



Contents lists available at [www.iusrj.org](http://www.iusrj.org)  
 International Uni-Scientific Research Journal  
 Journal homepage: [www.iusrj.org](http://www.iusrj.org)



Humanities and Social Science.

### The effect of working memory on morphological awareness among primary school students

تأثير ذاكرة العمل في الوعي المورفولوجي عند تلاميذ المستوى الابتدائي

Mohammed Labrouzi and Mostafa Bouanani

#### Article Info

##### Article history:

Received: July, 26 2025

Accepted: Aug, 28 2025

doi:202507262345

Available

Vol.6 (2025) 30-38

Sep, 26 2025

##### Keywords:

Working memory,  
 morphological awareness,  
 primary education, cognitive  
 linguistics, Moroccan school.

الوعي المورفولوجي، ذاكرة العمل  
 اللسانية المعرفية، التعليم الابتدائي  
 المدرسة المغربية

#### Abstract

##### Objectives:

This study aims to achieve a general objective, which is to determine the nature of the correlational relationship between working memory and morphological awareness. From this main objective stem several sub-goals: first, to examine whether there is a statistically significant correlation between working memory and morphological knowledge (inflection), working memory and morphological knowledge (derivation), and working memory and morphological knowledge in relation to pseudoword derivation through knowledge of patterns and templates; second, to identify the nature of the influence of working memory on morphological awareness by analyzing the results of these correlational relationships.

##### Methodology:

The researchers applied a set of tests that form part of a broader battery within an international collaborative project involving Morocco, Canada, Switzerland, and France. This battery consists of eleven tests distributed across morphological awareness, reading comprehension, non-verbal intelligence, and working memory. The battery was adapted to the specificities of the Moroccan educational context and administered to a sample of 100 fourth-grade primary school pupils, equally divided between boys and girls, enrolled at *Oulad Tayeb Al Olya* Primary School in Fez. The purpose was to determine the relationship between morphological awareness and reading comprehension. Within this broader international project, we chose to focus in this paper on the relationship between working memory and certain components of morphological awareness, and its effect on them within the sample. To achieve the objectives of this research, the descriptive-analytical method was employed.

##### Results:

The findings revealed statistically significant correlations between working memory and the components of morphological awareness (morphological knowledge of inflection, derivation, and pseudowords through knowledge of patterns and templates). The results further confirmed the influence of working memory on morphological awareness.

##### Conclusion:

The study's tests demonstrated that understanding the relationship between working memory and the components of morphological awareness, as well as recognizing how this relationship manifests, can provide a sound foundation for designing curricula and educational programs. It also helps establish appropriate and effective strategies within school textbooks, in line with cognitive-linguistic approaches, in order to foster stronger morphological awareness and healthy memory development among primary school pupils in Moroccan schools.

© 2025 IUSRJs'. OpenAccess

Corresponding author

**Mohammed Labrouzi**

Laboratory of Languages, Literatures, Arts,  
 Communication, History and Education (SLLACHE)-  
 Faculty of Arts and Humanities, Dhar El Mehraz, Sidi  
 Mohammed Ben Abdullah University, Fez, Morocco.  
 E-mail address [mohammed.labrouzi1@usmba.ac.ma](mailto:mohammed.labrouzi1@usmba.ac.ma)

Corresponding author

**Mostafa Bouanani**

Laboratory of Languages, Literatures, Arts,  
 Communication, and Education (SLLACHE)- Faculty  
 of Arts and Humanities, Dhar El Mehraz, Sidi  
 Mohammed Ben Abdullah University, Fez, Morocco.  
 E-mail address [mostafa.bouanani@usmba.ac.ma](mailto:mostafa.bouanani@usmba.ac.ma)

## مقدمة:

- السؤال الأول: هل هناك علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين ذاكرة العمل والوعي المورفولوجي في العناصر (التصريف، والاشتقاق، والكلمات الزائفة (المعرفة بالأوزان والصيغ) لدى أفراد العينة؟
- السؤال الثاني: ما مدى تأثير ذاكرة العمل في كل عنصر من عناصر الوعي المورفولوجي (التصريف، والاشتقاق، والكلمات الزائفة (المعرفة بالأوزان والصيغ) لدى أفراد العينة؟

## ب. فرضيات البحث

- الفرضية العامة: افترضنا وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين ذاكرة العمل والوعي المورفولوجي لدى أفراد العينة.
- الفرضية الإجرائية الأولى: افترضنا وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين ذاكرة العمل والوعي المورفولوجي في العناصر الآتية التصريف، والاشتقاق، والكلمات الزائفة (المعرفة بالأوزان والصيغ) لدى أفراد العينة:
- نصبت الفرضية الإجرائية الثانية على ما يلي: يوجد تأثير لذاكرة العمل على كل من الوعي المورفولوجي (التصريف، والاشتقاق، والكلمات الزائفة (المعرفة بالأوزان والصيغ) لدى أفراد العينة؟

## 2. التآطير النظري والمفاهيمي:

## 1.1. الإطار النظري:

تُعد ذاكرة العمل النظام المعرفي الذي يسمح بتخزين ومعالجة المعلومات بشكل مؤقت خلال القيام بمهام معقدة، مثل حل المشكلات أو اتخاذ القرارات، وهي ضرورية لفهم اللغة حيث إنها تساهم في استرجاع المعلومات اللغوية (كلمات أو عبارات) وتنظيمها بناءً على السياق. في الدراسات النفسية، يُشار إلى أن أداء الأفراد في المهام اللغوية يعتمد بشكل كبير على قدرتهم في التعامل مع المعلومات المخزنة في ذاكرة العمل، مثل القواعد النحوية والصرفية أثناء التحدث أو الكتابة. كما أن البحث الذي قام به Baddeley (2000) أشار إلى أن ذاكرة العمل تقوم بتخزين المعلومات في "البوفر الزمني"، مما يعزز من قدرة الفرد على معالجة المكونات اللغوية في وقت واحد. ويشير مفهوم الوعي المورفولوجي إلى قدرة الأفراد على إدراك بنية الكلمات وتحليلها، مثل الجذور، الصيغ، والتصريفات، ويُعتبر هذا النوع من الوعي أساساً لفهم المعاني المختلفة للكلمات واستخدامها بشكل دقيق في السياقات المختلفة. ومن خلال الوعي المورفولوجي، يتمكن الأفراد من فك رموز الكلمات المجهولة بناءً على تركيبها، وهو ما يسهل عليهم اكتساب الكلمات الجديدة والتفاعل مع النصوص بشكل أكثر فاعلية، وقد أكد "كارليس" Carlisle على أن الوعي المورفولوجي يلعب دوراً هاماً في القراءة وفهم الكلمات المترابطة، وهو يتطلب قدرة على ربط العناصر الصرفية مع معاني الكلمات. (Carlisle, 2000)

تكمّن العلاقة بين ذاكرة العمل والوعي المورفولوجي في أن ذاكرة العمل تعمل كأداة لمعالجة المعلومات المورفولوجية المخزنة في الوعي المورفولوجي. على سبيل المثال، عندما يواجه الفرد كلمة جديدة أو معقدة، تستخدم ذاكرة العمل لتخزين بنية هذه الكلمة وتحليلها. من خلال هذه العملية، يكون الأفراد قادرين على تحويل المعاني

تعتبر ذاكرة العمل والوعي المورفولوجي من المفاهيم النفسية والمعرفية التي تشترك في العمليات المعرفية العليا التي يقوم بها الدماغ، والعلاقة بينهما تكون متعددة الأبعاد ومؤثرة في قدرة الأفراد على معالجة اللغات، خاصة في السياقات التي تتطلب تنظيم المعلومات المورفولوجية وتحليلها، كما تلعب ذاكرة العمل دوراً أساسياً في دعم الوعي المورفولوجي من خلال تمكين المتعلم من معالجة البنى الصرفية وفهم معاني الكلمات المركبة (Carlisle, 2000).

تشير الأبحاث الحديثة، ومنها دراسة غورة، ولبروزي، وبوعناني (2025)، إلى أن الوعي المورفولوجي يلعب دوراً جوهرياً في تطوير المعرفة المعجمية لدى تلاميذ السلك الإعدادي، حيث يُسهم في تعزيز قدرة التلاميذ على توسيع مخزونهم اللغوي وفهم معاني الكلمات بعمق أكبر. وتتكامل هذه المهارات مع كفاءة ذاكرة العمل التي تدعم معالجة المعلومات اللغوية المعقدة، مما يسهل تطبيق الوعي المورفولوجي بشكل فعال في سياقات القراءة والتعلم.

بذلك، يظهر الترابط الوثيق بين ذاكرة العمل والوعي المورفولوجي كأحد الأسس المعرفية التي تساهم في تطور المهارات اللغوية، ومعالجة البنى الصرفية، وتعميق المعرفة بالصيغ والأوزان، ويوفر هذا التفاعل إمكانيات جديدة لتحسين العمليات التعليمية بتوجيه التدريس نحو تنمية هاته الجوانب من القدرات المعرفية

## 1.1. الدراسات السابقة:

توصلت دراسة الغامدي والعتيبي (2020) الى وجود علاقة إيجابية متوسطة بين كفاءة الذاكرة العاملة ومستوى الإنجاز الكتابي في الوعي المورفولوجي. وخلصت الدراسة إلى أن التلاميذ الذين يتمتعون بذاكرة عاملة أكثر كفاءة كان أداءهم أفضل في المهام الكتابية المرتبطة بالتحليل الصرفي. كما توصلت دراسة Deacon et al (2014) الى أن هناك ارتباطاً إيجابياً متوسطاً بين الذاكرة العاملة والإنجاز في الكتابة وخلصت إلى أن الذاكرة العاملة تساهم في تسهيل معالجة الوحدات الصرفية أثناء الكتابة. كما توصلت دراسة أبو زيد والغامدي (2020) إلى وجود ارتباط إيجابي له دلالة إحصائية بين الذاكرة العاملة والوعي المورفولوجي (الاشتقاق)، وخلصت إلى أن الطلاب الذين يمتلكون كفاءة أعلى في الذاكرة العاملة يميلون إلى تحقيق أداء أفضل في المهام المورفولوجية. أما دراسة الخوالدة والجراح (2021) فقد توصلت إلى: وجود ارتباط بدلالة إحصائية بين كفاءة الذاكرة العاملة والقدرة على معالجة الكلمات الزائفة (المعرفة بالأوزان والصيغ)، وخلصت النتائج إلى أن الأفراد الذين يتمتعون بذاكرة عاملة أكثر كفاءة كان أداءهم أفضل في تمييز الكلمات الزائفة وتحليلها، مما يشير إلى دور الذاكرة العاملة في المعالجة الصوتية للغة.

## 2.1. مشكلة البحث وأسئلته وفرضياته:

تتجسد إشكالية البحث في السؤال العام:

## أ. هل توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين ذاكرة العمل

## والوعي المورفولوجي لدى أفراد العينة؟

أما الأسئلة الإجرائية فتمثلت في سؤالين اثنين:

البحث وعينة البحث ونوع ومصادر جمع البيانات وتصميم قائمة الاستقصاء وأساليب القياس، وتقييم المقياس المستخدم، ثم تحديد أساليب التحليل الإحصائي.

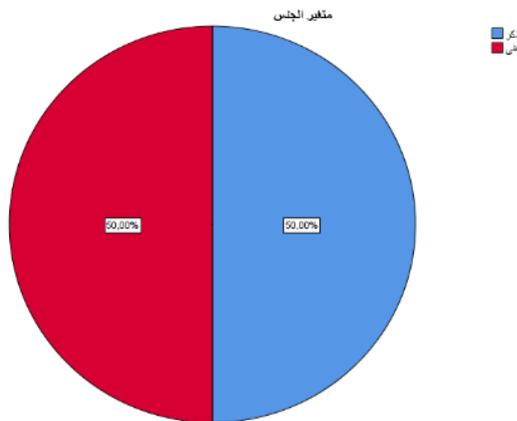
### 1.3. العينة:

يمثل مجتمع البحث كل تلميذات وتلاميذ المستوى الرابع ابتدائي -بمديرية فاس.

أما عينة البحث فتشمل 100 تلميذة وتلميذ، موزعين بالتساوي بين الذكور والإناث، ينتمون إلى مؤسسة أولاد الطيب العليا بمديرية فاس، وتجدر الإشارة إلى أن العينة تم اختيارها بالطريقة غير الاحتمالية (Echantillonnage non probabiliste) بكيفية اعتباطية/غير عشوائية (Choix arbitraire)، باعتبار الدراسة الحالية تندرج ضمن الدراسة المسحية (الاستقصاء البسيط)، وبالضبط تم اختيارها بكيفية تطوعية (Echantillonnage volontaire). والجدول (1) يوضح الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة:

جدول (1) الخصائص الديموغرافية للعينة

المستوى الدراسي	اسم المؤسسة	عدد الذكور	عدد الإناث	مجموع المتعلمين	متوسط السن
المستوى 4 (الفوج 3)	أولاد الطيب المركز	16	15	31	9,5
المستوى 4 (الفوج 4)	أولاد الطيب المركز	16	15	31	10,5
المستوى 4 (الفوج 6)	أولاد الطيب المركز	18	20	38	10
المجاميع		50	50	100	10



الشكل (1) متغير الجنس للعينة

### 2.3. الخصائص السيكومترية لأدوات الاختبار:

لتقييم مدى ثبات سلم تقييم الوعي المورفولوجي وصدق نتائجه وجودته القياسية، استخدمنا برنامج التحليل الإحصائي SPSS في نسخته 26 وقد اعتمدنا عدداً من التحليلات التي تخدم هذا الهدف، مثل معامل ألفا كرومباخ، والاتساق الداخلي للنبود (الصدق الداخلي)، وصدق المحكمين (الصدق الظاهري) ومعاملات ارتباط (بيرسون) ومعاملات الانحدار البسيط...

المورفولوجية المعقدة إلى معلومات مفهومة يمكن استخدامها في سياقات لغوية أخرى، وقد وجد كل من Swanson & O'connor (2009) أن قدرة الأفراد على معالجة الكلمات المعقدة وفهمها تعتمد بشكل كبير على الذاكرة العاملة، وأن تحسين ذاكرة العمل يعزز من قدرة الأفراد على فهم النصوص التي تحتوي على كلمات ذات تركيب معقد.

### 2.2. مفاهيم الدراسة:

اللسانيات المعرفية: هي مجال بحثي يدرس مظاهر اشتغال اللغة بكل مكوناتها في الدماغ وفق مسارات ذهنية بالغة التعقيد، باعتبار اللغة في هذا الإطار أداة معرفية تعكس العمليات الذهنية مثل التصنيف، الاستعارة، والإطارات الذهنية (Evans & Green, 2018). واللسانيات المعرفية هي جزء من القدرات المعرفية العامة للإنسان. تشمل هذه القدرات الذاكرة، الانتباه، والإدراك الحسي. تُستخدم اللغة هنا كمرآة تعكس كيفية تنظيم الذهن للمعلومات (Langacker, 2013).

مقياس ذاكرة العمل هو [مجموع الدرجات](#) مقياس ذاكرة العمل اختبار مدى

الأرقام (Digit Span) مقياس وكسلر، وتعدّ الدرجات المرتفعة دليلاً على تخزين ذاكري (مؤقت) قوي والدرجات المنخفضة دليلاً على تخزين ذاكري (مؤقت) ضعيف.

مقياس الوعي المورفولوجي هو [مجموع الدرجات](#) مقياس الوعي المورفولوجي وتعدّ

الدرجات المرتفعة دليلاً على وجود وعي مورفولوجي مرتفع والدرجات المنخفضة دليلاً على وجود وعي مورفولوجي منخفض.

التعليم الابتدائي: هو المرحلة الأولى من التعليم النظامي الذي يلتحق به الأطفال بعد إنهاء مرحلة التعليم الأولي (ما قبل المدرسة). يهدف التعليم الابتدائي إلى تزويد التلاميذ بالمهارات الأساسية في القراءة والكتابة والحساب، بالإضافة إلى تنمية قدراتهم الفكرية والاجتماعية والوجدانية. في المغرب، يُعطي التعليم الابتدائي ست سنوات دراسية، مقسمة إلى ثلاث دورات: الدورة الأولى-السننات الأولى والثانية- الدورة الثانية- السننات الثالثة والرابعة- والدورة الثالثة السننات الخامسة والسادسة، (وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي، 2020).

المدرسة الابتدائية المغربية: يمكن تعريف المدرسة في السياق المغربي بأنها مؤسسة تعليمية توفر بيئة للتعليم والتعلم للتلاميذ، وتشمل غالباً الأساتذة والإداريين والعاملين الآخرين في المجال التعليمي (عصيدو، 2018).

### 3. منهجية الدراسة:

اعتمدنا في هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، الذي يقوم على تفسير الوضع القائم للظاهرة أو المشكلة من خلال تحديد ظروفها وأبعادها، وتوصيف العلاقات بينها بهدف الانتهاء إلى وصف علمي دقيق ومتكامل للظاهرة أو المشكلة، كما يقوم على الحقائق المرتبطة بها حيث لا يقتصر هذا المنهج على عملية وصف الظاهرة وإنما يشمل تحليل البيانات وقياسها وتفسيرها والتوصل إلى توصيف دقيق للظاهرة أو المشكلة ونتائجها، ويشمل منهج البحث؛ تحديد كل من إطار مجتمع

## 3.3. الأدوات:

ويتكون المقياس الأصلي من 10 بنود استبعد الباحثان أثناء إجراءات التكييف بندين لتصبح 8، ويتميز بصدق وثبات عاليين والجدول (4) و(5) يوضحان ذلك:

جدول (4): معامل الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية لمقياس المعرفة المورفولوجية الجزء 2 (الاشتقاق)

البنود	معاملات الارتباط	الدلالة
1	,781**	0.000
2	,768**	0.000
3	,478**	0.000
4	,690**	0.000
5	,609**	0.000
6	,767**	0.000
7	,761**	0.000
8	,725**	0.000

جدول (5): ثبات مقياس المعارف المورفولوجية الجزء 2 (الاشتقاق)

ثبات المقياس	
عدد البنود	ألفا كرونباخ
08	,806

#### د. مقياس المعارف المورفولوجية الجزء 3 (الاشتقاق\_الكلمات الزائفة)

يتكون المقياس الأصلي من 10 بنود، استبعد الباحثان بنوداً واحداً لعدم تحقق صدق الاتساق الداخلي بينه وبين الدرجة الكلية للمقياس، بعد ذلك، أصبحت كل البنود تتمتع بصدق عالٍ من خلال معاملات الارتباط القوية والجدول (6) يوضح ذلك:

جدول (6): معامل الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية لمقياس المعرفة المورفولوجية الجزء 3 (المعرفة بالأوزان والصيغ\_الكلمات الزائفة).

البنود	مع الارتباط	الدلالة	البنود	مع الارتباط	الدلالة
1	,620**	0.000	5	,419**	0.000
2	,690**	0.000	6	,630**	0.000
3	,757**	0.000	7	,777**	0.000
4	,655**	0.000	8	,653**	0.000
			9	,419**	0.000

أما بالنسبة للثبات فيتميز هذا المقياس بثبات عالٍ، حيث بلغ معامل الفا كرونباخ 0,80 والجدول (7) يوضح ذلك:

جدول (7): ثبات مقياس المعارف المورفولوجية الجزء 3 (المعرفة بالأوزان والصيغ\_الكلمات الزائفة).

ثبات المقياس	
عدد البنود	معامل ألفا كرونباخ
09	,806

#### 4.3. الإجراءات:

##### 1.4.3. ذاكرة العمل

أ. مكونات الاختبار: يتكون هذا الاختبار من جزئين وهما كالآتي:

##### أ. مقياس ذاكرة العمل:

وصف الأداة: يُعتبر مقياس ذاكرة العمل جزءاً من اختبارات الذاكرة العاملة (Working Memory Tests) مدى الأرقام (Digit Span Test) لوكسلر النسخة 5، (Wechsler, D. 2014).

يقيس الاختبار قدرة الفرد على الاحتفاظ بالمعلومات ومعالجتها على مستوى (الذاكرة قصيرة المدى\_ ذاكرة العمل) من خلال تكرار سلسلة من الأرقام بنفس الترتيب (الطلب المباشر) أو بترتيب عكسي (الطلب العكسي). ويتمتع هذا الاختبار بصدق وثبات عاليين ويتكون من 30 بنداً.

##### ب. مقياس الوعي المورفولوجي الجزء (1) انجاز

الكلمات (التصريف):

يهدف إلى التحقق من مدى وجود وعي مورفولوجي لدى العينة، مصدر هذا الاختبار هو مصدر تجريبي للباحثة أنيلا فيزجو (2023)، يتكون المقياس الأصلي من 10 بنود تم استبعاد أحد البنود أثناء تكييفه، لضرورة صدق الاتساق الداخلي لتبقى 9 بنود، وتمثلت خطوات تنفيذ هذا الاختبار كالآتي:

يقدم هذا الاختبار في 25 دقيقة بشكل جماعي وتم الاعتماد على الأدوات التالية: (حاسوب – مكبر صوتي -عرض الشرائح "الوعي المورفولوجي -إنتاج الكلمات" -ورقة إجابة لكل تلميذ (ص 58-59).

إجراء الاختبار: يطلب من التلاميذ إكمال البنود من 1 إلى 09 وفي الأخير يتم تفرغ النتائج المتوصل إليها من خلال تصحيح الاختبار.

في الجزء: 1 التصريف، يقوم كل من الباحث والتلاميذ بتدريب يفتح فيه عرض الشرائح، ثم يخبر التلاميذ بنوع التمارين التي سينجزونها معاً، حيث سيقول كلمة وعلى التلميذ استخدامها في جملة بعد تصريفها للملاءمة المطلوب.

تصحيح المقياس: تمنح نقطة للإجاب الصحيحة و0 للإجابة الخاطئة.

ويتميز بصدق وثبات عاليين، والجدول (2) و (3) يوضحان ذلك:

جدول (2): معامل الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية لمقياس المعرفة المورفولوجية الجزء 1 (التصريف)

البنود	مع الارتباط	الدلالة	البنود	مع الارتباط	الدلالة
1	,781**	0.000	6	,609**	0.000
2	,768**	0.000	7	,767**	0.000
3	,478**	0.000	8	,761**	0.000
4	,690**	0.000	9	,725**	0.000
5	,581**	0.000			

جدول (3): ثبات مقياس المعرفة المورفولوجية (التصريف)

ثبات المقياس	
عدد البنود	ألفا كرونباخ
09	,837

##### ج. مقياس المعارف المورفولوجية الجزء 2 (الاشتقاق)

كلمة "سريع" وأمامها الجملة التالية: "يمكنني الجري....."، وعلى التلميذ البحث عن اشتقاق الكلمة "سريع" المناسب ووضعها في الفراغ.

- تصحيح المقياس: تمنح 1 نقطة للإجاب الصحيحة و 0 للإجابة الخاطئة.

#### 4.4.3. مقياس الوعي المورفولوجي (الاشتقاق\_ المعرفة بالأوزان

والصيغ\_ (الكلمات الزائفة):.

أ. الولد الذي يقوم بالكثير من الشغل هو ولد (مشالغ). الكلمة التي يجب أن تكتبها هنا هي. مشالغ. لأنه إذا كانت كلمة. شغل موجودة في اللغة العربية، فإن كلمة مشالغ. ستكون من نفس العائلة.

أمثلة من التدريبات، التلاميذ هم المعنيون بالإجابة. (عليك القيام بردود الأفعال عن إنجازاتهم)

ب. الشخص الذي يضعن فهو ضاعن

ج. عكس جفيل هو غير جفيل

د. لجعل هذا الشيء مسجوطاً، يجب مسجطه (سجطه)

يجب مدح التلاميذ كلما كانت إجاباتهم صحيحة وابدأ التمرين إذا لم يصدر عن التلاميذ أي سؤال.

أخبر التلاميذ بالآتي: سنقوم الآن بعمل أكبر. تذكر أنك ملزم بإتمام الجملة بكلمة من نفس عائلة الكلمة المكتوبة بخط مضغوط.

يقراً المجرب الجمل وينتظر انتهاء جميع التلاميذ.

- تصحيح المقياس: تمنح 1 نقطة للإجاب الصحيحة و 0 للإجابة الخاطئة.

#### 4. نتائج الدراسة:

##### 1.4. عرض النتائج:

1.1.4. نتائج فرضيات البحث: نصت الفرضية الأولى على: توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين ذاكرة العمل والوعي المورفولوجي في العناصر الآتية: (إنجاز الكلمات (التصريف)، الاشتقاق، الاشتقاق (الكلمات الزائفة) لدى أفراد العينة.

للتحقق من صحة الفرضية الإجرائية الأولى، تم حساب معامل ارتباط بيرسون لمعرفة دلالة العلاقة الارتباطية بين ذاكرة العمل والوعي المورفولوجي لدى أفراد عينة الدراسة، والجدول (8) يوضح ذلك.

جدول (8): نتائج معامل ارتباط بيرسون لمعرفة دلالة العلاقة الارتباطية بين ذاكرة العمل والوعي المورفولوجي

المقياس	الوعي المورفولوجي (المعرفة المورفولوجية الإجاز_ التصريف)
معامل الارتباط	.304**
مستوى الدلالة	.002
العينة	100
المقياس	الوعي المورفولوجي (المعرفة المورفولوجية الاشتقاق)
معامل الارتباط	.347**
مستوى الدلالة	0,00
العينة	100
المقياس	الوعي المورفولوجي (المعرفة المورفولوجية الاشتقاق_الأوزان والصيغ الكلمات الزائفة)
معامل الارتباط	.247*
مستوى الدلالة	.013
العينة	100

1. مهمة الاسترجاع المباشر (Digits Forward) يُطلب من المشارك تكرار سلسلة من الأرقام بنفس الترتيب الذي تم تقديمه، مثال: إذا قيل "2، 9"، يجب على المشارك أن يكرر "2، 9".  
2. مهمة الاسترجاع المعكوس (Digits Backward): يُطلب من المشارك تكرار سلسلة من الأرقام بترتيب عكسي، مثال: إذا قيل "3، 6"، يجب على المشارك أن يكرر "6، 3".  
ب. إجراء الاختبار:

- الأدوات: قائمة الأرقام، ورقة إجابة لتسجيل النتائج.

- التعليمات: يتم إخبار المشارك بأنه سيسمع سلسلة من الأرقام وعليه تكرارها بنفس الترتيب أو بترتيب عكسي، كما يتم قراءة الأرقام بمعدل رقم واحد في الثانية.

- معايير التوقف: يتوقف الاختبار إذا فشل المشارك في تكرار تسلسلين من نفس الطول بشكل صحيح.

- التنقيط: تمنح نقطة واحدة (1) لكل إجابة صحيحة. لا تمنح أي نقاط إذا لم يكن لدى التلميذ الإجابة الصحيحة ويتم حساب الدرجة الكلية بناءً على عدد التسلسلات الصحيحة.

#### 2.4.3. مقياس الوعي المورفولوجي (التصريف)

وتمثلت خطوات تنزيل هذا الاختبار كالآتي:

- التقديم: يقدم هذا الاختبار في 25 دقيقة بشكل جماعي وتم الاعتماد على الأدوات التالية: (حاسوب – مكبر صوتي -عرض الشرائح "الوعي المورفولوجي -إنتاج الكلمات" -ورقة إجابة لكل تلميذ (ص 58-59).

- إجراء الاختبار: يطلب من التلاميذ إكمال البنود من 1 إلى 09 وفي الأخير يتم تفرغ النتائج المتوصل إليها من خلال تصحيح الاختبار.

في الجزء 1: التصريف، يقوم كل من الباحث والتلاميذ بتدريب يفتح فيه عرض الشرائح، ثم يخبر التلاميذ بنوع التمرين التي سينجزونها معاً، حيث سيقول كلمة وعلى التلميذ استخدامها في جملة بعد تصريفها لملاءمة المطلوب.

- تصحيح الاختبار: تمنح 1 نقطة للإجاب الصحيحة و 0 للإجابة الخاطئة.

#### 3.4.3. مقياس الوعي المورفولوجي (الاشتقاق):

يهدف هذا الاختبار الى قياس الوعي المورفولوجي عند التلميذ من خلال إكمال الجمل بالكلمة الناقصة التي تنتمي إلى نفس العائلة اللغوية للكلمة المظلمة، حيث تقدم له كلمة ومن خلالها يجب أن يملأ الفراغ في الجملة بما يناسب؛ مثال: الكلمة تسلية. هذه \_ كيف يمكنك تغيير كلمة تسلية لإكمال الجملة؟ ويتكون المقياس الأصلي من 10 بنود استبعد الباحثان بندين أثناء إجراءات التكييف لتصبح عدد بنود المقياس 8.

- إجراء الاختبار: تقدم للمتعلم كلمات عبر شرائح صوتية، يجب عليه وضعها في السياق المناسب حسب اشتقاقها، مثال على ذلك:

تعزى هذه النتيجة إلى قدرة الذاكرة العاملة على التعامل مع الوحدات الصرفية المجردة، حتى في حالة الكلمات الزائفة، مما يدعم فرضية أن الاشتقاق عملية معرفية تستهلك موارد الذاكرة العاملة. وهذا يتوافق مع دراسة Carlisle (2007) التي أكدت أن الذاكرة العاملة تساهم في تكوين المشتقات اللغوية من خلال تحليل البنى الصرفية.

2.1.4. النتائج المتعلقة بتأثير ذاكرة العمل على الوعي المورفولوجي في العناصر (التصريف، والاشتقاق، ومعرفة الأوزان والصيغ):

نصت الفرضية الثانية على: يوجد تأثير لذاكرة العمل على التصريف، والاشتقاق، ومعرفة الأوزان والصيغ (من خلال التعرف على الكلمات الزائفة): للتحقق من الفرضية الثانية قمنا ب تحليل الانحدار البسيط (Simple Linear Regression) كما هو موضح في الجداول (9،10،11،12،13،14،15،16،17)

أ. ذاكرة العمل والمعرفة المورفولوجية (التصريف).

جدول (9)

Récapitulatif des modèles				
Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	.152 <sup>a</sup>	.023	.013	2,79287
a. Prédicteurs : (Constante)، ذاكرة العمل				

جدول (10)

ANOVA <sup>a</sup>						
Modèle	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.	
1	Régression	18,176	1	18,176	2,330	.130 <sup>b</sup>
	de Student	764,414	98	7,800		
	Total	782,590	99			
a. Variable dépendante : المعرفة المورفولوجية - التصريف						
b. Prédicteurs : (Constante)، ذاكرة العمل						

جدول (11)

Coefficients <sup>a</sup>						
Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		t	Sig.
	B	Erreur standard	Bêta			
1	(Constante)	3,517	1,195		2,943	.004
	ذاكرة العمل	.162	.106	.152	1,527	.130
a. Variable dépendante : المعرفة المورفولوجية - (التصريف)						

نلاحظ في الجدول (9) أن قوة العلاقة (R): 0.152 ضعيفة جدًا، نفس ذلك بوجود 2.3% (R<sup>2</sup>): من التباين في الانجاز يُفسَّرُ بذاكرة العمل . أما في الجدول (10) فقد بلغت قيمة F = 2.330، والدلالة: Sig. = 0.130 (أعلى من 0.05)، مما يعني غير دال إحصائيًا. كما نلاحظ في الجدول (11) أن معامل ذاكرة العمل (B = 0.162) غير دال، (Sig. = 0.130). نستنتج أن تأثير ذاكرة العمل على الإنجاز (التصريف) غير معنوي إحصائيًا، مما يشير إلى أن العوامل الأخرى (كالذكاء، التعليمات السابق، السياق...) قد تلعب دورًا أكبر في تحقيق الإنجاز المورفولوجي (التصريف) مقارنة بذاكرة العمل. يُعزى هذا إلى أن العمليات التصريفية قد تكون أكثر تلقائية وأقل اعتماداً على الموارد المعرفية للذاكرة العاملة، مقارنة بالعمليات الاشتقاقية الأكثر تعقيداً. وهذا يتوافق مع نظرية Kuo & Anderson

أ. النتائج المتعلقة بالعلاقة بين ذاكرة العمل ومقاييس (الوعي

المورفولوجي-إنجاز الكلمات التصريف):

من خلال قراءتنا للجدول، نلاحظ أن معامل الارتباط بين ذاكرة العمل والوعي المورفولوجي في عنصر التصريف بلغ: \*\* 0.304 وهو دال إحصائيًا عند (0.01)، ومستوى ثقة 99%.

التفسير: توجد علاقة إيجابية بين الذاكرة العاملة وقدرة الإنجاز (التصريف)، وقد توصلت دراسة الغامدي والعتيبي (2020) إلى نفس نتائج بحثنا، وهي كالآتي:

وجود علاقة إيجابية متوسطة بين كفاءة الذاكرة العاملة ومستوى الإنجاز الكتابي في الوعي المورفولوجي، وخلصت نتائج الدراسة إلى أن التلاميذ الذين يتمتعون بذاكرة عاملة أكثر كفاءة كان أداءهم أفضل في المهام الكتابية المرتبطة بالتحليل الصرفي، كما توصلت دراسة Deacon et al (2014) إلى أن هناك ارتباطًا إيجابيًا متوسطًا بين الذاكرة العاملة والإنجاز في الكتابة، مما يؤكد أن الذاكرة العاملة تساهم في تسهيل معالجة الوحدات الصرفية أثناء الكتابة.

تعكس هذه النتيجة دور الذاكرة العاملة في معالجة البنى الصرفية المعقدة، حيث تسهل الحلقة الصوتية (إحدى مكونات ذاكرة العمل) الاحتفاظ بالمعلومات الصوتية والصرفية أثناء أداء المهام اللغوية. وهذا يتوافق مع نموذج Baddeley & Hitch (1974) للذاكرة العاملة، الذي يؤكد على مشاركة المكونات الفرعية (مثل النظام التنفيذي والحلقة الصوتية) في دعم العمليات اللغوية.

ب. النتائج المتعلقة بالعلاقة بين ذاكرة العمل ومقاييس (الوعي

المورفولوجي-الاشتقاق):

بلغ معامل الارتباط (0.347) مما يؤكد وجود دلالة إحصائية عند (0.01)، ومستوى ثقة 99% ونفس ذلك بوجود علاقة إيجابية قوية نسبيًا بين الذاكرة العاملة والقدرة على الاشتقاق، مما يشير إلى أن الذاكرة العاملة تُسَهِّلُ العمليات المعرفية المعقدة من هذا القبيل، ومن الدراسات التي تتفق نتائجها مع ما توصلنا إليه، دراسة: أبو زيد والغامدي (2020) التي أكدت وجود ارتباطٍ إيجابي ذي دلالة إحصائية بين الذاكرة العاملة والوعي المورفولوجي (الاشتقاق)، وخلصت إلى أن التلاميذ ذوي كفاءة أعلى في الذاكرة العاملة يميلون إلى تحقيق أداء أفضل في المهام المورفولوجية.

ج. النتائج المتعلقة بالعلاقة بين الذاكرة العاملة والكلمات

الزائفة (المعرفة بالأوزان والصيغ):

بلغ معامل الارتباط (0.24) وهذا يشير إلى وجود دلالة إحصائية عند (0.05) ومستوى ثقة 95%، ويفسر ذلك بوجود علاقة إيجابية ضعيفة بين الذاكرة العاملة وتمييز الكلمات الزائفة، مما قد يعكس دور الذاكرة العاملة في التعرف على الأنماط اللغوية غير المألوفة، وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة الخوالدة والجراح (2021) التي توصلت إلى وجود ارتباط دال إحصائيًا، بين كفاءة الذاكرة العاملة والقدرة على معالجة الكلمات الزائفة (المعرفة بالأوزان والصيغ)، وخلصت النتائج إلى أن الأفراد الذين يتمتعون بذاكرة عاملة أكثر كفاءة كان أداءهم أفضل في تمييز الكلمات الزائفة وتحليلها، مما يشير إلى دور الذاكرة العاملة في المعالجة الصوتية للغة.

جدول (17)

Modèle	Coefficientsa													
	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		t	Sig.	Corrélations				Statistiques de colinéarité			
	B	Erreur standard	Bêta				Corrélation simple	Partielle	Partielle	Tolérance	VIF			
1 (Constante)	-.354	.990		-.358	.721									
ذاكرة العمل	.286	.088	.311	3.245	.002	.311		.311				1.000	1.000	

a. Variable dépendante : الاشتقاق الكلمات الزائفة

نلاحظ في الجدول (15) أن قوة العلاقة (R): 0.311 ضعيفة. حيث حصلنا على 9.7% (R<sup>2</sup>) من التباين يُفسَّرُ بذاكرة العمل. أما نتائج الجدول (16) فقد بلغت قيمة F = 10.527 وبالنسبة للدلالة الإحصائية فقد بلغت Sig. = 0.002 وهي قيمة دالة إحصائياً. كما نلاحظ في نتائج الجدول (17) التي حصلنا عليها، أن معامل ذاكرة العمل قد بلغ (B = 0.286) وهو دال عند درجة (Sig. = 0.002)، مع معيارية بيتا 0.311.

وبالتالي نستنتج ان تأثير ذاكرة العمل على المعرفة بالأوزان والصيغ من خلال (التعرف على الكلمات الزائفة) له دلالة إحصائية، حيث تُسهم ذاكرة العمل في تفسير نحو 9.7% من التباين في مهارة المعرفة بالأوزان والصيغ من خلال (التعرف على الكلمات الزائفة).

### 5. خاتمة:

الواقع أن موضوع بحثتنا وما أفضى اليه من نتائج، يُترجم بشكل كبير الهدف العام المتمثل في الكشف عن «ذاكرة العمل وعلاقتها بالوعي المورفولوجي في المجالات: (المعرفة المورفولوجية-انجاز الكلمات\_التصريف)، (الاشتقاق)، (الاشتقاق\_الكلمات الزائفة)، وقد بيَّنت النتائج:

- وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين ذاكرة العمل والوعي المورفولوجي (المعرفة المورفولوجية-انجاز الكلمات التصريف) والاشتقاق، والاشتقاق (الكلمات الزائفة)؛
- وجود تأثير لذاكرة العمل على كل من الاشتقاق واشتقاق الكلمات الزائفة بنسب متفاوتة؛
- عدم وجود تأثير لذاكرة العمل على الوعي المورفولوجي بالنسبة للإنجاز(التصريف)،
- الاستنتاجات الرئيسية:
- ذاكرة العمل عامل حاسم في المهام المورفولوجية المعقدة (كاشتقاق الكلمات الحقيقية)، لكن تأثيرها يضعف في المهام الأقل اعتماداً على المعرفة اللغوية المسبقة (كالكلمات الزائفة)؛
- الانجاز المورفولوجي(التصريف) لا يرتبط بشكل مباشر بذاكرة العمل في هذه العينة، مما يستدعي دراسة متغيرات وسيطة كالاستراتيجيات التعليمية، المهام التربوي، الكتاب المدرسي.

### 6. المقترحات

- من خلال النتائج المتوصل إليها اقترح الباحثان الآتي:
- انجاز دراسات تركز على تفاعل ذاكرة العمل مع متغيرات أخرى (من مثل المعجم الذهني أو الذكاء)؛
- استخدام تصميمات طولية لاستكشاف السببية؛
- توسيع العينة لتحسين قوة النماذج الإحصائية، خاصة في مهام الإنجاز؛

(2006) التي تفترض أن بعض المهام المورفولوجية البسيطة لا تتطلب مشاركة مكثفة من الذاكرة العاملة.

ب. ذاكرة العمل و(المعرفة المورفولوجية الاشتقاق).

جدول (12)

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Modifier les statistiques				
					Variation de R-deux	Variation de F	ddl1	ddl2	Sig. Variation de F
1	.443 <sup>a</sup>	.197	.188	2.07102	.197	23.973	1	98	.000

a. Prédicteurs : (Constante)

جدول (13)

Modèle	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
de Student	420.336	98	4.289		
Total	523.160	99			

a. Variable dépendante : المعرفة المورفولوجية الاشتقاق  
b. Prédicteurs : (Constante)

جدول (14)

Modèle	Coefficients <sup>a</sup>													
	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		t	Sig.	Corrélations				Statistiques de colinéarité			
	B	Erreur standard	Bêta				Corrélation simple	Partielle	Partielle	Tolérance	VIF			
1 (Constante)	-.438	.886		-.494	.622									
ذاكرة العمل	.386	.079	.443	4.896	.000	.443		.443				1.000	1.000	

a. Variable dépendante : المعرفة المورفولوجية الاشتقاق

نلاحظ من خلال الجداول الآتية: (12، 13، 14) أن (قوة العلاقة: (R) 0.443 متوسطة حسب ما يظهر في الجدول (12)

ونفسر ذلك بوجود 19.7% (R<sup>2</sup>) من التباين في الاشتقاق يُفسَّرُ بذاكرة العمل، أما الدلالة الإحصائية فهي دالة إحصائياً عند درجة 0.000 وبلغت قيمة F = 23.973 ومعامل ذاكرة العمل (B = 0.386) وهو دال إحصائياً عند (Sig. = 0.000)، مع معيارية بيتا 0.443 كما يظهر في الجدول (14).

نستنتج إذن أن تأثير ذاكرة العمل على الاشتقاق قوي ومعنوي، حيث تُسهم ذاكرة العمل في تفسير نحو 20% من التباين في مهارة الاشتقاق ويُعزى هذا إلى طبيعة المهام الاشتقاقية التي تتطلب تخزيناً مؤقتاً للمعلومات (كالجذور واللواحق) ومعالجتها. يُظهر هذا التأثير أن الذاكرة العاملة تلعب دوراً محورياً في العمليات الاشتقاقية المعقدة، حيث يُسهم النظام التنفيذي المركزي (أو المراقب المركزي) للذاكرة العاملة في تنسيق العمليات المعرفية اللازمة للاشتقاق. وهذا يدعم ما أشارت إليه Demiray Akbulut (2017) حول دور الذاكرة العاملة في اكتساب المفردات عبر الاشتقاق.

ج. ذاكرة العمل والمعرفة بالأوزان والصيغ (من خلال التعرف على الكلمات الزائفة).

نلاحظ من خلال الجداول الآتية: (15، 16، 17)

جدول (15)

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Modifier les statistiques				
					Variation de R-deux	Variation de F	ddl1	ddl2	Sig. Variation de F
1	.311a	.097	.088	2.31518	.097	10.527	1	98	.002

a. Prédicteurs : (Constante)

جدول (16)

Modèle	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
de Student	525.284	98	5.360		
Total	581.710	99			

a. Variable dépendante : الاشتقاق الكلمات الزائفة  
b. Prédicteurs : (Constante)

- [7] Demiray Akbulut, F. (2017). Effects of morphological awareness on second language vocabulary knowledge. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 13(1), 10–26.
- [8] Evans, V., & Green, M. (2018). *Cognitive Linguistics: An Introduction* (2nd ed.). Edinburgh University Press.
- [9] Hyde, J. S. (2005). The gender similarities hypothesis. *American Psychologist*, 60(6), 581–592. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.60.6.581>.
- [10] Kuo, L., & Anderson, R. C. (2006). Morphological awareness and learning to read: A cross-language perspective. *Educational Psychologist*, 41(3), 161–180.
- [11] Langacker, R. W. (2013). *Essentials of Cognitive Grammar*. Oxford University Press.
- [12] Wechsler, D. (2014). *Wechsler Intelligence Scale for Children—Fifth Edition (WISC-V)*. Pearson.



**Mohammed Labrouzi** is a doctoral researcher at the Doctoral Studies Center at Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fes – Morocco (USMBA), in the Laboratory of Language Sciences, Literature, Arts, Communication, History, and Education (SLLACHE) at the Faculty of Arts and Humanities, Dhar El-Mahraz, Fes. He is a Researcher in Cognitive Psychology and clinical psychology and a member of the International Institute for Studies and Research in Cognitive Sciences (IRESCO). He holds a Bachelor's degree in Psychology from Sidi Mohamed Ben Abdellah University in Fes, and a Master's degree in Clinical Psychology from the same university in Fes, Morocco. <https://orcid.org/0009-0005-5291-7528>  
[mohammed.labrouzi1@usmba.ac.ma](mailto:mohammed.labrouzi1@usmba.ac.ma)



**Dr. Mostafa BOUANANI** is a Professor of Arabic Linguistics, Cognitive Linguistics, and Didactics of Languages at the University of Sidi Mohamed Ben Abdellah (USMBA), Laboratory of Language Sciences, Literature, Arts, Communication, History, and Education "SLLACHE", Faculty of Literature and Human

Sciences, Dhar El Mehraz, Fez – Morocco. He holds a doctorate degree in Arabic linguistics (Specialization in Phonetics and Phonology) from the University of Sidi Mohamed Ben Abdellah in Fez. He worked as head of the Arabic Studies track in the Department of Arabic Language and Literature, at the Faculty of Literature and Human Sciences, Dhar El Mehraz, Fez - Morocco, and coordinator of the graduate studies program in the Department of Arabic Language at Qatar University. He also assumed many scientific tasks at the University of Sidi Mohamed Ben Abdelah and Qatar University, where he worked as director of the "Laboratory of Cognitive Sciences" (LASCO) at the Faculty of Literature and Humanities, Dhar El Mehraz in Fez, and founder and director of the "International Institute for Research and Studies in Cognitive Sciences (IRESCO)" in Fez. And head of the "Research in Linguistics and Cognitive Sciences" team of the Arabic Language Department at Qatar University. In addition to his membership in many Arab and international scientific research institutions and structures, such as his membership in the research team (ALFA-EMC) at the University of Quebec, Montreal - Canada, and his membership in the Francophone Association for Knowledge in Canada. <https://orcid.org/0009-0007-8534-9621>  
[mostafa.bouanani@usmba.ac.ma](mailto:mostafa.bouanani@usmba.ac.ma)

- ضرورة توفّر كل مؤسسة تعليمية على اختبار ذاكرة العمل، وتطبيقه على التلاميذ في بداية الموسم الدراسي؛
- تطوير أساليب التفكير واستراتيجيات المطامعرافية، عند تلاميذ الابتدائي بالمدرسة المغربية من خلال استثمار نتائج الأبحاث الوطنية والدولية؛

## 7. المراجع:

### المراجع العربية:

- [1] الخوالدة، م.، والجراح، ع. (2021). العلاقة بين الذاكرة العاملة ومعالجة الكلمات الزائفة لدى طلاب الجامعة. *مجلة العلوم النفسية والتربوية*, 15\*(2)، 112-130.
- [2] عصيدو، ع. (2018). *المدرسة المغربية ورهان الجودة: مقارنة تحليلية*. الدار البيضاء: دار النشر المعرفة.
- [3] الغامدي، أ.، والعتيبي، ب. (2020). \*علاقة الذاكرة العاملة بالإنجاز الكتابي في الوعي المورفولوجي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية\*. مجلة التربية، 15(3)، 45-60.
- [4] غورة، ح.، لبروزي، م.، وبوعناني، م. (2025). أهمية الوعي المورفولوجي في تطوير المعرفة المعجمية لدى تلاميذ السلك الإعدادي: مقارنة لسانية - معرفية. مجلة البحث التربوي، 6(3)، <https://doi.org/10.20250325034617-12>.
- [5] وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي. (2020). *التقرير السنوي حول وضعية منظومة التربية والتكوين بالمغرب*. الرباط: مديرية التخطيط والتوجيه

### المراجع الأجنبية:

- [1] Abu Zaid, A., & Al-Ghamdi, K. (2020). [The relationship between working memory and derivational morphological awareness in primary school students]. *Journal of Educational and Psychological Sciences*, 12(3), 45–60.
- [2] Apel, K., Wilson-Fowler, E. B., Brimo, D., & Perrin, N. A. (2013). Metalinguistic contributions to reading and spelling in second and third grade students. *Reading and Writing*, 26(8), 1283-1305. <https://doi.org/10.1007/s11145-012-9412-5>.
- [3] Baddeley, A. D., & Hitch, G. J. (1974). Working memory. In *Psychology of learning and motivation* (Vol. 8, pp. 47–89). Academic Press.
- [4] Carlisle, J. F. (1995). Morphological awareness and early reading achievement. In L. B. Feldman (Ed.), *Morphological aspects of language processing* (pp. 189–209). Erlbaum.
- [5] Carlisle, J. F. (2000). Awareness of the structure and meaning of morphologically complex words: Impact on reading. *Reading and Writing*, 12(3), 169-190. <https://doi.org/10.1023/A:1008131926604>.
- [6] Deacon, S. H., Kieffer, M. J., & Laroche, A. (2014). The relation between morphological awareness and reading comprehension: Evidence from mediation and longitudinal models. *Scientific Studies of Reading*, 18(6), 432-451 <https://doi.org/10.1080/10888438.2014.926907>.



**Open Access** This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The images or other third-party material in this article are included in the article's Creative Commons license, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons license and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

**The Effect of Working Memory on Morphological Awareness in Primary-Level Pupils** © 2025 by **Mohammed Labrouzi And Mostafa Bouanani** is licensed under [CC BY 4.0](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

<https://www.iusrij.org/>