

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM BÖLCÉSZETTUDOMÁNYI KAR
PSZICHOLÓGIA DOKTORI ISKOLA
EVOLÚCIÓS- ÉS KOGNITÍV PSZICHOLÓGIA PROGRAM

MEGLÁTNI ÉS MEGÍTÉLNI

AZ INFORMÁCIÓFELDOLGOZÁS KORAI SZAKASZÁBAN
MEGJELENŐ AFFEKTÍV TÉNYEZŐK ÉS EZEK SZEMÉLYISÉGBELI
MEGHATÁROZOTTSÁGÁNAK VIZSGÁLATA FMRI-VEL ÉS
SZONDI-TESTTEL

Doktori (PhD) értekezés

KÁPLÁR MÁTYÁS ISTVÁN

**TÉMAVEZETŐK:
DR. HABIL. BERNÁTH LÁSZLÓ
PROF. DR. KISS ENIKŐ**

**Pécs
2016**

Tartalom

Bevezetés	4
I. A figyelem és az információfeldolgozás kognitív és affektív aspektusainak vizsgálata fMRI-vel	7
1. Elméleti háttér	7
1.1 Az információfeldolgozás	7
1.2 A szelektív figyelem és az erre épülő feldolgozás	15
1.3 Az ismeretek agyi reprezentációjának hálózatelméletei	22
1.4 A változási vakság	26
1.5 A funkcionális MRI	32
1.6 Affektív folyamatok a preattentív információfeldolgozás során	37
2. Hipotézisek	39
3. Az fMRI vizsgálat	40
3.1 A vizsgálati módszer	40
3.2 Eredmények	42
4. Megvitatás	44
II. Vizsgálatok a Szondi-teszttel	50
Bevezetés	50
1. Elméleti háttér	52
1.1 A személyiség mérésének kérdőíves és projektív módszerei	52
1.1.1 A kérdőíves módszerek felépítésének és megbízhatóságának szempontjai	52
1.1.2 A projektív módszerek felépítésének és megbízhatóságának szempontjai	56
1.2. Szondi Lipót és a sorsanalízis	59
1.2.1. A választás és a sors	59
1.2.2. A családi tudattalan	61
1.2.3 Szondi ösztönrendszere	65
1.2.4 Az ösztönök és az ösztön szükségletek	68
1.3 A Szondi-teszt	73
1.3.1 A teszt története, felépítése	73
1.3.2 Az átlagprofil	75
1.3.3 Az ösztönlinneus és az ösztönosztály	79
1.4 A Szondi-teszttel korábban végzett vizsgálatok	81
1.5 Az MMPI próba	89

2. Hipotézisek	91
3. A vizsgálat.....	92
3.1 A minta	92
3.2 Módszertan.....	93
3.3 Az adatok kiértékelése	94
4. Eredmények.....	98
4.1 Az átlagprofil vizsgálat eredményei	98
4.2 Az ösztönosztályok elemzésének eredményei	99
5. Megvitatás.....	103
6. Összefoglalás és kitekintés.....	110
Irodalom	112
1. sz. melléklet.....	120
2. sz. melléklet.....	121
3. sz. melléklet.....	122

Bevezetés

Döntéseink, a világról alkotott képünk, a környezet felé való attitűdjeink mind magukon hordozzák személyiségünk, belső világunk jellegzetességeit. Sokszor merül fel bennünk a kérdés nem csak kutatóként, de gyakorló pszichológusként is, hogy milyen tényezők befolyásolják, hogy egy adott ember egy adott szituációban éppen az adott módon fog viselkedni. A pszichológia különböző ágainak tevékenysége éppen arra keresi a választ, hogy az emberi viselkedést miként lehet megérteni, megmagyarázni, bejósolni és végső soron valamilyen módon hatással lenni rá, befolyásolni.

Felmerül azonban a kérdés: hol kezdődik ez a befolyásoló hatás? Mennyire határozzák meg külső és belső tényezők egy adott dolog megértését? Vajon beszélhetünk-e pusztán kognitív feldolgozásról? A feldolgozás mely pontján kapcsolódnak be az egyénben lévő más rendszerek, pl. az affektív rendszer. Véleményem szerint a világ észlelése és az arra adott válaszok az észlelés legkorábbi pillanatától kezdve mindig önmagukban hordoznak egyfajta affektív választ is, amely főként a személyiség által meghatározott. A személyiséget itt nem csak mint az egyén tulajdonságait értem, hanem mint olyan egységet, amely tartalmazza az egyén viszonyulásait, kognitív, de szociális reprezentációit, vagyis a környezet és az egyén kölcsönhatásain alapuló hálózatot. Ebben a rendszerben úgy kell tekintenünk az emberi viselkedés minden egyes mozzanatára mint egy rendszer mozgásában bekövetkező változásra, amely nem csak saját magából indul, hanem magán hordozza a környezet és a személyes tapasztalatok elemeit, és egyben hatással is van minderre.

Természetesen nem lehetséges, hogy ennek a folyamatnak minden szempontját egyetlen dolgozatban megragadni. Jelen disszertációban is az emberi viselkedés, ezen belül is az információfeldolgozás egyetlen mozzanatát vizsgálom, az észlelés és az arra adott korai válasz folyamatát. A dolgozatban ennek a momentumnak két, különböző vizsgálatát mutatom be. Az első az agyi folyamatok felől közelít, és arra keresi a választ, hogy az emberi információfeldolgozásnak a korai szakaszában is beszélhetünk-e már arról, hogy nem csupán agyunk kognitív feldolgozási része működik, hanem szükség esetén, amikor a feldolgozandó inger nem egyértelmű, vagyis a kognitív kiértékelés korlátozott, akkor más, affektív folyamatok megjelennek és hozzájárulnak egy adott probléma megoldásához. Ennek a jelenségnek a bemutatására agyi képalkotó eljárással (fMRI) végeztem vizsgálatokat, egyszerű vizuális keresés és ennek egy módosított fajtája, a változási vakságon alapuló eljárás használatával. Eredményeim szerint a változási vakság feladatokban, ahol a vizsgálati személynek egy kognitív szempontból bizonytalan

célobjektumot kell megtalálnia (sem a keresendő cél, sem annak helye nem ismert), affektív folyamatok kapcsolódnak be a feldolgozási folyamatba, amelyek a limbikus rendszer meghatározott területének aktivitásában figyelhetők meg.

Dolgozatom másik részében a személyiség-lélektan szempontjából közelítem meg az információfeldolgozás korai szakaszának kérdését. Ebben a fejezetben azt mutatom be, hogy viselkedéses szinten milyen hatást gyakorolnak az információfeldolgozás korai szakaszában megjelenő személyiségtényezők. Hipotézisem szerint az észlelés első pillanatától kezdve a kognitív feldolgozással párhuzamosan indul meg az információk affektív feldolgozása is, amelyre az adott egyén személyisége jelentős befolyást gyakorol. Ehhez a vizsgálathoz, a magyar származású pszichológus Szondi Lipót tesztjét használtam fel. A tesztet, amely egy projektív eljárás, évtizedek óta alkalmazzák a klinikai pszichológiai gyakorlatban, és a szakemberek beszámolóí szerint jól használható eredményeket szolgáltat a kliensekkel való foglalkozás során. Hasonlóan azonban más projektív tesztekhez tudományosan eddig kevésbé sikerült igazolni működését és eredményeit. A teszt képválasztásokon alapul, ahol a vizsgálati személynek mentálisan beteg emberek képei közül kell szimpatikus és antipatikus arcokat választania. A teszt eredményei az alapján kerülnek értelmezésre, hogy a vizsgálati személy hogyan választott a képek között. A választás pusztán szimpátián és antipátián alapul, amelyről a vizsgálati személynek a képekre pusztán rápillantva kell döntést hoznia. Ebben az esetben, az észlelés során megjelenő affektív jelzésekre kell figyelnie az alanynak, és a képekről semmilyen egyéb információ nem lévén, pusztán ez alapján az affektív válasz alapján kell ítéletet mondania. Alapfeltevésem szerint, amennyiben az információfeldolgozásnak ebben a korai szakaszában, a mindennapi életben egyébként meghatározó szimpátia-antipátia döntés meghozatalára a személyiség lényeges tényezői is hatással vannak, akkor szükséges, hogy más, sztenderd személyiségvizsgáló eljárással is igazolhatók legyenek azok az eredmények, amelyek a képválasztáson alapuló tesztből származnak. A vizsgálatok során a Szondi-teszt eredményeinek több szempontból vizsgálva, más személyiségmérő eljárásokkal összevetve is azt az eredményt kaptam, hogy a teszt eredményei tudományos szempontból alátámaszthatók. Ennek jelentősége nem csak az, hogy a disszertációban vizsgált feltevések is alátámasztást nyertek, hanem a Szondi-teszt validitásának igazolását is lehetővé teszi. Az eredmények olyan kutatási irányvonalat körvonalaznak, amelyekkel a magyar pszichológia értékes sorsanalitikus hagyománya valamint az irányzat által kidolgozott teszt elemei közvetlenül

kapcsolódhatnak a modern személyiség-lélektanhoz és hozzájárulhatnak annak fejlődéséhez.

A dolgozat két kutatás tartalmaz. Az elsőben a vizuális keresés és változási vakság agyi aktivációira vonatkozó vizsgálatot mutatom be, az elméleti háttér leírásával és az eredmények értelmezésével együtt, majd pedig a Szondi-teszttel végzett kutatás bemutatása következik, szintén az irodalmi háttér és az eredmények feldolgozásával.

I. A figyelem és az információfeldolgozás kognitív és affektív aspektusainak vizsgálata fMRI-vel

1. Elméleti háttér

1.1. Az információfeldolgozás

Az érzékelési rendszert másodpercenként elérő nagymennyiségű ingerkezelése és feldolgozása nem kis feladatot jelent a szervezet számára. Az emberi faj törzsfajlódása során kialakult egy olyan mechanizmusrendszer, amely képes olyan módon alakítani és feldolgozni a külvilág ingereit, hogy az optimális szinten tartsa a feldolgozott adatmennyiséget, és ne terhelje túl az agyi kapacitást. A pszichológiában kutatott kérdéskörök közül a kognitív pszichológia foglalkozik ezeknek a mechanizmusoknak a megismerésével, megértésével és leírásával. Az információfeldolgozási folyamatokra közvetlen rálátás nem lehetséges, hiszen az agyi struktúra működésének teljesen komplex eredménye tapasztalható csak az emberi viselkedésben. Az egyes részmechanizmusok feltérképezésére indirekt módszereket kell alkalmazni, amelyek a különböző információfeldolgozási elméletekből vezethetők le.

A kutatási és megközelítési lehetőségek sokfélesége miatt több jelentős elmélet is született, amely alkalmas arra, hogy egy adott szempontból jó képet nyújtson az ingerfeldolgozás folyamatáról. A kísérleti elrendezések alapvetően úgy épülnek fel, hogy bizonyos feladatokat végeztetnek el a vizsgált személyekkel, a feladatokat megpróbálják egységekre bontani, és ezen egységek alapján, valamint a vizsgálati személyek idő teljesítményét figyelembe véve próbálják meg rekonstruálni az agyban végbemenő mechanizmusokat. A pszichológiai kutatás során két fő megközelítési mód alakult ki az ilyen típusú jelenségek vizsgálatára.

A XIX. században Donders (1869) bevezette a pszichológiai kísérletezésbe a reakcióidő mérés fogalmát. A mért idők alapján pedig egy matematikai módszerrel kísérlete meg az agyi mechanizmusokat leírni. Módszerét kivonásos módszernek nevezte, és ennek alapján a különféle módokon felvett reakcióidő adatokból (egyszerű, szelektív és választásos) modellezte, és számította ki az egyes folyamatokhoz szükséges időt. Az egyszerű reakcióidő esetén a vizsgálati személy egyetlen megadott ingerre egyetlen reakciót ad (pl. gomb megnyomása), így az észlelési folyamat sebessége mérhető. A szelektív reakcióidő esetén több ingerből csak egyetlen ingerre kell reagálnia a vizsgálatban részt vevő egyénnek. Az előző módszerhez képest ez annyival több, hogy itt a döntési folyamat ideje is hozzáadódik a reakcióidőhöz. A harmadik esetben (választásos reakcióidő), több ingerre több fajta válasz is lehetséges, így a rendszerbe bekerül a válasz

kiválasztásának ideje is. A három különböző módszert együtt alkalmazva és az eredményeket egymásból kivonva megfelelően leírhatók az egyes folyamatok elvégzéséhez szükséges reakcióidők.

Ezt az elgondolást fejlesztette tovább száz évvel később Sternberg (1969). A feldolgozásnak ez a modellje abból indul ki, hogy az egyes mechanizmusok egymástól függetlenek, és egymás után (szériálisan) következnek. Úgy gondolta, hogy miközben az egyes ingerek feldolgozása folyik, egy másik folyamat is beindul, amely a korábbi információk emléknymaival veti össze az új ingereket. Ha talál olyan korábbi elemet, amely megfeleltethető az éppen feldolgozás alatt állónak, akkor a folyamat leáll, ezt önbevezető keresésnek nevezi. Ha azonban egy teljesen új és idegen ingerről van szó, akkor a feldolgozás végigmegy, ezt kimerítő keresésnek hívja (Czigler, 1994). A mindennapi észlelés során soha sem egyetlen inger éri az észlelőrendszert, hanem mindig valamilyen mintázatból kell kiválasztani a fontos, feldolgozandó információt. A különféle mintázatokból érkező, különféle ingerek hatása azonban nem elhanyagolható, ezért az egyes feldolgozási folyamatok leírásánál ezekkel is számolni kell. Egy adott ingerhalmazon belül, a folyamatok helyes meghatározásához el kell különíteni azokat az ingereket, és a feldolgozást befolyásoló tényezőket, amelyek a folyamat azonos, és különböző elemeire hatnak. A reakcióidő mérés módszerét felhasználva, valamint statisztikai számításokat végezve Sternberg arra jutott, hogy a feldolgozási folyamatokban kétféle tényezőt lehet elkülöníteni: az egyik az additív tényező, amely egy adott feladat elvégzésének reakcióidejét és varianciáját változtatja, a másik egy olyan tényező, amely alapján a reakcióidőkben mért eltérések között interakció, kölcsönhatás figyelhető meg. Úgy gondolta, hogy azok a változók, amelyeknek hatása additív, azok az információfeldolgozás különböző szakaszára, amelyek hatása interaktív jellegű, azok azonos szakaszára hatnak (Sternberg, 1975). Nem hagyható azonban figyelmen kívül az ilyen szakaszos feldolgozási elméleteknek egyik fő axiómája, amely szerint az egyes feldolgozási szakaszok egymástól függetlenek, függetlenül kezdődnek, és fejeződnek be, és egy következő szakasz nem kezdődik el addig, amíg az egyik be nem fejeződött (McClelland, 1979; Miller, 1982). Ennek az elméletnek a finomítására hozta Broadbent (1984) a mosogatási modellt. A példa azt ecseteli, hogy amint például a mosogatásnál a csap megnyitására fordított idő, a mosogató feltöltése, a mosogató mérete, az edények koszossága mind befolyásolják additív módon a mosogatás folyamatát, sőt az egyes fázisokat is, nem minden esetben lehet azt mondani, hogy különböző szakaszokra hatnak. Például abban az esetben, ha a mosogatót már eredetileg valameddig feltöltöttük, akkor

ez hat arra, hogy mennyi ideig kell töltenünk még a vizet, de ugyanerre hat az a tényező is, hogy mekkora vízszintnél mondjuk azt, hogy a mosogató megtelt. Ezek a tényezők, bár additívan hatnak egymásra, mégis ugyanarra a szakaszra vonatkoznak. Így az információfeldolgozásban is egyszerre ható befolyásoló tényező lehet az emlékezeti előfeszítés vagy a döntési kritérium. Jelen dolgozatban éppen ennek a jelenségnek a kognitív és személyiség-lélektani aspektusait vizsgálom. Az ingerekre vonatkozó feldolgozási és értékelési módot és folyamatot nézetem szerint nem csupán kognitív, hanem személyiségbeli meghatározottságok is jelentősen befolyásolják.

A feldolgozás szakaszos módjával szemben Eriksen és Schultz (1979) egy másik elméletet dolgozott ki, amely szerint az ingerek az agyban folyamatosan dolgozódnak fel, egy következő mechanizmus beindulásához nem szükséges, hogy az előző folyamat végeredménye meglegyen. Gyakorlatilag úgy gondolják, hogy az információfeldolgozás kezdetével együtt rögtön beindul a válaszokat szervező rendszer előfeszítése, előkészítése. A válasz akkor fog megjelenni az ingerre, ha ez az előfeszítés olyan nagymértékű lesz, hogy átlépi a nyílt válaszadás küszöbét. Ezzel a nézettel megmagyarázzák azt a döntési rendszert, amely a szakaszos, az emlékezeti elemekkel való összevetést végző folyamatot jellemezte. A válaszok szervezése nem vár addig, amíg az adatok feldolgozása befejeződik. A modell háttere Eriksen és munkatársai hasonlata alapján érthető meg a legkönnyebben (Eriksen, O'Hara és Eriksen, 1982): a folyamat hasonló ahhoz, ahogy a sötét szobában előhívják a fényképeket. A fotópapíron először csak sötét foltok jelennek meg, amelyek még nem lehet azonosítani, majd szép fokozatosan rajzolódik ki az egész kép. A modellt egy olyan korábbi kísérlettel írták le (Eriksen és Eriksen, 1974), amelyben a vizsgálati személyeknek egy kart kellett egyik vagy másik irányba elfordítaniuk attól függően, hogy milyen betűt láttak felvillanni egy képernyőn, közben reakcióidőt mértek. A vizsgálati helyzetet úgy változtatták, hogy a célinger mellett más betűk is megjelentek zavaró tényezőként. Azt tapasztalták, hogy a reakcióidő akkor nőtt meg jelentősen, amikor az ellentétes betű, vagy ahhoz hasonló jelent meg zavaró ingerként. Az eredményekből arra következtettek, hogy az ingerre adott válaszok kiváltása úgy történik, hogy egyrészt az adekvát választ serkeni, míg a másik választ gátolja. Abban az esetben, ha a másik válasz is valamilyen serkentést kap, például azáltal, hogy zavaró ingerként megjelenik maga vagy egy hozzá hasonló inger, akkor az adekvát válaszhoz szükséges küszöb elérése lassabb lesz. Ez a modell magyarázza azt a jelenséget is, amelyet még Sternberg fedezett fel, amikor azt tapasztalta, hogy két inger azonosságát sokkal rövidebb idő alatt képesek vagyunk megállapítani, mint

különbözőségüket. Ennek az lehet az oka, hogy amikor két inger feldolgozása elkezdődik, és ezek azonosak, akkor az azonosságra vonatkozó válasz serkentődik, míg nem elérve a küszöböt, külső válaszként is megjelenik. Abban az esetben azonban, ha a két inger különbözik, ez nem jelenti azt, hogy a feldolgozás korai szakaszában ne lennének olyan vonások mindkét ingerben, amelyek azonosak, így a különbözőségi válasz előfeszítése nem az ingerfeldolgozás elejétől indul.

A különböző ellentétesnek látszó elgondolások között Miller (1982) modellje hozott egységes nézőpontot. Véleménye szerint a szakaszos és a folyamatos feldolgozási modellek egy kontinuum végpontjainak tekinthetők. A kontinuum az alapján szerveződik, hogy a feldolgozás során mekkora adagokban továbbítódnak az információk. A szakaszos feldolgozás esetén ezek az adagok maximális, a folyamatos feldolgozásnál minimális méretűek. Így a különböző kísérleti elrendezések, az elvégzendő feladatok minősége alapján dől el, hogy a feldolgozásnak melyik formája fog aktiválódni.

Az információ feldolgozásának másik nagy megközelítése a konnekcionista felfogás, amely szoros összefüggésben van az ember emlékezeti tevékenységével. Az elgondolás szerint az információk feldolgozása alapvetően nem más, mint a környezetben tapasztalt ingerek integrációja az egyén saját valóságába, amellyel az új információkat hozzákapsolja a fejében már meglévő elemekhez. Az inger által kiváltott válasz az alapján jelenik meg, hogy a feldolgozott inger milyen információként reprezentálódik az egyénben. A konnekcionista elméletalkotók által leírt párhuzamosan elosztott feldolgozási modell (PDP) szerint, egy adott dologról való tudás nem egy egészként tárolódik az agyban, hanem részenként, elosztva. Ezek a részek azonban nem függetlenek egymástól, és az egyik rész aktivációja kiváltja a másik elem aktivációját is. Ez előnyös abból a szempontból, hogy ha az egész információhoz kapcsolódó egyik rész sérült, akkor sem az egész adathalmaz veszik el, a többi elem pótolhatja a kiesett területet. Az új információk feldolgozása úgy történik, hogy az egyes adatok aktiválnak bizonyos emléknymokat az agyban, amelyek aztán aktiválják a hozzájuk kapcsolódó elemeket, és így a terjedő aktiváció elve alapján integrálódik az ismeretanyagba az új inger, illetve ezek alapján képes az egyén reagálni rá (McClelland, 1981).

Az előbbieken részletezett két nagy megközelítési mód nagy szerepet szán az emlékezeten az információfeldolgozás terén. Felmerül azonban a kérdés, hogy megállják-e a helyüket ezek az elméletek olyan ingerek esetében is, amelyek tudatos feldolgozása gátolt vagy esetleg nem lehetséges. A mindennapi életben sokszor fordul

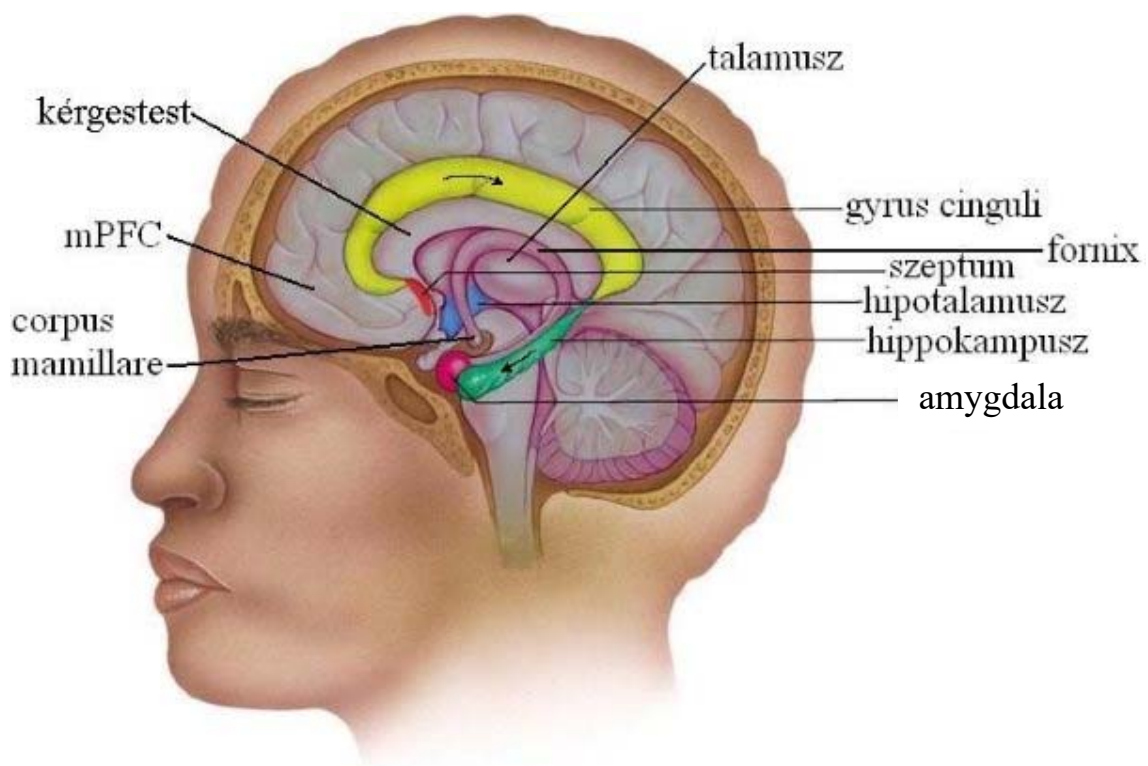
elő, hogy úgy kell pl. egy másik emberről ítéletet alkotni, eldönteni, hogy megbízható-e vagy sem, hogy tudatosan értékelhető információk nem állnak rendelkezésre. Számos esetben pedig úgy kell valamilyen attitűdöt kialakítani a másik személlyel kapcsolatban, hogy nincs rá időnk, hogy szándékait és személyiségét részletesen megismerjük. Több kutatási eredmény is arra utal, hogy a tudatos feldolgozás mellett meghatározható egy tudattalanul végbemenő információfeldolgozási folyamat is, amely jelentősen befolyásolja az egyének adott helyzetben mutatott viselkedését.

A technikai fejlődéssel együtt új utak nyíltak az agyi folyamatok pszichológiai szempontú kutatása előtt is. Az EEG, az MRI, fMRI, PET és más agyi aktivitás vizsgálatára alkalmas gépek használata új lehetőségeket nyitott az agyban tudattalanul, automatikusan és gyorsan végbemenő információfeldolgozási folyamatok vizsgálatára. Meglepő eredménnyel zárult pl. Bernáth és Czigler (1996) kísérlete, amelyben egy dobókocka egyik oldalát mutatták a vizsgálati személyeknek, és nekik egy ezzel kapcsolatos állítást (pl. páros, páratlan) kellett megítélniük. A válaszadás közben agyi potenciálokat (EKP) vezettek el a résztvevőkről. Azt tapasztalták, hogy több személynél a percepció és az állítás értelmezését jelző agyhullámok vége előtt, már létrejött egy döntési válasz, ami az EKP jelekben is megjelent.

Hasonló eredményt kapott Ruthruff és Miller (1995) is. Ők mentális forgatási feladatot adtak vizsgálati személyeiknek és szintén kiváltott agyi potenciálokat illetve a reakcióidőt mérték. A korábban bemutatott vizsgálathoz hasonlóan azt tapasztalták, hogy mielőtt még befejeződött volna az adott ábra percepciója, feldolgozása, elindult a mentális forgatás, és a kísérleti személynél megjelent a helyes motoros válasz is.

Az előző két kutatás nem terjedt ki az információk terjedésének irányára és eredetére. Ezt a kérdést Turatto és kutatócsoportja (Turatto, Angrilli, Mazza, Umiltá és Driver, 2002) vizsgálta. Ők a változási vakság jelenséggel (change blindness) kapcsolatban végeztek kutatásokat. A módszerről, mivel saját, jelen dolgozatban is bemutatott vizsgálatomnak is egyik fő részét képezte, a későbbiekben részletes leírást adok. Turattoék kísérletében a vizsgálati személyeiket EEG-vel és fMRI-jal vizsgálták. Reakcióidőt nem mérték, csak később, szóban kérdezték meg a vizsgált személyeket, hogy láttak-e valamilyen változást. Eredményül azt kapták, hogy a P300-as, feldolgozási aktivitást jelző, kiváltott potenciál előtt kb. 100ms-mal a frontális kéregben már elindult valamilyen aktiváció, és ez terjedt át a parietális, majd kisebb mértékben az occipitális lebenyre.

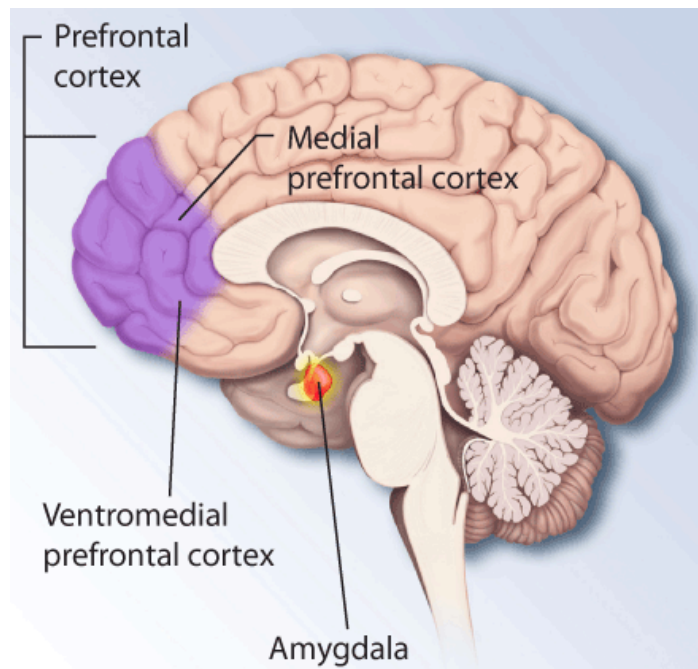
Eredményeik további lehetőségeket is felvetnek. Fiziológiai vizsgálatok kimutatták (Fonyó, 2003), hogy a kéreg alatti területeknek, elsősorban a limbikus rendszernek (1. ábra) jelentős szerepe van az ingerek elsődleges értékelésében, és a válaszreakciók előkészítésében, sőt sokszor a kéregtől függetlenül képes ez a rendszer automatikus válaszokat létrehozni. Ezért ezt a területet külön is választják a neocortextól, és mint evolúciós szempontból sokkal ősből származó agyi szegmenst, archicortexnek nevezik, és így vizsgálják. Az innen származó információk érzetként, érzelmekként reprezentálódnak az agykéregben, és befolyásolják a tudatos válaszokat, az ingerek kérgi feldolgozását is.



1. ábra A limbikus rendszer
(forrás: <http://tamop-sport.ttk.pte.hu/tananyagfejlesztes/mozgasszabalyozas/03>)

Az amygdala, a septum, és a medio-prefrontális kéreg (mPFC) egyfajta határt képez a limbikus rendszer és a neocortex között (2. ábra). Ennek elsődleges funkciója, hogy az érzelmi reakciók tudatosulását szabályozza, és meghatározza, melyek juthatnak el a felsőbb szintekre, melyek jelenhetnek meg motoros válaszban. Majmokon ill. régebben súlyos pszichiátriai betegeken leukotómiát (az mPFC összeköttetések elvágása) ill. lobotómiát (az mPFC eltávolítása) végeztek. A műtét eredményeként a betegeknek valóban enyhültek a tüneteik, azonban súlyos személyiségváltozás is fellépett

náluk: nem voltak képesek többé a környezetből jövő ingereket integrálni, nem voltak képesek új helyzetekhez alkalmazkodni, mindig régi, már rögzült sémáikat igyekeztek használni, akkor is, amikor azok már aktualitásukat veszítették. Mindemellett egyes kognitív képességeik megmaradtak.



2. ábra Az mPFC és az Amygdala
(forrás: The National Institute of Mental Health (NIMH) [Public domain], via Wikimedia Commons)

A Turatto és társai által végzett kísérlet adatai teljes egészében összhangba hozhatók a fenti eredményekkel. Ha feltételezzük, hogy a klasszikus információfeldolgozási modellek által leírt mechanizmusok előtt lejátszódik agyunkban valamilyen elsődleges feldolgozási folyamat, amely már valamilyen módon osztályozza, értékeli és érzelmi szinten integrálja az információkat, akkor a fenti vizsgálatban, valamint az élettani eredmények alapján azt mondhatjuk, hogy az információk az elsődleges feldolgozás után, a fent említett határoló területek „engedélyező mechanizmusain” átjutva kerülnek az agykéregbe, és kerülnek a tudatos feldolgozási folyamatba.

Az információfeldolgozáshoz nagyon szorosan hozzákapcsolódik a figyelem, a figyelmi fókusz kérdése. A következő fejezetben részletesen tárgyalom az ehhez kapcsolódó különböző elméleteket, azonban még itt szeretném megjegyezni az előbbieket kiegészítéseként, hogy néhány kutató nem csak subcorticális feldolgozásról, hanem egyenesen subcorticális figyelemről beszél. Közéjük tartozik Zackon (1997) is, aki

kutatócsoportjával a feldolgozás módját és helyét vizsgálta kérgi és kéregalatti szinten, vizuális figyelmi feladatban, monokuláris és binokuláris helyzetben. Eredményei szerint a középagyban kéreg alatti feldolgozás, és figyelmi folyamatok figyelhetők meg, különösen a monokulárisan a bal látómezőbe való vetítés során. Azt is kimutatta, hogy a kérgi és a kéreg alatti feldolgozás között közvetítő jellegű kapcsolat van.

Az információfeldolgozásról szóló fejezet végén még fontosnak tartom újra kiemelni, hogy amint azt fentebb kifejtettem, a kutatásnak nincsen közvetlen hozzáférése az agyi információfeldolgozási folyamatokhoz, ezért mind a mai napig jórészt hipotetikus elképzelések születnek ezzel kapcsolatban, amelyeket kísérleti eredményekkel igyekeznek alátámasztani. A kéreg alatti feldolgozásra és az itt megjelenő figyelemre irányuló vizsgálatok még ennél is korábbi fázisban járnak, és az agy mélyebb rétegeinek kutatási problémái miatt nehézkesek, még az olyan, modern képalkotó eljárások segítségével is, mint például az fMRI. A kutatások alacsony hatékonyságának oka az is, hogy az ilyen modern vizsgáló eljárások is csak közvetetten képesek információkat szolgáltatni az agyi folyamatokról, így már kettős feltételezés áll minden egyes ilyen eredményre épített elmélet mögött: az egyik az eddig is említett hipotetikus hozzáállás az agyi mechanizmusokhoz, a másik pedig a mérő rendszer közvetett voltából adódó bizonytalanság. Éppen ezért konkrét, pontos leírásokamég nem adhatók az információfeldolgozás valódi minőségéről, módjáról.

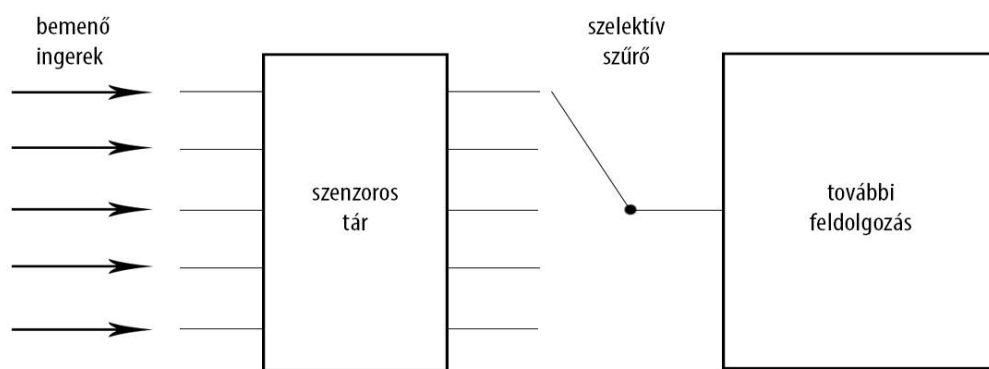
1.2. A szelektív figyelem és az erre épülő feldolgozás

A figyelem fókuszára, a tudatossá váló információk szűrésére vonatkozóan nagyon sok elmélet született már. Ezek bemutatásán keresztül szeretném érzékeltetni azt az előfeltevést, amellyel ezek a modellek dolgoznak: a figyelmi fókuszon kívül eső információk nem, vagy csak jóval kisebb mértékben dolgozódnak fel, ezzel biztosítva azt, hogy az egyénre áradó adathalmaz ne bénítsa le szervezete működését, és tájékozódni tudjon a világban. A kérdés azonban továbbra is fennmarad: biztosak lehetünk-e abban, hogy a tudatossá váló információkon kívül minket érő ingerek elvesznek a számunkra. Elképzelésem szerint, amint azt már az előző fejezetben is kifejtettem, a tudatosodásért felelős szűrőrendszer nem az első fázis a feldolgozásban, azt megelőzi, majd később párhuzamosan fut vele egy, az agy ősi részeit érintő kéreg alatti, emocionális jellegű feldolgozás. Mielőtt azonban továbblépnénk, tekintsük át a pszichológiai kutatások során kialakult legfőbb elméleteket.

A figyelem kutatásának egyik alapvető problémája és kiindulópontja az ún. koktélparti helyzet megértése és leírása. Ez a jelenség azt mutatja be, hogy noha nagyon sok inger ér egyszerre bennünket, mégis képesek vagyunk arra, hogy egy adott dologra figyeljünk. Erre példa a koktélparti, ahol sok kis csoportban beszélgetnek egymással az emberek, és ha egészen kívülállóként nézzük, akkor valójában csak egy nagy hangzavart hallunk. Aki azonban részt vesz valamelyik beszélgetésben, az a legkisebb fáradtság nélkül képes arra, hogy figyeljen a témára, és nem zavarja meg az, hogy a szomszéd csoport esetleg egészen más dolgokról beszél, még akkor sem, ha fizikailag hallja azokat a szavakat is, amik elhangzanak. Ennek a jelenségnek a vizsgálatára elsők között Cherry (1953) vállalkozott, és dichotikus helyzetben végzett kísérleteket. Ebben a vizsgálati módszerben a vizsgálati személy két fülébe különféle szövegeket sugároznak, és a vizsgálati személynek egy adott szempont szerint kell követnie az információkat. Ezen keresztül azt vizsgálják, hogy a nem figyelt információk milyen mértékben és minőségben dolgozódnak fel a vizsgálati személy agyában, valamint arról is információk szerezhetők, hogy ezek, a jórészt nem tudatosuló információk milyen hatást gyakorolnak a figyelt fülön érkező információk értelmezésére.

A jelenség magyarázatára több elmélet is született. Ezek közül az egyik első Broadbent (1958) korai szűrő modellje (3. ábra). Eszerint a bejövő ingerek egy rövid ideig ható lenyomatszerűen tároló rendszerbe kerülnek, itt a szelektív szűrő megszüri az ingereket, és csak egy töredéküket engedi további feldolgozásra egy korlátozott kapacitású rendszerbe. A korlátozott kapacitású rendszer aztán feldolgozza, és kiváltja a

megfelelő választ az adott ingerre. A szűrő hatásának megjelenése előtt azonban már elkezdődik egyfajta kiértékelés, amely révén megvalósulhat az a jelenség, hogy egy szövegben az adott ingerhez tartozó elemi tulajdonságok feldolgozása még a figyelmi szűrő működése előtt megtörténik. Már ez a modell is beszél egy elsődleges feldolgozásról, amely megelőzi a figyelmi szelekciót. Nem foglalkozik azonban részletesen ennek a feldolgozásnak a terjedelmével, sem azzal, hogy mi történik azokkal az információkkal, amelyek nem jutnak át a szelektív figyelmi szűrőn.

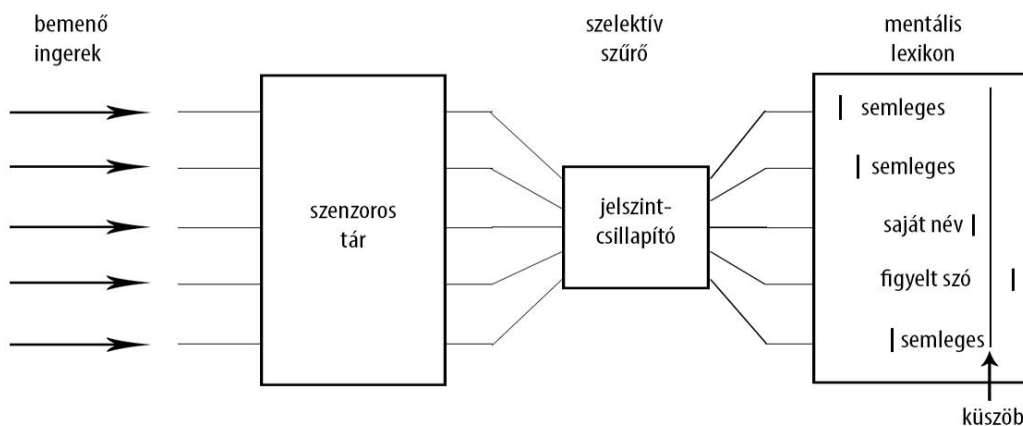


3. ábra Brodabent figyelmi modellje
(forrás: Bernáth és Révész (2002) 116. o. alapján Szegedi Benjamin munkája)

A további kutatások rámutattak arra a tényre, hogy a figyelmi szelekció kérdését nem lehet megmagyarázni pusztán a korai szűrés elméletével. Felfedezték, hogy szűrő a jelentésben fontos, vagy adekvát információkban nem a szokványos módon működik. Így például, ha a nem-figyelt szövegben elhangzik a vizsgálati személy neve, az rögtön áthatol a szűrőn (Morey 1959). Ha pedig ingeranyagként szótagokat alkalmaznak, oly módon, hogy a két fülbe érkező szótagok kiegészítik egymást értelmes szavakra (pl. alma), akkor azt tapasztalhatják, hogy ezek jelentésükben összekapcsolódnak, és így kerülnek feldolgozódásra (Gray és Webberburn 1960).

Treisman több vizsgálatot is végzett, amelyek eredményei alapján végül átalakította a korai szűrés modelljét. Észrevette, hogy ha dichotikus helyzetben az egyik fülből a másikba kerül át a figyelt szöveg, akkor a vizsgálati személyek figyelmi fókuszt váltanak, és arra a fülre figyelnek a továbbiakban, amelyben az eredeti szöveg folytatása hallatszik (Treisman 1960). Egy másik kísérletben a két fülbe ugyanazokat a szövegeket

játszotta le a vizsgálati személyek számára, de azzal a különbséggel, hogy időben eltolta őket. Azt tapasztalta, hogy ha nem lépett át egy bizonyos időhatárt a szövegek eltérése, akkor a vizsgálati személyek felismerték, hogy ugyanarról a szövegről van szó. A két szöveg azonosságát a vizsgálati személyek akkor tudták megállapítani, ha a szövegek közötti eltérés nem volt több öt másodpercnél. Ez a hatás akkor volt különösen is erős, ha a figyelt fülbe lejátszott szöveg volt az, amelyik előrébb járt (Treisman 1964). Ezen eredmények alapján alakította át Treisman a korai szűrésre vonatkozó elméletet (4. ábra).



4. ábra Treisman figyelmi modellje
(forrás: Bernáth és Révész (2002) .117. o. alapján Szegedi Benjamin munkája)

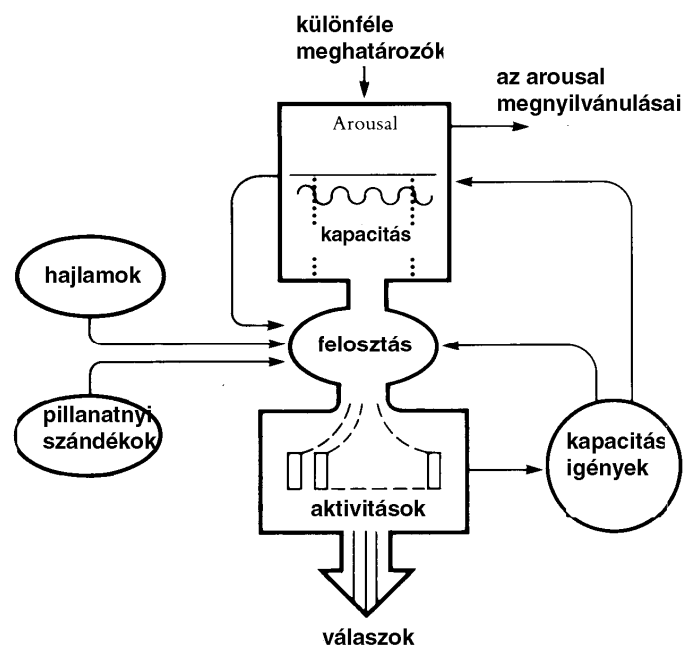
Véleménye megegyezik Broadbentével annyiban, hogy szerinte is az információfeldolgozás korai szakaszára tehető az információk szűrése, ez azonban ez nem mindent vagy semmit jellegű, sokkal inkább csillapító hatású. Ennek a következménye az, hogy a nem-figyelt ingerekkel kapcsolatban is végbemegy magasabb rendű feldolgozási folyamat, amely hatással van a jelentés megértésére is. Ez a hatás azonban sokkal kisebb hatékonyságú, eredménye sokkal előbb feledésbe merül, mint a figyelt ingerek esetében. A finomított elmélet nagy előnye, hogy magyarázatot ad arra, hogyan lehetséges, hogy a nem-figyelt ingerek jelentése is rögződhet az emlékezetben, és hatással lehet a viselkedésre. Ez az elmélet sem terjedt ki azonban annak leírására, hogy mi történik a kiszűrt információkkal, annak ellenére, hogy a vizsgálatok azt is alátámasztották, az ilyen adatok is hatással vannak az egyénre és befolyásolják a figyelem fókuszában kerülő információk feldolgozását is.

Az ezzel kapcsolatos további kutatások a szűrőelméletek egy új formájában leírásához vezettek, amely a figyelmi szűrést nem az információfeldolgozás első

szakaszára, hanem inkább a végére helyezi. Az elgondolás megalkotói azt feltételezik, hogy előbb lejátszódnak a magasabb rendű feldolgozási folyamatok is, és ezután kerül sor a szelekcióra. Az elméletet Deutsch és Deutsch (1963) valamint Norman (1968) írták le. Az elgondolással kapcsolatosan több kísérletet is végeztek, amelyek igyekeztek alátámasztani késői szűrés modelljét. Lewis (1970) vizsgálatában azt mutatta ki, hogy ha dichotikus helyzetben a nem-figyelt fülbe a figyelt fül számára adott szöveg egyes szavainak szinonimája érkezik, akkor a szöveg visszamondása lelassul, vagyis a nem-figyelt információ jelentése befolyásolja a figyeltek feldolgozását. MacKay (1973) egy bonyolultabb kísérleti elrendezésben vizsgálta ezt a kérdéskört. Dichotikus helyzetben a figyelt fülbe olyan mondatokat adtak, amelyek kétféleképpen voltak értelmezhetők, és a szöveg visszamondása helyett a mondatok értelmezését kérte a vizsgálati személyektől. A nem-figyelt fülbe valamelyik értelmezést implikáló szavakat játszottak le. A vizsgálat eredményei azt mutatták, hogy a nem-figyelt ingerek befolyásolták a döntést, és abba az irányba mozdították az értelmezést, amelyiket a nem-figyelt információk erősítettek. A későbbekben Corteen és Wood (1972) egy látványos kísérlet során támasztották alá az elgondolást. Kísérletükben a nem-figyelt ingerek hatása tudattalan maradt a vizsgálati személyekben, azonban műszeres úton követhető volt a hatásuk. A vizsgálat első felében bizonyos semleges szavakhoz (városnevek), kellemetlen áramütést társítottak a vizsgálatvezetők. Ezek után egy dichotikus kísérleti helyzet következett, amelynek során figyelték a vizsgálati személyek bőrellenállás változását (GBR). Azt tapasztalták, hogy akár a figyelt, akár a nem figyelt fülbe érkeztek olyan szavak, amelyekhez korábban fájdalmas ingeret társítottak, mindig megjelent a bőrellenállás változása.

A fenti kísérletek szándéka annak bizonyítása volt, hogy a figyelmi szűrés akkor jelenik csak meg az információk feldolgozása során, amikor már a magasabb szintű folyamatok is lejátszódtak, és a jelentős elemek kifejtették hatásukat az információfeldolgozásra, azonban nem zárják ki a korábban vázolt csillapító elmélet működését sem. Felmerült ugyanakkor a kérdés, hogy beszélhetünk-e egyáltalán szűrőkről, amelyek hatnak a figyelemre és az információfeldolgozásra, vagy inkább más mechanizmusok határozzák meg az észlelésnek ezt a formáját. A fenti modellekhez képest más szempontból közelítette meg a problémát Kahnemann (1973), és a figyelmi folyamatokat mint mentális erőfeszítéseket határozta meg. Úgy vélekedett, hogy a figyelem fókuszába kerülő információk aszerint dolgozódnak fel, hogy agyi kapacitásunk mennyi „nyersanyagot” képes befogadni az ingerrel kapcsolatban. Ezek az elsődleges „nyersanyagok” az észlelés korai fázisából származnak, és a preattentív folyamatok

eredményei. Amikor valamilyen inger éri a szervezetünket, akkor mielőtt megkezdődne a magasabb szintű feldolgozás, egy gyors, automatikus folyamat játszódik le, amely feldolgozza és kódolja a bejövő inger bizonyos sajátosságait. Ez az inger kerül tovább majd a figyelmi fókuszra megfelelően további feldolgozásra. Kahnemann úgy véli, hogy ha több dologra kell egyszerre figyelni, például autóvezetés közben beszélgetni valakivel, akkor az agyi kapacitásunk megoszlik a két tevékenység között (5. ábra). Így a beszélgetés elvonhat olyan kapacitásokat is, amelyek a vezetéshez lennének szükségesek, és ennek következtében lehetséges akár, hogy veszélyes helyzetbe kerülünk.



5. ábra Kahnemann figyelmi modellje (Kahnemann 1973)
 (forrás: ValisonLo (A feltöltő saját munkája) [CC BY-SA 3.0], via Wikimedia Commons)

A figyelmi kapacitás vizsgálatára a vizuális keresési feladatok bizonyultak a legalkalmasabbnak. Az ilyen kísérleti elrendezések alapelve, hogy a látómezőt kitöltő ingerhalmazban kell a vizsgálati személynek valamilyen sajátosságot megkeresnie, felismernie vagy megkülönböztetnie. Ezzel a módszerrel elkülöníthetők a feldolgozási folyamat preattentív és kontrollált figyelmi struktúrái. Schneider és Shiffrin (1977) kísérletében a vizsgálati személyek feladata az volt, hogy egy számokból és betűkből álló karaktorsorról eldöntsék, hogy szerepel-e bennük olyan karakter, amely egy előzőleg bemutatott karaktorsorban is látható volt. A kísérletet két helyzetben végezték: az egyikben az elsőként bemutatott karaktorsor is tartalmazott mind betűket, mind pedig számokat, a másik esetben az első ingeranyag kizárólag betűkből állt. A reakcióidő attól függött, hogy mennyi összehasonlítást kellett végeznie a vizsgálati személynek. Az első

esetben mind a számokat, mind pedig a betűket figyelembe kellett venni a feladat megoldásához, míg a második esetben a csak a betűk voltak fontosak. Ekkor, mivel a vizsgálati személy tudta, hogy csak a betűkre kell figyelnie, képes volt kivenni a számokat a figyelmi fókuszából. Az eredmények azt mutatták, hogy ebben az esetben a betűk mellett megjelenő számok mennyisége nem befolyásolta a reakcióidőt. Schneiderék ebből arra következtettek, hogy a betűk és a számok elkülönítése egy preattentív folyamat eredménye, amely automatikusan játszódik le, míg az összehasonlítás kontrollált figyelmi folyamat, és ez az, amire hatással van az agyi feldolgozási kapacitás.

Gyakorlással bizonyos figyelmi feladatok automatizálhatók, és a kapacitás is növelhető. Ezt mutatják többek között Spelke, Hirst és Neisser (1976) vizsgálatai, akik egyetemistákat kértek meg arra, hogy négy hónapon keresztül gyakorolják azt a feladatot, hogy novellákat olvasnak, és közben egyidejűleg szavakból álló listákat írnak le diktálás alapján. Teljesítményük a vizsgálat elején nagyon rossz volt, viszont a kitartó gyakorlás következtében képessé váltak arra, hogy olvasás közben már ne csak a hallott szavakat írják le, hanem azokat a kategóriákat is, amelybe az elhangzott szavak tartoztak, és eközben úgy olvastak, hogy az normál tempójú volt, és meg is értették az olvasott szöveget.

Az elsődleges kapacitásmodellek felvetnek egy olyan problémát, amelyre a kutatók sokáig nem tudtak megválaszolni. A nehézség abból adódik, hogy az elmélet feltételezi, hogy a feldolgozási kapacitás a figyelmi fókuszban megfelelően oszlik el a különféle beérkező ingerek között. Nem ad választ azonban arra, hogy mi az a mechanizmus, ami ezt az elosztást végzi. Ez azonban kulcsfontosságú mind a figyelem mind pedig a feldolgozás szempontjából. Erre a problémára ad egy lehetséges magyarázatot Neisser (1984) modellje. Ő az ingerek feldolgozásának két fajta típusát különíti el. Az elsőt preattentívnek nevezi. Ez az elnevezés, ugyan megfelel annak, mint a mit a korábbi elméletalkotók is alkalmaztak, azonban ő mást ért alatta. Itt a feldolgozásnak ez a folyamata egy alulról felfelé haladó, adatvezérelt feldolgozást jelent, amelyet magának az ingernek az elemi sajátosságai határoznak meg (bottom-up). Ez a folyamat az alacsonyabb szinttől egy magasabb szint felé halad. Ezzel szemben viszont az észlelő személyben is megjelennek bizonyos elvárások az ingerrel kapcsolatban, amelyek egy felülről lefelé haladó feldolgozást hoznak létre (top-down). Ez a folyamat lesz felelős azért, hogy a preattentív folyamatokból származó „nyersanyagból” kiemelje azokat, amelyek az adott cselekvés szempontjából fontosak, és amelyek magasabb szintű feldolgozást kapnak. Ezt ő sémavezérelt feldolgozásnak nevezi, mert úgy gondolja, hogy

viselkedésünket olyan emlékezeti sémák irányítják, amelyek már magukban hordozzák a végeredményt, vagyis a végeredményre vonatkozó elvárásokat. Ez a fajta feldolgozás biztosítja szerinte a szelekciót.

Neisser elmélete bizonyos szempontból újraértelmezte a szűrőmodellek által felvázolt feldolgozási mechanizmusokat is. A korábbi modellekkel ellentétben az ő rendszerében nem az a kérdés, hogy a nem-figyelt információk milyen módon kerüljenek gátlás alá, vagy szűrődjenek ki, sokkal inkább azt próbálja megragadni, hogy feldolgozó rendszerünk hogyan emeli ki a beáramló adathalmazból a magasabb szintű feldolgozásra kerülő elemeket.

Ez az elgondolás az, ami saját vizsgálati hipotézisemet is meghatározta a feldolgozási és figyelmi folyamatokról. Úgy vélem, hogy minden beérkező inger valamilyen feldolgozáson megy keresztül, és minden inger hatással van a viselkedésünkre is. A neisseri modell egy igen tetszetős elképzelést nyújt arról, hogy a tudatba végül bekerülő, és itt feldolgozódó, vagyis a tudatos cselekvés alapját képező mechanizmusok milyen módon működnek. Ő sem ad azonban választ arra a kérdésre, hogy mi történik a többi információval, hogyan hatnak közvetve vagy közvetlenül a viselkedésünkre.

A szelektív figyelemmel kapcsolatos elgondolások bemutatásának végén, hasonlóan az információfeldolgozási elméletekhez egy olyan elméletet mutatok be, amely megpróbálja összeegyeztetni egymással a kialakult különböző nézőpontokat, és egységes keretbe foglalni az elméleteket. A modellt Johnston és Heinz (1978) dolgozta ki. Úgy gondolták, hogy mind a szűrőmodellek képviselőinek mind pedig azoknak, akik a kapacitásra támaszkodva próbáltak választ adni a figyelem és az információfeldolgozás kérdéseire, bizonyos szempontból igaza lehet, hiszen a különböző elméleteket kísérletek sora igazolta, és bár egyik modell sem volt képes a teljes folyamatra magyarázatot adni, eredményeik vitathatatlanok. Feltevésük szerint egy adott feladathelyzetben magától az elvégzendő feladat minőségétől, struktúrájától függ, hogy az információk szűrése inkább elöl, a feldolgozási folyamat elején vagy sokkal inkább a végén megy végbe, amikor már az adott inger magasabb szintű feldolgozáson is átesett. A szükséges kapacitás mértékét is ez alapján határozták meg úgy, hogy minél később történik a szűrés, annál nagyobb kapacitásra van szükség az adatok kezeléséhez. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy ez a modell sem ad választ arra az alapvető kérdésre, hogy honnan származik a döntés arról, hogy a feladat maga melyik kategóriába tartozik.

1.3 Az ismeretek agyi reprezentációjának hálózatelméletei

A pszichológiai kutatásban az észlelésből és az azt követő feldolgozásból származó ismeretek agyi reprezentációjának leírására számos elgondolás született. Jelen dolgozatban ezek közül a hálózatelméleteket tekintem át. Az ember neurális rendszerét alkotó idegsejtek hálózata a különböző ingerek hatására aktiválódik, és az egymással kapcsolatban lévő idegsejtek közös aktivációs mintázata hozza létre az egyén külső és belső reakcióit az adott helyzettel kapcsolatban. Saját kutatásomban központi szerepet játszik, hogy mely agyterületek közös aktivációja figyelhető meg az észlelés és az ehhez kapcsolódó információfeldolgozás kapcsán.

Collins és Quillian 1969-ben mutatta be komputációs elméletét, amely úgy modellezte az emberi agyban az információkat, hogy azok hálózatba rendeződve tárolódnak. A hálózatban ún. fogalom-csomópontok találhatók, amelyek egymás alatt hierarchikus rendbe szerveződnek (pl. élőlény-állat-madár-kanári). Ezekhez a csomópontokhoz különböző tulajdonságok társulnak, amelyek meghatározzák az adott fogalmi kategóriát (pl. állat – eszik, lélegzik, mozog). Az egyes csomópontok az alattuk lévő szintekhez képest fölérendelt kategóriaként működnek. Az alárendelt kategóriák pedig birtokolják mindazokat a tulajdonságokat, amelyek a fölérendelt kategóriához tartoznak. Tehát a kanárihoz tartozó tulajdonság lehet az, hogy énekel és sárga, de tartalmazza a „madár” csomópontához tartozó tulajdonságokat is (pl. szárnya van, tolla van, repül) valamint az „állat” csomópont fentebb említett tulajdonságait. Néhány fogalom mentesülhet a felettes kategória tulajdonságaitól, és ez az adott fogalomnál kerül rögzítésre. Pl. a strucc ugyan a „madár” felettes kategóriához tartozik, de tartalmazza azt a tulajdonságot, hogy „nem repül”.

Az elméletet egy érdekes kísérlettel bizonyították. Vizsgálati személyeknek egy mondatverifikációs feladatban kellett részt venniük. Az volt a dolguk, hogy eldöntsék egy-egy mondatról, hogy az igaz-e vagy sem. (pl. A kanári eszik. A kanári sárga.) Minden egyes döntés esetében megmérték a vizsgálati személy reakcióidejét. A kísérlet végén azt találták, hogy az egyes reakcióidők aszerint mintázódtak, hogy a megítélt tulajdonság az adott fogalomtól milyen távoli felettes kategóriában reprezentálódott. Ennek megfelelően annak eldöntése, hogy a kanári sárga-e sokkal gyorsabban történt, mint annak eldöntése, hogy a kanári állat-e. Mivel a sárgaság kifejezetten kapcsolódik a kanári fogalmához, ezért azonos szinten megtalálható volt a tulajdonság. Az a tulajdonság, hogy a kanári eszik azonban nem a fajra jellemző jegy, hanem minden állat sajátja, ezért ennek

igazolásához több szintet kellett felfelé haladni a hierarchikus háló rendszerében, így ez több időt vett igénybe.

Bár Collins és Quillian elmélete sok kérdést megválaszolt az információk szerveződésével kapcsolatban, nem tudott mit kezdeni azokkal a jelenségekkel, amikor pl. szemantikai hasonlóság vagy különbözőség alapján a reakcióidő értékek megváltoztak: Pl. ha olyan szavakat alkalmaztak, amelyek a vizsgálati személy számára kevésbé voltak ismerősek. Ezen kívül nem ad választ a rendszer arra sem, amikor bizonyos, egymástól teljes mértékben független dolgokat, egy közös tulajdonságuk alapján azonos kategóriába soroljuk (pl. zöld a fű, zöld a postás kocsis, és zöld a szabad jelzés). A hierarchikus elrendezés nem igazolható az agy és az idegsejtek anatómiai vizsgálatával sem, valamint nem ad megfelelő magyarázatot az egyéni különbségekre a fogalmak reprezentációi között. Maradva a korábbi példánál képzeljük el, ha azt a fogalmat, hogy „kanári” egy kisgyermeknek mondjuk vagy, egy ornitológusnak mondjuk. A kisgyermek képzeletében a kanári szó hallatán valószínűleg a rajzfilmből ismert „Pintyőke” fog megjelenni, akit a gonosz fekete macska üldöz, az ornitológus képzeletében pedig a rendszertanban pontosan elhelyezett, meghatározott anatómiai és élettani tulajdonságokkal rendelkező madár képe.

Ezeknek a problémáknak a megoldására Collins és Loftus (1975) módosította a hierarchikus háló elméletét, és egy olyan rendszert vázolt fel, amely szintén csomópontokból és ezek összeköttetéseiből álló hálózat, azonban itt minden csomópont mellérendelt szerepben, azonos szinten helyezkedik el, valamint maguk a tulajdonságok is egy-egy csomópontot hoznak létre (6. ábra). Minden csomópont rendelkezik egy meghatározott aktivációs erővel. Ez azt jelenti, hogy ha egy külső inger aktiválja az adott fogalmat, akkor ennek az aktivációja, aktivációs erejének megfelelően tovább aktiválja a szomszédos, vele kapcsolatban lévő pontokat. A komplex fogalmak tehát úgy reprezentálódnak a fejünkben amilyen aktivációs mintázat az inger hatására bennünk kialakul. Természetesen, mivel a tanulás jórészt szociális környezetben, egy adott társadalomban zajlik, ezért az egy azonos csoporthoz tartozó emberek fejében ez a hálózat sok ponton közös elemekkel és közös kapcsolatokkal rendelkezik, de a modell lehetőséget a biztosít az egyéni különbségek magyarázatára is. Az elmélet a Terjedő aktiváció elmélet nevet kapta, vizsgálatára pedig az asszociációs hálók vagy pedig a kategória norma módszere felel meg. Asszociációs háló esetén a hálózat mintázatát tudjuk feltérképezni. Ennél a vizsgálatnál a vizsgálati személyek egy hívószót kapnak, amire le kell írni az asszociációikat, bármilyen szót, ami eszükbe jut az adott hívószóról. A kategória norma

vizsgálata esetén a vizsgálati személyek egy-egy kategóriát kapnak (pl. étel vagy állat), és fel kell írniuk azt az 10-15 elemet, ami először a kategórián belül eszükbe jut. Ezzel a módszerrel az adott csoportban az egyes fogalmak aktivációs ereje mérhető. Így a magyar nyelvben, az étel kategóriában a kenyér, a sajt és a hús bír a legnagyobb aktivációs erővel, de a korábbi vizsgálatokban meg sem jelenő pizza az 5. helyen áll (Káplár, 2008).



6. ábra A terjedő aktiváció
(forrás: Stephen Reed (A feltöltő saját munkája) [GFDL], via Wikimedia Commons)

Az információk tárolásának hálózati modellje nem csak az ismeretek kognitív struktúráját írhatja le, hanem magasabb szintre emelve akár a személyiség egészéről is információkat szolgáltat. A személyiség-lélektani kutatások egyik legújabb iránya szerint az egyén tulajdonságainak összességét is egyfajta hálózatként kell értelmezni (Cramer és mtsai., 2012). Ez azt jelenti, hogy az egyén személyiségének leírásakor nem csak az egyes tulajdonságokat kell figyelembe venni, hanem azt is, hogy ezek milyen kapcsolatban állnak egymással. Ha valakinek alapvető tulajdonsága az extravertió, akkor ez befolyásolja majd más személyiségjegyeit is, például a barátságosságát. Az egyes személyek tulajdonsági kapcsolatainak mintázata az eddigiéknél jóval árnyaltabb képét nyújthatja a személyiségének. Ha két egyén egy adott tulajdonságot, például extravertiót azonos szinten birtokol, ez nem jelent feltétlen egyezést a konkrét viselkedésükben. Lehetséges, hogy egyik szociális kapcsolatainak erősítése révén jeleníti meg ezt a tulajdonságot, míg a másik valamilyen előadó művészetben vagy tanítás során. Az egyes

tényezők közötti korrelációk leírása (extraverzió-szociális kapcsolatok vagy extraverzió-kiállás) a személyiség komplexebb leírását teszi lehetővé.

A modell lehetőséget ad arra is, hogy a személyiség leírásába olyan tényezők is bevonásra kerüljenek, amelyek eddig külső tényezőként lettek számításba véve. Az egyes személyek eltérő szociális környezete eltérő módon aktiválhat bizonyos tulajdonságokat, amelyek így különböző viselkedésformákban jelenhetnek meg. Ez a különbség pedig akár igen jelentős lehet. Jelen disszertáció szempontjából az elmélet jelentősége abban mutatkozik meg, hogy a vizsgálatok során az egyén viselkedését személyiségműködésének dinamikája szempontjából közelítem meg. Azt feltételezem, hogy a külső körülmények hatására az információfeldolgozás folyamata jelentősen megváltozhat és a kognitív kiértékelés korlátozottsága miatt más értékelő mechanizmusok lépnek működésbe. Ezek a mechanizmusok azonban nem véletlenszerűek, hanem egyértelműen levezethetők az adott egyén személyiségéből. Ez azt is jelenti, hogy megvizsgálva a bizonytalan kognitív kiértékelési helyzetekben fellépő viselkedési mechanizmusokat, akkor az egyén személyiségére is következtethetünk. Ebből a szempontból összegezve a disszertáció vizsgálatának a célját, az első részben, az agyi aktiváció vizsgálata során azt bizonyítom, hogy a külső ingerkörnyezet megváltozása automatikusan létrehozza az egyén információfeldolgozási működésének változását, amely abban az esetben, ha korlátozzuk a kognitív kiértékelésének lehetőségét, automatikus, affektív folyamatokkal egészül ki, mivel az egyén így próbálja optimalizálni az adott helyzetben való tájékozódást. A disszertáció második részében a viselkedéses vizsgálat során azt igazolom, hogy az ilyen automatikus, affektív folyamatok bevonásával való tájékozódás a személyiség által alapvetően meghatározott, és ezért ezeknek a vizsgálata következtetni enged az adott egyén személyiségére.

1.4. A változási vakság

A következőkben a vizsgálatomban használt vizsgálati módszereket és alkalmazásuk összefüggéseit mutatom be. A változási vakságot felhasználó feladatok a figyelem és az információfeldolgozás nem tudatos aspektusainak vizsgálatára szolgálnak. A jelenség azon alapul, hogy a személyek egy képen bizonyos körülmények között nem képesek észlelni a változásokat. Nagyon kevesen tudják, hogy a jelenséggel először egy magyar származású kutató foglalkozott a XX. század elején. Bálint Rezső neurológus volt, és leírta azt a jelenséget, hogy nem észleljük a körülöttünk végbemenő változásokat, ha el vagyunk merülve valaminek megfigyelésében, annak ellenére, hogy az adott dolgokról visszaverődő fénysugarak eljutnak a retinánkba és a belőlük származó információ eljut az agykéregbe (Husian és Stein, 1988). Bár már ekkor felvetődött a kérdés, a tényleges kutatás, és a jelenség pszichológiai hátterének feltárása csak az 1970-es évek végén kezdődött el, amikor George McConkie és munkatársai azt vizsgálták, hogy hogyan változik egy szöveg vagy egy szó észlelése, ha azokat a szakkadikus szemmozgások alatt megváltoztatják (McConkie és Zola, 1979). Eredményeiket McConkie egyik tanítványa John Grimes vitte tovább, aki bemutatta, hogy az emberek igen nagy változásokat sem vesznek észre egy képen, ha a változás a szemmozgások alatt történik. Így például az is elkerülte a résztvevők figyelmét, ha a szereplők fejét kicserélték a képen. Eredményeit azonban csak az 1990-es évek elején publikálta egy konferencián, majd végül írásban 1996-ban jelent meg (Grimes, 1996). Ő és mestere úgy végezték vizsgálataikat, hogy közben a kísérleti személyek szemmozgását is követték, a változási vakság jelenségét kizárólag ebből a perspektívából próbálták megmagyarázni (McConkie és Currie, 1996). A változási vaksággal kapcsolatban azonban már a nyolcvanas évek végén más megközelítési lehetőségek is felmerültek. Így például Pashler (1988) vizsgálatában kimutatta, hogy a vizsgálati személyek nagyon rosszul képesek érzékelni a betűk sorrendjének a változását, ha a kép a változtatás közben villog. Ez a jelenség még akkor is fennáll, ha a villanás nagyon rövid idejű. A „villogós” technikát végül Rensink terjesztette el, és ő volt az, aki bevezette a változási vakság (change blindness) fogalmát is a pszichológiai kutatásba. (Rensink és mtsai., 1997, O'Reagen és mtsai., 1999). A jelenség oka valószínűleg arra vezethető vissza, hogy egy kép megfigyelésekor figyelmünk először mindig az egész képet fogja be, majd ezután kezdődik a látvány analitikus feldolgozása. A kép egyes részleteinek feldolgozásához szükség van arra, hogy emlékezeti tárunkban elraktározzuk a már letapogatott képrészeket, és az egész ábra letapogatása után álljon össze bennünk a kép teljes jelentése. Abban az esetben, ha a kép

feldolgozása közben egy maszkoló képernyőt vetítünk a vizsgálati személynek, és közben hozzuk létre a változást, akkor ez megszakítja a letapogatást, valamint hatástalanítja figyelmi rendszerünknek változásokra érzékeny részét, hiszen a kép eltűnésével és megjelenésével együtt történik meg az ábrán a változtatás. Annak érdekében, hogy észrevehessük a különbségeket a képek között, fejlett figyelmi és rövidtávú emlékezeti stratégiát kell alkalmaznunk, amelyek képessé tesznek minket arra, hogy a bemutatott ábrát mentálisan magunkban felépítsük, és ezáltal semlegesítsük a kép villogásának maszkoló hatását. Az 7. ábrán a változási vakság feladat egy példája látható. Az eredeti kép a legfelső, amely megjelenik a vizsgálati személy számára, összesen 300ms ideig. Ezután következik egy teljesen szürke képernyő bemutatása, 150ms ideig. Végül a második kép jelenik meg. Ennek különbsége az elsőhöz képest, hogy a kép közepén, a háttérben látható szekrénysor egy szinttel alacsonyabb lett. A vizsgálati személy folyamatos egymásutánban látja a képeket, és a feladata, hogy felismerje a változást. Természetesen az itt látható figyelmet felhívó ellipszis a vizsgálati elrendezésben nem szerepel.



7. ábra Példa a változási vakság feladatra
(forrás: saját munka)

A változási vakság vizsgálatnak több módszerét is kidolgozták az évek során. Az eddig említett vizsgálatok mind statikus képekkel, ábrákkal dolgoztak. Ennek alapvetően három fajtája alakult ki. Az első, amelyet a kutatás korai szakaszában alkalmaztak, és a szakkadikus szemmozgással hoztak kapcsolatba úgy működött, hogy a képen vagy a

szövegen a változást a szemmozgás ideje alatt vitték végbe. Ennek a módszernek alternatívájaként alakult ki, és alacsony eszközigénye révén nagyon gyorsan elterjedt két újabb forma: az egyik, a fent is már említett „villogtató” módszer, amelynek során a vizsgálati személyek egy képet látnak, amelyet rövid intervallumos sötét képernyő szakít meg. A villogás közben megy végbe a képen a változás. A másik módszer, amelyet szintén statikus képek esetén lehet alkalmazni a nagyon lassú változás módszere. Ez az előbbi kettő, gyors, rövid időintervallum alatt végbemenő változáshoz képest az észlelés másik oldalán, a nagyon lassan végbemenő változtatásra épít. A vizsgálatok azt mutatják, hogy ha a változás több, mint 13 másodperc alatt megy végbe, akkor a vizsgálati személyek nem, vagy nagyon rosszul képesek észlelni azt (Simons, Franconeri, Reimer, 2000).

A változási vakság vizsgálatok másik típusa, nem a statikus képeken hoz létre változásokat, hanem mozgóképeken mutat be bizonyos eseményeket. Ennek is alapvetően két fajtáját különböztethetjük meg. Az elsőben a filmben lévő vágásokkor változnak meg bizonyos, sokszor nagyon jelentős elemek a képeken. A résztvevők olykor még olyan különbségeket sem vesznek észre, hogy a főszereplők ruhája megváltozott, vagy egyenesen más személy vette át a helyüket, a környezetben keletkezett nagyobb változásokat pedig szinte már lehetetlen észrevenni (Levin és Simons, 1997). A másik elrendezést először Neisser (1979) mutatta be a mára klasszikussá vált „esernyős nő” kísérletben. A vizsgálati személyek feladata itt az volt, hogy figyeljék egy filmbejátszásban, amelyen egy kosárlabda meccs volt látható, a játékban résztvevő egyik csapatot, és ahányszor passzolnak, nyomjon meg egy gombot. A filmbejátszás alatt 30 másodperc után egy nő sétált át a képernyőn kezében egy fehér esernyővel. A vizsgálatban résztvevő személyek közül szinte senki nem vett észre ezt az oda nem illő jelenetet. A módszert Simons és Chabris (1999) fejlesztette tovább. Az ő vizsgálatukban szintén hasonló volt a feladat: két kosárlabdát passzoló csapat között kellett az egyiket figyelni, és csendben számolni, hogy hányszor adják át egymásnak a labdát. Több kísérleti elrendezést is alkalmaztak, de talán a leglátványosabb, amikor a bejátszás közben egy gorilla-maskarába öltözött ember vonult be a színpadra, ott megállt, mellét verte, majd a másik irányba kivonult. A vizsgálati személyeknek csak nagyon kis hányada volt képes érzékelni ezt a jelentős közjátékot a jelenetben.

A vizsgálatok során megfigyelt hatás a mindennapi életben is működik. Simons és Levin (1998) kísérletükben egy olyan helyzetet vettek filmre, amelyben az egyik kísérletvezető az utcán egy gyalogostól útbaigazítást kért. Miközben a személy válaszolt,

két másik kísérletvezető elhaladt közöttük egy nagy tárggyal, és eközben az első kísérletvezetőt egy másik személy váltotta fel. Azt tapasztalták, hogy a megkérdezett személy nem vette észre a változást, és ugyanúgy magyarázott tovább, mintha az első kísérletvezetővel beszélne.

A változási vakság jelenségét figyelemvizsgálati módszerként is lehet alkalmazni. Erről Peter U. Tse (2003) írt tanulmányt, amelyben kifejtette, hogy a figyelemmel kapcsolatos vizsgálatokban történő felhasználásra azért van lehetőség, mert a képen történt változásokat akkor vagyunk képesek érzékelni, ha egyrészt globálisan letapogattuk már az adott ábrát, és figyelmi fókuszunkat képesek vagyunk a megfelelő helyre irányítani, és ekkor a megváltozó motívum a figyelmünk középpontjába kerül. Tse véleménye szerint a változási vakság feladat megoldása közben mért reakcióidő megfelelően tükrözi a figyelmi folyamatok sebességét. Az ilyen irányú felhasználással kapcsolatban végzett kísérleteket Landman (Landman, Spekreijse és Lamme, 2003) is. Azt vizsgálta, hogy a figyelem fókuszának befolyásával mennyire változtatható a feladat megoldásának minősége és sebessége. Kísérleti elrendezésében szürke mintás alapon mutatott rövid ideig téglalapokat másfajta, de szintén szürke mintával, melyek közül az egyik iránya a vizsgálat során megváltozott, a kísérleti személynek ezt kellett érzékelnie. Ezen kívül azt is vizsgálta, hogy a képernyőn megjelenő 8 téglalap közül mennyit tud a kísérleti személy figyelmével befogni, majd a megváltozott képen felidézni. Segítségként egyes próbák során jelzéseket adtak arra vonatkozóan, hogy melyik téglalap fog változni. Azt tapasztalták, hogy segítség esetén a kísérleti személyek képesek volt mind a 8 téglalapot figyelemmel kíséreni. Amennyiben azonban nem volt segítség, és így figyelmüket gyakorlatilag nem tudták fókuszálni, kapacitásuk négyre, vagy annál kevesebbre csökkent.

A témakörben végzett újabb kutatások során Nishiyama és Kawaguchi (2014) azt vizsgálta, hogy a vizuális hosszútávú memória milyen hatással van a változásdetekcióra. Kísérletükben a vizsgálati személyeknek egy változásdetekciós feladatot kellett elvégezniük, jelentés nélküli ábrákkal. A vizsgálat három fázisból állt. Az első fázisban csak az ábrákat kellett nézniük a vizsgálati személyeknek. Valójában ez egy tanulási fázis volt, két csoportban, de ezt a résztvevők nem tudták. Az egyikben változás-előtti a másiban változás-utáni ábrák szerepeltek. A második fázis volt a változásdetekciós feladat, a harmadik fázis pedig egy felismeréses feladat volt, amelyben azt ellenőrizték, hogy létrejött-e a tanulás. Eredményeik szerint a harmadik fázisban kapott adatok alapján a vizuális tanulás megvalósult. A változásdetekció kapcsán arra a megállapításra jutottak,

hogy abban az esetben, amikor a változás előtti képeket látták a tanulási fázisban a résztvevők, akkor ez segítette a változás felismerését, amikor a változás utáni képet látták, akkor viszont rontotta a teljesítményt. Egy harmadik vizsgálatot is végeztek, amelyben a tanulási folyamat során mind változás-előtti, mind pedig változás utáni ábrákat is mutattak vegyesen, a vizsgálati személyeknek Ebben az esetben az előzetes bemutatás nem volt hatással a felismerési pontosságra. A kísérletben tehát sikerült kimutatni, hogy a vizuális memóriában tárolt adatok akaratlanul is befolyásolják a változások észlelését, azonban a körülményektől függően ez a változás lehet pozitív vagy negatív is.

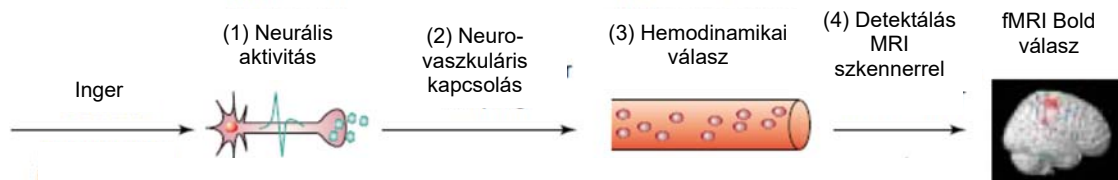
Egy másik vizsgálatban W. de Fockert és Bremner (2011) arra kereste a választ, hogy a munkamemória telítettsége milyen módon befolyásolja a váratlan, nem figyelt ingerek felbukkanásának detekcióját. Kísérletükben a vizsgálati személyeknek két vonal közül kellett kiválasztaniuk a hosszabbat, miközben fejben kellett tartaniuk számjegyeket. Az alacsony munkamemória töltöttség esetén egyet, magas töltöttség esetén 6 számjegyet. A vizsgálat során, a képernyőn oldalt egy nem várt vizuális inger jelent meg. Azt tapasztalták, hogy abban az esetben, amikor a memória töltöttsége magasabb volt, a vizsgálati személyek nagyobb valószínűséggel detektálták a felbukkanó ingert. Ebből azt a következtetést vonták le, hogy munkamemória nagyobb töltöttsége esetén a figyelem kevésbé képes fókuszálni és nagyobb területre szóródik, ezzel lehetővé téve azt, hogy a nem várt vizuális inger észlelhető legyen.

Vizsgálatomban a változási vakságot szintén figyelmi folyamatok vizsgálatára használtam, de úgy fogtam fel az ilyen feladatokat, mint a nem-figyelt ingerek feldolgozását. A változási vakság feladat megoldása valójában egy módosított vizuális keresési feladat. Ebben az esetben azonban a vizsgálati személy nem csak a célinger helyét nem ismeri, hanem valójában azt sem tudja, hogy mit kell keresnie. A feladat megoldása tehát felfogható a mindennapi élet modelljeként abban az értelemben, hogy ott is nagyon sok olyan inger ér bennünket, amelyeket tudatosan nem érzékelünk, nem számítunk rájuk, mégis hatással vannak a viselkedésünkre, egy adott helyzetben adott reakcióinkra. A modell nehézsége azonban abból adódik, hogy a kísérleti helyzetben csak úgy tudjuk mérni a vizsgálati személyek reakcióit, ha ők valamilyen reakciót adnak, vagyis a nem-figyelt ingerek tudatossá válnak. A vizsgálat során arra kerestem a választ, hogy milyen agyi aktivitás társul az ilyen, nem-figyelt ingerek feldolgozásához. Figyelembe véve az előbb említett nehézséget a kísérletben nem az alap agyi aktivitást tekintettem alapállapotnak, hanem egy hagyományos vizuális keresési folyamat során

mérhető agyi aktivitást. Így a vizsgálat eredményei a két folyamat közti aktivációs különbségeket mutatták meg.

1.5. A funkcionális MRI

A másik vizsgálati módszer, amelyről a vizsgálat kapcsán be kell mutatnom, a funkcionális MRI. Roy és Sherrington (1890) mutatta be, hogy összefüggés van az agyi vérátáramlás, az agy oxigén ellátottsága és az agyi aktivitás között. A jelenség abból származik, hogy amikor az agysejtek működésbe lépnek, működésükhöz oxigént használnak fel. Az elhasznált oxigénmennyiség pótlására az agyi kapillárisokban lévő oxigénben gazdag vörösvérsejtekből veszik fel az oxigént. Ha azonban megnő az agy egy bizonyos pontján az oxigénfelvétel, akkor ez az adott területen a vérátáramlás megnövekedését fogja eredményezni. Ennek a folyamatnak eredményeként megváltozik az adott agyi területhez kapcsolódó kapillárisokban az oxigénben gazdag oxi- és az oxigénben szegény dezoxihemoglobinok relatív sűrűsége. A változás következtében az adott helyen a dezoxihemoglobinok relatív sűrűsége csökkenni fog. Ezt a folyamatot, amelyet alapvetően két tényező határoz meg: a véráramlás sebessége, és a vérből kivont oxigén mennyisége, nevezzük BOLD (blood-oxygenation-level-dependent) szignálnak (8. ábra).



8. ábra A BOLD szignál kialakulása és mérése
(forrás: Arthurs és Boniface, (2002) 28. o.)

Az MRI (Magnetic Resonance Imaging) olyan képalkotó eljárást jelent, amely elektromágneses hullámokat bocsát a vizsgált dologra, jelen esetben az emberi agyra, és a hullámok visszaverődését érzékelve és feldolgozva hozza létre a képet. Az első kutatások során kizárólag anatómiai, strukturális képeket lehetett a módszerrel létrehozni. A funkcionális vizsgálatok azután kezdődhettek el, hogy az MR berendezések képessé váltak arra, hogy rövid intervallumonként készítsenek képet a vizsgált területről. Az így létrehozott képek felbontásukban sokkal rosszabbak, mint az anatómiaiak, azonban megfelelően reprezentálják a végbemenő hemodinamikai változásokat. A módszer azért lehet sikeres az agyi aktivitás vizsgálatában, mert kihasználja a hemoglobinoknak azt a

tulajdonságát, hogy oxigenizált állapotban diamágnesesek, míg dezoxigenizált állapotban paramágnesesek. Így, ha egy adott terület aktivitása következtében a fent leírt módon megváltozik a vérben a dezoxihemoglobinok relatív sűrűsége, akkor a besugárzott elektromágneses hullámok visszaverődése is megváltozik az alapállapothoz képest. (Mandeville és Rosen, 2002)

A funkcionális MRI pszichológiai vizsgálatok során is felhasználható, azonban figyelembe kell vennünk bizonyos korlátozásokat vele kapcsolatban. A teljes emberi agyról készült funkcionális felvételek ismétlési ideje általában 1000-3500ms, ami a pszichológiai folyamatok vizsgálatában nagyon hosszú időnek számít, hiszen az ekkor lejátszódó agyi folyamatok sokkal inkább 100ms-os tartományban mozognak. Éppen ezért az idői felbontás rossz volta nagy nehézséget okoz a pszichológiai kutatásban, hiszen egyetlen felvételsor elkészülésének ideje alatt sok párhuzamos és egymást követő folyamat is lejátszódik az emberi agyban. Korábbi, EEG-vel végzett vizsgálatok esetében azt találták, hogy 100ms után már elkezdődik az információfeldolgozás, 300ms után pedig már a magasabb szintű kognitív elemzés folyik, például egy észleléses helyzetben (Czigler, 1994). Éppen ezért csak olyan folyamatok vizsgálatánál használható eredményesen ez a módszer, amelyeknél fenntartható a mechanizmus vagy pedig egyszeri esemény esetén, az inger nagyon élesen elkülöníthető, és biztosítható, hogy más folyamatok ne zavarják a jelet.

A másik figyelembe veendő tényező a módszer indirekt volta. Amint azt korábban említettem, az agyi mechanizmusokkal kapcsolatban nincsenek egyértelmű, konkrét információink, a kutatók által létrehozott modellek és magyarázatok mind hipotetikus jellegűek, és az igazolásukra szolgáló kísérletek is indirekt bizonyítékot szolgáltatnak rájuk nézve. Az fMRI használatával a bizonytalansági tényezők újabb elemmel bővülnek, hiszen a képalkotó eljárásból származó eredmények direkt módon csak arra adnak bizonyítékot, hogy egy adott időintervallumban az adott agyi területen lecsökkent a dezoxihemoglobinok relatív sűrűsége. A neurológiai vonatkozása ennek a jelenségnek hipotetikus jellegű. Azt sem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy a magának a hemodinamikai válasznak a kiváltódásához is 1-1,5 másodperc szükséges, lecsengéséhez pedig 4-5 másodperc. Így a fentebb is említett idői felbontási probléma itt is megjelenik.

A nehézségek ellenére, meghatározott esetekben mégis nagyon jól használható a módszer, különösen ha az agyi struktúrák tekintetében a „Hol?” kérdésre szeretnénk választ kapni, és sikerül egy megfelelő paradigmát készíteni a méréshez.

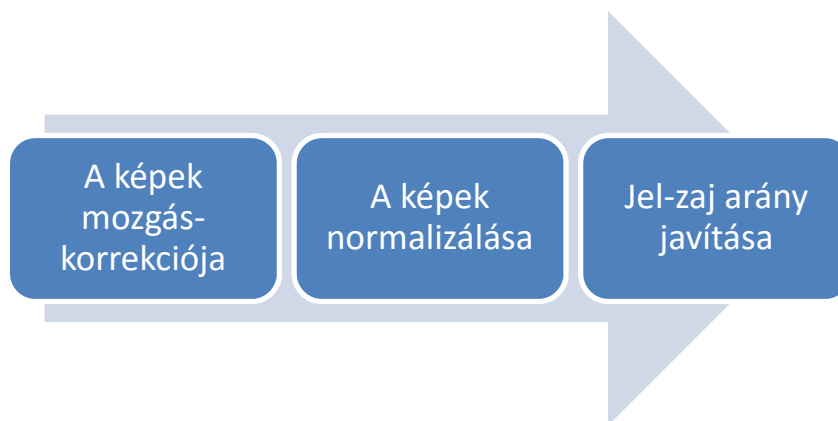
Az ilyen módszerrel végzett vizsgálatokban alapvetően kétféle kísérleti elrendezés használható. A vizsgálat minden formájánál az az alapelv érvényesül, hogy úgy mérjék az agyi aktivitás mértékét, hogy összevetik a nyugalmi állapotban mért értékeket azzal az értékkel, amelyet az aktivált állapotban kaptak. A nyugalmi állapotnak (baseline) nevezett szakasz nem minden esetben jelenti a teljes nyugalmi állapotot, sokkal inkább egy olyan aktivációs szint kialakítását jelenti, amelyhez képest az aktív mérési szakaszban kiváltott agyi aktivációk csak egy vagy néhány jól körülhatárolható tényezőben térnek el egymástól, így az adatok elemzése során az aktív és a nyugalmi szakaszban egyaránt meglévő aktivációk nem jelennek meg eredményként. A változási vakság méréséhez kapcsolódó, a folyamat tudattalan voltával összefüggő nehézség ezzel a módszerrel vált kiküszöbölhetővé.

Az olyan mechanizmusok vizsgálatához, amelyek hosszabb távon fenntarthatók a legmegfelelőbb eljárás az ún. blockdesign használata. Ebben az esetben az eljárás úgy épül fel, hogy egy meghatározott ideig csak a nyugalmi szakaszt mérjük, majd utána meghatározott ideig aktivációt váltunk ki, és az így létrejött blokkok ismétlődnek a kísérletben minimum 5 alkalommal. A vizsgálatok ismétlése nagyon fontos tényező az fMRI vizsgálatokban, hiszen az adatok indirekt volta, a rengeteg zavaró tényező, amelyek akár vizsgálati személy apró mozgásaiból, vagy gondolatainak, figyelmének más irányba való terelődéséből származnak, nagyban befolyásolják az eredményeket. Ezek a zavaró változók küszöbölhetők ki a vizsgálatok ismétlésével. A blokkok a nyugalmi és az aktív szakaszt is figyelembe véve 20-30 scan hosszúságúak. Ez egy 20 scan hosszúságú blokk esetén azt jelenti, hogy 10 felvétel készül nyugalmi, és 10 felvétel aktivált állapotban a vizsgálati személy agyáról.

Azokban az esetekben, amikor az agyi mechanizmus nem tartható fenn hosszútávon, például amikor egy döntési helyzetben, a döntés pillanatában megjelenő agyi aktivitások állnak a vizsgálat középpontjában, akkor az ún. event related (eseményhez kötött) módszer használható. A módszer alapja, hogy a nyugalmi állapotban készített felvételek során meghatározott időközönként – amely időköz az elvárési hatás csökkentése érdekében különböző lehet – a vizsgálati személyeknek olyan ingeret adunk, vagy belőlük olyan viselkedést váltunk ki, amely az általunk vizsgálni kívánt agyi aktivitás megjelenéséhez vezet. Ebben az esetben nagyon fontos regisztrálni, hogy pontosan mely felvételeket érinti az eseményhez kötött aktivitásváltozás. Ennek pontos nyomon követése azonban a hemodinamikai válaszban megjelenő apró, az egyéni

reakcióidőben és feldolgozási sebességben megtalálható nagy egyéni különbségek miatt sokszor nehézkes és nem megbízható.

A vizsgálat során nyert eredmények matematikai statisztikai módszerekkel elemezhetők. Az elemzéshez a szkennerből nyert adatok túlságosan zajos volta miatt a képeket előzetesen fel kell dolgozni, ennek több fázisa van (9. ábra). Első lépésben korrigálni kell a fej esetleges elmozdulásaiból eredő eltéréseket, három irányban az elmozdulást, és ugyancsak három irányban az elfordulást. A művelet kevés adatvesztéssel jár, és nagy előnye, hogy eredményeit a képek elemzésekor mint változók használhatók fel, ezzel is finomítva a számításokat. A mozgáskorrekció után normalizálni vagyis egy sztenderdhez kell igazítani a képeket, hiszen az agy egyéni különbségei nem teszik lehetővé más módon a csoportanalízist. Minden egyes képet egy előre elkészített, több száz felvétel átlagából készült sablonhoz igazítanak. Végül a jel-zaj arány javítása érdekében a nagyon magas frekvenciájú jeleket eliminálják a képekről. Az utóbbi két eljárás viszonylag nagyobb fokú adatvesztést eredményez, azonban ezek nélkül a túlságosan zajos felvételek, valamint az agy egyéni különbségeinek hatása szinte lehetetlenné teszik az adatok értelmezését (Ashburner, 2009) Az így átalakított és előkészített képeket vetik alá statisztikai elemzésnek.



9. ábra Az fMRI képek előkészítése a statisztikai elemzéshez
(forrás: saját ábra)

Legáltalánosabban az általános lineáris modell keretén belül korrelációs összehasonlítások alapján határozhatók az aktivációs szintek (Penny, 2004). Az ilyen elemzés nehézsége, hogy a hemodinamikai válaszok megjelenése és az ezzel kapcsolatos agyi aktivitásváltozások nem lineáris jellegűek. Újabban éppen ezért egy másik matematikai módszerrel a független komponensanalízissel elemzik az fMRI vizsgálatok

során nyert adatokat. (Rachakonda, Egolf, Correa és Calhoun, 2010) Ennek a módszernek az előnye, hogy kiküszöböli a kísérletvezető szubjektivitását és a vizsgálat követésének, valamint a válaszok egyéni különbségeinek hatását, és adatvezérelt elemzés során határozza meg az eredményeket. A módszer hátránya, hogy sok esetben nagyon nehezen magyarázhatók bizonyos megjelenő komponensek, még akkor is, ha nagy súllyal szerepelnek az elemzés eredményei között.

Saját kísérletemben az fMRI módszerét annak vizsgálatára használtam fel, hogy a nem-figyelt ingerek feldolgozása során megjelenő agyi aktivitásokat határozzam meg.

1.6 Affektív folyamatok a preattentív információfeldolgozás során

Ahogy a korábbi fejezetekben bemutatásra került, a figyelem, és információfeldolgozás vizsgálata széles elméleti és kísérleti háttérrel rendelkezik. A legutóbbi időkig ezeket a folyamatokat elsősorban kognitív szempontból vizsgálták, és élesen különválasztották azoktól a hatásoktól, amelyek az ember affektív rendszerét jellemzik. A kutatási eredmények azonban egyre inkább arra utalnak, hogy ezeket a folyamatokat komplexnek kell tekinteni, figyelembe véve nem csak a kognitív eseményeket, amelyek elsősorban a kortikális agyi működéshez köthetők, hanem az affektív változókat is, amely főként szubkortikális szinten érhetőek tetten. (Blanchette és Richards, 2010)

A fogalmi tisztázás érdekében fontos kiemelni, hogy affektív folyamatok alatt itt nem elsősorban az egyes érzelmi állapotokat értem, hanem minden olyan hatást, amely a kognitív rendszeren kívülről, az affektív, szubkortikális rendszerből származik. Az ilyen hatások viselkedéses vizsgálata már a korai figyelmi kutatásokban is megjelent. A korábban bemutatott Corteen és Wood (1972) kísérletben az áramütéssel társított városnevek a vizsgálati személyeknél egyértelműen azonosítható GBR választ váltottak ki olyan helyzetben is, amikor az inger nem figyelt csatornán keresztül érte az adott személyt, és ő maga semmilyen tudatos affektív élményről nem tudott beszámolni. A későbbiek során a vizsgálatok elsősorban a szorongással társított hatásokra fókuszáltak az ingerfeldolgozás területén, hiszen ez az az állapot, mely legkönnyebben mérhető és manipulálható a vizsgálatokban (Butler és Mathews, 1983, 1987). Nem csak összetett viselkedéses helyzetekben, hanem egyszerű információfeldolgozási folyamatok során is mérhető ez a hatás, akár egyszerű, felismeréses feladatokban is (Eysenck, Mogg, May, Richards és Mathews, 1991). Ezt az eredményt használok fel és viszem tovább saját vizsgálatomban is.

Kísérletemben arra kerestem a választ, hogy a kéreg alatti hatás megjelenik-e olyan alapvető kognitív folyamatok során is, amelyek megelőzik a kognitív kiértékelést, vagy éppen az inger típusa miatt akadályozzák azt. Ennek jelentősége abban rejlik, hogy ha már az információfeldolgozás ilyen kezdeti szakaszában megfigyelhető az affektív rendszer szerepe, akkor a további kutatások során e rendszer működésének és a viselkedésre gyakorolt hatásának vizsgálatokor arra is választ kaphatunk, hogy egy adott egyén személyisége milyen módon hat ezekre a tényezőkre. Végző soron a jelen dolgozat célja annak a bemutatása, hogy a személyiség egyes mintázatai már az információfeldolgozás korai szakaszában meghatározóak lesznek annak tekintetében,

hogy egyáltalán mely információk kerülnek majd be a tudatos feldolgozásba és ezen keresztül az egyén tudatában egy adott helyzet miként interpretálódik. Pszichológiai szempontból ennek jelentősége ott látható, hogy egy adott szituáció értelmezése meghatározza az egyéni hozzáállását és további viselkedését is. Amennyiben leírható, hogy a személyiség mintázata hogyan hat az információfeldolgozásra, akkor ez a mintázat segítségére lehet a szakembereknek az egyes egyének viselkedésének bejósolásában a viselkedésváltozás komplexebb megtervezésében.

Vizsgálatunkban az agyi aktivitást mértem fMRI módszerrel hagyományos vizuális keresési és változási vakság feladatok megoldása közben. A vizuális kereséshez kapcsolódó agyi aktivációkat már több tanulmányban részletesen leírták. Ezekben vizuális kérgi, frontális, kisagyi aktivációkat találtak, valamint a feladat típusától függően a parietális kéreg különböző területeinek aktivitását (Corbetta, Miezin, Shulman és Petersen, 1993; Corbetta, Shulman, Miezin és Petersen, 1995; Wojciulik és mtsai., 1999, Nobre, Sebestyen, Gitelman, Mesulam, Frackowiak és Frith, 1997). Ezeket az eredményeket vettem alapul jelen kutatásban, és vizsgálatomban az egyszerű vizuális kereséshez kapcsolódó aktivációkat tekintettem alapaktivációnak (baseline). Méréseim célja az volt, hogy kimutassam az agyi aktivációs különbségeket az egyszerű keresés és a változási vakság típusú feladatok között. Azt vártuk, képesek leszünk mérni további aktivációkat a változási vakság vizsgálat során, de deaktivációs jelenségre nem számítottunk.

2. Hipotézisek

1. A percepció szempontjából mind az egyszerű vizuális keresési feladatban, mind a változási vakság feladatban azonos aktivációk jelennek meg.
2. A változási vakság esetében többletaktivációk jelennek meg
3. A többletaktivációkat a kéreg alatti affektív rendszer folyamatai eredményezik
4. Deaktiváció nem jelenik meg a vizsgálat során

3. Az fMRI vizsgálat

3.1. A vizsgálati módszer

Az agyi folyamatok feltérképezéséhez az fMRI-t alkalmaztam. A vizsgálatokat a kaposvári Diagnosztikai Központban végeztem. A vizsgálatban összesen 12 személy vett részt, mindannyian egyetemi hallgatók. Összesen 5 férfi és 7 nő vett részt a kutatásban. Látásuk mindannyiuknak ép, ill. korrigált volt. A felvételeket egy 1,5T Siemens Avanto készülékkel készítettem, fejtekercs segítségével. A funkcionális képeket gradient echo echo-planar szekvenciával vettem fel (TR=2600ms; TE =50ms; flip angle=90°; 64×64 matrix, FOV = 12.5cm).

A teljes agyi lefedettséget 25 axiális szelettel állítottam elő (vastagság 4 mm, gap 5mm; in-plane felbontás 3 × 3 mm, interpolálva 1.5 x 1.5 mm-re). A vizuális ingereket egy áttetsző képernyőre vetítettem, amelyet a mágneses erőterén kívül helyeztem el. Az ingereket a készülékből a vizsgálati személyek egy tükörrendszeren keresztül látták, amelyet a fejtekercshez erősítettem.

Személyenként összesen 165 felvételt készítettem 11 blokkban (6 baseline felvétel és 5 változási vakság felvétel szerepelt a vizsgálatban egymást váltva).

A vizsgálat kialakítása során elsődleges szempont volt, hogy a két vizsgálati helyzet a lehető legkevesebb tényezőben térjen el egymástól. Éppen ezért mindkét típusú blokkban azonos típusú ábrákat alkalmaztunk, és mindkét blokkban villogtak a képek (1. kép, maszk, 2. kép).

A baseline ebben a vizsgálatban egy egyszerű vizuális keresési feladat volt. A vizsgálati személyek egy villogó sakktábla-szerű képet láttak, ahol az egyes mezőkben számok voltak. Ezen az ábrán kellett a szemükkel követni a számokat 1-35-ig (10. ábra). Ebben az esetben a kép mindvégig azonos maradt. Ezzel a módszerrel vált elérhetővé az a cél, hogy a vizuális kereséshez kapcsolódó aktiváció folyamatosan fennmaradjon a mérés során, és alap aktivációs szintként lehessen alkalmazni. Az egyes képeket saját magam szerkesztettem, komplexitásukat úgy határoztam meg, hogy az adott blokk ideje alatt a vizsgálati személyek ne tudjanak végigérni az összes számon. A vizsgálat után a teljes kontroll kedvéért a vizsgálati személyeket megkérdeztem, hogy volt-e olyan ábra, amelyen sikerült végigérniük. Minden esetben negatív választ kaptam.

2	34	17		1	14
■	29	10		22	7
	3			27	■
26		21	30	16	31
13		24		35	25
9	■			8	4
33		5	12		20
18		15	28	23	■
			19	6	32

10. ábra A követéses helyzet
(forrás: saját ábra)

Az aktív blokkokban a vizsgálati személyeknek egy változási vakság feladatot kellett megoldaniuk. Itt ugyanolyan sakktábla-szerű ingereket alkalmaztam, amelyek villogtak. Azonban a maszkolóinger után, a második kép egy részletben eltért az elsőtől. (11. ábra) Ezt kellett az vizsgálati személynek felismernie. Amikor felismerte a különbséget, ezt egy, a jobb kezében tartott, pumpa megnyomásával kellett jeleznie, ekkor kapta a következő változási vakság feladatot, egészen addig, amíg az adott blokk tartott.

26	2	■	17	15	3	11
22	34	1		25	21	34
32		■	31		23	10
9		■	20	6	27	4
19	28	35		5	16	
8	14	30		24	29	
13	33			12	18	

26	2	■	17	15	3	11
22	34	1		25	21	7
32		■	31		23	10
6		■	20	6	27	4
19	28	35		5	16	
8	14	30		24	29	
13	33			12	18	

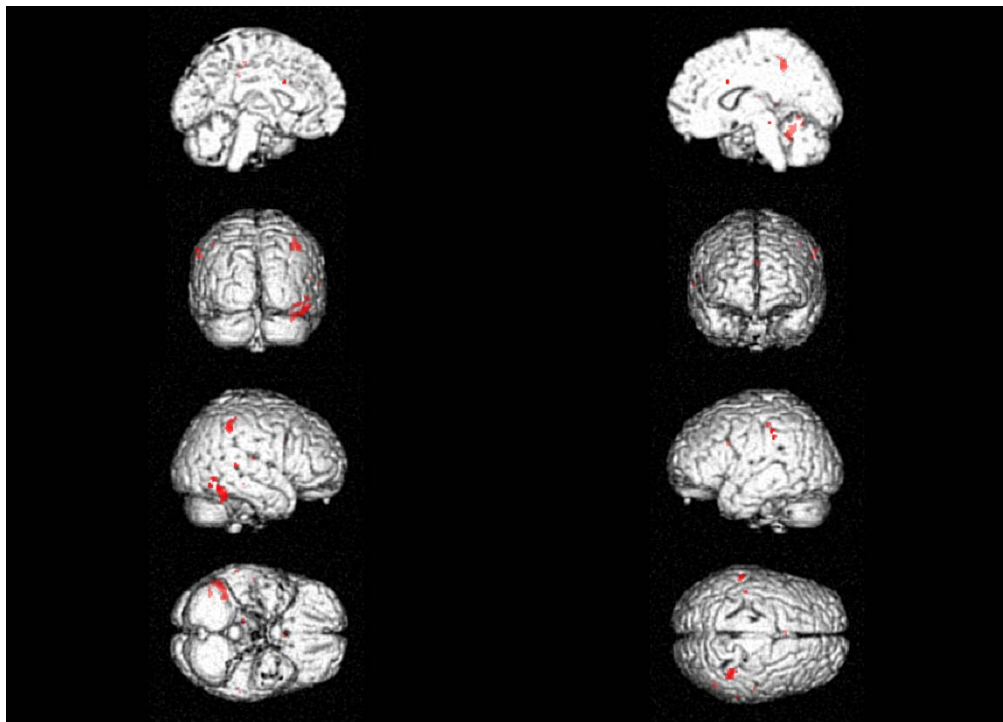
11. ábra A változási vakság helyzet
(forrás: saját ábra)

3.2. Eredmények

A vizsgálat után az adatokat SPM5 programmal elemeztem. Csoportanalízist alkalmaztam (T-Test, $p < 0.05$ FWE, $t(11) = 10.396$, 2 voxeles küszöb). Az elemzés során a baseline és aktív blokkok aktivációit hasonlítottam össze.

A vizsgálati eredmények szignifikáns deaktivációt nem mutattak. Az aktivált területeket az 12. ábra mutatja.

A fő aktivált területek a felismeréssel és percepcióval hozhatók összefüggésbe (Middle Temporal Gyrus, Fusiform Gyrus), valamint a kisagyi szabályozással és a szakkádikus szemmozgással (Cerebellum). Az Inferior Temporal Gyrus aktivációja a komplex vizuális ingerek feldolgozásáért felelős. Ez azt mutatja, hogy a változási vakság feladatok megoldásához globális percepciós stratégiát alkalmaztak a vizsgálati személyek.



12. ábra Aktivációs többletek a változási vakság helyzetben
(forrás: saját ábra)

A Limbikus Rendszerben észlelt aktivitások mutatják azt a kapcsolatot az affektív és a kognitív rendszer között (Anterior Cingulate Cortex), amelyet már a bevezetésben bemutattem, valamint az emlékezeti folyamatok bekapcsolódását a kép feltérképezésekor (Hippocampus). Ezek a területek felelősek azért, hogy kombinálják az archicortexből származó (főként affektív) információkat a kognitív kiértékelés eredményével. Elég erős

aktivitást találtam a Inferior Parietalis lebeny és a Postcentralis Gyrus területén. Ezen területek együttes aktivitása felelős a változásdetekcióért. A Supramarginalis Gyrus aktivációja a preattentív változásdetekciós folyamatokat jelöli. Ez a terület alapvetően verbális feladatok megoldásakor aktív, de Celsis és munkatársai (1999) kutatási alapján a változásdetekcióhoz is köthető, mégpedig annak korai szakaszához. A fenti vizsgálat verbális ingerekkel készült, de más kutatások kimutatták (Kaufmann és mtsai., 2008), hogy ez a terület numerikus és téri feladatok megoldásakor is aktiválódik, főként gyerekek esetében. Az alábbi táblázatban a vizsgálat során talált aktivitáskülönbségek mutató agyi területeket gyűjtöttem össze laterálisuk és az elemzésben talált statisztikai értékeik alapján. A táblázatba olya módon kerültek rendszerezésre az agyi területek, hogy mekkora különbséget mutatott a statisztikai elemzés az aktív és a baseline szakaszok között. A táblázat tartalmazza aktivációk középpontjának miliméterben meghatározott koordinátáit is.

Agyi terület	Oldal	p-érték	T-érték	x(mm)	y(mm)	z(mm)
Cerebellum	J	<0,001	16,41	46	-50	-22
Fusiform Gyrus	J	<0,01	16,05	40	-64	-14
Inferior Temporal Gyrus	J	<0,01	15,68	52	-56	-16
Anterior Cingulate Cortex	B	<0,05	12,07	-2	12	28
Middle Temporal Gyrus	J	<0,05	11,64	64	-38	8
Inferior Parietal Lobule	J	<0,05	11,44	38	-42	52
Postcentral Gyrus	J	<0,05	11,16	38	-38	54
Hippocampus	J	<0,05	11,12	16	-30	-12
Supramarginal Gyrus	B	<0,05	10,85	-60	-32	40
Superior Temporal Gyrus	J	<0,05	10,8	54	-20	14

1. táblázat Agyi aktivációs területek

4. Megvitatás

A disszertációban bemutatott vizsgálatok között elsőként arra kerestem a választ, hogy az információfeldolgozás kezdeti szakaszában megtalálható-e olyan agyi aktivációk, amelyek köthetőek az egyén affektív működéséhez. Ezek az affektív folyamatok azért felelősek, hogy akár az idői tényezők, akár a helyzet komplexitása miatt kognitívan nem áthatolható helyzetekben az egyén optimális döntést hozhasson. Ezek a stratégiák automatikusan jelennek meg és valószínűségi alapon működnek. Az automatikusan lejátszódó folyamatokat az egyén korábbi tapasztalatai és genetikai öröksége határozza meg.

A változási vakság jelenségét felhasználó feladatok jól modellezik az olyan helyzeteket, ahol az egyén a feladat megoldásához nem tud közvetlen, tudatos kognitív stratégiákat felhasználni, különösen azokat, ahol egy orientációs problémával kell megküzdenie. Vizsgálatomban az egyszerű vizuális keresési folyamatok, valamint a változási vaksággal kapcsolatos feladatok megoldása közben megjelenő agyi aktivitásokat hasonlítottam össze.

Az első hipotézis szerint az egyszerű vizuális keresési és a változási vakság alapvetően azonos agyi területeket fog aktiválni, hiszen mind a kettő a keresés egy fajtája. Az eredmények részben bemutatott adatok alapján megállapítható, hogy elvárásomnak megfelelően a legerőteljesebb aktivációt az agy azon területei mutatták, amelyek a percepcióért, a felismerésért és a komplex vizuális ingerek feldolgozásáért felelősek. Az aktivációs különbségek egyben a második hipotézis igazolására is szolgálnak, miszerint a változási vakság helyzetben a vizuális kereséshez kapcsolódó agyi aktivációk megnövekednek. Ennek hátterében az állhat, hogy míg az egyszerű vizuális keresési folyamat során a vizsgálati személynek egy előre meghatározott, kognitív szinten definiált mintázatot kell követnie, addig a változási vakság feladatban erre nincs lehetősége. Mivel pusztán annyi információ adott a számára, hogy valamilyen változást kell észlelnie a feladat során, éppen ezért a feldolgozási rendszer sokkal nagyobb aktivitást kell, hogy kifejtсен a cél elérése érdekében, mint az első esetben, hiszen a top-down információk felhasználására csak nagyon korlátozottan van lehetőség.

A negyedik hipotézis szerint a két helyzetben mért aktivációk különbségének elemzése során deaktivációs értékek nem jelennek meg. Ezt a feltevést arra alapoztam, hogy az egyszerű vizuális keresés és a változási vakság feladat alapvetően nagyon hasonló folyamatok, a változási vakság során fellépő kognitív bizonytalansági tényező kivételével, amely a vizsgálati személy részéről többletaktivitást igényel. Ennek

megfelelően a változási vakság feladat megoldása során fenn kell maradnia a korábban kialakult agyi folyamatoknak, illetve a bizonytalanság kiküszöbölése érdekében újaknak kell megjelennie. Elvárásomnak megfelelően az adatok elemzése során nem kaptunk olyan eredményeket, amelyek szignifikáns agyi aktivitás csökkenést mutattak volna a változási vakság feladatban az egyszerű vizuális kereséshez képest.

Harmadik hipotézisem szerint, a bizonytalan helyzetek feldolgozásakor, amikor kognitív kiértékelő rendszer akadályozva van vagy csak korlátozottan használható, akkor az archaikus, affektív folyamatok, amelyek egyéb esetekben gátolva vannak, nagyobb szerephez jutnak feldolgozási folyamat során. Ez azt jelenti, hogy a feladat megoldása közben a vizsgálati személy, mivel kognitív kiértékelő rendszerét nem tudja megfelelő hatékonysággal használni, és a top-down folyamatokból, az információfeldolgozást segítő információkat nyerni, ezért heurisztikus stratégiákat választ a művelet optimális eredményének elérése érdekében. Hasonló helyzetben végzett viselkedéses kutatások megerősítik, hogy a kognitív folyamatokat nagymértékben befolyásolják az affektív ingerek (Damasio, 1999).

További kutatások születtek azzal kapcsolatban, hogy melyek azok az agyi területek, amelyek felelősek az információfeldolgozás során megjelenő emocionális válaszok megjelenéséért. Jelen vizsgálatunk eredményei összhangban vannak ezekkel az adatokkal, és megerősítik azokat. Eszerint a hippocampushoz és az anterior cinguláris kéreghez tartozó aktiváció figyelhető meg a kognitív és affektív folyamatok interakciója során (Frackowiak és mtsai., 2003; Critchley és Dolan, 2003; Critchley, 2005, 2009). Vizsgálatunkkal újabb bizonyítékot tudunk szolgáltatni arra, hogy egy adott helyzet megoldásában az affektív információk feldolgozása is jelentős szerepet kaphat, és ez a jelenség már a legalapvetőbb kognitív folyamatoknál is megfigyelhető, mint egy egyszerű keresési feladat. A változási vakság feladatok alkalmasak arra, hogy viselkedéses vizsgálják ezeket a folyamatokat, és a kutatás ezen területén további vizsgálatokra adnak lehetőséget.

A jelenség pszichológiai hátterét vizsgálva a Damasio által kidolgozott szomatikus marker elmélet felvetései adhatnak magyarázatot erre a jelenségre. Damasio (1996) elméletében a prefrontális kéreg ventromediális területének funkcióit vizsgálta. Úgy véli, hogy az egyén következtetéseit és döntéseit nem csupán egy adott helyzet kognitív kiértékelése határozza meg, hanem jelentős szerepe van benne az emocionális hatásoknak is. Ezekre a hatásokra azért van szükség, mert a környezet érzékelése mindig bizonyos mértékben valószínűségi jellegű, és az egyén nem lehet teljesen bizonyosak

beindítja az ehhez kapcsolódó folyamatot (Davey, 1995). Fontos azonban látni, hogy az egyes embereknél ezeknek a félelmeknek az intenzitása nagyon széles skálán mozog. Míg a legtöbb emberre alapvetően jellemző például a hüllőktől való tartózkodó magatartás, addig többek esetében ez az érzés hiányzik, és akár háziállatként is előszeretettel tartanak kígyókat.

Kutatások azt bizonyítják (Öhman és Soares, 1998), hogy az egyes félelmekhez kapcsolódó agyi reakciók szabályozása a kéreg alatti területen jóval korábban kialakul, mint ahogyan a tudatos gondolkodás vagy a nyelvhasználat megjelenik a gyermek életében. A reakció automatikusan kiváltódik a kódolt ingerekre, abban az esetben is, ha maga az egyén nincs is tudatában az ingernek. Ezt igazolják azok a vizsgálatok, amelyek szubliminális ingerlést alkalmaztak, és így mutatták be az ingereket a vizsgálati személyeknek.

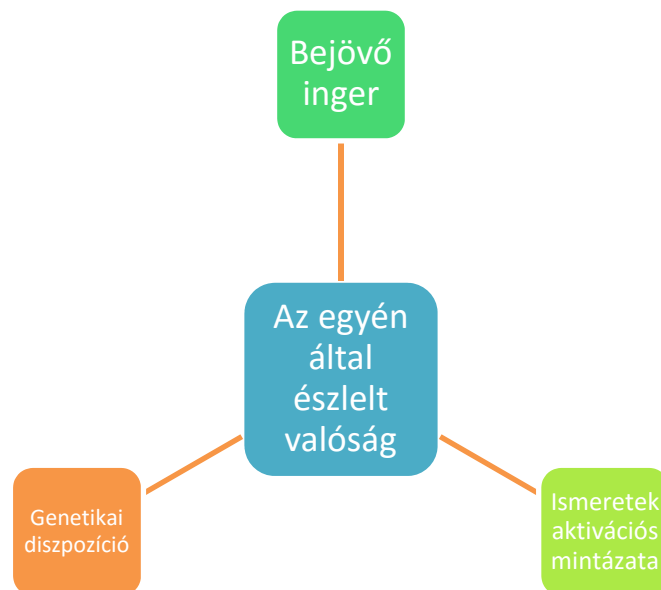
Ennek ellenére, ahogy fentebb a hüllőkkel kapcsolatos különböző attitűdöknél említettem, az egyén fejlődése során a külső forrásokból származó ingerek és tapasztalatok jelentősen módosíthatják az egyén evolúciósan diszpozicionált reakcióit, akár teljesen ellentétes irányba változtatva azokat. Ezen keresztül nem csak az adott reakció változik meg, hanem az egyén teljes attitűdje átformálódhat, és már észlelési szinten is különbözővé válhat (Bereczkei, 2003).

Az érzelmi reakciók szerepe tehát elsősorban az, hogy egy olyan helyzetben, amikor az egyén számára nincs, vagy csak korlátozottan van lehetőség arra, hogy egy adott szituációt értékeljen, akkor az affektív reakciók alapján minél optimálisabb döntést tudjon hozni az adott helyzettel kapcsolatban. Ezek a reakciók és ennek folytán az ebből következő döntések nem véletlenszerűek, hanem jól levezethetők az adott egyén személyiségéből, és szorosan kapcsolódnak genetikai és szociális meghatározottságaihoz.

A kisgyermekkorban megjelenő emocionális reakciókat tovább vizsgálva érdemes figyelmet fordítani a gyerekek idegenek felé mutatott reakcióira is. A csecsemők 6-8 hónapos korukban érik el a fejlettségnek azt a szintjét, amikor már távolabb merészkednek a gondozójuktól, és elkezdik felderíteni az őket körülvevő világot. Ezzel párhuzamosan jelenik meg az a képességük, hogy rokonaik és ismerőseik arcát meg tudják különböztetni az idegenekétől. A korábbi fejlődési szinteken minden felnőtt felé ugyanúgy fordulnak, nem tesznek különbséget a felnőttek között. Ebben a korszakban azonban félelem és heves tiltakozás jelenik meg náluk az idegenekkel kapcsolatban. Ez a jelenség több kulturközi vizsgálat alapján mindenhol azonos időszakban és azonos formában, gesztusokban jelenik meg (Eibl-Eibesfeldt, 1989). Ez a jelenség annak

tükrében lesz különösen érdekes, hogy a kutatások arra is fényt derítettek, hogy egyetlen olyan kultúra sincs, amelyik kifejezetten tanítaná a gyerekeket az idegentől való félelemre, ez a negatív attitűd, a megfelelő korban automatikusan kialakul (Marks, 1987). Ezzel együtt természetesen vannak olyan tényezők is, amelyeket tanulás útján sajátít el a gyermek, és amelyek felerősítik az automatikusan megjelenő félelmi reakciót az idegenek felé.

A fenti példákon keresztül látható, hogy a környezetünkben megjelenő dolgok, emberek, tárgyak vagy állatok felé irányuló attitűdjeink nem véletlenszerűek, hanem részben genetikailag meghatározottak, részben pedig a genetikai adottságokra épülve, tanulás útján fejlődnek ki. Ha a személyiségünket Allport (1937) nyomán úgy tekintjük, mint az egyén pszichofizikai rendszereinek dinamikus szerveződést, amely meghatározza az adott egyén jellemző viselkedési, gondolati és érzésmintáit, akkor az mondható, hogy a személyiség már az észlelés első pillanatában olyan szerepet játszik, amely lényegesen befolyásolja nem csak az észlelést, hanem a feldolgozást is (14. ábra).



14. ábra Az egyén által észlelt valóságot meghatározó tényezők
(forrás: saját ábra)

Mindezek alapján adódik a feltevés, hogy egy adott egyén észlelését és az észleléshez kapcsolódó affektív folyamatait vizsgálva következtetni lehet az adott egyén tulajdonságaira. A disszertáció második részében a laboratóriumi körülmények között nyert, agyi aktivációs vizsgálat után viselkedéses helyzetben keresem annak lehetőségét,

hogy az észlelésen keresztül milyen módon lehet az adott egyén személyiségéről következtetéseket levonni. Ehhez a magyar pszichológus Szondi Lipót által kidolgozott tesztet használom, amely azon alapul, hogy bizonyos arcképek észlelése során, az első pillanatban a vizsgálati személyben pozitív (szimpátia) vagy negatív (antipátia) jelenik meg. Hipotézisem szerint, amennyiben igazolható, hogy a Szondi-teszt hatékonyan képes mérni a személyiséget, akkor a teszt működési elvéből következően az is igazolható, hogy az egyént már az észlelés legelső, a kognitív feldolgozást megelőző szakaszában is a személyiségének tényezői vezérlik a környezetben való tájékozódás során.

II. Vizsgálatok a Szondi-teszttel

Bevezetés

Disszertációm második részében a Szondi-teszttel kapcsolatos kutatásaimat és azok eredményeit mutatom be. Amint az első részben igazolást nyert, hogy az információfeldolgozás korai szakaszában, a preattentív folyamatok beindulásával egyidejűleg affektív folyamatok is megindulnak az agyban, úgy most ezt a gondolatot kívánom továbbfűzni és azt bizonyítani, hogy ezek az affektív hatások az észlelés korai szakaszától kezdve a személyiség által jelentősen meghatározottak.

Amikor az egyén egy ingerrel kapcsolatba kerül és megkezdődik az észlelés és az információfeldolgozás folyamata, az egyik első tudatos élmény, amire reflektálni tud az ingerre vonatkozó elsődleges benyomásának a minősége. A legtöbb esetben nagyon gyorsan eldönthető, hogy egy adott inger pozitív vagy negatív érzéseket vált ki, akár úgy is, hogy az inger teljes elemzésére még nem került sor. Kutatási feltevésem szerint ez az elsődleges kiértékelés nem véletlenszerűen jelenik meg az egyénben, hanem jelentős mértékben meghatározza a személyisége. A vizsgálatban olyan módszert szerettem volna használni tehát, amely lehetővé teszi ennek az alapvető pozitív vagy negatív attitűdnek a vizsgálatát és a személyiségre is reflektál. Ezek alapján esett a választásom a Szondi-tesztre, amely a szimpátia és antipátia alapján történő arcképválasztásokon keresztül kapott eredményekből írja le a személyiséget.

A teszt kiválasztásakor figyelembe kellett vennem azt a tényt, hogy mivel a Szondi-teszt egy projektív személyiségmérő eljárás, ezért a kutatói munkában való felhasználásának feltétele, hogy eredményei tudományos módszerekkel is alátámaszthatóak legyenek. Korábban, ahogyan ezt a dolgozat későbbi részében részletesen kifejtem, számos vizsgálat indult annak érdekében, hogy ezt a tudományos megerősítést a Szondi-teszttel kapcsolatban megtegye, azonban különböző okok miatt ezek a kísérletek kevésbé vezettek eredményre. Így jelen vizsgálatnak ki kellett terjednie erre a területre is.

Ezek alapján, a disszertáció második részében leírt vizsgálatok kettős célt szolgálnak. Amennyiben a bemutatásra kerülő vizsgálat eredményei alapján bizonyítékokat találok a Szondi-teszt reliabilitása és validitása tekintetében, ez elősegíti annak a hiptézisnek az igazolását, amely a korábban bemutatott, vizuális keresésre és változási vakságra épülő kutatás eredményei alapján jött létre. Eszerint az információfeldolgozás korai szakaszában megjelenő affektív folyamatok a személyiség által is meghatározottak.

Természetesen egyetlen vizsgálati sor kapcsán nincs lehetőség arra, hogy egy olyan összetett eljárás, mint a Szondi-teszt, minden elemét elemezzem, azonban az volt a célom, hogy a személyiség karakterét egyértelműen meghatározó eredményeket vizsgálva és összevetve más, már sztenderdizált és széles körben használt személyiségvizsgáló eljárással, az első lépéseket megtegyem ezen az úton.

A dolgozat következő részében először a Szondi Lipót által megalkotott sorsanalitikus elmélet főbb tételeit mutatom be, és vezetem le belőle az információfeldolgozásra vonatkozó hipotézisemet. Ezután a Szondi-teszt felépítésével és leírásával foglalkozom, valamint meghatározom azokat a mutatókat, amelyeket jelen kutatás során vizsgáltam. Végül a teszt működésének igazolásához felhasznált MMPI próba bemutatása következik. Ezek után térek rá a vizsgálat leírására, az eredmények bemutatására és megvitatására. Kutatásomban a Szondi-teszttel végzett korábbi kutatásokból levont konklúziók alapján, a teszt vizsgálata során eddig nem használt módszereket alkalmazok oly módon, ahogyan ezt a korábbi kutatások során nem tették meg.

1. Elméleti háttér

1.1 A személyiség mérésének kérdőíves és projektív módszerei

A disszertáció második részében a Szondi-teszttel és az MMPI kérdőívvel végeztem vizsgálatokat. A Szondi-teszt a projektív eljárások csoportjába tartozik, amelyeket a klinikai pszichológiában széles körben használnak diagnosztikai és terápiás célokra egyaránt. A gyakorlatban dolgozó szakemberek véleménye szerint a projektív tesztek sok esetben kulcsfontosságú információkat közvetítenek a kliens személyiségéről, azokról az aspektusokról is, amelyek az egyén számára nem tudatosak. Tudományos szempontból közelítve azonban a projektív tesztek eredményeihez, ellentmondásos adatokat kapunk. A gyakorlati használat során hatékonynak bizonyuló módszerek statisztikai elemzése többnyire kevésbé igazolja jól a működésüket, főként a szintén széles körben használt kérdőíves eljárásokkal összevetve. A kérdőíves módszerek a modern pszichológiai mérés kulcsfontosságú elemei és objektivitásuk legalábbis matematikai módszerekkel jól mérhető. Kutatásom során azt a célt tűztem ki, hogy a Szondi-teszt mint projektív teszt működését úgy tudjam alátámasztani, hogy a kérdőíves eljárások bemérése során alkalmazott módszerek segítségével jussak bizonyító erejű eredményekhez. A következőkben az objektív (kérdőíves) módszerek tudományos vizsgálatának szempontjait mutatom be, és azt, hogy a projektív technikák esetében ezek milyen mértékben alkalmazhatók.

1.1.1 A kérdőíves módszerek felépítésének és megbízhatóságának szempontjai

A kérdőíves vizsgálati eljárások során a vizsgálati személynek az a feladata, hogy bizonyos állításokat értékeljen. Az értékelés lehet binomiális, ami azt jelenti, hogy igennel vagy nemmel kell válaszolni, ilyen a jelen kutatásban használt MMPI kérdőív is. A másik lehetőség, hogy a vizsgálati személynek úgy kell értékelnie az egyes állításokat, hogy egy likert skálán, amelynek terjedelme kérdőívenként változó lehet, beállítja azt az értéket, amilyen mértékben igaznak tartja magára nézve az adott állítást.

A kérdőíveket alkotó állításokat aszerint a szempont szerint választja ki a kérdőív készítője, hogy mit, milyen tulajdonságot szeretne mérni. Eszerint léteznek csak egy konkrét szempont mérésére szolgáló kérdőívek (pl. önbecsülés), és léteznek olyan módszerek is, amelyek személyiség több területét, akár teljes egészét igyekeznek lefedni (pl. Big Five kérdőívek, CPI vagy az MMPI). Egy-egy vizsgálandó szemponthoz minden kérdőív esetében több állítás is tartozik, amely egyrészt biztosítja, hogy ne csupán egyetlen mérés alapján jöjjön létre az eredmény, másrészt pedig ugyanannak a

személyiségvonásnak a viselkedésben több aspektusa is megjelenhet, amit ilyen módon lehetséges vizsgálni.

A kutatási munka során több érv szól a kérdőívek használata mellett. Ezek közül a legfontosabb, hogy kiértékelésük, az adott állításokra vonatkozó válaszok alapján teljes mértékben objektív, amit nem torzít el az értékelő szubjektuma. A kiértékelés objektivitása miatt könnyen automatizálható a folyamat, ezzel gyorsan, nagy mennyiségű adat elemzésére van lehetőség. Kitöltésük sok vizsgálati személlyel egyszerre végezhető el, ezért a felvételük gyors, akár az interneten keresztül is megoldható. Az eredmények alapján egy adott populációra sztenderd értékek számíthatók ki, amelyek alapján a kérdőívek eredményei könnyen összehasonlíthatók egymással, és a populáció átlagával is. Végül a kérdőívek előnyei közé tartozik az is, hogy többször ismételhetők, így pl. egy fejlesztő módszer hatásai könnyen ellenőrizhetők velük.

Számos előnyük mellett természetesen van néhány olyan szempont, amely a kérdőívek használata során hátránnyá jelenik meg. Véleményem szerint ezek közül a legfontosabb, hogy a mérés kizárólag a kérdőív készítőjének szempontjából lehetséges, és ezért a módszer kevésbé képes a személyiség idiografikus megközelítésére, amely nem csak az egyes személyiségvonások meglétét térképezi fel, hanem az egyén személyiségének belső dinamikáját, ingerekre adott reakcióinak (tudattalan) összefüggéseit is. Ez a hátrány pl. munkahelyi kiválasztási folyamatok során merül fel a legnagyobb mértékben, ahol az egyes kérdőívre adott válaszok alapján, még a személyes interjú előtt szelektálják a jelentkezőket, és ezért az egyéni gondolkodású, az átlagostól eltérő felfogású jelöltek, még ha alkalmasak is lennének egy adott pozícióra, kiesnek a rendszerből. Másik hátrányuk önbeszámolás jellegükből fakad. Emiatt csak azokra a személyiségjellemzőkre tudnak reflektálni, amelyekre magának a válaszadónak is rálátása van, vagyis a vizsgálati személy önismerete hatással van a kérdőív eredményeire. Ennek két következménye látszik. Az egyik, hogy a kérdőíves módszerek nem alkalmasak a személyiség mélyebb, globális struktúrájának, dinamikájának feltérképezésére, megértésére, a másik, hogy a vizsgálati személy aktuális attitűdjei alapján eredményeik jelentős mértékben befolyásolhatók. Ezt nevezzük válaszbeállítódásnak. A vizsgálati személy attól függően, hogy mit gondol arról, hogy milyen elvárásokkal vannak vele szemben, sok esetben nem tudatosan, torzítani fogja a kérdésekre adott válaszait. Egy állásinterjú kapcsán például értelemszerűen a megbízhatóságra, szorgalomra vonatkozó kérdések esetében pozitívabb válaszokat fog

adni, míg az olyan állításokkal kapcsolatban, amelyek őt rosszabb színben tüntethetik fel, inkább tagadó reakciók várhatók.

A kérdőíves eljárások működését, azok objektív volta miatt egyszerűen lehet ellenőrizni matematikai statisztikai módszerekkel. A kutatási gyakorlat során több olyan szempont is leírásra került, amelyek alapján meg lehet határozni azokat a mutatókat, amelyek az egyes vizsgálati módszerek értékelését lehetővé teszik.

Gy. Kiss Enikő és Oláh Attila a Vázlatok a személyiségről című kötetben (2007) összefoglalják ezeket a szempontokat. Egy mérés értékelésének két fő szempontja a megbízhatóság (reliabilitás) és az érvényesség (validitás).

Egy mérési eljárás akkor tekinthető megbízhatónak, ha következetesen ugyanazokat az eredményeket adja, és megismételhető. Ennek megvalósulását több szempont alapján lehet ellenőrizni. Az első szempont arra vonatkozik, hogy a mérőeszköz belső konzisztenciája megfelelő-e. A kérdőívek kialakítása során, ahogy fentebb bemutattam, egy adott személyiség vonás mérésére több állítás is szerepel. Ezek belső konzisztenciáját úgy lehet ellenőrizni, hogy az egy tulajdonságra vonatkozó kérdéseket a felénél kettéválasztják, és azt vizsgálják, hogy az így elkülönített kérdéscsoportok ugyanazokat az eredményeket adják-e az értékelés során. Az így kapott eredmény az adott mérési eljárás split-half reliabilitása.

A megbízhatóság másik fontos kritériuma az időbeli stabilitás. Ez abból a személyiség-lélektani megállapításból származik, hogy egy egyén alapvető tulajdonságai az időben viszonylag stabilak, nem vagy csak kis mértékben változnak. Ezért egy mérési eljárás megbízhatóságát igazolja, hogy a mérést bizonyos idő elteltével megismételve a korábbi eredményekkel szorosan korreláló adatokat kapunk.

A reliabilitás mérésének létezik egy harmadik formája, amikor az értékelők értékelését vetik össze egymással. Ez a kritérium az önbeszámolás kérdőíves eljárások esetén kevésbé releváns, mivel a válaszok értékelése teljesen objektív a pontszámok alapján.

A mérési módszerek értékelésének validitási (érvényességi) szempontja arra vonatkozik, hogy a mért változók valóban azt a dolgot mérik-e, amelyeket a mérőeszköz létrehozója mérni szándékozott. Ennek egyik legfontosabb kritériuma az ún. konstruktm validitás (fogalmi validitás). Ezt a tényezőt két fő módszerrel lehet ellenőrizni.

A kritérium-validitás alkalmazásakor viselkedésmutatókat vagy képzett megfigyelőket alkalmaznak, akik megfigyelik a vizsgálati személyek viselkedését, értékelik azt, majd az adatokat összevetik a bevizsgálandó mérőeszköz eredményeivel.

Például egy vezetői kiválasztás során alkalmazott kompetencia kérdőív kritérium validitása úgy igazolható, hogy a vizsgálati személyek megfigyelésére felkérnek független szakértőket, akik a viselkedéses jegyek alapján meghatározzák az adott egyén vezetői kompetenciáit pl. egy előre meghatározott profil alapján. Ezt az értékelést vetik majd össze a kompetencia kérdőív eredményeivel. A kérdőív akkor valid, ha a megfigyelések és a mért értékek szoros együttjárást mutatnak.

A konvergencia-validitás szempontjának vizsgálatakor a vizsgálati személyekkel egy már korábban létrehozott, hasonló vagy kapcsolódó személyiségjegyet vizsgáló kérdőívet vesznek fel a bemérendő instrumentum mellett. Az elvárás itt is az, hogy a két mérési eljárás kapcsolódó eredményeket mutasson.

Az érvényesség ellenőrzésének harmadik lehetősége a diszkrimináció-validitás vizsgálata. Ebben az esetben nem azt vizsgálják, hogy mennyire jár együtt egy kapcsolódó mérési eljárással vagy viselkedéses mintázattal az adott kérdőív eredménye, hanem éppen ellenkezőleg, azt kell kizárni, hogy más, nem kapcsolódó jelenségekkel együttjárást mutat. Ezzel azt lehet kizárni, hogy a mért eredmény valamilyen más jelenséggel is magyarázható lenne.

A kérdőíves módszerek felépítésének, megbízhatósági és érvényességi mérésének rövid bemutatása után a projektív tesztek kapcsán tekintem át a legfontosabb szempontokat.

1.1.2 A projektív módszerek felépítésének és megbízhatóságának szempontjai

A személyiség vizsgálatának az egyéni (klinikai) pszichológiai gyakorlatban a kérdőíveknél sokkal gyakrabban használt módja a projektív technikák alkalmazása. Frank, L. K. (1939) nyomán projektívnek azokat módszereket nevezzük, amelyek során az egyénnek egy strukturálatlan inger-együttesnek kell jelentést adnia. Az eljárást megalapozó gondolatmenet arra épül, hogy az egyén, egy új ismeretlen helyzetbe kerülve, úgy próbálja a szituációt kezelni, hogy a korábbi tapasztalataiból származó belső mintáit vetíti az új helyzetre. Ezáltal képes lesz az ismeretlen közeget a maga számára „ismerőssé” tenni. A folyamat során a szubjektumából származó valóságot objektívként érzékeli. Olyan helyzetekben, amikor maga az inger-környezet struktúra nélküli, akkor ez az egyén számára többértelmű felhívást eredményez, és az egyénnek az ingerre adott reakcióit szükségszerűen meghatározzák saját személyiségének belső mintái. Ezekkel a módszerekkel, a kérdőíves eljárásokkal ellentétben nem csupán a személyiség egy-egy leíró vonása vizsgálható, hanem annak globális dinamikájáról, struktúrájáról is kapunk információkat. A pszichoanalízis képviselői szerint a projektív teszteken keresztül az egyén személyiségének tudattalan rétegei is feltárulkoznak: megmutatkozik az egyén működésének belső dinamikája az örömelv és a belső kontroll dialektikájában, kirajzolódnak elhárítási és megküzdési mechanizmusai, valamint gondolkodásának, viselkedésének személyiségében gyökerező háttere.

A projektív tesztek tudományos szempontból történő vizsgálatok azok a tényezők, amelyek a gyakorlati pszichológusi munka során előnyösnek bizonyulnak, hátrányként jelennek meg. Ezek a személyiségvizsgáló eljárások természetüknél fogva nehezen mérhetőek a kérdőíveknél használt reliabilitási és validitási módszerekkel.

A reliabilitás vizsgálata során az kerül vizsgálat alá, hogy az adott mérőeszköz mennyire stabilan méri az adott személyiségváltozót. Projektív technikák esetében mivel ingeranyaguk struktúra nélküli ezért a vizsgálati személyre vonatkozó elvárások is nehezen strukturálhatók és minden egyén esetében egyedi mintázatokat alkotnak. Mivel pedig a teszt ismétlésekor az adott ingeranyag már nem lesz teljes mértékben ismeretlen és strukturálatlan a vizsgálati személy számára, korábbi tapasztalatai jelentős mértékben befolyásolhatják az adott felhívó ingerre vonatkozó reakcióit.

A validitás mérését tekintve még inkább érvényesül az előbb bemutatott szempont. A validitás vizsgálata során azt vizsgálják, hogy egy adott mérési eljárás mennyire méri az adott személyiségvonást. Mivel a modern kérdőíveket faktoranalitikus módon hozzák létre, ezért azok úgy alkalmasak a személyiség mérésére, hogy az egyes

személyiségtényezőket egymástól elkülönítve, egymástól függetlenül vizsgálják. A a projektív tesztek ezzel szemben képesek arra is, hogy feltárják a személyiségben tudattalanul működő dinamikai mintázatokat, és az ebből fakadó reakciókat. A validitásukra vonatkozó kérdés tehát nem az egyes személyiségjegyek független vizsgálata tekintetében tehető fel, hanem csak úgy, hogy a teszt által mért személyiségjellemző valóban igaz-e a személyre (Trull és Phares, 2004).

A fenti szempontok miatt a tudományos vizsgálatok során kapott eredmények megkérdőjelezték a projektív technikák használatának lehetőségeit. Az újabb kutatások azonban rámutatnak, hogy a kérdőívek vizsgálata során meghatározott bemérési módszerek a projektív technikák esetében, sajátos felépítésük miatt nem használhatók korlátozás nélkül, és ezért új szempontból kell közelíteni ezeket a módszereket (Carter, Daniels és Zickar, 2013). Más kutatók arra világítanak rá, hogy a gyakorlati pszichológiai munka során szerzett jó tapasztalatok és a reliabilitásra ill. validitásra vonatkozó eredmények ellentmondása nem abból származik, hogy a projektív technikák alkalmatlanok lennének a személyiség mérésére. Úgy látják, hogy a projektív tesztek készítői, klinikai beállítottságukból adódóan, nem minden esetben határozták meg körültekintően azokat a változókat, amelyek alapján vizsgálati módszerük bemérhető lenne. A megoldás tehát nem a projektív személyiségmérő eljárások elvetése, hanem a mérési adatok helyes operacionalizálása lenne (Lilienfeld, Wood és Garb, 2000).

A jelen kutatásban használt Szondi-teszt a projektív módszerek alapelvei szerint méri a személyiséget. A későbbiekben részletesen bemutatott képválasztásos vizsgálat során a vizsgálati személynek az a feladata, hogy mentálisan beteg személyek arcképei közül kiválassza a számára szimpatikus és antipatikus képeket. Az inger-anyag strukturátlansága itt abból adódik, hogy a vizsgált személy számára a fényképeken látható személyek nem ismerősek, teljes mértékben idegenek, így a képek észlelését és a velük kapcsolatos attitűd kialakulását belső mintái, lényegében személyisége határozza meg. Szondi ez alapján állította, hogy a szimpátiaválasztások alkalmasak arra, hogy az egyén személyiségének belső struktúrája ilyen módon kerüljön feltérképezésre.

Annak ellenére, hogy a projektív vizsgálati módszerek kapcsán a kérdőívek megbízhatóságára és érvényességére vonatkozó szempontok nem alkalmazhatók teljes mértékben, jelen kutatás célja az volt, hogy a Szondi-teszt esetében mind az eljárás reliabilitását mind pedig validitását igazolni tudjam.

A reliabilitás vizsgálata során a teszt eredményeinek időbeli stabilitását vizsgáltam meg. Szondi már a teszt létrehozásakor meghatározta azt az általános, átlagos

személyiségprofilt, ami az egészséges embert jellemzi. Kutatásomban az ezzel kapcsolatos vizsgálatok áttekintése után két saját vizsgálaton keresztül mutatom be a teszt időbeli stabilitását.

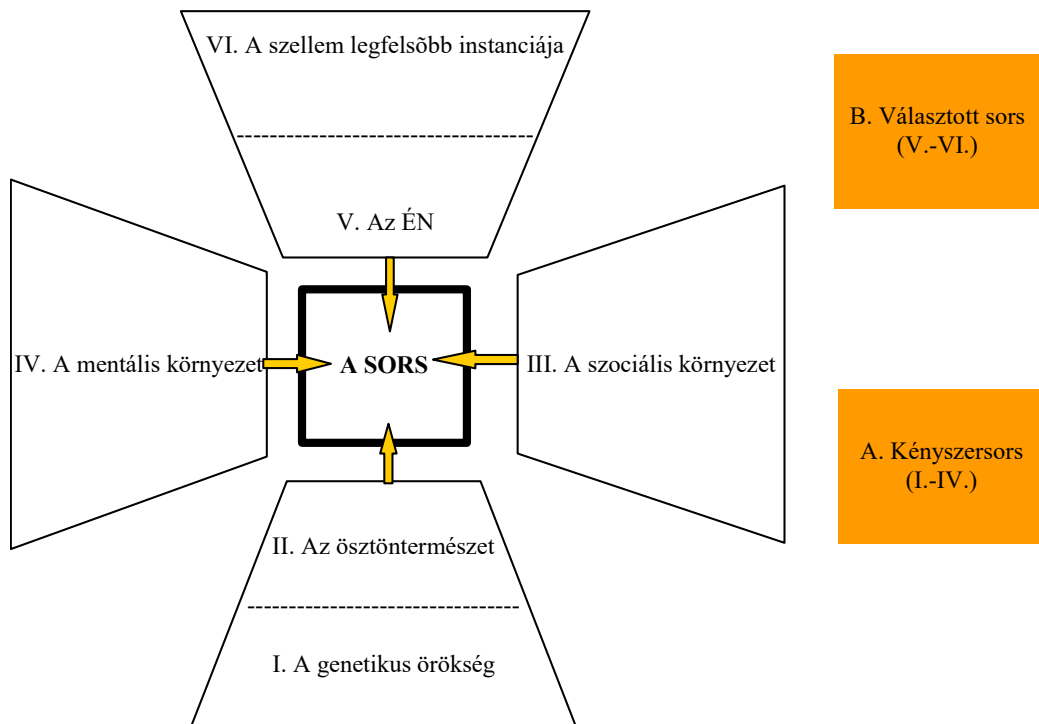
A validitás igazolása kapcsán a konvergens-validitás módszerét választottam, és a Szondi-tesztben meghatározott személyiségkarakterek (ösztönosztályok) eredményeit hasonlítottam össze az MMPI kérdőív skálái alapján meghatározható személyiség-mintázattal.

Eredményeim alapján ezzel a módszerrel a Szondi-teszt időbeli stabilitása és érvényessége is igazolható. A következő fejezetekben a teszt elméleti háttérét mutatom be, elhelyezve azt a pszichoanalitikus elméletek között, majd pedig a mérőeszközzel kapcsolatos korábbi kutatási eredményeit tekintem át. Ezek alapján építem fel a kutatási hipotéziseimet és mutatom be saját vizsgálatomat.

1.2. Szondi Lipót és a sorsanalízis

1.2.1 A választás és a sors

Szondi Lipót sorsanalitikus elméletének létrehozása során kidolgozta saját tárgyválasztási elméletét, amelyet genotropikus elméletnek nevezett. Az egyén életét úgy tekinti, mint választások sorozatát, a sors pedig nem más, mint ezekből a választásokból kibontakozó személyes élettörténet. Úgy gondolja, hogy a választások nem véletlenszerűek, hanem a familiáris örökletesség mentén meghatározottak. Az elmélet alapfeltevése, hogy két olyan ember, aki génjeiben, öröklési anyagában hasonló elemeket hordoz, kölcsönösen vonzza egymást. Ez a vonzás nem csak a párválasztás során jelenik meg, hanem a tárgyválasztás többi területét is lefedi, így meghatározza a barát-, foglalkozás-, betegség-, és halálnem választást is. Ezek az öröklési elemek alapvetően tudattalanok az egyén számára. Ez azt jelenti, hogy az egyén választásai során tisztában van azzal, hogy egy adott szituációban döntést hoz, azonban annak belső hátteréről, vagyis hogy miért éppen az adott döntést hozta meg, nem tud valójában számot adni. Bár sokan genetikai determinizmussal vádolták, Szondi kifejtette, hogy a sors nem csak az ősök által meghatározott genetikai öröklésanyag által meghatározott, hanem tartalmazza mindazon egzisztencialehetőségeket is, amelyek az egyén szabad választásait tükrözik.



15. ábra A sorsán sémája
(forrás: Gyöngyösiné Kiss (1999) 75. o.)

Azt állította, hogy születésekor az egyénnek nincs meghatározott sorsa, élettörténete, hanem több sorslehetőség közül, élete során választja ki azt, amelyet végül élni fog. Az életút során hozott döntéseket több tényező is befolyásolja: a családból hozott genetikai örökség, az egyén ösztöntermészete, valamint szociális- és mentális környezete határozza meg az egyén kényszorsát. Emellett az egyén képes arra is, hogy tudatos, szabad döntéseket hozzon, amelyek felülírják a kényszors által meghatározott életutat (15. ábra). Az egyén döntései tehát minden esetben genotropikusak, vagyis hatással vannak rájuk a családban hordozott és átadott sorsok, azonban az egyén szabad döntése is szerepet játszik bennük. Ezt a szabad döntést, amely képes állást foglalni a családi öröklésből származó kényszorsal szemben, Szondi egotropikus választásnak nevezi. Úgy véli, hogy az emberi sors e két választás folytonos dialektikájában valósul meg úgy, hogy míg a genotropikus választások háttéré az egyén számára mindvégig tudattalan marad, addig az egotropikus választás az egyén tudatos döntése révén, a kényszorsal szemben valósul meg.

A következőkben a genotropikus választás alapját, az ősök ösztöntörvényeit tartalmazó, az öröklésben átadódó családi tudattalant vizsgálom meg Szondi látásmódján keresztül.

1.2.2.A családi tudattalan

A tudattalan fogalmának értelmezése a pszichoanalitikus elméletek egyik kulcsfontosságú eleme. Szondi, saját elméletét az alapokra vezeti vissza, és a Freud által meghatározott tudattalan fogalmából kiindulva értelmezi. A tudattalan nyelvei: a szimptóma, a szimbólum és a választás (Szondi, 1955/1996) című tanulmányában, a tudattalan három formáját írja le. Úgy gondolja, hogy ezek a működési formák mind ugyanahhoz a tudattalanhoz kapcsolódnak, csak más-más módon jelennek meg a személyiség dinamikájában. Írásában Szondi ezt a nyelvek analógiájával szemlélteti. A Freud által leírt személyes, a Jung által meghatározott kollektív, és a Szondi által felvázolt családi tudattalan mind a lélek mélyének különböző funkciói, különböző nyelvei.

Az első nyelv, a Freud által leírt tudattalan-értelmezésen alapul, amit Szondi szimptóma nyelvnek nevez. Freud a pszichoanalitikus elmélet megalkotása során vizsgálatának középpontjába a szimptomákat helyezte. Elgondolása szerint a szimptomák a ki nem elégíthető ösztönökrekvések következményei. Az egyén a meg nem élhető ösztönöket elfojtja, tudattalanjába száműzi. A tünetek a ki nem elégített ösztönszükségletek tudattalanból való előtörései. Ha az elfojtott ösztönszükséglet nem is betegíti meg az embert, a tudattalanban működve meg-megjelenik az egyén viselkedésében. Freud úgy gondolta, hogy a mindennapokban előforduló „véletlen” elvétések, hibázások, valamint az álmok a tudattalanban lévő ösztönszükségletek manifesztációi. A klasszikus pszichoterápia a szabad asszociációkkal és az álmokkal kapcsolatos munka során arra törekszik, hogy feltárja és a tudatba emelje az elfojtott ösztönszükségleteket. Amennyiben az egyén képes tudatosítani ösztönszükségeit, katarzist él át, ami a tünetek megszűnéséhez vezet.

A Freud által leírt tudattalan-értelmezést bírálva, C. G. Jung a tudattalan egy másik funkcióját tárta fel. Elutasította Freud felfogását azzal kapcsolatban, hogy a tudattalan csak az egyén elfojtott (szexuális) ösztönszükségeit tartalmazza. Úgy gondolta, hogy a tudattalan mindazokat a tartalmakat is magában hordozza, amelyek az egész emberiségre, az egész kultúrára jellemzőek, amelyek tovább öröklődve megjelennek az egyének életében. Ezeket az ősi tartalmakat Jung archetípusoknak nevezte. Az archetípusok nem csak az egyéni élettörténethez kapcsolhatók, hanem általános, szimbolikus ismereteket tartalmaznak, amelyek a vallásban is teret kapnak. Az archetípusok emellett a mítoszokban különböző szimbolikus ábrázolásokon keresztül nyilvánulnak meg az emberiség kultúrájában. A tudattalan Jungnál nem csupán az egyén saját, személyes életéből, személyes ösztönszükségeiből és elfojtásaiból származó

tartalmakat hordoz, hanem a társadalom, az egész emberiség közös tapasztalatait is, vagyis kollektívvé válik. Jung a tudattalan e működés módját maga így is nevezi: kollektív tudattalan. Álombeli megjelenési formáját tekintve Jung egyetértett Freuddal abban, hogy a tudattalan és az álmok szoros kapcsolatban vannak egymással, és ezért az álmokkal való munka jelentősen elősegítheti a tudattalan tartalmak megismerését, tudatba emelését. Kollektív szemlélete alapján azonban tagadta, hogy minden álom csupán vágyteljesítés lenne. Jung elgondolása szerint az álmok nem csupán a vágyakat, a ki nem élhető, elfojtott ösztönöket jelenítik meg, hanem a mély-énnek (Selbst) a kifejeződése is. Ezek az egyén önábrázolását adják szimbolikus formában, mely szimbólumok az emberiség közös tapasztalataiból származnak. Ezért nevezi Szondi Jung elméletét a tudattalan szimbólum nyelvének.

Szondi saját elgondolását a tudattalan harmadik nyelveként (működés módjaként) mutatja be, ez a tudattalan választásnyelve. Elméletével Szondi azt fejezi ki, hogy a tudattalanban található tartalmak amellet, hogy megjelennek a szimptomákban és az emberiség közös tapasztalataiból származó szimbólumokban, kifejeződnek a választási cselekedetekben is, legyen az pár-, barát-, munkahely-, betegség- vagy halálnem választás. Itt látható, hogy ez az elgondolás nem felülírja, sokkal inkább kiegészíti, egységbe rendezi a korábbi megközelítéseket, a mélylélektan három irányzatát három különálló területnek fogja fel, amiben a tudattalan három különböző funkcióját írják le az egyes szerzők. A korábbi két elméletet Szondi kiegészíti egy harmadik szemponttal, és a tudattalan tartalmaknak az egyén életét meghatározó választásokra való hatását mutatja be és magyarázza. Szondi szerint a választások nem a személyes tudattalanból és nem is a kollektív tapasztalatból származnak, hanem az egyén családjából származnak, ezért is nevezi családi tudattalannak. A korábbi elgondolásokhoz képest Szondi elmélete abban is új szemléletet hordoz, hogy nem csak viselkedéses, hanem genetikai alapon magyarázza a választásoknak, valamint a családi tudattalan kialakulásának hátterét (Szondi, 1955/1996). A freudi és jungi értelmezési keretet szem előtt tartva, és azok realitását elfogadva bizonyítja saját elgondolását, két további feltételt állítva maga elé. Az első szerint elmélete akkor tekinthető igazoltnak, ha olyan folyamatokat, olyan cselekvéseket tud meghatározni, amelyek egyértelműen köthetők a tudattalan működésekhez, azonban nem magyarázhatók sem a személyes elfojtás, sem a kollektív tudattalan egyes működés módjaival. A másik feltétel, hogy olyan összefüggéseket sikerüljön feltárni, amelyek visszavezethetők a sok esetben látens családi hajlamokra. Ezt az egyén konduktortermészetével tudja megközelíteni.

A konduktorok a genetikában azok az egyének, akik egy recesszíven öröklődő betegséget heterozigóta formában hordoznak, vagyis fenotípusosan nem jelennek meg rajtuk a betegség tünetei. Ez azért lehetséges, mivel csak az egyik szülőtől örökölték beteg géneket, és a domináns, egészséges tulajdonságokhoz képest ez kisebb erővel bír az öröklődés során. Szondi szerint a különböző ösztöntörékvések megjelenése is nagyon hasonlóképpen, mendelező módon öröklődik. Az ösztönök génelmélete alapján az ösztönök egy korábbi állapot visszaállítására törekszenek, vagyis az egyénben a recesszíven jelenlevő ösztöntörékvések arra irányulnak, hogy újra megjelenhessenek a felszínen. A sorsanalízisről írt első munkájában (*Analysis of Marriages*, 1937) Szondi családfákat vizsgált, és az egyes betegségek megjelenéseit követte generációkon keresztül. A több generáción keresztül megjelenő betegségeket vizsgálva, öröklési elmélete alapján arra a következtetésre jutott, hogy annak magyarázata, hogy hasonló génállománnyal rendelkező egyének vonzzák egymást, abban keresendő, hogy az öröklődés révén lehetővé válik, hogy a recesszíven jelenlevő gének, amelyek a korábbi generációkban konduktorokként szerepeltek, manifeszt módon megjelenjenek.

Bár Szondi elmélete a maga korában úttörőnek számított, a későbbi genetikai kutatások megkérdőjelezték annak megbízhatóságát. Kétséges ugyanis az az elgondolás, hogy az azonos génállományú egyedek egymás iránti vonzalma evolúciós szempontból adaptív lenne, hiszen a heterózisban csak recesszíven jelenlevő betegségek ebben az esetben manifesztálódhatnak, ami csökkenti az életképességet, a másik oldalról pedig beltenyészethez vezet. Bereczkei Tamás (1992, 1995, 1999) kutatásai során Szondi elgondolásának lehetőségeit vizsgálta, és a rokonszelekciós elméletben megtalálta a genotropizmus adaptív voltának magyarázatát. A modern genetikában létrehozott rokonszelekciós elmélet fogalma jól kiterjeszthető Szondi elgondolásának értelmezésére. Bereczkei arra kereste a magyarázatot, hogy mivel magyarázható egy populáción belül az altruista viselkedés, holott az altruista egyén számára ez egyértelműen költséggel jár, nyereséggel pedig nem, vagy csak kevés esetben. A kutatók azt találták, hogy az altruista magatartás, amely kifejezetten a közeli rokonokra irányul, valójában az altruista egyén génjeinek is nagyobb reprezentációt biztosít a populációban, hiszen a rokonok az ő génállományát is magukban hordozzák, így a következő generációkban ez a génállomány nagyobb reprezentációt kap. Az is megfigyelhető, hogy ezekben a populációkban a hasonló génállomány, nem csak a közeli vérrokonokra, hanem a barátokra és a házastársakra is kiterjed, így a hasonló génállománnyal rendelkező egyedek egymásra irányuló választása is adaptívvá válik, és megnöveli az egyén genetikai képviselését a

következő generációban. A rokonszelekciót az ún. fenotípusos illesztés irányítja. Ez a jelenség azt takarja, hogy az egyes populáció egyedei fenotípusos markerek alapján, automatikusan képesek kiválasztani és előnyben részesíteni a rokonaikat (Bereczkei, 2003). Szondi genotropikus elmélete nagyon hasonlóan írja le az egyének tárgyválasztását. Szondi úgy tartja, hogy az egyes egyének képesek tudattalan módon felismerni azokat az embereket, akik öröklési anyagukat tekintve hasonló géneket hordoznak, és ezek az egyének vonzzák egymást.

Szondi úgy vélte, az egyes ösztöntörékvések egy-két lókuszon található ösztönallélok működésével írhatók le. Ma már tudjuk, hogy egy-egy személyiségvonás megjelenése nem vezethető vissza egyetlen gén két lókuszában lévő allélok mendelező öröklődésére. Az elgondolás alapelvét, a genotropikus választást azonban nem szükséges emiatt elutasítani. Követve Szondi gondolkodásmódját, aki a genotropizmust először az egyén betegségválasztásából vezette le, kimutatható, hogy egy családon belül az egyes betegségek megjelenése levezethető a családfán keresztül, és öröklődik a következő generációra. Szondi úgy vélte, hogy az ebből fakadó genetikai meghatározottság hatást gyakorol a család tagjainak párválasztására.

A modern genetika a betegségek öröklékenységét nem vetette el, sőt inkább megerősítette. Amit az elméletben módosítani kell tehát, az nem az öröklékenységre vonatkozó feltételezés, hanem annak genetikai működésmódja. Ma már tudjuk, hogy egy adott személyiségjegy, tulajdonság megjelenéséért nem egy, hanem több, sok esetben ezres nagyságrendű gén a felelős, amelyek az egymással való kapcsolaton túl a környezeti tényezőkkel is bonyolult kölcsönhatásban állnak. Ez az ún. poligénes öröklésment. A genetikai meghatározottság és a környezet kölcsönhatása révén értelmezhetővé válik az a jelenség, hogy bizonyos lappangó gének hatásai, amelyek fenotípusosan nem jelennek meg, a környezettel való kölcsönhatás révén, egy küszöbértéket átlépve összeadódnak, és meghatározzák az egyén betegségre való hajlamát. Ezt a tényezőt, valamint a fentebb ismertetett rokonszelekciós elméletet egymás mellé állítva, igazolható Szondi azon feltételezése, amely a betegségek megjelenését a következő generációkban a hasonló génállományú egyedek egymás iránti vonzalmából, és a recesszív gének hatásából vezette le. A modern genetika szempontjából tehát kritikával kell szemlélünk Szondi genetikai felfogását, de felülvizsgálva elgondolását a fentiek alapján módosítható az elmélet olyan módon, hogy megfeleljen a modern genetika kívánalmainak (Bereczkei, 1999).

1.2.3. Szondi ösztönrendszere

A fentiekben bemutatásra került Szondi sorsanalitikus elméletének pszichoanalitikus és genetikai meghatározottsága. E kettő megközelítési mód adja azt az alapot, amelyre Szondi az embert meghatározó ösztönök rendszerét építi. Egyrészt úgy gondolja, hogy az ösztönök alapvetően genetikai eredetűek, és mint ilyenek a genetikai elveknek megfelelően működnek. Másrészt felhasználja az ösztönök pszichoanalitikus felfogását is, amely Freud nyomán az életösztön és a halálösztön dualisztikus dinamikáján alapszik. Szondi úgy véli, hogy ezt a rendszert ki kell bővíteni, és nem elég csupán ösztönök dualizmusáról beszélni, hanem ellentétes ösztön párok dualizmusát kell leírni. Ösztönökről alkotott elméletét öt elméleti kritériumból vezeti le, és később erre építi sorsanalitikus ösztöntanát. A soranalízis ösztönkritériumai, ahogyan Szondi nevezi elméletének axiómáit szorosan egymásra épülve rajzolják meg az elmélet alapjait (Szondi, 1972/2007).

I. Kritérium: Az ösztönök sajátos génikus eredete. Az egyén ösztönszükségleteit meghatározó genetikus háttér Szondi elméletének egyik sarokpontja. Az előző fejezetben ismertetett elgondolás alapján úgy véli, hogy az ösztönszükségletek megjelenéséért egy-egy génlókuszon elhelyezkedő allélpárok lesznek a felelősek. Ahogyan ez bemutatásra került a modern genetika eredményeinek a fényében, eredeti formájában ez a nézet nem tartható, azonban a poligénes öröklés menet rendszerébe helyezve megfeleltethető a modern tudományos eredményeknek. A kritériumhoz tartozó másik gondolata akár az eredeti, akár a modern magyarázatot vesszük alapul érvényes, miszerint a genetikailag meghatározott ösztönszükségletek az egymással és a környezettel való kölcsönhatás következtében az emberi viselkedésben különböző formákat vehetnek fel. Szondi szerint ezeknek a megjelenő viselkedésformáknak a hátterében az ösztöngének által létrehozott egyéni és specifikus „ösztönszövet” húzódik meg. Ezzel magyarázhatóak az emberek közötti egyedi különbségek.

II. kritérium: Az ösztöntörekvések és az ösztönszükségletek polaritása. A génelmélet szerint az egyes ösztönök úgy jönnek létre, hogy bizonyos szükségletek dialektikus ellentétpárjaira épülnek, ezek a szükségletek pedig szintén bizonyos ösztöntörekvések örökletesen adott ellentétpárjai alapján jönnek létre. Ez a génbiológiai ellentétszerűség szükséges ahhoz, hogy egy pszichés jelenség valódi, dinamikus ösztönmegjelenési formát mutasson.

III. kritérium: Az ösztönfeszültség az ösztönök törekvése. Az egyes szükségletek és ösztöntörekvések polaritásából feszültség adódik, amely a viselkedésben valamely

ösztön kielégítésére való belső késztetésben nyilvánul meg. A késztetés nagysága attól függ, hogy az alapjául szolgáló ösztöngének ellentétességének nagysága milyen mértékű. Ez a feszültség fogja biztosítani az ösztönös törekvések dinamizmusát.

IV. kritérium: Az ösztönök élettani és patopszichológiai kritériuma. A kritérium élettani része abban áll, hogy az elmélet szerint egy pszichikai folyamatot csak akkor nevezhetünk ösztönösnek, ha az minden individuumban fellelhető. A patológiai része a kritériumnak pedig arra vonatkozik, hogy némely egyénben ezek az ösztöntörekvések olyan szélsőséges fokon jelennek meg, hogy ösztönbetegséget, mentális betegséget hoznak létre. Szondi elméletében tehát fontos szerepet játszik, hogy a mentális betegség és a mentális egészség alapvetően nem kvalitatív módon különbözik egymástól, hanem sokkal inkább kvantitatívan. Az egyén annak alapján lesz beteg vagy egészséges, hogy az egyes ösztöntörekvések milyen módon és milyen mértékben képesek összehangolódni az énnel, hiszen az összehangolódás hiánya fogja kóros mértékben megnövelni az ösztönfeszültséget és ehhez kapcsolódóan az ösztöntörekvést. Ennek alapján Szondi úgy látja, hogy a mentális betegség elsősorban funkcionális zavarként értelmezhető, hasonlóan a neurózisokhoz.

V. kritérium: Az önálló öröklésmenet. Szondi szerint az elmélet működésének az is feltétele, hogy be lehet bizonyítani, hogy a szóban forgó ösztönszükségletek önállóan öröklődnek. A genetika akkor beszél önálló öröklődésről, ha egy adott tulajdonság meghatározott gének alapján öröklődik. Szondi még ösztöngénekekről beszélt, ma már azonban tudjuk, hogy egy-egy tulajdonságot nem egy-egy gén, hanem sok gén és a környezet kölcsönhatása határoz meg, és az egyes tulajdonságok bizonyos fokú öröklékenységgel rendelkeznek. A fentebb már ismertetett keretek között ez a kritérium is megállja a helyét, hiszen Szondi amellet, hogy a gének általi meghatározottságot kulcsfontosságúnak tartja, a szociális és mentális környezet hatását is elismeri a személyiségre vonatkozóan.

A kritériumok által meghatározott kiindulási alapok és a korabeli nemzetközi örökléstani szakirodalom tanulmányozása alapján Szondi négy ösztönkört ír le. Ezek közül három mentális betegségek öröklési körét határozza meg. Ezek a skiziform (Sch), a cirkuláris (C) és az epileptiform, amelyet Szondi paroxizmálisnak (P) nevez. Ehhez a három öröklődési körhöz kapcsolja Szondi az S öröklődési kört, ami a szexuális betegségek köre. Az öröklési körök Szondi elméletében ösztönöket alkotnak: szexuális ösztön (S), paroxizmális ösztön (P), énes ösztön (Sch) és kapcsolati ösztön (C). Az ösztönökön belül elkülönít két-két pólust is, amelyeket ösztönszükségleteknek nevez,

ezek alkotják az ösztönélet alapját. A továbbiakban részletesen bemutatásra kerülő genoteszben, amelyet Szondi azért hozott létre, hogy az egyes ösztönöket és ösztönszükségleteket mérni lehessen, az ösztönöket ösztönvektorokba, az ösztönszükségleteket pedig ösztönfaktorokba rendezi. A könnyebb érthetőség kedvéért a dolgozat további részében vektorként és faktorként hivatkozom az egyes ösztönökre (vagy más néven ösztönkörökre) és ösztönszükségletekre.

1.2.4. Az ösztönök és az ösztönszükségletek

A bemutatott öröklési köröknek megfelelően Szondi négy fő ösztönt határoz meg, amelyeken belül két ellentétes pólust, két ösztönszükségletet különít el. Az ösztönök közül kettő ösztön az én és a külvilág kapcsolatát határozza meg (szexuális ösztön (S) és kapcsolati ösztön (C)), kettő pedig az én belső viszonyait írja le (paroxizmális ösztön (P) és énes ösztön (Sch)). Szondi szerint az egyes ösztönökhöz kapcsolódó ösztönszükségletek mindenkiben megtalálhatóak. Az adott egyén ösztönstruktúráját az határozza meg, hogy azonosul-e ezekkel a szükségletekkel vagy pedig elutasítja őket. Mind az azonosulás mind pedig az elutasítás a kapcsolódó ösztönszükségleti energia felhalmozódásával jár. A le nem vezetett, és ezért az adott szükséglet tekintetében túltelített energia negatív, patológiás viselkedésformákat eredményez. A következőkben a négy ösztön tartalmi vonatkozásait és a hozzájuk rendelt ösztönszükségleti pólusokat mutatom be a kísérleti ösztöndiagnosztika tankönyve alapján (Szondi, 1972/2007).

A szexuális ösztön a nemi élet ösztönkörét reprezentálja. Szondi az ösztön tartalmát a Freud által leírt két ösztön segítségével írja le. A szexuális ösztönben megtalálható az egyén törekvése a másik emberrel való intim kapcsolat kialakítására és az erotikus, gyengéd érzelmek megélésére (Erósz), de az ösztön másik pólusán ott van az agresszió, a libidinális kapcsolatok, az intimitás szétrombolására irányuló szükséglet is (Thanatosz). A szexualitás ennek a két alapvető ösztönszükségletnek a dialektikájában valósul meg, és kölcsönösen kiegészítik egymást. Ennek megfelelően az ösztönön belüli egyik ösztönszükséglet az egyén intimitásra, a feminitáshoz kötődő passzív gyöngédségre irányuló szükségletét jeleníti meg (h), a másik pedig a fizikai aktivitás és a tárgyak agresszív manipulálásának maszkulinitáshoz kötődő szükségletét (s) hordozza. Mindkét esetben az egyén két módon, elfogadással vagy elutasítással reagálhat az ösztönszükséglet megjelenésére. A h faktor esetében a szükséglet elfogadása azt jelenti, hogy az egyén elfogadja és igenli az érzéki odatartozást szerelmi tárgyához, ehhez azonban nem kapcsolódik aktív cselekvés. Ez az elfogadás egy passzív alárendelő szerelmet jelent, amely feminin identifikációt mutat. Abban az esetben, ha az egyén nem fogadja el ezt a szükségletét, akkor tagadja gyöngédség iránti igényét, passzivitását és feminitását. Absztrakt formában azonosítja magát a szeretettel, attitűdje az egész emberiségre irányul, és humanitárius szeretetként jelenik meg. A személyközi kapcsolatokban az ilyen egyének sokszor hidegek, azonban erős művészeti és szociális beállítódás jellemezheti őket.

A szexuális ösztön másik faktora az aktivitásra, a motorikusan levezetett energiára utal (s). Ha az ezzel kapcsolatos szükségleti feszültség nő, akkor megnő az egyénben az agresszív viselkedés valószínűsége. A faktor elsősorban a maszkulin vonásokat hordozza. Ha az egyén azonosul ezzel az ösztönszükséglettel, akkor viselkedésében a kifelé irányuló feszültséglevezetés jelenik meg. A szexuális viselkedésre vetítve ez azt jelenti, hogy az egyén aktívan megragadja szexualitása tárgyát, illetve interperszonális kapcsolatokban kezdeményező magatartás lesz jellemző rá. Amennyiben az ösztönszükséglet belső feszültsége túltelítődik, agresszív, szadisztikus irányt vehet ennek a levezetése. Ha az egyén elutasítja agresszív késztetéseit, akkor a kifelé irányuló aktivitás helyett az egyén inkább alárendlődően vagy intellektuális módon fogja levezetni a szükségletből adódó belső feszültségeit. Utóbbi esetben a fizikai aktivitás helyett intellektuálisan igyekszik manipulálni a környezet tényezőit. Viselkedésében inkább visszahúzódat mutat, mintsem a külvilággal való aktív megküzdés lehetőségét. Túltelítődés esetén az egyénben saját maga ellen irányuló, mazochisztikus tendenciák jelenhetnek meg.

A másik ösztön, amely az egyén külvilággal való kapcsolatát reprezentálja, a kapcsolati ösztön (C). Szondi a kapcsolati ösztön dinamikáját Hermann Imre (1943) elméletéből kiindulva, két alapvető ösztönszükségletre vezeti vissza: a megkapaszkodás és a keresés ösztönszükségletére. Hermann Imre majmok viselkedését vizsgálva arra a következtetésre jutott, hogy az evolúciós fejlődés során az a viselkedés vált adaptívvá, amely a fiatal egyedek esetében a gondozóban (anya) való megkapaszkodáson alapszik, amely biztosítja számára az életben maradáshoz, később azonban képes erről a kapcsolatról leválni, és új tárgyat keresni, akivel egyesülve génjeit továbbadhatja a következő generációnak. Szondi ezt az elgondolást emeli át saját elméletébe, és a megkapaszkodás-keresés dinamikájával írja le a kapcsolati ösztön működését. Hasonlóan a többi pszichoanalitikus elméletalkotóhoz úgy véli, hogy az anyai kötődés prototípusa lesz az egyén életében a későbbi párválasztásban megjelenő tárgykapcsolatok mintázatának. Ennek megfelelően a kapcsolati ösztön két faktora a megkapaszkodás (m) és a keresés (d) szükségletét reprezentálja. A megkapaszkodási szükséglet energiáját Szondi az oralitás energiájára vezeti vissza. A csecsemő első megkapaszkodási aktusa az édesanya emlőjén keresztüli táplálkozás. Ez a kapcsolat lesz az alapja a később kialakuló viselkedéses kötődésnek is. Az ehhez kapcsolódó szükséglet elfogadása azt jelenti, hogy az egyén kapaszkodik a régi tárgyba, nem akarja ezt elengedni, ragaszkodik hozzá. Telítettség esetén ehhez a megkapaszkodáshoz szorongás is társul, szorongás a tárgy elvesztésének lehetőségétől. A megkapaszkodási szükséglet elutasítása, tagadása a

kötődési szükséglet kielégítésének frusztrációjára utal. Az egyén magányosnak, boldogtalannak érezheti magát, de a korábbi frusztráló tapasztalatok miatt elutasítja a tárgyhoz való kötődést, holott a legtöbb esetben vágyik rá.

A keresés szükséglete (d) arra irányul, hogy az egyén új tárgyakhoz kapcsolódhasson a környezetében, és pszichológiai értelemben birtokba vehesse őket. A szükséglet elfogadása és a vele való azonosulás azt jelzi, hogy az egyén nyitott és érdeklődik a külvilág felé, valamint szüksége is van ezekre a tárgyakra és becsben is tartja őket. Jellemző rá a cél iránti kitartás, versengés, amely konoksággal, makacssággal társulhat telítettség esetén, amely abból ered, hogy az egyén állandó veszélyként érzékeli a birtokolt tárgyak elvesztését. A keresési szükséglet elutasítása azt jelzi, hogy az egyén az elsődleges tárgyhoz való kötődését nem adta fel, nem nyitott a külvilág új tárgyaira, a hozzájuk való esetleg kapcsolódást elutasítja. Az egyén viselkedését ebben az esetben nagyfokú hűség jellemzi az elsődleges tárgyhoz, amelyet sok esetben túlidealizál. Az ilyen személyek tartanak az újításoktól, konzervatív beállítottságúak. Telítettség esetén nagyfokú merevség jellemezheti őket.

Az paroxizmális ösztön (P) az én belső viszonyait meghatározó ösztönök egyike. Míg a szexuális ösztön a libidinális energia két működés módjának, az Erósznak és a Thanatosznak a külvilágban való megélhetőségét jellemezte, addig ez az ösztön a két érzelmi, indulati energia kontrollálásának dinamikáját írja le. A paroxizmális dinamika orvosi értelemben egy tüneti mintázatot ír le. Ennek folyamata során előbb egy energia gyűjtési folyamat zajlik le, amely elér egy csúcspontot, majd az energia hirtelen levezetésére kerül sor heveny tüneteken keresztül (pl. láz, gyulladás, görcs). Pszichológiai szinten a hirtelen kitörő érzelmek és indulatok dinamikája kapcsolódik ehhez a működés módhoz. A paroxizmális ösztön Szondi elméletében az érzelmek dinamikájának ösztöne, azt írja le, hogy az egyénben hogyan játszódik le az érzelmekhez kapcsolódó belső energia felhalmozódás és levezetődés folyamata, illetve, hogy az egyén hogyan védekezik az érzelmek kitörése ellen. Az ösztönön belüli két ösztönös szükséglet ezt a dinamikát jeleníti meg. Az e faktor a brutális, indulati érzelmekkel szembeni védekezést, a hy faktor az erotikus érzelmekkel szembeni védekezést jelenti. A kitörő indulatok és érzelmek elleni védekezéson keresztül a paroxizmális ösztön az etika és morál ösztöne lesz. Ha az egyén azonosul az indulati érzelmek kontrolljának szükségletével, akkor viselkedését kontrolláltság, a brutális indulatokkal szembeni cenzúra jellemzi. Az ilyen személyek esetében ez sokszor nagyfokú kulturáltsággal is társul, és sokan olyan foglalkozást választanak, amely mások segítségére irányul. A kontroll elutasítása esetén az

egyén viselkedését nagyfokú impulzivitás, a negatív érzelmek spontán megélése jellemzi. Az ilyen ember számára az etikai problémák nem elsődlegesek, többnyire gyenge felettes-én funkcióval rendelkeznek, és szociálisan negatív viselkedést mutatnak.

Az ösztön másik faktora a finomabb, erotikus érzelmek megjelenését és kezelését mutatja. Ha az egyén azonosul azzal a vágyával, hogy ezeket az érzelmeit kimutassa, akkor ezek megjelennek a viselkedésében, vagyis aktuális érzelmi állapotát képes megmutatni a külvilág számára. Ez a megmutatás nem csak képesség, hanem szükséglet is lesz az egyén számára, szüksége van arra, hogy közönsége legyen önmegmutatási vágyának. Sok esetben az ilyen személyek olyan foglalkozást választanak, ahol az önmegmutatásukat megélhetik, pl. színész, politikus. Ha az egyén elutasítja érzelmeinek kimutatását, akkor a viselkedése visszahúzódó lesz, és inkább belül éli meg ezt az ösztönkésztetést. Ezért az ilyen személyek többnyire jó fantáziával rendelkeznek, és hajlamosak az álmodozásra. Viselkedésükben inkább kontrolláltak, szégyenlősek.

A negyedik ösztön, amely Szondi soranalitikus elméletében megjelenik az énes ösztön (Sch). Az ösztön leírását visszavezeti a Freud által meghatározott késői én-elméletre, amely az én-t a tudattalanból, az ösztönösből vezeti le. Freud késői műveiben arra az álláspontra helyezkedik, hogy az egyénben az én és az ösztön-én eredendő egységet alkot, és a kezdeti differenciálatlan libidinális energiák, az Erósz és a Thanatosz dinamikája révén kerülnek a tudatba és válnak fokozatosan differenciálttá.

Szondi úgy véli, hogy az én működése a freudi elgondolás alapján két irányú „mozgást” követ. Az egyik az én tágítása (ego-diasztole) (p faktor), amely a mindenné válás ösztönös vágyából származik, valamint az én szűkítése (ego-szisztole) (k faktor), amely a világhoz való alkalmazkodás révén biztosítja az egyén önfenntartását. Ez a két ellentétes irányultságú szükséglet alkotja az énes ösztönt.

A p faktor arra irányul, hogy az egyén kapcsolatba lépjen a külvilággal, az én és a világ közötti fal lerombolására törekszik. Ez két módon mehet végbe. Ha az egyén énjét kiterjesztve kapcsolódik a külvilág tárgyaihoz akkor, saját ösztönenergiáival megszállja a külvilág tárgyait (infláció). A megszállás révén saját magában egyesíti a világban megszállt tárgyak erejét, energiáját. Az én és a világ kapcsolata kialakulásának másik lehetséges módja, hogy az én kivetítés révén egyesül a külvilággal, és feloldódik benne (projekció). Ebben az esetben nem magába akarja vonni a külvilág energiáit, hanem részesedni kíván belőlük, és eggyé akar válni velük.

A k faktor szükséglete az én kitágításával és a világhoz való kapcsolódásával szemben arra irányul, hogy az én megtartsa függetlenségét a környezettől, és megőrizze

integritását. Az ének ebben az értelemben az is szükséglete, hogy megőrizze határait, és egyfajta falat képezzen az én és a külvilág közé. Az én itt visszatartja azokat a törekvéseit, amelyek arra irányulnak, hogy a világ tárgyait megszállja vagy egyesüljön velük. Így tehát a p és a k faktor ellentétes ösztönszükségletek. Ennek a határnak a felállítása a k faktor esetében is két módon történhet: introjekció és negáció révén. Az introjekcióban az én úgy erősíti meg határait, hogy pozitív meghatározásokat ad saját maga számára, valamilyen jellemző tulajdonság mentén (ez és ez vagyok) vagy egy adott dolog birtoklása révén (ezzel és ezzel rendelkezem). Ez a dinamika Szondi szerint karakterformáló funkciót tölt be, amely körülírja az ént. A negáció során az én a tagadáson keresztül határozza meg magát, visszautasít bizonyos tulajdonságokat és jellemzőket. Ez a tendencia ugyanúgy körülhatárolja az ént, azonban nem pozitív, hanem negatív, tagadó módon.

Szondi Lipót a fentebb bemutatott ösztönrendszer mérésére saját vizsgálati eljárást dolgozott ki: a kísérleti ösztöndiagnosztika tesztet, amit ő genotesztnak nevezett, de Rappaport nyomán ma Szondi-tesztként ismerünk. A következőkben a teszt bemutatására kerül sor.

1.3. A Szondi-teszt

1.3.1. A teszt története, felépítése

A fogyatékos gyermekekkel végzett munkája során Szondi arra a meglátásra jutott, hogy nincsen lehetőség minden esetben arra, hogy minden egyes személlyel a lehető legrészletesebb családfát és családi anamnézist vegye fel, és így kapjon minél tökéletesebb képet a páciens ösztönkészletéről, arról, hogy milyen családi örökséget hordoz magában. Éppen ezért szükségessé vált egy olyan eljárás kifejlesztése, amely lehetővé tette az egyén ösztönmintázatának minél egyszerűbb ám ezzel együtt minél pontosabb feltérképezését.

Szondi 1935-ben kezdte el kidolgozni tesztjét, amelyet két év alatt készített el, és 1937-re fejezett be, fontos azonban a teszttel végzett később kutatások eredményei kapcsán megjegyezni, hogy a teszt teljes dokumentációja és a kiértékelés teljes leírása csak 1952-ben készült el.

A vizsgálati eljárás alapját az ösztöntani elmélet képezte. Úgy gondolta, hogy a mentális betegségben szenvedő emberek és az egészséges emberek ösztöntörékvései azonosak, azonban a beteg embereknél az egyes törékvések olyannyira túltöltöttek, olyan nagy belső feszültséggel rendelkeznek, hogy az mentális betegség formájában jelenik meg a személyiségben. A genotropizmus elve alapján a genetikailag rokon egyének vonzzák egymást, ami mindennapi értelemben azt jelenti, hogy szimpatikusnak találják egymást. Szondi úgy gondolta, hogy a mentálisan beteg emberek esetében a túltöltöttség miatt az egyes ösztöntörékvések fenotípusos jelei markánsabban felismerhetők, vagyis a hasonló ösztönstruktúrával rendelkező egyének, még ha egészségesek is, tudattalan módon, de szimpatikusnak fogják találni ezeket a személyeket.

A Szondi Lipót által létrehozott teszt összesen 48 fényképből áll, amelyeken mentálisan beteg emberek láthatók. Az egyes mentális betegségeket Szondi megfeleltette az egyes ösztönfaktorok által reprezentált ösztöntörékvéseknek, így a 8 faktorhoz a következő betegségeket társította: h: hermafrodita/homoszexuális, s: szadista, e: epilepsziás, hy: hisztériás, k: katatón skizofrén, p: paranoid skizofrén, d: depressziós, m: mániás.

Mindegyik ösztönfaktorhoz 8 kép tartozik. Ezeket a képeket 6 sorozatban mutatják be a tesztfelvétel alanyának, akinek az a feladata, hogy a bemutatott képek közül előbb kiválassza a két legszimpatikusabbat, majd pedig a két legkevésbé szimpatikusát végül pedig a maradékból a két szimpatikusabbat. Ezek alapján kapható meg egy profilon belül (a 48 kép értékelése 6 sorozatban) a személy ösztönmintázata. Az egyes faktorokon

belül az egyén választása négyfajta lehet: pozitív (több szimpátia választás, maximum egy antipátia), negatív (több antipátia választás, maximum egy szimpátia), ambivalens (mind a szimpátia mind pedig az antipátia választások száma legalább kettő) és nulla (mind a szimpátia, mind pedig az antipátia választások száma kevesebb, mint kettő). Azokban az esetekben, ahol bármelyik irányban a kliens több, mint 3 alkalommal választ, telített reakciónak nevezik, és a profilban 1, 2 vagy 3 felkiáltójellel jelölik (4 választás esetén 1, 5 választás esetén 2 és 6 választás esetén 3 felkiáltójel). A teszt teljes kiértékeléséhez összesen 10 profilt kell felvenni, vagyis 10 alkalommal kell mind a 48 képet bemutatni a kliensnek.

A választások eredményeit ezek után többfajta elemzésnek is alávetik, amelyek minőségi és mennyiségi változókat adnak eredményül, és amely alapján a kliens ösztönprofilja értelmezhető. Jelen vizsgálatban a Szondi-teszt eredményei közül az egyik objektíven kiszámolható eredménnyel, az ösztönosztály kiszámításával és értelmezésével foglalkoztam, mivel ez egyértelműen meghatározható a képválasztások alapján. Az ösztönosztály jól karakterizálja a kliens személyiségét.

A vizsgálatok során a képválasztásokból szintén egyértelműen meghatározható másik eredményt, az átlagprofil is felhasználtam. Habár Szondi elsősorban patológiai szemléletben gondolkozott, az általa létrehozott teszt alkalmas arra is, hogy egészséges emberek személyiségét is leírja. Szondi úgy vélte, hogy egy adott időben, egy adott kultúrában meghatározható az a tesztprofil, amely az átlagos, mindennapi ember személyiségét jellemzi. Éppen ezért - elsősorban elméleti alapon ugyan – létrehozta az átlagember profilját is (Szondi, 1972/2007). Ezzel az volt a célja, hogy bemutassa azt a személyiséget, amelyet nem fenyegetnek aktuálisan nagyobb ösztönveszélyek, és normális működésmódot mutat. Szondi az átlagprofillal kapcsolatban leírta, hogy bár az jól reprezentálja egy adott társadalomban az átlagos, normál személyiséget, más mérési eljárásokhoz hasonlóan érdemes időről-időre felülvizsgálni és a társadalmi változások hatására végbemenő kisebb módosulásokat regisztrálni.

A következő két fejezetben az átlagprofil mutatom be, valamint az ösztönprofil és az ösztönosztály kiszámítását és értelmezését.

1.3.2. Az átlagprofil

Szondi az átlagos, normál profilt (16. ábra) úgy alkotta meg, hogy az egyes ösztönkörök vizsgálata kapcsán meghatározta, hogy az egyes ösztöntörékvések közül társadalmi értékük alapján melyek lesznek szociálpozitívak ill. szociálnegatívak, vagyis melyek mutatják az egyén viselkedését az adott társadalmi közegben pozitívnak vagy negatívnak. Az ilyen ösztöntörékvések megjelenéséhez Szondi meghatározott tesztológiai jegyeket társított. Úgy gondolta, hogy ha a szexuális életből indulunk ki, akkor az egészséges átlagember képes arra, hogy a szexualitás két faktorát egyesítse, vagyis megélje a személyes, intim szerelmet (+h), valamint a szexuális aktivitást is (+s). Ez azt jelenti, hogy a két faktorreakció együttesen a normál szexuális készletést jeleníti meg.

Az egyén kapcsolati életét tekintve (C vektor) Szondi úgy véli, hogy ez összekapcsolódik szexualitásával. A tesztológiai reakciókban ez azt jelenti, hogy az egyén kötődésében felszabadult, nem tapad szorosan egy meghatározott tárgyra (-m), hanem éppen ellenkezőleg, nyitott, kereső attitűddel rendelkezik az új tárgyak irányába (+d).

Az egyén belső világát nem látja ilyen pozitívan, sőt úgy gondolja, hogy belül rengeteg feszültség, düh, harag halmozódhat fel, amely negatívan befolyásolja az egyén etikai-morális tartását (-e, +hy). Ezek az ösztöntörékvések azonban nem jelennek meg a viselkedésben, mert a társadalomba való beilleszkedés vágya, a konformitás nem teszi lehetővé ezeknek a kiélését. Az egyén kinyilvánítja belső vágyait (-p), az élete során azonban megtanulja, hogyan mondjon le azokról (-k), így ebben a lemondásban konform, szomorú átlagemberré válik.

Ezeket az ösztöntörékvéseket megfigyelve és a tesztben megmutatkozó jegyeket meghatározva jön létre az átlagprofil, ami összefoglalva a következő képet mutatja:

S		P		Sch		C	
h	s	e	hy	k	p	d	m
+	+	-	+	-	-	+	-

16. ábra Az átlagprofil Szondi szerint

(forrás: saját ábra)

Elméletét Szondi egy 1000 fős mintán végzett kutatás során is megvizsgálta (Szondi, 1947). A kapott vektorgyakoriságok az alábbi mintázatot mutatták.

	S		P		Sch		C	
	Jel	%	Jel	%	Jel	%	Jel	%
1.	+ +	26	+ -	23	- -	39,81	0 +	18
2.	+ 0	18	0 -	16	- +	17,59	+ -	14
3.	+ -	13	- -	8	0 -	12,04	- +	10

17. ábra Szondi saját vizsgálatából származó átlagprofil (1947)
forrás: saját ábra

A kapott adatok az S és az Sch vektor esetében igazolták Szondi eredeti elképzelését. A P vektorban megjelenő + – reakció feltételezésével ellentétben a lelkiismeretesség, tolerancia, jólelkűség képét mutatja, míg a C vektor 0 + eredménye a megkapaszkodásra és a hűségre utal, amely kitartással párosul.

A Szondi-teszt megjelenése óta, több országban, kultúrában is megvalósult az átlagprofil felállítása. Közvetlenül a teszt születése utáni időszakban, Soto-Yarritu (1953) egy 750 fős spanyol nemzetiségű mintán készítette el az átlagprofilt. Azt találta, hogy a profil nagyrészt megegyezik a Szondi által meghatározottal, azzal a kivétellel, hogy a C vektorban (– +) reakció szerepel, ami egy nagyon erős kötődést, az új tárgyra való nyitást tagadó attitűdöt jelöl, ami nagyfokú hűséget jelent. A másik eltérés, hogy a P vektorban (+ –) szerepel, ami Szondi leírása alapján az etikus, morális viselkedés képét mutatja. Az ilyen ösztöntörékvésekkel rendelkező ember a toleranciára, az igazságosságra törekszik az embertársaival szemben, valamint lelkiismeretesség jellemzi. Szondi az átlagprofilnak ezt a változatát a spanyol népnek a katolikus egyházhoz való nagyfokú hűségére vezette vissza (Szondi, 1972/2007).

Több olyan kutatás is született, amely különböző népcsoportok esetében vizsgálta az átlagprofil alakulását. Ezekről általánosságban elmondható, hogy megfeleltek a személyiség Szondi által leírt átlagos, normális működésének, csupán néhány, a társadalomra jellemző vonás tekintetében tértek el egymástól. Az egyik ilyen, tudománytörténeti szempontból is érdekes tanulmány, amelyről maga Szondi (1972/2007) számol be, busmanok személyiségét vizsgálta. Ennek a népcsoportnak a Szondi-tesztjeit elemezve, azt tapasztalta, hogy az énes vektorban (Sch) egészséges emberek is olyan reakciókat mutattak, amely az európai kultúrában mindenképpen

patológiásnak számítanak. A 0-! és a +-!! reakciók paranoid és autisztikus kórképekre utalnak. Ebben a népcsoportban azonban, ahol az emberek életének nagyon fontos része a totemeikhez való ragaszkodás, és vallásuk révén az ebben való feloldódás, ösztönszükségleti készletüket a projektív participáció révén tudták kiélni, amely az esetükben egészséges reakciónak tekinthető. Az utóbbi években Schwoy és munkatársai (Schwoy, Schwoy és Kiss, 2014) Angliában élő fekete afrikai mintán vizsgálták a Szondi-teszt profiljait. Eredményeik megfeleltethetők a fentebb bemutatott, busmanokkal végzett vizsgálatok során, évtizedekkel korábban kapott adatoknak. Ez a teszt kultúráján belüli, időbeli stabilitását is megerősíti. Ugyanebben a kutatásban Angliában élő pakisztániak és angolok tesztjeit is összevetették. Az átlagprofilok elemzésekor azt találták, hogy az eredmények a közös társadalmi helyzetnek megfelelően nagyrészt hasonlóak. Egyedül az Sch vektor esetében találtak különbségeket a pakisztáni mintában (Sch - -), amely jól mutatja azt a szorongást, amit saját társadalmi és kulturális közegükből kikerülve, a társadalmi beilleszkedés érdekében átélnek.

A XX. század végén több kutató megvizsgálta az átlagprofil alakulását a különböző kultúrákban, és tanulmányaik révén értékes eredménnyel gazdagodott a témakör (Pochet, 1996; Takahisha Yamashita, 1999; Goncalves Ferreira, Káplár és Gyöngyösiné Kiss, 2010). Az első tanulmányban Pochet (1999) egy 200 fős olasz mintán végzett vizsgálatot mutatott be, amelynek eredményei egybeesnek a Soto-Yarritu által meghatározott átlagprofillal. A második tanulmány japánban készült (Takahisha Yamashita, 1999). A tanulmány megmutatta a tesztprofilban is megjelenő különbségeket a keleti és nyugati gondolkodásmód között, és az európai mintákhoz képest jelentős eltérést mutatott az átlagprofilok kapcsán. A széli vektorokat tekintve a megerősített személyszeretet képe jelenik meg odaadással és passzivitással (S + -), valamint nagyfokú hűséggel (C 0 +). A közép vektoraiban egyrészt nagyfokú moralitást, toleranciát és konformizmust mutatnak a profilok (P + -), másrészt az énes vektorban az én gátoltságára utaló jegyek jelennek meg (Sch - +), ami a paroxizmális vektor reakcióival együtt megfelel a keleti kultúrában jelen lévő kollektivistikus mentalitásnak és viselkedésmódnak.

Jelen kutatást megelőzően a Nemzetközi Szondi Társaságon belül megvalósuló együttműködés keretében portugál és magyar mintán végeztünk összehasonlító vizsgálatokat Bruno Gonçaves portugál kutatóval közösen. A portugál minta eredményei nagyrészt megfeleltek a már korábban bemutatott spanyol és olasz profiloknak, annyi kiegészítéssel, hogy a P vektorban a 0 - reakció fordul elő a legnagyobb arányban,

azonban közel azonos arányú a +- reakciók száma is. Ez az eredmény azt jelzi, hogy a kulturális hasonlóság a népcsoportok között megfigyelhető a teszteredményekben is, azonban a portugál mintában a belső szorongás jegyei felerősödnek.

A magyar minta vizsgálata során azt tapasztalhatjuk, hogy a Szondi munkásságához képest gyökeresen megváltozott társadalmi berendezkedés, XX. század második felében végmenő társadalmi változások egyéni hatásai megfigyelhetők az átlagprofil változásában is (18. ábra)

A 2010-es vizsgálat mintájában szereplő reakciók szerint a magyarok között, a széli vektorokat vizsgálva egyrészt megfigyelhető a nagyfokú a konkrét személyszeret iránti igény és odaadás, amely azonban passzivitással párosul (S + -), a személyes, már kialakított kapcsolatokat pedig nagyfokú hűség és kitartás jellemzi (C 0 +). A közép vektorait vizsgálva a hűség mellett a szorongás képe jelenik meg, amely a leggyakoribb vektorreakció esetén inkább kapcsolati jellegű (P 0 -), míg a második, gyakoriságban hasonló reakció esetén a kapcsolati mellett egzisztenciális is (P - -). Az énes vektor képe hasonló a japán mintán tapasztalt eredményhez, a gátolt én reakcióját mutatja (- +). Áttekintve a történelmi háttérrel, a XX. század második felében Magyarországon is megjelenő kollektivistikus szemléletet és a rendszerváltozás után bekövetkezett, a társadalmi berendezkedés átalakulásával járó bizonytalanságot a kapott eredmények jól tükrözik.

	S		P		Sch		C	
	Jel	%	Jel	%	Jel	%	Jel	%
1.	+ -	18,81	0 -	24,07	- +	39,81	0 +	37,5
2.	0 +	16,83	- -	22,22	- 0	17,59	- +	25
3.	+ ±	10,89	+ -	21,3	± +	12,04	+ +	13,46

18. ábra A magyar átlagprofil 126 fős mintán
forrás: saját ábra

1.3.3. Az ösztönlinneus és az ösztönosztály

Saját kutatásomban a Szondi-teszt validitását az egyén személyiségkarakterét leíró ösztönosztály felhasználásával vizsgáltam. Ennek kiszámítása a képválasztások alapján az úgynevezett ösztönlinneusból egyértelműen lehetséges. Szondi a képválasztások alapján meghatározhatónak tartja az egyén ösztönstruktúráját. Ennek a mintázatnak a meghatározását ösztönelméletéből vezeti le. Az egyes ösztönkörökön belül meghatározott ösztönfaktorok egymáshoz való viszonya, egymással való feszültségben való léte mutatja meg az adott ösztönkör belső feszültségét. A vektoron belül jelenlévő feszültség meghatározható a képválasztások alapján. Amint azt fentebb már leírtam, a rokonszenvi és ellenszenvi választások alapján négy reakció figyelhető meg (0, +, -, ±). Egy adott faktor belső feszültsége, amit Szondi irányfeszültségnek (TspG) nevez, úgy határozható meg, ha összeadjuk a faktoron belül a 0 reakciók és az ambivalens reakciók (±) számát. Egy vektoron belül két összetartozó faktor interfaktoriális különbsége adja meg az ösztönvektorban jelenlévő belső feszültséget. Az így kapott érték alapján az egyes ösztönvektorokat sorba lehet rendezni. A sorban az az ösztönvektor kapja az első helyet, ahol az interfaktoriális különbség a legnagyobb, majd a második és így tovább. Az interfaktoriális különbség értéke mellett feljegyezzük azt is, hogy mely faktorban volt nagyobb a 0 és ambivalens reakciók száma a vektoron belül, és azt is, hogy ezen kívül az adott faktoron belüli képválasztások során a rokonszenvi vagy az ellenszenvi választások (+ vagy -) voltak túlsúlyban. Az így kapott képletet nevezzük ösztönlinneusnak. Az ösztönlinneus alapján meghatározható az egyén ösztönosztálya. A négy vektor közül az az ösztönkör adja az egyén ösztönosztályát, ahol az interfaktoriális különbség a legnagyobb. Így jön létre a 8 főosztály, a 8 faktor szerint. Amennyiben az eredmények értelmezésénél tekintetbe vesszük a legjelentősebb tendenciát is a faktoron belül (+ vagy -), akkor pedig a 16 alosztályt kapjuk meg. Az ösztönosztály alapján a személyiségnek belső karakterisztikája ragadható meg, amely önállóan is értelmezhető, és felfogható egyfajta személyiségkategóriaként. Ez a besorolás a személy aktuális ösztönállapotáról ad információt, amely bár nem veleszületett, mégis stabil jegynek tekinthető és az egyén élete során csak kevéssé változik. Bár az egyén többfajta hajlam hordozója, és ezek közül dinamikailag egyszer az egyik, másszor pedig a másik lesz erősebb, és így elképzelhető, hogy az egyén az egyik ösztönosztályból idővel a másikba lép.

A tesztből kiszámolható, fentebb bemutatott két eredmény, az átlagprofil és az ösztönosztály, a Szondi-teszt több más mennyiségi mutatójához hasonlóan nem csak egyénileg, hanem egy nagyobb mintára vetítve is objektív módon kiszámítható.

Amint a bevezetésben már kifejtésre került, jelen kutatás kiindulópontja az információfeldolgozás korai szakaszában megjelenő, affektivitásra utaló agyi aktivációk vizsgálata volt. Hipotézisem szerint ezek az aktivációk nem nem csupán az archikortikális, limbikus rendszer véletlenszerű „kisülései”, hanem valódi funkciójuk van a viselkedés szabályozásában, ami a személyiség által is meghatározott. Ennek vizsgálatára választottam a Szondi-tesztet, amely a szimpátián alapuló képválasztásokon keresztül működik, és mivel ebben a helyzetben a kognitív kiértékelés lehetősége minimális (az adott személyről semmilyen információval nem rendelkezik az alany), ezért az egyén kizárólag az automatikusan beinduló affektív kiértékelésre támaszkodhat a döntése során. Ezt a kognitív pszichológiai hipotézist azonban csak abban az esetben lehet elfogadottnak tekinteni, ha bebizonyosodik, hogy az így létrejövő választások valóban az egyén személyiségét tükrözik, vagyis a teszt megfelelő módon mér. Tehát amennyiben tudományosan igazolható a teszt működése, vagyis tudományos empirikus eredményekkel alátámasztható reliabilitása és validitása, akkor ezzel együtt az affektív kiértékelés során, a kognitív kiértékelést megelőzően megjelenő szimpátia és antipátia választások személyiség általi meghatározottsága is igazolást nyer.

A következőkben előbb áttekintem a Szondi-teszt működésére vonatkozó kutatási eredményeket, és megkísérlem megvizsgálni a teszt működését nem igazoló eredmények mögötti okokat. Ezután bemutatom azt a módszert, amelyet saját kutatásom során alkalmaztam, és amely alkalmas lehet arra, hogy kiküszöbölje azokat a tényezőket, amelyek a korábbi kutatások során negatív eredményekhez vezettek.

1.4. A Szondi-tesztel korábban végzett vizsgálatok

A teszt végső változatának megjelenése előtt több vizsgálat is megvalósult annak ellenőrzésére, hogy a Szondi-teszt mint személyiségvizsgáló eljárás megfelel-e a személyiségvizsgáló eljárásokkal szemben támasztott tudományos kritériumoknak.

A tesztel kapcsolatos első ellenvetés nem is annak statisztikai érvényességére vonatkozott, hanem az ingeranyag heterogenitását kifogásolta. Wallen (1951) azt mutatta be tanulmányában, hogy a Szondi-teszt képei nagyon nagy mértékben különböznek egymástól. Sem a testtartásuk, sem az arckifejezésük, sem pedig a ruházatuk nem egyforma, sőt az egyes képek megvilágítása is különböző. Ezek alapján feltételezhetőnek tartja, hogy nem is annyira a személyiség határozza meg az egyes választásokat, hanem sokkal inkább az, hogy az egyes arckifejezésekre szociálisan tanult válaszokat adunk. Vizsgálata során a k és a p faktorokat vizsgálta, de nem talált köztük objektív különbséget.

Kritikájával szemben felhozható, hogy a Szondi-tesztben szereplő képek az adott személyeket a maguk naturalitásában ábrázolják. Vagyis a képek különbözőségei nem hogy csökkentik a személyiség által kiváltott hatást, hanem éppenséggel növelik azt, hiszen a személypercepció sorána a másik személyt végsősoron mindig a maga egészében, gestaltjában vizsgáljuk meg, és így dől el, hogy az illetőt szimpatikusnak vagy éppen antipatikusnak fogjuk tartani.

Ehhez a kritikai irányhoz áll közel Szollosi, Laphiear és Best (1951) által megfogalmazott felvetés, amelyet arra a vizsgálatokra alapoztak, amelyet 283 egészséges felnőttel vettek fel, és amelyet együtt vizsgáltak a Harrower (1949) által felvett mintával, amelyben 100 férfi és 115 nő szerepelt, akik közül mindegyik valamilyen pszichiátriai megbetegedésben szenvedett. Minden egyes kép esetében regisztrálták nem csupán azt, hogy szimpatikusnak vagy ellenszenvesnek választotta azt a vizsgálati személy, hanem azt is, hogy a teljes tesztfelvétel során az egyes képek esetében ezt hányszor tette meg. Eredményeik arra mutattak rá, hogy a Szondi-tesztben szereplő képek minősége nem azonos, valamint nem egyformák felszólító jellegük erősségének tekintetében sem. Ezen kívül kritizálták a teszt felvételének azon módszerét, miszerint a vizsgálati személynek szükségszerűen választania kell a képek közül.

Kritikájuk, hasonlóan Wallen ellenvetéséhez védhető a képeknek azon tulajdonságával, amelyek a személyiség gestaltját helyezik előtérbe, és ez alapján jelenítik meg a belső ösztöntörekvéseket.

A tesztet ért kritikák másik iránya az volt, hogy a képeken szereplő személyek és az adott betegségek túlságosan könnyen párosíthatók egymással, és ezért az egyes

betegségekhez kapcsolt szociális reprezentáció befolyásolhatja a szimpátián alapuló képválasztást. Rabin (1950) egy nyári egyetem hallgatóit kérte fel a vizsgálatában való részvételre. A nyári egyetemen a pszichológiai rendellenességekről tanultak a hallgatók. Arra kérte őket az oktatás megkezdése előtt, hogy nézzék meg a Szondi-teszt képeit, és próbálják őket párosítani az egyes klinikai diagnózisokkal. A résztvevők olyan személyek voltak, akik nem voltak jártasak a pszichológiában és a pszichodiagnosztikában. A kurzus végén újra megismételte az eljárást, és arra kereste a választ, hogy javult-e a résztvevők teljesítménye. Eredményei szerint az új ismeretek hatására a résztvevők szignifikánsan jobban felismerték az adott betegségeket, mint a nyári egyetem előtt. Kimutatta azonban azt is, hogy már első alkalommal is a véletlennél nagyobb valószínűséggel találtak el az egyes diagnózisokat. Arra a következtetésre jutott, hogy az emberek pusztán arcképek felismerése alapján képesek arra, hogy pszichés megbetegedések bizonyos típusaira következtessenek, és képzéssel ez a képesség javítható. Később Fosberg (1951) végzett vizsgálatot ezzel kapcsolatban, és azt mutatta ki, hogy a képek és a diagnózisok viszonylag nagy pontossággal, és könnyen párosíthatók egymáshoz. Dudek és Patterson (1952) 100 fős mintán végzett vizsgálatában arra kérték a résztvevőket, hogy az egyes tesztképeket párosítsák a klinikai diagnózisokkal. Eredményeik alapján a vizsgálatban résztvevők a véletlennél nagyobb valószínűséggel tudták ezt megtenni, különösen is a homoszexualitás (h) és a depresszió (d) faktorok esetében.

Szondi elgondolása szerint az egyes mentális betegségek az egyes ösztöntörekvések szélsőséges megnyilvánulásai. Szondi célkitűzése az volt, amikor a tesztet létrehozta, hogy csak ún. tiszta típusok kerüljenek be tesztképek közé, ami azt jelenti, hogy diagnózisukhoz nem fér semmilyen kétség (Révész és Járai, 2001). Elgondolása szerint ha egy ösztöngén recesszíven van jelen, vagyis az adott ösztöntörekvés az adott egyénben nem tör felszínre, akkor is megjelenik valamilyen módon fenotípusosan, ami alapján az azonos ösztönmintázattal rendelkező egyének „felismerik” egymást. Szondi ugyanakkor tudatosan használta olyan személyek fotóit tesztjéhez, akiknek mentális betegségük karakteresen és tisztán jelenik meg. Az egyes képeket – azok felszólító jellegét – laboratóriumi munkatársai által „mérte be”, hogy azok milyen sorsot, milyen élettörténetet társítanak az adott személyhez.

A további kutatások elsősorban statisztikai, matematikai szempontból közelítették meg a tesztet, az eredmények a legtöbb esetben ellentmondásosak, és nem sikerült általuk teljes mértékben igazolni a mérési eljárás működését.

Lubin és Maloy (1951) úgy vizsgálták a teszt képeit, hogy vizsgálati személyeikkel egy alkalommal vették fel a tesztet, majd ez alapján korrelációt számoltak arra vonatkozóan, hogy az egyes képek választása mennyire jár együtt ugyanazon faktor többi öt képének választásával. Eredményeik szerint néhány faktor esetében szignifikáns korreláció található a választásokban, azonban ugyanezt az eredményt úgy is megkaphatjuk, ha valamely képet a tesztből random módon kiválasztott 5 képpel korreláltatjuk össze. Ezen kívül hivatkoznak egy másik vizsgálatra is, amelyet Anceli és munkatársai végeztek (Ancelin, Duchêne, Schutzenberger 1950), és amely rámutatott, hogy a Szondi-teszt split-half reliabilitása sem megfelelő.

Krauss és Mussen (1952) azt vizsgálták, hogy a teszt-reteszt reliabilitás kimutatható-e a Szondi-teszt esetében. Mintájukban 20 egészséges és 20 neurotikus személy szerepelt, akikkel 6 profilos tesztet vettek fel. Három hónap múlva megismételték a vizsgálatot, miközben a neurotikus személyek terápián vettek részt. Eredményeik szerint a teszt nem rendelkezik megfelelő teszt-reteszt reliabilitással. Egy korábbi vizsgálatban Guertin (1950) is ugyanezre a meglátásra jutott. Ő 24 fehér egyetemista férfival végzett kutatásokat. A résztvevőket két csoportra osztotta. Az egyik, ún. kísérleti csoportban egyik nap felvette a teszt első három sorozatát, majd másnap ugyanezeket a képeket felhasználva vett fel még 3 sorozatot. A kontroll csoportban az első napon a teszt első 3 sorozatát, a második napon a második 3 sorozatot vette fel. Azt kapta eredményül, hogy a kísérleti csoportba tartozó személyek választásai nagyon hasonlóak voltak, azonban a kontroll csoport választásai nagyon nagymértékben elütöttek egymástól, így a teszt-reteszt reliabilitás nem volt igazolható.

Fosberg (1951) elemzésben 14 olyan vizsgálatot tekintett át, amelyben a Szondi teszt érvényességét kutatták. Arra az eredményre jut, hogy nincs olyan adat, amely a teszt működését tudományos módon egyértelműen igazolni tudná. Úgy gondolta, hogy az egyes vizsgálatok mind olyan tényeket tártak fel, amely felett a Szondi-teszt készítői elsiklottak, és azokat nem vették figyelembe az eljárás kialakításakor. Saját maga is végzett kutatásokat a Szondi-teszttel kapcsolatban, amelynek eredményeit tanulmányában mutatja be. Az egyik, már említett vizsgálata a diagnózisok és a fényképek párosításának megfelelőségét vizsgálat. További három kutatását a következőkben mutatom be. Ezeket különböző mintán végezte el, és különböző aspektusból ellenőrizte a teszt működését. Első vizsgálatában egy kétszáz fős mintán végzett elemzéseket. A minta 100 fős egészséges kontrollból, 50 fős paranoid skizofrén és 50 fős egyéb pszichotikus betegségben szenvedő mintából állt. Vizsgálata végén arra

az eredményre jutott, hogy a p faktor kivételével egyik másik faktor mentén sem különböznek a minták, ezen kívül a két pszichotikus csoport sem volt elkülöníthető egymástól a teszt alapján.

Második vizsgálatában a teszt szexualitásra vonatkozó eredményeit kutatta. Vizsgálatában 10 egészséges férfi és nő vett részt. A kísérlet két pontból állt. Egyrészt minden résztvevővel felvették a Szondi-tesztet, másrészt megkérdezték őket, hogy az elmúlt 12, 24 ill. 48 órában volt-e szexuális aktusuk. Fosberg arra volt kíváncsi, hogy a h és az s faktorok (az S szexuális ösztönkör faktorai) bejósolják-e valamilyen módon a szexuális aktivitást. Elemzéseivel ezzel kapcsolatban nem vezettek eredményre, nem talált összefüggést a két változó között.

Végzett egy harmadik kutatást is, olyan betegeket vizsgált, akiket elektrokonvulzív terápiával kezeltek, és akiknél a kezelés grand mal epilepsziás rohamot váltott ki. Azt szeretne volna kimutatni, hogy a Szondi-teszttel különbséget lehet-e tenni azon napok között, amikor a kliensek részesültek terápiában, és amikor nem. Eredményei alapján a teszt nem volt alkalmas az egyes napok elkülönítésére. Mindezek alapján azt a végkövetkeztetést vonja le tanulmányában, hogy a Szondi-teszt klinikai alkalmazását mindenképpen el kell vetni, és kutatási célokra is nagyon körültekintően, nagy szkepticizmussal lehet csak felhasználni.

Két másik kutató, David és Rabinowitz (1952) homoszexuális és epilepsziás egyének bevonásával vizsgálta a tesztet. Mindkét csoportban 10-10 fő szerepelt. A tesztet összesen egy alkalommal vették fel a résztvevőkkel, és azt vizsgálták, hogy a Szondi által leírt kritériumok közül, amelyek meghatározzák a homoszexualitást, melyek azok, amelyek megjelennek az egyes profilokon. Eredményeik szerint az összesen 25 jelből, amelyet Szondi meghatároz, mindössze csak 6 esetben lehet szignifikáns különbségeket kimutatni a profilok között, ezért a Szondi-teszt klinikai felhasználását, és a diagnosztikus eljárásban való alkalmazásának lehetőségét ők is kizárják.

Egy veterán harcosokkal végzett vizsgálatában Goldman (1952), ahol 3 26 fős csoportból álló mintát elemzett, a paroxizmális vektor szerepét akarta kimutatni, valamint működését ellenőrizni. A 3 csoport közül az egyikben olyan személyek voltak, akik grand mal epilepsziában, a másik csoportban hisztériában, a harmadikban pedig rohammentes neurológiai kórképekben szenvedő egyének voltak (pl. kortikális agytumor). Összesen 6 alkalommal vette fel a tesztet az egyes csoportokban tartozó személyekkel, és a paroxizmális (P) vektorban, az e és h válaszokra adott reakcióik alapján kategorizálta az eredményeket. Adatai alapján azt a következtetést vonja le, hogy nem lehetséges a

csoporthoz egyértelmű elkülönítése ezen két faktorra adott reakciók alapján. Kifejti azt is, hogy amikor megvizsgálta az egyes személyek által adott válaszokat a tesztben, akkor azt tapasztalta, hogy az egyes felvételek eredményei nem térnek el lényegesen egymástól, éppen ezért emellett, hogy vizsgálati eredményei alapján a teszt klinikai felhasználását kérdésesnek tartja, úgy gondolja, hogy elegendő a tesztet mindösszesen egy alkalommal is felvenni.

A számos kutatás mellett, amelyet az Egyesült Államokban hajtottak végre, nagyon fontos megemlítenünk, hogy hazánkban is születtek vizsgálatok a Szondi-teszt statisztikai validitásának ellenőrzésére. Ezek közül a legkiemelkedőbb és legátfogóbb kutatást Vargha András (1984) hajtotta végre. Könyvében, mely a Szondi-teszt pszichometriájával foglalkozik, a fentieken túl több más vizsgálat eredményeit is összegyűjtötte, amelyek az 1950-es években készültek, és amelyek mind a Szondi-teszt statisztikai szempontú kritikáját fogalmazták meg (Flament, 1953; Steinberg, 1953; Short, 1954; Silverstein, 1957; David, Orne és Rabinowitz, 1953; Coulter, 1959). A korábbi kutatások összegyűjtésén túl, egy összetett, és jól kidolgozott vizsgálatot is végzett, amellyel a teszt érvényességét kívánta igazolni. Kutatásában felhasználta a tesztnek mind a 2 mind pedig a 10 profilos változatát is, és az volt a célja, hogy az egyes faktorok reliabilitását és konzisztenciáját igazolja. A képválasztások alapján skála változókat hozott létre, amelyek az előjeles (különbségtétel a rokonszenvi és ellenszenvi választások között), nem előjeles (nem teszünk különbséget a rokonszenvi és ellenszenvi választások között, csak a választást regisztráljuk), a pozitív (a rokonszenvesnek választott képek) és a negatív (ellenszenvesnek választott képek) konzisztenciáját reprezentálták. Ezek alapján az adatok alapján minden faktorra kiszámolta a Cronbach Alpha mutatókat, valamint a 10 profilos tesztek esetében a faktorok belső konzisztenciáját is elemezte. Eredményei szerint a matematikai statisztikai mutatói az egyes faktoroknak nem megfelelőek. Nem kielégítő sem a reliabilitás, sem pedig a belső konzisztencia erősségére vonatkozó eredmény sem. Vargha azonban nem állt meg ennél a pontnál, hanem eredményeit továbbvitte, és új skálákat hozott létre faktoranalízis segítségével, a vonáselméleti modell alapján, amelyeket több statisztikai próbának is alávetett, és ezek megfelelő statisztikai mutatókkal rendelkeztek. Munkássága nem csak azért kiemelkedő, mert a Szondi-teszt vizsgálatának egyik legösszetettebb, módszertanilag legmegalapozottabb kutatását hajtotta végre, hanem azért is, mert a hagyományos Szondi elméletet a modern személyiség-lélektani irányzatokba integrálva, új megközelítéssel alkalmazta.

Mai szemmel vizsgálva a bemutatott korábbi kutatások eredményeit és figyelembe véve azokat a szempontokat, amelyeket Szondi a teszt végleges elkészültekor határozott meg, a teszt felvétele és értékelése szempontjából három fő kritikai szempont bontakozik ki.

Az első leginkább az Egyesült Államokban az 1950-es években végzett kutatásokra vonatkozik. Az itt végrehajtott kísérletekben a kutatók a Déri Zsuzsa által publikált (1949) Szondi-tesztet alkalmazzák. Déri még azelőtt elhagyta Magyarországot, hogy a teszt mai változata és kiértékelése elkészült volna, és az Egyesült Államokban maga fejezte be az értelmezés és kiértékelés módszerét, amit *Introduction to the Szondi test* címen publikált. Ez a módszer értelemszerűen nem volt azonos a Szondi által kidolgozott módszerrel, és bár pszichodinamikai értelmezés szempontjából kiemelkedő jelentőségű mű jött létre, a tudományos alkalmazáshoz nem megfelelőek az ott leírt módszerek, főként azért, mert a mennyiségi mutatók kiszámítását soha nem dolgozta ki olyan módon, ahogyan az Szondi tette. Így tehát a Déri-féle értelmezés alapján létrejött kutatások és eredmények nem tekinthetők azonosnak azzal, mintha a Szondi által leírt kiértékelés alapján végezték volna el a vizsgálatokat. A mutatók kiszámításának hiánya mellett a kutatások során nem alkalmazták a 10 profilos felvétel és kiértékelés módszerét, sok esetben csupán egy vagy két profil alapján próbáltak diagnosztikai következtetéseket levonni, holott Szondi ezt kifejezetten csak 10 profil felvétele esetén tartotta lehetségesnek.

A másik szempont, amit itt figyelembe kell vennünk, hogy a legtöbb kutatás úgy próbálja bizonyítani a Szondi-teszt statisztikai megfelelőségét, hogy közben elfelejtkezik arról, hogy valójában egy projektív teszttel van dolgunk. A tesztben megjelenő választások alapvetően affektív jellegűek, a vizsgálati személyek rokonszenv és ellenszenv alapján választanak a különböző képek között. A teszt célja az, hogy feltárja az egyénben a különböző, tudattalan ösztönfeszültségeket, amelyek háttere a családi tudattalan. Szondi maga is úgy alakította ki a tesztet, hogy az segítse a terapeutát a diagnosztikai és később a terápiás folyamat alatt, képet adva az egyénben végbemenő változásokról, az ösztönstruktúra aktuális állapotáról. Éppen ezért nem szabad csodálkozni azon, hogy az olyan vizsgálati eljárások, amelyek a képválasztásoknak bármilyen tudatos aspektusát próbálták megragadni, nem vezettek sikerre, hiszen a teszt működése éppen a tudattalanból származó, affektív, rokonszenvi ill. ellenszenvi választásokon alapul, tudatos kognitív értékelés nélkül. A vizsgálatok során alkalmazott

eljárások, amelyek mentén a Szondi-teszt érvényességét vizsgálták nem voltak azonos természetűek.

A harmadik szempont, amit mérlegelni kell akkor, amikor a Szondi-teszttel kapcsolatos korábbi kutatásokat áttekintjük, az a teszt sajátos felépítése. A fényképekre adott rokonszenvi ill. ellenszenvi válaszok egyedülállóvá teszik a Szondi-tesztet a pszichológiai tesztológiában. Ebből következik, hogy nincsen olyan személyiségvizsgáló eljárás, amivel közvetlenül összevethetőek lennének a teszt eredményei, vagy olyan statisztikai módszer, amellyel a tesztből nyert adatokat egy az egyben össze lehetne vetni. A kutatóknak ezért más módszerhez kellett folyamodniuk, át kellett alakítaniuk a tesztből nyert adatokat, vagy csak és kizárólag a teszt egy-egy részeredményét, egy-egy faktort használtak fel az elemzéshez. Szondi a tesztről írt tankönyvében (1972/2007) külön kifejti, hogy a Szondi-teszt értelmezésére nem alkalmas a mozaik módszer, integratív értelmezésre van szükség. Szondi elutasított minden olyan értelmezési lehetőséget, amely egy kirakós játékhoz hasonlóan, faktorról faktorra értelmezi a teszt eredményeit, nem pedig a mennyiségi és a pszichodinamikai mutatók összefüggéseiben. Természetesen ez nem azt jelenti, hogy ne lennének értelmezhetőek az egyes mutatók önmagukban is, azonban egyértelműen utal arra, hogy magának az értékelésnek a módját, menetét nem lehet megváltoztatni, hiszen akkor más eredményekhez jutunk.

A teszt végleges befejezését követően maga Szondi munkatársaival együtt több vizsgálatot is végzett a teszt működésének alátámasztására. *The Szondi test in Diagnosis, Prognosis and Treatment* (Szondi, Moser és Webb, 1960) című könyvben részletesen bemutatásra kerül a teszt helyes felvételének és értelmezésének módja, valamint az a módszer is, ahogyan a kapott eredményeket a klinikai- és igazságügyi pszichológia területén helyesen lehet alkalmazni. Ennek során leírásra kerül annak elemzése is, hogy a tesztfelvétel során megjelenő képválasztások eredményei mennyire magyarázhatók a véletlenszerűséggel. Az egyes lehetséges jelölések (+, -, 0, ±) alap statisztikai valószínűségét kiszámítva sikeresen bizonyítják, hogy a teszteredményekben megjelenő profilok szignifikánsan eltérnek egy random módon megalkotott profiltól.

A teszt kiértékelés eredeti formájának szempontját is figyelembe véve Borg (2003) egy petéjű- és két petéjű ikrekkel valamint egymással kapcsolatban nem lévő kontroll csoporttal végzett vizsgálatot. Szondi genotropikus elmélete alapján azt feltételezte, hogy az egyének között minél nagyobb a genetikai hasonlóság, annál jobban fognak hasonlítani a Szondi-teszt képválasztásai alapján megállapítható ösztönfeszültségek. Kutatási eredményei igazolták hipotézisét, és az ösztönfeszültségek

az egy petéjű ikrek között hasonlítottak a legnagyobb mértékben, majd a két petéjű ikrek végül pedig a kontroll csoport hasonlósági adatai következtek.

Saját vizsgálatom megtervezésekor magam is olyan módszert kerestem, amelynek segítségével megtarthattam a Szondi által leírt kiértékelési módot, és a kapott eredmények mégis összevethetők lesznek más tesztek, kérdőívek eredményeivel. Így a Szondi-teszt egyediségéből adódó problémát úgy oldottam fel, hogy megtartottam a teszt kiértékelésének Szondi-által meghatározott menetét, azon semmit nem változtattam, és kiválasztottam egy olyan mutatóját a tesztnek, amely megőrzi egyrészt az értelmezés egészlegességét, mégis lehetőséget nyújt más tesztekkel való összehasonlításra. Ezek alapján esett a választásom a teszt eredményei közül az ösztönosztály vizsgálatára, amely egyfajta személyiségkategóriát határoz meg, amely ugyan nem írja le teljes egészében a kliens személyiségét, azonban ösztönstruktúrájának és ösztöntörékvéseinek főbb vonásait megragadja. Ez alapján a mutató alapján, ha a főosztályokat vesszük figyelembe, akkor 8, ha az alosztályokat is, akkor 16 csoportba sorolhatjuk az embereket. Ezt az eredményt, ahogy a vizsgálati részben részletesen kifejttem, mint kategorizáló változót használtam fel, amely alapján a résztvevők csoportosíthatók.

Ahhoz, hogy igazolni lehessen a teszt eredményeit, egy olyan sztenderdnek tekinthető eljárással kellett összehasonlítani a kapott adatokat, amelynek a tudományos megalapozottságát már több kutatásban igazolták. Így esett a választásom a klinikai pszichológiában széles körben alkalmazott MMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory) próbára. A következő fejezetben bemutatom magát a kérdőívet valamint azt, hogy miért találtam ezt az eszközt a legalkalmasabbnak a Szondi-teszt vizsgálatához.

1.5. Az MMPI próba

Az MMPI próba egy önjellemzéses, kényszerválasztásos papír-ceruza teszt, amelyben a vizsgálati személynek állításokról kell döntést hoznia az alapján, hogy azt magára nézve igaznak vagy hamisnak tartja. A kérdőív első kézikönyvét 1943-ban adták ki (Hathaway és McKinley 1943), és ez az időszak egybeesik azzal a periódussal, amelyben a Szondi-teszt kifejlesztése is lezajlott. Kutatásom szempontjából ez volt az egyik fontos tényező, ami az MMPI használata mellett szólt, hiszen az tény, hogy a két eljárás egy időszakra jött létre, nem csupán történeti, de pszichológiai szempontból is jelentős. A pszichodiagnosztikai kritériumokat, amelyek alapján az egyes mentális betegségeket diagnosztizálni lehet, időről időre felülbírálják, sok esetben módosítják is. Gondoljunk csak arra, hogy az Amerikai Pszichiátriai Társaság is éppen a közelmúltban adta ki diagnosztikai kézikönyvének 5. verzióját (American Psychiatric Association 2013), amelyben a korábbi kiadásokhoz képest jelentős változások vannak, sőt, olyan lélektani jelenségek, amelyek az I. kiadásban még betegségként szerepeltek (pl. homoszexualitás), azok a későbbi kiadásokban módosítva jelentek meg, míg végül teljesen kimaradtak. Így nem lenne helyénvaló, ha a Szondi-tesztet úgy akarnánk ellenőrizni, hogy nem vesszük figyelembe a diagnosztikai szemlélet és kritériumok változásait. Az MMPI próba ebből a szempontból megfelelőnek bizonyul, hiszen egy időszakra alakult ki a Szondi-teszttel, és hasonló szemléletben közelít a mentális betegségek és azok tünetei felé.

A másik szempont, ami szintén kapcsolódik a vizsgálati eljárások kiválasztásához az, hogy mindkét eljárás alapvetően pszichopatológiai, klinikai szemléletben készült, vagyis annak ellenére, hogy mindkét módszer alkalmas egészséges populáción végzett vizsgálatokban való alkalmazásra, az emberi személyiséget a patológia felől közelíti meg.

A kérdőív összesen 566 tételből áll, amelyek 13 skálát alkotnak. Ezek közül 3 skála az ún. validitás skála L – hazugság skála, F – fidelitás (validitás, megbízhatóság) skála, K – korrekciós skála. A többi tíz skála az ún. tartalmi skálák, amelyek mind valamilyen szimptomát reprezentálnak: Hd – hipochondria skála, D – depresszió skála, Hy – hisztériaskála, Pp – pszichopátia skála, Mf – maszkulin és feminin (férfias és nőies) skála, Pa – paranoia skála, Pt – pszichaszténia skála, Sc – skizoid skála, Ma – hipománia skála, Si – szociális introverzió skála.

A kérdőív eredményét úgy kapjuk meg, hogy az egyes skálák nyerspont értékeit T értékekre számítva (a különböző tételszámból álló skálák értékeit azonos skálára hozva) és a profillapra felrajzolva egy személyiségprofilunkat kapunk, amit a különböző skálaértékek

alapján lehet értelmezni. Érdeemes megfigyelni, hogy a személyiségprofil az MMPI esetében a Szondi-teszthez hasonlóan nem csak a skálák egyenkénti értelmezésén alapul, hanem a skálák együttes mintázatán. Ez lesz az MMPI kérdőívnek az a tulajdonsága, amit a vizsgálatomban is felhasználtam a Szondi-teszt ösztönosztályaival való összevetéshez: azt vizsgáltam, hogy az MMPI skálák mintázata, kapcsolatba hozható-e a Szondi-teszt által meghatározott ösztönosztály kategóriákkal.

A saját vizsgálat bemutatása előtt röviden áttekintem azokat a kutatásokat, amelyek az MMPI próba reliabilitását és validitását vizsgálták. Ezek közül legjelentősebbek azok, amelyek a kérdőív megbízhatóságának mértékét kutatták. A legtöbb esetben teszt-reteszt reliabilitási elemzéseket hajtottak végre, ahol a kérdőív felvétele és az újra felvétel ideje között eltelt idő 1 naptól több, mint 1 éves időtartamig terjedt. Ezek a legtöbb esetben kielégítő eredményeket hoztak, és igazolták az eljárás használhatóságát. A korrelációs értékek minden esetben legalább közepesek voltak ($r=0,46$), de a legtöbb esetben magas szinteket értek el ($r=0,8-0,93$) (Dicken és Pelt, 1967; Hathaway és McKinley, 1966). A teszt-reteszt validitáson kívül azt is megvizsgálták, hogy az átlagos pontértékek változnak-e az egyes tesztfelvételek alakalmával. A K, a D és az Mf skálák kivételével nem találtak szignifikáns különbséget a skálaértékekben (Stone, 1965; Jurewich, 1966), de a magas teszt-reteszt korrelációk ellenére figyelembe kellett venni, hogy azok a skálák kevésbé megbízhatók.

A skálák belső konzisztenciájának vizsgálata is azt mutatta, hogy kérdőív egészében tekintve erős statisztikai stabilitással bír, azonban néhány skálájának megbízhatósága megkérdőjelezhető. Taylor (1951) kutatásában a split-half reliabilitásvizsgálat módszerét alkalmazta, és azt találta, hogy Pa és Ma skálák kivételével a korrelációs értékek igen magasak. Horn és munkatársai (Horn, Adams és Levy 1968) is hasonló elemzéseket végeztek, de ők a Pa és Ma skálák mellett a Pp és Sc skálák esetében sem találtak megfelelő korrelációs értékeket.

Az MMPI statisztikai megbízhatóságának korlátai azt mutatják meg számunkra, hogy bár az eljárás széles körben, nagy hatékonysággal alkalmazott mind a pszichológiai kutatás mind pedig a klinikai pszichológia területén, amikor összevetjük azt más tesztek pl. a Szondi-teszt eredményeivel, figyelembe kell vennünk az egyes skálák statisztikai bizonytalanságából származó torzításait.

2. Hipotézisek

- A mintát alkotó Szondi-tesztek alapján meghatározható a minta átlagprofilja. Hipotézisem szerint ez a profil, ahogy ezt Szondi maga is állította, egy adott időszakban viszonylagos állandóságot mutat, és az idő során csak lassú változása figyelhető meg. Ez alapján azt vártam, a jelen vizsgálatban kapott átlagprofil nagyfokú megfelelést fog mutatni a korábbi kutatásainkban kapott átlagprofillal, ezzel a teszt reliabilitása erősödik, azonban tendenciaszerű változások tapasztalhatók lesznek, hiszen a két kutatás között 3 év telt el.
- Feltételeztem, hogy a 10 profilos Szondi-teszt képválasztásaiból kiszámítható ösztönosztály olyan kategorizációs mutatót képez, amelynek segítségével bizonyítékot találhatok a teszt statisztikai érvényességére. Feltevésem szerint az MMPI próba skáláinak mintázatával való összevetés igazolni fogja a Szondi-teszt által meghatározott csoportosítást.
- Bizonyítékokat találva a Szondi-teszt statisztikai megbízhatóságára az elméleti háttérben felvázolt összefüggések alapján alátámasztható, hogy az információfeldolgozás korai szakaszában, a kognitív kiértékelés előtt megjelenő rokonszenvi döntések, amelyek kifejezetten affektív jellegűek, a személyiség által jelentősen meghatározottak, hiszen érvényessége esetén ez teszi lehetővé a teszt működését, és a tudattalan ösztöntörekvések feltárását.

3. A vizsgálat

3.1 A minta

A kutatást a Pécsi Tudomány Egyetem pszichológia szakos hallgatónak bevonásával végeztem. Az egyetemi műhelymunkák keretében a hallgatók segítségemre voltak a vizsgálati személyek összegyűjtésében, a 10 profilos Szondi-tesztek valamint az MMPI kérdőívek felvételében. A tesztek felvételére 2011 tavaszán és őszén került sor, így a teljes minta összeállítása közel egy évet vett igénybe.

A mintában összesen 190 fő szerepelt (94 férfi, 96 nő). Átlagéletkoruk 23,04 év volt (SD 3,74), A legfiatalabb vizsgálati személy 18, a legidősebb 35 éves volt. Mindannyian felsőoktatásban tanulók vagy pedig felsőfokú végzettséggel rendelkező egyének voltak. Mindannyian egészségesek voltak, egyikük sem rendelkezett pszichiátriai diagnózissal. Arra törekedtem, hogy mind életkor, mind szocioökonómiai státuszt alapján homogén mintát hozzak létre, hogy az esetlegesen ebből fakadó torzító hatásokat kiküszöbölhessem.

A résztvevők ellenszolgáltatás nélkül, önkéntesen vettek részt a vizsgálatban. Azok számára, akik külön igényelték, a kutatás lezárulta után, egy személyes beszélgetés keretében visszajelzést adtunk a tesztek eredményeiről.

3.2. Módszertan

A mintában szereplő minden vizsgálati személlyel 10 profilos Szondi-tesztet vettünk fel, valamint a tesztfelvétel ideje alatt kitöltötték az MMPI kérdőívet. A többszöri találkozás lehetővé tette, hogy a kérdőív minden tétele kitöltésre kerüljön, az esetlegesen kimaradó tételeket a következő találkozás alkalmával pótolattuk.

Mivel mind a Szondi-teszt (Szondi, 1972/2007) mind pedig az MMPI próba (Bagdy, Pressing, Bugán és Zétényi, 1986) érzékeny a szituatív hatásokra, ezért külön figyelmet fordítottunk arra, hogy bár a tesztfelvételek egy egész éven át zajlottak, egy vizsgálati személlyel 1 hónapon belül mind a 10 profilt felvettük és szigorúan ebben az időszakban volt lehetőség az MMPI kitöltésére is. Erre azért volt szükség, hogy mindkét vizsgálati eljárás az adott személyiség azonos állapotáról nyújtson képet számunkra.

3.3. Az adatok kiértékelése

A 10 profilos Szondi-teszteket, egy a Pécsi Tudományegyetem Pszichológia Intézetében R környezetben, általam kifejlesztett szoftver segítségével értékeltem ki. A szoftverben több algoritmus áll rendelkezésre az adatok elemzéséhez. Ezek közül jelen vizsgálatban azokat használtam, amelyek egyrészt a mintán belüli vektorgyakoriságok meghatározására alkalmasak. Ez az algoritmus úgy adja meg az vektorgyakoriságot, hogy egy adott egyén 10 profilos tesztjében rangsorolja az egyes ösztönkörökön belül az előforduló lehetséges vektorreakciókat. (Itt fontos megjegyezni, hogy a szoftver a választásokat kifejezetten vektorreakciónként kezeli vagyis egy adott vektor két faktorához adott reakció egy profilon belül 1 egység (pl. ++ vagy --). Ezt azért fontos hangsúlyozni, mert amennyiben a faktoronként választanánk ki leggyakoribb reakciókat, és ezeket egymás mellé téve határoznánk meg a vektorreakciót, akkor ez torzításhoz vezethetne. Pl. hogy az S vektoron belül a h faktor esetében a + reakció a leggyakoribb, az s faktor esetében pedig a –, nem szükségszerű, hogy a vektorreakciókat tekintve a + – reakció lesz a leggyakoribb, hiszen nem vizsgáltuk, hogy milyen konstellációban jelentek meg a reakciók az egyes profilokon belül.)

A vektorreakciók rangsorolása után kiválasztja azt, amelyik a legtöbbször fordul elő az adott személynél, végül pedig az összes személy esetében összesíti az eredményeket és táblázatba rendezve adja meg vektoronként és vektorreakciónként az előfordulási gyakoriságot és ennek százalékos arányát.

A másik algoritmus, amit a tesztek kiértékeléséhez fejlesztettem ki arra szolgál, hogy egy teszt alapvető mennyiségi mutatóit adja meg: az irányfeszültségi hányadost (IFH), a tüneti százalékot (Sy%) és az ösztönosztályt. Az ösztönosztály jelentését az elméleti bevezetőben már részletesen ismertettem. Az irányfeszültségi hányados és a tüneti százalék számítása, hasonlóan az ösztönlinneus és az ösztönosztály kiszámításához a 0 és az ambivalens (\pm) reakciók mennyiségéből kerül kiszámításra.

Az irányfeszültségi hányados a 0 és \pm reakciók arányát jelenti a tesztben. A 0 reakciók a külső tüneti tényezőket, az ambivalens reakciók a belső tüneti tényezőket jelentik. Az irányfeszültségi hányados értéke azt mutatja meg, hogy az adott személyiség mennyire gátolt, szorongó elfojtott, vagy éppen féktelen gátolatlan. 1 alatti érték esetén gátolt, 5 feletti érték esetén féktelen személyiségről beszélhetünk. A normalitás értékét Szondi alapvetően 1 és 3 között határozta meg.

A tüneti százalék értéke azt adja meg, hogy milyen a 0 és \pm reakciók összegének aránya az összes faktoriális választáshoz képest. Normalitásának értékét Szondi 20 és 30% között határozta meg.

A kiszámított irányfeszültségi hányadosok, tüneti százalékok és ösztönosztályok értéket SPSS 17 programba exportáltam a további elemzés elvégzése céljából.

Az MMPI kérdőívek válaszait egy Excel táblázatban összesítettem, amelyben függvények segítségével meghatároztam az egyes skálához tartozó értékeket. Mivel a vizsgálatban a kérdőív skáláinak értékből adódó mintázatot vettem össze a Szondi-teszt eredményeivel, ezért a T értékek kiszámítására nem volt szükség, csupán a skálák korrekcióit végeztem el a megadott sztenderd alapján. Az így kapott skálaértékeket szintén az SPSS 17 programba exportáltam a további elemzéshez.

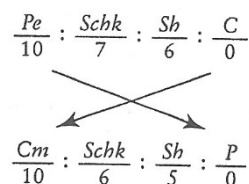
Annak ellenőrzésére, hogy a Szondi-teszt által meghatározott ösztönosztályok, és az így kialakult kategóriák összhangban vannak-e azzal a személyiségképpel, amelyet az MMPI próba skáláinak mintázata mutat, diszkriminancia analízist alkalmaztam. Ez a matematikai statisztikai eljárás arra szolgál, hogy ellenőrizzük egy mintán belül a csoportosítás megfelelőségét bizonyos változók mentén. Az elemzés során korrelációs mátrixok segítségével megvizsgáljuk, hogy a megadott független változók által meghatározott mintázat (jelen esetben az MMPI kérdőív skálái) igazolja-e az előzetes csoportbontást (jelen esetben az ösztönosztályba sorolást). A kiszámított mintázat alapján az eljárás arra is képes, hogy amennyiben az előzetes csoportbafoglalás a független változók mintázata alapján nem megfelelő, úgy az adott személyt a mintán belül egy másik csoporthoz tartozónak javasolja. Az elemzés menetét úgy kell elképzelni, mintha egymásra helyeznénk az MMPI kérdőívből nyert személyiséggörbéket, és azt feltételeznénk, hogy azoknak a személyeknek a profilgörbéje, akik azonos ösztönosztályba tartoznak, hasonló képet fog mutatni. Azokban az esetekben pedig, ahol valamely vizsgálati személy nem illeszkedik a mintázathoz, az elemzés megvizsgálja, hogy mely csoport mintázatához áll legközelebb az adott személyiséggörbe, és javasolja, hogy az egyént abba a csoportba helyezzük.

A módszernek a csoportok közötti áthelyezésre vonatkozó eredményeit további elemzéshez használtam fel. Mint az elméleti bevezetőben kifejtettem, Szondi leírja, hogy az ösztönosztály nem egy statikus, veleszületett karaktere az egyénnek, hanem az idők folyamán változhat. Ez a változás azonban nem random, hanem az egyén ösztönstruktúrájából adódik, és meghatározott szabályokat követ. Éppen ezért lehetséges, hogy az adott szituációban megjelenő hatások nyomán az egyén valamely

ösztönosztályba kerül, azonban ösztönstruktúrája alapján más ösztönosztályok is relevánsak az életében. Ez azt jelenti, hogy azonos ösztönstruktúra mellett az aktuális ösztönosztályon kívül néhány más ösztönosztály is releváns az egyén szempontjából, amelyek éppen nem jelennek meg a felszínen. A diszkriminancia analízis eredményei alapján azt is megvizsgáltam, hogy a statisztika alapján javasolt új besorolás identikus-e az egyén ösztönstruktúrájában megjelenő ösztönosztály lehetőségeivel. Ezzel kapcsolatban, annak érdekében, hogy minél nagyobb legyen a statisztikai értéke a számításnak, a Szondi által meghatározottnál szigorúbban jártam el, csak az alábbiakban közölt esetekben fogadtam el identikusnak a besorolást.

Szondi alapvetően 3 szabályt határoz meg, amelyek mentén egy adott ösztönstruktúrán belül az ösztönosztály változhat:

1. A latenciasor legkisebb latenciával (interfaktoriális különbséggel) rendelkező eleme válik ösztönosztállyá (19. ábra). Az így kapott ösztönosztályt akkor fogadtam el identikusnak, ha az MMPI próba pontosan ebbe a csoportba sorolta a vizsgálati személyt. Tehát a csoportosítás identikus, ha az ösztönlinneus legkisebb latencia értékű elemének vektora, faktora és tendenciája is azonos volt, valamint egyértelműen meghatározható volt a legkisebb latenciával rendelkező vektor. Tehát ha a több vektor is azonos értékkel rendelkezett, elvettem az identikus besorolás lehetőségét.



19. ábra Az ösztönosztály változásának 1. típusa
(forrás: Szondi (2007) pp.317.)

2. A latenciasor (ösztönlinneus) egy olyan eleme válik ösztönosztállyá, amely azonos vagy közel azonos latenciával rendelkezik, mint a teszteredmény szerinti ösztönosztály (20. ábra). Identikusnak fogadtam el a csoportosítást, ha mind a vektor mind a faktor mind pedig a tendencia megfelelt az MMPI próba csoportosításának, és az ösztönosztály ill. az adott elem latenciájának különbsége nem volt nagyobb, mint 1.

$$\frac{Cm}{10} : \frac{Schk}{3} : \frac{P}{0} : \frac{S}{0}$$

$$: \frac{Schk}{8} : \frac{Cm}{5} : \frac{Pe}{1} : \frac{S}{0}$$

20. ábra Az ösztönosztályváltásának 2. típusa
(forrás: Szondi (2007) pp. 318.)

3. A latenciasor második eleme válik ösztönosztállyá (21. ábra). Identikusnak fogadtam el a csoportosítást, ha mind a vektor mind a faktor mind pedig a tendencia megfelelt az MMPI próba csoportosításának, és egyértelműen meghatározható volt a latenciasor második eleme, vagyis a második helyen nem szerepeltek azonos interfaktoriális különbséggel értékek.

$$\frac{Cm}{5} : \frac{Ss}{4} : \frac{Phy}{2} : \frac{Sch}{0}$$

$$\frac{Ss}{6} : \frac{Cm}{5} : \frac{Pe}{3} : \frac{Sch}{0}$$

21. ábra Az ösztönosztály változásának 3. típusa
(forrás: Szondi (2007) pp.318)

4. Eredmények

4.1 Az átlagprofil vizsgálat eredményei

A 10 profilos Szondi-tesztek kiértékelése után kiszámítottam a minta irányfeszültségi hányadosának az átlagát (IFH= 2,41 SD= 2,04), valamint a tüneti százalékok átlagát (Sy%=35,16 SD=8,42). Ezek alapján megállapítható, hogy a Szondi által leírt értékek az irányfeszültség esetében megegyeznek a Szondi által meghatározott normalitási átlaggal (1-3), míg a tüneti százalék esetében egy enyhe emelkedés tapasztalható a Szondi által meghatározott átlaghoz képest (20-30%).

Ezek után meghatároztam a minta alapján az átlagprofilt, a vektoronként megjelenő vektorreakciók alapján:

	S		P		Sch		C	
	Jel	%	Jel	%	Jel	%	Jel	%
1.	+ -	23,26	- -	24,72	- +	45,16	0 +	39,13
2.	0 -	17,44	+ -	22,47	± +	15,05	- +	22,83
3.	+ +	10,47	0 -	15,73	± 0	11,83	+ +	17,39

22. ábra: A jelen mintából számított átlagprofil
(forrás: saját ábra)

	S		P		Sch		C	
	Jel	%	Jel	%	Jel	%	Jel	%
1.	+ -	18,81	0 -	24,07	- +	39,81	0 +	37,5
2.	0 +	16,83	- -	22,22	- 0	17,59	- +	25
3.	+ ±	10,89	+ -	21,3	± +	12,04	+ +	13,46

23. ábra: A 2008-as kutatásból származó átlagprofil
(forrás: saját ábra)

A fenti két ábrából látszik, hogy a jelen vizsgálat, és a korábbi kutatás eredményeként létrejövő átlagprofilok megegyeznek egymással. Egyedül a P vektor esetében történt változás, amennyiben a 0 – reakció a 3. leggyakoribb választás lett. Azonban az első három leggyakoribb vektorreakció megmaradt. Fontos megjegyezni azt is, hogy a leggyakoribb és a 2. valamint 3. legtöbbször előforduló reakció egymáshoz viszonyított aránya a két kutatásban nagyon hasonló.

4.2. Az ösztönosztályok elemzésének eredményei

A következőkben meghatároztam az egyes ösztönosztályokat személyenként. Az MMPI próbával való összevetés során külön elemeztem a minta férfi illetve női részét, hiszen a kérdőív kiértékelése különböző a két nem esetében, az ebből fakadó torzításokat pedig ki akartam küszöbölni. Az 1. melléklet az egyes ösztönosztályok láthatók a szerint, hogy mintában hány fő került nemenként az egyes csoportokba. Megfigyelhető, hogy az egyes csoportokban való elhelyezkedés nem egyenletes, némely csoporthoz több személy tartozik, más csoportokhoz kevés vagy egyetlen személy sem. Ez egybehangzik Szondi nézetével is (Szondi, 2007), miszerint némely ösztönosztályok egy populáción belül nagyobb gyakorisággal fordulnak elő, mint a többi. A mi esetünkben a Cm+ (43 fő), Phy- (28 fő) és az Schp+ (25 fő) ösztönosztályok voltak a leggyakoribbak.

A diszkriminancia analízis elvégzésekor két fő szempontot vettem figyelembe. Egyrészt el kellett kerülnöm, hogy a nagyon alacsony elemszámmal reprezentált ösztönosztályok torzítsák az elemzés végeredményét, másrészt viszont a hipotézisek megbízható igazolásához minél nagyobb számú ösztönosztályt kellett az elemzésbe bevonnom. Ennek megfelelően csak azokat az ösztönosztályokat kerültek be az elemzésbe, ahol nemenként legalább 4 fő szerepelt. Így minden elemzett ösztönosztály a mintában legalább 5%-os reprezentációt ért el. Ennél nagyobb reprezentációs szint elvárása esetén, az elemzésből az ösztönosztályoknak több, mint a felét ki kellett volna zárnom. A minta szűkítése révén végül 170 (84 férfi, 86 nő) fő alkotta a diszkriminanciaanalízis alapját.

Megvizsgáltam a mintában, hogy a kapott ösztönosztályok szerinti besorolás eltér-e a csoportokba való véletlenszerű bekerülés valószínűségétől. Véletlenszerű bekerülés esetén minden osztályba azonos valószínűséggel kerülne mindegyik eset. Mind a férfi mind pedig a női mintán elvégzett egymintás Chi-négyzet próba eredményi alapján a minta eloszlása a véletlenszerű bekerüléstől szignifikánsan eltér (Női minta: $\chi^2=26,81$ $p<0,01$; Férfi minta: $\chi^2=25,14$ $p<0,01$).

A diszkriminanciaanalízis során a „separate” módszert alkalmaztam, mivel ez mutatja meg, hogy az egyes csoportok hogyan különülnek el egymástól. Ez a módszer nem az eredeti változók kovariancia mátrixaival, hanem a kanonikus diszkrimináló funkciók kovariancia mátrixaival számol, így az elemzés során ezek ekvivalenciáját kell igazolni. Az egyes csoportok nagyságának valószínűségét a mintában található valószínűségből származtattam, feltételezve, hogy egy ekkora minta esetén ez tükrözi a társadalomban megtalálható ösztönosztály arányokat.

Az MMPI kérdőív skálái közül a tartalmi skálák képezték az elemzés alapját. A megfelelő helyeken a korrekciókat a K skála alapján elvégeztem.

A női mintán végzett elemzés megmutatta, hogy az MMPI skálák mintázatából létrejövő diszkrimináló funkciók együttesen alkalmasak arra, hogy a csoportok közötti differenciáljanak (Wilk's $\lambda=0.251$ $p<0,05$). A Box's M teszt eredményei szerint a kanonikus diszkrimináló funkciók kovariancia mátrixai ekvivalensek. Az elemzés eredményei alapján a csoportosítás megfelelősége 76,7 százalék. Ez az eredmény jelentősen eltér a véletlenszerű besorolás valószínűségétől, ami a jelen minta esetében 1:9-hez lenne, ami 11,11%.

Azokban az esetekben, ahol a diszkriminanciaanalízis az adott személyt másik csoportba helyezte, megvizsgáltam a Szondi által leírt szabályok alapján, a fentebb ismertetett módon a csoportosítás és az ösztönstruktúra identikusságát. Amennyiben az új csoport identikus volt az ösztönstruktúrával, úgy a besorolást helyesnek fogadtam el. Az 2. melléklet mutatja személyenként lebontva azt, hogy mely esetekben volt az identikusság elfogadható és mely szabály alapján. Az alábbi táblázat (2. táblázat) a női vizsgálati személyek diszkriminanciaanalízisének összesítését mutatja. Az első oszlopban az ösztönosztályok szerepelnek, a második oszlopban az osztályba tartozó összes eset száma, a harmadik oszlop a statisztikai elemzésben automatikusan a csoportba sorolt eseteket mutatja, a következő oszlopban az identikussági szabályok szerint besorolt esetek száma található, majd következnek a nem helyesen besorolt esetek, végül pedig a helyes besorolások aránya a csoportban. Figyelembe véve azokat az eseteket is, ahol az az ösztönstruktúra alapján a diszkriminancia analízis identikus csoportba sorolta át az adott egyént, a helyes besorolások aránya a mintában 80,2%.

Osztály	Esetek száma	Helyes besorolás	Identikus besorolás	Egyéb	Arány
Sh+	7	7	0	0	100,0%
Ss+	4	4	0	0	100,0%
SS-	11	11	0	0	100,0%
Pe+	4	4	0	0	100,0%
Pe-	4	3	0	1	75,0%
Phy-	15	12	1	2	86,6%
Schk-	7	7	0	0	100,0%
Schp+	15	6	1	8	46,6%
Cm+	19	12	1	6	68,4%
Sum	86	66	3	17	80,2%

*2. táblázat: A női minta diszkriminancia analízisének eredményei
(forrás: saját ábra)*

Ezek után a férfi mintán is hasonlóképpen végeztem el a diszkriminancia analízist. Ebben az esetben a besorolás pontossága 64,3% volt, amely alacsonyabb ugyan a női mintán nyert eredményeknél. A Box's M teszt eredményei szerint a kanonikus diszkrimináló funkciók kovariancia mátrixai ekvivalensek. A diszkrimináló funkciók együttes értéke azonban nem szignifikáns, így nem alkalmasak arra, hogy a csoportok közti különbségeket megbízhatóan tárják fel (Wilk's $\lambda=0.377$ $p>0,05$). A korábban bemutatott szakirodalmi adatok alapján az MMPI próba 4 skálája (Ma, Pa, Pp, Sc) bizonyos minták esetén nem mutat megfelelő statisztikai eredményeket, míg más mintákon megfelelően mér. (Taylor, 1951; Horn és mtsai., 1968). Az elemzést újra elvégeztem a 4 kérdéses skála nélkül. Az így újra lefuttatott analízis eredményeként a besorolás pontossága nem változott, továbbra is 64,3%-a teljes mintának került helyes besorolásra, azonban a próba statisztikai ereje szignifikánsan megnövekedett. Ez az érték, a női mintához hasonlóan, jelentősen meghaladja a véletlenszerűség szintjét, ami a férfi mintában 1:8 lenne, ami 12,5% (a két csoport különbsége abból adódik, hogy a férfiaknál a Pe+ ösztönosztályba nem volt meg a 4 fő). A Box's M teszt eredményei szerint a kanonikus diszkrimináló funkciók kovariancia mátrixai ekvivalensek, a diszkrimináló funkciók pedig együttesen alkalmasak arra, hogy a különböző ösztönosztályok között megbízhatóan differenciáljanak (Wilk's $\lambda=0.460$ $p<0,05$). A női mintán ugyancsak elvégezve az elemzést a 4 skála nélkül, a próba statisztikai ereje nem növekedett, így ott az összes skála bevonásával kapott eredményt tartottam meg.

Ezek után a női mintához hasonlóan elvégeztem azokban az esetekben, ahol az elemzés másik csoportba sorolást javasolt, az identikussági vizsgálatot az egyén ösztönstruktúrája alapján. Ennek bemutatása a 3. mellékletben látható. Az elemzés eredményeit az alábbi táblázat (3. táblázat) szemléletesen a nő mintában bemutatottak szerint. Figyelembe véve az identikus átsorolásokat a férfi minta esetében az esetek 73,8%-ban bizonyult helyesnek a besorolás.

Osztály	Esetek száma	Helyes besorolás	Identikus besorolás	Egyéb	Arány
Sh+	11	5	2	4	63,6%
Ss+	5	5	0	0	100,0%
SS-	9	5	1	3	66,6%
Pe-	5	5	0	0	100,0%
Phy-	13	7	2	4	69,2%
Schk-	7	7	0	0	100,0%
Schp+	10	6	0	4	60,0%
Cm+	24	14	3	7	70,8%
Sum	84	54	8	22	73,8%

*3. táblázat: A férfi minta diszkriminancia analízisének eredményei
(forrás: saját ábra)*

A teljes mintát tekintve tehát a diszkriminancianalízis eredményeként a mintába bekerült 170-ből összesen 131 fő esetében sikerült megfelelést kimutatni az egyén ösztönosztálya és az MMPI kérdőív skáláinak mintázata alapján felrajzolható ösztönprofil között. Ez a teljes mintára vetítve 77,06%, ami tekintetbe véve a lehetséges csoportok nagy számát is, igen magas értéknek tekinthető. 9 csoport esetén (női minta) véletlenszerű besorolás esetén a valószínűség 11,11%, 8 csoport esetén (férfi minta) 12,5%. Ez azt jelenti, hogy amennyiben az identikus besorolásokat figyelmen kívül is hagyjuk, a mintánkban a nők esetében a véletlen besoroláshoz képest 7-szeres, a férfiak esetében 5-szörös a csoporthoz való tartozás meghatározásának pontossága.

5. Megvitatás

Kutatásom céljaként azt határoztam meg, hogy a disszertáció első részében kapott eredményeket egy kísérleti vizsgálatban is igazolni tudjam, és a gyakorlati életben használhatóvá tudjam tenni. Eszerint az információfeldolgozás korai szakaszában, abban az esetben, ha a szituatív körülmények miatt nincsen lehetőség kognitív kiértékelésre (pl. az első vizsgálatban azért, mert a változási vakság teszt esetében sem a keresés célja, sem pedig a helye nem ismert, a Szondi-teszt esetében pedig azért, mert a fényképeken szereplő emberek a vizsgálati személy számára nem ismertek, és ezért az inger strukturálatlan az egyén számára), akkor az agyban az affektív, az archikortexhez és a limbikus rendszerhez köthető aktivitás megnövekszik. Ez hétköznapi értelemben azt jelenti, hogy amennyiben nincs lehetőségünk arra, hogy egy adott dologról, amivel a világban találkozunk, a korábbi ismereteink és kognitív képességeink alapján alkossunk véleményt, szükségszerűen a „megérzéseinkre” fogunk hallgatni. Különösen igaz ez társas helyzetekben, új, ismeretlen emberekkel való együttműködés kapcsán. Több vizsgálat rámutatott már, hogy az egyes emberek a másik személy arca alapján képesek arra, hogy a másik személy jellemvonásaira következtessenek, és ezek a következtetések az esetek jelentős részében elég pontosak is. (pl. Bereczkei, 2003; Birkás és Lábadi, 2010; Todorov, 2005).

Feltételezésem az volt, hogy a másokról alkotott „megérzéseink”, affektív információink elsősorban saját személyiségünkben gyökereznek, vagyis azok a döntések, hogy a másik embert rokonszenvesnek vagy éppen ellenszenvesnek ítéljük, hogy előzetes tapasztalatok nélkül meg tudunk-e benne bízni, valamint úgy érezzük-e képesek vagyunk az együttműködésre, a saját személyiségünk által meghatározottak.

A Szondi Lipót által megalkotott sorsanalitikus elmélet, és az ennek kapcsán létrejött teszt éppen ezt a szemléletet hordozza magában. Annak ellenére, hogy ez az elméleti keret már a XX. század elején megjelent, amikor mind a genetikai kutatás, mind pedig a pszichológiai funkciók evolúciós keretben való értelmezése még gyerekcipőben járt, Szondi képes volt korát meghaladó módon genetikai alapokra visszavezetni elgondolását. Bár az újabb kutatások eredményeként ma már tudjuk, hogy Szondi genetikai elképzelése sok szempontból nem állja meg a helyét, mégis szemlélete, és az ebben a keretben alkotott elmélete ma is használható, az új tudományos ismeretek lehetővé teszik az elmélet elfogadását.

A jelen kutatásban felhasznált teszt rokonszenvi képválasztásokon alapul. Az instrukció szerint is a vizsgálati személynek aszerint kell választani a bemutatott arcképek

közül, hogy melyiket tartja rokonszenvesnek vagy ellenszenvesnek. A teszt felvétele során nagyon hasonló esemény játszódik le, mint a mindennapi életben, amikor ismeretlen, idegen emberrel találkozunk. Ott is, pusztán az alapján, hogy a másik arcába tekintünk, képesnek kell lennünk arra, hogy valamilyen ítéletet hozzunk. Ez alapján már egy alapvető attitűdöt veszünk fel az illetővel kapcsolatban, amely meghatározza azt, hogy milyen kapcsolatot teremtünk a másikkal.

Mivel a Szondi-teszt ezt a valós életben számtalanszor előforduló eseményt használja fel működése során, valamint mivel a vizsgálatban résztvevő személyiségéről a teszt kiértékelése információt szolgáltat, kézenfekvő eszköznek bizonyult hipotézisem igazolásához.

Szembe kellett néznem azonban azzal a ténnyel, hogy a Szondi-teszt, hasonlóan a többi projektív technikához, alacsony statisztikai megbízhatósággal rendelkezik, ezért használhatósága egy tudományos vizsgálat eszközeként legalábbis megkérdőjelezhető. Éppen ezért a jelen kutatás két egymásra épülő kutatói kérdést dolgozott fel. Amennyiben sikerül bizonyítékokat találni arra, hogy a Szondi-teszt tudományos szempontból is elfogadható eredményeket ad a kiértékelés során, akkor a teszt működéséből következően az a hipotézis is alátámasztást nyer, hogy a kognitív kiértékelés előtti, az affektivitáson alapuló rokonszenvi döntések a személyiség által meghatározottak, és nem csupán egy pillanatnyi állapotot, hanem az egész egyén belső beállítódását tükrözik.

Ennek kimutatásához egy 190 fős mintát alapul véve, a vizsgálati személyekkel felvettük a Szondi-tesztet. A vizsgálatban a tesztből kiszámítottam a mintára jellemző átlagos profilt, és ezt vettem össze a korábbi kutatásaink során meghatározott átlagprofillal. A tesztből kiszámítható mutatók alapján minden egyes személy esetében meghatároztam az ösztönosztályt, és ez alapján csoportosítottam a résztvevőket. Ez a csoportosítás ugyan csak a személyiségnek egy aspektusát ragadja meg, de az egyén ösztönstruktúrájának aktuális karakterét jól mutatja. Mivel ez az adat a személyiséget meghatározó változóként értelmezhető, az volt a célom, hogy olyan adatokkal tudjam összevetni, amelyek igazolni avagy cáfolni tudják a képválasztások eredményein alapuló személyiség-lélektani besorolást. Ehhez az MMPI próba tartalmi skáláinak mintázatát használtam fel, amely a maga diagnosztikai rendszerében szintén meg tudja ragadni a személyiség főbb jellemzőit.

Az elemzés első lépéseként az átlagprofilok összehasonlítását tettem meg (Káplár, Bernáth és Kiss, 2014; Káplár, Jenei, Bernáth és Kiss, in press). A bemutatott táblázatokban egyértelműen látható, hogy a 2008-ban bemutatott adatok alapján számított

átlagprofil, és a jelen vizsgálatban kapott átlagprofil nagy mértékben megegyezik egymással. 3 vektor esetében (S, Sch, C) ezen a mintán kapott eredmények teljes egészében azonosak a 3 évvel korábbi, szintén magyar mintán nyert eredményekkel. Külön érdemes kiemelni, hogy az egyes vektorokban a leggyakrabban előforduló vektorreakciónak a mintában betöltött aránya is azonos. Különösen jól megfigyelhető ez az Sch és C vektorok esetében, ahol mindkét mintán 40% körüli a leggyakoribb reakció aránya, és a második ill. 3 ranghelyen szereplő reakció 20-30%-kal kisebb mértékben van jelen a populációban. Az S és P vektorban is jellemző a leggyakoribb és a 2-3. vektorreakció aránya. Itt a gyakoriságok egymáshoz közelebb állnak, mindhárom ranghelyen 10-25% között mozognak. A leggyakoribb vektorreakció egyedül a P vektorban nem egyezik a korábbi mintával, azonban a megjelenik a 3. leggyakoribb reakcióként. Az első 3 helyen ebben a vektorban is mindkét mintában ugyanazok a reakciók szerepelnek, és viszonylag kis mértékű eltéréssel (a leggyakoribb és a 3 vektor között kevesebb 10% a gyakoriság különbsége). Ha a vektorreakciók értelmezését nézzük, akkor a P vektorban mind a 0 – mind pedig a – – reakció szorongásra utaló reakciók, a szorongás értéke a második esetben nagyobb. A 0 – esetében elsősorban kapcsolati jellegű, a – – esetében kapcsolati és egzisztenciális jellegű is. A két vizsgálat között eltelt időszakban Magyarországon végbement gazdasági változás, a válság begyűrűzése magyarázatot adhat arra, hogy a – –, egzisztenciális szorongást jelző reakció gyakorisága miért növekedett meg a társadalomban.

Úgy tűnik, az a tény, hogy 3 év telt el a két tesztfelvétel között, alkalmassá teszi a mintánkat arra, hogy egyrészt igazoljuk az átlagprofil nagyfokú stabilitását, másrészt nyomonkövessük azokat a lassú változásokat, amelyekről Szondi már a teszt keletkezésekor beszélt, és amelyek miatt időnként szükségessé válik az átlagprofil felülvizsgálata. Jelen kutatás mintáját tekintve ez az irány az S vektor és az Sch vektor második és harmadik leggyakoribb vektorreakcióját vizsgálva válik egyértelművé. A fő tendenciák minden esetben megmaradnak, az ambivalens reakciók esetén azonban a változás jól megfigyelhető. Az S vektor esetében korábbi + ± reakció a jelen mintában + + -ként jelenik meg, az ambivalens reakció itt pozitív irányba mozdult, az Sch vektorban pedig szintén az ambivalens reakció módosulását látjuk, itt ± 0 reakció szerepelt a korábbi kutatásban, a jelenlegiben ez – 0 reakcióként jelenik meg. Érdekes jelenség, hogy ezzel egy időben a gyakorisági sorban ez a reakció előre is lépett. Ezek alapján látható, hogy a profilban végbemenő változások nem véletlenszerűen zajlanak, hanem levezethetők a

korábbi eredményekből, és meghatározott irányba haladnak, jelen esetben az ambivalens (\pm) állapotból mindkét esetben egy egyértelmű irányba történt az elmozdulás.

Ezeket a folyamatokat is figyelembe véve elmondható, hogy a korábbi vizsgálat eredményeivel összevetve az átlagprofil, ami a leggyakrabban előforduló vektorreakciók alapján létrehozott képlet, az akkori és jelen mintán gyakorlatilag megegyező. A képválasztások, valamint az ebből létrejövő vektorreakciók és azok egymáshoz viszonyított aránya az egy azon populáció két mintájából nyert adatok alapján azonos eredményeket hozott. A P vektorban felmerülő különbség kizárólag gyakorisági és nem minőségbeli, és ez a társadalmi környezet változásával jól magyarázható. Így ebben a tekintetben a teszt megbízhatónak, reliábilisnak mondható.

A Szondi-teszt képválasztásaiból kiszámított ösztönosztályokból létrejövő csoportosítást az MMPI próba tartalmi skáláinak mintázatával vettem össze diszkriminancia analízist alkalmazva (Káplár és Bernáth, 2011; Káplár, Bernáth és Kiss, 2012). A statisztikai próba eredményeként azt kaptam, hogy a női minta esetében a besorolás pontossága 76,7%, a férfi minta esetében 64,3%, ez az egész mintára vetítve 70,6% (120 a 170 főből), amely önmagában is a véletlenszerű besorolási valószínűség többszöröse. Ehhez azonban még hozzá kell számolnunk azokat a besorolásokat, amikor a diszkriminancia analízis olyan ösztönosztályt határozott meg új csoportként az egyén számára, amely ösztöntörékvéseinek dinamikája alapján, a Szondi által meghatározott szabályok szerint identikus az adott személy ösztönstruktúrájával. Ezeket az eseteket a helyes besorolásokhoz számítva összesen 131 helyes besorolást kapunk, ami az elemzésben résztvevő 170 főre, mint teljes mintára vetítve 77,06%, ami megnyugtatóan igazolja az ösztönosztály mint csoportosító változó, és az MMPI skálák mintázatából kirajzolódó személyiségprofil kapcsolatát, együttjárását. Ezzel a teszt validitására vonatkozó vizsgálat is eredményesnek tekinthető.

Figyelembe véve azokat az eredményeket, amelyeket az átlagprofilok vizsgálatából, valamint az ösztönosztály és az MMPI skálák összevetéséből kaptam, elmondható, hogy sikerült statisztikai bizonyítékát nyújtani a Szondi-teszt megbízható működésének, reliabilitásának és validitásának egyaránt. Természetesen ahhoz, hogy minden szempontból igazoltnak mondhassuk a Szondi-teszt mint projektív személyiségvizsgáló eljárás tudományos kritériumoknak való megfelelést, még több további vizsgálatot is el kell végezni. Jelen kutatás szempontjából azonban e két adat lehetővé teszi, hogy a hipotézisekben megfogalmazott elvárásokat alátámasztottnak tekinthessem.

Első hipotézisem szerint az átlagprofilok vizsgálatával igazolható az az állítás, amelyet Szondi a teszt keletkezésekor maga is leírt, hogy az átlagprofil egy adott populáció, egy adott társadalom aktuálisan legjellemzőbb, legáltalánosabb ösztöntörekvéseit jeleníti meg. Ezek az ösztöntörekvések a társadalmi-kulturális környezet dinamikája alapján, és a társadalmat alkotó egyének személyiségének változásával szintén változnak. Így az átlagprofil egy adott időszakban viszonylagos állandóságot mutat, azonban lassú változása megfigyelhető, ezért időről időre felül kell vizsgálni. Jelen kutatás eredményei ezt a feltételezést igazolták.

Második hipotézisem szerint a Szondi-tesztből kiszámítható ösztönosztályok jól kategorizálják az egyes személyeket ösztönstruktúrájuk alapján, így jó alapot nyújtanak arra, hogy más pszichológiai személyiségmérő eljárással összevessük őket. Eredményeim alapján az ösztönosztályok valamint az MMPI kérdőív skáláinak erős kapcsolata igazolható, így ez a hipotézis is teljesül. Ennek kapcsán azonban fontos néhány tényezőt részletesebben megvizsgálni.

Annak érdekében, hogy az alacsony mintaelemszám egy kategóriában ne torzítsa az adatok elemzését, a kísérleti leírásban meghatározottak szerint ki kellett zárnom több kategóriát is a számítások elvégzésekor. Annak érdekében, hogy az adatok minél pontosabb legyenek, de a lehető legtöbb csoportot meg tudjam tartani, nemenként csak azokat az ösztönosztályokat vettem figyelembe, ahol legalább 4 vizsgálati személy került ebbe a kategóriába. Az ösztönosztályok közti egyenetlen eloszlás nem mond ellent Szondi elgondolásának. A teszt megalkotása után, amikor nagy mintán kezdtek a teszt sztenderdjeit meghatározni, Szondi leírja, hogy különösen a széli ösztönosztályok azok (Sh+, Cm-), amelyekbe a legtöbb ember tartozik. Saját mintámban megfigyelhető, hogy míg az Sh+ ösztönosztályba sok tag tartozik, addig a Cm- ösztönosztály egyetlen tagot sem számlált. Ezzel szemben viszont ugyanezen főosztály másik alosztálya (Cm+) a legmagasabban reprezentált ösztönosztállyá lett. A kapcsolati vektor jelentősége megmaradt, azonban a tendencia megfordult. Míg Szondi vizsgálataiban inkább az elszakadás és az új tárgyra való irányultság törekvése volt jellemző, a mai mintában inkább a megkapaszkodás, a tárgyhoz való kötődés megjelenése tapasztalható. Szondi maga is megjegyzi, hogy ez az osztály is jellemezheti az egészséges személyiséget (Szondi, 1972/2007). Érdeemes azonban megfigyelni azokat az ösztönosztályokat, amelyekben az elemszám szintén magas, nemenként 10 fő feletti. Ezek a Phy-, az Schp+ és az Ss- osztályok. Természetesen anélkül, hogy a résztvevőkkel személyes interjút vettem volna fel, pusztán az ösztönosztályok alapján nem lehetséges komplett

személyiségrajzot adni, az értelmezésben csak az ösztönosztály karakterisztikájára és a minta jellemzőire hagyatkozhatom. A vizsgálatban résztvevő személyek túlnyomó többsége egyetemi hallgató volt, akik húszas éveik elején járnak. Ezen kívül a mintában magas volt a pszichológus hallgatók aránya is.

A Phy- és az Schp+ ösztönosztály egészséges személyek körében elsősorban a serdülőkorra és a korai felnőttkorra jellemző Szondi szerint. Ez az életkor az, amikor az ember érlelődő személyisége több fázison áthaladva végül egy stabilabb nyugvópontra jut. Az a tény, hogy ezek az ösztönosztályok ilyen nagy arányban fordulnak elő a mintában leginkább a korösszetételnek tudható be. Hasonlóan a minta sajátosságainak köszönhető az Ss- ösztönosztály nagyobb gyakorisága is. Egészséges személyek között leginkább a segítő szakmában dolgozó embereknél található meg a személyiségnek ez a karaktere. Mivel a mintában a pszichológus hallgatók száma nagyon magas volt, ezért ez okozhatta az ösztönosztály megnövekedett gyakoriságát.

Az egyes kategóriák egyenetlen eloszlásán túl szükséges még szót ejtenünk arról a tényről is, hogy a diszkriminancia analízis során némely ösztönosztályok nagyon magas, akár 100%-os besorolási pontossággal működtek, míg mások ennél alacsonyabb pontosságot mutattak. Ennek egyik magyarázata a Szondi által leírt „forgószínpad” elmélet, amely szerint a személyiség dinamikusan változik az adott ösztönstruktúrán belül. Ennek vizsgálatára alkalmaztam a Szondi által leírt 3 szabályt a vizsgálati személyek besorolásánál, azonban tartva magam a tudományos kritériumokhoz, szigorúbban jártam el, mint ahogy a szabályok azt megengednék, így csak néhány esetben találtam identikus osztályozásokat. Szondi az ösztönosztályok változásának szabályait csak főosztály szinten határozta meg, én a vizsgálatomban csak akkor fogadtam el az ösztönstruktúrával identikusnak az osztályozást, ha a tendencia is megfelelő volt. Annál a szabálynál, ahol a második vagy utolsó vektor a latenciasorban válhat ösztönosztállyá, csak akkor értelmeztem identikusként a besorolást, ha a második ill. utolsó hely egyértelműen meghatározható volt. Végül, ahol Szondi arról beszél, hogy két ösztönosztály akkor is felválthatja egymást, ha az interfaktoriális-különbségek nem térnek el jelentősen egymástól, ott csak akkor értelmeztem identikusként az osztályozást, ha ez a különbség legfeljebb egy volt. Erre a szigorú eljárásra azért volt szükség, mert, mint azt fentebb már leírtam, nem volt lehetőség arra, hogy minden egyes résztvevővel személyes interjút vegyek fel, így pusztán az adatokból kiindulva Szondi leírása túlságosan tág értelmezési lehetőséget teremtett volna, amelyet szakmailag, jelen adatok alapján nem lehetett volna alátámasztani.

Természetesen arról sem szabad elfeledkezni, hogy bár jelen vizsgálatban az MMPI próbát objektív, sztenderd eljárásként fogadtam el, a bevezetőben bemutatott kutatási eredmények alapján, nem 100%-os a megbízhatósága. Ez önmagában nem kardinális probléma, hiszen a pszichológia területén egy kérdőív alapján sem beszélhetünk maximális megbízhatóságról, azonban jelen helyzetben egy kisebb torzítás is okozhatott olyan változást a besorolásban, amely miatt úgy tűnik, a Szondi-teszt érvényessége csökkent.

Mindezeket a tényezőket figyelembe véve az a tény, hogy a Szondi-teszt által meghatározott ösztönosztályokból létrehozott csoportok, 77%-os megfelelést mutatnak a MMPI próba által leírt személyiségmintázattal, mindenképpen azt mutatja, hogy ez a csoportosítás, és a képválasztáson alapuló személyiségkarakter-meghatározás a véletlennél jelentősen magasabb pontossággal valósul meg a Szondi-teszt esetében.

Harmadik hipotézisem a kutatási eredmények alapján kognitív pszichológiai és személyiség-lélektani szempontból von le következtetéseket. Feltételezésem az volt, hogy amint azt az első vizsgálat során sikerült kimutatni, azokban az esetekben, ahol egy helyzet vagy személy megítéléséhez nem tudunk közvetlenül kognitív kiértékelési funkciókat kapcsolni, ott a döntés elsősorban affektív jellegű lesz. Ezt az affektivitást pedig a személyiség jelentősen meghatározza. Ennek igazolása úgy vált lehetségessé jelen vizsgálatban, hogy azt kellett bizonyítani, hogy a Szondi-teszt, amely egy rokonszenvi, vagyis tisztán affektív döntéson alapuló képválasztásos teszt, alkalmas arra, hogy a vizsgálati személy személyiségéről információval szolgáljon. Azáltal, hogy fentebb ismertettek szerint ezt sikerült kimutatni, a hipotézis is igazolódtott, miszerint az információfeldolgozás korai szakaszában megjelenő affektív tényezők tudattalanul hordozzák a személyiség karakterét és jelentősen befolyásolják a döntéseket. Vagyis amellett a tény mellett, amelyre a tudományos kutatások már korábban fényt derítettek, hogy a személyekkel kapcsolatos döntéshozatal során az affektív tényezők is jelentős szerepet játszanak, jelen vizsgálatban azt is sikerült bizonyítani, hogy ezek a tényezők nem pusztán a helyzet és az adott hangulati állapot által meghatározottak. Úgy tűnik, az affektív hatások működése ennél jóval összetettebb, és sokkal mélyebb, melyeket a személyiségben gyökerező tényezők is jelentősen befolyásolnak.

6. Összefoglalás és kitekintés

Ugyan jelen kutatásnak és dolgozatnak nem közvetlen célja, mégis az eredmények bemutatása és megvitatása után fontos feltenni a kérdést: Mit is jelent mindez a mindennapi pszichológia számára? Hogyan illeszthető ez a mindennapi gyakorlathoz? A pszichológia számára mindig is kettős cél volt adott. Az egyik, hogy megértse és leírja az emberi viselkedést, másrészt pedig, hogy azt bejósolja, és megfelelő módon befolyásolja. Az olyan alapvető kérdésekre irányuló kutatások, mint amilyen a jelen tanulmány tárgya is, sokszor úgy tűnik, nem kapcsolhatók közvetlenül a mindennapi élethez. Jelen vizsgálatban olyan folyamatokat vizsgáltam, amelyek a gyakorlati életben legtöbbször észrevehetetlenek, tudattalan voltuk miatt anélkül játszódnak le, hogy arról az adott személy akár saját maga számára számot tudna adni, vagy befolyásolni tudná azt. A viselkedésben megjelenő következményeik azonban jelentősen befolyásolják az egyén további tetteit, érzéseit, döntéseit. Egy személy vagy egy szituáció, amelyet az illető pozitív vagy negatív attitűddel tud megközelíteni, értelemszerűen hatással van arra, hogy az adott helyzetben hogyan fog viselkedni. Vonatkozik ez nem csak személyekre, de helyzetekre, helyekre, élet- és munkakörülményekre egyaránt.

Jelen vizsgálat eredményei bár egy lépéssel közelebb vittek mind a Szondi-teszt érvényességének igazolásához, mind pedig ahhoz, hogy megérthessük az információfeldolgozás során lezajló folyamatokat, ezek teljes feltárásához még hosszú út vezet.

Ahhoz, hogy véglegesen kimondhassuk a Szondi-teszt érvényességét további vizsgálatokra van szükség. Elsősorban a vizsgálatban résztvevők számának további növelése szükséges, hiszen az ösztönosztályok összesen 16 csoportot hoznak létre, és ahhoz, hogy a kevésbé nagy létszámot mutató csoportok is elemzésbe kerülhessenek a torzításokat pedig elkerülhessük, további adatokra van szükség. Az ösztönosztály és az átlagprofil azonban csak egy-egy jellemzője a teszt működésének. A jelen kutatás során alkalmazott elvet megtartva, miszerint a Szondi-teszt értékelését és értelmezését a vizsgálat során nem szabad megváltoztatni, további olyan mutatókat kell keresni a tesztben, amely más módszerekkel hatékonyan összevethető.

A dolgozat kognitív pszichológiai része kapcsán pedig azt kell megjegyezni, hogy a két vizsgálatban, az fMRI-vel és a Szondi-teszttel végzett kutatásban sikerült bemutatni azokat a folyamatokat, amelyek az információfeldolgozás korai szakaszában megjelenő affektív folyamatokra utalnak, azonban ezek az eredmények függetlenek egymástól. Egy további vizsgálatban fontos lenne olyan paradigmát felállítani, amely lehetővé teszi, hogy

az agyi folyamatokat közvetlenül a viselkedés bekövetkezése kapcsán tudjuk megfigyelni és vizsgálni. Így a jelen vizsgálatban adott bizonyítékok, amelyek külön-külön értelmez csak közvetetten igazolják a hipotéziseket, egy együttes vizsgálatban közvetlen megerősítésként szolgálhatnak.

Összefoglalva a bemutatott kutatásokat és azok eredményeit, azt lehet elmondani, hogy ezek olyan lépések a személyiség, az emberi viselkedés megértése felé, ami a lélektannak kezdettől fogva egyik legfontosabb feladata. Bár jelen kutatás itt lezárul, a kutatói munka nem elégedhet meg az elért eredményekkel, hanem tovább kell folytatni a munkát, kijavítani a felfedezett hibákat, és megválaszolni az újabb és újabb felmerülő kérdéseket.

Irodalom

Allport, G. W. (1937). *Personality: A psychological interpretation*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. Arlington: American Psychiatric Publishing.

Ancelin A. E., Duchêne H. & Schutzenberger M. P. (1950). Recherches critiques sur la théorie et le test de L. Szondi. *Enfance* 3, 65-73.

Arthurs, O. J. & Boniface, S. (2002). How well do we understand the neural origins of the fMRI BOLD signal? *Trends in Neurosciences* 25, 27-31.

Ashburner J. (2009). Computational anatomy with the SPM software. *Magnetic Resonance Imaging* 27, 1163-1174.

Bagdy E., Pressing L., Bugán A. & Zétényi T. (1986). *Az MMPI-próba: Elmélet és alkalmazás*. Akadémiai, Budapest.

Berezkei T. (1992). Biological evolution, genotropism, psychopathology: A reinterpretation of a psychoanalytical theory. *Szondiana, Zeitschrift für Tiefenpsychologie und Beiträge zur Schicksalanalyse* 12, 32-52.

Berezkei T. (1995). Szondi's legacy: Innate dispositions influence our choices. *Szondiana, Zeitschrift für Tiefenpsychologie und Beiträge zur Schicksalanalyse* 15, 8-26.

Berezkei T. (1999). Szondi és a modern genetika IN Gyöngyösiné Kiss E. (szerk) (1999). *Szondi Lipót*. Budapest: Új Mandátum.

Berezkei T. (2003). *Evolúciós pszichológia*. Budapest: Osiris.

Bernáth L. & Révész Gy. (szerk.) (2002). *A pszichológia alapjai*. Budapest: Tertia

Bernáth L. & Czigler I. (1996). Eseményhez kötött agyi elektromos válaszok mondatkép egyeztetéskor: Összeegyeztethetők-e az eredmények és a tradicionális modellek? *Magyar Pszichológiai Szemle* 52, 39-54.

Birkás B. & Lábadi B. (2010). Az arcok szerepe a társas megismerési folyamatokban. IN Révész Gy. *Az emberi arc*. (76-88. old.) Pannónia Könyvek, Pécs

Blanchette, Isabelle & Richards, Anne (2010). The influence of affect on higher level cognition: A review of research on interpretation, judgement, decision making and reasoning. *Cognition & Emotion* 24, 561-595

Borg, J. G. (2003). Validity and reliability coefficients for the Szondi test. *Szondiana . Zeitschrift für Tiefenpsychologie und Beiträge zur Schicksalsanalyse*, 1, 5-26.

Broadbent, D. E. (1958). *Perception and communication*. London: Perbamon Press.

Broadbent, D. E. (1984). The Maltese cross: A new simplistic model of memory. *Behavioral and Brain Sciences* 7, 55-94.

Butler, G., & Mathews, A. (1983). Cognitive processes in anxiety. *Advances in Behaviour Research & Therapy* 5, 51-62.

Butler, G., & Mathews, A. (1987). Anticipatory anxiety and risk perception. *Cognitive Therapy and Research* 11, 551-565.

- Carter, N. T., Daniels, M. A. & Zickar, M. J. (2013). Projective testing: Historical foundations and uses for humanresources management. *Human Resources Management Review* 23, 205-218.
- Celsis, P., Boualnouar K., Doyon, B., Ranijeva, J. P., Berry, I., Nespoulous, J. L. & Chollet, F. (1999). Differential fMRI responses in the left posterior superior temporal gyrus and left supramarginal gyrus to habituation and change detection in syllables and tones. *Neuroimage* 9, 135-144.
- Cherry, E. C. (1953). Some experiments on the recognition of speech with one and two ears. *Journal of Acoustical Society of America* 28, 975-979.
- Collins, A. M. & Loftus, E. F. (1975). A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review* 82, 407-428.
- Collins, A. M. & Quillian, M. R. (1969). Retrieval time from semantic memory. *Journal of Verbal learning and Verbal Behaviour* 8, 240-248.
- Corbetta, M., Miezin, F.M., Shulman, G.L. & Petersen, S.E. (1993). A PET study of visuospatial attention. *Journal of Neuroscience* 13, 1202–1226.
- Corbetta, M., Shulman, G.L., Miezin, F.M. & Petersen, S.E. (1995). Superior parietal cortex activation during spatial attention shifts and visual feature conjunction. *Science* 270, 802–805.
- Corteen, R. & Wood, B. (1972). Autonomic response to shock-associated words in an unattended channel. *Journal of Experimental Psychology* 94, 308-313.
- Coulter, W. M. (1959). The Szondi Test and the Prediction of Antisocial Behavior. *Journal of Projective Techniques* 23, 24-29.
- Cramer, A. O. J., van der Sluis, S., Noordhof, A., Wicherts, M., Geschwind, N., Aggen, S. H., Kendler, K. S. & Borsboom, D. (2012). Dimensions of normal personality as networks in search of equilibrium: You can't like parties if you don't like people. *European Journal of Personality*, 26, 414-431.
- Critchley, H.D. (2005). Neural mechanisms of autonomic, affective and cognitive integration. *Journal of Computational. Neuroscience* 493, 154–166.
- Critchley, H.D. (2009). Psychophysiology of neural, cognitive and affective integration: fMRI and autonomic indicants. *International Journal of Psychophysiology* 73, 88–94
- Critchley, H.D. & Dolan, R.J. (2003). Autonomic representations in brain: evidence from neuroimaging investigations. In: Frackowiak, R., Friston, K., Frith, C., Dolan, R., Price, C., Zeki, S., Ashburner, J. & Penny, W. (Eds.) (2004), *Human Brain Function, second edition*. SanDiego: Elsevier.
- Czigler I. (1994). *Figyelem*. Budapest: Scientia Humana.
- Damasio, A. R. (1996). The Somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B* 351 (1346) 1413–1420.
- Damasio, A.R. (1999). *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*. New York: Harcourt Brace.
- Davey, G. C. L. (1995). Preparedness and phobia: Specific evolved associations or a generalized expectancy bias? *Behavioral and Brain Sciences* 18, 289-352.
- David, H. P., Orne, M. T., & Rabinowitz, W. (1953). Qualitative and quantitative Szondi diagnosis. *Journal of Projective Techniques* 17, 75-78

- David, H. P. & Rabinowitz, W. (1952). Szondi patterns in epileptic and homosexual males. *Journal of Consulting Psychology* 16, 247-250.
- Deri, S. (1949). *Introduction to the Szondi-test: theory and practice*. New York: Grune & Stratton.
- Deutsch, J. A. & Deutsch, D. (1963). A figyelem: Néhány elméleti megfontolás. IN Czigler I. (Ed.)(1981). *A tanulás és emlékezés pszichológiája. Szöveggyűjtemény*. Budapest: Tankönyvkiadó.
- Dicken, C. & van Pelt J. (1967). Further evidence concerning acquiescence and the MMPI. *Psychological Reports* 20, 935-941.
- Donders, F. C. (1869). On the speed of mental process. *Acta Psychologica* 30, 412-431.
- Dudek, F. J. & Patterson, H. O. (1952). Relations hips among the Szondi Test items. *Journal of Consulting Psychology* 16, 389-394.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1989). *Human Ethology*. New York: Aldine de Gruyter.
- Eriksen, B. A. & Eriksen, C. W. (1974). Effects of noise letters upon the identification of a target letter in a nonsearch task. *Perception & Psychophysics* 16, 143-149.
- Eriksen, C. W., O'Hara, J. E. & Eriksen, B. (1982). Response competition effects in same-different judgements. *Perception and Psychophysics* 32, 261-270.
- Eriksen, C. W. & Schultz, D. W. (1979). Information processing in visual search: A continuous flow conception and experimental results. *Perception and Psychophysics* 25, 249-263.
- Eysenck, M. W., Mogg, K., May, J., Richards, A., & Mathews, A. (1991). Bias in interpretation of ambiguous sentences related to threat in anxiety. *Journal of Abnormal Psychology* 100, 144-150.
- Flament, J. (1953). Contribution á l'étude expérimentale de test de Szondi. *Acta Neurologica Belgica* 53, 675-689.
- Fonyó A. (2003). *Az orvosi élettan tankönyve*. Budapest: Medicina.
- Fosberg, I. A. (1951). Four experiments with the Szondi Test. *Journal of Consulting Psychology* 15, 39-44.
- Frackowiak, R.S.J., Friston, K.J., Frith, C., Dolan, R.J., Friston, K.J., Price, C.J., Zeki, S., Ashburner, J. & Penny, W.D. (Eds.) (2004). *Human Brain Function. 2nd edition*. San Diego: Elsevier.
- Frank, L. K. & Macy, J. (1939). Projective Methods for the Study of Personality. *Transactions of the New York Academy of Sciences*, 1, 129–132.
- Goldman, G. D. (1952). The validation of the paroxysmal vector of the Szondi test. *The Journal of Abnormal and Social Psychology* 47, 475-477.
- Gonçalves, B., Ferreira A., Káplár, M. & Gyöngyösiné Kiss, E. (2010). Comparing Szondi test results from Hungarian and Portuguese community samples. *Empirical text and culture research* 4, 81–89.
- Gray, J. A. & Webberburn, A. A. (1960). Grouping strategies with simultaneous stimuli. *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 12, 180-184.

- Grimes, J. (1996). On the failure to detect changes in scenes across saccades. IN Akins, K. (1996) *Perception (Vancouver Studies in Cognitive Science)*. New York: Oxford University Press, 89-110.
- Guertin, W. H. & Rabin, A. I. (1952). The Szondi test as a forced-choice technique. *Journal of Clinical Psychology* 8, 161-164.
- Gyöngyösiné Kiss E. (szerk) (1999). *Szondi Lipót*. Budapest: Új Mandátum.
- Harrower M. (1949). Experimental studies with the Szondi test. *Szondi Newsletter*, 1, (melléklet).
- Hathaway, S. R., & McKinley, J. C. (1943). *Manual for the Minnesota Multiphasic Personality Inventory*. New York: Psychological Corporation.
- Hathaway, S. R., & Mckinley, J. C. (1966). *Minnesota Mulphasic Personality Inventory*. New York: Psychological Corporation.
- Horn, J. L., Adams, D. K. & Levy, G. (1968). On the concept validity of MMPI scales. *Journal of Educational Measurement* 5, 79-90.
- Husain, M. & Stein, J. (1988). Rezsó Balint and his most celebrated case. *Archives of Neurology* 45, 89-93.
- Johnston, W. & Heinz, S. (1978). Flexibility and capacity demands of attention. *Journal of Experimental Psychology, General* 107, 420-435.
- Jurewich, R. M. (1966). Short interval test-retest stability of MMPI, CPI, Cornell index and Symptom Check List. *Journal of General Psychology* 74, 201-206.
- Kahneman, D. (1973). *Attention and effort*. New York: Englewood Cliffs, Orientice Hall.
- Káplár M. (2008). *Az emlékezeti priming hatása a nem-figyelt ingerek feldolgozására*. Pécs: Szakdolgozat.
- Káplár M. & Bernáth L. (2011). On the track of the validity of the Szondi test. 19. *Congress of International Szondi Association*, Nizza.
- Káplár M., Bernáth L. & Kiss E. (2012). On the track of the validity of the Szondi test. *Szondiana, Journal of Fate-Analysis and Contributions to Depth Psychology* 32, 24-31
- Káplár M., Bernáth L. & Kiss E. Cs. (2014). Az átlagos, egészséges személyiségprofil meghatározása Szondi-tesztel. *Egészségfejlesztés* 55, 7-14.
- Káplár M., Jenei D., Bernáth L. & Kiss E. Cs. (in press). On The Track of the Validity of the Szondi Test II: The Average Profile. *Szondiana, Journal of Fate-Analysis and Contributions to Depth Psychology*.
- Kaufmann, L., Vogel, S. E., Wood, G., Kremser, C., Schocke M., Zimmerhackl L-B. & Koten, J. W. (2008). A developmental fMRI study of nonsymbolic numerical and spatial processing. *Cortex*, 44, 376-385.
- Landman, R., Spekreijse H & Lamme V. A. (2003). Large capacity storage of integrated objects before change blindness. *Vision Research* 43, 149-164.
- Ledoux, J. E. (1994). Emotion, memory and the brain. *Scientific American June*, 62-71.
- Levin, D. T. & Simons. D. J., (1997). Failure to detect changes to attended objects in motion pictures. *Psychonomic Bulletin and Review* 4, 501-506.

- Lewis, J. L. (1970). Semantic processing of unattended messages using dichotic listening. *Journal of Experimental Psychology* 85, 225-228.
- Lilienfeld S. O., Wood, J. M. & Garb, H. N. (2000). The scientific status of projective techniques. *Psychological Science in the Public Interest* 1, 21-66.
- Lubin, A. & Malloy, M. (1951). An empirical test of some assumptions underlying the Szondi test. *The Journal of Abnormal and Social Psychology* 46, 480-484.
- MacKay, D. M. (1973). Aspects of the theory of comprehension, memory and attention. *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 25, 22-40.
- Mandeville J. B. & Rosen B. R. (2002). Functional MRI. IN Toga, A. & Mazziotta J. (szerk.) (2002). *Brain mapping: The Methods. 2nd Edition*. Elsevier Science, 315-349.
- Marks, I. M. (1987). *Fears, Phobia and Rituals*. Oxford University Press, Oxford.
- McClelland (1981). Retrieving general and specific information from stored knowledge of specifics. *Proceedings of the Third Annual Meeting of the Cognitive Science Society*, 170-172.
- McClelland, J. L. (1979). On the time relation of mental processes: An examination of systems of processes in cascades. *Psychological review* 86, 287-330.
- McConkie, G. W. & Currie, C. B (1996). Visual stability across saccades while viewing complex pictures. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 22, 563–581.
- McConkie, G. W. & Zola, D. (1979). Is visual information integrated across successive fixations in reading? *Perception & Psychophysics* 25, 221–224
- Miller, J. (1982). Discrete versus continuous state state models of human information processing: In search of partial output. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 8, 273-296.
- Moray, N. (1959). Attention in dichotic listening: Affective cues and the influence of instructions. *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 96, 94-98.
- Mussen, P. H. & Krauss, S. R. (1952). An investigation of the diagnostic validity of Szondi test. *Journal of Abnormal and Social Psychology* 47, 399-405.
- Neisser, U. (1984). *Megismerés és valóság*. Budapest: Gondolat.
- Neisser, U., (1979). The control of information pickup in selective looking. IN Pick, A. D. (szerk.) (1979). *Perception and its Development: A Tribute to Eleanor J Gibson*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 201 – 219.
- Nisihiyama M. & Kawaguchi J. (2014). Visual long-term memory and change blindness: Different effects of pre- and post-change information on one-shot change detection using meaningless geometric objects. *Consciousness and Cognition* 30, 105-117.
- Nobre, A.C., Sebestyen, G.N., Gitelman, D.R., Mesulam, M.M., Frackowiak, R.S. & Frith, C.D. (1997). Functional localization of the system for visuospatial attention using positron emission tomography. *Brain* 120, 515-533.
- Norman D. A. (1968). Toward a theory of memory and attention. *Psychological Review* 75, 522-536.

- Gyöngyösiné Kiss E. & Oláh A. (szerk.) (2007). *Vázlatok a személyiségről*. Budapest: Új Mandátum.
- O'Regan, J. K., Rensink, R. A. & Clark, J. J. (1999). Change blindness as a result of 'Mudsplashes'. *Nature* 398, 34.
- Öhman, A. & Soares, J. J. (1998). Emotional conditioning to masked stimuli: Expectancies for aversive outcomes following nonrecognized fear-relevant stimuli. *Journal of Experimental Psychology* 127, 69-82.
- Pashler, H. (1988). Familiarity and visual change detection. *Perception & Psychophysics* 44, 369- 378.
- Penny W. (szerk.) (2004). Modeling. IN Frackowiak, R.S.J., Friston, K.J., Frith, C., Dolan, R.J., Friston, K.J., Price, C.J., Zeki, S., Ashburner, J. & Penny, W.D. (Eds.) (2004). *Human Brain Function. 2nd edition*. San Diego: Elsevier.
- Pochet A (1996). Etude szondienne de populations urbaine et rurale d'une région d'Italie du Nord. *Cahiers du CEP* 7, 100-115.
- Rabin, A. I. (1950). Szondi's pictures: effects of formal training on ability to identify diagnoses. *Journal of Consulting Psychology* 14, 400-403.
- Rachakonda S., Egolf, E., Correa, N. & Calhoun, V. (2010). *Group ICA of fMRI Toolbox (GIFT) Manual*. http://icatb.sourceforge.net/gift/v1.3h_GIFTManual.pdf (Letöltés ideje: 2016.03.20.)
- Rensink, R. A., O'Regan, J. K. & Clark, J. J. (1997). To see or not to see: The need for attention to perceive changes. *Psychological Science* 8, 368-373.
- Révész Gy. & Járai R. (2001). Arcfelismerés: A vonzás-elutasítás lehetséges faktorai Szondi képeken. *Magyar Pszichológiai Szemle* 56, 53-70.
- Roy, C. S. & Sherrington, C. S. (1890). On the regulation of the blood-supply of the brain. *Journal of Physiology* 11, 85-108.
- Ruthruff, E. & Miller, J. (1995). Can mental rotation begin before peception finishes? *Memory & Cognition* 23, 408-424.
- Schneider, W. & Shiffrin, R. M. (1977). Controlled and automatic information processing I., Detection, search and attention. *Psychological Review* 84, 1-66.
- Schwoy D., Schwoy D. & Kiss E. Cs. (2014). Different nationalities living in England: a multicultural study by the Szondi Test. *Szondiana, Journal of Fate-Analysis and Contributions to Depth Psychology* 34, 107-127.
- Short, P. L. (1954). Experiments on the rational of the Szondi test. *The British Journal of Psychiatry* 100, 384-392.
- Silverstein, A. B. (1957). „Diagnosing” Szondi's pictures. *Journal of Projective Techniques* 21, 396-398.
- Simons D. J. & Chabris C. F. (1999). Gorillas in our midst: sustained inattentional blindness for dynamic events. *Perception* 28, 1059-1074.
- Simons, D. J., & Levin, D. T. (1998). Failure to detect changes to people in a realworld interaction. *Psychonomic Bulletin and Review* 5, 644–649.
- Simons, D. J., Franconeri, S. L. & Reimer, R. L. (2000). Change blindness in the absence of a visual disruption. *Perception* 29, 1143-1154.

- Soto Yarritu, F. (1953). *El destino humano como problema científico. Nuestros resultados con la prueba de Szondi*. Pamplona: Diputación Foral de Navarra / Institución Príncipe de Viana.
- Spelke, E., Hirst, W. & Neisser, U. (1977). Skills of divided attention. *Cognition* 4, 215-230.
- Steinberg, A. (1953). Szondi's pictures: discrimination of diagnoses as a function of psychiatric experience and of internal consistency. *Journal of Projective Techniques* 17, 340-348.
- Sternberg, S. (1969). Memória letapogatás: A reakcióidő kísérletekben megnyilvánuló mentális folyamatok. IN Czigler I. (szerk.)(1981). *A tanulás és emlékezés pszichológiája. Szöveggyűjtemény*. Budapest: Tankönyvkiadó.
- Sternberg, S. (1975). Emlékezeti letapogatás: Újabb adatok, és néhány mostanában felmerült ellentmondás. IN Czigler I. (szerk.)(1981). *A tanulás és emlékezés pszichológiája. Szöveggyűjtemény*. Budapest: Tankönyvkiadó.
- Stone, L. A. (1965). Social desirability and order of item presentation in the MMPI. *Psychological Reports* 17, 518-518.
- Szollosi, E.; Lamphiear, D. E. & Best, H. L. (1951). The stimulus value of the Szondi pictures. *Journal of Consulting Psychology* 15, 419-424.
- Szondi L. (1937). *Analysis of marriages. An attempt at a theory of choice in love*. IN Acta Psychologica Vol. III. Hága: Martinus Nijhoff.
- Szondi L. (1947). *Experimentelle Triebdiagnostik, Tiefenpsychologische Diagnostik im Dienste der Psychopathologie-, Kriminal- und Berufspsychologie, Charakterologie und Pädagogik*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Szondi L. (1955). A tudattalan nyelvei: a szimptóma a szimbólum és a választás. IN Gyöngyösiné Kiss E. (szerk.) (1996). *Ember és sors*. Budapest: Kossuth.
- Szondi L., Moser, U. & Webb, M. W. (1960). *The Szondi Test In Diagnosis, Prognosis and Treatment*. Philadelphia: J. B. Lippincott.
- Szondi Lipót (1972/2007). *A Szondi-teszt: A kísérleti ösztöndiagnostika tankönyve*. Budapest: Új Mandátum.
- Takahisha Yamashita (1999). Szondi test responses in Japanese juvenile delinquents. *Nemzetközi Szondi Társaság 15. Kongresszusa, Leuven, Belgium, 1999. július 14–16. Absztrakt kötet*.
- Taylor, F. T. (1951). MMPI and student teaching. *Journal of Applied Psychology* 35, 122-124.
- Todorov, A., Mandisodza, A. N., Goren, A. & Hall, C. C. (2005). Inferences of competence from faces predict election outcomes. *Science* 308, 1623-1626.
- Treisman, A. M. (1960). Contextual cues in selective listening. *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 12, 242-284.
- Treisman, A. M. (1964). Verbal cues, language and meaning in selective attention. *American Journal of Psychology* 77, 206-219.
- Trull, T. J. & Phares, E. J. (2004). *Klinikai pszichológia. Elmélet, módszertan és hivatás*. Budapest: Osiris.

- Tse, P. U. (2004). Mapping visual attention with change blindness: new directions for a new method. *Cognitive Science* 28, 241-258.
- Turatto, M., Angrilli A., Mazza, V., Umiltá, C. & Driver, J. (2002). Looking without seeing the background change: electrophysiological correlates of change detection versus change blindness. *Cognition*, 84, B1–B10.
- Vargha András (1994). *A Szondi-teszt pszichometriája*. Budapest: Universitas.
- W de Fockert, J. & Bremner A. J. (2011). Release of inattention blindness by high working memory load: Elucidating the relationship between working memory and selective attention. *Cognition*, 121, 400-408.
- Wallen, R. (1951). Factors affecting the choice of certain Szondi test pictures. *Journal of Consulting Psychology* 15, 210-215.
- Wojciulik, E. & Kanwisher, N.,(1999). The generality of parietal involvement in visual attention. *Neuron* 23, 747-764.
- Zackon, D. H., Casson, E. J. Stelmach, L., Faubert, J. & Racette L. (1997). Distinguishing subcortical and cortical influences in visual attention. Subcortical attentional processing. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 38, 364-371.

1. Melléklet

Az ösztönosztályok megoszlása a mintában

Nem * Ösztönosztály Crosstabulation

Count

		Ösztönosztály														Total	
		Sh+	Sh-	Ss+	Ss-	Pe+	Pe-	Phy+	Phy-	Schk+	Schk-	Schp+	Schp-	Cd+	Cd-		Cm+
Nem	Ffi	11	2	5	9	2	5	2	13	3	7	10	0	1	0	24	94
	Nő	7	2	4	11	4	4	1	15	3	7	15	1	2	1	19	96
Total		18	4	9	20	6	9	3	28	6	14	25	1	3	1	43	190

2. Melléklet

A diszkriminanciaanalízis által másik ösztönosztályba sorolt női vizsgálati személyek

Azonosító	Ösztönosztály	Bejósolt ösztönosztály	Identikus	Szabály
5	Phy-	Schp+	igen	1
27	Schp+	Sh+	nem	
37	Cm+	Ss+	nem	
40	Cm+	Schp+	nem	
43	Phy-	Ss+	nem	
44	Cm+	Pe+	nem	
45	Cm+	Ss-	igen	1
75	Schp+	Pe-	nem	
81	Cm+	Pe+	nem	
82	Cm+	Pe+	nem	
115	Schp+	Ss+	nem	
121	Schp+	Pe-	nem	
123	Schp+	Pe-	igen	3
127	Phy-	Pe+	nem	
131	Schp+	Pe-	nem	
135	Schp+	Pe+	nem	
150	Pe-	Pe+	nem	
154	Schp+	Phy-	nem	
188	Cm+	Pe-	nem	
190	Schp+	Pe+	nem	

3. melléklet

A diszkriminanciaanalízis által másik ösztönosztályba sorolt férfi vizsgálati személyek

Azonosító	Ösztönosztály	Bejósolt ösztönosztály	Identikus	Szabály
6	Cm+	Sh+	nem	
9	Cm+	Sh+	nem	
20	Sh+	Schk-	igen	2
23	Cm+	Schp+	igen	1
26	Sh+	Cm+	nem	
30	Cm+	Schp+	nem	
35	Sh+	Cm+	igen	2
39	Phy-	Ss-	igen	1
46	Ss-	Phy-	igen	1
48	Cm+	Ss-	nem	
49	Phy-	Ss-	nem	
57	Phy-	Ss+	nem	
67	Phy-	Schk-	igen	2, 3
70	Schp+	Phy-	nem	
73	Cm+	Ss+	nem	
76	Schp+	Ss-	nem	
79	Cm+	Phy-	igen	1
98	Schp+	Cm+	nem	
99	Cm+	Schk-	nem	
107	Sh+	Ss-	nem	
111	Cm+	Schk-	nem	
125	Ss-	Ss+	nem	
126	Schp+	Phy-	nem	
130	Phy-	Schp+	nem	
139	Ss-	Ss+	nem	
142	Sh+	Phy-	nem	
163	Ss-	Phy-	nem	
176	Cm+	Phy-	igen	3
184	Sh+	Cm+	nem	
187	Phy-	Sh+	nem	