

**NYELVEK MEZSGYÉJÉN: AZ ANYANYELV, AZ IDEGEN NYELV ÉS
A KÖRNYEZETNYELV STÁTUSZA A MUNKAMEMÓRIÁBAN**

Jelige: Kelebek

Lezárás dátuma: 2023.01.03.

TARTALOMJEGYZÉK:

1. A DOLGOZAT TÁRGYA.....	2
2. ELMÉLETI HÁTTÉR.....	2
3. METODOLÓGIA	7
4. ADATOK ELEMZÉSE	9
5. ÖSSZEGZÉS	15
6. SZAKIRODALOM	17

1. A dolgozat tárgya

Természetes jelenségnek bizonyul, hogy a nyelvek különböző mértékben, különböző szituációkban használatosak, így különböző státusszal rendelkeznek életünkben, nyelvhasználatunkban és kognícióinkban is. A Vajdaságban a szerb, mint államnyelv a szórványban élő magyarok nyelvével ellentétben dominánsabb szerepet ölt fel, míg a homogénebb magyar lakta területeken kevesebb befolyással bír. Egy idegen nyelv, esetünkben a német nyelv az anyanyelv és a környezetnyelv után sorolható be, ugyanis nincs jelen a mindennapi beszédhasználatban, kifejezetten az iskolákban, helyenként mint első vagy az angol után mint második idegen nyelvként használandó.

A dolgozat elsősorban a munkamemórián belül a környezetnyelv státuszának meghatározásával foglalkozik az anyanyelv és az idegen nyelv viszonylatában. Emellett a kutatás keretében felbukkanó hasonlóságokat és/vagy különbségeket ismertet a kétnyelvű és egynyelvű alanyok között. Figyelembe vesszük a korra, nemre és földrajzi elhelyezkedésekre jellemző változókat. A tanulmány fontos lehet a szülők, tanárok, de voltaképp minden olyan egyén számára, aki érdekelt a kisebbségek nyelvi készségeiben.

2. Elméleti háttér

A tanulmány a következő fogalmakkal foglalkozik: munkamemória, anyanyelv, kétnyelvűség, környezetnyelv, idegen nyelv. Számos definíció létezik minden egyes fogalomról, így a dolgozat könnyebb követése érdekében feltüntetjük a fogalmak azon definícióit, amelyek szempontjából munkánkban őket megközelítjük.

A rövid távú memória, esetünkben a verbális munkamemória feladata a beszédszerű információk átmeneti tárolása és azok manipulálása (Racsmány, Lukács, Németh & Pléh 2005: 479). Az ilyenfajta információk időleges tárolásáért a munkamemória központi végrehajtó rendszerének a téri-vizuális vázlattömb alrendszere mellett a fonológiai hurok¹ is felelős, melyek egymással, valamint a hosszú távú memória között összeköttetésben vannak és így a nyelvelsajátításban, valamint a szókincs bővülésben nagy szerepet játszanak (Németh, Racsmány, Kónya & Pléh 2001: 404). A fonológiai hurok biztosítja a beérkező információk

¹ Baddeley és Hitch (1974) munkamemória-modellje alapján

átmeneti megtartását és rövid idejű ismételtetését, lehetővé téve, hogy azok egy hosszabb ideig fennmaradhassanak (Gathercole, Service, Hitch, Adams & Martin 1999: 77). Egy újított elmélet szerint ez a rendszer két részből tevődik össze, fonológiai tárból és artikulációs hurokból (Badelley ezeket „belső fülnek” és „belső hangnak” nevezte el). Ebben az esetben tehát az információt (hallott anyagot) a fonológiai tár tartja fenn 2-3 másodpercnyi ideig, míg az artikulációs hurok ezeknek a tárban lévő információknak az ismételtetésén dolgozik, hogy azok a folyamatos frissítés révén az elhalványulás gyors bekövetkezését gátolja. Vannak esetek azonban (például olvasás során), amikor az információ az artikulációs hurkon keresztül jut be a tárba (Németh, Racsmány, Kónya & Pléh 2001: 405). Gathercole (1999) szerint a hét éven aluli gyermekek erre a fajta ismétlésre nem képesek, viszont ez a kor haladtával kialakul, aminek köszönhetően csökken a tárolt elemek elhalványulása és így egyben a munkamemória-teljesítményük nagymértékű javulásához is vezet. Érdekes megemlíteni azt a tényt is, miszerint amennyiben egy szólistát kitevő szavak hosszúak, valamint ha azok fonológiaiilag hasonló mássalhangzóból tevődnek össze, a rövid távú memória teljesítménye gyengébb (Ellis & Hennelly, 1980).

Mindemellett érdemes megemlíteni a mentális lexikont, mely kimondottan fontos szerepet tölt be a nyelvelsajátításban (Navracsics 2010: 57). Ez a szókincstárolónk aktív és passzív résszel rendelkezik, így beszélhetünk aktív és passzív szókincsről. A gyakran használt és gondmentesen megértett szavak az aktív, míg a ritkán használt szavak, melyek jelentésének felismerése bizonyos nehézségekkel jár, a passzív szókincsbe sorolandók (Schéder 2016). A kétnyelvűek mentális lexikona összetettebb az egynyelvűek mentális lexikonától, emellett az, hogy milyen módon sajátítjuk el a nyelvet, valamint az input mennyisége óriási szerepet játszik abban, hogy miként tároljuk a két nyelvet, és milyen a köztük lévő kapcsolat. A mentális lexikonról tudni kell azt is, hogy folyamatosan változik, nem stagnál. „Az egyre hosszabb, egynyelvű környezetben eltöltött idő alaposan átformálja a mentális lexikon összetételét. Amennyiben kiegyensúlyozottan használja az egyén mindkét nyelvet, a szemantikai tartalom nyelvtől függetlenül aktiválódik.” – írja Navracsics (2007: 14) A *kétnyelvű mentális lexikon* című könyvében.

Miller (1956) szerint az ember rövid távú memória kapacitása állandó értékkel bír, ami szerint egyszerre hét plusz mínusz kettő elemet (a továbbiakban szavak, mivel kísérletünkben a szavak játszottak szerepet) vagyunk képesek megtartani a munkamemóriánkban. Későbbi tanulmányok megkérdőjelezték ezt a feltevést, miszerint ez a szám a három és az öt között variál (átlagban négy) (Cowan 2000). A legújabb kutatások viszont mindkét korábbi

feltevése rácsfolnak. Ugyanis a rövid távú memória kapacitásánál nem játszanak szerepet a szavak, hanem az idő. A hosszú távú memóriával ellentétben a munkamemóriának a tárolási ideje csupán néhány másodpercre (maximum 30 másodperc) korlátozott. Ezen a korlátozott időn belül emlékszünk vissza a szavakra. Abban az esetben, ha a rövid távú memória kapacitásának idejét túllépjük, a szavakra való emlékezés esélye csökken (Schweickert & Boruff 1986). Emellett a szavak megjegyzésének sikere természetesen a figyelemösszpontosítás mértékétől is függ (Jonides, Lewis, Nee, Lustig, Berman & Moore 2008), amely az életkor előrehaladtával növekszik (Gathercole 1999).

Természetesen nem mindegy, mely nyelv szavairól esik szó. Maga a nyelv egy kommunikációs kódrendszer, mely a társadalom szerves része. Minden kultúrának van bizonyos nyelvhasználata, ugyanúgy minden ember rendelkezik saját született nyelvvel, amit anyanyelvnek nevezünk. Az anyanyelven való beszéd biztonságot nyújt. Ez az a nyelv, amelyen gondolkodunk, tanulunk, kifejezzük magunkat a legtökéletesebb módon. Erre a nyelvre épülnek a többi, idegen nyelvek is. Az anyanyelv tehát az alapnyelv, melyet édesanyánk méhében hallottunk, majd csecsemőként tanultunk és végül mondhatni a legelső nyelvként sajátítunk el az életünk során (Lőrincz 2007: 410). Az anyanyelv fontos, hiszen ez az első kapcsolódási pontja a gyermekeknek a szülőkhöz, a család többi tagjához és kultúrájához, közösségéhez.²

Míg az egy nyelvűeknél egyértelmű, hogy mi az anyanyelvük, a kétnyelvűeknél megeshet, hogy erre a kérdésre nem is egyszerű felelni. E terminusról is különböző definícióval találkozhatunk. Egyes nyelvészek szerint kétnyelvű az, aki a négy készségből legalább egyet elsajátít – beszéd, írás, olvasás- és hallás utáni értés (Macnamara 1967). Eszerint az is kétnyelvűnek számít, aki egy írott nyelv passzív megértésére is képes. Mások pedig úgy vélik, hogy csak az kétnyelvű, aki anyanyelvi szinten birtokolja az előbb felsorolt készségeket (Bloomfield 1933: 56.). Ez az értelmezés túlságosan szűk, ugyanis két nyelvet azonos szinten beszélni ritka képesség. Ez egy tévhit is egyben, hiszen az a nyelv, melyet többet használunk, mindig dominánsabb. Mások viszont azt állítják, hogy az a személy kétnyelvű, akinek a mindennapi életben szüksége van mindkét nyelv rendszeres használatára. Különböző mértékben ismeri ezeket, valamint használja különféle helyzetekben. Ebben az

² A szociolingvisztikai kutatások alapján viszont anyanyelvünk lehet több nyelv felváltva, attól függően, hogy meg felel-e az adott nyelv a következő szempontoknak: 1. az elsőként megtanult nyelv, 2. az a nyelv, amellyel: a) a beszélő mint anyanyelvével azonosul b) a beszélőt anyanyelvi beszélőként mások azonosítják, 3. a legjobban ismert nyelv, 4. a legtöbbet használt nyelv (Göncz 2004).

esetben kétnyelvűnek tekinthetők a szakfordítók, politikusok tolmácsai, üzletemberek, akik naponta idegen nyelven kommunikálnak ügyfeleikkel, nyelvtanárok stb. (Grosjean 1989, 2008). Az 1960-as évek elején a kétnyelvűséget a tudósok hátránynak tekintették. Az akkori kutatások főként angolul beszélő egy- és kétnyelvű gyerekek intelligenciateszt eredményének összehasonlítása volt, amelyeknél az egynyelvűek jobban teljesítettek. Ennek oka a tesztek átgondolatlan, nem megfelelő végbevitel volt, ugyanis nem mérték fel a gyermekek második nyelven való tudásszintüket, valamint egy csoportba helyezték a középosztálybeli gyermekeket szegényebb sorsú, akár angolul alig beszélő emigrált gyermekekkel (Göncz 2004: 46). Ezekre a hibákra már Peal és Lambert (1962) mutatnak, akiknek kutatásaiban fény derül a kétnyelvűek jobb teljesítményére. A kétnyelvűség ma már vitathatatlanul előnynek számít. Pléh (2009) megállapítása szerint a kétnyelvűség strukturális átrendeződést is okoz neurológiai szinten. Mechelli (2004) és munkatársai pedig felfedezték, hogy a kétnyelvűeknél a szürkeállomány megnövekszik, pontosabban a falilebeny bal alsó része, mely az írás, olvasás és beszédértés központja. Egyes kutatások bizonyítják, hogy a kétnyelvűek felülmúlják az egynyelvűek teljesítményét a verbális munkamemória feladatok terén, amelyek kevésbé függenek a nyelv hosszú távú ismeretétől, és magasabb szintű végrehajtó funkciót (pl. kognitív flexibilitás) igényelnek (Blom, Küntay, Messer, Verhagen & Leseman 2014). A kétnyelvűség, pontosabban a gyermekkori kétnyelvűség kialakulását abban a környezetben való felnövekedés idézi elő, melyben két nyelv használata állandó (Bartha 1999: 763). A világ lakosságának több mint a fele kétnyelvű élethelyzetben él. A kétnyelvűvé válásnak több típusa van (Skutnabb-Kangas 1984). Az egyik közülük a nyelvi kisebbségekhez való tartozás. Navracsics (2010: 59.) *Egyéni kétnyelvűség* című könyvéből idézek:

„A kétnyelvű környezetben felnövő gyermekek alapvetően kétféleképpen válhatnak kétnyelvűvé. Az egyik tipikus eset a nyelvi kisebbségi területen figyelhető meg, ahol a szülők anyanyelve eltér a többségi társadalom nyelvétől. Otthon a kisebbségi nyelvet használják, de az utcán, az intézményekben a többségi nyelv használata a jellemző. Ilyen helyzetben a kisebbség hétköznapi életébe bizonyos mértékig betör a többségi nyelv, ezért a kisebbségi nyelvbe egyre több többségi nyelvi elem keveredik. Ennek eredményeképpen az otthon használatos nyelv egyfajta kevert nyelv lesz, és ez az, amit a gyermek elsajátít. Tapasztalatok szerint a legnagyobb odafigyelést és következetes nyelvhasználatot is alapvetően megváltoztatja, befolyásolja legtöbbször három év után az a tény, hogy a gyermek kilép a társadalomba, elkezd óvodába, később iskolába járni, ahol egyre több többségi nyelvi impulzus éri, és a könnyű ellenállásnak behódolva már otthon sem töreksenek a következetes nyelvhasználatra. Az ilyen módon kétnyelvűvé vált emberek Weinreich szerint összetetten tárolják a két nyelvüket. Az összetett kétnyelvűekre jellemző, hogy legalább két jelölő van minden egyes jelölthöz, számukra a fogalmi leképezés a fontos, nem a nyelvi megjelenítés.”

Ebben az esetben szó eshet a Vajdaságban élő magyarokra, ugyanis ez az élethelyzet rájuk is vonatkozik, mégpedig a környezetnyelv hatása miatt.

A korábbiakban elhangzott állítás, miszerint a világ lakosságának több mint a fele kétnyelvű élethelyzetben él, szinte vitathatatlan. A kétnyelvűséget több tényező alakíthatja ki: a népmozgások (bevándorlás, új munkaerő elvándorlása, katonai megszállás), kereskedelem fejlődése, társadalmi csoportnormák, vagy akár a vallások. De ezek mellett még az államszövetségek létrejötte, a többnyelvi államalakulatok, a hatalmi területi terjeszkedés, valamint a határok átrendeződése mind-mind nagy befolyással vannak a nyelvre, illetve a kétnyelvűség kialakulására.

A környezetnyelv a vajdasági magyarok esetében egyben az államnyelv, amely nyelven a törvényhozás, közigazgatás, igazságszolgáltatás, valamint az iskolák többsége stb. folyik. A magyarok anyanyelvére e nyelv (szerb nyelv) akkor is kihatással van, ha azok azt nem is beszélik, mert mégis átvesznek kifejezéseket. Ez a domináns nyelv szabályainak alkalmazása főleg lexikai szinten nyilvánul meg, de emellett a kontaktushatással mondattani és hangtani változások is felléphetnek. Természetes jelenségnek bizonyul, hogy az együtt élő és használt nyelvek kölcsönösen hatnak egymásra (míg a homogén magyar lakta területeken a magyar van kihatással a szerbek nyelvére, úgy, vagy még nagyobb mértékben van a szerb nyelv a magyarra kihatással a jóformán csak szerb lakta területeken) (Halupka Rešetar 2016). Ebben a tanulmányban arra a kérdésre keressük a választ, hogy a szerb mint környezetnyelv milyen státusszal rendelkezik a Vajdaságban élő magyar ajkú diákok munkamemóriájában.

Az anyanyelvvvel és a környezetnyelvvvel szemben az idegen nyelv egy számunkra olyan ismeretlen nyelv, melynek megismerkedésével/tanulásával csak az anyanyelv után kezdünk. Amennyiben egy bizonyos nyelv számunkra teljes mértékben ismeretlen, annak minden egyes szava, mellyel életünk során nem találkoztunk, „non-word” elem, azaz nem valódi szó a kognitív feldolgozásban. Brown (1992) rámutat arra, hogy ezek a nem valódi szavak több időt vesznek igénybe a kognitív feldolgozás során, valamint azok többszörös ismétlésére van szükség, hogy a hosszú távú memória kódolja őket. Így a „non-word” elemeknek, tehát egy idegen nyelv teljesen ismeretlen szavainak a memória kapacitása kisebb. Ez teljes mértékben annak az állításnak köszönhető, miszerint egyszerűen ezeket az elemeket nem tudjuk kódolni, hiszen őket sosem ejtettük ki, artikuláltuk, gyakoroltuk.

Ennek fényében a környezetnyelv valószínűleg igen érdekes státusszal rendelkezhet, mivel egyértelműen több „non-word” elemet tartalmaz egy környezetnyelv, mint az anyanyelv, viszont várható, hogy kevesebbet, mint egy valódi idegen nyelv. Ezt a feltételezést

próbáljuk a dolgozatban vizsgálni, mivel legjobb tudomásunk szerint a környezetnyelv státuszával a munkamemóriában eddig még nem foglalkozott a tudomány.

3. Metodológia

Előző kutatások, melyek a rövid távú memóriával foglalkoztak rámutattak arra, hogy vannak különbségek az anyanyelvünk és egy általunk kevésbé elsajátított idegen nyelv szavainak megjegyzését illetően, ugyanis több anyanyelvű szót tudunk egyszerre megtartani a munkamemóriában, mint idegen szót. A Vajdaságban kisebbségben élő magyarok nyelve bizonyos mértékben a környezetnyelv hatása alatt áll. Jelen tanulmányban elsősorban arra a kérdésre kerestük a választ, hogy van-e szignifikáns különbség aközött, hogy hány anyanyelvű (magyar), hány idegen nyelvű (német) és hány környezetnyelvű (szerb) szót tudnak a munkamemóriában megtartani az alanyok, valamint amennyiben kisé, hogy a rövid távú memóriában megtartott magyar és a szerb szavak száma között van szignifikáns különbség, akkor felmerül a kérdés, hogy kiegyenlítődik-e ez a különbség a kétnyelvű alanyoknál.

A kutatást Kikindán, a Fejős Klára Általános Iskolában (5-8. osztály), Újvidéken a Petőfi Sándor Általános Iskolában (5-8. osztály), valamint a Svetozar Marković Gimnáziumban (1-3. osztály), és Szabadkán, a Kosztolányi Dezső Tehetséggyondozó Gimnáziumban (1-4. osztály) végeztük, amely alanyait általános iskolás és középiskolás magyar ajkú, illetve magyarul tanuló bilingvális vajdasági diákok tették ki: az újvidéki Petőfi Sándor Általános Iskolából 47 diák (14 ötödikes (közülük 7 nő és 7 férfi), 9 hatodikos (5 nő és 4 férfi), 14 hetedikos (8 nő és 6 férfi), 10 nyolcadikos (9 nő és 1 férfi)), az újvidéki Svetozar Marković Gimnáziumból 26 (10 első (6 nő és 4 férfi), 12 második (6 nő és 6 férfi), 4 harmadikos (4 nő és 0 férfi)), a kikindai Fejős Klára Általános Iskolából 24 (4 ötödikes (1 nő és 3 férfi), 6 hatodikos (3 nő és 3 férfi), 8 hetedikos (4 nő és 4 férfi), 6 nyolcadikos (1 nő és 5 férfi)), a szabadkai Kosztolányi Dezső Tehetséggyondozó Gimnáziumból 19 (6 első (5 nő és 1 férfi), 4 második (4 nő és 0 férfi), 8 harmadikos (7 nő és 1 férfi), 1 negyedikes (1 nő és 0 férfi)). Az átlag életkoruk 14 (10 és 18 között).

Az alanyok elsősorban egy kérdőívet töltöttek ki, mely a következő adataikra kérte a választ: kor, nem, iskola neve és székhelye, évfolyam, valamint saját megítélésük szerint, hogy mennyire tudnak magyarul, szerbül és németül, egy hét pontból álló skálán egy számot be kellett jelölük (1-egyáltalán nem, 7-kitűnően). Ezzel mértük le a későbbiekben az

alanyok nyelvtudását. A nyelvtudásuk átlagértéke, ami a magyar nyelvet illeti 6.33-nak, a szerb nyelv esetében ez 5.19-nek, míg a német nyelv 3.27-nek bizonyult. A kritériumunk szerint 28 alany minősül kétnyelvűnek, ugyanis a magyart és szerb nyelvet egy szinten tudják (ugyanazt a számot karikázták be a két nyelvnél). Ezek az alanyok nyelvtudási szintjének átlaga: magyar nyelv 6.53, szerb nyelv 6.53, német nyelv 3.32. Az egynyelvűek esetében pedig: magyar nyelv 6.27, szerb nyelv 4.75, német nyelv 3.26.

A kísérletben a kutatási alanyok magyar (anyanyelvű), német (idegennyelvű) és szerb (környezetnyelvű) kivetített szavakat láttak, és a diákok feladata a fejbentartott szavak lejegyzése volt, melyet a kivetítéseket követő szünetekben végezhettek el. A kísérlethez a három nyelven ugyanannyi egy szótagú és két szótagú szót (főnevek) gyűjtöttünk össze (a szavak listái megtalálhatók mellékletként a dolgozat végén). Mivel a rövid távú memória kapacitási korlátja hét elem plusz mínusz kettő (Miller 1956), az alanyok egyszerre 12 elemet láttak (hogyan ezáltal teljes mértékben kihasználják a rövidtávú memóriájuk kapacitását), amit követően rendelkezésükre állt 1 perc, hogy lejegyzeteljék azokat a szavakat, amelyekre emlékeztek. A kísérletnek két fázisa volt.

A kísérlet első fázisában nyelvenként csoportosítva vetítettük ki a szavakat. A három nyelven ugyanannyi egy szótagú és két szótagú szót gyűjtöttünk össze. Minden nyelven megismételtük először is a 12 elemes feladatot háromszor (12 magyar szó, szünet, 12 szerb szó, szünet, 12 német szó, szünet, 12 szerb szó, szünet, 12 német szó, szünet, 12 magyar szó, szünet, 12 német szó, szünet, 12 magyar szó, szünet, 12 szerb szó, szünet, vége). Minden egyes szó kivetítésének ideje 750ms volt, míg minden szünet kb. 20 másodpercet tartott (szükség esetén tovább is vártunk, hogy mindenki befejezze a jegyzetelést). A szavak kivetítésének sorrendje teljes mértékben randomizálva volt (a random.org internetes oldal használatával).

A második fázisban pedig keverve vetítettük ki a szavakat, háromszor összesen 12 szót (4 magyar szó + 4 szerb szó + 4 német szó (keverve), szünet, 4 magyar szó + 4 szerb szó + 4 német szó (keverve), szünet, 4 magyar szó + 4 szerb szó + 4 német szó (keverve), szünet, vége). Ennél a feladatnál a szavak kivetítésének és a szünetek ideje megegyezik az első feladattal. A szavak ebben az esetben is randomizáltak. A diákok feladata a fejbentartott szavak lejegyzése volt, melyet a szünetben végezhettek el.

A kísérlet elvégzéséhez, mint a kutatást elvégző személye szükségem volt egy számítógépre, kivetítőre, USB-adathordozóra (melyen a két feladat PowerPoint prezentáció formájában szerepelt), valamint A4-es méretű papírokra, melyek egyik oldalán a kérdőív

szerepelt, a másik oldalon pedig sorban megszámozott üres téglalapok, melyekbe a kísérleti alanyok feljegyezték a megjegyzett szavakat. A diákok e kísérlethez való felszerelése csupán egy írószerszám volt.

4. Adatok elemzése

Először a kérdőívben feltett kérdések szerint végeztünk elemzést, tehát hogy a tanulók hogyan nyilatkoztak, szerintük mennyire tudnak magyarul, szerbül és németül. Az első táblázatban az egy- és a kétnyelvű alanyok nyelvenkénti átlagértékeik láthatók, míg a második táblázatban feltüntettük, hogy melyik iskolákban mennyi a kétnyelvű alanyok száma. A kritériumunk szerint a 116 alanyból 28 minősül kétnyelvűnek, ugyanis a magyart és szerb nyelvet egy szinten tudják (a kérdőívben ugyanazt a számot karikázták be a két nyelvnél). Az eredmények azt mutatják, hogy a kétnyelvű adatközlők 53,6%-a az újvidéki Petőfi Sándor Általános Iskola tanulói. A legkevesebbet, csaknem 7,1%-ot pedig a szabadkai Kosztolányi Dezső Tehetséggondozó Gimnázium tette ki. Feltételezhető, hogy ezeket az eredményeket a Bácskában homogénebb magyar lakta területek váltották ki, míg Újvidéken a szerb nyelv jobban dominál (Andrić 2009: 39).

Táblázat 1. Egynyelvű és kétnyelvű kutatási alanyok szubjektív értékelt nyelvtudási szintjei.³

Egynyelvű alanyok	magyar	6,27
	szerb	4,75
	német	3,26
Kétnyelvű alanyok	magyar	6,53
	szerb	6,53
	német	3,32

³ Érdekes, hogy a kétnyelvű alanyok a magyar és a német nyelvnél is kicsit jobbnak értékelik a nyelvtudásukat, mint az egynyelvűek. Lehetséges, ez abból ered, hogy ha az egyén már elsajátította az anyanyelve mellett a környezet nyelvét is, akkor jobban tud egy másik, idegen nyelv tanulására összpontosítani, míg az egynyelvűeknek az anyanyelvük kivételével bármely másik nyelvre (akár párhuzamosan) koncentrálniuk kell, ami egy alacsonyabb teljesítményhez vezethet.

Táblázat 2. A kutatást elvégzendő iskolák azon diákjainak száma, akik szubjektív értékelésük szerint ugyanolyan szinten tudnak magyarul és szerbül.

Fejős Klára Á.I., Kikinda	5
Petőfi Sándor Á.I., Újvidék	15
Svetozar Marković Gimnázium, Újvidék	6
Kosztolányi Dezső Tehetséggondozó Gimnázium, Szabadka	2

A kutatásunkban elsősorban arra kerestük a választ, hogy van-e szignifikáns különbség aközött, hogy hány anyanyelvű (magyar), hány idegen nyelvű (német) és hány környezetnyelvű (szerb) szót tudnak a munkamemóriában megtartani az alanyok. Erre a célra ismételt mintás ANOVÁ-t használtunk. Összevetettük, hány magyar, szerb és német szót jegyzett meg minden egyes alany. A próba eredményei kimutatták, hogy van szignifikáns különbség ($p=0$; a hatás nagy $=0,27$), tehát a három nyelv nem egyenlő. Hogy meghatározhassuk, hol vannak a különbségek (Táblázat 3), páros (post hoc) összevetéseket végeztünk el, míg az együtthatójuk korrigált (esetünkben Bonferroni korrekcióval $=0,01667$).

Táblázat 3. A nyelvek közti különbségek.

összevetett nyelvek	átlagos különbség	p-érték
magyar nyelv – szerb nyelv	2,7155	0,0000059546
magyar nyelv – német nyelv	4,9397	0
szerb nyelv – német nyelv	2,2241	0,0000495767

Tekintettel erre az eredményre, felmerült továbbá a kérdés, hogy vajon kiegyenlítődik-e a különbség a magyar és a szerb nyelv között a kétnyelvű alanyoknál. Ehhez újból elvégeztük az előző statisztikai próbát, az ismételt mintás ANOVÁ-t, de csak olyan alanyok adataival, akik ugyanazzal az értékkel osztályozták a magyar és a szerb tudásukat (Táblázat 4).

Táblázat 4. A nyelvek közti különbségek a kétnyelvűeknél.

összevetett nyelvek	átlagos különbség	p-érték
magyar nyelv – szerb nyelv	2,392857143	0,000100824518

magyar nyelv – német nyelv	5,392857143	0,0001803181
szerb nyelv – német nyelv	3	0,000005907602051

Mivel mindenhol szignifikáns a nyelvek közötti különbség (a magyar és a szerb nyelv között, a magyar és a német nyelv között, valamint a szerb és a német nyelv között), ez az eredményünk úgyszintén kimutatta, hogy még a kétnyelvűeknél is a magyar-szerb viszonylatban szignifikáns különbség található ($p=1,321720511e-10^{-12}$; a hatás nagy =0,35). Ez azt jelenti, hogy a kétnyelvű alanyaink tulajdonképpen nem valódi kétnyelvűek, még ha személyesen úgy is gondolják, hogy ugyanolyan szinten sajátították el mindkét nyelvet.

Érdemes megfigyelni az ötödik táblázat adatait, mely a nyelvek egymással való összehasonlításakor kapott különbségek eredményeit az egy- és kétnyelvűeknél vázolja fel.

Táblázat 5. A nyelvek egymással való összehasonlításakor kapott különbségek eredményei az egy- és kétnyelvű alanyoknál.

	egynyelvűek	kétnyelvűek
magyar nyelv – szerb nyelv	2,818181818	2,392857143
magyar nyelv – német nyelv	4,795454545	5,392857143
szerb nyelv – német nyelv	1,977272727	3

Figyelemre méltó, hogy azoknál a diákoknál, akik szubjektív értékelésük szerint ugyanolyan szinten tudnak magyarul és szerbül, nem sokkal kisebb a különbség az anyanyelv és a környezetnyelv között, mint az egynyelvűeknél, tehát a kétnyelvű alanyaink valószínűleg nem definíció szerinti kétnyelvűek⁴. A legérdekesebb eredmény itt szerintünk az, hogy az egynyelvűeknél egy teljes ponttal kisebb a különbség a környezetnyelv és az idegen nyelv között, mint az általunk kétnyelvűekként kezelt alanyoknál. Ez viszont azt jelenti, hogy az egynyelvűek esetében a környezetnyelv jobban hasonlít idegen nyelvre, mint a kétnyelvűek

⁴ Azon definíció alapján, miszerint csak az kétnyelvű, aki anyanyelvi szinten birtokolja mind a négy készséget (beszéd, írás, olvasás- és hallás utáni értés) (Bloomfield 1933), a kutatási alanyaink talán mégsem tekinthetők definíció szerinti kétnyelvűeknek, hanem csupán azon definíció szerint, mely alapján kétnyelvű az, aki a négy készségből legalább egyet elsajátít (Macnamara 1967), vagy akinek a mindennapi életben szüksége van mindkét nyelv rendszeres használatára (különböző mértékben ismeri ezeket, valamint használja különféle helyzetekben) (Grosjean 1989, 2008).

esetében. Ez igazolja, hogy nem homogén a szerb nyelv mint környezetnyelv státusa Vajdaságban, azaz vannak, akiknek a szerb szinte idegen nyelv (még ha nem is teljesen), és ezt, véleményünk szerint, a szerb nyelv oktatásának is tükröznie kellene, ugyanis „néhány iskolák magyar tagozataiban, az alacsony óraszámok miatt a szerb nyelvet magyar, vagy sok esetben akár másra szakosodott tanárok adják elő”⁵ (Andrić 2009: 38). Viszont e probléma abban az esetben is fennáll, ha szerb anyanyelvű, valamint szerb nyelvre szakosodott tanár is adna elő a kisebb homogén magyar lakta területeken, ugyanis a diákok nem érzik a szerb nyelv elsajátításának szükségét. Ennek oka lehet a kis környezetükben lelhető kényelmes megélhetés (Andrić 2009: 38–39).

A folytatásban azt szeretnénk volna megtudni, hogy megfigyelhető-e szignifikáns nembeli különbség (női és férfi) alanyaink között, ami a munkamemóriában megtartott szavak számát illeti. Erre a célra a Welch-próbát alkalmaztuk, mivel ez a statisztikai próba alkalmas különböző méretű csoportok összevetésére is. Összevetettük minden egyes női és férfi alany minden magyar, szerb és német szavának összegét. A próba eredményei pedig alátámasztják, hogy jelen van nembeli szignifikáns különbség az alanyaink között, ami a munkamemóriában megtartott szavak számát illeti ($p=0,03253$; a hatás közepes $=0,45$). A munkamemóriában megtartott szavak száma a nőknél nagyobb (lásd: Táblázat 6). Ez érdekes eredmény, hiszen átlagban a nők nagyobb nyelvi tehetséggel rendelkeznek, mint a férfiak.⁶ Feltételezhető tehát, hogy a nőknek az itt bizonyított készségük, hogy több szót tartsanak meg a munkamemóriában az egyik tényező, mely ezt befolyásolja.

⁵ U nekim školama na mađarskom nastavnom jeziku zbog malog fonda časova srpski jezik predaju učitelji i nastavnici mađarskog jezika, a neretko i nastavnici druge struke. (fordította szerbről magyarra – J.P.)

⁶ A nők verbális intelligenciája felülmúlja a férfiakét (Bolla, Lindgren, Bonaccorsy & Bleecker 1990). A memóriát tesztelő vizsgálatok eredményei a nők részéről előnyösek, amit a beszédkészség igencsak befolyásol (Mann, Sasanuma, Sakuma & Masaki 1990). E jelenség az egyedeknek megbiztosítja akár az erőfeszítés nélküli idegen nyelvek tanulását.

Táblázat 6. A nők és a férfiak munkamemóriájában megtartott szavak összevetése.

Nők adatai	összesen n	= 71
	átlag $\bar{x}$	= 39,014085
	standard deviáció SD	= 6,640768
Férfiak adatai	összesen n	= 45
	átlag $\bar{x}$	= 35,577778
	standard deviáció SD	= 9,161403

Egyik további feltett kérdésünk tanulmányunkban az, hogy megfigyelhető-e szignifikáns korbeli különbség általános iskolás és gimnazista alanyaink között, ami a munkamemóriában megtartott szavak számát illeti. Ugyanazt az eljárást vittük végbe, mint az előző kutatási kérdést illetően, azzal az eltéréssel, hogy ebben az esetben az iskolák típusa (általános vagy középiskola) játszott szerepet. A válasz megerősítő ($p=0,002578$; a hatás közepes $=0,6$). Az értékek kimutatják, hogy a középiskolások jobban teljesítettek ezen a téren (Táblázat 7). Ezt alátámasztja az a tény, miszerint a munkamemória kapacitása, de egyben a figyelemteljesítmény is a korral, az agy fejlődésével változik, azaz növekszik (Gathercole 1999: 410–411). Valamint Dempster (1981: 69) szerint is az idősebb gyerekek hosszabb szólistát tudnak megjegyezni, illetve visszamondani, mint a fiatalabb társaik (lásd továbbá Racsmány, Lukács, Németh & Pléh 2005: 485).

Táblázat 7. Általános és középiskolás alanyok munkamemóriájában megtartott szavak összevetése.

általános iskolások adatai	összesen n	= 71
	átlag $\bar{x}$	= 35,929577
	standard deviáció SD	= 7,459077
középiskolások adatai	összesen n	= 45
	átlag $\bar{x}$	= 40,444444
	standard deviáció SD	= 7,759322

Ez az eredmény után arra is kíváncsiak lettünk, hogy akad-e szignifikáns különbség a munkamemóriában megtartott szavak számát illetően abban az esetben, ha az iskolák

székhelyeit vesszük figyelembe (Újvidék és Kikinda – általános iskolák; Újvidék és Szabadka – gimnáziumok). A 2002-es évi népszámlálás adatai szerint a vajdasági magyar populáció túlnyomórészt Bácskában, a Magyarországgal szinte határos Szabadkán és annak környező faluiban él, míg Bánátban számuk kevesebb, Szerémséget pedig még ennél is ritkábban lakják (Andrić 2009: 38). Ebből kifolyólag tudni szeretnénk volna, hogy van-e térbeli kihatás a teljesítményre. Itt kétszer végeztük el a Welch-próbát: külön az általános iskolákkal és külön a középiskolákkal. Az eredmény azt mutatta ki, hogy nincs szignifikáns különbség, ami a munkamemóriában megtartott szavak számát illeti (általános iskolák $p=0,1358$; középiskolák $p=0,855$). Az átlagokon is látszik (főként a középiskolás adatok eredményeinél), hogy szinte teljesen egyformák a csoportok teljesítményei (Táblázat 8). Az eredmény várható volt, mert az iskolák ki voltak egyenlítve. Tehát sem az általános iskolák esetében, sem a középiskolák esetében nincs olyan jellegű különbség az intézmények között, aminek következtében jelentős különbségeket lehetne feltételezni a diákok intellektuális képességeit illetően. A két általános iskola valamint a két középiskola diákjai tehát az átlagos populációból származnak, így várható is volt, hogy átlagban ugyanolyan kognitív képességekkel (ebben az esetben munkamemória-kapacitással) rendelkeznek. Az egyetlen különbség közöttük földrajzi jellegű, ugyanis más községekben helyezkednek el, ennek viszont nem volt szignifikáns hatása.

Táblázat 8. A kísérletben részt vett iskolák eredményeinek összevetése.

újvidéki általános iskolások adatai	összesen n	= 48
	átlag $\bar{x}$	= 36,645833
	standard deviáció SD	= 7,08156
kikindai általános iskolások adatai	összesen n	= 24
	átlag $\bar{x}$	= 33,958333
	standard deviáció SD	= 8,306515
újvidéki középiskolások adatai	összesen n	= 26
	átlag $\bar{x}$	= 40,615385
	standard deviáció SD	= 9,134887
szabadkai középiskolások adatai	összesen n	= 19
	átlag $\bar{x}$	= 40,210526
	standard deviáció SD	= 5,583497

Kíváncsiak voltunk valamint arra is, hogy amennyiben a kísérleti alanyaink keverve látják a szavakat (azaz nem nyelvenként csoportosítva), ez hogyan hat ki az egyes nyelvek státuszára a munkamemóriában. Itt kizárólag a kevert feladat adataival folytattunk ANOVA-

próbát, ahol szintén a magyar, szerb és német nyelvek összevetését végeztük. A kapott eredmény ($p=0,0037431501$; a hatás közepes $=0,085$) azt jelenti, hogy ebben az esetben sem egyenlő a három nyelv. A nyelvek közötti különbséget viszont a páros (post hoc) összevetések adták, melyek értékei alátámasztják következtetésünket, hiszen, mint ahogy a következő táblázatban is látható (Táblázat 9), a magyar és a szerb nyelv közötti különbség igen kicsi, szinte 0. Emellett a magyar és német nyelv ($p=0,00001258049496$), valamint a szerb és a német nyelv ($p=0,0031492587$) között van, míg a magyar és a szerb ($p=0,5267651352$) között nincs szignifikáns különbség.

Táblázat 9. A kísérlet második fázisának eredményei, a nyelvek közötti különbségek.

összevetett nyelvek	átlagos különbség	p-érték
magyar nyelv – szerb nyelv	0,1637931034	0,5267651352
magyar nyelv – német nyelv	1,086206897	0,00001258049496
szerb nyelv – német nyelv	1,25	0,0031492587

A kutatásunkban végül arra kerestük a választ, hogy megfigyelhető-e szignifikáns különbség az első kísérletben (nyelvenkénti kivetítéssel) megjegyzett, és a második kísérletben (kevert kivetítéssel) megjegyzett szavak száma között. Erre a célra egy páros t-próbát használtunk, mert a minták összefüggnek egymással, mivel mindkét mintát ugyanazoktól az alanyoktól kaptuk. A próba eredménye kimutatta, hogy van szignifikáns különbség ($p=0.00001618$). Feltételeztük, hogy a nyelvkeverés egyfajta zavaró hatást válthat ki a memorizálás folyamán, amit az eredmény alá is támasztott (bár a különbség szignifikáns, a hatás azonban kicsi (0.42)).

5. Összegzés

Összegezve elmondható, hogy van szignifikáns különbség aközött, hogy hány anyanyelvű (magyar), hány idegen nyelvű (német) és hány környezetnyelvű (szerb) szót tudnak a munkamemóriában megtartani az alanyok. A vajdasági magyar általános és középiskolások a szerb, mint államnyelv hatásának ellenére, az iskolák földrajzi elhelyezkedésüktől függetlenül, az anyanyelvükön előforduló szavakat jobban tudják a munkamemóriában megtartani, mint a környezetnyelv szavait, emellett az idegen nyelv szavainak feljegyzett száma a harmadik helyen szerepel.

Jelen tanulmányban arra a felfedezésre is jutottunk, hogy ez a különbség a kétnyelvű alanyoknál is jelen van. Így mondhatni, a kétnyelvű alanyaink nem tudják kellőképpen felmérni nyelvtudásszintjüket, vagy pedig alternatív következtetésként az is kikövetkeztethető, hogy más kritériumok szerint mérik fel nyelvtudásszintjüket, ami arra utal, hogy tudatosan vagy tudat alatt különbséget tesznek az anyanyelv és a környezetnyelv között, így más elvárásokat is fűznek e két nyelvtípushoz. Végül pedig azt is feltételezhetjük, hogy bár úgy gondolják/érezik az alanyok, hogy egy szinten beszélnek az anyanyelvet és a környezetnyelvet, a nyelvi státusz önmagában (hogy milyen kortól milyen frekvenciával használták az adott nyelvet) egyszerűen kihat arra, hogy hány szót tudnak megtartani a munkamemóriában. Ezt a feltételezést további kutatásokkal lehetne vizsgálni.

Amellett, hogy a korosztály növekedésével az eredmények prosperáló értéket mutattak ki, hiszen a munkamemória kapacitása, de egyben a figyelemteljesítmény is a korral, az agy fejlődésével változik, azaz növekszik, a nemi különbségek is bizonyos módon befolyásolják azokat, még hozzá a női egyedek felülmúlott teljesítményével, ami verbális intelligenciájuknak, a férfi egyedeket überelő beszédképességüknek köszönhető.

Szerepet játszik a szavak kivetítésének módja is, miszerint alacsonyabb teljesítményképesség merül fel a szavak kevert kivetítésével végzett kísérletnél, mint a szavak nyelvenkénti kivetítéssel történő kísérletnél. Ezen egyfajta zavaró jelenségnek köszönhetően mindemellett arra is tudomást szereztünk, hogy az anyanyelv és a környezetnyelv státusza, így módon szinte kiegyenlítődik az idegen nyelvvel szemben.

6. Szakirodalom

Andrić, E. (2009). Dvojezičnost mađarskih đaka u Vojvodini. In P. Vlahović, R. Bugarski & V. Vasić (Eds.). *Višejezični svet Melanije Mikeš* (pp. 38–39.). Novi Sad, Budisava: KriMel.

Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1974). Working Memory. *Psychology of Learning and Motivation*, 8, 47–89. DOI:10.1016/s0079-7421(08)60452-1

Bartha, Csilla (2000) Kétnyelvűség, oktatás, kétnyelvű oktatás és kisebbségek. *EDUCATIO*, 9 (4), 761–775

Blom, E., Küntay, A. C., Messer, M., Verhagen, J., & Leseman, P. (2014). The benefits of being bilingual: Working memory in bilingual Turkish–Dutch children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 128, 114–116. DOI:10.1016/j.jecp.2014.06.007

Bloomfield, L. (1933). *Language*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

Bolla, K. I., Lindgren, K. N., Bonaccorsy, C., & Bleecker, M. L. (1990). Predictors of verbal fluency (FAS) in the healthy elderly. *Journal of Clinical Psychology*, 46(5), 625–627. DOI:10.1002/1097-4679(199009)46:5<623::aid-jclp2270460513>3.0.co;2-c

Brown, G. D. A. (1992). Cognitive Psychology and Second Language Processing. The Role of Short-Term Memory. *Advances in Psychology*, 83, 105–121. DOI:10.1016/s0166-4115(08)61490-9

Cowan, Nelson (2000). The magical number 4 in short term memory a reconsideration of mental storage capacity. *BEHAVIORAL AND BRAIN SCIENCES*, 24, 87–185. DOI:10.1017/S0140525X01003922

Dempster, F. N. (1981). Memory span: Sources of individual and developmental differences. *Psychological Bulletin*, 89(1), 63–100. DIO:10.1037/0033-2909.89.1.63

Ellis, N. C., & Hennelly, R. A. (1980). A bilingual word-length effect: Implications for intelligence testing and the relative ease of mental calculation in Welsh and English. *British Journal of Psychology*, 71(1), 43–51. DOI:10.1111/j.2044-8295.1980.tb02728.x

Gathercole, S. E. (1999). Cognitive approaches to the development of short-term memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 3(11), 410–419. DOI:10.1016/s1364-6613(99)01388-1

Gathercole, S. E., Service, E., Hitch, G. J., Adams, A.-M., & Martin, A. J. (1999). Phonological short-term memory and vocabulary development: further evidence on the nature of the relationship. *Applied Cognitive Psychology*, 13(1), 65–77. DOI:10.1002/(sici)1099-0720(199902)13:1<65::aid-acp548>3.0.co;2-o

Göncz L. (2004): *A vajdasági magyarság kétnyelvűsége: Nyelvpszichológiai vonatkozások*. Szabadka: A Magyarágkutató Tudományos Társaság; Budapest: MTA Etnikai-nemzeti Kisebbségkutató Intézet.

Grosjean, F. (1989). Neurolinguists, beware! The bilingual is not two monolinguals in one person. *Brain and Language*, 36(1), 3–15. DOI:10.1016/0093-934x(89)90048-5

Grosjean, F. (2008). *Studying Bilinguals*. Oxford: Oxford University Press.

Halupka Rešetar, Sz. (2016). Magyar igevonzatok szerb közegben. E. Andrić & D. Smiljanić (Eds.). *Godišnjak Filozofskog Fakulteta u Novom Sadu* (volume XLI-1, pp. 133-151). Novi Sad: Filozofski fakultet.

Jonides, J., Lewis, R. L., Nee, D. E., Lustig, C. A., Berman, M. G., & Moore, K. S. (2008). The Mind and Brain of Short-Term Memory. *Annual Review of Psychology*, 59(1), 193–224. DOI:10.1146/annurev.psych.59.103006.0936

Macnamara, J. (1967). The Bilingual's Linguistic Performance-A Psychological Overview. *Journal of Social Issues*, 23(2), 59–60. DOI:10.1111/j.1540-4560.1967.tb00576.x

Mann, V. A., Sasanuma, S., Sakuma, N., & Masaki, S. (1990). Sex differences in cognitive abilities: A cross-cultural perspective. *Neuropsychologia*, 28(10), 1070–1075. DOI:10.1016/0028-3932(90)90141-a

Mechelli, A., Crinion, J. T., Noppeney, U., O'Doherty, J., Ashburner, J., Frackowiak, R. S., & Price, C. J. (2004). Structural plasticity in the bilingual brain. *Nature*, 431(7010), 757. DOI:10.1038/431757a

Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63(2), 81–97. DOI:10.1037/h0043158

Németh, D., Racsmány, M., Kónya, A., & Pléh, C. (2001). A munka-memória-kapacitás mérőeljárásai és jelentőségük a neuropszichológiai diagnosztikában. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 55(4), 403–416. DOI:10.1556/mpszle.55.2000.4.3

Navracsics J. (2010). *Egyéni kltnyelvűség*. Alkalmazott Nyelvészeti Mesterfüzetek 03. Szeged: Szegedi Egyetemi Kiadó-Juhász Gyula Felsőoktatási Kiadó.

Navracsics J. (2007). *A kétnyelvű mentális lexikon*. Budapest: Balassi Kiadó.

Lőrincz L. (2007) Az anyanyelv fontossága. *Debreceni Szemle*, 15-(3), 409–411.

Peal, E., & Lambert, W. E. (1962). The relation of bilingualism to intelligence. *Psychological Monographs: General and Applied*, 76(27), 1–23. DOI:10.1037/h0093840

Pléh Cs. (2009). A nyelv idegrendszeri képviselete: tények és új elméletek. *Modern Nyelvoktatás*, 15(3), 3–18.

Racsmány, M., Lukács, Á., Németh, D., & Pléh, C. (2005). A verbális munkamemória magyar nyelvű vizsgálóeljárásai. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 60(4), 479–506. DOI:10.1556/mpszle.60.2005.4.3

Schéder V. (2016). A beszédfeldolgozás és a jegyzetelési eljárások elméleti összefüggései. *Különleges bánásmód – interdiszciplináris szakmai lap*, 2(1), 7–15.

Schweickert, R., & Boruff, B. (1986). Short term memory capacity. Magic number or magic spell. *Journal of Experimental Psychology Learning, Memory, and Cognition*, 12(3), 419–425. DOI:10.1037/0278-7393.12.3.419

Skutnabb-Kangas, T. (1984). *Bilingualism or Not: The Education of Minorities*. Clevedon, Avon: Multilingual Matters.