

Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem

Nagyné Bereczki Szilvia
pszichológus, őrnagy

**A szakmaspecifikus pszichológiai
alkalmasságvizsgálat helye és szerepe
Magyar Honvédségben, a haderőreform tükrében**

**Alkalmasság- és bevéálásvizsgálat
a tűzserésképzésben**

Doktori (Ph.D) értekezés

témavezető:

Dr. Fűrész József orvos ezredes, MD, PhD
egyetemi magántanár

2008. BUDAPEST

Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem

Hadtudományi Doktori Iskola

Nagyné Bereczki Szilvia

pszichológus, őrnagy

**A szakmaspecifikus pszichológiai
alkalmasságvizsgálat helye és szerepe a
Magyar Honvédségben, a haderőreform tükrében**

**Alkalmasság- és bevéálásvizsgálat
a tűzserésképzésben**

Doktori (Ph.D) értekezés

témavezető:

Dr. Fűrész József orvos ezredes, MD, PhD

egyetemi magántanár

Jóváhagyom!

(Prof. Dr. Fűrész József o. ezds.)

2008. BUDAPEST

Tartalomjegyzék

1. Bevezető

1. 1. Tudományos probléma megfogalmazása.....	5
1. 2. Kutatási célkitűzések.....	7
1. 3. A pszichológiai alkalmasságvizsgálat történeti áttekintése	8
1. 4. A pszichológiai alkalmasság- és bevéásvizsgálatok elméleti háttére	10
1. 4. 1. Alkalmasságvizsgálat.....	10
1. 4. 2. Bevéásvizsgálat.....	13
1. 4. 3. Kompetencia kutatások.....	15
1. 5. A prediktorok és kritériumok közötti kapcsolat.....	18
1. 5. 1. Az alkalmasságvizsgálati eszközök	19
1. 6. Nemzetközi katonai alkalmasságvizsgálat jelenlegi helyzete.....	21
1. 6. 1. Az USA katonai pszichológiai alkalmasságvizsgálat.....	22
1. 7. A katonai pszichológiai alkalmasságvizsgálat története Magyarországon	24
1. 7. 2. Magyar Honvédség pszichikai alkalmasságvizsgáló rendszere.....	26

2. Kutatási eszközök és módszerek..... 29

2. 1. A pszichikai alkalmasságvizsgálat során alkalmazott tesztek	29
2. 2. A pszichikai alkalmasságvizsgálat protokollja	34
2. 3. Vizsgált populáció.....	38
2. 4. Vizsgálati személyek csoportosítása a bevéás vizsgálat során:	38
2. 5. Statisztikai módszertan	40

3. Vizsgálati eredmények..... 41

3. 1. A jelenleg alkalmazott tesztek normalitás vizsgálata.....	41
3. 2. A jelenleg alkalmazott tesztek homogenitás vizsgálata.....	41
3. 3. Kapcsolat vizsgálat	47

4. Tűzserészek pszichikai alkalmasságvizsgálatának bővítése..... 51

4. 1. Tűzserészek munkakör leírása.....	52
4. 2. Tűzserész követelmények feltérképezése.....	53
4. 3. 1. Tűzserész szakmai követelmények	55
4. 3. 2. Javaslat új pszichológiai vizsgáló eszközökre	55

5. Új pszichológiai vizsgáló eszközök statisztikai elemzése 57

5. 1. Új vizsgálati eszközök normalitás vizsgálata.....	57
5. 2. Homogenitás vizsgálat	57
5. 4. Kapcsolat vizsgálat az új vizsgálati eljárásokban	63
5. 5. Korrelációs vizsgálat a pszichológiai vizsgáló eszközök között.....	68
5. 6. Tűzserészek szakmaspecifikus alkalmasságvizsgálati tesztbattériája	69
5. 7. Diszkriminancia analízis	71
5. 8. Prediktivitás vizsgálat a bevéásvizsgálat eredménye alapján	73
5. 9. Tűzserészek szakmaspecifikus pszichológiai alkalmasságvizsgálati tesztbattéria kritérium szintje	82

6. Diskuszió..... 83

6. 1. A kutatási célok megvalósulása	84
6. 2. Kutatói hipotézisek megválaszolása	84
6. 3. Konklúziók.....	86
6. 4. Kitekintés	88

6. 5. Javaslatétel	90
6. 6. Új tudományos eredmények.....	91

Mellékletek..... 92

1. Mellékelet: Kruskal-Wallis, homogenitás vizsgálat négy csoportra.....	92
2. Melléklet: ANOVA teszt, homogenitás vizsgálat négy csoportra	93
3. Melléklet: One-Way-ANOVA, egyszempontos szórásanalízis	95
4. Melléklet: Mann-Whitney eltérés vizsgálat két csoportra	102
5. Melléklet: Pearson korreláció vizsgálata négy csoportra.....	103
6. Melléklet: Pearson korreláció vizsgálat két csoportra	104
7. Melléklet: Spearman Korreláció vizsgálat két csoportra	108
8. Melléklet: ROC szenzitivitás vizsgálat	109
9. Melléklet: Kompetencia szótár	116
10. Melléklet: Foglalkozási kérdőív.....	129
11. Melléklet: Önjellemzés	130
12. Melléklet: Munka jellemzők listája.....	131
13. Melléklet: Követelmény lista	133
14. Melléklet: Munka Motiváció kérdőív	136
15. Melléklet: Zuckerman Szenzoros Élménykerső kérdőív	138

Felhasznált irodalom..... 139

Az értekezés témájával kapcsolatos megjelent publikációk	146
Magyarországi lektorált folyóiratban megjelent közlemények.....	146
Tudományos konferencián bemutatott ill. elhangzott előadások.....	146

Köszönetnyilvánítás 148

1. Bevezető

1. 1. Tudományos probléma megfogalmazása

A katonai tevékenység egyre jobban igényli a magas szintű szakmai tudást, a tudomány és a technika eredményeinek alkalmazását, a specializálódást. A kiképzés egyre hosszabbá és egyre költségesebbé válik.

A magyar haderő egyes elemei, egyre nagyobb mértékben vesznek részt valós katonai műveletekben, ahol a siker és a kudarc a technikai feltételek mellett erősen függ az emberi tényezőtől.

Mindezek miatt felértékelődik a feladatokat, a megfelelő képzés után, sikeresen végrehajtani képes szakemberek kiválasztása. Ehhez hatékony segítséget jelent a megfelelően kialakított pszichikai alkalmasságvizsgálat.

Az érvényben lévő törvényi szabályozás, 7/2006 HM rendelet, a szerződéses és hivatásos állományba vétel alkalmával munkakörcsaládok szerinti alkalmasságvizsgálatot rendel el. Ez a rendszer, az egyes munkakörcsaládokba több szakterület követelményeit sűríti össze, így a különböző szakmák által kívánt személyiségjellemzők és képességek nem kerülnek szétválasztásra. A pszichológiai alkalmasságvizsgálatokban, a gyakorlatban igazolt képességek vizsgálata helyett, jelenleg még az elméleti megfontolásokon alapuló, analitikus kiválasztás dominál. Közvetett információk alapján születik döntés olyan kompetenciákról, amelyekről alapvetően közvetlen módon szerzett információk alapján lehet, illetve kellene dönteni.

A jelenlegi módszertan nem követi specifikusan az egyes munkakörök, szakmák kiválasztási igényét a munkakör családonkénti vizsgálati rendszerrel. Sok különböző képességet, személyiséget, motivációt megkövetelő munkakör lett összesűrítve egy-egy munkakörcsaládba. Így vannak olyan speciális munkakörök, pl. tűzszerész, amelyeknek speciális képesség és személyiség követelményeit nem tartalmazza a jelenlegi vizsgálati rendszer.

A 2 évente végzett tűzszerész szűrővizsgálat nem teljesen tölti be funkcióját. A felvételi alkalmasságvizsgálatban meghatározott képességek meglétét vizsgálja, és nem foglalkozik a dolgozó pszichés állapotának felmérésével, aminek sokkal nagyobb szerepe van a balesetmentes munkavégzésben. Antalovics és Juhász (2007) kutatása bemutatta, hogy meg kell különböztetni a felvételi alkalmasságvizsgálatokat és az időszakos szűréseket szerepük alapján.

A kiválasztás eredményességének megítélése érdekében szükség van a szűrővizsgálatok hatékonyságának felülvizsgálatára. Erre a célra leginkább a beválás vizsgálat alkalmazható, amelyben az adott szakterületen bevált dolgozók teljesítmény-, képesség- és motivációs rendszerének vizsgálata is megtörténik. A munkapszichológiában elfogadott követelmények, kompetenciák feltérképezése és a beválás vizsgálat kombinációjaként egy dinamikus szakmaspecifikus pszichológiai alkalmasságvizsgálati rendszer kialakítására van lehetőség, amely növeli az alkalmasságvizsgálat prediktív értékét.

Ahhoz, hogy a szakmák szerinti specifikus pszichológiai alkalmasságvizsgálati rendszert bevezetésre kerüljön szükséges az egyes szakmákra lebontott beválás vizsgálat végzése, az eddigi vizsgálatok elemzésével, a tesztek prediktivitásának mérésével. A beválás vizsgálat során minden munkakörhöz külön-külön szükséges kidolgozni egy szakmai követelményekre épülő kompetencia szótárt. Melynek alapján elvégezhető a munkavállaló teljesítményének objektív értékelése is. A Magyar Honvédségben egy-egy szakterületen már megkezdődött a munkakörhöz szükséges kompetenciák meghatározása. (Tarnóczy 2005, Túri 2006.)

Egységes jól alkalmazható, a tapasztalat által hitelesített rendszer azonban még nem jött létre.

Disszertációmban bemutatom a Magyar Honvédség 1. Honvéd Tűzszerész és Hadihajós Zászlóalj tűzszerész beosztást betöltő személyek körében végzett beválás vizsgálatom eredményeit. A feltárt adatok alapján a Magyar Honvédségben jelenleg alkalmazott alkalmasságvizsgáló rendszer mellett jelentős a be nem váltak aránya a tűzszerészek körében, ezért célszerű a kiválasztás továbbfejlesztése.

Javaslatot teszek a tűzszerészek pszichikai alkalmasságvizsgálatában alkalmazott tesztek kritérium szintjének módosítására, valamint egy új szakmaspecifikus pszichológiai alkalmasságvizsgálatának teszt-battéria bevezetésére.

Vizsgálataim alapján igazolom, hogy a képességek megléte mellett az egyéni motiváció és érdeklődés, a munkavégzés hatékonyságának fontos eleme, amit a felvételi eljárás során figyelembe kell venni.

1. 2. Kutatási célkitűzések

Kutatásomban egyrészt azt vizsgáltam, hogy mennyire eredményes a Magyar Honvédség 1. Honvéd Tűzszerész és Hadihajós Zászlóalj tűzszerészeinek eddigi pszichológiai alkalmasságvizsgálata, másrészt célul tűztem ki azt is, hogy új szakmaspecifikus vizsgálatok bevezetésével növeljem a beválás lehetőségének mértékét. A beválásvizsgálatot az “egyidejű érvényesség modell”¹ alapján valósítottam meg.

A vizsgálat célja:

1. Az alkalmasságvizsgálati rendszeren belül eddig alkalmazott tesztek előrejelző képességének meghatározása a tűzszerészek körében az objektív beválással összefüggésben.
2. A szakmaspecifikus beválás követelményeinek feltárása interjúk, kérdőívek és tesztek alapján. Milyen sajátos fizikai és pszichológiai terhelések jelennek meg a tűzszerész szakterületen és ezekhez milyen képesség, készség, személyiség, motiváció szükséges.
3. Az új követelmények vizsgálatához megfelelő pszichológiai eljárások bevezetése.
4. Az új vizsgálóeszközök előrejelző képességének meghatározása az objektív beválással összefüggésben.
5. Az új és régi vizsgálóeszközök kritériumszintjének meghatározása, amelyek így megfelelő szenzitivitással elkülönítik egymástól a vizsgával rendelkező és sikertelenül vizsgázó tűzszerészek csoportját.
6. Új tűzszerész szakmaspecifikus pszichológiai vizsgálati tesztbattéria összeállítása az eredmények alapján.

A beválás és a képességek közötti kapcsolat csak korlátozott mértékben érvényes, így nem várható el, hogy bármely teszt 100%-os pontossággal előre jelezze a beválást. Elemzéssel azonban kimutatható, hogy mely teszt milyen szinten képes a beválást bejósolni.

¹ Egyidejű érvényességi modell: A munkakört régóta betöltőkön vizsgálják az új pszichológiai mérési módszereket.

1. 3. A pszichológiai alkalmasságvizsgálat történeti áttekintése

Az alkalmasság és a kiválasztás kérdésköre nem új keletű az emberiség történelmében. Kovács² összefoglalója szerint ezt a célt szolgálhatták a természeti népek beavatási szertartásai is, hiszen aki nem állta ki ezt a “próbát”, az nagy valószínűséggel alkalmatlan volt a felnőtt életre és a hozzá tartozó funkciók megfelelő ellátására.

A katonák “szisztematikus” kiválasztásáról már a Biblia (Bírák könyve) is említést tesz. Az individuális különbségek megfigyelése és elvárások megfogalmazása már Platón idejében megtörtént: “... nincsen két ember, aki születésénél fogva azonos lenne, hanem mindegyik különbözik a többitől képességei szerint, és az egyik erre, a másik arra a foglalkozásra alkalmas.”³

Visszalépést jelentett ehhez képest a középkor, amikor a munkavégzés fajtáját az határozta meg, hogy ki milyen családba született. A későbbi korokban alkalmasságvizsgálatnak tekinthetjük a céhes legények mestervizsgáját is, amelyen képességeiről adtak számot.

A munkavégzésre való kiválasztás fontossága az ipari forradalom idején nőtt meg, a munkamegosztás és a specializáció megjelenésével. 1855-ből származik Lyard A. H., angol alsóházi képviselő mondása: “*Megfelelő embert a megfelelő helyre!*”, mely azóta, a munkapszichológia szlogenjévé vált.

Klein⁴ történeti áttekintése 5 nagy korszakra osztotta a munkapszichológiát:

A/ A racionalizáció korszaka, Taylorizmus 1854 – 1915-ig. Ebben az időszakban kerültek kidolgozásra az alkalmasságvizsgálatok háttéréül szolgáló tervszerű, alapos és rendszerezett munkafolyamat elemzések, ami megalapozta a Tudományos Munkaszervezés (Scientific Management) irányzatát. Mindezen kutatások a munkateljesítmény növelése érdekében történtek. Az elmélet a jelentősége, hogy hangsúlyozta az emberi tényezőt, ugyanakkor elidegenítette a dolgozókat a munkától. Felismerte, hogy az emberek munkateljesítménye között jelentkező markáns különbségek, nem csak „ügyességükben” ill. „ügyetlenségükben”

² KOVÁCS J. E.: Az alkalmazottak kiválasztásának alapelvei és módszerei a munkalélektanban. In: Balogh L. és mások: Fejezetek az alkalmazott lélektan köréből (Szöveggyűjtemény), KLTE, 1996. p. 59-75.

³ JUHÁSZ M.: Pszichológiai alkalmasság és kiválasztás.

http://www.erg.bme.hu/oktatas/tleir/PSkD9/kivalasztas_screen.pdf, 2005.

⁴ KLEIN S.: Munkapszichológia 1-2. SHL Hungary Kft., 1998. p. 145.

rejlük, hanem eltérő tulajdonságaikban és a munkához való viszonyuk különbözőségében is.

B/ A pszichotechnika korszaka 1915 – 1930-ig. 1879-ben, Lipcsében megalakult az első pszichológiai laboratórium, ahol a fő módszere a kísérletezés volt, ez az addigi leíró megfigyelést váltotta fel. A Hugo Münsterberg által indított munkalélektani iskola, az ún. pszichotechnika, több metodikai elvet dolgozott ki, az általuk használt vizsgáló eszközök pedig évtizedekig meghatározták a kiválasztás és alkalmasság módszertanát. A világban több helyen végeztek képességvizsgálatokat különféle üzemekben és számos pszichotechnikai laboratóriumokat hoztak létre.

A pszichológiai alkalmasságvizsgálat első nagy fellendülése az I. Világháború idején következett be. Az Amerikai Egyesült Államokban a katonai sorozásnál, több millió emberről kellett eldönteni, hogy milyen munkaterületen lesznek a leghatékonyabbak. Az intelligencia mérésére csoportos vizsgálatok végzésére is alkalmas ARMY α és β tesztet fejlesztették ki.

A haditechnikai eszközök, gépek kezelésének gyors és hatékony elsajátítása érdekében munkaelemző kérdőívek születtek. Az így nyert adatok alapján újabb tesztek és műszereket alkottak. Az alkalmasságvizsgálati eljárásokban használt képességtesztek azonban nem tudták kellő mértékben megjósolni a későbbi teljesítményt.

C/ Human relations - emberi kapcsolatok 1930-1950-ig. A kutatók figyelme a pszichotechnikáról a munkacsoportok teljesítményére terelődött át. A taylorizmus ellenpólusaként, a munka emberi vonatkozásait kezdte el hangsúlyozni. Elton Mayo szerint a teljesítményt a fizikai munkakörülmények csak igen kevésbé befolyásolják, ennél sokkal fontosabb a dolgozó attitűdje, motivációja, személyisége. Mindez ráirányította a figyelmet a munkatevékenység szociálpszichológiai tényezőire.

D/ A humanisztikus pszichológia 1960-70-ig. Ebben a korszakban a munkapszichológia a hangsúlyt az egyén önálló szerep- és feladatkör kialakítására, felelősségvállalására helyezte. Az önmegvalósító emberkép szerint a dolgozók személyisége, motivációi és attitűdjei kerülnek előtérbe a képességekkel szemben. Az egyoldalú - a kizárólag a szervezet érdekeit szem előtt tartó - kiválasztást pedig fokozatosan felváltották a mindkét félre, az egyénre és a szervezetre egyaránt figyelő technikák. (Ilyenek, pl. a pályaválasztási-, munkavállalási- vagy a karrier-tanácsadók, ahol elsősorban az ügyfélnek keresnek munkát, nem pedig a szervezetnek alkalmazottat.)

E/ x és y elmélet (McGregor) 1960-tól. A két irányzatot (taylorizmus x elmélet, homo economicus, és a humanisztikus y elmélet, homo socialis) összekovácsolta és a két modellt egységbe foglalta. Ez a dinamikus modell már mind a két fél érdekét figyelembe veszi az alkalmasság megítélésében. A jelenleg használatos pszichológiai alkalmasságvizsgálatok általában ezt a személetet alkalmazzák. A kiválasztás folyamatában figyelembe veszi a munkáltató és munkakör kívánalmait és a jelentkező képességeit, személyiségét, motivációit és attitűdjét, elvárásait. Ha ez a kettő megfelelő harmóniában van, akkor valószínűsíthető a későbbi beválás mértéke.

1. 4. A pszichológiai alkalmasság- és beválásvizsgálatok elméleti háttére

1. 4. 1. Alkalmasságvizsgálat

Az alkalmasságvizsgálatok lehetőséget adnak az egyén potenciális lehetőségeinek feltérképezésére. Mindig az egyén aktuális állapotát mérik, és ebből következtetnek a jövőbeli képességekre. Egy komplex alkalmasságvizsgálatba beletartozik az egészségi-, fizikai állapotfelmérés és a pszichológiai képesség- és személyiségvizsgálat is.

A kiválasztás célja, hogy a munkavállalók későbbi munkahelyi magatartását, teljesítményét, munkavégzésének minőségét a vizsgálati eredmények alapján előre tudjuk jelezni. S bár ezekkel a vizsgálatokkal sem tudjuk, teljes bizonyossággal meghatározni egy-egy jelölt jövőbeni magatartását, beválását, de mindenképpen csökkenti a hibás kiválasztás és a be nem vált dolgozók arányát. A hatékony munka, a megfelelő teljesítmény előfeltétele a megfelelő ismeretek, készségek, képességek, tulajdonságok birtoklása. A kiválasztás lehetőséget ad az alkalmatlanok, a szükséges sajátosságokkal, képességekkel, ismeretekkel nem rendelkezők kiszűrésére, illetve ha lehetőség van rá a hiányosságok pótlásának megtervezésére, fejlesztésére.

A pszichikai alkalmasságvizsgálat

Az alkalmasságvizsgálat célja kiválasztani azokat a munkavállalókat, akik az adott munkakört várhatóan jól teljesítik. A vizsgálat a munkavégzés szempontjából igyekszik feltárni az egyének tulajdonságai közötti különbségek okait és következményeit. Fő szempont a munka által támasztott követelmények és az egyéni feltételek egyezésének optimális egyensúlyának feltárása. A pszichológiai alkalmasságvizsgálat mindig az egész személyiségre irányul, ami valójában a pályalkalmasság meghatározó kritériuma. A vizsgálati eredmény nem ad

egyértelmű választ a beválásra, hiszen csak azt állapítja meg, hogy a jelentkező az adott feladat ellátásához rendelkezik-e a megfelelő minimális képességekkel, illetve van-e olyan tényező, amely egyértelműen kizárja, vagy nagymértékben valószínűtlené teszi a sikeres munkavégzést. Mindig a gyakorlatban válik el, hogy a személy beválik-e az adott beosztásban. A pszichológiai alkalmasságvizsgálatok típusait az 1. ábra mutatja be.

Pályaalkalmasság

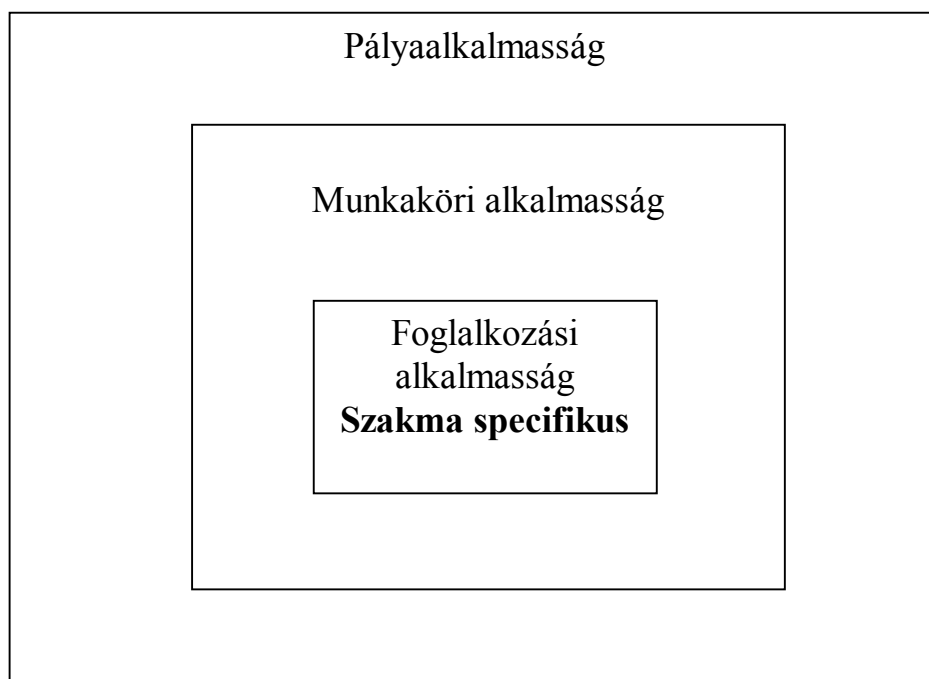
A pályaalkalmasság az egyén adottságainak megfelelő lehetséges beosztásának széles skálája, amely magában foglalja a valószínű foglalkozásokat az egyén életpályája során.

Munkaköri alkalmasság

A munkakör több feladatot tartalmaz, melyek összefüggésben vannak egymással. Ezek között a feladatok között lehet olyan is, ami eltérő a foglalkozás jellegétől. Így pl. egy jó vegyész nem biztos, hogy alkalmas üzemvezetőnek. A munkaköri alkalmasságvizsgálat során az adott tevékenység elvégzéséhez szükséges általános és speciális adottságokat, képességeket, készségeket vizsgálják a pszichológusok. A jelentkezők közül kiválasztják azokat, akik jobban megfelelnek az elvárásnak, és az egyéni motivációk, képességek összhangban vannak a munkahelyi elvárásokkal. Az alkalmasságvizsgálat egy munkakör követelményeinek és lehetőségeinek, illetve a jelölt kompetenciáinak (képességeinek, személyiségének) megfeleltetését vizsgálja. Ez azt jelenti, hogy a két komponens által támasztott követelmények, lehetőségek minél tökéletesebb egymáshoz illeszkedése által a munkavégzés eredményessé és sikeressé válik. A pszichológiai személyiség és képesség vizsgálat objektívebb információt nyújt a jelölt képességeiről, készségeiről, motivációjáról, magatartásáról és személyiségéről, ami a munkakörbetöltéséhez feltétlenül szükséges. Az alkalmasságvizsgálatok közül a legobjektívebb módszert a kiválasztási módszerek legfontosabb mutatói alapján lehet kiválasztani mindig a munkaköri követelmények figyelembevételével és a lehetőségek ismeretében.

Foglalkozási /szakmaspecifikus/ alkalmasság

A foglalkozási alkalmasság az egyes munkakörökön belül lehetőséget biztosít arra, hogy a speciális szakma által megkövetelt képességek, készségek, motivációk meglétét még pontosabban meghatározva az adott szakmára jelentkezők közül a legmegfelelőbbet kiválassza és a nem megfelelőket a munkakör más területére, irányítsa. Ez a különböző adottságok különböző fejlettségi fokától függ. Kizáró tényező: ha valakinek nem elég fejlettek a szükséges adottságai az adott foglalkozáshoz. Pl.: egy sebésznek nem remeghet a keze, vagy egy hegymászónak nem lehet tériszonya. Ez a személy más foglalkozásra alkalmas, és ezt a foglalkozást kell megtalálnia.



1. ábra: A pszichológiai alkalmasságvizsgálat fajtái

1. 4. 2. Beválásvizsgálat

Az alkalmasság témakörébe tartozik az, hogy a kiválasztás mi alapján és hogyan történik, míg az, hogy a munkában való elhelyezkedés után az adott személy hogyan végzi a munkáját, mennyire sikeres, mennyire elégedett, mennyi ideig marad a szervezetenél stb., a beválás kérdéskörét érinti.

Csirszka (1977) szerint, aki a munkatevékenységét, foglalkozását, szakmáját, hivatását az életpályáján tartósan, eredményesen és harmonikusan tudja végezni, azt foglalkozásában beválnak tekintjük. A beválásnak nem egyetlen, de alapfeltétele az alkalmasság. Mivel az ember adottságai megismerhetők, a beválás valószínűségét is meg lehet állapítani, viszont a cselekedetek kiszámíthatatlansága nem engedi meg a beválás abszolút biztonsággal történő előrejelzését.

Rókusfalvy (1979) szerint a pályaalkalmasság az egyén és a pálya potenciális, a beválás pedig a valóságos megfelelést jelenti. Tehát önmagában az alkalmasság még nem jelenti azt, hogy a jelölt ténylegesen is alkalmas lesz a munkaköri feladatok elvégzésére.

A beválásvizsgálat alapja, hogy a munkaköri követelmények meghatározásával célirányosan megállapítható a munkakört betöltő alkalmassága. A munkakört betöltő személy számtalan személyes tulajdonsággal rendelkezik, melyek közül nem mind szükséges az adott munka ellátásához. Elsősorban azonban azokat a sajátosságokat fontos meghatározni, amelyek a munkakör betöltéséhez feltétlenül szükségesek. Ha ismerjük a munkaköri követelményeket és az adott egyén tulajdonságait, akkor ezek összehasonlításával, értékelésével kaphatunk választ arra, hogy az egyén milyen mértékben felel meg, vagy éppen nem felel meg az adott munkakörnek. A megfelelés azt jelenti, hogy a munkavállaló rendelkezik mindazon ismeretekkel, képességekkel, készségekkel, melyek a munkatevékenység ellátásához szükségesek.

A beválásvizsgálat egyben az alkalmasságvizsgálat eredményességét is méri, hiszen, arra a kérdésre keresi a választ, hogy milyen mértékben eredményes a munkavégzés az adott beosztásban huzamosabb időn át alkalmazásban lévő személyeknél.

A beválás feltételei között az alkalmasságvizsgálaton való megfelelés, a képzés csak egy-egy tényező, mivel a szervezeti és munkakörnyezet, a

munkafolyamatok, munkatársak, vezetők, teljesítményösztönzők és ezek összhatása is fontos szerepet játszhat az egyén bevalásában.

Rókusfalvy (1979. 82. old.) definíciója szerint: "A felnőtt pályatevékenység szakaszában az ember - pálya megfelelésnek két értékmutatója van: az alkalmasság és a bevalás"... „Az az ember alkalmas egy meghatározott pályára, aki testi ereje, ügyessége, érzékszerveinek funkcionális épsége, értelmi és egyéb képességei, érzelmi adottságai és jelleme - vagyis egész személyisége - révén adott szakmában és munkakörben tartósan egyenletes és legalább átlagszínvonalon megmaradó teljesítményt nyújt, egészségének, idegrendszerének károsodása, valamint baleset elkövetése és a személyiségének eltorzulása nélkül."

A bevalásvizsgálat két kérdést vizsgál. Egyrészt, hogy az egyén megfelel-e az elvárásoknak, követelményeknek, másrészt hogy az adott munkakör képes-e az egyén szempontjából optimális magatartás, motiváció kiváltására. A bevalás mértékének meghatározásához szükség van az egyes alkalmassági faktorok értékeire, a feladatok elvégzéséhez szükséges képességek szintjének számszerű meghatározására, értékelésére. A bevalásvizsgálat egyik fontos eleme a kompetenciák feltérképezése és a dolgozók objektív és szubjektív értékelése.

Az adott munkakörben jól bevált ember személyisége nyilvánvalóan hordozza azokat a sajátosságokat, amelyek a bevalását elősegítették, így a *pályatükrokből*, valamint a bevalás-vizsgálatokból lehet az alkalmasságvizsgálatok "normáit" definiálni. A pályatükör tartalmazza a munkakör betöltéséhez szükséges *minimális és ideális* adottságokat (végzettséget, képességeket, tulajdonságokat stb.), valamint azokat a tényezőket, amelyek kizárják az adott munkakör betöltését.

Az alkalmasságvizsgálatok alaphipotézise, hogy a sikeres munka háttérében viszonylag stabil, meghatározható és mérhető pszichológiai képességek, tulajdonságok állnak.

Alapvető kritériumnak nevezi azokat a tulajdonságokat, amelyek a munkavégzés sikeréhez szükségesek. Ezek közül léteznek olyanok, amik elméleti absztrakt konstrukciók és van egy részük, ami mérhető.

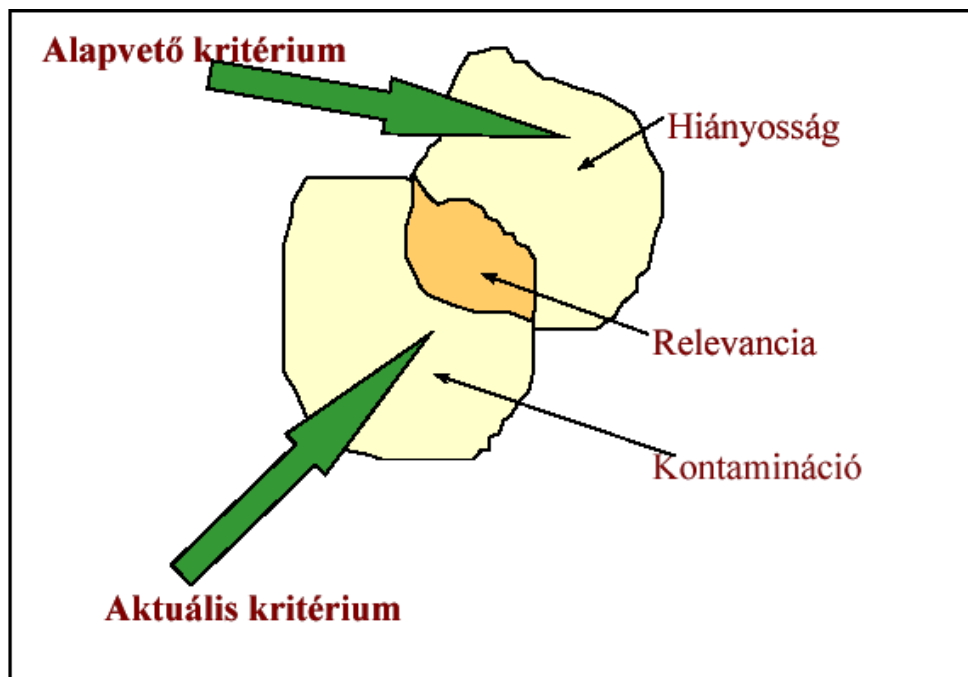
Aktuális kritériumnak nevezi azokat a képességeket, készségeket, tulajdonságokat, amelyek mérhetők. Az alapvető és az aktuális kritériumok közti kapcsolatot a 2. ábra mutatja.

Az aktuális kritérium sohasem fedi teljesen az alapvető kritériumot. A közös rész a relevanciája ("találata"). Az alkalmasságvizsgálatok esetén a kutatók azon

fáradoznak, hogy olyan aktuális kritériumokat találjanak, amelyek a lehető legjobban lefedik a nem mérhető alapvető kritériumokat, és hogy ezek mérését minél pontosabbá tegyék.

Az alapvető kritérium teoretikus volta miatt az átfedés sosem tökéletes. Éppen ezért nem szabad túlértékelnünk a kritériumaink relevanciáját és tudatában kell lennünk a lehetséges kontaminációknak.

Amit a teljesítményértékeléskor mérnek, az az aktuális kritérium és a munkához alapvető kritérium metszete.



2. ábra: A teljesítmény alapvető és aktuális kritériumainak viszonya (KERESZTES és mások: 2004. 8. o.)

1. 4. 3. Kompetencia kutatások

A kompetenciakutatások az 1960-70-es években kezdődtek Amerikában. Alapjai az eddig felhalmozódott pszichológiai vizsgálatok tapasztalataira épültek. Voltak olyan kutatók, akik a tesztek eredményei és a munkateljesítmény közötti korrelációt 0,3-0,4-es szintre értékelték, ezért új lehetőséget kerestek az alkalmasságvizsgálat előrejelző képességének javítására. (BAKACSI, 2000.)

McClelland a Harvard Egyetem professzora az alkalmasság/beválás kérdésköreire vonatkozó új kutatási irányzatot indított el. Az új kérdésfelvetés az volt, hogy az eddig ismert és használt teszteken kívül, milyen más módszerek lehetségesek a várható munka teljesítmény és az elérhető siker előrejelzésére. E gondolatmenetben ősi kérdésekhez nyúl vissza McClelland:

- van-e olyan képesség/tulajdonság együttes, mely azok számára, akik rendelkeznek vele, biztosítja a beválást,
- léteznek-e olyan módszerek, melyek segítségével ezek feltérképezhetők?

McClelland módszere:

- a) Az életben és a munkában egyaránt sikeres embereket összehasonlította a kevésbé sikeresekkel, ettől a tranzakciótól várta, hogy megkapja a sikerességre jellemző tulajdonságokat.
- b) A sikert eredményező gondolkodásmódokat és viselkedésformákat kutatta.

A kompetenciák mérésére McClelland Dailey-vel egy interjúrendszert dolgozott ki, melynek célja azon tulajdonságok feltárása volt, melyek a sikeres embereket jellemzik. Ez az ún. BEI módszer (Behavioral Event Interview), melynek alapgondolata az volt, hogy azt, hogy ki, mikor, hogyan fog viselkedni, akkor sikerül bejósolni, ha tudjuk, hogy mit gondol a véletlennek tűnő, spontán helyzetekről, vagy bármely más szituációról, és ez milyen viselkedést vált ki belőle. E módszerekkel végzett kutatások vezettek a kompetencia meghatározásához, melynek eredményeként különböző kompetenciamodellek jelentek meg.

A kompetenciamodelleket alkalmazók körében leginkább Boyatzis definíciója terjedt el, mely szerint: „A kompetenciák egy személy alapvető, meghatározó jellemzői, melyek okozati kapcsolatban állnak a kritérium szintnek megfelelő hatékony és/vagy kiváló teljesítménnyel.”⁵

Természetesen nagyon sok definíció létezik, s bonyolultabb megfogalmazás helyett a köznyelv a következőt használja: azon tulajdonságok összessége melyek megkülönböztetik a kiválót az átlagostól. A kompetenciák mindig magukban hordják a szándékot is az eredményes cselekvésre.

Amerikában nagyon széles körű a kompetenciamodellek alkalmazása, sőt már az ezekből kifejlesztett új irányzat az emocionális intelligencia (ami nem más, mint speciális kompetenciák gyűjtőfogalma), mint a beválás biztosító is polgárjogot nyert az elmúlt évtizedben. Kompetencia alapú modellek azon vállalatoknál terjedtek el, ahol az eredmények a teljesítményekkel szoros együtt járást mutatnak. Erre mutat pár példát Martin (2006), aki a kompetencia modellek javítására ösztönöz.

⁵ MOHÁCSI G.: Kompetenciamodell nemzetközi környezetben. In: Humánpolitikai Szemle, 1996/11. p. 5.

A célorientált hatékonyság növelése érdekében a gyakorlati felhasználást támogatja, ami a kiválasztott kompetencia modell felhasználását növeli. A jövőre vonatkozólag javasolja, hogy minden területre ki kell dolgozni a specifikus kompetenciákat. Példaként említi a következő kutatásokat (1. táblázat):⁶

Terület	Szerző	Kompetencia
NCO and Officer	Horey et al., 2006	Leader Behavior Scale Leader competencies
West Point Cadets	Bartone et al., 2002	Social Judgment Competence, etc. Mil. Development Grade Cumulative
Johnson & Johnson	Mgrs Cavallo & Brienza, 2004	Emotional Intelligence Factors
AT&T Sales	Mgr Assessment Center Bray & Campbell, 1968	Resistance to Premature Judgment, Flexibility, Persistence, Oral Presentation and Defense Observed Performance Evaluation Managerial Evaluation Large
Trucking Company	Hogan et al., 1992	Social Skills, Low Negative Affectivity, Surgency Subjective : Manager Objective: Accomplishments

1. táblázat: Nemzetközi kompetenciakutatások

A kompetencia alapú emberi erőforrás gazdálkodás viszonylag gyorsan elfogadott lett az Egyesült Királyságban is, ahol önálló folyóirattal is rendelkezik. E folyóirat rendszeresen közli az újonnan kidolgozott kompetenciamodellek rövid leírását és az értelmezésüket. Nemcsak Angliában találkozhatunk azonban e kutatásokkal és gyakorlati alkalmazásukkal, hanem a multinacionális vállalatoknak köszönhetően a nyugat-európai országok széles körében és Magyarországon is.

A kompetencia alapú emberi erőforrás gazdálkodás a rendkívüli eredményesség lehetőségeit hordja magában. Lényege, hogy az egyén (aki a munkakört betölti) kompetenciái és a munkakör betöltéséhez szükséges kompetenciák megfeleljenek

⁶ MARTIN, C. C. Suggested Improvements to Competency Modeling: Setting the Stage for Best Practices

www.internationalmta.org/Documents/2006/2006064T.pdf

egymásnak. Irodalmi adatok szerint a hosszú távú beválás esélye 20-30%-kal is növekedhet, ha kompetencia-értékelést alkalmaznak a kiválasztási folyamat során. Amennyiben sikerül kiválasztani a "megfelelő munkavállalót a megfelelő helyre", az nem csupán a munkaadó, de a munkavállaló számára is előnyös. Ezáltal az elégedett, motivált munkavállaló a megfelelő feladatot végzi, a termelékenység növekszik, csökken a balesetek száma és a fluktuáció. Közismert, hogy a kompetenciák a személyiség meglehetősen mély és maradandó részét képezik, amelyeken képzéssel, tréninggel is csak nehezen lehet változtatni.

A munkakörök határainak elmosódásával a követelményként meghatározott kompetenciák a modell megjelenése előtt elavulhatnak. Ezért érdemes a kompetenciákat munkakörök helyett tevékenységekhez kapcsolva csoportosítani, így a szakmaspecifikus alkalmasságvizsgálatokban is jól használható.

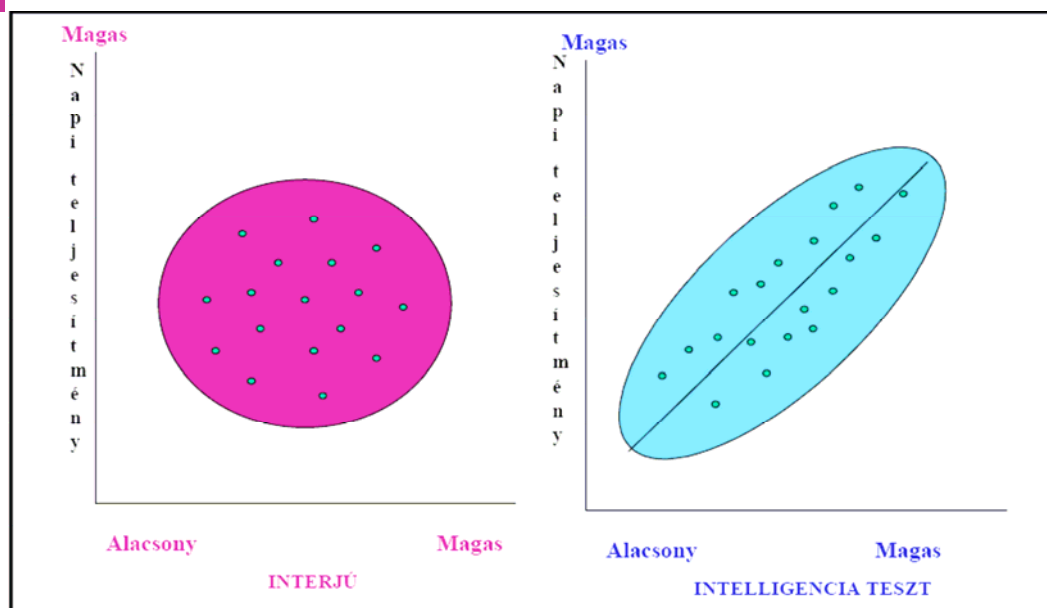
Minden kompetenciához szükséges a kompetencia fogalmának pontos meghatározása és általában 5 fokú skála segítségével a fokozatok definiálása. Az így készített kompetencialistákat kompetencia szótárba gyűjtik össze, és a munkakörnek megfelelő kompetenciák alapján értékelik a dolgozókat a teljesítményértékelés során. Erre jó példa a Bakacsi⁷ által bemutatott „Összegző lap a munkaköri követelmények meghatározásához”, amely tartalmazza: a munkakör megnevezését, a követelmény csoportokat és azon belül a követelménytényezőket, valamint azok fokozatainak szám értékét. Ezt minden munkatevékenységnél elvégezve és összesítve, a problémák, hiányok és módosítások elvégzésével egy egységes kompetencia katalógust hozhat létre, amely a vállalati teljesítményértékelést is segíti.

1. 5. A prediktorok és kritériumok közötti kapcsolat

Az egyes kiválasztási módszerek, pszichológiai vizsgálóeszközök eltérő érvényességűek. Vannak olyan tesztek, amelyek jól előre jelzik a teljesítményt, azaz a teszteredmények magasán korrelálnak a teljesítménymutatókkal. De létezik olyan módszer is, amelynek a kettő közötti korrelációs kapcsolata eltérő erősségű a kritériumtól függően. Szakirodalmi adatok alapján az intelligencia tesztekéről azt tartják, hogy munkakörtől függetlenül elég magas az előrejelző érvényességük.

⁷ BAKACSI Gy.: A HR gyakorlata, Budapest, Aula kiadó, 2005. p. 106.

Ugyanakkor az interjú technikát használó kiválasztás eredményessége nagyobb szórást mutat, ezért nehezebb vele előre jelezni az adott teljesítményt.



3. ábra: Prediktor és kritérium közötti elméleti kapcsolatok (Juhász M. 2000. 16. o.)

A 3. ábrán látható, hogy a prediktorok és teljesítmény között milyen jellegű összefüggést lehet kimutatni. „A jobb oldali ábrán látható átló mutatja az elméleti, tökéletes kapcsolatot, amikor a napi teljesítmény és az intelligencia teszteredmények egy átlón helyezkednek el, azaz a köztük lévő korreláció 1. Ebben az esetben az egyik változóból származó pontszám alapján előre lehetne jelezni a másik változónál elért pontszámot. A gyakorlatban a teszteken elért pontszámok alapján valószínűsítik a beválást, de ez elméletileg fordítva is működik. Meg lehetne határozni ezek alapján, hogy meghatározott teljesítménynormát milyen képességszinten lehet elérni (azaz milyen képességstruktúrával rendelkeznek a bevált dolgozók), és ennek megfelelően a teszteken elért pontszámok alapján meghozhatnánk a kiválasztási döntést.”(Juhász, 2002.)

1. 5. 1. Az alkalmasságvizsgálati eszközök

A pszichológia vizsgálóeszközök kiválasztásánál három fő szempontot kell figyelembe venni. Minden eszköznek meg kell felelnie az objektivitás feltételének, azaz az elért teszteredmény legyen független attól, hogy ki vette fel, értékelte és értelmezte az adatokat. A reliabilitásnak, a teszt jól mérje azt a pszichológiai területet v. képességet, amit mérnie kell. A validitás alapján az eszköz azt mérje, amit mérni akarnak vele. Mindezek mellett viszont szükséges, hogy gazdaságos legyen: a

kiválasztott vizsgálóeljárásnak gazdaságosnak, jól használhatónak kell lennie. Minél rövidebb idő alatt a legtöbb információt kell nyújtania, és általában fontos szempont a csoportos tesztfelvétel lehetősége is.

Az egyes eljárások előrejelző értéke különböző, a beválás esélye a megfelelő eljárások kiválasztásával és azok együttes alkalmazásával növelhető. A legeredményesebb kiválasztási metódus ezeknek a módszereknek a kombinációja, attól függően, hogy milyen pozícióhoz, milyen feltételekkel rendelkező embert keresnek.

A tesztek megbízhatóak, de sok munkakör esetében a fontos jellemzők mérésére nem alkalmasak. Fő hiányosságuk, hogy legfeljebb az egyéni teljesítményt jelezhetik előre, a munkatársakkal való együttműködés képességét nem.

Több kutatást végeztek annak bizonyítására, hogy a kiválasztási módszerek és a teljesítmény korrelációját milyen szintű. Ezt mutatja a 2. táblázat.

Módszer	Korreláció a teljesítménnyel
1. Képességvizsgáló teszt	0.53
2. Próbamunka	0.44
3. A jelentkező ajánlóinak ellenőrzése	0.26
4. Korábbi tapasztalat	0.18
5. Interjú a jelentkezővel	0.45
6. Tanulmányi eredmények (osztályzatok)	0.11
7. A képzések mennyisége	0.10
8. Érdeklődés az állás iránt	0.10
9. A jelentkező életkora	0.01

2. táblázat: A kiválasztási módszerek és a teljesítmény korrelációja

(HUNTER, 1996)⁸

Mivel egy teszt nem elégséges az adott munkakör szempontjából fontos összes dimenzió mérésére, így az adott tesztek közül a munkakör igényeinek megfelelő tesztesyüttes-t (tesztbattéria) állítanak össze az alkalmasságvizsgálaton. Ezek a tesztesoportok az adott munkakör betöltéséhez legszükségesebb kompetenciákat mérik. Kiss (1994) megjegyzi, hogy a kiválasztási eljárás során kerülni kell azokat a módszereket, amelyekben nagy a szubjektív elemek aránya. Újfalussy (1996) pedig arra mutatott rá, hogy a jelöltnek illeszkednie kell a vállalathoz. Ez éppen olyan fontos, mint arról meggyőződni, hogy el tudja-e végezni a munkát.

⁸ Hunter & Hunter, 1994. - Ipar-Gazdaság 1996, 3-4 sz., 24. o.

1. 6. Nemzetközi katonai alkalmasságvizsgálat jelenlegi helyzete

A nemzetközi szakirodalom szerint a foglalkozások osztályozásának amerikai alapja a 1939-ből származik (DOT), ami 550 foglalkozást sorolt fel és három nagy csoportra osztotta szakképzettség alapján. A növekvő foglalkozások száma miatt racionalizálásra volt szükség, ami több fajta rendszert szült. Az egyik rendszerezés szerint létrejött a katonai foglalkozások rendszere.

Nagy előre lépést jelentett a munkaelemzések és rendszerezések során, hogy a 1960 évek közepén a szövetséges erők együttműködésbe léptek az egységes osztályozás érdekében. Az Amerikai Egyesült Államok és Ausztrália is használta a feladatleltárt (Task-Inventory, TI), ami megkönnyítette az osztályozást.

McCutcheon (2006) bemutatta a kanadai a katonai foglalkozási rendszert, amely kiterjed mind a három katonai egységre /haditengerészet, légierő és szárazföld/. A Kanadai Nemzeti Foglalkozási Osztályozás (NOC) kb. 25.000 foglalkozást ír le, aminek alapja az amerikai (DOT) rendszer, és említést tesz McCormick's "World of Work" Paradigmájáról, ami hierarchikus felépítésű. Kanadában, 2000-ben kezdték el a 100 katonai alapfoglalkozás feltérképezését és felépítették a Military Occupational Structure (MOS), ami a 1968-ban készítettet váltotta fel. A jelenlegi rendszer már tartalmazza minden munkakör pontos munkafolyamat leírását és karrier lehetőségét.

A jelenlegi osztályozásban, viszont az a kérdés, hogy a katonai és civil foglalkozások el válnak-e ilyen élesen. A világ fejlődésével a hadseregekben is megváltoztak a munkakörök, és szükség van újra gondolni a munkaelemzéseket. Ehhez új rendszert kellett alkotni. 1990-es években megalkották a Military Employment Structure-t /MES/, ami alkalmazza a számítógépes munkaelemző programot /PeopleSoft HRMS technology/, amit az ausztrálok is használnak. Ebben a rendszerben együtt működik az oktatás, képzés és karrierterv a foglalkozási csoportokra vonatkozólag. A kiválasztás fókuszja a munkatevékenység.

Manapság a foglalkozásokat az emberek munkakör kategóriákban helyezik el, kevésbé speciális munkakörként képzelik el. Például a légierőnél a repülőtszert 6 fő képesség kategóriában határozzák meg. Ezért ma már szükséges, a speciális munkáknál a munkakör által megkívánt speciális személyiségvonások alapján kiválasztani az egyént, amit a számítógépes rendszerek nagyban támogatnak. Egyre inkább szükséges a munkakörök definiálása a toborzásnál, hogy a jelentkező

megértse feladatát, munkakörét. Napjainkban készítik el az USA-ba a régi munkaköri csoportosítása /DOT/ helyett DOL's Advisory Panel-t.

Az újabb osztályozási módszer, a Military Personnel Management Cycle Activities /CMP/ a személyiségre helyezi a hangsúly. A személyek életciklusának megfelelő munkakört biztosítva elégedettebben fog dolgozni az egyén.

A harmadik összetevő a "Functional Employment Areas" (FEAs) munkaköri követelmények, amelyre figyelmet kell fordítani. A cél az, hogy ez a három rendszer együtt képes legyen meghatározni a munkakörre megfelelő személyt. Erre jó megoldást kínál a PeopleSoft Version 7.5., Version 8.9., valamint a Desktop Job Analysis System (DJAS).

Az újtechnológiáknak fejlődésének köszönhetően a kiválasztásban a munkakörhöz szükséges képesség, tudás, készség meghatározható minden egyes foglalkozáshoz és pozícióhoz. Jelenleg nemzetközi szinten használják a Base Training System (BTS) és az Advanced On-the-job Training System (AOTS), de egyre jobb alkalmazások kerülnek bevezetésre a technika fejlődésével és a modellek számával.

Kirsch, Fisher és Melkunas egy teljesen más rendszert /TQM/ dolgozott ki, amelynek részei a self-managed (öngondoskodás), self-improving (bevonódás) és highly flexible (magas fokú rugalmasság). A kulcs a személyes produktivitás, itt a fókusz a személyre helyeződött.

Látható, milyen nehéz a fő szempontok, kritériumok meghatározása. Ezért egyre fontosabb a jelenlegi kiválasztási eljárások prediktivitásának ellenőrzése.

1. 6. 1. Az USA katonai pszichológiai alkalmasságvizsgálata

Az Amerikai Egyesült Államokban a katonák kiválasztására használt tesztek csoportosítása alapján 4 nagy korszakot különítettek el.⁹

- I. periódus a 1916-ban bevezetésre került Stanford-Binet Tesz, amellyel 1.700.000 embert szűrtek le a katonaság számára az első világháborúban. Ennek eredményeiről számol be Yerkes R. M. 1921-ben, az Army Report-ban.

⁹ TILBORG, van A. Befor the United States House of Representatives Committee on Armed Services Subcommittee on Terrorism, Unconventional Threats and Capabilities and Committe on Science and Technology Subcommittee on Research and Science Education, April 24, 2008.

- II. periódus a második világháború, ahol külön tesztet alkalmaztak a szárazföldi és légerőnél a különböző beosztásokra.
- III. periódus az 1950-es évektől kezdődött, amikor bevezették az AFQT /Armed Forces Qualification Test/, amelyet több más tesztel együtt alkalmazva választották ki a személyeket a különböző beosztásokra.
- IV. periódus 1976-ban kezdődött az ASVAB /Armed Services Vocational Aptitude Battery/ képességteszt használat, melyben egy karrier tervet és továbbtanulási programot is jelent. A jelenleg is használt teszt 9 részfeladatsorból áll, amely alapján fel lehet mérni a jelentkező erősségeit. A pontok egységenkénti és összesített értéke alapján ajánlanak beosztást a jelentkezőknek. Minden beosztásban meghatározták a minimum pontértéket, amit el kell érni, ahhoz, hogy a jelentkezőt felvegyék.

ASVAB altesztek¹⁰

a.	feladatsor: általános ismeretek	25 item
b.	feladatsor: számolási képesség	30 item
c.	feladatsor: verbális képesség, szó és szinonima ismeret	35 item
d.	feladatsor: írott szövegértés	15 item
e.	feladatsor: matematikai képesség	25 item
f.	feladatsor: elektronikai ismeretek	20 item
g.	feladatsor: autó és anyagismeret	25 item
h.	feladatsor: járművek mechanikai és szerkezeti ismeret	25 item

1990-ben az Army Research Institute vizsgálta a 1981-1991 között végzett pszichológiai alkalmasságvizsgálatok hatékonyságát. Ez a projekt 220 millió dollárba került, de 273 millió dollárt spóroltak azáltal, hogy a vizsgálat eredményeként megalkották az U.S.A. Military Personnel Selection System (MPSS)-t, amivel a kiválasztás jobb lett. Ezt a rendszert vették át az angolok, franciák, németek, izraeliek, dél-koreaiak, pakisztánok. Ez a komplett kiválasztási rendszer a munka és szervezet pszichológia segítségével vizsgálja a munkát és munkavállalót minden irányból.

¹⁰ KOCARSLAN, E. The applicability of the Turkish Armed Forces' Personality Test Battery to the Selection of the Turkish Air Force Cadets, Degree of Master of Science in the Department of Psychology Middle East Technical University, June, 2005 p 21.

1. 7. A katonai pszichológiai alkalmasságvizsgálat története Magyarországon

A magyar katonai alkalmasságvizsgálatok története sok hasonlóságot mutat a munkapszichológia magyarországi történetével, és közel 100 éves múltra tekint vissza. A pszichológiai alkalmasságvizsgálatot, mint a katonai alkalmasság megállapításának eszközét 1918-ban vezették be német mintára az Osztrák-Magyar hadseregben, főként pilóták és gépkocsivezetők kiválasztására.¹¹

Ennek a rendszernek a kidolgozásában Révész Géza és Gustav Kafka vett részt. 1927-től Bálint Antal segítségével több honvédségi ún. pszichotechnikai laboratóriumot hoztak létre. Majd Harkai Schiller Pál szakmai vezetésével alakult meg 1933-ban a Magyar Királyi Honvéd Központi Képességvizsgáló Intézet. Fő feladata volt a katonai alkalmasságvizsgálatok mellett, a civil életbe való visszairányítás.

Magyarországon a II. Világháborút követően jelentős visszaesés volt a pszichológia területén. A polgári életben már az 50-es évek végétől minden nagyobb állami vállalatnak volt alkalmasságvizsgáló pszichológiai laboratóriuma, ahol a termelékenység növelését és a balesetmentes munkavégzést célzó képességeket vizsgálták. Ekkor jelentek meg a pályaválasztási és a munkaalkalmassági vizsgálatok, amelyek jelentős részét tették ki a hazai munkalélektani tevékenységnek. Sajnos mára szinte teljesen megszűnt a pályaválasztási tanácsadás nívós szakmai munkát folytató hálózata. Némiképpen ennek a hiányát pótolják a munkaügyi központokban a pályakezdők, álláskeresők és a munkanélküliek számára végzett pályalkalmasság-vizsgálatok. A gazdasági változások hatására a nagy múltú vállalati pszichológiai laboratóriumok (pl. MÁV, Csepel Művek, Ózdi Kohászati Művek, TAURUSZ stb.) egy részét leépítették, máshol a vállalatok humán erőforrás menedzsmentjén belül találtak megújult helyre (pl. MOL Rt. Magyar Telekom Rt).

Az 1960-as években a katonai tanintézeti hallgatók felvételénél jelent meg ismét a pszichológiai alkalmasságvizsgálat. A honvédség a MÁV Pályalkalmasság Vizsgáló Intézettel együttműködve komplex pszichológiai képességvizsgálati eljárás alakított ki, melyben szerepelt a különböző ismeretek írásbeli felmérése, valamint a figyelem, gondolkodás, emlékezet, megfigyelőképesség, szervezőkészség és fizikai állóképesség vizsgálata is.

¹¹ ANDÓ S.: A pszichológia érvényesülése a katonai alkalmasságvizsgálatok kezdetétől 1945-ig. Szakdolgozat, KLTE, 1998.

A Központi Katonai Kórház területén 1972-ben létrehozott pszichológiai laboratórium feladata volt a katonai alkalmasságvizsgálati rendszer működtetése és a „problémás emberek” szűrése. Ebben az időszakban alakult meg a kecskeméti Repülőorvosi-, Egészségvizsgáló és Kutató Intézet, ahol a légierő számára folytak az alkalmasságvizsgálatok.

1978-ban megalakult a Központi Sorozóbizottság, ahol a katonai osztály alárendeltségében, de külön osztályokként működtek az orvosi és pszichológiai alkalmasságvizsgálatok. A pszichikai alkalmasságvizsgáló osztály feladata volt a beosztásprofilok megalkotása, munkaköri leírások elkészítése és a vizsgálati eszközök bemérése. Feltérképezésre és meghatározásra kerültek a katonai beosztások sajátosságai és az ehhez szükséges követelmény rendszer, ún.: műszaki értelmesség, érzékelés, figyelem, értelmességi nívó. 1979-ben alap- és célvizsgálati rendszert dolgoztak ki, melyben 600 beosztáshoz 11 beosztási csoportot határoztak meg. A 12. csoportba tartoztak az alkalmatlanok. A továbbiakban az alapvizsgálattal a sorkatonai alkalmasság megállapítása, a célvizsgálattal pedig a 11 csoporton belüli alkalmatlanság (melyikbe nem alkalmas az egyén) megállapítása volt a cél. Az egészségügyi és pszichológiai okból alkalmatlanok kiszelektálása után azonban a katonai osztály határozta meg az egyén tényleges beosztását

1992-ben Fekete István orvos ezredes vezetésével, munkájának eredményeként alakult meg a MH Egészségügyi Alkalmasságvizsgáló Intézet. Ekkor jelent meg először együtt az egészségügyi, pszichikai valamint a fizikai alkalmasságvizsgálat egy vezetés alatt. A tisztán orvosi, illetve elkülönült pszichológiai vizsgálatoktól napjainkig eljutottunk a komplex pálya-alkalmassági vizsgálati rendszerhez. A Magyar Honvédség alkalmasságvizsgáló rendszere komplexé vált.

Az átszervezések során több szervezet összevonásával alakult meg az alkalmasságvizsgálatnak szervezetenként helyet adó MH Egészségvédelmi Intézet (EVI) 1997-ben, majd a Honvéd-egészségügyi Központ 2007-ben.

Jelenleg a dr. Radó György Honvéd Egészségügyi Központ, Preventív Igazgatóság Alkalmasságvizsgáló osztályai a Honvédelmi miniszter 7/2006 HM. Rendelete alapján, végzik az átfogó munkakör-családok és állománykategória szerinti orvosi, pszichikai és fizikai állapot felmérést.

1. 7. 2. Magyar Honvédség pszichikai alkalmasságvizsgáló rendszere

A sorkatonaság idején az alkalmasságvizsgálat /2004-ig/ fő kérdése a katonai szolgálatra való alkalmatlanság vagy részleges alkalmatlanság megállapítása volt. Ennek kapcsán az alkalmasságvizsgálati rendszert sokszor érte bírálat, hogy nem az alkalmasságot vizsgálja, hanem a pillanatnyi alkalmatlanság meglétét vagy hiányát állapítja meg.

1998-tól a szerződéses katonák esetében viszont a toborzók konkrét munkakörré keresnek jelöltet, ami azt jelenti, hogy már nem csak a kizáró okokat kell feltérképezni, de a munkakörhöz szükséges képességek meglétét is igazolni kellene.

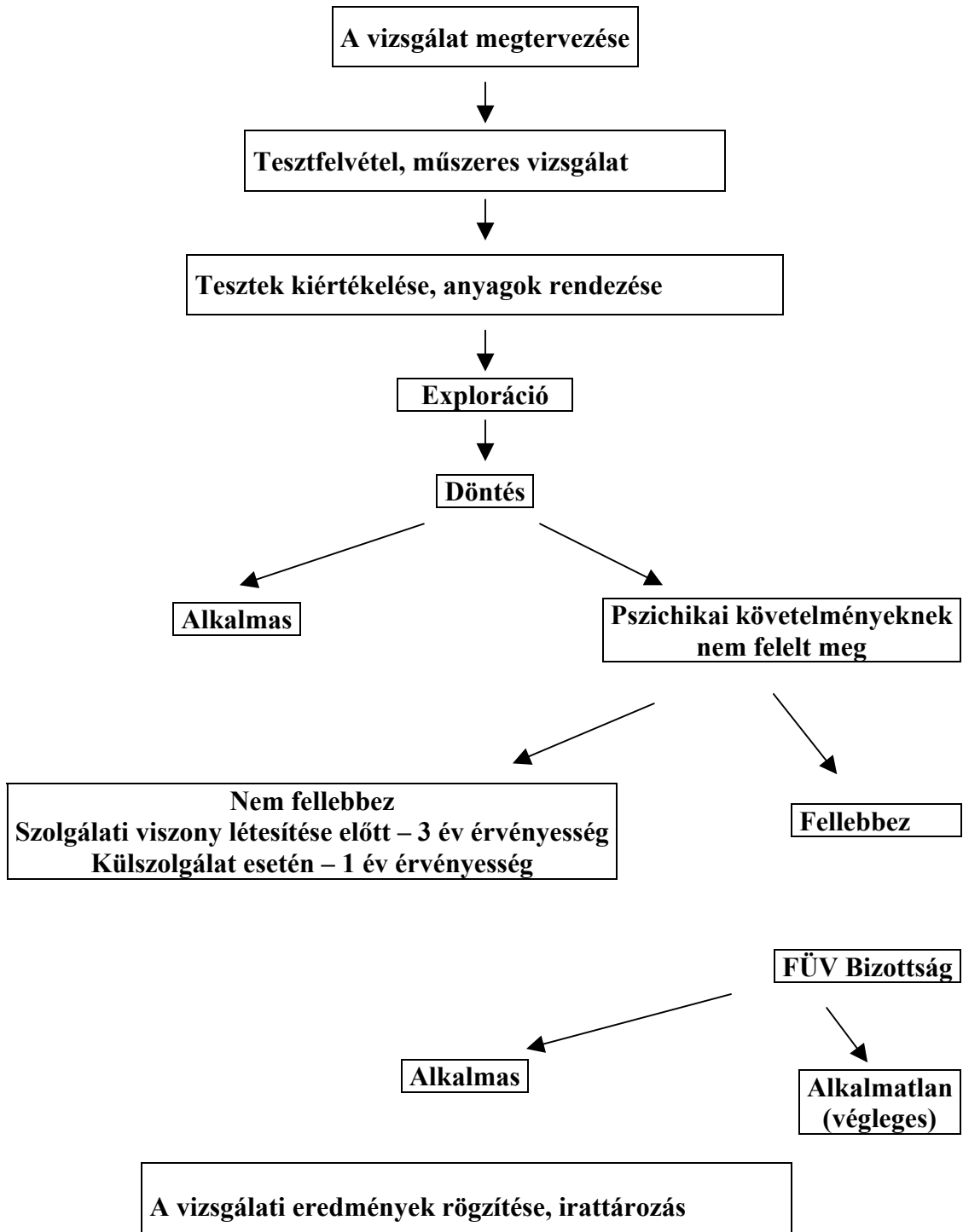
A jelenlegi érvényes 7/2006 HM rendelet a 2002-ben bevezetésre került munkaköri alkalmasság vizsgálatot elrendelő jogszabály, tovább pontosított és finomított verziója, mely meghatározza a Munkaköri térkép előírásaival összhangban a súlyozottan vizsgálni szükséges pszichikai jellemzőket, illetve kritérium szinteket.

A Magyar Honvédségnél alkalmazott pszichikai alkalmasságvizsgálat jelenlegi menetét a 4. ábrán foglaltam össze.

Mivel a munkaköri térképnek megfelelő kompetenciák még nem kerültek megfogalmazásra, a jogszabályban tovább él a korábbi időszak általános katonai alkalmasságról és a konkrét munkaköri alkalmatlanságról szóló gondolatisága.

„A katonai alkalmassági vizsgálat célja kiszűrni azokat a személyeket, akik várható beosztásukkal szemben támasztott pszichológiai követelményeknek aktuálisan és hosszabb távon nem felelnek meg.”... „Katonai szolgálatra pszichikailag az a személy alkalmas, aki megfelel a katonai szolgálat által támasztott szellemi, érzékelési, személyiségbeli, értékrendi és pályamotivációs követelményeknek.”¹²

¹² 7/2006 HM rendelet



4. ábra: A Magyar Honvédség pszichikai alkalmasságvizsgálati rendszere¹³

A jelenleg hatályos rendelet meghatározza a Magyar Honvédség munkakörsaládjait. A rendelet az adott munkakörsaládon belül 3

¹³ TARNÓCZI R. és mások: Katonai pszichikai alkalmasságvizsgálat szakmai protokollja, kézirat, 2007.

állománykategória szintre bontva írja elő a pszichikai követelmény szinteket a különböző vizsgálati faktorokban

A pszichikai alkalmasságvizsgálat során egyrészt kiszűrik azon pszichés elváltozásokat, melyek egyértelműen a katonai szolgálatra való alkalmatlanságot, hordozza magában (Pa), másrészt megjelenik a munkakörcsaládok (Pm) közötti különbségeken alapuló differenciálás igénye. A jelenlegi munkaköri térkép összegzi a munkakörcsaládok pszichés jellemzőit. A kb. 200 munkakört a munkaköri térképen 12 munkakörcsaládba sorolták. Minden alkalmasságvizsgálatra jelentkező személy esetén a tervezett beosztásnak megfelelő (Pm) vizsgálat, valamint az általános katonai alkalmasság (Pa) eredménye alapján kerül sor a felvételre, illetve elutasításra.

A pszichikai alkalmasságvizsgálati rendszer 4 „vizsgálati faktor”-t tartalmaz:

- a) **Pa:** valamennyi beosztásban (rendfokozatban) a pszichikai alapkövetelmények általános katonai alkalmasságvizsgálat, a katonai pályára alkalmatlanok kizárása a cél.
- b) **Pm:** az egyes fegyvernemi munkakörcsaládban az adott munkakörre jellemző pszichikai készségek meglétét vizsgálja.
- c) **Pk:** az átlagos megterheléstől lényegesen eltérő beosztásokban különleges megterhelést jelentő munkákra való alkalmasságot határozza meg.
- d) **Pv:** a vezető beosztásokban az átlagot meghaladó vezetői, szervezői készségeket vizsgálja.

A vizsgálati faktorokban meghatározott követelmények mérésére használt tesztekhez és vizsgálati eszközökhöz a Pszichikai Alkalmasság-vizsgáló Osztály vizsgálati protokollt dolgozott ki. Az értékeléshez használt kategória szintek egy 5 fokozatú skálának felelnek meg (kategória szintek /I-V/).

Ezek a kategóriák tartalmuk szerint:

- I.** kategória: nagyon alacsony szint
- II.** kategória: átlagosnál alacsonyabb szint
- III.** kategória: átlagos szint
- IV.** kategória: jó színvonal
- V.** kategória: kiváló

2. Kutatási eszközök és módszerek

2. 1. A pszichikai alkalmasságvizsgálat során alkalmazott tesztek

Papír-ceruza tesztek

Eysenck intelligencia teszt

A gondolkodás és ismeretanyag szintjét vizsgálja. Az intelligencia felsőbb tartományában árnyaltabb megkülönböztetések tesz lehetővé, mint a többi ismert intelligencia teszt. Nem a műveltséget méri, hanem azt, hogy probléma helyzeteket hogyan tud megoldani a személy, intellektuális képességei jól funkcionálnak-e, intellektuális kapacitása, plaszticitása milyen szinten áll. Vizsgálati idő 30 perc.

Vizsgálati felület:

- új ismeret befogadása,
- problémahelyezések felismerése,
- ismeretek mobilizálása,
- adekvát gyors alkalmazkodás.

Ponthatárok: I. kategória	0 - 5 pont
II. kategória	6 - 9 pont
III. kategória	10 - 15 pont
IV. kategória	16 - 20 pont
V. kategória	21 - 40 pont

MTVT Műszaki értelmesség teszt

Dr. G. A. Lienert a „Mechanis Technischer Verstandnis Test”-et 1958-ban publikálta. A teszt a műszaki értelmesség vizsgálatára szolgál. Olyan feladatokat tartalmaz, melyek megoldása a logikai képességek speciális műszaki jellegű és műszaki előképzettséget nem igénylő problémákra való alkalmazását igényli. A feladat 32 viszonylag egyszerű mechanikus szerkezet rajzát mutatja, három nehézségi szint szempontjából különböző feladatcsoportokba, faktorokba osztva. Az eredmények tájékoztatást nyújtanak a téralképzésen és a technikai érzéken nyugvó műszaki értelmesség fokáról, valamint a feladatmegoldó munkastílusról is. A teszt non-verbális képességvizsgáló eljárásként a gyakorlati intelligencia megítélésére is szolgál. Vizsgálati idő 25 perc.

Ponthatárok: I. kategória	0 - 12 pont
II. kategória	13 - 16 pont
III. kategória	17 - 21 pont
IV. kategória	22 - 25 pont
V. kategória	26 - 32 pont

Pieron teszt: /figyelemkoncentrációt és szelektív figyelmet vizsgáló teszt/

Papír-ceruza teszt, mely egyénileg és csoportosan is végezhető. Használata elsősorban olyan pszichológiai vizsgálatokban javasolt, ahol az általános mentális képességek felmérése szükségszerű, vagy olyan speciális vizsgálatokban, ahol a figyelmi tevékenység ellenőrzése a cél. A vizsgálati idő 5 perc.

Ponthatárok: I. kategória	0 - 220 pont
II. kategória	221 - 284 pont
III. kategória	285 - 394 pont
IV. kategória	395 - 398 pont
V. kategória	398 - 400 pont

Személyiség vizsgáló eljárások

A személyiségtesztek pontszám értékei nincs kategória szint kidolgozva, hiszen a személyiség összetettsége ezt nem teszi lehetővé. Ugyanakkor vannak olyan kritikus értékek, egyes faktorokban, amelyek kizáró érvényűek a katonai alkalmasság tekintetében.

Brengelmann-féle Személyiségvizsgáló Kérdőív

Ez a személyiség kérdőív 3 személyiségdimenziót emel ki 50 kérdés segítségével. Ezeket a dimenziókat két skála érték között elért pontszám alapján hozza létre. Az alkalmasságvizsgálat során a magyar sztenderdet használják. Ezeknek a dimenzióknak a mérésével meghatározható, hogy a személy hol helyezkedik el ezekben a dimenziókban a saját csoportjához képest.

Introverzió – 0 – 15 pontszám között	Extraverzió /társakkal való együttműködés/ 16 - 32 pontszám között
Stabilitás – 0 - 20 pontszám között	Neuroticizmus /feszültségtűrés/ 21 - 28 pontszám között
Gondolkodás Plaszticitás – 0 - 19 pontszám között	Rigiditás/ szabálykövetés erőssége/ 20-30 pontszám között

Freiburgi Személyiség Kérdőív: FPI (Freiburger Persönlichkeitsinventar)

12 faktoros, többdimenziós személyiségvizsgáló módszer, amely a klinikai és a normál (nem klinikai) diagnosztika területén egyaránt alkalmazható. Az FPI elsősorban normáldiagnosztikai célokra készült, ugyanakkor viszonylag szélesebb produkciófelületű teszt. 15 éves kortól kezdve bárkin elvégezhető, és felvétele jóval kevesebb időt vesz igénybe, mint más többfaktoros kérdőívek.

Produkciófelületét a vizsgált személyiségfaktorok adják, melyek a következők:

- | | |
|------------------|------------------------------|
| 1. idegesség | - pszichoszomatika mentesség |
| 2. agresszivitás | - fegyelem, |

3. depresszió	- magabiztosság
4. érzékenység	- nyugodtság
5. társaság kedvelés	- elzárkózás
6. önbizalom	- önbizalom hiány
7. szigorúság	- engedelmesség
8. feszült állapot	- közvetlenség
9. önkritikus	- nem önkritikus

További másodlagos faktorok:

N. extravertió	- introverzió
É. érzelmi labilitás	- érzelmi stabilitás
M. férfiasság	- nőiesség

A teszt szerkesztői elsősorban az MMPI, MPI, EPI, FPF és az Eysenck-skála anyagát és módszertani tapasztalatait vették alapul. Egyes egységei általában meghatározott szituációkra vonatkoztatott viselkedési, illetve magatartási tulajdonságokat tartalmaznak.

Az FPI személyiségleltár domináns módon a magatartásösztönző szabályozó tényezőire világít rá, illetve a teszt produkciófelületébe tartozó emocionális tényezőin keresztül a magatartás szervező és végrehajtást szabályozó funkcióinak módosító tényezőit méri. A teszt minden faktora egy 9 értékű T-skálán értékelődik a faktor két végpontja között.

Érdeklődés vizsgálat:

Zuckerman Szenzoros Élménykereső kérdőív

A. M. Zuckerman 1961-ben fejlesztett ki a Szenzoros Élménykeresési Skálát, /Sensation Seeking Scale SSS IV. / ennek rövidített kérdés sora, 14 kérdésből áll és a szenzoros élménykereső magatartás preferáltságát méri. A szenzoros ingerkeresés vizsgálatára 1950-től folytak vizsgálatok. A szenzoros élménykeresés stabil és általános személyiségvonás, amely bizonyítottan magasan korrelál a dominancia, szociabilitás, impulzivitás, extravertió, autonómia szükségletével, valamint a kreativitással és az agresszióval. De negatívan korrelál a rendszeretettel és egyes kognitív skálákkal.

A 14 kérdés során, két-két mondat közül kell preferencia szerint választani. Minden mondat párból az egyik pontot ér, ezen pontok összértéke alapján lehet kiszámolni a szenzoros élménykeresés erősségét, amelyet 5 kategóriába soroltak. (lásd: 15. Melléklet)

Ponthatárok:	I. kategória:	0 - 3 pont
	II. kategória:	4 - 5 pont
	III. kategória:	6 - 9 pont
	IV. kategória:	10 - 11 pont
	V. kategória:	12 - 14 pont

Munka Motiváció kérdőív

A kérdőívet egy általános demográfiai rész vezeti be, majd a személy által választott pálya legkülönbébb területeinek, összesen 48 jellemzőjét sorakoztatja fel, ezeket 16 motivációs dimenzió alapján összegezi a kérdőív az értékelés során.

Az állításokat a vizsgálati személy saját magára vonatkoztatva jelöli be négyfokozatú skálán, annak megfelelően, hogy az adott állítás mennyire fontos számára.

A kérdőív segítségével a pszichológus képet kap a személy (által választott pályával kapcsolatos) irányultságáról. A 16 motivációs dimenzió pontszámai alapján lehet a főmotivációra következtetni. (lásd: 14. Melléklet)

Motivációs dimenziók:

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Esztétikum | 9. Kényelmes munkavégzés |
| 2. Altruizmus | 10. Anyagi biztonság |
| 3. Kreativitás | 11. Társas kapcsolat, kellemesség |
| 4. Karrier | 12. Magas kognitív színvonal |
| 5. Vezetés, irányítás | 13. Szociális elvárás |
| 6. Magasabb igényű munkavégzés | 14. Külsőségek, előmenetel |
| 7. Közösségi munka | 15. Ingerkeresés, mozgalmasság |
| 8. Munkakörnyezet | 16. Alacsony igényű munkavégzés |

Szenzomotoros funkciókat és képesség vizsgáló műszerek

Digitális tachisztoszkóp: /megosztott figyelem és rövid idejű emlékezet vizsgáló készülék/

A tachisztoszkóp olyan műszer, mely a másodperc törtrészéig- rendkívül pontosan meghatározható időtartamig – képes valamilyen ábrát, képet, alakzatot, szöveget megjeleníteni. Minthogy ez idő alatt a figyelem nem tud sem vándorolni, sem beszűkülni, a műszer segítségével megállapítható a figyelem terjedelme, és jól tanulmányozható, hogy milyen teljesítményekre képes az ember érzékelése rövid ideig tartó ingerek esetén. Emellett a műszer a fáradtság kimutatásához is hasznos adatokat szolgáltat.

Alkalmas rövididejű memória megbízható mérésére, valamint több újszerű, az eddig ismert műszerekkel még nem értékelhető, illetve kimutatható tachisztoszkópos /memória-, figyelmi-, információ lokalizálási-, fenntartási-, átviteli- és visszaszerzési/ pszichológia vizsgálat céljára.

Ponthatárok:	I. kategória	0 - 27 pont
	II. kategória	28 - 35 pont
	III. kategória	36 - 45 pont
	IV. kategória	46 - 50 pont
	V. kategória	51 - 55 pont

Szenzométer: /perceptomotoros képességek alapján választási reakcióidő mérő készülék/

A munkapszichológiai és általános pszichológiai alkalmasság- és képességvizsgálatoknál leggyakrabban használt, legnagyobb múltra visszatekintő eszközök a különféle reakcióidő-mérők és a szenzomotoros funkciókat vizsgáló műszerek. Az eddig ismert ilyen berendezések számos jó tulajdonságát megtartja és kibővíti a korszerű komplex szenzomotoros készülék. Különféle reakcióidő típusok mérésére, ingerdiszkrimináció vizsgálatra /egyszerű, választásos és szelektív, vagy összetett/ alkalmas. Ugyanakkor megfelel olyan új elemzési szempontoknak, mint a tréningezés lehetősége és az igény szint, mint fontos munkamód-jegy vizsgálatára is. Alkalmas egyszerű választásos és összetett reakcióidő mérésére. Manipulációs elemei révén alkalmas kétkezes, egykezes, lábbal történő, illetve kéz-láb együttes reagálásának összehangoltságának, pontosságának és gyorsaságának vizsgálatára.

Ponthatárok:	I. kategória	0 - 25 pont
	II. kategória	26 - 33 pont
	III. kategória	34 - 40 pont
	IV. kategória	41 - 48 pont
	V. kategória	48 - 50 pont

Kézkoordináció vizsgáló: /két kéz látással ellenőrzött mozgás-koordinációját vizsgáló készülék/

A kézkoordináció vizsgáló készülékkel a finom manipulatív tevékenység pontossága és gyorsasága vizsgálható. Méri és kiírja az adott útvonalon hajtókerekek segítségével végigvezetett golyó pályáról való letérésének idejét, a kis és nagy letérések számát, valamint a pálya kezdőpontjától a végpontig haladás idejét. Különösen olyan területeken ajánlott az alkalmazása, ahol fontos a két kéz összerendezett, pontos használata. Az adatok tájékoztatást adnak a vizsgált személy munkavégzésének pontos, precíz, figyelmi koncentrációjáról, feszültség és monotónia tűréséről.

Ponthatárok:	I. kategória	0 - 10 hiba	/jó/
	II. kategória	11 - 20 hiba	/gyenge/

Mélységlátás vizsgáló: /termélység érzékelésének minőségét vizsgáló készülék/

Közeli, valamint távoli fix-pontok beállításával a mélység, távolság pontos érzékelése mérhető másodlagos kritériumok kiküszöbölésével.

A távol és közel látás pont értékeit két kategóriába sorolták: Megfelelt, nem felt meg.

Ponthatárok:	I. kategória	0 - 10 pont	/jó/
	II. kategória	11 - 20 pont	/gyenge/

Exploráció, anamnézis

A pszichológussal történő beszélgetés során a vizsgálati személy kikérdezésével az egyéni tapasztalatok összegyűjtése, életvezetési sajátosságok, beállítódások feltérképezése történik meg. A személyes kapcsolat lehetőséget biztosít a személy kommunikációs stílusának, empátiájának, együttműködési képességének, megjelenésének, mozgásának, viselkedésének megfigyelésére, valamint sok metakommunikációs terület feltérképezésére. Ennek tükrében komplex képet lehet alkotni az egyén magatartásáról, viselkedéséről, ami segíti a vizsgálati eredmények értelmezését.

2. 2. A pszichikai alkalmasságvizsgálat protokollja

A tüzserésznek jelentkezett, illetve tüzserészként tevékenykedő katonák pszichikai alkalmasságvizsgálat eredményeit 2001-től vizsgáltam.

A pszichikai alkalmasságvizsgálat a 20/2002. (IV. 10.) HM rendelet, a 4/2003 HM rendelet, és a 7/2006. (III. 21.) HM rendeletek alapján kerültek végrehajtásra.

Általános pszichikai alkalmasságvizsgálat (Pa)

Általános pszichikai alkalmasságvizsgálaton vesz részt minden katonának jelentkezők személy. Az értelmi szint vizsgálatára mindig a megpályázott állománykategória szint szerint kerül sor. Az itt bemutatásra kerülő protokoll a 2001-es évtől 2004-ig volt érvényben. 2004-től a Brengelmann személyiségteszt helyett az FPI került bevezetésre.

VIZSGÁLANDÓ TERÜLET	VIZSGÁLÓESZKÖZ	KRITÉRIUMSZINT
Értelmi szint		
- általános intelligencia	OTIS-II, IST, Eysenck	Minimum II. kategória szint
- emlékezet	OTIS-II, IST, Eysenck	Minimum II. kategória szint
Szenzomotoros teljesítmény		
- mozgáskoordináció	Digitális tachisztozkóp	Minimum II. kategória szint
- reakcióidő	Digitális tachisztozkóp	Minimum II. kategória szint
- ingerdiszkrimináció	Digitális tachisztozkóp	Minimum II. kategória szint
Percepció teljesítmény		
- érzékelés	Digitális tachisztozkóp	Minimum II. kategória szint
- általános figyelmi képesség	Digitális tachisztozkóp	Minimum II. kategória szint
Személyiségjellemzők		
- érzelmi stabilitás	Brengelmann, FPI	Sztenderdben meghatározottak szerint
- önkontroll	Brengelmann, FPI	- „ -
- magabiztosság	Brengelmann, FPI	- „ -
- frusztrációs tolerancia	Brengelmann, FPI	- „ -
- terhelhetőség	Brengelmann, FPI	- „ -
- szociabilitás	Brengelmann, FPI	- „ -
- felelősségtudat	Exploráció	Átlagos felelősségvállalás
- bajtársiasság	Exploráció	Jó együttműködő készség
- önismeret	Exploráció	Reális önértékelés
-	Kommunikációs készség	
(verbális)	Exploráció	Átlagos kifejezőkészség
(írásos)	önéletraajz	Megfelelő szintű helyesírás, érthető fogalmazás
Anamnézis	Életmutató kérdőív	Devianciák hiánya

3. táblázat: Általános pszichikai alkalmasságvizsgálat (Pa)

Munkaköri pszichikai alkalmasságvizsgálat (Pm)

A szárazföldi csapatok műszaki szakterületére jelentkező személy, a munkakörctalád protokollja (Pm II.) szerint kerül vizsgálatra. Ez a vizsgálat a személyiség jellemzőkön kívül a műszaki érzéket /MTVT/ és a reakció idő gyorsaságát vizsgálja /Szenzométer/.

VIZSGÁLANDÓ TERÜLET	VIZSGÁLÓESZKÖZ (ÁLL. KATEGÓRIÁTÓL FÜGGŐEN)	KRITÉRIUMSZINT
Értelmi szint		
- műszaki-technikai érzék	MTVT	Minimum II. kategória szint
- problémamegoldás	MTVT	Minimum II. kategória szint
- térelképzelés	MTVT	Minimum II. kategória szint
Szenzomotoros teljesítmény		
- két kéz koordináció	Szenzométer	Minimum II. kategória szint
- pontosság	Szenzométer	Minimum II. kategória szint
- kézbiztonság, kézügyesség	Szenzométer	Minimum II. kategória szint
Percepció teljesítmény		
- figyelem koncentráció	Szenzométer	Minimum II. kategória szint
- figyelem megosztottsága	Szenzométer	Minimum II. kategória szint
- monotonia tűrés	Szenzométer	Minimum II. kategória szint
Személyiségjellemzők		
- alkalmazkodási készség	Exploráció	Általános alkalmazkodó képesség
- megbízhatóság	Exploráció	Jó szintű megbízhatóság
- igény szint	Exploráció	Normál igény szint
- szabálytudat	Exploráció	Szabálykövető magatartás

4. táblázat: Munkaköri pszichikai alkalmasságvizsgálat (Pm II.)

Különleges követelmények szerinti pszichikai alkalmasságvizsgálat (Pk)

A tűzszerész osztályozó vizsgával rendelkezők, tűzszerész beosztásban dolgozók, 2 évente kötelező pszichológiai szűrésen jelennek meg. A vizsgálat célja a munkakörhöz szükséges képességek ellenőrzése, a személy pszichés állapotának vizsgálata, az esetleges rizikófaktorok feltárása.

VIZSGÁLANDÓ TERÜLET	VIZSGÁLÓESZKÖZ	KRITÉRIUMSZINT
Értelmi szint		
- műszaki-technikai érzék	MTVT	Minimum III. kategória szint
- Logika	MTVT	Minimum III. kategória szint
- információ feldolgozás	Szenzométer	Minimum III. kategória szint
- problémamegoldás	MTVT	Minimum III. kategória szint
Szenzomotoros teljesítmény		
- két kéz koordináció	Kézkoordináció vizsgáló	Minimum III. kategória szint
- pontosság	Kézkoordináció vizsgáló	Minimum III. kategória szint
- kézbiztonság, kézügyesség	Kézkoordináció vizsgáló,	Minimum III. kategória szint
- mikromanipuláció	Kézkoordináció vizsgáló	Minimum III. kategória szint
Percepció teljesítmény		
- termélység	Mélységlátás vizsgáló	Jó színvonal
- figyelem koncentráció	Digitális tachisztoszkóp	Minimum III. kategória szint
- figyelem megosztottsága	Szenzométer	Minimum III. kategória szint
Személyiségjellemzők		
- kapcsolatteremtő készség	Brengelmann, FPI, exploráció	Jó szociális kapcsolat rendszer
- együttműködési készség	Brengelmann, FPI	Jó együttműködési készség
- megbízhatóság	exploráció	Megbízható
- önállóság	exploráció	Önálló munkavégzés
- szabálytudat	Brengelmann, FPI	Szabálykövető magatartás
- jó stresszkezelési készség	exploráció	Kiegyensúlyozott stresszkezelési technika

5. táblázat: Tűzszerészek különleges követelményének pszichikai alkalmasságvizsgálat (Pk)

2. 3. Vizsgált populáció

Jelen vizsgálatomban a 2001-2007 között felvett, illetve szűrésen megjelent tűzserészek, összesen 165 fő (7 ♀, 158 ♂, életkor 23-51 év között) pszichológiai vizsgálati eredménye került feldolgozásra (életkor átlaga: 29 év, életkor medián: 29 év).

Az életkor szerinti megoszlást a 3 sz. táblázat foglalja össze.

Életkor	Nő	Férfi	összesen
21-29	5 fő	91 fő	96 fő
30-39	2 fő	58 fő	60 fő
40-51	0 fő	9 fő	9 fő

6. táblázat: Vizsgálati személyek nem és életkor szerinti megoszlása

2. 4. Vizsgálati személyek csoportosítása a beválás vizsgálat során:

Objektív beválás mutatónak tekintetem, hogy a katona az osztályba soroló tűzserész vizsgát sikeresen teljesítette, és legalább 1 éve tűzserészként dolgozik. Teljesítménye parancsnoka szerint legalább közepes szintű és fizikai és pszichés károsodás nem érte.

A vizsgálati csoportot 4 részre osztottam az objektív beválás mutató alapján.

Beváltak: akik sikeresen letették a 3. osztályú tűzserész osztályba soroló vizsgát és rendszeresen járnak tűzserész járőrbe, parancsnokuk meg van elégedve munkájukkal, és nem volt munkahelyi balesetük. Ezen belül az osztályba soroló vizsga alapján elkülöníthető 3 csoport a vizsga szinteknek megfelelően:

1. osztályú tűzserész vizsgával rendelkezők
2. osztályú tűzserész vizsgával rendelkezők
3. osztályú tűzserész vizsgával rendelkezők

Nem beváltak: Akik nem tudták letenni a 3. osztályú tűzserész vizsgát, illetve parancsnokuk nincs megelégedve munkájukkal, munkahelyi balesetet szenvedtek, vagy sikertelen 3. osztályú vizsgát tettek.

Beválás vizsgálat eredménye

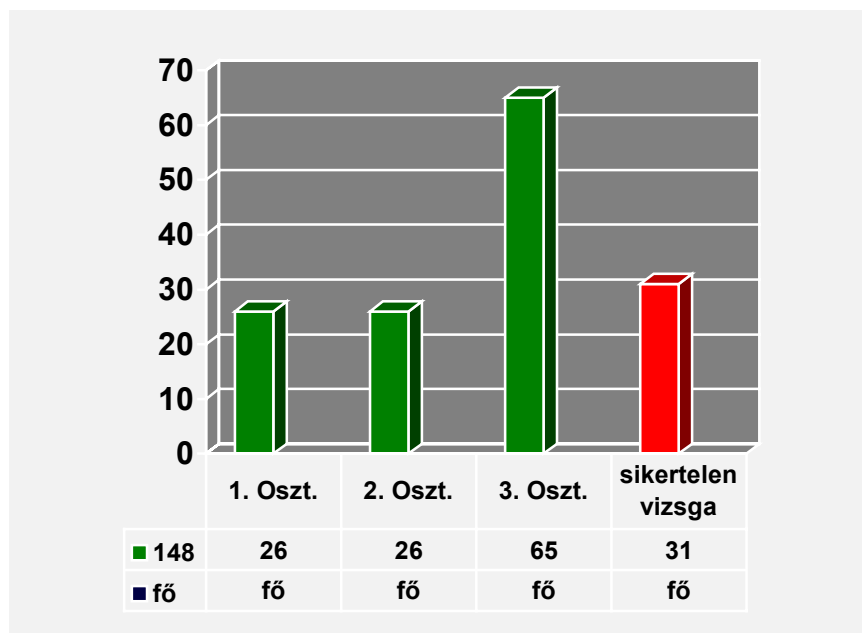
A beosztásba kerülés feltétele az alakulat által szervezett tűzserész tanfolyamon való részvétel és a sikeres 3. Osztályba soroló vizsga, ami beosztott járőr feladatok elvégzésére jogosít fel.

Több éves szolgálat és tapasztalat után van lehetősége a tűzserésznek a 2. és 1. osztályú vizsga megszerzésére. A 2. osztályú vizsgával rendelkezők, mint oktatók tartják a 3. osztályú tűzserész tanfolyamot. Az 1. osztályú tűzserészek látják el a járőrparancsnoki feladatokat, ők irányítják a beosztott 2. 3. osztályú tűzserészeket. Ezeket az osztályos vizsgákat évente meg kell ismételni, ha nem sikerül a vizsga, akkor a katona nem töltheti be munkakörét.

A 165 főből a vizsgálat befejezéséig /2007/ 117 fő tette le sikeresen az osztályba soroló tűzserész vizsgát.

Első osztályú vizsgát 26 fő, második osztályú vizsgát 26 fő tett.

A harmadik osztályú tűzserész vizsgához szükséges tanfolyamot 2001-2007 között: 96 fő végezte el. Ebből eredményes vizsgát 65 fő tett, azaz a tanfolyamot eredménytelenül befejezők száma 2001-2007 között: 31 fő. Tehát a pszichológiai teszteken alkalmasnak bizonyult személyek 32,3%-a tűzserészek belső kiképzésén nem felelt meg. A vizsgálati létszámból 17 fő még nem került beiskolázásra.



1. diagram: A 2001-től osztályba soroló vizsgát tett személyek csoportok közötti megoszlása

2. 5. Statisztikai módszertan

Elkészítettem a vizsgáló eszközök (Pa, Pm, Pk) eredményeinek adattáblázatát, melynek alapján statisztikai számításokat végeztem az SPSS program segítségével.

Normalitás vizsgálathoz a Kolmogorov-Smirnov Tesztet használtam. Nullhipotézisem volt, hogy a vizsgáló eszközök eredményei normál eloszlásúak.

Homogenitás vizsgálat során arra a kérdésre kerestem a választ, hogy a sikeres osztályos vizsgával rendelkező tűzserészek teszteredmény átlagértékei különböznek-e, a sikertelenül vizsgázók csoportjától?

A négy csoport /osztályos vizsgával rendelkezők és sikertelenül vizsgázók/ között a teszteredmények összehasonlítása rangsorolós eljárással a Kruskal-Wallis és One-Way-Anova módszerrel történt.

A két csoport /bevált és sikertelenül vizsgázók/ között a szórás homogenitás vizsgálatához, a sztochasztikus ugyanakkoriság /homogenitás/ vizsgálat során a Mann-Whitney U próbát alkalmaztam.

Kapcsolatvizsgálat során a teszteredmények és a beválás közötti korreláció erősségét vizsgálva, megállapítható, mely tesztek milyen erősen kapcsolódnak a beváláshoz.

Teszteredmények függetlenség vizsgálatához Pearson-fél khi-négyzet próbát használtam.

A csoportok között a teszteredmények kategória szintje szerinti rangkorreláció vizsgálatához a Spearman korrelációt végeztem.

A vizsgálatban szereplő teljesítmény tesztekben elért kategóriaszintek egymással való kapcsolatának vizsgálatához Spearman's rho korrelációs elemzést készítettem.

Minimális teljesítménypont és kategória érték számítás **diszkriminancia analízissel**. Ezáltal meghatározható a bevált tűzserészek teszteredményei alapján az egyes tesztekben elvárt minimális teljesítménypont, illetve kategória érték.

Prediktivitás vizsgálat: A beválással kapcsolatot mutató vizsgáló eszközöknél prediktivitás vizsgálatot végeztem a két fő vizsgálati csoportra vonatkozólag. **ROC-görbe** segítségével megállapítottam, hogy mely teszteredmény tartomány alapján lehet a beválást hatékonyabban előre jelezni. Ezáltal meghatároztam a kritérium szinteket a beváláshoz.

3. Vizsgálati eredmények

3. 1. A jelenleg alkalmazott tesztek normalitás vizsgálata

A vizsgálatban használt tesztek között, a vizsgálati populáció eredményei alapján, normál eloszlású vizsgáló eszközök a következők: intelligencia teszt: ($Z=1,045$, $p<0,225$), digitális tachistoszkóp: ($Z=1,338$, $p<0,056$), Brengelmann rigiditás faktor: ($Z=0,886$, $p<0,413$), MTVT: ($Z=1,055$, $p<0,216$) kézkoordináció vizsgálati időtartama: ($Z=0,887$, $p<0,410$).

Ugyanakkor előfordultak olyan vizsgáló eszközök, amelyek az adott populációban nem tekinthetők normál eloszlásúnak: Brengelmann extraverzió faktor ($Z=1,669$, $p<0,008$), Brengelmann neuroticizmus faktor ($Z=2,277$, $p<0,00$), szenzómetér ($Z=1,503$, $p<0,022$), mélységlátás vizsgáló ($Z=2,348$, $p<0,000$) és kézkoordináció vizsgáló letérés ideje ($Z=1,952$, $p<0,001$).

3. 2. A jelenleg alkalmazott tesztek homogenitás vizsgálata

A tűzserészek mindegyike átesett a Pa, Pm és a Pk vizsgálatokon, alkalmas minősítést szerezve. Ugyanakkor joggal merül fel a kérdés, hogy az egyes képességek a szakmai feladatok magas szintű ellátásában nagyobb szerepet játszhatnak és így feldúsulhatnak a bevált csoportban.

A vizsgálati mintát a tűzserész osztályos vizsga alapján 4 csoportra bontottam és feltételeztem, hogy a csoportok között nincs szignifikáns különbség a pszichikai alkalmasságvizsgálat során használt vizsgáló eszközök pontszámainak eloszlásában.

A vizsgálatához a Kruskal-Wallis próbát alkalmaztam. (1. Melléklet)

Az eredmények megtekintésekor nem csak a Pk vizsgálatokban volt különbség a 4 csoportban, hanem a Pa és Pm vizsgálatban is. Tehát az általános katonai alkalmasságvizsgálat (Pa) során is észlelhető különbség a csoportok között.

Szignifikáns különbséget találtam a 4 csoport összehasonlításakor az **intelligencia tesztben**. A magasabb osztályos vizsgával rendelkezők között több a magas intelligencia értéket mutatók számaránya, mint a sikertelenül vizsgázó, illetve az alacsonyabb osztályos fokozattal rendelkező csoportban. ($\chi^2=25,521$, $p<0,000$).

A **digitális tachistoszkóp** eredmények eloszlásánál hasonló eredményt kaptam, ahol ($\chi^2=8,200$, $p<0,042$), szignifikánsan különbözik a 4 csoport.

A személyiséget vizsgáló **Brengelmann tesztben** csak a rigiditás faktor pontszámában volt szignifikáns eltérés a 4 csoport között, ($\chi^2=8,664$, $p<0,034$). A rigiditás a magasabb vizsgával rendelkezők között mutatott magasabb értéket.

Az **MTVT** ugyancsak szignifikáns különbséget mutatott ($\chi^2=16,3375$, $p<0,001$).

A **kézkoordinációt** vizsgáló készülék letérés idejének statisztikai elemzése ($\chi^2=17,934$, $p<0,000$) szignifikáns különbséget mutat a 4 csoportra vonatkozólag.

Ez felhívja a figyelmet, hogy a jelenleg elvárt minimum II. kategóriaszint alacsony megkülönböztető erővel bír. A teszt prediktivitásának változását tovább vizsgálom a kategóriaszint értékének optimalizálása érdekében.

Nem találtam szignifikáns különbséget a homogenitás vizsgálat során a **szenzométer** ($\chi^2=2,615$, $p<0,455$), a **mélyéglátás vizsgáló** közel látás ($\chi^2=0,424$, $p<0,935$), a **távol látás** ($\chi^2=6,949$, $p<0,074$), a **kézkoordináció idő** értéke ($\chi^2=2,992$, $p<0,393$), és a **Brengelmann teszt extravertió** ($\chi^2=2,115$, $p<0,549$), **neuroticizmus faktorokban** ($\chi^2=2,343$, $p<0,504$).

Ezen tesztekben tehát a beválás előrejelzésében nem várható eredmény.

Elvégeztem a 4 csoportra vonatkozó homogenitás vizsgálat erősebb próbáját a One-Way-Anova próba alapján. (2. Melléklet)

Itt is az előző vizsgálat eredményeihez hasonló értéket kaptam, a 4 csoport közötti eltérést illetően: az intelligencia ($p<0,000$), az MTVT ($p<0,000$), a digitális tachisztozkóp ($p<0,030$) és Brengelmann rigiditás faktor ($p<0,039$), szignifikáns különbséget mutatottak. Ebben a szigorúbb kritériumok alapján végzett statisztikai próbában a kézkoordináció letérés eredményében nem volt különbség a 4 csoport között

A homogenitás vizsgálat eredménye azt mutatja, hogy a csoportok között van különbség az egyes teszteredmények eloszlásában, további kapcsolat és korrelációs statisztikai elemzést végeztem a különbség jellegének (mely csoportok között van különbség és ez milyen mértékű) megítéléséhez.

Egyszempontos szórásanalízis

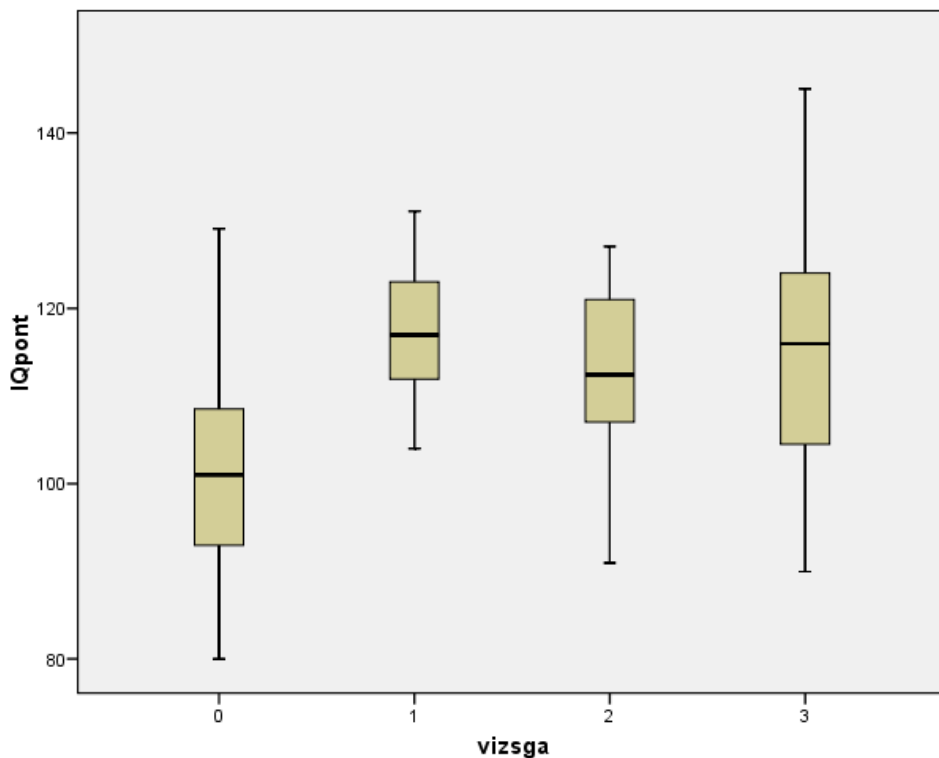
Annak megválaszolására, hogy a homogenitás vizsgálat alapján szignifikáns különbséget mutató vizsgálatok (tesztek), mely csoportok (vizsga szintek) között képesek differenciálni egyszempontos szórásanalízist végeztem. A tüzserész osztályos vizsgát tett csoportok, (u.m. 1., 2. és 3. osztályú) tüzserészek csoportja között nem találtam szignifikáns eltérést egyik vizsgálati eredmény alapján sem.

Szignifikáns különbség volt kimutatható azonban a sikertelenül vizsgázók és osztályos vizsgával rendelkezők között (3. Melléklet)

Az **intelligencia tesztben** a legjobb eredményt az 1. osztályú vizsgával rendelkezők érték el (IQ átlag: 117,2 pont, míg a legalacsonyabb átlag értéket a sikertelenül vizsgázók érték el (IQ átlag: 101,8 pont). Itt szignifikáns különbség mutatkozott minden vizsgaszinttel szemben.

Vizsga szint	Átlag IQ pont	szórás
0. sikertelen	101,8	12,098
1. osztályú	117,2	6,594
2. osztályú	112,6	9,529
3. osztályú	114,1	12,383

7. táblázat: Intelligencia teszt csoportonkénti átlag pontszáma

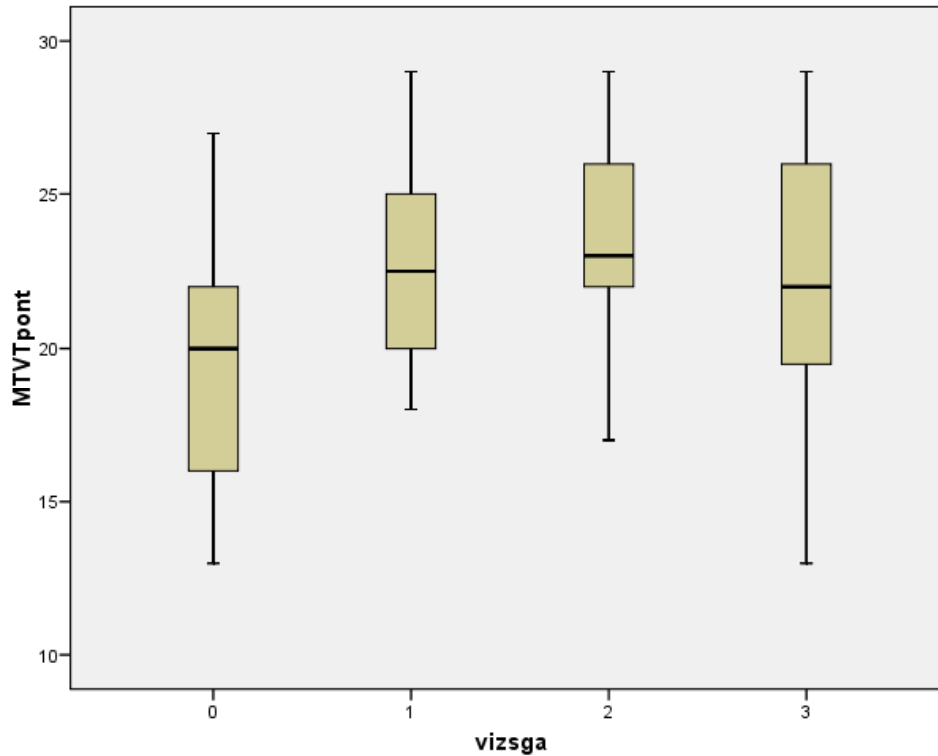


1. grafikon: Intelligencia teszt csoportonkénti átlag pontszáma és szórása

A **MTVT tesztben** az 1., 2. és 3. osztályú tüzserészek szignifikánsan jobb eredményt értek el. A sikertelenül vizsgázók csoportjának átlaga ($19,4 \pm 3,897$) viszont szignifikánsan alacsonyabbnak bizonyult bármely vizsga szinthez hasonlítva.

Vizsga szint	Átlag MTVT pont	szórás
0. sikertelen	19,4	3,897
1. osztályú	23,1	3,192
2. osztályú	22,9	3,206
3. osztályú	22,6	3,969

8. táblázat: MTVT teszt csoportonkénti átlag pontszáma

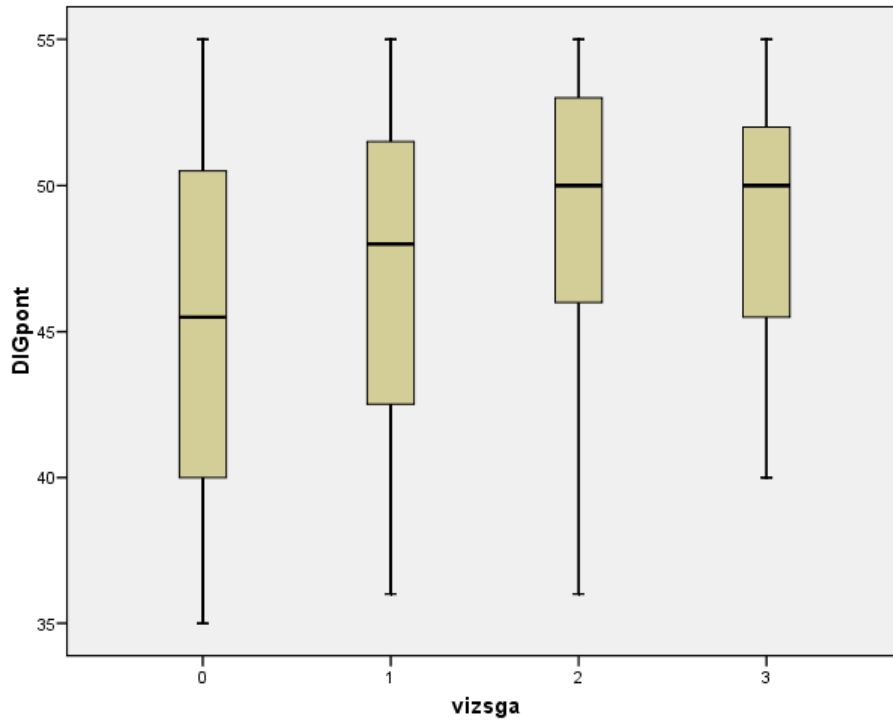


2. grafikon: MTVT teszt csoportonkénti átlag pontszáma és szórása

A **digitális tachisztoszkóp** eredményekben a legjobban a 2. osztályú tűzserészek teljesítettek (48,8 pont). A sikertelenül vizsgázók alacsonyabb teljesítménye, azonban nem bizonyult szignifikánsnak az egyes, tűzserészi tevékenységre feljogosító vizsgát tett csoportokhoz képest.

Vizsga szint	Átlag Digitális. pont	szórás
0. sikertelen	44,6	6,448
1. osztályú	46,9	5,908
2. osztályú	48,8	5,485
3. osztályú	48,0	4,372

9. táblázat: Digitális tachisztoszkóp csoportonkénti átlag pontszáma



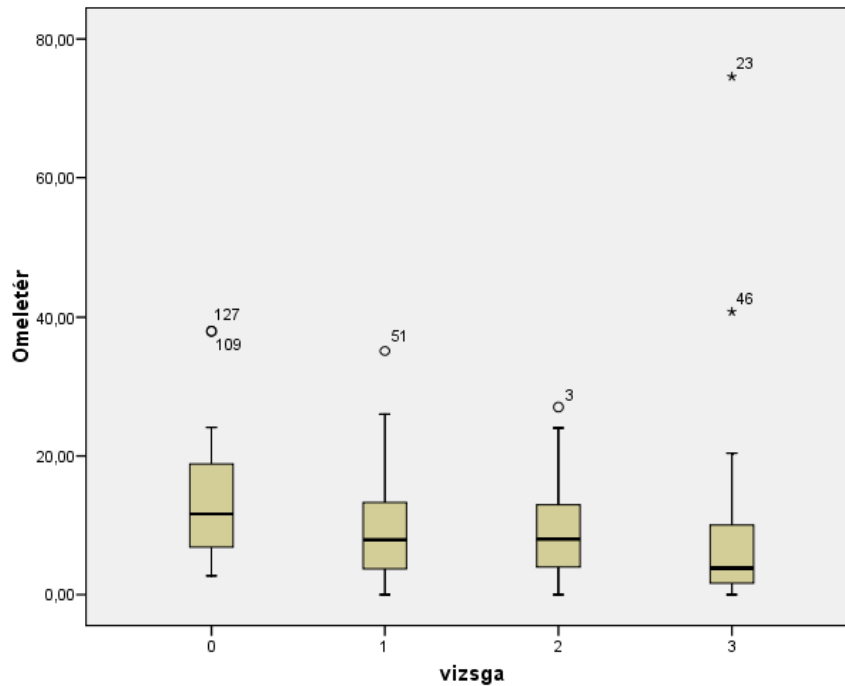
3. grafikon: Digitális tachistoszkóp csoportonkénti átlag pontszáma és szórása

A **kézkoordináció vizsgáló** műszer letérés ideje: Itt az alacsony érték számít jó teljesítménynek, hiszen az értékek a hibaszámot jelentik.

A legtöbb hibaszámot a sikertelen vizsgázók csoportja mutatta, de nem volt szignifikáns eltérés a csoportok között. A legjobb eredményt a 3. osztályos vizsgával rendelkezők érték el. A 1. 2 osztályú tűzszerezsek szinte azonos szinten teljesítettek.

Vizsga szint	Átlag Kézkoor. letérés idő	szórás
0. sikertelen	13,2	8,830
1. osztályú	9,5	8,363
2. osztályú	8,9	6,960
3. osztályú	7,7	11,686

10. táblázat: Kézkoordináció vizsgáló letérés idejének csoportonkénti átlag értékei



4. grafikon: Kézkoordináció vizsgáló letérés idejének csoportonkénti átlag értékei

Ezen elemzésekkel **igazoltam, hogy az intelligencia, MTVT teszt képes a sikertelen és osztályos vizsgával rendelkezők közötti különbség mérésére.**

Nem lehetett azonban kimutatni, a tesztek alapján a tűzszerész osztályba soroló vizsgaszintek közötti különbséget.

Mann-Whitney U próba

A továbbiakban a sikeres vizsgával rendelkezők csoportját (1., 2. 3. szintű vizsgával rendelkezők) összevontam (beváltak csoportja) és eredményeiket összehasonlítottam a sikertelenül vizsgázottak csoportjával. Ehhez a Mann-Whitney U próbát alkalmaztam. (4. Melléklet)

Az eredményeknek alapján a két csoport közötti egyenlőségre vonatkozó hipotézist elvettem a következő vizsgáló eszközöknél: **intelligencia teszt** ($p < 0,000$), **MTVT teszt** ($p < 0,000$), **digitális tachistoszkóp** ($p < 0,009$), mélység látás: **távol látás értéke** ($p < 0,003$), a **kézkoordináció letérés ideje** ($p < 0,000$). A megnövekedett elemszámok mellett a korábbi elemzésekkel szemben a távol látás vizsgálati eredményében is szignifikáns különbség volt kimutatható.

Az alaphipotézisnek megfelelően néhány a jelenlegi eljárásban is alkalmazott teszt, u.m. **az intelligencia, MTVT, Ddigitális tachistoszkóp, távol látás és kézkoordináció vizsgáló eszközök képesek különbséget kimutatni a sikeres**

tűszerész osztályba soroló vizsgával rendelkezők és sikertelenül vizsgázók között.

Arra a kérdésre, hogy ennek ellenére miért kerülnek be olyan személyek a tűszerészképzésre, akik nem tudják letenni a vizsgát, szükség van a tesztek előrejelző képességének vizsgálatára. Ehhez kapcsolat /korreláció/, illetve diszkrimináció vizsgálatokat végeztem. Ezáltal megállapítható, milyen szintű erős kapcsolat van a vizsga sikeressége és a teszteredmények között, illetve milyen teljesítménypontszám értéktől várható nagyobb beválási arány.

3. 3. Kapcsolat vizsgálat

Az osztályos vizsga fokozatok közötti kapcsolat erősségének vizsgálatához korreláció vizsgálatot végeztem a 4 csoport (1. 2. 3. 0.) között a teljesítmény tesztek pontértékek alapján, a Pearson-féle khi négyzet próba segítségével. (5. Melléklet) Az eredményekből jól látható, hogy a csoportok és a teszteredmények közötti korreláció értéke nem túl magas. Tehát a 4 csoportba való tartozás és a teszteredmények között nincs erős kapcsolat.

Az **intelligencia** tesztnél gyenge a kapcsolat ($r=0,295$ $p<0,01$) van az intelligencia tesztpontszám és az osztályos vizsga szintje között. (2. diagram)

Ugyanígy a műszaki értelmességet mérő **MTVT tesztnél** ($r=0,252$ $p<0,01$) szintén alacsony értéket kaptam. (3. diagram)

Hasonlóan alacsony szignifikáns értéket mutatott a **digitális tachistoszkóp** ($r=0,218$ $p<0,01$). (4. diagram)

A **kézkoordináció** letérés negatív értéke ($r=-0,207$ $p<0,05$) azt jelzi, hogy a kevesebb letérés pozitívan kapcsolatban van a vizsgálati csoportokban elfoglalt hellyel. Tehát a kevesebb hiba magasabb osztályos vizsga fokozattal jár együtt. (5. diagram)

Kapcsolat vizsgálat az alkalmasság és a teszt eredmények alapján

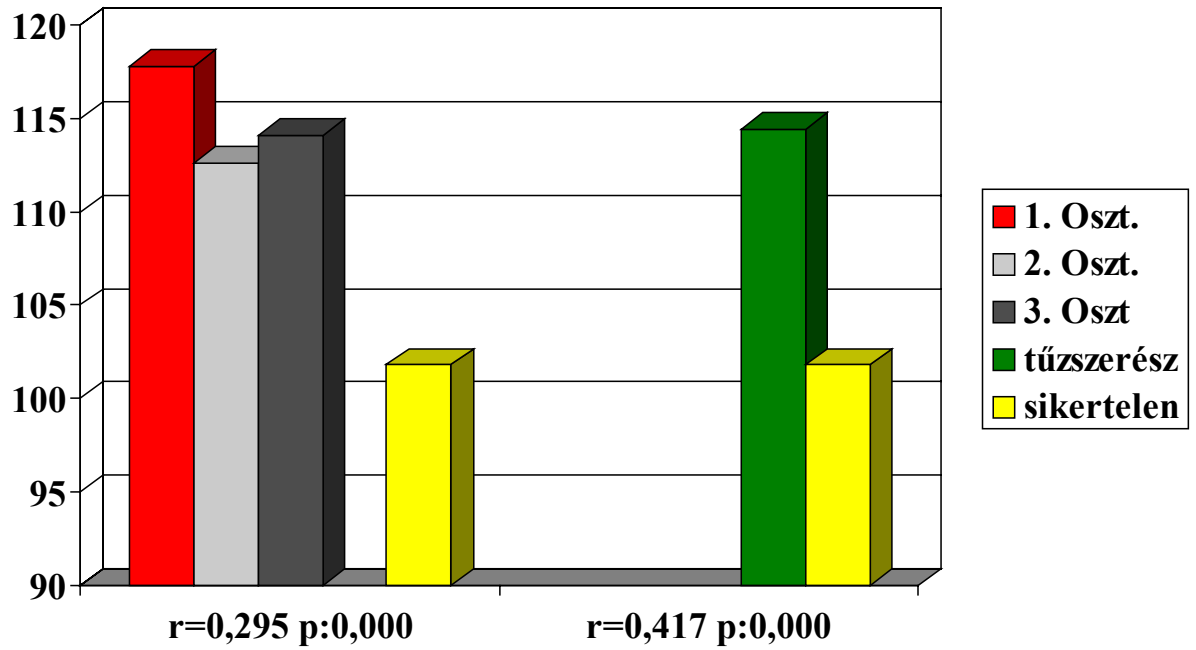
A továbbiakban a sikeres vizsgával rendelkezők csoportját (1., 2. 3. szintű vizsgával rendelkezők) összevontam (beváltak csoportja) és eredményeiket összehasonlítottam a sikertelenül vizsgázottak csoportjával, aA sikertelenül vizsgázók /5. csoport) és a sikeres vizsgával rendelkezők (6. csoport) korrelációs vizsgálatához a Pearson-féle khi négyzet próbát használtam. (lásd. 6. Melléklet)

Az **intelligencia teszt** pontértéke jól korrelál a beválással ($r=0,417$ $p<0,01$)

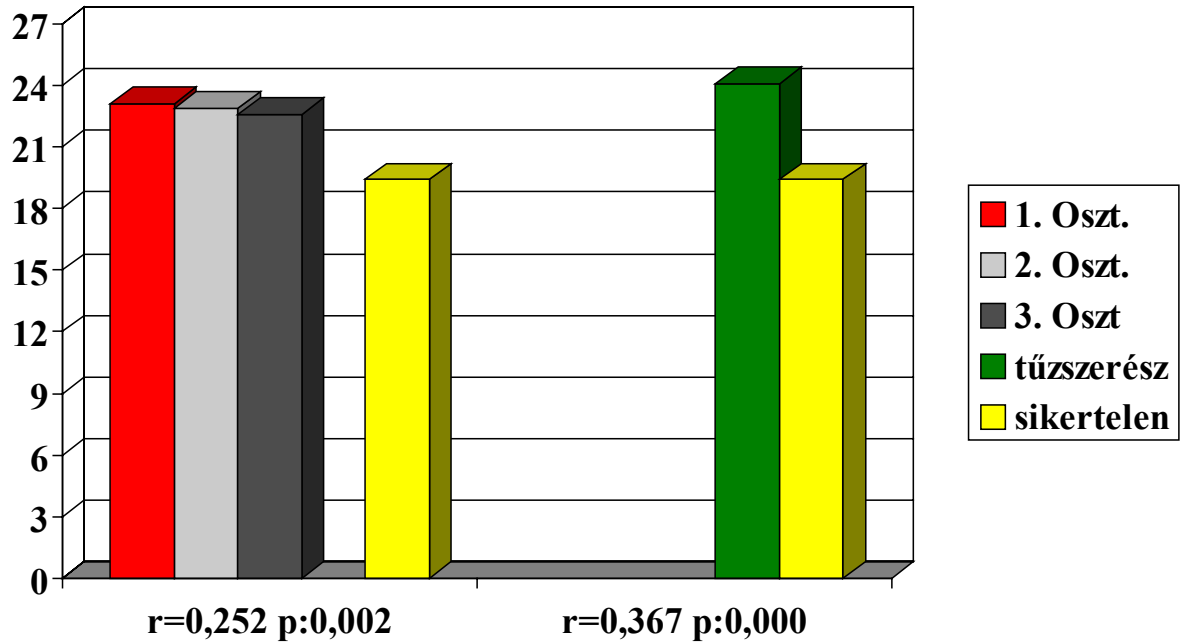
(2. diagram).

Közelítőleg jó szinten korrelál a beválással az **MTVT teszt** ($r=0,367$ $p<0,01$)

(3. diagram).



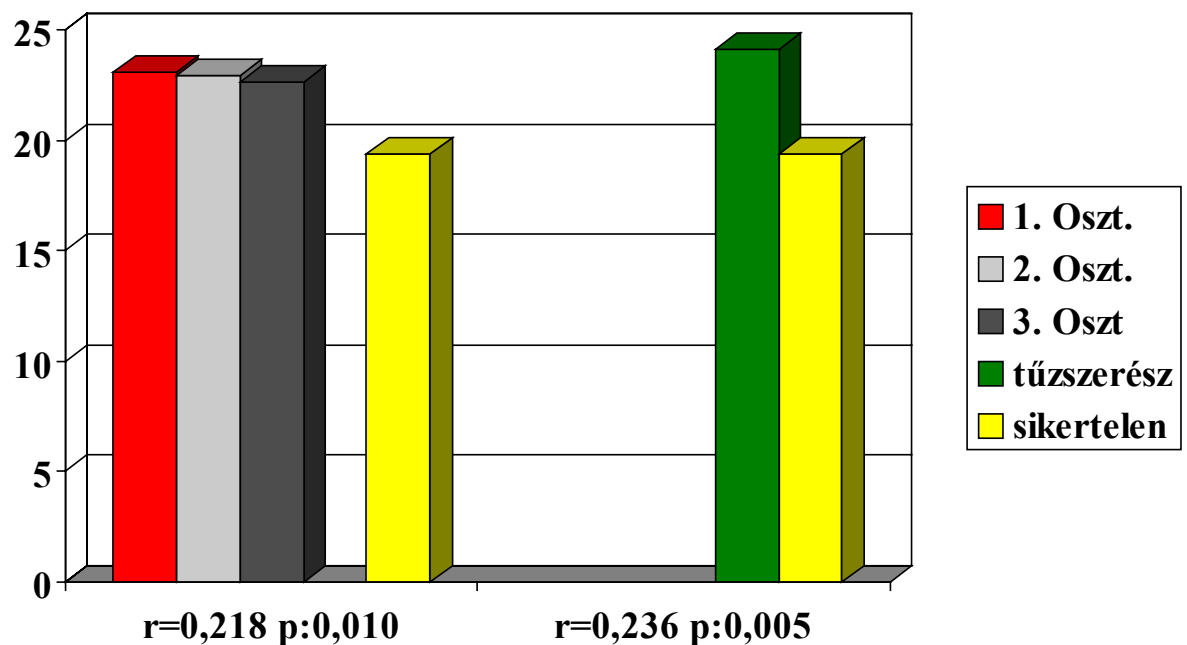
2. diagram: Intelligencia teszt eredménye a tűzserész között



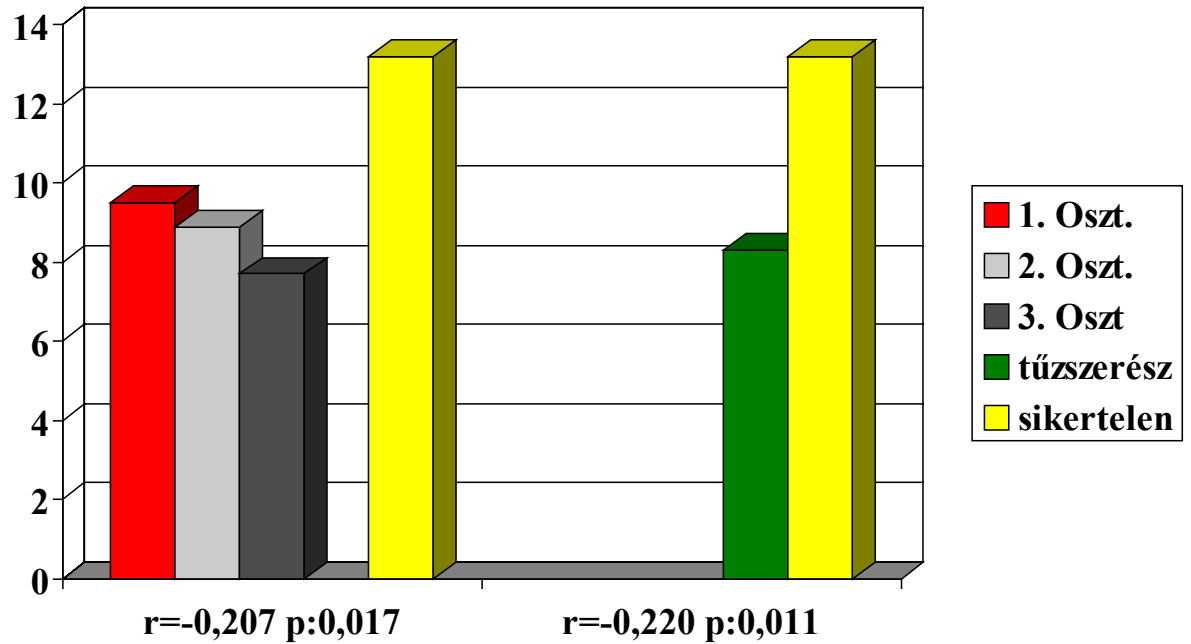
3. diagram: MTVT teszt eredménye a tűszerészek között

A **digitális tachisztozkóp** pontértéke ugyanakkor gyengén korrelál a beválással ($r=0,236$ $p<0,01$). (4. diagram)

A **kézkoordináció vizsgáló letérés értéke** is gyengén korrelál a beválással ($r=-0,220$ $p<0,05$). (A fordított aránya azt fejezi ki, hogy a kevesebb hibaszám jobb teljesítményt takar, lásd 5. diagram.)



4. diagram: Digitális tachisztozkóp eredmények a tűszerészek között



5. diagram: Kézkoordináció vizsgáló letérés értékek a tűzserészek között

Az eddigi vizsgálatok a teszteredmények pontértékeire irányultak, azzal a nem titkolt szándékkal, hogy a jelenleg használt kategória szintek esetleges torzító hatását ellensúlyozzam.

Kapcsolat vizsgálat a teszteredmények kategóriaszintje és az alkalmasság alapján

A felvételi eljárásban alkalmazott kategória szintek kevésbé alkalmasak a differenciálásra, ahogy ezt az alkalmas és alkalmatlan minősítést kapott csoportok közötti Spearman korrelációs analízissel igazoltam (7. Melléklet).

Az **intelligencia kategória** szintjei és a bevéálás közötti korreláció ($r=0,390$ $p<0.01$), az **MTVT teszt** ($r=0,357$ $p<0.01$), a **digitális tachisztozkóp** ($r=0,175$ $p<0.05$), a **kézkoordináció vizsgáló** ($r=0,228$ $p<0.01$) korrelációs értéket mutatott.

4. Tűzszerészek pszichikai alkalmasságvizsgálatának bővítése

Az eddigi használt tesztek függetlenség és korreláció vizsgálat alapján elmondható, hogy a képességtesztekben és műszerekben elért eredmények alapján nem minden esetben lehetett élesen elkülöníteni az objektív beválás mutatóinak tekintett tűzszerész vizsgaszintje szerint a csoportokat. Az általános pszichikai alkalmasságvizsgálatban (Pa) használt intelligencia és digitális tachisztoszkóp vizsgáló eljárás, a teszteredmények statisztikai elemzése alapján, képes a különbséget kimutatni a bevált és sikertelenül vizsgázó személyek között. A személyiségvizsgálatba használt Brengelmann Személyiség Kérdőív három faktora közül azonban csak a rigiditás faktor jelzett különbséget. A munkakör család szerinti pszichikai vizsgálatban (Pm) használt MTVT, és kézkoordináció vizsgálat is szignifikáns eltérést mutatott, azonban a szenzométer vizsgálat nem hozott különbséget a két fő csoport között. Valószínűnek tartom, hogy létezik olyan képesség és személyiségjellemző, amely alapján elkülönül a két fő csoport.

Ezen képességek meghatározásához, fel kell térképezni a tűzszerészek munka körülményeit, sikeres feladat végzésükhöz szükséges képességeiket. A jelenleg sikeresen dolgozókkal végzett interjúk és kérdőívek segítségével megismerhetők a szakmaspecifikus követelmények. Majd a követelmények mérésére alkalmas pszichológiai vizsgálóeszközök felkutatása és bemérése után létrehozható egy tűzszerész szakmaspecifikus pszichológiai alkalmasságvizsgálati tesztbattéria.

4. 1. Tűzszerészek munkakör leírása

A MH Tűzszerész és Hadihajós Zászlóalj tűzszerészei naponta kerülnek életveszélyes helyzetbe. A megterhelő külső környezet, az ismeretlen hely és a védőruházat komoly fizikai és pszichés terhet jelent. Évente több ezer robbanóanyag sikeres, megsemmisítése azt mutatja, hogy a bevált tűzszerészek jól végzik a munkájukat.

„A munkakör célja, hogy a Magyar állam területén veszélyes lőszer és robbanóanyag mentesítő szolgáltatást nyújtsanak. ...

Főfeladatai közé tartozik: a fellelt veszélyes lőszer, robbanó anyagok hatástalanítása, megsemmisítése, elszállítása. Mindig figyelniük kell a helyszín adta kockázati tényezőkre és a munkavégzés kiváló színvonalára. A balesetek, anyagi kár keletkezésének elkerülésére kell minden körülmény között figyelmet fordítaniuk. ... Minden tűzszerész köteles elmélet tudását szinten tartani és az évenkénti osztályos vizsgát letenni.

A munkavégzés környezeti jellemzői: változó időjárási környezetben, eltérő domborzati viszonyok között végzett zömmel nappali munka. Jelentős napi járőr megterhelés, ami napi 3-5 helyszínt jelent Magyarország területén. ...

A tűzszerészek tevékenységük részlegesen szabályozott, a megfelelő eljárás módokat a tűzszerész járőr ismeri, alkalmazza és betartatja. Az egyénnek erőfeszítését jelent, hogy balesetmentesen munkatársaival együtt működve végezze feladatát. Mindig az aktuális helyzetnek és a szakma elvárásainak megfelelően. Az infrastrukturális háttér biztosított: számítógép, mobiltelefon.

A tűzszerész munkatársaktól elvárt követelmények a következők:

- 8 általános iskolai végzettség
- katonai alapképzés
- sikeres tűzszerész osztályos vizsga
- 3 hónapos gyakorlat

A tűzszerész munkatársaktól elvárt képességek, készségek és személyiségtulajdonságok:

- figyelem (megosztott és koncentrált)
- szervezeti célokhoz való alkalmazkodás
- szervezeti célok követése
- stressztűrés
- állhatatosság
- szakmai ismeret
- pontosság, precizitás
- kiegyensúlyozottság

A tűzserész jellemzése: nyugodt, megfontolt, kiegyensúlyozott és határozott fellépésű, felelősség tudata magas, munkaközben nem indulatos és türelmetlen. Nem kísérletezik, csak biztos tudás birtokában dönt, fegyelmezett, rendszabályokat betartja, munkatársait segíti, és tudását szinten tartja. Műszaki és technikai, manuális érzékkel rendelkezik, szorgalmas és tudását kreatívan alkalmazza.”¹⁴

4. 2. Tűzserész követelmények feltérképezése

Minden szakmában azon személyek a legkompetensebbek, akik régóta eredményesen, balesetmentesen végzik munkájukat, tudják munkavégzésük célját, eredményét, nehézségét, ismerik azon képességek sorát, amik segítik a munkavégzést. Itt nem csak olyan szakmai képességekről van szó, ami tanulható, hanem emberi tulajdonságokról is, ami a közös munkavégzést segítik. A képességek feltérképezéséhez több módszert használtam fel.

Először is **interjú és kérdőívek** segítségével (10. 11. 12. Melléklet) megkérdeztem az állományt arról, hogy szerintük melyek azok a személyes képességei, erősségei, amelyek a tűzserész munkaköri bevalást elősegítik. Az interjúkat személyesen illetve fókusz csoportban folytattam le. Nagyon érdekes volt az, hogy mely képességekre helyezték a hangsúlyt /kitartás, munkabírás, figyelem, pontosság, tanulási képesség, műszaki érdeklődés/ és a motiváció fontosságának kiemelése döntő volt számukra.

Az interjúk összesítése és a fókusz csoport alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a tűzserész munkakörben dolgozók többségükben érdeklődést mutatnak a hadtörténelmi tárgyak, fegyverek irányában, illetve műszaki beállítottságúak. A tűzserészek szeretik a változatos munkakörülményeket és a szabad térben végzett tevékenységet, valamint a hatékonyság érzését. Nem szeretik az irodai munkát, illetve azt, ha nem látják munkájuk eredményességét. Bár munkájuk sok utazást és túlórát igényel, mégis vállalják ezt a munkát, elhivatottságból és belső motiváció miatt. A családi élet gyakran szorul háttérben, sokan fiatalok és nincs párkapcsolatuk. A magasabb osztályos vizsgával rendelkezők közül van családos, ők már inkább oktatóként dolgoznak, így kevesebbet utaznak és túlóráznak. A társakkal való közös munkavégzés miatt döntő kérdés az egymásban

¹⁴ MÚ/31 tűzserész szakutasítás, Magyar Honvédség Kiadványa, 1997. p. 35-37.

való feltétlen bizalom. Az életveszély és az egymásra utaltság miatt fontos számukra, hogy ki lesz tűzserész, és kivel kerülnek „járőrbe”. Mivel a tűzserész osztályos vizsga tananyagát az alakulaton belül oktatják, így az oktatók ezeket a szempontokat is figyelembe veszik a felkészítés és vizsgáztatás során. Ez egy olyan belső kiválasztási rendszer, amely alapján csak azok szereznek képeztést, tesznek sikeres vizsgát, akik mind szellemileg, mind szociálisan megfelelnek a csapat elvárásainak. Azoknak a személyeknek, akiknek sikerül letenni az osztályos vizsgát, a munka során kell bizonyítaniuk, hogy képesek a közös munkavégzésre. Az alakulatnál kevés olyan esetről számoltak be, amikor vizsgázott tűzserésztől kiderült, hogy nem tudott beilleszkedni, illetve nem volt motivált a munkára. Ők a következő évben nem tették le az osztályos vizsgát, és más beosztásba kerültek áthelyezésre. A személyes interjúk alapján közvetlen, jó humorú, ugyanakkor felelősségük tudatában lévő, határozott és szabálykövető személyeket ismertem meg. Ezt a fizikailag és szellemileg megterhelő, felelősségteljes munkát csak teljes elhivatottsággal lehet végezni. Ha nincs belső motiváció, azt külső megerősítéssel /túlóra pótlék/ nem lehet pótolni. Szükséges egy belső megszállottság, ami külső különviselkedésben jelenhet meg.

A munkához szükséges tulajdonságok és képességek feltérképezéséhez széles produkció felületű listát kerestem. A magyar és nemzetközi szakirodalomban eltérő terjedelmű és produkció felületű kérdőíveket találtam. A saját kutatásaim alapján az interjúk és kérdőívek tartomelemzése során kapott eredményeket összevettem a Csirszka-féle munkavégzési tulajdonság és képesség listával, amely széles produkció felülete mellett is kis kiegészítésre szorult. Ez alapján dolgoztam ki egy **Követelmény listát**, ami 50 elemből áll. (13. Melléklet)

Minden egyes képességhez, tulajdonsághoz a tűzserészekkel közösen **kompetencia szótárt** hoztunk létre. Konszenzus alapján minden egyes fogalomhoz 5 fokú skála mentén egyértelmű meghatározásokat fogalmaztunk meg. (lásd: 9. Melléklet). A kompetencia szótár jelentősége az, hogy általa minden személy azonos fogalmi kategóriákban képes gondolkodni. A szótár a későbbiekben bármely munkakörben eredményesen alkalmazható, ahol az 5 fokú skála értékeket elfogadják, illetve kiegészítik a munkaköri által megkívánt kompetenciákkal.

A továbbiakban a kész kompetencia szótár alapján kértem a tűzserészeket, hogy 1-5-ig számértékkel fejezzék ki munkájukhoz mely képességek, készségek milyen mértékben szükségesek.

1. egyáltalán nem szükséges
2. kis mértékben szükséges
3. átlagos szinten szükséges
4. fontos
5. elengedhetetlenül fontos, hiánya kizáró tényező

Az adatok összesítése és rangsorolása után az alábbi követelményeket kerültek meghatározásra.

4. 3. 1. Tűzserész szakmai követelmények

1. Tanulási képesség
2. Figyelem pontossága
3. Érdeklődés, motiváció
4. Fegyelem
5. Megbízhatóság
6. Fizikai állóképesség
7. Emlékezet
8. Kreativitás
9. Problémamegoldó képesség
10. Szemmérték
11. Kézügyesség, tapintás érzékenység
12. Alapos, pontos munkavégzés
13. Műszaki érzék
14. Kommunikációs képesség
15. Döntéshozó képesség
16. Frustráció tolerancia
17. Együtműködés

Jól látható, hogy az eddig alkalmazott pszichikai alkalmasság vizsgáló teszt battéria nem vizsgált jó pár követelményt, amit a munkatársak fontosnak tartanak. A követelmények mérésére új tesztek bevezetése szükséges.

4. 3. 2. Javaslat új pszichológiai vizsgáló eszközökre

A tűzserész szakmai követelmények vizsgálatára a következő teszteket, műszereket választottam.

1. Tanulási képesség, vizsgálatára az intelligencia teszt megfelelő.
2. Figyelem pontosság vizsgálatra a digitális tachistoszkóp megfelelő, de mivel nem volt szignifikáns különbség a beválás vizsgálatára során a két csoport között, ezért hozzárendeltem még a Pieron figyelmi tesztet, amely az apró eltérésekre való figyelmi képességet, monotonia tűrést vizsgálja.

3. Érdeklődés, motiváció kérdéskör vizsgálatára eddig csak az explorációt használták. A pontosabb motivációs körök meghatározásához a Munka Motivációs kérdőívet és a Zuckerman Szenzoros Élménykereső kérdőívet választottam.
4. Fegyelem mérésére használható az eddig is alkalmazott kézkoordináció vizsgáló készülék és a többfaktoros személyiségteszt, az FPI agresszivitás-fegyelem faktort.
5. Megbízhatóság vizsgálatára, mely inkább a munkavégzés során figyelhető meg és a társak nagyon fontosnak tartják, egy többfaktoros személyiségtesztet, az FPI agresszivitás-fegyelem faktor mérését választottam.
7. Emlékezet vizsgálatára az intelligencia teszt és a digitális tachistoszkóp jól használható.
8. Kreativitás vizsgálatára az intelligencia teszt megfelelő.
9. Problémamegoldó képesség vizsgálatára az intelligencia teszt és MTVT megfelelő.
10. Szemmérték vizsgálatára a mélység látást vizsgáló készüléket megfelelőnek tartom, bár a beválás vizsgálat során nem mutatott szignifikáns különbséget a két csoport között. A vizsgálatban résztvevők mind jó eredményt értek el.
11. Kézügyesség, tapintás érzékenység vizsgálatára az eddig is alkalmazott kézkoordináció vizsgáló készülék megfelelő.
12. Alapos, pontos munkavégzés vizsgálatára a kézkoordináció vizsgáló készüléket és a Pieron tesztet javasolom.
13. Műszaki érzék jól mérhető az MTVT /műszaki értelmesség/ teszttel.
14. Kommunikációs képesség nehezen mérhető fel pszichológiai teszttel, de az exploráció során jól érzékelhető.
15. Döntéshozó képesség vizsgálatára az intelligencia tesztet és az explorációt javaslom.
16. Türelem, konfliktuskezelés, frusztráció tolerancia vizsgálatára többfaktoros személyiségtesztet, az FPI érzékenység-nyugodtság, illetve érzelmi labilitás, -érzelmi stabilitás faktort választottam.
17. Együttműködés képesség vizsgálatára az explorációt és egy többfaktoros személyiségtesztet, az FPI extravertió - introvertió illetve társaságkedvelés - elzárkózás faktort ajánlom.

A személyiségvizsgálatra régebben használt Brengelmann teszt csak 3 faktort mért, amely nem adott elég részletes képet a vizsgálati személyekről. A 2004-ben bevezetett Freiburgi Személyiség Kérdőívet /FPI/ 12 faktort mér, ezáltal differenciált személyiség profil felvázolására képes. Ismert ma már más személyiség vizsgáló eljárás is, amely azonos dimenziók vizsgálatára alkalmas, pl. ÁSZVEK, de a gazdaságossági elvárások figyelembe vétele miatt nem tartanám célszerűnek, hiszen az ÁSZVEK, 300 kérdést tartalmaz, az FPI 114 kérdésével szemben.

5. Új pszichológiai vizsgáló eszközök statisztikai elemzése

A tűzszerészek által felállított követelmény lista alapján új vizsgálati módszerként alkalmaztam a **Pieron, FPI, Zuckerman Szenzoros Élménykereső kérdőívet és a Munka Motiváció kérdőívet**. Ezek a tesztek, műszerek mind magyarországi standarddal rendelkeznek, így alkalmazásuk és kategorizálásuk megoldható. Mind a négy vizsgáló eszközt felhasználtam a jelenleg bevált tűzszerészek és sikertelenül vizsgázók vizsgálatánál.

5. 1. Új vizsgálati eszközök normalitás vizsgálata

A kiválasztott vizsgáló eszközök eredményeinek normalitás vizsgálatához a Kolmogorov-Smirnov Tesztet használtam. Nullhipotézisem volt, hogy a vizsgáló eszközök eredményei normál eloszlásúak a vizsgálati mintában.

Az eredmények szerint az „új” tesztek eloszlása a Pieron teszt ($Z=1,668$, $p<0,008$) kivételével nem tekinthető normál eloszlásúnak a vizsgálati mintában.

5. 2. Homogenitás vizsgálat

A vizsgálati mintát, ahogy eddig is, 4 nagy csoportra (tűzszerész osztályba soroló vizsga szintje /1. 2. 3./ és sikertelensége /0/ alapján) bontottam és feltételeztem, hogy a csoportok között nincs szignifikáns különbség a pontszámok eloszlásában. Ehhez a vizsgálatához a Kruskal-Wallis próbát alkalmaztam. (1. Melléklet)

Az eredmények alapján, mind a négy tesztben szignifikáns különbséget találtam, vagyis feltételezhető, hogy **a szakmaspecifikus tűzszerész követelmények vizsgálatához használt négy új teszt jelzi a csoportok közötti különbséget.**

Pieron teszt ($H=18,917$, $p<0,000$), a **Zuckermann Szenzoros Élménykereső kérdőív** ($H=72,037$, $p<0,000$), az **FPILab** /emocionális labilitás/ ($H=8,922$, $p<0,030$), és a **Munka Motiváció kérdőív** ($H=23,882$, $p<0,000$).

Elvégeztem a 4 csoportra vonatkozó homogenitás vizsgálat erősebb próbáját a One-Way-Anova próbát (2. Melléklet).

Az előző eredményeknek megfelelően szignifikáns különbség van a négy csoport között a **Pieron** tesztben ($p<0,000$), a **Zuckerman Szenzoros Élménykereső kérdőívben** ($p<0,000$), az **FPILabil** /emocionális labilitás/ ($p<0,050$), és a **Munka Motiváció kérdőív** eredményeiben ($p<0,000$). Tehát az erősebb statisztikai próba is igazolta, hogy a teszteredmények különbséget mutatnak a négy csoport között.

Egyszempontos szórásanalízis a négy csoport teszteredményei alapján

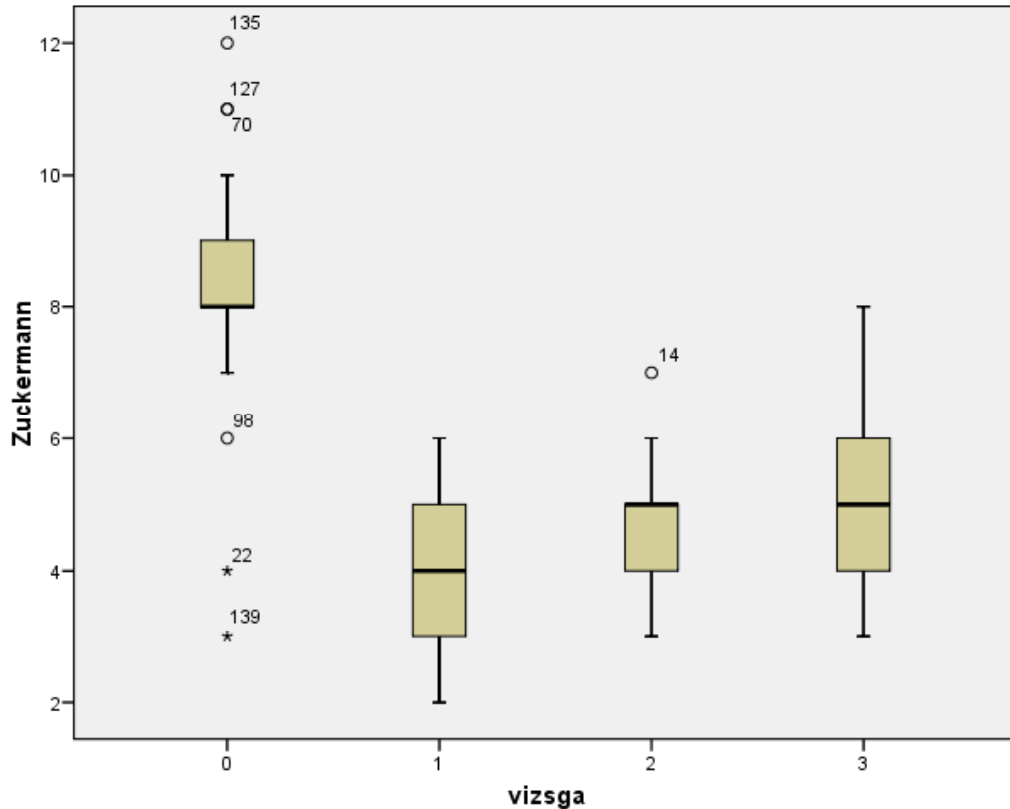
Annak megválaszolására, hogy a homogenitás vizsgálat alapján szignifikáns különbséget mutató vizsgálatok (tesztek), mely csoportok (vizsga szintek) között képesek differenciálni egyszempontos szórásanalízist végeztem, a One-Way-ANOVA teszt alapján (3. Melléklet).

Szignifikáns különbséget találtam a **Zuckerman Szenzoros Élménykereső Kérdőív** eredményei között a négy csoportra vonatkozólag. Az első osztályú és másod osztályú tűzserészek között ($p<0,005$), és az első osztályú és harmad osztályú csoport között ($p<0,000$).

Vizsga szint	Átlag Zuckerman pont	szórás
0. sikertelen	8,29	0,322
1. osztályú	3,73	0,226
2. osztályú	4,73	0,197
3. osztályú	5,18	0,145

11. táblázat: Zuckerman szenzoros élménykereső teszt csoportonkénti átlag értékei

Az első osztályú és a sikertelenül vizsgázók csoportja között ($p < 0,017$) szignifikáns különbséget kaptam.



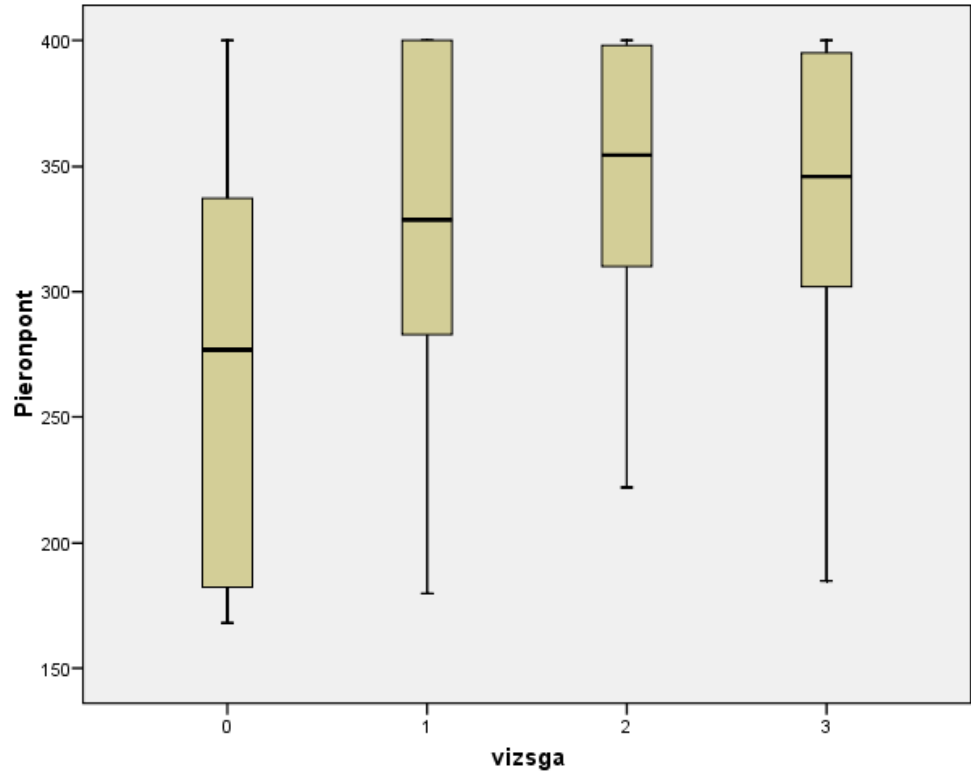
5. grafikon: Zuckerman szenzoros élménykereső teszt csoportonkénti átlag értékei

A tűszerész osztályos vizsgák szintje között nem volt szignifikáns eltérést a **Pieron**, a **FPI1 /idegesség/ FPI Labil /labilitás/** faktorban.

A **Pieron** tesztben a legjobb eredményt érték el a 2. osztályú vizsgával rendelkezők tűszerészek (339,8 pont), míg a legalacsonyabb átlag értéket a sikertelenül vizsgázók (269,2 pont) szerezték. Szignifikáns különbség volt a sikertelenül vizsgázók és minden osztályos vizsgával rendelkező csoport között, így az első osztályú ($p < 0,008$), a második osztályú ($p < 0,002$) és a harmadosztályúnál ($p < 0,00$).

Vizsga szint	Átlag Pieron pont	szórás
0. sikertelen	269,2	77,9
1. osztályú	333,1	64,6
2. osztályú	339,8	60,3
3. osztályú	338,6	55,5

12. táblázat: Pieron teszt csoportonkénti átlag pontszáma és szórása

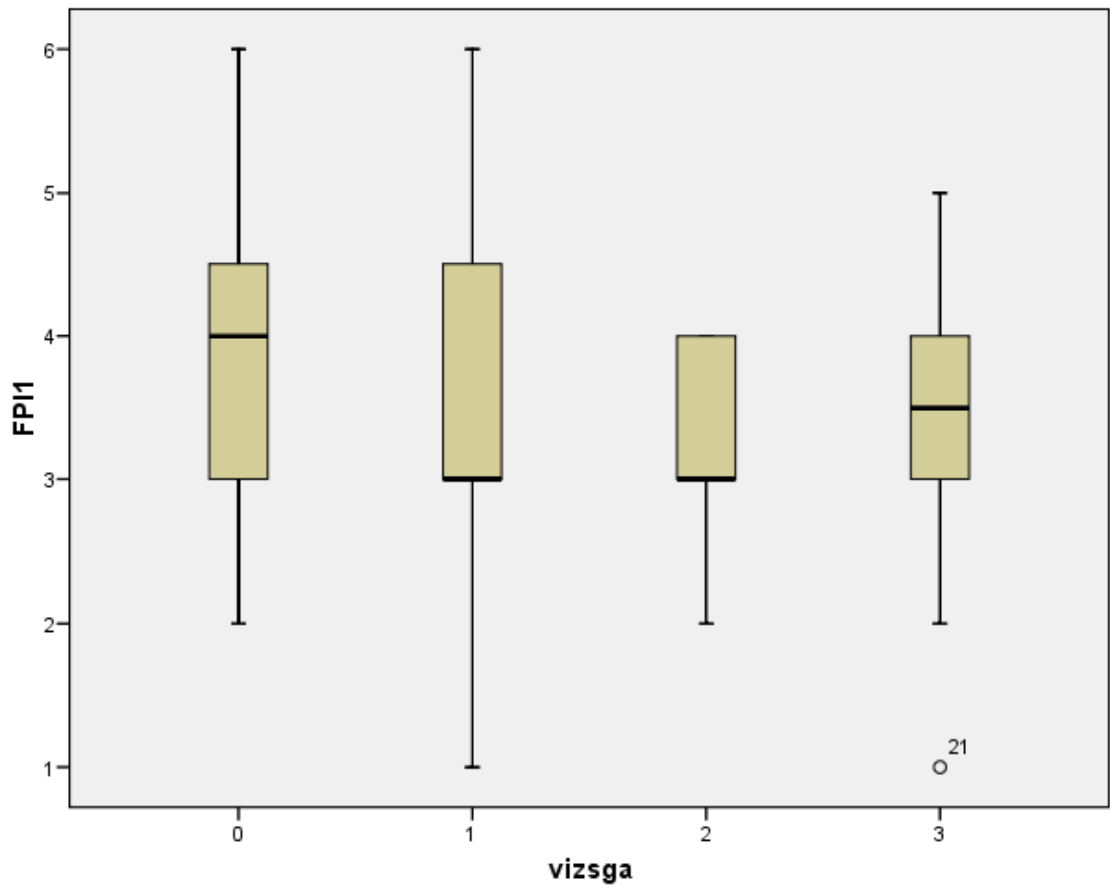


6. grafikon: Pieron teszt csoportonkénti átlag pontszáma és szórása

A személyiséget vizsgáló FPI kérdőívben az **FPI1 /idegesség/** faktor eredményben volt szignifikáns különbség a 0 és 2. osztályú vizsgával rendelkezők csoportja között ($p < 0,018$).

Vizsga szint	Átlag FPI1	szórás
0. sikertelen	4,00	0,192
1. osztályú	3,71	0,237
2. osztályú	3,31	0,108
3. osztályú	3,69	0,121

13. táblázat: FPI 1 faktor csoportonkénti átlag pontszáma és szórása

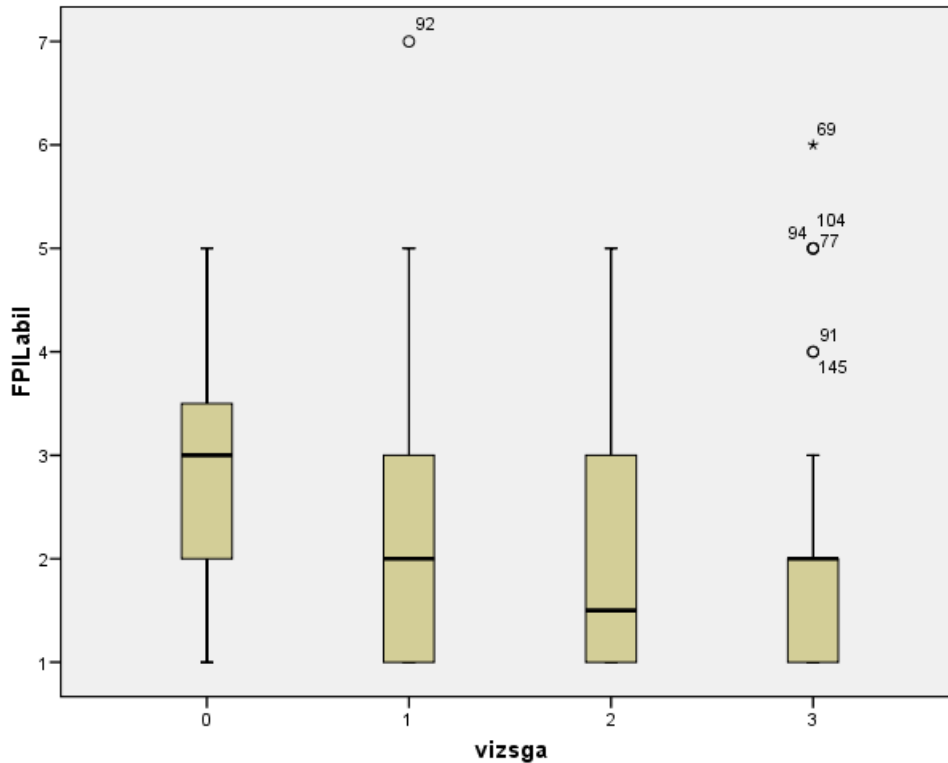


7. grafikon: FPI1 faktor csoportonkénti átlag pontszáma és szórása

Az **FPI Labil** /érzelmi labilitás/ faktorokban az 0. és 3. osztályú vizsgával rendelkezők között volt szignifikáns eltérés ($p < 0,042$).

Vizsga szint	Átlag FPI Labil	szórás
0. sikertelen	2,79	0,259
1. osztályú	2,46	0,340
2. osztályú	2,15	0,281
3. osztályú	1,93	0,159

14. táblázat: FPI Labil faktor csoportonkénti átlag pontszáma és szórása



8. grafikon: FPI Labilitás faktor csoportonkénti átlag pontszáma és szórása

Mann-Whitney U próba

A továbbiakban a sikeres vizsgával rendelkezők csoportját (1., 2. 3. szintű vizsgával rendelkezők) összevettem (beváltak csoportja) és eredményeiket összehasonlítottam a sikertelenül vizsgázott csoporttal. Ehhez a Mann-Whitney U próbát alkalmaztam. (4. Melléklet)

Az eredményeknek alapján a két csoport közötti egyenlőségre vonatkozó hipotézist elvettem a következő vizsgáló eszközöknél: **Pieron teszt** ($p < 0,000$), **Zuckerman Szenzoros Élménykerső kérdőív** ($p < 0,000$), **FPI 3 /magabiztosság/** ($p < 0,027$), **FPImaszk /férfiasság/** ($p < 0,050$) **FPI Labil /emocionális labilitás/** ($p < 0,003$).

Az „új” vizsgáló eljárások közül a Pieron, Zuckerman és FPI tesztek képesek különbséget kimutatni a sikeres tűzserész osztályba soroló vizsgával rendelkezők és sikertelenül vizsgázók között.

Kapcsolat /korreláció/, illetve diszkrimináció vizsgálatokat végeztem, amellyel megállapítható, milyen szintű erős kapcsolat van a vizsga sikeressége és a teszteredmények között, illetve milyen teljesítménypontszám értéktől várható nagyobb beválási arány.

5. 4. Kapcsolat vizsgálat az új vizsgálati eljárásokban

Az osztályos vizsga fokozatok és teszteredmények közötti kapcsolat erősségének vizsgálatához korreláció vizsgálatot végeztem a 4 csoportban (1. 2. 3. 0.), a Pearson korreláció segítségével. (5. Melléklet)

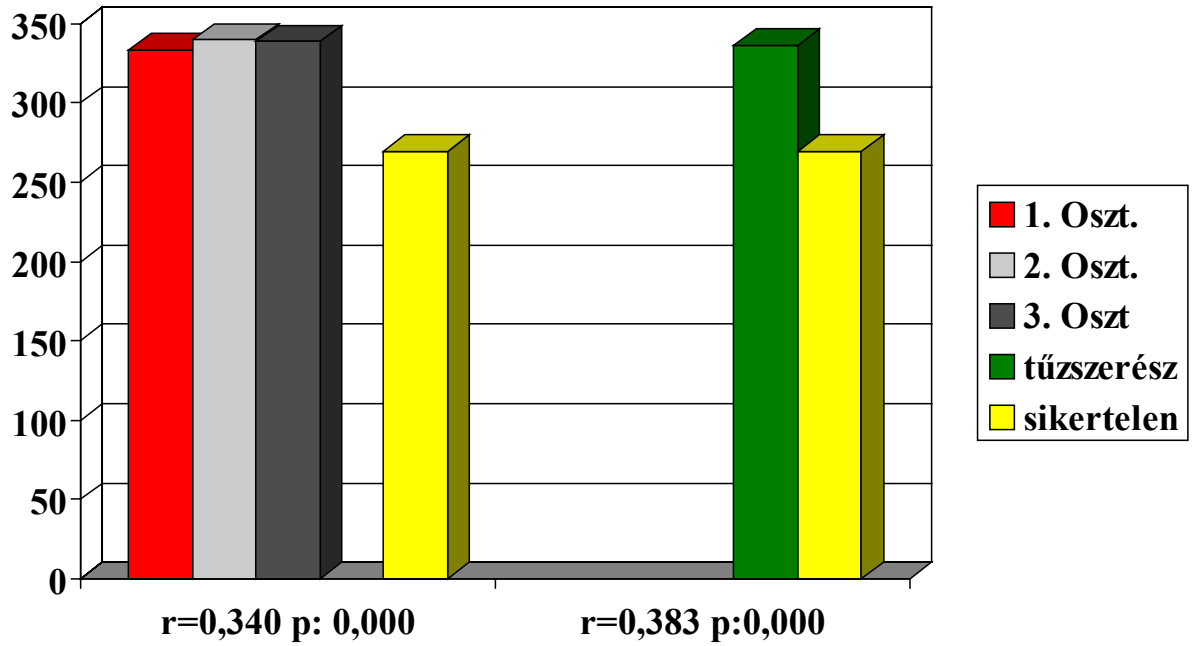
A **Pieron** teszt ($r = 0,340$ $p < 0,01$) szignifikánsan korrelál a csoportba tartozással. A **Zuckerman Szenzoros Élménykereső kérdőív** ($r = -0,419$ $p < 0,01$) szignifikánsan korrelál a csoportba tartozással. (A negatív előjel azt fejezi ki, hogy alacsonyabb szenzoros élménykeresés van kapcsolatban a tűzszerész osztályozó vizsgával.) Az **FPI3** /magabiztosság/ faktor ($r = -0,177$ $p < 0,01$) és az **FPIlab** /emocionális labilitás/ faktor ($r = -0,239$ $p < 0,01$) szignifikánsan korrelál a csoportba tartozással.

Kapcsolat vizsgálata az alkalmasság és a teszt eredmények alapján

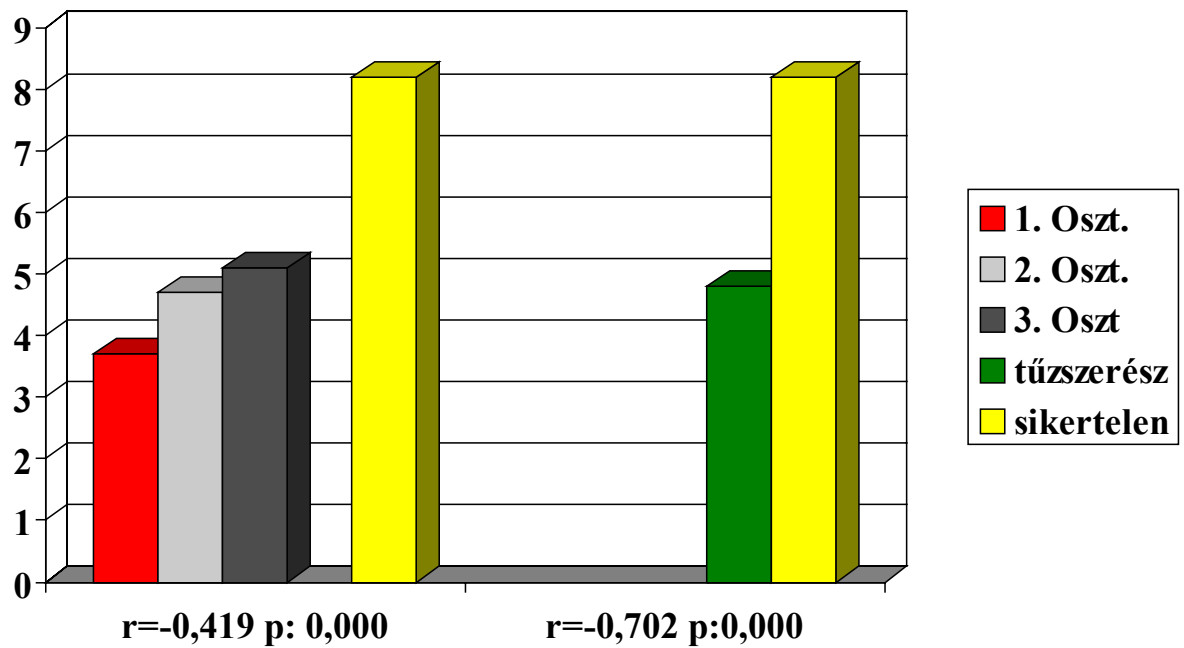
A sikertelenül vizsgázók /5. csoport/ és a sikeres tűzszeres vizsgával rendelkezők /6. csoport/ korrelációs vizsgálatához a Pearson-korrelációt használtam. (6. Melléklet)

A **Pieron teszt** pontértéke jól korrelál a beválással ($r = 0,383$ $p < 0,01$). (6. diagram) A **Zuckerman Szenzoros Élménykereső kérdőív** nagyon erős negatív korrelációt mutat a beválással ($r = -0,702$, $p < 0,01$) (7. diagram). Ami azt tükrözi, hogy nem szükséges magas szenzoros élménykeresés a tűzszerész munkakörhöz.

Az FPI személyiség kérdőív egyes faktorainak korrelációs értéke azonos szinten van az irodalomban megadott értékhez. **FPI3** /magabiztosság/ értéke ($r = -0,219$, $p < 0,05$) szignifikáns kapcsolatot mutat. (8. diagram) Az **FPIlab** /emocionális labilitás/ értéke negatívan korrelál a beválással ($r = -0,217$, $p < 0,05$) (9. diagram). A személyiség jellemzők korrelációs értéke csak kismértékben erősödött a 4 csoportban végzett korrelációs vizsgálat eredményéhez képest.

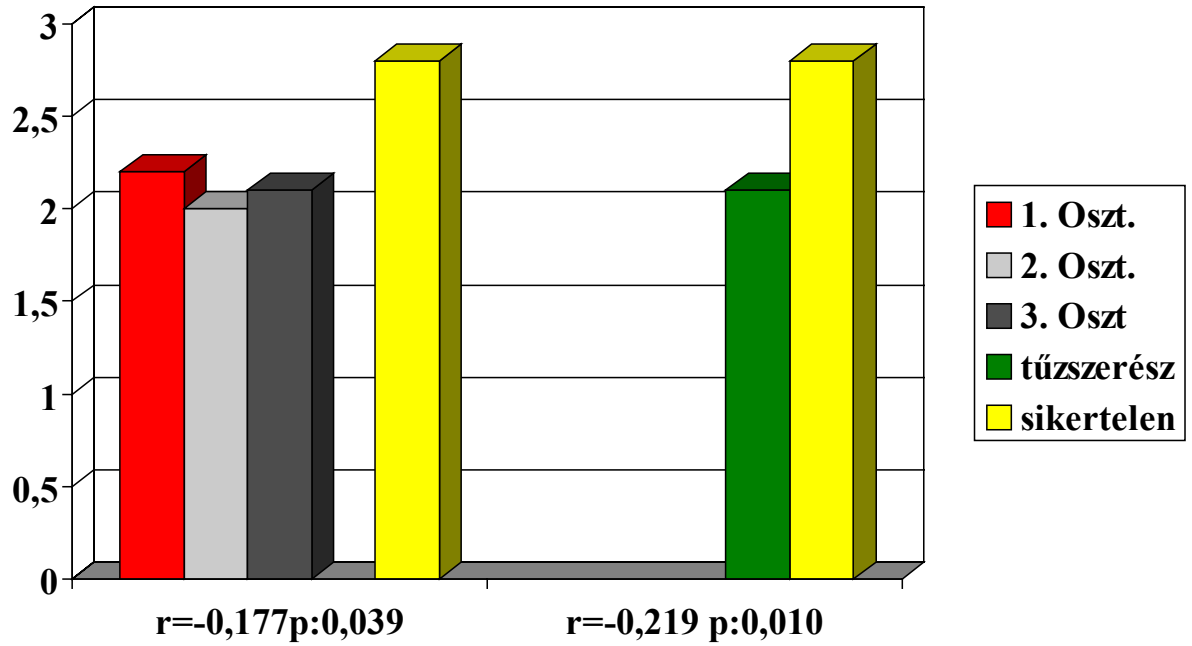


6. diagram: Pieron teszt értékek a tűzserészek között

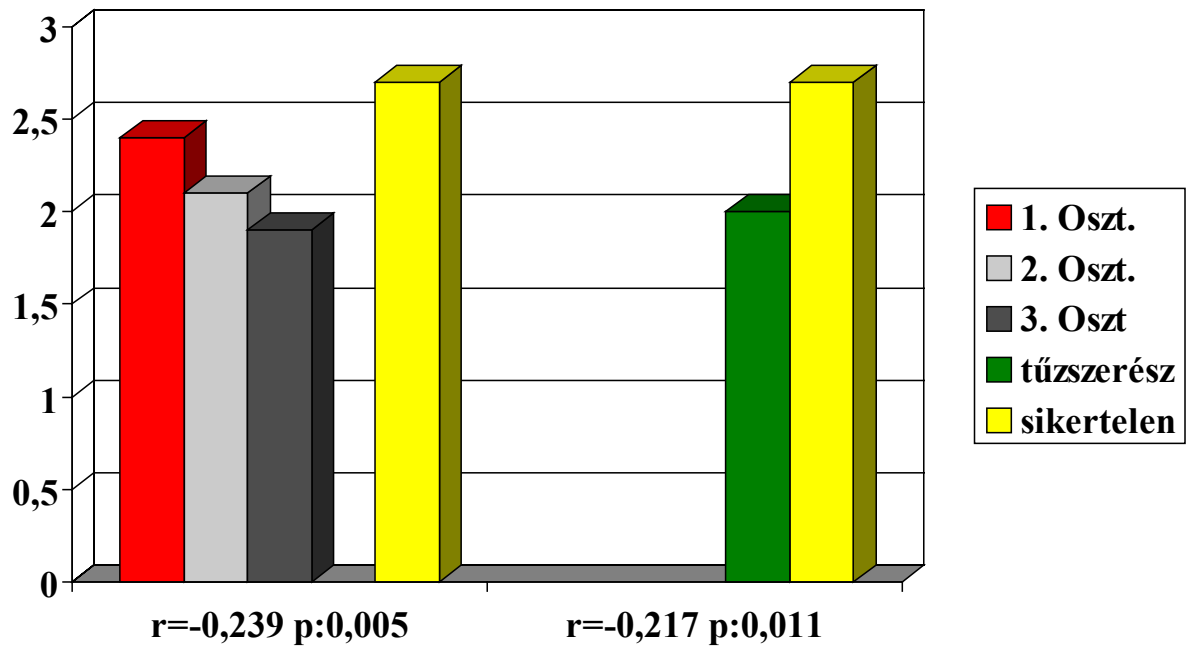


7. diagram: Zuckerman teszt értékek a tűzserészek között

A **Munka Motiváció** kérdőív eredménye átlagos korrelációt mutat a bevalással ($r=-0,300$, $p<0,01$).



8. diagram: FPI3 /magabiztosság/ faktor értékek a tűzserészek között



9. diagram: FPI Labil /emocionális labilitás/ faktor értékek a tűzserészek között

A tűzserész vizsgával rendelkezők és a sikertelenül vizsgázók csoportja között mind a négy új teszt jelzi a szignifikáns különbséget.

Kapcsolat vizsgálata a teszteredmények kategóriaszintje alapján a két vizsgálati csoport között

Az eddig végzett statisztikai elemzéseknél a teszteredmények pontértékeit használtam fel. A vizsgálatokat az eredmények kategóriaszintje alapján is elvégeztem az osztályos fokozattal rendelkezők /6/, illetve sikertelenül vizsgázók /5/ csoportja között, a jelenlegi kiválasztási rendszerhez igazodva.

Annak megállapítására, hogy milyen erős az összefüggés a 4 új vizsgálati módszerben elért kategóriaszint és a beválás között Spearman-féle korrelációt számoltam. (7. Melléklet)

A Spearman-féle korreláció alapján ($r=0,362$) lineáris összefüggést találtam a **Pieron teszt** kategóriaszintje és a beválás között. **A jó figyelmi képesség magasabb arányban jelenik meg a bevált tűzszerészek körében.**

A **Zuckermann Szenzoros Élménykereső kérdőív** kategóriaszintje és a sikeres és sikertelenül vizsgázók csoportja között magas a korreláció ($r=-0,607$, $p<0,01$) Tehát a szenzoros élménykeresés nagysága fordított kapcsolatban van a beválással. **A jól bevált tűzszerészek között kevesebb a magas szenzoros élménykereső.** Inkább a megfontolt viselkedés, az átlagos szenzoros élménykeresés jellemző rájuk.

Zuckerman kategória	SIKERTENÜL VIZSGÁZÓK /5/ SZÁMA	VIZSGÁZOTT TŰZSZERÉSZEK /6/ SZÁMA
2	0	4
3	1	18
4	1	30
5	0	33
6	1	27
7	3	7
8	11	1
9	8	1
10	2	0
11	2	0
12	1	0

14. táblázat: A Zuckermann Szenzoros Élménykereső kérdőív pontértékének eloszlása a sikertelenül vizsgázók /5/ és beváltak /6/ között

A **Munka Motiváció kérdőív** dimenziói és a sikeres osztályba soroló vizsgával rendelkezők /6/ illetve sikertelenül vizsgázók /5/ csoportja között a kapcsolat átlagos ($\epsilon=-0,300$, $p<0,01$). Jól látható, hogy a beváltak között jelentős számban vannak azon személyek, akik a változatos munkakörülmények /15/ és a jó csapat /7/ miatt választják ezt a munkakört, valamint a munkakörnyezet /8/ is fontos számukra. A sikertelenül vizsgázók között pedig változatos munkakörülmények /15/ és biztos megélhetés /10/ dominálnak.

Motiváció dimenziók	Sikertelenül vizsgázók /5/ száma	Vizsgázott túszerészek /6/ száma
1 esztétikum	1	0
2 altruizmus	1	4
3 kreativitás	0	10
4 karrier	0	13
5 vezetés	2	14
6 egyéb	1	0
7 közösség	4	35
8 munkakörnyezet	2	17
10 anyagi biztonság	5	6
12 kognitív színvonal	2	4
15 ingerkeresés	12	15

15. táblázat: A motiváció kategóriák eloszlása a sikertelenül vizsgázók /5/ és beváltak /6/ között

A személyiségtesztben nem lehet ilyen jellegű kategória szerinti vizsgálatot végezni.

Új vizsgálóeszközök függetlenség vizsgálatának összegzése

A Pieron figyelem teszt, a Freiburgi Személyiség Kérdőív 2 faktora szignifikáns különbséget mutatott a két fő csoport között. Tehát az általam ajánlott két teszt alkalmas a bevált és sikertelenül vizsgázók közötti különbség feltárására. **Az FPI3 /magabiztosság/ és FPIlabil /emocionális labilitás/ lényeges személyiségjellemzőre hívta fel a figyelmet, amely a kiegyensúlyozott munkavégzéshez és a társakkal való együttműködéshez feltétlenül szükséges.**

A Munka Motiváció kérdőív, és a Zuckerman Szenzoros Élménykéréső kérdőív alapján is eltérés van a bevált és sikertelenül vizsgázók csoportja között. **Ez felhívja a figyelmet, arra, hogy a munkakör specialitásából kiindulva nagyon fontos az egyén belső motivációja a munkával kapcsolatban, hiszen ha ez nem**

megfelelő, akkor valószínű, hogy a személy elhagyja munkahelyét. /Jó példa erre annak a tűzserésznek az esete, aki nem tudta letenni az osztályba soroló vizsgát több éven keresztül. 2006-ban megalakult a kutyás tűzserész osztály, ahova ő önként jelentkezett és sikeres osztályba soroló vizsgát tett. Azóta elégedetten dolgozik kutyájával és parancsnokai bevált tűzserésznek tekintik./

A Zuckerman Szenzoros Élménykerső kérdőívben a beváltak között az átlagos ingerkeresés a jellemző, míg a sikertelenek között több a magas ingerkereső pontszámot elérő személyek száma. **A tűzserész munkakörben elengedhetetlen, hogy a személy nyitott legyen az új élményekre, hiszen naponta kell más környezetben, helyzetben szolgálatot teljesíteni. Ezért lényeges, hogy a jelentkezők személyiségében ez a fajta szenzoros élménykeresési igény megjelenjen. Ugyanakkor a felelősségtudat megfelelő szintje is szükséges a munkavégzéshez, hiszen komoly, felelősségteljes munkát kell végeznie a tűzserészeknek, ezért a magas szenzoros élménykeresés nem megfelelő erre a munkakörre.**

5. 5. Korrelációs vizsgálat a pszichológiai vizsgáló eszközök között

A vizsgálatban használt tesztek között korrelációs vizsgálatot végeztem, annak feltérképezésére, hogy mely tesztek milyen mértékű kapcsolatba vannak egymással. Céлом az volt, hogy kimutassam, az esetleg azonos képességeket mérő tesztek közötti kapcsolatot. A vizsgálatához a Spearman-féle korrelációt használtam (7. Melléklet).

Az intelligencia teszt korrelációt mutatott az MTVT teszttel. A különböző figyelem vizsgálatok korrelációt mutattak egymással, illetve az intelligencia teszttel. Az MTVT teszt azonban a figyelem tesztek közül csak Pieron teszttel korrelált. Az intelligencia teszt kismértékben korrelált a közel és távol látás képességével.

Nem találtam korrelációt a kézkoordináció vizsgálat eredményessége és más képesség-vizsgálóeljárások között, ami jelzi, hogy más képességet vizsgál, mint a szenzomotoros, figyelmi és mentális tesztek. **Az eredmények tükrében nem vonható össze.**

5. 6. Tűzserészek szakmaspecifikus alkalmasságvizsgálati tesztbattériája

Az eddig elvégzett elemzések tükrében, különbséget találtam a bevált és sikertelenül vizsgázók teszteredményei között. A tűzserészek szakmaspecifikus pszichológiai alkalmasságvizsgálatához ajánlom az **intelligencia tesztet**, mert jól korrelált a beválással, ugyanakkor más vizsgálati eszközzel nem helyettesíthető.

Az **MTVT** a munkakörhöz elengedhetetlenül szükséges műszaki értelmességet vizsgálja, és jól korrelál beválással. Bár korrelációt találtam az MTVT és intelligencia tesztek között, azonban a kettő egymást nem helyettesíti, hiszen van olyan személy, aki jó intellektuális képessége ellenére nem rendelkezik megfelelő műszaki értelmességgel.

A figyelem tesztek közül a **Pieron** tesztet érdemes bevinni a tűzserészek pszichológiai alkalmasságvizsgálatába. Ez a teszt magasan korrelál az intelligencia és MTVT teszttel, azonban eltérő pszichikus funkciót, speciális figyelmi, koncentrációs képességet vizsgál, ezért a két teszt egymással nem helyettesíthető.

A **kézkoordináció vizsgáló** készülék egyik teszteredménnyel sem mutatott korrelációt, tehát egy külön képességet vizsgál. A vizsgálat eredménye nem volt szoros kapcsolatban a vizsga sikerességével, csak a letérés, hiba idő mutatott kapcsolatot a későbbi beválással. A jó eredmény eléréséhez azonban a pontos szem-kézkoordináció mellett feladattudat, figyelem és szabálytudat szükséges, amelyek ebben a munkakörben különösen fontosak, ahogy ezt az interjúk és kérdőívek során, valamint a követelménylista összeállításakor is többször hangsúlyozták a tűzserészek, ezért ajánlom a további alkalmazását.

A személyiségvizsgáló eljárások közül a Brengelmann Személyiség Kérdőívet nem ajánlom, mert csak az általános személyiség szerkezetet méri, ami a katonai alkalmasságvizsgálatnál elegendő, azonban speciális személyiség jegyeket nem képes beazonosítani.

A **Freiburgi Személyiség Kérdőív** egyes faktorai jól korrelálnak a beválással és a tűzserészek is nagy hangsúlyt fektettek ezekre a tulajdonságokra a főkövetelmény listában.

A **Motiváció kérdőív** és **Zuckermann Szenzoros Élménykereső kérdőív** korrelációs kapcsolata erős volt a beválással és a főkövetelmények között szerepelt, így az eredmények alapján ajánlom a kiválasztás során történő alkalmazást. A

tűzszerész munka elhivatott, motivált személyeket igényel, ezt a munkát nem lehet lelkesedés nélkül végezni.

VIZSGÁLANDÓ TERÜLET	VIZSGÁLÓESZKÖZ	KRITÉRIUMSZINT
Értelmi szint		
- általános intelligencia	Otis-II, IST, Eysenck	
- emlékezet	Otis-II, IST, Eysenck	
-műszaki érzék	MTVT	
Szenzomotoros teljesítmény		
-kézügyesség	kézkoordináció vizsgáló	
Percepció teljesítmény		
- figyelem pontossága	Pieron	
- általános figyelmi képesség	digitális tachisztoszkóp	
Személyiségjellemzők		
- érzelmi stabilitás	FPI	Jó szintű érzelmi stabilitás
- önkontroll	FPI	Megfelelő szintű önkontroll
- magabiztosság	FPI	Átlagos magabiztosság
- frusztrációs tolerancia	FPI	Jó szintű frusztráció tolerancia
- terhelhetőség	FPI	Jó szintű terhelhetőség
- szociabilitás	FPI	Jó szintű szociabilitás
- felelősségtudat	Exploráció	Átlagos felelősségvállalás
- együttműködés	FPI	Jó együttműködő készség
Motiváció		
-szakmai motiváció	Motivációs kérdőív	Szakma iránti elkötelezettség
-szenzoros élménykeresés	Zuckerman Szenzoros Élménykereső kérdőív	Átlagos szenzoros élménykeresés
Anamnézis	Életmutató kérdőív	Devianciák hiánya

16. táblázat: Tűzszerészek szakmaspecifikus pszichológiai alkalmasságvizsgálat tesztbateriája

A tesztek előrejelző képességének méréséhez szükséges a vizsgáló eljárások pontértékeit, illetve kategóriaszintjeit meghatározni.

5. 7. Diszkriminancia analízis

Diszkriminancia analízist végeztem annak eldöntésére, hogy melyik teszt tudja legjobban bejósolni a tűzserész osztályozó vizsga eredményességét. Először mind a 4 vizsgálati csoport eredményeit elemeztem, majd csak a két fő csoportét. Minden tesztet külön-külön vizsgáltam meg, majd csoportosítottam őket, azért, hogy esetlegesen egymást erősítve jobb prediktív értéket adnak a vizsgálatnak.

Egy teszt alapján végzett diszkrimináció vizsgálat

Diszkriminancia analízist alapján elmondható, hogy a négy csoportba tartozást legjobban a **Pieron** figyelem teszt jelzi előre (48,6%-ban).

A bevált és sikertelenül vizsgázók két csoportja közötti diszkriminációt legjobban az **intelligencia teszt** (82,4%) jelzi előre. Igen magas értéket ért el a **MTVT** (81,1%), a **Pieron** teszt (81,8%), a **kézkoordináció vizsgáló letérés idő** (79,1%), és a **digitális tachistoszkóp** (77,7%) érték is jónak mondható.

A személyiségvizsgáló eljárások közül csak a FPI-ben volt kimutatható diszkrimináló képesség, a Brengelman teszt egyik faktorában sem volt jelentős mértékű a prediktivitás. Az **FPII** /idegesség/ 79,7%, az **FPI3** /magabiztosság/ 78,4%, az **FPIIabil** /érzelmi labilitás/ 78,4% és az **FPImaszk** /férfiasság/ 79,7% diszkrimináló értéket mutatott a két csoportra vonatkozólag.

A **Zuckermann Szenzoros Élménykeresés kérdőív** 94,6%-os szinten jelzi előre a beválást.

Azok a tesztek, vizsgálóeszközök, amelyek nem mutattak különbséget a csoportok között nem tekinthetők tűzserész szakmaspecifikus vizsgálóeljárásoknak.

Két teszt diszkrimináció vizsgálata

A vizsgálatban használt jó diszkrimináció képességgel rendelkező teszteket párosával vizsgáltam a 4 csoportra, illetve 2 csoportra vonatkozólag.

Két teszt diszkrimináló képessége szerint vizsgálva a sikeres és sikertelenül vizsgázók csoportjai a legjobban az **MTVT és a Pieron teszt** jelzi **együtt** előre a beválást 83,8%-os prediktivitással.

A négy csoportba tartozást pedig legjobban az intelligencia és a két figyelem teszt /digitális tachistoszkóp és Pieron/ mutatja ki, 47,3%-ban.

Három teszt diszkrimináció vizsgálata

A vizsgálatban használt tesztek háromával csoportosítva vizsgáltam a 4 illetve 2 csoportra vonatkozólag. A legjobb diszkrimináló képessége 82,4% -os az **intelligencia, MTVT és Pieron** teszt együttesnek volt, ami azt jelenti, hogy ennek a három tesztnek az eredményességéből 82,4%-os eséllyel bejósolható az objektív beválás a két csoportra vonatkozólag.

A négy csoportba tartozást szintén ez a három teszt jelzi legjobban 49,3%-ban.

Négy teszt diszkrimináció vizsgálata

A vizsgálatban használt tesztek négyesével csoportosítva vizsgáltam a 4, illetve 2 csoportra vonatkozólag. A négy teszt összepárosítása esetén a legjobb diszkrimináló képessége szerint az **intelligencia, MTVT, Pieron és digitális tachisztozkóp** vizsgálat pontértékeinek együttes vizsgálata volt. Ez alapján a beválási arány 45,3% a négy csoportnál.

A két csoportra vonatkozó diszkriminancia vizsgálat az **intelligencia, MTVT, digitális tachisztozkóp és Pieron** figyelem teszt pontok együttes vizsgálata alapján értele a 83,1%-os beválási arányt

Öt teszt diszkrimináció vizsgálata

A vizsgálatban használt öt tesztet csoportosítva vizsgáltam a 4 csoportra, illetve 2 fő csoportra vonatkozólag.

Az **intelligencia, MTVT, Pieron, digitális tachisztozkóp, és a kézkoordináció vizsgáló** együttes vizsgálata alapján a beválási arány 83,1% a 2 csoportnál. Tehát a négy teszthez képest nem hozott változást a beválási arányban a kézkoordináció vizsgálat eredményének figyelembe vétele. A munkamód és precizitás megfigyeléséhez, azonban támpontot nyújthat.

Diszkriminancia analízis összegzése

A tesztek csoportosításából származó eredmények alapján a beválás mértékére a legjobb diszkriminációt akkor érjük el, ha három tesztet alkalmazunk: **az**

intelligencia, MTVT és Pieron teszt alapján 49,3%-os találati arányt érünk el 4 csoport esetén.

Ha viszont csak két csoportba szeretnénk besorolni a vizsgálati személyeket, akkor az **MTVT és Pieron teszt** eredményei alapján dönthetünk a legjobban, 83,8%-ban. Ez az eredmény is azt tükrözi, hogy a tűzserészek kiválasztásában az eddig használt MTVT és az új Pieron teszt jól használható.

5. 8. Prediktivitás vizsgálat a bevéásvizsgálat eredménye alapján

Az eddigi vizsgálatok alapján beazonosítottam, hogy mely tesztek jeleznek különbséget a vizsgálati csoportok között, illetve melyik milyen mértékben képes előre jelezni a későbbi bevéást. Ahhoz, hogy a későbbiekben ezeket a vizsgálatokat megfelelő specificitással használhassuk, szükség van a tesztek pont- és kategóriaszintjének meghatározására, hogy ne kerüljenek be olyanok a tűzserész tanfolyamra, akik valószínűsíthetően nem képesek ezt a nehéz vizsgát letenni.

A klasszifikációs rendszer minősítésére a ROC /Receiver Operating Charactristic/ görbe módszert választottam. A szelektálás alapja a bevéált /6/ csoport volt (8. Melléklet). Céлом az volt, hogy közelítő pontértéket adjak a 80%-os bevéási arányhoz minden teszt esetében, ahol kimutatható kapcsolat volt a csoportok és a vizsgálati eredmények között. A „Sensitivity” jelenti, a „találati” valószínűséget, míg a „Specificity”, a „téves riasztási” valószínűséget. A „téves riasztás” azt jelenti, hogy a modell bevéálnak minősít olyan személyt, aki valójában nem véált be. Míg a „találati” valószínűség azt jelenti, hogy egy olyan személyt minősít bevéálnak, aki valóban bevéált.

Intelligencia tesztben a **104 ponttól** 30% körüli a téves riasztás /Specificity/ és legalább 80%-os a találati arány /Sensitivity/.

MTVT-ben **20 ponttól** a 30% körüli a téves riasztás /Specificity/, ugyanakkor legalább 75%-os a találati arány /Sensitivity/.

Pieron tesztben a **285 ponttól** a 30% körüli a téves riasztás /Specificity/, de emellett legalább 80%-os a találati arány /Sensitivity/.

A **digitális tachisztoszkóp 48 ponttól** a 30% körüli a téves riasztás /Specificity/, ám mellette csak 50%-os a találati arány /Sensitivity/. Ezek az értéket arra hívják fel a figyelmet, hogy ez a teszt nem rendelkezik erős prediktív értékkel.

Zuckermann Szenzoros Élménykereső kérdőív_klasszifikációja a sikeresen vizsgázók /6/ és sikertelenül vizsgázók csoportjára /5/ vonatkozólag történt meg. Így a kérdőív 5 ponttól alacsonyabb érték esetén 30% körüli a téves riasztása /Specificity/ és 93%-os a találati arány /Sensitivity/. A sikertelenül vizsgázóknál viszont 9 ponttól feljebb 30% körüli a téves riasztása /1-Specificity/ és 0%-os a találati arány. Így megfogalmazódott számszerűen is, hogy nem válik be az a személy, aki magas, 9 feletti, illetve alacsony 5 alatti pontot ér el. Bevált tűzszerészek az **5-9 pont közötti** személyek tekinthetők

Ez alapján megállapítható, hogy **egy egészséges, átlagos szenzoros élménykeresési szint szükséges a bevált tűzszerészek számára. A túlzottan magas élménykeresés nem jó.** A szakirodalmi adatok is alátámasztják, hogy a magas szenzoros élménykeresés együtt jár megbízhatatlansággal és impulzivitással, amely faktorok negatívan korreláltak a beválással, illetve a tűzszerészek beválasztásvizsgálata alapján is ezeket az eredményeket kaptam.

Munka Motiváció kérdőív alapján az egyes munkamotivációs dimenziók között eltérő eredményesség született. A legjobban jelzi előre a beválást az élménykereső (15), illetve a közösségi munka (7), munkakörnyezet (8) dimenzió.

A személyiségjellemzőket vizsgáló teszteredményekre vonatkozólag, amelyek nagymértékben összefüggnek egymással, nincs értelme határokat vonni. A korrelációs vizsgálatban kapott eredményeket azonban fel lehet használni, és ki kell emelni az **idegesség hiánya, a magabiztosság, az érzelmi stabilitás és maszkulinitás** fontosságát. Ezen tényezők mind befolyásolják a nyugodt munkavégzést, amely minden körülmények között szükséges a tűzszerészeknek.

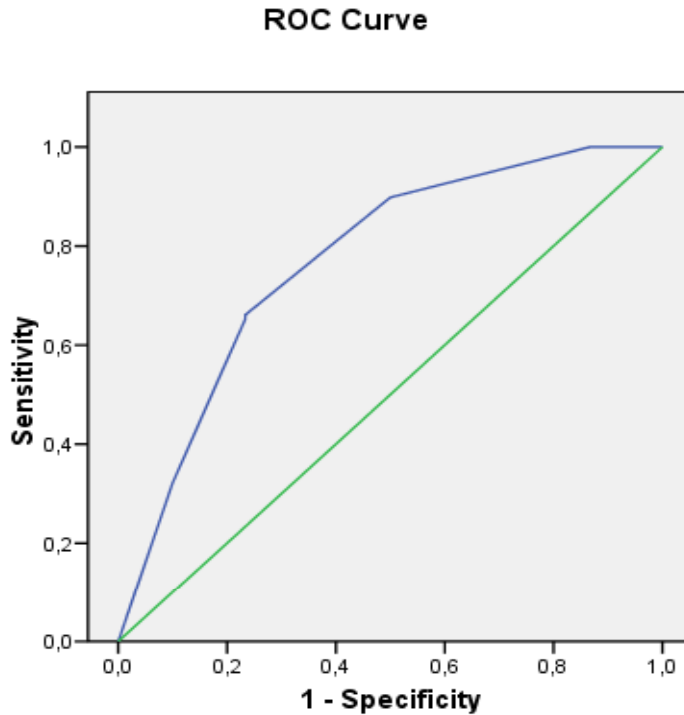
Prediktivitás vizsgálat a tesztek kategóriaszintje szerint

Minden teljesítményteszt kategória szerinti értékére prediktivitás vizsgálatot végeztem a bevált /6/ és sikertelenül vizsgázók /5/ között. Először elkészítettem az egyes tesztek gyakorisági táblázatát, majd kiszámítottam az egyes kategóriák szerint a teszt szenzitivitás, specificitás mutatóit. Azt vizsgáltam, milyen szintű kategóriaszint változtatás eredményezi a jobb kiválasztást. Ezt jelenítettem meg a ROC /Receiver Operating Characteristic/ görbével, melynek alapján érdemes a teszttel kapcsolatos döntést meghozni. Ha a görbe a bal felső sarokban van, akkor a teszt magas szenzitivitása és elfogadható specificitása tükröződik.

Az **intelligencia** teszt kategóriaszint esetében eddig alkalmazott felvételi követelmény: alkalmatlan: aki I. kategóriát ér el. A teszt szenzitivitása: 100%, specificitása: 12,9%. Ekkor a teszt pozitív prediktív értéke: 81% és negatív prediktív értéke: 100%.

IQ kategóriaszint	5. sikertelen vizsgázók száma	6. sikeresen vizsgázottak száma
I.	4	0
II.	11	12
III.	8	28
IV.	4	39
V.	3	38

17. táblázat: Intelligencia teszt kategória szerinti gyakorisági táblázata a bevált /6/ és sikertelenül vizsgázók /5/ csoportja között



Diagonal segments are produced by ties.

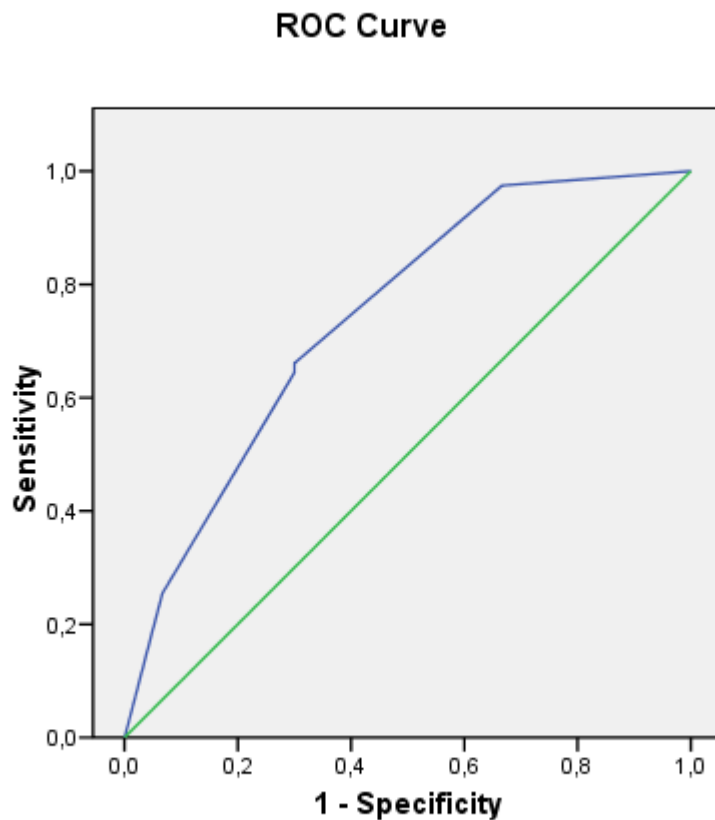
9. grafikon: Intelligencia teszt kategória szerinti prediktivitása

Javaslatom: alkalmatlan minősítés kritériuma az intelligencia tesztél a I. II. kategóriaszint. Így a teszt szenzitivitása ugyan csökken 89%-ra, de a specificitása nő 48%-ra, míg a teszt pozitív prediktív értéke 86%-ra emelkedik, negatív prediktív értéke pedig: 55%-ra csökken. Ha tovább szigorítjuk a feltételeket, és alkalmatlant adunk annak, aki a III. kategóriaszintet éri el, akkor a teszt szenzitivitása ugyan csökken 66%-ra, de a specificitása nő 77%-ra, míg a teszt pozitív prediktív értéke 91%-ra emelkedik, negatív prediktív értéke pedig: 38%-ra csökken. Ez a feltétel rendszer viszont már nagyon szigorú 40 fő bevált vizsgázott tűzserész esik ki a felvételin.

Az **MTVT** teszt esetében eddig alkalmazott felvételi követelmény: alkalmatlan: aki I. kategóriát ér el. Az adatok tükrében a teszt szenzitivitása: 100%, specificitása: 6%. Ekkor a teszt pozitív prediktív értéke: 80% és negatív prediktív értéke: 100%.

MTVT kategóriaszint	5. sikertelen vizsgázók száma	6. sikeresen vizsgázottak száma
1	2	0
2	8	3
3	11	37
4	7	46
5	2	30

18. táblázat: MTVT teszt kategória szerinti gyakorisági táblázata a bevált /6/ és sikertelenül vizsgázók /5/ csoportja között



Diagonal segments are produced by ties.

10. grafikon: Az MTVT teszt kategória szerinti prediktivitása

Javaslatom: alkalmatlan minősítés kritériuma az MTVT tesztbe, az I. II. kategóriaszint. Így a teszt szenzitivitása ugyan csökken 97%-ra, de a specificitása

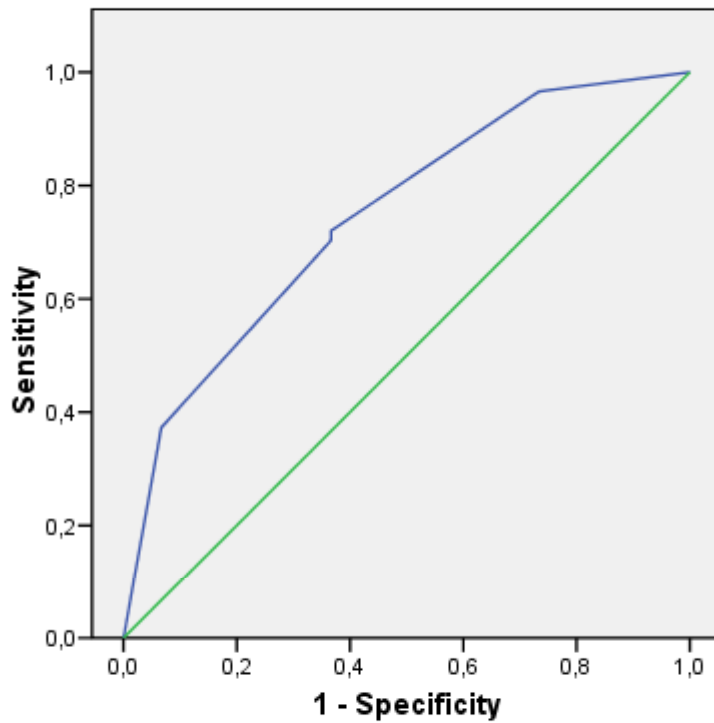
nő 32%-ra, míg a teszt pozitív prediktív értéke 84%-ra emelkedik, negatív prediktív értéke pedig: 76,9%-ra csökken. Ha tovább szigorítjuk a feltételeket és alkalmatlant adunk annak, aki a III. kategóriaszintet éri el, akkor 40 fő bevált vizsgázott tűzserész ki esik a felvételin. Bár a teszt szenzitivitása csökken 65%-ra, de a specificitása nő 67%-ra, míg a teszt pozitív prediktív értéke 88%-ra emelkedik, negatív prediktív értéke pedig: 34%-ra csökken.

A Pieron teszt esetében eddig alkalmazott felvételi követelmény: alkalmatlan, aki I. kategóriát ér el. Az adatok tükrében a teszt szenzitivitása: 100%, specificitása: 6%. A teszt pozitív prediktív értéke: 80% és negatív prediktív értéke: 100%.

Pieron kategóriaszint	5. sikertelen vizsgázók száma	6. sikeresen vizsgázottak száma
1	2	0
2	6	4
3	11	29
4	9	39
5	2	44

19. táblázat: A Pieron teszt kategória szerinti eloszlása a sikertelenül vizsgázók /5/ és beváltak /6/ között

ROC Curve



Diagonal segments are produced by ties.

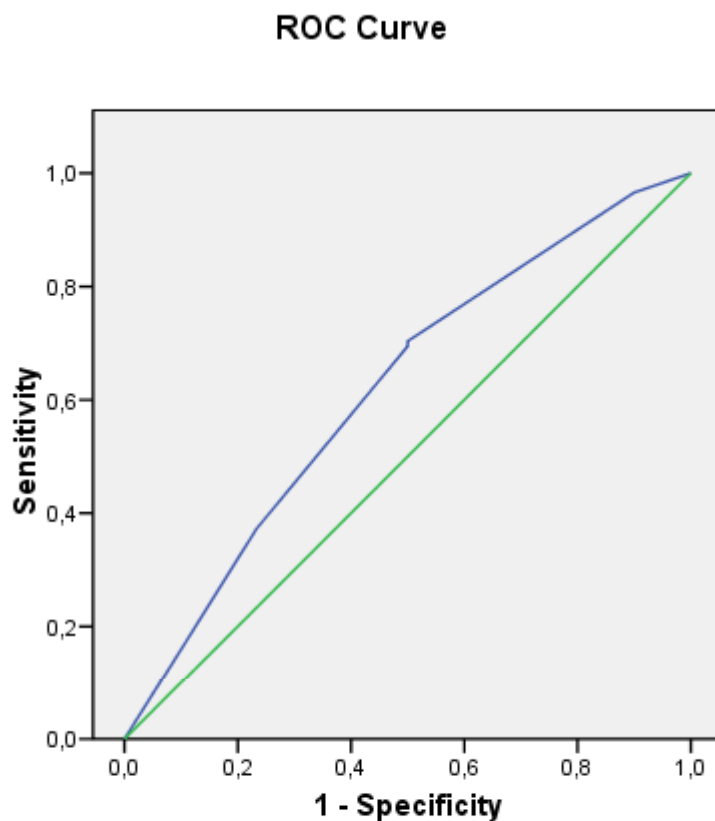
11. grafikon: A Pieron teszt kategória szerinti prediktivitása

Javaslatom: alkalmatlan minősítés kritériuma a Pieron tesztben, az I. II. kategóriaszint. Így a teszt szenzitivitása ugyan csökken 95%-ra, de a specificitása nő 25,8%-ra, míg a teszt pozitív prediktív értéke 82%-ra emelkedik, negatív prediktív értéke pedig: 66%-ra csökken. Ha tovább szigorítjuk a feltételeket és alkalmatlant adunk annak, aki a III. kategória szintet éri el, akkor 33 fő bevált vizsgázott tüzszerész ki esik a felvételin. Bár a teszt szenzitivitása csökken 71%-ra, de a specificitása nő 64%-ra, míg a teszt pozitív prediktív értéke 88%-ra emelkedik, negatív prediktív értéke pedig: 37,7%-ra csökken.

A digitális tachisztoszkóp esetében eddig alkalmazott felvételi követelmény: alkalmatlan, aki I. kategóriát ér el. Az adatok tükrében a teszt szenzitivitása: 100%, specificitása: 3%. Ekkor a teszt pozitív prediktív értéke: 79% és negatív prediktív értéke: 100%.

Digit. kategóriaszint	5. sikertelen vizsgázók száma	6. sikeresen vizsgázottak száma
1	1	0
2	2	4
3	12	31
4	8	38
5	7	44

20. táblázat: Digitális tachisztoszkóp kategória szerinti gyakorisági táblázata a bevált /6/ és sikertelenül vizsgázók /5/ csoportja között



12. grafikon: digitális tachisztoszkóp kategória szerinti prediktivitása

Javaslatom: alkalmatlan minősítés kritériuma, az I. II. kategóriaszint a digitális tachisztoszkóp vizsgálatban. Így a teszt szenzitivitása ugyan csökken 96%-ra, de a specificitása nő 9,6%-ra, míg a teszt pozitív prediktív értéke 80%-ra emelkedik, negatív prediktív értéke pedig: 42,8%-ra csökken. Ha tovább szigorítjuk a feltételeket és alkalmatlant adunk annak, aki a III. kategóriaszintet éri el, akkor 35 fő bevált, vizsgázott tűzserész kiesik a felvételin. Bár a teszt szenzitivitása csökken 70%-ra, de a specificitása nő 48%-ra, míg a teszt pozitív prediktív értéke 83%-ra emelkedik, negatív prediktív értéke pedig: 30%-ra csökken.

A többi tesztben nem érdemes az alkalmatlanság határát változtatni, hiszen nincs szignifikáns különbség a bevált és sikertelenül vizsgázók között.

Prediktivitás vizsgálat összegzése

A prediktivitás vizsgálat eredménye alapján azt mondhatjuk, hogy a jelenleg működő alkalmassági kritérium szint emelésével a prediktivitás szintje növelhető. Alkalmatlan minősítést kap az I. kategória és II. kategóriaszint a fent bemutatott vizsgálóeszközökben. Tehát **azokat tekintjük alkalmasnak, akik legalább a III. kategóriát eléri az intelligencia, MTVT, Pieron, és digitális Tachisztoszkóp vizsgálatokban.** Ezáltal növelhetjük a tesztek előrejelző képességét a beválásban.

**5. 9. Tűzserészek szakmaspecifikus pszichológiai alkalmasságvizsgálati
tesztbattéria kritérium szintje**

VIZSGÁLANDÓ TERÜLET	VIZSGÁLÓESZKÖZ	KRITÉRIUMSZINT
Értelmi szint		
- általános intelligencia	Otis-II, IST, Eysenck	Minimum III. kategóriaszint
- emlékezet	Otis-II, IST, Eysenck	Minimum III. kategóriaszint
-műszaki érzék	MTVT	Minimum III. kategóriaszint
Szenzomotoros teljesítmény		
-kézügyesség	kézkoordináció vizsgáló	Minimum III. kategóriaszint
Percepció teljesítmény		
- figyelem pontossága	Pieron	Minimum III. kategóriaszint
- általános figyelmi képeség	digitális tachistoszkóp	Minimum III. kategóriaszint
		Általános szűrő
Személyiségjellemzők		
- érzelmi stabilitás	FPI	Jó szintű érzelmi stabilitás
- önkontroll	FPI	Megfelelő szintű önkontroll
- magabiztosság	FPI	Átlagos magabiztosság
- frusztrációs tolerancia	FPI	Jó szintű frusztráció tolerancia
- terhelhetőség	FPI	Jó szintű terhelhetőség
- szociabilitás	FPI	Jó szintű szociabilitás
- felelősségtudat	Exploráció	Átlagos felelősségvállalás
- együttműködés	FPI	Jó együttműködő készség
Motiváció		
-szakmai motiváció	Motivációs kérdőív	Szakma iránti elkötelezettség
-szenzoros élménykeresés	Zuckerman Szenzoros Élménykereső kérdőív	Átlagos szenzoros élménykeresés
Anamnézis	Életmutató kérdőív	Devianciák hiánya

21. táblázat: Tűzserészek szakmaspecifikus pszichológiai alkalmasságvizsgálat
tesztbattériája kritériumszinttel

6. Diszkusszió

Értekezésemben megvizsgáltam a jelenlegi pszichológiai alkalmasságvizsgálati rendszer beválási eredményességét egy speciális szakterületre vonatkozólag. Kutatásom célja volt bemutatni, hogy a pszichológiai alkalmasságvizsgálat eredményességének visszajelzését a beválásvizsgálat megfelelően támogatja, valamint hogy az így szerzett ismeretek és statisztikai elemzés felhasználható egy feladat- és szakmaspecifikus alkalmasságvizsgálati rendszer kidolgozásához.

A tűzszerészek egy általános pszichológiai alkalmasságvizsgálaton vesznek részt a munkakörcsaládnak megfelelően. Majd beosztásba helyezés után kétévente pszichikai alkalmasságvizsgálaton jelennek meg. Elkészítettem a pszichológiai vizsgálati eredmények retrospektív adattáblázatát, melynek alapján statisztikai számításokat végeztem a beválással kapcsolatban. A vizsgálaton megjelent személyek között két csoportot képeztem: objektíven beválnak tekintettem azon személyeket, aki sikeresen letették a tűzszerész osztályba soroló vizsgát és 1 éve balesetmentesen dolgoznak, valamint parancsnokaik beválnak tekintik őket. A sikertelenül vizsgázó személyeket pedig nem beválnak minősítettem. A vizsgálat során arra kerestem a választ, mely vizsgálóeszközök jelzik előre jobban a beválást ebben a speciális munkakörben a jelenlegi pszichológiai alkalmasságvizsgálati rendszer kontrollja és fejlesztése érdekében.

6. 1. A kutatási célok megvalósulása

Bemutattam a jelenleg működő katonai pszichikai alkalmasság-vizsgálati rendszert és bevélsvizsgálat során feltártam erősségeit, hiányosságait.

Végigvezettem a szakmaspecifikus pszichológiai alkalmasság-vizsgálati rendszer lépéseit, amelyek a következők voltak.

1. Probléma megfogalmazása a tűzserész kiválasztásban.
2. Bevélsvizsgálat végzése a tűzserész szakmában eddig használt vizsgálóeljárások prediktivitásának mérésére.
3. Szakmai követelménylista szerkesztése a bevált tűzserészek segítségével, interjúk, kérdőívek és Csirszka követelmény listája alapján. Kompetencia szótár létrehozása.
4. A tűzserészek által rangsorolt fő szakmai követelmények vizsgálatához megfelelő, csoportosan alkalmazható, hazai vizsgálóeszközöket kiválasztása.
5. Az új vizsgálóeszközök bevélsvizsgálata a tűzserészek körében.
6. Javaslat megfogalmazása a tűzserészek szakmaspecifikus pszichológiai alkalmasságvizsgálati tesztbattériájára az eredmények összegzéseként.

6. 2. Kutatói hipotézisek megválaszolása

1. hipotézis: a Pa, Pm, Pk tűzserész pszichikai alkalmasságvizsgálati protokoll tesztjei azonos eredményt mutatnak a bevált és sikertelen tűzserészek körében.

Statisztikai próbával megvizsgáltam az általános /Pa/, a munkakör család /Pm/ és a tűzserészek /Pk/ alkalmasságvizsgálati eredmények függetlenségét az objektív bevéls alapján képzett csoportokra vonatkozólag. A vizsgálat eredményeként megállapítható, hogy egyes tesztek és vizsgálóeljárások alapján bejósolható a későbbi munkaköri alkalmasság és a bevéls, mivel az alkalmasságvizsgáló eljárás egyes elemei szoros kapcsolatban vannak az objektív bevéls mutatóval. A jelenleg használt vizsgálóeszközök közül nem mindegyik rendelkezik megfelelő prediktív értékkel a tűzserész beosztásra vonatkozólag. Idetartozik a régebben használt

Brengelmann Személyiség-vizsgáló kérdőív és a reakcióidőt mérő szenzométer, Mélységlátás vizsgáló, digitális tachisztoszkóp.

2. hipotézis: Megállapítható, hogy melyik kiválasztási módszer, teszt jelzi jól előre a későbbi beválást a tűzszerész munkatársak körében.

Az eddig használt vizsgálóeszközök mindegyikénél korrelációvizsgálatot végeztem, és megállapítottam, hogy mely tesztek milyen erős kapcsolatot mutatnak a beválással. Erős kapcsolatot találtam az intelligencia, műszaki értelmesség, kézkoordináció között. Ugyanakkor kis mértékű volt a kapcsolat a digitális tachisztoszkóp és a személyiség faktorok között.

3. hipotézis: A bevált tűzszerészekkel végzett interjúk, kérdőívek alapján fel lehet térképezni olyan tulajdonság-, képesség- és személyiségjegyeket, amelyek a tűzszerészek munkaköri követelményének részét képezik.

Az általános pszichológiai alkalmasságvizsgálat során felmerült a kérdés, hogy a tűzszerész munkakörben az általános képességeken /intelligencia, figyelem, személyiség 3 dimenziója/ túl vannak-e olyan speciális képességek, amelyek jól előre jelzik a beválást. Kidolgoztam egy egységes követelménylistát, melynek segítségével meghatároztam a tűzszerész beosztásban dolgozók fő követelményét.

2. hipotézis: A követelménylista alapján meghatározott képességek mérésére alkalmazott új tesztek prediktív előrejelző képességgel bírnak, a szakmaspecifikus alkalmasságvizsgálati tesztbatteria prediktivitása megfelelő mértékű.

Új vizsgálóeszközöket használtam a szakmaspecifikus tűzszerész követelmények bemérésére. A teszteredményeket összehasonlítom az objektív beválási adatokkal. Eredményként bemutattam, hogy vannak olyan tesztek, vizsgálatok, /intelligencia, műszaki érzék, figyelmi teljesítmény, motiváció, személyiségjellemzők/, amelyek hatékonyan előrejelzik a vizsgált személy későbbi munkakörben való megfelelését. Ezek alkalmasak a tűzszerészek szakmaspecifikus pszichikai alkalmasságvizsgálatára. A prediktíven előrejelző tesztek alapján javaslatot tettem

egy új, szakmaspecifikus alkalmasságvizsgáló tesztbattéria felállítására, mely hatékonyan képes előre jelezni a beválás mértékét.

6. 3. Konklúziók

A Magyar Honvédségben végzett pszichikai alkalmasságvizsgálat rendszer eredményeinek beválásvizsgálattal történő kontrollját végeztem el a tűzszerészek körében.

Az általános /Pa/ katonai alkalmasságvizsgálati eredmények prediktivitásának vizsgálata rámutatott arra, hogy szükséges a szakma szerinti differenciált vizsgálati eljárások kidolgozása a pontosabb beválás mutatók érdekében, hiszen a jelenlegi vizsgálat nem eléggé differenciál.

Az eddig alkalmazott munkakörcsalád /Pm/ alapján végzett vizsgálóeljárások közelebb állnak a szakmaspecifikus beválás mértékéhez, erre példa az MTVT teszt prediktivitás jelző képessége. De a szakma szerinti követelményeket nem fedik le teljes mértékben, ezért szükséges a jelenleginél konkrétabb munkafeladatra specializált vizsgálóeljárások bevezetése. Van olyan vizsgálati eljárás /szenzométer/, ami nem differenciál és a tűzszerész szakmai követelményekhez sem illik.

Mivel új vizsgálóeszközök bemérése hosszú folyamat, ezért felhasználtam a különleges /Pk/ tűzszerészek 2 évente végzett alkalmasságvizsgálati protokolljának eredményeit is. Ebben a tesztbattériában a kézkoordináció vizsgálóeljárás jó beválás előrejelzőnek tekinthető, de még így is marad néhány olyan követelmény, amelyhez új vizsgálóeszköz szükséges.

Az elvégzett beválásvizsgálat során láthatóvá vált, hogy szükséges egy differenciáltabb feladat- és szakmaspecifikus követelményrendszer felállítása, amely alapján a szakmaspecifikus pszichológiai alkalmasságvizsgáló rendszert fel lehet állítani. A szakmai követelményrendszer megalkotásához felhasználtam a beváltak tekintett, tűzszerész osztályba soroló vizsgával rendelkező állomány segítségét. Az interjúk és kérdőívek és megbeszélések során, konszenzussal került megalkotásra a kompetencia szótár. Ennek segítségével a bevált tűzszerészek osztályozták és kiválogatták a fő szakmai követelmény listáját.

A bevált tűzszerészek által rangsorolt legfontosabb követelmények vizsgálatához olyan vizsgálóeszközöket kerestem, amelyek csoportosan alkalmazhatók és a követelményekhez kapcsolódó képességeket, készségeket, tulajdonságokat mérik. Elvégeztem ezeknek a vizsgálóeljárásoknak a statisztikai

bevéásvizsgálatát is. A kapott eredmények tükrében javaslatot tettem egy új tűzserész szakmaspecifikus pszichológiai alkalmasságvizsgálati tesztbattériára, amely tartalmazza az eddig használt, valamint az általam végzett vizsgálatban magas prediktív értékkel rendelkező vizsgálóeszközöket.

A tűzserész munkakörre pályázók alkalmasságvizsgálati eredményeit össze lehet hasonlítani az eszményi (bevált) munkatárs eredményeivel és ennek alapján meg lehet hozni a kiválasztására vonatkozó döntést. Azt azonban figyelembe kell venni, hogy a beválást nem csak az alkalmasság dönti el. Az alkalmasság feltétele a beválásnak, de nem mindenki, aki előzetesen alkalmasnak tűnik, válik be hosszútávon. Bár az ember adottságai megismerhetők, a beválás valószínűségét is meg lehet állapítani, de a cselekedetek kiszámíthatatlansága nem engedi meg a beválás abszolút biztonsággal történő előrejelzését.

Mindezek alapján megállapítható, hogy a szakmaspecifikus pszichológiai alkalmasságvizsgálati eljárás hatékonyan választja ki a tűzserész szakmára alkalmas személyeket, így sikertelen osztályba soroló vizsgák száma csökkenthető. Az ismertetett bevéásvizsgálati módszer a többi magas szaktudást igénylő feladatra való kiválasztásnál is hatékonyan alkalmazható a szakmai követelmények feltérképezése által.

A vizsgálat során szerzett tapasztalataim alapján szükségesnek tartom, időszakonként a pszichológiai bevéásvizsgálat elvégezését.

Ennek első lépése, hogy fel kell állítani a bevált munkatársak segítségével az aktuális követelménylistát. A követelmények időszakos felülvizsgálata minimum 5 évente szükséges, hiszen minden munkakör egyre jobban specializálódik, új elvárásokat támaszt a munkavállalóval szemben.

A követelmények vizsgálatára megfelelő pszichológiai vizsgálóeszközöket kell validálni. Ezeket az eszközöket időszakosan felül kell vizsgálni, hiszen a pszichológiai diagnosztikai eszközök fejlődésével egyre több lehetőség jelentkezik.

Létre lehet hozni minden egyes szakma, munkakör specifikus alkalmasságvizsgálatát a szakmában jól beváltak vizsgálati eredményeinek és a pszichológiai alkalmasságvizsgálati eredmények statisztikai elemzésével, illetve új követelmények mérésére alkalmas tesztek bevezetésével. Egy így kidolgozott

szakmaspecifikus pszichológiai alkalmasságvizsgálati rendszer által növelhető a beválás mértéke és csökkenthető a fluktuáció.

Világ és Európa szerte egyre több új, kompetencia alapú alkalmasság-vizsgáló rendszer került kidolgozásra, melyek elképzelhetetlenek beválásvizsgálatok nélkül. Cél az, hogy a Magyar Honvédségben is előtérbe kerüljön ez a korszerű kompetencia alapú kiválasztás és szakmaspecifikus pszichológiai alkalmasságvizsgálat.

6. 4. Kitekintés

A dinamikus pszichológiai alkalmasságvizsgálat minden munkavégző szervezet életében fontos, hiszen megteremti a lehetőséget arra, hogy olyan munkatársak kerüljenek felvételre, akik valószínűleg megfelelnek a munkaadó követelményeinek. Ezzel párhuzamosan lehetőséget teremt arra, hogy a munkavállaló is profitáljon munkája során, hiszen képességeinek, személyiségének és motivációjának megfelelő munkát végezhet, ami növeli elégedettségét és életpályájának, egyik fontos állomása lehet.

A munkaadók jól ismerik a fluktuáció fogalmát, amelynek egyik tényezője a fizetésen kívül a képességeket meghaladó feladatok, a nem megfelelő munkahelyi szociális környezet, az alulmotiváltság. A fluktuáció csökkenthető ezekre a tényezőkre való kellő odafigyeléssel, a kiválasztásban való szerepük növelésével, megelőzhető a nagyarányú munkahely elhagyás. A jól végzett kiválasztás eredménye megjelenik a szervezetben gazdaságilag, a munkateljesítmény növekedésében, valamint a munkavállalói elégedettség szintjén, amely szintén visszatükröződik a munkateljesítményben.

A katonai pszichikai alkalmasságvizsgálat eddigi eredményei azt tükrözik, hogy megfelelően kiválasztásra kerültek azok a személyek, akik a katonai pályára alkalmasak és egészségügyi, pszichikai károsodás nélkül tudják munkájukat végezni. Ugyanakkor a NATO és magyar haderőreform egyértelműen meghatározta, hogy a profi hadsereg létrehozásához olyan személyekre van szükség, akik szakmájukat kiváló szinten ismerik és művelik. Erre jó példa a NATO több országában bevezetett ASVAB tesztbattéria, amely a különböző képességek mérésére szolgál, és a szakmák szerinti beosztásba helyezést tekinti fontosnak.

Szakszemélyzet kiválasztása új feladatot jelent az alkalmasságvizsgálat számára. Már nem elégséges az általános katonai alkalmasság megállapítása és a nagy munkakörcsaládokba való képességek meglétének igazolása. Szükség van egy szakma- és feladatspecifikus kiválasztásra is, amely lehetőséget biztosít arra, hogy a legmegfelelőbbek kerüljenek be a munkaterületre, akik hosszútávon képesek az elvárásoknak és az új kihívásoknak megfelelni.

Ez pedig csak az eddigi rendszer felülvizsgálatára épülhet, olyan szakma szerinti bevalásvizsgálat segítségével, amely az eddig végzett vizsgálóeljárások hatékonyságát ellenőrzi. A munkájukban bevált személyek segítséget nyújthatnak szakmák szerinti követelménylisták összeállításában. Az itt feltárt szakmaspecifikus követelmények feltérképezése után lehetőség nyílik ezen képességek, készségek, motivációk vizsgálatához új vizsgálóeszközök bevezetésére, amellyel növelhető a feladat- és szakmaspecifikus kiválasztás eredményessége és csökkenthető a fluktuáció.

Nemzetközi kutatások is foglalkoznak a tűzszerészek kiképzésével, felszerelésével, hiszen a világ számos részén végeznek aknamentesítési feladatokat, és sajnos sok baleset fordul elő. A dél-szláv övezetben 5 év alatt 23 balesetben 53 fő sebesült illetve halt meg. Az utóbbi időkben kognitív pszichológusokat vontak be a tűzszerészek kiképzésébe, az eredményes aknakeresés technikájának tanításába. /Pittsburgh Carnegie Mellon Univ. Psychologi Prof James Staszewski/. A kognitív pszichológiai tanítás után a tűzszerészek találati pontossága 15%-ról, 87%-ra emelkedett.

Egy másik kutatás a tűzszerészek képességeit, tulajdonságait vizsgálta a jobb kiválasztás érdekében. 2000-ben Bacchi, E. a munkaképesség megőrzése érdekében a fáradtság ellen 20 perces munkaciklusokat határozott meg, valamint felhívta a figyelmet a csoportépítés és kommunikáció fontosságára a tűzszerész munkában.

Jelen vizsgálatommal összhangban a tűzszerészek szakmai pszichológiai alkalmasságvizsgálatának elemzése során hasonló eredményeket közöl Bundy, E. A. (2006), aki az intelligencia struktúráját vizsgálta és magas intelligencia szintet mért a tűzszerészek körében. Cooper, C. L. (2000), a sikeres tűzszerészek személyiség szerkezetét kutatta, és a magabiztosságot, érzelmi stabilitást találta fontosnak. Hogan, J. (1989), a nem kognitív tényezők szerepét tárta fel ebben a speciális munkakörben. Glicksohn, J, Bozna, M. (2000), (2004) több cikkükben a szenzoros élménykereső személyiség jellemzőit fedezték fel a tűzszerészek körében, valamint a külső belső kontroll jelentőségét a munkavégzés során, ami a szenzoros élménykeresés szintjétől

is függ. Megállapították, hogy a túl magas szintű élménykeresés csökkenti a hatékonyságot, ugyanakkor a nagyon alacsony szint nem ad elég motiváló háttért a munkavégzéshez.

6. 5. Javaslattétel

Az értekezés anyaga tartalmazza a katonai pszichikai alkalmasságvizsgálatok történetét és jelenlegi rendszerének ismertetését, amely felhasználható forrásanyagként az oktatásban.

A tűzszerészek szakmaspecifikus pszichológiai alkalmasság-vizsgálatára kidolgozott tesztbattéria felhasználható a tűzszerészek kiválasztására, valamint alapot nyújt a követelmények mérésére használható vizsgálóeszközök felkutatására.

Jelenleg a tűzszerészek alakulatnál új képességek bevezetésre került sor, azáltal hogy robbanóanyag kereső kutyákat és a tűzszerészrobotokat kaptak. A kutyákkal való bánásmód, munkatempó, valamint a bonyolult virtuális térben való dolgozás, robotirányítás új kihívásokat jelent az állomány részére. Új képességek, készségek szükségesek ehhez a munkához, amelyek új követelmények megjelenését jelentik. Ezen követelmények vizsgálatára új eszközök szükségesek, amit a jelenleg betanuló állományon szükséges tesztelni. Vannak olyan képességek, melyek nem vizsgálhatók papír-ceruza tesztekkel, azért egyre fontosabb, hogy a kiképzésben résztvevők is szerepet kapjanak a kiválasztásban. Megfontolandó, hogy a felvételi eljárás része legyen a kiképzési idő értékelése, hiszen pontosabb információt szerezhetünk a jelöltekről a feladat végrehajtás során.

A tűzszerészeknél is megnövekedett a missziós szerepvállalás szükségessé teszi a nagyfokú pszichés és fizikai terhelésre való felkészítést és kiválasztást. Az improvizált robbanó testekkel való munka új munkastílust és tudást követel meg, amelyre az állomány még nem rendelkezik megfelelő tapasztalattal. Sajnos 2008 nyarán bekövetkezett halálesetek arra hívják fel a figyelmet, hogy nagyfokú pszichés stabilitás szükséges minden missziót vállaló katonánál a munkavégzés veszélyessége miatt. Az új képességek vizsgálata egy újabb tudományos kutatás célja kell, hogy legyen.

6. 6. Új tudományos eredmények

1. A katonai pszichológiai alkalmasságvizsgálati rendszer felülvizsgálatával és új elemek beépítésével egy a tűzserész személykiválasztásra vonatkozóan szakmaspecifikus alkalmasság- és bevéásvizsgálati rendszert került kidolgozásra.
2. A vizsgálat során bebizonyosodott, hogy az általános pszichikai alkalmasságvizsgálati rendszer nem kellően differenciál a tűzserészek között, mert kevés a tűzserész szakmához elengedhetetlen követelményt vizsgál.
3. A tűzserészek 2 évenként elvégzett pszichikai alkalmasságvizsgálat egyes elemei megfelelő prediktivitással rendelkeznek
4. Feltérképezésre került a bevált tűzserészek által a tűzserészek szakmaspecifikus követelménylistája.
5. Bizonyítást nyert, hogy a követelménylista alapján újként alkalmazott Pieron és FPI teszt magas prediktivitas értékkel rendelkezik a tűzserészek kiválasztásában. Az elemzések alátámasztották, hogy a Zuckerman Szenzoros Élménykereső Kérdőív és a Munka motivációs kérdőív segítik a tűzserészek eredményes kiválasztását az általuk detektálható, eddig nem vizsgált motiváció és személyiségjellemzők révén.

Mellékletek

1. Mellékelet: Kruskal-Wallis, homogenitás vizsgálat négy csoportra

Kruskal-Wallis próba négy csoport /1. 2. 3. osztályos vizsgával rendelkezők és 0. sikertelenül vizsgázók/ homogenitás vizsgálata

Test Statistics^{a,b}

	IQpont	MTVTpont	Pieronpont	DIGpont	SZENZpont
Chi-Square	25,521	16,375	18,917	8,200	2,615
df	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,000	,001	,000	,042	,455

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: vizsga

Test Statistics^{a,b}

	Közelpont	Távopont	Zuckermann	kézkoor	Letérés
Chi-Square	,424	6,949	72,037	2,992	17,934
df	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,935	,074	,000	,393	,000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: vizsga

Test Statistics^{a,b}

	BRExtroverzió	BRNeuroticizmus	BRERigiditás
Chi-Square	2,115	2,343	8,664
df	3	3	3
Asymp. Sig.	,549	,504	,034

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: vizsga

Test Statistics^{a,b}

	FPI1	FPI2	FPI3	FPI4	FPI5
Chi-Square	7,194	3,710	4,931	,412	1,575
df	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,066	,295	,177	,938	,665

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: vizsga

Test Statistics^{a,b}

	FPI6	FPI7	FPI8	FPI9
Chi-Square	,368	,774	3,408	,696
df	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,947	,856	,333	,874

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: vizsga

Test Statistics^{a,b}

	FPIextro	FPIlabil	FPImaszk
Chi-Square	4,051	8,922	7,238
df	3	3	3
Asymp. Sig.	,256	,030	,065

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: vizsga

Test Statistics^{a,b}

	motiváció
Chi-Square	23,882
df	3
Asymp. Sig.	,000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: vizsga

2. Melléklet: ANOVA teszt, homogenitás vizsgálat négy csoportra

Homogenitás vizsgálat a 4 csoportra /1. 2. 3. osztályos vizsgával rendelkezők és 0. sikertelenül vizsgázók/ ANOVA teszttel

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
IQpont	Between Groups	4247,805	3	1415,935	11,631	,000
	Within Groups	17408,276	143	121,736		
	Total	21656,082	146			
MTVTpont	Between Groups	285,822	3	95,274	6,959	,000
	Within Groups	1944,021	142	13,690		
	Total	2229,842	145			
Pieronpont	Between Groups	115127,1	3	38375,712	9,579	,000
	Within Groups	568882,8	142	4006,217		
	Total	684010,0	145			
DIGpont	Between Groups	315,152	3	105,051	3,077	,030
	Within Groups	4575,167	134	34,143		
	Total	4890,319	137			
SZENZpont	Between Groups	131,595	3	43,865	1,483	,222
	Within Groups	4082,637	138	29,584		
	Total	4214,232	141			

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Közelpont	Between Groups	39,221	3	13,074	,386	,763
	Within Groups	4468,771	132	33,854		
	Total	4507,993	135			
Távopont	Between Groups	167,104	3	55,701	1,153	,330
	Within Groups	6427,421	133	48,326		
	Total	6594,526	136			
Zuckermann	Between Groups	344,598	3	114,866	68,804	,000
	Within Groups	240,402	144	1,669		
	Total	585,000	147			
kézkoor	Between Groups	13217,022	3	4405,674	1,068	,365
	Within Groups	536508,5	130	4126,989		
	Total	549725,6	133			
Letérés	Between Groups	621,463	3	207,154	2,165	,095
	Within Groups	12437,825	130	95,676		
	Total	13059,288	133			

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
BRExtroverzió	Between Groups	67,619	3	22,540	,704	,551
	Within Groups	4451,920	139	32,028		
	Total	4519,538	142			
BREneuroticizmus	Between Groups	59,321	3	19,774	,684	,563
	Within Groups	4017,113	139	28,900		
	Total	4076,434	142			
BRERigiditás	Between Groups	208,553	3	69,518	2,867	,039
	Within Groups	3370,384	139	24,247		
	Total	3578,937	142			

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
FPI1	Between Groups	6,494	3	2,165	2,487	,063
	Within Groups	114,911	132	,871		
	Total	121,404	135			
FPI2	Between Groups	9,151	3	3,050	1,279	,284
	Within Groups	314,783	132	2,385		
	Total	323,934	135			
FPI3	Between Groups	11,142	3	3,714	2,246	,086
	Within Groups	218,262	132	1,654		
	Total	229,404	135			
FPI4	Between Groups	1,337	3	,446	,152	,928
	Within Groups	386,479	132	2,928		
	Total	387,816	135			
FPI5	Between Groups	5,262	3	1,754	,499	,684
	Within Groups	464,142	132	3,516		
	Total	469,404	135			

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
FPI6	Between Groups	,755	3	,252	,080	,971
	Within Groups	417,237	132	3,161		
	Total	417,993	135			
FPI7	Between Groups	3,207	3	1,069	,210	,889
	Within Groups	672,433	132	5,094		
	Total	675,640	135			
FPI8	Between Groups	4,788	3	1,596	,744	,528
	Within Groups	283,323	132	2,146		
	Total	288,110	135			
FPI9	Between Groups	2,777	3	,926	,248	,862
	Within Groups	492,216	132	3,729		
	Total	494,993	135			

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
FPIextro	Between Groups	20,079	3	6,693	1,909	,131
	Within Groups	462,914	132	3,507		
	Total	482,993	135			
FPIlabil	Between Groups	15,211	3	5,070	2,680	,050
	Within Groups	249,781	132	1,892		
	Total	264,993	135			
FPImaszk	Between Groups	8,987	3	2,996	2,103	,103
	Within Groups	188,071	132	1,425		
	Total	197,059	135			

ANOVA

motiváció

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	406,920	3	135,640	10,122	,000
Within Groups	1929,749	144	13,401		
Total	2336,669	147			

3. Melléklet: One-Way-ANOVA, egyszempontos szórásanalízis

Egyszempontos szórásanalízist végeztem a One-Way-ANOVA teszt alapján a 4 csoportra vonatkozóan. /1. 2. 3. osztályos vizsgával rendelkezők és 0. sikertelenül vizsgázók/

Multiple Comparisons

Dependent Variable: IQpont

Tamhane

(I) vizsga	(J) vizsga	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
0	1	-15,463*	2,529	,000	-22,40	-8,52
	2	-10,847*	2,866	,002	-18,67	-3,03
	3	-12,350*	2,668	,000	-19,61	-5,09
1	0	15,463*	2,529	,000	8,52	22,40
	2	4,615	2,273	,257	-1,64	10,87
	3	3,113	2,017	,556	-2,33	8,55
2	0	10,847*	2,866	,002	3,03	18,67
	1	-4,615	2,273	,257	-10,87	1,64
	3	-1,502	2,427	,990	-8,10	5,10
3	0	12,350*	2,668	,000	5,09	19,61
	1	-3,113	2,017	,556	-8,55	2,33
	2	1,502	2,427	,990	-5,10	8,10

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: MTVTpont

Tamhane

(I) vizsga	(J) vizsga	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
0	1	-3,696*	,939	,001	-6,26	-1,13
	2	-3,542*	,941	,002	-6,11	-,97
	3	-3,200*	,860	,003	-5,54	-,86
1	0	3,696*	,939	,001	1,13	6,26
	2	,154	,887	1,000	-2,28	2,58
	3	,496	,801	,990	-1,69	2,68
2	0	3,542*	,941	,002	,97	6,11
	1	-,154	,887	1,000	-2,58	2,28
	3	,342	,803	,999	-1,85	2,53
3	0	3,200*	,860	,003	,86	5,54
	1	-,496	,801	,990	-2,68	1,69
	2	-,342	,803	,999	-2,53	1,85

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: DIGpont

Tamhane

(I) vizsga	(J) vizsga	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
0	1	-2,310	1,677	,682	-6,89	2,27
	2	-4,195	1,574	,059	-8,49	,10
	3	-3,423	1,366	,088	-7,15	,31
1	0	2,310	1,677	,682	-2,27	6,89
	2	-1,885	1,628	,826	-6,35	2,58
	3	-1,113	1,428	,969	-5,05	2,82
2	0	4,195	1,574	,059	-,10	8,49
	1	1,885	1,628	,826	-2,58	6,35
	3	,771	1,306	,992	-2,81	4,35
3	0	3,423	1,366	,088	-,31	7,15
	1	1,113	1,428	,969	-2,82	5,05
	2	-,771	1,306	,992	-4,35	2,81

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Letérés

Tamhane

(I) vizsga	(J) vizsga	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
0	1	3,76358	2,33022	,511	-2,6153	10,1424
	2	4,32191	2,12924	,253	-1,4972	10,1410
	3	5,54774	2,23573	,088	-,4899	11,5853
1	0	-3,76358	2,33022	,511	-10,1424	2,6153
	2	,55833	2,22111	1,000	-5,5566	6,6733
	3	1,78417	2,32339	,971	-4,5360	8,1044
2	0	-4,32191	2,12924	,253	-10,1410	1,4972
	1	-,55833	2,22111	1,000	-6,6733	5,5566
	3	1,22583	2,12177	,993	-4,5199	6,9716
3	0	-5,54774	2,23573	,088	-11,5853	,4899
	1	-1,78417	2,32339	,971	-8,1044	4,5360
	2	-1,22583	2,12177	,993	-6,9716	4,5199

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Pieronpont
Tamhane

(I) vizsga	(J) vizsga	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
0	1	-63,928*	18,877	,008	-115,45	-12,41
	2	-70,582*	18,322	,002	-120,59	-20,57
	3	-69,441*	15,646	,000	-112,47	-26,41
1	0	63,928*	18,877	,008	12,41	115,45
	2	-6,654	17,335	,999	-54,15	40,84
	3	-5,513	14,478	,999	-45,53	34,50
2	0	70,582*	18,322	,002	20,57	120,59
	1	6,654	17,335	,999	-40,84	54,15
	3	1,141	13,746	1,000	-36,75	39,03
3	0	69,441*	15,646	,000	26,41	112,47
	1	5,513	14,478	,999	-34,50	45,53
	2	-1,141	13,746	1,000	-39,03	36,75

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: ZUCKER
Tamhane

(I) vizsga	(J) vizsga	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
0	1	1,48253*	,47222	,017	,1918	2,7732
	2	-,30273	,51697	,993	-1,7156	1,1101
	3	-,46581	,47062	,906	-1,7394	,8078
1	0	-1,48253*	,47222	,017	-2,7732	-,1918
	2	-1,78526*	,50064	,005	-3,1601	-,4105
	3	-1,94833*	,45262	,000	-3,1782	-,7184
2	0	,30273	,51697	,993	-1,1101	1,7156
	1	1,78526*	,50064	,005	,4105	3,1601
	3	-,16308	,49914	1,000	-1,5231	1,1970
3	0	,46581	,47062	,906	-,8078	1,7394
	1	1,94833*	,45262	,000	,7184	3,1782
	2	,16308	,49914	1,000	-1,1970	1,5231

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Multiple Comparisons

Tamhane

Dependent Variable	(I) vizsga	(J) vizsga	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
FPI1	0	1	,292	,305	,920	-,55	1,13
		2	,692*	,221	,018	,08	1,30
		3	,310	,227	,693	-,31	,93
	1	0	-,292	,305	,920	-1,13	,55
		2	,401	,260	,576	-,33	1,13
		3	,019	,266	1,000	-,72	,76
	2	0	-,692*	,221	,018	-1,30	-,08
		1	-,401	,260	,576	-1,13	,33
		3	-,382	,162	,119	-,82	,06
	3	0	-,310	,227	,693	-,93	,31
		1	-,019	,266	1,000	-,76	,72
		2	,382	,162	,119	-,06	,82
FPI2	0	1	-,274	,415	,987	-1,42	,87
		2	,335	,362	,931	-,66	1,33
		3	-,340	,337	,898	-1,25	,57
	1	0	,274	,415	,987	-,87	1,42
		2	,609	,419	,631	-,54	1,76
		3	-,066	,397	1,000	-1,16	1,03
	2	0	-,335	,362	,931	-1,33	,66
		1	-,609	,419	,631	-1,76	,54
		3	-,675	,341	,275	-1,60	,25
	3	0	,340	,337	,898	-,57	1,25
		1	,066	,397	1,000	-1,03	1,16
		2	,675	,341	,275	-,25	1,60
FPI3	0	1	,565	,411	,685	-,56	1,69
		2	,819	,358	,150	-,16	1,80
		3	,667	,328	,257	-,24	1,57
	1	0	-,565	,411	,685	-1,69	,56
		2	,253	,360	,981	-,74	1,25
		3	,102	,330	1,000	-,82	1,02
	2	0	-,819	,358	,150	-1,80	,16
		1	-,253	,360	,981	-1,25	,74
		3	-,151	,262	,993	-,87	,56
	3	0	-,667	,328	,257	-1,57	,24
		1	-,102	,330	1,000	-1,02	,82
		2	,151	,262	,993	-,56	,87
FPI4	0	1	,173	,456	,999	-1,08	1,42
		2	,176	,473	,999	-1,12	1,47
		3	,266	,394	,985	-,81	1,34
	1	0	-,173	,456	,999	-1,42	1,08
		2	,003	,475	1,000	-1,30	1,31
		3	,093	,396	1,000	-1,00	1,18
	2	0	-,176	,473	,999	-1,47	1,12
		1	-,003	,475	1,000	-1,31	1,30
		3	,090	,416	1,000	-1,05	1,23
	3	0	-,266	,394	,985	-1,34	,81
		1	-,093	,396	1,000	-1,18	1,00
		2	-,090	,416	1,000	-1,23	1,05

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Multiple Comparisons

Tamhane

Dependent Variable	(I) vizsga	(J) vizsga	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
FPI5	0	1	,601	,483	,773	-,72	1,93
		2	,239	,509	,998	-1,16	1,64
		3	,134	,396	1,000	-,94	1,21
	1	0	-,601	,483	,773	-1,93	,72
		2	-,362	,553	,987	-1,88	1,15
		3	-,467	,450	,887	-1,71	,77
	2	0	-,239	,509	,998	-1,64	1,16
		1	,362	,553	,987	-1,15	1,88
		3	-,105	,479	1,000	-1,42	1,21
	3	0	-,134	,396	1,000	-1,21	,94
		1	,467	,450	,887	-,77	1,71
		2	,105	,479	1,000	-1,21	1,42
FPI6	0	1	,196	,441	,998	-1,01	1,41
		2	-,025	,528	1,000	-1,48	1,43
		3	,080	,368	1,000	-,92	1,08
	1	0	-,196	,441	,998	-1,41	1,01
		2	-,221	,551	,999	-1,74	1,29
		3	-,116	,400	1,000	-1,22	,98
	2	0	,025	,528	1,000	-1,43	1,48
		1	,221	,551	,999	-1,29	1,74
		3	,105	,494	1,000	-1,27	1,47
	3	0	-,080	,368	1,000	-1,08	,92
		1	,116	,400	1,000	-,98	1,22
		2	-,105	,494	1,000	-1,47	1,27
FPI7	0	1	-,113	,674	1,000	-1,97	1,74
		2	,332	,635	,996	-1,41	2,07
		3	,196	,494	,999	-1,16	1,55
	1	0	,113	,674	1,000	-1,74	1,97
		2	,446	,716	,990	-1,52	2,41
		3	,309	,595	,996	-1,35	1,97
	2	0	-,332	,635	,996	-2,07	1,41
		1	-,446	,716	,990	-2,41	1,52
		3	-,137	,550	1,000	-1,66	1,38
	3	0	-,196	,494	,999	-1,55	1,16
		1	-,309	,595	,996	-1,97	1,35
		2	,137	,550	1,000	-1,38	1,66
FPI8	0	1	,601	,424	,656	-,56	1,76
		2	,354	,468	,973	-,93	1,64
		3	,324	,361	,941	-,67	1,32
	1	0	-,601	,424	,656	-1,76	,56
		2	-,247	,437	,994	-1,45	,95
		3	-,277	,320	,949	-1,16	,61
	2	0	-,354	,468	,973	-1,64	,93
		1	,247	,437	,994	-,95	1,45
		3	-,031	,377	1,000	-1,08	1,02
	3	0	-,324	,361	,941	-1,32	,67
		1	,277	,320	,949	-,61	1,16
		2	,031	,377	1,000	-1,02	1,08

Multiple Comparisons

Tamhane

Dependent Variable	(I) vizsga	(J) vizsga	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
FPI9	0	1	,208	,584	1,000	-1,40	1,81
		2	,385	,540	,980	-1,09	1,86
		3	,345	,435	,966	-,85	1,54
	1	0	-,208	,584	1,000	-1,81	1,40
		2	,176	,600	1,000	-1,47	1,82
		3	,136	,508	1,000	-1,28	1,55
	2	0	-,385	,540	,980	-1,86	1,09
		1	-,176	,600	1,000	-1,82	1,47
		3	-,040	,456	1,000	-1,30	1,22
	3	0	-,345	,435	,966	-1,54	,85
		1	-,136	,508	1,000	-1,55	1,28
		2	,040	,456	1,000	-1,22	1,30
FPIextro	0	1	,863	,514	,466	-,54	2,27
		2	,802	,526	,577	-,64	2,24
		3	,054	,432	1,000	-1,13	1,24
	1	0	-,863	,514	,466	-2,27	,54
		2	-,061	,533	1,000	-1,52	1,40
		3	-,809	,441	,367	-2,02	,41
	2	0	-,802	,526	,577	-2,24	,64
		1	,061	,533	1,000	-1,40	1,52
		3	-,748	,455	,494	-2,00	,50
	3	0	-,054	,432	1,000	-1,24	1,13
		1	,809	,441	,367	-,41	2,02
		2	,748	,455	,494	-,50	2,00
FPIlabil	0	1	,327	,428	,972	-,85	1,50
		2	,632	,382	,484	-,41	1,68
		3	,855*	,304	,042	,02	1,69
	1	0	-,327	,428	,972	-1,50	,85
		2	,304	,441	,983	-,91	1,52
		3	,527	,376	,672	-,52	1,58
	2	0	-,632	,382	,484	-1,68	,41
		1	-,304	,441	,983	-1,52	,91
		3	,223	,323	,983	-,67	1,12
	3	0	-,855*	,304	,042	-1,69	-,02
		1	-,527	,376	,672	-1,58	,52
		2	-,223	,323	,983	-1,12	,67
FPImaszk	0	1	-,833	,332	,089	-1,74	,08
		2	-,404	,339	,806	-1,33	,52
		3	-,405	,289	,668	-1,20	,39
	1	0	,833	,332	,089	-,08	1,74
		2	,429	,325	,723	-,46	1,32
		3	,428	,273	,546	-,32	1,18
	2	0	,404	,339	,806	-,52	1,33
		1	-,429	,325	,723	-1,32	,46
		3	-,001	,281	1,000	-,77	,77
	3	0	,405	,289	,668	-,39	1,20
		1	-,428	,273	,546	-1,18	,32
		2	,001	,281	1,000	-,77	,77

*. The mean difference is significant at the .05 level.

4. Melléklet: Mann-Whitney eltérés vizsgálat két csoportra

Mann-Whitney 2 csoportra (5. sikertelenül vizsgázók, 6. osztályos vizsgával rendelkezők) vonatkozó eltérés vizsgálata

Test Statistics^a

	IQpont	MTVTpont	Pieronpont	DIGpont	SZENZpont
Mann-Whitney U	783,500	880,500	901,000	1113,000	1427,000
Wilcoxon W	1248,500	1345,500	1366,000	1578,000	1892,000
Z	-4,675	-4,177	-4,082	-2,623	-1,269
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,009	,204

a. Grouping Variable: összevont56

Test Statistics^a

	Közelpont	Távopont	Zuckermann	kézkooor	Letérés
Mann-Whitney U	1477,500	1040,000	250,000	1340,000	847,500
Wilcoxon W	1942,500	6818,000	7271,000	1805,000	6307,500
Z	-,593	-2,955	-7,359	-1,174	-3,804
Asymp. Sig. (2-tailed)	,553	,003	,000	,240	,000

a. Grouping Variable: összevont56

Test Statistics^a

	BRExtroverzió	BREneur oticizmus	BRERigiditás
Mann-Whitney U	1593,000	1395,500	1644,500
Wilcoxon W	8148,000	7950,500	2079,500
Z	-,303	-1,302	-,043
Asymp. Sig. (2-tailed)	,762	,193	,966

a. Grouping Variable: összevont56

Test Statistics^a

	FPI1	FPI2	FPI3	FPI4	FPI5
Mann-Whitney U	1158,000	1445,000	1081,000	1313,000	1421,000
Wilcoxon W	7153,000	7440,000	7076,000	7308,000	7416,000
Z	-1,835	-,148	-2,210	-,886	-,280
Asymp. Sig. (2-tailed)	,067	,882	,027	,376	,780

a. Grouping Variable: összevont56

Test Statistics^a

	FPI6	FPI7	FPI8	FPI9
Mann-Whitney U	1424,500	1331,500	1323,000	1271,500
Wilcoxon W	1802,500	7326,500	7318,000	7266,500
Z	-,260	-,774	-,869	-1,109
Asymp. Sig. (2-tailed)	,795	,439	,385	,267

a. Grouping Variable: összevont56

Test Statistics^a

	FPIextro	FPILabil	FPIlmaszk
Mann-Whitney U	1328,000	953,500	1129,500
Wilcoxon W	7323,000	6948,500	1507,500
Z	-,797	-2,961	-1,957
Asymp. Sig. (2-tailed)	,426	,003	,050

a. Grouping Variable: összevont56

5. Melléklet: Pearson korreláció vizsgálata négy csoportra

Korreláció vizsgálat 4 csoport (1. 2. 3. 0.) között a teljesítmény tesztek pontértékek alapján, a Pearson-féle khi négyzet próba segítségével.

Correlations

		vizsga	IQpont	MTVTpont	Pieronpont	DIGpont	SZENZpont
vizsga	Pearson Correlation	1	,295**	,252**	,340**	,218*	,155
	Sig. (2-tailed)		,000	,002	,000	,010	,066
	N	148	147	146	146	138	142
IQpont	Pearson Correlation	,295**	1	,559**	,531**	,251**	,248**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,002	,002
	N	147	160	159	158	149	154
MTVTpont	Pearson Correlation	,252**	,559**	1	,362**	,100	,174*
	Sig. (2-tailed)	,002	,000		,000	,226	,031
	N	146	159	159	158	148	153
Pieronpont	Pearson Correlation	,340**	,531**	,362**	1	,313**	,253**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,002
	N	146	158	158	158	147	152
DIGpont	Pearson Correlation	,218*	,251**	,100	,313**	1	,237**
	Sig. (2-tailed)	,010	,002	,226	,000		,004
	N	138	149	148	147	151	149
SZENZpont	Pearson Correlation	,155	,248**	,174*	,253**	,237**	1
	Sig. (2-tailed)	,066	,002	,031	,002	,004	
	N	142	154	153	152	149	156

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		vizsga	Közelpont	Távopont	Zuckermann	kézkoor	Letérés
vizsga	Pearson Correlation	1	,071	-,062	-,419**	,134	-,207*
	Sig. (2-tailed)		,413	,475	,000	,124	,017
	N	148	136	137	148	134	134
Közelpont	Pearson Correlation	,071	1	,654**	-,074	,087	-,076
	Sig. (2-tailed)	,413		,000	,374	,298	,367
	N	136	149	149	148	144	144
Távopont	Pearson Correlation	-,062	,654**	1	,091	-,010	-,060
	Sig. (2-tailed)	,475	,000		,271	,902	,472
	N	137	149	150	149	145	145
Zuckermann	Pearson Correlation	-,419**	-,074	,091	1	-,072	,153
	Sig. (2-tailed)	,000	,374	,271		,388	,065
	N	148	148	149	160	146	146
kézkoor	Pearson Correlation	,134	,087	-,010	-,072	1	-,189*
	Sig. (2-tailed)	,124	,298	,902	,388		,021
	N	134	144	145	146	148	148
Letérés	Pearson Correlation	-,207*	-,076	-,060	,153	-,189*	1
	Sig. (2-tailed)	,017	,367	,472	,065	,021	
	N	134	144	145	146	148	148

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

			vizsga	motiváció
Kendall's tau_b	vizsga	Correlation Coefficient	1,000	-,105
		Sig. (2-tailed)	.	,113
		N	148	148
	motiváció	Correlation Coefficient	-,105	1,000
		Sig. (2-tailed)	,113	.
		N	148	163
Spearman's rho	vizsga	Correlation Coefficient	1,000	-,135
		Sig. (2-tailed)	.	,101
		N	148	148
	motiváció	Correlation Coefficient	-,135	1,000
		Sig. (2-tailed)	,101	.
		N	148	163

6. Melléklet: Pearson korreláció vizsgálat két csoportra

Pearson Korreláció vizsgálat két csoport (5. sikertelenül vizsgázók 6. osztályos vizsgával rendelkezők) között a teljesítmény tesztek pontértéke alapján.

Correlations

		összevont56	IQpont	MTVTpont	Pieronpont	DIGpont	SZENZpont
összevont56	Pearson Correlation	1	,417**	,367**	,383**	,236**	,100
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,005	,237
	N	148	147	146	146	138	142
IQpont	Pearson Correlation	,417**	1	,559**	,531**	,251**	,248**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,002	,002
	N	147	160	159	158	149	154
MTVTpont	Pearson Correlation	,367**	,559**	1	,362**	,100	,174*
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,226	,031
	N	146	159	159	158	148	153
Pieronpont	Pearson Correlation	,383**	,531**	,362**	1	,313**	,253**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,002
	N	146	158	158	158	147	152
DIGpont	Pearson Correlation	,236**	,251**	,100	,313**	1	,237**
	Sig. (2-tailed)	,005	,002	,226	,000		,004
	N	138	149	148	147	151	149
SZENZpont	Pearson Correlation	,100	,248**	,174*	,253**	,237**	1
	Sig. (2-tailed)	,237	,002	,031	,002	,004	
	N	142	154	153	152	149	156

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		összevont56	Közelpont	Távopont	Zuckermann	kézkoor	Letérés
összevont56	Pearson Correlation	1	,042	-,155	-,702**	,091	-,220*
	Sig. (2-tailed)		,624	,070	,000	,297	,011
	N	148	136	137	148	134	134
Közelpont	Pearson Correlation	,042	1	,654**	-,074	,087	-,076
	Sig. (2-tailed)	,624		,000	,374	,298	,367
	N	136	149	149	148	144	144
Távopont	Pearson Correlation	-,155	,654**	1	,091	-,010	-,060
	Sig. (2-tailed)	,070	,000		,271	,902	,472
	N	137	149	150	149	145	145
Zuckermann	Pearson Correlation	-,702**	-,074	,091	1	-,072	,153
	Sig. (2-tailed)	,000	,374	,271		,388	,065
	N	148	148	149	160	146	146
kézkoor	Pearson Correlation	,091	,087	-,010	-,072	1	-,189*
	Sig. (2-tailed)	,297	,298	,902	,388		,021
	N	134	144	145	146	148	148
Letérés	Pearson Correlation	-,220*	-,076	-,060	,153	-,189*	1
	Sig. (2-tailed)	,011	,367	,472	,065	,021	
	N	134	144	145	146	148	148

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		összevont56	BRExtroverzió	BREneur oticizmus	BRERigiditás
összevont56	Pearson Correlation	1	-,014	-,094	,019
	Sig. (2-tailed)		,872	,265	,824
	N	148	143	143	143
BRExtroverzió	Pearson Correlation	-,014	1	-,367**	,027
	Sig. (2-tailed)	,872		,000	,738
	N	143	157	157	157
BRENeuroticizmus	Pearson Correlation	-,094	-,367**	1	,060
	Sig. (2-tailed)	,265	,000		,458
	N	143	157	157	157
BRERigiditás	Pearson Correlation	,019	,027	,060	1
	Sig. (2-tailed)	,824	,738	,458	
	N	143	157	157	157

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		összevont56	FPI1	FPI2	FPI3	FPI4	FPI5
összevont56	Pearson Correlation	1	-,167	,022	-,219*	-,082	-,045
	Sig. (2-tailed)		,053	,799	,010	,343	,603
	N	148	136	136	136	136	136
FPI1	Pearson Correlation	-,167	1	,160*	,436**	,284**	-,062
	Sig. (2-tailed)	,053		,050	,000	,000	,454
	N	136	150	150	150	150	150
FPI2	Pearson Correlation	,022	,160*	1	,339**	,413**	-,085
	Sig. (2-tailed)	,799	,050		,000	,000	,303
	N	136	150	150	150	150	150
FPI3	Pearson Correlation	-,219*	,436**	,339**	1	,460**	-,209*
	Sig. (2-tailed)	,010	,000	,000		,000	,010
	N	136	150	150	150	150	150
FPI4	Pearson Correlation	-,082	,284**	,413**	,460**	1	-,183*
	Sig. (2-tailed)	,343	,000	,000	,000		,025
	N	136	150	150	150	150	150
FPI5	Pearson Correlation	-,045	-,062	-,085	-,209*	-,183*	1
	Sig. (2-tailed)	,603	,454	,303	,010	,025	
	N	136	150	150	150	150	150

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		összevont56	FPI6	FPI7	FPI8	FPI9
összevont56	Pearson Correlation	1	,010	-,051	-,099	-,091
	Sig. (2-tailed)		,908	,559	,252	,290
	N	148	136	136	136	136
FPI6	Pearson Correlation	,010	1	-,376**	-,147	-,269**
	Sig. (2-tailed)	,908		,000	,073	,001
	N	136	150	150	150	150
FPI7	Pearson Correlation	-,051	-,376**	1	,132	,524**
	Sig. (2-tailed)	,559	,000		,106	,000
	N	136	150	150	150	150
FPI8	Pearson Correlation	-,099	-,147	,132	1	,360**
	Sig. (2-tailed)	,252	,073	,106		,000
	N	136	150	150	150	150
FPI9	Pearson Correlation	-,091	-,269**	,524**	,360**	1
	Sig. (2-tailed)	,290	,001	,000	,000	
	N	136	150	150	150	150

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		összevont56	FPIextro	FPIlabil	FPImaszk
összevont56	Pearson Correlation	1	-,092	-,217*	,160
	Sig. (2-tailed)		,285	,011	,062
	N	148	136	136	136
FPIextro	Pearson Correlation	-,092	1	-,066	,396**
	Sig. (2-tailed)	,285		,421	,000
	N	136	150	150	150
FPIlabil	Pearson Correlation	-,217*	-,066	1	-,201*
	Sig. (2-tailed)	,011	,421		,014
	N	136	150	150	150
FPImaszk	Pearson Correlation	,160	,396**	-,201*	1
	Sig. (2-tailed)	,062	,000	,014	
	N	136	150	150	150

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

7. Melléklet: Spearman Korreláció vizsgálat két csoportra

Korreláció vizsgálat a vizsgáló eszközök teszteredményeinek kategória szintje és az alkalmasság két csoportja (5. sikertelenül vizsgázók, 6. osztályos vizsgával rendelkezők) között a Spearman korreláció alapján.

Correlations

		alkalmasság	KATIQ	KATMTVT	KATPieron	KATDIG
Spearman's rho alkalmasság	Correlation Coefficient	1,000	,390**	,357**	,362**	,175*
	Sig. (2-tailed)	.	,000	,000	,000	,034
	N	148	147	146	146	147
KATIQ	Correlation Coefficient	,390**	1,000	,558**	,470**	,280**
	Sig. (2-tailed)	,000	.	,000	,000	,000
	N	147	160	159	158	158
KATMTVT	Correlation Coefficient	,357**	,558**	1,000	,330**	,152
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	.	,000	,058
	N	146	159	159	158	157
KATPieron	Correlation Coefficient	,362**	,470**	,330**	1,000	,305**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	.	,000
	N	146	158	158	158	156
KATDIG	Correlation Coefficient	,175*	,280**	,152	,305**	1,000
	Sig. (2-tailed)	,034	,000	,058	,000	.
	N	147	158	157	156	160

** .Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* .Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		alkalmasság	KATSZENZ	KATKözel	Távo pont	KATkézkoor
Spearman's rho alkalmasság	Correlation Coefficient	1,000	,159	,012	-,253**	,228**
	Sig. (2-tailed)	.	,059	,890	,003	,008
	N	148	142	136	137	134
KATSZENZ	Correlation Coefficient	,159	1,000	,110	-,086	,130
	Sig. (2-tailed)	,059	.	,184	,299	,119
	N	142	156	147	148	146
KATKözel	Correlation Coefficient	,012	,110	1,000	-,406**	,057
	Sig. (2-tailed)	,890	,184	.	,000	,495
	N	136	147	149	149	144
Távo pont	Correlation Coefficient	-,253**	-,086	-,406**	1,000	-,032
	Sig. (2-tailed)	,003	,299	,000	.	,701
	N	137	148	149	150	145
KATkézkoor	Correlation Coefficient	,228**	,130	,057	-,032	1,000
	Sig. (2-tailed)	,008	,119	,495	,701	.
	N	134	146	144	145	148

** .Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

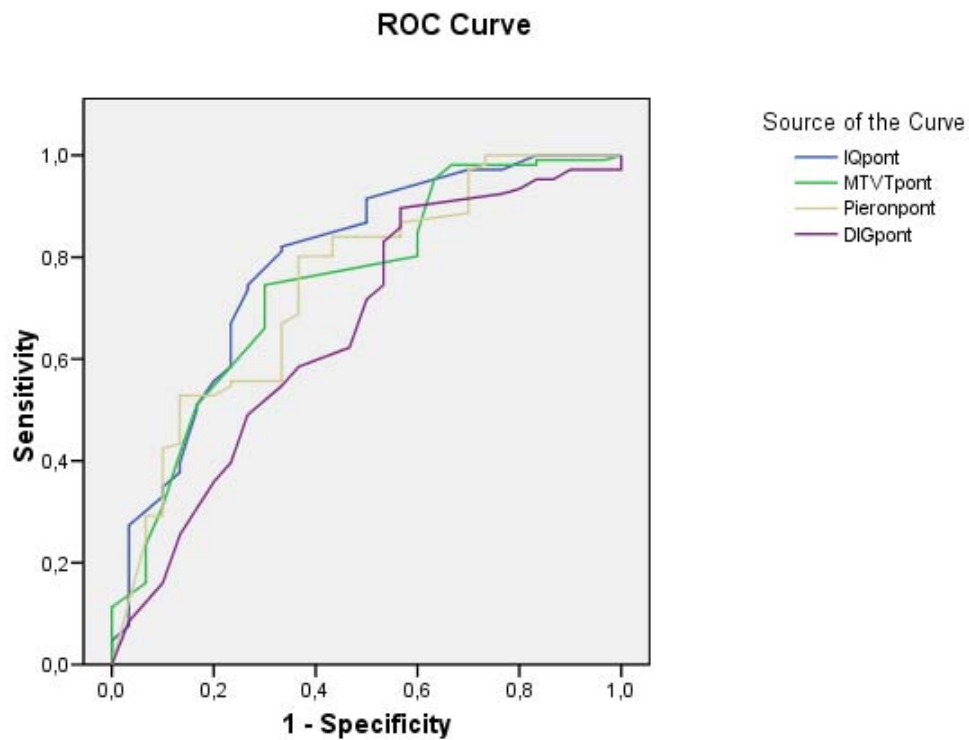
Correlations

			alkalmasság	Zuckermann	motiváció
Spearman's rho	alkalmasság	Correlation Coefficient	1,000	-,607**	-,300**
		Sig. (2-tailed)	.	,000	,000
		N	148	148	148
	Zuckermann	Correlation Coefficient	-,607**	1,000	,248**
		Sig. (2-tailed)	,000	.	,002
		N	148	160	160
	motiváció	Correlation Coefficient	-,300**	,248**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	,002	.
		N	148	160	163

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

8. Melléklet: ROC szenzitivitás vizsgálat

ROC görbék: szenzitivitás és specificitás eredmények, bevált tűzserészek kiválasztására



Intelligencia tesztpontok szenzitivitás és specificitás értéke

Coordinates of the Curve

Test Result Variable(s): IQpont

Positive if Greater Than or Equal To ^a	Sensitivity	1 - Specificity
79,00	1,000	1,000
82,50	1,000	,967
87,00	1,000	,900
89,50	1,000	,867
90,50	,983	,833
92,00	,957	,767
93,50	,957	,700
95,00	,949	,667
96,50	,940	,633
99,00	,897	,500
102,00	,863	,500
103,50	,855	,500
104,50	,803	,333
106,00	,795	,333
107,50	,726	,267
109,00	,718	,267
110,50	,658	,233
111,50	,641	,233
112,50	,573	,233
113,50	,564	,233
114,50	,538	,200
115,50	,496	,167
116,50	,487	,167
117,50	,393	,133
118,50	,376	,133
119,50	,342	,100
120,50	,325	,100
121,50	,274	,033
122,50	,265	,033
123,50	,188	,033
124,50	,179	,033
126,00	,128	,033
128,00	,077	,033
130,00	,051	,000
132,00	,034	,000
139,00	,009	,000
146,00	,000	,000

The test result variable(s): IQpont has at least one tie between the positive actual state group and the negative actual state group.

- a. The smallest cutoff value is the minimum observed test value minus 1, and the largest cutoff value is the maximum observed test value plus 1. All the other cutoff values are the averages of two consecutive ordered observed test values.

MTVT tesztpontok szenzitivitás és specificitás értéke**Coordinates of the Curve**

Test Result Variable(s): MTVTpont

Positive if Greater Than or Equal To ^a	Sensitivity	1 - Specificity
12,00	1,000	1,000
13,50	,991	,967
14,50	,991	,833
15,50	,983	,833
16,50	,974	,667
17,50	,948	,633
18,50	,845	,600
19,50	,793	,600
20,50	,741	,300
21,50	,655	,300
22,50	,517	,167
23,50	,422	,133
24,50	,328	,100
25,50	,259	,067
26,50	,181	,067
27,50	,129	,000
28,50	,060	,000
30,00	,000	,000

The test result variable(s): MTVTpont has at least one tie between the positive actual state group and the negative actual state group.

- a. The smallest cutoff value is the minimum observed test value minus 1, and the largest cutoff value is the maximum observed test value plus 1. All the other cutoff values are the averages of two consecutive ordered observed test values.

Pieron tesztpontok szenzitivitás és specificitás értéke

Coordinates of the Curve

Test Result Variable(s): Pieronpont

Positive if Greater Than or Equal To ^a	Sensitivity	1 - Specificity
167,00	1,000	1,000
174,00	1,000	,733
182,50	,991	,733
191,00	,983	,733
198,50	,974	,700
210,50	,966	,700
221,50	,957	,700
223,00	,948	,700
225,50	,940	,700
234,50	,922	,700
242,50	,914	,700
245,00	,897	,700
248,50	,888	,700
253,50	,879	,700
258,00	,862	,567
264,50	,853	,567
273,50	,836	,567
278,50	,836	,433
281,00	,828	,433
282,50	,819	,433
284,00	,802	,433
285,50	,802	,367
287,00	,793	,367
289,00	,776	,367
295,00	,767	,367
302,00	,724	,367
307,00	,716	,367
311,00	,707	,367
316,50	,690	,367
321,50	,672	,333
323,50	,655	,333
326,00	,638	,333
327,50	,629	,333
328,50	,603	,333
329,50	,595	,333
331,50	,578	,333
334,00	,552	,333
336,00	,543	,333
337,50	,543	,233
339,00	,534	,233
340,50	,517	,200
341,50	,517	,133
342,50	,509	,133
343,50	,500	,133
344,50	,491	,133
345,50	,483	,133
347,00	,474	,133
349,00	,466	,133
352,00	,448	,133
354,50	,440	,133
357,00	,431	,133
359,50	,422	,133
361,50	,414	,100
364,50	,405	,100
366,50	,397	,100
367,50	,379	,100
369,50	,371	,100
373,00	,362	,100
375,50	,345	,100
376,50	,336	,100
377,50	,328	,100
379,50	,319	,100
382,50	,310	,100
384,50	,302	,100
386,50	,293	,100
390,50	,293	,067
394,00	,276	,067
396,00	,267	,067
397,50	,259	,067
399,00	,241	,067
401,00	,000	,000

The test result variable(s): Pieronpont has at least one tie between the positive actual state group and the negative actual state group.

- a. The smallest cutoff value is the minimum observed test value minus 1, and the largest cutoff value is the maximum observed test value plus 1. All the other cutoff values are the averages of two consecutive ordered observed test values.

Digitális tachisztozkóp pontok szenzitivitás és specifikitás értéke**Coordinates of the Curve**

Test Result Variable(s): Digitálispont

Positive if Greater Than or Equal To ^a	Sensitivity	1 - Specificity
29,00	1,000	1,000
30,50	,991	1,000
32,00	,981	1,000
34,00	,972	1,000
35,50	,972	,900
36,50	,954	,867
37,50	,954	,833
38,50	,935	,800
39,50	,926	,767
40,50	,898	,567
41,50	,861	,567
42,50	,833	,533
43,50	,796	,533
44,50	,750	,533
45,50	,722	,500
46,50	,620	,467
47,50	,574	,367
48,50	,537	,333
49,50	,481	,267
50,50	,389	,233
51,50	,352	,200
52,50	,250	,133
53,50	,157	,100
54,50	,083	,033
56,00	,000	,000

The test result variable(s): Digitálispont has at least one tie between the positive actual state group and the negative actual state group.

- a. The smallest cutoff value is the minimum observed test value minus 1, and the largest cutoff value is the maximum observed test value plus 1. All the other cutoff values are the averages of two consecutive ordered observed test values.

Zuckermann Szenzoros Élménykereső kérdőív pont értékeinek szenzitivitás és specificitás értéke

Coordinates of the Curve

Test Result Variable(s): Zuckermann

Positive if Greater Than or Equal To ^a	Sensitivity	1 - Specificity
1,00	1,000	1,000
2,50	,966	1,000
3,50	,839	,967
4,50	,585	,933
5,50	,305	,933
6,50	,076	,900
7,50	,017	,800
8,50	,008	,433
9,50	,000	,167
10,50	,000	,100
11,50	,000	,033
13,00	,000	,000

The test result variable(s): Zuckermann has at least one tie between the positive actual state group and the negative actual state group.

- a. The smallest cutoff value is the minimum observed test value minus 1, and the largest cutoff value is the maximum observed test value plus 1. All the other cutoff values are the averages of two consecutive ordered observed test values.

Coordinates of the Curve

Test Result Variable(s): Zuckermann

Positive if Greater Than or Equal To ^a	Sensitivity	1 - Specificity
1,00	1,000	1,000
2,50	1,000	,966
3,50	,967	,839
4,50	,933	,585
5,50	,933	,305
6,50	,900	,076
7,50	,800	,017
8,50	,433	,008
9,50	,167	,000
10,50	,100	,000
11,50	,033	,000
13,00	,000	,000

The test result variable(s): Zuckermann has at least one tie between the positive actual state group and the negative actual state group.

- a. The smallest cutoff value is the minimum observed test value minus 1, and the largest cutoff value is the maximum observed test value plus 1. All the other cutoff values are the averages of two consecutive ordered observed test values.

Motiváció kérdőív pontértékeinek szenzitivitás és specificitás értéke

Coordinates of the Curve

Test Result Variable(s): motiváció

Positive if Greater Than or Equal To ^a	Sensitivity	1 - Specificity
,00	1,000	1,000
1,50	,967	1,000
2,50	,933	,966
3,50	,933	,881
4,50	,933	,771
5,50	,867	,653
6,50	,833	,653
7,50	,700	,356
9,00	,633	,212
11,00	,467	,161
13,50	,400	,127
16,00	,000	,000

The test result variable(s): motiváció has at least one tie between the positive actual state group and the negative actual state group.

- a. The smallest cutoff value is the minimum observed test value minus 1, and the largest cutoff value is the maximum observed test value plus 1. All the other cutoff values are the averages of two consecutive ordered observed test values.

9. Melléklet: Kompetencia szótár

1. Tanulási képesség

Új ismeretek megszerzésére való képesség

- 1 Alapvető új ismereteket nem képes elsajátítani.
- 2 Alapvető új ismereteket alacsony szinten sajátít el.
- 3 Új ismereteket átlagos szinten képes elsajátítani.
- 4 Új ismereteket jó szinten sajátít el.
- 5 Új ismereteket önállóan, gyorsan elsajátít

2. Munkavégzési fegyelmezetttség

A munkavégzés során megkövetelt munkavégzési fegyelem betartásának színvonala.

1. Az alapvető munkavégzési előírásokat megszegi.
2. A munkavégzés során megkövetelt fegyelmezettséget gyakran megszegi.
3. A munkavégzés során átlagos fegyelmezettséget tanúsít.
4. A munkavégzés során fegyelmezett.
5. A munkavégzés során fegyelmezett és másoktól is megköveteli.

3. Munkavégzés megbízhatósága

A munkavégzés során a feladatokat a személy megbízhatóan teljesíti.

1. A személy a munkavégzésben megbízhatatlan.
2. A személy kismértékben megbízható.
3. A személy átlagos munkavégzésre megbízható.
4. A személy munkavégzésre jól megbízható.
5. A személy kiválóan megbízható.

4. Emlékezet

A személy hosszú távú emlékezeti képessége

1. A személy hosszú távú emlékezetre nagyon nehezen képes.
2. A személy hosszú távú emlékezete kevés információt képes felidézni.
3. A személy hosszú távú emlékezete átlagos.
4. A személy hosszú távú emlékezete jó.
5. A személy hosszú távú emlékezete kiváló.

5. Beszédkészség

Gondolatok átadásnak és elképzelések kifejezésének képessége a beszéd használatával.

1. Nehézségei vannak a gondolatok kifejezésével.
2. Tisztán, világosan fejezi ki gondolatait beszéd útján. Az elképzelések, koncepciók folyékonyan történő átadása, értelmezése azonban nehezebbre esik.
3. Képes a legtöbb gondolat és elképzelés beszéd útján történő kifejezésére
4. A gondolatok és elképzelések kifejezésekor tisztán, tömören fogalmaz, melyet a hallgatóság többsége megért.
5. Képes minden hallgatóság számára érthető módon, tisztán kifejezni gondolatait és elképzeléseit.

6. Beszéd- és közlésértés

A kimondott szó, a beszéd megértésének képessége

1. Képtelen arra, vagy nehézséget okoz számára, hogy a legegyszerűbb szóbeli közléseket megértse.
2. Megfelelő magyarázat után képes az egyszerűbb közlések megértésére.
3. Ésszerű magyarázat után képes megérteni az összetett közléseket is.
4. Minimális magyarázattal is képes az összetett közlések megértésére.
5. Képes a komplex közlések magyarázat nélküli megértésre.

7. Írásbeli kommunikáció

Hivatalos iratok /jegyzőkönyvek, határozatok, stb./, jelentések, elképzelések és koncepciók írásba foglalásának, megfogalmazásának képessége

1. Önállóan nem képes hivatalos iratok elkészítésére.
2. Csak segítséggel képes gondolatainak írásba történő kifejezésére.
3. Önállóan képes a napi feladatokhoz kapcsolódó gondolatait írásban kifejezni.
4. Önálló elképzeléseit és javaslatait a vonatkozó munkakör egészére is képes írásban kifejezni.
5. Képes tömören és világosan írásban kifejezni a szervezet egészére vonatkozó koncepcióit.

8. Nem verbális kommunikáció

A nem verbális jelzések árama, mely alátámasztja, módosítja vagy éppen ellentmond a verbális üzeneteknek. Akkor kongruens egy közlés, ha a verbális üzenet és a nem verbális üzenet megfelel egymásnak.

1. A nem verbális kommunikáció nem egyértelmű.
2. A szándékát érthetően tudja közölni.
3. A szándékát úgy tudja másokkal közölni, hogy mások is a szándékának megfelelő cselekvésre késztesen.
4. Másokat úgy késztet szándékának megfelelő cselekvésre, hogy azt adekvátan vállalják.
5. A verbális és nem verbális kommunikáció teljes összhangja

9. Meghallgatási készség

Készség arra, hogy meghallgassa és megértse azt, amit a többi ember mond

1. Nem képes követni, vagy nincs gyakorlata annak követésében, amit mások mondanak.
2. Általában képes követni és megérteni amit a beszélő mond.
3. Döntő többségét képes követni és megmagyarázni annak, amit a beszélő mond.
4. Képes – befogadási értelemben véve is – követni és megértenie a beszélő szándékait.
5. Befogadási értelemben véve is képes tökéletesen követni és rendszerbe foglalva megérteni a beszélő szándékait.

10. Kifejezőképesség

Az a képesség, hogy hatékonyan fejezze ki önmagát formális és informális csoportok előtt

1. Nem képes, illetve nincs gyakorlata érthetően kifejezni gondolatait, szándékait.
2. A feladattal kapcsolatos legegyszerűbb ismeretek átadására képes.
3. A feladattal kapcsolatos szándékát és elképzeléseit képes hatékonyan átadni a vele kapcsolatba került személyeknek.
4. A feladattal kapcsolatos gondolatait, szándékait képes jól felépítve hatékonyan átadni.

5. Képes a feladattal kapcsolatos gondolatait és szándékait olyan hatékonyan és szuggesztíven átadni, hogy azt a vele kapcsolatban álló személyek önkéntelenül is elfogadják.

11. Szövegértés

Az írott szó, az olvasott szöveg megértésének készsége

1. Az egyszerűbb írott szövegek értelmezése is nehezebbre esik.
2. Egyszerűbb írott szövegek megfelelő értelmezésére képes.
3. Egyszerűbb tartalmú, nagymennyiségű, vagy összetettebb tartalmú kevés írott szöveg értelmezésére képes.
4. Összetett tartalmú írott szöveg hatékony értelmezésére képes.
5. Összetett tartalmú, nagymennyiségű írott szöveg hatékony értelmezésére képes.

12. Döntéskészség

Készség a helyzet súlyának megítélésére és a megfelelő tevékenység, intézkedés megtételére vagy annak javaslatára

1. Képtelen, vagy soha nem volt szüksége döntéskészsége kimutatására.
2. Irányítás alatt, közvetlen munkaköri felelősségi körében képes értelmes döntéskészség kimutatására.
3. A közvetlen munkaköri felelősségi körében kevés útmutatással, vagy anélkül képes kimutatni döntéskészségét, és alkalmazkodik az új információkhoz.
4. Munkaköri felelősségi körében útmutatás nélkül, hatékony döntéskészséget mutat. Képes a tények összegyűjtésére, majd a döntésre. Többnyire korrekt megoldásokra jut, képes az új tények számításba vételére, az azokhoz való alkalmazkodásra.
5. Munkaköri felelősségi körében és azon túl is hatékony döntéskészséget mutat. Előre gondolkodik, súlyozza a tényeket, képes tökéletesen alkalmazkodni az új tényekhez, információkhoz, ahogy és amikor szükséges. Ezeknek megfelelően módosítja döntéseit.

13. Problémaelemzés

Képesség a vonatkozó adatok kikeresésére, komplex információk elemzésére, a hasznos információk megkeresésére az adott problémahelyzete fontos elemeinek meghatározásához

1. Nem képes a problémák elemzésére.
2. A munkaköri felelősségi körében útmutatással képes némi problémaelemzésre.
3. Munkaköri felelősségi körében önállóan is képes problémaelemzésre, de nehezen tudja megmagyarázni gondolatmenetét.
4. Munkaköri felelősségi köréhez kapcsolódva képes az összefüggések problémaelemzésére és gondolatmenetének magyarázatára.
5. Munkaköri felelősségi körétől függetlenül is képes az összefüggő problémaelemzésre és gondolatmenetének magyarázatára.

14. Problémamegoldó gondolkodás

Két, vagy több lehetőség közül a megfelelő megoldás kiválasztásának képessége, vagy egy új megoldás kitalálása.

1. Nem képes mérlegelni a problémát.
2. A választási lehetőségekre vonatkozó külső segítséggel, útmutatással rendszerint képes kiválasztani a megfelelő megoldást.

3. Kevés külső segítséggel, útmutatással vagy, anélkül rendszerint képes a megfelelő megoldás kiválasztására, vagy új alternatíva kidolgozására.
4. Képes minden külső segítség, útmutatás nélkül kiválasztani a megfelelő vagy, új gondolkodást és meg tudja magyarázni a kiértékeléshez használt gondolkodási technikát.
5. Képes külső segítség nélkül a korrekt, esetleg új megoldások kiválasztására és bemutatni is képes a probléma kiértékeléséhez használt technikát.

15. Logikus gondolkodás

A következetes, logikus gondolkodás /ok-okozati összefüggések felismerésének/képessége

1. Nem képes a logikus gondolkodásra.
2. Külső segítséggel és iránymutatással képes némi logikus gondolkodásra.
3. Képes a külső segítség nélküli logikus gondolkodásra.
4. Képes a logikus gondolkodásra, a kielégítő következtetés elérésére és képes megmagyarázni a használt gondolkodási technikát is.
5. Képes logikusan gondolkodni, elmagyarázni és bemutatni a használt gondolkodási technikát.

16. Gyakorlatiasság

Elméleti ismereteit képes a gyakorlatba átültetni és a tanultakat a munkavégzésben felhasználni. Kézenfekvő probléma megoldásra törekszik.

1. Tudását nem képes a gyakorlatba átültetni, a problémák megoldásában mereven követi az elméleti ismereteket, nem alkalmaz kézenfekvő megoldásokat, ha ez nem egyezik az elméletben tanultakkal.
2. Elméleti tudását egyszerűbb feladatokban képes a gyakorlatban is alkalmazni. De bonyolultabb helyzetben visszatér az elméleti ismeretek alkalmazásához.
3. Összetett feladatok esetében is képes a helyzetnek megfelelően a gyakorlatra vonatkozólag alkalmazni elméleti tudását. Általában a kézenfekvő megoldásokat alkalmazza.
4. Jó elméleti tudással bír, amit jól alkalmaz a gyakorlatban is.
5. Elméleti és gyakorlati tudása teljes összhangban van, új helyzetekben képes gyakorlati tapasztalataiból származó megoldásokat jól alkalmazni.

17. Előrelátás

A feladat megoldásának következményeit a végrehajtás előtt képes mérlegelni.

1. Egyáltalán nem mérlegeli a következményeket, alternatív megoldásokat nem vesz számításba.
2. A feladat végrehajtása előtt, csak a legnyilvánvalóbb követelményeket mérlegeli, egyszerű feladatoknál az alternatívákat megfontolja.
3. A végrehajtás előtt a következményeket mindig mérlegeli, az alternatívákat megfontolja. Az összetett feladatoknál a részletek elkerülhetik a figyelmét.
4. Bármilyen összetett feladat végrehajtása előtt mérlegeli a következményeket, minden alternatívát figyelembe vesz, a részletek nem kerülnek el a figyelmét.
5. A feladat végrehajtását és következményeit egységként mérlegeli, az alternatívákat megfontolja és minden lehetséges megoldáshoz képes forgatókönyvet készíteni.

18. Rendszerszemléletű gondolkodás

A rendszerekben történő gondolkodás képessége mind elméleti, mind gyakorlati következtetések és megoldások elérése érdekében.

1. Képtelen a számottevő rendszerszemléletű gondolkodásra.
2. Külső segítséggel, útmutatással képes rendszerszemléletű gondolkodásra.
3. Külső segítség nélkül képes a rendszerszemléletű gondolkodásra.
4. Rendszerszemléletben gondolkodik a kielégítő megoldások elérése érdekében és képes megmagyarázni gondolatmenetét.
5. Rendszerszemléletben gondolkodik, valamint képes tökéletesen megmagyarázni a következtetések és megoldások mögött rejlő okfejtést is.

19. Matematikai készség

A matematikai alapelvek megértésének és alkalmazásának képessége.

1. Képtelen az egyszerű matematikai alapelvek megértésére és alkalmazására.
2. Az alapvető matematikai alapelvek megértésére képes, de nem tudja azokat alkalmazni, képzettségi szintje alacsony.
3. Megérti és a gyakorlatban alkalmazni is tudja az alapvető matematikai alapelveket.
4. Képes minden alapvető matematikai alapelv megértésére, alkalmazására és értelmezésére.
5. Magas matematikai alapelveket is képes megérteni és alkalmazni.

20. Fáradtságtűrés

Megbirkózik az előző, vagy korábbi munkavégzés következményeként fellépő fizikai és szellemi fáradtsággal, teljesítménycsökkenéssel.

1. Nincs a fáradtsággal szemben ellenálló képessége.
2. Nem képes huzamosabb ideig ellenállni a fizikai és szellemi kihívásoknak.
3. Normál munkakörülmények között szellemi és fizikai teljesítőképességét képes megőrizni.
4. Tartós igénybevétel esetén is képes fáradtságérzetét legyőzni, és a feladatra koncentrálni.
5. Rendkívüli igénybevétel esetén is képes fáradtságérzetét legyőzni és a feladatra kiválóan koncentrálni.

21. Tartós figyelem

Függ az egyén motivációjától, ambíciójától, monotonia tűrésétől és arousal szintjétől. Ehhez szorosan kapcsolódik az észlelési sebesség, mely a vizuális részletek gyors megoldásának, hasonlóságok és az eltérések gyors felfedezésének képességét jelenti. De ez is arousal szinttől függ, ezért nem kompetencia

22. Megjelenés

Ápoltság, küllem, öltözet. Általános benyomás külső jegyek alapján.

1. Nem fektet hangsúlyt személyes megjelenésére, elhanyagolt.
2. Megjelenése az átlagot nem éri el.
3. A viselkedés és öltözködés általános szabályait betartja.
4. Megjelenése jó benyomást kelt, ruházat alkalomnak és helynek megfelelő, tiszta, jól ápol.
5. Megjelenése kifogástalan szervezeten belül és kívül, jó benyomást kelt, mindig megfelel az elvárásoknak.

23. Egészség

A személy általános fizikai, pszichikai egyensúlyi állapota.

1. Egészségi állapota gyenge, krónikus betegsége miatt rendszeres orvosi kezelésre szorul, pszichésen kiegyensúlyozatlan.
2. Egészségi és pszichés állapota elfogadható, de jelenleg (orvosi vagy pszichológiai) kezelés alatt áll.
3. Általános egészségi állapota jó, rendszeres orvosi vagy pszichológiai kezelés alatt nem áll.
4. Fitt, aktív, egészséges életmódot folytat, krónikus betegségei a múltból nem ismertek.
5. Átlagon felüli fizikai képességekkel rendelkezik, rendszeresen sportol, rendkívüli mértékben terhelhető.

24. Kiegyensúlyozottság, frusztrációs tolerancia

Megfontolt, higgadt, szélsőséges reakcióktól mentes, gyors döntést igénylő helyzetekben is mérlegelni képes.

1. Nyugtalan, impulzív, szélsőséges reakciókra hajlamos.
2. Rövid ideig képes megőrizni nyugalalmát, stressz helyzetben nyugtalanná válik.
3. Általában nyugodt, higgadt. Váratlan komoly problémák esetén hajlamos kapkodásra, megfontolatlan viselkedésre.
4. Mindig nyugalmat, higgadtságot, rendezettséget sugároz, nagy feszültség hatására sem veszíti el az önuralmát.
5. Minden helyzetben nyugodt tud maradni, higgadt viselkedése a többieket is megnyugtatja.

25. Stressztűrő képesség

A munkavégzés során valamint a személyközi interakciókban felmerülő konfliktusok okozta feszültség, többletterhelés elviselésének képessége, a munkavégző képesség minőségének befolyásolása nélkül.

1. Képtelen megbirkózni a lélektanilag megterhelő helyzetekkel. Viselkedése és gondolkodása kiszámíthatatlan, munkavégzés minősége alacsony.
2. Normál nyomás alatt rövid ideig képes megbirkózni a lélektanilag megterhelő helyzetekkel. Viselkedési problémák megjelenhetnek.
3. Szembe tud nézni az időszakos nagyobb megterhelésekkel, a ritkán fellépő stressz-helyzetekkel. Munkáját képes megfelelően ellátni.
4. Képes megoldani a váratlan nehéz helyzeteket nyomás alatt is, hosszútávon a munka hatékonysága megőrzött.
5. A munkából és magánéletből eredő stressz enyhítésére megfelelő megküzdési módokkal rendelkezik. Képes a bonyolult helyzetekből és a munkából származó hosszantartó nyomás tartós elviselésére, a probléma helyes megoldására. Munkájának hatásfoka nem csökken.

26. Belső motiváltság

A közvetlen irányítás, útmutatás nélkül való munkavégzés képessége. Az a tulajdonság, hogy a jól végzett munka fontos a személyes elégedettséghez.

1. Közvetlen irányítás nélkül nem cselekszik, munkáját csak felszólításra végzi el.
2. A kiadott feladatokat elvégzik, de csak a hivatalos időben dolgozik és csak annyit, amennyit éppen szükséges.
3. Ha a feltételeket definiáljuk, kezdeményező készséget mutat, kérésre túlórázik is.

4. A feladat végzés érdekében kérés nélkül túlórázik.
5. Bármilyen cél, vagy feladatcsoport vonatkozásában világosan kimutatja kezdeményezőkézségét. Képes saját ítéletén alapulóan önállóan cselekedni. Keresi a munkát, megvalósítja a célkitűzéseit.

27. Ambíció, karrier

Eltökéltséget és indítást mutat a siker elérésére.

1. Nincsenek célkitűzései, munkájában nem mutat ambíciót a siker elérésére.
2. Kevés célkitűzése van, kevés ambícióval rendelkezik.
3. Van ambíciója, de csak kevés alkalma volt, hogy ezt ki is mutassa. Behatárolt célkitűzések, némi elhatározottság, állhatatosság.
4. Ambíciót és motiváltságot mutat a siker elérésében, de néha szükséges, hogy számára az irányt megmutassák. Saját célkitűzései vannak, eltökélt, nem könnyen tágít.
3. Kezdeményezőképz, magas személyes követelményrendszere van. Sikerorientált, elkötelezettsége munkaköri követelményrendszerén is túlmutat. Felállít és elér célkitűzéseket, elvárja az előrehaladást, a célokat az elvárt szinten felül teljesíti.

28. Öntudatosság, magabiztosság, határozottság

Magabiztos fellépés, megjelenés. Saját véleményének és álláspontjának megvédésének képessége.

1. Képtelen a helyzeteket energikusan, rámenősen kezelni, vagy ily módon cselekedni.
2. Teljesen határozatlan, önálló véleménye nincs. Gyakran alárendelődő, konformista, saját véleményét azonnal feladja.
3. Képes az öntudatos fellépésre, de rendszerint vonakodik azt megtenni. Néha képes arra, hogy elképzeléseit energikusan előtérbe helyezze, de ezt inkább meggyőzés útján teszi. Megfelelő támogatás hiányában könnyen elbizonytalanodik.
4. Képes arra, hogy kitartó, határozott legyen, miután elismerték ez irányú érdemeit. Gyakorta képes elképzeléseit ellenfeleinek energikus meggyőzésével érvényre juttatni. Rendszerint képes elképzeléseit meggyöző, rábeszélő módon előtérbe helyezni, energikusan érvényre juttatni.
5. Minden helyzetben határozott, magabiztos, céltudatos. Képes energikusan cselekedni, amikor kell, célkitűzéseit eléri. Képes elképzeléseit határozott, meggyöző, rábeszélő módon, magabiztosan előtérbe helyezni, és másokkal elfogadtatni.

29. Alkalmazkodás, rugalmasság

A változó és előre nem látható szituációk kezelése szükség esetén más megoldási módokra való váltás.

1. A munkamódszerekben és napi rutintevékenységekben történő változtatásoknak ellenáll, rugalmatlan.
2. A váratlanul fellépő szituációkban is a már jól bevált megoldási sémákat alkalmazza.
3. Nem okoz gondot számára az új probléma megoldó módok alkalmazása, ha támogatják. Saját közvetlen környezetében elfogadja a változtatásokat, de nem segíti elő azokat.

4. Elfogadja és elősegíti a változtatásokat saját munkaterületén belül, lelkes a közösen elfogadott változások ill. új irányok támogatásában.
5. Minden új helyzetet hatékonyan képes kezelni, kiválóan, rugalmasan alkalmazkodik a megváltozott szituációhoz.

30. Együttműködési készség

A közös célok elérése érdekében mások szükség szerinti kölcsönös segítségének készsége.

1. Nem képes másokkal együttműködni.
2. Utasításra, közvetlen munkakörnyezetében együttműködési készséget mutat.
3. Együttműködési készséget mutat azokkal kapcsolatban, akikkel közvetlenül együtt dolgozik egy feladat megoldásán.
4. Az esetek döntő többségében együttműködő készséget mutat a legtöbb munkatársával kapcsolatban.
5. Minden esetben együttműködik minden szintű munkatársával.

31. Szociális érzék, gyakorlat

Képesség arra, hogy minden társadalmi szinten lévő emberekkel találkozzunk, magunkat elfogadtassuk, velük elvegyüljünk, ill. befolyásoljuk őket.

1. Érzéketlen, képtelen a társadalmilag elfogadott alapvető normák szerinti beilleszkedésre.
2. Kevés kísérletet tesz, hogy másokhoz kapcsolódjék, befelé forduló, gyakorta türelmetlen.
3. A szociális problémákat felismeri, de nem akarja megoldani.
4. Tapintatos, segítőkész, udvarias, szociálisan korrekt.
5. Segítőkész, türelmes és elnéző, diplomatikus, előzékeny, jó modorú, kiválóan létesít emberi kapcsolatokat. A szociális problémákat igyekszik megoldani.

32. Empátia

Az a képesség, amely lehetővé teszi, hogy a szituációkhoz és emberekhez úgy viszonyuljunk, úgy, úgy értsük meg azokat, mintha magunk is azok közvetlen részesei vagy átélői lennénk.

1. Egyáltalán nem képes empátiát kimutatni.
2. Saját tapasztalatán alapulva, részlegesen képes magát más szituációkban és viselkedésbe beleélni.
3. Saját tapasztalatán alapulva részlegesen képes magát más szituációkba, mások érzelmeibe és viselkedéseibe magát beleélni, azt megérteni és értelmezni.
4. Meglehetősen intenzíven képes mások megértésére.
5. Képes magát minden ember érzelmeibe, viselkedésébe beleélni, azt megérteni és értelmezni.

33. Önbizalom

Az önismeretből fakadóan, bármely szituációban mutatott magabiztos viselkedés képessége.

1. Nincs önbizalma.
2. Ismert helyzetben kevés önbizalma van, de új helyzetben nincs.
3. Új helyzetben alacsony önbizalma van, nem viselkedik magabiztosan.
4. Ismert és új helyzetekben magabiztosan viselkedik.
5. Ismert és új helyzetekben magabiztosan és másokat magával ragadóan viselkedik.

34. Becsületesség, megbízhatóság

Az egyén megbízhatósága, szavahihetősége, megvesztegethetetlensége

1. Megbízhatatlan.
2. Változó mértékben megbízható.
3. Ha érdekeivel nem ütközik, képes megbízhatóságot tanúsítani.
4. Érdekétől függetlenül képes megbízhatóságot tanúsítani.
5. Élvezi jó híret, mely becsületességéből származik és minden szituációban teljes, rendíthetetlen megbízhatóságot tanúsít.

35. Lelkesedés

Személyes elkötelezettség kimutatásának képessége a feladatok és célkitűzések iránt, úgy hogy ez másokat is lelkesít.

1. Nem lelkesedik.
2. Képes némi személyes elkötelezettség kimutatására, de nem tud másokat lelkesíteni.
3. Személyes lelkesedését kimutatja, közvetlen alárendeltjeit képes lelkesíteni.
4. Magas fokú személyes lelkesedést mutat, képes munkatársait is lelkesíteni.
5. Magas fokú lelkesedést mutat, mind fölé-, mind alárendelt munkatársait képes magával ragadni.

36. Rábeszélő készség

Mások befolyásolásának képessége, hogy azok bizonyos tevékenységeket elvégezzenek.

1. Másokra nem tud hatni.
2. Másokra csak korlátozott mértékben képes hatni, cselekvésüket befolyásolni.
3. Ismert helyzetekben és személyek esetében azok akaratát és viselkedését befolyásolni képes.
4. Ismert személyek esetében új helyzetekben is képes azok akaratát és viselkedését befolyásolni.
5. Ismeretlen helyzetekben és személyek esetében is képes azok akaratát és viselkedését befolyásolni.

37. Széles látókörűség, körültekintés

Az adott helyzetnek megfelelő akár más szakterületről származó megoldások felismerésének képessége, a lehető legtöbb információ figyelembevétele.

1. Szűk látókörű, a helyzetet csak a saját szemszögéből értékelő részinformációkat vesz figyelembe. Vagy nem veszi figyelembe a rendelkezésre álló információkat.
2. A probléma megoldásánál több szempontot mérlegel, de csak a saját szakterületéről származó információt vesz figyelembe.
3. Új információkat, megoldásokat is észrevesz, megfelelően tájékozott.
4. Az összes rendelkezésre álló információt megfontolja, jól tájékozott a sajátjával rokon szakterületeken.
5. A rendelkezésre álló információkat a lehető legjobban megfontolja. A saját szakterületétől eltérő szakterületeken is jól tájékozott. A jelen nem lévő információkat a meglévők alapján képes kikövetkeztetni.

38. Helyzetfelismerő képesség

A szituációkból eredő problémák felismerése, a megoldási alternatívák kiválasztása a korábbi tapasztaltok alapján.

1. Nem ismeri fel, hogy a szituációban probléma van.
2. A szituációból eredő problémát felismeri, de adekvát cselekvésre nem képes.
3. A szituációból eredő problémát felismeri, a problémát irányítással képes megoldani.
4. A szituációból eredő problémát felismeri, a problémát önállóan képes megoldani.
5. Extrém esetben is felismeri kevesebb információ alapján a szituációs problémát, önállóan, adekvátan cselekvéssel megoldja a helyzetet.

39. Szervezőkészség

Képesség mások munkájának megtervezésére, időrendbe állítására és ellenőrzésére. Gyakorlat az erőforrások optimális kihasználásában.

1. Eddig nem volt lehetősége szervezési képességének kimutatására. Vagy Munkatevékenységet képtelen megszervezni, a feladat végrehajtását, időrendjét és határidejét nem tudja betarttatni. Nem tervez, nem irányít, a dolgokat esetlegesen közelíti meg. Az erőforrásokat rosszul kezeli.
2. Kis létszámú csoport esetén mutat némi szervezőkészséget rutin feladatok esetén segítséggel. A feladatok határidejét kis hatékonysággal tudja betarttatni, az erőforrásokkal kis mértékben tud megfelelően gazdálkodni.
3. Kiszámú személyzet esetén illetve normális munkakörülmények között bonyolultabb feladatokat is képes megszervezni. A feladatok végrehajtását, időrendjét, határidejét megfelelő hatékonysággal tudja betarttatni, az erőforrásokkal többnyire megfelelően gazdálkodik.
4. Nagy létszámú csoport, illetve összetett szervezeti egység esetén is a munkatevékenységet önállóan meg tudja szervezni. A feladatok végrehajtását, időrendjét, határidejét hatékonyan tudja betarttatni, az erőforrásokkal jól gazdálkodik.
5. Bármely feladatot képes önállóan megszervezni, a munkafolyamat egészét átlátja. Az erőforrásokkal kiválóan gazdálkodik. A feladatok végrehajtását, időrendjét és határidejét nagy hatékonysággal tudja betarttatni. Jól kezeli a véletlenszerű eseményeket nagy megterheltség esetén is.

40. Delegálási képesség

Az illetékességi kör és a felelősség továbbadásának, átruházásának képessége, a beosztottak képességeinek, tehetségének megfelelő figyelembe vételével.

1. Képtelen delegálási képességét kimutatni, vagy nincs ilyen irányú gyakorlata.
2. Némileg ki tudja mutatni delegálási képességét, bár nem volt még közvetlen felelősségi kapcsolata beosztottakkal.
3. Kevés számú beosztott, vagy fiatal személyzet esetében képes delegálni.
4. Kiszámú személyzet esetében képes a delegálásra. Bátorítja a kezdeményező készséget, fejleszti beosztottai tehetségét és képességeit.
5. Nagyszámú és speciális szakértelmű személyzet esetén képes a delegálásra. Tanítja és bátorítja személyzetét, él a bennük rejlő lehetőségekkel. A személyzet bevonásával, megbeszélések keretében alakítja ki a célokat, terveket.

41. Vezetési stílus

Vezetési készség mások bevonásával, személyes részvétellel és konzultációval.

1. Autokratikus, egyeduralkodói vezetési stílust mutat. Figyelmen kívül hagyja mások véleményét, érzéketlen beosztottaival kapcsolatban.

2. Jóindulatúan autokrata vezetési stílust mutat. Körülveszi magát beosztottaival, de ritkán jutalmazza, vagy bátorítja a kezdeményezést.
3. Konzultatív vezetési stílust mutat, és megkísérli a célokat mások bátorításával, részvételével elérni.
4. A vezetés konzultatív oldalról történő megközelítését, mint elsődleges megközelítést mutatja. Bátorítja beosztottait, a célok elérésében magas fokú elkötelezettséget, „megszállottságot” mutat.
5. Folyamatosan bizonyítja konzultatív vezetési stílusát. Minden beosztottját bátorítja, s mindenki számára nyilvánvalóvá teszi magas fokú elkötelezettségét, jó értelemben vett megszállottságát.

42. Időbeosztási képesség

A prioritások felállításának, a hatékony munkaidő tervezésnek és munkaidő felhasználásnak a képessége.

1. Képtelen munkaidejének hatékony beosztására.
2. A már ismert helyzetekben, jól meghatározott feltételek mellett, segítséggel képes a munkaidejét megfelelően beosztani, azzal gazdálkodni.
3. A saját munkaterületét érintő feladatok végzésekor alapvetően jól gazdálkodik munkaidejével.
4. Minden ismert és a legtöbb új helyzetben is hatékonyan gazdálkodik munkaidejével.
5. A helyzetektől és feladatoktól függetlenül mindig hatékonyan gazdálkodik munkaidejével.

43. Irányítási készség, koordináló képesség

Társas feladatvégzés esetén a beosztottak szakmai irányítása.

1. Képtelen irányítási készségét kimutatni, vagy nincs benne gyakorlata. Utasításokra vár, eltűri a lazaságot, a fegyelmezetlenséget, nem érdekli az erőforrások gazdaságos kihasználása. A csoport hatékonysága eredménytelen.
2. Útmutatással képes némi irányításra. Meghatároz célokat, de gyakorta szem elől téveszti azokat. Kijelöli az utat, de eltűri a pongyolaságot, a fegyelmezetlenséget.
3. Kevés segítséggel kisszámú erőforrás ill. normális megterhelés mellett képes az irányításra. A csoport feladatát megfelelő szinten hajtja végre.
4. Segítség nélkül képes közepes számú erőforrás ill. kissé nehéz munkakörülmények esetén is irányítani. Meghatározza a célokat, szervezi a személyzetét, jól irányítja az erőforrások felhasználását. A csoport a feladatát jó hajtja végre.
5. Képes nagymennyiségű erőforrás, vagy magasan specializált munka és szakembergárda irányítására nehéz munkakörülmények között is. Célokat tűz ki, előre látja a problémákat, ellenőrzi az eredményeket, kiválóan irányítja az erőforrások kihasználását. A csoport a kitűzött célokat kiváló szinten hajtja végre.

44. Tervezési képesség

Képesség a szervezet céljainak kitűzésére és elérésük módjának meghatározására. Megtervezi a feladatot, biztosítja a végrehajtáshoz szükséges körülményeket, meghatározza a feladatvégzés időrendjét és határidejét, mozgósítja a szükséges erőforrásokat.

1. Rövidtávra sem képes tervezni, képtelen a munkafolyamatok meghatározására, az idővel és az erőforrásokkal való gazdálkodásra.
2. Képes rövidtávon a rutin feladatokat megtervezni, a körülményeket, az időrendet biztosítani. Új munkafeladat esetén segítséggel képes a munkafolyamatok elkülönítésére és a feladatok meghatározására.
3. Rövidtávon bármilyen feladatban képes a munkafolyamatok elkülönítésére és a feladatok meghatározására, időrend és határidő meghatározására és az erőforrások biztosítására.
4. Képes középtávú munkafolyamatok elkülönítésére és a feladatok meghatározására, időrend és határidő meghatározására és az erőforrások biztosítására.
5. Magas szinten képes a hosszú távú célok kitűzésére és a jövőt érintő tervezés megtervezésére teljes körűen.

45. Döntésképeség

A döntés időpontjában rendelkezésre álló információk alapján történő logikus helyzetfelismerés, adott szituációban rejlő legjobb megoldás kiválasztása a felmerülő lehetőségek mérlegelése után.

1. Döntés képtelen, a döntési helyzeteket nem vállalja fel, a döntéshozatal felelősségét másokra hárítja.
2. Kis segítséggel képes kis kockázattal járó, rutin szerű döntést hozni.
3. Segítség nélkül képes megalapozottan dönteni.
4. Döntéseit önállóan, hatékonyan, megfelelő mérlegelés után hozza meg, vállalja a nagyobb kockázatot és az ezzel járó felelősséget.
5. Stratégia döntések meghozatalára képes, a következményeket mérlegelve és a felelősséget vállalva. A rövid és hosszú távú célokat egyaránt megfontolva dönt.

46. Katonás kiállás

A szervezet követelményeinek megfelelő határozott fellépés, a magatartás és a külső megjelenés összhangja

1. A szervezete által megkövetelt viselkedési és megjelenési előírásoknak egyáltalán nem képes megfelelni.
2. A megkövetelt viselkedési és megjelenési előírásoknak kis mértékben próbál megfelelni, a szabályokat önként nem követi, azokat nem tartja fontosnak.
3. Viselkedése a szervezet által előírt normáknak megfelel, az összbnyomás nem mindig tökéletes.
4. A szervezet által megkövetelt viselkedési és megjelenési előírásoknak minden körülmények között igyekszik megfelelni.
5. Az előírt viselkedési normákat kitűnően ismeri és pontosan alkalmazza, az összbnyomás kifogástalan.

47. Vezetői tapasztalat

Gyakorlat mások tevékenységének megszervezésében, a feladatok elosztásában, a munka irányításában, a megfelelő vezetők és a helyettes vezetők kiválasztásában.

1. Vezetői tapasztalattal egyáltalán nem rendelkezik.
2. Kis létszámú csoport irányításában vezetői gyakorlatot szerzett.
3. Nagyobb csoport vezetésében járatos. Saját munkatársak kiválasztásában már tapasztalatot szerzett.

4. Többéves vezetői gyakorlatot szerzett, több egységből álló szervezet irányítását végezte. Munkatársak és helyettes vezetők kiválasztásában jártas.
5. Nagy gyakorlata van az összetett szervezetek, intézmények irányításában, képes vezetői tapasztalatának átadására.

48. Alapos, pontos munkavégzés

1. Pontos, precíz munkavégzésre nem képes.
2. Rövid ideig, kis mértékű precíz munkára képes.
3. Pontos munkavégzésre átlagosan alkalmas, nagyobb pontossággal munkát nem tud végezni.
4. Pontos munkavégzésre alkalmas.
5. Kiváló, pontos, alapos munkát végez.

49. Kreativitás

1. Kreativitással egyáltalán nem rendelkezik
2. Munkavégzése során új megoldásokat nem ajánl.
3. Kisfokú kreativitás jellemző rá.
4. Munkavégzése során kreatívan viszonyul a problémák megoldásához.
5. Magas kreativitás jellemző probléma megoldására, néha már a szabályokat is felrúgja.

50. Műszaki érzék

1. Nincs műszaki érzéke
2. Alacsony szintű műszaki érzékkal rendelkezik, akadályozza munkavégzését.
3. Átlagos műszaki érzékkal rendelkezik, munkáját el tudja végezni.
4. Jó műszaki érzékkal rendelkezik és nem csak a munkavégzés során.
5. Kiváló műszaki érzék az élet minden területén jelentkezik.

Kompetencia profil a szintek berajzolásával.

<u>Képesség szint</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
1. tanulási képesség					x
21. figyelem pontossága			x		
26. motiváció				x	

10. Melléklet: Foglalkozási kérdőív

Név:

Születési idő:

Rendfokozat:

Dátum:

Század, szakasz:

Tűzszerész osztályozó vizsga szintje:

Családi állapot:

Mi volt a Magyar Honvédség előtt a munkája?

Volt-e munkanélküli? Igen, Nem

Eredeti szakmája:

Legmagasabb iskolai végzettsége:

Mióta dolgozik a tűzszerészeknél?

Miért jelentkezett katonának?

Miért jelentkezett tűzszerésznek?

Milyennek ítéli meg a szakmai felkészültségét?

Milyennek ítéli meg saját pszichikai állapotát?

Gondolt-e már munkahelyváltásra? Igen - Nem

Milyennek tartja munkakörülményeit?

Milyennek ítéli meg felszerelését?

Melyek a legfontosabb részfeladatok munkája során?

Miről gondolja, hogy munkájának érdekes részének?

Miről gondolja, hogy munkájának unalmas része?

Mennyi a napi átlagos munkaidő?

Mennyire elégedett a szolgálat szervezéssel, időbeosztás tervezhetőségével?

Milyen gyakran érzi magát túlterheltnak?

Milyen szellemi megterhelés éri munkája során: /Húzza alá!/
Érzelmi, monotónia, szervezés, előljáró-beosztott viszony ..stb

Milyen fizikai megterhelés éri munkája során:

Termikus /hideg, meleg/, gyaloglás, állás ...stb

Van-e baleseti veszélyforrás? Ha igen, mi?

Kerül-e munkája során stressz helyzetbe? Ha igen, írja le! Mikor és miért:

11. Melléklet: Önjellemzés

1. Sorolja fel, milyen tulajdonságai, képességei, készségei teszik alkalmasság tűzserész munkára?

2. Sorolja fel, melyek azok a tulajdonságok, képességek, készségek, amelyek hiányoznak magából, és szükségesek ahhoz, hogy jobb tűzserészté váljon?

3. Mit gondol azokról, akiknek nem sikerült a vizsgájuk, mi volt az oka a sikertelenségnek?

4. Soroljon fel olyan tulajdonságokat, képességeket, készségeket amik a következő munkakörhöz hasznosak, szükségesek! Kérem osztályozza le az ön által felsorolt tulajdonságokat 1-5-ig fontosság szerint!
 1. egyáltalán nem fontos
 2. nem fontos
 3. átlagos
 4. fontos
 5. nagyon fontos

III. osztályos tűzserész

Tulajdonságok:

Értékelés:

II. osztályos tűzserész

Tulajdonságok:

Értékelés:

I. osztályos tűzszerész

Tulajdonságok:

Értékelés:

12. Melléklet: Munka jellemzők listája

Kérem írja be, illetve húzza alá az ön munkájára jellemzőket!

Beosztás megnevezése:

Munka tárgya:

Munkaeszközök:

Munkakörhöz szükséges szaktudás:

képeség, készség:

Munka anyaga: /fém, fa, műszer, fegyver, jármű,.../

Munka alatti szag hatás: /kellemes, kellemetlen, szúrós.../

Robbanásveszély: van, nincs

Munkavégzés jellege: /eszköz irányítása, beállítása, felügyelete, gondozása, erő kifejtés, .../ Szervezés, vezetés

Munka jellege: nehéz, közepes, könnyű

Munkamód: testtartás: /álló, fekvő, görnyedt, ülő, .../

Munka dinamizmusa: sok mozgás, kevés mozgás

Mozdulatsor leírása:

Mozgás fajták: ujj, csukló, kar, láb, egész test

Finom motorika, mikromanipuláció: szükséges, nem szükséges

Mozgás összerendezettség: széles, tág, nagy erejű, finom

Többféle mozgás, egyféle mozgás, két-kéz, kéz- láb, együtt, külön-külön

Mozgás tempó: gyors, lassú, egyenletes, egyenlőtlen, folytonos, szaggatott, lüktető, pontos, változó, szabad, kötött /géphez, emberhez/

Munka helyhez kötött, helyváltó, hosszabb távollétet igényel: ..., hét, nap, óra

Kézremegés megengedett, kizáró

Látás: pontos, nagyon éles, átlagos, nem szükséges

Látás visszajelezése szükséges a mozgáshoz, optomotoros látás-mozgás összekapcsolása

éjszakai látás,

távolság, mélység, térérzékelés, látásélesség, térlátás, méretbecslés, vakítás

Hallás: hang megkülönböztetés, hallásélesség, zaj tolerancia

Tájékozódás hangalapján

Egyensúlyérzék, szédülés mentesség

Reakció idő, gyorsaság, lassú

Figyelem, koncentráció: szükséges, nem szükséges

Gyors felfogás, intelligencia: szükséges, nem szükséges

Emlékezeti képesség: sok ismeretanyag, kevés

Sok meggondolás, kevés meggondolással járó munka

Kreativitás: szükséges, nem szükséges

Munkatervezés, előrelátás, körütekintés: fontos, nem fontos

Lényeglátás, probléma megoldás: fontos, nem fontos

Állóképesség, fáradtság elviselése: fontos, nem fontos

Speciális képességek: térelképzelés, számolási képesség, beszédkészség, emberismeret, kezdeményezőkézség, szorgalom, kitartás, gondosság, alaposág,

Felelősség vállalással járó munka: igen, nem

Fegyelmezettség, szükséges, nem szükséges

Döntőképesség, szükséges, nem szükséges

Monoton munkavégzés: igen, nem

Rendszertelenség jellemzi a munkát: igen nem

Férfiak-nők aránya a munkahelyen:

Munkatársi kapcsolat: önállóság, együttműködés

Érzelmi indulati élet kiegyensúlyozottsága: szükséges, nem szükséges

Tanulási feltételek:

Munkavégzés helye: /hideg, meleg, változó, időjárás függő, szabadban, zárt tér, világítás, pára, szellőzés, huzatos, nedves, száraz, hőség

Munkahigiéné: tisztaság a munkahelyen, szennyeződés mértéke

Munkaártalom

Szennyezés: por, füst, gáz, gőz, zaj, rázkódás, szag, lúg, sav, olaj, zsír

Mérgező anyag

Bőringerlő

Gyulladást okozó

Jellemző betegségek: húlés, reuma, visszér

Balesetveszély:

technikai okok:

emberi okok: kapkodás, szabály áthágás, erkölcsi felelőtlenség, szakmai tudatlanság

13. Melléklet: Követelmény lista

A..... munkakörhöz szükséges képességek, jellemzők meghatározása

Kérem, osztályozza az alábbi képességeket, tulajdonságokat!

- 1.nem szükséges, megléte zavaró
- 2.kicsit szükséges
- 3.átlagosan szükséges
- 4.szükséges, fontos
- 5.feltétlenül szükséges, hiánya kizáró tényező

	Pontszám
<i>Fizikumra irányuló követelmények</i>	
Állóképesség	
Fáradtság elviselése	
Külső megjelenés	
Speciális testalkat	
<i>Érzékszervek iránti követelmények</i>	
Látásélesség	
Szemmérték, mértékbecslés	
Távolságbecslés	
Térlátás	
Sötétben /homályban/ látás	
Színlátás /színérzékenység/	
Szemet érő bántalmak elviselése /fényerő/	
Hang megkülönböztető képesség	
Hallásélesség	
Zenei hallás	
Zajtolerancia	
Íz megkülönböztetési képesség	
Kifinomult szaglás	
Kellemetlen szagok elviselése	
Egyensúlyérzék, szédülés mentesség	
Tájékozódási képesség	
Tapintásérzékenység	

Testhelyzet-érzékelés, kinesztetikus adaptáció	
Irányészlelés	
Speciális észlelési kombináció	
<i>Mozgásképeségi követelmények</i>	
Az átlagnál gyorsabb reakció idő	
Egyszerű mozgásirányítás, körülményesség mentesség/	
Kézremegés mentesség, kézbiztonság	
Kézügyesség, kézbiztosság	
Ujjmozgás gyorsasága, finomsága	
Manipuláció gondossága	
Kézizzadás mentesség	
Nagy kézi erőkapacitás	
Erőadagoló képesség	
Jobbkezesesség	
Két-kéz koordináció	
Kéz-láb koordináció	
Látás és mozgás koordináció	
Munkamódbeli gyakorlékonyság	
Gyors mozgás-, munkatempó	
Mozgásritmus	
Mozgásprecizitás	
Munkatervezés, körültekintés, előrelátás	
<i>Értelmi képességek követelménye</i>	
Tudásanyag alkalmazása	
Jó tanulási képesség	
Magas értelmi képesség	
Gyakorlékonyság foka	
Téri emlékezet	
Összefüggés emlékezet	
Arcemlékezet	
Pontos megfigyelő képesség	
Figyelem stabilitás	
Koncentrált figyelem	
Megosztott figyelem	
Monotónia tűrés	
Gyors felfogó képesség	
Kreativitás magas foka	
Rugalmas gondolkodás	
Logikus gondolkodás	
Kritikai készség	
Gondolkodás eredetiséges	
Alkotó fantázia	
Fogalmi megkülönböztetés	
Lényeglátás	
Viszonyfelismerés	

Előrelátás	
Helyzetfelismerés	
Kombinációs készség	
Problémamegoldó gondolkodás	
Műszaki érzék	
Elektronikai ismeret	
Számolási képesség	
Magasabb matematikai feladatok megoldása	
Szervezőképesség	
Olvasási készség	
Beszédképesség, kommunikáció	
Előadói készség	
Tárgyaló készség	
Jó fogalmazási stílus	
Idegen nyelv ismeret	
Művészi kifejezés	
<i>Személyiségjegyek</i>	
Érdeklődés a munka iránt	
Hivatás szeretet	
Rendszeret	
Jó modor	
Alkotásvágy, ambíció	
Emberek vezetésének vágya	
Munkavégzés gyorsasága	
Munkavégzés pontossága	
Munkavégzés igény szintje magas	
Munkavégzés egyéni tempója, ritmusa	
Önállóság	
Engedelmesség	
Tapintat, kiméletesség	
Következetesség	
Döntési képesség	
Önmegvalósítás	
Felelősségvállalás	
Kitartás	
Bátorság	
Türelem	
Kooperáció, együttműködés	
Fejlődőképesség, fejlődési igény	
Konfliktuskezelési képesség	
Feszültségérzékenység alacsony szintje	
Frustráció tolerancia magas szintje	
Stressz tűrés magas szintje	
Szorongás, félelem mentesség	
Pszichés stabilitás	
Magány tűrése	

Bezártság tűrése	
Terhelhetőség	
Fegyelmezettség	
Szorgalom	
Önbizalom	
Alkalmazkodó képesség	
Céltudatosság	
Segítőkészség	
Önuralom	
Kezdeményező készség	
Megbízható	
Tárgyilagosság	
Izlés, esztétikai érzék	
Önismeret	
Sokoldalú érdeklődés	
Új iránti fogékonyság	

14. Melléklet: Munka Motiváció kérdőív

Utasítás: a kérdőív állításait saját magára vonatkoztatva jelölje be az alábbi szempontok szerint:

- 0- amelyik állítás az Ön számára lényegtelen
- 1- amelyik állítás megítélésben bizonytalan
- 2- amelyik állítás az Ön számára fontos
- 3- amelyik állítás az Ön számára nagyon lényeges

A választott pálya azért tetszik, mert:

- 1. fizikailag könnyű
- 2. felelősségteljes munkát igényel
- 3. szabad mozgási lehetőséget ad
- 4. közösségben dolgoznak együtt
- 5. tiszta munka
- 6. a szabadban lehet lenni
- 7. jó kereseti lehetőséget ad
- 8. magasabb pályára alapot ad
- 9. nem kell sokat számolni
- 10. a nyelvi tudás érvényesül benne
- 11. másokat lehet irányítani, vezetni
- 12. egyéni elgondolásokat meg lehet valósítani
- 13. másokon lehet segíteni
- 14. nyitva az út a sikerhez
- 15. rövid idő után kenyeret ad
- 16. a számokkal kell foglalkozni
- 17. lehetőséget ad társas kapcsolatokra
- 18. mások problémáival, bajaival lehet foglalkozni
- 19. változatos munka
- 20. minden egy helyben található

21. sajátjukból lehet adni másnak
22. szórakozásra, öröme nyújt lehetőséget
23. lehetőség nyílik sportolásra
24. ez nálunk családi tradíció
25. üllő munkamódot igényel
26. gyönyörködtet
27. nem dolgozom egyedül
28. a nagyvonalúság érvényesül benne
29. tetszik az egyenruha
30. sokat lehet utazni
31. természetbeni juttatással jár
32. lehetőséget ad külföldi szolgálatra
33. társadalmilag megbecsült pálya
34. nem kell az embernek a fejét törni
35. alkalmat ad művészi tevékenységre
36. megkövetelhető a parancs, utasítás végrehajtása
37. lehetőség nyílik feltalálásra, újításra
38. önállóan lehet alkotni
39. jó ismerősöm is ezen a pályán van
40. sok emberrel lehet érintkezni
41. mindig csinosan lehet járni
42. védett helyen kell a munkát végezni
43. egyéni vágyunk eléréséhez szükséges állomás
44. tetszik a környezet, ahol folyik a munka
45. szervezéssel lehet foglalkozni
46. nem kell beszélni
47. ez a szülők kívánsága
48. megismerhetem a tudomány és a technika eredményeit

15. Melléklet: Zuckerman Szenzoros Élménykerső kérdőív

Minden tételhez két állítás tartozik. Kérjük, válassza ki azt, amelyik érzéseit jobban kifejezi. Ha nem szívesen választaná egyiket sem, akkor azt jelölje meg, amely kevésbé van ellenére.

Ne hagyjon ki egyetlen tételt sem!

1. a) Nincs türelmem az ostoba, unalmas emberekhez.
b) Szinte mindig találok valami érdekeset abban a személyben, akivel beszélgetek.
2. a) Egy jó festménynek megdöbbenőnek vagy megrázónak kell lennie.
b) Egy jó festménynek békét és nyugalmat kell árasztania.
3. a) Minden motorkerékpárosnak bizonyára van valami tudat alatti vágya, hogy megsérüljön.
b) Szeretek autót vagy motorkerékpárt vezetni.
4. a) Olyan ideális társadalomban szeretnék élni, amelyben mindenki boldogságban él.
b) A történelem mozgalmasabb időszakában szeretnék élni.
5. a) Néha szeretnék félelmetes dolgokat csinálni.
b) A józan ember kerüli a veszélyes helyzeteket.
6. a) Nem szeretném, ha hipnotizálnának.
b) Szeretném, ha hipnotizálnának.
7. a) Az élet legfontosabb célja, hogy a lehető legteljesebb és élményekben gazdag életet éljünk.
b) az élet legfontosabb célja, hogy békét és boldogságot találjunk.
8. a) Szeretném kipróbálni az ejtőernyős ugrást.
b) Sohasem akarnám kipróbálni az ejtőernyős ugrást.
9. a) Fokozatosan megyek bele a hideg vízbe, időt adván magamnak, hogy hozzászokjam.
b) Szeretek egyenesen beleugrani a hideg vízbe.
10. a) Ha nyaralni megyek, előnyben részesítem a jó szobát és az ágy kényelmét.
b) Ha nyaralni megyek, jobban szeretem a kempingezés változatosságát.
11. a) Jobban szeretem azokat az embereket, akik kifejezik érzelmeiket, még akkor is, ha egy kicsit labilisak.
b) Jobban szeretem a higgadt, kiegyensúlyozott embereket.
12. a) Azt a munkát szeretem, ami egy helyhez kötődik.
b) Azt a munkát szeretem, ami utazást igényel.
13. a) Alig várom, hogy hazaérjek, amikor hideg van.
b) Felélénkülök, ha hideg van.
14. a) Untat, ha mindig ugyanazokat az arcokat látom.
b) Szeretem a meghittséget, amit a megszokott barátok társasága nyújt.

Felhasznált irodalom

ANDÓ S.: A pszichológia érvényesülése a katonai alkalmasságvizsgálatok kezdetétől 1945-ig. Szakdolgozat, KLTE, 1998.

ANTALOVITS M.: Munka- és pályaalkalmasság. Egyetemi szemináriumi kézirat, ELTE, 1998.

ANTALOVITS M., JUHÁSZ M.: A pszichés jóllét és a biztonsági kockázat összefüggései. In: Alkalmazott pszichológia, IX. évf. 1. sz. 2007. p. 5-30.

ARABIAN, J.M. Current Practice of Officer Selection in the United States. In: Officer Selection NATO Research and Technology Organization, NATO RTO-TR-034 AC/323(HFM-023)TP/26, Cedex, 2001.

ARABIAN, J. M. Policies, Procedures, and People: The Initial Selection of U.S. Military Officers. RTO HFM Workshop, RTO HFM Workshop, Monterey, 9-11 November, 1999.

ATKINSON, R. et al. Pszichológia. Osiris-századvég K., 1994.

BAKACSI, Gy. és mások: Stratégiai emberi erőforrás menedzsment. KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti K., 2000.

BAKACSI Gy.: Szervezeti magatartás és vezetés. Aula K., 2004.

BAKACSI Gy.: A HR gyakorlata. Aula K., 2005.

BALTAY K., TOMCSÁNYI P.: Az interjútechnikával történő kiválasztás metodikája a gyakorlatban. In: Munkaügyi szemle, 1998. június (XLII. Év., 6. sz.) p. 13 - 17.

BELBIN, M. A Team, avagy az együttműködő csoport. SHL Hungary, 2000.

BIRKE, W. Current Practice of Officer Selection in Germani. In: Officer Selection NATO Research and Technology Organization, NATO RTO-TR-034 AC/323(HFM-023)TP/26, Cedex, 2001.

BUCSÁK M.: A tűzszerész szakalegységek helye, szerepe a válságreagáló műveletekben, a felkészítés kérdései, a jövő kihívásai. Diplomamunka, ZMNE, 2008.

BUNDY, E. A. Commoalities in an Uncommon Profession: Bomb Disposal. PhD dissz. Capella University, 2006.

COOPER, C. L. Personality Characteristics of succesful bomb disposal experts. In: Journal of Occupational Medicine, 2000. vol. 24(9), p. 653-655.

CSIRSZKA J.: Munka- és pályaalkalmasság pszichológiája. Tankönyvkiadó, 1977.

CSIRSZKA J.: Alkalmasság-betanulás-beválás. Ergonómiai Tanulmányok 6, KG. ISZSZI, 1971.

CSIRSZKA J.: A személyiség munkatevékenységének pszichológiája. Akadémiai K., 1985.

CSIRSZKA J.: Pályalélektan. Gondolat K., 1966. p. 168-228.

DESSLER, G. Human Resource Management Prentice Hall International. Inc (Florida International University, 7. ed.) 1997. p. 82-246. p. 341-382.

DRISKELL, J. E., OLMSTEAD, B. Psychology and the Military, Research Applications and Trends. In: American Psychology, January 1989. p. 43-54.

DEZSŐ Zs-né: A főnök és a beosztott évenkénti rendszeres megbeszélése. In: Humánpolitikai Szemle 1994/4. p. 83-86.

Du BOIS, P. H. A history of Psychological Testing. Boston: Allyn & Bacon, 1970.

DULIN J.: A képesség- és személyiségtényezők szerepe a beválásban egy különleges munkahelyen. Pszichológiai a gyakorlatban 42. sz., Akadémia K., 1981.

ELBERT, F. és mások: Személyzeti/emberi erőforrás menedzsment kézikönyv. KJKKERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó Kft., 2001.

FARAGÓ K., KOVÁCS Z.: Szervezeti láttelepek: a szervezetpszichológia hazai kutatási irányai. Akadémia K., 2005.

FARKAS F., KAROLINY M-né., POÓR J.: Személyzeti/emberi erőforrás menedzsment. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1997.

FORGÁCS J.: A társas érintkezés pszichológiája. Gondolat K., 1993.

FURNHAM, A. The psychology of behaviour at work. Psychology Press, 1997.

GAZSI E.: Motivációs rendszerek építésének kérdése a honvédségben. ZMNE, 2006.

GLICKSOHN, J, BOZNA, M. Developing a personality profile of the bomb-disposal expert: the role of sensation seeking and field dependence – independence. In: Personality and Individual Difference, 2000. vol. 28(1), p. 85-92.

GLICKSOHN, J., BEN-SHALOM, U. LAZAR, M. Element of unacceptable risk taking in combat units: An exercise in offender profiling. In: Personality and Individual Difference, 2004. vol. 38(3). p. 203-215.

HARDINGE, H. M. Personnel Selection in the Military, In: Herriot, P. Assessment and Selection in Organizations, Wiley J, 1989. p. 625 - 644.

HARKAI SCHILLER P.: Pszichológia és emberismeret. Bevezetés a pszichológiába és a pszichotechnikába, Pantheon Ny., 1935.

HOLLANDER, E. P. Validity of peer nominations in predicting a distant performance criterion. *Journal of Applied Psychology*. 2001. vol. 49, 1965.

HOGAN, J., HOGAN R. Noncognitive Predictors of Performance during Explosive Ordnance Disposal Training. In: *Military Psychology*, 1989/1, (3), p. 117-133.

HULLÁM I., BILKEI P.: A személykiválasztás elméleti alapjai és módszertani sajátosságai a BM rendvédelmi szerveinél. In: *Honvédtudomány*, 2004. (57), 2. sz., p. 199-209.

HUNTER, J. E., HUNTER, R. F. Validity and utility of alternative predictors of job performance. *Psychological Bulletin*, 1984. vol. 96.

JONES, A. The contribution of Psychologists to Officer Selection, In: Gal, R. & Mangelsdorff, A. D. *Handbook of Military Psychology*, John Wiley, 1991.

JÓZSEF I.: Munkahelyi szocializáció és alkalmasság összefüggései a szerződéses állománynál. In: *Kard és Toll*, 2002/1, p. 93-100.

JÓZSEF I.: Szerződéses katonák alkalmasságvizsgálatának és munkahelyi szocializációjának elemzése a Magyar Honvédségben. Phd. Értekezés, ZMNE, 2003.

JUHÁSZ M.: A személyiség és a képesség szerepe a teljesítmény előrejelzésében. BME Oktatási jegyzet, 2002.

JUHÁSZ M.: A Big Five faktorok és skálák alkalmazása a személyzeti kiválasztásban és teljesítményértékelésben. Az előrejelző érvényességet meghatározó kritériumok módosulása a vezetői teljesítményértékelés tükrében. Phd. disszertáció, ELTE Pszichológiai Doktori Iskola, 2002.

JUHÁSZ M.: Pszichológiai alkalmasság és kiválasztás. www.erg.bme.hu/oktatas/leir/PSkD9/kivalasztas_screen.pdf, 2005.

JUHÁSZ M.: A kiválasztás pszichológiai alapjai. Oktatási segédlet. BME Ergonómia és Pszichológia Tanszék, 2002.

JUHÁSZ M.: A személyiség szerepe a teljesítmény előrejelzésében. Oktatási segédlet, BME Ergonómia és Pszichológia Tanszék, 2002.

KERESZTES és mások: Alkalmasság-vizsgálatok – az SHL Hungary bemutatása. 2004.

KESZEG J.: Személyzetkiválasztási módszerek német vállalatoknál. In: *Humánpolitikai Szemle*, 1997/3, p. 82-86.

KISS Gy.: Pszichológia Magyarországon. Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum, 1995.

KISS Gy.: A munkaléktan története. Távközlési és Munkaléktani és Üzemegészségügyi Egyesülés, 1998.

KISS P.: Humán erőforrás menedzsment. Emberi Erőforrások Fejlesztése Alapítvány, 1994.

KLEIN S.: Munkapszichológia 1-2. SHL Hungary, 1998.

KLEIN S.: Értékelő Központok tervezése. Kézirat, SHL Hungary, 2001.

KOCARSLAN E. The Applicability of the Turkish Armed Forces Personality Test Battery of the Selection of the Turkish Air Force Cadets. Middle East Technical University, 2005.

KOMOMR L.: Emberi erőforrás és hadsereg. Kandidátusi értekezés, ZMNE, 1994.

KOVÁCS J. E.: Az alkalmazottak kiválasztásának alapelvei és módszerei a munkaléktanban. In: Balogh L. - Bugán A. - Kovács Z. és Tóth L. (szerk.): Fejezetek az alkalmazott lélektan köréből (Szöveggyűjtemény) KLTE, 1996. p. 59-75.

KÖRÖSI K.: A kiválasztásról I.-II. In.: Humánpolitikai Szemle, 1998, No. 9-10.

KÖVÁRI Gy.: Gazdálkodás emberi erőforrásokkal. Felsőfokú személyügyi szaktanfolyami jegyzet, Országos Munkaügyi Központ, 1991. p. 98-106.

KRUG, R. E. (1966/1974): A személyzet kiválasztása. In: Engländer T.: Üzempszichológia, Válogatott tanulmányok, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1974. p. 233-267.

KUN M., SZEGEDI M.: Az intelligencia mérése. Akadémia K., 1978.

LAMERSON, C. D. Psychology in the Canadian Forces. Canadian Journal of Behavioural Science, apr. 2002.

LANDY, F. J. Psychology of Work Behavior Homewood, IL: Brooks/Cole (4. edition) 1989. p. 128-143.

LARDNER, T. A Study of Manual Mine Clearance. 1. History, Summary and Conclusions of a Study of Manual Mine Clearance. Geneva Int. Cent. For Humanitarian Demining, 2005.

LÉNÁRD F.: Alkalmazott pszichológia. Gondolat K., 1984.

LIPCSEINÉ BÁNFALVI J.: Az alkalmasság értékelési modellje. In: Humánpolitikai Szemle 1996/3, p. 65-67.

MABEY, B., BILLE, H., KLEIN S.: A pszichológiai tesztek szerepe a személyügyi munkában. In: Humánpolitikai Szemle, 1996/1. p. 42-48.

MANGELSDORFF, D. Handbook of military psychology. (Katonapszichológiai kézikönyv, fordítás, kézirat)

MARTIN, C. C. Suggested Improvements to Competency Modeling: Setting the Stage for Best Practices.

www.internationalmta.org/Documents/2006/2006064T.pdf

MARTIN L. és mások: A pécsi határőr igazgatóság alkalmasság-vizsgálati rendszere és a továbbfejlesztés lehetőségei a határőrségnél. előadás, XIII. Munkapszichológiai szakmai napok, Balatonkenese, 1998.

McCUTCHEON, J. M. The „Job” and „Job analysis” in determining the Military Employment structure of the Canadian Forces structure.

www.internationalmta.org/Documents/2006/2006063P.pdf

MOHÁCSI G.: Kompetenciamodell nemzetközi környezetben. In: Humánpolitikai Szemle 1996/11. p. 3-12.

NÉMETH A., SZILÁGYI Zs., KOVÁCS G.: A missiók szolgálatot teljesítő állomány pszichés állapota. In: Új Honvédségi Szemle, 2006/6. p. 11-18.

NEMEKÉRI Gy., FRUTTUS I.: Az emberi erőforrás fejlesztésének módszertana. Ergofit Kft., 2001.

NICLOLS, M. A, NYMAN, A. Computer adaptive testing for the U.S. Navy Advancement Center. In: Proceeding of the 42-nd Annual Conference of The International Military Testing Association, Edinburgh, 2000.

PLÉH Cs.: Pszichológiatörténet. Budapest, Gondolat K., 1992.

RITÓK P-né., GILLEMONTNÉ TÓTH M.: Pályaléltan szöveggyűjtemény, Tankönyvkiadó, 1989.

ROBERTSON I. Personnel selection an assessment. In: Warr P. Psychology at Work, London, Penguin Books, 1995. p. 121-160.

RÓKUSFALVY P.: Bevezetés a munkapszichológiába. Tankönyvkiadó, 1979.

RÓKUSFALVY P.: Kérdőív alkalmazása a munkamagatartás és a személyiségvonások értékelésére. Pszichológiai Tanulmányok XII. Akadémia K., 1968.

RÓKUSFLAVY P.: Pályaválasztás előkészítése. Tankönyvkiadó, 1982.

SMITH, D. The Freudian Trap in Combat Motivation Theory. In: The Journal of Strategic Studies, 2002/25, vol. 3, p. 191-212.

SWAN, W. S. Kiválasztási interjú. In: Kóvári Gy. (szerk.): Gazdálkodás emberi erőforrásokkal (Elmélet, módszer, alkalmazás) Szemelvénygyűjtemény, Kézirat, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, 1994. p. 21-28.

SZEICZ J.: Teljesítménymenedzselés. In: Humánpolitikai Szemle, 1996/10. p. 3-14.

SZÉKELY V.: A hazai munkaadók munkaerő toborzási és kiválasztási gyakorlata. In: Ipargazdaság, 1996/3-4.

SZELEI I.: A pályaválasztás motivációi I. In: Új honvédségi szemle, 2002/9, p. 70-80.

SZELEI I.: A pályaválasztás motivációi II. In: Új honvédségi szemle, 2002/10, p. 79-86.

SZELEI E.: Fegyveres szolgálatra való alkalmasság elbírálása a határőrségnél. előadás, XII. Munkapszichológus szakmai napok, Esztergom, 1997.

SZIILÁGYI Zs.: A Magyar Honvédség állományára kidolgozandó kompetencia alapú bevéálás vizsgálati rendszer modelljének bemutatása és alkalmazhatósági területei, kézirat, Budapest, 2005.

SZILI L.: A felvételi beszélgetés, mint az alkalmasság döntő eleme. In: Humánpolitikai Szemle, 1992/2. p. 24-40.

SZOKOLSZKY Á.: Kutatómunka a pszichológiában Budapest, Osiris Kiadó, 2004.

TARNÓCZI R.: Az Assessment Center kiválasztási módszertan alkalmazása a Magyar Honvédség Különleges Műveleti Zászlóaljának kiválasztása során. Magyar Pszichológiai Társaság bienális XVII. Nagygyűlése, Budapest, 2006, május 25-27.

TARNÓCZI R.: Békefenntartók pszichológiai felkészítése 2005. Oktató CD pszichológusoknak. MH. Egészségvédelmi Intézet, Budapest, 2005.

TARNÓCZI R.: A határainkon túl szolgálatot teljesítő katonai állomány kiválasztási rendszerének kialakítása (Az Értékelő Központ alkalmazásának lehetséges aspektusai a Magyar Honvédség személyzeti kiválasztása során. PhD értekezés, ZMNE, 2007.

TARNÓCZI R. és mások: Katonai pszichikai alkalmasságvizsgálat szakmai protokollja. kézirat, 2007.

TARNÓCZI R. és mások: Magyar Honvédség Egészségügyi Szolgálat Pszichológiai szakmai protokoll. kézirat, 2008.

TAYLOR, F. W. (1911/1983): Üzemvezetés. A tudományos vezetés alapjai. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1983.

TILBORG, van A. Before the United States House of Representatives Committee on Armed Services Subcommittee on Terrorism, Unconventional Threats and

Capabilities and Committee on Science and Technology Subcommittee on Research and Science Education, April 24, 2008.

TRINGER L.: Brengelmann-féle Személyiségvizsgáló Kérdőív Magyarországi változata. In: Magyar Pszichológiai Szemle, 1969. p. 477-791.

TÚRI V.: Bevérlásvizsgálat egy speciális zászlóaljnl, szakdolgozat, BME, 2005.

UJFALUSSY Ö.: Kiváló alkalmazottak szerzése - felvétel előtti tesztelés révén. In: Humánpolitikai Szemle 1996/2. p. 80-83.

VIANEN, I., ANNELIES E.M. Person – Organisation Fit: The match between theory and methodology: Introduction to the special issue. In: Applied Psychology – An international review, 2001. vol. 50, No. 1,

VILÁGI R.: Minden ember természetes igénye, hogy rendszeres időközönként értékeljék a végzett munkáját. In: Humánpolitikai Szemle. 1995/12. p. 40-45.

VINICZAY F.: A szenzormotoros képességvizsgálatok során alkalmazott műszerek néhány tapasztalata. Magyar Néphadsereg vezérkara, M. és Hadkiegészítési Csoportfőnökség, 1979.

VIRÁG L.: A határőrségi pszichológiai tevékenység szakmai protokollja. In: Határrendészeti Tanulmányok, 2005/2, Határőrség Országos Parancsnoksága, 2005.

WEISS, D. H. Hogyan kérdezzük az álláskeresőt? Menedzserek Kiskönyvtára Sorozat, Budapest, Park Könyvkiadó, 1992.

ZERKOWITZ K.: Egészségi alkalmasság-vizsgálat szabályozása a sorozáson. A segítő kapcsolatok szerepe a fegyveres testületek szervezeteiben – absztrakt kötet, Budapest, 2003. p. 6-7.

Utasítások, rendeletek:

12/1997 (V. 16.) HM rendelet a hivatásos és szerződéses katonák egészségi, pszichikai és fizikai alkalmasságáról. Magyar Közlöny, 1997/43. sz.

9/2002. (II. 28.) HM-EüM együttes rendelete a hadkötelezettség alapján teljesítendő katonai szolgálatra és a katonai oktatási intézményi tanulmányokra való egészségi alkalmasság elbírálásáról. Budapest, 2002.

20/2002. (IV. 10.) HM rendelete a Magyar Honvédség egyes beosztásaihoz kapcsolódó munkaköri követelményekről In: Honvédelmi Közlöny, 2002/15. sz.

4/2003 (I. 31.) HM rendelet a hivatásos és szerződéses katonák egészségi, pszichikai és fizikai alkalmasságának minősítéséről, In: Magyar Közlöny, 2003/10. sz.

7/2006 (III. 21.) HM rendelet a hivatásos és szerződéses katonai szolgálatra, valamint a katonai oktatási intézményi tanulmányokra való egészségi, pszichikai és fizikai alkalmasság elbírásáról, továbbá az egészségügyi szabadság, a

szolgálatmentesség és a csökkentett napi szolgálati idő engedélyezés szabályairól.
In: Magyar Közlöny 2006/31. sz.

Honvédelmi Minisztérium: Betegségek színlelésének kérdése, különös tekintettel a honvéd egészségügyi szolgálatra – segédlet, Budapest, 1951. október 6.

Mű/31 Tűzszerész szakutasítás, Magyar Honvédség Kiadványa, 1997.

Az értekezés témájával kapcsolatos megjelent publikációk

Magyarországi lektorált folyóiratban megjelent közlemények

Nagyné Bereczki Sz.: Pszichológiai alkalmasságvizsgálatok a Magyar Honvédségnél, Tavaszi Szél 2003, Konferencia kiadvány, Doktoranduszok Országos Konferenciája, Sopron, 2003. p. 161-164.

Nagyné Bereczki Sz.: Speciális katonai beosztások orvosi és pszichológiai alkalmasságvizsgálatának történet Magyarországon, Bolyai Szemle, 2007/2. p. 7-27.

Nagyné Bereczki Sz., Fűrész J.: Pszichológiai katonai alkalmasságvizsgálat vagy feladat specifikus kiválasztás I. Honvédorvos 2008/1-2

Nagyné Bereczki Sz., Fűrész J.: Pszichológiai katonai alkalmasságvizsgálat vagy feladat specifikus kiválasztás II. Honvédorvos 2008/1-2

Tudományos konferencián bemutatott ill. elhangzott előadások

Nagyné Bereczki Sz.: Szerződéses katonák mentális alkalmatlanságának okai a Magyar Honvédségben, Szóbeli előadás, Magyar Pszichiátriai Társaság X. Konferencia, Sopron, 2003.

Nagyné Bereczki Sz.: A hivatásos és szerződéses katonák intelligencia és figyelmi szintje a 2002-ben végzett pszichológiai alkalmasságvizsgálatok alapján, Szóbeli előadás, A segítő kapcsoltok szerepe a fegyveres testületek szervezeteiben, konferencia, Budapest, 2003.

Nagyné Bereczki Sz.: Pszichológiai alkalmasságvizsgálatok a Magyar Honvédségnél, Szóbeli előadás, Tavaszi Szél, Doktoranduszok Országos Konferenciája, Sopron, 2003.

Nagyné Bereczki Sz.: Katonák személyiségprofil változása, Szóbeli előadás, Magyar Pszichiátriai Társaság XI. Konferencia, Szeged, 2004.

Nagyné Bereczki Sz.: Különleges körülmények között végzett figyelem- és emlékezetvizsgálatok, Szóbeli előadás, Magyar Pszichiátriai Társaság VI. Nemzetközi Kongresszusa, Budapest, 2006.

Nagyné Bereczki Sz.: Beszámoló extrém helyzetekben végzett pszichológiai kísérletekről, Szóbeli előadás, Magyar Pszichológiai Társaság, XVII. Országos Konferencia, Budapest, 2006.

Nagyné Bereczki Sz., Túri V.: Beválás vizsgálat a Magyar Honvédség speciális alakulatainál, Szóbeli előadás, Magyar Pszichológiai Társaság, XVII. Országos Konferencia, Budapest, 2006.

Nagyné Bereczki Sz., Markolt N.: Vizsgálat kézkoordináció vizsgáló készülékkel, Szóbeli előadás, Magyar Pszichológiai Társaság, XVII. Országos Konferencia, Budapest, 2006.

Nagyné Bereczki Sz.: Pszichológiai alkalmasság- és beválás vizsgálat a Magyar Honvédségben, Szóbeli előadás, Magyar Pszichológiai Társaság, XVIII. Országos Konferencia, Nyíregyháza, 2008.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom Dr. Fekete István ny. orvos ezredesnek, aki munkahelyem egykori igazgatójaként engedélyezte és támogatta, hogy doktori tanulmányaimat elkezdhessem a ZMNE Hadtudományi Doktori Iskolában. Fodor Lajos vezérezredesnek, aki a Honvédelmi Minisztérium által beiskolázásomat engedélyezte, és a minisztérium által finanszírozta. Dr. Szilágyi Zsuzsanna PhD, orvos ezredesnek, a MH Dr. Radó György Honvéd Egészségügyi Központ, Preventív Igazgatóság igazgatójának és Kovács Gabriella pszichológus alezredesnek, a Pszichikai Alkalmasságvizsgáló Osztály osztályvezetőjének, hogy munkahelyi vezetőmként a kutatási munkámhoz a feltételeket biztosította. Dr. Bolgár Judit CSc, a ZMNE pszichológia tanárának, hogy szakmai kérdéseimmel mindig fordulhattam hozzá, és tanácsaival segítette munkámat.

Köszönöm Hajdú Gábor mérnök ezredesnek, a MH 1. Honvéd Tűzszerész és Hadihajós Zászlóalj parancsnokának, hogy engedélyezte számomra az alakulatnál folytatott kutatómunkát. Kerekesné Benedek Mária pszichológus századosnak, az alakulat csapatpszichológusának, hogy első lépéseimet a tűzszerészek között egyengette és hasznos tanácsokkal látott el. Külön köszönettel tartozom az alakulatnál dolgozó tűzszerészeknek, hogy kutatásomban aktívan részt vettek és a fárasztó kérdőívek és tesztfeladatok megoldásával segítségemre voltak a valóság pontos megismerésében.

Nagy segítségemre voltak a Pszichikai Alkalmasságvizsgáló Osztály asszisztensei, akik a napi feladat mellett, időt és energiát áldoztak a tesztek felvételére és kiértékelésére.

A statisztikai elemzés pontos megfogalmazásában és kiválasztásában segítségemre volt dr. Szentgyörgyi Viktor.

Férjemnek, fiamnak és családomnak hálával tartozom azért a türelemért, amire akkor volt szükségük, amikor az adatokat elemeztem és több időt töltöttem el az íróasztalom mellett, mint velük. Mindig bátorítottak és biztattak, ha gondjaim akadtak a munkám során és ez sok erőt adott a folytatáshoz.

Örök hálával mondok köszönetet témavezetőmnek, Prof. Dr. Fűrész József MD, PhD, orvos ezredesnek, az Állami Egészségügyi Központ Laboratóriumi Diagnosztikai Osztály osztályvezető főorvosának, a MH tudományszervező és laboratóriumi főszakorvosának, aki kutatásomat folyamatosan nagy türelemmel és megértéssel támogatta. Az évek során fokozatosan egyre nagyobb követelményt támasztva mutatta meg számomra a kutatómunka rögös, de szép útjának állomásait. Mindig értő gonddal és nagy szakmai érzéssel látott el tanácsaival. Ő tanított meg a precíz, pontos fogalmazásra, az objektivitás és tárgyilagosság fontosságára. Aprólékos és követelményállító magatartásával egyre nagyobb kitartásra ösztönzött és kritikai megjegyzésével a kutatás eredményességét növelte. Széles körű szakmai érdeklődése és nagy munkabírása mindig további gondolkodásra ösztönzött.

Budapest, 2008. augusztus

Nagyné Bereczki Szilvia
pszichológus, órnagy