

**A HATVAN MÁSODPERCES KÖRTEST
RELIABILITÁSA ÉS VALIDITÁSA**

1. Bevezető

*„Noli turbare circulos meos”
(Arkhimédész)*

Egy olyan akadémikus légkörben, mint a kortárs szituáció, amelyben eltérő személyiséget konstituáló elemeket ütköztetnek, elengedhetetlen, hogy minél pontosabb és használhatóbb eszközeink legyenek az individuum érzelmei, viselkedései és attitűdje alkotta mintázatok kutatásában. Ennek egy újonnan publikált, de annál nagyobb potenciálokkal rendelkező példája az ún. hatvan másodperces körteszt. Az eszköz vizsgálata iránti motivációm, s így műhelymunkám, abból a tulajdonságából fakad, hogy a hagyományos, állításokra adott válaszokból építkező személyiség-kérdőívek konvencióit újraértelmezve olyan dimenziók kutatására is alkalmas, melyekre a korábbiak nem. A kitöltés során megjelenő pozitív torzítás, a körteszt egyszerűsége, valamint spontaneitása miatt nem képes befolyásolni a körteszt által kapott eredményeket. Hasonlóképpen, e két tulajdonsága miatt az itemszámuk miatt időigényes személyiség-kérdőívekhez alternatívát képes nyújtani. Végezetül pedig gyermekek személyiségfejlődésébe is bepillantást enged tenni, hisz megszünteti a korábban az olvasás által felállított használhatósági korhatárt. Mindezek tükrében folytatom jelen dolgozatomban a szakirodalom által kijelölt úton a teszt mintázatainak vizsgálatát a ZKA-PQ személyiség-kérdőív felhasználásával, hogy tegyek még egy lépést a féltve őrzött személyiség körökbe kódolásának kutatásában, melyet idegen kezek nem zavarhatnak meg.

2. Absztrakt

A jelen tárgyalt kutatás céljának tűzte ki, hogy csatlakozván a hatvan másodperces körteszt (SSDT) korábbi reliabilitását és validitását alátámasztó kutatásokhoz, megmutassa, milyen további mintázatok feltárására alkalmazható ez az új projektív teszt. Ezen mintázatokhoz a kísérletben résztvevők (n=125) az SSDT-n kívül a Zuckerman-Kuhlman-Aluja-féle személyiségkérdőívet töltötték, hogy megvizsgálhassam a két teszt által alkotott konstruktumok együttjárását, valamint, hogy megfigyelhetünk-e mindkét helyen megjelenő csoportszintű megfeleltethetőséget. Mindehhez bevezetésképpen korrelációs vizsgálatokat végeztem, melyeket klaszteranalízis követett. Eredmények között többek között kiderült, hogy a körök balra helyezése fordított összefüggésben áll az extroverzióval, illetve az élménykereséssel; valamint hogy szintén fordított kapcsolatban van a körök nagysága a depresszióval, a függéssel, az önbecsüléssel és a neuroticizmussal, azaz minél nagyobb köröket rajzolnak, annál kevésbé jellemezhetőek a fenti kategóriákkal. A ROPstat programmal elvégzett hierarchikus klaszterelemzés kimutatta, hogy a beérkezett adatokból egy 12-es klaszterszámú modell hozható létre. Az első klaszter jellemezhető a gyors saját és a mindenkor második kör rajzolásával, valamint a nagy sebességszórással; vagy például a negyedik klaszter tagjainál a nagy méretű körök, a nagy méretszórás és a nagy sebességátlag volt megfigyelhető. Az eredmények fényében úgy gondolom, hogy indokolt ennek az új tesztnek a további vizsgálata, hogy további mintázatokra derülhessen fény a jelen kutatásban tárgyaltak mellett.

Kulcsszavak: SSDT, hatvan másodperces körteszt, ZKA-PQ, klaszterelemzés, mintázatok

2. Elméleti háttér

2.1. Hatvan másodperces körteszt

A hatvan másodperces rajzteszt vizsgálatához újdonsága miatt csupán három évre visszamenő elméleti háttérrel lehet e jelen értekezésben prezentálni; ennek bemutatása mellett azonban alkalmam nyílik elhelyezni saját munkámat a tesztet göröcsövük alá vető korábbi kutatások tükrében.

A teszt előzményeiként Vass Johnson 1970-ben a nagy plénum elé tart mandalatesztjét, valamint saját korábban publikált tesztjeit, azaz az élettér-tesztet, az ember- és családrajzot, valamint az ún. ötlépéses intervenciós modellt nevezi meg (Vass, 2004). Ez utóbbi legfontosabb szakmai előzmény –, mely maga Schmiedek (1973), Caligor (1957), Geddes és Medway (1977) tesztjeiből indult ki (idézi Vass, 2009a) –, már alkalmazta azt az egyszerű lépést, mely a későbbi hatvan másodperces (SSDT) körteszt alapjává is vált: a kört. A klienseket arra kérték, hogy a saját nagy körén túl szintén körökkel ábrázolja a számára fontos egyéneket, majd erre vonatkozóan a vizsgálatvezető kérdéseket intézett hozzá. A körök alkalmazásán túl azonban már itt megjelent a spontaneitás – Sehringer egyik, a hitelességet biztosító alapelve –, melyet a rendelkezésre álló 5-10 perc szolgáltatott. A szerző szavaival élve, a teszt nagy előnye, hogy „...a körök externalizálják, tárgyiasítják a megfoghatatlan gondolatokat, ezért lesz sokkal könnyebb a kliens számára a folytatás, amikor majd saját életéről beszél...” (Vass, 2004). Publikációjában továbbá kifejezi abbéli előnyét is, hogy a körök biztosította egyszerűséggel elkerülhetővé vált a kliens ellenállása.

A hatvan másodperces körteszt elődjén abban változtatott, hogy szemben a korábbi egy lapon történő ábrázolással, minden, a vizsgálat által érintett, kapcsolatát tizenhat A6-os méretű, fehér, vonalozatlan papírlapon, külön-külön körpárral érzékeltette (Vass, 2009a). Ez megteremtette a lehetőséget, hogy ne csupán egy ént ábrázoló körhöz viszonyítva vizsgálhassuk a többi kört, hanem, hogy megláthassuk, az én hogyan működik más-más személyekhez fűződő kapcsolatában. A fent említett, a vizsgálat által érintett kapcsolatok részint emberiek (én, pár, legjobb barát, édesanya, édesapa, testvér, konfliktusos személy), részint elvont fogalmakhoz vagy konstruktumokhoz köthetőek (pénz, szexualitás, szabadon választott fogalom) (Vass 2011b).

Ugyancsak a fent idézett könyvében ír a szerző arról, hogy a teszt értelmezésekor a kliens mint kompetens partner van jelen, valamint hogy rendszerszemléleten alapuló keretében helye kell hogy legyen a konfigurációelemzésnek és a kontextus

figyelembevételének mint értelmező faktornak. Az így megkonstruált értelmezési hálóban az elemzés során figyelembe vesszük a körök méretét, alakját, egymástól való közötti távolságát, relációjukat (pl.: átfedés), valamint mind vízszintes, mind függőleges dimenzióban való elhelyezkedésüket (Vass, 2009a, 2010c, Vass és Sváb 2011a).

A hatvan másodperces körteszt internetes tesztként való használatára Vass a Károli Gáspár Református Egyetemen belüli kutatásai szolgáltatnak elméleti megalapozottságot. Ez, a saját munkám metodológiai megalapozottsága miatt is kiemelt fontosságú kutatás mutatta meg, hogy a ceruzával papíron elvégzett teszt egyenértékű az online elvégzettel, azaz ahogy később Sváb fogalmaz „lehetséges egy felhasználó személyiségének bizonyos lényeges vonásait megismerni az interneten keresztül a ma hozzáférhető informatikai eszközökkel” (Vass és Sváb 2011a).

A fent említett kutató Vassal és a Károli Gáspár Református Egyetem Pszichológiai Intézetének több munkatársával együtt a 2009-es pszichometriai előteszteknek megfelelően (Vass 2009b) létrehozták a „psychogalaxy” elnevezésű internetes kísérletet a nagyszámú adatgyűjtés céljából. Ezt az internetes felületet használta később Vass és Surányi az SSDT validálásának változó- és személyorientált megközelítésében (Surányi, Vass, 2012a), valamint Wágnerrel kiegészülve, amikor is a SSDT és a Zuckerman-Kuhlman-Aluja személyiségteszt közötti összefüggéseket vizsgálták (Surányi, Vass, Wágner 2012b). Az első kutatás eredményei, melyek szintén a ZKA-QA segítségével történtek, korrelációikkal és regresszióikkal felfedték, hogy szignifikáns kapcsolat áll fenn az említett személyiségteszt és az SSDT a psychogalaxy algoritmusai által generált mutatói között. A kutatás továbbá céljának tartotta a szakmai útmutatást a későbbi kutatások számára, ezért munkámban magam is a Zuckerman-Kuhlman-Aluja kérdőívet használom, melyet a Big Five Inventory-val egészíték ki.

Erre a kutatásra épített a kérdést továbbvivő, fent másodikként hivatkozott kutatás, mely a psychogalaxy oldalon keresztül szintén magas elemszámmal (n=1368) dolgozott, melyet az algoritmusok 26 összmutatóval és 15 itemmel magyaráztak. Internetes voltából ered, hogy képesek voltak rögzíteni a rajzolási időn és a rajz megkezdéséig eltelt időn i.e. reakcióidőn túl pixelben a körök közötti pontos távolságot és relatív távolságot, a körök súlypontjának távolságát, a saját és a másik kör méretét, a metszet területét valamint a függőleges helyzetét. Majd ezekkel a rajzteszt alapján képzett mutatókkal vizsgálták meg a kapcsolatot a személyiségskálákkal, mely megmutatta, hogy jelen van az összefüggés a 200 ítemes ZKA-PQ és a rajzteszt között. A változóorientált megközelítés mindezen túl arra utalt, hogy ez az együttjárás kiváltképp igaz a neuroticizmus dimenziójában.

Azonban a fent taglalt kutatás számos kérdést is felvetett, mint például a kis körök problémáját, mely egyaránt bizonyult prevalensnek az inaktív és a neurotikus típusban. Az egyetlen különbség a két eset között, hogy az elsőben a metszet kisebb volt, valamint pontosabb körrajzokkal társult. Ezért is emelik ki a szerzők, hogy annak a kutatásnak, amely pontot kíván rakni a kérdéskör végére, a korrelációk adta kapcsolatkimutatást meghaladva, fel kell tárnia a háttérben meghúzódó mintákat. Ez utóbbi két kutatást tartom mérvadónak abban a tekintetben, hogy miként tudnám munkám kérdéskörét lezárni, beilleszkedvén a teszt használhatóságát megcélzó kutatásokba, s megadni a szükséges bizonyítást. Így a fent említett problematikák megoldására klaszterelemzést hajtok végre, melyről bővebben a módszer részben írok.

2.2. A Zuckerman-Kuhlman-Aluja Személyiség-kérdőív

A körteszt elméleti háttere mellett beszélnem kell a Zuckerman-Kuhlman-Aluja személyiség-kérdőívről is, melyet mind a klaszterelemzésben, mind a korrelációban alkalmazok.

Személyiség-kérdőívük létrehozásának deklarált volt, hogy „egy olyan pszichometriai mérőeszközt hozzanak létre, mely az ötfaktoros személyiségmodellen alapszik” (Aluja, Kuhlman, Zuckerman, 2010). Fejlesztése két lépcsőben változott. Első ízben a fogták a korábbi markereket, s faktoranalízis segítségével megkapták az ötfaktoros struktúrát. Ehhez hipotetikus alskálaelemekre volt szükségük, melytől azt várták, hogy kapcsolódik az öt Ugyanez jelent meg később a második amerikai mintán is (Zuckerman et al., 1991, idézi Aluja, Kuhlman, Zuckerman, 2010). A második lépésben külön-külön itemeket választottak ki, hogy mind az öt személyiségfaktort képviselhessék; mindez a faktorra való magas korreláció révén történt. Ez a folyamat végül 100 itemet eredményezett, azaz minden egyes személyiségfaktort 20-20 itemmel szerepelt a végleges kérdőívben, ezen belül 10 kérdés a helytelen kitöltéseket ellenőrizendő került be a végleges verzióba. Ezt az új személyiség-kérdőívet számos mintán alkalmazták, így többek között kínai, német, olasz, spanyol nyelvű közegben. Fogalmi és diszkriminációs validitást négy ZKPQ skála (az aktivitás kivételével) esetében találtak Eysenck korábbi személyiség-kérdőívével. A szerzők 2010-es cikkükben (Aluja, Kuhlman, Zuckerman, 2010) arról tettek hitet, miszerint az általuk létrehozott teszt nemcsak ezen összehasonlítás alapok mentén, de konvergencia érvényesítés révén konvergencia validitással is bír nemcsak saját korábbi tesztjükkel, hanem más személyiség-tesztekkel is.

1947-ben „Eysenck egy hierarchikus struktúrát javasolt a személyiségvonásoknak” (Aluja, Kuhlman, Zuckerman, 2010). Felfogása szerint ezen személyiségvonásoknak több alskála lenne alárendelve, mely elképzelést végül, évekkel később, 1991-ben az „Eysenck Personality Profiler” megalkotásával meg is valósított. Több teszt született hasonló elgondolásból, ilyenek a TCI-R vagy a NEEO PRI-R (Aluja, Kuhlman, Zuckerman, 2010). Ezekben is, s a személyiségkutatás egészében visszatérő elemmé vált az alskálák kérdése, melyektől azt várták, hogy jobban bejósolható lehessen egy egyén viselkedése, ha ez alapján soroljuk be különböző kategóriákba.

Megjegyzendő azonban, hogy a ZKPQ eredetileg ilyen alskálák nélkül született. Később, ahogy a faktoranalízis módszerével megvizsgálták derült ki, hogy hármójuknál két faktort állapított meg. Ez világított rá a tényre, hogy önmagában, a ZKPQ nem alkalmas arra, hogy a személyiségvonások finom alkotórészei között is különbsége tegyen. Az alskálák bevezetése mellett szóltak továbbá azok az érvek miszerint „jobb replikabilitást nyújtanak, sokkal pontosabb leíró adatot szolgáltatnak a kutatásokhoz, valamint a teszt bejósoló erejét növeli” (Aluja, Kuhlman, Zuckerman, 2010). Továbbá szintén kiemelendő, hogy a teszt eredeti formájában még igaz-hamis dichotómiában gondolkodott, a ma ismert Likert-skálás formáját 2005-ben érte el.

3. Módszer és eredmények

3.1. A körök vízszintes és függőleges helyzetének összefüggése személyiségmutatókkal

3.1.1. Korrelációs elemzések

A körteszt változatos és számos mutatója közül a főbb, általános mutatókat vizsgáltam, első sorban a digitális felületen ábrázolt kör függőleges és vízszintes helyzetének mutatóit korreláltattam első lépésben a személyiségváltozókkal. Az elemzésekhez egy 129 fős mintán hajtottam végre, így 0.18 vagy afölötti korrelációs együttható esetén kapunk beszélhetünk szignifikáns korrelációról. Ennek értelmében a következő táblázatban azokat a korrelációs értékeket emeltem ki, ahol ez a 0.18 feletti vagy -0.18 alatti korrelációs érték megjelent, a teljes táblázatot az 1. számú mellékletben közlöm. Ebből kiderül, hogy a legtöbb szignifikáns korrelációt a saját kör függőleges helyzetének szóródása nyújtotta, vagyis hogy mennyire eltérő, változó függőleges dimenzióba helyezte el a saját magát ábrázoló kört a vizsgálati személy.

1. sz. táblázat: Személyiségváltozók korrelációja a függőleges és vízszintes helyzettel

	Vízszintes átlag Saját kör	Vízszintes szórás Saját kör	Függőleges átlag Saját kör	Függőleges szórás Saját kör	Vízszintes átlag Másik kör	Vízszintes szórás Másik kör	Függőleges átlag Másik kör	Függőleges szórás Másik kör
Verbális agresszió	0.04	0.06	-0.17	-0.03	-0.07	0.15	-0.04	0.21
Harag	-0.01	-0.07	-0.01	0.04	0.00	-0.02	0.03	0.08
Ellenségeség	-0.06	0.04	-0.10	0.19	-0.02	-0.08	-0.05	0.07
Kaland- és veszélykeresés	0.21	0.07	-0.06	0.01	-0.09	0.12	0.09	0.10
Élménykeresés	0.20	0.19	-0.09	0.12	-0.04	0.09	-0.01	0.12
Munkamánia	0.02	-0.16	0.20	-0.21	0.12	-0.12	0.25	-0.09
Általános aktivitás	0.02	-0.03	0.01	-0.21	0.21	-0.01	0.11	-0.07
	Vízszintes átlag Saját kör	Vízszintes szórás Saját kör	Függőleges átlag Saját kör	Függőleges szórás Saját kör	Vízszintes átlag Másik kör	Vízszintes szórás Másik kör	Függőleges átlag Másik kör	Függőleges szórás Másik kör
Munkabírás	0.07	-0.14	0.12	-0.25	0.03	-0.06	0.16	-0.09
Pozitív érzelmek	0.23	0.01	0.02	-0.17	-0.05	0.12	0.03	0.06
Szorongás	-0.19	0.09	-0.06	0.19	0.05	-0.09	-0.16	-0.04
Depresszió	-0.08	0.09	0.03	0.25	-0.03	-0.05	-0.15	-0.08
Függőség	0.03	-0.02	0.19	0.15	0.00	-0.08	-0.05	-0.16
Alacsony önbecsülés	-0.15	0.11	0.02	0.24	0.06	-0.09	-0.12	-0.17
NEUROCITÁS	-0.12	0.09	0.05	0.24	0.03	-0.09	-0.14	-0.13
ÉRZÉKKERESÉS	0.20	0.12	-0.11	0.05	-0.10	0.07	0.02	0.10
AKTIVITÁS	0.08	-0.11	0.09	-0.26	0.14	-0.09	0.20	-0.10

Ebből a táblázatból jól láthatjuk, hogy pozitív korrelációt mutat a vízszintes saját kör a kaland- és veszélykereséssel, az élménykereséssel egyaránt, valamint a pozitív érzelmekkel és az érzékkereséssel egyaránt; mindazonáltal negatív korreláció áll fenn a szorongással. A vízszintes szórása a saját körnek, azaz hogy mennyire helyezi el e dimenzió mentén konzisztensen a saját körét a kísérleti személy, az élménykereséssel mutat együttjárást. Még mindig a saját körnél maradva elmondható, hogy míg függőleges átlaga a munkamániával és a függőséggel mutat kapcsolatot, addig a függőleges szórása mind az ellenségességgel, a szorongással, a függőséggel, az alacsony önbecsüléssel, mind a neurocitással, azonban az

utóbbi esetében ellentétes a kapcsolat a munkabírással, általános aktivitással és a munkamániával.

A másik kör, tehát az adott feladattól függően körként ábrázolt egyén körének (például édesapa, édesanya, testvér) szintén megvizsgáltam ezen mutatóit, mely során azonban kevesebb korrelációra derült fény. Vízszintes átlaga az általános aktivitással függ össze, míg például vízszintes szórása nem mutatott együttjárást személyiségmutatókkal. Azonban függőleges átlaga kapcsolatba hozható a munkamániával, függőleges szórása pedig a verbális agresszióval.

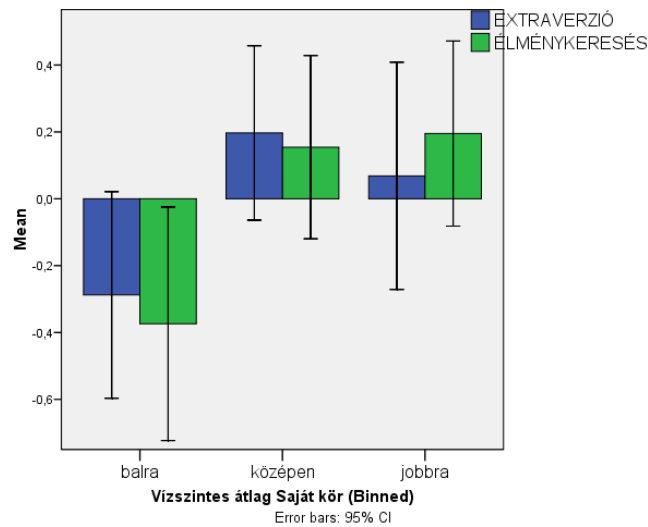
3.1.2. Korrelációs elemzések

Második lépésben varianciaanalízissel megvizsgáltam, hogy a fent említett saját kör saját kör függőleges, illetve vízszintes helyzete, valamint a kettő interakciója milyen összefüggést mutat magukkal a fő személyiségfaktorokkal. Ehhez 3-3 kategóriát hoztam létre a függőleges és a vízszintes helyzet értékekből úgy, hogy a 33.3-as, és a 66.6-os percentilis értékeknél vágási pontokat képeztem. Az alábbi táblázat mutatja az így kapott eredményeket, a teljes táblázatot pedig a 2. számú mellékletben közlöm.

2. sz. táblázat: A függőleges és vízszintes helyzetmutatók varianciaanalízise különböző személyiségváltozók esetében

EXTRAVERZIÓ			
	df	F	Sig.
Vízszintes helyzet	2.00	3.38	0.04
ÉLMÉNYKERESÉS			
	df	F	Sig.
Vízszintes helyzet	2.00	5.22	0.01

Mint az az ANOVA eredményeiből látható, a vízszintes helyzet mind az extravertióval, mind az élménykereséssel kapcsolatot mutat. Ezt a két mutatót egy ábrában is szemléltetem, melyről leolvasható, hogy azok a vizsgált személyek, akik inkább a bal oldalra helyezték el saját köreiket, kevésbé jellemezhetőek extrovertáltaként vagy élménykeresőnek, mind azok, akik inkább a rajzfelület közepét vagy a jobb oldalát választották.



1. sz. ábra: A vízszintes átlag kapcsolata az extraverzióval és az élménykereséssel

3.2. A körök általános méretének és alakzatának összefüggése a személyiségmutatókkal

3.1.1. Korrelációs elemzések

Következő lépésben akárcsak a vízszintes és a függőleges körtesztmutatók esetén, a körök átlagos méretének és alakjának értékeit korreláltattam személyiségmutatókkal. Míg az első változó megadja, hogy mekkorának ábrázolta önmagát, illetve egy kapcsolatát vagy egy elvont fogalmat, addig a kör alakjának adatai azt adják meg, hogy mennyire tért el a vizsgált személy által rajzolt kör a tökéletes körtől. Eredményeimet az alábbi táblázatban foglalom össze, melynek teljes táblázatát a 3. sz. mellékletben csatolom.

3. sz. táblázat: Személyiségváltozók korrelációja
a körök általános méretével és alakzatával

	Méret átlag Saját kör	Méret szórás Saját kör	Méret átlag Másik kör	Méret szórás Másik kör	Tökéletes körtől való eltérésátlag Saját kör	Tökéletes körtől való eltérésszórás Saját kör	Tökéletes körtől való eltérésátlag Másik kör	Tökéletes körtől való eltérésszórás Másik kör
Fizikai agresszió	0.21	0.21	0.19	0.14	-0.03	-0.01	0.03	0.04
Verbális agresszió	0.11	0.18	0.09	0.20	-0.09	-0.06	-0.02	0.00
Általános aktivitás	0.19	0.04	0.19	0.14	0.06	-0.01	0.05	0.02
Pozitív érzelmek	0.21	0.13	0.05	0.06	0.01	-0.04	-0.09	-0.10
Exhibicionizmus	0.31	0.33	0.20	0.24	0.05	0.17	0.08	0.14
Szociabilitás	0.22	0.17	0.09	0.11	0.06	0.02	0.04	0.05
Szorongás	-0.20	-0.10	-0.03	0.03	0.01	0.06	0.10	0.12
Depresszió	-0.26	-0.17	-0.05	-0.02	-0.10	0.01	-0.04	-0.01
Függés	-0.23	-0.16	0.00	0.01	0.12	0.16	0.14	0.11
Alacsony önértékelés	-0.30	-0.21	-0.12	-0.11	-0.09	0.00	-0.02	-0.01
Neuroticizmus	-0.29	-0.19	-0.06	-0.03	-0.02	0.06	0.05	0.06
Extraverzió	0.25	0.19	0.10	0.16	0.01	0.03	-0.01	0.00

Ahogy az a táblázatból is látszik, a saját körrel sokkal erősebb az együttjárása a személyiségváltozóknak, mi több, hasonló korreláció a mindenkori másik körök esetén nem állt fenn. A leginkább figyelemreméltó változó a saját kör átlag mérete, mely a feladatokban rajzolt különböző méretű ént ábrázoló körök méretének átlaga. Ez a változó részint pozitívan korrelál a fizikai agresszióval, az általános aktivitással, a pozitív érzelmekkel, az exhibicionizmussal, a szociabilitással és az extraverzióval, részint pedig negatívan a szorongással, a depresszióval, a függőséggel, az alacsony önbecsüléssel és a neurocitizmussal. Ezek alapján azt mondhatjuk, hogy minél nagyobb kört rajzol saját magának a vizsgált személy, annál nagyobb az első csoportba tartozó személyiségjegyek dominanciája, s ennek megfelelően minél kisebb ez a kör, annál inkább a második csoport személyiségjegyeivel írható le.

3.3. A körök rajzolási idejének összefüggése a személyiségmutatókkal

A fenti gazdag együttjárások után harmadik lépésben még a körök rajzolási valamint reakcióidejének összefüggését vizsgáltam ugyanazon személyiségváltozók mentén, miután rátértem a további vizsgálati eszközökre. Az első a rajz megkezdésétől a rajz befejezéséig eltelt időtartam, míg a másik a feladat elhangzása és a rajz megkezdése között eltelt idő. A kapott adatokat összefoglalandó, az alábbi táblázatba rendeztem szignifikáns eredményeimet, melynek teljes táblázata a 4. sz. mellékletben található.

4. sz. táblázat: Személyiségváltozók korrelációja
a körök rajzolási idejével és reakcióidejével

	Rajzolási időátlag (Saját kör)	Rajzolási időszórás (Saját kör)	Rajzolási időátlag (Másik kör)	Reakcióidőátlag (Saját kör)	Reakcióidőszórás (Saját kör)	Reakcióidőátlag (Másik kör)	Reakcióidőszórás (Másik kör)	Sebességszórás (Saját kör)	Sebességszórás (Másik kör)
Ellenségesség	-0.14	-0.08	-0.10	-0.09	-0.12	-0.18	-0.17	0.07	0.03
Élménykeresés	-0.24	-0.17	-0.17	-0.19	-0.07	-0.20	-0.13	0.24	0.09
Gátlástalanság	-0.09	-0.02	-0.09	-0.22	-0.04	-0.16	-0.09	0.18	0.18
Unalomtűrés és impulzivitás	-0.12	-0.16	-0.14	-0.15	-0.10	-0.27	-0.22	0.10	0.08
Munkamánia	0.14	-0.08	0.18	0.19	0.13	0.14	-0.02	-0.09	-0.12
Általános aktivitás	-0.07	-0.19	-0.09	-0.02	-0.01	-0.04	-0.04	0.02	0.02
Exhibicionizmus	-0.06	0.07	-0.15	-0.06	-0.05	-0.14	-0.15	0.24	0.32
Szorongás	-0.23	-0.13	-0.20	-0.14	-0.09	-0.26	-0.21	0.13	0.13
Függőség	-0.17	-0.14	-0.05	-0.14	-0.21	-0.15	-0.07	0.04	0.03
Neuroticizmus	-0.20	-0.14	-0.14	-0.13	-0.10	-0.19	-0.10	0.04	0.05
Érzékletkeresés	-0.18	-0.14	-0.15	-0.20	-0.07	-0.21	-0.16	0.19	0.14

A legszembeötlőbb eredmény, hogy ebben az esetben a negatív korrelációk dominálnak. Első ízben a saját kör jellemzőit vizsgálom. A rajzolási időátlag, azaz a fent kifejtett időeredmények átlaga negatívan korrelál az élménykereséssel, a szorongással, a neuroticizmussal és az érzékletkereséssel. A rajzolási időszórás, azaz az egyes feladatokban mért rajzolási idők hogy szóródnak egymáshoz képest, az általános aktivitással korrelál. Reakcióidőátlaga ugyan pozitívan korrelál a munkamániával, de a itt is megjelenik az élménykereséssel és az érzékletkereséssel való negatív összefüggés, kiegészülve a gátlástalansággal való szintén negatív korrelációval. Reakcióidejének szórása a függőséggel függ össze, mégpedig szintén negatív korrelációt mutatva. Pozitív együttjárást a saját és a

mindenkori másik kör sebességszórásaiban mutathatunk ki; míg az első az élménykereséssel, az exhibicionizmussal, és az érzetkereséssel jár együtt, addig a második a gátlástalanság mellett az exhibicionizmussal.

A másik kör sebességszórása mellett elmondható, hogy rajzolási időátlaga kapcsán szintén fennáll a szorongással való negatív összefüggés. Nagyobb számú korrelációt mutat a reakcióidő átlaga kapcsán, ahol is mind az ellenségességgel, a kalandkereséssel, az unalomtűrés/impulzivitással, a szorongással, a neurocitással és az érzékkereséssel mutat negatív összefüggést. Ezzel szemben reakcióideinek szórása csupán az unalomtűrés/impulzivitással és a szorongással korrelál, mégpedig negatívan.

3.4. Klaszterelemzés

A klaszterelemzéshez a ROPstat programot alkalmaztam, a hierarchikus klaszterelemzés módszerét (k-means relokációval), hogy megtudjam, miként változott az egyéni különbségeknek a klaszterek által megmagyarázott varianciája maguknak a klaszterszámoknak a növekedésével. 50%-os szinten eredményként egy 12-es klaszterszámú modellt kaptam, melynek táblázatát terjedelme miatt az 5. számú mellékletben csatolom, tartalmi részét pedig klaszterenként itt tárgyalom.

Az első klaszter jellemzői közé tartozik a gyors saját és a mindenkori másik kör rajzolása, valamint az a tény, hogy ezek a sebességszórások nagyok, azaz szemben a kettes, a hármas vagy a kilences klaszterrel kevésbé beszélhetünk egy átlag sebességről, amivel létrehozták őket. Sőt mi több, a másik kör sebességátlaga kapcsán még szorosabb összefüggést találhatunk, akárcsak a szintén a másik kör sebességszórásával kapcsolatban is. Kiemelendő a negyedik klaszter körtesztmutatóinak együttállása, mely során négy komolyabb összefüggés volt kimutatható. Ezek a következők: nagy méretű saját kör, nagy méretű másik kör, nagy mérethszórású másik kör, valamint nagy sebességátlagú saját kör.

Ezt követően kivettem azokat a klasztereket, amelyekben legalább öt fő nem szerepelt, majd megvizsgáltam, hogy ebben az így megmaradt egyedi jellemzőkkel bíró 9 csoport között fennáll-e szignifikáns eltérés a személyiségváltozóknak. Az így kapott táblázat a 6. sz. mellékletben olvasható, ebből emelem ki a kimutatott kapcsolatokat.

5. sz. táblázat: A klaszterek közötti eltérés a személyiségváltozóiban

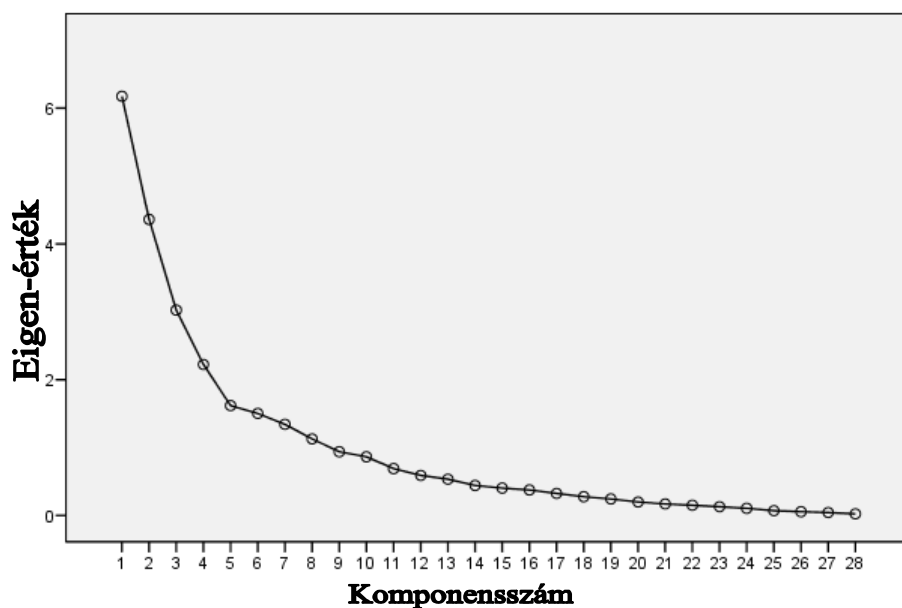
Változó	Á1	Á2	Á3	Á4	Á5	Á6	Á7	Á8	Á9	p/Lev.	VA F	p-érték	Welch	p-érték
Unalomtűrés	-	0.13	0.22	0.18	0.09	0.25	0.24	0.17	0.16	0.39	0.66	0.209	0.6	0.77
Munkamánia	-	0.25	0.19	0.05	0.26	0.56	0.18	0.27	0.33	0.22	0.847	0.000***	1.999	0.077+
Általános aktivitás	-	0.14	0.18	0.07	0.71	0.32	0.08	0.27	0.43	0.16	1.396	0.889	24.jan	0.311
Nyughatatlanság	-	0.16	0.06	0.01	0.25	0.25	0.30	0.24	0.29	0.24	0.577	0.000***	1.489	0.198
Munkaenergia	-	0.33	0.16	0.15	0.28	0.08	0.01	0.57	0.53	0.13	0.925	0.944	0.798	0.609
Pozitív érzelmek	-	0.36	0.21	0.09	0.38	0.11	0.16	0.43	0.40	0.30	1.209	0.365	1.365	0.249
Szociális melegség	-	0.16	0.05	0.15	0.31	0.19	0.00	0.38	0.36	0.03	0.487	0.54	0.599	0.771
Exhibicionizmus	-	0.22	0.15	0.26	0.46	0.13	0.17	0.60	0.77	0.32	1.996	0.272	2.68	0.023*

Mindössze két tendenciaszintű eltérés mutatható ki a csoportok között. A munkamánia esetén nem teljesült a szóráshomogenitás Levene-próbája ($p=0,0001$), ezért robosztus varianciaanalízist kellett alkalmaznom (robosztus Welch-féle varianciaanalízis). Az így kapott Tukey-Kramer-párok által összehasonlított átlagok ($k=9$, $df=109$) azt jelezték, hogy a négyes és az ötös klaszter között volt tendenciaszintű eltérés.

Ezzel szemben az exhibicionizmus esetén a szóráshomogenitás teljesült (Levene-próba, $p=0,716$), ezáltal hagyományos varianciaanalízist használhattam. Azonban szintén a Tukey-Kramer-párookra támaszkodva, az eredményekből azt kellett levonnom, hogy a páros összehasonlítás esetén sem beszélhetünk szignifikáns különbségről.

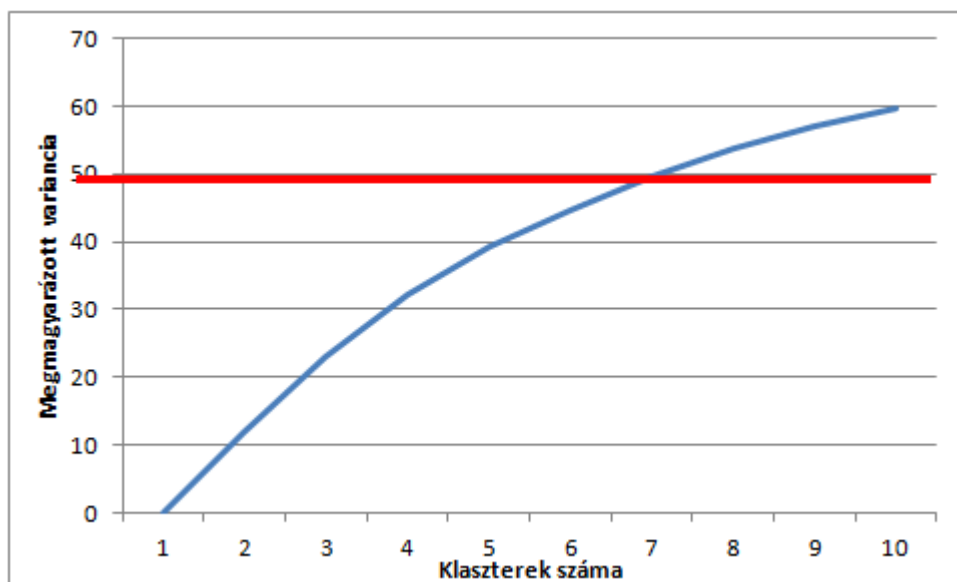
3.4.2. Klaszterelemzés főkomponenseken

A nagyszámú körtesztmutatók miatt főkomponens-elemzés volt indokolt, hogy ez a nagy szám csökkenjen és könnyebben lehessen a leginkább befolyásoló elemekre rálátni. Ahogy mindez az alább közölt ábrán is látszik, öt ilyen főkomponens rajzolódott ki a törés mentén. A főkomponensek által megmagyarázott variancia rotáció után pedig a következőként alakult komponensenként: 20.826, 13.956%, 11.971%, 8.723%, 6.662%.



2. sz. ábra: Komponensszámok és az Eigen-értékek grafikonja

Ezen eredmény után ezen a fent megkapott 5 főkomponensen végeztem hasonmód el a hierarchikus klaszterelemzést, mely során kiderült, hogy a megmagyarázott variancia hét klaszternél éri el az 50%-ot, melyet az ezt prezentálandó ábrán piros vonal jelöl.



3. sz. ábra: A képzett klaszterek megmagyarázott varianciái

Mindent összevetve hat klaszter esetén van szó olyan csoportról, melyben legalább 10 fő van; melyek varianciaanalízis segítségével hasonlítható össze egymással. Ez alapján a

neuroticizmus, az exhibicionizmus, az ellenségesség és a gátolatlanság skálák és alszállak függvényében volt kimutatható szignifikáns különbség, mely végső eredményeket a 6. számú táblázatban szemléltetném.

*6. sz. táblázat: Szignifikáns különbségek
a különböző skálákban és alszállákban*

Változó	p-érték	p-érték
AGRESSZÍÓ	0.279	0.294
NEUROCITIZMUS	0.001***	0.003**
A4: Ellenségesség	0.011*	0.002**
SS3: Gátolatlanság (Dis)	0.030*	0.025*
EX3: Exhibicionizmus (Exh)	0.028*	0.052+
NE1: Szorongás (Anx)	0.006**	0.007**
NE2: Depresszió (D)	0.009**	0.029*
NE3: Függőség (Depend)	0.000***	0.008**

4. Diszkusszió

A klaszteranalízis képzésekor nem akartam olyan csoportokat alkotni, melynek csak részben egyeznek meg, ahelyett, hogy közös attribútumaik alapján egy koherens, egységes képet adnának, így nem vontam össze őket. Emiatt születtek olyan klaszterek, mint a tizenkettes vagy a tizenegyes (n=1 mindkét esetben) vagy a tízes, ahol szintén alacsony, csupán ötös elemszámmal dolgozhattam. Mindezek alapján indokoltnak látom, hogy egy nagyobb elemszámú kutatással később ismét visszatérjek a kérdéskörhöz.

5. Irodalomjegyzék

- Aluja, A. Kuhlman, M., & Zuckerman, M. (2010). Development of the Zuckerman Kuhlman–Aluja Personality. *Journal of Personality Assessment*, 92 (5), 416-431. doi:10.1080/00223891.2010.497406
- Surányi, Zs. (2012). Személyorientált megközelítések a személyiség- és egészséglélektan területén (Még nem publikált doktori disszertáció). Károli Gáspár Református Egyetem, Budapest
- Surányi Zs., Vass Z. (2012a) Változó- és személyorientált megközelítések az SSDT validálásában. Megjelent: Vargha, A. (szerk). A tudomány emberi arca. A Magyar Pszichológiai Társaság XXI. Országos Tudományos Nagygyűlése, Kivonatkötet, 135.
- Surányi Zs., Vass Z., Wágner A. (2012b). A Hatvan Másodperces Rajzteszt és a Zuckerman-Kuhlman-Aluja személyiségteszt összefüggéseinek vizsgálata
- Vass Z. (2004). Az ötlépéses intervenciós modell [oktatási segédanyag]. Budapest: Károli Gáspár Református Egyetem Pszichológiai Intézete. Megjelent: Vass, Z. (2011). A képi kifejezéspszichológia alapkérdései - szemlélet és módszer. Budapest: L'Harmattan.
- Vass Z. (2009a). A "Hatvan Másodperces Rajzteszt" (SSDT) felvételéhez szükséges eszközök, instrukciók és kódolási leírás kutatási célra. Kézirat, belső használatra. Budapest: Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság. Megjelent: Vass, Z. (2011). A képi kifejezéspszichológia alapkérdései - szemlélet és módszer. Budapest: L'Harmattan.
- Vass Z. (2009b). Internetes kapcsolatvizsgálat: a Psychogalaxy-módszer. Megjelent: Vass, Z. (2011). A képi kifejezéspszichológia alapkérdései - szemlélet és módszer. Budapest: L'Harmattan.
- Vass Z. (2009c). A Hatvan Másodperces Rajzteszt (SSDT). Budapest, Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság, 2009. november 20.
- Vass Z. (2010a). A Hatvan Másodperces Rajzteszt (SSDT) mint a kötődés- és kapcsolatvizsgálat új módszere. Magyar Pszichiátriai Társaság VII. Nemzeti Kongresszusa, Budapest, 2010. január 28.
- Vass Z. (2010b). A Hatvan Másodperces Rajzteszt (SSDT) mint a kötődés- és kapcsolatvizsgálat új módszere. Magyar Pszichiátriai Társaság VII. Nemzeti Kongresszusa, Abstract Book (p. 178). Budapest: Magyar Pszichiátriai Társaság.
- Vass Z. (2010c). A Hatvan Másodperces Rajzteszt (SSDT) módszere és értelmezése. Megjelent: I. Hárdi, & Z. Vass (Eds.), A SIPE VI. Magyarországi Kollokviuma. Előadáskivonatok, (pp. 56-57). Budapest: Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság.
- Vass Z., & Sváb P. (2011a). Az Internet és az emberi kapcsolatok. Google Nap. Az internet 2011-ben. Budapest: Google Magyarországi Képviselőlete. Letöltve 2012. november 6, from <http://www.youtube.com/watch?v=393zBVlynfQ>.
- Vass Z. (2011b). A psychological interpretation of drawings and paintings. The SSCA method: A systems analysis approach. Budapest: Alexandra.

6. Mellékletek

1. számú melléklet

	Vízszintes átlag Saját kör	Vízszintes szórás Saját kör	Függőleges átlag Saját kör	Függőleges szórás Saját kör	Vízszintes átlag Másik kör	Vízszintes szórás Másik kör	Függőleges átlag Másik kör	Függőleges szórás Másik kör
A1: Physical Aggression	-0.03	-0.06	-0.08	-0.04	0.01	0.00	0.11	0.09
A2: Verbal Aggression	0.04	0.06	-0.17	-0.03	-0.07	0.15	-0.04	0.21
A3: Anger	-0.01	-0.07	-0.01	0.04	0.00	-0.02	0.03	0.08
A4: Hostility	-0.06	0.04	-0.10	0.19	-0.02	-0.08	-0.05	0.07
SS1: Thrill and Adventure Seeking (TAS)	0.21	0.07	-0.06	0.01	-0.09	0.12	0.09	0.10
SS2: Experience Seeking (ES)	0.20	0.19	-0.09	0.12	-0.04	0.09	-0.01	0.12
SS3: Disinhibition (Dis)	0.17	0.06	-0.16	0.05	-0.15	0.07	-0.06	0.10
SS4: Boredom Susceptibility/Impulsivity (BS/Imp)	0.06	0.08	-0.06	-0.03	-0.03	-0.09	0.05	0.00
AC1: Work Compulsion (WC)	0.02	-0.16	0.20	-0.21	0.12	-0.12	0.25	-0.09
AC2: General Activity (GA)	0.02	-0.03	0.01	-0.21	0.21	-0.01	0.11	-0.07
AC3: Restlessness (R)	0.15	-0.01	-0.05	-0.14	0.07	-0.11	0.12	-0.05
AC4: Work Energy (WE)	0.07	-0.14	0.12	-0.25	0.03	-0.06	0.16	-0.09
EX1: Positive Emotions (PE)	0.23	0.01	0.02	-0.17	-0.05	0.12	0.03	0.06
EX2: Social Warmth (SW)	0.09	0.01	0.10	-0.13	-0.01	0.14	0.05	0.01
EX3: Exhibitionism (Exh)	0.13	0.04	-0.08	-0.08	0.07	0.03	-0.01	0.15
EX4: Sociability (Sy)	0.13	0.03	-0.04	-0.15	0.11	-0.03	-0.01	-0.02
NE1: Anxiety (Anx)	-0.19	0.09	-0.06	0.19	0.05	-0.09	-0.16	-0.04
NE2: Depression (D)	-0.08	0.09	0.03	0.25	-0.03	-0.05	-0.15	-0.08
NE3: Dependency (Depend)	0.03	-0.02	0.19	0.15	0.00	-0.08	-0.05	-0.16
NE4: Low Self-Esteem (LSE)	-0.15	0.11	0.02	0.24	0.06	-0.09	-0.12	-0.17
AGRESSION	-0.02	-0.02	-0.10	0.03	-0.02	0.01	0.03	0.13
NEUROTICISM	-0.12	0.09	0.05	0.24	0.03	-0.09	-0.14	-0.13
SENSATION SEEKING	0.20	0.12	-0.11	0.05	-0.10	0.07	0.02	0.10
EXTRAVERSION	0.18	0.03	0.00	-0.16	0.04	0.08	0.02	0.06
ACTIVITY	0.08	-0.11	0.09	-0.26	0.14	-0.09	0.20	-0.10

2. számú melléklet

EXTRAVERZIÓ			
	df	F	Sig.
Vízszintes helyzet	2.00	3.38	0.04
Függőleges helyzet	2.00	1.19	0.31
Vízszintes helyzet * Függőleges helyzet	4.00	0.88	0.48
AGRESSZIÓ			
	df	F	Sig.
Vízszintes helyzet	2.00	0.75	0.47
Függőleges helyzet	2.00	1.60	0.21
Vízszintes helyzet * Függőleges helyzet	4.00	1.62	0.17
NEUROTICISM			
	df	F	Sig.
Vízszintes helyzet	2.00	0.82	0.44
Függőleges helyzet	2.00	1.62	0.20
Vízszintes helyzet * Függőleges helyzet	4.00	1.33	0.26
AKTIVITÁS			
	df	F	Sig.
Vízszintes helyzet	2.00	0.08	0.92
Függőleges helyzet	2.00	0.44	0.64
Vízszintes helyzet * Függőleges helyzet	4.00	0.86	0.49
ÉLMÉNYKERESÉS			
	df	F	Sig.
Vízszintes helyzet	2.00	5.22	0.01
Függőleges helyzet	2.00	2.06	0.13
Vízszintes helyzet * Függőleges helyzet	4.00	0.62	0.65

3. számú melléklet

	Méret átlag Saját kör	Méret szórás Saját kör	Méret átlag Másik kör	Méret szórás Másik kör	Tökéletes körtől való eltérésszám Saját kör	Tökéletes körtől való eltérésszórás Saját kör	Tökéletes körtől való eltérésszám Másik kör	Tökéletes körtől való eltérésszórás Másik kör
A1: Physical Agression (4 point)	0.21	0.21	0.19	0.14	-0.03	-0.01	0.03	0.04
A2: Verbal Aggression (4 point)	0.11	0.18	0.09	0.20	-0.09	-0.06	-0.02	0.00
A3: Anger (4 point)	0.04	0.08	0.10	0.16	-0.09	-0.05	0.00	0.03
A4: Hostility (4 point)	-0.09	0.03	0.06	0.08	0.02	0.12	0.14	0.16
SS1: Thrill and Adventure Seeking (TAS) (4 point)	0.05	0.09	0.03	0.08	-0.04	-0.08	-0.06	-0.07
SS2: Experience Seeking (ES) (4 point)	0.01	0.08	0.03	0.11	0.06	0.11	0.02	0.02
SS3: Disinhibition (Dis) (4 point)	-0.02	0.04	0.00	0.09	0.07	0.00	0.10	0.13
SS4: Boredom Susceptibility/Impulsivity (BS/Imp) (4 point)	0.05	0.12	0.02	0.08	0.06	0.01	0.09	0.05
AC1: Work Compulsion (WC) (4 point)	0.11	-0.03	0.06	-0.10	0.05	-0.05	0.02	0.00
AC2: General Activity (GA) (4 point)	0.19	0.04	0.19	0.14	0.06	-0.01	0.05	0.02
AC3: Restlessness (R) (4 point)	0.14	0.05	0.08	0.06	0.01	-0.02	0.07	0.08
AC4: Work Energy (WE) (4 point)	0.11	-0.05	0.00	-0.09	0.04	-0.05	-0.02	-0.06
EX1: Positive Emotions (PE) (4 point)	0.21	0.13	0.05	0.06	0.01	-0.04	-0.09	-0.10
EX2: Social Warmth (SW) (4 point)	0.05	-0.03	-0.03	0.09	-0.07	-0.08	-0.08	-0.09
EX3: Exhibitionism (Exh) (4 point)	0.31	0.33	0.20	0.24	0.05	0.17	0.08	0.14
EX4: Sociability (Sy) (4 point)	0.22	0.17	0.09	0.11	0.06	0.02	0.04	0.05
NE1: Anxiety (Anx) (4 point)	-0.20	-0.10	-0.03	0.03	0.01	0.06	0.10	0.12
NE2: Depression (D) (4 point)	-0.26	-0.17	-0.05	-0.02	-0.10	0.01	-0.04	-0.01
NE3: Dependency (Depend) (4 point)	-0.23	-0.16	0.00	0.01	0.12	0.16	0.14	0.11
NE4: Low Self-Esteem (LSE) (4 point)	-0.30	-0.21	-0.12	-0.11	-0.09	0.00	-0.02	-0.01
AGRESSION (4 point)	0.10	0.15	0.14	0.17	-0.06	-0.01	0.04	0.06
NEUROTICISM (4 point)	-0.29	-0.19	-0.06	-0.03	-0.02	0.06	0.05	0.06
SENSATION SEEKING (4 point)	0.03	0.10	0.02	0.11	0.04	0.00	0.04	0.03
EXTRAVERSION (4 point)	0.25	0.19	0.10	0.16	0.01	0.03	-0.01	0.00
ACTIVITY (4 point)	0.18	0.00	0.10	-0.01	0.05	-0.04	0.04	0.01

4. számú melléklet

	Rajzolás időátlag Saját kör	Rajzolás időszórás Saját kör	Rajzolás időátlag Másik kör	Rajzolás időszórás Másik kör	Reakcióidőátlag Saját kör	Reakcióidőszórás Saját kör	Reakcióidőátlag Másik kör	Reakcióidőszórás Másik kör	Sebességátlag Saját kör	Sebességszórás Saját kör	Sebességátlag Másik kör	Sebességszórás Másik kör
A1: Fizikai agresszió	-0.11	-0.04	-0.11	-0.06	-0.01	0.00	-0.11	-0.14	0.03	0.11	0.05	0.13
A2: Verbális agresszió	-0.13	-0.02	-0.18	-0.09	-0.11	-0.03	-0.14	-0.05	0.03	0.07	0.04	0.13
A3: Düh	-0.09	-0.03	-0.11	-0.04	-0.05	-0.09	-0.16	-0.15	-0.02	0.08	0.03	0.09
A4: Ellenségeség	-0.14	-0.08	-0.10	-0.05	-0.09	-0.12	-0.18	-0.17	-0.07	0.07	0.02	0.03
SS1: Kalandkeresés	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11	-0.12	-0.04	-0.10	-0.10	0.02	0.10	0.06	0.11
SS2: Élménykeresés	-0.24	-0.17	-0.17	-0.12	-0.19	-0.07	-0.20	-0.13	0.08	0.24	0.04	0.09
SS3: Gátolatlanság	-0.09	-0.02	-0.09	-0.07	-0.22	-0.04	-0.16	-0.09	0.00	0.18	0.06	0.18
SS4: Unalomtűrés	-0.12	-0.16	-0.14	-0.12	-0.15	-0.10	-0.27	-0.22	0.03	0.10	0.08	0.08
AC1: Munkamánia	0.14	-0.08	0.18	0.04	0.19	0.13	0.14	-0.02	-0.02	0.09	0.09	0.12
AC2: Általános aktivitás	-0.07	-0.19	-0.09	-0.18	-0.02	-0.01	-0.04	-0.04	0.13	0.02	0.09	0.02
AC3: Nyughatatlanság	-0.11	-0.16	-0.10	-0.10	-0.01	-0.05	-0.09	-0.11	0.05	0.08	0.01	0.04
AC4: Munkabírási	0.10	-0.07	0.10	-0.02	0.11	0.09	0.15	0.06	0.03	0.11	0.10	0.13
EX1: Pozitív érzelmek	0.10	0.11	0.03	0.03	0.05	0.06	0.09	0.07	0.06	0.03	0.11	0.03
EX2: Szociális melegség	0.04	0.01	-0.03	-0.02	-0.03	0.01	0.05	0.12	-0.02	0.07	0.04	0.07
EX3: Exhícionizmus	-0.06	0.07	-0.15	0.02	-0.06	-0.05	-0.14	-0.15	0.15	0.24	0.15	0.32
EX4: Szociabilitás	0.00	0.02	-0.11	-0.08	-0.09	-0.05	-0.12	-0.08	0.08	0.15	0.09	0.16
NE1: Szorongás	-0.23	-0.13	-0.20	-0.12	-0.14	-0.09	-0.26	-0.21	0.02	0.13	0.11	0.13
NE2: Depresszió	-0.12	-0.06	-0.09	-0.06	-0.06	-0.02	-0.13	-0.05	-0.11	0.06	0.04	0.00
NE3: Függés	-0.17	-0.14	-0.05	-0.03	-0.14	-0.21	-0.15	-0.07	-0.02	0.04	0.07	0.03
NE4: Alacsony önértékelés	-0.18	-0.16	-0.14	-0.17	-0.11	-0.03	-0.12	-0.03	-0.06	0.02	0.09	0.02
AGRESSZIÓ	-0.14	-0.05	-0.14	-0.07	-0.07	-0.07	-0.17	-0.15	-0.01	0.10	0.04	0.12
NEUROTICIZMUS	-0.20	-0.14	-0.14	-0.12	-0.13	-0.10	-0.19	-0.10	-0.05	0.04	0.09	0.05
SENSATION SEEKING	-0.18	-0.14	-0.15	-0.13	-0.20	-0.07	-0.21	-0.16	0.04	0.19	0.07	0.14
EXTRAVERZIÓ	0.02	0.06	-0.09	-0.02	-0.05	-0.01	-0.04	-0.02	0.08	0.11	0.04	0.17
AKTIVITÁS	0.03	-0.15	0.04	-0.08	0.09	0.05	0.06	-0.03	0.06	0.04	0.04	0.08

5. számú melléklet

Klaszter	Kl1	Kl 2	Kl 3	Lenti nagy körök, gyorsan	Jobbra, deformált körök	6	7	8	9	10	11	12
Elemzsám (hány fő)	14	28	17	13	9	12	8	8	9	5	1	1
Homog.	0.93	0.91	0.84	21.jan	02.jan	21.jan	06.jan	1.81	26.jan	1.95	0	0
Vízszintes átlag Saját kör	.	A	.	.	M	.	M++++	.	M	.	A	M+
Vízszintes szórás Saját kör	.	.	.	(A)	M	.	.	M+	.	(A)	(A)	M+
Függőleges átlag Saját kör	.	(A)	.	(M)	.	.	.	M+	.	.	.	(M)
Függőleges szórás Saját kör	.	.	.	.	M	.	.	M++	.	.	(A)	M+++
Vízszintes átlag Másik kör	.	.	.	(M)	.	.	A+++	.	(A)	.	.	A++
Vízszintes szórás Másik kör	(A)	(A)	M	.	(M)	.	.	.	M	.	A+++	M
Függőleges átlag Másik kör	(A)	(A)	.	(M)	.	.	.	M	.	.	(A)	M++
Függőleges szórás Másik kör	A	(A)	M	.	(M)	.	(A)	(M)	.	(M)	A+	M+
Méret átlag Saját kör	.	A	.	M+++	.	.	A	.	M+	.	A	A
Méret szórás Saját kör	.	A	.	M	.	.	A	M+	M++	.	A+	.
Méret átlag Másik kör	.	A	.	M+++	.	.	(A)	M	M	.	A+	A+
Méret szórás Másik kör	.	A	.	M+	.	.	A	M++	M	.	A++	A+
Tökéletes körtől való eltérésátlag Saját kör	.	.	.	(M)	M	.	.	M	.	.	M++++	(A)
Tökéletes körtől való eltérésszórás Saját kör	.	(A)	.	(M)	M+++	.	(A)	M	.	.	M	(A)
Tökéletes körtől való eltérésátlag Másik kör	.	.	(A)	.	M	.	.	M++	.	.	M++++	.
Tökéletes körtől való eltérésszórás Másik kör	.	(A)	(A)	.	M	.	.	M++	.	.	M++++	.
Rajzolsási időátlag Saját kör	(A)	.	.	.	.	(M)	.	.	.	M++++	M++++	M
Rajzolsási időszórás Saját kör	.	.	(A)	(A)	.	.	.	(M)	.	M++++	M+	M
Rajzolsási időátlag Másik kör	A	.	(A)	.	(A)	M+	(M)	M	.	M++++	M++++	.
Rajzolsási időszórás Másik kör	(A)	.	.	.	(A)	M+	.	M+	.	M+++	M++++	.
Reakcióidőátlag Saját kör	A	(A)	.	(A)	.	(M)	.	(M)	M++	M+	.	M++
Reakcióidőszórás Saját kör	.	.	.	(A)	.	.	.	(M)	M+	(M)	.	M++++
Reakcióidőátlag Másik kör	A	.	.	(A)	.	M	.	.	M+	M+++	.	M++++
Reakcióidőszórás Másik kör	.	.	.	.	.	M	.	.	.	M+	M	M++++
Sebességátlag Saját kör	M+	.	.	M+	.	A	A	.	.	A+	A+++	A+
Sebességszórás Saját kör	M	.	.	M	.	A	(A)	.	.	A+	A++	A+
Sebességátlag Másik kör	M+++	.	.	M	.	A+	(A)	.	.	A+	A+++	A+
Sebességszórás Másik kör	M++	.	.	.	.	A	(A)	.	.	A	A++	A+

6. számú melléklet

Változó	Á1	Á2	Á3	Á4	Á5	Á6	Á7	Á8	Á9	p/Lev.	VA_F	p-érték	Welch	p-érték
AGRESSZIÓ	0.00	0.14	0.03	0.02	0.32	0.28	0.06	0.79	0.23	0.020*	0.925	0.499	0.878	0.545
NEUROTICISM	0.34	0.39	0.26	0.39	0.15	0.16	0.53	0.40	0.18	0.529	1.601	0.133	1.699	0.138
ÉLMÉNYKERESÉS	0.14	0.02	0.06	0.04	0.09	0.14	0.20	0.14	0.33	0.563	0.209	0.989	0.173	0.993
EXTRAVERZIÓ	0.06	0.05	0.10	0.58	0.02	0.05	0.35	-0.04	0.25	0.342	0.832	0.576	1.659	0.149
AKTIVITÁS	0.28	0.19	0.09	0.48	0.38	0.17	0.26	-0.36	0.23	0.172	1.076	0.386	1.263	0.297
AKTIVITÁS	0.14	0.08	0.14	0.03	0.35	0.26	0.30	0.45	0.38	0.212	0.776	0.625	0.855	0.563
Verbális Agresszió	0.04	0.13	0.05	0.09	0.22	0.23	0.12	0.51	0.18	0.1	0.499	0.855	0.405	0.909
Harag	0.03	0.23	0.02	0.04	0.40	0.30	0.06	0.64	0.13	0.059+	0.804	0.6	0.932	0.504
Ellenségeség	0.13	0.26	0.18	0.15	0.01	0.10	0.21	21.jan	0.01	0.184	1.669	0.114	1.109	0.384
Kalandkeresés	0.03	0.11	0.14	0.18	0.39	0.13	0.31	-0.06	0.24	0.248	0.378	0.93	0.394	0.915
Élménykeresés	0.31	0.11	0.01	0.16	0.09	0.34	0.24	0.16	0.36	0.877	0.697	0.693	0.636	0.742
Gátolatlanság	0.22	0.01	0.14	0.11	0.13	0.16	0.17	0.26	0.14	0.928	0.312	0.96	0.305	0.958
Unalomtűrés	0.13	0.22	0.18	0.09	0.25	0.24	0.17	0.16	0.39	0.209	0.66	0.725	0.6	0.77
Munakmánya	0.25	0.19	0.05	0.26	0.56	0.18	0.27	-0.33	0.22	0.000***	0.847	0.564	1.999	0.077+
Általános aktivitás	0.14	0.18	0.07	0.71	0.32	0.08	0.27	-0.43	0.16	0.889	1.396	0.206	24.jan	0.311
Nyughatatlanság	0.16	0.06	0.01	0.25	0.25	0.30	0.24	0.29	0.24	0.000***	0.577	0.795	1.489	0.198
Munakenergia	0.33	0.16	0.15	0.28	0.08	0.01	0.57	-0.53	0.13	0.944	0.925	0.499	0.798	0.609
Pozitív érzelmek	0.36	0.21	0.09	0.38	0.11	0.16	0.43	-0.40	0.30	0.365	1.209	0.3	1.365	0.249
Szociális melegség	0.16	0.05	0.15	0.31	0.19	0.00	0.38	-0.36	0.03	0.54	0.487	0.863	0.599	0.771
Exhibicionizmus	0.22	0.15	0.26	0.46	0.13	0.17	0.60	0.77	0.32	0.272	1.996	0.053+	2.68	0.023*
Szociabilitás	0.04	0.15	0.29	0.73	0.09	0.12	0.42	-0.26	0.17	0.34	1.514	0.16	04.febr	0.039*
Szorongás	0.27	0.40	0.15	0.34	0.19	0.29	0.13	0.67	0.04	0.007**	1.42	0.196	1.534	0.185
Depresszió	0.25	0.31	0.28	0.34	0.41	0.16	0.83	0.41	0.08	0.234	1.62	0.127	1.786	0.118
Függés	0.23	0.27	0.34	0.14	0.03	0.09	0.57	0.35	0.50	0.307	1.417	0.198	1.144	0.363
Alacsony önértékelés	0.40	0.36	0.16	0.47	0.08	0.18	0.34	0.00	0.11	0.996	1.363	0.221	1.399	0.236