

A sedülőkori dohányzás kognitív prediktorainak vizsgálata longitudinális elrendezésben

URBÁN RÓBERT

AKADÉMIAI DOKTORI ÉRTEKEZÉS

2015

Tartalomjegyzék

Köszönetnyilvánítás	4
Táblázatjegyzék	5
Ábrajegyzék	6
A rövidítések jegyzéke:.....	7
A disszertációban közvetlenül felhasznált saját közlemények jegyzéke	9
1. Bevezetés	10
1.1. A dohányzás kutatásának jelentősége az egészségpszichológiában.....	10
1.2. A jelen disszertáció célkitűzései.....	11
2. A dohányzás egészségpszichológiai elemzésben.....	12
2.1. A dohányzás prevalenciája a felnőttkorúak körében	12
2.1.1. Nemzetközi és hazai prevalencia adatok a felnőttkorúak körében.....	12
2.1.2. Az iskoláskorúak és serdülők dohányzása: epidemiológiai adatok	16
2.2. A dohányzás és a nikotinfüggés kialakulásának pszichológiai tényezői	17
2.2.1. A nikotin akut hatása, a nikotin szenzitivitás és a korai tapasztalatok.....	17
2.2.2. A nikotin megerősítő hatásai	19
2.3. A kognitív-társas elmélet alkalmazása a dohányzás kutatásában	25
2.3.1. A következményelvárások	25
2.3.2. Az énhatékonyság/önbizalom	36
2.3.3. Megküzdés (coping).....	38
2.4. A személyiség összefüggése a dohányzással	41
2.5. A nikotinaddikció és mérése	45
2.6. Dohányzás serdülőkorban	53
1.6.1. A dohányzásra hajlamosító és a dohányzással szemben védő tényezők serdülőkorban	53
2.6.2. Dohányos karrier a serdülőkorban.....	62
3. A Budapesti Serdülőkori Dohányzás (Budapest Adolescent Smoking, BAS) Kutatás	66
3.1. A jelen disszertációban bemutatott kutatás céljai	66
3.2. A kutatás módszertana.....	68
3.2.1. Résztvevők és az adatfelvétel körülményei.....	68
3.2.2. A kutatásban alkalmazott kérdőív konceptuális modellje.....	69
3.2.3. A jelen beszámoló főbb változói és mérési módszerei.....	69

3.3. A kutatás eredményei	75
3.3.1. A kutatás mintájának alapstatisztikája	75
3.3.2. A dohányzással kapcsolatos elvárások mérési modelljének megerősítése	77
3.3.3. Az elvárásfaktorok konstruktumvaliditásának vizsgálata MIMIC elemzéssel	83
3.3.4. Az elvárások összefüggései a dohányzással kapcsolatos korai tapasztalatokkal .	85
3.3.5. Az elvárások kapcsolata a nikotinfüggéssel.....	86
3.3.6. A dohányzással kapcsolatos következményelvárások longitudinális mérési invarianciájának vizsgálata.....	88
3.3.7. A dohányzással kapcsolatos következményelvárások időbeli stabilitása és változásának vizsgálata látens növekedési modellekkel	90
3.3.8. Az elvárások a közvetítő változók, a dohányzó viselkedés és a személyiség változók között: mediációs elemzés	100
3.3.9. A dohányzás kipróbálásának prediktora: szenzoros élménykeresés és következményelvárások	105
3.3.10. Látens profil elemzés: az elvárások személyorientált megközelítésben	108
4. Az eredmények megbeszélése	115
4.1. A dohányzással kapcsolatos elvárások mérése.....	115
4.2. A dohányzással kapcsolatos elvárások korrelátumai serdülőknél.....	116
4.3. A dohányzással kapcsolatos elvárások összefüggései a korai dohányos tapasztalatokkal és a nikotinfüggéssel	119
4.4. A dohányzással kapcsolatos elvárások időbeli stabilitása és változásának szerepe a dohányzás alakulásában.....	121
4.5. A dohányzással kapcsolatos elvárások közvetítő szerepe a személyiségfaktorok és a dohányzás között	122
4.6. A dohányzással kapcsolatos elvárások látens profiljai a nem dohányzók körében..	123
4.7. A BAS kutatás korlátai	124
5. Összefoglalás	126
6. Hivatkozott szakirodalom	128

Köszönetnyilvánítás

Az elmúlt tíz évben végzett, dohányzással kapcsolatos kutatások során sok segítséget kaptam kollégáktól és hallgatóktól egyaránt. Először kiemelném Buda Béla professzort, aki fontosnak tartotta, hogy az addiktológiai kutatások fókuszáljanak a dohányzás vizsgálatára is. Ő bátorított kezdetben a dohányzás addiktológiai és prevenciók szempontú kutatására. Köszönet Oláh Attila professzornak, aki főnökömként teret engedett és bátorított ezekben a kutatásokban. Szeretném továbbá kifejezni a hálámat Demetrovics Zsoltnak, aki folyamatosan támogatott és bátorított többek között a jelen disszertáció elkészítésében is.

A disszertációban bemutatott kutatás a Fogarty International Center, the National Cancer Institute, and the National Institutes on Drug Abuse, within the National Institutes of Health 1 R01 TW007927-01 számú, Increasing Capacity for Tobacco Research in Hungary című pályázat keretében készült. Külön köszönet illeti Prof. Kristie L. Foley-t (Wake Forest University School of Medicine) és Balázs Péter professzort (Semmelweis Egyetem) a hazánkban szokatlanul nagy és komplex pályázat kezeléséért, aminek révén a munkám gördülékennyé és eredményessé vált. A kutatás tervezése és elemzése során hálás vagyok a szakmai támogatásért Todd Rogers-nek (Research Program Director, Public Health Institute, Oakland, California), Prof. Doug Easterling-nek (Wake Forest University Health Sciences) Prof. John G. Spangler-nek (Wake Forest University School of Medicine), Prof. Mark Wolfson-nak (Wake Forest University School of Medicine). Hálás köszönet azoknak a kollégáknak, nevezetesen Pénzes Melindának (Semmelweis Egyetem), Greczer Andreának (Semmelweis Egyetem) és Paulik Editnek (Szegedi Tudományegyetem) – akik bár más projekten dolgoztak – de mégis érdeklődésükkel és kérdéseikkel segítettek tisztázni a jelen kutatás irányait. Külön köszönet illeti még Pénzes Melindát és Szigeti Rékát, akik átnézték a kézirat korábbi változatát, és visszajelzéseikkel hozzájárultak a véglegesítéséhez. Köszönetemet szeretném kifejezni továbbá Mórocz Nórának is, akinél jobb kutatási asszisztenst eddig még nem találtam. Végül a kutatás nem jöhetett volna létre a közreműködő iskolák és pedagógusok nélkül, köszönet nekik is a nem kis megterhelést jelentő adatfelvételben való közreműködésért.

Táblázatjegyzék

1. *táblázat.* A dohányzás gyakorisága a magyar felnőtt lakosság körében országos, reprezentatív vizsgálatokban.
2. *táblázat.* Az elvárások dimenziói különböző szerekekkel kapcsolatban.
3. *táblázat.* A Fagerstrom Tolerancia Skála és a Fagerstrom Nikotinfüggés Teszt tételei
4. *táblázat.* A kutatás első adatfelvételének alapstatisztikája
5. *táblázat.* Az intraklaszter korreláció és a design hatás mértéke néhány szelektált változó esetében az 1. adatfelvétel alapján
6. *táblázat.* A dohányzás következményei rövid kérdőív magyar változatának megerősítő faktorelemzése és a mérési invariancia vizsgálata.
7. *táblázat.* Többváltozós elemzés a dohányzásra vonatkozó elvárások magyarázó változóinak vizsgálatára – többszörös indikátor és többszörös kovariáns modell (MIMIC): nem sztenderdizált regressziós együtthatók és sztenderd hibák (az első adatfelvétel adatain).
8. *táblázat.* A korai dohányzások tapasztalatok és az elvárások összefüggései – strukturális regressziós modell
9. *táblázat.* Az elvárások és a nikotinfüggés kapcsolata.
10. *táblázat.* A következményelvárás faktorok longitudinális mérési invarianciájának vizsgálata.
11. *táblázat.* A következményelvárások teszt-reteszt korrelációi az 5 adatfelvétel során.
12. *táblázat.* A következményelvárások növekedési modelljei: tengelymetszetek, lineáris tagok és négyzetes tagok.
13. *táblázat.* A közvetlen és a közvetett hatások sztenderdizált együtthatói
14. *táblázat.* A dohányzással kapcsolatos elvárások látens profilja: az osztályok számának meghatározása
15. *táblázat.* A látens csoportok jellemzői: LPA és LPA kovariánsokkal elemzés
16. *táblázat.* A dohányzást kipróbálók arányai a látens osztályokban az egyes adatfelvételek során
17. *táblázat.* Multinomiális logisztikus regresszió elemzés a dohányzás kipróbálásának előrejelzésére.

Ábrajegyzék

1. *ábra.* A nikotinfüggés szenzitizációs modellje.
2. *ábra.* A viselkedés meghatározói Bandura társas tanuláselmélete szerint.
3. *ábra.* A dohányzás meghatározói Conrad, Flay és Hill (1992) ill. Flay (1993) nyomán.
4. *ábra.* Döntési diagram a serdülőkori dohányzás kategóriáinak megállapításához
5. *ábra.* A kutatás konceptuális modellje
6. *ábra.* A dohányzás következményei rövid kérdőív magyar változatának faktorstruktúrája: Sztenderdizált faktorsúlyok, reziduális varianciák, faktorok közötti korrelációk és a hiba tagok közötti korreláció.
- 7.a. *ábra.* Az elvárások látens átlagának változása az adatfelvételek során.
- 7.b. *ábra.* A negatív következmény elvárások változása a fiúknál és a lányoknál.
8. *ábra.* A dohányzás és a pozitív megerősítés látens növekedési modelljeinek kapcsolata.
9. *ábra.* A dohányzás és a negatív megerősítés látens növekedési modelljeinek kapcsolata.
10. *ábra.* A dohányzás valamint az étvágy és testsúlykontroll látens növekedési modelljeinek kapcsolata.
11. *ábra.* Az elméletileg feltételezett modell, miszerint az elvárások közvetítik a szenzoros élménykeresés és a kortárs normák hatását a dohányzásra.
12. *ábra.* Az elvárások közvetítik a szenzoros élménykeresés és a kortárs normák hatását a dohányzásra.
13. *ábra.* A dohányzás kipróbálását előre jelző modell: strukturális regressziós elemzés
14. *ábra.* A következményelvárások látens osztályai.

A rövidítések jegyzéke:

<i>95% CI</i>	95 % os konfidenciaintervallum
<i>AIC</i>	Akaike Information Criteria (Akaike Információs Kritérium)
<i>B</i>	nemstenderizált regressziós együttható
<i>BAS</i>	Budapest Adolescent Smoking Study (Budapesti serdülőkori dohányzás kutatás)
<i>BIC</i>	Bayesian Information Criteria (Bayesi Információs Kritérium)
<i>CES-D</i>	Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D Depresszió Kérdőív)
<i>CFA</i>	Confirmatory factor analysis (megerősítő (konfirmációs) faktorelemzés)
<i>CFI</i>	Comparative Fit Index (Komparatív Illeszkedési Mutató)
<i>df</i>	szabadságfok
<i>EH</i>	esélyhányados
<i>ek</i>	étvágy és testsúlykontroll
<i>ESPAD</i>	the European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs (Európai Iskolavizsgálat a fiatalok alkohol és egyéb drogfogyasztási szokásairól)
<i>HBSC</i>	Health Behavior of School aged Children (Iskoláskorú Gyermekek Egészségmagatartása)
<i>HONC</i>	Hooked on nicotine checklist (nikotinfüggés lista)
<i>L-M-R-teszt</i>	Lo-Mendell-Rubin Adjusted Likelihood Ratio Test (Lo-Mendell-Rubin Valószínűségi Hányados Teszt)
<i>LPA</i>	Latent profile analysis (látens profil elemzés)
<i>mFTK</i>	módosított Fagerstrom Tolerancia Kérdőív
<i>MIMIC</i>	multiple indicators multiple causes model (többszörös indikátor és többszörös kovariáns modell)
<i>MLR</i>	maximum likelihood estimation with robust standard errors (maximum likelihoodon alapuló becslés)
<i>N/A</i>	nem értelmezhető
<i>nk</i>	negatív következmények
<i>nm</i>	negatív megerősítés
<i>n.sz.</i>	nem szignifikáns ($p>0,05$)
<i>Omn.</i>	omnibusz

<i>pm</i>	pozitív megerősítés
<i>RMSEA</i>	Root mean square error approximation (a megközelítés hibáját a modell komplexitását figyelembe vevő módon mérő index)
<i>SE</i>	standard error (sztemderd hiba)
<i>SRMR</i>	Standardized Root Mean Square Residual (sztemderdizalt reziduális)
<i>ssaBIC</i>	Sample size adjusted Bayesian Information Criteria (mintamérettel korrigált Bayesi Információs Kritérium)
<i>TLI</i>	Tucker-Lewis Fit Index (Tucker-Lewis Illeszkedési Index)
<i>WLSMV</i>	Weighted Least Squares Model Variation (súlyozott legkisebb négyzetes becslési eljárás)

A disszertációban közvetlenül felhasznált saját közlemények jegyzéke

- Urbán R. (2007). *A dohányzás egészségpszichológiája*. Budapest: Nyitott Könyvműhely.
- Urban, R. (2010). Smoking outcome expectancies mediate the association between sensation seeking, peer smoking, and smoking among young adolescents. *Nicotine & Tobacco Research*, 12(1), 59–68. <http://doi.org/10.1093/ntr/ntp174>
- Urbán R. & Demetrovics Zs. (2013). Outcome expectancies in adolescent smoking In: Balázs Péter, & Foley, K. L. (Eds.). *Increasing capacity for tobacco research in Hungary: 2008-2013*. Budapest: Institute for the History of Hungarian Sciences. 99-116.

1. Bevezetés

1.1. A dohányzás kutatásának jelentősége az egészségpszichológiában

A dohányzás kapcsolata a korai mortalitással és a morbiditással már jól ismert (Centers for Disease Control and Prevention, 2010). Ennek köszönhetően a dohányzást széles körben az egyik legsúlyosabb elkerülhető egészségügyi kockázatnak tartják. Egybehangzók azok az adatok, amelyek azt mutatják, hogy a dohányzás minden szintje növeli a halálozás rizikóját a nemdohányzókhoz képest (Shavelle, Paculdo, Strauss és Kush, 2008). Shopland és Burns (1993) összefoglalja hét longitudinális tanulmány dohányzással összefüggő teljes mortalitási mutatóit. A nem dohányzókhoz viszonyítva a dohányzó férfiak halálozási rizikója 1,29-2,34, a nőké 1,20-1,90 közötti tartományba esett. Egy újabb elemzésben nagyjából 20%-ra teszik a dohányzással összefüggő halálozást világszerte (Rentería, Jha, Forman és Soerjomataram, 2015). Ha kiiktatnák a dohányzás okozta halálozást, akkor a felnőtt férfiak várható élettartama a becslések szerint átlagosan 2,4 évvel nőne, míg a nőké 1,0 évvel. Hazánkban az ilyen várható élettartam növekedést például 4,8 évre teszik a férfiaknál (Rentería és mtsai, 2015). A dohányzást elkezdők közül, azok nyernek a legtöbbet az élet éveket tekintve, akik minél korábban abbahagyják a dohányzást, például a becslések szerint 35 év előtt abbahagyott dohányzás valamivel több, mint hat évvel növeli meg az élettartamot (Taylor, Hasselblad, Henley, Thun és Sloan, 2002), de természetesen a legtöbb életév az el nem kezdett dohányzásból nyerhető.

A dohányzás nemcsak a rövidebb élettartammal és a krónikus megbetegedések széles körével van kapcsolatban (Centers for Disease Control and Prevention, 2010), de kapcsolatban lehet más társadalmi kihívásokkal is, nevezetesen például az illegális szerhasználat esetében többen javasolják, hogy a nikotin egyfajta kapu drogként működhet (Lai, Lai, Page, & McCoy, 2000), bár más kutatások megkérdőjelezzik az ilyen feltételezés hasznosságát (Degenhardt és mtsai., 2010). Egyes adatok mégis arra mutatnak, hogy a dohányzás és más rekreációs szerhasználat (pl. marihuána) között legalábbis reciprok kölcsönhatás figyelhető meg (Badiani és mtsai., 2015; Haug, Núñez, Becker, Gmel és Schaub, 2014), de a kölcsönhatások hátterében a szerhasználatra hajlamosító közös faktorok is állhatnak.

A dohányzással kapcsolatos egyéni és társadalmi károk csökkentését célzó programok központi elemei a fiatalokat célzó programok, amelyek hatékonyságára vonatkozóan nem

egységesek a bizonyítékok (Lantz és mtsai., 2000). Például az iskolai dohányzásprevenciós programok hatékonysága egyesek szerint nem bizonyított illetve komoly heterogenitás figyelhető meg az eredményekben (Müller-Riemenschneider és mtsai., 2008), valamint eltér az elvárt mértéktől (Park, 2006). A legújabb metaelemzés szerint csupán az egy évnél hosszabb követést tartalmazó kutatások tudták kimutatni az iskolai programok dohányzás elkezdését megelőző vagy késleltető hatását (Thomas, McLellan és Perera, 2015). Mivel a jelenlegi prevenciós programok hatásmértéke mérsékelt, ezért szükség van arra, hogy további kutatásokkal minél jobban megértsük a dohányzás elkezdésében és fenntartásában szerepet játszó módosítható tényezőket. Ezeknek a módosítható tényezőknek a befolyásolására újabb programelemek vagy önálló programok dolgozhatók ki.

1.2. A jelen disszertáció célkitűzései

Az itt bemutatásra kerülő kutatás a dohányzás kognitív magyarázó változói közül a dohányzás hatásával kapcsolatos elvárásokat vizsgálja. Az elvárások azok a mentális reprezentációk, amelyekkel elővételezzük a viselkedés következményeit. Abból a szemléletből indultunk ki, hogy a következményelvárások lehetnek azok a közvetítő tényezők, amelyek magyarázzák a társas-társadalmi és egyéb rizikótényezők dohányzásra hajlamosító hatásait (Leventhal és Schmitz, 2006). Ennek a feltételezésnek az igazolásához szükséges empirikus kutatások viszonylag hiányosak még a dohányzás esetében. A főbb kérdéseink arra vonatkoznak, hogy az elvárások ténylegesen magyarázzák-e és előrejelzik-e a viselkedést serdülők körében. Azt feltételezem, hogy a dohányzás elkezdését és fenntartását elősegítő kognitív struktúrák kialakulása jóval előbb kezdődik, mint a konkrét kipróbálás. Amellett érvelek, hogy a dohányzás elkezdését megelőzi a dohányzásra való kognitív sérülékenység erősödése, amit a dohányzás következményeivel kapcsolatos elvárások alakulásában ragadhatunk meg. A szakirodalomban – tudomásom szerint – előzmény nélküli annak kimutatása, hogy a dohányzás kipróbálása előtt már fellépnek olyan elvárások illetve ezek specifikus mintázatai, amelyek előrejelzik a későbbi viselkedést. Jelen kutatásban – egy kivétellel – még nem publikált eredményeket mutatok be. Az elmúlt majdnem tíz év publikált eredményeinkre csupán utalok. Felvállalt célom a dolgozottal az volt, hogy új empirikus adatokkal járjak hozzá a dohányzás determinánsainak kutatásához.

Az elvárások kutatása és jelentőségük kimutatása a dohányzás elkezdésében és fenntartásában, hozzájárulhat az új és feltételezhetően hatékonyabb megelőzési programok kidolgozásához vagy a jelenleg létező programok eszköztárának kibővítéséhez.

A disszertáció első fele részletes szakirodalmi áttekintést nyújt a dohányzás egészségpszichológiai kutatásából. Az összefoglalóban nagy mértékben alapoztam egy korábbi monográfiámra (Urbán, 2007). A disszertáció második fele – egy elemzést kivéve – eredeti, máshol nem publikált eredményeket mutat be. Az empirikus kutatásban egyrészt a dohányzással kapcsolatos elvárások konstruktum validitását erősítem meg, megvizsgálom az elvárás konstruktumok longitudinális invarianciáját, és keresztmetszeti és longitudinális elrendezésben vizsgálom az elvárások konkurrens és prediktív validitását a dohányzással kapcsolatban, végül az elvárások mintázatainak szerepét vizsgálom a dohányzás elkezdésében longitudinális elrendezésben. Számos korábbi kutatásban térképezték fel a serdülőkori dohányzás és annak rizikótényezői közötti kapcsolatokat. A jelen empirikus kutatás célja a dohányzás rizikótényezői mögött álló kognitív háttértényezők kimutatása és annak alátámasztása, hogy számos rizikótényező az elvárások kialakításán befolyásolásán keresztül fejti ki a hatását. Az elvárási tényezők vizsgálata és szerepük kimutatása célzottabb prevenciós programok kidolgozását tehetik lehetővé a jövőben.

2. A dohányzás egészségpszichológiai elemzésben

2.1. A dohányzás prevalenciája a felnőttkorúak körében

2.1.1. Nemzetközi és hazai prevalencia adatok a felnőttkorúak körében

A dohányzás prevalenciájának monitorozása alapvető a dohányzás okozta társadalmi és egészségügyi terhek felmérésére és a dohányzás jelenségének megértése szempontjából. Az Amerikai Egyesült Államokban a lakosság körében például a dohányzás prevalenciája 1965 és 1990 között 42,4%-ról 20,9%-ra mérséklődött (CDC, 2004). Az utóbbi években a csökkenés bár lassult (Mendez és Warner, 2004.), de továbbfolytatódott, a legutóbbi adat szerint 18,1%-ra (Agaku, és mtsai., 2014.). Más országokban is megfigyelhető hasonló változás, így például az ausztrál lakosság körében 35%-ról (1980) 23%-ra (2001) mérséklődött (White, Hill, Siahpush és Bobevski, 2003), míg Nagy-Britanniában 1999. és 2003. között 26,3%-ról 24,8%-ra csökkent a dohányzók aránya (Jarvis, 2003). Az előbbi példákban látható, hogy a dohányzók aránya az utóbbi évtizedekben folyamatosan csökkent a

nyugati országokban, ami a dohányzással foglalkozókat optimizmussal tölti el, mert világosan látható, hogy a társadalmi programok képesek megváltoztatni a dohányzás prevalenciáját.

A magyar felnőtt lakosság dohányzási szokásait számos egészségmagatartással kapcsolatos kutatásban mérték fel, amelyek közül a reprezentatív mintán végzett vizsgálatok eredményeit az 1. táblázat mutatja be. A táblázatból jól látható, hogy a különböző, független vizsgálatok nagyjából azt a tendenciát mutatják, hogy a lakosságnak közel egyharmada dohányzik. Mégis a vizsgálatokban különbségek mutatkoznak a becslést illetően. Egyik saját, bár kisebb, reprezentatív mintánkban (Urbán és Marián, 2003.) 10%-kal nagyobb prevalenciát találtunk, mint a Hungarostudy 2002 vizsgálatban. Az adatok közötti eltérés adódhat számos tényezőtől, beleértve a dohányzás alkalmazott meghatározásából, azaz a nem rendszeres dohányosokat is beleszámítják-e a prevalenciába, valamint az adatfelvétel sajátosságaiból is. A Hungarostudy2002-ben védőnők készítettek személyes interjút, az OLEF2000-ben valamint Urbán és Marián (2003) vizsgálatában közvéleménykutató cégek (Gallup illetve Medián) kiképzett kérdezői végezték az adatfelvételt. A különbség hátterében csak feltételezhetjük azt, hogy a dohányzással kapcsolatos változó társadalmi attitűd torzítja a dohányzásról való beszámolást különösen akkor, ha az egészség kontextusában kérdezik (Cowling, Johnson, Holbrook, Warnecke és Tang, 2003). Ezt támogatja továbbá az is, hogy a Hungarostudy2002-ben és a saját vizsgálatunkban a leszokott dohányosok aránya megegyezett. A leszokásról való beszámolást a felvétel kontextusa feltételezhetően nem befolyásolja.

A prevalencia adatok mellett azonban nem elhanyagolható az sem, hogy a dohányzás prevalenciája nem egyenletesen oszlik meg a társadalmi csoportokban. Már régóta jól dokumentált összefüggés az, hogy az alacsonyabb szocio-ökonómiai státuszú társadalmi csoportok nagyobb mértékben dohányoznak (Townsend, Roderick és Cooper, 1994; Schrivjers, Stronks, van de Mheen és Mackenbach, 1999). Ráadásul a vizsgálatok arra is rámutattak, hogy a dohányzással kapcsolatban tovább nő a különbség a szocio-ökonómiai státusz mentén (Escobedo és Peddicord, 1996; Iribarren, Luepker, McGovern, Arnett és Blackburn, 1997; Pierce, Fiore, Novotny, Hatzianreou és Davis, 1989; Zhu, Giovino, Mowery és Eriksen, 1996). A dohányzó magatartással kapcsolatban azonban fontos, hogy megértsük azt is, hogy a társadalmi-gazdasági helyzet egyes összetevői önmagukban is milyen összefüggést mutatnak a dohányzó magatartással. Saját vizsgálatainkban az iskolai végzettség és a dohányzás összefüggéseire fókuszáltunk. Több lakossági reprezentatív kutatásban (Urbán és Marián, 2003; Tombor, Paksi, Urbán és mtsai., 2010) azt találtuk, hogy az alacsonyabb iskolai végzettség (pl. szakmunkásképző) esetében jelentősen megnő a dohányzás esélye az egyetemi végzettségűekhez viszonyítva. A legutóbbi vizsgálatunk alapján a napi

rendszerességű dohányzás prevalenciája az alapfokú iskolai végzettséggel rendelkezők körében a legmagasabb (42,9%), a középfokú iskolai végzettségűek körében valamivel alacsonyabb (30,8%), míg a felsőfokú végzettséggel rendelkezők esetében a legalacsonyabb, 18,3% (Tombor és mtsai., 2010). Másként megfogalmazva, az alapfokú iskolai végzettséggel bírók körében 2,59-szerese, a középiskolai végzettségűek körében 1,85-szerese az esélye a rendszeres dohányzásnak a felsőfokú végzettségűekhez viszonyítva (Tombor és mtsai., 2010). Többváltozós modellben vizsgálva, a rendszeres dohányzás előfordulásának esélye magasabb volt a férfiak, a fiatalabb korosztály, az alacsonyabb iskolai végzettséggel, valamint az alacsonyabb egy főre jutó nettó jövedelemmel rendelkezők, valamint a magasabb deprivációs indexszel jellemezhető körében (Tombor és mtsai., 2010).

A magasabb iskolai végzettség az európai és az európaiktól eltérő kultúrákban is a dohányzás alacsonyabb prevalenciájával jár együtt (pl. Shah és mtsai., 2001; Huisman és mtsai., 2005; Tramacere és mtsai., 2009). A magasabb iskolai végzettség ugyanakkor összefügghet a dohányzásról való leszokás nagyobb esélyével is. Egy tanulmányban a magasabb iskolai végzettség összefüggött az elszívott cigaretta mennyiségének csökkenésével illetve a dohányzás abbahagyásával a terheesség alatt (Pickett, Wakschlag, Dai és Leventhal, 2003). Az alacsonyabb iskolai végzettség és a dohányzás közötti kapcsolat egyik lehetséges magyarázata szerint az alacsonyabb iskolai végzettség olyan pszichoszociális jellemzőkkel jár együtt, amelyek a dohányzás elkezdése vagy fenntartása irányába hatnak. Ezt a hipotézist támogatja az a longitudinális vizsgálat, amelyben a dohányzás tartós fennmaradását az alacsonyabb iskolai végzettség esetében bizonyos pszichológiai tényezők, mint az alacsonyabb észlelt kontroll, az alacsonyabb társas támogatás és a magasabb neuroticizmus is magyarázhatja (Droomers, Schrijvers és Mackenbach, 2002). Az alacsonyabb iskolai végzettségűek olyan jellemzőkkel bírhatnak – például a pszichoszociális stresszel való megküzdés kevésbé eredményes módjai, a dohányzásra vonatkozó gyéresebb ismeretek – vagy olyan társadalmi közegbe ágyazódnak – például a nagyobb mértékű pszichoszociális stressz, a dohányzás iránti pozitív attitűd, vagy éppen a dohánytermékek könnyű elérhetősége –, amelyek elősegíthetik a dohányzás kialakulását, illetve akadályai lehetnek a sikeres leszokásnak.

Ezzel a hipotézissel összhangban elvégzett másik kutatásunkban (Urbán, Kugler, Oláh és Szilágyi, 2006) azt vizsgáltuk, hogy az iskolai végzettség és a dohányzás kapcsolatát magyarázhatják-e az alacsonyabb iskolai végzettségűeknél nagyobb arányban előforduló depresszív tünetek valamint a stresszel való megküzdés sikerességét elősegítő személyiségjellemzők alacsonyabb mértéke.

1. táblázat. A dohányzás gyakorisága a magyar felnőtt lakosság körében országos, reprezentatív vizsgálatokban (Tombor és mtsai 2010 nyomán).

A felmérés neve	Adatfelvétel éve	Mintanagyság	Vizsgált életkor	Teljes minta	A dohányzás prevalenciája % [CI _{95%}]	
					Nők	Férfiak
KSH 1984. évi mikrocenzus alapján	1984	n.a.	14-	33,2%	20,7%	47%
KSH „Egészségi állapot 1986”	1986	37 500	18-	32% [31,5-32,5]	n.a.	n.a.
A magyar lakosság lelkiállapotának vizsgálata	1988	20 902	16-	n.a.	29% [28,1-29,9]*	47% [46,0-48,0]*
KSH „Egészségi állapotfelvétel”	1994	5476	15-64	35% [33,7-36,3]	27% [25,3-28,7]*	44% [42,1-45,9]*
TÁRKI 1997	1997	5341	14-	n.a.	23,1% [21,5-24,7]*	38% [36,1-39,8]*
Szívbarát Program	1997	3000	18-	29% [27,4-30,6]	21% [19,0-23,0]	38% [35,5-40,5]
FACT Intézet	1999	1200	18-	32% [29,4-34,6]	21,1% [17,9-24,3]	44,1% [40,0-48,2]
KSH „Időmérleg”	1999/2000	10 456	15-	30% [29,1-30,9]	26% [24,8-27,2]*	40% [38,6-41,4]*
Országos Lakossági Egészségfelmérés (OLEF) 2000	2000	5503	18-	32,4% [31,2-33,6]	26,1% [24,7-27,5]	40,3% [38,3-42,3]
Hungarostudy 2002	2002	12 428	18-	28% [27,2-28,8]	22,8% [21,8-23,8]	34,9% [33,7-36,2]
Életmód és egészségvizsgálat 2002	2002	1987	18-	38% [35,9-40,1]	31% [28,2-33,8]	46% [42,7-49,3]
Országos Lakossági Egészségfelmérés (OLEF) 2003	2003	5072	18-	33,9% [32,5-35,3]	27,9% [26,3-29,6]	40,7% [38,5-43,0]
Hungarostudy Egészségpanel (HEP) 2005	2005	3701	18-	28% [26,6-29,4]	23,3% [21,5-25,1]	33,9% [32,5-36,3]
Országos Lakossági Adatfelvétel az Addiktológiai Problémákról (OLAAP)	2007	2702	18-64	36,1% [34,3-37,9]	31,7% [29,2-34,3]	40,6% [38,0-43,3]

n.a.: a tanulmányban nem publikált adat

* Mivel a nemi megoszlásra vonatkozóan nem rendelkezünk adatokkal, így a konfidencia intervallumokat a nemek 50-50%-os megoszlását feltételezve becsültük.

Sorozáson résztvevő igen változatos társadalmi háttérrel rendelkező fiatal felnőtt férfiak mintáján teszteltük ezt a hipotézist. A vizsgálatunkból nyilvánvalóvá vált, hogy az összetett statisztikai elemzés eredménye szerint az iskolai végzettség, a depresszív tünetek, valamint az önszabályozás alacsony mértéke egymástól független magyarázóik voltak a dohányzói státusznak. A kutatások számára továbbra is releváns és megválaszolatlan kérdés az, hogy mi magyarázza, hogy az alacsony szocioökonómiai státusz a dohányzás nagyobb esélyével jár együtt.

2.1.2. Az iskoláskorúak és serdülők dohányzása: epidemiológiai adatok

Az Iskoláskorú Gyermekek Egészségmagatartása (Health Behavior of School-aged Children, HBSC) elnevezésű WHO által szponzorált kutatás nemzetközi és hazai adatokat szolgáltat az iskoláskorú gyermekek egészségmagatartásáról, beleértve a dohányzást is (Aszmann, 2003). A legutóbbi, 2009-ben zajlott adatfelvétel alapján megállapítható, hogy amíg az 5. osztályban (10-11 éves korban) a fiúk 17,5%-a, a lányok 11,2%-a, addig a 11. osztályra (15-16 éves korban) a serdülők több mint háromnegyede (fiúk 77,6%-a és lányok 76,0%-a) már kipróbálta a dohányzást (Németh és Költő, 2011). Ha azok arányát tekintjük, akik elszívtak legalább egy cigarettát az elmúlt 30 napban, akkor is ugrásszerű növekedést tapasztalunk, a fiúknál (5. osztály: 6,4%; 7. osztály: 15,9%; 9. osztály: 38,4%; 11. osztály: 51,7%) és a lányoknál (5. osztály: 3,9%; 7. osztály: 13,0%; 9. osztály: 39,3%; 11. osztály: 48,2%) egyaránt. Végül a napi dohányzás tekintetében, az 5. osztályosok 1,5%-a, a 7. osztályosok 4,5%-a, a 9. osztályosoknak már 22,8%-a, a 11. osztályosoknak pedig 31,8%-a dohányzott naponta. Az adatokból kitűnik, hogy ugrásszerű növekedés figyelhető meg a 7. és a 9. osztály között a dohányzás minden mutatójában. Fontos kutatási kérdés, hogy miért ebben az időszakban nő ilyen gyorsan a dohányos serdülők aránya. Emögött feltételezhetünk biológiai (lásd pl. serdülőkori agy fejlődése, pl. Bava és Tapert, 2010) és a serdüléssel együttjáró pszichoszociális tényezőket (Williams, Holmbeck, és Greenley, 2002) egyaránt. A dohányzás kipróbálásának és a heti dohányzás gyakorisági adatainak nemzetközi rangsorában a magyarországi adatok stabilan a legmagasabb prevalenciát mutató felső harmadban találhatók a közép-kelet európai országok többségével együtt (Godeau, Rahav és Hublet, 2004).

A másik nagyszabású rendszeres felmérés az ún. ESPAD kutatás (Európai Iskolavizsgálat a fiatalok alkohol- és egyéb drogfogyasztási szokásairól, Elekes, 2012) a 15-16 évesek körében, amelynek legfrissebb adatai 2011-ből származnak (Hibell, Stergar, Dernovšek és Hafner, 2012; Elekes, 2012). A magyarországi adatok azt mutatták, hogy a dohányzást kipróbálók aránya 66% (fiúk 66%-a, lányok 66%-a), míg az elmúlt 30 napban dohányzók aránya pedig

37% (fiúk 35%-a, lányok 39%-a) volt. Az iskoláskorúak vizsgálata fontos epidemiológiai adatokat szolgáltat a dohányzást megelőző és a leszokást támogató programok tervezéséhez. Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni azt sem, hogy az iskolára alapozó mintavételből kiesnek azok a fiatalok, akik a kötelező alapfokú képzést követően nem folytatják a tanulmányaikat. Az ő esetükben valószínűleg a dohányzók aránya is jóval magasabb.

2.2. A dohányzás és a nikotinfüggés kialakulásának pszichológiai tényezői

2.2.1. A nikotin akut hatása, a nikotin szenzitivitás és a korai tapasztalatok

A nikotinfüggés kialakulásának egyik fontos tényezője a nikotinbevitel következtében előálló pszichológiai élmény. Egy kutatásban a nikotin akut bevitelének (nikotinos orrspray) pszichológiai következményeit dohányzók, leszokott dohányosok, valamint nem dohányzók között vizsgálva a szubjektív élmény öt csoportját azonosították (Perkins, Jetton és Keenan, 2003):

Szédülés („Head rush”)

Pozitív affektusok: nyugaltság, elégedettség, ellazulás

Negatív affektusok: düh, depresszió, feszültség

Fáradtság: fáradtság, kimerültség

Feltöltöttség: izgalom, életerő

A dohányzói státusz mentén a vizsgálati csoportok a *fejzúgás*, a *pozitív affektusok* és a *feltöltöttség* dimenzióiban különböztek. Az akut hatásban fennálló különbségek feltehetően a különböző mértékű tolerancia hatására is kialakulhatnak. A vizsgálatból azonban nem derül ki, hogy ezek az élmények mennyiben függnek a vizsgálati személyek nikotinnal kapcsolatos korábbi elvárásaitól.

Annak ellenére, hogy a nikotinbevitellel kapcsolatos kezdeti tapasztalatok kvantifikálása számos módszertani problémát vet fel, mégis több eltérő megközelítéssel törekedtek a kezdeti tapasztalatok mérésére. DiFranza és mtsai (2004) négy jellemzőt vizsgáltak, nevezetesen ingerültség, émelygés, szédülés és ellazulás. Perkins és mtsai. (2000) vizuális analóg skálázást alkalmaztak olyan tételekkel, mint bizsergés/bódulat, ellazulás, kellemesség és idegesség. Ezen törekvések mellett Pomerleau, Pomerleau és Namenek (1998) kidolgozták a Dohányzással kapcsolatos Korai Élmények Kérdőívet (Early Smoking Experience, ESE), amely hét tételből áll és egyaránt tartalmazza a kezdeti kellemes és kellemetlen élményeket. Az ESE kérdőív instrukciója arra kéri a válaszolót, hogy „Gondoljon vissza az első alkalomra,

amikor kipróbálta a cigarettát! Válaszoljon a következő kérdésekre a lehető legpontosabban. Milyenek voltak a dohányzással kapcsolatos első élményei?”. Az ESE kérdőív tételei a következőkre vonatkoznak: az élmények kellemetlensége, kellemessége, valamint a tapasztalt tünetek, mint a hányinger, szédülés, ellazulás, kellemes bizsergés vagy bódulat, köhögés, és nehézség a letűdőzésben. Egy korábbi, serdülőkkel végzett kutatásban Rodriguez és Audrain-McGovern (2004) az általuk némileg módosított ESE kérdőív tételeit két faktorba rendeződőnek találták, azonosítva a kellemes élmények és a kellemetlen élmények faktorait. A kellemes élmények pozitívan korreláltak a nikotinfüggéssel és az aktuális dohányzói státusszal, míg a kellemetlen élmények nem mutattak kapcsolatot az aktuális dohányzói státusszal. Mivel az ESE kérdőív visszaemlékezésen alapuló önbeszámoló adatgyűjtési eljárás, ezért az érvényességét számos tényező megkérdőjelezi (lásd. Perkins, Lerman, Coddington és Karelitz, 2008). Egyrészt a korlátozott dohányzási tapasztalatokkal bíró serdülők szükségszerűen beszámolnak az első próbálkozások szembetűnő élményeiről, másrészt az ilyen önbeszámolás természetesen ki van téve az emlékezeti torzítás hatásának, ami torzított beszámolót eredményezhet. Perkins és mtsai (2008) a dohányzással kapcsolatos korai élményekről való önbeszámoló érvényességét vizsgálva kimutatták, hogy a kellemes bizsergés vagy bódulat érzéséről és a szédülés élményéről való beszámoló korrelált a kísérleti nikotinadagolás szubjektív élményével.

Saját vizsgálatunkban teszteltük az ESE kérdőív belső struktúráját és megerősítettük a két faktor jelenlétét magyar serdülők körében (Urbán 2010). Ebben a kutatásban azt is bemutattuk, hogy egyrészt a korai kellemes élmények pozitívan korrelálnak a szenzoros élménykereséssel, másrészt az első élmények közül, különösen a kellemes élmények jól elkülönítik az aktuálisan kísérletező, a nem rendszeres és a napi szintű dohányzó serdülőket. Bár ezek az eredmények meggyőzőek, de csak a dohányzói státusz egyidejű (konkurrens) magyarázatára alkalmas a keresztmetszeti elemzés miatt. Ugyanakkor mivel ez a vizsgálatunk egy longitudinális kohorsz kutatás keretében készült, azt is ki tudtuk mutatni, hogy a szubjektív élményekről való beszámoló féléves intervallumban meglehetősen állandó, a tesztreteszt korrelációk tartománya 0,41-0,56 között volt (Urbán és Sutfin, 2010). Ami a korai élmények prediktív erejét illeti, vizsgálatunk azt is alátámasztotta, hogy a kísérletező dohányosból való továbblépést az alkalmi vagy a napi szintű dohányzás felé a kellemes élmények pozitívan, a kellemetlen élmények pedig negatívan jelezték előre. Ez azt jelenti, hogy a követés féléve során az éppen kísérletező stádiumban levő serdülők közül azok váltak nagyobb eséllyel alkalmi vagy napi szintű használóvá, akik több korai kellemes élményről és kevesebb kellemetlen tapasztalatról számoltak be. Ugyanakkor ilyen hatást nem tapasztaltunk

a már alkalmi használói csoportban, amikor is a korai élmények nem jelezték előre, hogy kiből lesz a követés alatt rendszeres használó.

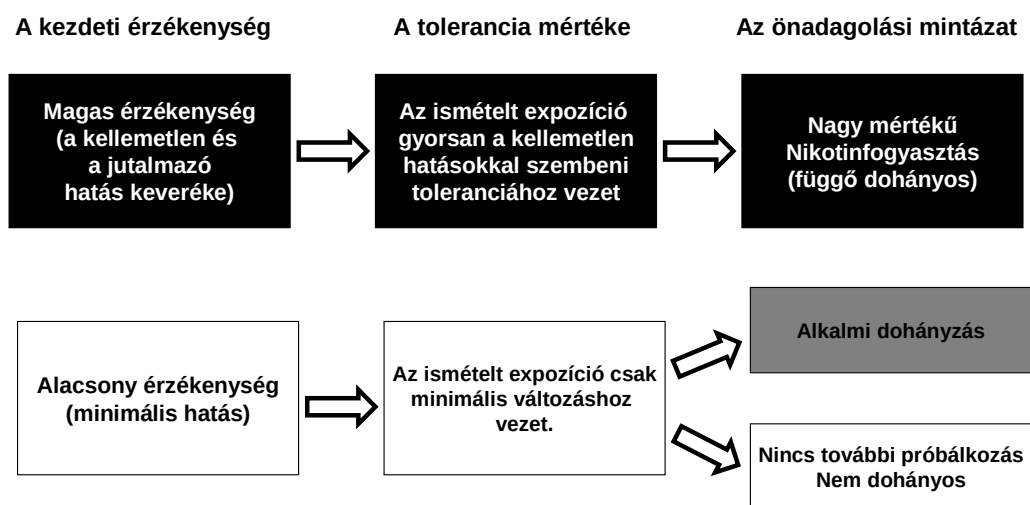
A nikotin adagolására fellépő pszichológiai és testi tünetek mértéke az adott személy nikotin érzékenységét mutatja, amely az ismétlődő használat során kialakuló toleranciának köszönhetően csökken. Éppen ezért a kezdeti szenzitivitást nikotinnal szemben naív kísérleti állatokon illetve személyeken érdemes vizsgálni. Csupán egyetlen olyan vizsgálatot ismerünk, amely a nikotin érzékenységet személyiségvonással hozta összefüggésbe kísérleti helyzetben. Perkins és munkatársai (Perkins, Gerlach, Broge, Grobe és Wilson 2000) azt találták, hogy a nikotin akut hatása (orrspray) korrelál a szenzoros élménykeresés személyiségdimenzióval a vizsgálatban résztvevő nem dohányzók csoportjában. Saját vizsgálatunkban kérdőíves módszerrel is ki tudtuk mutatni, hogy a szenzoros élménykeresés pozitív korrelációban van a cigaretta kipróbálásakor tapasztalt korai kellemes élményekkel és nincs kapcsolatban a kellemetlen élményekkel. Ez közvetve arra utal – alátámasztva a korábbi kísérletes kutatásokat –, hogy a magas szenzoros élménykereső fiatalok talán érzékenyebbek a nikotin megerősítő hatására.

Pomerleau, Collins, Shiffman és Pomerleau (1993) szerint a nikotindependencia kialakulásában a kezdeti nikotinérzékenység kulcsszerepet játszik. A kezdeti magas szenzitivitás esetében az első próbálkozások során a kellemetlen és a jutalmazó hatások keveréke áll elő. A folyamatos próbálkozások során tolerancia alakul ki a kellemetlen tapasztalatok iránt, amely növeli a nikotinhasználat valószínűségét. Alacsony nikotinérzékenység esetében a nikotinnal kapcsolatos tapasztalatok nem vezetnek lényeges toleranciához, amelynek két kimenete lehet, nevezetesen az alacsony szintű dohányzás, amelyet feltehetően a társas hatások tarthatnak fenn, illetve az első kísérletezést nem követik további kísérletezések. A folyamatot a 1. ábra foglalja össze. A nikotin hatására való érzékenység feltételezhetően biológiailag meghatározott jellemző, amely egyénenként eltérő lehet. Ha egy személy esetében ez az érzékenység erős, azaz intenzívebb élményeket él át az első cigaretták során, akkor az ő esetében fokozottabb a veszélye annak, hogy a későbbiekben nikotinfüggés alakul ki.

2.2.2. A nikotin megerősítő hatásai

A megerősítés a tanulás alapvető eleme. Alapvető az a felismerés, hogy a viselkedés következménye befolyásolja azt, hogy a jövőben a viselkedés megjelenik-e, gondoljunk csak

a jutalomra vagy éppen a büntetésre. Amennyiben a viselkedés következménye növeli a viselkedés későbbi valószínűségét, akkor megerősítésről beszélünk.



1. ábra. A nikotinfüggés szenzitizációs modellje, amely szerint a nikotinfüggés kialakulásának meghatározó tényezője a kezdeti érzékenység a nikotin pozitív és negatív hatásaira (Pomerleau és mtsai., 1993 nyomán)

A nikotin megerősítő hatásának alapvető jellegzetessége, hogy a dohányzás során bevitt nikotin rendkívül gyorsan fejti ki a hatását. A cigarettafüsttel bejutott nikotin a tüdőből közvetlenül az artériás véráramba jutva akár 7-9 másodperc alatt az agyba és feltehetően a receptorokhoz jut (Henningfield és Keenan, 1993; Benowitz, 1990). Ez rendkívül gyors hatást fejt ki, és éppen ezért sikeresen és hatásosan megerősíti a dohányzó viselkedést. A dohányzó személy közvetlenül, szinte pillanatok alatt megtapasztalja a viselkedésének következményét, azaz a stimuláló hatást illetve a kellemetlen tünetek megszűnését. Ebből a szempontból a legtöbb nikotinpótló eljárás korántsem tud ilyen hatékony megerősítést biztosítani (Henningfield és Keenan, 1993).

A pozitív megerősítés: A nikotin pozitív megerősítőként hathat a dohányzás kialakulása során (Glautier, 2004). Ezt bizonyítják azok az állatkísérletek, amelyekben az állatok hajlandók azért „dolgozni”, hogy nikotint kaphassanak önadagolással (l. összefoglaló gyanánt Balfour és Munafő, 2015). Két fontos jelenséget érdemes megemlíteni a pozitív megerősítéssel kapcsolatban, nevezetesen az előfeszítés (priming) hatást és a szatiációs hatást. Az előfeszítés hatás arra vonatkozik, hogy a szer kis dózisban növeli a szerhasználat motivációját. Az előfeszítés ugyanakkor hathat a szerrel asszociálódott egyéb ingerekre is, ilyen ingerek lehetnek például a nikotin esetében a cigaretta látványa, íze, vagy füstje. Ez azt jelenti, hogy

már a cigaretta látványa, íze, füstje vagy éppen egy slukk a cigarettából jelentősen felerősítheti a cigaretta iránti késztetést, a sóvárgást, ami különösen a leszokás folyamán komoly, sokszor ellenállhatatlan kísértést idéz elő (lásd pl. Shiffman et al. 2002).

A szatiáció viszont arra vonatkozik, hogy bizonyos mennyiség után csökken, vagy leáll a szer fogyasztása. Például Corrigan és Coen (1989) kimutatták, hogy az önadagoló viselkedés és a dózisok nagysága között fordított U alakú az összefüggés, azaz egy adott nikotinkoncentrációig (pl. 0,01 és 0,03 mg/kg/infúzió között) az önadagoló viselkedés intenzitása nő, majd a dózis növelésével csökken. A vizsgálat alapján a nikotin bevitt a felvett nikotin teljes koncentrációja valamint a dózis nagysága egyaránt befolyásolta. A nikotin önadagolása ugyanakkor csökken akkor, ha az állatoknak a kísérlet előtt nikotint vagy a nikotinos acetilkolin receptorokhoz kötődő mecamylamint (centrális nikotin antagonist) adagoltak. Ezek szerint a nikotin megerősítő hatása csökken akkor, ha a nikotint kötő receptorokat lekötik más molekulákkal.

A nikotin megerősítő hatásának és a dohányzás iránti sóvárgásnak az értelmezésére az incentive szenzitivizáció elméletet dolgozták ki (Robinson és Berridge, 1993, 2000). Az incentive szenzitivizáció elméletének főbb tételeit Robinson és Berridge (1993) a következőképpen foglalják össze:

1. A nikotin képes elősegíteni a dopamin átvitelét az ún. mezotelenkefalicus jutalmazó rendszerben.
2. A rendszer aktivációjával asszociálódó, azaz közel egy időben megjelenő percepciók (pl. a cigaretta által okozott érzéketi ingerek) és mentális reprezentációk (a cigarettázás helyzetei, gondolatok, stb.) erős incentivevekké, azaz attraktív, kíváncsú és motiváló ingerekké válnak.
3. A nikotin ismételt használata egyre erősödő idegrendszeri alkalmazkodást vált ki (pl. nő a receptorsűrűség), amelynek következtében erősödő vagy esetleg állandó felfokozott érzékenység (hiperszenzitivizáció) áll elő a nikotin illetve a hozzá kapcsolódó ingerek iránt. A dopaminrendszer ilyen érzékenyítése eredményezi a hétköznapi vágy átalakítását felfokozott sóvárgássá.
4. A kíváncsú és motiváló ingerek iránti érzékenység a szer használatához vezet (kényszeres szerkereső viselkedés és szerfogyasztás), függetlenül a szer örömszerző funkciójától, a szer hatására csökkenő megvonási tünetektől, valamint a szer használatának káros következményeitől.

Az incentive szenzitivizációs elmélettel is összhangban van az a felismerés, hogy az önadagolási paradigmában a nikotin farmakológiai hatása mellett a környezeti kulcsingerek is szerepet

játszanak (Caggiula, Donny, Chaudhri, Perkins és mtsai., 2002). A dohányzás utáni sóvárgás kiváltható csupán a dohányzással kapcsolatos kulcsingerekkel, és ideig-óráig a nikotinmentes cigaretta is csökkentheti a sóvárgást és a megvonási tüneteket függő dohányosoknál (Rose, Behm, Westman és Johnson, 2000). Caggiula és munkatársai (Caggiula, Donny, White, Chaudri, Booth, Gharib és mtsai., 2001) hím patkányokkal dolgozva laboratóriumi kísérletben függetlenül manipulálták az önadagolás módját és annak környezeti feltételét. A nikotin adagolását vizuális ingerekkel társították, előidézve ezzel az asszociációs tanulást éppúgy, ahogy a dohányos agya a cigaretta elszívása során fellépő folyamatokat összekapcsolja az aktuális érzéketi bemenetekkel. Az állatok több nikotint adagoltak maguknak akkor, ha a nikotin és a vizuális inger együtt volt jelen, mint a csak nikotin helyzetben. Ez és más vizsgálatok azt bizonyítják, hogy a nikotin és a környezeti kulcsingerek egymást felerősítve, szinergiás hatást fejtenek ki. A legegyszerűbb feltételezéssel élve a környezeti hatások másodlagos megerősítőként kapcsolódnak a nikotin elsődleges megerősítő hatásához. A szerzők azonban alternatív hipotézisként azt javasolják, hogy mivel a nikotin primer megerősítő hatása csupán mérsékelt, lehetséges, hogy arról van szó, hogy a nikotin más ingerek megerősítő hatását is megnöveli (Caggiula és mtsai., 2002; Chaudhri és mtsai., 2006). A nikotin megerősítő hatásának nem csupán a rászakás folyamatában van jelentős szerepe, hanem a leszokás nehézségeiben is. Amikor a nikotinnak nagyobb az akut megerősítő hatása, akkor fokozottabbak a megvonási tünetek és gyorsabb a visszaesés (Perkins, Broge, Gerlach, Sanders, Grobe, Cherry és Wilson, 2002).

A negatív megerősítés: az addikció kialakulásának egyik legkorábban megfogalmazódott elmélete szerint a droghasználatot az motiválja, hogy a személy elkerülje vagy csökkentse a megvonásból vagy a stresszből eredő kellemetlen pszichológiai állapotot.

Eissenberg (2004) áttekintésében a negatív megerősítés modelljeinek négy típusát írja le: a megvonáson alapuló, a klasszikus kondicionálás, az öngyógyítás és az opponens folyamat modelleket. Ezek közül csupán az első három modellre térünk ki itt, mert ezeknek van lényegesebb jelentősége a dohányzásra vonatkozóan.

A megvonáson alapuló modellek a megvonási tünetegyüttes jelentőségét hangsúlyozzák a szerhasználat fenntartásában. Ha a szer önadagolása révén elkerülhetők vagy csökkenthetők a megvonási tünetek, akkor a szer jövőbeni használatának valószínűsége megnő. Az ilyen modellek központi eleme a megvonási szindróma, amely fiziológiai, szubjektív és viselkedési tünetekkel egyaránt jellemezhető. Hughes, Gust, Skoog, Keenan és Fenwick (1991) önjellemzéssel és megfigyeléssel módszerrel vizsgálták a megvonási tüneteket. A

megvonást követően dühöt, szorongást, sóvárgást, koncentrációzavart, éhséget, türelmetlenséget és nyugtalanságot figyeltek meg. Egy hónap után a tünetek nagyobb része megszűnt kivéve a testsúly növekedését, az éhséget és a sóvárgást. Pickworth, Fant, Butschky és Henningfield (1996) a megvonási tünetek közül a pulzusszám csökkenését, a megváltozott EEG mintázatot, a szubjektív tüneteket és a kognitív teszteken mért teljesítménycsökkenést mutatták ki. A DSM-IV diagnosztikus rendszer (APA, 1997) a következő megvonási tünetekkel definiálja a nikotinmegvonási szindrómát: diszfória vagy depresszív hangulat, álmatlanság, irritabilitás, frusztráció vagy düh, szorongás, koncentrációzavar, nyugtalanság, csökkent szívritmus és végül megnövekedett étvágy vagy a testsúly növekedése.

A megvonáson alapuló modellekkel kapcsolatosan felmerülő kritika, hogy önmagukban nem alkalmasak arra, hogy a cigarettahasználat kialakulását megmagyarázzák, ráadásul a nikotinmegvonási tünetek korántsem olyan erősek, mint más pszichoaktív drog esetében. Eissenberg (2004) a kutatásokat áttekintve amellet érvel, hogy a nikotinmegvonási tünetek jelentősége a dohányzás fenntartásában gyakran túlzottan hangsúlyozott. A felnőtt és serdülő dohányosok gyakran hangsúlyozzák a dohányzás fenntartásának érveként a megvonási tünetek elkerülését. Érdemes lenne megvizsgálni azt a lehetőséget, hogy a dohányosok félelme a megvonási tünetektől jobban csökkenti a leszokási hajlandóságot, mint maguk a tényleges tünetek.

A klasszikus kondicionálási modellek a pavlov-i asszociációs tanulási folyamatokat hangsúlyozzák a tolerancia és a megvonási tünetek kialakulásában. A szervezetbe jutó drog – jelen esetben a nikotin – a farmakológiai hatással szembeni ellensúlyozó vagy kompenzációs folyamatokat indukál. Idővel a drog primer hatásainak és a kompenzációs folyamatoknak az eredőjeként alakul ki a drog megfigyelhető hatása (Siegel és Allan, 1998). A tolerancia a tartós szerhasználat következtében felerősödő ellensúlyozó kompenzációs mechanizmusok következtében áll elő. Az ellensúlyozó vagy kompenzációs mechanizmusok az elmélet szerint nem csupán a pszichoaktív kémiai anyag hatására aktiválódhatnak, hanem a szerhasználattal asszociálódott (pavlov-i kondicionálás) egyéb ingerek hatására is. A megvonási tünetek az ilyen ellensúlyozó, kompenzációs mechanizmusok túlműködése révén állnak elő. Az elképzelés szerint a szerhasználattal a személyek nem megszüntetik, hanem elkerülik a megvonási tüneteket (Eissenberg, 2004). Ugyanakkor a kondicionálás nemcsak az inger és a kompenzátoros folyamatok között történhet meg, hanem kondicionálható a nikotin hatása is. Így a klasszikus tanulás eredményeképpen a kondicionált válasz lehet kompenzátoros és a szer hatásához hasonló is. Nem lehet világosan látni, hogy mikor melyik tanulási folyamat áll elő (Eissenberg, 2004). Az előbbi általános szempontokat viszonylag könnyen lehet a

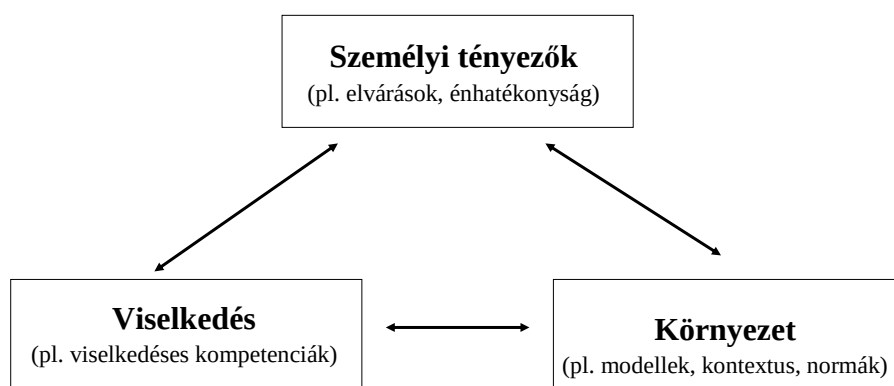
dohányzásra alkalmazni. A klasszikus kondicionáláshoz szükséges párosítások a dohányzóknál nagyon gyakran megtörténhetnek. Eissenberg (2004) becslése szerint a napi 20 szál cigarettát fogyasztók esetében napi 200 alkalom lehet a kondicionálásra akkor, amennyiben a személy egy cigarettát 10 szívással fogyaszt el. Számos ingerek asszociálódhat vagy a drog hatásával vagy a kompenzátoros folyamatokkal. Általában az ingerek két fő csoportját különböztetjük meg: az interoceptív és a szerhasználattal kapcsolatos ingereket. A nikotin szempontjából különösen az utóbbinak van jelentősége, ugyanis a dohányzó magatartásnak számos olyan eleme van, amely feltételes ingerré válhat, pl. a cigaretta látványa, meggyújtása, a meleg füst a torokban vagy éppen a füst letüdözése, a cigaretta íze. Eissenberg (2004) és Siegel és Ramos (2002) egyaránt felhívják a figyelmet arra, hogy a kutatók a szerhasználatot gyakran mellőzik a kísérleti elrendezésből. Azaz nem cigarettát szívnak a kísérleti személyek, hanem valamilyen más módon történik a nikotinbevitel. Ezzel azonban csak részben képezik le a szerhasználat során lezajló komplex folyamatokat kihagyva belőle a kondicionált ingerek és válaszok sokaságának a szerepét.

Az önkezelési (szelfmedikációs) modellek lényegében azt hangsúlyozzák, hogy a dohányzás fontos szerepet játszik abban, hogy a használó negatív érzelmeivel, vagy kellemetlen emocionális állapotával megküzdjön. Így a negatív érzelmek csökkentése vagy elkerülése a szerhasználat fő motivációs tényezője (Baker, Piper, McCarthy, Majeskie és Fiore, 2004; Eissenberg, 2004). Az önkezelési modellek feltételezik, hogy a szerhasználatot pszichológiai vagy pszichoszociális problémák, például stressz, negatív hangulat előzhetik meg, amelynek a kezelésére tett próbálkozások során talál rá az érintett az adott szerre, nevezetesen például a nikotinra. Amennyiben a dohányzás csökkenti a kellemetlen pszichológiai vagy érzelmi állapotot, akkor a használat a negatív megerősítés révén stabilizálódik. Az önkezelési modellek lényeges előnye, hogy a többi negatív megerősítési modellel szemben magyarázatot adhatnak arra, hogy az érintett személyek hogyan találkoznak először a nikotinnal, mint droggal (Eissenberg, 2004). A dohányzás és a depresszió közötti kapcsolat kutatása tipikus példa erre a megközelítésre (Luger, Suls, és Vander Weg, 2014), bár egyesek felvetik a fordított mechanizmus lehetőségét is, miszerint a dohányzás maga is növeli a depresszív tünetek kialakulásának esélyét (Munafò és Araya, 2010). Eissenberg (2004) felhívja a figyelmünket arra is, hogy az öngyógyítási folyamat nem csupán a nikotin központi idegrendszerben zajló farmakológiai hatásánál fogva vezethet a pszichológiai distressz csökkentéséhez. A szerző példája szerint a munkahelyi stressznek kitett dolgozó számára a dohányzás a munkatevékenységnek az időleges felfüggesztését jelenti, amely ráadásul a munkától térben és időben elszigetelt módon zajlik a dohányzásra kijelölt helyeken. Ennek

következtében a stressz forrásának kiküszöbölése mellett zajlik a dohányzás. Így az is lehetséges, hogy nem a nikotinbevitel a tényleges elsődleges megerősítő, hanem a munkavégzés szüneteltetése, mivel ennek révén közvetlenül csökken a személyre ható stressz. Az ilyen kondicionálásnak a sokszori megismétlése elvezethet ahhoz az elváráshoz, hogy a cigaretta csökkenti a stresszt.

2.3. A kognitív-társas elmélet alkalmazása a dohányzás kutatásában

A társas tanuláselmélet a magatartás meghatározóit három egymással kölcsönhatásban lévő változócsoporthoz foglalja össze, nevezetesen a személyi változók, a környezeti tényezők és a viselkedéses jellemzők (11. ábra). Ebben a fejezetben a dohányzással kapcsolatban több kognitív-társas személyi változót tárgyalunk nevezetesen az elvárásokat, az attitűdöket és az énhatékonyságot. A viselkedéses változók közül elsősorban a megküzdést tárgyaljuk.



2. ábra. A viselkedés meghatározói Bandura társas tanuláselmélete szerint

2.3.1. A következményelvárások

Az elvárások fogalma: Az elménkre úgy is tekinthetünk, mint olyan eszköz, amely elővételezéseket, elvárásokat fogalmaz meg (Castelfranchi, 2005), amit mások úgy értelmeznek, hogy az agyunk egyik legfontosabb feladata a jövő előrejelzése (Dennett és Weiner, 1991). Újabban az előretékintő agy (prospective brain) fogalmában ragadják meg azt a felismerést, miszerint az agy alapvető funkciója, hogy az eltárolt információkat arra

hasznája, hogy elképzelje, szimulálja, előrejelezze a jövőbeni eseményeket (Schacter, Addis, és Buckner, 2007). Az emlékezet és a jövő előrejelzése talán nem is meglepő módon, de nagyon hasonlóan működik, ahogy erre a kurrens kognitív pszichológiai kutatásokban többen rámutattak (lásd összefoglaló gyanánt, Schacter és mtsai., 2012; Miceli, Castelfranchi, és Ortony, 2015). Ugyanakkor a jövő előrejelzése nem csupán a múlt projekciója a jövőre, sokkal inkább valamiféle konstrukció eredménye. Ezek az anticipátoros reprezentációk – azaz amilyenek a világnak vagy a szervezetünknek, állapotunknak lennie kellene – célokként szolgálnak és irányítják a viselkedést (Miceli, Castelfranchi, és Ortony, 2015).

A kurrens kísérletes kognitív pszichológia mellett, már viszonylag korán megfogalmazódott a kognitív tanuláselmélet szerint, hogy valószínűségi elvárásaink vannak arra nézve, hogy milyen viselkedések milyen következményekkel járnak egy adott helyzetben (Rotter, 1954). Ezek az elvárások vezetnek az egyént arra, hogy éppen egy adott viselkedést válasszon a számára lehetséges viselkedések készletéből (Mischel, 1973). Más szavakkal, az emberek megbecsülik azt, hogy milyen mértékben vezet az adott viselkedés bizonyos kimenetekhez (Bandura, 1977). A kognitív tanuláselméleten belül a viselkedés-eredmény elvárásokat „*ha ..., akkor ...*” típusú szabályokként vagy állításokként, illetve operáns kondicionálásként is értelmezhetjük. Az elvárásoknak nem kell megalapozottnak lenniük elégséges az, ha a személy az összefüggésről meg van győződve. Összetettebb lesz a kép akkor, ha figyelembe vesszük még azt is, hogy az elvárások önmagukat beteljesíthetik (Brandon, Herzog, Irvine és Gwaltney, 2004).

Explicit versus implicit elvárások: Az elvárások kutatásának összekapcsolása az emlékezet és a nem tudatos folyamatok kutatásával eredményezte az explicit és implicit kognitív folyamatok megkülönböztetését (Chaiken és Trope, 1999). A kísérletes kognitív és szociálpszichológiában is használt kettős folyamat modellek (Chaiken és Trope, 1999) egyaránt feltételezik a gyorsabb, kisebb erőfeszítést jelentő, automatikusabb implicit folyamatokat, és a lassabb, nagyobb erőfeszítést igénylő, szabályokon alapuló, tudatosuló explicit folyamatokat, amelyek egyaránt befolyásolják a viselkedést. A tudatos-reflexív és a nemtudatos impulzív folyamatok egyaránt szerepet játszhatnak az egészséggel kapcsolatos döntések és magatartás meghatározásában (Sheeran, Gollwitzer, és Bargh, 2013). Az impulzív és reflektív folyamatok szerepét leíró modellek egyik prototípusa például a Reflektív-impulzív modell (RIM, Reflective-Impulsive Model, Strack és Deutsch, 2004), amely két párhuzamosan működő folyamatot tételez fel. Az impulzív folyamat az emlékezetben tárolt asszociációkon keresztül terjedő aktiváció folyamatán (Collins és Loftus, 1975) alapul. Ez a

mód gyors, kognitív erőfeszítést nem igénylő, a tudatosságon kívül eső információfeldolgozást eredményez. A reflektív folyamat ugyanakkor lassú, nyelven és logikai szabályokon alapul, amely szándékosan aktiválódik és a személy tudásán, értékein, valószínűségi elvárásain alapul. A RIM modell feltételezi, hogy a két folyamat párhuzamosan aktiválódik, ami különböző viselkedési sémákat aktivál. Az aktiváció mértéke határozza meg, hogy melyik viselkedés kerül kivitelezésre. Például a fogyás szándéka által aktivált elkerülő viselkedés konfliktusba kerül a desszert ingere által aktivált megközelítő viselkedéssel (Strack és Deutsch, 2004). A nemtudatos implicit folyamatok szerepének szisztematikus és részletes tárgyalása az egészségpszichológiában meghaladná ennek a jelen disszertációnak a terjedelmét, az érdeklődő olvasó remek összefoglalókat találhat másutt (lásd pl. Aarts, 2007; Marteau, Hollands, és Fletcher, 2012; Sheeran, Gollwitzer, és Bargh, 2013). Szemléletünkben az elvárások a viselkedés következményére vonatkozóan alapvetően az explicit rendszer részét képezik, ugyanakkor mások értelmezik az elvárások implicit mutatóit. Az implicit mutatók során például a figyelmi feladatban mutatott torzítást vagy az asszociációk erősségét vagy aktiváltságát illetve elérhetőségét mérik (Stacy és Wiers, 2010). A kutatások feltárták, hogy az explicit elvárások és az implicit kogníció mutatói között nincs vagy csak gyenge kapcsolat mutatkozik. Az egészségpszichológia területén a legintenzívebben talán az alkohollal kapcsolatos kutatások fókuszáltak az explicit és implicit elvárások közötti kapcsolat vizsgálatára (Reich, Below, és Goldman, 2010). Reich és mtsai (2010) metaelemzésükben kimutatták, hogy az explicit és az implicit elvárások mutatói közötti korreláció viszonylag gyenge ($r=0,25$) megmutatva, hogy a közös variancia alacsony (mintegy 6.3%). Az alkoholfogyasztás és az implicit elvárások mutató közötti kapcsolat ($r=0,35$) szignifikánsan kisebb volt, mint az explicit mutatók és az alkoholfogyasztás közötti kapcsolat ($r=0,41$). Mind az explicit és implicit mutatóknak volt egyedi megmagyarázott varianciája rámutatva arra, hogy az explicit és implicit mutatók eltérő jelenséget ragadnak meg és így mind az explicit és implicit elvárások kutatásának létjogosultsága van.

Elvárások és a placebo jelenség: Az elvárások az egészségpszichológia központi és gyakran használt magyarázó fogalma. Talán az egyik klasszikusabb példa a placebo hatás elváráselmélettel való értelmezése (Stewart-Williams és Podd, 2004), miszerint a placebo és egyben a nocebo hatást is legalábbis részben azzal is értelmezhetjük, hogy a hatás előáll, mert azt várjuk. Ebből következően minden olyan hatás, ami befolyásolja az elvárást, befolyásolni fogja a placebo hatás mértékét, így például az antidepresszánsok intenzív marketingje (Walsh, Seidman, Sysko, és Gould, 2002), vagy az elvárások manipulációja laboratóriumi helyzetben

(Kirsch és Weixel, 1988). Speciális esete a placebo hatásnak a placebo analgesia. A kezelés fájdalomcsökkentő hatása kifejezettebb abban az esetben, amikor a beteg tudatában van annak, hogy fájdalomcsökkentőt kap, mintha nem tudna az infúzióban, rejtett módon beadott fájdalomcsillapítóról (Colloca, Lopiano, Lanotte, és Benedetti, 2004). Mások kezelése hatásának megfigyelése növeli a kezeléssel kapcsolatos elvárásokat és ezzel növeli a placebo analgéziát (Colloca és Benedetti, 2009).

A placebo hatás vizsgálata a dohányzáskutatásban is felmerült a denikotinizált cigaretták alkalmazásával. Ezek a vizsgálatok kimutatták, hogy már egy denikotinizált cigaretta elszívása képes csökkenteni a szubjektív sóvárgást, a megvonási tüneteket nikotinmegvonás alatt (Robinson, Houtsmuller, Moolchan, és Pickworth, 2000), anélkül, hogy a nikotinéhoz hasonló élettani hatásokat váltaná ki. Úgy tűnik azonban, hogy a megvonási tünetek és a negatív érzelmek csökkenése a placebo cigaretta révén nagyobb mértékű férfiakban, mint nőkben (Perkins és Karelitz, 2015).

A pszichoaktív szerekkel kapcsolatos explicit elvárások: Az elvárások az egészségpszichológia más témaköreiben és a pszichoaktív szerek használatának magyarázatában is központi szerepet tölt be.

A különböző pszichoaktív szerek használatával kapcsolatos explicit elvárások kutatása kezdetben szinte kizárólag az alkoholhasználatra vonatkozott, napjainkban azonban kiterjedt számos más szerre is. A kutatások egy része az explicit elvárások mérésére, azok dimenzióinak, tartalmának megragadására fókuszált.

Az egyik lényeges különbség az implicit és az explicit elvárások között, hogy az explicit elvárások jobban strukturáltak, míg az implicit elvárásokat kevésbé részletezően vagy jellemzően csak egy pozitív-negatív attitűdben ragadják meg. Például az alkohol esetében az implicit elvárásokat leginkább a pozitív-negatív (valencia) és nyugtató-élenkítő (arousal) dimenziókban ragadják meg (Wiers, Van Woerden, Smulders, és De Jong, 2002). Az explicit elvárások esetében sokkal inkább azonosíthatunk több dimenziót is. A 2. táblázat foglalja össze a különböző szerek használatára vonatkozó elvárások faktorait. Amennyiben megvizsgáljuk ezeket a faktorokat, akkor a faktorok többé-kevésbé besorolhatók a negatív következmények, a pozitív megerősítés, a negatív megerősítés és az egyéb kategóriákba. A kategóriákba sorolást a faktorokba tartalmazó tételek elemzésével végezhetjük el akkor, ha a faktor elnevezése nem ad útmutatást.

2. táblázat. Az elvárások dimenziói különböző szerekkel kapcsolatban.

	Kannabisz		Stimulánsok		Koffein	
Kulcsdimenziók	<i>Kannabisz elvárás kérdőív</i> (Connor, Gullo, Feeney, és Young, 2011)	<i>Marihuána hatás elvárások</i> (Schafer és Brown, 1991; Kandel et al., 2005, Torrealday et al., 2008)	<i>Stimuláns gyógyszerekkel kapcsolatos elvárások</i> (Looby és Earleywine, 2009)	<i>Stimuláns/kokain hatás elvárások</i> (Schafer és Brown, 1991)	<i>Koffein elvárások</i> (Heinz, Kassel, és Smith, 2009)	<i>Koffein elvárások</i> (Huntley és Juliano, 2012)
Negatív következmények	Negatív következmények	Globális negatív hatások Kognitív/viselkedéses károsodás Sóvárgás/testi hatások	Negatív következmények	Globális negatív hatások Szorongás	Akut negatív hatások Megvonási tünetek	Szorongás/ negatív testi hatások Alvási problémák Megvonási és függőségi tünetek
Pozitív megerősítés	Pozitív következmények	Perceptuális/kognitív javulás Társas/szexuális serkentés	Pozitív következmények	Globális pozitív hatások Általános arousal	Pozitív hatások Hangulati hatások	Társas/hangulati serkentő Testi teljesítmény növekedése
Negatív megerősítés		Relaxáció/feszültség-csökkenés		Relaxáció és feszültségcsökkenés		Energia és teljesítmény növekedés
Étvágy és testsúlykontroll						Étvágycsökkentő

2. táblázat (folyt.). Az elvárások dimenziói különböző szerekek kapcsolatban.

	Dohányzás				Alkohol		
Kulcsdimenziók	<i>A dohányzás következményei kérdőív</i> (Copeland, Brandon, és Quinn, 1995; Rash és Copeland, 2008)	<i>A dohányzás következményei rövid kérdőív</i> (Myers, McCarthy, MacPherson, és Brown, 2003)	<i>Füstmentes dohánnyal kapcsolatos elvárások</i> (Gottlieb, Cohen, DeMarree, McCarthy, és Treloar, 2013)	<i>Dohányzás elvárás kérdőív</i> (Branstetter, Mercincavage, Dino, és Horn, 2015)	<i>Alkohol következmény elvárások</i> (Leigh és Stacy, 1993)	<i>Átfogó alkohol elvárás kérdőív</i> (Nicolai, Demmel, és Moshagen, 2010)	<i>Ivással kapcsolatos elvárások</i> (Connors, O'Farrell, és Pelcovits, 1988)
Negatív következmények	Egészségi veszélyek Negatív testi érzések Negatív benyomáskeltés	Negatív következmények	Negatív egészségi következmények	Negatív következmények	Társas negatív következmények Érzelmi negatív következmények Testi negatív következmények Kognitív/teljesítmény- csökkenés	Kognitív teljesítmény- csökkenés és testi diszkomfort Agresszió	
Pozitív megerősítés	Íz és szenzomotoros manipuláció Társas serkentés	Pozitív megerősítés	Pozitív megerősítés	Dohányzással kapcsolatos viselkedés – pozitív megerősítés	Öröm Szexuális serkentés	Társas önérvényesítés és pozitív affektusok Fokozott szexualitás	A helyzetek feletti kontroll megszerzése. Megváltozott testi állapotok előidézése.
Negatív megerősítés	Negatív érzelmek szabályozása Stimuláció és állapotjavítás Unalomcsökkentés Addikció	Negatív megerősítés		Érzelmi megküzdés Addikció	Társas facilitáció Feszültségcsökkentés	Feszültség- csökkentés	A társas helyzetekkel való megküzdés A nem társas helyzetekkel való megküzdés
Étvág és testsúlykontroll	Testsúlykontroll	Étvág és testsúlykontroll					

A dohányzásra vonatkozó explicit és implicit elvárások: A dohányzással kapcsolatos explicit és implicit kognitív folyamatok vizsgálata még korántsem teszi lehetővé az alkohollal kapcsolatosan korábban ismertetethez (Reich és mtsai., 2010) hasonló metaelemzés elvégzését a kutatások alacsony száma miatt. Ugyanakkor az alkoholra vonatkozó kutatások eredményeihez nagyon hasonló összefüggéseket találtak a dohányzásra vonatkozó kutatásokban is. A pozitív explicit és implicit elvárások kapcsolatának egyik vizsgálata (McCarthy és Thompsen, 2006) például kimutatta az explicit és implicit elvárások közötti gyenge korrelációt ($r=0,31$), ugyanakkor a negatív explicit és implicit elvárások nem mutattak kapcsolatot. A pozitív explicit és implicit elvárás egyaránt együttjárt a dohányzással, míg a negatív nem. A pozitív explicit és implicit elvárás egyaránt szignifikánsan magyarázta a használatot egy közös modellben, utalva arra, hogy mind a két elvárásnak van önálló magyarázó ereje a viselkedésben. Az explicit elvárásoknak ugyanakkor szignifikánsan erősebb hatása volt a dohányzásra, mint az implicitnek. A dohányzásra vonatkozó explicit és implicit attitűdök között gyenge kapcsolatot találtak más vizsgálatokban is (Sherman, Rose, Koch, Presson, és Chassin, 2003; Swanson, Rudman, és Greenwald, 2001).

A dohányzás következményeivel kapcsolatos elvárások: A dohányzással kapcsolatos explicit kimeneti elvárások alatt azokat a hiedelmeket értjük, amelyek olyan lehetséges hatásokra vonatkoznak, amiket a dohányzás kifejthetne a viselkedésre, a hangulatra, érzelmekre és a kognícióra. Bár még nem világos, hogy hogyan fejlődnek ki az ilyen elvárások, a szülői viselkedés, a kortársakkal történő érintkezés és a dohányzásnak a médiában való megjelenése feltételezhetően fontos forrásai a dohányzás hatásaira vonatkozó hiedelmeknek. Feltételezhető továbbá, hogy ezen hiedelmek megerősíthetik a dohányzás kipróbálását vagy a cigaretta használatát.

A dohányzással kapcsolatos elvárások kutatása még csak a kezdeténél tart a többi addikcióhoz viszonyítva. Bauman és Chenoweth (1984) hat dohányzással kapcsolatos faktort azonosítottak serdülők mintájában: *negatív testi és társas hatások, pozitív kortárs kapcsolatok, szokás, egészség és öröm*. Statisztikailag a negatív testi és társas hatások valamint az öröm mértéke magyarázza a dohányzás elkezdését, a longitudinális elrendezésben az elfogyasztott cigaretta mennyiségének növekedését ugyanakkor csupán az öröm mértéke jósolta meg.

Brandon és munkatársai megalkották a Dohányzás Következményei Kérdőívet egyetemisták (Brandon és Baker, 1991) és felnőttek mintájára (Copeland, Brandon és Quinn, 1995) egyaránt. A kérdőív kialakítása során Brandon és Baker (1991) állításokat fogalmaztak meg a dohányzás pozitív és negatív közvetlen és hosszabb távú hatásaira vonatkozóan. A

mérőeszközöket nemcsak az elvárásra, hanem az „észlelt elvárt hasznosság” megközelítésre alapozták, amely azt jelentette, hogy a résztvevőket a következmény valószínűségéről illetve a kívánatosságáról is megkérdezték. A jelenleg is dohányzó illetve leszokott főiskolás mintán a szerzők négy interpretálható elvárás csoportot (faktort) mutattak ki, amelyek a kiindulásként használt 80 kérdésből, 50 kérdést tartalmaztak:

- *Negatív következmények* (pl. az egészségügyi veszélyek, a légzőrendszer irritációja, negatív társas benyomások)
- *Pozitív megerősítés/érzéketi elégedettség* (pl. íz, relaxáció)
- *Negatív megerősítés/a negatív érzelmek csökkentése* (pl. a düh, a szorongás és a szomorúság csökkentése)
- *Az étvágy és a testsúly kontrollja*

Független kutatók ellenőrizték a Dohányzás Következményei Kérdőív struktúráját. Downey és Kilbey (1993) a korábban azonosított négy mellett egy ötödik, „dohányzás, mint figyelemelterelés” faktort is azonosított. Wetter és munkatársai (1994) konfirmációs faktorelemzéssel megerősítették a négyfaktoros megoldást.

Copeland, Brandon és Quinn (1995) felnőtt, tapasztalt dohányosok mintájára is alkalmazták a Dohányzás Következményei Kérdőívet. Az eredeti 80 tételből faktorelemzéssel keresték az érvényes skálákat. A dohányzás szubjektív elvárt hasznosságát illetően nyolc interpretálható faktort azonosítottak: *negatív következmények, negatív érzelmek csökkentése, társas és egyéni kedvező hatások*¹, *íz, testsúlykontroll, szenzomotoros manipuláció, a sóvárgás csökkentése és a pozitív érzések a nikotintól („Nicotine High”)*.

Amennyiben a szerzők csupán az elvárást vizsgálták az interpretálható faktorok száma tízre nőtt:

1. *Negatív érzelmek csökkentése*: A dohányzók szerint a dohányzás segít megküzdenni olyan negatív érzelmekkel, mint a düh, harag, ingerültség, és csökkenti az irritabilitást.
2. *Stimuláció és állapotjavítás*: A cigaretta javítja a hangulatot, stimulálja a fogyasztót, javítja annak szubjektív közérzetét.
3. *Egészségi veszélyek*: A cigaretta megrövidíti az életet, és veszélyezteteti az egészséget.

¹ Ebben a faktorban olyan kérdések jelentek meg, amelyek a társas facilitációra, pozitív élményekre, kellemesebb fizikai állapotra, jó munkahelyi teljesítményre, unalomcsökkentésre és stimulációra vonatkoztak.

4. *Íz/szenzomotoros manipuláció:* A dohányzás együtt jár specifikus ízélménnyel, testi érzésekkel, továbbá lehetőséget nyújt cselekvéses rutinok alkalmazására, például a rágyújtás folyamatában.
5. *Társas serkentés:* A dohányzás megkönnyítheti a társas interakciókat, közösséget teremt a dohányosok számára. A dohányzás a társas együttlétek velejárója.
6. *Testsúlykontroll:* A dohányzás segít kontrollálni a testtömeget és csökkenti az étvágyat.
7. *Addikció:* A cigaretta csökkenti a nikotin iránti sóvárgást. A dohányzás folytatása addikcióhoz vezet.
8. *Negatív testi érzések:* A dohányzás irritálja a felső légutakat, fájdalmat okoz a tüdőben.
9. *Unalomcsökkentés:* A dohányzás segít elütni az időt, csökkenti az unalmat.
10. *Negatív benyomáskeltés:* A dohányzás negatív benyomást kelt másokban, nevetségessé tesz, és csökkenti a dohányzó személy vonzerejét.

Az elvárások közül a negatív érzelmek csökkentése, a stimuláció és állapotjavítás, a társas serkentés, a testsúlykontroll, addikció és az unalomcsökkentés pozitív együttjárást mutatott a nikotinfüggéssel. Hasonló adatokról számolhatunk be a kérdőív magyar nyelvű változatával végzett vizsgálatunkból (Urbán, 2005). Az adatok korrelációs természete miatt nem dönthető el, hogy a nikotinfüggés eredményezi-e az elvárások kialakulását, vagy az elvárások a nikotinfüggés előzményei. Fontos felfigyelnünk arra, hogy az elvárások feltehetően változnak a használat során. A viszonylag könnyű dohányos főiskolások elvárásai csupán négy átfogó faktorról voltak leírhatók, míg a felnőtt, komolyabb használók esetében az elvárások már jobban kirajzolódtak és tíz faktorba rendeződtek.

Serdülőkkel végzett vizsgálatunkban négy elvárásra fókuszáltunk, nevezetesen a negatív egészségi következményekre, a pozitív megerősítésre, a negatív megerősítésre és az étvágy/testsúlykontrollra. A negatív következmények a dohányzás egészségre gyakorolt negatív hatásaira vonatkozik. Ilyen elvárás például „A dohányzással növelem a szívinfarktus és a tüdőrák kockázatát.” A pozitív/szenzoros megerősítés elvárásai a dohányás érzékszervi/szenzoros megerősítésre vonatkoznak. Ilyen tétel például „Szeretem azokat az ízeket, amelyeket a dohányzás közben érzek.” A negatív megerősítés elvárásai azokra a feltételezett hatásokra vonatkoznak, amelynek során a dohányzás segíthet megküzdenni a negatív érzelmekkel. Ilyen tétel például „A cigaretta megnyugtat, amikor mérges vagyok.” Végül az étvágy és testsúlykontrollra vonatkozó elvárások arra vonatkoznak, hogy a

dohányzás segít az étvágy csökkentésében és a testsúly szabályozásában. Saját kutatásunkban (Urbán és Demetrovics, 2010) ezen négy elvárás mérésére kidolgozott rövid, 21 tételű kérdőívet adaptáltuk (az eredeti a Short form of Smoking Consequences Questionnaire, Myers, McCarthy, MacPherson és Brown, 2003). Pszichometriai elemzésben megerősítettük, hogy az amerikai serdülőkhez hasonlóan a magyar serdülők mintáján is a rövidített Dohányzás Következményei Kérdőív tételei négy faktorba rendeződnek (Urbán és Demetrovics, 2010), valamint arra is rámutattunk, hogy az elvárások faktorai közül a pozitív megerősítés, a negatív megerősítés és az étvágy és testsúlykontrollra vonatkozó elvárások szignifikánsan magasabbak a dohányzók körében a nemdohányzókhoz viszonyítva, ugyanakkor a negatív következmény elvárások tekintetében nem találtunk ilyen különbséget. Ebből következik, hogy csupán a dohányzás negatív következményeit hangsúlyozó prevenciós programok feltehetően a 16-17 éves korban már kevésbé lehet hatásos. Az elvárásokat illető nemi különbségek vizsgálata során a dohányzói státusz kontrollálása mellett, a lányok szignifikánsan jobban hangsúlyozzák a dohányzás negatív következményeit, kevésbé várnak el pozitív megerősítést és lényegesen jobban hangsúlyozzák az étvágy- és testsúlycsökkentő hatásokat. A szenzoros élménykeresés csak a pozitív megerősítés elvárással korrelált, ami arra mutat, hogy a magasan szenzoros élménykereső fiatalok elvárásai eltérnek a kisebb mértékben szenzoros élménykereső fiataloktól.

A dohányzással kapcsolatos elvárások mediáló szerepét vizsgálták Hine és munkatársai (Hine, McKenzie-Richer, Lewko, Tilliczek és Perrault, 2002), akik azt mutatták ki, hogy a kortársak hatását a serdülők azon elvárása közvetíti, hogy a dohányzás csökkenti a negatív érzelmeket. A dohányzás fenntartásában is kiemelt szerepe van a negatív érzelmek szabályozásának és a testsúlykontrollnak. Fontos kérdés az, hogy hogyan alakulnak ki a dohányzással kapcsolatos viselkedés-következmény elvárások (Lydon, Wilson, Child, és Geier, 2014). A saját tapasztalat mellett ebben szerepe lehet a megfigyelésnek, valamint a dohányos személyekkel történő interakcióknak is. Ez a tanulási folyamat már kisgyermekkorban elkezdődhet (Flay, 1993). A dohányzás hatására vonatkozó elvárások elsajátításában fontos szerepe lehet a dohányzás médiában való megjelenítésének. A népszerű filmekben a dohányzás megjelenítése változatos módon exponálhatja a dohányzást a serdülők felé (Sargent, Tanski, és Gibson, 2007; Charlesworth és Glantz, 2005), ráadásul több longitudinális kutatásban is kimutatták azt, hogy az ilyen médiamegjelenés fiatal gyerekeknél növeli a dohányzás későbbi kipróbálásának valószínűségét (pl. Titus-Ernstoff, Dalton, Adachi-Mejia, Longacre, és Beach, 2008). Annak a feltételezésnek az igazolása, miszerint a média expozíció befolyásolja a dohányzással kapcsolatos elvárásokat, epidemiológiai kutatásokban meglehetősen nehézkes.

Csupán egy kutatásról van tudomásunk, amely longitudinális elrendezésben vizsgálta a média megjelenés hatásának mediátorait a dohányzás kipróbálására (Wills, Sargent, Stoolmiller, Gibbons, és Gerrard, 2008). Ez a kutatás kimutatta, hogy a dohányzás médiában való expozíciója egyrészt növelte a dohányzó barátokkal való kapcsolattartást, és növelte a dohányzással kapcsolatos pozitív elvárásokat is. Ez a két hatás részben magyarázta a média expozíció hatását a dohányzás kipróbálásában. Kísérletes adatok szolgáltatnak további közvetett támogatást az előbbi feltételezésre. Laboratóriumi helyzetben (Shadel és mtsai., 2012) exponáltak dohányzó emberekről készült filmjeleneteket 11-14 év közötti serdülőknek. A kísérlet során manipulálták a dohányzás látható motívumát, nevezetesen a három kísérleti feltétel között volt olyan helyzet, hogy nem volt beazonosítható motíváció a dohányzásra, egy másik helyzetben valamilyen társas motívációt mutattak be, és egy harmadik helyzetben a relaxáció és lazítás volt a dohányzás motívációja. A kísérlet kimeneti változója a dohányzás kipróbálásának szándékában történő változás volt. A nincs látható motívomhoz hasonlítva a szociális motívum növelte a dohányzás kipróbálásának szándékát, ugyanakkor, akinek a kiinduláskor is már magas volt a kipróbálási szándéka, ott a relaxációs helyzet bemutatása növelte meg szignifikánsan a dohányzás kipróbálásának szándékát.

A dohányzással kapcsolatos elvárások tehát kialakulhatnak a dohányzás elkezdése előtt, amelyek aztán befolyásolhatják a későbbi kipróbálást és a függőség kialakulását. Ennek egyik mechanizmusa a dohányzás médiában való megjelenése. További kutatások szükségesek annak feltárásához, hogy az egyes specifikusabb elvárások, mint például a negatív megerősítés vagy éppen az étvágy- és testsúlykontroll milyen módon alakulnak ki a serdülőkben.

Nagyon kevés kutatás foglalkozik azzal a fontos kérdéssel, hogy vajon a dohányzással kapcsolatos elvárások mennyiben módosíthatók. Experimentális helyzetben kimutatták, hogy a cigarettásdobozokon látható figyelmeztető képek bemutatását követően ugyan a negatív következményekkel kapcsolatos elvárás nem változott, de szignifikánsan csökkentek a társas megerősítéssel és a megküzdéssel kapcsolatos elvárások (Glock, Unz, és Kovacs, 2012). Egy újabb metaelemzésben azt találták, hogy a szöveges figyelmeztető feliratokhoz képest a képi figyelmeztetés alkalmasabb a dohányzással kapcsolatos pozitív elvárások ellensúlyozására és a negatív attitűd kialakítására (Noar és mtsai., 2015). A kutatások két nagy típusa azonban hiányzik a szakirodalomból. Nem tudjuk, hogy a különböző prevenciós programok mennyiben képesek megváltoztatni a dohányzással kapcsolatos implicit és explicit

elvárásokat, másrészt nem ismerjük még azokat a módszereket, amelyekkel hatékonyan ellensúlyozhatjuk a kedvező elvárások dohányzás kipróbálását elősegítő hatását.

2.3.2. *Az énhatékonyság/önbizalom*

A nikotin addikció lényegi eleme a szerhasználat feletti kontroll csökkenése. A személyes kontrollt számos pszichológiai fogalommal szokás szoros kapcsolatba hozni, de ezek közül talán a legfontosabb az énhatékonyság vagy újabban önbizalom (self-efficacy, Bandura, 1977), amely a viselkedés adott helyzetben való sikeres kivitelezéséhez kapcsolódó elvárásokat, hiedelmeket öleli fel. Például a dohányzásról való leszokáshoz szükséges énhatékonyság érzésének központi jelentősége van a leszokás sikerességében. Ugyanakkor a legtöbben az énhatékonyságra vonatkozó hiedelmeket konkrét viselkedéshez kapcsolják és nem egy általános, mindent átfogó tényezőnek vélik (pl. Schwarzer, 1999). Az énhatékonyság vonatkozhat az elhatározásra, a tervezésre, a cselekvés véghezvitelére vagy éppen a visszaesés megelőzésére. Marlatt, Baer és Quigley (1995) az addiktív viselkedéssel kapcsolatban az énhatékonyság hiedelmek öt típusának megkülönböztetését javasolják: (1) a szerhasználattal szembeni ellenállás képessége, (2) a kezdeti használathoz kapcsolódó ártalomcsökkentés képessége, (3) az absztinencia vagy a kontrollált fogyasztás fenntartásának képessége, (4) a visszaesés megelőzésének képessége, valamint (5) visszaesés esetén a felépülés képessége. A dohányzással kapcsolatban megkülönböztethető énhatékonyság hiedelmekre néhány példát mutatunk be Brandon és munkatársai nyomán (Brandon, Herzog, Irvin és Gwaltney, 2004):

- Absztinenciára vonatkozó énhatékonyság: bizakodás abban a képességben, hogy a személy absztinens tud maradni nagy rizikójú helyzetekben.
- Rezisztencia énhatékonyság: a dohányzás felé ható társas nyomásnak való ellenállás képességbe vetett hit.
- Megküzdéssel kapcsolatos énhatékonyság: abba a képességbe vetett hit, hogy a személy meg tud küzdeni a problémákkal a dohányzás segítsége nélkül.
- A dohányzás végrehajtására vonatkozó énhatékonyság: a dohányzáshoz szükséges cselekvésekhez (pl. rágyújtás) kapcsolódó énhatékonyság.
- A kontrollal kapcsolatos énhatékonyság: az a hiedelem, hogy a személy tudja a dohányzás mennyiségét kontrollálni különböző helyzetekben.

A dohányzással kapcsolatban leggyakrabban a leszokással illetve absztinenciával kapcsolatos énhatékonyságot vizsgálták (DiClemente, Prochaska és Gilbertini, 1985; Baer, Holt és Lichtenstein, 1986; Garcia, Schmitz és Doerfler, 1990). Az énhatékonyság ráadásul fordított

kapcsolatot mutat a nikotinfüggés mértékével (Niaura, 2000). Ez azonban azért nem meglepő, mert a nikotinfüggés egy fontos összetevője a szer használata feletti észlelt kontroll csökkenése. Baer és munkatársai (1986) dohányzásról leszokást segítő program végén felmérték az absztinenciára vonatkozó énhatékonyságot, majd 6 hónappal később a dohányzói státuszt. Azt találták, hogy azoknál, akik a követési időszakban visszaestek, szignifikánsan alacsonyabb volt az énhatékonyság a sikeresen leszokókhoz képest. A leszokással kapcsolatos énhatékonyság alacsony mértéke statisztikailag magyarázza a dohányzásról való sikertelen leszokást daganatos betegeknél is (Schnoll, James, Malstrom, Rothman, Wang, Babb, Miller és mtsai., 2003). Nem világos, hogy a dohányzás kialakulása során hogyan csökken a személyek dohányzással kapcsolatos énhatékonysága, hogy vajon az énhatékonyság eleve alacsonyabb azoknál, akik a későbbiekben is alacsonyabb leszokással kapcsolatos énhatékonyságot mutatnak. Ugyanakkor a dohányzástól való tartózkodásra vonatkozó énhatékonyságot negatívan befolyásolja a nikotinfüggés mértéke és a major depresszió is (John, Meyer, Rumpf és Hapke, 2004).

Az énhatékonyságra vonatkozó hiedelmek viszonylag tartósak lehetnek, és nagy a jelentőségük a visszaesés elején (pl. az első rágyújtásnál) (Shiffman, Balabanis, Paty, Engberg, Gwaltney és mtsai., 2000; Gwaltney, Metrik, Kahler és Shiffman, 2009). Ugyanakkor a visszaesés felerősödésében az énhatékonyság napi variabilitásának van nagyobb jelentősége (Shiffman és mtsai., 2000). Nyilvánvalóan a kísértéssel szemben átélt sikertelen ellenállás negatívan befolyásolhatja a dohányzó hiedelmét a leszokás sikerességében. Shiffman és munkatársai (2000) voltak az elsők, akik rámutattak az énhatékonyság ingadozásainak illetve dinamikus változásainak jelentőségére a sikertelen leszokási folyamatban.

Az absztinenciával kapcsolatos énhatékonyság (AÉ) függhet a kontextustól is. Adott kontextusban az alacsonyabb észlelt énhatékonyság kisebb mértékű erőfeszítést indukálhat a visszaesés megelőzésére (Gwaltney, Shiffman, Norman, Paty, Kassel és mtsai., 2001). Gwaltney és munkatársai (2001) azt tesztelték, hogy vajon az AÉ egy dimenziós természetű-e vagy inkább kontextus függő. Az általuk kialakított kérdőíven végzett konfirmációs faktorelemzésekkel az AÉ hierarchikus faktorstruktúráját mutatták ki. Eszerint az AÉ különböző mértékű az egyes kontextusokban, amelyek a következőképpen csoportosíthatók:

- *Negatív érzelmek*: irritabilitás, feszültség, szomorúság, stressz
- *Pozitív érzelmek*: boldogság, feltöltöttség, jóllét
- *A dohányzást korlátozó helyzetek*: munkahely, dohányzásra alkalmas hely keresése, tiltott dohányzás

- *Szabadidő*: egyedüllét, inaktivitás, unalom
- *Társas érintkezés és étkezés*: étkezés vagy kávé után, alkoholfogyasztás, társaságban, dohányzó ismerősökkel és barátokkal.
- *Alacsony arousal*: fáradtság, álmoság, éhség
- *Sóvárgás* a cigaretta után.

Gwaltney és munkatársai (2001) arra is rámutattak, hogy a visszaesés esélye megnő, ha alacsony énhatékonyság van jelen bármelyik kontextussal illetve körülménnyel kapcsolatban. A sikeres leszokási folyamatban az a kontextus lehet kritikus, amelyben az egyén legkevésbé érzi magát ellenállónak. Felismerve a kontextustól függő énhatékonyság lehetséges szerepét, mód nyílik arra is, hogy a dohányzásról való leszoktatási programok az adott helyzet vagy kontextus kezelésére szolgáló pszichológiai módszerekkel bővüljenek.

A kognitív tanuláselmélet különböző változataiban az önbizalom és a kimeneti elvárások közötti kapcsolatra eltérő hipotézisek fogalmazódnak meg. Egy újabb vizsgálatban, ahol napról napra mérték az énhatékonyság és a pozitív elvárások szintjét, kimutatták, hogy a leszokást követő visszaesés előrejelzésében az énhatékonyság csökkenése és a dohányzásra vonatkozó pozitív következményelvárás növekedése független előrejelzői voltak az első lapszusnak, később pedig az énhatékonyság variabilitása jelezte előre a visszaesést (Gwaltney, Shiffman, Balabanis és Paty, 2005).

2.3.3. *Megküzdés (coping)*

A stressz és a megküzdés szerepét a dohányzásban a hétköznapi gondolkodás és a tudományos kutatás egyaránt felismeri. A stressz és dohányzás közötti összetett hatásrendszernek, a kontextuális változóknak a vizsgálata komoly kihívást jelent és új megközelítési módokat igényel (Kassel, Stroud és Paronis, 2003). A dohányosok gyakran számolnak be arról, hogy a dohányzás csökkenti a feszültségüket, illetve megnyugtatja őket. A dohányzást és más szerhasználatot is megküzdési stratégiaként használhatják azok, akik a mindennapi problémáikat önerőből akarják megoldani (Revell, Warburton és Wesnes, 1985). Wills és Hirky (1996) stressz-megküzdés-szerhasználat klasszikus modelljét három pontban foglalhatjuk össze:

- A stressz rizikófaktor a szerhasználat, így a dohányzás minden fázisában, beleértve a kezdetet, felerősödést, fenntartást és a visszaesést.

- A stresszel való megküzdési mód meghatározza a szerhasználat, azaz a dohányzás valószínűségét. A problémafókuszú aktív megküzdés csökkenti, az elkerülő típusú érzelmi fókuszú megküzdés növeli a dohányzás valószínűségét.
- Az emberek különböző mértékben hisznek abban, hogy a dohányzás hasznos a stressz csökkentésében. Azok, akik ebben jobban hisznek, inkább használják a dohányzást stresszt csökkentő stratégiaként.

Parrott (1999) felvetette, hogy a stressz-dohányzás összefüggésben a hatás iránya nem egyértelműen bizonyított. Amellett érvelt, hogy nem feltétlenül a stressz hajlamosít a dohányzásra, hanem a dohányzás következtében erősödhet fel a stressz élménye. Szerinte a dohányzás az, amely jelentős stresszforrás lehet, hiszen a dohányzónak gyakran kell átélnie relatív deprivációs tüneteket, a hangulata is éppen emiatt jobban ingadozik, ráadásul a dohányzásról való leszokási kísérlet is jelentős stresszt indukálhat.

Parrott kritikájára válaszul Wills és munkatársai (Wills, Sandy és Yaeger, 2002a) longitudinális vizsgálatban tesztelték a hatás irányát serdülők mintájában. Az útelemzések során világossá vált, hogy a negatív érzelmek és a negatív életesemények egyaránt a dohányzás prediktorai voltak, míg a dohányzás nem volt prediktora a negatív affektusoknak és életeseményeknek.

Míg serdülőknél úgy tűnik, hogy a stressz rizikófaktora a dohányzásnak, addig felnőttek esetében korántsem ennyire egyértelműek az összefüggések. Keresztmetszeti és kérdőíves kutatások csak mérsékelt összefüggést találtak a stressz és a dohányzás mértéke között (Todd, 2004). Felnőtt dohányosok laboratóriumi vizsgálatában kimutatták, hogy a szorongást keltő helyzetek illetve laboratóriumi stresszorzarral való találkozás növeli az inhalált cigarettafüst mennyiségét (Rose, Ananda és Jarvik, 1983), a nikotin bevitelét (Pomerleau és Pomerleau, 1987), valamint a cigaretta utáni vágyat (Perkins és Grobe, 1992). Ugyanakkor azt is kimutatták, hogy már a dohányzás anticipációja csökkentette a stresszreaktivitást és a szubjektív stresszt nikotindeprivált dohányosoknál laboratóriumi helyzetben (Bradford, Curtin, és Piper, 2015), tehát nemcsak maga a dohányzás, hanem annak elővételezése is csökkenti a szubjektív stresszt.

Természetes közegben elsősorban a hangulat ingadozása és a dohányzás közötti kapcsolattal foglalkoztak. Ezzel szemben Todd (2004) a mindennapi stressz szint hatásait vizsgálta a dohányzásra. A szerző Schachter és mtsai. (1977) elméletét idézi annak a feltételezésnek a támogatására, hogy elsősorban a függő dohányosok esetében várható a stressz dohányzást növelő hatása. Schachter és mtsai. (1977) modellje szerint a kemény dohányos a könnyű dohányossal szemben stressz hatására gyorsabban eliminálja a nikotint, ezért hamarabb

lépnek fel a nikotinmegvonási tünetek, amelyek dohányzásra készítetnek. Az elmélet szerint a függő dohányos a stresszre hajlamosabb dohányzással válaszolni, mint a kevésbé függő dohányos. Todd (2004) munkájában kimutatta, hogy a stressz és annak értékelésében megfigyelhető napi variabilitás együtt jár a dohányzással és a cigaretta utáni vágygal. A negatív események, illetve az észlelt stressz mennyiségének növekedésével nő az elszívott cigaretták száma. A férfiak esetében a növekedés meredekebb, mint a nőknél, azaz a férfiak a stressz és a negatív események hatására hajlamosabbak dohányozni, mint a nők. Ugyanakkor a nikotindependenciának nem volt hatása a stressz-dohányzás összefüggésre, vagyis ez a kutatás nem támogatta Schachter korábban vázolt modelljét.

A dohányzás megküzdési stratégiaként, vagy ahogy Graham (1998) nevezi, túlélési stratégiaként jelent meg alacsony társadalmi státuszban lévő anyák esetében. Ezek a nők a szegénységből és az erőforrások hiánya miatt rájuk zúduló stresszt a dohányzás révén próbálják meg kezelni. Az esetükben a dohányzás a gyermek védelmét szolgálja azzal, hogy állandóságot biztosít a bizonytalan tényező között. Számukra a rágyújtás lehetővé teszi a helyzetből való kilépést és az erőgyűjtést. A dohányzás számukra egy olyan erőforrás, amelyre támaszkodhatnak, és amelyet kontrollálni tudnak (Graham, 1993).

A gyakorlati munka során és a kutatások egy részében tapasztalhatjuk, hogy a dohányosok megküzdéssel kapcsolatos jellemzői kedvezőtlenebbek, mint a nem dohányzóké. Saját kutatásunkban például azt találtuk, hogy a dohányzás alacsonyabb mértékű önszabályozással jár együtt (Urbán és mtsai., 2006). A megküzdéssel kapcsolatos problémák hátterében feltételezhetjük, hogy a dohányosok esetében leszűkül a válaszkészlet azáltal, hogy a dohányosok a dohányzást stressz-csökkentőnek vélik, és stresszhelyzetben gyakran használják a dohányzást ahelyett, hogy konstruktív megküzdési stratégiákat alkalmaznának, vagy újakat dolgoznának ki. Emiatt a dohányosok könnyen azt észlelik, hogy nehezebben küzdenek meg a stresszt keltő helyzetekkel, ami a szubjektív stressz érzésének erősödéséhez is hozzájárulhat.

A dohányzók szubjektív beszámolóí szerint a dohányzásnak stressz és szorongáscsökkentő hatása van. A stressz és szorongáskeltő helyzetek laboratóriumi és természetes helyzetekben egyaránt növelik a dohányzást és a cigaretta utáni vágyat (Conway, Vickers, Ward és Rahe, 1981; Pomerleau és Pomerleau, 1987; Perkins és Grobe, 1992). Nem világos azonban, hogy a dohányzás milyen mértékben és milyen módon csökkenti a szorongást. A laboratóriumi vizsgálatok ebben a kérdésben nem egybehangzóak. Az ellentmondások értelmezésére Kassel és Shiffman (1997) a figyelmi áthelyeződés modellt javasolják. Eszerint a dohányzás során szűkül a figyelem, és ennek köszönhetően csökken a perifériás, irreleváns és kellemetlen ingerek hatása. Laboratóriumi vizsgálatukban kimutatták, hogy az anticipátoros szorongás

indukcióját követően azoknál tapasztalták a dohányzás szorongáscsökkentő hatását, ahol mód volt a figyelem elterelésére. A dohányzás eszerint önmagában nem szorongáscsökkentő, hanem azáltal válik azzá, hogy lehetőséget nyújt a figyelem elterelésére a szorongást keltő ingerekről és a stresszt kiváltó negatív aggodalmakról. Újabb vizsgálatokban Kassel és Unrod (2000) megerősítették a feltételezést, és néhány pontban ki is egészítették a korábban bemutatott összefüggést. Laboratóriumi stresszt kiváltó vizsgálati helyzetben azt tapasztalták, hogy a dohányzás szorongáscsökkentő hatása nem független a nikotinbeviteltől, valamint a magas szorongással, mint személyiségvonással jellemezhető személyek nagyobb mérvű csökkenést tapasztaltak a szorongás aktuális szintjében a dohányzás és a figyelmet elterelő inger hatására.

A nikotin használata kedvező hatással van a kognitív teljesítményre is, amelyet a nikotin általános facilitációs vagy serkentő hatásaként értelmeznek. Pritchard és Robinson (1998) elemzésében három versengő hipotézis fogalmazható meg ezzel a hatással kapcsolatban:

- Abszolút serkentés – a nikotin bevitele elősegíti a teljesítmény növekedését.
- A megvonási deficit megszűnése – a nikotin bevitelével a vizsgálati helyzetben létrehozott és a nikotinmegvonással együttjáró teljesítménycsökkenés szűnik meg.
- Összetett hatás hipotézis, miszerint az előbbi két tényező együtt van jelen a teljesítmény facilitációjában.

A versengő hipotézisek vizsgálatainak áttekintését követően Pritchard és Robinson (1998) megállapították, hogy a nikotin facilitáló hatása túlmutat a megvonási tünetek megszüntetésén. A nikotin teljesítményre gyakorolt hatása ugyanakkor nagymértékben függ a kognitív feladat természetétől, a személy dohányzói státuszától és a vizsgálati elrendezéstől.

2.4. A személyiség összefüggése a dohányzással

A személyiségváltozóknak központi szerepet tulajdonítanak a dohányzás, az alkohol, a marihuána és egyéb pszichoaktív szerek használatában. A kutatások csoportosíthatók aszerint, hogy egy-egy személyiségdimenzió szerepét vizsgálják a dohányzás kialakulásában, vagy személyiségelméletek által meghatározott személyiségdimenziók kapcsolatát vizsgálják a dohányzással.

Az egy-egy személyiségváltozót hangsúlyozó megközelítések közül kiemelkednek a *szenzoros élménykeresés* és az *impulzivitással* kapcsolatos vizsgálatok. A szenzoros élménykeresés alatt a változatos, új, komplex és intenzív érzések és élmények keresésére való tendenciát értjük, amelyhez hozzátartozik az is, hogy ilyen élményekért a személy akár

fizikai, szociális, törvényes és anyagi veszélyeket is vállal (Zuckerman, 1994). A szenzoros élménykeresés dimenzió a következők:

- *Izgalom- és kalandkeresés*, ami olyan veszélyes tevékenységeknek a választását jelenti, amelyek szokatlan ingereket és élményeket szolgáltatnak. Ilyenek például az ejtőernyős ugrás, bűvárkodás vagy sielés.
- *Dizinhibíció – gátolatlanság*, ami a szabados és a társadalmi előírásokat áthágó aktivitások és élmények preferenciájára utal, mint például a vadabb bulik, társas összejövetelek.
- *Élménykeresés*, ami az új élmények és tapasztalatok keresését jelenti az érzéketek és a gondolkodás számára. Ilyenek a zene, a művészet, az utazás, a nem konvencionális társadalmi csoportok iránti érdeklődés.
- *Unatkozásra való hajlam*, ami bármilyen ismétlődő, monoton élmény kerülésére, intoleranciájára vonatkozó tendencia.

A dohányzók magasabb értéket mutatnak a szenzoros élménykeresésben (SzÉ) a nemdohányzókhoz képest (pl. Carton, Jouvent és Widlöcher, 1994; Perkins, Gerlach, Broge, Grobe és Wilson, 2000). A SzÉ dimenziói közül a dohányzók magasabb értéket érnek el gátolatlanság, az élménykeresés és az unatkozásra való hajlam dimenziókban (Carton és mtsai., 1994). Perkins és munkatársai (2000) azt vizsgálták, hogy a SzÉ együtt jár a nikotinra való kezdeti érzékenységgel. Hipotézisük szerint a magasabb SzÉ keresést mutató vizsgálati személyek erősebb szubjektív hatásokról számolnak be a nikotinadagolást követően. A szerzők a szubjektív élmények mellett a nikotinra mutatott kardiovaszkuláris válaszokat is regisztrálták. A gátolatlanság és az élménykeresés dimenziók szignifikánsan korreláltak a nikotinadagolást követően fellépő szubjektív tünetekben a nemdohányzó vizsgálati személyek esetében. A szerzők érvelése szerint a nemdohányzók esetében nem beszélhetünk a nikotinnal kapcsolatos előzetes tapasztalatokról, éppen ezért feltételezhető, hogy ez az összefüggés a dohányzást kipróbálók esetében is fennáll. Ugyanakkor a szerzők arra is rámutattak, hogy a SzÉ és a kardiovaszkuláris válasz között nem volt együttjárás, azaz a vizsgálatban kapott összefüggés a nikotinnak a hangulatra gyakorolt hatásával és a nikotin megerősítő sajátosságaival van összefüggésben. A vizsgálat további fontos eredménye, hogy az előbbi összefüggések nem voltak kimutathatók a dohányzók között. Ez arra utal, hogy a nikotinra mutatott kezdeti érzékenység csökken a dohányzás rendszeressé válása során.

Az impulzivitás az a másik személyiségjellemző, amit viszonylag gyakran vizsgáltak a dohányzással kapcsolatban. A dohányzók magasabb impulzivitást mutatnak a vonást mérő

személyiségskálákon (Mitchell, 1999; Dinn, Aycicegi és Harris, 2004; Skinner, Aubin és Berlin, 2004) és az impulzivitás viselkedéses mutatóiban (Mitchell, 1999; Bickel, Odum és Madden, 1999; Lejuez, Aklin, Jones, Richards, Strong, Kahler és Read, 2003). Mitchell (1999) például kimutatta, hogy a dohányzók inkább választják a kisebb és azonnali jutalmat, mint a nagyobb, de késleltetett jutalmat. Az impulzivitás nemcsak a dohányzás elkezdésében és fenntartásában játszik szerepet, hanem feltehetően csökkenti a sikeres leszokás esélyét is. Csak néhány olyan kutatást ismerünk, amely kimutatta, hogy az impulzivitás növeli a visszaesés esélyét a dohányzásról leszokást támogató programot követően (Doran, Spring, McChargue, Pergadia és Richmond, 2004).

A személyiség és a dohányzás közötti összefüggés kutatásának másik megközelítésében a kutatók teljes személyiségmodelleket vizsgálnak. Így például Eysenck személyiségelméletét vagy Cloninger temperamentum és karakter modelljét. Néhány kutatásban Eysenck személyiségmodelljének dimenziói mentén hasonlítottak össze dohányzókat és nem dohányzókat. Az eredmények ugyan nem mindig konzisztensek, vannak adatok, amelyek a dohányzóknál magasabb extraverzióról (Arai, Hosokawa, Fukao, Izumi és Hisamichi, 1997; Parks, 1984), magasabb neuroticizmusról (Kawakami, Takai, Takatsuka és Shimizu, 2000; Spielberger és Jacobs, 1982) és magasabb pszichoticizmusról (Arai és mtsai., 1997; Spielberger és Jacobs, 1982) számoltak be. A kutatók közül csak elvétve vizsgálták azt, hogy a vizsgált személyiségjellemzők interakciójának is szerepe lehet a dohányzó viselkedésben (Parks, 1984).

Az ellentmondó adatok közötti tisztánlátás érdekében Eysenck személyiségmodelljét alapulvő kutatások metaelemzése szerint az extraverzió és a neuroticizmus egyaránt szignifikáns pozitív kapcsolatban volt a dohányzói státusszal, bár a kapcsolat gyengének mutatkozott (Munafò, Zetteler, és Clark, 2007). Egy újabb metaelemzés (Hakulinen és mtsai., 2015) a Big Five személyiségmodelljének öt faktorát vizsgálva talált pozitív korrelációt az extraverzió és a neuroticizmus illetve negatív kapcsolatot a lelkiismeretesség faktorok esetében a keresztmetszeti elemzésben. Ugyanitt a nem dohányzók követése során a dohányzás elkezdésének valószínűségét az extraverzió pozitívan és a lelkiismeretesség negatívan jelezte előre. A leszokást követő visszaesés valószínűségének prediktora pedig a neuroticizmus volt. A kapcsolatok ugyan szignifikánsak, de a hatásméretük gyengék voltak.

Cloninger a személyiséget temperamentum és karakter-dimenziókkal írja le. A temperamentum a környezeti ingerekre adott válaszmintázat, azaz megszabja az egyén külső és belső ingerekkel kapcsolatos érzékenységet és az azokra adott válaszainak tartalmi és formai paramétereit (Rózsa, Kállai, Osváth és Bánki, 2005). A temperamentumra jellemző,

hogy bizonyítottan van örökletes komponense, az életen át viszonylag tartós válaszmintázatot jelent, amelynek kifejeződése időlegesen a tanulás révén szabályozható, de alapvetően független a kultúrától és a szociális tanulástól (Cloninger, Svrakic és Przybeck, 1993; Svrakic, Draganic, Hill, Bayon, Przybeck és Cloninger, 2002). Cloninger és munkatársainak (1993) megközelítése az egyik legelterjedtebben használt temperamentum modell, amelyet a dohányzással kapcsolatos kutatásokban is elterjedten használnak. Cloninger modelljében a temperamentum négy olyan összetevőből áll, amelyek többé-kevésbé egy-egy neurotranszmitter rendszerrel hozható kapcsolatba: az *újdomságkeresés* a dopaminrendszerrel, az *ártalomkerülés* a szerotonin rendszerrel, a *jutalomfüggés* a noradrenalin rendszerrel mutat kapcsolatot. A negyedik temperamentumdimenzió, a *kitartás*, úgy tűnik nem kapcsolható egyik katekolaminerg rendszer működéséhez sem. (A modell részletes magyarnyelvű leírását lásd Rózsa, Kállai, Osváth és Bánki, 2005).

A serdülőkorai szerhasználat szoros összefüggést mutat a temperamentum jellemzőkkel. Különösen magas a szerhasználat (dohányzás, alkohol és marihuána) a temperamentum dimenziók bizonyos konstellációjával – nevezetesen a magas újdomságkereséssel, az alacsony ártalomkerüléssel és az alacsony jutalomfüggéssel – jellemezhető serdülők között (Wills, Vaccaro és McNamara, 1994). Az újdomságkeresés személyiségdimenzió részben magyarázza a serdülőkorai alkoholfogyasztás, dohányzás és a marihuána fogyasztás közötti korrelációt (Lynskey, Fergusson és Horwood, 1998). Egy felnőttekkel végzett kutatás adatai szerint (Etter, Pelissolo, Pomerleau és De Saint-Hilaire, 2003) a dohányzók és a leszokott dohányosok magasabb újdomságkereséssel és magasabb ártalomkerüléssel voltak jellemezhetőek azokhoz képest, akik életükben sohasem dohányoztak. Továbbá a jutalomfüggés és a kitartás alacsonyabb volt a leszokott dohányosoknál, mint a jelenleg is dohányzók csoportjában. Amerikai egyetemista mintában a dohányzók és a nem dohányzók csupán az újdomságkeresésben különböztek szignifikánsan a többi temperamentum dimenzióban azonban nem (Dinn, Aycicegi és Harris, 2004). Saját kutatásunkban (Urbán és Rónai, 2004) középiskolások között hasonlítottuk össze a dohányzókat és a nem dohányzókat Cloninger temperamentumdimenziói mentén. Szignifikáns különbséget az újdomságkeresés, az ártalomkerülés és a kitartás dimenziókban kaptunk. A hatásméreteket összehasonlítva markáns különbség csupán az újdomságkeresésben mutatkozott.

A kutatásokból kitűnik, hogy az újdomságkeresés robusztus és replikálható összefüggésben van a szerhasználattal beleértve a dohányzást is. Az újdomságkeresés temperamentumjellemző átfogja az explorációval, az impulzivitással, és a szenzoros élménykereséssel kapcsolatba hozható tulajdonságokat is. Bár az összefüggés jól dokumentált, az nem világos, hogy az

újdonsgkeresés milyen módon növeli a szerhasználat esélyét. Wills, Windle és Cleary (1998) útelemzéssel kimutatták, hogy az újdonsgkeresés a szerhasználó deviáns kortársakon keresztül van kapcsolatban a serdülőkori szerhasználattal (a cigaretta, alkohol és marihuána használat). A magas újdonsgkeresés „izgalmasabbnak” tűnő kortársakkal való barátkozáshoz vezethet, akik közvetíthetik a serdülőnek az adott szerhasználattal kapcsolatos tapasztalataikat.

Az újdonsgkeresés azt is meghatározza, hogy a serdülők milyen marketingstratégiákra fogékonyak. Audrain-McGovern, Tercyak, Shields, Bush, Espinel és Lerman (2003) középiskolások között kimutatták, hogy az újdonsgkeresés fokozza a dohánymarketing iránti fogékonyságot. Ez különösen azok között kifejezett, akik még korábban nem próbálták ki a cigarettát.

A dohányzás és személyiség közötti kutatás viszonylag újabb iránya annak vizsgálata, hogy a dohányzástól való leszokás milyen összefüggésben van a személyiségben bekövetkező változásokkal. Az első ilyen kutatás longitudinális elrendezésben kimutatta, hogy a személyiségben bekövetkező változások 18 és 26 év között – a neuroticizmus csökkenése és a lelkiismeretesség növekedése – együttjárt a dohányzástól való leszokással (Welch és Poulton, 2009). Ezeket az eredményeket megerősítették egy későbbi kutatásban, ahol kimutatták, hogy azok körében, akik 18-26 éves korukban abbahagyták a dohányzást a neuroticizmus és az impulzivitás csökkenését tapasztalták ebben az időszakban. Ha tágabb időtartamot tekintettek át, nevezetesen 18-35 év között vizsgáldtak, akkor már csak az impulzivitás csökkenését tapasztalták (Littlefield és Sher, 2012). Mindezek arra mutatnak, hogy a személyiségjellemzők és a dohányzó viselkedés között dinamikus kölcsönhatás lehet. Ezek az eredmények konzisztensek egyrészt a hasonló alkoholológiai kutatásokkal (Littlefield, Sher és Steinley, 2010), másrészt a személyiségnek serdülő és fiatal felnőttkorban megfigyelhető fejlődésével, „érésével” (Caspi, Roberts és Shiner, 2005), illetve az impulzivitást ellensúlyozó személyiségvonások erősödésével (összefoglaló gyanánt lásd Blonigen, 2010).

2.5. A nikotinaddikció és mérése

A dohányzás mérésekor sokszor nem elégedhetünk meg azzal, hogy a dohányzói státuszt felmérjük, hanem az is fontos, hogy a nikotinfüggést is meghatározzuk. Érdemes egy pillanatra megállni, mert két szóhasználattal találkozhatunk. Az egyik a nikotinfüggés kifejezést használja, míg a másik a dohánytól való függést (tobacco dependence). Ez utóbbi

mellett szólhat az az érv, hogy gyakorlatilag a nikotin a dohánytermékek használata révén kerül a szervezetbe. Ráadásul a dohánytermékek használata során a nikotin mellett más tényezők is (pl. egyéb kémiai anyagok, szenzoros ingerek) szerepet játszhatnak a függés kialakulásában. A használó is inkább azt érzi, hogy nem tudja letenni a cigarettát, és kevésbé azt, hogy nem tud a nikotin nélkül megenni. Bár a nikotinfüggés kifejezés tűnik az elterjedtebbnek, az új diagnosztikai rendszerben visszatér a „tobacco use disorder” fogalma (American Psychiatric Association, 2013). Ez a változás felveti majd annak a kérdését, hogy az olyan alternatív módszerek, mint a vizipipa vagy az elektromos cigaretta befér-e majd ebbe a kategóriába.

A nikotinfüggőség mérésére a szakirodalomban tradicionálisan két irány különíthető el (Piper, Piasecki, Federman, Bolt és mtsai., 2004; Colby, Tiffany, Shiffman és Niaura, 2000). Az első és a régebbi tradíció elsősorban a fizikai függés és tolerancia kialakulására fókuszál. A legismertebb és leggyakrabban használt mérőeszköz a Fagerstrom Tolerancia Skála (a továbbiakban FTS, Fagerstrom Tolerance Questionnaire; Fagerstrom, 1978), valamint ennek módosított változata a Fagerstrom Nikotinfüggés Teszt (a továbbiakban FTND, Fagerstrom Test for Nicotine Dependence; Heatherton, Kozlowski, Frecker és Fagerstrom, 1991, illetve Fagerstrom, Heatherton és Kozlowski, 1992). Az FTS illetve az FTND egyaránt folytonos kontinuumként képzei a nikotinfüggést, szemben a későbbiekben röviden bemutatott DSM-IV rendszerrel, ami dichotóm változóként kezeli, hogy valaki vagy függő, vagy nem. Az FTS eredetileg a fizikai függést volt hivatott mérni. Ennek megfelelően a tételei a nikotinbevitelre (pl. a napi cigarettafogyasztás), valamint a viszonylagos nikotinhoány kiküszöbölésére tett kísérletre (pl. a reggeli első cigarettára) vonatkoznak. A két kérdőív kérdéseit az 5. táblázat mutatja be.

Az FTS és az FTND kérdőív belső konzisztenciáját több vizsgálatban is meglehetősen alacsonynak (0,4-0,6) találták (Colby és mtsai., 2000), néhány vizsgálatban azonban még éppen elfogadható adatot közöltek. Például Etter, Duc és Perneger (1999) az FTND francia nyelvű változatának éppen elfogadható belső konzisztenciájáról (Cronbach $\alpha=0,70$), és a hét hónapos követési időszakban magas teszt-reteszt korrelációról ($r=0,85$, $p<0,001$) számoltak be könnyű dohányosok mintájában. Ehhez hasonlóan Pomerleau, Carton, Lutzke, Flessland és Pomerleau (1994) is jó teszt-reteszt megbízhatóságot mutattak ki az FTS és az FTND esetében egyaránt. Bár történtek kísérletek a belső konzisztencia javítása érdekében, az FTS és az FTND egyik állandóan emlegetett kritikája maradt ez a pszichometriai gyengesége.

3. táblázat. A Fagerstrom Tolerancia Skála és a Fagerstrom Nikotinfüggés Teszt tételei

Fagerstrom Tolerancia Skála (FTS) (Fagerstrom, 1978)	Fagerstrom Nikotinfüggés Teszt (FTND), (Fagerstrom és mtsai., 1992)
1. A reggeli felébredést követően mikor szívja el az első cigarettáját?	A reggeli felébredést követően mikor szívja el az első cigarettáját?
2. Nehéznek találja-e a dohányzástól megtartóztatnia magát olyan helyeken, ahol ez tiltott (pl. templom, könyvtár, mozi, repülő, stb.)?	Nehéznek találja-e a dohányzástól megtartóztatnia magát olyan helyeken, ahol ez tiltott (pl. templom, könyvtár, mozi, repülő, stb.)?
3. Ha fel kellene hagynia valamelyik cigarettával, akkor melyiktől válna meg a legnehezebben?	Ha fel kellene hagynia valamelyik cigarettával, akkor melyiktől válna meg a legnehezebben?
4. Hány szál cigarettát szív el egy nap?	Hány szál cigarettát szív el egy nap?
5. Többet dohányzik a felébredés utáni első két órában, mint a nap további részében?	Többet dohányzik a felébredés utáni első két órában, mint a nap további részében?
6. Dohányzik-e akkor is, amikor annyira beteg, hogy szinte az egész napját az ágyban tölti?	Dohányzik-e akkor is, amikor annyira beteg, hogy szinte az egész napját az ágyban tölti?
7. Letüdözi a cigarettafüstöt?	
8. Milyen cigarettamárkát fogyaszt?	

Az alacsony belső konzisztenciából is kiindulva a Fagerstrom Tolerancia Skála szerkezetének feltárására számos tanulmány közöl faktoriális elemzést. Felnőtt dohányosok nagy mintáján végzett vizsgálatukban Radzius, Moolchan, Henningfield, Heishman és Gallo (2001) a skála kérdéseire kapott dichotomizált válaszokon tetrachorikus korrelációt alkalmazó faktorelemzést végeztek. Ugyan három faktor érte el az 1,00-nél nagyobb sajátértéket, a szerzők szigorúbb döntési kritériumokat alkalmazva két faktort tartottak megbízhatónak. Az első faktor tartalmazza a reggeli első cigarettára vonatkozó kérdést², a dohányzástól való tartózkodás nehézségét a tiltott helyeken, a napi cigarettafogyasztást és a betegség idején történő dohányzást. Ez a faktor a dohányzás ébrenléti időszakban történő fenntartásának felel

² Lásd a kérdések számozását az 1. táblázatban.

meg, a későbbiekben az egyszerűség okán ezt *Perzisztencia* faktornak nevezhetjük el. A második faktorban olyan kérdések reprezentálódtak, hogy melyik cigarettát adná fel a legkönnyebben (Q3), valamint a délelőtti nagyobb mértékű dohányzásra vonatkozó kérdést (Q5) tartalmazza. Ezt a szerzők az éjszaka kialakuló relatív nikotinhiányt követő erős készletként (urgency) értelmezik, amit a későbbiekben az egyszerűség okán *Készlet* faktorként emlegetünk. Az eredeti skála két tétele a „letüdőzésre” és a cigarettamárkára vonatkozó kérdések egyik faktorban sem jelent meg. Ezt támogatja az a döntést, hogy a skálából ezeket a tételeket kihagyták, ami a lényegi különbség az FTS és az FTND között. A kétfaktoros szerkezetet a szerzők későbbi munkájukban, másik mintán is megerősítették (Radzius, Gallo, Epstein és mtsai., 2003). A két faktor nagymérvű egyezést mutat Payne és munkatársai (1994) valamint Heatherton és munkatársai (1991) által közölt struktúrákkal. Ezekben a tanulmányokban csupán a Q1 kérdés reprezentálódik Radzius és munkatársai (2001) elemzésétől eltérően a második faktorban. A perzisztencia faktornak megfelelő faktort találtak továbbá Haddock és munkatársai (1999), amit ők Dohányzási Mintázatnak (Smoking Pattern) neveztek el. Második faktoruk – amit ők Reggeli dohányzásnak (Morning smoking) neveztek el – is hasonló volt, bár ennek pszichometria jellemzőit ebben a mintában kérdésesnek címkézték. Chabrol, Niezborala, Chastan és munkatársai (2003) azonban megkérdőjelezték a skála kétfaktoros szerkezetét, saját mintájukban az FTND egyfaktorosnak adódott. Az FTND és a FTS faktorszerkezetét illetően tehát még nincs kellő egyezés a kutatók között.

A Fagerstrom Tolerancia Skála validitási vizsgálata a cigarettafogyasztással kapcsolatos összefüggésekre fókuszál. Felnőtt dohányosok mintájában Heatherton, Kozlowski, Frecker és Fagerstrom (1991) azt találta, hogy az eredeti változathoz képest a cigarettafüst letüdözésére és a cigaretta nikotintartalmára vonatkozó tételek nem mutattak kapcsolatot a nikotinhasználat biokémiai indikátoraival. Ráadásul ez a két tétel járult hozzá a skála kezdeti kedvezőtlen pszichometria jellemzőihez. Éppen ezért ezeket a tételek kihagyták a Fagerstrom Tolerancia Skálából, létrehozva az FTND skálát.

Prokhorov és munkatársai (2000) serdülőkre adaptálták az FTS-t. A módosított változathoz kihagyták a cigarettamárkára vonatkozó kérdést (Q7), és némileg megváltoztatták a pontozási sémát is. Az FTS összpontérték a nyál kotinin szintjével korrelált ($r=0,40$, $p<0,001$, $N=131$). Az egyes tételek és a kotinin szint között szignifikáns kapcsolatot találtak minden kérdés esetében kivéve azt, amely a reggeli dohányzás viszonylagos súlyára kérdezett rá (Q5). A kérdések és a kotinin szint közötti korreláció azért különösen fontos, mivel a napi

cigarettafogyasztásra vonatkozó kérdésen kívül a többi kérdés közvetlenül nem kérdez az elfogyasztott cigaretta mennyiségére.

Az FTND-vel kapcsolatos elégedetlenségek vezettek ahhoz, hogy egyes kutatók bevezették a dohányzás súlyossága indexet, ami a Fagerström Nikotinfüggés Tesztjéből kiemelt két tétel alkalmazásából tevődik össze. Az egyik tétel a reggeli első cigaretta idejére, a másik a napi cigaretta mennyiségére vonatkozik (Heatherton, Kozlowski, Frecker és mtsai., 1989). A két tételes változat nagyon gazdaságos mérőeszköz, mivel gyorsan lekérdezhető nagy mintán is. Reprezentatív mintákon végzett kutatások rámutattak arra, hogy a dohányzás súlyosságának mutatója jól reprezentálja a Fagerström Nikotinfüggés Tesztet (John, Meyer, Schumann és mtsai., 2004; Kozlowski, Porter, Orelans, és mtsai., 1994). A két mérőeszköz közötti magas korreláció miatt a hét tétel helyett elég lehet a két tétel alkalmazása is. Egyes kutatások szerint a dohányzás súlyosságának mutatója elsősorban a napi dohányzás mennyiségét méri (Etter, Vu Duc és Perneger, 1999). E mutató használatát az korlátozza, hogy nem alkalmazható azokra az esetekre, amikor valaki nem minden nap dohányzik.

Szemben a fizikai függés mérésével a nikotinfüggés mérésének másik irányzata a DSM-IV diagnosztikus rendszerben a szerfüggés általános tünetegyüttesét alkalmazza a dohányzásra is (American Psychiatric Association, 1994; Colby és mtsai., 2000). Bár változások következtek be ezen a téren, az újabb diagnosztikus rendszer bevezetésével (DSM-V, American Psychiatric Association, 2013), az eddigi kutatások még a korábbi használták, ezért azt ismertetem itt. Így a nikotinfüggés következő összetevőit azonosítja a DSM-IV:

- A nikotintolerancia
- A megvonási tünetek, amelyek lehetnek a diszfória vagy depresszív hangulat, alvászavar, irritabilitás, szorongás, koncentrációs nehézségek, nyugtalanság, csökkent szívritmus, megnövekedett étvágy/súlygyarapodás.
- A szándékosnál nagyobb mértékű nikotinhasználat
- A sikertelen leszokási kísérletek
- A társadalmilag és személyesen is fontos tevékenységek hanyagolására a dohányzás érdekében
- A nyilvánvaló ártalmak ellenére is fenntartott használat
- A nikotintartalmú termékek megszerzésére tett erőfeszítések.

Az újabb vizsgálatok vitatják azt a döntést, hogy a DSM-IV diagnózisából kikerült a sóvárgás a cigaretta után (Colby és mtsai., 2000). A DSM-IV diagnosztikus rendszert a leggyakrabban személyes interjúk során alkalmazzák. Újabban kidolgoztak egy kérdőíves változatot is, a

Dohányzástól Függés Szűrőkérdőívet (Kawakami, Takatsuka és mtsai., 1999). A 10 tételes kérdőívet a DSM-IV alapján alakították ki. Kevés vizsgálat készült vele kapcsolatban ahhoz, hogy a használhatóságát értékelni lehessen.

Kevés olyan vizsgálat van, ami azt tárja fel, hogy a DSM-IV-ben leírt nikotindependencia kritériumok milyen struktúrát követnek. A probléma azzal világítható meg, hogy a nikotindependencia ezekben a rendszerekben vajon egy dimenziós fogalom, vagy összetett és több dimenzióval ragadható meg. Johnson és munkatársai (1996) éppen ezt a kérdést vizsgálták meg a DSM-III-R nikotinfüggés kritériumaival kapcsolatban. Szemben az egydimenziós elvárással a szerzők két dimenziót azonosítottak hosszabb ideje napi szinten dohányzók körében. Az első dimenziót „általános függésnek” nevezték el, ide olyan jellemzők tartoztak, mint (1) a szándékosnál nagyobb mértékű használat, (2) az egészségügyi problémák ellenére is fenntartott használat és (3) a tolerancia. A második dimenziót „sikertelen abbahagyásnak” nevezték el. Ide olyan jellemzők sorolódtak, mint (1) a használat feletti sikertelen kontroll, (2) a megvonási tünetekről való beszámolás és (3) a dohánytermékek használata a megvonási tünetek elkerülése céljából. Ez az eredmény felhívja arra figyelmünket, hogy feltehetően a nikotinfüggés nem egydimenziós, ahogy azt a DSM rendszerek feltételezik, hanem legalább két dimenziója van. Így az egyszerű nikotinfüggő vagy nem nikotinfüggő besorolás az érvényét vesztheti.

Moolchan és munkatársai (2002) megvizsgálták az FTND által megállapított dependenciának és a DSM-III-R valamint IV-en alapuló diagnosztikus interjú nikotinfüggés diagnóziásának az egyezését. Meglepő módon meglehetősen alacsony és nem megbízható a konkordancia a két diagnosztikus eszköz között. Ehhez hasonló eredményeket kaptak mások is a diagnosztikus interjú korai változataival (Hughes, Gust és Pechacek, 1987). Úgy tűnik, hogy a két diagnosztikus megközelítés a nikotinfüggés más-más aspektusát méri fel. Moolchan és munkatársai (2002) számos fontos szempontra felhívták a figyelmet. A nikotinfüggés mért prevalenciája meglehetősen függ attól, hogy melyik diagnosztikus eszközzel mérik. A DSM-III-R-n alapuló diagnózis magasabb prevalenciát mutat, mint az FTND-vel felállított diagnózis. Másik fontos megállapításuk, hogy a két diagnosztikus rendszer más szempontokra fókuszálva a függő dohányosok eltérő populációját azonosítja. Az FTND a cigaretta kedvelésével és a használat mértékével van kapcsolatban, a diagnosztikus interjú viszont elsősorban a pszichiátriai tünetek alapján csoportosítja a dohányzókat. Talán a sóvárgás, a nikotin bevitele iránti erős késztetés beillesztése a diagnosztikus kritériumok közé a DSM-V-ben (American Psychiatric Association, 2013) növelheti a konkordanciát a különböző módszerek becslései között.

Az itt tárgyalt mérőmódszerek mellett – különösen a serdülőkkel végzett kutatásokban – előszeretettel alkalmazzák a Nikotindependencia Tünet Kérdőívet (Hooked on Nicotine Checklist, a továbbiakban NTK), amit először serdülők számára DiFranza, Savageau, Fletcher és munkatársai (2002b) dolgozták ki a nikotin használat feletti autonómia elvesztésének mérésére. Az autonómia elvesztésének három modelljét alkalmazták a kérdőív kialakítása során: (1) szelf-medikációs modellt, amely szerint a nikotin a negatív érzelmi állapotok szabályozásában nyújt segítséget; (2) a negatív megerősítés modellt, amely szerint a dependencia averzív tüneteinek megszüntetése tartja fenn a nikotin használatot; végül (3) az incentiv-szenzitizáció modellt, amely a sóvárgás (craving) neurobiológiai hatásmechanizmusainak szenzitizációját tételezi fel. Az eredeti kérdőív tíz más változatban 11 tételből (pl. DiFranza és mtsai., 2002) áll, és a vizsgált mintában megfelelő belső konzisztenciát (Cronbach $\alpha = 0,94$, DiFranza és mtsai., 2002, illetve $0,87$, O'Loughlin, DiFranza és mtsai., 2002), valamint teszt-reteszt reliabilitást (O'Loughlin és mtsai., 2002) mutatott. A kérdésekre eredeti formában dichotóm (igen/nem) válaszok adhatók. A kérdőívben a szerzők egy faktort azonosítottak, amely a teljes variancia 66% -át magyarázta. Egy viszonylag korai kutatásunkban felnőttek mintájára adaptáltuk ezt a kérdőívet némi módosítással. Nevezetesen egy kérdést a pontosabb fordítás érdekében három kérdésre bontottunk szét. Amennyiben a kérdőív tételeit tartalmi elemzésnek vetjük alá, akkor világossá válik, hogy az négy fő témát ölel fel, nevezetesen a sóvárgást („Érezte-e már erős sóvárgást a cigaretta iránt?” vagy „Érezte már valaha, hogy nagy szüksége van a cigarettára?”), a megvonási tüneteket („Érezte már magát idegesnek, nyugtalannak, ingerültnek, mert nem gyújthatott rá?”), „Érezte már, hogy nehéz koncentrálni, ha nem gyújthat rá?”), a kontrollvesztést („Nehezebb olyan helyeken megtartóztatni magát a cigarettától, ahol tilos a dohányzás?”) és a sikertelen leszokást („Volt már valaha, hogy megpróbált leszokni, de nem sikerült?”). Ugyanakkor a kérdőív nem tartalmaz kérdést az elfogyasztott cigaretta mennyiségére vonatkozóan. Az NTK skála belső konzisztenciája magyar felnőtt mintán kielégítőnek adódott ($\alpha = 0,84$), korrelációja az FTND-vel pedig mérsékelt volt ($r = 0,47$), ami támogatja a konvergens validitását (Urbán, Kugler és Szilágyi, 2005).

Ahogy eddig összefoglaltuk, hagyományosan a nikotinfüggésnek két fő megközelítése azonosítható. Az orvosi-pszichiátriai megközelítés a DSM-IV ill. DSM-V diagnosztikai kritériumain alapul. Ez a modell a függést szükségszerűen bináris konstruktumként kezeli és csak csekély bepillantást nyújt a függés mechanizmusába vagy struktúrájába (Piper, McCarthy és Baker, 2006). A fizikai függés megközelítés a nikotinfüggést folytonos változóként kezeli. Olyan ismert és gyakran használt mérőeszközök kapcsolódnak ehhez a

megközelítéshez, mint a korábban tárgyalt Fagerström Tolerancia Kérdőív (FTQ) és az átdolgozott verziója, a Fagerström Nikotinfüggés Teszt.

A függés alapvető folyamatainak azonosítása érdekében, illetve az előző megközelítések hiányosságaira való reflektálás érdekében Piper és munkatársai (2004) kifejlesztettek egy új elméleti alapú mérőeszközt: a Nikotinfüggés Motivációs Skálát (Wisconsin Inventory of Smoking Dependence Motives, WISDM). Az előző megközelítésekkel szemben ez a modell a dohányzási motivációkra fókuszál, és a nikotinfüggést többdimenziós konstrukciónak kezeli. A WISDM 13 motivációt foglal magába nevezetesen érzelmi kötődés, automatizmus, kontrollvesztés, viselkedéses választás-javulás, a kognitív működés javulása, sóvárgás, kulcsingerek/asszociatív folyamatok, negatív és pozitív megerősítés, társas/környezeti megerősítők/ösztönzők, íz/szenzoros tulajdonságok, tolerancia és testsúlykontroll. Ahogy az eredeti tanulmány (Piper és mtsai, 2004) rávilágít, a WISDM alskálái megfelelőek különböző populációk esetén. Más szerzők kitűnő belső konzisztenciát találtak erős dohányos felnőttek mintáján (Shenassa, Graham, Burdzovic és Buka, 2009), és várandós nők körében (Tombor, Urbán, Berkes és Demetrovics, 2010). Habár Shenassa és munkatársai alátámasztották az eredeti faktorstruktúrát, ezt a 13 faktoros modellt nem erősítette meg egy magyar dohányos egyetemisták mintáján végzett vizsgálat (Tombor és Urbán, 2010). Mindazonáltal a feltáró faktorelemzés alátámasztotta a dohányfüggés motivációinak multidimenzionális voltát ezen a fiatal, többségében könnyű dohányosokból álló mintán is. Nyolc faktort azonosítottak, és hét faktor megegyezett az eredetiekkel, beleértve a kontrollvesztés, automatizmus, a társas/környezeti megerősítők, testsúlykontroll, kognitív működés javulása, íz és tolerancia faktorokat. A további tételek legnagyobb része egy faktorban reprezentálódott, amely a „dohányzás, mint megküzdés” nevet kapta.

Átfogó pszichometriai elemzést követően Piper és munkatársai (2008) két másodrendű faktort is javasoltak: az automatizmus, kontrollvesztés, sóvárgás és tolerancia alskálákból álló elsődleges függési motivációk skálát, illetve a másodlagos függési motivációk skálát, amely kilenc alskálából (pozitív és negatív megerősítés, íz-szenzoros tulajdonságok, viselkedéses választás-javulás, kognitív működés javulása, érzelmi kötődés, testsúlykontroll, kulcsingerek/asszociatív folyamatok és szociális-környezeti megerősítők) tevődött össze. A WISDM jó konvergencia validitására utal, hogy alskálái közepes erősséggel korrelálnak az FTND-vel és a DSM-IV-n alapuló nikotinfüggés mértékével (Shenassa és mtsai, 2009; Tombor és Urbán, 2010). Számos nikotinfüggést mérő skála között a WISDM konvergencia és diszkriminációs validitását is alátámasztotta Japuntich, Piper, Bolt, Schlam és Baker (2009) vizsgálata is.

Smith és munkatársai (2010) – felismervén, hogy a WISDM-68 terjedelme csökkenti az alkalmazhatóságát számos tanulmányban – kifejlesztették a rövid WISDM-37-et. Beszámolójuk szerint a kérdőívnek ez a 37 tételes verziója 11, kielégítő pszichometria jellemzőkkel, azaz megfelelő belső konzisztenciával, jó konvergencia és prediktív validitással rendelkező alskálát tartalmaz. Három független minta adatainak elemzésével szintén kimutatták, hogy mindegyik alskála jó belső konzisztenciával rendelkezik. Mindazonáltal további kutatások szükségesek a WISDM-37 különböző populációkban és eltérő nyelveken jellemző pszichometria tulajdonságainak és konstruktum validitásának vizsgálatára.

A Dohányzásról Leszokást Támogató Központban dolgozva lehetőségünk nyílt arra, hogy megvizsgáljuk a nikotinfüggés motivációs szempontjait magyar dohányosok mintáján (Vajer, Urbán, Tombor, Stauder és Kalabay, 2011). Az egyik fő célunk az volt, hogy megvizsgáljuk a WISDM-68 és WISDM-37 pszichometria tulajdonságait. Az internetes leszokást támogató szolgáltatások sok leszokni szándékozó dohányost vonzanak, ezért fontos értékelni a pszichometria skálák ilyen adminisztrációs közegben történő használatának megvalósíthatóságát és validitását is. A második célunk az volt, hogy megvizsgáljuk a WISDM-68 és WISDM-37 pszichometria jellemzőit nem amerikai és nem angol nyelvű környezetben. A harmadik célunk az volt, hogy alátámasszuk ezeknek a mérőeszközöknek a konstruktum validitását, annak érdekében, hogy hozzájáruljunk a dohányzási viselkedést megalapozó folyamatok alaposabb megértéséhez, illetve hogy finomítsuk a nikotinfüggés konstruktumát. Az elemzésünk megerősítette a rövidített WISDM (WISDM-37) eredeti mérési modelljét, ugyanakkor a teljes verzió (WISDM-68) eredeti modellje nem jól illeszkedett az empirikus adatokhoz. Még nincs elégséges kutatási adat arra nézve, hogy az addikció motivációs szempontú megközelítése növeli-e a leszokás segítségének hatékonyságát.

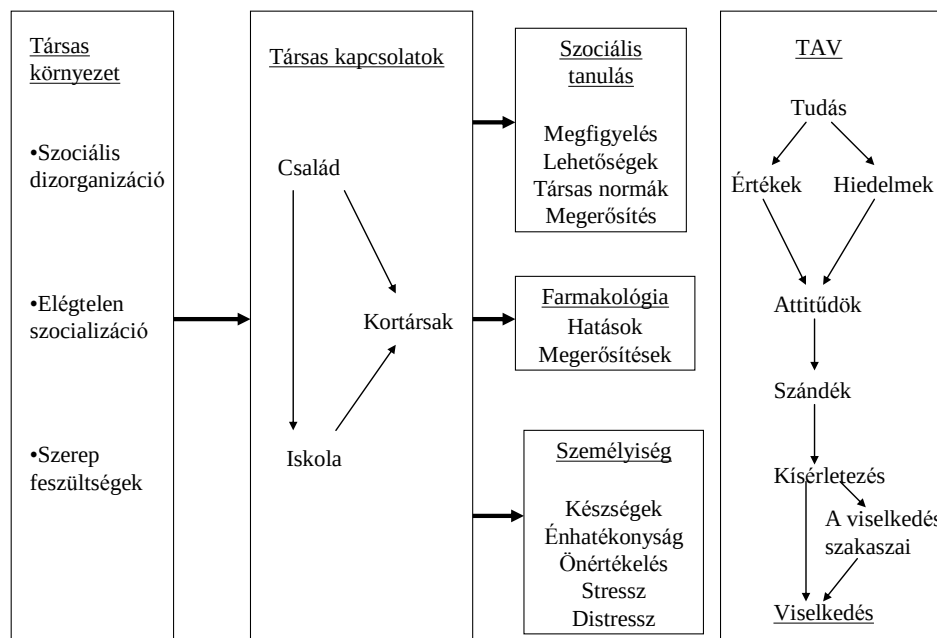
2.6. Dohányzás serdülőkorban

1.6.1. A dohányzásra hajlamosító és a dohányzással szemben védő tényezők serdülőkorban

A serdülőkori dohányzás elkezdésének és fenntartásának a sikeres megelőzése érdekében elengedhetetlen fontosságú megismerni azokat a tényezőket, amelyek növelik a dohányzás valószínűségét, és talán még fontosabb azoknak a tényezőknek az ismerete, amelyek megelőzik a dohányzás elkezdését és tartóssá válását.

A rendelkezésre álló szinte átláthatatlan mennyiségű szakirodalom kezelése érdekében Flay és munkatársai (Conrad, Flay és Hill, 1992, valamint Flay 1993) a dohányzás és a serdülőkori

szerhasználat keretmodelljeként a változókat öt csoportba sorolták (lásd 3. ábra). A modellt a szerzők leírása alapján ismertetjük, de kiegészítjük újabb adatokkal.



3. ábra. A dohányzás meghatározói Conrad, Flay és Hill (1992) ill. Flay (1993) nyomán.
(TAV=Tudás, attitűdök és viselkedés)

Társas szerveződés/társas zavar: A társadalmi szerveződés a serdülőkori szerhasználat egyik meghatározója, mert a gazdasági, a törvénykezési, a társas és az oktatási rendszerek egyaránt befolyásolják a dohányzó magatartást. A társadalmi rendszerek viszonyulása a dohányzáshoz közvetlenül is befolyásolja a dohányzó magatartást, amit jól példáz az, hogy a cigarettához való hozzáférhetőségét korlátozni kívánó törvénykezés hatástalan akkor, ha az egyéb társadalmi szabályozás és az érintett kereskedők nem segítik a törvény érvényre jutását. Ezt mutatja az is, hogy az érintett populáció gyakorlatilag akadály nélkül juthat hozzá cigarettához (lásd korábban Németh, 2003).

A szocializáció hiányosságai: A társadalom és a közvetlen környezet megengedő attitűdje a dohányzással szemben azt közvetíti, hogy a dohányzás társadalmi norma és a felnőttiség jele. A dohányreklámok megszűnése ugyan csökkentette a dohányzással és a cigarettával kapcsolatos pozitív üzenetek számát, a dohányzás megelőzését hazánkban eddig nem támogatta hosszú távú, rendszeres, és jól megalapozott üzeneteket használó egészségfejlesztő média-tevékenység. Ráadásul azok az üzenetek, amelyek a dohányzást a felnőttiséggel, a függetlenséggel és a lázadással kapcsolják össze, továbbra is fennmaradnak a képernyőkön,

bár nem közvetlen marketing-kommunikáció formájában, hanem mozi és tévéfilmek szereplőinek viselkedése révén. Feltételezhetjük, hogy a dohányzással kapcsolatos változó normák nagyobb mértékben kapnak teret a magasabban képzettek körében, például azért is, mivel ők hosszabb ideig lehetnek jelen az egészségfejlesztést támogató iskolarendszerben.

Szerepfeszültségek: A társadalmi egyenlőtlenségek, az aspirációk és a teljesítmény közötti konfliktus növeli a szerhasználatot különösen az alacsony szocio-ökonómiai státuszúak között. Jól ismert összefüggés az, hogy az alacsonyabb iskolai végzettség a dohányzás magasabb prevalenciájával jár együtt (lásd korábban). Szerepfeszültségekhez vezethet az is, ha a serdülővel szemben támasztott tanulmányi elvárások, és a későbbi felnőttkori teljesítményelvárások nem illeszkednek a személy intellektuális képességeihez. Például a serdülőkor alacsonyabb intelligencia megnöveli a felnőttkori dohányzás és az alkoholfogyasztás magasabb rizikóját (Kubicka, Matejcek, Dytrych és Roth, 2001).

Társas kapcsolatok: Rendszerint a társas fejlődés során szoros kapcsolat alakul ki a gyermek és a szülők között, a gyermek és iskola között valamint a gyermek és a kortársak között. Ahogy a későbbiekben is látni fogjuk (lásd részletesebben alább), a kortársak nagymértékű hatást gyakorolnak a szerhasználatra és a dohányzásra. A kérdés ugyanakkor nem mindig egyértelmű, könnyen lehet, hogy a dohányzó, vagy arra nyitott serdülő inkább dohányzó barátokat választ, de a hatás fordítva is igaz lehet, azaz a dohányzó barátok vannak befolyással az addig még nem dohányzókra (Williams, Holmbeck és Greenley, 2002). A konvencionális barátok választása ugyanakkor védőfaktor lehet a rizikómagatartásokkal szemben.

Család: A szülőkkel való kapcsolat és a család jó működése alacsonyabb mértékű szerhasználattal és dohányzással jár együtt. Nagyobb a serdülőkorai dohányzás és problémaviselkedés aránya az egyszülős családokban a kétszülős családokhoz viszonyítva (Bjarnason, Davidaviciene, Miller, Nociar, Pavlakis és Stergar, 2003). A szülőkhöz való viszony, a szülőkkel való együttes tevékenységek, a szülői jelenlét, a szülők iskolai elvárásai csökkentették a dohányzást és annak valószínűségét, míg a cigaretta otthoni elérhetősége növelte a serdülőkorai dohányzást amerikai serdülőknél (Resnick, Bearman, Blum, Bauman, Harris, Jones és mtsai., 1997). Wills és munkatársai (Wills, McNamara és Vaccaro, 1995) kimutatták, hogy az érzelmi és instrumentális szülői támogatás csökkenti a serdülőkorai szerhasználatot közvetlenül és közvetett módon egyaránt. A támogató szülői attitűd csökkentette a deviáns kortársakkal való kapcsolatot, hozzájárult a jobb iskolai teljesítményhez és csökkentette a serdülőt érintő negatív eseményeket. Azt a tényt, hogy a családnak fontos szerepe van a serdülőkorai dohányzásban és más szerhasználatban,

támogatják hazai kutatási eredmények is, nevezetesen ott, ahol sajnálatos módon nincs jelen a kedvező családi miliő, így például a nevelőotthonokban lakó gyermekek esetében a dohányzás gyakorisága többszöröse a családban élőknek. Kökönyei, Szabó és Aszmann (2003) kutatásukban azt találták, hogy míg a normál iskolába járóknak kb. negyede (26,2%) dohányzik naponta, addig a nevelőotthonos gyerekek háromnegyede (78,9) számolt be erről. A család több módon is kifejtheti hatását a dohányzásra. Darling és Cumsille (2003) három mechanizmust azonosít a családi jellemzők és a serdülőkori dohányzás kapcsolatában:

- A család hatással lehet a szerhasználatra veszélyeztető személyes jellemzőkre: a szülői figyelem vagy a szülői monitorozás csökkentheti a szerhasználat rizikóját (Cohen, Richardson és LaBree, 1994; Rai, Stanton, Wu, Li, Galbraith, Cottrell és mtsai., 2003). A szülői monitorozás elősegíti a proaktív nevelési stílust, amely csökkenti a szerhasználat esélyét, ezzel ellentétben a szigorú szülői felügyelet elősegíti a magatartászavarok és a deviancia kialakulását (Pettit, Laird, Dodge, Bates és Criss, 2001). Másik példaként említhetjük, hogy a család gazdagíthatja a gyermek stresszel szembeni megküzdési repertoárját, csökkentve ezzel annak az esélyét, hogy a gyermek valamilyen szerhez, például a cigarettához nyúl.
- A családi hatások megnövelhetik vagy csökkenthetik a szerhasználatot a kritikus helyzetekben: például a pozitív dohányos modell a családban elősegíti a cigaretta elfogadását az első kínálások során. A családi struktúra hatása lehet például az is, hogy a serdülők elutasíthatják a konvencionális értékeket, és hajlamosak lehetnek deviáns barátokat keresni (Jessor és Jessor, 1977). A családon belüli dohányzás növeli a serdülők dohányzási valószínűségét. Egy kutatásban kimutatták, hogy a szülők dohányzása a prenatális időszakban növeli a fogékonyságot a dohányzásra serdülőkorban (Greisler, Kandel és Davies, 1998).
- A családi hatások befolyásolhatják a szerhasználat szempontjából kritikus helyzetekkel való találkozást: a szülői monitorozás, a szülői nevelési stílus és a támogató szülői magatartás csökkenti annak esélyét, hogy a serdülő deviáns kortársakkal barátkozzon. A családi problémák és a családdal összefüggő stressz (pl. válás, anyagi problémák, abúzus) növelik annak a valószínűségét, hogy a serdülő a cigarettához nyúl a stresszhelyzetekben (Anda, Croft, Felitti, Nordenberg és mtsai., 1999). Az ilyen helyzetek továbbá alkalmat teremtenek arra, hogy a serdülő a dohányzást megküzdési stratégiaként gyakorolhassa.

Az iskola és az iskolával való kapcsolat: Az iskolával való viszony, az iskolához való jó kötődés is védőfaktor a dohányzással szemben (Resnick és mtsai. 1997). Tanulmányi sikertelenség növeli az esélyét annak, hogy a serdülő deviáns kortárs csoporthoz csatlakozik, amely növeli a szerhasználat valószínűségét (Dishion, Patterson, Stoolmiller és Skinner, 1991; Wills és mtsai., 1995). A jó tanulmányi teljesítmény csökkenti a dohányzás esélyét magyar serdülőknél is (lásd Pikó, 2002a). Az iskolai kutatásoknak azon sajátossága, hogy egyidejűleg tudja kezelni az egyéni jellemzőket és az iskola jellemzőit, többszintes modellezéssel lehetővé teszi, hogy elválasszuk az individuális tényezőket a rendszer (iskola) szintű tényezőktől. Például Maes és Lievens (2003) kutatásukban kimutatták, hogy az egyéni jellemzők úgy, mint az iskolai jó teljesítmény, a jó kapcsolat a tanárokkal, az iskola iránti kedvező attitűd egyaránt csökkenti a dohányzás esélyét. Az iskola szintű változók közül az iskolai dohányzáspolitikai protektív, de a tanárok túlterheltsége viszont rizikó faktor a serdülők dohányzását tekintve. Egy másik kutatásban arra is rámutattak, hogy a dohányzók aránya az iskolában, mint kontextuális változó növeli a dohányzás esélyét különösen azok körében, akiknél a szülői nevelési stílus nem támogató (Mrug, Gaines, Su és Windle, 2010).

Szociális tanulás és média: A dohányzás kialakulásában fontos szerepet kap a megfigyeléses tanulás és a modellkövetés. A szociális tanuláselmélet szerint a megfigyelt viselkedés elsajátítása utánzás révén akkor következik be, amikor a megfigyelt személy jutalmat kap, azaz a megfigyelő a viselkedés pozitív kimenetét észleli. Éppen ezért kritikus kérdés az, hogy milyen gyakran figyelhetünk dohányzó személyeket és azt, hogy milyen következményekkel jár a dohányzás a cselekvőre nézve. Azok, akik dohányzókkal vannak körülvéve, nagyobb a lehetőségük arra, hogy megfigyeljék a dohányzás következményeit. Ha megfigyelhetjük azt, hogy az ideges kolléga rágyújt egy cigire, és látható módon felszabadultabb és nyugodtabb lesz, akkor nyilvánvalóan könnyen kialakulhat egy kognitív „ha... akkor...” kapcsolat, azaz „ha dohányzom, akkor megnyugszom”. Nemcsak az élő modellek megfigyelése, hanem a filmekben történő ábrázolás is hatással lehet a cigarettával kapcsolatos elvárásokra. A média hatása a dohányzásra a megfigyeléses tanulás révén is kifejeződik. Kutatások rámutattak arra, hogy a dohányzás megjelenése a médiában koránt sem csökkent. Glantz és munkatársai (Glantz, Kacirk és McCulloch, 2004) az Amerikai Egyesült Államokban vetített főbb mozifilmeket vizsgálták aszerint, hogy milyen gyakran van jelen a dohányzás. A dohányzás filmekben való megjelenésének gyakorisága az ötvenes évektől fogva csökkenő tendenciát mutatott. A csökkenő trend azonban a nyolcvanas években megfordult, és 2002-ben a vezető filmekben a dohányzás ugyanolyan gyakran jelent meg, mint az ötvenes években, azaz óránként átlagosan 10-11 alkalommal fordult elő dohányzás a vizsgált filmekben. A

dohányzás bemutatásától a gyermekfilmek sem mentesek. Az Egyesült Államokban 1937-1997 között készített gyermekeknek szóló rajzfilmek kétharmadában is legalább egyszer megjelenik a dohány vagy az alkohol valamilyen formában történő fogyasztása (Goldstein, Sobel és Newman, 1999). A szociális tanulás szempontjából ennél fontosabb az, hogy a filmekben megjelenő dohányzás mit közvetít. Dalton és munkatársai (Dalton, Tickle, Sargent, et al. 2002) 1988-1997 között az évente 25 legsikeresebb, összesen 250 filmet vizsgálták a dohányzás gyakorisága, a dohányzás kontextusa és a dohányzó személy sajátosságai alapján. A filmek 87%-ában jelenítettek meg dohányzást, és ezeknek a filmeknek a felében 5 alkalommal vagy ennél többször dohányoztak. Az esetek túlnyomó többségében felnőtt, tapasztalt dohányost ábrázoltak, bár a jelenet szempontjából a dohányzás ritkán tűnt relevánsnak. A vizsgált filmekben csak elvétve jelent meg a dohányzás negatív következményeinek a bemutatása vagy az ezekre történő utalás. A vizsgált filmek ötödében izgatottság, 5%-ában szomorúság, 15%-ában boldogság és 17%-ában az ellazulás igénye vezetett a dohányzáshoz. A dohányzás leggyakrabban, az esetek majdnem egyharmadában olyan társas együttlétekben jelenítődött meg, amikor érzelmileg fűtött helyzetekben a felek megosztották egymással gondolataikat vagy érzelmeiket. Az esetek majdnem 13%-ában a dohányzás társasági együttlétek során volt megfigyelhető. A filmeknek csak igen kis hányadában jelent meg a serdülőkori dohányzás. A dohányzást bemutató filmek kétharmadában legalább az egyik főszereplő dohányzott, azaz az a személy, akire a néző figyelme leginkább fókuszál.

Hazan és munkatársai (Hazan, Lipton, Glantz, 1994) arra hívják fel a figyelmet, hogy az általuk vizsgált filmekben a dohányzók többnyire fehér, középkorú férfiak, akik vonzók, gazdagok és jóképűek. Tipikusan azok a személyek, amelyekre a néző felnéz, esetleg csodál. A dohányzás filmekben való bemutatása kiválóan alkalmas arra, hogy hamis elvárásokat és asszociációkat keltsen a serdülőkorú nézőben. A bemutatott adatok azt mutatják, hogy a filmekben ábrázolt dohányzás alkalmas lehet arra, hogy a szociális tanulás révén növelje annak esélyét, hogy a néző, jelen esetben a serdülő legalább kipróbálja a cigarettát. Módszertanilag nehéz kérdés az, hogy a dohányzás elkezdését és fenntartását meghatározó összetett hatásrendszerből hogyan lehet a média hatását kimutatni. Sargent és munkatársai (Sargent, Beach, Dalton, Mott, Tickle, Ahrens és Heatherton, 2001) kísérletet tettek erre. A serdülők által feltehetően leggyakrabban nézett filmekből 50 elemes listát állítottak össze és megmérték a dohányzás megjelenésének gyakoriságát ezekben a filmekben. Majd közel 5000 serdülőt kérdeztek meg arról, hogy a felsoroltak közül melyik filmet látták az elmúlt évben. Számos egyéb változó mérése mellett rákérdeztek arra is, hogy a serdülő hány szál cigarettát

szívott el életében. Ezzel a kérdéssel a cigaretta kipróbálást kívánták megbecsülni. A lehetséges zavaró változók kontrollálása mellett kimutatható volt, hogy akik gyakrabban láttak dohányzást a filmekben, jóval gyakrabban próbálták ki a cigarettát életükben. A vizsgálat világosan bizonyítja azt az állítást, hogy a filmekben megjelenő dohányzás gyakorisága befolyásolja a serdülő nézők hajlandóságát arra, hogy kipróbálják a cigarettát.

Hozzáférhetőség: A megfigyelt viselkedés megtanulásában fontos szerepet kap a viselkedés gyakorlása. Ezért fontos szempont, hogy van-e lehetőség a cigaretta kipróbálására, a viselkedés begyakorlására. Ha például a szülők valamelyike dohányzik, akkor a serdülő viszonylag könnyen kerül olyan helyzetbe, hogy kipróbálhassa a dohányzást. Később valószínűleg a kortársak nyújtanak lehetőséget a dohányzásra. Itt azonban kritikus szempont az, hogy a serdülő hozzáfér-e a cigarettához.

Normák: A társas normák szintén lényeges tényezők a dohányzás kialakulásának. Ezt jól mutatja az a tény is, hogy a serdülők jellemzően túlbecsülik a dohányzók arányát a saját korosztályukban (pl. Leventhal, Glynn és Fleming, 1987; Perkins, Meilman, Leichter, Cashin és Presley, 1999). Ez a téves percepció azonban normaként szolgál, hiszen szinte előírja a dohányzás kipróbálásának szükségességét. Egy újabb tanulmányban (Eisenberg és Forster, 2003) a társas normák négy megközelítési módját hasonlították össze: nevezetesen (1) a dohányzás észlelt vagy vélt gyakorisága, (2) a felnőttek aggodalma a serdülők dohányzása miatt, (3) milyen gyakran láthatók serdülők dohányzás közben, (4) a felnőttek vélt vagy észlelt helytelenítő viszonyulása a serdülők dohányzásához. A nem dohányzó serdülők számoltak be a leginkább a dohányzásellenes normákról. A dohányzók a nemdohányzókhoz képest túlbecsülték a dohányzók arányát, gyakrabban láttak dohányzó serdülőket, alulbecsülték a felnőttek aggodalmát, és alábecsülték a felnőttek elutasító attitűdjét. A normák természetesen nem vákuumban léteznek, hanem hatással vannak egymásra. Pikó (2001) összevetette a dohányzással, az alkoholfogyasztással és a droghasználattal kapcsolatos észlelt normákat oly módon, hogy rákérdezett arra, hogy a serdülők szerint a barátok és a szülők hogyan vélekednek a serdülők dohányzásáról, az alkoholfogyasztásáról és droghasználatról. A dohányzással kapcsolatosan jóval megengedőbb az észlelt norma az alkoholfogyasztáshoz képest. Ugyanakkor a droghasználattal szemben messze szigorúbb volt az észlelt norma a dohányzáshoz és az alkoholfogyasztáshoz viszonyítva.

Megerősítés: A nikotinnal kapcsolatos megerősítést már korábban részletesen tárgyaltuk. A pozitív és a negatív megerősítés mellett fontos kiemelni a társas megerősítéseket is. A

dohányzást megerősítheti az is, ha ennek révén a serdülő a számára kívánatos csoportba bekerülhet. A társas megerősítők ráadásul segítenek túljutni a kezdeti negatív élményeken.

Farmakológia: A dohányzás kipróbálásában és a nikotin addikció kialakulásában szerepet játszik az is, hogy az iskoláskorúak idegrendszere fokozottabban érzékeny a nikotin hatására (Lydon, Wilson, Child és Geier, 2014). Patkánykísérletek azt mutatják, hogy a fejlődésben lévő idegrendszer fokozottabban reagál a nikotin hatására, mint az érett idegrendszer (pl. Trauth, Seidler, Ali és Slotkin, 2001). A serdülőknél a nikotinexpozíció igen gyorsan alakít ki függéssel együttjáró tüneteket (DiFranza, Savageau, Rigotti, Fletcher, Ockene, és mtsai., 2002).

A serdülőkori személyiség: A dohányzással szemben védőfaktort jelentő személyiség tényezők jelentős csoportját átfogóan a konvencionalitással és a mentális jólléttel kapcsolják össze (Jessor, Turbin és Costa, 1998). Jessor és munkatársai (1998) vizsgálatukban kimutatták, hogy a vallásosság, az iskolához való kötődés, a konvencionális barátok, a közösségi munkában való részvétel, a szülőkkel való jó viszony, a felnőttekkel való jó kapcsolat mind protektív tényezők a serdülőkori szerhasználattal szemben. Mások vizsgálatában az önértékelés, a vallásos identitás és a jó tanulmányi teljesítmény egyaránt a dohányzás alacsonyabb mértékével volt kapcsolatban (Resnick és mtsai., 1997). Felnőttekkel végzett kutatásban a dohányzók alacsonyabb pontszámot értek el a lelkiismeretességben, amely a konvencionalitással összefüggő személyiségfaktor (Terracciano és Costa, 2004).

Pikó Bettina (2002a) magyar serdülők mintájában a jövőorientáció, az élettel való elégedettség, a kompetens viselkedés vagy más megnevezéssel az észlelt globális énhatékonyság, az ellenségesség és a társas összehasonlítás összefüggéseit vizsgálta az egészségvédő és egészségkárosító magatartásokkal. A nem, az iskolai teljesítmény és az életkor kontrollja mellett az észlelt globális énhatékonyság és az ellenségesség voltak a dohányzás szignifikáns pozitív prediktorai. A jövőorientáció és az élettel való elégedettség pedig a dohányzás alacsonyabb valószínűségével jártak együtt. Ugyanakkor, amennyiben a dohányzó barátok száma is bekerült a regressziós egyenletbe, akkor csupán az élettel való elégedettség maradt szignifikáns negatív prediktor.

A dohányzásra veszélyeztető személyiségtényezőket viszont elsősorban a veszély vállalásával kapcsolják össze. Így például a szenzoros élménykeresés (Carton, Jouvent és Widlöcher, 1994), az extraverzió, az újdonságkeresés, a kíváncsiság egyaránt hozzájárulnak a dohányzás kipróbálásához. Különbséget kell tennünk azonban a konstruktív és a destruktív deviancia között (Chassin, Presson és Sherman, 1989). A konstruktív deviancia a serdülők életkori sajátossága, amely akár pozitív, akár negatív következményekkel is járhat. Például a serdülő

kipróbálja a cigarettát hasonlóan ahhoz, hogy nagyon sok mindent mást is kipróbál és felfedez a környezetében. Ugyanakkor nem feltétlenül vezet ez a tapasztalat a függőség kialakulásához. Valószínűleg a destruktív devianciának valamint a pszichoszociális alkalmazkodás problémáinak van nagyobb szerepe abban, hogy a serdülő a kipróbálást követően tartósan használja-e a cigarettát.

Tudás-attitűd-viselkedés: A dohányzás elkezdésének és fenntartásának a legközvetlenebb meghatározói a dohányzással kapcsolatos ismeretek és attitűdök. Ebbe a változócsoporthoz tartoznak a cigaretta élettani hatásairól és társas következményeiről való ismeretek és a dohányzás következményeiről fenntartott személyes hiedelmek egyaránt. Pikó Bettina (2000) magyar serdülők dohányzással kapcsolatos attitűdjeit vizsgálta. Az attitűd tételek faktorelemzésével öt attitűdöt azonosított, nevezetesen a dohányzást határozottan ellenző attitűdöt, az előnyöket hangsúlyozó attitűdöt, az aggódó attitűdöt, a dohányzás egészségre káros hatásait hangsúlyozó, de a társas befolyást is elismerő attitűdöt és végül a dohányzást csak egy szokásnak tartó attitűdöt. Csupán a dohányzást határozottan elutasító attitűd és az egészségre káros hatásokat kiemelő attitűd korrelált negatívan a dohányzás mértékével. Ez a példa is jól mutatja, hogy bár az egészségnevelők az ismeretekre helyezik a fő hangsúlyt, a tudás, az attitűdök és a viselkedés közötti kapcsolat komplexebb és lazább annál, mint azt az intuíciónk sejtetni engedné.

A széles körben alkalmazott tervezett cselekvés modellje (Ajzen, 1988) szerint az attitűd a cselekvéses szándékon keresztül fejt ki a hatását a viselkedésre. Éppen ezért a tervezett cselekvés modellje a szándékot hivatott bejósolni. A szándéknak három alapvető meghatározója van (1) a *cselekvéssel kapcsolatos attitűd*, (2) a cselekvéssel társuló észlelt társas nyomás és észlelt normatív előírások, azaz összességében a cselekvéssel társuló *szubjektív normák*, és (3) az *észlelt kontroll*, amelyet gyakran énhatékonyságként és megfogalmaznak. A cselekvéssel kapcsolatos attitűd a cselekvéssel asszociálódó pozitív vagy negatív hiedelmek (pl. a cselekvés és a kívánt eredmény közötti feltételezett együtt járás) és a hiedelmek erősségének függvénye. A szubjektív normák viszont a referencia személyek normatív hiedelmeiből és a referenciaszemélyekhez való viszonyulásból, azok véleményéhez való alkalmazkodásból származtathatók. A viselkedés feletti észlelt kontroll több szinten is illeszkedik a modellhez: (a) az észlelt kontroll a cselekvéssel kapcsolatos attitűd és a szubjektív normák mellett befolyásolja a cselekvéses szándékot. Tehát az észlelt kontrollnak motivációs következményei vannak. (b) Ugyanakkor az elmélet feltételezi azt is, hogy az észlelt kontroll közvetlenül is kapcsolatban áll a cselekvéssel, azaz az észlelt kontroll a szándéktól függetlenül is befolyásolja, illetve bejósolja a cselekvést.

Godin és Kok (1996) az elmélet 87 egészségmagatartással kapcsolatos alkalmazását foglalták össze. A tanulmányokat aszerint, hogy milyen viselkedésre fókuszáltak, különböző kategóriákba sorolták: addiktív magatartás (dohányzás, alkoholfogyasztás, stb.), vizsgálatok/szűrések (rákszűrés, orvosi ellenőrzés), táplálkozás, sport/testmozgás, HIV/AIDS, szájhygiéna. Az adatok az elméletet minden jelentős pontjában erősen támogatták:

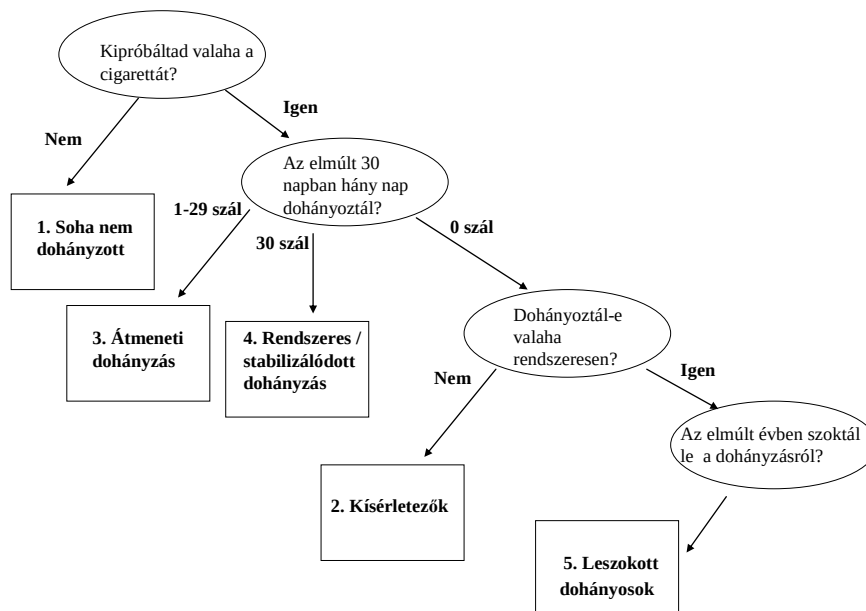
1. Az attitűd, a szubjektív normák és az észlelt kontroll a viselkedéses szándék varianciájának átlagosan 41%-át magyarázta.
2. A szándék a magatartás varianciájának átlagosan 34 %-át magyarázta.
3. Az észlelt viselkedéses kontroll a vizsgált tanulmányok felében járult hozzá közvetlenül és szignifikánsan a viselkedés bejósolásához. Így a viselkedés varianciájának átlagosan 11,5%-át magyarázta a szándékon túl. Itt kimagaslóan magas érték adódott az addikciós magatartásokkal kapcsolatban.

Közvetlenül a dohányzásra vonatkozóan O'Callaghan, Callan és Baglioni (1999) bizonyította a tervezett cselekvés elméletének érvényességét és magyarázó erejét. Hill, Boudreau, Amyot, Dery és Godin (1997) kimutatták, hogy a nem dohányzók, az alkalmi és rendszeres dohányos serdülők különböznek a dohányzás iránti attitűdökben és az észlelt viselkedéses kontrollban. A szubjektív normák ugyanakkor nem különböznek lényegesen a csoportok között.

2.6.2. *Dohányos karrier a serdülőkorban*

Ahogy azt a korábbiakban is láttuk, a fiatakorúak többsége kipróbálja a cigarettát és a dohányzást. Ugyanakkor mintegy 30%-uk dohányzik naponta. A dohányzás kialakulása és stabilizálódása viszonylag hosszabb folyamat során zajlik le. Flay (1993) felvázolta a serdülőkori dohányzás kialakulásának 5 lépcsős folyamatát. Az (1) előkészületi fázis már nagyon korán elkezdődik, azzal, hogy kialakulnak a dohányzással kapcsolatos ismeretek, hiedelmek és elvárások. Ekkor alakulnak ki azok az elképzelések (lásd korábban az Elvárások alfejezetet), hogy mire jó a dohányzás. Például, hogy ha dohányzol, akkor már felnőttnek érezheted magad, vagy a dohányzás segít a stresszel való megbirkózásban. Itt jelentős szerepe van a dohányos modelleknek, azaz a közvetlen környezetben vagy éppen a médiumokban megfigyelhető dohányzó személyeknek. A (2) kipróbálás fázisában a serdülő kétszer-háromszor kipróbálja a cigarettát. Az első találkozás a cigarettával leggyakrabban a társakkal együtt zajlik le. A fiziológiai hatások (szédülés, íz, izgatottság, stb.) és a használatból eredő pszichoszociális megerősítések együttesen határozzák meg a továbblépést a következő fázisba. A (3) kísérletezés fázisára az ismétlődő nem rendszeres dohányzás a jellemző. A

cigarettahasználat elsősorban társas helyzetekre, például bulikra, barátokkal együtt töltött időre jellemző. A következő fázis (4) a rendszeres használat időszaka. Ebben az időszakban alakul ki a rendszeres cigaretta használat, például minden hétvégén, vagy akár minden nap az iskolába menet vagy jövet. A rendszeres használat a helyzetek széles körére kezd kiterjedni. Az utolsó fázis (5) a nikotinfüggés kialakulásának szakasza. Ebben a szakaszban három fontos tényezőnek van szerepe a toleranciának, a megvonási tüneteknek és a leszokás nehézségének. A fázisok azonosításához egyszerű döntési diagramot mutatunk be a 4. ábrán. Ugyan a dohányzás kialakulásának felvázolt szakaszai esetlegesen is lehetnek és nehéz meghatározni egy-egy szakasz pontos határát, az egyes szakaszok mégis rámutathatnak a dohányzás kialakulásának dinamikus természetére, ugyanakkor strukturálják a serdülőkori dohányzás kutatását is.



4. ábra. Döntési diagram a serdülőkori dohányzás kategóriáinak megállapításához (Add Health nyomán, Lloyd-Richardson, Papandonatos, Kazura, Stanton és Niaura (2002) 101. oldal nyomán)

Az egymást követő szakaszok leírásánál fontosabb megismerni azokat a tényezőket, amelyek a serdülőket mozgatják a szakaszokban való előrelépésben. Flay és munkatársai (Flay, Hu és Richardson, 1998) a pszichoszociális változók négy területét találták fontosnak az egyik szakaszból a másikba lépéshez: (1) szociális és interperszonális tényezők; (2) attitűdök és hiedelmek; (3) intraperszonális tényezők; és (4) más szerek (pl. alkohol) használata. Longitudinális vizsgálatuk alapján az *előkészületből a kipróbálás szakaszába való átlépésnek*

a prediktorai a szülők dohányzása, a kipróbálás szakaszában levő barátok száma, a cigarettával való megkínálás előfordulása, a dohányzás szándéka valamint az alkoholhasználat voltak. *A kipróbálás és a kísérletezés közötti átmenet* bejósloi a barátok dohányzása, a barátok dohányzás iránti kedvező attitűdje, a cigarettával való megkínálás, a dohányzásra irányuló szándék, az alacsonyabb iskolai osztályzat és az alkohol illetve marihuána használat voltak. *A kísérletezésből a rendszeres használatba való átmenetnek* a szülők dohányzása és a családi konfliktusok voltak az egyedüli szignifikáns prediktorai. A szerzők arra is rámutattak, hogy különbség van a nemek között a dohányzás kialakulásának folyamatában. A lányok esetében erősebb volt a hatása a társas tényezőknek (pl. dohányzó barátok, vagy cigarettával való megkínálás) és a családi problémáknak (pl. családi konfliktusok), míg a fiúk esetében inkább a rizikómagatartások illetve a rizikó felvállalása tűntek fontos tényezőknek.

Lloyd-Richardson és mtsai. (2002) intraperszonális, családi és a kortársakra vonatkozó változók szerepét vizsgálták a dohányzás különböző szakaszaiban. A dohányzás szakaszainak megkülönböztetése a 4. ábrán bemutatott algoritmus alapján történt. Az intraperszonális jellemzők közül az alkoholhasználat szoros kapcsolatot mutatott a serdülőkori dohányzással. Hatása legerősebb a nemdohányzóból a kísérletezőbe vagy az átmeneti dohányos szakaszba történő váltásnál volt. A bűnözésre való hajlam (delinquency) valamint a depresszió egyaránt elősegítette a dohányzói státusz stabilizálódását, amely a kísérletezőből az átmenet szakaszában volt különösen kifejezett. A családi és szülői változókat illetően a szülők dohányzása növelte az átmenetet az erősebb dohányos kategóriákba. Az édesanyák dohányzása szignifikánsan befolyásolja a leánygyermek dohányzását. A családdal való szoros kötődés csökkentette annak esélyét, hogy a serdülő tovább lépjen a dohányzóvá válás útján. Amely a kortársakat illeti, a kortársak dohányzása volt a dohányzás elkezdésének és az erősebb dohányzói státuszba lépésnek a legjobb hajtóereje.

Nem minden serdülő mutatja ugyanazt a dohányos karrier mintázatot. Chassin, Presson, Sherman és Pitts (2000) longitudinális kutatásukban serdülőket vizsgáltak fiatal felnőttkorukig. A vizsgálat során több alkalommal mérték a dohányzói státust és annak változásait. Az adatok statisztikai elemzése során a dohányzói trajektóriákat vizsgálták. Eszerint a stabil absztinensek mellett 4 különböző dohányos karrier volt azonosítható:

- A korai stabil dohányos csoportban megfigyelhetők voltak a viszonylag korai kezdet 12-13 éves korban, a 15 éves korra kialakuló napi gyakoriságú dohányzás, és az intenzív dohányzás stabilizálódása 18-19 éves korra. A vizsgálati személyek 12%-a volt besorolható ebbe a csoportba.

- A késői stabil dohányosok esetében kimutatható volt a dohányzás késői kezdete, a heti dohányzás kialakulása 18 éves korra, és az előbbi csoportnál alacsonyabb maximum szint elérése (1-10 szál cigaretta naponta) 24 évesen. A vizsgálati személyek 16%-a volt ezzel a mintázattal jellemezhető.
- A kísérletező csoport a korai stabil csoporthoz volt hasonló, de soha nem érték el az intenzív dohányzás szintjét. A dohányzás maximuma a középiskolás korban (16-17 évesen) volt jellemző, és 20 éves korra abbahagyták a dohányzást. A résztvevők 6%-a tartozott ebbe a csoportba.
- Az abbahagyók csoportjában lévők a dohányzás maximum szintjét 20-21 éves korukra érték el, és 25 éves korban abbahagyták a dohányzást. A vizsgált személyek 5%-a volt besorolható ebbe a csoportba.

A statisztikai módszerek fejlődésével a dohányos karrierек jól azonosíthatók, fontosabb azonban annak megértése, hogy milyen különbségek vannak az azonosítható csoportok között. Ennek megértése a célzott intervenciók hatékonyságát megnövelheti, mivel elsősorban a stabil dohányos karrierre hajlamos serdülőkre kell fokozottabban fókuszálni.

3. A Budapesti Serdülőkori Dohányzás (Budapest Adolescent Smoking, BAS) Kutatás

3.1. A jelen disszertációban bemutatott kutatás céljai

A jelen kutatás célja, hogy a serdülők körében megértsük a dohányzás kipróbálását és fenntartását befolyásoló tényezőket biopszichoszociális keretben. Kutatásunk során nagy mennyiségű adatot gyűjtöttünk, amelynek feldolgozása, elemzése számos megközelítés, elmélet tesztelésére módot ad. Ugyanakkor a jelen disszertáció terjedelmi korlátai és a könnyebb fókuszálás érdekében, tanulmányunk érdeklődésének középpontjába a dohányzás hatásaival kapcsolatos elvárások kerültek. Kutatásunkkal az alábbi célokat tűztük ki:

1. A dohányzás következményei kérdőív magyar változata faktorstruktúrájának alátámasztása és annak megerősítése, hogy a dohányzás hatásaira vonatkozó elvárásokat a negatív következmények, a pozitív és negatív megerősítés valamint az étvágy és testsúlykontroll faktorok megfelelően magyarázzák.
2. A dohányzás következményei kérdőív mérési invarianciájának vizsgálata a dohányzói státusz és a két nem mentén. Ennek vizsgálatára azért van szükség, hogy megteremtsük a csoportok összehasonlíthatóságának, és a későbbi elemzéseknek statisztikai alapját.
3. A dohányzás következményei faktorok konstruktum validitásának vizsgálata. Erre azért van szükség, hogy kimutassuk, hogy a négy következményelvárás más-más változókkal mutat különböző erősségű kapcsolatot. Azaz ez az elemzés rámutathat arra, hogy az elvárásfaktorok más-más jellemzőket ragadnak meg és nem ugyanazt a konstruktumot mérik.
4. A dohányzás kialakulásában jelentős szerepe van a dohányzással kapcsolatos korai tapasztalatoknak/élményeknek. Feltételezzük, hogy a korai tapasztalatok hozzájárulnak a következményelvárások alakulásához. A korai kellemetlen tapasztalatok a negatív következményelvárásokat erősíthetik, a korai kellemes tapasztalatok pedig a pozitív megerősítésre vonatkozó elvárást támogathatják.
5. Mivel a nikotinfüggés kialakulásában fontos szerepet tulajdonítanak a következményelvárásoknak, ezért fontos annak meghatározása, hogy a következményelvárások milyen mértékben magyarázzák a nikotinfüggést serdülőkorban. Ez megvilágíthatja az elvárások szerepét a nikotinfüggés kialakulásában és fenntartásában. A nikotinfüggés mutatóinak elsősorban a pozitív és negatív megerősítésre vonatkozó elvárásokkal kell kapcsolatot mutatni.

6. A korábbi kutatások nem vizsgálták azt a kérdést, hogy a következményelvárások mennyire stabilak és az idővel változnak-e. A jelen vizsgálat lehetővé teszi annak tesztelését, hogy vajon a következményelvárások mennyiben stabil struktúrák, illetve idővel erősödnek-e vagy gyengülnek, akár a tapasztalatok függvényében, akár valamilyen háttérváltozó hatására. Ennek vizsgálata érdekében az 5 adatfelvétel során vizsgált következményelvárások teszt-reteszt korrelációit elemeztem, ami az elvárások időbeli stabilitásának egyik mutatója. Mivel a változás kimutatásához azt is vizsgálni kell, hogy az elvárások látens változói maguk változnak-e, ezért teszteltem a következményelvárás faktorok longitudinális mérési invarianciáját is. Ennek alátámasztását követően lehetővé válik a következményelvárások időbeli változásának vizsgálata látens növekedési modellekkel. A növekedési modellek lehetővé teszik, azt is, hogy vizsgáljuk a következményelvárásokban bekövetkező változás és a dohányzó viselkedés változása közötti összefüggéseket. Azt vártam, hogy a megerősítő elvárások növekedése hozzájárul a dohányzó viselkedés intenzívebbé válásához (pl. az elfogyasztott cigaretták számának növekedéséhez).
7. A disszertáció egyik alapfeltevése, hogy a következményelvárások közvetítenek más változók (pl. személyiségjellemzők) és a dohányzó viselkedés között. Ezt az összefüggést teszteltem keresztmetszeti és longitudinális elrendezésben egyaránt. A keresztmetszeti elrendezésben azt feltételeztem, hogy a szenzoros élménykeresés és az észlelt társas norma hatását részben vagy egészben az elvárások közvetítik a dohányzó viselkedés irányába.
8. A disszertáció másik alapfeltevése, hogy az elvárások már a dohányzás kipróbálása előtt kialakulnak, és az erősebb következményelvárások hozzájárulnak a dohányzás kipróbálásának nagyobb esélyéhez. Ezért megvizsgáltam azt, hogy a következményelvárások előrejelzik-e a dohányzás kipróbálását. Ehhez két módon közelítettem. Az egyik az ún. változóorientált megközelítés, azaz az előrejelző függvényt az elvárások értékeiből képeztem. Azaz azt vártam, hogy a negatív következményelvárások magasabb értéke a dohányzás kipróbálásának kisebb esélyével jár együtt, míg a megerősítő jellegű elvárások a kipróbálás nagyobb esélyét jelzik előre. Ezt a kérdést megvizsgáltam az ún. személyorientált vagy profilelemzéses megközelítéssel is, nevezetesen azt feltételeztem, hogy az elvárásjellemzők kombinációinak van szerepe a dohányzás kipróbálásában. Itt azt is meg kell vizsgálni, hogy az elvárások milyen profiljai azonosíthatók a vizsgált csoportban. Az azonosított

profilok mentén pedig predikciós függvénnyel vizsgáltam a dohányzás kipróbálásának esélyét.

3.2. A kutatás módszertana

3.2.1. *Résztvevők és az adatfelvétel körülményei*

Össességében 150 budapesti iskolát kértünk fel a longitudinális kutatásban való részvételre és 70 iskola egyezett bele a részvételbe. Az iskolák kiválasztása kerületenként történt, minden kerület esetében az ott található gimnázium és szakközép/szakmunkásképző iskolákat két csoport sorolva az egyes csoporton belül véletlenszerűen választottuk ki a felkért iskolát. Minden iskolát háromszor kerestünk meg addig, amíg nem kaptunk beleegyező vagy elutasító választ. Ha egy iskola visszautasította a részvételt, akkor abból a kerületből véletlenszerűen választottunk egy másik iskolát. A viszonylag magas visszautasítási arány ellenére úgy véljük, hogy a résztvevő iskolák jól reprezentálják a budapesti gimnáziumokat, szakközép- és szakiskolákat. A visszautasítás okaként a legtöbbször az iskola túlterheltségét és a számos kutatásban való részvételét hangsúlyozták. Minden iskolában az iskola méretétől függően egy vagy két iskolai osztályt választottunk ki véletlenszerűen a középiskolai 1. vagy az ennek megfelelő 9. osztályosok közül. A kezdeti kiindulási mintába 106 osztály került, ami összesen 3124 tanulót jelentett. Passzív informált beleegyezést küldtünk ki a szülőknek, akik közül 271 szülő utasította el gyermeke vizsgálatban való részvételét.

A résztvevők egy tantermi óra keretében válaszoltak az egy-egy adatfelvételi kérdőívre, így minden egyes adatfelvétel mintáját az aktuálisan jelenlevő hallgatók képezték. Az adatfelvételt kiképzett kutatási asszisztensek végezték. A résztvevőket szóban és írásban is tájékoztattuk arról, hogy a részvétel önkéntes és a beleegyezésük bármikor következmények nélkül visszavonható. A kutatást az ELTE Kutatásetikai Bizottsága engedélyezte.

A teljes kutatásban összesen 3575 tanuló vett részt, az egyes adatfelvételekkel azonban ennél jóval kevesebben voltak jelen. Az első adatfelvétel mintája 2565 fő (1251 fiú és 1314 lány), a minta életkorának átlaga 15,3 év, szórása 0,56 év volt. A diákok közül 1371 gimnáziumban, 1163 szakközép- vagy szakiskolában tanult. A további adatfelvételeknél az elemszámok ettől eltérnek, így a 2. alkalommal 2539, a 3. alkalommal 2370, a 4. alkalommal 2337, illetve az utolsó alkalommal 2153 fő vett részt. Mind az 5 adatfelvételen 1045 fő vett részt, 1 alkalommal 859 fő hiányzott, 2 alkalommal 553 fő, 3 alkalommal 489 fő és 4 alkalommal 612 fő. Az első adatfelvételen résztvevőket az összes adatfelvételen résztvevőkkel összehasonlítva

nem találtunk különbséget a nemi megoszlásban (51,2% versus 53,6% a lányok aránya; $\chi^2=1,66$ $p=0,198$), de az életkorban igen. Az összes adatfelvételben résztvevők életkori átlaga szignifikánsan alacsonyabb, mint az első adatfelvételben résztvevőké, ugyanakkor a hatásméret kicsi (15,3 (szórás 0,56) illetve 15,2 (szórás 0,48); $t=6,0$ $p<0,001$, Cohen $d=0,22$). A követésből való kiesés nagyobb mértékű a szakközépiskolásoknál, azaz a hiányzások száma és az iskolatípus közötti χ^2 teszt szignifikáns kapcsolatot mutat ($\chi^2=135,6$ $df=4$, $p<0,001$).

3.2.2. *A kutatásban alkalmazott kérdőív konceptuális modellje*

A kutatásban mérendő konstruktumokat és azok egymáshoz való viszonyát az 5. ábra mutatja be. A kimeneti változók szempontjából a magyarázó változók három csoportba sorolhatók a könnyebb áttekinthetőség érdekében. A disztális változók azok, amelyeket viszonylag stabil háttérváltozónak tekintünk és feltételezzük, hogy befolyásolják a dohányzással kapcsolatos viselkedést. Ilyenek az életkor, nem, személyiségvonások (pl. szenzoros élménykeresés), distressz mutató (pl. depresszív tünetek intenzitása), testképpel való elégedettség, testtömegindex. A közvetítő változók azok, amelyekre a disztális változók hatnak, és amelyekkel kapcsolatban feltételezzük, hogy hatással vannak a dohányzó viselkedésre. A közvetítő változók egy csoportja a következményelvárások, amelyekről azt feltételezzük, hogy ezek közvetíthetik a disztális változók és a többi közvetítő változók hatását. A kimeneti változók a dohányzó viselkedés különböző indikátorai. Feltételezzük, hogy a hatás iránya a disztálistól a kimeneti változó irányába valószínű, de nem kizárható a kölcsönhatás illetve a fordított irányú hatás sem.

Jelen beszámolóban terjedelmi okoknál fogva nem térünk ki minden egyes változó vizsgálatára, ezért a kérdések és a skálák ismertetése során azok kerülnek bemutatásra, amelyeket az itt közölt elemzésekhez felhasználtunk.

3.2.3. *A jelen beszámoló főbb változói és mérési módszerei*

Dohányzás: A dohányzó magatartást több kérdéssel vizsgáltuk, amelyek közül néhány a Youth Risk Behavior Survey 2009 (CDC, 2009) magyarra fordítása volt. Két fő kérdést használunk a dohányzói státusz meghatározására: (1) „Kipróbáltad-e már valaha a cigarettázást, akár csak egy-két szívás/slukk erejéig?” illetve (2) „Elszívál-e legalább egy szál cigarettát az elmúlt 30 napban, és ha igen, akkor hány szálát?” Emellett validáló kérdésként

használtuk a „Az elmúlt 30 napban, hány nap dohányoztál?” kérdést is. Mindezek lehetővé tették, hogy Lloyd-Richardson, Papandonatos, Kazura, Stanton és Niaura, (2002) nyomán négy csoportot azonosítsunk: soha nem dohányzott, kísérletező (kipróbálta már, de az elmúlt 30 napban nem dohányzott), alkalmi dohányos (kipróbálta és rágyújtott az elmúlt 30 napban), végül a rendszeres vagy napi dohányos (az elmúlt napban mindennap rágyújtott). A későbbi elemzések során használjuk ezt a négy kategóriát, de esetenként a dohányzói státuszt bináris változóra alakítottuk, ekkor a dohányzónak neveztük azt, aki az elmúlt 30 napban rágyújtott, és nemdohányzónak azt, aki nem gyújtott rá az utóbbi 30 napban. Egyik elemzésben használtuk még a dohányzás intenzitása mutatót is, amely az elmúlt hónapban elszívott cigaretták becsült számát jelentette.

A nikotinfüggés lista (Hooked on Nicotine Checklist, DiFranza és mtsai., 2002): A nikotinfüggés egyik indexeként használtuk a nikotinfüggés listát, ami tíz tételt tartalmaz, és elsősorban a dohányzás feletti kontroll elvesztését ragadja meg. Eredetileg a tételekre való válaszadás dichotóm, „igen, nem” válasz lehetőségekkel. Mi a válaszalternatívák lehetőségét kiszélesítettük a „soha, ritkán, gyakran, nagyon gyakran” kategóriákkal. Ezt a kérdőívet csak azok esetében alkalmaztuk, akik dohányoztak az elmúlt 30 napban. A jelen mintában a kérdőív belső konzisztenciája kiváló (Cronbach $\alpha=0,93$).

A módosított Fagerstrom Tolerancia Kérdőív (mFTQ, Prokhorov és mtsai., 1998) a nikotinfüggés hét tünetét méri alapvetően a fizikai függés modelljét felhasználva és serdülőkre adaptálva. Bár a kérdések azonosak a felnőtt Fagerström Tolerancia Kérdőívével, a pontozás eltér attól. A jelen mintán a kérdőív belső konzisztenciája gyenge (Cronbach $\alpha=0,63$).

A dohányzás következményei kérdőív magyar változata: Az eredeti kérdőívet Myers és mtsai. (2003) dolgozták ki egy korábban használt hosszabb verzió (Brandon és Baker, 1991) rövidítésével. A 21 tételes rövid kérdőív magyar változatának fordításakor alkalmaztuk a szokásos fordítás és visszafordítás módszerét, majd az eredeti és a visszafordított tételek közötti inkonzisztenciákat feloldottuk. Eredetileg az egyes tételekre két jellemző mentén kellett válaszolni, nevezetesen mennyire valószínű, hogy az adott következmény előáll, és mennyire kíváncs az adott következmény. Myers és mtsai (2003) javaslatára mi csak a valószínűség skálázást alkalmaztuk, mert ez differenciált jobban a dohányzói státuszok között. A dohányzás következményei kérdőív magyar változatának pszichometriai jellemzőit más, a jelenlegitől független mintán már teszteltük, ahol kimutattuk a kérdőív megfelelő belső konzisztenciáját és jó illeszkedését az elméleti mérési modellhez (Urbán és Demetrovics, 2009). A kérdőív az elvárások négy faktorát méri: (1) a negatív következmények, (2) a pozitív

megerősítés, (3) a negatív megerősítés, és (4) az étvágy és testsúlykontroll elvárásokat. A kérdőív pszichometriája és az egyes tételek a későbbiekben részletes bemutatásra kerülnek.

A dohányzásra való sérülékenység: A dohányzásra való sérülékenység tulajdonképpen a jövőbeni dohányzás megformálódott szándékát jelenti a még nem dohányzók körében. (Forrester, Biglan, Severson és Smolkowski, 2007; Leatherdale, Wong, Manske és Colditz, 2008; Pierce, Choi, Gilpin, Farkas és Merritt, 1996). A nemzetközi gyakorlatnak megfelelően ezt a változót négy kérdéssel mértük azok körében, akik még nem próbálták ki a cigarettát. A kérdések arra vonatkoznak, hogy a megkérdezett tervezi-e a dohányzás kipróbálását, ha megkínálnák, akkor elfogadná-e a cigarettát és mit gondol egy év múlva dohányozni fog-e, illetve dohányozni fog-e felnőttkorában. A négy kérdésből létrehozott skála elfogadható belső konzisztenciával bír a jelenlegi mintán (Cronbach $\alpha=0,69$). A négy tétel egy főkomponensbe rendeződik, ami 56,5%-át magyarázza a varianciának. A továbbiakban a főkomponens elemzésből származó indexet használjuk a számítások során.

Szenzoros élménykeresés: a szenzoros élménykeresést a nyolctételes rövid szenzoros élménykeresés skála (Brief Sensation-Seeking Scale, BSSS, Hoyle, Stephenson, Palmgreen, Lorch és Donohew, 2002) magyar változatával mértük. A skála a szenzoros élménykeresés négy faktorát két-két tétellel ragadja meg. A skála egy szenzoros élménykeresés pontszámot eredményez. A skála eredeti mintán mutatott belső konzisztenciája megfelelő volt (0,76; Hoyle et al., 2002). A saját mintánkon a Cronbach $\alpha=0,71$. A megerősítő faktorelemzés alátámasztotta azt, hogy a skála belső struktúrája jól illeszkedik az elméleti modellhez (CFI: 0,96; TLI: 0,90; RMSEA: 0,06 95% CI [0,040-0,072]).

Depresszív tünetek: A depresszív tüneteket a Center for epidemiology study depression scale (Radloff, 1977) magyar változatával mértük, amely 20 önjellemzős kérdést tartalmaz, ezek közül 16 a depresszió tüneteire, 4 pedig fordított tételként a pozitív élményekre kérdez. A vizsgálati személynek négyfokú skálán kellett jeleznie, hogy az egyes állításokat mennyire tartja igaznak saját magára nézve az elmúlt hétre vonatkozóan. A jelen mintában a kérdőív belső konzisztenciája megfelelőnek mutatkozott (Cronbach $\alpha=0,88$).

Testkép és testtömeg-index: A testsúlyra és a testmagasságra való informálódás mellett az észlelt testalakra is rákérdeztünk az emberalakrajzok teszttel (Fallon és Rozin, 1985; Thompson és Gray, 1995; Túry és Szabó 2000), ami kilenc női és kilenc férfialakot ábrázol fekete-fehér, sematikus rajzok formájában, két sorban. A rajzok különböző alakú embereket jelenítenek meg, balról jobbra haladva extrém soványtól az extrém kövérig (Fallon és Rozin, 1985; Thompson és Gray, 1995). A vizsgálati személynek ki kell választania az emberalakok közül a saját testének és a saját testideáljának megfelelő képet; azt a férfi és női alakot,

amelyet ideálisnak tart általában a férfiak illetve nők számára; valamint azt az alakot, amely véleménye szerint a másik nem számára a legvonzóbb (Czeplédi, Urbán és Rigó, 2009). Az elkövetkező elemzésben az én és énídeál közötti diszkrepanciát használtuk a testalakkal való elégedetlenség mérésére.

Észlelt kortárs dohányzás: Az észlelt kortárs dohányzást három tétellel mértük. Egy tétel a dohányzás észlelt prevalenciájára kérdez rá („Szerinted 100 veled azonos korú és azonos nemű fiatal közül hányan dohányoznak? Karikázd be a becsléseidet!” 0-100 között 11 fokú skálán), és két tétel a közeli barátok dohányzására kérdezett rá (Az öt legfontosabb barátod közül hányan próbálták már ki a dohányzást valaha?” 0-5; Az öt legfontosabb barátod közül hányan szívnak el legalább egy szál cigarettát hetente? 0-5). Főkomponens elemzést végezve a három tétel egy főkomponenst képez, ami a variancia 64%-t magyarázza, ami jó kiinduló pont volt arra, hogy látens változót képezzünk a három tételből.

A szülők dohányzása és a szülők dohányzással kapcsolatos attitűdje: A tanulóval együtt élő szülők dohányzásának gyakoriságára és intenzitására kérdeztünk rá. A szülők dohányzással kapcsolatos észlelt attitűdjét két kérdéssel mértük (Tucker, Martínez, Ellickson és Edelen, 2008): Édesapád vagy nevelőapád /Édesanyád vagy nevelőanyád – akivel együtt élsz – mit szólna akkor, ha megtudná, hogy időnként cigizel? A válaszok négy fokozatú skálán a „Nagyon mérges lenne”-tól az „Egyáltalán nem lenne mérges, nem is érdekelné”-ig terjedtek.

Otthoni dohányzási szabályok: Az otthoni szabályok mérésére három kérdést használtunk korábbi kutatások nyomán (Rodriguez, Tscherne és Audrain-McGovern, 2007). A kérdések a lakáson belüli zárt térben való dohányzás engedélyezésére vonatkoznak mind a családtagok, mind a vendégek esetében.

Korai dohányzásokos élmények skála: A korai dohányzásokos élmények skála magyar verziójának hét tétele Rodriguez és Audrain-McGovern (2004) munkájából származik. A hét tétel olyan jellemzőket mér, mint kellemes és kellemetlen élmények, hányinger, ellazulás, kellemes bizsergés vagy bódulat, köhögés, nehézségek a letűdőzésben. Egy további tételtadtunk a skálához, nevezetesen a szédülést, mivel egy korábbi kutatás kiemelte ennek a tételnek a jelentőségét (Perkins, Lerman, Coddington, és Karelitz, 2008).

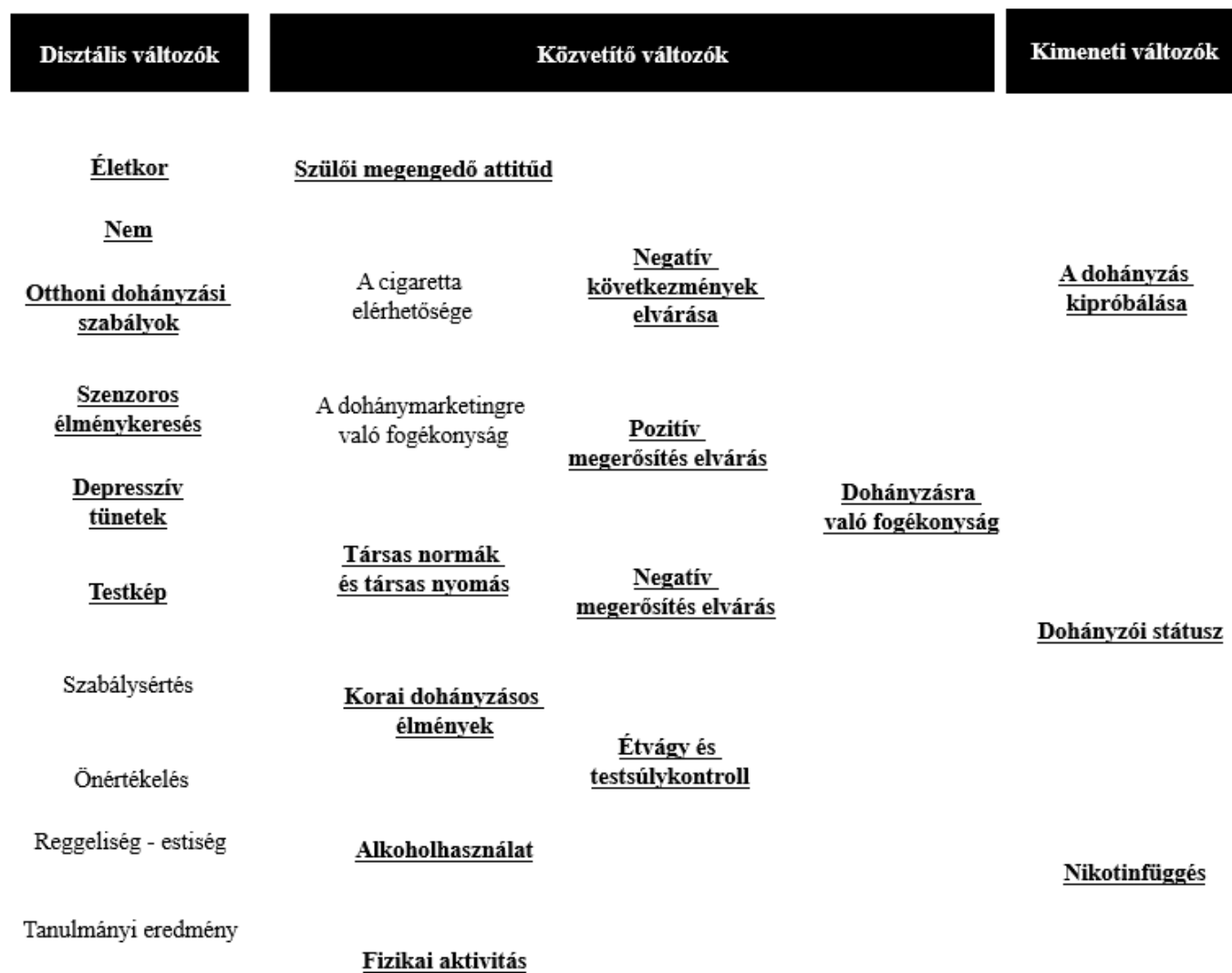
Alkoholhasználat: Az alkoholfogyasztást hét tétellel mértük, hasonlóan korábbi kutatásunkhoz (Urbán, Kökönyei és Demetrovics, 2008), amelyek az alkoholfogyasztás gyakoriságára, a részegségek és a rohamivások (binge drinking) gyakoriságára kérdeznak rá. A kérdésekből egy főkomponens képezhető, így főkomponens elemzéssel az alkoholhasználat indexét képeztük. A főkomponens a variancia 69 %-t magyarázta a jelenlegi mintában. A számítások során a főkomponensből képzett indexet használtuk.

Fizikai aktivitás: 9 kérdés vonatkozott a fizikai aktivitás és a rendszeres testedzés gyakoriságára és intenzitására valamint az inaktív tevékenységgel töltött idő mennyiségére. A kérdésekből két főkomponens képezhető, az egyik a fizikai aktivitás, míg a másik az inaktív tevékenységgel töltött idő. A két főkomponens a teljes variancia 54%-t magyarázta a jelenlegi mintában. A későbbiekben csak az első komponenst használjuk a fizikai aktivitás jellemzésére.

Statisztikai elemzési terv

Mivel a jelen disszertációban több egymástól eltérő kérdésre szeretnénk választ kapni, ezért a nagyobb egységek előtt mutatom be részletesen az ott alkalmazott statisztikai módszert. Az elemzéseket SPSS programcsomaggal és Mplus 7.1 (Muthén és Muthén, 1998-2012) programmal végeztem.

5. ábra. A kutatás konceptuális modellje



Megjegyzés: A jelen tanulmány elemzéseibe bevont változók félkövéren és aláhúzva szerepelnek.

3.3. A kutatás eredményei

3.3.1. A kutatás mintájának alapstatisztikája

A 4. táblázat tartalmazza a vizsgálat első adatfelvételének alapstatisztikáját. Terjedelmi okoknál fogva ez a bemutatás csak a jelen disszertáció szempontjából lényeges változókra vonatkozó adatokat tartalmazza. Az adatok egy része arra is lehetőséget ad, hogy összevessük a minta adatait más, hazánkban végzett hasonló kutatások alapadataival. Ugyan a kutatásunkkal nem volt cél országosan reprezentatív adatok gyűjtése, a jelen vizsgálat néhány adata összevethető a csaknem azonos korosztályt érintő, de országosan reprezentatív ESPAD kutatás adataival. Az ESPAD 2011-es adataihoz viszonyítva a jelen kutatásban a dohányzást kipróbáltak aránya a teljes mintán szignifikánsan alacsonyabbnak mutatkozott (66% versus 62,5%, 95%CI [60,6-64,3]). A nemek közötti különbség ugyanakkor szembetűnőbb, miszerint a fiúk lényegesen alacsonyabb arányban számoltak be arról, hogy kipróbálták a cigarettát (ESPAD: 66%, saját minta: 58,8%), addig a mintánkban a lányok pontosan ugyanolyan arányban számoltak be erről, mint az ESPAD kutatásban (ESPAD: 66%, saját minta: 66%). Az Iskoláskorúak Egészségmagatartás Kutatás (HBSC) is hasonló adatokról eredményezett, miszerint a 9. osztályos fiúk 67,0%-a és a lányok 63,7%-a próbálta ki a cigarettát (Németh és Költő, 2011).

Az elmúlt 30 napban történő dohányzás gyakoriságát illetően, a jelen mintában alacsonyabb prevalencia mutatkozott, nevezetesen az ESPAD kutatásban ez az arány 37%, addig a saját vizsgálatunkban ez szignifikánsan alacsonyabbnak adódott: 31,3% (95%CI [29,5-33,1]). Szembetűnő különbség látszik a nemi arányokban is, míg a jelen kutatásban a fiúknak csak mintegy 27,0%-a és a lányoknak 35,4%-a számolt be dohányzásról az elmúlt 30 napban, addig ezek az arányok az ESPAD kutatásban 35% illetve 39%, a HBSC kutatásban pedig 38,4% illetve 39,3%. Összességében a mintánk az országos reprezentatív adatokhoz képest alacsonyabb intenzitású dohányzást mutat, amit részben magyarázhat a némileg eltérő kérdések használata, valamint a földrajzi eltérések és a kutatásunkban alkalmazott budapesti minta természete is.

A klasztermintavétel természeténél fogva számolnunk kell az intraklaszter korrelációval (Killip, Mahfoud, és Pearce, 2004) és az ezzel szorosan összefüggő design hatással (Lavrakas, 2008). A design hatás becslésének a jelentőségét az adja, hogy amennyiben elér egy adott értéket (>2), akkor a számítások során figyelembe kell vennünk és kontrollálnunk kell a klaszterhatás sztenderd hiba csökkentő hatását. A klaszter mintavételt tartalmazó kutatások tervezésénél fontos tudni a design hatás mértékét (Siddiqui, Hedeker, Flay, és Hu, 1996),

ezért közöljük itt is néhány változó esetében. A 5. táblázat bemutatja a kutatás első adatfelvételében mért egyes változók intraklaszter korrelációját és a design hatást. A táblázatból kitűnik, hogy a legtöbb itt közölt változó esetében a design hatás meghaladja a kritikus 2 értéket, ezért az elemzések során ezt a hatást kontrollálnunk kell.

4. táblázat. A kutatás első adatfelvételének alapstatisztikája[&].

Változó	α	Teljes minta N=2007- 2557	Fiúk N=938- 1251	Lányok N=1069- 1305	χ^2 vagy t-próba (p)	Hatásméret Cohen d
Életkor Átlag (szórás)	N/A	15,3 (0,56)	15,4 (0,59)	15,2 (0,53)	6,19 (p<0,001)	0,26
Dohányzással kapcsolatos változók						
A dohányzást kipróbálta N (%)	N/A	1597 (62,5%)	736 (58,9%)	861 (66,0%)	13,91 (p<0,001)	0,15
Az elmúlt 30 napban rágyújtott N (%)	N/A	800 (31,3%)	338 (27,0%)	462 (35,4%)	20,90 (p<0,001)	0,18
Naponta rágyújt N (%)	N/A	295 (11,5%)	138 (11,0%)	157 (12,0%)	0,63 nsz.	0,00
Észlelt kortárs dohányzás* Átlag (szórás)	N/A	3,3 (1,65)	3,1 (1,68)	3,4 (1,62)	3,16 (p<0,001)	0,13
Észlelt társas norma** Átlag (szórás)	N/A	63,9 (20,79)	62,0 (21,65)	65,8 (19,76)	4,64 (p<0,001)	0,18
Az apa napi dohányzása N (%)	N/A	852 (34,3%)	415 (34,1%)	437 (34,4%)	0,08 nsz.	0,00
Az anya napi dohányzása N (%)	N/A	704 (19,7%)	346 (28,1%)	358 (27,7%)	0,01 nsz.	0,00
Egyéni különbségek						
Szenzoros élménykeresés Átlag (szórás)	0,71	16,3 (5,66)	16,3 (5,70)	16,3 (5,62)	0,14 nsz.	0,01
Depresszív tünetek Átlag (szórás)	0,88	16,3 (9,97)	14,6 (9,06)	17,9 (10,47)	7,64 (p<0,001)	0,30
Énideal diszkrepancia Átlag (szórás)	N/A	0,5 (1,41)	0,16 (1,26)	0,90 (1,45)	13,5 (p<0,001)	0,54
Elvárásfaktorok						
Negatív következmény elvárás	0,90	7,3 (2,46)	7,1 (2,66)	7,5 (2,25)	4,00 (p<0,001)	0,17
Pozitív megerősítés elvárás	0,94	1,7 (2,34)	1,8 (2,43)	1,7 (2,26)	0,36 nsz.	0,01
Negatív megerősítés elvárás	0,94	2,8 (2,74)	2,6 (2,70)	3,0 (2,77)	3,69 (p<0,001)	0,15
Étvágy- és testsúlykontroll	0,90	2,3 (2,45)	2,1 (2,36)	2,5 (2,51)	4,40 (p<0,001)	0,18
Egészséggel kapcsolatos viselkedés						
Alkoholindex	0,91	0,00 (1,00)	0,05 (1,07)	-0,05 (0,92)	2,45 (p<0,001)	0,10
Fizikai aktivitás index	0,78	0,00 (1,00)	0,23 (1,04)	-0,22 (0,90)	11,25 (p<0,001)	0,47

Megjegyzések: [&] terjedelmi okoknál fogva a táblázat csak a relevánsnak tartott változók alapstatisztikáját tartalmazza. α =Cronbach α . N/A: nem releváns. *Az öt legfontosabb barát közül, hányan próbálták ki a cigarettát? **A kérdezethez hasonló fiatalok hány %-a dohányzik.

5. táblázat. Az intraklaszter korreláció és a design hatás mértéke néhány szelektált változó esetében az 1. adatfelvétel alapján

A változó neve	Intraklaszter korreláció (ICC)	Design hatás (DEF)
Negatív következmény elvárás	0,054	2,95
Pozitív megerősítés elvárás	0,029	2,05
Negatív megerősítés elvárás	0,042	2,52
Étvágy- és testsúlykontroll	0,023	1,83
Szenzoros élménykeresés	0,123	5,45
Énideál-diszkrepancia	0,017	1,62
BMI	0,021	1,76
Depresszív tünetek	0,065	3,35
Alkoholindex	0,051	2,85
Fizikai aktivitás index	0,159	6,76

Megjegyzés: A klaszterképző változó az iskola. Az átlagos klaszterméret=37,2.

3.3.2. A dohányzással kapcsolatos elvárások mérési modelljének megerősítése³

A 21 tételes kérdőív négy következményelvárást fed le, nevezetesen a negatív következmények, a pozitív megerősítés, a negatív megerősítés és az étvágy és testsúlykontroll. Ezeket tekinthetjük a dohányzással kapcsolatos magelvárásoknak is. A negatív következmények elvárása a dohányzás hosszú távú egészségi következményeire vonatkoznak. A pozitív megerősítés elvárások a dohányzás okozta szenzoros jóérzésekre, örömeire vonatkoznak. A negatív megerősítéssel kapcsolatos elvárások, a megküzdés és a negatív érzelmek (pl. düh vagy a stressz) csökkentésére utalnak. Végül, az étvágy és testsúlykontroll elvárások arra a hiedelemre utalnak, hogy a dohányzás segíthet csökkenteni az étvágyat vagy megelőzni a súlygyarapodást.

A dohányzással kapcsolatos elvárások mérésére adaptált kérdőív (A dohányzás következményei rövid kérdőív magyar változata) mérési modelljének alátámasztására először megerősítő faktorelemzést végeztünk. A megerősítő faktorelemzés (CFA) alkalmas az elméletileg feltételezett faktorstruktúra alátámasztására (Brown, 2015). Az itt bemutatott CFA elemzésekhez a legmegfelelőbb az MLR becslési módszer. Az MLR (maximum likelihood parameter estimates) becslő függvény alkalmazása során robusztus a normális eloszlástól való eltérés okozta torzításokra (Muthén és Muthén, 1998-2012). A hiányzó adatok kezelésénél FIML (full information maximum likelihood) módszert alkalmaztam. A jó illeszkedés megítélésének kritériumai a CFI (comparative fit index) és a TLI (Tucker-Lewis Index) értéke

³ Ebben a fejezetben bemutatott elemzés egy előzetes változatát egy korábbi tanulmányban már közöltem (Urbán, 2010).

meghaladja, vagy közel esik a 0,95 értékhez (Brown, 2015). További illeszkedési mutató a megközelítés hibája (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA) volt, ami akkor jelez jó illeszkedést, ha az értéke 0,05 alatt van, de ha az értéke 0,10 fölé kerül, akkor a modellt az illeszkedés szempontjából el kell vetni. Az RMSEA értékhez rendelt szignifikancia azzal a statisztikai teszttel azonos, ami azt vizsgálja, hogy a megfigyelt RMSEA érték eltér-e a kívánatosnak tartott 0,05-től. Végül figyelembe vettem a sztenderdizált reziduális (SRMR) értékét is. Amennyiben az SRMR érték 0.08 alatt van, akkor jó illeszkedésről beszélhetünk (Kline, 2011).

A mérési modell megerősítése mellett vizsgálnunk kellett a mérési invarianciát is⁴, mivel ahhoz, hogy a látens változók különböző csoportokban összehasonlíthatók legyenek, szükség van arra, hogy a látens változókat definiáló tételek vagy indikátorok ugyanazon mintázat szerint kapcsolódjanak a látens változókhoz minden csoportban. Az ún. *mérési invariancia* feltétele a különböző csoportok (férfiak és nők vagy éppen dohányzást kipróbálók és nem kipróbálók) összehasonlíthatóságának feltétele (Brown, 2015). Ugyanakkor a mérési invarianciát csak viszonylag ritkán vizsgálják, sokkal inkább magától értetődőnek veszik, pedig sokszor nem az.

A mérési invarianciának különböző szintjeit különítjük el (Vandenberg és Lance, 2000), így beszélhetünk dimenzionális, konfigurális, metrikus és skaláris invarianciáról. A dimenzionális invariancia azt jelenti, hogy ugyanannyi látens változó (faktor) van a vizsgált csoportokban. Például a dohányzó és nem dohányzó fiatalok elvárásai egyaránt azonos számú faktorról írhatók le. A konfigurális invariancia arra utal, hogy ugyanazon elméleti konstruktum került mérésre mindegyik csoportban, ami lényegében azt jelenti, hogy a látens változókat ugyanazon tételek határozzák meg az egyes csoportokban. Azaz a dohányzó és nem dohányzó fiatalok esetében ugyanazon tételek szerveződnek egy-egy faktorba. A metrikus invariancia a konfigurális invarianciánál szigorúbb invariancia. Vizsgálata azt célozza, hogy vajon a különböző csoportok ugyanolyan módon válaszolnak-e az egyes tételekre, azaz hogy a specifikus skálatételek közötti kapcsolat erőssége és a hozzájuk tartozó mögöttes látens változó vagy konstruktum csoportonként ugyanazok-e. Metrikus invariancia esetén megállapítható, hogy a vizsgálati személyek minden csoportban ugyanazt a jelentést rendelik a vizsgált látens konstruktumhoz. Mivel a faktorsúlyok hordozzák azt az információt, hogy a látens változó pontszámainak változása milyen kapcsolatban áll a megfigyelt pontszámok változásával, ezért a metrikus invariancia tesztelésekor a faktorsúlyok kerülnek egyenlőként

⁴ A mérési invariancia problematikáját egy előkészületben levő kéziratunkban részletesen bemutatjuk (Mónok, Lanh Anh és Urbán, 2015).

rögzítésre csoportonként és fennállása esetén a faktorok varianciája és a strukturális kapcsolatok már összehasonlíthatók, de a látens változó értékei még nem (Muthén és Asparouhov, 2013).

A skaláris invariancia a végső feltétel a csoportok összehasonlításához. Ennek megvalósulása során a látens változó átlagai torzítatlanok és közvetlenül összehasonlíthatók. A skaláris invariancia fogalmával a jelen tanulmányban mások nyomán (Muthén és Asparouhov, 2013; Van de Schoot és mtsai., 2012) mind a tengelymetszetek, mind a faktorsúlyok egyenlőségét feltételezzük. A skaláris invariancia fennállása esetén megállapítható, hogy a megfigyelt pontszámok összefüggésben állnak a látens pontszámokkal, azaz azok a személyek, akik ugyanolyan pontszámmal rendelkeznek a látens konstruktumot illetően ugyanolyan pontszámot érnének el a megfigyelt változó esetében csoport-hovatartozásuktól függetlenül. Ekkor a csoportok a látens változón elért pontszámaikat (átlagaikat) illetően összehasonlíthatók (és csak ekkor) akár varianciaanalízis vagy t-próba segítségével is.

Statisztikailag a mérési invariancia vizsgálata fokozatosan növekvő megszorítással bíró modellek illeszkedésének összehasonlításával történik. A kiindulási lépés a mérési modell megerősítése az egyes csoportokban. A második lépésben a csoportok együttes elemzése (multigroup elemzés, MG) során semmilyen megszorítást sem teszünk ezzel tesztelve a konfigurális invarianciát. A harmadik lépésben a faktortöltések egyenlőségével szigorítjuk a modell specifikációját, tesztelve ezzel a metrikus invarianciát. A harmadik lépésben a faktortöltések egyenlőségének feltétele mellett a tengelymetszetek egyenlőségének szigorításával vizsgáljuk a skaláris invarianciát. Hagyományosan a fokozódó szigorítások következtében a modell illeszkedése csökken, amennyiben a változás ($\Delta\chi^2$ teszt) szignifikáns, akkor a feltételezés teljesülését elvetjük. Ugyanakkor a $\Delta\chi^2$ teszt érzékeny az elemszámmra, azaz nagy elemszámok esetén elhanyagolható eltérés esetén is szignifikáns lesz. Ezért újabban a $\Delta\chi^2$ tesztet kiegészítették az egyéb illeszkedési mutatók változására vonatkozó javaslatokkal. Cheung and Rensvold (2002) and Chen (2007) munkái nyomán $\Delta CFI < 0,01$ and $\Delta RMSEA < 0,015$ értékeket tekinthetjük kritikus értékeknek.

A mérési modell megerősítése: a CFA elemzés az elméletileg feltételezett faktorstruktúrát megerősítette. Az illeszkedési mutatók az 6. táblázatban találhatók. Bár a χ^2 mutató szignifikáns, de ez a mutató különösen érzékeny a nagy elemszámokra. A további mutatók a CFI és a TLI egyaránt eléri, illetve közel van a kiváló illeszkedés szintjét. Az RMSEA megközelíti az ideálisnak tekintett kritériumot. Az SRMR jóval kisebb, mint a határérték. A modifikációs indexek vizsgálata feltárta, hogy az 1. tétel („A cigaretta megnyugtató, amikor mérgező vagyok”) és az 5. tétel („A dohányzás megnyugtató, amikor ideges vagyok”) közötti

hibakovariancia becslése komolyan javíthatja az illeszkedést. A hibakovariancia felszabadítását követően χ^2 mutató szignifikanciáján kívül minden mutató a kiváló illeszkedés tartományába került. A faktortöltések, a reziduálisok és a faktorok közötti korrelációkat az 6. ábra mutatja be. A faktortöltések a 0,73 és 0,91 között mozognak. A faktorok közötti korreláció -0,05 és 0,70 között mozognak. A legmagasabb a korreláció a pozitív és negatív megerősítés faktorok között található. A legkisebb korrelációkat a negatív következményelvárások és a többi faktor között mutatható ki.

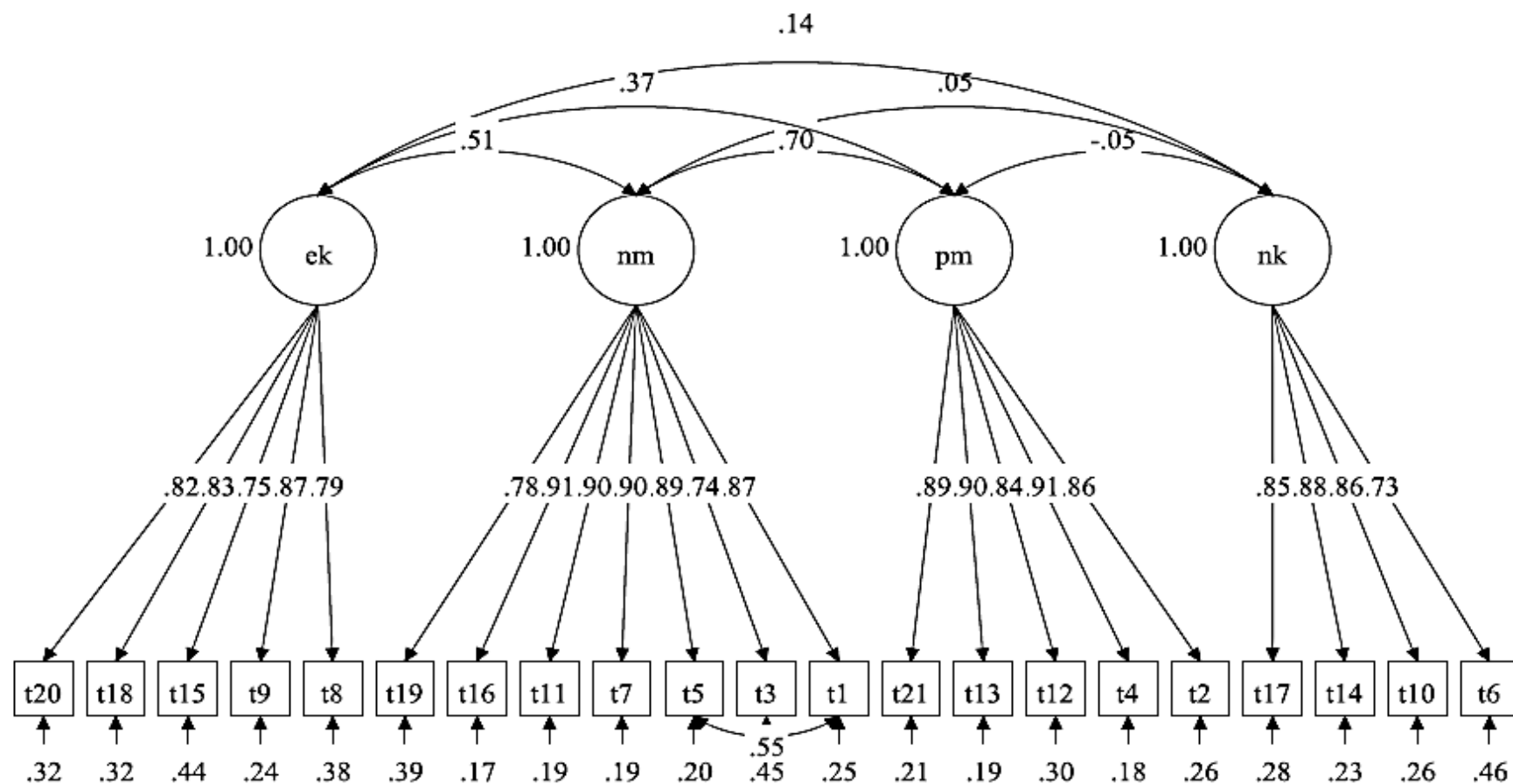
Az elvárásfaktorok mérési invarianciájának vizsgálata: Az elvárásfaktorok mérési invarianciáját a nemek között valamint a dohányzói státusz között vizsgáltam. A mérési invariancia kimutatása alapfeltétele a későbbi elemzéseknek. Az invarianciavizsgálat során alkalmazott modellek illeszkedési mutatóit és a szükséges összehasonlításokat az 6. táblázat mutatja be.

A nemek közötti invarianciát az elemzés megerősítette. Ugyan a fokozatosan szigorított modellek illeszkedése romlott, az illeszkedés csökkenése csak a faktortöltések egyenlőségének rögzítésekor romlott szignifikánsan, de a tengelymetszetek egyenlőségének bevezetésekor már nem. Mivel a $\Delta\chi^2$ -teszt érzékeny a nagy elemszámmra, az invarianciával kapcsolatos döntésünk során Cheung és Rensvold (2002) és Chen (2007) munkáira alapozva, $\Delta CFI < 0,01$ és $\Delta RMSEA < 0,015$ kritikus értékeket alkalmaztuk. Az egymásba illeszkedő (nested) modelleknél a növekvő restriktció következtében sem a CFI és sem az RMSEA nem csökkent a kritikus értéknél jobban. Mindezek alapján érvelhetünk a dohányzás következményei rövid kérdőív magyar változatának erős nemi invarianciája mellett.

A különböző dohányzói státuszú csoportok esetében is megvizsgáltuk a mérési invariancia szintjeit. A fokozatosan szigorított modellek illeszkedése szignifikánsan csökkent a χ^2 mutatóval mérve, ugyanakkor a CFI és az RMSEA változása az egyik esetben sem érte el a kritikusnak tartott szintet. Elemzésünk alátámasztja az erős mérési invarianciát a különböző dohányzói csoportokban. Ebből az következik, hogy az elváráskonstruktumok mind a dohányzók és a nemdohányzók körében egyaránt azonos jelentéssel bírnak.

6. ábra. A dohányzás következményei rövid kérdőív magyar változatának faktorstruktúrája: Sztenderdizált faktorsúlyok, reziduális varianciák, faktorok közötti korrelációk és a hiba tagok közötti korreláció.

Megjegyzések: nk=negatív következmények; pm=pozitív megerősítés; nm=negatív megerősítés; ek=étvágy- és testsúlykontroll.



6. táblázat. A dohányzás következményei rövid kérdőív magyar változatának megerősítő faktorelemzése és a mérési invariancia vizsgálata.

	χ^2	df	CFI	TLI	RMSEA	Cfit of RMSEA	SRMR	$\Delta\chi^2$	Δdf	p	ΔCFI	$\Delta RMSEA$
Eredeti modell (N=2450)	1484,0	183	0,950	0,942	0,054	0,006	0,034					
Eredeti modell hiba kovarianciával*	1069,0	182	0,966	0,960	0,045	1,000	0,032					
A fiúk és a lányok közötti mérési invariancia vizsgálata												
Fiúk N=1273	642,5	182	0,961	0,955	0,046	0,936	0,037					
Lányok N=1177	632,9	182	0,969	0,964	0,044	0,995	0,032					
A fiúk és lányok közötti mérési invariancia tesztelése: a modellek összehasonlítása												
Szabadon becsült faktortöltések és tengelymetszetek, (1. modell)	1236,7	369	0,968	0,963	0,043	1,000	0,034					
A faktortöltések egyenlőségének rögzítése a csoportokban, a tengelymetszetek szabadon becsültek, (2. modell)	1272,7	381	0,967	0,967	0,043	1,000	0,035	31,1	17	0,0195	0,001	<0,000
A faktortöltések és a tengelymetszetek egyenlőségének rögzítése a csoportok között, (3. modell)	1308,0	398	0,966	0,965	0,043	1,000	0,035	25,0	17	0,0925	0,001	<0,000
A dohányzói státuszok közötti mérési invariancia vizsgálata												
Nemdohányzó N=894	502,1	182	0,955	0,949	0,044	0,978	0,040					
Kísérletező N=767	490,1	182	0,951	0,944	0,047	0,835	0,042					
Alkalmi dohányzó N=500	421,9	182	0,956	0,949	0,051	0,356	0,041					
Napi dohányzó N=289	315,0	182	0,955	0,948	0,050	0,468	0,054					
Invariancia tesztelése a dohányzói státusz mentén: a modellek összehasonlítása												
Szabadon becsült faktortöltések és tengelymetszetek, (1. modell)	1763,0	728	0,955	0,948	0,048	0,850	0,043					
A faktortöltések egyenlőségének rögzítése a csoportokban, a tengelymetszetek szabadon becsültek, (2. modell)	1853,9	779	0,953	0,949	0,047	0,933	0,046	89,6	51	<0,001	0,002	0,001
A faktortöltések és a tengelymetszetek egyenlőségének rögzítése a csoportok között, (3. modell)	2080,4	830	0,945	0,944	0,050	0,595	0,050	255,9	51	<0,001	0,008	0,003

Megjegyzés: *A hibakovariancia feltételezett az 1. tétel ("A cigaretta megnyugtat, amikor mérges vagyok") és az 5. tétel („A dohányzás megnyugtat, amikor ideges vagyok”) között.

3.3.3. Az elvárásfaktorok konstruktumvaliditásának vizsgálata MIMIC elemzéssel

Az elvárások konstruktumvaliditásának vizsgálata érdekében MIMIC (multiple indicators multiple causes, *többszörös indikátor és többszörös oki modellezéssel*, lásd pl. Posey, Roberts, Lowry és Bennett, 2014) elemzést végeztünk. A MIMIC elemzés lényege, hogy egyidejűleg becsüljük a látens változót annak indikátoraival, és ugyanakkor becsüljük a látens változót magyarázó „okokkal”. A MIMIC modell másik elnevezése a CFA kovariánsokkal szintén kifejezi ezt a kettősséget (Brown, 2015).

A MIMIC modellben tehát egyidejűleg becsültük a négy látens változóként definiált elvárásfaktort és azok magyarázó (oki vagy kovariáns) változóit. A magyarázó változók egy része megfigyelt változó volt, és néhányuk azonban maguk is látens változóként kerültek a modellbe. A magyarázó változók között a korreláció megengedett volt. A 7. táblázat tartalmazza a nemstenderdizált regressziós együtthatókat és azok sztenderd hibáit. A modell illeszkedése kielégítő volt ($\chi^2=2075$, $df=553$; CFI=0,967; TLI=0,960; RMSEA=0,033 $p=1,000$; SRMR=0,024).

A parciális regressziós együtthatók vizsgálata alapján a fiúkkal szemben a lányok körében erősebbek a negatív következmény és az étvágy- testsúlykontroll elvárások és alacsonyabb mértékű a pozitív megerősítés elvárása a többi változó kontrollja mellett. Az életkor nincs kapcsolatban az elvárásfaktorokkal, de ebben a változóban a mintavétel okán kicsi volt a variancia. A szignifikáns és pozitív regressziós együttható azt mutatja, hogy az elmúlt 30 napban történő dohányzás minden elvárás jellemző esetében magasabb értékkel jár együtt a többi változó kontrollja mellett.

Az észlelt társas tényezők között az észlelt társas dohányzás és a megengedő szülői attitűd pozitív kapcsolatot mutat a megerősítő faktorokkal. Továbbá az észlelt társas dohányzás pedig negatív kapcsolatban van a negatív következményelvárással.

A személyiségváltozók közül kiemelendő a szenzoros élménykeresés, amelyik pozitív kapcsolatot mutat a pozitív és a negatív megerősítéssel. A depresszív tünetek viszont szignifikáns pozitív kapcsolatot mutat az észlelt negatív következményekkel és a negatív megerősítéssel. A testtel való elégedetlenség viszont csupán az étvágy és testsúlykontrollal mutat pozitív kapcsolatot.

A protektív egészségmagatartások közül a magas fokú fizikai aktivitás a pozitív és a negatív megerősítés alacsonyabb értékével jár együtt. A rizikómagatartások közül az alkoholhasználat pedig a pozitív és negatív megerősítéssel valamint a testsúly és étvágykontrollal pozitív együttjárást mutat.

Az elemzésbe bevont változók a pozitív és a negatív megerősítés varianciájának jelentős mértékét, mintegy harmadát magyarázzák. A negatív következmények és az étvágy- és testsúlykontroll esetében a megmagyarázott variancia csupán mérsékelt.

7. táblázat. Többváltozós elemzés a dohányzásra vonatkozó elvárások magyarázó változóinak vizsgálatára – többszörös indikátor és többszörös kovariáns modell (MIMIC): nem sztenderdizált regressziós együtthatók és sztenderd hibák (az első adatfelvétel adatain).

	Negatív következmények ^{\$} <i>B (SE)</i>	Pozitív megerősítés ^{\$} <i>B (SE)</i>	Negatív megerősítés ^{\$} <i>B (SE)</i>	Étvágy és testsúlykontroll ^{\$} <i>B (SE)</i>
Nem	0,61 (0,11)***	-0,19 (0,08)*	0,14 (0,10)	0,30 (0,10)**
Életkor	-0,01 (0,02)	-0,01 (0,02)	-0,01 (0,02)	-0,01 (0,02)
Dohányzott az elmúlt 30 napban.	0,32 (0,14)*	1,94 (0,12)***	2,50 (0,15)***	0,64 (0,13)***
<i>Észlelt társas környezeti tényezők</i>				
Szülői dohányzás	-0,11 (0,09)	-0,28 (0,06)***	-0,11 (0,07)	-0,10 (0,07)
Észlelt társas dohányzás ^{\$}	-0,22 (0,07)**	0,10 (0,04)*	0,23 (0,06)***	0,15 (0,06)**
Megengedő szülői attitűd ^{\$}	0,07 (0,09)	0,20 (0,06)**	0,26 (0,08)***	0,17 (0,08)*
Otthoni megengedő dohányzási szabályok ^{\$}	-0,04 (0,07)	0,12 (0,05)*	0,11 (0,06)	0,10 (0,06)
<i>Személyiségváltozók</i>				
Szenzoros élménykeresés	0,01 (0,01)	0,02 (0,01)*	0,03 (0,01)**	0,01 (0,01)
Depresszív tünetek	0,30 (0,06)***	0,05 (0,04)	0,14 (0,06)*	0,03 (0,06)
A testtel való elégedetlenség	-0,04 (0,04)	0,03 (0,03)	0,04 (0,04)	0,16 (0,04)***
<i>Veszélyeztető és védőfaktorok</i>				
Fizikai aktivitás [#]	0,01 (0,06)	-0,13 (0,04)**	-0,19 (0,05)***	0,01 (0,05)
Alkoholhasználat [#]	-0,08 (0,07)	0,44 (0,06)***	0,39 (0,06)***	0,15 (0,07)*
<i>R</i> ²	4%	35%	34%	7%

Megjegyzés: N=2565. *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; ***: $p < 0,001$. B= nemsztenderdizált regressziós együttható; SE= sztenderd hiba. \$: Latens változóként szerepelt a modellben. #: Főkomponens pontérték. A nem kódolása: fiú: 1 és lány: 2.

3.3.4. Az elvárások összefüggései a dohányzással kapcsolatos korai tapasztalatokkal

Mivel az elvárások egyik forrása feltehetően a személyes tapasztalat, ezért feltételeztük, hogy a dohányzás kipróbálásával kapcsolatos élmények összefüggésben vannak a későbbi elvárásokkal. Ennek vizsgálatára egy strukturális regressziós elemzést végeztünk, amely során a kezdeti dohányzások tapasztalatok két látens faktora volt a magyarázó változó (Urbán, 2010), az elvárások négy faktora pedig a „kimeneti” változó. A strukturális regressziós elemzés felfogható az útelemzés olyan változatának, amelyben vannak látens változók is, nemcsak megfigyelt változók (Kline, 2011).

Feltételeztük, hogy a korai tapasztalatok hozzájárulhatnak az elvárások alakulásához, az várható, hogy a kellemes élmények elsősorban a pozitív és negatív megerősítés faktorokkal járnak együtt, a kellemetlen tapasztalatok pedig a negatív következményekkel mutatnak majd pozitív kapcsolatot. Az elemzés eredményeit a 8. táblázatban közöljük. A modell illeszkedése megfelelő volt ($\chi^2=1298$ df=333; CFI=0,957; TLI=0,952; RMSEA=0,043 pclose=1,000; SRMR=0,039). A kellemetlen korai tapasztalatok a negatív következményelvárással pozitívan és a pozitív megerősítéssel negatív kapcsolatot mutattak, bár mind a két esetben a szignifikáns együtttható értéke meglehetősen mérsékelt volt. A kellemes korai tapasztalat faktor viszont egyértelműen a pozitív és negatív megerősítésre vonatkozó elvárásokkal mutatott pozitív irányú és erős, illetve az étvágy és testsúlykontroll faktorról mérsékelt erősségű kapcsolatot.

8. táblázat. A korai dohányzások tapasztalatok és az elvárások összefüggései – strukturális regressziós modell

	Negatív következmények ^{\$} β	Pozitív megerősítés ^{\$} β	Negatív megerősítés ^{\$} β	Étvágy és testsúlykontroll ^{\$} β
Kellemes korai tapasztalatok	0,01	0,55***	0,60***	0,30***
Kellemetlen korai tapasztalatok	0,16*	-0,10*	0,03	0,07
R ²	2%	36%	35%	8%

Megjegyzés: Az elemzés az első adatfelvétel adatain készült, csak a dohányzást már kipróbáltak almintáján, tehát N=1599. *: p<0,05; **: p<0,01; ***: p<0,001. Az elemzésben minden változó látens változó volt.

3.3.5. Az elvárások kapcsolata a nikotinfüggéssel

Egy újabb strukturális regressziós elemzéssel vizsgáltuk azt, hogy az elvárások milyen mértékben magyarázzák a nikotinfüggés varianciáját. A Fagerström pontszám (mFTK) és a nikotinfüggés pontszám (HONC) képezte a nikotinfüggés mutatóját. A két mutatót azért alkalmaztuk párhuzamosan két kimeneti változóként, mert alapvetően más elméleti megközelítésre alapozottak. Az mFTK és a HONC pontértékek korrelációja $r=0,64$ volt. A két mutató közül az mFTK inkább a fizikai függés tüneteit méri, a HONC pedig inkább a pszichológiai függést ragadja meg. Az elvárások látens változóként (exogén), a nikotinfüggés két indexe pedig megfigyelt és megmagyarázott (endogén) változóként szerepelt. Az elemzést az első adatfelvétel azon almintáján végeztük, akik az elmúlt 30 napban dohányoztak ($N=800$). Az korrelációs elemzés és a regressziós elemzés eredményeit a 9. táblázat mutatja be. A negatív következményelvárások nem, de a pozitív és negatív megerősítés valamint az étvágy és testsúlykontroll elvárások egyaránt korreláltak a nikotinfüggés mutatóival. A strukturális regressziós modellezésben – a dohányzói státusz, az életkor, a nem és a depresszív tünetek, valamint az elvárásfaktorok kovarianciájának kontrollálása mellett – a pozitív és a negatív megerősítés faktorok egyaránt pozitív kapcsolatot mutattak a nikotinfüggéssel. A nemekre bontott elemzésben a negatív megerősítés mind a két nemben, a pozitív megerősítés pedig csak a lányoknál mutatott kapcsolatot a nikotinfüggéssel.

9. táblázat. Az elvárások és a nikotinfüggés kapcsolata.

	Korrelációs elemzés N=800		Strukturális regressziós elemzés					
			Teljes minta N=800		Nemenkénti elemzés			
					Fiúk N=338		Lányok N=462	
Magyarázó változók	mFTK	HONC	mFTK	HONC	mFTK	HONC	mFTK	HONC
Dohányzói státusz#	0,56***	0,52***	0,47***	0,41***	0,47***	0,38***	0,47***	0,44***
A negatív következmények	-0,01	0,04	-0,03	0,01	0,00	0,10	-0,08	-0,06
Pozitív megerősítés	0,31***	0,32***	0,12**	0,08*	0,04	0,03	0,17**	0,13*
Negatív megerősítés	0,38***	0,46***	0,17***	0,28***	0,22***	0,23***	0,12*	0,29***
Étvágy- és testsúlykontroll	0,23***	0,25***	0,01	-0,01	0,01	0,01	0,01	-0,01
Depresszív tünetek	--0,02	0,01	0,01	0,01	0,04	0,02	-0,01	0,02
Életkor	0,08*	0,06	-0,02	0,01	-0,02	-0,08	0,03	0,01
Nem	-0,02	-0,01	0,02	0,02	N/A	N/A	N/A	N/A
R ²			36,5%	36,6%	35,9%	29,5%	38,7%	45,2%

Megjegyzés: Az elemzés az első adatfelvétel adatain készült. #: bináris változó napi dohányos versus nem dohányzik naponta. A kimeneti változók: mFTK: *módosított Fagerstrom Tolerancia Kérdőív*; HONC: *nikotinfüggés lista*. A vastagon szedett korrelációk szignifikánsak legalább $p < 0,05$ -s szinten.

3.3.6. *A dohányzással kapcsolatos következményelvárások longitudinális mérési invarianciájának vizsgálata*

A longitudinális elemzések egyik fontos kérdése, hogy vajon idővel a mért konstruktum nem változik-e, azaz ugyanazt és ugyanúgy méri-e a mérési modell (Widaman, Ferrer és Conger, 2010). A longitudinális invariancia négy fokozata: (1) Konfigurális invariancia: ugyanaz a faktorstruktúra a különböző mérési időpontokban. (2) Gyenge faktoriális invariancia: faktortöltések nem változnak a különböző mérési időpontokban. (3) Erős faktoriális invariancia: a faktortöltések és a tengelymetszetek nem változnak a különböző mérési időpontokban. (4) Szigorú faktoriális invariancia: a faktortöltések, a tengelymetszetek és a faktor egyedi varianciája sem változik a különböző mérési időpontokban. Ennek vizsgálata a korábban tárgyalt csoportos összehasonlításhoz nagyon hasonló azzal az eltéréssel, hogy ilyenkor a különböző időpontokban felvett adatokban kell vizsgálni a faktortöltések és a tengelymetszetek (interceptek) azonosságát. A longitudinális invariancia vizsgálata minimálisan négy – fokozatosan szigorodó – lépésből tevődik össze, amelynek során vizsgáljuk az illeszkedés romlásának mértékét hasonlóan, ahogy a csoportok összehasonlításánál tesszük. A hagyományos Satorra-Bentler χ^2 különbség teszt túl érzékeny a nagy mintáknál és a komplex modelleknél, ezért az újabban használt $\Delta\text{CFI} < 0,01$ és $\Delta\text{RMSEA} < 0,015$ határértékeket is használtuk (Cheung és Rensvold (2002) és Chen (2007)). A 10. táblázat mutatja be mind a négy elvárásfaktor esetében a mérési invariancia feltételeit. Két összehasonlítás kivételével minden esetben szignifikánsnak adódott a Satorra-Bentler χ^2 különbség teszt. Ugyanakkor egy összehasonlításnál sem érték el ΔCFI és ΔRMSEA a kritikus értékeket. Így megállapítható, hogy valószínűleg fennáll a szigorú mérési invariancia feltétele mind a négy faktor esetében.

10. táblázat. A következményelvárás faktorok longitudinális mérési invarianciájának vizsgálata.

	χ^2	df	CFI	RMSEA	$\Delta\chi^{2**}$	Δdf	p	$\Delta CFI\#$	$\Delta RMSEA\#$
Negatív következmények									
Azonos struktúra (equal form)	523,0*	160	0,978	0,025					
Egyenlő töltések (equal loadings)	537,1*	172	0,978	0,025	9,7	12	0,6409	<0,001	<0,001
Egyenlő töltések és egyenlő tengelymetszetek (equal loadings and intercepts)	579,9*	184	0,976	0,025	45,9	12	<0,001	0,002	<0,001
A látens változó egyenlő varianciája	669,7	188	0,971	0,027	72,6	4	<0,001	0,005	0,002
Pozitív megerősítés									
Azonos struktúra (equal form)	818,8*	265	0,983	0,024					
Egyenlő töltések (equal loadings)	889,0*	281	0,981	0,025	76,6	16	<0,001	0,002	0,001
Egyenlő töltések és egyenlő tengelymetszetek (equal loadings and intercepts)	1067,3*	297	0,976	0,027	240,0	16	<0,001	0,005	0,002
A látens változó egyenlő varianciája	1093,8	301	0,975	0,027	29,4	4	<0,001	0,001	<0,001
Negatív megerősítés									
Azonos struktúra (equal form)	2727,1*	545	0,961	0,034					
Egyenlő töltések (equal loadings)	2829,8*	569	0,960	0,034	88,5	24	<0,001	0,001	<0,001
Egyenlő töltések és egyenlő tengelymetszetek (equal loadings and intercepts)	2948,2*	593	0,958	0,034	118,9	24	<0,001	0,002	<0,001
A látens változó egyenlő varianciája	2991,9*	597	0,957	0,034	66,6	4	<0,001	0,001	<0,001
Étvágy- és testsúlykontroll									
Azonos struktúra (equal form)	1944,9*	265	0,939	0,042					
Egyenlő töltések (equal loadings)	2034,3*	281	0,936	0,042	84,2	16	<0,001	0,003	<0,001
Egyenlő töltések és egyenlő tengelymetszetek (equal loadings and intercepts)	2198,6*	297	0,931	0,043	182,1	16	<0,001	0,005	0,001
A látens változó egyenlő varianciája	2214,7	301	0,930	0,042	7,3	4	0,122	0,001	0,001

Megjegyzés: *: $p < 0,001$. #: A kritikus értékek $\Delta CFI < 0,01$ és $\Delta RMSEA < 0,015$ Cheung és Rensvold (2002) valamint Chen (2007) nyomán. **: Satorra-Bentler χ^2 különbség teszt.

3.3.7. *A dohányzással kapcsolatos következményelvárások időbeli stabilitása és változásának vizsgálata látens növekedési modellekkel*

A következményelvárásokról gyűjtöttünk adatokat mind az öt adatfelvétel során, ezért megvizsgáltuk az elvárások időbeli stabilitását is teszt-reteszt korrelációs elemzésekkel. A korrelációkat a 11. táblázat tartalmazza. Ezek nagyságának értékelésekor figyelembe kell vennünk, hogy az adatfelvételekre félévente került sor, tehát időben meglehetősen távol. A korrelációk nagysága a negatív következmények esetében a 0,26-0,58, a pozitív megerősítés esetében 0,49-0,72, a negatív megerősítés esetében 0,48-0,73, az étvágy és testsúlykontroll esetében pedig 0,37-0,63 között mozgott. Hasonló korrelációk (a táblázatban nem tüntettük fel) a szenzoros élménykeresés esetében 0,57-0,74 és a depresszív tünetek esetében pedig 0,47-0,63 között mozogtak. Mindezek alapján megállapítható, hogy a dohányzással kapcsolatos következményelvárások időben meglehetősen stabilak.

A következményelvárásokban bekövetkező változásokat látens növekedési modellekkel (Duncan, Duncan és Strycker, 2006; Muthén és Curran, 1997) határoztuk meg. A növekedési modellek alkalmazásának feltétele a longitudinális mérési invariancia igazolása volt, amit már korábban megtettünk.

A következményelvárások változásainak vizsgálatakor mind a lineáris és a nemlineáris modellt becsültük. Minden esetben a nemlineáris modell mutatott jobb illeszkedést az adatokhoz, ezért ezt tartottuk meg. Ennek megfelelően a növekedési modellnél egyaránt becsültük a tengelymetszetet, a lineáris és a négyzetes tagot. Az eredményeket a 12. táblázatban mutatjuk be. Ez alapján a negatív következményelvárás esetében sem a lineáris tag, sem a négyzetes tag nem szignifikáns, bár a lineáris tag közel van a kívánt szignifikancia szinthez. A pozitív és negatív következményelvárások és az étvágy és testsúlykontroll elvárás esetében a lineáris és a négyzetes tag egyaránt szignifikáns. A lineáris tag ezekben az esetekben pozitív, a négyzetes tag negatív előjelű, ami azt jelzi, hogy ezeknek az elvárásoknak a növekedése idővel lelassul. Az elvárások látens változóinak átlagát az egyes mérési időpontokban a 6. ábrán szemléltetjük.

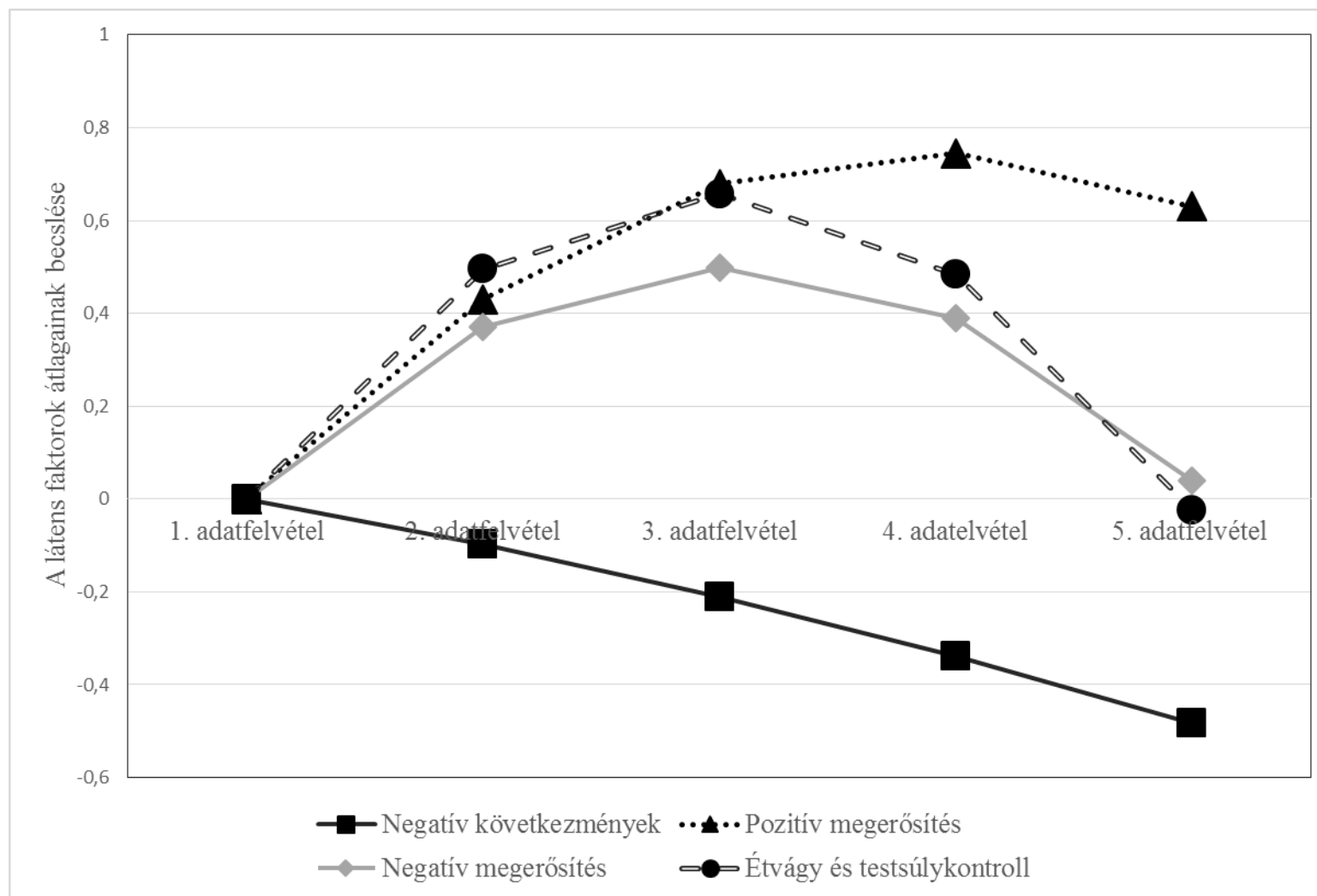
Megvizsgáltuk azt is, hogy van-e nemi különbség az elvárások növekedési modelljeiben. Ehhez többszoportos látens növekedési modellt alkalmaztunk. A tengelymetszetekben fennálló különbségek a nemi különbségeket jelzik a kiindulási pontban, azaz az első adatfelvétel során. A lányok nagyobb mértékben várják el a negatív következményeket, erősebben hisznek a dohányzás negatív megerősítéseiben és magasabb mértékű az étvágy és testsúlykontrollal kapcsolatos elvárás. Ami az elemzés szempontjából lényegesebb, hogy a negatív következmények elvárások kivételével a változás mintázata nagyon hasonló. Ezzel

szemben a negatív következményelvárások átlaga a fiúk esetében meredekebben csökken, mint a lányok esetében. Ezt a 7. ábrán is szemléltetjük.

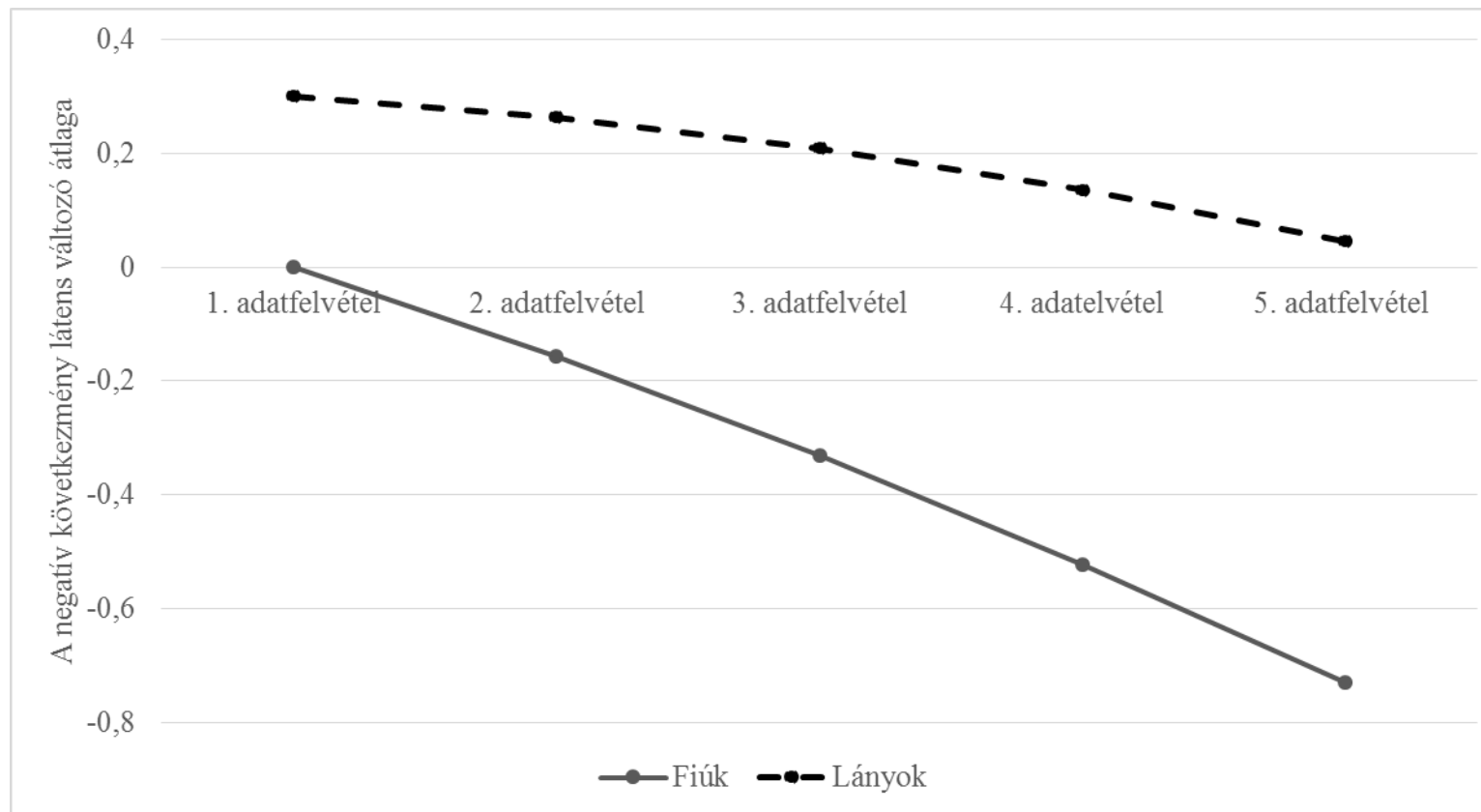
A következményelvárások változásának szerepét a dohányzásban azok almintáján vizsgáltuk, akik már kipróbálták a cigarettát. Az elemzés során megbecsültük a résztvevők elmúlt 30 napban elszívott cigarettáinak számát és megvizsgáltuk, hogy illeszthető-e erre növekedési modell. Amennyiben az öt adatfelvételt nézzük, akkor a nemlineáris növekedési modell illeszkedett a legjobban az adatokra ($\chi^2=30,8$ $df=6$ $p<0,001$; CFI=0,963, TLI=0,939; RMSEA=0,039; SRMR=0,040), a tengelymetszet=69,3; a lineáris meredekség=21,4 és a négyzetes meredekség=-3,1. Ugyanakkor a nemlineáris modellekkel való elemzés eredményeinek értelmezése nehézségekbe ütközik, ezért csupán az első három adatfelvétel adatait fogom használni. Ebben az esetben a lineáris modell illeszkedése kiváló ($\chi^2=1,7$ $df=1$ $p=0,1885$; CFI=0,997, TLI=0,992; RMSEA=0,018; SRMR=0,006), a tengelymetszet=70,5 és a meredekség=17,7.

Az itt bemutatott elemzést sokszor párhuzamos növekedési folyamat-modellezésnek (Preacher, 2008) is nevezik. A két párhuzamos folyamat az elszívott cigaretták számának változása és az elvárásokban bekövetkező változások. Az elemzés során vizsgáljuk a kiindulási állapotok és a változás sebességét mutató meredekségek viszonyát. Itt az elszívott cigaretták számának változásához hasonlóan csak az első három adatfelvétel adatait használjuk. Az elemzés során azt vizsgáljuk, hogy a tengelymetszetek hatással vannak-e a változás meredekségére, illetve, hogy a két folyamatban bekövetkező változás mértéke mennyiben jár együtt. Három elvárásfaktorról vizsgáltuk meg ezt a kérdést, külön-külön modellekben. A negatív következmények elvárás esetén korábban nem találtunk szignifikáns meredekséget, ezért ezt a változót nem vontuk be ebbe az elemzésbe.

7.a. ábra. Az elvárások látens átlagának változása az adatfelvételek során.



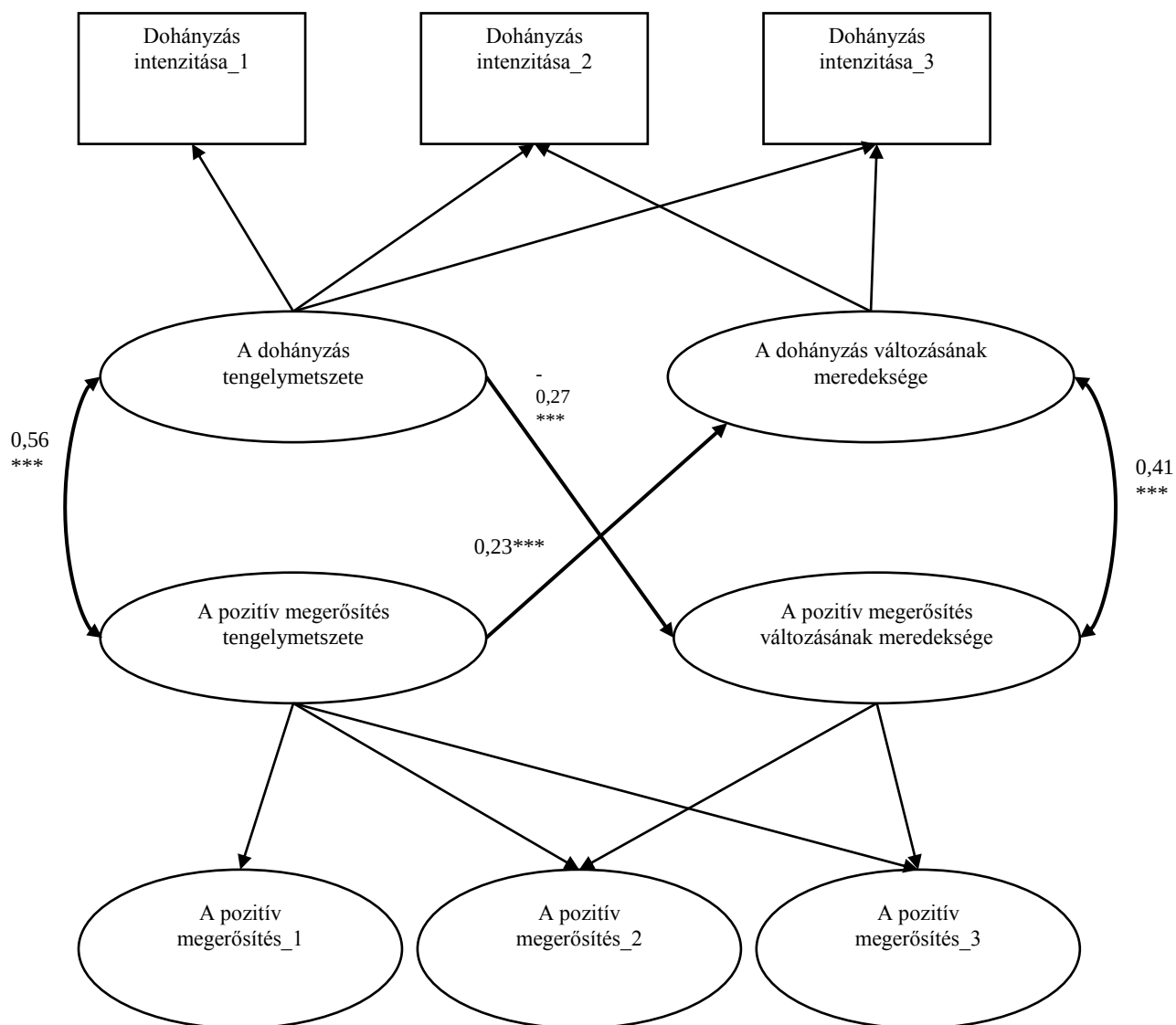
7.b. ábra. A negatív következmény elvárások változása a fiúknál és a lányoknál.



A három elvárás mentén hasonló mintázatot kaptunk. A pozitív megerősítés esetében (lásd 8. ábra) az elvárás tengelymetszete pozitívan jelezte előre a dohányzás intenzitásának meredekségét, azaz akik erősebb pozitív elvárásokkal rendelkeztek a kiinduláskor, azoknál gyorsabban növekedett az elszívott cigaretták száma. Érdekes és nem várt eredmény az, hogy a dohányzás intenzitásának metszéspontja negatívan jelezte előre a pozitív elvárásokban bekövetkező változások meredekségét, azaz akik már kezdetben többet szívtak, azok esetében lassabban erősödött a pozitív megerősítés elvárása. A metszéspontok korrelációja megerősíti azt a megfigyelést, hogy a dohányzás magasabb pozitív megerősítés elvárással jár együtt. A meredekségek korrelációja pedig azt jelzi, hogy az elszívott cigaretták számának növekedése együttjár a pozitív megerősítés elvárás növekedésével. Gyakorlatilag ugyanezt a mintázatot találtuk a negatív megerősítés elvárással is (lásd. 9. ábra). Némileg eltérő mintázatot kaptunk az étvágy- és testsúlykontroll elvárásnál (lásd 10. ábra), mert itt az elvárás kiindulási pontja, a tengelymetszet, nem jelezte előre az elszívott cigaretták számának növekedését.

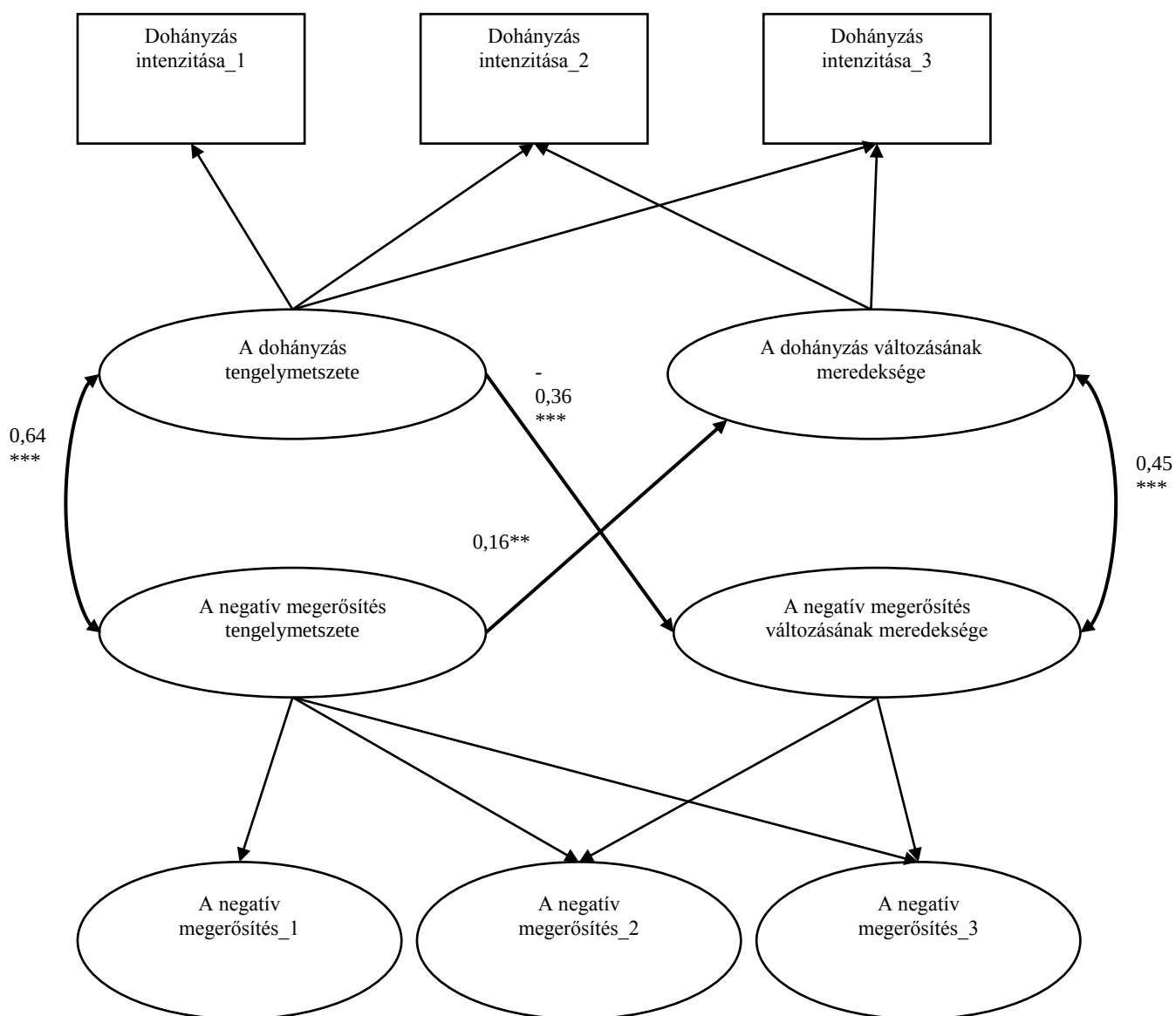
8. ábra. A dohányzás és a pozitív megerősítés látens növekedési modelljeinek kapcsolata.

Megjegyzés: A pozitív megerősítés elvárás látens változójának indikátorait (a tétéleket) a könnyebb áttekinthetőség érdekében az ábra nem tartalmazza.



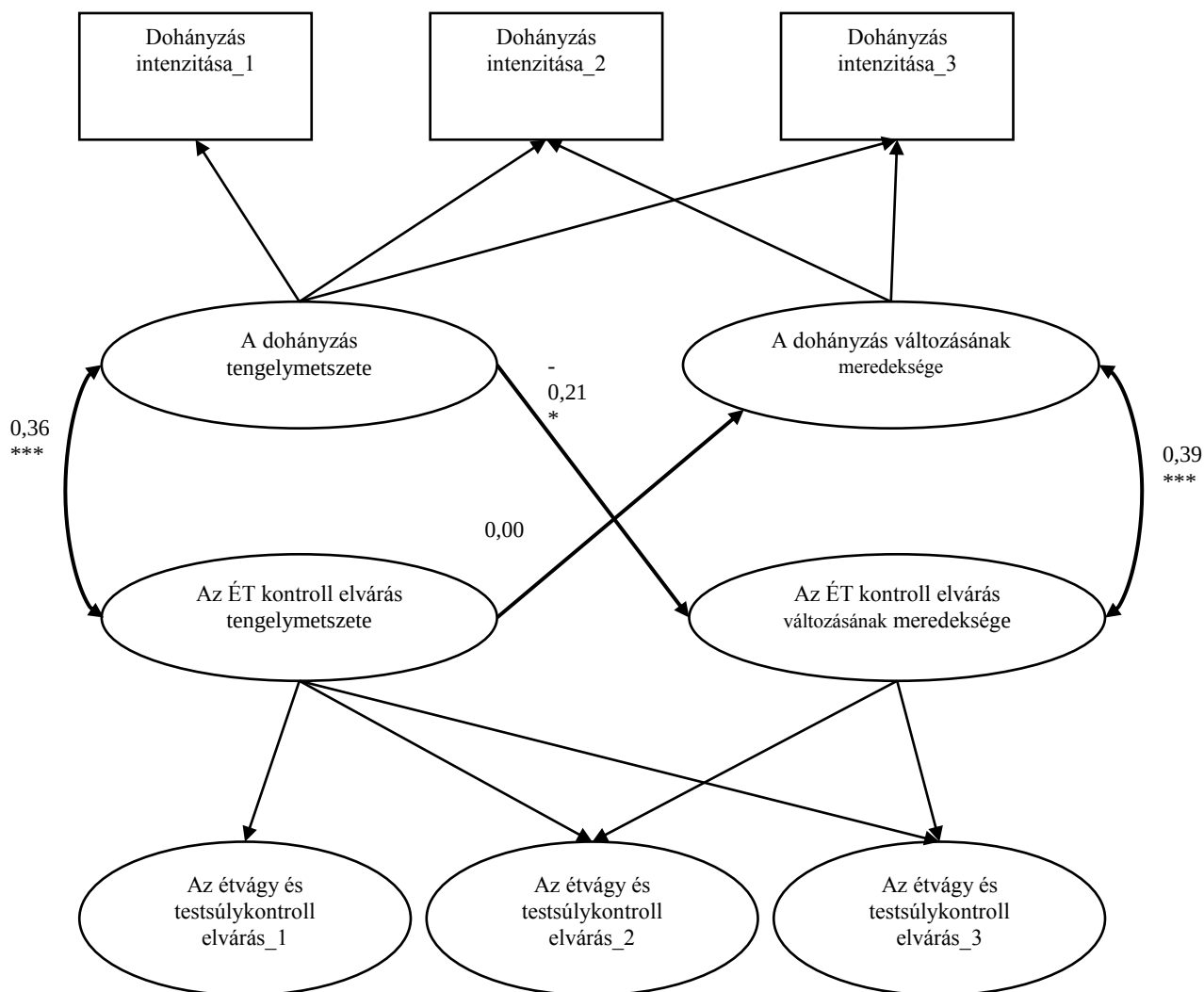
9. ábra. A dohányzás és a negatív megerősítés látens növekedési modelljeinek kapcsolata.

Megjegyzés: A negatív megerősítés elvárás látens változójának indikátorait (a tételeket) a könnyebb áttekinthetőség érdekében az ábra nem tartalmazza.



10. ábra. A dohányzás valamint az étvágy és testsúlykontroll látens növekedési modelljeinek kapcsolata.

Megjegyzés: Az étvágy és testsúlykontroll elvárás látens változójának indikátorait (a tételeket) a könnyebb áttekinthetőség érdekében az ábra nem tartalmazza.



11. táblázat. A következményelvárások teszt-reteszt korrelációi az 5 adatfelvétel során.

		Negatív következmények				Pozitív megerősítés				Negatív megerősítés				Étvágy- és testsúlykontroll			
		1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
Negatív következmények	2.	0,40															
	3.	0,37	0,51														
	4.	0,33	0,43	0,58													
	5.	0,26	0,36	0,51	0,57												
Pozitív megerősítés	2.					0,64											
	3.					0,57	0,66										
	4.					0,53	0,61	0,74									
	5.					0,49	0,55	0,66	0,72								
Negatív megerősítés	2.									0,58							
	3.									0,53	0,61						
	4.									0,49	0,58	0,73					
	5.									0,48	0,54	0,65	0,71				
Étvágy- és testsúlykontroll	2.													0,50			
	3.													0,42	0,52		
	4.													0,37	0,50	0,63	
	5.													0,35	0,46	0,53	0,59

Megjegyzés: N=1885-1336. Minden korreláció szignifikáns $p < 0,001$. A korreláció számításnál az elvárásokat megfigyelt változóként kezeltük.

12. táblázat. A következményelvárások növekedési modelljei: tengelymetszetek, lineáris tagok és négyzetes tagok.

	Teljes minta			Fiúk			Lányok		
	Tengely- metszet	Lineáris tag (p)	Négyzetes tag (p)	Tengely- metszet	Lineáris tag (p)	Négyzetes tag (p)	Tengely- metszet	Lineáris tag (p)	Négyzetes tag (p)
Negatív következmények	0,000	-0,090 (0,056)	-0,008 (0,504)	0,000	-0,148 (0,041)	-0,009 (0,628)	0,300 (0,006)	-0,028 (0,663)	-0,009 (0,531)
Pozitív megerősítés	0,000	0,521 (<0,001)	-0,091 (<0,001)	0,000	0,509 (<0,001)	-0,088 (<0,001)	-0,051 (0,591)	0,531 (<0,001)	-0,094 (<0,001)
Negatív megerősítés	0,000	0,490 (<0,001)	-0,120 (<0,001)	0,000	0,528 (<0,001)	-0,130 (<0,001)	0,319 (0,025)	0,462 (<0,001)	-0,112 (<0,001)
Étvág- és testsúlykontroll	0,000	0,663 (<0,001)	-0,167 (<0,001)	0,000	0,716 (<0,001)	-0,180 (<0,001)	0,419 (<0,001)	0,608 (<0,001)	-0,155 (<0,001)

Megjegyzés: Az ábra a sztenderdizált együtthatókat mutatja. A tengelymetszetet az első adatfelvételben rögzítjük, amit a modellalkotás során 0-ban rögzítünk. Hasonlóan a nemekre bontás során a fiúk tengelymetszete 0-ban került rögzítésre.

3.3.8. *Az elvárások a közvetítő változók, a dohányzó viselkedés és a személyiség változók között: mediációs elemzés*⁵

A szerhasználat motivációs modelljei hangsúlyozzák, hogy a szerhasználattal kapcsolatos következményelvárások közvetíthetnek a stabilabb disztális változók (pl. személyiség, kortárs hatások) és a szerhasználat között. Ezt a feltételezést megerősítették az alkohol (Williams és Clark, 1998, Urbán és mtsai., 2008), marihuána (Vangsness, Bry és LaBouvie, 2004), a kokain (Stacy, Newcomb és Bentler, 1995) használatával kapcsolatban. Egy újabb vizsgálatban az impulzivitás és a dohányzás között a megerősítő elvárások közvetítő hatását mutatták ki (Pang et al., 2014). Más szavakkal, ezek a modellek azt feltételezik, hogy az elvárások képezik azt a közös közvetítő utat a szerhasználat elkezdése és fenntartása irányában, amelyen keresztül a személyiségvonások kifejtik hatásukat. Ebben a részben azt vizsgáljuk, hogy vajon ez a mediátor hatás kimutatható-e a serdülőkori dohányzással kapcsolatban. A közvetítő/mediátor hatás vizsgálatához négy feltételnek kell teljesülnie: (1) az adott személyiségvonásnak kapcsolatot kell mutatni a kimeneti változóval, azaz ebben az esetben a dohányzással; (2) a személyiségvonásnak kapcsolatot kell mutatnia a közvetítő/mediátor változóval, jelen esetben a következményelvárásokkal; (3) a közvetítő változónak kapcsolatot kell mutatnia a kimeneti változóval; végül (4) a személyiségvonás és dohányzás kapcsolatát jelző regressziós együtthatónak gyengülnie kell vagy nullára kell csökkennie a mediátor változó kontrollálása mellett (Baron és Kenny, 1986).

A szenzoros élménykeresés az az egyik személyiségvonás, amely a legkonzisztensebb kapcsolatot mutatja az alkoholfogyasztással (Hittner és Swickert, 2006) és a dohányzással (Zuckerman, 2007; Frankenberger, 2004; Dinn, Ayciceggis, és Harris, 2004; Roberti, 2004; Stephenson, Hoyle, Palmgreen és Slater, 2003; Kopstein, Crum, Celentano és Martin, 2001; Carton, Jouvent és Widlocher, 1994, Zuckerman, Ball és Black, 1990).

Stephenson és munkatársai (2003) kutatásában a szenzoros élménykeresés közepes mértékű együttjárást mutatott a dohányzás kipróbálásával és a dohányzással kapcsolatos kedvező attitűddel. Bár a kapcsolat dokumentálása mellett csak kevés kutatás foglalkozott a kapcsolat magyarázatával, amiben néhány lehetséges mechanizmust vázoltak fel. Egy kísérletes vizsgálat kimutatta, hogy a magas szenzoros élménykeresés magas kezdeti nikotinérzékenységgel jár együtt (Perkins, Gerlach, Broge, Grobe és Wilson, 2000). A saját vizsgálatunkban kérdőíves módszerrel is ki tudtuk mutatni, hogy a szenzoros élménykeresés pozitív korrelációban van a cigaretta kipróbálásakor tapasztalt korai kellemes élményekkel és nincs kapcsolatban a kellemetlen élményekkel (Urbán, 2010), sőt azt is kimutattuk, hogy a

⁵ Ebben az alfejezetben bemutatott elemzést egy korábban megjelent tanulmányban (Urban, 2010) már közöltem.

korai tapasztalatoknak szerepe van a dohányzás későbbi stabilizálódásáért (Urbán és Sutfin, 2010).

Egy másik kutatásban a szerhasználó kortársakra fókuszáltak, és kimutatták, hogy a magas újdonságkereséssel jellemezhető inkább szerhasználó kortársakkal barátkoznak, és ez hozzájárul az intenzívebb szerhasználathoz, azaz a szerhasználó barátokkal való kapcsolattartás mediálta az összefüggést az újdonságkeresés és a szerhasználat között, beleértve a dohányzást is (Wills, Windle és Cleary, 1998).

Csak kevés tanulmány vizsgálta eddig a szenzoros élménykeresés vagy ezzel rokon személyiségvonások és a következményelvárások kapcsolatát a dohányzásban. Egy egyetemistákkal végzett kutatásban kimutatták, hogy az impulzivitás-vonás pozitívan korrelál a pozitív és negatív megerősítés elvárásokkal (Doran és mtsai. 2007). Egy másik kutatásban az impulzivitás és a pozitív megerősítés elvárás közötti pozitív korrelációt csak az absztinencia idején tudták kimutatni, míg az absztinencia előtti időszakban nem tudták kimutatni a kapcsolatot (VanderVeen, Cohen, Trotter és Collins, 2008).

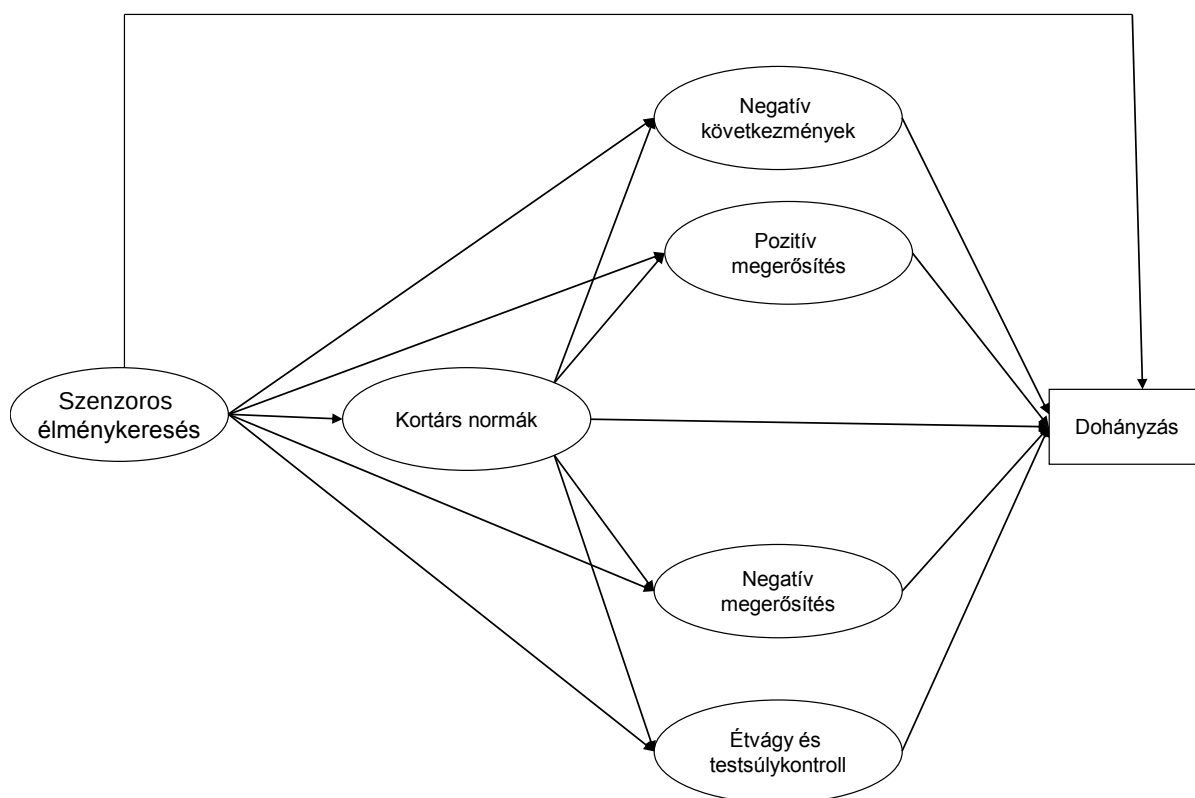
Az itt bemutatott elemzésben azt feltételeztük, hogy a magas szenzoros élménykeresők több megerősítést várnak el, azaz magasabb a pozitív és negatív megerősítéses következmény elvárással bírnak, mint a kevésbé szenzoros élménykeresők. Azt is feltételeztük, hogy a szenzoros élménykeresők továbbá alábecsülik a negatív következményeket, azaz a szenzoros élménykeresés negatív kapcsolatban van a negatív következmények elvárásával. Mindez – a magasabb megerősítés elvárás és az alacsonyabb negatív következmény elvárás – hozzájárulhat ahhoz, hogy a szenzoros élménykereső serdülők nagyobb arányban kísérletezzenek a dohányzással. A következményelvárások mediátor szerepét már az alkoholfogyasztással kapcsolatban korábban dokumentálták (Urbán, Kökönyei és Demetrovics, 2008; Darkes, Greenbaum és Goldman, 2004), de a dohányzással kapcsolatban ilyen korábbi vizsgálatról nem tudunk.

A most bemutatásra kerülő elemzésbe bevontunk egy újabb változót, nevezetesen az észlelt kortárs dohányzást, ami az észlelt kortárs norma egyik lehetséges mutatója. Ez két okból is fontos. Az észlelt kortárs dohányzás lehet a mediátor a szenzoros élménykeresés és a dohányzás között, ugyanakkor mediátor lehet a szenzoros élménykeresés és a következményelvárások között is. Korábbi kutatások rámutattak arra, hogy a szenzoros élménykeresés és a szerhasználat (alkohol, marihuana és dohányzás) kapcsolatát az észlelt kortárs használat részben mediálhatja (Donohew, Clayton, Skinner és Colon, 1999; Wills és mtsai., 1998). A másik oldalról, Hine, McKenzie-Richer, Lewko, Tilleczek és Perreault (2002) rámutattak arra, hogy a kortársak hatása a későbbi dohányzásra a

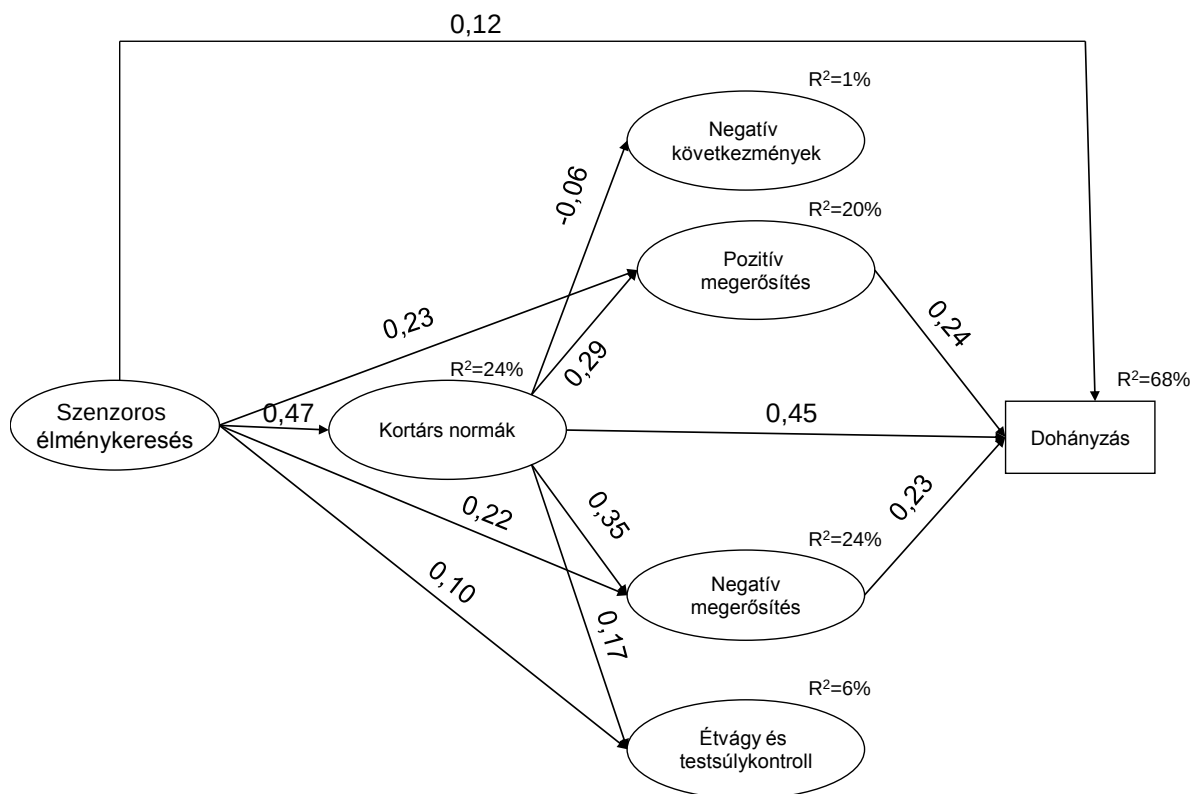
következményelvárásokon keresztül érvényesül. Ebben a vizsgálatban a negatív érzelmekkel való megküzdéssel és a testsúlykontrollal kapcsolatos elvárások közvetítő hatását sikerült kimutatni.

Az elkövetkező elemzésnek az a célja, hogy feltárja a következményelvárások közvetítő hatását a szenzoros élménykeresés, az észlelt kortárs dohányzás és a dohányzó viselkedés között. Mindezt a strukturális egyenletekkel való modellezés (SEM) keretén belül a strukturális regressziós elemzésben végezzük el. Olyan modellt használunk, amelynek során egyidejűleg tesztelhetünk több mediációs utat. A kiindulási modell (11. ábra) összetevői között a szenzoros élménykeresést disztális változóként kezeljük, az észlelt kortárs dohányzást és az elvárásokat proximális és mediátor változóként kezeljük, és a dohányzást kimeneti változóként. Ezúttal a dohányzást az elmúlt 30 napban történő dohányzással definiáltuk. Az elméleti modellből több utat is kiemelhetünk. A közvetlen út feltételezése a szenzoros élménykeresés és a dohányzás között arra vonatkozik, hogy az itt feltételezett mediátorok csak részben magyarázzák a kapcsolatot, mivel feltételezzük, hogy itt nem mért változók is szerepet kaphatnak. A másik fontos út lehet az a mechanizmus, miszerint a magas szenzoros élménykeresés magasabb megerősítéssel kapcsolatos elvárásokkal és alacsonyabb negatív következmények elvárással jár együtt, ami viszont növeli a dohányzás valószínűségét. Egy további fontos út a szenzoros élménykeresés → észlelt kortárs dohányzás → dohányzás, amelynek során az elvárásjellemzőknek nincs szerepe. A legösszetettebb út, amely szerint a szenzoros élménykeresés növeli az észlelt kortárs dohányzást, amely hozzájárul a kedvező elvárások kialakulásához, ez pedig elvezet a dohányzás nagyobb valószínűségéhez.

A végső modellt és a regressziós együtthatókat a 12. ábra mutatja be. Az ábrán a nem szignifikáns utakat nullában rögzítettük. Az étvágy és testsúlykontroll → dohányzás utat is nullában rögzítettük azért, hogy elkerüljük a negatív szupresszor hatást (Lancaster, 1999; Tu, Gunnell, & Gilthorpe, 2008). A negatív szupresszor hatás megjelenésére abból következtethetünk, hogy a bináris kapcsolat az étvágy- és testsúlykontroll elvárások és a dohányzás között pozitív korrelációt mutat ($r = 0,28$ a fiúk és $r = 0,31$ a lányok körben), addig a parciális regressziós együttható a végső modellben negatív vagy nulla ($\beta = -0,10$ $p < 0,05$ a fiúknál és $\beta = -0,05$ n.sz.). Ennek kiküszöbölésére az útvonal zéróban rögzítését választottuk. A végső modell illeszkedése a teljes mintán megfelelőnek mutatkozott ($\chi^2 = 3363$ $df = 471$; CFI = 0,951, TLI = 0,945, RMSEA = 0,049).



11. ábra. Az elméletileg feltételezett modell, miszerint az elvárások közvetítik a szenzoros élménykeresés és a kortárs normák hatását a dohányzásra.



12. ábra. Az elvárások közvetítik a szenzoros élménykeresés és a kortárs normák hatását a dohányzásra. A folytonos vonalakon feltüntetett sztenderdizált együtthatók szignifikánsak legalább $p < 0,001$ szinten.

Ahogy a 12. ábra mutatja, a magas szenzoros élménykeresés együttjár a kortársak dohányzásának felülbecslésével, ami viszont együttjár az a megerősítés elvárások és az étvágy és testsúlykontroll elvárás magasabb értékeivel. Az erősebb megerősítés elvárások viszont a dohányzás nagyobb esélyével járnak együtt. Magasabb szenzoros élménykeresés közvetlenül is és a mediátor változókon keresztül is növeli a dohányzás valószínűségét. A különböző mediációs utakat a 13. táblázat tartalmazza. A modellünkben feltételezett mediátorok a szenzoros élménykeresés és a dohányzás közötti kapcsolat 76%-át magyarázzák rámutatva arra, hogy az elvárások és az észlelt társas dohányzás lehetséges utvonalak, esetlegese hatásmechanizmusok a stabil személyiségvonások és a viselkedés közötti kapcsolatban.

13. táblázat. A közvetlen és a közvetett hatások sztenderdizált együtthatói

	HATÁS	SE	% MEGMAGYARÁZOTT TELJES HATÁS
Szenzoros élménykeresés → dohányzás (teljes hatás)	0,51	0,024	
Szenzoros élménykeresés → dohányzás (teljes közvetett hatás)	0,39	0,017	76%
Szenzoros élménykeresés → pozitív megerősítés → dohányzás	0,06	0,009	12%
Szenzoros élménykeresés → negatív megerősítés → dohányzás	0,05	0,009	9%
Szenzoros élménykeresés → kortárs normák → dohányzás	0,21	0,017	41%
Szenzoros élménykeresés → kortárs normák → pozitív megerősítés → dohányzás	0,03	0,004	6%
Szenzoros élménykeresés → kortárs normák → negatív megerősítés → dohányzás	0,04	0,006	10%

Megjegyzés: SE: sztenderd hiba.

3.3.9. A dohányzás kipróbálásának prediktora: szenzoros élménykeresés és következményelvárások

Az elemzésünk következő kérdése az volt, hogy vajon a következményelvárások előrejelzik-e, hogy ki fogja kipróbálni a cigarettát. Ehhez a következő elemzéshez csak azok adatait vizsgáltuk, akik az első adatfelvételkor azt állították, hogy még nem próbálták ki a dohányzást. A dohányzást kipróbálok száma ebben a kiindulási kohorszban az elvártan megfelelően a követések nyomán növekedett. Az adatfelvételek során a kezdeti kiindulási csoport követésében résztvevők 15,8%-a a 2. adatfelvételre, 32,6%-a a 3. adatfelvételre, 38,5% a 4. adatfelvételre és 51,3%-a az 5. adatfelvételre kipróbálta a cigarettát.

A strukturális regressziós modellben feltételeztük azt, hogy a következményelvárások előrejelzik azt, hogy ki fogja kipróbálni a cigarettát a követési időszak alatt. Az elemzést tehát

kizárólag azok mintáján végeztük, akik az első adatfelvétel idejéig még nem próbálták ki a cigarettát. A magyarázó változókat az első adatfelvételben rögzítettük és időben állandónak tekintettük. A kimeneti változók a dohányzás kipróbálásának bináris változói voltak. Mivel a következményelvárások közül a negatív megerősítés, a pozitív megerősítés és az étvágy és testsúlykontroll erősen korrelálnak egymással, ezért a multikollinearitás (Kock és Lynn, 2012) elkerülése végett az elvárások közül a modellben csak a negatív következményelvárások és a negatív megerősítés elvárások szerepelnek. Kísérletet tettünk arra is, hogy az elvárások és a kipróbálás közötti kapcsolatot a kipróbálás szándéka (sérülékenység) közvetítésével magyarázzuk. Végül a modellben feltételeztünk egy proximális változót, nevezetesen a szenzoros élménykeresés személyiségváltozót. Eszerint feltételeztük, hogy a szenzoros élménykeresés előrejelzi a dohányzás kipróbálásának valószínűségét, amit legalábbis részben a negatív megerősítés és a dohányzás kipróbálásának szándéka közvetíthet.

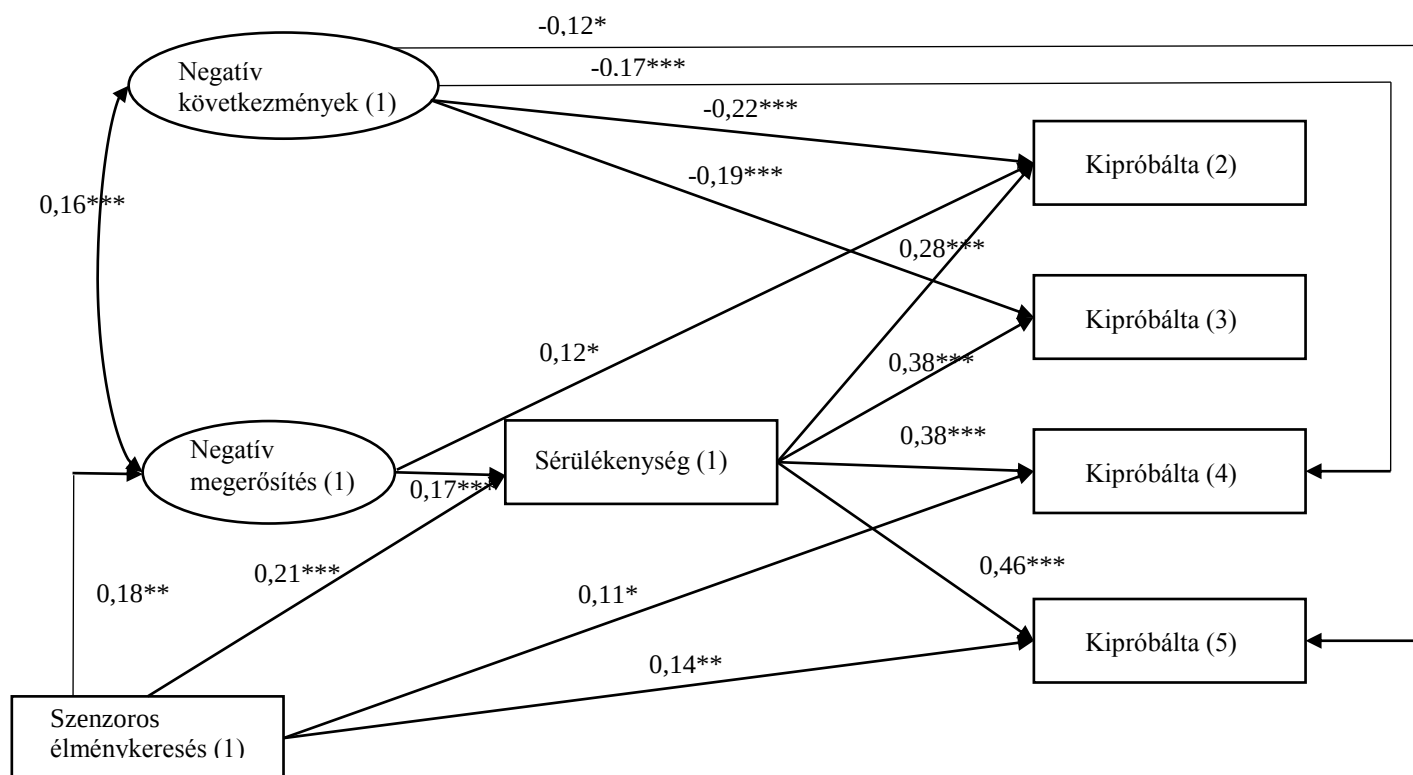
A becslési eljárás során a WLSMV eljárást alkalmaztunk mivel a kimeneti változók bináris változók voltak. A teljes modell illeszkedése kitűnőnek adódott ($\chi^2=91,9$ df=96, $p=0,600$; CFI=1,00; TLI=1,00; RMSEA=0,00, $p_{close}=1,00$).

A végső modellt és a szignifikáns utakat a 13. ábra mutatja be, a nem szignifikáns utakat nem tüntettük fel. A negatív következményelvárások a többi változótól függetlenül minden adatfelvétel esetén a dohányzás kipróbálásának alacsonyabb valószínűségét jelezte előre. Ugyanakkor a negatív megerősítés csak egy esetben jelezte előre közvetlenül a dohányzás kipróbálásának valószínűségét. A dohányzás kipróbálását a sérülékenység/szándék változó minden követési időpontban előre jelezte. A sérülékenységet/szándékot magyarázta a negatív megerősítés és a szenzoros élménykeresés, de a negatív következmény elvárások nem voltak kapcsolatban a szándékkal. A sérülékenység/szándék minden kimeneti változónál közvetített a negatív megerősítés és a dohányzás kipróbálása között.

A modellből az következik, hogy a szenzoros élménykeresőbbek magasabb negatív megerősítést várnának el a dohányzástól, továbbá az erősebb negatív megerősítés elvárás növeli a kipróbálás szándékát. A szándék pedig nagyobb kipróbálási aránnyal jár együtt.

A magasabb negatív következmények elvárás viszont a dohányzás kipróbálásának alacsonyabb valószínűségével járt együtt minden adatfelvétel során. A negatív következmények elvárása ugyanakkor nem volt összefüggésben a sérülékenységgel, azaz a dohányzás kipróbálásának szándékával. A negatív következmények elvárása tehát nem a szándékformáláson keresztül hat.

13. ábra. A dohányzás kipróbálását előre jelző modell: strukturális regressziós elemzés.



Megjegyzés: N=904. A szaturált modellt becsültük, az ábra csak a szignifikáns utakat jelzi. A nyilakon a sztenderdizált együtthatókat tüntettük fel. *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; ***: $p < 0,001$. A zárójelben lévő szám jelzi, hogy melyik adatfelvételtől származik az adott változó.

3.3.10. *Látens profil elemzés: az elvárások személyorientált megközelítésben*

A korábbi elemzések során a dohányzás kipróbálását az egyes elvárásokból próbáltuk meg előre jelezni. Ennek komoly korlátját képezte az elvárások közötti erős korreláció. Az ilyen, ún. változó-orientált elemzési mód csak nehezen teszi lehetővé azt, hogy egyéni mintázatokat azonosítsunk a prediktor változókból. Ráadásul könnyen elképzelhető, hogy nem egyes elvárás, hanem az elvárások sajátos mintázata az, ami magyarázza a dohányzás kipróbálását. Ennek a hipotézisnek a tesztelése két lépésben történhet. Az első lépésben megvizsgáljuk, hogy azonosíthatók-e az elvárások értelmezhető, jelentéssel bíró mintázatai vagy profiljai. A második lépésben azt vizsgáljuk, hogy a különböző profillal bírók eltérő eséllyel próbálják-e ki a dohányzást.

Ebből a célból olyan eljárást alkalmaztunk, amelynek során azonosíthatjuk az elvárások különböző profiljait. A látens profil elemzés (LPA) során folytonos megfigyelt indikátorok mellett kategorikus látens változók meghatározása történik (Collins és Lanza, 2010). Más szavakkal, az LPA a klaszter elemzéshez hasonló, diszkrét látens változók (látens osztályok) feltételezésével folytonos manifeszt indikátorok alkalmazása mellett történő modell alapú elemzés. Jelen esetben az indikátorok a négy, dohányzással kapcsolatos elvárás pontértékei, tehát a negatív következményelvárás, a pozitív megerősítés, a negatív megerősítés és az étvágy és testsúlykontrollal kapcsolatos elvárások megfigyelt változóként szerepeltek az elemzésben. Jelen elemzésben az első felmérés adatait használtam a dohányzást ki nem próbálók alcsoportjában.

Az LPA kritikus pontja a látens osztályok számának meghatározása. Ennek során az illeszkedési mutatókat, úgy, mint az AIC (Akaike információs kritérium) és a BIC (Bayesian Information Criteria Parsimony Index), a keresztklasszifikáció minimumát, az entrópiát és a csoportok (klaszterek) értelmezhetőségét vettük figyelembe. Az osztályok számának meghatározásakor az AIC és a BIC minimumát keressük. A végső döntésnél még támaszkodtunk a Lo-Mendell-Rubin Tesztre, ami összehasonlítja az aktuális modellt (n csoport) az eggyel kisebb számú csoportot ($n-1$ csoport) feltételező modellel (Muthén és Muthén, 1998-2012). A szignifikáns ($p < 0,05$) érték azt jelzi, hogy az $n-1$ csoportot tartalmazó modellt elutasítjuk és az aktuális modellt (n csoport) megtartjuk.

A látens osztályok jelentésének kiterjesztése érdekében látens osztály elemzést végeztünk kovariánsokkal, amelynek során az osztálytagság probablisztikus voltát kontrolláltuk (Asparouhov és Muthén, 2014). Az összehasonlítás során – az ANOVA elemzéshez

hasonlóan – a szignifikáns omnibusz tesztet követően páronkénti összehasonlítást is végeztünk.

A profilok és a dohányzás kipróbálása közötti kapcsolat tesztelésére szintén látens osztályelemzés disztális kimeneti változóval történt. A disztális kimeneti változó a dohányzás kipróbálása volt a követési időszakban, azaz az első adatfelvételt követő 5 félévben a megkérdezettek beszámoltak a dohányzás kipróbálásáról. Az elemzés során kumulatív eljárást alkalmaztunk, vagyis ha az adatfelvételkor a résztvevő beszámolt a cigaretta kipróbálásáról az egyik félévben, akkor összes későbbi félévekben kipróbálást kódoltunk. Hiányzó adatok esetében, ha a későbbi félévben a válaszoló azt állította, hogy a dohányzást még nem próbálta ki, akkor a korábbi félévekre – hiányzó adatok esetében – nemet kódoltunk. Ezen eljárás során a cél az volt, hogy növeljük az elemzés statisztikai erejét.

Az elvárások látens profil elemzése (LPA): Az elemzés során 2-5 csoportos megoldásokat becsültünk meg, a végső modell kiválasztásában szerepet játszó mutatókat az 14. táblázatban foglaltam össze.

Az AIC, a BIC és az ssaBIC mutató folyamatosan csökken a látens osztályok számának növekedésével, a csökkenés mértéke azonban komolyan mérséklődik a 4 osztályos megoldás után. Az LMR teszt az 5 osztályos megoldásnál már nem szignifikáns, ami azt jelzi, hogy az 5 osztályos megoldás nem jobb a 4 osztályos megoldásnál. A statisztikai mutatók és az értelmezhetőség figyelembevételével a négyosztályos megoldás fogadható el. Az osztályok leírásához szükséges átlagokat a 15. táblázat és a 14. ábra mutatja be.

A legnagyobb osztályra, a 4. osztályra (N=573; 65,3%) a magas negatív következményelvárás és az alacsony mértékű pozitív és negatív megerősítés elvárás, valamint alacsony mértékű étvágy és testsúlykontroll elvárás volt a jellemző. Az elméleti megfontolásunk alapján ezt „*védett*” vagy alacsony rizikójú csoportnak nevezhetjük.

Az 1. osztály (N=173; 19,7%) volt a második legnépesebb csoport, amire a magas negatív következményelvárások, a közepes erősségű negatív megerősítés valamint közepes erősségű étvágy és testsúlykontroll elvárás mellett kifejezetten alacsony mértékű pozitív megerősítés elvárás volt jellemző. Az elméleti megfontolás alapján ezt a csoportot „*mérsékelten veszélyeztetett*” csoportnak is nevezhetjük.

A 2. osztály (N=56; 6,4%) a magas negatív következményelvárás mellett közepes mértékű pozitív és negatív megerősítés elvárás mellett közepes mértékű étvágy és testsúlykontroll elvárást tapasztaltunk. Az elméleti megfontolásunk alapján ez a dohányzás kipróbálás szempontjából „*veszélyeztetett*” csoportnak nevezhető.

A 3. osztály (N=75; 8,6%) jellemző volt, hogy minden elvárásban alacsony értéket mutatott. A profil alapján ezt a csoportot „védtelen” vagy felkészületlen csoportnak nevezhetjük.

A látens osztályok összehasonlítása: Az osztályok jellemzőit a kovariánsok mentén is a 13. táblázat mutatja be. Az osztályok szignifikánsan különböznek egymástól életkorban, szenzoros élménykeresésben, a depresszív tünetek számában és a dohányzással kapcsolatos sérülékenységekben.

A védett (4. osztály) csoporthoz viszonyítva a veszélyeztetett és a mérsékelt veszélyeztetett csoportokra (a 2. és az 1. osztály) jellemzőbb a szignifikánsan magasabb szenzoros élménykeresés és a szignifikánsan magasabb depresszív tünetek, és a magasabb dohányzással kapcsolatos sérülékenység.

A védett (4. osztály) és a védtelen/felkészületlen csoport (3. osztály) sok hasonlóság van, mivel a két csoport nem különbözik egymástól a szenzoros élménykeresésben és a dohányzással kapcsolatos sérülékenységben. Ugyanakkor a védtelen/felkészületlen csoport idősebb és magasabb depresszív tünetek értékkel jellemezhető, illetve a fiúk aránya magasabb ebben a csoportban, mint a védettek csoportjában.

A látens osztályok és a dohányzás későbbi kipróbálása: annak vizsgálatára, hogy az elvárások különböző profiljai előre jelzik-e a dohányzás későbbi kipróbálását, két elemzést végeztünk el. Az első elemzésben azt vizsgáltuk, hogy az egyes csoportokban és az egyes adatfelvételek között hogyan változik a dohányzást kipróbálók aránya. A 16. táblázatban mutatjuk be az elemzés eredményét. A 2. a 3. és a 4. adatfelvétel esetében a „védett” (4. osztály) csoportban szignifikánsan kevesebben próbálták ki a cigarettát, mint a másik három csoportban. Az 5. felvétel során a statisztikai különbség eltűnt. A többi csoport között azonban nem találtunk különbséget egyik adatfelvétel során sem.

Multinomiális logisztikus elemzéssel becsültük a csoportok közötti különbségek nagyságát is (lásd 17. táblázat). A védett (4. osztály) csoporthoz viszonyítva a többi csoportban mintegy két-háromszorosára nőtt a dohányzás kipróbálásának esélye. A konfidenciaintervallumok és a statisztikai elemzés figyelembevételével a 2. adatfelvételre a veszélyeztetett és a védtelen/felkészületlen (2. és a 3. osztály) csoportokban mintegy háromszorosára nőtt a dohányzás kipróbálásának esélye (EH=3,04 illetve 3,23) a védett csoporthoz viszonyítva. A „mérsékelt veszélyeztetett” csoportokban is megnő a kipróbálás esélye, de a becslés bizonytalansága miatt (tág konfidencia intervallum) az esélyhányados nem szignifikáns. A 3. és a 4. adatfelvételnél is hasonló mintázatot tapasztaltunk, de ezúttal az esélyhányados a mérsékelt veszélyeztetett és a védtelen/felkészületlen csoportokban lett szignifikáns (a 3.

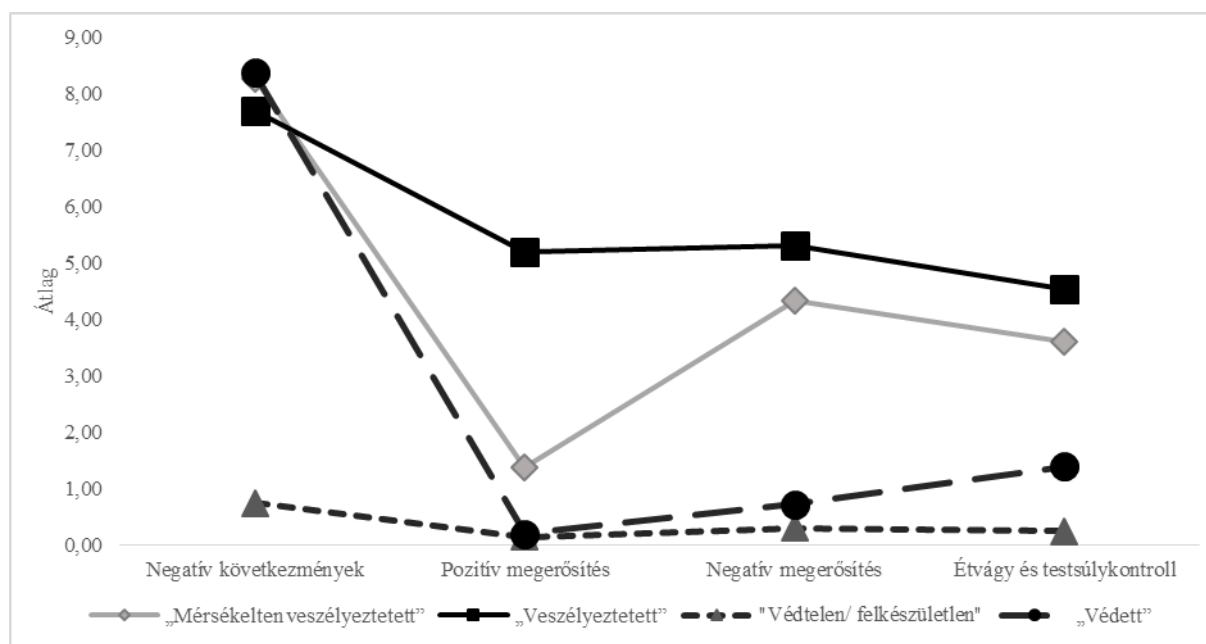
adatfelvételnél: 1,93 és 3,04; a 4. adatfelvételnél: 1,89 és 2,53). A veszélyeztetett csoportban is magasak az értékek, de a becslések bizonytalansága miatt nem szignifikánsak. Az esélyhányadosok az 5. adatfelvételnél azonban már nem szignifikánsak, de az értékeik az elvárt irányban alakulnak.

14. táblázat. A dohányzással kapcsolatos elvárások látens profilja: az osztályok számának meghatározása

A látens osztályok száma	AIC	BIC	SSABIC	Entrópia	L-M-R teszt	Az L-M-R teszthez tartozó p
2 osztály	13641	13703	13662	0,96	872,5	p<0,001
3 osztály	12846	12932	12875	0,96	781,8	p<0,001
4 osztály	12440	12550	12477	0,92	404,4	p<0,02
5 osztály	12124	12257	12168	0,97	317,0	p=0,073
6 osztály	11844	12001	11896	0,94	281,6	p=0,130

Megjegyzések: AIC: Akaike Information Criteria; BIC: Bayesian Information Criteria; SSABIC: Sample size adjusted Bayesian Information Criteria, L-M-R Test: Lo-Mendell-Rubin-adjusted likelihood ratio teszt.

14. ábra. A következményelvárások látens osztályai.



15. táblázat. A látens csoportok jellemzői: LPA és LPA kovariánsokkal elemzés

	1. osztály	2. osztály	3. osztály	4. osztály		
	„Mérsékelt veszélyeztetett”	„Veszélyeztetett”	„Védetlen/ felkészületlen”	„Védett”		
	N=173	N=56	N=75	N=573		
	Átlag (SE)	Átlag (SE)	Átlag (SE)	Átlag (SE)		
A látens osztály indikátorai (LPA elemzés)						
Negatív következmények	8,25 (0,11)	7,70 (0,29)	0,74 (0,20)	8,37 (0,05)		
Pozitív megerősítés	1,37 (0,20)	5,19 (0,42)	0,14 (0,05)	0,19 (0,03)		
Negatív megerősítés	4,33 (0,20)	5,31 (0,34)	0,29 (0,09)	0,72 (0,06)		
Étvág्य és testsúlykontroll	3,60 (0,21)	4,53 (0,37)	0,24 (0,07)	1,39 (0,09)		
Kovariánsok (egyváltozós) (LPA kovariánssal elemzés)						
					Omn. Wald teszt	p
Életkor	15,19a (0,04)	15,34a (0,07)	15,37b (0,07)	15,18a (0,02)	10,31	0,016
Nem, lányok %	51,7a	42,2ab	33,2b	49,5a	10,04	0,018
Szenzoros élménykeresés	15,05a (0,41)	15,75a (0,73)	13,11b (0,73)	13,74b (0,23)	9,05	0,029
Depresszív tünetek	16,20a (0,88)	17,20a (1,33)	16,76a (1,18)	13,76b (0,41)	8,85	0,031
Sérülékenység	0,37a (0,10)	0,55a (0,21)	-0,12b (0,11)	-0,14b (0,04)	15,94	0,001

Megjegyzés: SE: sztenderd hiba. A közös betűvel jelzett átlagok vagy arányok nem különböznek egymástól szignifikánsan $\alpha=0,05$ -s szinten a páronkénti Wald χ^2 szerint. LPA: látens profil elemzés. Omn: omnibusz.

16. táblázat. A dohányzást kipróbáltak arányai a látens osztályokban az egyes adatfelvételek során

	1. osztály	2. osztály	3. osztály	4. osztály	Omnibusz Wald test	<i>p</i>
	„Mérsékelten veszélyezte- tett”	„Veszélyezte- tett”	„Védetlen/ felkészület- len”	„Védett”		
1. adat- felvétel	19,9 _{ab}	28,0 _a	29,0 _a	12,5 _b	14,7	0,002
2. adat- felvétel	38,8 _a	43,7 _a	50,1 _a	26,7 _b	19,9	<0,001
3. adat- felvétel	46,3 _a	49,0 _a	54,1 _a	33,6 _b	16,6	0,001
4. adat- felvétel	55,3	61,8	60,3	47,6	7,0	0,073

Megjegyzés: A közös betűvel jelzett arányok nem különböznek egymástól szignifikánsan $p < 0,05$ szinten a páronkénti Wald χ^2 szerint,

17. táblázat. Multinomiális logisztikus regresszió elemzés a dohányzás kipróbálásának előrejelzésére.

	2. adatfelvétel N=801 EH [95% CI]	3. adatfelvétel N=779 EH [95% CI]	4. adatfelvétel N=762 EH [95% CI]	5. adatfelvétel N=718 EH [95% CI]
1. osztály – „Mérsékelten veszélyeztetet t” N=173	1,85 [0,81-2,89]	1,93 [1,10-2,76]	1,89 [1,10-2,68]	1,43 [0,83-2,03]
2. osztály - „Veszélyeztet ett” N=56	3,04 [1,04-5,03]	2,23 [0,87-3,58]	1,96 [0,77-3,15]	1,86 [0,63-3,10]
3. osztály – „Védetlen/ felkészületlen ” N=75	3,23 [1,16-5,30]	3,04 [1,30-4,78]	2,53 [1,09-3,96]	1,74 [0,74-2,73]
4. osztály – „Védett” N=573	1,00	1,00	1,00	1,00

Megjegyzés: EH = esélyhányados, CI= konfidencia intervallum, A vastagon szedett esélyhányados szignifikánsan ($\alpha < 0,05$) különbözik az 1,00-től

4. Az eredmények megbeszélése

4.1. A dohányzással kapcsolatos elvárások mérése

A kutatásunk fő fókuszában a dohányzással kapcsolatos explicit következményelvárások vizsgálata volt serdülők körében. A dohányzással kapcsolatos következményelvárások olyan kognitív reprezentációként foghatók fel, amelyeket a viselkedésre gyakorolt hatásukkal értelmezhetünk, vagy amelyeket olyan emlékezeti struktúráknak is tekinthetünk, amelyek befolyásolják a dohányzást azáltal, hogy az emlékezetben aktiválódnak (Leventhal és Schmitz, 2006). Így a következményelvárásoknak egyaránt szerepe lehet a dohányzó viselkedés kialakulásában, fenntartásában és a leszokással kapcsolatos nehézségekben, és a visszaesésben. A következményelvárások – akár alkohollal, dohányzással vagy más szerrel kapcsolatosak – ugyanakkor a társas kogníció részét is képezik, amelyek feltételezhetően a használat elkezdése előtt kialakulnak és a társas és média környezettel interakcióban formálódnak (pl. Donovan, Molina és Kelly, 2009). Mivel a következményelvárások arra vonatkoznak, hogy milyen hatást vár el a használó a szer fogyasztásától, talán nem meglepő az, hogy a legtöbb szerrel kapcsolatos explicit elvárások durván és kissé elnagyoltan csoportosíthatók aszerint is, hogy vagy a negatív következményeket, vagy a pozitív megerősítést vagy a negatív megerősítést hangsúlyozzák. Emellett az egyes szereknél lehetségesek specifikusabb elvárások is, így a dohányzásnál például az étvágy- és testsúlykontroll elvárás is megjelenik. Kutatásunkban megerősítettük, hogy serdülők körében a dohányzással kapcsolatos következményelvárások négy faktorba rendeződnek, amivel tulajdonképpen megismételtünk egy korábbi vizsgálatunk (Urbán és Demetrovics, 2010) eredményét is. Az előző kutatásunkban és tudomásunk szerint eddig más kutatásokban sem vetették fel azt a kérdést, hogy vajon a dohányzással kapcsolatos következményelvárások faktoriális struktúrája, vagy mérési modellje nem változik-e a dohányzással kapcsolatos tapasztalatok függvényében serdülőknél. Különböző életkorokat vizsgálva eltérő kidolgozottságú elvárásokat találhatunk, így korábbi kutatásokban felnőtteknél tíz elvárásfaktort (Copeland, Brandon és Quinn, 1995; Rash és Copeland, 2008), serdülőknél négyet (Myers és mtsai., 2003), míg gyermekeknél három faktort azonosítottak (Copeland et al., 2007). Ezek a kutatások azonban nem vetették össze az elvárások szerkezetét különböző dohányzói tapasztalatokkal bíró csoportokban. Ez nem csupán pszichometriai kérdés, mivel fontos feltétele az eltérő dohányzói tapasztalatokkal bíró csoportok összehasonlíthatóságának,

hanem egyben olyan problémákat is felvet, hogy vajon ezek az elvárások esetleg jobban differenciálódnak-e a dohányos tapasztalatok függvényében illetve az elvárások hasonló struktúrája alakul-e ki még a dohányzás kipróbálása előtt. Vizsgálatunk megerősítette azt a feltételezést, hogy az elvárásokat mérő tételek azonos faktorokba rendeződnek, függetlenül a dohányzói tapasztalattól. A vizsgálatunk nyomán azonban ennél többet is állíthatunk, nevezetesen a faktorok pszichológiai jelentése azonos a nemdohányzók és a dohányzók csoportjaiban egyaránt. Statisztikai nyelven szólva az elvárások látens mérési modellje invariáns a dohányzói tapasztalatokra nézve. Ez közvetve bizonyíték arra, hogy az elvárások társas konstrukciók, és már a szer kipróbálása előtt is fennállnak.

4.2. A dohányzással kapcsolatos elvárások korrelátumai serdülőknél

A kutatásunkban – összhangban Leventhal és Schmitz (2006) javaslatával – feltételeztük, hogy a következményelvárások összefüggésben állnak a dohányzás tradicionálisabb rizikófaktoráival és azok részben az elvárásokon keresztül befolyásolják a dohányzó viselkedést. A korábbi vizsgálatunkhoz (Urbán és Demetrovics, 2010) hasonlóan itt is azt találtuk, hogy a lányok erősebb negatív következményelvárással és erősebb étvágy- és testsúlykontroll elvárásokkal, de gyengébb pozitív megerősítés elvárással bírnak, mint a fiúk. Korábbi tanulmányok ellentmondó eredményeket közöltek ezzel kapcsolatban, egy kutatásban nem találtak nemi különbséget (Lewis-Esquerre, Rodrigue és Kahler, 2005), egy másik kutatásban a mienkkel azonos mintázatot mutattak ki (Vidrine, et al., 2006). Érdekes kérdés az, hogy a fiúk miért hajlamosabbak erősebb pozitív megerősítés elvárásról beszámolni. Ennek lehetséges magyarázata lehet az, hogy a nikotin megerősítő hatása eltérő módon hat a serdülő fiúknál (Slotkin, 2002), de az is, hogy a dohányzás gyakran pozitív társas interakciókkal társul, ami jobban erősítheti a pozitív elvárásokat a fiúknál (Eissenberg és Balster, 2000). Az a megfigyelés, hogy a lányok erősebb étvágy és testsúlykontroll elvárásokkal bírnak, összhangban van olyan korábbi kutatásokkal, amelyek rámutattak arra, hogy lányok és fiatal nők a dohányzást testsúlycsökkentő stratégiaként is alkalmazzák (Copeland és Carney, 2003; Saarni, Silventoinen, Rissanen, Sarlio-Lahteenkorva és Kaprio, 2004; White, 2012). A negatív megerősítésben nem találtunk nemi különbséget. Ez utóbbi eredmény ellentmond azokkal az adatokkal miszerint felnőtt dohányosoknál a nők esetében erősebb a negatív megerősítés elvárás, mint a férfiaknál (Pang, Zvolensky, Schmidt és Leventhal, 2014).

Az elvárások erőssége összekapcsolódik a dohányzással. Az elmúlt hónapban dohányzó serdülők minden elvárásfaktorban magasabb értéket mutatnak. Ez részben egyezik a korábbi eredményeinkkel, de különbözik attól abban, hogy a dohányzó fiatalok a negatív következmények elvárását is magasabbra értékelték. A dohányzás hosszú távú negatív következményeinek hangsúlyozása nem elégséges stratégia, hiszen a dohányzó fiatalok is tudatában vannak a lehetséges veszélyeknek.

Az észlelt társas környezeti tényezők vizsgálata közvetve rávilágíthat az elvárások eredetére. Az észlelt társas dohányzás vagy társas norma, a megengedő szülői attitűd egyaránt hozzájárul a megerősítő elvárások magyarázatához. Kutatások arra mutatnak, hogy a szülői elvárások védnek a dohányzás elkezdésével szemben (Simons-Morton, 2004) és a szülői nevelési stílus fontos fejlődési kontextust (Darling és Steinberg, 1993) jelent a szerhasználat kialakulásában is. Adataink arra engednek következtetni, hogy a megengedő szülői attitűd – a dohányzás és egyéb változók kontrollja mellett is – a dohányzással kapcsolatos kedvezőbb elvárásokkal járnak együtt. Ez a szakirodalomban – tudomásunk szerint – eddig nem vizsgált összefüggés rávilágíthat a háttérben álló mechanizmusra is, bár keresztmetszeti elemzésről lévén szó az ok-okozati következtetések levonása túl korai lenne. A másik fontos társas tényező a kortársak észlelt dohányzása, amit sokszor észlelt kortárs normaként is értelmeznek, hiszen a serdülők rendszeresen jóval felülbecslik a dohányzó kortársak arányát. A kortársak szerepe a szerhasználatban és a dohányzásban már régóta ismert (pl. Dishion, Capaldi, Spracklen, és Li, 1995; Duan, Chou, Andreeva, és Pentz, 2009; Zaleski és Aloise-Young, 2013). Ráadásul a kortársak vélt dohányzása jobb előrejelzője a dohányzás elkezdésének, mint a kortársak tényleges aktuális dohányzása (Iannotti, Bush, és Weinfurt, 1996). A kortársak befolyásának összetett hatásrendszerében kutatásunk egy mozzanatot emelt ki, nevezetesen azt, hogy – számos háttérben álló faktor kontrollja mellett is – akik gyakoribb észlelt kortárs dohányzásról vagy más szóval erősebb társas nyomásról számoltak be, azok alacsonyabbra becsülték a dohányzás negatív következményeit és magasabbra becsülték a dohányzás megerősítő hatásait. A kortárs norma ilyen önálló – más tényezőkkel nem magyarázható – kapcsolata az elvárásokkal megmutatja, hogy a normák és az elvárások nem egymástól függetlenek, hanem egymás hatását közvetítve magyarázhatják a viselkedést.

A személyiségfaktorok és a dohányzással kapcsolatos következményelvárások közötti összefüggés vizsgálatában a szenzoros élménykeresésre, a depresszív tünetekre és a testtel kapcsolatos elégedetlenségre fókuszáltunk. A szenzoros élménykeresés a pozitív és a negatív megerősítésre vonatkozó elvárással mutatott szignifikáns összefüggést. Korábbi kutatások is hasonló összefüggést tártak fel a szenzoros élménykereséssel (pl. Urbán 2010) és ahhoz közel

álló konstruktumokkal mint például az impulzivitással (pl. Doran, McChargue, és Cohen, 2007). A pozitív megerősítés faktorban többnyire íz és szenzoros élmények fogalmazódnak meg. Így a szenzoros élménykereséssel kimutatott kapcsolat jól értelmezhető azokkal a kutatási eredményekkel, miszerint a szenzoros élménykeresőknél megfigyelhető a preferencia a szokatlan és intenzív íz és szenzoros stimulációra (Terasaki és Imada, 1988 , Zuckerman, 1994 , 2007). Csupán egy új cigaretta ízesítés ígérete megnöveli az új cigarettamárkák kipróbálásának szándékát a magas szenzoros élménykeresők körében, míg az alacsony élménykereső serdülőknél ez nem figyelhető meg (Manning, Kelly és Comello, 2009). A szenzoros élménykeresés és a negatív megerősítés elvárás közötti kapcsolat értelmezhető azzal, hogy ebben a kapcsolatban háttértényezőként megjelenhet a nikotin hatása iránti érzékenység (Perkins et al., 2000), ami növelheti a cigarettával való kísérletezés esélyét, és ami hozzájárulhat a negatív megerősítés elvárás erősödéséhez is.

A depresszív tünetek illetve a depresszióra való sérülékenység rizikófaktor a dohányzás elkezdésének és fenntartásának (Leventhal és Zvolensky, 2015), bár ezt a kapcsolatot a nem moderálhatja, mivel egyes kutatások azt mutatták ki, hogy a kapcsolat a lányok illetve nők csoportjában mutatható ki, míg a fiúk illetve a férfiak csoportjában nem (Fleming, Mason, Mazza, Abbott és Catalano, 2008; Morrell, Cohen és McChargue, 2010). Több kutatás is kimutatták, hogy a negatív megerősítés közvetítő szerepet játszik a depresszív tünetek vagy negative affektusok és a dohányzás között (Morrell és mtsai., 2010; Cohen, McCarthy, Brown és Myers, 2002). Ezek szerint a depresszív tünetektől vagy negatív érzelmektől szenvedő fiatalok vagy felnőttek egyaránt erősebben hisznek abban, hogy a dohányzás csökkenteni képes a negatív hangulatukat, és ezért hajlamosabbak is kísérletezni a dohányzással.

Azon eredményünk, miszerint a testtel való elégedetlenség korrelál az étvágy és testsúlykontrollal, összecseng a korábbi kutatásokkal. A túlsúlyosság fiatal korban növeli a dohányzás későbbi rizikóját (Koval, Pederson, Zhang, Mowery és McKenna, 2008), amiben szerepe lehet a dohányzással kapcsolatos étvágy és testsúlycsökkentő elvárásoknak. Magyar mintán például Péntes és mtsai. (2012) kimutatták, hogy a testsúllyal való elégedetlenség növeli azt az elvárást, hogy a dohányzás képes csökkenteni az étvágyat és a testtömeget már iskoláskorúak körében is. Továbbá ez az elvárás mediálja a kapcsolatot a testtömeg és a dohányzás elkezdése között. Bár ezt a közvetítő hatást a saját vizsgálatunkban még nem teszteltük, későbbi kutatásoknak minden bizonnyal fókuszálniuk kell erre a kérdésre is.

Az elvárásfaktorok kapcsolatát megvizsgáltuk a fizikai aktivitással és az alkoholfogyasztással kapcsolatban is. A fizikai aktivitás magasabb értéke alacsonyabb mértékű megerősítés elvárással járt együtt. A fizikai aktivitás és a dohányzás többnyire egymással össze nem illő

viselkedés, amit alátámaszt, hogy sok tanulmány negatív összefüggést mutatott ki, de ezt a kapcsolatot moderálhatja az életkor, a nem (Kaczynski, Manske, Mannell és Grewal, 2008), valamint a végzett testmozgás típusa (Audrain-McGovern és Rodriguez, 2015). A fizikai aktivitás egyik protektív mechanizmusa lehet, hogy csökkenti a megerősítés elvárásokat a dohányzással szemben, aminek mechanizmusát további kutatásokkal kell feltárni.

Az alkoholfogyasztás a megerősítés elvárásokkal mutatott közepes hatásmértékű összefüggést. Az alkoholfogyasztás és a dohányzás közötti kapcsolat jól dokumentált (pl. Haas és Smith, 2012). Csak kevés kutatás fókuszált az alkoholfogyasztás és a dohányzás közötti kognitív mediátorokra (pl. Piasecki és mtsai., 2011; Lam és mtsai., 2014). Például felnőtt leszokási programban résztvevő nőknél kimutatták, hogy az alkoholfogyasztást követően növekszik a dohányzással kapcsolatos megerősítő elvárások mértéke (Lam és mtsai., 2014). Piasecki és mtsai (2011) arra mutattak rá, hogy az alkoholfogyasztás erősebben aktiválja a dohányzásra irányuló motivációs folyamatokat, mint fordítva. Ugyanakkor nem ismerünk olyan kutatást, amely serdülőknél vizsgálta volna az alkoholfogyasztás és a dohányzás hatásaira vonatkozó elvárások közötti kapcsolatot. Számos mechanizmus léphet fel, az alkoholfogyasztás hatására a megerősítésre vonatkozó reprezentációk hozzáférhetőbbé válnak, vagy például közös hatásmechanizmusként egy harmadik változó (impulzivitás, szenzoros élménykeresés) magyarázhatja a korrelációt. A serdülőkori alkoholfogyasztás és dohányzás közötti kapcsolat mindenképpen további kutatásra érdemes kérdéskör.

4.3. A dohányzással kapcsolatos elvárások összefüggései a korai dohányos tapasztalatokkal és a nikotinfüggéssel

A cigaretta kipróbálásával kapcsolatos első tapasztalatok indikátorai lehetnek az adott serdülő nikotinérzékenységének (Perkins, Lerman, Coddington és Karelitz, 2008) és előrejelezhetik a későbbi dohányos karriert (Urbán és Sutfin, 2010) és a későbbi nikotinfüggést (Wellman, DiFranza és O'Loughlin, 2014). A korai tapasztalatok két faktorba rendeződnek: kellemes és kellemetlen/averzív élmények (Rodriguez és Audrain-McGovern, 2004; Urbán, 2010; Baggio et al., 2013). A korai tapasztalatok feltételezhetően hozzájárulhatnak a dohányzással kapcsolatos következményelvárások alakulásához is. Érdekes módon ezt a hipotézist – tudomásunk szerint – korábbi kutatásban nem tesztelték. Regressziós modellünkben a kellemes korai tapasztalatok magyarázták a pozitív és a negatív megerősítés, valamint az étvágy- és testsúlykontroll elvárásokat. A kellemetlen korai tapasztalatok pedig magyarázták a negatív következmény elvárásokat és a pozitív megerősítést. Az utóbbi esetben a kapcsolat

ugyanakkor fordítottan mutatkozott. Az eredményeknek ez a mintázata arra enged következtetni, hogy a korai tapasztalatoknak van hatása az elvárásokra. A keresztmetszeti elemzés azonban óvatosságra int, hiszen nem tudjuk kizárni azt, hogy az elvárások szelektíven hatottak a korai tapasztalatok emlékezeti előhívására és torzították a válaszokat. Azt sem lehet továbbá kizárni, hogy egy vagy több a háttérben meghúzódó változó (pl. nikotinérzékenység, genetikai tényezők) magyarázza a korai tapasztalatok és az elvárások közötti korrelációt.

Annak ellenére, hogy a szerfüggőség modelljeiben (pl. Cox és Klinger, 1988) fontos szerepet kapnak a szer hatásaival kapcsolatos elvárások, viszonylag kevesen vizsgálták az elvárások és a függőség mutatóinak kapcsolatát. Keresztmetszeti elemzésben vizsgáltuk a nikotinfüggés és az elvárások közötti kapcsolatot dohányzó serdülők körében a dohányzó státusz (napi vagy alkalmi) és a depresszív tünetek kontrollja mellett. A fizikai függés tüneteit mérő módosított Fagerström Tolerancia Kérdőív (FTK) és a kontrollvesztést hangsúlyozó nikotinfüggés lista által becsült nikotinfüggés egyaránt együtt járt az erősebb pozitív és negatív megerősítéssel a dohányzói státusz, az életkor, a nem és a depresszív tünetek kontrollálása mellett is. Eredményeink összhangban vannak a kevés számú korábbi serdülő és felnőtt kutatásokkal. Például a negatív megerősítés elvárás nemcsak együtt járt a magasabb nikotinfüggéssel, hanem előre is jelezte annak későbbi növekedését is serdülőknél (Heinz, Kassel, Berbaum és Mermelstein, 2010). Sajnálatos azonban, hogy az idézett kutatásban csak a negatív megerősítéssel kapcsolatos elvárást mérték, valamint a nikotinfüggést is csak egy mutatóval (mFTQ) ragadták meg. Egyetemistákkal és felnőtt dohányosokkal végzett kutatásokban is a nikotinfüggés pozitívan korrelált a pozitív és a negatív megerősítés elvárásokkal, a korreláció nagysága azonban mérsékelt volt (Pang és mtsai., 2014; Spillane, Combs, Kahler és Smith, 2013). Leszokási programban résztvevő serdülőkkel végzett kutatásban az FTK-val mért függés egyaránt korrelált a pozitív és negatív elvárásokkal (Branstetter, Mercincavage, Dino és Horn, 2015). Felnőtt dohányosoknál a pozitív és negatív megerősítés, valamint az étvágy és testsúlykontroll elvárások előrejelezték a megvonási tünetek súlyosságát, továbbá a negatív megerősítés elvárás a leszokás alacsonyabb valószínűségével járt együtt (Wetter és mtsai., 1994). Úgy tűnik, hogy a pozitív és a negatív megerősítéssel kapcsolatos elvárások lényeges elemei a nikotinfüggés komplex jelenségének felnőttkorban és serdülőkorban egyaránt.

4.4. A dohányzással kapcsolatos elvárások időbeli stabilitása és változásának szerepe a dohányzás alakulásában

A dohányzással kapcsolatos elvárások viszonylag magas teszt-reteszt korrelációit találtuk, ami ezen elvárások időbeli stabilitására utalnak. Megerősítettük, hogy a mérési modell nem változik a különböző adatfelvételek során, tehát a változások tanulmányozhatók. Látens növekedés modellezéssel bemutattuk, hogy a megerősítéssel kapcsolatos következményelvárások a követési időszak alatt nemlineáris (fordított U alakú) módon erősödnek, azaz nagyjából a harmadik adatfelvételig monotonon növekednek, majd némi csökkenést. Egyedül a negatív következményelvárásoknál jelentkezik monoton csökkenés és csak a fiúk körében. Az elvárások változásának longitudinális kutatása meglehetősen ritka a szakirodalomban, talán ezért sem sikerült hasonló kutatást azonosítanunk. Az alkohollal kapcsolatos pozitív és negatív elvárások monoton növekedését mások már azonosították általános iskolai korcsoportban (Donovan, Molina, és Kelly, 2009).

A lényegi kérdés az, hogy az elvárások változása magyarázza-e a dohányzó viselkedés változását. A dohányzó viselkedést a havi elszívott cigaretták számával mértük, és kimutattuk, hogy ennek mintázata szintén nem lineáris, azaz kezdetben gyorsabban nő, majd ez a növekedés lassul. A dohányzásban és az elvárásokban fellépő változások együttes vizsgálatához párhuzamos folyamat modelleket (parallel process growth modeling) alkalmaztunk és kimutattuk, hogy a pozitív és negatív következményelvárások kiindulási magasabb szintje előrejelzi az elszívott cigaretták számának gyorsabb növekedését, az étvágy és testsúlykontroll elvárásnál ilyen hatást nem tapasztaltunk. Ez az eredmény alátámasztja azt a feltételezést, hogy az elvárások hatással vannak a dohányzó viselkedésre. A vizsgált kapcsolat fennállt a szenzoros élménykeresés, a nem és az életkor kontrollja mellett is. Csupán egy kutatás tesztelte hasonló módon a pozitív elvárások szerepét a dohányzás kipróbálásában általános iskolás-korú lányok körében (Chung, White, Hipwell, Stepp és Loeber, 2010), azonban a szerzők nem találtak összefüggést a pozitív megerősítés elvárás és a dohányzás kipróbálásának gyorsabb növekedése között. Egy másik kutatás 10-12 éves tanulók követésével igazolta, hogy a globális megerősítés elvárás növeli a későbbi dohányzás esélyét, és a dohányzás kipróbálása megnöveli a megerősítés elvárások mértékét is (Guller, Zapolski, és Smith, 2015). Saját vizsgálatunkban a dohányos saját tapasztalatoknak elvárásokat erősítő hatását nem tudtunk kimutatni, sőt, a dohányzás kiindulási szintje lassította az elvárások növekedésének sebességét, amit leginkább úgy értelmezhetünk, hogy az elvárások a saját tapasztalat alapján kevésbé igazolódtak. Bár kutatásunknak ezen eredménye tehát további

megerősítésre vár, felhívja arra a lehetőségre is a figyelmet, hogy a megerősítéssel kapcsolatos elvárások csökkentése, az irreális elvárások kiigazítása fontos eszköz a dohányzásprevenciós programok eszköztárában.

4.5. A dohányzással kapcsolatos elvárások közvetítő szerepe a személyiségfaktorok és a dohányzás között

A kutatásunk alapfeltételezése, hogy a dohányzás kipróbálásában és fenntartásában központi szerepet játszanak a dohányzás hatásaival kapcsolatos következményelvárások. A következményelvárások lehetnek azok a kognitív jellemzők, amelyek feltételezhetően más rizikófaktorok hatását közvetíthetik a szerhasználatra (Leventhal és Schmitz, 2006). Két elmélet – nevezetesen a szerzett előkészítettség modellje (Smith és Anderson, 2001) és a szerhasználat interakciós-transzformációs modellje (Leventhal és Schmitz, 2006) – is kihangsúlyozza az elvárások közvetítő és/vagy moderátor szerepét. A szerhasználatra való szerzett előkészítettség (acquired preparedness) modell szerint az impulzivitással kapcsolatos személyiség jellemzők, mint pl. a vonás impulzivitás, sürgetettség és szenzoros élménykeresés a tapasztalatszerzést és azok feldolgozását olyan módon alakítja, amelynek nyomán a szerhasználattal kapcsolatos kedvező elvárások alakulnak ki, ami végül elvezet a szerhasználatához (Smith és Anderson, 2001). Ennek a modellnek a tesztelése során többnyire az alkoholfogyasztásra fókuszáltak (pl. Settles, Cyders és Smith, 2010; McCarthy, Kroll és Smith, 2001; Meier, Slutske, Arndt és Cadoret, 2007) és csak néhány kutatás vizsgálta a modell feltevéseit a dohányzással kapcsolatban (pl. Combs, Spillane, Caudill, Stark és Smith, 2012; Doran és mtsai., 2013). Combs és munkatársai (2012) keresztmetszeti elemzésben mutatták ki, hogy az impulzivitás egy mutatója a sürgetettség (urgency) és a dohányzás kipróbálásának kapcsolatát részben mediálják a dohányzással kapcsolatos elvárások ötödik osztályos iskolások mintájában. Ehhez hasonlóan felnőtt dohányosok mintáján szintén keresztmetszeti elrendezésben azt találták, hogy az impulzivitás mutatói és a nikotinfüggés kapcsolatát részben magyarázták a dohányzással kapcsolatos megerősítő elvárások (Pang és mtsai. 2014). Saját, a jelen disszertációban bemutatott, de korábban már publikált elemzésünkben (Urbán, 2010) kimutattuk szintén keresztmetszeti elrendezésben, hogy a megerősítő elvárások részben magyarázzák a szenzoros élménykeresés és a dohányzás közötti kapcsolatot. Vizsgálatunkban továbbá arra is rámutattunk, hogy az észlelt kortárs dohányzásnak is fontos szerepe van szenzoros élménykeresés és dohányzás kapcsolatának magyarázatában.

A dohányzással kapcsolatos kutatások többnyire keresztmetszeti elrendezésben vizsgálták a szerzett előkészítettség modelljéből következő hipotéziseket. A keresztmetszeti kutatásokban ugyanakkor az ok- és az okozati viszonyok nem világosan meghatározhatók. Szükség van tehát prospektív, követéses vagy éppen kísérletes kutatásokra is. Saját kutatásunk alkalmas keretet nyújtott a modell tesztelésére. Az egyik legfontosabb eredményünk az, hogy prospektív elrendezésben kimutattuk, hogy a szenzoros élménykeresés részben a negatív megerősítésen és a kipróbálás szándékán keresztül hat a dohányzás kipróbálására. A szignifikáns mediációs útvonalon tehát a szenzoros élménykeresés együttjár a negatív megerősítés elvárásokkal, ami együttjár a dohányzás kipróbálásának jövőbeni szándékával, ami viszont előre jelzi a dohányzás kipróbálását. Ugyanakkor az is világossá vált, hogy ez csupán az egyik lehetséges mechanizmus, hiszen a szenzoros élménykeresés-kipróbálási szándék-kipróbálás útvonal is szignifikánsnak mutatkozott. Más korcsoporttal, de a hasonló eredményre jutottak Doran és munkatársai (2013) a szerzett előkészítettség modelljének keretén belül. A dohányzás elkezdésének prediktorait vizsgálva főiskoláskorúaknál azt találták, hogy amíg a szenzoros élménykeresés hatását a dohányzás kipróbálására a pozitív megerősítés részben mediálta, addig az impulzivitás hatását a negatív megerősítés magyarázta részben. Ez jó összhangban van a saját eredményeinkkel és alátámasztja azt az állításunkat, hogy a dohányzás kipróbálásában a következményelvárásoknak fontos szerepe van.

4.6. A dohányzással kapcsolatos elvárások látens profiljai a nem dohányzók körében

Az itt bemutatott megközelítés – az elvárások látens profilelemzése – egyedi abból a szempontból, hogy intenzív szakirodalmi keresés során sem lelhető fel hasonló megközelítésű kutatás. A látens osztályelemzést rendszerint a viselkedéses jegyek alapján képzik és azonosítanak dohányzói mintázatokat (Sutfin, Reboussin, McCoy és Wolfson, 2009; Henry és Muthén, 2010; Chen et al., 2004). Az itt bemutatott elemzés a dohányzási szokások mentén homogénnek tekinthető csoporton zajlott. A dohányzást még ki nem próbáló serdülők azonban – az adataink alapján – nem tekinthetők homogén csoportnak a dohányzáshoz való viszonyuk és az arra vonatkozó elvárásaik alapján. Ebben a csoportban egyes serdülők egyfajta kognitív előkészítettség állapotában vannak, akik kedvező elvárások magas értékeivel és a dohányzás kipróbálásának erősebb jövőbeni szándékával viszonyulnak a dohányzáshoz. Az azonban nem derült ki a jelenlegi kutatásból, hogy ilyen elvárások mellett ezek a serdülők tulajdonképpen miért is nem próbálják ki a cigarettát, illetve mi az, ami visszatartja őket ettől. Ezen faktorok megismerése segíthetne irányt mutatni újabb és

célzottabb megelőzési programok kidolgozásához. A serdülők egy másik csoportja viszont kezdetben minden bizonnyal jobban védett a dohányzás kipróbálásával szemben. Az esetükben alacsony megerősítéssel kapcsolatos elvárásokat figyelhettünk meg. Az elvárások ilyen protektív mintázata rövidtávon a dohányzás kipróbálásának kisebb esélyével jár, de hosszú távon ez a hatás megszűnni látszik. Itt az a kérdés merül fel, hogy idővel az elvárások változása áll-e a kipróbálás növekvő valószínűsége mellett vagy más tényezők játszanak szerepet. Nyilvánvaló, hogy az elvárások mintázatai önmagukban nem képesek magyarázni a dohányzó viselkedés alakulását, de mindenképpen fontos tényezőnek érdemes tartani. A longitudinális elrendezés ellenére sem következtethetünk szoros oki viszonyra az elvárások mintázata és a dohányzás kipróbálása között, mivel vizsgálatunk azt is feltárta, hogy az azonosított látens osztályok nemcsak az elvárások mintázatában, hanem más háttértényezőben is különböztek egymástól. Itt érdemes kiemelni ezek közül a szenzoros élménykeresést és az azzal rokon személyiségvonásokat, amelyek hozzájárulhatnak az elvárások pozitív színezetűvé válásához és közvetlenül a dohányzás kipróbálásához is összhangban a szerhasználatra való előkészítettség modellje is javasolja (pl. McCarthy, Kroll és Smith, 2001).

4.7. A BAS kutatás korlátai

A Budapesti Serdülőkori Dohányzás kutatás (BAS) – mint minden kutatás – rendelkezik számos limitációval.

Mivel a mintavétel a budapesti iskolákra korlátozódott, a vizsgálati eredmények általánosíthatósága a serdülők teljes csoportjára korlátozott. A kutásnak ezt a korlátozottságát csökkentti az, hogy a HBSC kutatásban csak minimális regionális különbségeket találtak a dohányzás mutatóiban Magyarországon (Németh Ágnes és Költő András, 2011). A Budapesten élő serdülők átlagban kedvezőbb szocioökonómiai státusszal rendelkeznek, mint az ország más területein élők. Így a vizsgálatunk következtetéseit leginkább a nagy városokban és a jobb életkörülmények között élő serdülőkre vonatkoztathatjuk.

Önbeszámolás módszer korlátja a választorzítási hatások (Paulhus és Vazire, 2009). Korábbi kutatások azt mutatják, hogy például az önbeszámolóval mért dohányzás prevalenciája közel esett a biológiai méréssel mért dohányzásprevalenciához (Dolcini, Adler, Lee és Bauman, 2003), bár egy újabb összefoglaló tanulmány szerint az önbeszámolás mérések kissé alul becslik a dohányzók arányát a kotinin mérés alkalmazásához képest (Gorber, Schofield-Hurwitz, Hardt, Levasseur és Tremblay, 2009). Például egy kanadai vizsgálatban az

önbeszámolás és a biológiailag verifikált dohányzás prevalencia között a különbség 0,3% volt (Wong, Shields, Leatherdale, Malaisson és Hammond, 2012). Bár az önbeszámolás módszerek magukban hordozzák a torzított becslés lehetőségét, de ennek ismeretében mégis könnyen elérhető és költségtakarékos voltak miatt fontos eszközei a dohányzáskutatásnak.

Ok-okozati következtetések levonása csak korlátozottan érvényes még a longitudinális kutatásokban is (Zapf, Dormann és Frese, 1996). Az ok-okozati következtetések napjainkra a kutatások egyik kulcsfogalma, ugyanakkor ennek definíciója korántsem egységes (Parascandola és Weed, 2001). Komoly vita folyik a determinisztikus és a probabilisztikus ok-okozati megközelítéseket vallók között. A jelen tanulmány a dohányzás és annak elkezdésével kapcsolatban inkább a probabilisztikus megközelítéshez áll közel (Parascandola, 2011), tehát a kutatásunkat a vizsgált magyarázó változók és a kimeneti változók közötti valószínűségi összefüggés feltárása érdekelte, mivel nem tudjuk kizárni a lehetőséget, hogy a kutatás során figyelmen kívül hagytunk számos háttérváltozót.

5. Összefoglalás

Az itt bemutatott kutatás – Magyarországon talán egyedülálló módon – viszonylag nagy, iskolatípusra nézve heterogén serdülőkori mintán vizsgálta a dohányzás és az azt befolyásoló tényezők alakulását longitudinális elrendezésben. A jelen disszertáció a kutatás eredményeit csak egy szegmens feldolgozásával, a dohányzással kapcsolatos elvárásokra fókuszálva mutatta be. Az összegyűjtött adatok elemzéséből azonban ettől eltérő irányú és kérdésfelvetésű elemzéseket már publikáltunk és a jövőben tervezünk publikálni (lásd pl. Urbán, Magyaródi és Rigó, 2011; Urbán és Sutfin, 2010; Urbán, Szigeti, Kökönyi és Demetrovics, 2014).

A kutatásunk itt bemutatott eredményeinek hozzájárulása a szakirodalomhoz néhány pontban összefoglalva a következő:

1. A bemutatott elemzések támogatják azt a feltételezést, hogy a dohányzás következményeivel kapcsolatos elvárások stabil kognitív reprezentációk, amelyek struktúrája serdülőkorban független a dohányzási tapasztalatoktól.
2. Kutatásunk arra is bemutatott számos adatot, hogy a következményelvárások - különösen a megerősítésre vonatkozó elvárások – kapcsolatot mutatnak a dohányzás számos rizikófaktorával és ezzel megalapozza azt a feltételezést, hogy számos környezeti tényező (kortársak nyomása, a szülői megengedő attitűdök, testkép) az elvárások befolyásolásán keresztül is hatnak a dohányzó viselkedésre.
3. Kimutattuk, hogy a pozitív és negatív megerősítés elvárások a serdülőkori nikotinfüggéssel kapcsolatban vannak.
4. Kutatásunk – tudomásunk szerint először – mutatta ki, hogy a megerősítésre vonatkozó elvárások előre jelzik a dohányzás intenzitásának növekedését (az elszívott cigaretták számával mérve).
5. Kutatásunk – összhangban több elmélettel is – kimutatta keresztmetszeti és longitudinális elrendezésben egyaránt, hogy a szenzoros élménykeresés és a dohányzás nagyobb esélye közötti kapcsolatot részben a megerősítésre vonatkozó elvárások közvetítik, azaz a szenzoros élménykeresés hajlamosít az intenzívebb pozitív és negatív megerősítések elvárására, amely viszont hajlamosít a dohányzás kipróbálására vagy fenntartására.
6. Kutatásunk – tudomásunk szerint először – kimutatta, hogy a dohányzás kipróbálását megelőzően már azonosíthatók a serdülők rizikócsoportjai az elvárások mintázata

alapján. Az elvárások egyes mintázatai előre jelezhetik a dohányzás kipróbálásának valószínűségét. Megfogalmazható az az állítás, hogy a dohányzás kipróbálását megelőzi olyan kognitív reprezentációk formálódása, előkészítettsége, ami sérülékennyé teszi a serdülőket a dohányzással szemben.

A jelen disszertációban bemutatott kutatás amellett, hogy ráirányította a figyelmet a megerősítéssel kapcsolatos elvárások szerepére a dohányzás elkezdésében és fenntartásában, hozzájárult két elméleti modell empirikus adatokkal történő további alátámasztásához. A szerzett előkészítettség modellje (Smith és Anderson, 2001) az impulzivitással kapcsolatos személyiségjellemzők - a vonás impulzivitás, sürgetettség és szenzoros élménykeresés - szerepét emeli ki abban, hogy a jövőbeni használó milyen tapasztalatokat keres és ezek nyomán milyen megerősítéssel kapcsolatos elvárások erősödnek meg. Az itt bemutatott adatok alátámasztják az elméletet a dohányzással kapcsolatban is. A másik releváns elmélet a következményelvárások szélesebb körű szerepét hangsúlyozza. A szerhasználat interakciós-transzformációs modellje (Leventhal és Schmitz, 2006) kihangsúlyozza az elvárások közvetítő és/vagy moderátor szerepét. Ebben a modellben a szerhasználat kialakulásának primer folyamata feltételezi, hogy a rizikófaktorok elősegítik a pozitív elvárások kialakulását és ezek az elvárások irányítják a szerek kipróbálását. Bár vannak adatok, amelyek támogatják ezt a hipotézist, de ezek az adatok szinte kizárólag az alkoholhasználattal kapcsolatosak (például Smith, Goldman, Greenbaum, & Christiansen, 1995; Sher, Wood, Wood, & Raskin, 1996). Az itt bemutatott vizsgálat közvetlenül tesztelte és alátámasztotta ezt a feltételezést a dohányzással kapcsolatosan.

A kutatásunknak van mondanivalója továbbá a prevenció munkára vonatkozóan is. A dohányzásprevencióban a dohányzás negatív következményeinek túlzott hangsúlyozása elterelheti a figyelmet a dohányzás következményeivel kapcsolatos megerősítés elvárásokról. A vizsgálatunk azt mutatja, hogy – többek között – a dohányzással kapcsolatos pozitív és negatív elvárások kialakulásának ellensúlyozása valamint a negatív megerősítés elvárással összefüggésben álló stressz és érzelmi szabályozási készségek készletének beépítése a prevenció programokba kiemelten fontos jelentőségű lehet. Szükség van olyan prevenció programok kidolgozására és hatékonyságuk vizsgálatára, amelyek nagyobb hangsúlyt helyeznek a dohányzással kapcsolatos mentális reprezentációk kiigazítására és a dohányzást kiváltó készségek elsajátítására.

6. Hivatkozott szakirodalom

- Aarons, G. A., Brown, S. A., Stice, E., & Coe, M. T. (2001). Psychometric evaluation of the marijuana and stimulant effect expectancy questionnaires for adolescents. *Addictive Behaviors*, 26(2), 219–236.
- Aarts, H. (2007). Health and goal-directed behavior: The nonconscious regulation and motivation of goals and their pursuit. *Health Psychology Review*, 1(1), 53–82.
<http://doi.org/10.1080/17437190701485852>
- Agaku, I. T., King, B. A., Dube, S. R., & Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2014). Current cigarette smoking among adults - United States, 2005-2012. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 63(2), 29–34.
- Ajzen, I. (2002). *Attitudes, personality and behavior* (Reprinted). Buckingham: Open Univ. Press.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (Fifth Edition). American Psychiatric Association. Retrieved from
<http://psychiatryonline.org/doi/book/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Anda, R. F., Croft, J. B., Felitti, V. J., Nordenberg, D., Giles, W. H., Williamson, D. F., & Giovino, G. A. (1999). Adverse childhood experiences and smoking during adolescence and adulthood. *JAMA*, 282(17), 1652–1658.
- APA (1997): *A DSM-IV diagnosztikai kritériumai*. Zsebkönyv. Budapest: Animula.
- Arai, Y., Hosokawa, T., Fukao, A., Izumi, Y., & Hisamichi, S. (1997). Smoking behaviour and personality: a population-based study in Japan. *Addiction (Abingdon, England)*, 92(8), 1023–1033.
- Asparouhov, T., & Muthén, B. (2014). Auxiliary Variables in Mixture Modeling: Three-Step Approaches Using Mplus. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 21(3), 329–341. <http://doi.org/10.1080/10705511.2014.915181>
- Asparouhov, T., Muthén, M., & Muthén, B. (2006). Robust chi square difference testing with mean and variance adjusted test statistics. *Mplus Web Notes*.
- Aszmann Anna, Országos Gyermekegészségügyi Intézet, & Nemzeti Drogmegelőzési Intézet (Budapest). (2003). *Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása: Egészségügyi Világszervezet nemzetközi kutatásának keretében végzett magyar vizsgálat "Nemzeti Jelentés", 2002 = Health behaviour in school-aged children: a WHO Cross-National Study (HBSC) : national report*. [Budapest]: Országos Gyermekegészségügyi Int. : Nemzeti Drogmegelőzési Int.

- Audrain-McGovern, J., & Rodriguez, D. (2015). All physical activity may not be associated with a lower likelihood of adolescent smoking uptake. *Addictive Behaviors*, *51*, 177–183. <http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.07.032>
- Audrain-McGovern, J., Tercyak, K. P., Shields, A. E., Bush, A., Espinel, C. F., & Lerman, C. (2003). Which adolescents are most receptive to tobacco industry marketing? implications for counter-advertising campaigns. *Health Communication*, *15*(4), 499–513. http://doi.org/10.1207/S15327027HC1504_07
- Baer, J. S., Holt, C. S., & Lichtenstein, E. (1986). Self-efficacy and smoking reexamined: construct validity and clinical utility. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *54*(6), 846–852.
- Badiani, A., Boden, J. M., De Pirro, S., Fergusson, D. M., Horwood, L. J., & Harold, G. T. (2015). Tobacco smoking and cannabis use in a longitudinal birth cohort: evidence of reciprocal causal relationships. *Drug and Alcohol Dependence*, *150*, 69–76. <http://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2015.02.015>
- Baggio, S., Studer, J., Deline, S., Mohler-Kuo, M., Daepfen, J.-B., & Gmel, G. (2013). Factor Structure of Early Smoking Experiences and Associations with Smoking Behavior: Valence or Sensitivity Model? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *10*(12), 6305–6318. <http://doi.org/10.3390/ijerph10126305>
- Balfour, D. J., & Munafò, M. R. (2015). *The Neuropharmacology of Nicotine Dependence*. Springer.
- Baker, T. B., Piper, M. E., McCarthy, D. E., Majeskie, M. R., & Fiore, M. C. (2004). Addiction motivation reformulated: an affective processing model of negative reinforcement. *Psychological Review*, *111*(1), 33–51. <http://doi.org/10.1037/0033-295X.111.1.33>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, *84*(2), 191–215.
- Bauman, K. E., & Chenoweth, R. L. (1984). The Relationship Between the Consequences Adolescents Expect from Smoking and Their Behavior: A Factor Analysis with Panel Data1. *Journal of Applied Social Psychology*, *14*(1), 28–41. <http://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1984.tb02218.x>
- Bava, S., & Tapert, S. F. (2010). Adolescent Brain Development and the Risk for Alcohol and Other Drug Problems. *Neuropsychology Review*, *20*(4), 398–413. <http://doi.org/10.1007/s11065-010-9146-6>

- Benowitz, N. L. (1990). Clinical pharmacology of inhaled drugs of abuse: implications in understanding nicotine dependence. *NIDA Research Monograph*, 99, 12–29.
- Bickel, W. K., Odum, A. L., & Madden, G. J. (1999). Impulsivity and cigarette smoking: delay discounting in current, never, and ex-smokers. *Psychopharmacology*, 146(4), 447–454.
- Bjarnason, T., Davidaviciene, A. G., Miller, P., Nociar, A., Pavlakis, A., & Stergar, E. (2003). Family structure and adolescent cigarette smoking in eleven European countries. *Addiction (Abingdon, England)*, 98(6), 815–824.
- Blonigen, D. M. (2010). Explaining the relationship between age and crime: contributions from the developmental literature on personality. *Clinical Psychology Review*, 30(1), 89–100. <http://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.10.001>
- Bradford, D. E., Curtin, J. J., & Piper, M. E. (2015). Anticipation of smoking sufficiently dampens stress reactivity in nicotine-deprived smokers. *Journal of Abnormal Psychology*, 124(1), 128–136. <http://doi.org/10.1037/abn0000007>
- Brandon, T. H., & Baker, T. B. (1991). The Smoking Consequences Questionnaire: The subjective expected utility of smoking in college students. *Psychological Assessment: A Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 3(3), 484–491. <http://doi.org/10.1037/1040-3590.3.3.484>
- Brandon, T. H., Herzog, T. A., Irvin, J. E., & Gwaltney, C. J. (2004). Cognitive and social learning models of drug dependence: implications for the assessment of tobacco dependence in adolescents. *Addiction (Abingdon, England)*, 99 Suppl 1, 51–77. <http://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2004.00737.x>
- Branstetter, S. A., Mercincavage, M., Dino, G., & Horn, K. (2015). Development and Validation of a Smoking Expectancies Measure for Adolescents Seeking to Quit Smoking. *Substance Abuse*, 36(1), 119–126. <http://doi.org/10.1080/08897077.2014.897297>
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research* (Second edition). New York ; London: The Guilford Press.
- Buckner, J. D., Ecker, A. H., & Welch, K. D. (2013). Psychometric Properties of a Valuations Scale for the Marijuana Effect Expectancies Questionnaire. *Addictive Behaviors*, 38(3), 1629–1634. <http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2012.10.010>
- Caggiula, A. R., Donny, E. C., Chaudhri, N., Perkins, K. A., Evans-Martin, F. F., & Sved, A. F. (2002). Importance of nonpharmacological factors in nicotine self-administration. *Physiology & Behavior*, 77(4-5), 683–687.

- Caggiula, A. R., Donny, E. C., White, A. R., Chaudhri, N., Booth, S., Gharib, M. A., ... Sved, A. F. (2002). Environmental stimuli promote the acquisition of nicotine self-administration in rats. *Psychopharmacology*, 163(2), 230–237.
<http://doi.org/10.1007/s00213-002-1156-5>
- Carton, S., Jouvent, R., & Widlöcher, D. (1994). Sensation seeking, nicotine dependence, and smoking motivation in female and male smokers. *Addictive Behaviors*, 19(3), 219–227.
- Caspi, A., Roberts, B. W., & Shiner, R. L. (2005). Personality development: stability and change. *Annual Review of Psychology*, 56, 453–484.
<http://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.141913>
- Castelfranchi, C. (2005). Mind as an Anticipatory Device: For a Theory of Expectations. In M. De Gregorio, V. Di Maio, M. Frucci, & C. Musio (Eds.), *Brain, Vision, and Artificial Intelligence* (Vol. 3704, pp. 258–276). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
 Retrieved from http://link.springer.com/10.1007/11565123_26
- CDC (2004): Centers for Disease Control and Prevention. Smoking prevalence among US adults. Tobacco Information and Prevention Source.
http://www.cdc.gov/research_data/adults_prev/prevali.htm.
- Centers for Disease Control and Prevention. Smoking prevalence among US adults. Tobacco Information and Prevention Source:
- Centers for Disease Control and Prevention (US), National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (US), & Office on Smoking and Health (US). (2010). *How Tobacco Smoke Causes Disease: The Biology and Behavioral Basis for Smoking-Attributable Disease: A Report of the Surgeon General*. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (US). Retrieved from
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK53017/>
- Chabrol, H., Niezborala, M., Chastan, E., Montastruc, J. L., & Mullet, E. (2003). A study of the psychometric properties of the Fagestrom Test for Nicotine Dependence. *Addictive Behaviors*, 28(8), 1441–1445.
- Chaiken, S., & Trope, Y. (Eds.). (1999). *Dual-process theories in social psychology*. New York: Guilford Press.
- Charlesworth, A., & Glantz, S. A. (2005). Smoking in the movies increases adolescent smoking: a review. *Pediatrics*, 116(6), 1516–1528. <http://doi.org/10.1542/peds.2005-0141>

- Chassin, L., Presson, C. C., Pitts, S. C., & Sherman, S. J. (2000). The natural history of cigarette smoking from adolescence to adulthood in a midwestern community sample: multiple trajectories and their psychosocial correlates. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 19(3), 223–231.
- Chaudhri, N., Caggiula, A. R., Donny, E. C., Palmatier, M. I., Liu, X., & Sved, A. F. (2006). Complex interactions between nicotine and nonpharmacological stimuli reveal multiple roles for nicotine in reinforcement. *Psychopharmacology*, 184(3-4), 353–366. <http://doi.org/10.1007/s00213-005-0178-1>
- Chen, X., Li, X., Stanton, B., Mao, R., Sun, Z., Zhang, H., ... Thomas, R. (2004). Patterns of cigarette smoking among students from 19 colleges and universities in Jiangsu Province, China: a latent class analysis. *Drug & Alcohol Dependence*, 76(2), 153–163. <http://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2004.04.013>
- Chung, T., White, H. R., Hipwell, A. E., Stepp, S. D., & Loeber, R. (2010). A parallel process model of the development of positive smoking expectancies and smoking behavior during early adolescence in Caucasian and African American girls. *Addictive Behaviors*, 35(6), 647–650. <http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2010.02.005>
- Cloninger, C. R., Svrakic, D. M., & Przybeck, T. R. (1993). A psychobiological model of temperament and character. *Archives of General Psychiatry*, 50(12), 975–990.
- Cohen, D. A., Richardson, J., & LaBree, L. (1994). Parenting behaviors and the onset of smoking and alcohol use: a longitudinal study. *Pediatrics*, 94(3), 368–375.
- Cohen, L. M., McCarthy, D. M., Brown, S. A., & Myers, M. G. (2002). Negative affect combines with smoking outcome expectancies to predict smoking behavior over time. *Psychology of Addictive Behaviors: Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 16(2), 91–97.
- Colby, S. M., Tiffany, S. T., Shiffman, S., & Niaura, R. S. (2000). Measuring nicotine dependence among youth: a review of available approaches and instruments. *Drug and Alcohol Dependence*, 59 Suppl 1, S23–39.
- Collins, A. M., & Loftus, E. F. (1975). A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82(6), 407–428. <http://doi.org/10.1037/0033-295X.82.6.407>
- Collins, L. M., & Lanza, S. T. (2010). *Latent class and latent transition analysis: with applications in the social behavioral, and health sciences*. Hoboken, N.J: Wiley.
- Colloca, L., & Benedetti, F. (2009). Placebo analgesia induced by social observational learning. *Pain*, 144(1-2), 28–34. <http://doi.org/10.1016/j.pain.2009.01.033>

- Colloca, L., Lopiano, L., Lanotte, M., & Benedetti, F. (2004). Overt versus covert treatment for pain, anxiety, and Parkinson's disease. *The Lancet. Neurology*, 3(11), 679–684. [http://doi.org/10.1016/S1474-4422\(04\)00908-1](http://doi.org/10.1016/S1474-4422(04)00908-1)
- Combs, J. L., Spillane, N. S., Caudill, L., Stark, B., & Smith, G. T. (2012). The acquired preparedness risk model applied to smoking in 5th grade children. *Addictive Behaviors*, 37(3), 331–334. <http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2011.11.005>
- Connor, J. P., Gullo, M. J., Feeney, G. F. X., & Young, R. M. (2011). Validation of the Cannabis Expectancy Questionnaire (CEQ) in adult cannabis users in treatment. *Drug and Alcohol Dependence*, 115(3), 167–174. <http://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2010.10.025>
- Connors, G. J., O'Farrell, T. J., & Pelcovits, M. A. (1988). Drinking outcome expectancies among male alcoholics during relapse situations. *British Journal of Addiction*, 83(5), 561–566.
- Conrad, K. M., Flay, B. R., & Hill, D. (1992). Why children start smoking cigarettes: predictors of onset. *British Journal of Addiction*, 87(12), 1711–1724.
- Conway, T. L., Vickers, R. R., Ward, H. W., & Rahe, R. H. (1981). Occupational stress and variation in cigarette, coffee, and alcohol consumption. *Journal of Health and Social Behavior*, 22(2), 155–165.
- Copeland, A. L., Brandon, T. H., & Quinn, E. P. (1995). The Smoking Consequences Questionnaire-Adult: Measurement of smoking outcome expectancies of experienced smokers. *Psychological Assessment*, 7(4), 484–494. <http://doi.org/10.1037/1040-3590.7.4.484>
- Copeland, A. L., & Carney, C. E. (2003). Smoking expectancies as mediators between dietary restraint and disinhibition and smoking in college women. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 11(3), 247–251.
- Copeland, A. L., Diefendorff, J. M., Kendzor, D. E., Rash, C. J., Businelle, M. S., Patterson, S. M., & Williamson, D. A. (2007). Measurement of smoking outcome expectancies in children: the Smoking Consequences Questionnaire-Child. *Psychology of Addictive Behaviors: Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 21(4), 469–477. <http://doi.org/10.1037/0893-164X.21.4.469>
- Corrigall, W. A., & Coen, K. M. (1989). Nicotine maintains robust self-administration in rats on a limited-access schedule. *Psychopharmacology*, 99(4), 473–478.

- Cowling, D., Johnson, T., Holbrook, B., Warnecke, R., & Tang, H. (2003). Improving the self reporting of tobacco use: results of a factorial experiment. *Tobacco Control*, 12(2), 178–183. <http://doi.org/10.1136/tc.12.2.178>
- Cox, W. M., & Klinger, E. (1988). A motivational model of alcohol use. *Journal of Abnormal Psychology*, 97(2), 168–180.
- Czeplédi E., Urbán R., & Rigó A. (2009). Obesity and body dissatisfaction. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 64(2), 313–336. <http://doi.org/10.1556/MPSzle.64.2009.2.2>
- Dalton, M. A., Tickle, J. J., Sargent, J. D., Beach, M. L., Ahrens, M. B., & Heatherton, T. F. (2002). The incidence and context of tobacco use in popular movies from 1988 to 1997. *Preventive Medicine*, 34(5), 516–523. <http://doi.org/10.1006/pmed.2002.1013>
- Darling, N., & Cumsille, P. (2003). Theory, measurement, and methods in the study of family influences on adolescent smoking. *Addiction (Abingdon, England)*, 98 Suppl 1, 21–36.
- Darling, N., & Steinberg, L. (1993). Parenting style as context: An integrative model. *Psychological Bulletin*, 113(3), 487–496. <http://doi.org/10.1037/0033-2909.113.3.487>
- Degenhardt, L., Dierker, L., Chiu, W. T., Medina-Mora, M. E., Neumark, Y., Sampson, N., ... Kessler, R. C. (2010). Evaluating the drug use “gateway” theory using cross-national data: Consistency and associations of the order of initiation of drug use among participants in the WHO World Mental Health Surveys. *Drug & Alcohol Dependence*, 108(1), 84–97. <http://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2009.12.001>
- Dennett, D. C., & Weiner, P. (1991). *Consciousness explained* (1. paperback ed). Boston: Back Bay Books.
- DiFranza, J. R., Savageau, J. A., Fletcher, K., Ockene, J. K., Rigotti, N. A., McNeill, A. D., ... Wood, C. (2002). Measuring the loss of autonomy over nicotine use in adolescents: the DANDY (Development and Assessment of Nicotine Dependence in Youths) study. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 156(4), 397–403.
- DiFranza, J. R., Savageau, J. A., Fletcher, K., Ockene, J. K., Rigotti, N. A., McNeill, A. D., ... Wood, C. (2004). Recollections and repercussions of the first inhaled cigarette. *Addictive Behaviors*, 29(2), 261–272.
- DiFranza, J. R., Savageau, J. A., Rigotti, N. A., Fletcher, K., Ockene, J. K., McNeill, A. D., ... Wood, C. (2002). Development of symptoms of tobacco dependence in youths: 30 month follow up data from the DANDY study. *Tobacco Control*, 11(3), 228–235.
- Dinn, W. M., Aycicegi, A., & Harris, C. L. (2004). Cigarette smoking in a student sample: neurocognitive and clinical correlates. *Addictive Behaviors*, 29(1), 107–126.

- Dishion, T. J., Capaldi, D., Spracklen, K. M., & Li, F. (1995). Peer ecology of male adolescent drug use. *Development and Psychopathology*, 7(04), 803–824.
<http://doi.org/10.1017/S0954579400006854>
- Dolcini, M. M., Adler, N. E., Lee, P., & Bauman, K. E. (2003). An assessment of the validity of adolescent self-reported smoking using three biological indicators. *Nicotine & Tobacco Research*, 5(4), 473–483.
- Donovan, J. E., Molina, B. S. G., & Kelly, T. M. (2009). Alcohol Outcome Expectancies as Socially Shared and Socialized Beliefs. *Psychology of Addictive Behaviors : Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 23(2), 248–259.
<http://doi.org/10.1037/a0015061>
- Doran, N., Khoddam, R., Sanders, P. E., Schweizer, C. A., Trim, R. S., & Myers, M. G. (2013). A prospective study of the Acquired Preparedness Model: the effects of impulsivity and expectancies on smoking initiation in college students. *Psychology of Addictive Behaviors: Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 27(3), 714–722. <http://doi.org/10.1037/a0028988>
- Doran, N., McChargue, D., & Cohen, L. (2007). Impulsivity and the reinforcing value of cigarette smoking. *Addictive Behaviors*, 32(1), 90–98.
<http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2006.03.023>
- Doran, N., Spring, B., McChargue, D., Pergadia, M., & Richmond, M. (2004). Impulsivity and smoking relapse. *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 6(4), 641–647.
<http://doi.org/10.1080/14622200410001727939>
- Downey, K. K., & Marlyne, M. (1995). Relationship between nicotine and alcohol expectancies and substance dependence. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 3(2), 174–182. <http://doi.org/10.1037/1064-1297.3.2.174>
- Droomers, M., Schrijvers, C. T. M., & Mackenbach, J. P. (2002). Why do lower educated people continue smoking? Explanations from the longitudinal GLOBE study. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 21(3), 263–272.
- Duan, L., Chou, C.-P., Andreeva, V. A., & Pentz, M. A. (2009). Trajectories of peer social influences as long-term predictors of drug use from early through late adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 38(3), 454–465. <http://doi.org/10.1007/s10964-008-9310-y>

- Duncan, T. E., Duncan, S. C., & Strycker, L. A. (2006). *An introduction to latent variable growth curve modeling: concepts, issues, and applications* (2nd ed). Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Eissenberg, T. (2004). Measuring the emergence of tobacco dependence: the contribution of negative reinforcement models. *Addiction (Abingdon, England)*, 99 Suppl 1, 5–29.
<http://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2004.00735.x>
- Eissenberg, T., & Balster, R. L. (2000). Initial tobacco use episodes in children and adolescents: current knowledge, future directions. *Drug and Alcohol Dependence*, 59 Suppl 1, S41–60.
- Elekes, Zs. (2012). *ESPAD 2011 (Európai Iskolavizsgálat a fiatalok alkohol- és egyéb drogfogyasztási szokásairól) ötödik hullámának magyarországi adatfelvétele = ESPAD 2011 - Fifth wave of the European School Survey Project on Alcohol and other Drugs*. Munkabeszámoló. OTKA.
- Escobedo, L. G., & Peddicord, J. P. (1996). Smoking prevalence in US birth cohorts: the influence of gender and education. *American Journal of Public Health*, 86(2), 231–236.
- Etter, J. F., Duc, T. V., & Perneger, T. V. (1999a). Validity of the Fagerström test for nicotine dependence and of the Heaviness of Smoking Index among relatively light smokers. *Addiction (Abingdon, England)*, 94(2), 269–281.
- Etter, J. F., Duc, T. V., & Perneger, T. V. (1999b). Validity of the Fagerström test for nicotine dependence and of the Heaviness of Smoking Index among relatively light smokers. *Addiction (Abingdon, England)*, 94(2), 269–281.
- Etter, J.-F., Péliissolo, A., Pomerleau, C., & De Saint-Hilaire, Z. (2003). Associations between smoking and heritable temperament traits. *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 5(3), 401–409.
- Fagerström, K. O. (1978). Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. *Addictive Behaviors*, 3(3-4), 235–241.
- Fagerstrom, K. O., Heatherton, T. F., & Kozlowski, L. T. (1992): Nicotine addiction and its assessment. *Ear Nose Throat Journal*, 69(11), 763–767.
- Fahnestock, S. R. (1975). Evidence of the involvement of a 50S ribosomal protein in several active sites. *Biochemistry*, 14(24), 5321–5327.
- Fallon, A. E., & Rozin, P. (1985). Sex differences in perceptions of desirable body shape. *Journal of Abnormal Psychology*, 94(1), 102–105.

- Finney, S.J., & DiStefano, C. (2013). Non-normal and categorical data in structural equation modeling. In G.R. Hancock & R.O. Mueller (Eds.), *Structural equation modeling: A second course*, 2nd Edition (pp. 439–492). Charlotte, NC: Information Age Publishing
- Flay, B. R. (1993). Youth tobacco use: Risks, patterns, and control. In: Slade, J., & Orleans, C. T. (Eds.): *Nicotine addiction: Principles and management*. New York: Oxford University Press, 365–384.
- Flay, B. R., Hu, F. B., & Richardson, J. (1998). Psychosocial predictors of different stages of cigarette smoking among high school students. *Preventive Medicine*, 27(5 Pt 3), A9–18.
- Fleming, C. B., Mason, W. A., Mazza, J. J., Abbott, R. D., & Catalano, R. F. (2008). Latent growth modeling of the relationship between depressive symptoms and substance use during adolescence. *Psychology of Addictive Behaviors*, 22(2), 186–197.
<http://doi.org/10.1037/0893-164X.22.2.186>
- Forrester, K., Biglan, A., Severson, H. H., & Smolkowski, K. (2007). Predictors of smoking onset over two years. *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 9(12), 1259–1267.
<http://doi.org/10.1080/14622200701705357>
- Frith, C. D., & Frith, U. (2008). Implicit and explicit processes in social cognition. *Neuron*, 60(3), 503–510. <http://doi.org/10.1016/j.neuron.2008.10.032>
- Garcia, M. E., Schmitz, J. M., & Doerfler, L. A. (1990). A fine-grained analysis of the role of self-efficacy in self-initiated attempts to quit smoking. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 58(3), 317–322.
- Glantz, S. A., Kacirk, K. W., & McCulloch, C. (2004). Back to the future: Smoking in movies in 2002 compared with 1950 levels. *American Journal of Public Health*, 94(2), 261–263.
- Glautier, S. (2004). Measures and models of nicotine dependence: positive reinforcement. *Addiction (Abingdon, England)*, 99 Suppl 1, 30–50. <http://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2004.00736.x>
- Glock, S., Unz, D., & Kovacs, C. (2012). Beyond fear appeals: contradicting positive smoking outcome expectancies to influence smokers' implicit attitudes, perception, and behavior. *Addictive Behaviors*, 37(4), 548–551. <http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2011.11.032>
- Godin, G., & Kok, G. (1996). The theory of planned behavior: a review of its applications to health-related behaviors. *American Journal of Health Promotion: AJHP*, 11(2), 87–98.

- Gorber, S. C., Schofield-Hurwitz, S., Hardt, J., Levasseur, G., & Tremblay, M. (2009). The accuracy of self-reported smoking: A systematic review of the relationship between self-reported and cotinine-assessed smoking status. *Nicotine & Tobacco Research*, 11(1), 12–24. <http://doi.org/10.1093/ntr/ntn010>
- Goldstein, A. O., Sobel, R. A., & Newman, G. R. (1999). Tobacco and alcohol use in G-rated children's animated films. *JAMA*, 281(12), 1131–1136.
- Gottlieb, J. C., Cohen, L. M., DeMarree, K. G., McCarthy, D. M., & Treloar, H. R. (2013). The Development and Psychometric Evaluation of the Smokeless Tobacco Expectancies Scale (STES). *Psychological Assessment*, 25(3), 997–1001. <http://doi.org/10.1037/a0032256>
- Graham, H. (1993). *When life's a drag: women, smoking and disadvantage*. London: HMSO.
- Green, M. C., & Clark, J. L. (2013). Transportation into narrative worlds: implications for entertainment media influences on tobacco use: Narrative transportation and tobacco use. *Addiction*, 108(3), 477–484. <http://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2012.04088.x>
- Guller, L., Zapolski, T. C. B., & Smith, G. T. (2015). Longitudinal test of a reciprocal model of smoking expectancies and smoking experience in youth. *Psychology of Addictive Behaviors: Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 29(1), 201–210. <http://doi.org/10.1037/adb0000002>
- Gwaltney, C. J., Metrik, J., Kahler, C. W., & Shiffman, S. (2009). Self-Efficacy and Smoking Cessation: A Meta-Analysis. *Psychology of Addictive Behaviors: Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 23(1). <http://doi.org/10.1037/a0013529>
- Gwaltney, C. J., Shiffman, S., Balabanis, M. H., & Paty, J. A. (2005). Dynamic self-efficacy and outcome expectancies: prediction of smoking lapse and relapse. *Journal of Abnormal Psychology*, 114(4), 661–675. <http://doi.org/10.1037/0021-843X.114.4.661>
- Gwaltney, C. J., Shiffman, S., Norman, G. J., Paty, J. A., Kassel, J. D., Gnys, M., ... Balabanis, M. (2001). Does smoking abstinence self-efficacy vary across situations? Identifying context-specificity within the Relapse Situation Efficacy Questionnaire. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 69(3), 516–527.
- Haas, A. L., & Smith, S. K. (2012). The Relationship of Smoking Status to Alcohol Use, Problems, and Health Behaviors in College Freshmen. *Journal of Research on Adolescence*, 22(4), 758–767. <http://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2012.00816.x>

- Haddock, C. K., Lando, H., Klesges, R. C., Talcott, G. W., & Renaud, E. A. (1999). A study of the psychometric and predictive properties of the Fagerström Test for Nicotine Dependence in a population of young smokers. *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 1(1), 59–66.
- Hakulinen, C., Hintsanen, M., Munafò, M. R., Virtanen, M., Kivimäki, M., Batty, G. D., & Jokela, M. (2015). Personality and smoking: individual-participant meta-analysis of 9 cohort studies. *Addiction*, n/a–n/a. <http://doi.org/10.1111/add.13079>
- Haug, S., Núñez, C. L., Becker, J., Gmel, G., & Schaub, M. P. (2014). Predictors of onset of cannabis and other drug use in male young adults: results from a longitudinal study. *BMC Public Health*, 14. <http://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1202>
- Hazan, A. R., Lipton, H. L., & Glantz, S. A. (1994). Popular films do not reflect current tobacco use. *American Journal of Public Health*, 84(6), 998–1000.
- Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C., & Fagerström, K. O. (1991). The Fagerström Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction*, 86(9), 1119–1127.
- Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C., Rickert, W., & Robinson, J. (1989). Measuring the heaviness of smoking: using self-reported time to the first cigarette of the day and number of cigarettes smoked per day. *British Journal of Addiction*, 84(7), 791–799.
- Heinz, A. J., Kassel, J. D., Berbaum, M., & Mermelstein, R. (2010). Adolescents' expectancies for smoking to regulate affect predict smoking behavior and nicotine dependence over time. *Drug and Alcohol Dependence*, 111(1-2), 128–135. <http://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2010.04.001>
- Heinz, A. J., Kassel, J. D., & Smith, E. V. (2009). Caffeine expectancy: instrument development in the Rasch measurement framework. *Psychology of Addictive Behaviors: Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 23(3), 500–511. <http://doi.org/10.1037/a0016654>
- Henningfield, J. E., & Keenan, R. M. (1993). Nicotine delivery kinetics and abuse liability. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 61(5), 743–750.
- Henry, K. L., & Muthén, B. (2010). Multilevel Latent Class Analysis: An Application of Adolescent Smoking Typologies with Individual and Contextual Predictors. *Structural Equation Modeling : A Multidisciplinary Journal*, 17(2), 193–215. <http://doi.org/10.1080/10705511003659342>

- Hibell, B., Stergar, E., & Dernovšek Hafner, N. (Eds.). (2012). *The 2011 ESPAD Report: substance use among students in 36 European countries*. Stockholm: The Swedish Council for Information on Alcohol and Other Drugs (CAN).
- Hill, A. J., Boudreau, F., Amyot, E., Déry, D., & Godin, G. (1997). Predicting the stages of smoking acquisition according to the theory of planned behavior. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 21(2), 107–115.
- Hine, D. W., McKenzie-Richer, A., Lewko, J., Tilleczeck, K., & Perreault, L. (2002). A comparison of the mediational properties of four adolescent smoking expectancy measures. *Psychology of Addictive Behaviors: Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 16(3), 187–195.
- Hittner, J. B., & Swickert, R. (2006). Sensation seeking and alcohol use: a meta-analytic review. *Addictive Behaviors*, 31(8), 1383–1401.
<http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2005.11.004>
- Hoyle, R. H., Stephenson, M. T., Palmgreen, P., Lorch, E. P., & Donohew, R. L. (2002). Reliability and validity of a brief measure of sensation seeking. *Personality and Individual Differences*, 32(3), 401–414. [http://doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00032-0](http://doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00032-0)
- Hughes, J. R., Gust, S. W., & Pechacek, T. F. (1987). Prevalence of tobacco dependence and withdrawal. *The American Journal of Psychiatry*, 144(2), 205–208.
- Hughes, J. R., Gust, S. W., Skoog, K., Keenan, R. M., & Fenwick, J. W. (1991). Symptoms of tobacco withdrawal. A replication and extension. *Archives of General Psychiatry*, 48(1), 52–59.
- Huisman, M., Kunst, A. E., & Mackenbach, J. P. (2005). Educational inequalities in smoking among men and women aged 16 years and older in 11 European countries. *Tobacco Control*, 14(2), 106–113. <http://doi.org/10.1136/tc.2004.008573>
- Huntley, E. D., & Juliano, L. M. (2012). Caffeine Expectancy Questionnaire (CaffEQ): construction, psychometric properties, and associations with caffeine use, caffeine dependence, and other related variables. *Psychological Assessment*, 24(3), 592–607.
<http://doi.org/10.1037/a0026417>
- Iannotti, R. J., Bush, P. J., & Weinfurt, K. P. (1996). Perception of friends' use of alcohol, cigarettes, and marijuana among urban schoolchildren: a longitudinal analysis. *Addictive Behaviors*, 21(5), 615–632.

- Iribarren, C., Luepker, R. V., McGovern, P. G., Arnett, D. K., & Blackburn, H. (1997). Twelve-year trends in cardiovascular disease risk factors in the Minnesota Heart Survey. Are socioeconomic differences widening? *Archives of Internal Medicine*, 157(8), 873–881.
- Jarvis, M. J. (2003). Monitoring cigarette smoking prevalence in Britain in a timely fashion. *Addiction*, 98(11), 1569–1574.
- Japuntich, S. J., Piper, M. E., Schlam, T. R., Bolt, D. M., & Baker, T. B. (2009). Do smokers know what we're talking about? The construct validity of nicotine dependence questionnaire measures. *Psychological Assessment*, 21(4), 595–607.
<http://doi.org/10.1037/a0017312>
- Jessor, R., & Jessor, S. L. (1977). *Problem behavior and psychosocial development: a longitudinal study of youth*. New York: Academic Press.
- Jessor, R., Turbin, M. S., & Costa, F. M. (1998). Protective factors in adolescent health behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(3), 788–800.
- Johnson, E. O., Breslau, N., & Anthony, J. C. (1996). The latent dimensionality of DIS/DSM-III-R nicotine dependence: exploratory analyses. *Addiction (Abingdon, England)*, 91(4), 583–588.
- John, U., Meyer, C., Rumpf, H.-J., & Hapke, U. (2004). Smoking, nicotine dependence and psychiatric comorbidity--a population-based study including smoking cessation after three years. *Drug and Alcohol Dependence*, 76(3), 287–295.
<http://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2004.06.004>
- John, U., Meyer, C., Schumann, A., Hapke, U., Rumpf, H.-J., Adam, C., ... Lüdemann, J. (2004). A short form of the Fagerström Test for Nicotine Dependence and the Heaviness of Smoking Index in two adult population samples. *Addictive Behaviors*, 29(6), 1207–1212. <http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2004.03.019>
- Dishion, J. T., Patterson, R. G., Stoolmiller, M., & L, M. (1991). Family, school, and behavioral antecedents to early adolescent involvement with antisocial peers. *Developmental Psychology*, 27(1), 172–180. <http://doi.org/10.1037/0012-1649.27.1.172>
- Kaczynski, A. T., Manske, S. R., Mannell, R. C., & Grewal, K. (2008). Smoking and physical activity: a systematic review. *American Journal of Health Behavior*, 32(1), 93–110.
<http://doi.org/10.5555/ajhb.2008.32.1.93>

- Kandel, D., Schaffran, C., Griesler, P., Samuolis, J., Davies, M., & Galanti, R. (2005). On the Measurement of Nicotine Dependence in Adolescence: Comparisons of the mFTQ and a DSM-IV–Based Scale. *Journal of Pediatric Psychology*, 30(4), 319–332.
<http://doi.org/10.1093/jpepsy/jsi027>
- Kassel, J. D., & Shiffman, S. (1997). Attentional mediation of cigarette smoking's effect on anxiety. *Health Psychology*, 16(4), 359–368.
- Kassel, J. D., Stroud, L. R., & Paronis, C. A. (2003). Smoking, stress, and negative affect: Correlation, causation, and context across stages of smoking. *Psychological Bulletin*, 129(2), 270–304. <http://doi.org/10.1037/0033-2909.129.2.270>
- Kassel, J. D., & Unrod, M. (2000). Smoking, anxiety, and attention: support for the role of nicotine in attentionally mediated anxiolysis. *Journal of Abnormal Psychology*, 109(1), 161–166.
- Kawakami, N., Takai, A., Takatsuka, N., & Shimizu, H. (2000). Eysenck's personality and tobacco/nicotine dependence in male ever-smokers in Japan. *Addictive Behaviors*, 25(4), 585–591.
- Kawakami, N., Takatsuka, N., Inaba, S., & Shimizu, H. (1999). Development of a screening questionnaire for tobacco/nicotine dependence according to ICD-10, DSM-III-R, and DSM-IV. *Addictive Behaviors*, 24(2), 155–166.
- Killip, S., Mahfoud, Z., & Pearce, K. (2004). What Is an Intraclass Correlation Coefficient? Crucial Concepts for Primary Care Researchers. *Annals of Family Medicine*, 2(3), 204–208. <http://doi.org/10.1370/afm.141>
- Kirsch, I., & Weixel, L. J. (1988). Double-blind versus deceptive administration of a placebo. *Behavioral Neuroscience*, 102(2), 319–323.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3rd ed). New York: Guilford Press.
- Kock, N., & Lynn, G. (2012). *Lateral Collinearity and Misleading Results in Variance-Based SEM: An Illustration and Recommendations* (SSRN Scholarly Paper No. ID 2152644). Rochester, NY: Social Science Research Network. Retrieved from <http://papers.ssrn.com/abstract=2152644>
- Kököneyi Gy., Szabó M. és Aszmann A. (2003): Kutatási beszámoló – Drog és deviancia. Az ISM KAB-KT-02- 17 sz. kutatási pályázat eredményeinek rövid összefoglalója
- Komesuor, J., & Teye, J. K. (2012). Effects of Mass Media and Tobacco Promotion on Smoking among Adolescents in Ghana. Retrieved from <http://ugspace.ug.edu.gh/handle/123456789/2372>

- Koval, J. J., Pederson, L. L., Zhang, X., Mowery, P., & McKenna, M. (2008). Can young adult smoking status be predicted from concern about body weight and self-reported BMI among adolescents? Results from a ten-year cohort study. *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 10(9), 1449–1455. <http://doi.org/10.1080/14622200802239140>
- Kozlowski, L. T., Porter, C. Q., Orleans, C. T., Pope, M. A., & Heatherton, T. (1994). Predicting smoking cessation with self-reported measures of nicotine dependence: FTQ, FTND, and HSI. *Drug and Alcohol Dependence*, 34(3), 211–216.
- Kubicka, L., Matejcek, Z., Dytrych, Z., & Roth, Z. (2001). IQ and personality traits assessed in childhood as predictors of drinking and smoking behaviour in middle-aged adults: a 24-year follow-up study. *Addiction (Abingdon, England)*, 96(11), 1615–1628. <http://doi.org/10.1080/09652140120080741>
- Lai, S., Lai, H., Page, J. B., & McCoy, C. B. (2000). The association between cigarette smoking and drug abuse in the United States. *Journal of Addictive Diseases*, 19(4), 11–24. http://doi.org/10.1300/J069v19n04_02
- Lam, C. Y., Businelle, M. S., Cofta-Woerpel, L., McClure, J. B., Cinciripini, P. M., & Wetter, D. W. (2014). Positive smoking outcome expectancies mediate the relation between alcohol consumption and smoking urge among women during a quit attempt. *Psychology of Addictive Behaviors: Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 28(1), 163–172. <http://doi.org/10.1037/a0034816>
- Lancaster, B. P. (1999, January). *Defining and interpreting suppressor effects: Advantages and limitations*, Paper presented at the Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association. San Antonio, TX.
- Lantz, P. M., Jacobson, P. D., Warner, K. E., Wasserman, J., Pollack, H. A., Berson, J., & Ahlstrom, A. (2000). Investing in youth tobacco control: a review of smoking prevention and control strategies. *Tobacco Control*, 9(1), 47–63. <http://doi.org/10.1136/tc.9.1.47>
- Lavrakas, P. (2008). *Encyclopedia of Survey Research Methods*. 2455 Teller Road, Thousand Oaks California 91320 United States: SAGE Publications, Inc. Retrieved from <http://knowledge.sagepub.com/view/survey/SAGE.xml>
- Leatherdale, S., Wong, S., Manske, S., & Colditz, G. (2008). Susceptibility to smoking and its association with physical activity, BMI, and weight concerns among youth. *Nicotine & Tobacco Research*, 10(3), 499–505. <http://doi.org/10.1080/14622200801902201>

- Leigh, B. C., & Stacy, A. W. (1993). Alcohol outcome expectancies: Scale construction and predictive utility in higher order confirmatory models. *Psychological Assessment*, 5(2), 216–229. <http://doi.org/10.1037/1040-3590.5.2.216>
- Lejuez, C. W., Aklin, W. M., Jones, H. A., Richards, J. B., Strong, D. R., Kahler, C. W., & Read, J. P. (2003). The Balloon Analogue Risk Task (BART) differentiates smokers and nonsmokers. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 11(1), 26–33.
- Leventhal, A. M., & Schmitz, J. M. (2006). The role of drug use outcome expectancies in substance abuse risk: an interactional-transformational model. *Addictive Behaviors*, 31(11), 2038–2062. <http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2006.02.004>
- Leventhal, A. M., & Zvolensky, M. J. (2015). Anxiety, depression, and cigarette smoking: a transdiagnostic vulnerability framework to understanding emotion-smoking comorbidity. *Psychological Bulletin*, 141(1), 176–212. <http://doi.org/10.1037/bul0000003>
- Leventhal, H., Glynn, K., & Fleming, R. (1987). Is the smoking decision an “informed choice”? Effect of smoking risk factors on smoking beliefs. *JAMA*, 257(24), 3373–3376.
- Lewis-Esquerre, J. M., Rodrigue, J. R., & Kahler, C. W. (2005). Development and validation of an adolescent smoking consequences questionnaire. *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 7(1), 81–90. <http://doi.org/10.1080/14622200412331328475>
- Littlefield, A. K., & Sher, K. J. (2012). Smoking Desistance and Personality Change in Emerging and Young Adulthood. *Nicotine & Tobacco Research*, 14(3), 338–342. <http://doi.org/10.1093/ntr/ntr219>
- Littlefield, A. K., Sher, K. J., & Steinley, D. (2010). Developmental trajectories of impulsivity and their association with alcohol use and related outcomes during emerging and young adulthood I. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research*, 34(8), 1409–1416. <http://doi.org/10.1111/j.1530-0277.2010.01224.x>
- Lloyd-Richardson, E. E., Papandonatos, G., Kazura, A., Stanton, C., & Niaura, R. (2002). Differentiating stages of smoking intensity among adolescents: stage-specific psychological and social influences. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70(4), 998–1009.
- Looby, A., & Earleywine, M. (2009). Prescription Stimulant Expectancies in Recreational and Medical Users: Results from a Preliminary Expectancy Questionnaire. *Substance Use & Misuse*, 44(11), 1578–1591. <http://doi.org/10.1080/10826080802495120>

- Luger, T. M., Suls, J., & Vander Weg, M. W. (2014). How robust is the association between smoking and depression in adults? A meta-analysis using linear mixed-effects models. *Addictive Behaviors*, 39(10), 1418–1429. <http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.05.011>
- Lydon, D. M., Wilson, S. J., Child, A., & Geier, C. F. (2014). Adolescent Brain Maturation and Smoking: What We Know and Where We're Headed. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 45, 323–342. <http://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.07.003>
- Lynskey, M. T., Fergusson, D. M., & Horwood, L. J. (1998). The origins of the correlations between tobacco, alcohol, and cannabis use during adolescence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 39(7), 995–1005.
- Maes, L., & Lievens, J. (2003). Can the school make a difference? A multilevel analysis of adolescent risk and health behaviour. *Social Science & Medicine* (1982), 56(3), 517–529.
- Manning, K. C., Kelly, K. J., & Comello, M. L. (2009). Flavoured cigarettes, sensation seeking and adolescents' perceptions of cigarette brands. *Tobacco Control*, 18(6), 459–465. <http://doi.org/10.1136/tc.2009.029454>
- Marlatt, G. A., Baer, J.S., & Quigley, L.A. (1995): Self-efficacy and addictive behavior, In: Bandura A. (Ed.): *Self-efficacy in changing societies*. Cambridge: Cambridge University Press, 289–315.
- Marteau, T. M., Hollands, G. J., & Fletcher, P. C. (2012). Changing Human Behavior to Prevent Disease: The Importance of Targeting Automatic Processes. *Science*, 337(6101), 1492–1495. <http://doi.org/10.1126/science.1226918>
- McCarthy, D. M., Kroll, L. S., & Smith, G. T. (2001). Integrating disinhibition and learning risk for alcohol use. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 9(4), 389–398.
- McCarthy, D. M., & Thompson, D. M. (2006). Implicit and explicit measures of alcohol and smoking cognitions. *Psychology of Addictive Behaviors: Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 20(4), 436–444. <http://doi.org/10.1037/0893-164X.20.4.436>
- Meier, M. H., Slutske, W. S., Arndt, S., & Cadoret, R. J. (2007). Positive alcohol expectancies partially mediate the relation between delinquent behavior and alcohol use: generalizability across age, sex, and race in a cohort of 85,000 Iowa schoolchildren. *Psychology of Addictive Behaviors: Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 21(1), 25–34. <http://doi.org/10.1037/0893-164X.21.1.25>
- Mendez, D., & Warner, K. E. (2004). Adult Cigarette Smoking Prevalence: Declining as Expected (Not as Desired). *American Journal of Public Health*, 94(2), 251–252.

- Miceli, M., Castelfranchi, C., & Ortony, A. (2015). *Expectancy and emotion*. New York, NY: Oxford University Press.
- Mischel, W. (1973). Toward a cognitive social learning reconceptualization of personality. *Psychological Review*, 80(4), 252–283.
- Mitchell, S. H. (1999). Measures of impulsivity in cigarette smokers and non-smokers. *Psychopharmacology*, 146(4), 455–464.
- Morrell, H. E. R., Cohen, L. M., & McChargue, D. E. (2010). Depression Vulnerability Predicts Cigarette Smoking among College Students: Gender and Negative Reinforcement Expectancies as Contributing Factors. *Addictive Behaviors*, 35(6), 607–611. <http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2010.02.011>
- Mónok K., Lan Anh, N., Urbán R. (2015). *A mérési invariancia a kultúrközi kutatásokban*. Kézirat.
- Mrug, S., Gaines, J., Su, W., & Windle, M. (2010). School-level substance use: effects on early adolescents' alcohol, tobacco, and marijuana use. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 71(4), 488–495.
- Munafò, M. R., & Araya, R. (2010). Cigarette smoking and depression: a question of causation. *The British Journal of Psychiatry*, 196(6), 425–426.
<http://doi.org/10.1192/bjp.bp.109.074880>
- Munafò, M. R., Zetteler, J. I., & Clark, T. G. (2007). Personality and Smoking Status: A Meta-Analysis. *Nicotine & Tobacco Research*, 9(3), 405–413.
<http://doi.org/10.1080/14622200701188851>
- Muthén, B. O., & Curran, P. J. (1997). General longitudinal modeling of individual differences in experimental designs: A latent variable framework for analysis and power estimation. *Psychological Methods*, 2(4), 371–402. <http://doi.org/10.1037/1082-989X.2.4.371>
- Muthén, L.K. and Muthén, B.O. (1998-2012). *Mplus User's Guide*. Seventh Edition. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Müller-Riemenschneider, F., Bockelbrink, A., Reinhold, T., Rasch, A., Greiner, W., & Willich, S. N. (2008). Long-term effectiveness of behavioural interventions to prevent smoking among children and youth. *Tobacco Control*, 17(5), 301–302.
<http://doi.org/10.1136/tc.2007.024281>
- Myers, M. G., McCarthy, D. M., MacPherson, L., & Brown, S. A. (2003). Constructing a Short Form of the Smoking Consequences Questionnaire With Adolescents and Young Adults. *Psychological Assessment*, 15(2), 163–172.

- Németh Á. (2003): *Global Youth Tobacco Survey (GYTS) – Nemzetközi Ifjúsági Dohányzásfelmérés – Magyarország – Kutatási jelentés*. Országos Egészségfejlesztési Központ és Országos Gyermkegészségügyi Intézet. Budapest.
- Németh Ágnes, & Költő András. (2011). *Serdülőkorú fiatalok egészsége és életmódja: 2010 : az Iskoláskorú gyerekek egészségmagatartása című, az Egészségügyi Világszervezettel együttműködésben zajló nemzetközi kutatás 2010. évi felméréséről készült nemzeti jelentés : Health behaviour in school-age children (HBSC): a WHO-collaborative cross-national study national report, 2010*. Budapest: Országos Gyermkegészségügyi Intézet.
- Niaura, R. (2000). Cognitive social learning and related perspectives on drug craving. *Addiction (Abingdon, England)*, 95 Suppl 2, S155–163.
- Nicolai, J., Demmel, R., & Moshagen, M. (2010). The Comprehensive Alcohol Expectancy Questionnaire: Confirmatory Factor Analysis, Scale Refinement, and Further Validation. *Journal of Personality Assessment*, 92(5), 400–409.
<http://doi.org/10.1080/00223891.2010.497396>
- Noar, S. M., Hall, M. G., Francis, D. B., Ribisl, K. M., Pepper, J. K., & Brewer, N. T. (2015). Pictorial cigarette pack warnings: a meta-analysis of experimental studies. *Tobacco Control*, tobaccocontrol-2014-051978. <http://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2014-051978>
- O’Callaghan, F. V., Callan, V. J., & Baglioni, A. (1999). Cigarette use by adolescents: attitude-behavior relationships. *Substance Use & Misuse*, 34(3), 455–468.
- O’Loughlin, J., DiFranza, J., Tarasuk, J., Meshefedjian, G., McMillan-Davey, E., Paradis, G., ... Hanley, J. (2002). Assessment of nicotine dependence symptoms in adolescents: a comparison of five indicators. *Tobacco Control*, 11(4), 354–360.
- Orleans, C. T., & Slade, J. (Eds.). (1993). *Nicotine addiction: principles and management*. New York: Oxford University Press.
- Pang, R. D., Hom, M. S., Geary, B. A., Doran, N., Spillane, N. S., Guillot, C. R., & Leventhal, A. M. (2014). Relationships Between Trait Urgency, Smoking Reinforcement Expectancies, and Nicotine Dependence. *Journal of Addictive Diseases*, 33(2), 83–93.
<http://doi.org/10.1080/10550887.2014.909695>
- Pang, R. D., Zvolensky, M. J., Schmidt, N. B., & Leventhal, A. M. (2014). Gender differences in negative reinforcement smoking expectancies. *Nicotine & Tobacco Research*, ntu226.
<http://doi.org/10.1093/ntr/ntu226>

- Parascandola, M. (2011). Causes, risks, and probabilities: probabilistic concepts of causation in chronic disease epidemiology. *Preventive Medicine*, 53(4-5), 232–234.
<http://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.09.007>
- Parascandola, M., & Weed, D. (2001). Causation in epidemiology. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 55(12), 905–912. <http://doi.org/10.1136/jech.55.12.905>
- Park, E. (2006). School-based smoking prevention programs for adolescents in South Korea: a systematic review. *Health Education Research*, 21(3), 407–415.
<http://doi.org/10.1093/her/cyl038>
- Parkes, K. R. (1984). Smoking and the Eysenck personality dimensions: an interactive model. *Psychological Medicine*, 14(4), 825–834.
- Parrott, A. C. (1999). Does cigarette smoking cause stress? *The American Psychologist*, 54(10), 817–820.
- Payne, T. J., Smith, P. O., McCracken, L. M., McSherry, W. C., & Antony, M. M. (1994). Assessing nicotine dependence: a comparison of the Fagerström Tolerance Questionnaire (FTQ) with the Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND) in a clinical sample. *Addictive Behaviors*, 19(3), 307–317.
- Paulhus DL, Vazire S. (2009). The self-report method. In: Robins, R. W. et al. (Eds.). *Handbook of research methods in personality psychology*. New York, NY: The @Guilford Press.
- Penzes, M., Czégledi, E., Balázs, P., & Foley, K. L. (2012). Factors associated with tobacco smoking and the belief about weight control effect of smoking among hungarian adolescents. *Central European Journal of Public Health*, 20(1), 11–17.
- Perkins, H. W., Meilman, P. W., Leichliter, J. S., Cashin, J. R., & Presley, C. A. (1999). Misperceptions of the norms for the frequency of alcohol and other drug use on college campuses. *Journal of American College Health: J of ACH*, 47(6), 253–258.
<http://doi.org/10.1080/07448489909595656>
- Perkins, K. A., Broge, M., Gerlach, D., Sanders, M., Grobe, J. E., Cherry, C., & Wilson, A. S. (2002). Acute nicotine reinforcement, but not chronic tolerance, predicts withdrawal and relapse after quitting smoking. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 21(4), 332–339.
- Perkins, K. A., Gerlach, D., Broge, M., Grobe, J. E., & Wilson, A. (2000). Greater sensitivity to subjective effects of nicotine in nonsmokers high in sensation seeking. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 8(4), 462–471.

- Perkins, K. A., & Grobe, J. E. (1992). Increased desire to smoke during acute stress. *British Journal of Addiction*, 87(7), 1037–1040.
- Perkins, K. A., Jetton, C., & Keenan, J. (2003). Common factors across acute subjective effects of nicotine. *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 5(6), 869–875.
<http://doi.org/10.1080/14622200310001614629>
- Perkins, K. A., & Karelitz, J. L. (2015). Sex Differences in Acute Relief of Abstinence-Induced Withdrawal and Negative Affect due to Nicotine Content in Cigarettes. *Nicotine & Tobacco Research*, 17(4), 443–448. <http://doi.org/10.1093/ntr/ntu150>
- Perkins, K. A., Lerman, C., Coddington, S., & Karelitz, J. L. (2008). Association of retrospective early smoking experiences with prospective sensitivity to nicotine via nasal spray in nonsmokers. *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 10(8), 1335–1345.
<http://doi.org/10.1080/14622200802238886>
- Pettit, G. S., Laird, R. D., Dodge, K. A., Bates, J. E., & Criss, M. M. (2001). Antecedents and behavior-problem outcomes of parental monitoring and psychological control in early adolescence. *Child Development*, 72(2), 583–598.
- Piasecki, T. M., Jahng, S., Wood, P. K., Robertson, B. M., Epler, A. J., Cronk, N. J., ... Sher, K. J. (2011). The Subjective Effects of Alcohol-Tobacco Co-Use: An Ecological Momentary Assessment Investigation. *Journal of Abnormal Psychology*, 120(3), 557–571. <http://doi.org/10.1037/a0023033>
- Pickett, K. E., Wakschlag, L. S., Dai, L., & Leventhal, B. L. (2003). Fluctuations of maternal smoking during pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*, 101(1), 140–147.
- Pickworth, W. B., Fant, R. V., Butschky, M. F., & Henningfield, J. E. (1996). Effects of transdermal nicotine delivery on measures of acute nicotine withdrawal. *The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 279(2), 450–456.
- Pierce, J. P., Choi, W. S., Gilpin, E. A., Farkas, A. J., & Merritt, R. K. (1996). Validation of susceptibility as a predictor of which adolescents take up smoking in the United States. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 15(5), 355–361.
- Pierce, J. P., Fiore, M. C., Novotny, T. E., Hatziaandreu, E. J., & Davis, R. M. (1989). Trends in cigarette smoking in the United States. Educational differences are increasing. *JAMA*, 261(1), 56–60.

- Pikó B. (2000): Dohányzás serdülő- és ifjúkorban: az attitűdöktől a magatartásig. *Szenvedélybetegségek*, 8(3), 206–214.
- Pikó B. (2001): Serdülők és fiatalok dohányzással, alkoholfogyasztással és drogfogyasztással kapcsolatos vélekedései: újabb kockák a „kirakós játékhoz”. *Szenvedélybetegségek*, 9(3), 195–203.
- Pikó, B. (2002a). *Egészségyszociológia*. Budapest: Új Mandátum.
- Pikó, B. (2002b). *Egészségtudatosság serdülőkorban: középiskolások kockázati magatartásának és kockázatészlelésének egészségpszichológiai elemzése*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Piper, M. E., McCarthy, D. E., & Baker, T. B. (2006). Assessing tobacco dependence: a guide to measure evaluation and selection. *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 8(3), 339–351.
<http://doi.org/10.1080/14622200600672765>
- Piper, M. E., Piasecki, T. M., Federman, E. B., Bolt, D. M., Smith, S. S., Fiore, M. C., & Baker, T. B. (2004). A multiple motives approach to tobacco dependence: the Wisconsin Inventory of Smoking Dependence Motives (WISDM-68). *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72(2), 139–154. <http://doi.org/10.1037/0022-006X.72.2.139>
- Pomerleau, C. S., Carton, S. M., Lutzke, M. L., Flessland, K. A., & Pomerleau, O. F. (1994). Reliability of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire and the Fagerstrom Test for Nicotine Dependence. *Addictive Behaviors*, 19(1), 33–39.
- Pomerleau, C. S., & Pomerleau, O. F. (1987). The effects of a psychological stressor on cigarette smoking and subsequent behavioral and physiological responses. *Psychophysiology*, 24(3), 278–285.
- Pomerleau, O. F., Collins, A. C., Shiffman, S., & Pomerleau, C. S. (1993). Why some people smoke and others do not: new perspectives. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 61(5), 723–731.
- Pomerleau, O. F., Pomerleau, C. S., & Namenek, R. J. (1998). Early experiences with tobacco among women smokers, ex-smokers, and never-smokers. *Addiction (Abingdon, England)*, 93(4), 595–599.
- Posey, C., Roberts, T., Lowry, P. B., & Bennett, B. (2014). *Multiple Indicators and Multiple Causes (MIMIC) Models as a Mixed-Modelling Technique: A Tutorial and an Annotated Example* (SSRN Scholarly Paper No. ID 2525093). Rochester, NY: Social Science Research Network. Retrieved from <http://papers.ssrn.com/abstract=2525093>
- Preacher, K. J. (Ed.). (2008). *Latent growth curve modeling*. Los Angeles: SAGE.

- Pritchard, W. S., & Robinson, J. H. (1998): Effects of nicotine on human performance. In: Snel, J., & Lorist, M. M. (Eds.): *Nicotine, caffeine, and social drinking*. Amsterdam: Harward Academic Publishers, 22-80.
- Prochaska, J. O., DiClemente, C. C., Velicer, W. F., Ginpil, S., & Norcross, J. C. (1985). Predicting change in smoking status for self-changers. *Addictive Behaviors*, 10(4), 395–406.
- Prokhorov, A. V., De Moor, C., Pallonen, U. E., Hudmon, K. S., Koehly, L., & Hu, S. (2000). Validation of the modified Fagerström tolerance questionnaire with salivary cotinine among adolescents. *Addictive Behaviors*, 25(3), 429–433.
- Prokhorov, A. V., Koehly, L. M., Pallonen, U. E., & Hudmon, K. S. (1998). Adolescent Nicotine Dependence Measured by the Modified Fagerström Tolerance Questionnaire at Two Time Points. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse*, 7(4), 35–47.
http://doi.org/10.1300/J029v07n04_03
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D Scale A Self-Report Depression Scale for Research in the General Population. *Applied Psychological Measurement*, 1(3), 385–401.
<http://doi.org/10.1177/014662167700100306>
- Radzius, A., Gallo, J. J., Epstein, D. H., Gorelick, D. A., Cadet, J. L., Uhl, G. E., & Moolchan, E. T. (2003). A factor analysis of the Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND). *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 5(2), 255–240.
- Radzius, A., Moolchan, E. T., Henningfield, J. E., Heishman, S. J., & Gallo, J. J. (2001). A factor analysis of the fagerstrom tolerance questionnaire. *Addictive Behaviors*, 26(2), 303–310.
- Rai, A. A., Stanton, B., Wu, Y., Li, X., Galbraith, J., Cottrell, L., ... Burns, J. (2003). Relative influences of perceived parental monitoring and perceived peer involvement on adolescent risk behaviors: an analysis of six cross-sectional data sets. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 33(2), 108–118.
- Rash, C. J., & Copeland, A. L. (2008). The Brief Smoking Consequences Questionnaire-Adult (BSCQ-A): development of a short form of the SCQ-A. *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 10(11), 1633–1643. <http://doi.org/10.1080/14622200802409990>

- Reich, R. R., Below, M. C., & Goldman, M. S. (2010). Explicit and Implicit Measures of Expectancy and Related Alcohol Cognitions: A Meta-Analytic Comparison. *Psychology of Addictive Behaviors : Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 24(1), 13–25. <http://doi.org/10.1037/a0016556>
- Rentería, E., Jha, P., Forman, D., & Soerjomataram, I. (2015). The impact of cigarette smoking on life expectancy between 1980 and 2010: a global perspective. *Tobacco Control*. <http://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2015-052265>
- Resnick, M. D., Bearman, P. S., Blum, R. W., Bauman, K. E., Harris, K. M., Jones, J., ... Udry, J. R. (1997). Protecting adolescents from harm. Findings from the National Longitudinal Study on Adolescent Health. *JAMA*, 278(10), 823–832.
- Revell, A. D., Warburton, D. M., & Wesnes, K. (1985). Smoking as a coping strategy. *Addictive Behaviors*, 10(3), 209–224.
- Robinson, M. L., Houtsmuller, E. J., Moolchan, E. T., & Pickworth, W. B. (2000). Placebo cigarettes in smoking research. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 8(3), 326–332.
- Robinson, T. E., & Berridge, K. C. (1993). The neural basis of drug craving: an incentive-sensitization theory of addiction. *Brain Research. Brain Research Reviews*, 18(3), 247–291.
- Robinson, T. E., & Berridge, K. C. (2000). The psychology and neurobiology of addiction: an incentive-sensitization view. *Addiction (Abingdon, England)*, 95 Suppl 2, S91–117.
- Rodriguez, D., & Audrain-McGovern, J. (2004). Construct validity analysis of the early smoking experience questionnaire for adolescents. *Addictive Behaviors*, 29(5), 1053–1057. <http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2004.05.007>
- Rodriguez, D., Tscherne, J., & Audrain-McGovern, J. (2007). Contextual consistency and adolescent smoking: testing the indirect effect of home indoor smoking restrictions on adolescent smoking through peer smoking. *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 9(11), 1155–1161. <http://doi.org/10.1080/14622200701648383>
- Rose, J. E., Ananda, S., & Jarvik, M. E. (1983). Cigarette smoking during anxiety-provoking and monotonous tasks. *Addictive Behaviors*, 8(4), 353–359.
- Rose, J. E., Behm, F. M., Westman, E. C., & Johnson, M. (2000). Dissociating nicotine and nonnicotine components of cigarette smoking. *Pharmacology, Biochemistry, and Behavior*, 67(1), 71–81.

- Rosenberg, M. S. (2010). A Generalized Formula for Converting Chi-Square Tests to Effect Sizes for Meta-Analysis. *PLoS ONE*, 5(4), e10059.
<http://doi.org/10.1371/journal.pone.0010059>
- Rotter, J. B. (1954): *Social learning and clinical psychology*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Rózsa Sándor. (2005). *Temperamentum és karakter: Cloninger pszichobiológiai modellje : a Cloninger-féle temperamentum és karakter kérdőív felhasználói kézikönyve*. Budapest: Medicina.
- Saarni, S. E., Silventoinen, K., Rissanen, A., Sarlio-Lähteenkorva, S., & Kaprio, J. (2004). Intentional weight loss and smoking in young adults. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 28(6), 796–802. <http://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802627>
- Sargent, J. D., Beach, M. L., Dalton, M. A., Mott, L. A., Tickle, J. J., Ahrens, M. B., & Heatherton, T. F. (2001). Effect of seeing tobacco use in films on trying smoking among adolescents: cross sectional study. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 323(7326), 1394–1397.
- Sargent, J. D., Tanski, S. E., & Gibson, J. (2007). Exposure to Movie Smoking Among US Adolescents Aged 10 to 14 Years: A Population Estimate. *PEDIATRICS*, 119(5), e1167–e1176. <http://doi.org/10.1542/peds.2006-2897>
- Schachter, S., Silverstein, B., Kozlowski, L. T., Perlick, D., Herman, C. P., & Liebling, B. (1977). Studies of the interaction of psychological and pharmacological determinants of smoking. *Journal of Experimental Psychology. General*, 106(1), 3–12.
- Schacter, D. L., Addis, D. R., & Buckner, R. L. (2007). Remembering the past to imagine the future: the prospective brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 8(9), 657–661.
<http://doi.org/10.1038/nrn2213>
- Schacter, D. L., Addis, D. R., Hassabis, D., Martin, V. C., Spreng, R. N., & Szpunar, K. K. (2012). The Future of Memory: Remembering, Imagining, and the Brain. *Neuron*, 76(4).
<http://doi.org/10.1016/j.neuron.2012.11.001>
- Schafer, J., & Brown, S. A. (1991). Marijuana and cocaine effect expectancies and drug use patterns. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 59(4), 558–565.
- Schnoll, R. A., James, C., Malstrom, M., Rothman, R. L., Wang, H., Babb, J., ... Goldberg, M. (2003). Longitudinal predictors of continued tobacco use among patients diagnosed with cancer. *Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, 25(3), 214–222.

- Schrijvers, C. T., Stronks, K., van de Mheen, H. D., & Mackenbach, J. P. (1999). Explaining educational differences in mortality: the role of behavioral and material factors. *American Journal of Public Health*, 89(4), 535–540.
- Schwarzer, R. (1999). Self-regulatory Processes in the Adoption and Maintenance of Health Behaviors. *Journal of Health Psychology*, 4(2), 115–127.
<http://doi.org/10.1177/135910539900400208>
- Settles, R. F., Cyders, M. A., & Smith, G. T. (2010). Longitudinal Validation of the Acquired Preparedness Model of Drinking Risk. *Psychology of Addictive Behaviors : Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 24(2), 198–208.
<http://doi.org/10.1037/a0017631>
- Shadel, W. G., Martino, S. C., Setodji, C., Haviland, A., Primack, B. A., & Scharf, D. (2012). Motives for smoking in movies affect future smoking risk in middle school students: An experimental investigation. *Drug and Alcohol Dependence*, 123(1-3), 66–71.
<http://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2011.10.019>
- Shah, S. M., Arif, A. A., Delclos, G. L., Khan, A. R., & Khan, A. (2001). Prevalence and correlates of smoking on the roof of the world. *Tobacco Control*, 10(1), 42.
- Shavelle, R. M., Paculdo, D. R., Strauss, D. J., & Kush, S. J. (2008). Smoking habit and mortality: a meta-analysis. *Journal of Insurance Medicine*, 40(3-4), 170–178.
- Sher, K. J., Wood, M. D., Wood, P. K., & Raskin, G. (1996). Alcohol outcome expectancies and alcohol use: a latent variable cross-lagged panel study. *Journal of Abnormal Psychology*, 105(4), 561–574.
- Sheeran, P., Gollwitzer, P. M., & Bargh, J. A. (2013). Nonconscious processes and health. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 32(5), 460–473. <http://doi.org/10.1037/a0029203>
- Shenassa, E. D., Graham, A. L., Burdzovic, J. A., & Buka, S. L. (2009). Psychometric properties of the Wisconsin Inventory of Smoking Dependence Motives (WISDM-68): a replication and extension. *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 11(8), 1002–1010.
<http://doi.org/10.1093/ntr/ntp109>
- Sherman, S. J., Rose, J. S., Koch, K., Presson, C. C., & Chassin, L. (2003). Implicit and Explicit Attitudes Toward Cigarette Smoking: the Effects of Context and Motivation. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 22(1), 13–39.
<http://doi.org/10.1521/jscp.22.1.13.22766>

- Shiffman, S., Balabanis, M. H., Paty, J. A., Engberg, J., Gwaltney, C. J., Liu, K. S., ... Paton, S. M. (2000). Dynamic effects of self-efficacy on smoking lapse and relapse. *Health Psychology, 19*(4), 315–323.
- Shiffman, S., Gwaltney, C. J., Balabanis, M. H., Liu, K. S., Paty, J. A., Kassel, J. D., ... Gnys, M. (2002). Immediate antecedents of cigarette smoking: an analysis from ecological momentary assessment. *Journal of Abnormal Psychology, 111*(4), 531–545.
- Shopland, D. R., & Burns, D. M. (1993): Medical and public health implications of tobacco addiction. In: Orleans, C. T., & Slade, J. (Eds.): *Nicotine addiction: Principles and management*. New York: Oxford University Press, 105–127.
- Siddiqui, O., Hedeker, D., Flay, B. R., & Hu, F. B. (1996). Intraclass Correlation Estimates in a School-based Smoking Prevention Study Outcome and Mediating Variables, by Sex and Ethnicity. *American Journal of Epidemiology, 144*(4), 425–433.
- Siegel, S., & Allan, L. G. (1998). Learning and homeostasis: drug addiction and the McCollough effect. *Psychological Bulletin, 124*(2), 230–239.
- Siegel, S., & Ramos, B. M. C. (2002). Applying laboratory research: drug anticipation and the treatment of drug addiction. *Experimental and Clinical Psychopharmacology, 10*(3), 162–183.
- Simons-Morton, B. G. (2004). The protective effect of parental expectations against early adolescent smoking initiation. *Health Education Research, 19*(5), 561–569.
<http://doi.org/10.1093/her/cyg071>
- Skinner, M. D., Aubin, H.-J., & Berlin, I. (2004). Impulsivity in smoking, nonsmoking, and ex-smoking alcoholics. *Addictive Behaviors, 29*(5), 973–978.
<http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2004.02.045>
- Slotkin, T. A. (2002). Nicotine and the adolescent brain: insights from an animal model. *Neurotoxicology and Teratology, 24*(3), 369–384.
- Smith G.T, Anderson K.G. (2001). Adolescent risk for alcohol problems as acquired preparedness: A model and suggestions for intervention. In: Monti PM, Colby SM, O’Leary TA, editors. *Adolescents, Alcohol, and Substance Abuse: Reaching Teens Through Brief Interventions*. New York: Guilford Press, pp. 109–141
- Smith, G. T., Goldman, M. S., Greenbaum, P. E., & Christiansen, B. A. (1995). Expectancy for social facilitation from drinking: the divergent paths of high-expectancy and low-expectancy adolescents. *Journal of Abnormal Psychology, 104*(1), 32–40.

- Smith, S. S., Piper, M. E., Bolt, D. M., Fiore, M. C., Wetter, D. W., Cinciripini, P. M., & Baker, T. B. (2010). Development of the Brief Wisconsin Inventory of Smoking Dependence Motives. *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 12(5), 489–499. <http://doi.org/10.1093/ntr/ntq032>
- Spielberger, C. D., & Jacobs, G. A. (1982). Personality and smoking behavior. *Journal of Personality Assessment*, 46(4), 396–403. http://doi.org/10.1207/s15327752jpa4604_11
- Spillane, N. S., Combs, J. L., Kahler, C. W., & Smith, G. T. (2013). Emotion-based impulsivity, smoking expectancies, and nicotine dependence in college students. *Addiction Research & Theory*, 21(6), 489–495. <http://doi.org/10.3109/16066359.2012.748894>
- Stacy, A. W., & Wiers, R. W. (2010). Implicit Cognition and Addiction: A Tool for Explaining Paradoxical Behavior. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6, 551–575. <http://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.121208.131444>
- Stewart-Williams, S., & Podd, J. (2004). The placebo effect: dissolving the expectancy versus conditioning debate. *Psychological Bulletin*, 130(2), 324–340. <http://doi.org/10.1037/0033-2909.130.2.324>
- Strack, F., & Deutsch, R. (2004). Reflective and impulsive determinants of social behavior. *Personality and Social Psychology Review: An Official Journal of the Society for Personality and Social Psychology, Inc*, 8(3), 220–247. http://doi.org/10.1207/s15327957pspr0803_1
- Strong, D. R., Kahler, C. W., Colby, S. M., Griesler, P. C., & Kandel, D. (2009). Linking Measures of Adolescent Nicotine Dependence to a Common Latent Continuum. *Drug and Alcohol Dependence*, 99(1-3), 296–308. <http://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2008.09.001>
- Sutfin, E. L., Reboussin, B. A., McCoy, T. P., & Wolfson, M. (2009). Are college student smokers really a homogeneous group? A latent class analysis of college student smokers. *Nicotine & Tobacco Research*, ntp006. <http://doi.org/10.1093/ntr/ntp006>
- Svrakic, D. M., Draganic, S., Hill, K., Bayon, C., Przybeck, T. R., & Cloninger, C. R. (2002). Temperament, character, and personality disorders: etiologic, diagnostic, treatment issues. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 106(3), 189–195.
- Swanson, J. E., Rudman, L. A., & Greenwald, A. G. (2001). Using the Implicit Association Test to investigate attitude–behaviour consistency for stigmatised behaviour. *Cognition and Emotion*, 15(2), 207–230. <http://doi.org/10.1080/0269993004200060>

- Taylor, D. H., Hasselblad, V., Henley, S. J., Thun, M. J., & Sloan, F. A. (2002). Benefits of Smoking Cessation for Longevity. *American Journal of Public Health*, 92(6), 990–996.
- Terasaki, M., & Imada, S. (1988). Sensation seeking and food preferences. *Personality and Individual Differences*, 9(1), 87–93. [http://doi.org/10.1016/0191-8869\(88\)90033-5](http://doi.org/10.1016/0191-8869(88)90033-5)
- Terracciano, A., & Costa, P. T. (2004). Smoking and the Five-Factor Model of personality. *Addiction (Abingdon, England)*, 99(4), 472–481. <http://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2004.00687.x>
- Thomas, R. E., McLellan, J., & Perera, R. (2015). Effectiveness of school-based smoking prevention curricula: systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 5(3), e006976. <http://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006976>
- Thompson, M. A., & Gray, J. J. (1995). Development and validation of a new body-image assessment scale. *Journal of Personality Assessment*, 64(2), 258–269. http://doi.org/10.1207/s15327752jpa6402_6
- Titus-Ernstoff, L., Dalton, M. A., Adachi-Mejia, A. M., Longacre, M. R., & Beach, M. L. (2008). Longitudinal Study of Viewing Smoking in Movies and Initiation of Smoking by Children. *Pediatrics*, 121(1), 15–21. <http://doi.org/10.1542/peds.2007-0051>
- Todd, M. (2004). Daily processes in stress and smoking: effects of negative events, nicotine dependence, and gender. *Psychology of Addictive Behaviors*, 18(1), 31–39. <http://doi.org/10.1037/0893-164X.18.1.31>
- Tombor, I., Paksi, B., Urbán, R., Kun, B., Arnold, P., Rózsa, S., & Demetrovics, Z. (2010). [Epidemiology of smoking in Hungary--a representative national study]. *Orvosi Hetilap*, 151(9), 330–337. <http://doi.org/10.1556/OH.2010.28817>
- Tombor, I., Paksi, B., Urbán, R., Kun, B., Arnold, P., Rózsa, S., ... Demetrovics, Z. (2011). Epidemiology of smoking in the Hungarian population, based on national representative data. *Clinical and Experimental Medical Journal*, 5(1), 27–37. <http://doi.org/10.1556/CEMEd.4.2010.28817>
- Tombor I., & Urbán R. (2010). Towards the integration of the three approaches to nicotine dependence. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 65(2), 321–341. <http://doi.org/10.1556/MPSzle.65.2010.2.9>
- Tombor, I., Urbán, R., Berkes, T., & Demetrovics, Z. (2010). Denial of smoking-related risk among pregnant smokers. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 89(4), 524–530. <http://doi.org/10.3109/00016341003678427>

- Torrealday, O., Stein, L. A. R., Barnett, N., Golembeske, C., Lebeau, R., Colby, S. M., & Monti, P. M. (2008). Validation of the Marijuana Effect Expectancy Questionnaire-Brief. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse*, 17(4), 1–17.
<http://doi.org/10.1080/15470650802231861>
- Townsend, J., Roderick, P., & Cooper, J. (1994). Cigarette smoking by socioeconomic group, sex, and age: effects of price, income, and health publicity. *BMJ: British Medical Journal*, 309(6959), 923–927.
- Tramacere, I., Gallus, S., Zuccaro, P., Colombo, P., Rossi, S., Boffetta, P., & La Vecchia, C. (2009). Socio-demographic variation in smoking habits: Italy, 2008. *Preventive Medicine*, 48(3), 213–217. <http://doi.org/10.1016/j.ypmed.2008.12.014>
- Trauth, J. A., Seidler, F. J., Ali, S. F., & Slotkin, T. A. (2001). Adolescent nicotine exposure produces immediate and long-term changes in CNS noradrenergic and dopaminergic function. *Brain Research*, 892(2), 269–280.
- Tu, Y.-K., Gunnell, D., & Gilthorpe, M. S. (2008). Simpson's Paradox, Lord's Paradox, and Suppression Effects are the same phenomenon — the reversal paradox. *Emerging Themes in Epidemiology*, 5(2). Retrieved 10 August 2009, from <http://www.ete-online.com/content/5/1/2>
- Tucker, J. S., Martínez, J. F., Ellickson, P. L., & Edelen, M. O. (2008). Temporal associations of cigarette smoking with social influences, academic performance, and delinquency: A four-wave longitudinal study from ages 13-23. *Psychology of Addictive Behaviors*, 22(1), 1–11. <http://doi.org/10.1037/0893-164X.22.1.1>
- Túry Ferenc, & Szabó Pál. (2000). *A táplálkozási magatartás zavarai: az anorexia nervosa és a bulimia nervosa*. Budapest: Medicina.
- Urbán R. (2005): A dohányzás motivációi és a dohányzással kapcsolatos elvárások: A Dohányzás Következményei Kérdőív. In: Urbán R., Kugler Gy., Marián B., Oláh A., Szilágyi Zs. és Varga J. (2005). *A dohányzás egészségpszichológiája*. Országos Addiktológiai Intézet, Budapest.
- Urbán R. (2007). *A dohányzás egészségpszichológiája*. Budapest: Nyitott Könyvműhely.
- Urbán, R. (2010). Early smoking experience in adolescents. *Addictive Behaviors*, 35(6), 612–615. <http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2009.12.018>
- Urbán, R. (2010). Smoking outcome expectancies mediate the association between sensation seeking, peer smoking, and smoking among young adolescents. *Nicotine & Tobacco Research*, 12(1), 59–68. <http://doi.org/10.1093/ntr/ntp174>

- Urbán R., Czeglédi E., Kovács K., & Kelemen A. (2008). A szenzoros élménykeresés összefüggése az alkoholfogyasztással és az alkohollal kapcsolatos elvárásokkal középiskolások körében. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 63(3), 499–518.
<http://doi.org/10.1556/MPSzle.63.2008.3.3>
- Urbán, R., & Demetrovics, Z. (2010). Smoking outcome expectancies: A multiple indicator and multiple cause (MIMIC) model. *Addictive Behaviors*, 35(6), 632–635.
<http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2010.01.012>
- Urbán, R., Kökönyei, G., & Demetrovics, Z. (2008). Alcohol outcome expectancies and drinking motives mediate the association between sensation seeking and alcohol use among adolescents. *Addictive Behaviors*, 33(10), 1344–1352.
<http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2008.06.006>
- Urbán, R., Kugler, G., Oláh, A., & Szilágyi, Z. (2006). Smoking and education: Do psychosocial variables explain the relationship between education and smoking behavior? *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 8(4), 565–573. <http://doi.org/10.1080/14622200600789940>
- Urbán, R., Magyaródi, T., & Rigó, A. (2011). Morningness-eveningness, chronotypes and health-impairing behaviors in adolescents. *Chronobiology International*, 28(3), 238–247.
<http://doi.org/10.3109/07420528.2010.549599>
- Urbán R. és Marián B. (2003): A dohányzás szocioökonómiai prediktorainak és a stressz hatásának vizsgálata magyar reprezentatív mintában. *Addiktológia*, 2(2), 164–177.
- Urbán R. és Rónai Zs. (2004): *Dohányzás összefüggése a temperamentum és karakter dimenziókkal valamint a mentális egészséggel serdülők mintájában*. Előadás a Magyar Pszichológiai Társaság XVI. Nagygyűlésén. 2004. május 27–29. Előadás-kivonatok, 121–122.
- Urbán, R., & Sutfin, E. (2010). Do early smoking experiences count in development of smoking?: temporal stability and predictive validity of an early smoking experience questionnaire in adolescents. *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 12(12), 1265–1269.
<http://doi.org/10.1093/ntr/ntq178>
- Urbán, R., Szigeti, R., Kökönyei, G., & Demetrovics, Z. (2014). Global self-esteem and method effects: competing factor structures, longitudinal invariance, and response styles in adolescents. *Behavior Research Methods*, 46(2), 488–498.
<http://doi.org/10.3758/s13428-013-0391-5>

- Vajer, P., Urban, R., Tombor, I., Stauder, A., & Kalabay, L. (2011). Psychometric Properties and Construct Validity of the Brief Wisconsin Inventory of Smoking Dependence Motives in an Internet-Based Sample of Treatment-Seeking Hungarian Smokers. *Nicotine & Tobacco Research*, 13(4), 273–281. <http://doi.org/10.1093/ntr/ntq254>
- Vidrine, J. I., Vidrine, D. J., Costello, T. J., Mazas, C., Cofta-Woerpel, L., Mejia, L. M., & Wetter, D. W. (2009). The Smoking Consequences Questionnaire: Factor structure and predictive validity among Spanish-speaking Latino smokers in the United States. *Nicotine & Tobacco Research*, 11(11), 1280–1288. <http://doi.org/10.1093/ntr/ntp128>
- Walsh, B. T., Seidman, S. N., Sysko, R., & Gould, M. (2002). Placebo response in studies of major depression: variable, substantial, and growing. *JAMA*, 287(14), 1840–1847.
- Welch, D., & Poulton, R. (2009). Personality influences on change in smoking behavior. *Health Psychology*, 28(3), 292–299. <http://doi.org/10.1037/a0013471>
- Wellman, R. J., DiFranza, J. R., & O’Loughlin, J. (2014). Recalled first reactions to inhaling nicotine predict the level of physical dependence. *Drug and Alcohol Dependence*, 143, 167–172. <http://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2014.07.021>
- Wetter, D. W., Smith, S. S., Kenford, S. L., Jorenby, D. E., Fiore, M. C., Hurt, R. D., ... Baker, T. B. (1994). Smoking outcome expectancies: factor structure, predictive validity, and discriminant validity. *Journal of Abnormal Psychology*, 103(4), 801–811.
- White, M. A. (2012). Smoking for weight control and its associations with eating disorder symptomatology. *Comprehensive Psychiatry*, 53(4), 403–407. <http://doi.org/10.1016/j.comppsy.2011.05.007>
- White, V., Hill, D., Siahpush, M., & Bobevski, I. (2003). How has the prevalence of cigarette smoking changed among Australian adults? Trends in smoking prevalence between 1980 and 2001. *Tobacco Control*, 12(Suppl 2), ii67–ii74. http://doi.org/10.1136/tc.12.suppl_2.ii67
- Widaman, K. F., Ferrer, E., & Conger, R. D. (2010). Factorial Invariance within Longitudinal Structural Equation Models: Measuring the Same Construct across Time. *Child Development Perspectives*, 4(1), 10–18. <http://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2009.00110.x>
- Wiers, R. W., Van Woerden, N., Smulders, F. T. Y., & De Jong, P. J. (2002). Implicit and explicit alcohol-related cognitions in heavy and light drinkers. *Journal of Abnormal Psychology*, 111(4), 648–658. <http://doi.org/10.1037//0021-843X.111.4.648>
- Wills, T. A., & Hirky, A. E. (1996): Coping and Substance abuse: A theoretical model and review of evidence. In: Zeidner, M., & Endler, N. S. (Eds.): *Handbook of coping, Theory, research, applications*. New York: John Wiley and Sons, 279–302.

- Williams, P. G., Holmbeck, G. N., & Greenley, R. N. (2002). Adolescent health psychology. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 70*(3), 828–842.
- Wills, T. A., McNamara, G., & Vaccaro, D. (1995). Parental education related to adolescent stress-coping and substance use: development of a mediational model. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association, 14*(5), 464–478.
- Wills, T. A., Sandy, J. M., & Yaeger, A. M. (2002). Stress and smoking in adolescence: a test of directional hypotheses. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association, 21*(2), 122–130.
- Wills, T. A., Sargent, J. D., Stoolmiller, M., Gibbons, F. X., & Gerrard, M. (2008). Movie smoking exposure and smoking onset: A longitudinal study of mediation processes in a representative sample of U.S. adolescents. *Psychology of Addictive Behaviors, 22*(2), 269–277. <http://doi.org/10.1037/0893-164X.22.2.269>
- Wills, T. A., Vaccaro, D., & McNamara, G. (1994). Novelty seeking, risk taking, and related constructs as predictors of adolescent substance use: an application of Cloninger's theory. *Journal of Substance Abuse, 6*(1), 1–20.
- Wills, T. A., Windle, M., & Cleary, S. D. (1998). Temperament and novelty seeking in adolescent substance use: convergence of dimensions of temperament with constructs from Cloninger's theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 74*(2), 387–406.
- Wong, S. L., Shields, M., Leatherdale, S., Malaisson, E., & Hammond, D. (2012). Assessment of validity of self-reported smoking status. *Health Reports, 23*(1), 47–53.
- Zaleski, A. C., & Aloise-Young, P. A. (2013). Using Peer Injunctive Norms to Predict Early Adolescent Cigarette Smoking Intentions. *Journal of Applied Social Psychology, 43*(Suppl 1), E124–E131. <http://doi.org/10.1111/jasp.12080>
- Zapf, D., Dormann, C., & Frese, M. (1996). Longitudinal studies in organizational stress research: A review of the literature with reference to methodological issues. *Journal of Occupational Health Psychology, 1*(2), 145–169. <http://doi.org/10.1037/1076-8998.1.2.145>
- Zhu, B. P., Giovino, G. A., Mowery, P. D., & Eriksen, M. P. (1996). The relationship between cigarette smoking and education revisited: implications for categorizing persons' educational status. *American Journal of Public Health, 86*(11), 1582–1589.
- Zuckerman, M. (1994). *Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking*. Cambridge ; New York: Cambridge University Press.
- Zuckerman, M. (2005). *Psychobiology of personality* (2nd ed., rev. and updated). Cambridge, UK ; New York, N.Y: Cambridge University Press.