint az észlelt tanulmányi eredményesség mutatóival (l. 9. táblázat). Ahogyan korábban láthattuk a matematikai szorongás példáján keresztül, a tanulók ész-

lelt énhatékonyág-érzése negatív kapcsolatban van a szorongás mértékével (Schulz, 2005). Ugyanez az összefüggés iránya mind a sikerattribúció (például Rayner, Pitsolantis és Osana, 2009), mind az énkép kapcsán megfigyelhető számos vizsgálatban (például Choi, 2005). Amennyiben a tanuló úgy érzi, hogy iskolai területen kellően hatékony, és pozitív képet alakít ki önmagáról, akkor feltehető, hogy ez tükröződni fog az általa észlelt tanulmányi sikerességben, vagyis jó

tanulónak tartja magát, ami alacsony szintű tantárgyi szorongással jár együtt. Korrelációanalízist végeztünk a tantárgyi szorongás és az említett változók között, ezzel is megvilágítva a közöttük lévő összefüggések irányát és mértékét (l. 10. táblázat).

Összességében elmondható, hogy a Tantárgyi szorongás kérdőív egyes skálái negatív irányú, ám csekély mértékű összefüggést mutatnak az *énhatékonyság* skáláival, akár a tanulás és teljesítés, akár a társas kapcsolatok, vagy az önszabályozás tekintetében vizsgáljuk. Az eredmény úgy értelmezhető, hogy az adott szorongáskeltő tantárgy kapcsán megélt kellemetlen tapasztalatok kismértékben hatnak az *énhatékonyság-érzésre*, hiszen a használt eszköz produkciós felületét tekintve globálisan vonatkozik az iskolai életre. Továbbá a *tanulmányi eredményesség* mutatójával is gyengébb kapcsolatot mutatnak a tantárgyi szorongás skálái, feltehetően azért, mert az önbecslés átfogóan vonatkozik minden iskolai tantárgyra és helyzetre. Viszont az *énkép* is szorosabb összefüggést jelez a tantárgyi szorongással, vagyis a tanuláshoz és teljesítéshez kapcsolódó negatív színezetű gondolatok, illetve a megjelenő szorongástünetek kevésbé pozitív énkép kialakulásával kapcsolódik össze. Végül a *sikerattribúció* mutatója tekintetében azt láthatjuk, hogy a tantárgyi szorongással egyáltalán nem mutat összefüggést a vizsgált mintánál.

A *kapcsolatok iránya* megfelel annak a feltevésünknek, hogy a magasabb szintű tantárgyi szorongás némileg alacsonyabb *énhatékonysággal*, rosszabbra értékelt tanulmányi eredményességgel, illetve negatívabb énképpel jár együtt. Ám az összefüggések erőssége azáltal gyengébb, hogy míg a Tantárgyi szorongás kérdőívben egy, a tanuló számára „problémás” tantárgyra vonatkoz-

nak az állítások, addig a többi mérőeszközünk általában véve kérdez rá a tanuló szubjektív benyomásaira. Vagyis a tantárgyi szorongás egyes formái szorosabban kapcsolódhatnak össze az adott *tantárgyi énképpel* és *énhatékonyság-érzéssel*, ami közvetlenül hat a teljesítményre. Amíg a tanuló például szorong a matematikától, ezáltal negatívan viszonyul a tantárgyhoz, a tanulásához, a szaktanárhoz, vagy akár önmagához is, addig más tantárgyokhoz semlegesebb vagy pozitívabb lehet a hozzáállása. Eközben más tantárgyaktól egyáltalán nem, vagy kismértékben éli meg ugyanezt a kellemetlenséget, ami miatt a tanulókra jellemző *vonásszorongás*, illetve a kifejezetten vizsgahelyzetben jelentkező *állapotszorongás* sokat kutatott hatásán túl érdemes árnyalt módon tekinteni az iskolai szorongásra. Feltehetően a tantárgyi szorongás hatása nem általános az iskolai teljesítményre nézve, vagyis ha a tanuló csak egy bizonyos tantárgy esetében éli át a már említett kellemetlenségeket, az nem feltétlenül indukál szorongást más területen. Amennyiben így van, akkor lehetőség adódik arra, hogy ha adott területen nem is sikeres az illető, akkor egy másik területen tud kompenzálni, így sikeresnek érezheti magát, ami például a tehetséggondozásban is fontos szerepet játszik.

KÖVETKEZTETÉSEK

A kutatási eredményeink alapján elmondhatjuk, hogy a *tantárgyi szorongás* a gyengébb iskolai teljesítmény háttérében meghúzódó probléma lehet. Továbbá olyan *komplex jelenség*, amelynek részét képezik a tantárgy iránti attitűdök, a hozzá kapcsolódó elvárások, illetve számos érzelmi és testi tünet. A hármas skálafelosztásban szereplő *Tan-*

tárgyhoz kötődő, illetve *Tanuláshoz és teljesítéshez kötődő gondolatok* skálák hasonlóságot mutatnak Wigfield és Eccles (2000) elvárás-érték modelljében szereplő tartalmakkal, amely a motivációs szakirodalomban jól ismert. Amikor rákérdezünk arra, hogy „milyen tanulónak tartod önmagadat adott tantárgyból”, akkor megjelennek a válaszokban a képességekre vonatkozó hiedelmek, a sikerességre vonatkozó elvárások, illetve a tantárgy hasznosságára és szubjektív értékére vonatkozó gondolatok. Vagyis a tantárgyi szorongás nem csupán a tantárggyal való foglalkozás során megélt kellemetlen érzések és fiziológiai tünetek megjelenését hordozza magában, hanem a saját képességekre és sikerességre vonatkozó értékeléseket is. Ehhez pedig további intrapszichés tényezők is kapcsolódnak, például az énhatékonyság, az énkép és a tanulmányi eredményesség szubjektív becslése.

A fentebb bemutatott *két típusú skálábontás* indokolt lehet annak függvényében, hogy a Tantárgyi szorongás kérdőívet milyen céllal szeretnénk alkalmazni az *iskolapszichológusi gyakorlatban*. Amennyiben átfogó képet szeretnénk kapni egy tanulói csoportról, illetve azt szeretnénk megismer-

ni, hogy melyek a tantárgyi szorongás főbb aspektusai, abban az esetben a *háromskálás felosztás* lehet a megfelelőbb. Viszont olyan esetben, amikor differenciált módon szeretnénk megközelíteni adott tanuló problémáját, illetve egyéni helyzetben van lehetőségünk a tanulóval dolgozni, akkor a *hetes felosztás* lehet kézenfekvőbb.

A kérdőíves felmérés nyomán pontosan látjuk, hogy mi a *tanuló konkrét problémája* az adott tantárggyal, ennek alapján lehet megtalálni a megfelelő megoldási módokat. Hiszen egészen másképpen segíthetünk akkor, ha negatív attitűddel fordul a tantárgy felé, vagy akkor, ha heves testi tüneteket él át, például dolgozatírás közben remegni kezd a keze.

A szorongás megjelenési formájának megismerése különösen azoknál a tanulóknál jelenthet segítséget, akiknél a szorongás magas szinten jelen van, és erősen gátló hatást fejt ki az iskolai munkára nézve. Ennek nyomán számos elkerülő viselkedésmód jelentkezhet, például nehezített koncentráció órán, folyamatos alulteljesítés, vagy lógás, akár iskolakerülés, amelyek visszavezethetőek az egy, vagy akár több tantárgy kapcsán jelentkező szorongásra.

SUMMARY

THE PRESENTATION OF THE SUBJECT-SPECIFIC ANXIETY QUESTIONNAIRE

Background and aims: Secondary school students frequently experience specific anxiety related to academic achievement-situations. The aim of our study was to measure the subject-specific anxiety in schools in the case of secondary school students and to investigate its possible connections with further intrapersonal factors. *Methods:* The sample comprised of ninth and tenth grade students from various secondary schools (N=482). In the survey the “Subject-specific Anxiety Questionnaire”, the “Self-efficacy Scale of Student”, the “Tennessee Self-concept Scale” and the “Attribution of Success” scale developed by ourselves were applied. *Results:* There are two possible ways to sort the items of the “Subject-specific

Anxiety Questionnaire” in the cluster analysis. It contains the following elements in a three-scale division; *Thoughts about the subject*, *Thoughts about learning and achievement*, and *Anxiety symptoms*. The seven-scale division, however, gives a more differentiated picture, in which the subscales are as follows; *Attitudes*, *Utility*, *Difficulties*, *Insecurity*, *Concerns*, *Bodily symptoms*, and *Emotional symptoms*. The correlation analysis has shown that the unpleasant experiences in connection with the subject indicated by the students slightly influence the feeling of self-efficacy and academic achievements, but they show a closer connection to self-concept (see Figure 10). *Discussion*: Therefore the negative views upon ourselves are related to the appearance of anxiety, which may adversely influence the performance in the given subject, while they are less influential in the global academic performance. The “Subject-specific anxiety questionnaire” introduced here may help reveal the students’ anxieties about certain subjects and give pointers towards special interventional and consultation methods, when applied by educational psychologists.

Keywords: subject-specific anxiety, academic achievement, content analysis of the questionnaire, educational psychology

IRODALOM

- ASHCRAFT, M. H., KRAUSE, J. A. (2007): Working memory, math performance, and math anxiety. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(2), 243–248.
- ATKINSON, H. (2005): *Pszichológia*. Osiris Kiadó, Budapest. 523–531.
- ATTRI, A. K., NEELAM (2013): Academic anxiety and achievement of secondary school students – a study on gender differences. *International Journal of Behavioral Social and Movement Sciences*, 2(1), 27–33.
- BALOGLU, M., KOCAK, R. (2006): A multivariate investigation of the differences in mathematics anxiety. *Personality and Individual Differences*, 40, 1325–1335.
- BANDURA, A. (1997): *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman, New York.
- BANDURA, A. (2006): Adolescent development from an agentic perspective. *Self-efficacy beliefs of adolescents*. Information Age Publishing. 1–43.
- BANDURA, A., BARBARANELLI, C., CAPRARA, G. V., PASTORELLI, C. (1996): Multifaceted impact of self-efficacy beliefs on academic functioning. *Child Development*, 67, 1206–1222.
- BÍRÓ ZSOLT, PÁSKUNÉ KISS JUDIT, NÓTIN ÁGNES (2014): A tanórán kívüli foglalkozások szerepe és az önkibontakozással összefüggő intrapszichés jellemzők az Arany János Kollégiumi-Szakiskolai programban tanulók körében. *A Magyar Pszichológiai Társaság XXIII. Országos Tudományos Nagygyűlése (absztraktkötet)*, 70.
- BRITNER, S. L. (2010): Science Anxiety: Relationship to achievement, self-efficacy, and pedagogical factors. In: CASSADY, J. C. (ed.): *Anxiety in schools. The causes, consequences, and solutions for academic anxieties*. Peter Lang Publishing, Inc., New York. 79–94.
- CASSADY, J. C. (2010): Test anxiety: Contemporary theories and implications for learning. In: CASSADY, J. C. (ed.): *Anxiety in schools. The causes, consequences, and solutions for academic anxieties*. Peter Lang Publishing, Inc., New York. 7–26.

- CHOI, N. (2005): Self-efficacy and self-concept as predictors of college students' academic performance. *Psychology in the Schools*, 42(2), 197–205.
- CSAPÓ B. (2000): A tantárgyakkal kapcsolatos attitűdök összefüggései. *Magyar Pedagógia*, 100(3), 343–366.
- DÉVAI M., SÍPOS M. (1986): A Tennessee énkép skála. *Módszertani füzetek*, 36. Országos Pedagógiai Intézet, Budapest.
- DOWKER, A. (2005): 'Maths Doesn't Like Me Anymore': Role of attitudes and emotions. In: CAMPBELL, J. I. D. (ed.): *Handbook of Mathematical Cognition*. Psychology Press Taylor & Francis Group, Hove and New York. 236–255.
- DWECK, C. S. (2006): *Mindsets. The psychology of success*. Ballantine, New York, NY.
- HORWITZ, E. K., TALLON, M., LUO, H. (2010): Foreign language anxiety. In: CASSADY, J. C. (ed.): *Anxiety in schools. The causes, consequences, and solutions for academic anxieties*. Peter Lang Publishing, Inc., New York. 95–115.
- JAMESON, M. M. (2010): Math anxiety: theoretical perspectives on potential influences and outcomes. In: CASSADY, J. C. (ed.): *Anxiety in schools. The causes, consequences, and solutions for academic anxieties*. Peter Lang Publishing, Inc., New York. 45–58.
- JÓZSA K., SZÉKELY GY. (2004): Kísérlet a kooperatív tanulás alkalmazására a matematika tanítása során. *Magyar Pedagógia*, 104(3), 339–362.
- KARIMI, A., VENKATESAN, S. (2009): Mathematics Anxiety, Mathematics Performance and Academic Hardiness in High School Students. *International Journal of Education and Science*, 1(1), 33–37.
- KISS I. (2009): *Életvezetési kompetencia. Észlelt életvezetési én-hatékonyság mintázat elemzése tanácsadási szolgáltatásokat igénybe vevő felsőoktatási hallgatók mintáján*. Doktori disszertáció, ELTE Pedagógiai és Pszichológiai Kar.
- KONG, L. S. Y., WESTWOOD, P., YUEN, M. T. (2006): School-related worries of adolescents in Hong Kong: A single school study. *Hong Kong Special Education Forum*, 8, 21–41.
- KÖRÖSSY J. (1997): Az énkép és összefüggése az iskolai teljesítménnyel. In: *Az iskola szociálpszichológiai jelenséglélelete*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 67–86.
- KULCSÁR T. (1982): *Az iskolai teljesítmény pszichológiai tényezői*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- MARSH, H. W. (1999): *Academic Self Description Questionnaire – I: ASDQ I*. University of Western Sydney, Self-concept Enhancement and Learning Facilitation Research Centre. Macarthur, Australia.
- MEECE, J. L., WIGFIELD, A., ECCLES, J. S. (1990): Predictors of Math Anxiety and Its Influence on Young Adolescents' Course Enrollment Intentions and Performance in Mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 60–70.
- MURIS, P. (2001): A brief questionnaire for measuring self-efficacy in youths. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 23, 145–149.
- NEWSTEAD, K. (1995): *Comparison of young children's mathematics anxiety across different teaching approaches*. Unpublished Ph.D. Dissertation, Cambridge University.
- NÓTIN Á. (2011): Matematikai szorongás vizsgálata a Matematikai Szorongást MÉRŐ Teszt (MSzMT) használatával. In: PETE L. (szerk.) (2011): *Juvenilia IV. Debreceni Bölcsész Diákkörösök Antológiája*. Debreceni Egyetemi Kiadó. 291–312.

- NÓTIN Á. (2013): A tantárgyi szorongás bemutatása. In ZACHÁR L., SZILÁGYI V., KONCZ I. (szerk.): *PEME VI. PhD Konferencia, Tanulmánykötet, Pszichológia és Neveléstudomány Szekció*. 517–527. (internet: <http://www.peme.hu/userfiles/Pszichol%C3%B3gia%20%C3%A9s%20nevel%C3%A9studom%C3%A1nyi%20szekci%C3%B3.pdf>)
- NÓTIN Á., PÁSKUNÉ KISS J., KURUCZ GY. (2012): A matematikai szorongás személyen belüli tényezőinek vizsgálata középiskolás tanulóknál a Matematikai Szorongást MÉRő Teszt használatával. *Magyar Pedagógia*, 112(4), 221–241.
- PÁSKU J. (2013): Az iskolai teljesítményt befolyásoló pszichológiai sajátosságok és összefüggésük a munkára vonatkozó értékekre. *Életpálya-tanácsadás*, 2, 52–60.
- PUTMAN, S. M. (2010): The debilitating effects of anxiety on reading affect. In: CASSADY, J. C. (ed.): *Anxiety in schools. The causes, consequences, and solutions for academic anxieties*. Peter Lang Publishing, Inc., New York. 59–78.
- RAYNER, V., PITSOLANTIS, N., OSANA, H. (2009): Mathematics anxiety in preservice teachers: Its relationship to their conceptual and procedural knowledge of fractions. *Mathematics Education Research Journal*, 21(3), 60–85.
- R CORE TEAM (2014): *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. (<http://www.R-project.org/>)
- REVELLE, W. (1979): Hierarchical cluster analysis and the internal structure of tests. *Multivariate Behavioral Research*, 14, 57–74.
- SARASON, I. G. (1986). Test anxiety, worry, and cognitive interference. In: SCHWARZER, R. (ed.): *Self-related cognitions in anxiety and motivation*. Erlbaum, Hillsdale, NJ. 19–33.
- SCHULZ, W. (2005): *Mathematics Self-Efficacy and Student Expectations. Results from PISA 2003*. Annual Meetings of the American Educational Research Association, Montreal.
- SIPOS K., SIPOS M., SPIELBERGER, C. D. (1988): A Test Anxiety Inventory általános iskolások vizsgálatára kidolgozott magyar változata. In: MÉREI F., SZAKÁCS F. (szerk.): *Pszichodiagnosztikai Vademecum I/2*. Tankönyvkiadó, Budapest. 136–148.
- SZABÓ É., LŐRINCZI J. (1998): Az iskola légkörének lehetséges pszichológiai mutatói. *Magyar Pedagógia*, 98(3), 211–229.
- SZÉNAY M. (2003): Tantárgyak, tanórák és a tanulói érdeklődés. In: *A tanulók munkaterhei Magyarországon*. Oktatókutatató és Fejlesztő Intézet. (internetes hivatkozás: <http://www.ofi.hu/tudastar/tanulok-munkaterhei/tantargyak-tanorak>)
- SZENCZI B. (2008): Énkép és tanulás: Nemzetközi kutatási irányzatok és tendenciák. *Iskolakultúra Online*, 2, 104–118.
- TÓTH L. (2007): *Pszichológia a tanításban*. Pedellus Tankönyvkiadó, Debrecen.
- TÓTH L. (2011): *Képességstruktúrák és iskolai teljesítmény*. Didakt Kiadó, Debrecen.
- TRINGER L. (2005): *A pszichiátria tankönyve*. Egyetemi tankönyv. Semmelweis Kiadó, Budapest.
- WARD, J. H. (1963). Hierarchical grouping to optimize an objective function. *Journal of the American Statistical Association*, 58, 236–244.
- WEINER, B. (1985): An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548–573.

-
- WEINER, B. (2010). The development of an attribution-based theory of motivation: A history of ideas. *Educational Psychologist*, 45, 28–36.
- WIGFIELD, A., MEECE, J. L. (1988): Math anxiety in elementary and secondary school students. *Journal of Educational Psychology*, 80, 210–216.
- WIGFIELD, A., ECCLES, J. S. (2000): Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 68–81.
- ZIMMERMAN, B. J., CLEARY, T. J. (2006): *Adolescents' development of personal agency. The role of self-efficacy beliefs and self-regulatory skill. Self-efficacy beliefs of adolescents.* Information Age Publishing. 45–69.