

**UNIVERSITATEA BABEȘ BOLYAI CLUJ-NAPOCA**  
**FACULTATEA DE PSIHOLOGIE ȘI ȘTIINȚELE EDUCAȚIEI**

**OPTIMIZAREA CAPACITĂȚILOR MNEZICE CU AJUTORUL CUVINTELOR**  
**CHEIE FOLOSITE ÎN ÎNVĂȚAREA LA O VÂRSTĂ TIMPURIE A NOȚIUNILOR NOI**  
**DINTR-O LIMBĂ STRĂINĂ**

**REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT**

**COORDONATOR ȘTIINȚIFIC:**

**Prof. Univ. Dr. Vasile PREDA**

**CANDIDAT:**

**Dacian Dorin DOLEAN**

**CLUJ-NAPOCA**

**2013**

## CUPRINS

### Partea 1: CADRUL TEORETIC

1. INTRODUCERE.....	4
2. ÎNVĂȚAREA TIMPURIE A UNEI LIMBI STRĂINE .....	4
2.1. Bilingvism: avantaje și dezavantaje .....	4
2.2. Particularități ale învățării timpurii a unei limbi străine.....	4
2.2.1. « Mai bine mai devreme » vs. « Mai bine mai tarziu ».....	4
2.2.2. Imersiunea lingvistică la vârste timpurii.....	5
3. ÎNVĂȚAREA VOCABULARULUI UNEI LIMBI STRĂINE LA COPII DIN PERSPECTIVA PSIHOLOGIEI DEZVOLTĂRII .....	6
3.1. Pre-rechizitele învățării vocabularului unei limbi străine.....	6
3.2. Dezvoltarea vocabularului într-o limbă străină de la input comprehensibil la învățarea facilitată social .....	7
3.3. Caracteristicile învățării vocabularului în limba maternă și într-o limbă străină ..	7
3.4. Etapele învățării unei limbi străine.....	8
3.5. Particularități ale dezvoltării capacităților mnezice la vârsta școlară mică și impactul acestora asupra învățării unei limbi străine.....	8
4. FOLOSIREA STRATEGIILOR MNEMOTEHNICE ÎN FACILITAREA ÎNVĂȚĂRII VOCABULARULUI UNEI LIMBI STRĂINE .....	9
4.1. Perspectiva istorică a strategiilor mnemotehnice .....	9
4.2. Strategiile mnemotehnice în învățarea limbilor străine .....	9
4.3. Rolul imaginilor mintale în eficientizarea proceselor mnezice.....	9
4.4. Tipuri de strategii mnemotehnice folosite în învățarea vocabularului într-o limbă străină .....	10
4.5. Învățarea cuvintelor noi dintr-o limbă străină cu ajutorul cuvintelor cheie.....	10

### Partea a 2-a: STUDIILE EMPIRICE

5. DESCRIEREA CONTRIBUȚIEI ORIGINALE A CERCETĂRII .....	12
6. STUDIUL 1: NECESITATEA INTERACȚIUNII IMAGISTICE ÎN FOLOSIREA CUVINTELOR CHEIE CA ȘI STRATEGIE MNEMOTEHNICĂ .....	14
6.1. Obiectivele și ipoteza studiului.....	14
6.2. Metoda .....	14
6.3. Rezultate .....	15
6.4. Discuții .....	15
7. STUDIUL 2: IMPACTUL FOLOSIRII CUVINTELOR CHEIE LA CLASĂ .....	16
7.1. Obiectivele și ipoteza studiului .....	16
7.2. Metoda .....	16

7.3. Rezultate .....	17
7.4. Discuții .....	17
8. STUDIUL 3: IMPACTUL FOLOSIRII CUVINTELOR CHEIE DE CĂTRE ELEVI DIN GRUPE DE VĂRSTE DIFERITE .....	18
8.1. Obiectivele și ipotezele studiului .....	18
8.2. Metoda .....	18
8.3. Rezultate .....	19
8.4. Discuții .....	20
9. STUDIUL 4: MEMORAREA CU AJUTORUL CUVINTELOR CHEIE VS. METODA ”RĂSPUNS FIZIC TOTAL” .....	21
9.1. Obiectivele și ipotezele studiului .....	21
9.2. Metoda .....	21
9.3. Rezultate .....	22
9.4. Discuții .....	22
10. CONCLUZII ȘI IMPLICAȚII PSIHOPEDAGOGICE	
10.1. Utilitatea învățării timpurii a unei limbi străine .....	24
10.2. Impactul folosirii cuvintelor cheie în memorarea cuvintelor noi într-o limbă străină...26	
10.3. Contribuția originală a cercetării .....	28
BIBLIOGRAFIE .....	30

*Cuvinte cheie : limbă străină ; strategii mnemotehnice ; vocabular ; memorie ; imersiune lingvistică.*

## Partea 1: CADRUL TEORETIC

### 1. INTRODUCERE

Nevoia învățării unei limbi străine de la o vârstă cât mai timpurie este un trend tot mai accentuat întâlnit mai ales în școlile și grădinițele din mediul urban din România. Acest trend este impus de cerințele părinților de a oferi cursuri opționale de limbi străine copiilor înaintea clasei a 3-a, care reprezintă vârsta școlară de debut a învățării obligatorii a unei limbi străine ([www.edu.ro](http://www.edu.ro)). Conform informațiilor publicate în Special Eurobarometer 243 (2006), nevoia învățării de către copii de la o vârstă fragedă a unei limbi străine se regăsește și în răspunsurile majorității cetățenilor europeni participanți la cercetare. Teza de față își propune astfel să răspundă acestei nevoi prin studierea impactului pe care îl are folosirea cuvintelor cheie asupra eficienței învățării noțiunilor noi într-o limbă străină la o vârstă timpurie, și să ofere soluții privind optimizarea învățării vocabularului nou la clasă.

### 2. ÎNVĂȚAREA TIMPURIE A UNEI LIMBI STRĂINE

#### 2.1. Bilingvism: avantaje și dezavantaje

Dacă înainte de mijlocul secolului XX se considera că învățarea unei limbi străine poate consuma resurse cognitive importante, ultimele decenii au cunoscut o creștere accentuată a studiilor care au oferit date empirice ce arată avantajele pe care bilingvismul le are asupra dezvoltării cognitive. Bilingvismul a fost asociat cu performanțe școlare superioare (Peal și Lambert, 1962), cu creșterea capacității de înțelegere a nevoii de comunicare (Genesse, Tucker și Lambert, 1975), a capacității de inhibiție (Byalistok și Martin, 2004), a creativității (Ricciardelli, 1992), a capacității de învățare a unei noi limbi străine (Kaushanskaya și Marian, 2009), precum și cu încetinirea procesului de îmbătrânire a creierului (Bialystok, Craik, și Freedman, 2007). Adesope et al. (2010) au concluzionat de asemenea că bilingvismul poate să îmbunătățească atenția copiilor, capacitățile lor de reprezentare simbolică și abstractă, și memoria de lucru. Mai mult decât atât, bilingvismul poate îmbunătăți atitudinile sociale și să schimbe percepția interpersonală și intergroup (Lambert, 1992).

În ciuda numeroaselor avantaje, învățarea unei limbi străine poate avea și aspecte negative asociate cu aceasta, cum ar fi "atriția lingvistică" Levy et al. (2007), o dimensiune redusă a vocabularului în limba maternă (Bialystok, 2008) manifestat în special prin capacitatea mai scăzută de accesare și exprimare a cuvântului potrivit (Yan și Nicoladis 2009), și un risc crescut de apariție a balbismului (Howell, Davis, și Williams, 2009). Cu toate acestea, dezavantajele bilingvismului descrise în studiile de mai sus au apărut când copiii minoritari au fost integrați în medii vorbitoare exclusiv de limbă străină.

#### 2.2. Particularități ale învățării timpurii a unei limbi străine

##### 2.2.1. « Mai bine mai devreme » vs. « Mai bine mai târziu »

Primul pas spre învățarea unei limbi străine îl constituie discriminarea fonemelor specifice acelei limbi, iar Byers-Heinlein, Burns și Werker (2010) au arătat că acest lucru este posibil încă din perioada intrauterină. Deseori se pune însă întrebarea dacă instituțiile de învățământ ar trebui să ia în considerare introducerea timpurie în curriculum a cursurilor de limbi

străine. Cercetările pe această temă sugerează că există în dezvoltare o perioadă de sensibilitate mai crescută de învățare corectă a pronunției, care se termină o dată cu începerea pubertății (Birdsong 1999; Fledge, Yeni-Komshian, and Liu 1999; Johnson and Newport 1989; Wiley, Bialystok and Hakuta 2005), însă există situații speciale în care s-a demonstrat că persoanele care manifestă aptitudini excepționale lingvistice, sunt motivate și au o experiență de învățare a limbilor străine, pot depăși aceste limitări (Birdsong 1999). DeKeyser (2003, 2006) pune accent pe diferența dintre învățarea limbajului implicită și explicită, și oferă o perspectivă mai nuanțată a concluziilor amintite mai sus, sugerând că existența unei perioade critice în învățarea limbajului secundar se aplică doar mecanismelor de învățare implicită. Rezultatele de mai sus sprijină ideea învățării timpurii a unei limbi străine, în special dacă se dorește dezvoltarea unei pronunții similare cu cea a vorbitorilor nativi.

Pe de altă parte, o serie de cercetări arată că elevii cu vârste mai mari au obținut în mod constant performanțe mai bune la evaluările de învățare a limbii străine (Cenoz, 2006; Marinova-Todd, Marshall și Snow, 2000; Munoz, 2006; Snow și Hoefnagel-Hohle, 1978). Autorii sugerează faptul că cei care sprijină învățarea timpurie a unei limbi străine deseori nu iau în considerare faptul că majoritatea adulților nu au la fel de multă motivație, și nu alocă la fel de mult timp și energie ca și copiii, ceea ce explică performanța acestora mai scăzută comparativ cu cea a copiilor.

### **2.2.2. Imersiunea lingvistică la vârste timpurii**

În literatura științifică de specialitate există numeroase cercetări care susțin eficiența programelor de imersiune lingvistică pentru copii de la vârste timpurii (pentru o analiză comprehensivă vezi Genesse și Jared, 2008, Safty, 1988). În cadrul acestor programe, activitățile corespunzătoare curriculumului național sunt ținute (total sau partial) în limba-țintă. În felul acesta, limba străină este învățată implicit în timp ce copiii își dezvoltă competențe specifice conform obiectivelor din programa școlară (ex. gruparea obiectelor pe criterii de formă). Cercetările arată că deși există riscul ca acei copii înscriși în programele de imersiune lingvistică să manifeste ușoare întâzieri în dezvoltarea vocabularului în limba maternă, ei vor recupera după câțiva ani diferențele de performanță care apar între ei și copiii care nu au participat în programele de imersiune (ex. Turnbull, Hart și Lapkin, 2003). De asemenea, alte cercetări (ex. Gebauer, Zaunbauer și Moller, 2013) subliniază că programele de imersiune lingvistică îi ajută pe copii să beneficieze ulterior de transfer inter-lingvistic, prin îmbunătățirea în limba maternă a performanțelor ce țin de înțelegerea citirii și fluența citirii.

Programele de imersiune lingvistică au debutat în Canada, însă experiențe de succes au fost întâlnite și în programe similare europene (ex. Elvin, Maagerø și Simonsen, 2007 ; Hickey, 1999 ; Meier, 2010 ; Rivas, Sobrino și Peralta, 2010). În general, studiile referitoare la momentul optim de debut al programelor de imersiune lingvistică au produs rezultate mixte. Pe de o parte, unele studii au indicat că elevii integrați într-un mediu în care se vorbește o limbă străină la o vârstă târzie au recuperat în scurt timp diferența față de colegii lor care au fost expuși mai devreme limbii străine (Dornyei 2009, p. 250, Singleton, 2000). Pe de altă parte, există studii care arată că elevii înscriși timpuriu în asemenea programe au avut performanțe superioare colegilor lor înscriși mai tarziu (Day și Shapson, 1988 ; Harley și Hart, 1997). Atunci când se analizează eficiența programelor de imersiune lingvistică e important să se ia în considerare existența riscului copiilor incluși în aceste programe de a rata oportunități de dezvoltare în timp ce primesc instrucțiuni într-o limbă străină. Cercetările arată că elevii înscriși în programele de imersiune lingvistică beneficiază de transferul cross-lingvistic și într-un final au abilitatea de a

recupera diferențele care îi despart de colegii lor. Cu toate acestea, Bialystok (2008) a pus accentul pe faptul că succesul copiilor în școli este dependent de nivelul lor de cunoaștere a limbii. Când Barac și Bialystok (2012) au comparat grupe de copii monolingvi și bilingvi de 6 ani, au descoperit că bilingvii care au beneficiat de educație în limba pe care o stăpâneau cel mai bine au avut performanța cea mai bună.

Astfel, educând copiii într-o limbă străină poate diminua performanța lor academică, cel puțin pe termen scurt. De aceea este importantă luarea în considerare a modalităților de optimizare a învățării unei limbi străine prin alte metode decât imersiunea lingvistică.

### **3. ÎNVĂȚAREA VOCABULARULUI UNEI LIMBI STRĂINE LA COPII DIN PERSPECTIVA PSIHOLOGIEI DEZVOLTĂRII**

Chiar dacă în mod tradițional educația limbilor străine s-a focalizat mai mult pe predarea regulilor gramaticale (Zimmerman, 1997), în ultimele decenii cercetările pe această temă au pus accent pe dezvoltarea vocabularului (Barcroft, 2004). Unul din argumentele principale ale acestei direcții de cercetare este că dezvoltarea vocabularului nu implică ignorarea învățării gramaticii. Conboy și Thal (2006) au arătat că învățarea vocabularului unei limbi străine este asociată cu creșterea abilităților de exprimare gramaticală corectă. Aceste rezultate sunt consecvente cu studii precedente (ex. Serwatka, & Healey, 1998) care sugerează că cunoștințele gramaticale sunt interconectate dezvoltării vocabularului, și că acestea se dezvoltă în timp prin expunere frecventă la limba ce urmează a fi învățată. De aceea atunci când se studiază procesele dezvoltării vocabularului într-o limbă străină întotdeauna va exista o anumite conexiune cu un context sintactic în care cuvintele noi sunt prezentate.

#### **3.1. Pre-rechizitele învățării vocabularului unei limbi străine**

Învățarea vocabularului într-o limbă străină este puternic influențată de dezvoltarea conștientizării fonetice (Tsao, Liu & Kuhl, 2004), variabilă care pare să joace un rol mai important decât frecvența expunerii la limbajul vorbit (Bundgaard-Nielsen, Best, and Tyler, 2011), și care influențează dimensiunile dezvoltării ulterioare a vocabularului (Fernald & Marchman, 2012). Abilitatea de a distinge între foneme se dezvoltă încă din perioada pre-natală (Byers-Heinlein, Burns, și Werker, 2010) iar apoi în primul an de viață se consolidează cele aproximativ 40 de foneme care există în mod timpic într-o limbă și care schimbă sensul cuvintelor (Kuhl, 2010). Acest fenomen se dezvoltă nu doar prin rafinarea percepției la sunetele native, dar și prin ignorarea structurilor fonetice care nu sunt caracteristice limbii natale și a limbilor la care a fost expus. Kaushanskaya și Marian (2009) au arătat că bilingvii învață de două ori mai repede sensul cuvintelor într-o limbă străină comparativ cu monolingvii, indicând faptul că copiii a căror deprinderi de procesare fonologică sunt mai bine dezvoltate au o performanță generală în învățarea vocabularului unei limbi străine mai bună decât monolingvii. Astfel, dacă copiii sunt expuși în mod constant la o limbă străină în timpul copilăriei timpurii, cresc șansele ca aceștia să-și dezvolte vocabularul în această limbă mai repede decât cei care nu au fost expuși.

Conștientizarea fonemelor conduce în final la dezvoltarea constanței fonologice, care apare în jurul vârstei de 19 luni (Best et al, 2009) devenind astfel una din pietrele de hotar care facilitează dezvoltarea rapidă a vocabularului, iar mai târziu, facilitează învățarea citirii.

#### **3.2. Dezvoltarea vocabularului într-o limbă străină de la input comprehensibil la învățarea facilitată social**

Cercetările conduse începând cu anii '80 au pus în evidență rolul pe care îl are expunerea la o limbă străină în învățarea acesteia, Nagy, Herman și Anderson (1982) estimând că 10-15 expuneri la cuvinte necunoscute citite într-o limbă străină, pot să determine înțelegerea sensului cuvântului, fără traducerea explicită a acestuia. Krashen și Terrell (1983) a extins această abordare și a sugerat că în mod similar, vocabularul unei limbi străine este învățat inconștient doar pe baza expunerii celui care îl învață la un input comprehensibil, în special prin citire. Saffran, Aslin, și Newport (1996) a continuat aceste teorii conceptualizând modelul “învățării statistice a limbii străine”, sugerând că copiii pot să folosească proprietățile statistice lingvistice pentru a învăța singuri o limbă străină. Teoriile lui Krashen și Saffran care sugerau că învățarea vocabularului unei limbi străine poate avea loc exclusiv prin expunere la input comprehensibil, au fost contrazise de câteva cercetări ulterioare care au arătat că simpla expunere nu este suficientă pentru a anticipa volumul cuvintelor învățate (Elley, 1989 ; Horst, Cobb și Meara, 1998 ; Swanborn și de Glosper, 2002). Efectele contextului asupra învățării cuvintelor prin citirea unei povești au fost cercetate și de către Zahar, Cobb și Spada (2001), care au estimat că e nevoie de 29 de ani pentru un adult să învețe 2000 de cuvinte noi prin input comprehensibil, arătând că teoria lui Krashen privind învățarea prin simplă expunere este limitată.

Cu toate că teoria lui Krashen a avut numeroase critici, ea este considerată o piatră de hotar în studiul învățării limbii străine. Studii ulterioare (Ellis și He, 1999, Gass, 1999) focalizate pe această temă au scos în evidență avantajele și limitele acestei teorii, indicând faptul că interacțiunea socială poate îmbunătăți performanța celor care sunt expuși la limba străină prin oportunităților lingvistice oferite de dialog. Kuhl (2007) a definit acest fenomen “Ipoteza porții sociale”, sugerând că diversitatea situațiilor de învățare care pot apărea într-un context social poate crește atenția și motivația subiecților, accesul la informație și/sau activarea mecanismelor creierului implicate în învățarea limbii străine. Mai multe studii conduse cu scopul evaluării impactului pe care îl are televiziunea asupra performanței lingvistice a copiilor au confirmat această ipoteză (ex. Conboy și Kuhn, 2010; Rosenberry, Hirsh-Pasek, Parish-Morris, și Golinkoff, 2009; Uchikoshi, 2006; Zimmermann et al, 2009).

### **3.3. Caracteristicile învățării vocabularului în limba maternă și într-o limbă străină**

Mărimea vocabularului, în evaluarea căruia se ia în considerare în general vocabularul receptiv (Marton, 1977), este unul dintre cei mai importanți indicatori de performanță ai învățării vocabularului. Staehr (2009) a găsit o corelație pozitivă semnificativă între aceasta și înțelegerea mesajului comunicării, care conform lui Krashen și Terrell (1983, p. 20) este o componentă cheie a primului stadiu de învățare a unei limbi străine.

Pe de o parte Nation și Waring (1997) sugerează că un copil expus la o limbă străină prin imersiunea sa într-un mediu educațional după vârsta de 5 ani va învăța familii de cuvinte în același ritm cu copiii nativi (1000 de cuvinte pe an), dar va rata învățarea primelor 5000 de familii de cuvinte, riscând astfel ca să nu ajungă niciodată la performanța unui vorbitor nativ de limbă străină. Pe de alta parte, Silverman (2007) a arătat că copiii de gradiniță învață cuvintele noi într-o limbă străină în același ritm cu vorbitorii nativi, însă învață cuvintele pe care copiii nativi le cunosc deja într-un ritm mai mare decât vorbitorii nativi monolingvi. Milton și Meara (1995) au raportat la rândul lor că subiecții care învață o limbă străină și care au manifestat calități exceptionale lingvistice, pot învăța până la 2650 de cuvinte de bază pe an, și că le ia

aproximativ 7 ani să atingă nivelul vorbitorilor nativi, absolvenți de facultate. Concluziile aparent contrastante dintre studiile de mai sus pot fi explicate prin diferențele individuale în procesarea lexicală și performanța în învățarea limbii străine.

Mai multe studii au arătat că copiii bilingvi au tendința de a avea un vocabular productiv mai redus comparativ cu colegii lor monolingvi (Bialystok, Luk, Peets & Yang, 2010), dar pot avea același nivel (sau chiar un nivel superior) de înțelegere a structurii lingvistice (Bialystok, 2008 ; Yan și Nicoladis, 2009).

Un alt aspect ce ține de dezvoltarea vocabularului la copii este profunzimea acestuia, sau gradul în care un anumit cuvânt este înțeles. Aceasta nu contribuie mult în etapele inițiale ale învățării unei limbi străine, însă joacă un rol crucial în înțelegerea dezvoltării vocabularului în etapele sale mai avansate, pentru măsurarea ei fiind utilizate scale de evaluare a cunoașterii lexicale (Read, 1998 ; Wesche și Paribakht, 1996).

### **3.4. Etapele învățării unei limbi străine**

Una dintre primele și cele mai importante contribuții în definirea etapelor învățării unei limbi străine a fost modelul teoretic propus de Krashen și Terrell (1983). Autorii au sugerat că fiecare persoană care învață o limbă străină trece prin mai multe etape specifice de învățare, definite ca fiind etapa “pre-producției”, etapa “producției timpurii”, “începutul vorbirii”, “fluența intermediată” și “fluența avansată”. Aceste etape sunt specifice tuturor celor care învață o limbă străină, însă durata lor diferă în funcție de mai multe variabile, cum ar fi expunerea la limbă, sau abilitățile lingvistice individuale.

### **3.5. Particularități ale dezvoltării capacităților mnezice la vârsta școlară mică și impactul acestora asupra învățării unei limbi străine**

Învățarea unei limbi străine de către copiii aflați la vârsta școlară mică într-un mediu educațional se poate optimiza dacă anumite particularități psihologice de dezvoltare sunt respectate. Este important ca profesorii de limbi străine să cunoască faptul că în jurul vârstei de 6-7 ani au loc numeroase modificări în dezvoltarea cognitivă a copiilor, cum ar fi **conștientizarea limbajului, creșterea capacității de concentrare a atenției**, concomitent cu **creșterea semnificativă a capacității de inhibiție a controlului** (Maguire, White, and Brier, 2011), depășirea limitărilor **abilităților metacognitive** pe care le au preșcolarii, creșterea semnificativă a **capacității memoriei de lucru**, care a fost găsită ca fiind responsabilă pentru performanța în școală a elevilor (Baddeley, 1986), dezvoltarea capacității copiilor de organizare a informației, cum ar fi **categorizarea** sau folosirea eficientă a **strategiilor de memorare**, care reprezintă nu doar o consecință ci și o cauză a îmbunătățirii memoriei la vârsta școlară mică (Brehmer et al., 2007).



## **4. FOLOSIREA STRATEGIILOR MNEMOTEHNICE ÎN FACILITAREA ÎNVĂȚĂRII VOCABULARULUI UNEI LIMBI STRĂINE**

### **4.1. Perspectiva istorică a strategiilor mnemotehnice**

Printre primele consemnări istorice de folosire a strategiilor mnezice au fost făcute în Grecia Antică, când poetul Simonides din Ceos a atestat documentar folosirea metoda loci. Ulterior, strategiile mnezice au devenit din ce în ce mai elaborate, transformându-se în timp în ceva ce doar cei inițiați le puteau practica. Astfel arta memoriei s-a dezvoltat într-o practică obscură, esoterică și ocultă (Yates, 1966). Începând cu a doua jumătate a secolului XX studierea acestora a început să fie abordată dintr-o perspectivă științifică, în special în laboratoare de psihologie. În zilele noastre, strategiile mnezice sunt definite ca “proceduri sistematice de transformare a stimulilor dificil de ținut minte în stimuli de ținut minte ușor” (Pressley, Levin, Delaney, 1982), “ajutoare de memorare artificiale” (Higbee, 1978), sau “strategii de organizare și encodare a informației prin crearea și folosirea de structuri cognitive conținând indicii” (Bellezza, 1981), sau simplu, “strategii cognitive folosite în învățare” (Brown, 2007).

### **4.2. Strategiile mnemotehnice în învățarea limbilor străine**

Deși strategiile mnemotehnice s-au dovedit a fi utile în îmbunătățirea performanțelor din domenii diferite de învățare, o serie de studii arată că utilizarea acestora se face într-un procent mic de către cei care studiază o limbă străină (Griffith și Parr, 2001; O’Malley et al., 1985). Performanța activităților de învățare a unei limbi străine ar putea fi îmbunătățită prin folosirea mai frecventă a strategiilor mnezice, însă este nevoie ca profesorii să facă acest lucru în mod explicit pentru a se asigura că studenții lor le folosesc în mod corect și conștient.

### **4.3. Rolul imaginilor mintale în eficientizarea proceselor mnezice**

Folosirea strategiilor mnemotehnice imagistice are o tradiție lungă, acestea fiind folosite pentru învățarea poeziilor și citatelor celebre înainte de descoperirea scrisului, și au fost folosite în special de către greci și romani în antichitate pentru învățarea mesajelor oratorice (Yates, 1966).

Anii 1960-1970 au marcat debutul unor serii de cercetări care au demonstrat impactul imaginilor asupra memoriei (Bahrick și Wittlinger, 1975; Shepard, 1967; Standing, 1973). Paivio a încercat să explice de ce capacitațiile mnezice sunt considerabil mai mari atunci când suntem expuși stimulilor vizuali, formulând “Ipoteza codului dual” (Paivio, 1971). Ipoteza lui Paivio sugerează că folosirea unor strategii mnezice imagistice va crește eficiența stocării și reactualizării itemilor necesari învățării, însă gradul de reactualizare va fi dependent de dimensiunea concret/abstract a itemului. De Beni și Moe (2003) au demonstrat că eficiența folosirii de strategii imagistice este mai mare comparativă cu strategiile verbale nu doar în cazul învățării unor noțiuni, ci și în cazul studierii pasajelor, iar DaSilva și Yassuda (2009) au demonstrat că folosirea strategiilor bazate pe imagini mintale au fost mai eficiente în comparație cu strategiile care implică categorizarea la adulții în vârstă cu un nivel scăzut de educație.

Cercetările menționate arată că dezvoltarea performanțelor mnezice poate fi îmbunătățită substanțial atunci când se recurge la imagistică. Deși alte strategii și-au dovedit utilitatea și eficiența la rândul lor (de exemplu, strategii de repetiții verbale în situații particulare, cum ar fi limitarea în timp), memoria imagistică s-a dovedit a fi foarte prodigioasă și strategiile imagistice foarte eficiente în îmbunătățirea performanțelor mnezice.

#### **4.4. Tipuri de strategii mnemotehnice folosite în învățarea vocabularului într-o limbă străină**

Strategiile mnezice sunt foarte numeroase, iar eficiența lor variază, după Higbee (1978) în funcție de gradul de îndeplinire a următoarelor condiții: a. să aibă sens, b. să fie bine organizate, c. să poată produce asociații eficiente, d. să poată fi ușor vizualizate, și e. să poată atrage atenția asupra lor.

Unele strategii sunt foarte simple și accesibile (cum ar fi acronimele, acrostihurile, rimele, metoda cârligului), iar altele sunt mai complexe și necesită o elaborare mai îndelungată (metoda locației, gruparea spațială, sau metoda cuvintelor cheie, răspunsul fizic total).

#### **4.5. Învățarea cuvintelor noi într-o limbă străină cu ajutorul cuvintelor cheie**

Învățarea cuvintelor noi într-o limbă străină cu ajutorul cuvintelor cheie (Keyword Method=KWM) este unul dintre cele mai cercetate subiecte pe tema folosirii strategiilor mnemotehnice de învățare a vocabularului. Introdusă inițial de Atkinson și Raugh (1975) cu scopul de a facilita învățarea cuvintelor noi prin stabilirea unei legături acustice și a unei legături imagistice între cuvântul nou și cel familiar, KWM presupune asocierea sunetului sau imaginii unui cuvânt nou vorbit într-o limbă străină cu sunetul sau imaginea unui cuvânt cheie vorbit în limba maternă, creându-se astfel o legătură acustică și ortografică. Apoi, o imagine mentală (legătura imagistică) este formată care conectează înțelesul cuvântului nou dintr-o limbă străină cu imaginea cuvântului cheie. Pentru facilitarea vizualizării se mai pot folosi imagini interactive.

Implementarea cu succes a KWM a fost demonstrată atunci când subiecții au fost copii (ex. Avila și Sadoski, 1996; Elhelou, 1994; Pressley, 1977; Wyra, Lawson și Hungi, 2007), adolescenți (ex. Rodriguez și Sadoski, 2000), adulți (ex. Atkinson și Raugh, 1975, Beaton et al., 2005; Saggara și Alba, 2006; Shapiro & Waters, 2005) și persoane în vârstă (ex. Gruneberg și Pascoe, 1996). Cercetările au arătat că KWM este la fel de eficientă pentru copiii cu abilități crescute și scăzute de învățare (Presley et al., 1980) și s-a dovedit eficientă în predarea vocabularului abstract studenților cu dizabilități de învățare (Mastropieri, Scruggs și Fulk, 1990), în predarea propozițiilor simple într-o limbă străină (Kasper și Glass, 1988), în predarea conceptelor noi din științele naturale (Rosenbeck, Levin și Levin, 1989), în predarea capitalelor statelor (Levin et al., 1980), sau în predarea informațiilor noi și realizările oamenilor cunoscuți (Shriberg, Levin, McCormick, & Pressley, 1982). KWM a mai fost folosită cu succes să faciliteze învățarea unei varietăți de limbi străine. Cei mai multe studii au fost făcute pe subiecți vorbitori de limbă engleză care au învățat spaniolă (ex. Sagarra și Alba, 2006, Wyra, Lawson, și Hungi, 2007). Metoda a fost de asemenea aplicată subiecților vorbind sau învățând ale limbi cum ar fi rusa (Atkinson și Raugh, 1975), germana (Desrochers, Wieland și Cote, 1991), olandeza (VanHell și Mahn, 1997), tagalog (Thomas și Wang, 1996), chineza (Wang și Thomas, 1992), araba (Elhelou, 1994), latina (Shapiro și Waters, 2005), și italiana (Hogben și Lawson, 1994).

Până în momentul de față nici un studiu nu a investigat aplicarea KWM pe populație vorbitoare de limba română.

În ciuda numeroaselor cercetări efectuate pe această temă, utilitatea și eficiența KWM a fost pusă la îndoială în câteva ocazii. De exemplu, Hall, Wilson și Patterson (1981) au arătat că studiul liber poate produce rezultate superioare KWM când este aplicată studenților. Hall (1988) a arătat de asemenea că eficiența KWM poate fi influențată de caracteristicile itemilor, și avertizează că, în funcție de circumstanțele studiului, poate să ducă la performanțe slabe când este folosită exclusiv ca și metodă de învățare a vocabularului. Wang și Thomas (1995) au indicat că atunci când nu beneficiază de testări repetate și repetiții frecvente, KWM poate deveni fragilă în timp iar eficiența acesteia pe termen lung poate fi pusă sub semnul întrebării. Alte studii (Hogben & Lawson, 1994; VanHell & Mahn, 1997; Willerman & Melvin, 1979) au indicat că KWM poate produce rezultate similare sau inferioare comparative cu metodele de învățare tradiționale (repetiția) și că cei care au experiență în învățarea limbilor străine beneficiază mai puțin decât cei neexperimentați. Câțiva autori (Beaton et al., 2005, Wyră, Lawson, și Hungi., 2007) au explicat aceste rezultate contradictorii arătând că acești critici au folosit proceduri diferite, protocoale de testare diferite, și itemi cu caracteristici diferite decât studiile care arătau succesul folosirii KWM.

Din numărul mare de studii efectuate pe KWM, doar câteva au investigat utilitatea sa la clasă iar rezultatele sunt mixte, de asemenea. Kasper (1993) a demonstrat că KWM poate fi folosită în mod eficient la clasă și a arătat că este necesar să fie folosită ca și instrument care să îi ajute pe elevi să învețe un număr mare de cuvinte într-un timp relativ scurt, facilitând astfel tranziția de la învățarea individuală a vocabularului la folosirea acestuia în propoziții. Campos, Gonzales și Amor (2003) au indicat că KWM este mai puțin eficientă decât repetiția clasică atunci când este aplicată adolescenților și adulților la clasă. Aceste rezultate sunt consecvente cu cele ale lui Levin et al., (1979), care au găsit că KWM nu este eficientă atunci când este aplicată în clasele de liceu, dar are efect pozitiv semnificativ atunci când este aplicată în clasele elementare. Autorii de asemenea au menționat faptul că în studiul lor elevii de liceu neexperimentați beneficiază mai bine de KWM decât elevii experimentați. Rezultate pozitive ale KWM la clasă au fost căsute de Avila și Sadoski (1996) care au arătat că KWM este superioară metodelor tradiționale atunci când este aplicată elevilor din clasa a 5-a, și când profesorii folosesc imagini interactive în prezentările lor. Rodriquez și Sadoski (2000) au folosit KWM în combinație cu învățarea din context (inserarea de cuvinte în limba străină în propoziții scrise în limba nativă) în clasele de limbă străină ale adolescenților. Rezultatele acestei combinații au fost superioare repetiției clasice, doar învățării din context și doar KWM.

Studiile de mai sus sugerează că aplicația KWM la clasă trebuie tratată cu precauție, și că KWM poate fi eficientă în special dacă este aplicată copiilor de vârste mici, și în special atunci când sunt folosite imagini interactive. Cu toate acestea, folosirea imaginilor interactive în contextul școlar poate avea limitele sale. În primul rând, este dificil de găsit imagini interactive disponibile pentru fiecare cuvânt nou ce urmează a fi învățat în orele de limbi străine. Apoi, chiar dacă presupunem că aceste seturi de imagini interactive ar fi disponibile, achiziționarea acestora ar reprezenta un cost în plus din fondul alocat materialelor didactice, fonduri care pot fi de asemenea limitate. În al treilea rând, e nevoie de mult timp și deprinderi artistice pentru un

profesor să poată desena imaginile interactive, lucru care ar limita în mod dramatic numărul profesorilor care ar avea abilitatea și timpul necesar pentru a le realiza.

De aceea, cercetarea de față își dorește să studieze modalități de folosire a cuvintelor cheie în procesul de învățământ care să fie atât utile profesorilor, cât și eficiente în folosirea acestora la clasă.

## **Partea a 2-a: STUDIILE EMPIRICE**

### **5. DESCRIEREA CONTRIBUȚIEI ORIGINALE A CERCETĂRII**

Studiile prezentate în capitolul anterior arată că folosirea KWM la clasă poate facilita învățarea cuvintelor de noi la orele de limbi străine. Cu toate acestea, avantajele KWM ar fi limitate de capacitatea cognitivă uneori redusă a copiilor de a-și imagina o interacțiune între reprezentările celor două cuvinte, sau de existența unor imagini interactive care să faciliteze vizualizarea acestei interacțiuni. Cercetarea de față nu contestă importanța beneficiilor creării unei legături între două imagini reprezentând cuvântul nou și cuvântul cheie, așa cum a fost sugerat inițial de Atkinson și Raugh (1975). Cu toate acestea, studiile ce urmează a fi prezentate urmăresc evaluarea nevoii de a cere copiilor în mod explicit să-și imagineze o imagine interactivă sau să li se prezinte această imagine interactivă. Chiar dacă atunci când nu se pune accentul pe legătura imagistică dintre cele două reprezentări sau imagini există riscul scăderii impactului pozitiv pe care KWM îl poate avea asupra retenției, lipsa necesității existenței imaginilor interactive ar simplifica semnificativ sarcina profesorului. În felul acesta, profesorul ar putea accesa o banca digitală de imagini sau o galerie de imagini online, și ar arăta elevilor două imagini reprezentând cuvântul nou și cuvântul cheie în mod simultan.

Pentru evaluarea eficienței KWM chiar în lipsa unei componente majore (interacțiunea imagistică) în cele patru studii prezentate mai jos s-au luat în considerare trei variabile:

- a. *Valoare imagistică.* Dat fiind faptul că stimulii vizuali de obicei au un impact puternic asupra capacităților mnemonice (Shepard, 1967, Standing, 1973), și luând în considerare avantajele codării duale în învățare (Paivio, 1971), poate fi argumentat faptul că eficiența KWM poate să depindă de valoarea imagistică a cuvintelor care urmează să fie învățate (Shapiro și Waters, 2005). Acești din urmă autori au indicat faptul că cuvintele concrete cu valoare imagistică mare (ex. măr) pot fi reactualizate mai repede decât cuvintele abstracte (ex. fericire). Acest lucru este confirmat și de studiile anterioare (ex. Desrochers, 1982) care au arătat că KWM este mai eficientă atunci când se folosesc cuvinte concrete. Astfel, în toate experimentele din această teză s-au folosit doar cuvinte concrete cu valoare imagistică mare.
- b. *Suprapunerea fonematică.* Reactualizarea poate fi îmbunătățită când există un grad mare de suprapunere fonematică între cuvântul nou și cuvântul cheie (Presley și Levin, 1981). În studiile de mai jos cele mai multe cuvinte au un grad mare de suprapunere fonematică (ex. cuvântul italian CARTA, tradus ca și HARTIE, are un grad mare de suprapunere fonematică cu cuvântul CARTEA din limba română).

- c. *Furnizarea de imagini.* În experimentele inițiale efectuate pe KWM subiecților li s-a cerut să își imagineze o legătură între reprezentările celor două cuvinte (cuvântul nou și cuvântul cheie). Cu toate acestea, în studiile în care s-au folosit imagini în condiția experimentală (KWM) s-a arătat că eficiența metodei este superioară condiției experimentale care cere subiecților să-și imagineze doar cuvintele (Thomas & Wang, 1996) chiar și atunci când s-au învățat cuvinte obscure (Sharkin, Mohr și Glover, 1983). Shapiro și Waters (2005) de asemenea au indicat faptul că abilitatea de a crea o imagine vizuală este condiția cea mai importantă în succesul aplicării KWM. Beaton et. al. (2005) au precizat că în special calitatea imaginilor cuvintelor cheie pot să afecteze semnificativ eficiența KWM comparativ cu repetiția clasică. În toate studiile de mai jos, elevilor li s-au prezentat imagini ale cuvântului nou și ale cuvântului cheie.

O altă problemă adeseată în această cercetare este metoda de control. Cele mai multe studii au folosit repetiția clasică sau studiul individual ca și metode de control. Nici unul din studiile citate în această lucrare nu au comparat KWM cu o metodă de control care include imagini. Cu toate acestea, ținând cont de valoarea puternică a stimulilor vizuali în învățarea noului material, și speculând faptul că o metodă folosind stimuli vizuali ar avea un avantaj asupra unei metode care nu folosește stimuli vizuali, am considerat că este nevoie ca KWM să fie comparată cu o metodă de control care de asemenea folosește imagini. Astfel, imaginile au fost folosite în acest studiu ca și un instrument de sprijin repetiției.

Folosirea imaginilor în condiția de control sporește de asemenea validitatea ecologică a cercetărilor. Elevii din clasele de limbi străine de obicei folosesc manuale care au imagini reprezentând înțelesul cuvintelor noi, iar uneori profesorii de limbi străine folosesc imagini proiectate cu ajutorul videoproietorului sau pe pereții clasei pentru a-i ajuta pe elevi să învețe mai bine noile cuvinte.

O altă problemă adeseată în această cercetare este timpul pe care profesorul îl folosește folosind KWM. Se știe că profesorii au un timp limitat la clasă. Folosind o nouă metodă (ex. KWM) care ar solicita în mod semnificativ mai mult timp instrucțional decât o metodă tradițională, probabil ar face ca noua metodă mai puțin populară printre profesori și mai dificil de aplicat la orele de limbi străine. Două din cele 4 experimente de mai jos evaluează timpul petrecut de către cadrul didactic în prezentarea cuvintelor noi atât în condiția experimentală cât și în cea de control.

În final, este nevoie să fie menționat faptul că cele mai multe studii au comparat KWM cu repetiția. Studiile de mai jos investighează eficiența unei metode (experimentale) folosind perechi de imagini reprezentând cuvântul nou și cuvântul cheie comparativ cu metode de control în care se folosește de asemenea repetiția. Astfel, KWM nu este contrastată unei strategii tradiționale de învățare a vocabularului (repetiția), ci eficiența ei este evaluată ca și un instrument de sprijin în învățarea cuvintelor noi prin repetiție.

## **6. STUDIUL 1: NECESITATEA INTERACȚIUNII IMAGISTICE ÎN FOLOSIREA CUVINTELOR CHEIE CA ȘI STRATEGIE MNEMOTEHNICĂ**

### **6.1. Obiectivele și ipoteza studiului**

Primul studiu și-a propus să verifice eficiența KWM aplicată individual copiilor de vârstă școlară mică (8-9 ani) atunci când acestora li se prezintă două imagini (reprezentând înțelesul cuvântului nou și cuvântului cheie) fără ca cele două imagini să interacționeze între ele.

Ipoteza studiului a fost următoarea :

**Capacitățile mnezice implicate în învățarea cuvintelor noi dintr-o limbă străină sunt îmbunătățite atunci când copiilor de vârstă școlară mică li se prezintă individual, simultan, imagini non-interactive reprezentând cuvântul nou în limba străină și un cuvânt cheie (cunoscut) în limba maternă.**

### **6.2. Metoda**

Studiul a folosit un design experimental intra-subiecți având două variabile: metoda de învățare (imagini asociate în perechi vs. imagini individuale) și timpul evaluării (imediat vs. cu întârziere). Participanții au fost treizeci și unu de elevi de clasa a 2-a și a 3-a (cu vârste cuprinse între 8 și 10 ani, din care 11 băieți și 20 fete) vorbitori nativi de limbă română au participat în primul studiu, care au avut sarcina să învețe cuvinte noi în limba engleză. Pentru memorarea itemilor s-au folosit două serii de cartonașe cu mărimi de 5 cm x 10 cm care au conținut imagini (dar nu și cuvinte scrise) reprezentând cuvintele care urmau să fie învățate. Seria de cartonașe A a conținut o imagine a noului cuvânt și au fost folosite în condiția de control (de exemplu, o imagine a unui cort pentru cuvântul ”cort”). Seria de cartonașe B a fost folosită în condiția experimentală. Aceste cartonașe au conținut două imagini: o imagine a noului cuvânt (ex. bărbie, tradusă ”chin” în limba engleză), și o imagine a unui cuvânt cheie (ex. cifra ”cinci”). Fiecare elev participant a avut de învățat un total de 46 cuvinte noi în limba engleză, în două condiții diferite: experimentală (perechi de imagini reprezentând cuvântul nou și cuvântul cheie), și de control (imagini individuale). În fiecare condiție au fost selectate 23 de substantive concrete, mono-silabice, cu valoare imagistică ridicată. Testarea s-a făcut individual.

În timpul experimentului, fiecare participant a avut de învățat un număr de 46 de cuvinte noi în ambele condiții (23 în condiția experimentală, și 23 în condiția de control). Testarea a durat aproximativ 30 de minute pentru fiecare condiție. Pentru a controla influența efectului de ”carryover”, cele două condiții au fost contrabalansate: primii 18 subiecți au început învățarea cuvintelor din grupa experimentală, și 13 subiecți au început învățarea cuvintelor din grupa de control.

Înainte începerii sesiunii de învățare, copiii au fost evaluați pentru a vedea dacă unele din cele 46 de cuvinte sunt recunoscute pe baza experienței anterioare. Apoi, a început sesiunea de învățare care a cuprins patru serii de repetiții, în fiecare condiție. Fiecare sesiune de învățare a fost cronometrată. Cronometrul a fost oprit după finalizarea celei de-a 4-a repetiții. Timpul mediu petrecut în timpul condiției experimentale în faza de învățare a fost de 13 minute și 37 de

secunde, iar timpul mediu petrecut folosind metoda de control a fost de 11 minute și 56 de secunde. O creștere de 14.08% a timpului instructiv a fost necesară pentru KWM, comparativ cu metoda de control.

După stadiul de învățare și o pauză de două minute, a avut loc evaluarea cuvintelor noi (T1). Șapte zile mai târziu (T2) elevii au fost evaluați fără să fie anunțați în prealabil. Procedurile au fost identice cu cele folosite în timpul etapei evaluării imediate.

### 6.3. Rezultate

Pentru evaluarea efectelor memorării cuvintelor în fiecare din condițiile de învățare, s-a folosit o analiză de varianță prin măsurători repetate (ANOVA) 2 (timp) x 2 (condiție) cu scoruri procentuale corecte ca și variabile dependente.

Rezultatele au indicat faptul că KWM a fost mai eficientă decât metoda de control ( $F(1,30) = 186.35, p < .001, \eta_p^2 = .861$ ). Un efect semnificativ pentru KWM a fost obținut atât atunci când elevii au început să învețe întâi grupa de cuvinte prin metoda experimentală ( $F(1,17) = 125.88, p < .001, \eta_p^2 = .881$ ), cât și atunci când au început să învețe prin metoda de control ( $F(1,12) = 70.11, p < .001, \eta_p^2 = .854$ ), indicând că efectul "carryover" care uneori poate afecta în mod negativ o cercetare cu un design experimental intra-subiecți, nu a influențat acest experiment.

Analiza de varianță a avut un efect principal semnificativ pentru timpul evaluării,  $F(1,30) = 51.89, p < .001, \eta_p^2 = .634$ . Rezultatele arată că performanța scade semnificativ în ambele condiții în intervalul scurs dintre prima zi (T1) și a șaptea zi (T2).

A existat de asemenea un efect de interacțiune semnificativ între metoda de învățare a vocabularului și timpul evaluării  $F(1,30) = 9.66, p < .01, \eta_p^2 = .244$ , datorat faptului că scăderea performanței a fost mai mare în condiția experimentală decât în cea de control.

### 6.4. Discuții

Obiectivul primului experiment a fost să evalueze eficiența învățării cuvintelor noi printr-o metodă (experimentală) care a folosit în mod simultan două imagini interactive reprezentând cuvântul nou și un cuvânt cheie, comparativ cu o metodă (de control) care a folosit doar prezentarea a unei imagini reprezentând noul cuvânt. Atât condiția experimentală cât și cea de control au avut același număr de participanți (design experimental intra-subiecți), același număr de repetiții, și ambele au folosit imagini pentru reprezentarea înțelesului cuvântului nou. Variabila adăugată în metoda experimentală a fost imaginea cuvântului cheie. Cele două imagini din condiția experimentală au fost prezentate separat pe cartonaș, fără o interacțiune. Elevii lor nu li s-a cerut să-și imagineze o legătură între ele.

Rezultatele indică faptul că adăugarea unui cuvânt cheie imaginii cuvântului nou îmbunătățește performanța învățării cuvintelor (un raport de aproximativ 2 :1) față de metoda de control, atât în urma evaluării imediate cât și cea de după 7 zile.

Cu toate acestea, scăderea performanței la 7 zile a fost semnificativă în metoda experimentală comparativ cu metoda de control, sugerând că probabil diferențele în performanța reactualizării dintre KWM și condiția de control ar fi mai mici după o perioadă mai mare de timp. Cu alte cuvinte, rezultatele indică faptul că eficiența KWM poate să se diminueze considerabil pe o perioadă de timp mai lungă. Cu toate acestea, rezultatele încurajează folosirea imaginilor reprezentând cuvintele cheie ca și sprijin la învățarea prin repetiție pe bază de imagini.

Cronometrarea timpului necesar prezentării itemilor în cele două condiții a arătat că timpul necesar prezentării imaginilor cu KWM este mai lung cu 14% decât în condiția de control, ceea ce indică o posibilă limitare a condiției experimentale când este folosită la orele de limbi străine care au timp limitat de instrucție. Cu toate acestea, eficiența performanței elevilor de peste 100% în metoda experimentală poate fi considerată un argument suficient pentru a compensa această limită.

Cum datele din primul studiu au confirmat că KWM poate fi eficientă atunci când două imagini non-interactive sunt prezentate individual elevilor de școală elementară, un alt studiu a fost considerat necesar pentru a evalua eficiența metodei aplicată la o clasă de elevi.

## **7. STUDIUL 2: IMPACTUL FOLOSIRII CUVINTELOR CHEIE LA CLASĂ**

### **7.1. Obiectivele și ipoteza studiului**

Obiectivul celui de-al doilea studiu a fost acela de a evalua eficiența memorării cuvintelor noi într-o limbă străină cu ajutorul perechilor de imagini reprezentând cuvântul nou, respectiv cuvântul cheie, pe grupe de elevi într-o sală de clasă obișnuită. În felul acesta validitatea ecologică a rezultatelor ar fi crescută semnificativ.

Ipoteza studiului a fost următoarea :

**Capacitățile mnezice implicate în învățarea cuvintelor noi într-o limbă străină pot fi îmbunătățite atunci când prezentarea cuvintelor este însoțită de imagini perechi non-interactive (cuvânt nou și cuvânt cheie) chiar și atunci când sunt prezentate grupelor de elevi la clasă.**

### **7.2. Metoda**

Al doilea studiu a fost realizat pentru a evalua eficiența KWM la clasă printr-o metodologie diferită (design experimental inter-subiecți) și o limbă străină diferită (italiana). În acest studiu aceeași grupă de cuvinte a fost învățată de două grupe diferite de participanți, repartizate la una din două condiții: experimentală și de control.

La experiment au participat o sută și unul elevi de clasa a 3-a (cu vârste de 9-10 ani) din 4 clase diferite vorbitori de limba română, aparținând aceleiași școli gimnaziale din mediul urban. Clasele au fost repartizate aleator uneia din cele două condiții : experimentală (în care s-a prezentat imaginea reprezentând înțelesul cuvântului nou și simultan, imaginea cuvântului cheie) și de control (în care s-a prezentat doar imaginea reprezentând înțelesul cuvântului nou). Grupa



experimentală a avut 52 de elevi participanți (28 băieți și 24 de fete), iar cea de control a avut 49 (24 băieți și 25 de fete).

După distribuția claselor, cele două grupe au fost controlate pentru abilitățile mnezice și capacitatea de discriminare fonematică. Rezultatele testelor de memorie și discriminare fonetică au arătat că nu au existat diferențe semnificative între performanțele mnezice și de procesare fonologică între cele două grupe participante.

Toți participanții au avut de învățat 15 substantive concrete în limba italiană, în una din cele două condiții experimentale. Ei au primit instrucțiuni și au fost testați în grupe pe clase, în aceeași sală de clasă din școala în care erau înscriși. Sesiunile de învățare au fost din nou cronometrate. O medie de 7.5 minute a fost necesară pentru prezentarea celor 15 itemi de trei ori grupului de control și o medie de 9 minute a fost necesară prezentării grupului experimental.

Administratorul testului a evaluat elevii după 20 de minute de la finalizarea sesiunii de învățare (T1) și apoi o săptămână mai târziu (T2), fără să fie anunțați în prealabil.

### 7.3. Rezultate

Compararea performanței reactualizării (exprimată sub formă de procente reprezentând răspunsurile corecte) a fost făcută prin analiza de varianță prin măsurători repetate (ANOVA) 2(timp) x 2 (condiție). Analiza a indicat un efect ne semnificativ pentru timp  $F(1,99) = .120, p > .05, \eta_p^2 = .001$ , și unul semnificativ pentru condiție  $F(1,99) = 18.33, p < .001, \eta_p^2 = .156$ . Rezultatele au indicat de asemenea o interacțiune semnificativă între timp și condiție  $F(1,99) = 4.09, p < .05, \eta_p^2 = .040$ .

### 7.4. Discuții

Rezultatele au indicat faptul introducerea cuvintelor noi grupurilor de elevi într-o sală de clasă, poate să ducă la îmbunătățirea semnificativă a performanței memoriei când cuvintele sunt însoțite de imagini prezentate în perechi (cuvânt nou și cuvânt cheie), comparativ cu prezentarea unei imagini individuale reprezentând cuvântul nou. Acest lucru a fost posibil, din nou, fără ca imaginile din condiția experimentală să interacționeze una cu alta. Și în acest studiu, toate cuvintele care trebuiau învățate au fost substantive concrete cu valoare imagistică mare, asociate în condiția experimentală cu cuvinte cheie cu similaritate acustică mare.

Grupul experimental a avut o performanță mai bună semnificativă din punct de vedere statistic atât în T1 cât și în T2. Cu toate acestea, la fel ca și în studiul precedent, rezultatele din T2 au sugerat că după o perioadă mai lungă de timp performanța celor două condiții se poate intersecta.

Raportul performanței dintre condiția experimentală și cea de control a fost mai mic în al doilea studiu (aproximativ 1.5 :1), comparativ cu studiul precedent (aproximativ 2 :1). O posibilă explicație poate fi aceea că performanța elevilor în condiții diferite poate fi mai echilibrată când lista de cuvinte este mai scurtă (15 itemi în al doilea studiu) decât mai lungă (23 de itemi în primul studiu). Astfel, KWM pare a fi mai rezistentă interferenței retroactive comparativ cu metoda de control, care apare în cazul memorării listelor de cuvinte mai lungi. Cum pronunția itemilor din al 2-lea studiu a avut o similaritate acustică ridicată cu pronunția cuvintelor cheie, o altă posibilă explicație pentru raportul mai mic al performanțelor din al doilea studiu dintre cele două condiții a fost că elevii din condiția de control ar fi putut face singuri asociațiile cu cuvintele cheie (în mod conștient sau nu).

Din nou, cronometrarea timpului necesar prezentării itemilor în cele două condiții a arătat că este necesar cu 20% mai mult timp pentru prezentarea cuvintelor în KWM decât în condiția de control, ceea ce indică o posibilă limitare a condiției experimentale când este folosită la orele de limbi străine care au timp limitat de instrucție. Cu toate acestea, eficiența performanței elevilor în metoda experimentală poate fi considerată un argument suficient pentru a compensa această limită.

Spre deosebire de primul studiu, rezultatele au indicat un efect nesemnificativ pentru timp între T1 și T2. Acest lucru poate fi explicat de asemenea prin numărul mic de itemi de memorat, care limitează impactul interferenței retroactive care poate avea loc la nivelul capacităților mnezice.

## **8. STUDIUL 3: IMPACTUL FOLOSIRII CUVINTELOR CHEIE DE CĂTRE ELEVI DIN GRUPE DE VÂRSTE DIFERITE**

### **8.1. Obiectivele și ipotezele studiului**

Primele două studii s-au realizat pe populații de elevi cu vârste cuprinse între 8 și 10 ani. Cum o parte din cercetările prezentate în partea teoretică (vezi capitolul 4.5) sugerează că este posibil ca elevii cu vârste mici să aibă o performanță mai bună a capacităților mnezice atunci când se folosesc strategii menmotehnice, primul obiectiv al celui de-al treilea studiu a fost compararea performanței memorării cuvintelor noi într-o limbă străină cu ajutorul cuvintelor cheie de către elevi de vârstă școlară mică (clasa a 2-a), cu cea a elevilor de vârstă școlară medie (clasa a 8-a). Al doilea obiectiv al studiului a fost acela de a evalua performanța mnezică a elevilor după o perioadă de timp mai lungă (o lună) decât în studiile precedente, când una dintre cele trei condiții experimentale o reprezintă învățarea cuvintelor noi cu ajutorul KWM.

Astfel, ipotezele studiului de mai jos au fost următoarele:

**Performanțele mnezice ale elevilor de vârstă școlară mică sunt superioare performanțelor celor de vârstă școlară medie atunci când se folosesc perechi de imagini reprezentând cuvântul nou în limba străină și cuvântul cheie în limba maternă.**

**Capacitățile mnezice implicate în învățarea vocabularului nou dintr-o limbă străină sunt superioare chiar și pe termen lung atunci când imaginile cuvintelor nou învățate sunt asociate imaginilor cuvintelor cheie, comparativ cu prezentarea imaginilor individual sau a formei scrise a cuvintelor.**

### **8.2. Metoda**

Al treilea studiu a folosit un design experimental intra-subiecți pentru a compara memorarea cuvintelor într-o limbă străină cu ajutorul imaginilor reprezentând cuvintele cheie cu două condiții de control (prezentarea imaginilor individuale și a cuvintelor scrise) și un design experimental inter-subiecți pentru a compara performanța elevilor de două grupe de vârste școlare diferite.

Performanța școlară a 174 de elevi care au frecventat 6 clase diferite (trei de clasa a 2-a și trei de clasa a 8-a) din aceeași școală din mediul urban a fost evaluată pentru a selecta cei mai buni elevi la învățatură de la fiecare nivel de vârstă. Elevii selectați au fost 24 de elevi de clasa a 2-a (cu vârsta cuprinsă între 7 și 8 ani, 7 băieți, 17 fete) și 21 elevi de clasa a 8-a (cu vârsta

cuprinsă între 13 și 14 ani, 11 băieți, 10 fete). Nici unul dintre elevi nu au urmat în trecut cursuri de limba italiană, nu a vorbit italiană și nici nu a fost integrați într-un mediu vorbitor de limba italiană pentru mai mult de 1 săptămână.

Trei grupe de câte 10 substantive concrete în limba italiană cu valoare imagistică mare, folosite în trei condiții diferite, au fost selectate pentru a fi învățate în acest studiu. Fiecare grup de cuvinte a conținut câte opt substantive formate din două silabe și două substantive formate din trei silabe. Nici una dintre traduceri cuvintelor sau pronunția acestora nu a fost similară fonologic cu vreun cuvânt din limba română.

Cele două grupe de elevi au participat la studiu în două sesiuni diferite, în cadrul școlii de proveniență. Toate instrucțiunile pe care le-au primit și testările la care au participat au fost făcute în grup. Introducerea cuvintelor noi a fost făcută printr-o prezentare Power Point.

După ce fiecare cuvânt nou a fost repetat de 3 ori, și după o pauză de 2 minute, profesorul a evaluat elevii (T1) citind cu voce tare cuvintele într-o ordine diferită decât cea prezentată în sesiunile de învățare. Elevii au fost evaluați din nou fără să fie anunțați în prealabil o săptămână mai târziu (T2), și apoi o lună mai târziu (T3), folosindu-se aceeași procedură ca și în sesiunea de evaluare imediată.

### 8.3. Rezultate

O analiză de varianță mixtă (ANOVA) de 2(timp) x 3 (condiție) x 2 (grupă de vârstă) a fost folosită pentru a compara performanța reactualizării (exprimată în procente) cuvintelor nou învățate de către participanții din fiecare grupă de vârstă.

Analiza a indicat un efect semnificativ pentru timp  $F(2,86) = 36.86, p < .001, \eta_p^2 = .462$ . Mai precis, comparațiile făcute post-hoc (Bonferroni corrections) au indicat că performanța participanților a fost mai bună în T1 decât în T2 ( $p < .001$ ), și mai bună în T1 decât în T3 ( $p < .001$ ), dar nu semnificativ diferită între T2 și T3 ( $p > .05$ ).

Rezultatele au arătat de asemenea un efect semnificativ pentru condiție  $F(2,86) = 193.02, p < .001, \eta_p^2 = .818$ . Comparațiile făcute post-hoc (Bonferroni corrections) au indicat că performanța participanților a fost mai bună în condiția K comparativ cu condiția P ( $p < .001$ ) și W ( $p < .001$ ), dar nu s-a găsit o diferență semnificativă între P și W ( $p > .05$ ).

Analiza inter-subieci a arătat un efect semnificativ pentru grupa de vârstă  $F(1,43) = 33.99, p < .001, \eta_p^2 = .441$ . Chiar dacă elevii de clasa a 2-a au avut o performanță mai bună în condiția K decât elevii de clasă a 8-a în ambele condiții de control, în mare elevii de clasă a 8-a au avut o performanță mai bună în T1 ( $M = 52.20, SD = 25.70$ ), în T2 ( $M = 41.69, SD = 25.10$ ) și în T3 ( $M = 41.52, SD = 25.85$ ), decât elevii de clasă a 2-a în T1 ( $M = 31.30, SD = 27.42$ ), în T2 ( $M = 22.78, SD = 23.03$ ), și în T3 ( $M = 24.44, SD = 24.77$ ).

Nu s-a găsit nici un efect de interacțiune semnificativ între timp și grupă de vârstă  $F(2,86) = 1.21, p > .05, \eta_p^2 = .027$ , între metodă și grupă de vârstă  $F(2,86) = 1.62, p > .05, \eta_p^2 = .036$ , între timp și metodă  $F(4,172) = 0.48, p > .05, \eta_p^2 = .011$ , și între timp, metodă și grupă de vârstă  $F(4,172) = 2.10, p > .05, \eta_p^2 = .046$ .

Așa cum indică tabelul 3, diferența dintre condițiile experimentale (K) și de control (P și W) a fost mai mare la elevii de clasă a 2-a (în medie, un raport de 3 :1) decât la elevii de clasă a 8-a (în medie un raport de 2 :1).

## 8.4. Discuții

În mare, învățarea cuvintelor noi într-o limbă străină cu ajutorul imaginilor reprezentând cuvintele cheie s-a dovedit a fi mai eficientă decât metodele de control atunci când a fost aplicată grupelor de elevi de clasa a 2-a și a 8-a, atât la evaluarea pe termen scurt (T1), cât și cea pe termen mediu (T2) și lung T(3). Chiar și după 28 de zile, procentul cuvintelor reactualizate și traduse corect în limba română de către elevii de clasa a 2-a și a 8-a a fost mai mare pentru cuvintele învățate în condiția K, decât reactualizarea imediată a cuvintelor învățate în condițiile de control. Rezultatele duc la concluzia că metodologia folosită în acest experiment indică o sustenabilitate ridicată în timp a memorării cuvintelor cu ajutorul cuvintelor cheie. Ele confirmă a doua ipoteză a acestui studiu, care sugera că performanțele de reactualizare a informațiilor cu ajutorul cuvintelor cheie sunt superioare metodelor de control chiar și pe termen lung. Diferența mică a performanței elevilor dintre T2 și T3 indică faptul că cea mai mare parte a uitării a avut loc în prima săptămână după sesiunea de învățare, și că evaluarea performanțelor mnezice pe termen mai lung de o lună nu este necesară.

Elevii de clasa a 8-a au avut în general o performanță de reactualizare a cunoștințelor mai bună comparativ cu cei de clasa a 2-a, în toate momentele evaluării. Aceste rezultate infirmă prima ipoteză a acestui studiu, care sugera că elevii de vârste școlare mici pot avea performanțe mnezice superioare elevilor de vârste școlare mari dacă se folosesc strategii mnemotehnice (vezi capitolul 3.5). Performanța superioară a elevilor de clasa a 8-a poate fi explicată prin faptul că elevii mai mari au abilități cognitive generale mai mari și că pot dezvolta strategii mai eficiente de memorare a cuvintelor într-o limbă străină comparativ cu elevii de vârste mai mici. Cu toate acestea, condiția K i-a ajutat pe elevii de clasa a 2-a să aibă o performanță mai mare decât elevii de clasa a 8-a în condițiile P și W, indicând faptul că folosirea imaginilor reprezentând cuvintele cheie poate facilita elevilor de vârste școlare mici să aibă performanțe mnezice mai bune decât elevii de vârste școlare mari care folosesc metode și mijloace de învățare tradițională.

Performanțele celor două grupe de copii au indicat faptul că elevii de clasa a 2-a beneficiază mai mult de folosirea cuvintelor cheie, având o performanță mai bună (un raport de aproximativ 3:1) decât elevii de clasa a 8-a (un raport de aproximativ 2:1), față de condițiile de control. Aceste rezultate sunt consecvente cu studiile menționate în partea teoretică a lucrării (vezi capitolul 4.5.) care indicau faptul că învățarea cuvintelor noi într-o limbă străină are mai mare eficiență la copii de vârste mai mici sau la persoane mai puțin experimentate în învățarea limbilor străine. Rezultatele indică faptul că învățarea cu ajutorul cuvintelor cheie este mai eficientă din cauza performanței generale scăzute în condițiile de control a elevilor de clasa a 2-a comparativ cu cei de clasa a 8-a, și nu din cauză că învățarea cu ajutorul cuvintelor cheie i-a ajutat pe elevii mai mici să aibă performanțe superioare elevilor mai mari (vezi tabelul 3).

Diferențele dintre raportul de performanță dintre condițiile experimentale și de control din acest studiu comparativ cu studiul al 2-lea pot fi explicate din nou de influența interferenței retroactive asupra capacităților mnezice în cazul memorării unei liste mai lungi de cuvinte (30 itemi). De asemenea, este posibil ca atunci când elevii au posibilitatea să aleagă între mai multe metode de învățare, atenția lor să se focalizeze pe metoda de învățare mai ușoară (imagine +

cuvânt cheie), în timp ce sarcina mai dificilă de învățare (prezentarea unei singure imagini, sau a cuvântului scris) să beneficieze de alocarea unui număr mai mic de resurse cognitive.

Rezultatele din cel de-al treilea studiu indică, asemenea celor din studiul 1, că performanța scade semnificativ după o săptămână din momentul prezentării itemilor în toate condițiile. Dacă primele două studii sugerau existența pe termen lung a unui posibil efect de interacțiune, al treilea studiu infirmă această ipoteză. Nu s-au identificat diferențe semnificative de performanță între T2 și T3, indicând faptul că învățarea cu ajutorul cuvintelor cheie nu este atât de fragilă în timp pe cât sugerează studiile anterioare (ex. Wang și Thomas, 1995) dacă este folosită metodologia descrisă în această lucrare.

## **9. STUDIUL 4: MEMORAREA CU AJUTORUL CUVINTELOR CHEIE VS. METODA ”RĂSPUNS FIZIC TOTAL”**

### **9.1. Obiectivele și ipotezele studiului**

Al patrulea studiu și-a propus să compare eficiența învățării cuvintelor noi dintr-o limbă străină cu ajutorul cuvintelor cheie, cu o altă strategie mnemotehnică, respectiv ”răspunsul fizic total” (TPR). Un alt obiectiv pe care și l-a propus acest studiu a fost evaluarea performanței memorării cuvintelor de către copii cu vârste mai mici decât în studiile anterioare.

Astfel, ipotezele de la care s-a plecat în acest studiu au fost următoarele :

**Eficiența memorării cuvintelor noi dintr-o limbă străină cu ajutorul cuvintelor cheie este superioară metodei ”răspuns fizic total” când este prezentată elevilor cu vârste cuprinse între 6 și 7 ani.**

**Raportul care exprimă diferența de performanță dintre memorarea cuvintelor noi dintr-o limbă străină cu ajutorul imaginilor cuvintelor cheie și memorarea cuvintelor cu ajutorul imaginilor prezentate independent este mai mare la vârsta de 6-7 ani decât la vârsta de 8-10 ani.**

### **9.2. Metoda**

Acest studiu a folosit un design intra-subiecți pentru a compara eficiența memorării cuvintelor dintr-o limbă străină (engleza) în trei condiții experimentale diferite de învățate: cu ajutorul cuvintelor cheie (K), prin metoda ”răspuns fizic total” (TPR), și cu ajutorul imaginilor prezentate individual (P). Treizeci și patru de copii cu vârste cuprinse între 6 și 7 ani (11 băieți, 23 de fete) provenind din trei școli din mediul rural din județul Cluj au fost selectați să participe în acest studiu. Fiecare participant a avut de învățat un număr de 30 de substantive concrete, grupate în trei liste a câte 10 itemi diferiți, conform celor 3 condiții menționate mai sus. Două serii de planșe (dimensiunea hârtiei de 30 cm x 21 cm) au fost folosite în acest experiment. Prima serie a fost folosită în condiția K și a inclus 10 seturi de imagini în perechi, fiecare set fiind afișat pe câte o pagină. A doua serie de planșe a fost folosită în condiția P și a inclus 10 imagini individuale (câte una pe fiecare pagină), reprezentând înțelesul cuvântului nou. Nici un material vizual nu a fost folosit în condiția TPR.

Experimentul s-a desfășurat în patru etape : evaluarea inițială, intervenția, evaluarea de a doua zi, și evaluarea de după două săptămâni.

Fiecare participant a fost evaluat inițial în mod individual pentru a verifica cunoașterea de către aceștia a celor 30 de cuvinte care urmau a fi învățate. Evaluarea a avut loc într-o sală de clasă liniștită în cadrul școlii unde învățau elevii. Apoi, fiecare grup de elevi din cele trei școli participante au beneficiat de o lecție de limba engleză susținută cu scopul de a-i învăța 30 de cuvinte noi în limba. Lecția a constat într-o activitate de grup de aproximativ 30 de minute desfășurată într-o sală de clasă. Cuvintele noi au fost introduse într-una din cele trei condiții descrise mai sus, astfel : condiția K (10 cuvinte), condiția TPR (10 cuvinte) și condiția P (10 cuvinte).

A doua zi după intervenție, fiecare copil a fost testat individual, din nou în aceleași condiții în care a fost testat inițial, evaluându-se numărul de traduceri corecte ale cuvintelor recunoscute din limba engleză. Procedurile de evaluare au fost repetate două săptămâni mai târziu după intervenție.

### 9.3. Rezultate

Analiza statistică a performanței s-a făcut folosindu-se analiza de varianță prin măsurători repetate (ANOVA) de 2 (timp) x 3 (condiție). Rezultatele au indicat că nu există un efect semnificativ pentru timp  $F(1,33) = 3.04$ ,  $p > .05$ ,  $\eta_p^2 = .084$ , dar există efect semnificativ pentru condiție  $F(2,66) = 58.11$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .638$ . Rezultatele au indicat de asemenea că nu există un efect de interacțiune semnificativ pentru timp și condiție  $F(2,66) = 3.15$ ,  $p > .05$ ,  $\eta_p^2 = .087$ . Comparățiile post-hoc făcute cu corecții Bonferroni au indicat că performanța memorării cuvintelor noi prezentate în condiția K a fost semnificativ mai bună ( $p < .05$ ) decât atunci când cuvintele au fost prezentate în condițiile TPR și P, și că nu s-a găsit o diferență semnificativă în performanță între condițiile TPR și P ( $p > .05$ ).

În mare, raportul performanței învățării în condiția K a fost de aproximativ 6 :1 față de TPR și 4 :1 față de condiția P.

### 9.4. Discuții

Studiul de față a avut ca obiectiv principal compararea eficienței memorării cuvintelor noi într-o limbă străină cu ajutorul cuvintelor cheie, cu o altă strategie mnemotehnică care s-a dovedit a avea succes în învățarea de către copiii cu vârste școlare mici a cuvintelor noi într-o limbă străină, respectiv "răspunsul fizic total" (TPR). Pentru a maximiza efectul celor două strategii mnemotehnice, cuvintele cheie din condiția K au avut un grad ridicat de suprapunere fonematică, iar cuvintele din condiția TPR au fost toate părți ale corpului, ușor de vizualizat și manipulat. Un alt obiectiv al acestui studiu a fost evaluarea capacităților mnezice la copiii cu vârstă școlară mică (6-7 ani), cu scopul de a verifica ipoteza conform căreia KWM este mai eficientă la vârste școlare mici.

Rezultatele experimentului au arătat că în general, performanța elevilor a fost foarte scăzută comparativ cu studiile anterioare. Rezultatele pot fi explicate prin faptul că la această vârstă timpurie, copiii au capacități cognitive foarte limitate, și că deprinderile de învățare în

grup se vor îmbunătăți în stadiile următoare de dezvoltare. De asemenea, numărul relativ mare de itemi folosiți în acest experiment poate fi o altă cauză care să explice performanța generală scăzută, datorită influenței interferenței retroactive care a avut loc în memorarea cuvintelor noi. Rezultatele mai pot fi explicate prin statutul socio-economic scăzut din care provin copiii (mediul rural) și prin faptul că limba engleză nu doar că a fost nefamiliară elevilor participanți, dar face parte dintr-o familie lingvistică diferită decât limba română, ceea ce îngreunează învățarea ei. Ultimele două ipoteze ar putea fi clarificate printr-un studiu similar realizat pe elevi participanți care provin din medii socio-economice crescute (ex. școli urbane), și în care limba de învățare să aparțină unei familii lingvistice mai apropiate de limba nativă a participanților (ex. limba italiană sau spaniolă).

Rezultatele studiului arată că există un efect semnificativ pentru condiția K comparativ cu condițiile TPR și P, indicând faptul că eficiența KWM este mult superioară celorlalte două condiții atunci când cuvintelor noi ce trebuie memorate sunt substantive concrete, cu o valoare imagistică mare și când cuvântul nou și cuvântul cheie asociat acestuia au un grad mare de suprapunere fonematică. Superioritatea eficienței condiției K față de condiția TPR confirmă prima ipoteză a acestui studiu, sugerând faptul că dintre strategiile mnemotehnice folosite în învățarea cuvintelor noi într-o limbă străină, probabil KWM are cea mai mare eficiență. Cu toate acestea, în mod surprinzător, performanța din condiția TPR a fost echivalentă performanței din condiția P. Acest lucru poate fi explicat pe de o parte prin faptul că deși TPR este o metodă senzorio-motorie, și în consecință foarte potrivită pentru aplicarea ei la copii, pentru ca ea să fie eficientă probabil e nevoie de un număr mai mare de repetiții. O altă explicație este aceea că prezentarea itemilor din condiția P cu ajutorul imaginilor a avut un efect mai mare asupra copiilor decât implicarea lor fizică în activitățile de învățare, așa cum au avut loc în condiția TPR, confirmând rolul important pe care îl au imaginile în eficientizarea proceselor mnezice (vezi capitolul 4.3).

Diferența mare de performanță dintre condițiile K și TPR, respectiv P confirmă a doua ipoteză a acestui studiu, conform căreia, KWM este mai eficientă o dată cu scăderea în vârstă a elevilor. Din nou, rezultatele confirmă concluziile celorlalte studii (vezi capitolul 4.5) care arătau că KWM are o eficiență crescută atunci când este aplicată copiilor și/sau persoanelor neexperimentate în învățarea unei limbi străine.

Unul dintre motivele care explică această concluzie este faptul că la vârste timpurii copii nu au format suficient de bine deprinderile de învățare iar capacitățile mnezice nu funcționează suficient de bine pentru a putea face față în mod eficient unor sarcini de învățare explicită a cuvintelor noi dintr-o limbă străină.

Acest studiu arată că predarea formală (explicită) a cuvintelor noi într-o limbă străină la copii de vârstă școlară mică va avea o performanță de învățare slabă și că probabil vor fi nevoie de multe repetiții pentru ca elevii să atingă performanța dorită. Cu toate acestea, dacă predarea formală (explicită) este singura opțiune de învățare posibilă, atunci profesorii ar trebui să ia în considerare îmbunătățirea eficienței predării prin folosirea de imagini asociate reprezentând cuvântul nou și un cuvânt cheie atunci când există posibilitatea generării de cuvinte cheie de mare calitate, chiar dacă imaginile nu interacționează între ele.

## 10. CONCLUZII ȘI IMPLICAȚII PSIHOPEDAGOGICE

### 10.1. Învățarea timpurie a unei limbi străine

Cercetarea de față și-a propus să răspundă unei nevoi tot mai mari a societății contemporane românești, respectiv necesitatea învățării unei limbi străine de la o vârstă cât mai fragedă. Studiile prezentate duc la concluzia că expunerea timpurie a copilului la o limbă străină poate aduce beneficii importante în dezvoltarea acestuia.

Numeroase cercetări au adus argumente pro și contra predării timpurii a unei limbi străine. Cele mai multe dintre aceste studii au căzut însă de acord că învățarea pronunției corecte într-o limbă străină scade o dată cu înaintarea în vârstă, și cu cât mai devreme învățăm o limbă străină, cu atât mai mult cresc șansele să dezvoltăm un accent similar cu cel al vorbitorului nativ al acelei limbi.

Cercetări empirice care au evaluat eficiența timpului folosit în învățarea formală a unei limbi străine au arătat că elevii care învață cel mai repede sunt cei aflați la vârsta pubertății. Cu toate acestea, succesul programelor de imersiune lingvistică arată că elevii integrați pot deveni fluenți într-o limbă străină dacă încep aceste programe de la o vârstă școlară mică. Aceste informații aparent contradictorii sprijină concluzia că în timp ce organizarea lecțiilor de limbi străine în copilăria timpurie probabil nu ar reprezenta cel mai eficient mod de a utiliza timpul copiilor, organizarea activităților care mimează un mediu natural vorbitor de limbă străină pot ajuta copiii să aibă beneficii în viitor în învățarea unei limbi străine. Concluziile desprinse din cercetările prezentate mai sus fac o distincție clară între tipuri diferite de mecanisme psihologice implicate în achiziția unei limbi străine. Lecțiile de limbă străină sunt conduse în mod explicit, în timp ce programele de imersiune lingvistică sunt conduse în mod implicit. Lecțiile de limbi străine oferă cunoștințe și competențe pe care vorbitorul trebuie să le reactualizeze în mod conștient folosind memoria declarativă. Programele de imersiune lingvistică se focalizează în schimb pe dezvoltarea de deprinderi lingvistice, care sunt automatizate și a căror reactualizare se bazează pe memoria procedurală. Atunci când ne fixăm obiectivele pentru învățarea unei limbi străine e nevoie să facem diferența între nivelul de învățare conversațional vs. cel academic, introdus de Cummins (1979). În timp ce deprinderile de comunicare interpersonală de bază (BICS), sau limbajul social, sunt considerate a fi învățate în 2-3 ani, învățarea limbajului academic (CALP) durează o perioadă de timp de la 5 la 7 ani.

În timp ce învățarea contextualizată a limbajului prin programele de imersiune lingvistică încurajează copiii să învețe limbajul social în mod implicit, e nevoie de lecții de învățare explicită pentru a atinge nivelul învățării academice. Studiile menționate în lucrarea de față care pe de o parte arată că abilitatea de învățare implicită a limbajului este mai mult influențată de vârsta la care aceasta are loc, și pe de altă parte că eficiența lecțiilor de învățare explicită este scăzută în copilăria timpurie, încurajează ideea folosirii de activități de învățare (predominant) implicite în grădiniță sau în școala primară.

Un alt aspect care trebuie abordat aici legat de eficiența programelor de imersiune îl reprezintă performanța învățării copiilor atunci când li se predă într-o limbă străină. În timp ce un program de imersiune lingvistică total poate trage după sine riscul ca elevii să nu beneficieze în



mod optim de activitățile de învățare deoarece nu vor fi în stare ca să le înțeleagă în totalitate cerințele sau explicarea conceptelor noi (ex. predarea conceptului de triunghi pentru prima dată într-o limbă străină, atunci când nu există o traducere echivalentă în limba maternă), un program de imersiune lingvistică parțială (predând doar anumite lecții) probabil va fi în stare să elimine aceste riscuri. Pentru a crește șansele de succes, un asemenea program de imersiune parțial ar putea fi orientat predominant către activitățile practice/opționale (ex. arte culinare) și să ăfolosească limba străină pentru a oferi instrucțiuni specifice (ex. ia o lingură de făină) cu scopul de a prda anumite deprinderi specifice (ex. cum să gătești o prăjitură), în timp ce se folosesc conceptele într-o limbă străină cu care elevii sunt însă deja familiarizați în limba maternă (ex. lingură, zahăr, făină). Atunci când copiii de vârste mici sunt implicați în activitățicare au scopul dezvoltării unor deprinderi specifice vârstei lor de dezvoltare (ex. dezvoltarea discriminării înălțimii sunetelor prin cântece, sau coordonarea ochi-mână prin conectarea de puncte) atunci timpul lor poate fi considerat a fi folosit eficient. Folosirea timpului este optimizată atunci când fac același activități însă într-o limbă străină (ex. interpretarea unor cântece într-o limbă străină, sau primirea de instrucțiuni într-o limbă străină referitoare la modalitățile prin care să conecteze punctele și să folosească un creion, fiind deja familiarizați cu conceptele de ”puncte” sau ”creion”).

Rezultatele prezentate mai sus ajută la identificarea unei perioade de debut a predării unei limbi străine.

Dacă ”predarea unei limbi străine” presupune organizarea de activități specifice vârstei de dezvoltare a copiilor și care să aibă sens pentru aceștia, folosind concepte cu care copiii sunt deja familiarizați în limba lor nativă, atunci predarea limbii străine poate începe de îndată ce copiii sunt înscriși în programe educative (ex. grădiniță). Aceste programe ajută la dezvoltarea de deprinderi specifice vârstei copiilor și pot asigura o expunere constantă a copiilor la o limbă străină, ajutându-i astfel să-și dezvolte un accent similar cu cel al vorbitorilor nativi ai limbii respective și să dobândească abilități lingvistice care să stea la baza învățării academice a limbii mai târziu în viață, fără să irosească timpul copiilor. Un program de imersiune lingvistică parțială care include activități ca și cele prezentate mai sus vor ajuta copiii expuși unei limbi străine să o învețe în mod implicit, fără să aglomereze curriculum-ul cu ore suplimentare, dar în același timp să minimizeze riscul apariției dificultăților de comprehensiune. Asemnea programe ar avea scopul dezvoltării sensibilității la particularitățile fonematice a limbii respective, învățării de noțiuni noi și deprinderilor de comunicare generală, facilitând dezvoltarea abilităților lingvistice academice mai târziu în viață.

Dacă predarea constă în organizarea de lecții de predare explicită a limbii străine orientată către dezvoltarea de competențe lingvistice academice, atunci folosirea optimă a timpului elevilor pentru organizarea acestor activități va fi în jurul perioadei pubertății. Cum delimitarea unei frontiere foarte precise între cele două grupe de vârstă este o sarcină dificil de realizat, generalizarea acestor concluzii probabil ar indica faptul că la vârste școlare mici e bine să se organizeze activități de învățare implicită, iar progresiv, o dată cu înaintarea elevilor, activitățile de învățare a limbii străine să se transforme în lecții de predare explicită.

Realizarea de activități de imersiune lingvistică parțială la vârstă școlară mică similare cu cele descrise mai sus ar fi o sarcină realistă în societatea românească doar dacă cadrele

didactice de învățământ preșcolar și școlar mic ar avea de asemenea competențele lingvistice și pregătirea necesară pentru a desfășura activități opționale într-o limbă străină. Cum generalizarea acestei situații ipotetice este puțin realizabilă, apare nevoia de a găsi alternative viabile pentru optimizarea învățării limbii străine în mod explicit (prin lecții) la vârste mici. Una din aceste alternative o reprezintă optimizarea capacităților mnemotehnice cu ajutorul cuvintelor cheie folosite în învățarea timpurie a cuvintelor noi dintr-o limbă străină.

## **10.2. Impactul folosirii cuvintelor cheie în memorarea cuvintelor noi într-o limbă străină**

Învățarea cuvintelor noi într-o limbă străină este importantă nu doar ca și modalitate de dezvoltare lexicală, ci și ca mijloc de învățare implicită a regulilor gramaticale, studiile punând accentul pe faptul că există o legătură strânsă între volumul vocabularului cunoscut într-o limbă străină, și capacitatea de exprimare corectă din punct de vedere gramatical. De aceea, în învățarea unei limbi străine un rol foarte important (în special în etapele sale incipiente) îl are învățarea vocabularului acelei limbi.

Învățarea cuvintelor noi dintr-o limbă străină cu ajutorul cuvintelor cheie este o strategie mnemotehnică frecvent cercetată. Cu toate acestea puține rapoarte arată aplicarea ei cu succes la clasă. Unul dintre motivele care explică acest lucru este dificultatea de a produce imagini interactive care să faciliteze elevilor crearea unei legături între cuvântul nou ce trebuie învățat în limba străină, și cuvântul cheie din limba maternă. De aceea obiectivul principal al primului studiu a fost de a evalua necesitatea prezentării celor două imagini perechi în interacțiune una cu alta. Rezultatele au arătat că atunci când condițiile de memorare sunt optimizate, respectiv cuvintele noi sunt substantive concrete, cu o valoare imagistică ridicată și au o suprapunere fonologică mare cu cuvântul cheie, asocierea celor două imagini poate produce rezultate semnificativ mai bune decât condiția de control, chiar dacă ele nu se află în interacțiune. Acest lucru poate avea un efect pozitiv considerabil pentru profesorii de limbi străine, deoarece astfel ei pot accesa cu ușurință galerii de imagini digitale (ex. clip art) sau folosi motoarele de căutare online (ex. google images) pentru a găsi și alături două imagini, fără a fi nevoiți să creeze o legătură între ele.

Al doilea studiu a arătat că îmbunătățirea capacităților mnemotehnice implicate în învățarea vocabularului unei limbi străine cu ajutorul cuvintelor cheie poate avea loc nu doar atunci când strategia este folosită individual, ci și la clasă. Rezultatele acestui studiu sunt încurajatoare pentru profesorii de limbi străine prin faptul că ele au o validitate ecologică crescută (studiul a mimit o oră autentică de învățare a unei limbi străine) și prin faptul că folosirea cuvintelor cheie poate fi prezentată în asociere cu cuvântul nou foarte ușor, prin proiectarea pe tablă a unei prezentări Power Point. Aplicarea KWM la clasă s-a dovedit nu doar eficientă, dar și foarte ușor de folosit, având în vedere nu doar faptul că imaginile au fost procurate foarte ușor, ci și că instrucțiunile date de profesor înainte prezentării făcute în condiția experimentală au fost foarte puține.

Rezultatele celui de-al treilea studiu au infirmat ipoteza conform căreia elevii cu vârste mici (clasele primare) ar avea performanțe superioare elevilor cu vârste mari (clasele gimnaziale) atunci când se folosesc strategii mnemotehnice, însă au sugerat că elevii cu vârste mici pot beneficia mai mult de ajutorul cuvintelor cheie, decât cei cu vârste mari, probabil din cauza

imaturității lor cognitive și lipsei acestora de experiență de învățare. Rezultatele obținute pot ajuta profesorii de limbi străine să înțeleagă mai bine modul în care mecanismele cognitive implicate în învățarea unei limbi străine la școlarii mici afectează activitatea de învățare a copiilor la clasă și să își adapteze planurile de lecții în funcție de aceste particularități psihologice. Mai precis, învățarea cuvintelor noi într-o limbă străină cu ajutorul cuvintelor cheie poate fi mai benefică elevilor de vârste mici și/sau neexperimentați.

Cel de-al treilea studiu a mai arătat că performanțele KWM sunt superioare condițiilor de control chiar și la o lună după ce cuvintele au fost prezentate copiilor, și că rata uitării cea mai mare are loc în primele 7 zile de la prezentarea itemilor. Aceste date indică sustenabilitatea KWM în timp și încurajează folosirea ei eficientă la clasă.

Rezultatele obținute în urma celui de-al patrulea studiu reconfirmă ceea ce a sugerat studiul precedent, respectiv, cu cât vârsta copiilor este mai mică, cu atât eficiența KWM este mai mare comparativ cu metodele de control. Acest lucru este posibil nu datorită performanțelor crescute ale elevilor în metoda experimentală, ci performanțelor scăzute ale acestora în metoda de control, datorită abilităților cognitive diminuate la vârste școlare mici. În plus, al patrulea studiu a arătat că în mod surprinzător, alte metode senzorio-motorii de învățare a vocabularului (cum ar fi ”răspunsul fizic total”) au avut o performanță mult diminuată față de KWM (și egală față de prezentarea individuală a imaginilor) când același număr de repetiții a fost folosit. Rezultatele indică faptul că folosind imagini reprezentând cuvinte cheie în asocierie cu imagini prezentate individual poate duce la o eficiență crescută a memorării noilor cuvinte de către elevii de vârstă școlară mică datorită strategiei folosite.

Cu toate acestea, cele patru studii nu sugerează că întotdeauna vom beneficia de avantajele KWM atunci când învățăm noi cuvinte. Ele arată că putem anticipa o creștere semnificativă a eficienței performanțelor mnezice cu ajutorul cuvintelor cheie atunci când le folosim ca și instrument auxiliar asociat repetiției, când folosim imagini pentru a ilustra cuvântul nou și cuvântul cheie, când cuvintele noi sunt substantive concrete cu o valoare imagistică ridicată și cu un grad mare de suprapunere fonematică peste cuvintele noi. Rezultatele indică faptul că atunci când luăm în considerare condițiile menționate mai sus, putem anticipa o creștere dramatică în performanță a copiilor la clasă, nu doar a elevilor cu vârste școlare mici (clasele primare), ci și a celor cu vârste școlare mari (clasele gimnaziale).

Criteriile de selecție a cuvintelor prezentate mai sus și folosite în toate studiile din această teză au fost folosite pentru a optimiza impactul studiului și a ilustra eficiența KWM în absența interacțiunii dintre imaginea cuvântului nou și imaginea cuvântului cheie. Cu toate acestea, optimizarea condiției experimentale limitează capacitatea de generalizare a rezultatelor, deși studiile precedente au arătat că putem anticipa o performanță superioară de reactualizare a informațiilor chiar și în situațiile în care KWM se folosește pentru a învăța perechi de cuvinte obscure și cu o suprapunere fonematică redusă (Sharkin, Mohr & Glover, 1983), pentru a învăța verbe (Miller, Levin, & Pressley, 1980), și cuvinte abstracte (Mastropieri, Scruggs, & Fulk, 1990). Singura variabilă care se pare că afectează în mod semnificativ performanța KWM ar fi valoarea imagistică a cuvintelor (Shapiro & Waters, 2005). Datele de mai sus sugerează totuși că metodologia folosită în aceste studii ar putea duce la performanțe mnezice superioare atunci când s-ar folosi imagini reprezentând cuvinte cheie, chiar dacă cuvintele ce urmau a fi învățate ar fi

mai puțin optime memorării lor cu ajutorul cuvintelor cheie, și chiar dacă îmbunătățirea performanțelor ar fi mai puțin dramatică. O replicare viitoare a acestor studii în condiții mai puțin optime ar putea clarifica neclaritățile și întrebările ridicate mai sus.

O altă limitare a folosirii KWM la clasă este indicată de faptul că în primele două studii, a fost nevoie de 14-20% mai mult timp pentru a prezenta elevilor cuvintele noi cu ajutorul KWM, comparativ cu grupa de cuvinte de control care a folosit doar imagini prezentate individual. Acest aspect ar reprezenta un dezavantaj pentru un profesor de limbi străine a cărui timp la clasă este limitat în situația în care s-ar folosi cuvinte cheie mai puțin optime. Pe de altă parte, atunci când cuvintele ce urmează a fi învățate îndeplinesc majoritatea criteriilor de optimizare prezentate mai sus, eficiența KWM probabil ar compensa pierderea timpului folosit în plus pentru a prezenta cuvintele noi cu ajutorul cuvintelor cheie.

În concluzie, adăugarea unei imagini reprezentând cuvântul cheie imaginii reprezentând cuvântul nou crește performanțele mnezice ale elevilor atunci când sunt puși în fața unei sarcini de memorare a cuvintelor noi într-o limbă străină. Cu toate acestea, aplicațiile de succes ale KWM la materii diferite decât limbile străine (ex. gramatica limbii materne, științe, studii sociale), conform studiilor menționate în prima parte a lucrării (vezi 4.3.) ar putea sugera că eficiența KWM poate fi generalizată și aplicată în majoritatea orelor la clasă în care se introduc cuvinte noi.

### **10.3. Contribuția originală a cercetării**

Facilitarea memorării noțiunilor noi într-o limbă străină cu ajutorul cuvintelor cheie a fost subiectul numeroaselor cercetări încă de la mijlocul anilor 1970. Acestea au investigat impactul pe care îl are strategia în învățarea limbilor străine pe populații vorbitoare de limbi diferite (vezi 4.5). Cu toate acestea, nici unul din studiile publicate în articole indexate în bazele de date internaționale nu au cercetat impactul acestei strategii pe populație vorbitoare de limba română. Astfel, o primă trăsătură originală a acestei teze o reprezintă faptul că este prima dată când se cercetează impactul memorării cu ajutorul cuvintelor cheie asupra învățării de către elevii vorbitori de limbă română a unei limbi străine.

Probabil una dintre cele mai importante contribuții ale cercetării de față o reprezintă studiarea necesității interacțiunii imagistice dintre cuvântul nou și cuvântul cheie atunci când sunt prezentate elevilor individual sau în sala de clasă. Chiar dacă scopul studiilor nu a fost acela de a contesta importanța beneficiilor creării unei legături între două imagini reprezentând cuvântul nou și cuvântul cheie pentru a facilita memorarea, demonstrarea faptului că generarea unei imagini interactive nu este obligatorie pentru ca strategia să fie eficientă, are implicații considerabile din punct de vedere al activității profesorilor la clasă. Rezultatele obținute în cele patru studii încurajează cadrele didactice să ia în considerare o alternativă eficientă și ușor de utilizat pentru prezentarea sau consolidarea noțiunilor noi la clasă, deși intenția cercetării nu este aceea de a sugera că învățarea cuvintelor noi după o listă de cuvinte ar fi o metodă folosită frecvent sau acceptabilă în orele de limbi străine.

Un alt element de noutate folosit în studiile de față îl reprezintă condiția de control folosită în cele patru experimente. Dacă în mod tradițional, eficiența memorării noțiunilor noi cu ajutorul cuvintelor cheie era comparată cu repetiția cuvintelor dintr-o listă de cuvinte, în studiile

de mai sus eficiența cuvintelor cheie este evaluată ca și un instrument de sprijin în învățarea cuvintelor prin repetiție. Astfel, posibilitatea existenței unor variabile confundate (memorarea pe bază de imagini vs. memorarea prin repetiție) este eliminată, identificându-se cu mai mare precizie impactul strategiei asupra eficienței memorării.

O altă particularitate a condiției de control folosite în studiile de mai sus o reprezintă includerea de stimuli vizuali în toate condițiile experimentale. Acest lucru s-a realizat luându-se în considerare faptul că imaginile mintale au un impact mare recunoscut asupra memorării itemilor (vezi 4.3), iar prezentarea de stimuli vizuali poate facilita generarea de imagini mintale cu valoare mnezică ridicată. Astfel, lucrarea de față a eliminat apariția variabilelor confundate în metodologia folosită (memorarea cu ajutorul imaginilor vs. memorarea în absența imaginilor), identificând din nou, cu mai mare precizie impactul folosirii cuvintelor cheie asupra eficienței memorării noțiunilor noi într-o limbă străină.

Probabil unul dintre motivele pentru care există puține date care să evedențieze folosirea cu eficiență a cuvintelor cheie la clasă este alocarea de timp suplimentar atunci când această strategie este folosită la orele de limbi străine. Primele două studii măsoară pentru prima dată comparativ, timpul folosit în prezentarea cuvintelor cu ajutorul imaginilor, cu și fără imagini reprezentând cuvintele cheie. Rezultatele studiilor arată că deși a fost nevoie de cu 14%-20% mai mult timp pentru a prezenta cuvintele în condiția experimentală, eficiența memorării (100%-200%) a compensat în mod semnificativ timpul alocat suplimentar.

Un alt element de noutate prezent în studiile 2 și 3 ale cercetării de față îl reprezintă prezentarea itemilor printr-o prezentare Powerpoint. Folosirea tehnologiei la clasă (în cazul de față a unui computer și a unui videoproiector) este un trend din ce în ce mai vizibil în realitatea din școlile românești. Metodologia folosită în studiile menționate mai sus facilitează semnificativ efortul pe care profesorul trebuie să îl depună în procurarea materialelor didactice și folosirea acestora la ore. Este pentru prima dată când un studiu care evaluează eficiența cuvintelor cheie la clasă folosește proiectarea imaginilor sub format Powerpoint.

Rezultatele celor patru cercetări de mai sus au fost consecvente cu rezultatele mai multor studii anterioare (vezi 4.5) care sugerau că elevii de vârstă școlară mică beneficiază mai mult de memorarea cu ajutorul cuvintelor cheie decât cei mari. Studiile 3 și 4 au confirmat acest lucru, arătând că elevii de vârstă școlară mică au performanțe semnificativ mai mari în condiția experimentală decât în cele de control, sugerând că această strategie este bine să fie folosită optim în predarea limbilor străine la școlarii mici.

În final, o ultimă contribuție originală a cercetării de față o reprezintă analiza comparativă a eficienței memorării cuvintelor cu ajutorul cuvintelor cheie, și cu ajutorul metodei ”răspuns fizic total”. În mod surprinzător, metoda ”răspuns fizic total” a avut nu doar o eficiență semnificativ mai mică comparativ cu memorarea cu ajutorul cuvintelor cheie, dar performanța sa a avut o valoare egală cu cea a prezentării individuale a imaginilor. Rezultatele sugerează că învățarea noțiunilor noi cu ajutorul cuvintelor cheie este posibil să fie una dintre cele mai eficiente strategii mnemotehnice de învățarea vocabularului unei limbi străine la vârsta școlară mică, dacă este folosită metodologia din aceste studii.

## BIBLIOGRAFIE

- Adesope, O. O., Lavin, T., Thompson, T. and Ungerleider, C. (2010). A systematic review and meta-analysis of the cognitive correlates of bilingualism. *Review of Educational Research*, 80, 207–245.
- Atkinson R.C., Raugh M.R. (1975). An Application of the Mnemonic Keyword Method to the Acquisition of a Russian Vocabulary. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 104, 2, 126-133
- Avila, E., & Sadoski, M. (1996). Exploring New Applications of the Keyword Method to Acquire English Vocabulary. *Language Learning*, 46, 3, 379-395.
- Baddeley, A.D. (1986). *Working memory*. Oxford: Oxford University Press.
- Bahrack, H.P., Wittlinger, R.P. (1975). Fifty years of Memory for Names and Faces, *Journal of Experimental General Psychology*, 104.
- Barac, R., and Bialystok, E. (2012). Bilingual Effects on Cognitive and Linguistic Development: Role of Language, Cultural Background, and Education. *Child Development*, 83, 413–422.
- Barcroft, J. (2004). Second language vocabulary acquisition: A lexical input processing approach. *Foreign Language Annals*, 37, 2, 200-208.
- Beaton, A. A., Gruneberg, M. M., Hyde, C., Shufflebottom, A., & Sykes, R. N. (2005). Facilitation of receptive and productive foreign vocabulary learning using the keyword method: the role of image quality. *Memory*, 13, 5, 458-471.
- Bellezza, F. S. (1981). Mnemonic Devices: Classification, characteristics and criteria. *Review of Educational Research* (51), 247-275
- Best, C.T., Tyler, M.D., Gooding, T.N., Orlando, C.B. & Quann, C.A. (2009). Development of phonological constancy: Toddlers' perception of native and Jamaican accented words. *Psychological Science*, 20, 5, 539-542.
- Bialystok, E. (2008). Second-Language Acquisition and Bilingualism at an Early Age and the Impact on Early Cognitive Development. Rev. Ed. In *Encyclopedia on Early Childhood Development (online)*, ed. R.E. Trembley, R.G. Barr and R.D. Peters:1-4.
- Bialystok, E., Luk, G., Peets, K.F. & Yang, S. (2010). Receptive vocabulary differences in monolingual and bilingual children. *Bilingualism: Language and Cognition* 13, 525–531.
- Bialystok, E., and Martin, M.M. (2004). Attention and inhibition in bilingual children: Evidence from the dimensional change card sort task. *Developmental Science*, 7, 325–339.
- Bialystok, E., Craik, F.I.M. and Freedman, M. (2007). Bilingualism as a protection against the onset of symptoms of dementia. *Neuropsychologia*, 45, 459–464.
- Birdsong, D. (1999). *Second Language Acquisition and the Critical Period Hypothesis*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Mahwah, New Jersey.
- Brehmer, Y., Li, S.C., Muller, V., von Oertz, T., and Lindenberger, U. (2007). Memory plasticity across lifespan: uncovering children's latent potential, *Developmental Psychology*, 43, 2, 465-478.
- Brown, H. D. (2007). *Principles of language learning and teaching* (5th ed.). White Plains, NY: Longman.

- Bundgaard-Nielsen, R.L., Best, C.T., & Tyler, M.D. (2011). Vocabulary size is associated with second-language vowel perception performance in adult learners. *Studies in Second Language Acquisition*, 33, 433-461.
- Byers-Heinlein, K, Burns, T. and Werker, J. (2010). The Roots of Bilingualism in Newborns. *Psychological Science*, 21, 3, 343-348.
- Campos, A., Gonzales M., and Amor A. (2003). Limitations of the Mnemonic-Keyword Method. *The Journal of General Psychology*, 130, 4, 399-413.
- Cenoz, J. (2003). The influence of age on the acquisition of English: General proficiency, attitudes and code mixing. In eds. M.P. Garcia Mayo and M.L. Garcia Lecumberri, 77-93: *Age and the Acquisition of English as a Foreign Language. Clevedon: Multilingual Matters.*
- Conboy, B.T., & Kuhl, P.K. (2010). Impact of second language experience in infancy: brain measures of first and second language speech perception. *Developmental Science*, 14, 2, 242-248.
- Conboy, B.T. & Thal, D.J. (2006). Ties between lexicon and grammar: Cross-sectional and longitudinal studies of bilingual toddlers. *Child Development*, 77, 3, 712-735.
- Day, E. M., and Shapson, S. (1988). A Comparison Study of Early and Late French Immersion Programs in British Columbia. *Canadian Journal of Education / Revue canadienne de l'éducation*, 13, 2, 290-305.
- Da Silva H.S., Yassuda M.S. (2009). Memory Training for Older Adults with Low Education: Mental Images versus Categorization. *Educational Gerontology*, 35, 890-905.
- De Beni, R., Moe A. (2003). Presentation Modality Effects in Studying Passages. Are Mental Images Always Effective? *Applied Cognitive Psychology*, 17, 309-324.
- DeKeyser, R. (2003). Implicit and explicit learning. In eds. Doughty & Long, 313–348. *The Handbook of Second Language Acquisition*. Blackwell Publishing Ltd.
- DeKeyser, R. (2006). A critique of recent arguments against the critical period hypothesis. In eds. C.Abello-Contesse, R. Chacon-Beltran, M. D. Lopez-Jimenez & M. M. Torreblanca-Lopez 49-58. *Age in L2 acquisition and teaching*. Bern: Peter Lang.
- Desrochers, A. (1982). Imagery elaboration and the recall of French article-noun pairs. *Canadian Journal of Psychology*, 36, 4, 641–54.
- Desrochers, A., Wieland, L. D., & Cote, M. (1991). Instructional effects in the use of the mnemonic keyword method for learning German nouns and their grammatical gender. *Applied Cognitive Psychology*, 5, 19-36.
- Dornyei, Z. (2009). *The Psychology of Second Language Acquisition*. London: Oxford University Press.
- Elley, W. B. (1989). Vocabulary acquisition from listening to stories. *Reading Research Quarterly* 24, 2, 174–187.

- Elhelou, M. W. A. (1994). Arab children's use of the keyword method to learn English vocabulary words. *Educational Research*, 36, 3.
- Ellis, R. & He, X. (1999). The roles of modified input and output in the incidental acquisition of word meanings. *Studies of Second Language Acquisition*, 21, 285-301.
- Elvin, P., Maagerø E., and Simonsen, B. (2007). How do the dinosaurs speak in England? English in kindergarten, *European Early Childhood Education Research Journal*, 15, 1, 71-86.
- Fernald, A., and Marchman, V.A. (2012). Individual differences in lexical processing at 18 months predict growth in typically developing and late-talking toddlers. *Child Development*, 83, 1, 203-222.
- Fledge, J.E., G. Yeni-Komshian, and S. Liu. (1999). Age constraints on second language learning. *Journal of Memory and Language*, 41, 78-104.
- Gass, S. (1999). Discussion: Incidental vocabulary learning. *Studies in Second language acquisition*, 21, 319-333.
- Gebauer, S.K, Zaunbauer, A.C.M. and Moler, J. (2013). Cross-language transfer in English immersion programs in Germany: Reading comprehension and reading fluency, *Contemporary Educational Psychology*, 38, 64-74.
- Genesse, F., R. Tucker, and W.E. Lambert. (1975). Communication skills of bilingual children. *Child Development*, 46, 1010-1014.
- Genesee, F., and Jared, D. (2008). Literacy development in early French immersion programs. *Canadian Psychology* 49, 2, 140-147.
- Griffith, C. W., and Parr, J. M. (2001). Language-Learning Strategies: Theory and Perception. *ELT Journal*, 55, 3.
- Gruneberg, M. M., & Pascoe, K. (1996). The effectiveness of the keyword method for receptive and productive foreign vocabulary learning in the elderly. *Contemporary Educational Psychology*, 21, 102-109.
- Hall, J. W., Wilson, K. P. and Patterson, R. J. (1981). Mnemonics: Some limitations of the mnemonic keyword method for the study of foreign language vocabulary. *Journal of Educational Psychology*, 73, 345-57.
- Hall, J. W. (1988). On the utility of the keyword mnemonic for vocabulary learning. *Journal of Educational Psychology*, 80, 554-562.
- Harley, B., and Hart, D. (1997). Language aptitude and second language proficiency in classroom learners of different starting ages. *Studies in Second Language Acquisition*, 19, 379-400.
- Hickey, T. (1999). Parents and Early Immersion: Reciprocity Between Home and Immersion Pre-school, *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism* 2, 2, 94-113.
- Higbee, K. L. (Ed.). (1978). *Some pseudo-limitations of mnemonics*. London: Academic Press.



- Hogben, D., and Lawson, M. J. (1994). Keyword and multiple elaboration strategies for vocabulary acquisition in foreign language learning. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 367-376.
- Horst, M., Cobb, T. and Meara, P. (1998). Beyond a Clockwork Orange: Acquiring second language vocabulary through reading. *Reading in a Foreign Language* 11. 2, 207–223.
- Howell, P., S. Davis, and R. Williams. (2009). The effects of bilingualism on stuttering during late childhood. *Archives of Disease in Childhood*, 94, 42-46.
- Johnson, J.S., and E.L. Newport. (1989). Critical period effects in second language learning: The influence of maturational state on the acquisition of English as a second language. *Cognitive Psychology*, 21, 60-99.
- Kasper, L. (1993). The Keyword Method and Foreign Language Vocabulary Learning: A Rationale for Its Use. *Foreign Language Annals*, 26, 2, 244–251.
- Kasper, L. F., and Glass, A. L. (1988). An Extension of the Keyword Method Facilitates the Acquisition of Simple Spanish Sentences. *Applied Cognitive Psychology*, 2, 137-146.
- Kaushanskaya, M., and Marian, V. (2009). The bilingual advantage in novel word learning. *Psychonomic Bulletin & Review* 16, 4, 705-710.
- Krashen, S.D. and T.D. Terrell. (1983). *The natural approach: Language acquisition in the classroom*. Oxford: Pergamon.
- Kuhl, P.K. (2007). Is speech learning ‘gated’ by the social brain? *Developmental Science* 10, 110–120.
- Kuhl, P. K. (2010). Brain mechanisms in early language acquisition. *Neuron*, 67, 713-727.
- Ladefoged, P. (2001). *Vowels and Consonants: An Introduction to the Sounds of Language*, Oxford: Blackwell Publishers.
- Lambert, W.E. (1992). Challenging established views on social issues. *American Psychologist*, 47, 533-542.
- Levin, J. R., Shriberg, L. K., Miller, G. E., McCormick, C. B., and Levin, B. (1980). The keyword method in the classroom: How to remember the states and their capitals. *Elementary School Journal*, 80, 185-191.
- Levin, J. R., Pressley, M, McCormick, C. B., Miller, G. E., and Shriberg, L. K. (1979). Assessing the classroom potential of the keyword method. *Journal of Educational Psychology*, 71, 583-594.
- Levy, B., N. McVeigh, A. Marful, and M. Anderson. (2007). Inhibiting Your Native Language. The Role of Retrieval-Induced Forgetting During Second-Language Acquisition. *Psychological Science* 18, 1, 29-34.
- Maguire, M.J., White, J., and Brier, M.R., (2011). How semantic categorization influences inhibitory processing in middle –childhood: An Event Related Potentials study. *Brain and Cognition*, 76, 1, 77-86.

- Marinova-Todd, S. F., Marshall D. B. and Snow C. (2000). Three misconceptions about age and L2 learning. *TESOL Quarterly* 34, 1, 9-31.
- Marton, W. (1977). Foreign vocabulary learning as problem number one of foreign language teaching at the advanced level. *Interlanguage Studies Bulletin*, 2, 33-47.
- Mastropieri, M. A., Scruggs, T. E., & Fulk, B. M. (1990). Teaching abstract vocabulary with the keyword method: Effects on recall and comprehension. *Journal of Learning Disabilities*, 23, 92-96.
- Meier, G.S. (2010). Two-way immersion education in Germany: bridging the linguistic gap, *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 13, 4, 419-437.
- Milton, J., and Meara, P. (1995). How periods abroad affect vocabulary growth in a foreign language. *ITL Review of Applied Linguistics*, 107/108, p. 17-34.
- Munoz, C. (2006). The effects of age on foreign language learning: The BAF project, in C. Munoz (ed.): *Age and the Rate of Foreign Language Learning*. Clevedon: *Multilingual Matters*: 1-40.
- Nagy, W. E., P. A. Herman & R. C. Anderson (1985). Learning words from context. *Reading Research Quarterly*, 20, 2, 233-253.
- Nation, P & Waring, R. (1997). *Vocabulary size, text coverage, and word lists*. In Schmitt N, & McCarthy, M. (Eds). *Vocabulary: Description, Acquisition, Pedagogy*. New York: Cambridge University Press, p. 6-19.
- O'Malley, J. M., Chamot, A. U., Stewner-Manzanares, G., Küpper, L., & Russo, R. (1985). Learning strategies used by beginning and intermediate ESL students. *Language Learning Journal*, 1985 (35), 21-46.
- Paivio, A. (1971). *Imagery and Verbal Process*, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Peal, E., and W.E. Lambert. (1962). The relation of Bilingualism to Intelligence. *Psychological Monographs*: 546.
- Pressley, M. (1977). Children's use of the keyword method to learn simple Spanish vocabulary words. *Journal of Educational Psychology*, 69, 465-472.
- Pressley, M., Levin, J. R., Nakamura, G. V., Hope, D. J., Bispo, J. G. & Toye, A. R. (1980). The keyword method of foreign vocabulary learning: An investigation of its generalizability. *Journal of Applied Psychology*, 65,6, 635-642.
- Pressley, M., & Levin, J. R. (1981). The keyword method and recall of vocabulary words from definitions. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 7, 72-76.
- Pressley, M., Levin, J. R., & Delaney, H. D. (1982). The mnemonic keyword method. *Review of Educational Research*, 52, 61-69.
- Read, J. (1998). Validating a test to measure depth of vocabulary knowledge. In A. Kunnen (Ed.), *Validation in language assessment* (pp. 41-60). Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- Ricciardelli, L.A. (1992). Creativity and bilingualism. *Journal of Creative Behavior*, 26, 242-259.
- Rivas, S., A. Sobrino and F. Peralta. (2010). Weaknesses and strengths in assessing early childhood programmes: an assessment of an early childhood Spanish trilingual programme in two- to three-year-old children, *Early Child Development and Care* 180, 5, 685-701.

- Rodriguez, M. & Sadoski, M. (2000). Effects of Rote, Context, Keyword and Context/Keyword Methods on Retention of Vocabulary in EFL Classrooms. *Language Learning*, 50, 2, 385-412.
- Rosenheck, M. B., Levin, M. E., & Levin, J. R. (1989). Learning botany concepts mnemonically: Seeing the forest and the trees. *Journal of Educational Psychology*, 81, 196-203.
- Rosenberry, S., Hirsh-Pasek, K., Parish-Morris, J., Golinkoff, R.M. (2009). Live action: Can young children learn verbs from video? *Child Development*, 80, 5, 1360-1375.
- Saffran, J.R., Aslin, R.N., and Newport, E.L. (1996). Statistical learning by 8-month-old infants. *Science* 274, 1926–1928.
- Sagarra, N. & Alba, M. (2006). The Key in the Keyword: L2 Vocabulary Learning Methods with Beginning Learners of Spanish. *The Modern Language Journal*, 90, 6, 228-243.
- Safty, A. (1988). French immersion and the making of a bilingual society: A critical review and discussion. *Canadian Journal of Education*, 13, 243-62.
- Serwatka, M., & Healey, A. E (1998). *On the status of the count-mass distinction in a mental grammar*. In A. E Healy & L. E. Bourne, Jr. (Eds.), *Foreign language learning: Psycholinguistic studies on training and retention* (p. 113-140). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Shapiro, A. M. & Waters, D. L. (2005). An investigation of the cognitive processes underlying the keyword method of foreign vocabulary learning. *Language Teaching Research*, 9, 2, 129-146.
- Sharkin, B., Mohr, P., & Glover, J. A. (1983). Word Obscurity and Acoustic Similarity in the Use of the Keyword Mnemonic. *The Journal of General Psychology*, 109,247-253.
- Shepard, R.N. (1967). Recognition Memory for Words Sentences and Pictures, *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 6, p. 156-163.
- Shriberg, L. K., Levin, J. R., McCormick, C. B. & Pressley, M. (1982). Learning about "famous" people via the keyword method. *Journal of Educational Psychology*, 74, 238-247.
- Silverman, R.D. (2007). Vocabulary Development of English-Language and English-Only Learners in Kindergarten. *Elementary School Journal*, 107,4, 365-383.
- Singleton, D. (2000). Age and second language acquisition. *Annual Review of Applied Linguistics*, 21, 77-89.
- Snow, C.E., and M. Hoefnagel-Hohle. (1978). The Critical Period for Language Acquisition: Evidence from Second Language Learning. *Child Development*, 49, 1114-1128.
- Special Eurobarometer 243. (2006). *Europeans and their languages*. Retrieved from [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_243\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_243_en.pdf) on January 9, 2013.
- Staehr, L.S. (2009). Vocabulary knowledge and advanced listening comprehension in English as a foreign language. *Studies in Second Language Acquisition*, 31, 577-607.
- Standing, L. (1973). Learning 10,000 Pictures, *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 25, 207-222.

- Swanborn, M. S. L. and de Glopper, K. (2002). Impact of reading purpose on incidental word learning from context. *Language Learning* 52, 1, 95–117.
- Thomas, M. H. and Wang, A. Y. (1996). Learning by the keyword mnemonic: Looking for the long term effects. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 2, 330-342.
- Tsao, F.-M., Liu, H.-M., and Kuhl, P.K. (2004). Speech perception in infancy predicts language development in the second year of life: a longitudinal study. *Child Development*, 75, 1067–1084.
- Turnbull, M., D. Hart, and S. Lapkin. (2003). Grade 6 French immersion students' performance on large-scale reading, writing, and mathematics tests: Building explanations. *Alberta Journal of Educational Research* 49, 1, 6-23.
- Uchikoshi, Y. (2006). English vocabulary development in bilingual kindergartners: what are the best predictors? *Bilingualism: Language and Cognition*, 9, 1, 33-49.
- Van Hell, J. G. and Mahn, A. C. (1997). Keyword Mnemonics Versus Rote Rehearsal: Learning Concrete and Abstract Foreign Words by Experienced and Inexperienced Learners. *Language Learning*, 47, 3, 507-546.
- Wang, A. Y. and Thomas, M. H. (1995). Effect of keywords on long-term retention: help or hindrance? *Journal of Educational Psychology*, 87, 468-75.
- Wesche, M., & Paribakht, T. S. (1996). Assessing second language vocabulary knowledge: Depth versus breadth. *The Canadian Modern Language Review*, 53, 13–40.
- Wiley, E., E. Bialystok, and K. Hakuta. (2005). New Approaches to Using Census Data to Test the Critical –Period Hypothesis for Second Language Acquisition. *Psychological Science* 16, 4.
- Willerman, B. & Melvin, B. (1979). Reservations about the keyword mnemonic. *Canadian Modern Language Review*, 35, 443-452.
- Wyra, M., Lawson, M. J., & Hungi, N. (2007). The mnemonic Keyword method: The effects of bidirectional retrieval training and of ability to image on foreign language vocabulary recall. *Learning and Instruction*, 17, 360-371.
- Yan, S., and E. Nicoladis. (2009). Finding le mot juste: Differences between bilingual and monolingual children's lexical access in comprehension and production, *Bilingualism: Language and Cognition* 12, 3, 323-335.
- Yates, F. A. (1966). *The Art of Memory*. London: Routledge.
- Zimmerman, F.J., Gilkerson, J., Richards, J.A., Christakis, D.A., Xu, D., Gray, S., and Yapanel, U. (2009). Teaching by listening: The importance of adult-child conversations to language development. *Pediatrics*, 124, 342-349.
- Zimmerman, C. (1997). Historical trends in second language vocabulary instruction. In J. Coady & T. Huckin (Eds.), *Second language vocabulary acquisition* (pp. 5-19). Amsterdam: John Benjamins.
- Zahar, R., Cobb, T. and Spada, N. (2001). Acquiring vocabulary through reading: Effects of frequency and contextual richness. *The Canadian Modern Language Review* 57, 4, 541–572.