

# Ruolo della memoria di lavoro nella comprensione dell'ascolto in arabo L1, in francese L2 e in italiano L3 da parte di studenti algerini

Leila Rezkia BELKADI  
Université Alger 2

## Résumé

Cette recherche a vérifié le rôle de la capacité de la MDT de la langue arabe et de la langue française sur la capacité de la MDT de l'italien.

Nous avons vérifié l'influence de la L1 (arabe), et de la L2 (français) sur l'apprentissage de la L3 (italien) et l'existence des différences entre la capacité de la MDT des trois langues dans la compréhension de l'écoute. Pour cela, nous avons proposé à 41 étudiants le Listening Span Test dans les trois langues.

L'analyse a démontré que :

- La distance typologique des langues n'est pas un facteur déterminant dans l'apprentissage linguistique.
- La capacité de la MDT de la L1 (arabe) et de la L2 (français) intervient dans la capacité de la MDT de la L3 (italien).
- La compréhension de l'écoute en L1 (arabe) est supérieure par rapport aux autres langues.
- La capacité de la MDT est un facteur déterminant dans la compréhension de l'écoute.

Il est nécessaire d'enrichir ces résultats par d'autres recherches.

**Mots clés :**

MDT, Compréhension de l'orale, arabe, français, italien.

## ■ الملخص

هدفت هذه الدراسة الى تحقيق دور وتأثير الذاكرة العاملة للغة العربية واللمغة الفرنسية على الذاكرة العاملة للغة الايطالية : قد تحدت مشكلة الدراسة في سؤالين :

- ما مدى تأثير الذاكرة العاملة للغة العربية واللمغة الفرنسية في تعلم الإيطالية ؟  
- هل توجد اختلافات في الذاكرة العاملة لهذه اللغة في كفاءة الفهم الشفوي ؟  
قمنا بإخضاع 41 طالبا، ذا مستوى عال في اللغة الإيطالية لاختبار المهام الثنائية لقياس الذاكرة العاملة والمرتبطة بمدى السمع.

من أهم النتائج التي تحصلنا عليها :

- البعد اللغوي ليس بعامل مؤثر في تعليم اللغة الإيطالية.  
- قدرة الذاكرة العاملة للعربية والفرنسية تؤثر على قدرة الذاكرة العاملة للغة الإيطالية.

- نسبة الفهم الشفوي للغة العربية أعلى نسبة للفهم الشفوي للفتين، تتبعها نسبة اللغة الفرنسية، وفي الأخير اللغة الإيطالية.

- الذاكرة العاملة عامل مهم في الفهم الشفوي.  
- يجب أن تدعم نتائج هذه الدراسة بدراسات مستقبلية أخرى.

**الكلمات المفتاحية :**

الذاكرة العاملة، العربية، الفرنسية، الإيطالية، الفهم الشفوي.

## • **Introduzione**

L'articolo presenta i dati relativi a uno studio sulla capacità della memoria di lavoro<sup>1</sup> (MdL) sulla competenza dell'italiano (L3) in studenti algerini di livello avanzato. La ricerca riguarda i risultati ottenuti da un gruppo di 41 studenti universitari di livello avanzato in italiano nella prova del Listening Span Test (LST) in italiano (L3), in francese (L2) e in arabo (L1). In questo modo, si intende documentare la relazione esistente tra la MdL nelle tre lingue in relazione alla comprensione dell'ascolto.

Lo studio, dunque, offre un contributo alla ricerca sulla capacità della MdL e, in particolare, mette a confronto i risultati ottenuti nella L3, nella L2 e nella L1 per quanto riguarda l'abilità della comprensione dell'ascolto. Con i termini L1, L2 e L3 intendiamo la definizione data da Hammarberg<sup>2</sup>:

*“We will here use the term L3 for the language that is currently being acquired, and L2 for any other language that the person has acquired after L1. It should be noted that L3 in this technical sense is not necessarily equal to language number three in order of acquisition.” (Hammarberg, 2001, p. 22)*

### **1. Il Background della Ricerca**

Gli studi esistenti sulla capacità della MdL nell'apprendimento della lingua sono rari, e sono ancora più rari quelli che indagano la terza lingua. Inoltre, le ricerche sull'acquisizione linguistica di L2 e L3 da parte di apprendenti arabi sono rarissime, soprattutto quelle che studiano relazione tra la lingua araba e la lingua italiana nel processo di comprensione.

Gli studi esistenti riguardano la seconda lingua perlopiù, e suggeriscono che la MdL giochi un ruolo nell'acquisizione della lingua straniera (Mackey, Philp, Fujii & Tatsumi, 2002<sup>3</sup>; Williams, 1999<sup>4</sup>).

Nella letteratura consultata sono emersi due approcci principali nello studio del ruolo specifico della MdL nella comprensione linguistica. La prima proposta è la teoria della capacità di

comprensione linguistica di Just e Carpenter<sup>5</sup> (1992), che attribuisce alla MdL il valore di semplice mezzo di tipo verbale in tutto il processo della comprensione, cioè la MdL ha il compito sia dell'immagazzinamento temporaneo, sia l'elaborazione di rappresentazioni di una parola. In caso di insufficienza o scarsità della capacità della memoria di lavoro (MdL), l'elaborazione della lingua rallenta e la comprensione diminuirà progressivamente. Just e Carpenter favoriscono un approccio sulla comprensione linguistica come il risultato dell'interazione di informazioni provenienti dai diversi livelli di analisi linguistica: semantico sintattico, morfologico. Le informazioni di questi diversi livelli sono ammesse per interagire durante il processo (Just & Carpenter<sup>6</sup>, 1987). Secondo il modello, durante la memorizzazione di una frase, la MdL costruisce delle rappresentazioni sintattiche e semantiche che contribuiscono all'interpretazione della frase stessa. Queste informazioni possono essere usate in diversi modi di produzione (lessicale, sintattico, ecc.), permettendo l'interazione attraverso i livelli di acquisizione. (MacDonald & Christiansen<sup>7</sup>, 2002). La seconda proposta è la teoria di Waters e Caplan<sup>8</sup> (1996) detta "la risorsa d'interpretazione della frase separata" (SSIR). Questa teoria è più vicina alla teoria linguistica generativa sul modello di Chomsky<sup>9</sup> (1965). Secondo questa teoria, ci sono almeno due risorse specializzate : una prima risorsa è usata in processi quali la rappresentazione delle costruzioni sintattiche e l'assegnazione dei ruoli tematici. La seconda risorsa è usata nelle funzioni di controllo nei compiti di tipo verbale, come, per esempio, nei compiti del Reeding Span Test (Desmette, Hupet, Schelstraete & Der del Furgone Linden<sup>10</sup>, 1995). Tuttavia, è da sottolineare che le ricerche sulla teoria della capacità di comprensione linguistica e la teoria di SSIR sono giunte a dei risultati divergenti e incoerenti (Just e altri<sup>11</sup>, 1996; Waters & Caplan, 1996). Inoltre, è opportuno ricordare che, ultimamente, un dibattito scientifico interessante si sta svolgendo tra queste due proposte, focalizzandosi sui risultati dei test di Span verbali (Pazzaglia, Palladino e De Beni<sup>12</sup> 2000).

La MdL nelle prove di ascolto si misura principalmente in due modi : la semplice misura e la misura complessa. La prima, la semplice misura della MdL di tipo verbale riguarda solo la componente “deposito” della MdL. Lo Span della cifra è un esempio di semplice funzione della MdL. La seconda, la misura complessa riguardano i componenti verbali di deposito e il processo della MdL. Si suppone, in genere, che la MdL comprometta sia il deposito che il processo d’informazione (Baddeley<sup>13</sup>, 2000; Baddeley & Hitch<sup>14</sup>, 1974). Uno tra i testi complessi di misura più usati è il Listening Span Test (LST) sviluppato da Daneman e Carpenter<sup>15</sup> (1980).

Con il lavoro di Daneman e Carpenter del 1980 si apre una pagina importante della ricerca sul ruolo della memoria nell’apprendimento. Le due studiosi hanno proposto una misura di memoria verbale che risponde al costrutto teorico della MdL intesa come un sistema attivo. La misura basa su prove che richiedono ai soggetti di simulare ciò che accade nei compiti cognitivi più complessi, nei quali, contemporaneamente, l’informazione è mantenuta ed elaborata (Baddeley e Hitch, 1974). La misura della semplice capacità di mantenimento è lo Span: un indice che, esprimendo il numero di item rievocati in un ordine dato, consente di valutare la capacità della memoria immediata, misurata nei termini quantitativi. Lo strumento proposto da Daneman e Carpenter (1980) combina due tipi di richieste : sia quella di elaborare alcune informazioni verbali e che quella di ricordarne alcune. Nello specifico, si tratta di brevi frasi che il soggetto ascolta e delle quali deve valutare la correttezza e, contemporaneamente, ricordare l’ultima parola. Le sequenze, di lunghezza variabile da 2 a 6 frasi, vengono presentate in ordine crescente nella modalità orale (Listening Span Test) in cui il soggetto è invitato ad ascoltare le frasi, o in modalità scritta (Reading Span Test), in cui le frasi vengono lette. La ricerca che Daneman e Carpenter hanno pubblicato nel 1980 evidenzia forti correlazioni tra la MdL e la comprensione del testo. La MdL è in grado di ritenere, e nello stesso tempo, di elaborare l’informazione in entrata attivando le conoscenze della memoria a lungo termine.

Il contributo di questa misura di MdL verbale non si limita solamente allo studio della lettura e della comprensione del testo. La sua applicazione in vari ambiti della ricerca sull'apprendimento e sulla psicopatologia dell'apprendimento rivela che si tratta di uno strumento estremamente sensibile e di ampia applicabilità. Significative differenze nella MdL verbale emergono, infatti, anche nel confronto delle differenze individuali e delle disabilità di scrittura, di ragionamento verbale, e di soluzioni di problemi matematici, di programmazione informatica, di apprendimento della lingua straniera, di attenzione con iperattività (Masson e Miller<sup>16</sup>, 1983; Kyllonen e Christal<sup>17</sup>, 1990; Service<sup>18</sup>, 1992; Shah e Miyake<sup>19</sup>, 1996; Palladino e Cornoldi<sup>20</sup>, 2004; Palladino<sup>21</sup>, 2005).

Nella presente ricerca abbiamo utilizzato il test elaborato da Daneman e Carpenter (1980 nella sua versione italiana di Pazzaglia, Palladino e De Beni (2000), e da noi tradotto in francese e in arabo. Oltre al LST, e per determinare la capacità della lingua e l'abilità dei soggetti algerini, abbiamo fatto compilare ai soggetti un questionario secondo il modello Vingerhoets<sup>22</sup>, 2003. Inoltre, essi hanno eseguito un test di autovalutazione soggettiva e oggettiva. Abbiamo proposto le principali categorie dell'uso linguistico adatto al livello avanzato C1, C2 del quadro europeo comune di riferimento per l'insegnamento delle lingue. Gli obiettivi della ricerca consistono nell'individuare quanto la L1 e la L2 interferiscono sulla L3, oltre a verificare l'esistenza di differenze sia nella capacità della MdL nelle tre lingue che nella comprensione dell'ascolto.

## 2. Il Repertorio Linguistico dei Soggetti

Prima di andare avanti, è importante accennare alla situazione linguistica in Algeria. Secondo Taleb El Ibrahim<sup>23</sup> (1997), la situazione sociolinguistica dell'Algeria è una realtà di plurilinguismo che riguarda tre sfere linguistiche: la sfera arabofona, la sfera berberofona e la sfera delle lingue straniere. Solo per la lingua araba l'autrice distingue cinque fasce tra cui l'arabo insegnato a scuola. Anche Miliani<sup>24</sup> (2005) quando tratta la situazione linguistica del francese in Algeria scrive :

*“The linguistic situation is not in favor of the French. Because of education, larger and larger numbers of Algerian are developing their knowledge of Arabic.”* (Miliani, 2005, p.136).

Per quanto riguarda la sfera berberofona (detta anche tamazight) la sua popolazione è stimata tra il 20% e il 40% ed è lingua nazionale dal 10/04/2002 (art. 3b). I soggetti di questa sfera oltre a conoscere la loro lingua madre conosce anche l'arabo e le altre lingue (Mundy<sup>25</sup>, 2010). La sfera delle lingue straniere raggruppa tutte le altre lingue e in cima troviamo il francese, seguita dall'inglese, e infine dalle altre lingue, insegnate al liceo e all'università, come lo spagnolo, il tedesco, il russo, l'italiano, ecc. Come possiamo osservare un soggetto algerino può essere monolingue e ciò conoscendo l'arabo sia dialettale che quello classico, bilingue se conosce l'arabo e il francese o il berbero e l'arabo, infine può essere trilingue o poliglotta se conosce il berbero, l'arabo e il francese e/o altre lingue (Belaid<sup>26</sup>, 2009). Questi dati suggeriscono che gli studenti arrivano all'università con diversi background ma tutti hanno in comune le lingue studiate a scuola cioè l'arabo, il francese, l'inglese e nel caso della nostra ricerca l'italiano. In base a questi dati con il termine L1 intendiamo la lingua araba quella studiata a scuola sin dalla prima elementare da tutti ed è quella presa in esame in questa ricerca.

I quarantuno soggetti della ricerca sono studenti delle diverse università algerine (Università di Blida e di Annaba) che hanno come L1 l'arabo (lingua di studio dei soggetti), che parlano fluentemente il francese L2 e, nel momento della somministrazione dei test, studiavano l'italiano come L3. I risultati di autovalutazione hanno dimostrato che i soggetti possiedono un livello B2, C1 e C2 della conoscenza dell'italiano. Tuttavia, è importante specificare che molti degli studenti parlano anche il berbero come lingua madre, essendo di origine berbera.

Prima di illustrare il procedimento e il metodo utilizzato, così come i risultati della ricerca, sono necessarie alcune osservazioni sulle lingue messe a confronto : l'italiano, francese e arabo. Le due prime lingue sono distanti dall'arabo sotto diversi punti di vista. Prima di tutto, per

quanto riguarda la loro classificazione genealogica, l'italiano ed il francese sono due lingue romanze che appartengono alla famiglia delle lingue indoeuropee, mentre l'arabo appartiene alla famiglia camito-semitiche, detta anche afroasiatica. Un altro aspetto che differenzia le tre lingue è la loro classificazione tipologica<sup>27</sup> e, in particolare, l'ordine dei costituenti nella frase. L'italiano e il francese hanno un ordine delle parole SVO, mentre l'arabo ha un ordine delle parole VSO (Sapire<sup>28</sup>, 1969). Infine, per quanto riguarda la scrittura, l'italiano e il francese usano l'alfabeto latino con valore distintivo, mentre l'arabo si scrive da destra a sinistra con un sistema di 28 lettere (Abu Rabia<sup>29</sup>, 2003), non esiste la maiuscola e l'uso della punteggiatura è recente. Inoltre, alcune lettere hanno tre grafie diverse e, infine, l'arabo vive una situazione di diglossia.

### **3. Metodo**

#### **3.1. Partecipanti**

Abbiamo proposto test a 41 studenti algerini (11 maschi e 30 femmine) che non avevano una grande differenza di età. Tutti possedevano un livello avanzato in italiano e parlavano francese fluentemente, oltre ad aver studiato per anni la lingua araba L1 (lingua esaminata in questo studio). I soggetti del campione sono tutti studenti universitari iscritti per conseguire la laurea in lingua italiana all'Università di Blida ed a Annaba. Dai risultati del questionario di autovalutazione è emerso che i soggetti possiedono un livello B2, C1 e C2 della conoscenza dell'italiano.

#### **3.2. Strumenti**

A tutti i soggetti è stato somministrato il Listening Span Test (da ora in poi LST) in lingua araba, in lingua francese e in lingua italiana. Il LST consiste in un gruppo di 80 frasi ripartite in quattro blocchi da venti frasi; ogni blocco, a sua volta, è diviso in cinque set. I set vanno crescendo nel numero di frasi, cominciando con un set da 2 frasi, poi da 3, da 4, da 5 e, infine, da 6 frasi. Le frasi sono composte da un minimo di 6 parole a un massimo di 12, tutte molto familiari. Ogni frase finisce con una parola diversa. Le parole finali non sono legate tra



di loro nel significato. Visto che l'arabo è una lingua distante rispetto alle due altre (francese ed italiano), durante la fase di traduzione abbiamo seguito due criteri: per prima cosa, si è dato priorità alla resa del significato idiomatico nella traduzione, e, in secondo luogo, si è cercato di avere in tutte le lingue la stessa parola in ultima posizione.

Il LST è stato proposto individualmente in una unica seduta. L'intera prova era stata precedentemente registrata sul computer. Un suono segnalava la fine di ogni sequenza di 2, 3, 4, 5, e 6 frasi, e due suoni segnalavano, invece, la fine di ogni blocco. Ogni soggetto aveva due compiti : il primo consisteva nell'ascoltare attentamente le frasi al fine di esprimere, alla fine di ognuna, un giudizio vero/falso. Questo compito è stato creato affinché il soggetto elaborasse l'intera frase e non prestasse attenzione esclusivamente all'ultima parola. Il secondo compito era quello per la misurazione della capacità di MdL, secondo il quale il soggetto doveva rievocare nell'ordine tutte le ultime parole delle frasi.

### **3.3. Procedura**

Abbiamo somministrato il LST ai 41 soggetti nelle tre lingue - arabo, francese ed italiano - durante l'anno accademico 2006/2007 e 2007/2008, presso l'università di Algeri, l'Istituto Italiano di Cultura di Algeri e l'Università per Stranieri di Perugia. È da precisare che al momento della somministrazione dei test alcuni dei soggetti algerini del gruppo si trovavano in Italia, presso l'Università per Stranieri di Perugia, per un corso di aggiornamento. Abbiamo chiesto ai soggetti di sottomettersi individualmente al LST nelle tre lingue in una sola seduta, secondo le loro disponibilità. La scelta dell'ordine di somministrazione dei test è stata casuale.

Mentre i soggetti eseguivano il test, le loro risposte sono state riportate su un foglio Excel. Con il programma Excel, abbiamo impostato il calcolo automatico della percentuale delle risposte giuste sia nel compito di vero/falso, sia nel ricordo delle ultime parole. In questo modo, abbiamo avuto subito a disposizione le percentuali individuali del test in ogni lingua e di ogni soggetto.

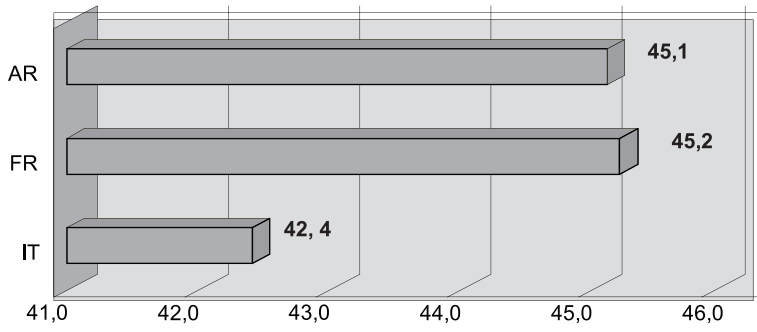
Il calcolo dello span - che rappresenta la capacità della MdL - corrisponde al livello in cui il soggetto riesce a ricordare il maggior numero delle ultime parole di ogni frase in ogni lingua. In questo modo, siamo riusciti a calcolare lo span di memoria per ciascun soggetto in ogni lingua.

#### 4. Risultati

Su un foglio Excel, sono state poi riportate le percentuali delle risposte giuste di ciascun soggetto alle domande vero/falso e quelle del numero delle parole correttamente ricordate nell'abilità dell'ascolto in lingua araba L1, in lingua francese L2 e in lingua italiana L3. Il programma Excel ha calcolato automaticamente le percentuali individuali delle risposte corrette e delle parole correttamente ricordate.

Qui di seguito presenteremo prima i risultati ottenuti nella prova del ricordo delle parole finali nelle tre lingue (arabo, francese ed italiano), e poi i risultati ottenuti nella prova del giudizio V/F delle frasi, anch'esse nelle tre lingue (arabo, francese ed italiano).

Il primo grafico riporta le medie del numero delle parole correttamente ricordate dai 41 soggetti in ciascuna delle tre lingue, arabo, francese e italiano.



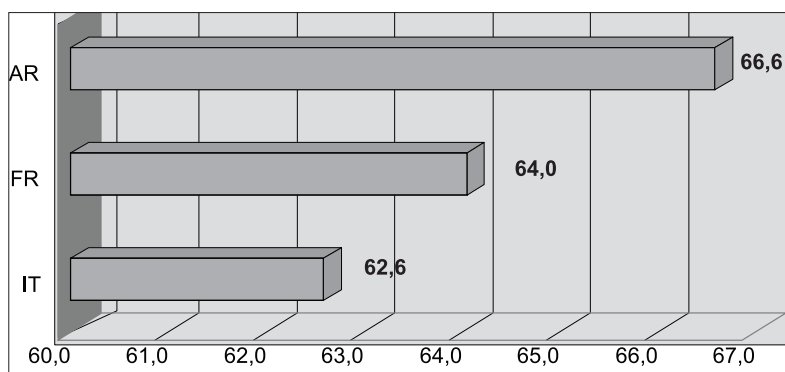
**Grafico 1:** Percentuali delle parole ricordate nella prova del LST, nella lingua araba, francese ed italiano.

Il grafico indica che la media più alta dell'insieme delle parole correttamente ricordate del LST è il francese L2, con una media di 45.2%. In seconda posizione, troviamo l'arabo con una media di

45.1% e in terza posizione la lingua italiana con una media di 42.4%. Un altro punto importante da notare riguarda la differenza delle medie tra la lingua francese e la lingua araba che, come possiamo vedere, è veramente minima cioè è di 0.1. Invece si ha una differenza più significativa tra la lingua italiana e le altre due lingue : tra italiano-francese la differenza è di 2.8 a vantaggio del francese; tra italiano-arabo la differenza è di 2.7, a vantaggio dell'arabo.

Questo risultato non è prevedibile, dal momento che ci si aspettava di ritrovare la media dello span delle parole ricordate della lingua araba L1 in prima posizione, seguito dal francese L2 e, infine, dall'italiano L3; in altre parole, secondo un ordine che seguisse l'ordine di acquisizione delle tre lingue. Infatti, i valori ottenuti nelle tre lingue sono ravvicinati, in particolare quello dell'arabo L1 (45.1%) con quello del francese (45.2%). Ma il risultato è inaspettato anche per un altro motivo e, cioè, perché suggerisce che la distanza tipologica tra le lingue non sia un fattore così importante nell'acquisizione della lingua straniera.

Il secondo grafico riporta le medie del numero delle risposte vero/falso.



**Grafico 2 :** medie del numero totale di risposte giuste del vero/falso; nelle tre lingue

Il grafico indica che il numero totale delle risposte giuste nel dare il giudizio vero/falso nelle tre lingue araba, francese ed italiana, seguono l'ordine seguente: la lingua araba (L1) con una percentuale di 66.6%,

seguita dalla lingua francese (L2) con una percentuale di 64% e infine la lingua italiana (L3) con una percentuale di 62.6%. Inoltre, possiamo osservare che la differenza delle percentuali tra l'arabo e il francese è del 2,6%; tra l'arabo e l'italiano è del 4%; invece tra il francese e l'italiano è dell' 1,4%.

Questi dati suggeriscono che, diversamente dalla capacità di MdL, la comprensione delle frasi nell'abilità dell'ascolto segue l'ordine cronologico di acquisizione delle lingue e, cioè, in prima posizione l'arabo L1, seguita dal francese L2 e, infine, l'italiano come terza lingua di acquisizione.

### 5. Discussione dei risultati

In questa sezione discuteremo i risultati emersi dal test del LST sia il ricordo della parola che rappresenta la capacità della MdL, che delle risposte vero/falso che rappresentano la comprensione dell'abilità dell'ascolto.

Il primo dato interessante emerso dai risultati riguarda le considerazioni che i possono trarre sulla rilevanza della tipologia/distanza tra le tre lingue analizzate in relazione alla capacità di MdL dei soggetti nei compiti di ascolto e comprensione. Nonostante, infatti, l'arabo sia una lingua distante dalle altre due qui esaminate (francese e italiano), è risultato che tutti i soggetti hanno una capacità della MdL che va oltre il 40% nelle tre lingue. Inoltre, la capacità della MdL in arabo L1 e in francese L2 è molto vicina, mentre si distanzia per l'italiano in confronto alle altre due. Tuttavia, è da considerare che, anche nel confronto tra la L1 e la L3 (= 2.7) e tra la L2 e la L3 (= 2.8), dal punto di vista statistico i valori non sono rilevanti. Questi risultati suggeriscono che la tipologia/distanza tra le tre lingue non sia un fattore rilevante nella capacità della MdL. Questo risultato è in linea con quelli di altre ricerche, secondo le quali la distanza tipologica tra le lingue non è un fattore rilevante nell'acquisizione di una lingua straniera, come per esempio nella ricerca di Cenoz<sup>30</sup> nel 2003. Tuttavia, è da segnalare che nella letteratura esistente non esistono ricerche che hanno messo in confronto le tre lingue indagate in questo

studio (arabo, francese ed italiano), o, altre ricerche che hanno messo in relazione la memoria di lavoro e la distanza tipologica.

Il secondo dato significativo riguarda il fatto che i risultati dello span della MdL sembrano indicare che il ruolo di quest'ultima segue l'ordine di acquisizione delle lingue. Infatti, la MdL, si attiva sia nella L1 prima lingua di acquisizione (arabo) che nella L2 seconda lingua d'acquisizione (francese), e, diminuisce in italiano terza lingua di acquisizione. Bisogna ricordare che durante l'ascolto arrivano al cervello gli input della lingua messa in atto attraverso i sensi della memoria sensitiva. Successivamente si attivano nel cervello i meccanismi delle memorie a lungo termine (MLT) e quella di lavoro (MdL) della lingua in entrata. Questi meccanismi si attivano nello stesso modo sia per la prima, la seconda e la terza lingua di acquisizione. Nel caso di questa ricerca e osservando le percentuali raggiunte nelle tre lingue (grafico 1) notiamo che in tutte le lingue studiate la MdL ha raggiunto delle percentuali ravvicinate che vanno tra il 42.4 e il 45.2. Queste percentuali indicano che sia la L1 che la L2 hanno un ruolo importanti nell'acquisizione della L3. Questi dati suggeriscono che la MdL della L1 (arabo) e quella della L2 (francese) giocano un ruolo importante nella MdL della L3 (italiano), perciò, lo studente algerino si appoggia sia sull'arabo che sul francese per l'acquisizione dell'italiano. Possiamo concludere che la L1 e la L2 hanno un ruolo importante nell'acquisizione della L3. Questo risultato è in linea con le ricerche che hanno indagato Van Den Noort<sup>31</sup> e altri (2006), anche se le lingue indagate sono diverse (norvegese, tedesco e olandese).

Il terzo risultato importante ai nostri fini riguarda le percentuali delle risposte corrette del vero/falso. Nelle tre lingue i soggetti hanno raggiunto delle percentuali superiori al 60%. Anche qui, i risultati riflettono l'ordine di acquisizione : le percentuali più alte sono quelle raggiunte in arabo L1, prima lingua in ordine di acquisizione, seguita dal francese L2, seconda lingua d'acquisizione e, infine, nella lingua italiana L3 che rappresenta la terza lingua di acquisizione. Tuttavia, anche se l'italiano, terza lingua di acquisizione è in terza posizione, le sue percentuali non sono molto distanti da quelle del francese e da

quelle dell'arabo. Ciò vuol dire che dal momento che il meccanismo dell'acquisizione è fissato nel cervello dell'apprendente, il ruolo della MdL nella L3, anche quando quest'ultima è acquisita in età adulta, si attiva quasi nello stesso modo di come avviene per la L1 e la L2. Questo risultato ci suggerisce che la comprensione nell'abilità dell'ascolto segue l'ordine di acquisizione delle lingue.

Il quarto risultato di interesse per la nostra ricerca riguarda il fatto che le percentuali delle risposte vero/falso sono superiori alle percentuali dello span di memoria in tutte le lingue L1, L2 e L3. Le percentuali della comprensione orale della frase sono superiori al 60%; mentre le percentuali della capacità della MdL sono superiori al 40%. Per spiegare questa differenza bisogna considerare l'esistenza dei diversi meccanismi e sistemi della MdL nella comprensione linguistica - sia la teoria della capacità della comprensione linguistica di Just e Carpenter (1992), che la teoria della risorsa d'interpretazione della frase separata di Waters e Caplan (1996) -, . Durante la memorizzazione di una frase, i sistemi della MdL sono impegnati nel costruire esplicitamente delle rappresentazioni sintattiche e semantiche dell'interpretazione. L'impegno dei diversi sottosistemi della MdL nella comprensione porta alla riduzione della capacità della MdL durante la fase del ricordo della parola. Conseguentemente, i risultati del nostro studio, con i valori più bassi nella prova di memoria rispetto a quelli nella prova di comprensione, sono in linea con le teorie sopra citate, confermando che la capacità della MdL è un fattore determinante nella comprensione nell'abilità dell'ascolto. Tale risultato è emerso anche in altre ricerche come quelle di Daneman e Carpenter (1980), di Van Den Noort e colleghi (2006).

Dal punto di vista didattico, infine, questi risultati suggeriscono che sia consigliabile potenziare l'insegnamento dell'italiano nell'università algerina introducendo nei corsi attività per lo sviluppo della MdL e la comprensione orale di testi.

Come accennato prima, le ricerche che hanno indagato la MdL e la comprensione dell'ascolto nella terza lingua di acquisizione e che hanno messo in confronto l'arabo e l'italiano sono scarsissime. Questa

ricerca rappresenta un piccolo contributo al settore.

## CONCLUSIONI

In questo articolo abbiamo presentato i dati relativi al LST di studenti algerini con un livello avanzato in italiano L3. Il LST è stato somministrato in lingua araba L1 (lingua di studio dei soggetti), in lingua francese L2, e in lingua italiana L3. I risultati ottenuti nelle prove delle tre lingue sono stati confrontati. Il LST che abbiamo somministrato prevedeva due prove : prova di comprensione mediante risposte vero/falso e prova di memoria mediante il ricordo delle ultime parole delle farsi ascoltate.

In linea con studi precedenti su apprendenti di altre lingue, lo studio ha dimostrato quanto segue :

- La tipologia/distanza tra le tre lingue esaminate non è un fattore rilevante nell'apprendimento linguistico.
- La capacità della MdL della L1 e della L2 favorisce la capacità della MdL della L3.
- La capacità di comprensione orale rispecchia l'ordine di acquisizione delle lingue.
- La capacità della MdL è un fattore importante nella comprensione dell'ascolto.

Lo studio conferma il ruolo fondamentale della MdL nella comprensione orale di frasi. Un proseguimento auspicabile della ricerca potrebbe prevedere uno studio della MdL nella comprensione orale di testi più ampi.

---

1- La mémoire de travail (MT/MDT) est un système de traitement et de manipulation de l'information pendant la réalisation d'une série de tâches cognitives de compréhension, de raisonnement, ou d'apprentissage (linguistique). Selon le modèle de Baddeley (2006), la mémoire de travail est composée d'un centre exécutif qui a un rôle attentionnel, de gestion des traitements et de coordination de trois systèmes esclaves : la boucle phonologique, le calepin visuo-spatial, e le Buffer épisodique.

- 2- Hammarberg, B., 2001, *Roles of L1 and L2 in L3 production and acquisition*. In J. Cenoz, B. Hufeisen, & U. Jessner (Eds.), *Cross-linguistic influence in third language acquisition: Psycholinguistic perspectives*, Clevedon, UK: Multilingual Matters, pp. 21-41.
- 3- Mackey, A., Philp, J., Egi, T., Fujii, A., Tatsumi, T., *Individual differences in working memory, noticing of interactional feedback, and L2 development*, In P. Robinson (Ed.), *Individual differences and instructed language learning*, Amsterdam: Benjamins, pp. 181-210, 2002.
- 4- Williams, J. N., *Memory, attention, and inductive learning*, *Studies in Second Language Acquisition*, pp. 21, 1-48, 1999
- 5- Just, M. A. e Carpenter, P. A., *A capacity theory of comprehension: individual differences in working memory*. *Psychological Review*, n°99, pp. 122-149, 1992.
- 6- Just, M.A., & Carpenter, P.A. *The psychology of reading and language comprehension*, Newton, MA: Allyn & Bacon, 1987.
- 7- MacDonald, M.C., Christiansen, M.H., *Reassessing-working memory : Comment on Just and Carpenter (1992) and Waters and Caplan (1996)*. *Psychological Review*, vol. 109 n°1, pp. 35-54, 2002.
- 8- Waters, G.S., Caplan, D., *The capacity theory of sentence comprehension : Critique of Just and Carpenter (1992)*, *Psychological Review*, n° 4, pp. 761-772, 1996.
- 9- Chomsky, N., *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, MA : MIT Press, 1965.
- 10- Desmette, D., Hupet, M., Schelstraete, M.A., & Van der Linden, M., *Adaptation en langue française du "Reading Span Test" de Daneman et Carpenter*. *L'Année Psychologique*, vol. 95, pp. 459-482, 1995.
- 11- Just, M. A., Carpenter, P. A., Keller, T. A., Eddy, W. F., Thulborn, K. R., *Brain activation modulated by sentence comprehension*. *Science*, n° 274, pp. 114-116, 1996.
- 12- Pazzaglia, F. Palladino P. e R. De Beni. *Presentazione di uno strumento per la valutazione della memoria di lavoro verbale e sua relazione con i disturbi della comprensione*, *Rivista di Psicologia Clinica dello Sviluppo*, n° 3, Dicembre, pp. 465-486, 2000.
- 13- Baddeley, A. D., *The episodic buffer: A new component of working memory?*, *Trends in Cognitive Sciences*, n° 4, pp. 417-423, 2000.



- 14- Baddeley A.D. Hitch G.J., Working memory. In G.A. Bower (Ed.), Recent advances in learning and motivation, New York: Academic Press, n° 8, pp. 47-90, 1974.
- 15- Daneman, M., e Carpenter, P.A. Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, n° 19, pp. 540-466, 1980.
- 16- Masson, M E. J., Miller, J. A., Working Memory and Individual Differences in Comprehension and Memory of Text, *Journal of Educational Psychology*, vol. 75, n° 2, pp. 314-318, 1983.
- 17 Kyllonen, P.C. Christal, R.E., Reasoning ability is (little more than) working-memory capacity?, *Intelligence*, n° 14, pp. 389-433, 1990.
- 18- Service, E., Phonology, working memory, and foreign- language learning, *Quarterly, Journal of Experimental Psychology*, n° 45A, pp. 21-50, 1992.
- 19- Shah, P., Miyake, A., The separability of working memory resources for spatial thinking and language processing: An individual differences approach. *Journal of Experimental Psychology: General*, n° 125, pp. 4-27, 1996.
- 20- Palladino, P., Cornoldi C., Working memory performance of Italian students with foreign language learning difficulties, *Learning and Individual Differences*, n° 14, pp. 137-151, 2004.
- 21- Palladino P., Uno strumento per esaminare la memoria di lavoro verbale in bambini di scuola elementare: taratura e validità. *Psicologia clinica dello sviluppo*, n° 1, pp. 129- 149, 2005.
- 22- Vingerhoets, G. Van Borsel, J., Tesink, C., Van den Noort, M., Deblaere, K., Seurinck, R., Vandemaele, P., Achten, E., Multilingualism: An fMRI study. *NeuroImage Review*, n°20, pp. 2181-2196, 2003
- 23- Taleb Ibrihimi K., 1997, *Les algériens et leur(s) langue(s): éléments pour une approche sociolinguistique de la société algérienne*, Les Editions El Hikma, Alger.
- 24- Miliani, M., 2005, Languages policy in Algeria: between Convergence and Diversity, in *Transition and Development in Algeria (Economic, Social and Cultural Challenges)* M.A Majumdar e M. Saad (eds.) Bristol, UK: Intellect Books, pp. 131-144.
- 25- Mundy, J., 2010, The Failure of Transformative Minority Politics in Algeria: The Kabyle Citizens'-Moviment and the state, in *Minorities and State in Africa*, M. U. mbanasco & Chima, J. Koreih, Cambridge Press, pp 81-112.

26- صالح، بلعيد، اللغة الأم، والواقع اللغوي في الجزائر، في اللغة الأم، مجلة تتناول مقالات في اللغة الأم، 3-47، 2009، 308.

27- Con il termine tipologia linguistica si intende lo studio che si occupa delle caratteristiche specifiche di una lingua aldilà della sua storia (Maouzeau, 1951). Successivamente, negli anni settanta, questo termine è stato connesso all'espressione "language distance" da Kellerman e viene definito da De Angelis come segue: "Language distance refers to the distance that a linguist can objectively and formally define and identify between languages and language families. Sometimes the term formal similarity is also used to refer to a relationship of similarity between the feature or components of two or more languages without necessarily implying a genetic relationship between them." (De Angelis, 2007, p.22).

28- Sapir, E., Il linguaggio. Introduzione alla linguistica, Einaudi, Torino 1969.

29- Abu-Rabia, S., Cognitive and Social Factors Affecting Arab Students Learning English as a Third Language in Israel, Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology, vol. 23, n° 4, pp. 347-360, September 2003.

30- Cenoz J., Facteurs déterminant l'acquisition d'une L3: Age, développement cognitif et milieu, Acquisition et interaction en langue étrangère, n° 18, pp. 38-51. 2003.

31- Van Den Noort M.W.M.L, Bosch P., Hugdahl K., Foreign Language Proficiency and Working Memory Capacity, Publishers European Psychologist, vol. 11, n° 4, pp. 289-296, 2006.

### ■ Riferimenti bibliografici ■

1- Abu-Rabia, S., Cognitive and Social Factors Affecting Arab Students Learning English as a Third Language in Israel, Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology, 23, 4, September 2003.

2- Baddeley, A.D., The episodic buffer: A new component of working memory?, Trends in Cognitive Sciences, 4, 417-423, 2000.

3- Baddeley A.D. Hitch G.J., Working memory. In G.A. Bower (Ed.), Recent advances in learning and motivation, New York: Academic Press, 8, 47-90, 1974.

4- Cenoz J., Facteurs déterminant l'acquisition d'une L3: Age, développement cognitif et milieu, Acquisition et interaction en langue étrangère, n° 18, pp. 38-51. 2003.

- 5- Chomsky, N., *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, MA: MIT Press, 1965.
- 6- Daneman, M., e Carpenter, P.A. Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 1980.
- 7- De Angelis G., "Third or additional language acquisition", *Multilingual Matters*, 2007.
- 8- Desmette, D., Hupet, M., Schelstraete, M.A., & Van der Linden, M., *Adaptation en langue française du "Reading Span Test" de Daneman et Carpenter*. *L'Année Psychologique*, 95, 1995.
- 9- Kyllonen, P.C. Christal, R.E., Reasoning ability is (little more than) working-memory capacity?, *Intelligence*, n° 14, pp. 389-433, 1990.
- 10- Just, M.A., & Carpenter, P.A. *The psychology of reading and language comprehension*, Newton, MA : Allyn & Bacon, 1987.
- 11- Just, M. A. e Carpenter, P. A., A capacity theory of comprehension: individual differences in working memory. *Psychological Review*, 99, 1992.
- 12- Marouzeau, J., *Lexique de la terminologie linguistique*, Paris, 1951.
- 13- Mackey, A., Philp, J., Egi, T., Fujii, A., Tatsumi, T., Individual differences in working memory, noticing of interactional feedback, and L2 development, In P. Robinson (Ed.), *Individual differences and instructed language learning*, 181-210, Amsterdam: Benjamins, 2002.
- 14- MacDonald, M.C., Christiansen, M.H., Reassessing-working memory : Comment on Just and Carpenter (1992) and Waters and Caplan (1996). *Psychological Review*, 109, 2002.
- 15- Masson, M E. J., Miller, J. A., Working Memory and Individual Differences in Comprehension and Memory of Text, *Journal of Educational Psychology*, 75/2, 314-318, 1983.
- 16- Miliani, M., Languages policy in Algeria: between Convergence and Diversity, in *Transition and Development in Algeria (Economic, Social and Cultural Challenges)* M.A Majumdar e M. Saad (eds.) Bristol, UK: Intellect Books, pp. 131-144, 2005.
- 17- Palladino P., Uno strumento per esaminare la memoria di lavoro verbale in bambini di scuola elementare: taratura e validità. *Psicologia clinica dello sviluppo*, 2005.

- 18- Palladino, P., Cornoldi C., Working memory performance of Italian students with foreign language learning difficulties, *Learning and Individual Differences*, n° 14, pp. 137-151, 2004.
- 19- Pazzaglia, F. Palladino P. e R. De Beni. Presentazione di uno strumento per la valutazione della memoria di lavoro verbale e sua relazione con i disturbi della comprensione, *Psicologia Clinica dello Sviluppo*, 3, Dicembre, 2000.
- 20- Sapir, E., *Il linguaggio. Introduzione alla linguistica*, Einaudi, Torino 1969.
- 21- Service, E., Phonology, working memory, and foreign- language learning, *Quarterly, Journal of Experimental Psychology*, 45A, 21-50, 1992.
- 22- Shah, P., Miyake, A., The separability of working memory resources for spatial thinking and language processing: An individual differences approach. *Journal of Experimental Psychology: General*, n° 125, pp. 4-27, 1996.
- 23- Taleb Ibrihimi K., *Les algériens et leur(s) langue(s): éléments pour une approche sociolinguistique de la société algérienne*, Les Editions El Hikma, Alger 1997.
- 24- Vingerhoets, G. Van Borsel, J., Tesink, C., Van den Noort, M., Deblaere, K., Seurinck, R., Vandemaele, P., Achten, E., *Multilingualism: An fMRI study*. *NeuroImage*, 20, 2003.
- 25- Van Den Noort M.W.M.L, Bosch P., Hugdahl K., *Foreign Language Proficiency and Working Memory Capacity*, *Publishers European Psychologist*, vol. 11, n° 4, pp. 289-296, 2006.
- 26- Waters, G.S., Caplan, D., The capacity theory of sentence comprehension: Critique of Just and Carpenter (1992), *Psychological Review*, 4, 761-772, 1996.
- 27- Williams, J. N., Memory, attention, and inductive learning, *Studies in Second Language Acquisition*, 21, 1-48, 1999.