Psycho-Cognitive Processes of Learning to Read

DOI: 10.57642/AJOPSY920

Noura Sahal
noura_sahal@hotmail.fr
Faculty of Educational Sciences, Mohammed V University, Rabat, Morocco
Received: 19/02/2024 Accepted: 24/06/2024 Published: 30/06/2024

Abstract

This paper is about the problematic of learning to read, aiming to elaborate the main pychocognitive processes involved in reading, wich encompass various complex components, based on the mapping between the phonological and the orthographic systems of the learned language, by decoding (recognition) associated with comprehension under the supervision of working memory. Despite the complexity and the plurality of its coponenets and processes, they can summarized into two categories : decoding and comprehension (the simple view of readin, Gough & Tunmer 1986). Decoding is driven by the phonological awareness, enabling the learner to map between phonems and graphems, and it is associated with comprehension, which is the main purpose of reading, and the basic of fluency. Working memory plays an essential role in managing these psychocognitive processes,by retrieving and processing phonological and visual informations responsible for reading achievement. We explore in this paper the main psycholinguistic models about reading, particulary the developmental models, furthermore the dual-route model which posits that reading involves two distinct strategies : directe (lexical) and indirecte (phonological). Finally we conclude with the complexity of reading processes, and the necessity of investagating these psycholinguistic findings into the field of reading didactics.

Keywords: reading, word recognition, reading comprehension, working memory

المسارات السيكومعرفية لتعلم القراءة

نورة سهال
noura_sahal@hotmail.fr
كلية علوم التربية، جامعة محمد الخامس بالرباط، المغرب
الاستلام: 2024/03/19 القبول: 2024/06/24 النشر: 2024/06/30

ملخص

يعالج في هذا المقال إشكالية تعلم القراءة، إذ نسعى إلى رصد أبرز الآليات السيكومعرفية المتحكمة في توجيه مسارات القراءة، باعتبارها عملية معقدة مركبة من عدة عناصر متداخلة، قائمة على الربط بين النسقين الصوتي والخطي للغة المُتعلَّمة، من خلال فك الترميز (التعرُّف) المقترن بالفهم، باعتماد عدة استراتجيات، تحت إشراف الذاكرة العاملة . رغم تعقيد وتعدد عناصر وآليات لفعل القرائي، يمكن اختزالها في محورين أساسيين متكاملين متمثلين في: فك الترميز والفهم) النظرة البسيطة حول القراءة) (غوف و تانمر 1986). وتستند عملية فك الترميز أساساً إلى الوعي الفونولوجي، الذي يُسعف المتعلم في الربط بين النسقين الخطي والصوتي، مع الاقتران بالفهم، الذي يعد أساس وغاية كل فعل قرائي، والذي من خلاله تتحقق الطلاقة. وتتحكم الذاكرة العاملة في توجيه هذه المسارات السيكومعرفية، من خلال استرجاع ومعالجة المعلومات الفونولوجية والبصرية المسؤولة عن الإنجاز القرائي. ونعرض في هذا السياق أبرز النماذج التي سعت إلى وصف وتحليل مسارات القراءة، في طليعتها النماذج التطورية التي تصنف تعلم القراءة إلى مراحل متتابعة، إلى جانب النموذج الثنائي الوجهة الذي يشير إلى اتخاذ الفعل القرائي لمسارين، أحدهما مباشر معجمي (العنونة)، والآخر غير مباشر فونولوجي (التجميع). ونخلص بالتالي في الأخير إلى مدى تعقيد المسارات السيكومعرفية لتعلم القراءة، وإلى ضرورة استثمار معطيات الأبحاث السيكولسانية في تدريسية القراءة.

الكلمات المفتاحية: القراءة، التعرف على الكلمات، الفهم القرائي، الذاكرة العاملة

مقدمة

تكتسي القراءة أهمية بالغة باعتبارها المنطلق والمنفذ الأول الذي لا غنى عنه في التعلم عامة، وفي تعلم اللغات خاصة، بل في التعامل مع مختلف تفاصيل وحاجيات الحياة اليومية. مما يجعل من القراءة أساس الاندماج الاجتماعي. وبالتالي، فالضعف والتعثر في القراءة لا يقود إلى الإخفاق الحتمي بقدر ما يحول كذلك دون الانخراط الفعال في مجالات الحياة الاجتماعية وتلبية متطلبات وحاجيات الحياة اليومية. وتبرز أهمية القراءة أكثر، خاصة خلال السنوات الأولى من التعلم، في تأثيرها المصيري على المدى البعيد على نجاحات أو إخفاقات المتعلمين في كافة الميادين؛ وهذا ما أُطلق عليه بأثر ماثيو (Matthew effect)، وقد استثمره (Stanovich, 1986) ليحيل إلى أن النجاح المبكر في القراءة يؤول إلى نجاح المتعلم على المدى البعيد. بيد أن فشله وتعثراته القرائية في السنوات الأولى يُعد مؤشراً على إخفاقات في مجالات ومواد أخرى، مما يزيد الفجوة، ويُعمِّق الهُوَّة بين الصنفين مع توالي السنين (القوي يُصبح أقوى، والضعيف يصير أضعف).

نظراً لهذا الدور الحساس للقراءة على مصير المتعلمين، سواء على المسار الدراسي أو الحياة الاجتماعية بشكل أعم، فينبغي أن تحظى بالأولوية في مجال البحث وفي مساعي الإصلاح التربوي. كما يجب الإحاطة بإشكالية تعلم القراءة من كافة النواحي، خاصة على المستوى النفسي الإدراكي، مادامت القراءة في المنطلق الأول سيرورة إدراكية ونشاطاً عصبياً منبعه الدماغ، وتحديداً الذاكرة العاملة؛ إذ لا يمكن النفاذ إلى تفاصيل ومسارات تعلم القراءة دون الدراية بهذه الوظائف العصبية الإدراكية.

تعقيد عملية القراءة

تُعد القراءة عملية مركبة معقدة تتداخل فيها عدة عناصر وتُدمج فيها عدة آليات ومهارات عصبية، وتُستثمر فيها عدة معارف لسانية؛ إذ تشكل سيرورة مركبة معقَّدة يصعب حصر آلياتها وعناصرها. فرغم أن قراءة بضع كلمات يبدو عملية بسيطة تتحقق في ثوان معدودة، إلا أنها تخضع لعدة عمليات ومسارات تستلزم عدة معارف وآليات أبرزها: التعرف البصري على الكلمات وتحويلها من النسق الخطي إلى النسق الصوتي من خلال الربط بين الغرافيمات/الحروف والفونيمات (Phonem-Graphem Correspondance)، مع فهم معاني ودلالات المقروء. وتستمد القراءة اقتضاءات تحققها من كافة المستويات اللسانية الصوتية، والخطية، والدلالية، والمعجمية، والصرفية التركيبية، وتقوم على الربط بين المعطيات الصوتية (السمعية) والبصرية (الخطية المكتوبة)، في اقترانها بالدلالات والمعاني.

النظرة البسيطة للقراءة: بين فك الترميز والفهم

النظرة البسيطة حول القراءة

رغم تعقيد مسارات القراءة، فقد استطاع الباحثان فيليب غوف Gough و تانمرTunmer (1986) تبسيط أسس القراءة، في إطار ما اصطلح عليه بالنظرة البسيطة للقراءة (The Simple View of Reading)، واختزالها في عنصرين أساسيين:

- فك الترميز (Decoding)
- الفهم (Comprehension)

وقد ترجم الباحثان هذه "النظرة البسيطة للقراءة" (Gough & Tunmer 1986) وفق المعادلة الرياضية التالية (Gough & Tunmer, 1986):

وتشكل هذه الصياغة اختصارا واختزالا لما يلي:

القراءة (Reading) = فك الترميز (Decoding) × الفهم (Comprehension)

وقد تم تطوير هذه المعادلة من طرف هوفر Hoover وغوف Gough (1990) لتتخذ الصيغة التالية :

$$R = R \times C$$

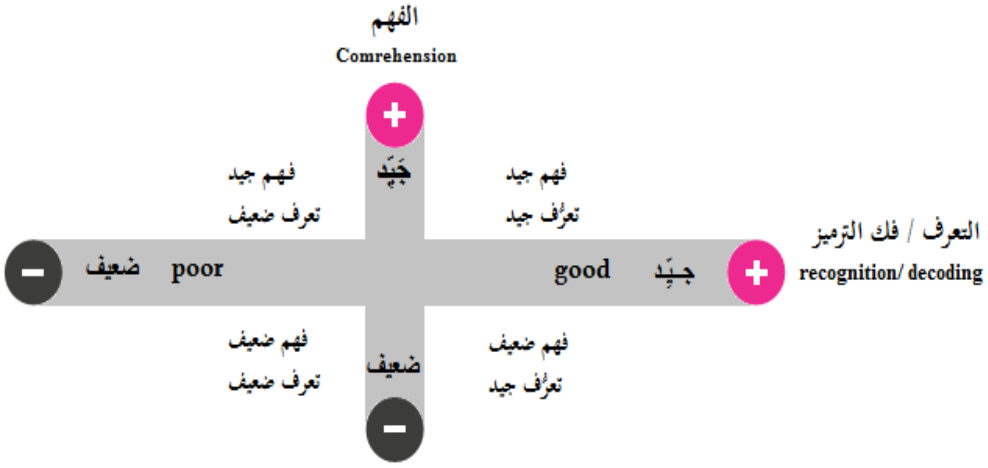
القراءة = التعرف على الكلمات × الفهم

وضح الباحث فيليب غوف Phillips Gough هذه العلاقة القائمة بين فك الترميز والفهم من خلال قصة جون ميلتون الذي فقد بصره في شيخوخته، والذي كانت له رغبة في إعادة قراءة المؤلفات الكلاسيكية المكتوبة باللاتينية

واليونانية. ما دفعه إلى تعليم إحدى بناته قواعد فك ترميز هاتين اللغتين لتتمكن من قراءة هذه النصوص الكلاسيكية له قراءة جهرية، لكنه الوحيد الذي كان يفهمها. وبهذا فرغم ما يبدو من انفصال العمليتين نظريا، إلا أن حضور إحداهما دون الأخرى غير كفيل بتحقق مهارة القراءة (Reiben, 2004). ويمكن اختزال مظاهر الاتصال والترابط القائمة بين فك الترميز/التعرف والفهم في الإنجاز القرائي من خلال التمثيل (شكل 1) الذي يتخذ توزيعاً رباعيا حسب درجة التمكن من فك الترميز والفهم. يكون القارئ خبيراً متمكناً حينما يكون مستواه في كل من التعرف والفهم جيداً. وقد يكون جيداً في أحدهما وضعيفاً في الآخر، وبالتالي يواجه تعثرات وصعوبات في القراءة، أو يكون قارئاً ضعيفا جدا يعاني قصوراً على مستوى كل من الفهم والتعرف.

شكل 1

مظاهر الترابط بين فك الترميز/التعرف والفهم في الإنجاز القرائي



الوعي الفونولوجي أساس فك الترميز

يشكل الوعي الفونولوجي (Phonological awareness) حلقة مركزية وعنصراً أساسياً في توجيه مسارات القراءة باعتباره المسؤول عن عملية فك الترميز (Decoding)، وتحويل الغرافيمات المكتوبة إلى فونيمات. وقد شكلت أهمية هذه الوساطة الفونولوجية في مجال تعلم القراءة محور اهتمام مختلف الدراسات والأبحاث السيكولسانية. ويعتبر الوعي الفونولوجي المفهوم الجوهري في مختلف الدراسات والنظريات التي أُسست حول الأحرفية، لكونه النواة والحلقة المركزية المتحكمة في المستوى القرائي-الكتابي؛ وأي ضعف في الوعي الفونولوجي يقود إلى تعثرات واضطرابات في التعلم كما هو الحال بالنسبة للدسليكسيا. والعلاقة بين الوعي الفونولوجي والأحرفية ليست فقط تأثيرية، بل علاقة تأثير وتأثر كذلك، لأن القراءة بدورها كنشاط معرفي تسهم في نمو هذا الوعي الصوتي. ويحيل الوعي الفونولوجي إلى مجموع المعارف والقدرات التي تسعف المتعلم في إدراك تمفصل العبارات والجمل أو الكلمات إلى وحدات صوتية صغرى تتفاعل فيما بينها لتنتج كلمات وعبارات ذات معنى، أو القدرة على إدراك وتمثيل اللغة الشفوية كسلسلة من الوحدات مثل المقطع،القافية...(Zorman & Jacquier-Roux, 2002) .

يجب التمييز أيضا بين مفهوم الوعي الفونولوجي ومفاهيم أخرى قد يعتبرها البعض مسميات وترجمات مختلفة لنفس المفهوم، كالوعي الفونيمي (Phonemic awareness) الذي لا يمثل سوى جزء من الوعي الفونولوجي لكونه يشير فقط إلى القدرة على تقسيم الكلام إلى فونيمات. أي أنه منحصر في مجال ضيق هو الفونيم الذي يعتبر أصغر وحدة صوتية، بينما الوعي الفونولوجي يشمل، إضافة إلى الفونيمات، عناصر أخرى متعددة كالمقاطع (Syllabes) والقوافي (Rimes). ويظل الوعي الصوتي عموما جزءاً من الوعي اللغوي (Conscience linguistique) الذي يشمل مختلف المستويات اللسانية، من وعي صوتي، وصرفي، وتركيبي، ودلالي، وتداولي...الخ. يشكل مفهوم الوعي الصوتي إذن، اختزالا لعدة مدارك وقدرات قرائية-كتابية نوجزها كالتالي:

- ربط صوت الفونيم بصورته الكتابية؛
- الوعي بتأليف الجملة من عدة كلمات متسلسلة؛
- الوعي بانقسام الكلمة إلى عدة مقاطع؛
- إدراك اشتمال المقطع على فونيمات (صوامت+ صائت)؛
- دمج الأصوات والمقاطع لتكوين الكلمات والجمل؛
- إدراك التشابه والاختلاف القائم بين الكلمات من ناحية القوافي وعدد المقاطع والفونيمات؛
- القدرة على التلاعب بالكلمات وتغيرها عن طريق الحذف والاستبدال؛

- تمييز الأصوات عن بعضها من ناحية مخارج النطق والصفات.

الفهم القرائي: استراتجياته ومستوياته

مادام الفهم أساس وغاية كل فعل قرائي، فقد شكل محور اهتمام الباحثين الذين ركزوا على إبراز خصوصياته ومساراته، وتصنيفه إلى مستويات. وقد تعددت النماذج والنظريات المحددة لاستراتيجيات القراءة أشهرها تقسيم عملية القراءة إلى ثلاث استراتيجيات (Walace, 1992, 2003): ما قبل القراءة (Pre-reading)، وأثناء القراءة (While-reading)، ثم ما بعد القراءة (Post-reading).

استراتيجية ما قبل القراءة (Pre-reading strategy)

تشير إلى استثمار الخلفيات المعرفية المُسبقة، والاستعانة بالسياق، والمؤشرات النصية الخارجية لبناء فرضيات وتوقعات مُسبقة حول مضمون النص وأفكاره قبل الشروع في قراءته؛

استراتيجية أثناء القراءة (While-reading strategy)

تحيل إلى مختلف الآليات المعتمدة أثناء قراءة النص؛

استراتيجية ما بعد القراءة (Post-reading)

وتتضمن مختلف العمليات التي تتحقق بعد الانتهاء من عملية القراءة.

يُصنَّف الفهم عادةً في عدة مستويات متدرجة، تنطلق من الفهم السطحي المباشر ليبلغ فيما بعد مستويات عليا. ومن أبرز هذه التصنيفات نذكر تلك التي تصنفه إلى ثلاثة مستويات (بوعناني وآخرون، 2015):

- **المستوى الأول (الحرفي) :** قراءة ما على السطور؛ وتعني الفهم اللفظي للكلمات، والجمل والتركيب؛
- **المستوى الثاني (التفسيري) :** قراءة ما بين السطور؛ وتشمل البحث عن الأدلة وإصدار الأحكام وتفسير النتائج؛
- **المستوى الثالث (النقدي) :** قراءة ما وراء السطور؛ وهو أرقى مستوى يقترن بالتأويل، واستنتاج معاني ضمنية لم يصرح بها الكاتب.

القراءة كلعبة تخمين نفسية لغوية

ينتقد غودمان Goodman (1967) التصورات التي اعتبرت القراءة نشاطا قائماً على التجزيء، واقترح بديلا آخر قائما على التصور الكلي الشمولي للغة من خلاله مقاله الذي وصف من خلاله القراءة بلعبة تخمين لغوية نفسية (Reading as a psycholinguistic game). وقد استوحى هذا التصور الكلي الشمولي حول اللغة من نظريات شومسكي.

يقترح غودمان Goodman (1967) بديلا جديدا يعتبر القراءة عملية انتقائية (Selective process) يتم من خلالها توظيف الحد الأدنى من المؤشرات التي يتم انتقاؤها من طرف المدخلات الإدراكية على أساس توقع القارئ. وأثناء معالجة هذه المعلومات الجزئية، يتم قبول أو رفض أو صقل المعاني والدلالات التي تم تشكيلها حول النص المقروء. لذلك، يصف غودمان Goodman القراءة بلعبة تخمين نفسية لغوية ناتجة عن التفاعل القائم بين الفكر واللغة؛ إذ لا تتحقق القراءة من خلال التعرف والإدراك الدقيق لجميع العناصر، بل يقتصر القارئ على انتقاء واختيار المؤشرات المسعفة في التخمين والتنبؤ، وتوقع ما لم تتم رؤيتهُ بعد، والقدرة على التنبؤ التي تُشكل عنصراً حيويا أساسيا في عملية القراءة (باعتبارها سيرورة إدراكية معرفية) كما هو الشأن بالنسبة لمهارة الاستماع التي تتضمن القدرة على التنبؤ بما لم يتم قوله بعد. ويتبنى غودمانGoodman (1967) تصور شومسكي الذي يعتبر أن القراءة تتم من خلال مهمتين: إنتاج لغة شفوية مطابقة للمدخلات الخطية المكتوبة؛ والتي تعتبر علامة ودالاً (Signal) في القراءة، ثم إعادة بناء معنى هذه المدخلات المقروءة. ويفضل غودمان أن يطلق على هذه العملية "إعادة الترميز" ((Re-coding). وتتشكل القراءة حسب هذا النموذج، الذي يعتبرها لعبة تخمين لغوية نفسية، من الخطوات والآليات التالية التي لا تتخذ بالضرورة صيغة خطية تراتبية:

- قيام القارئ بمسح بصري؛
- تركيز العين حيث أن بعض العناصر في النص مركزية وأخرى هامشية؛
- بدء عملية انتقاء من خلال اختيار المؤشرات الخطية المفتاحية؛
- تشكيل صورة إدراكية من خلال هذه المؤشرات الخطية النصية، ومن خلال مؤشرات توقعاته المسبقة. وهي صورة تمثل مزيجاً مما يراه ومما يتوقع رؤيته؛

- البحث في الذاكرة عن المؤشرات التركيبية والدلالية والفونولوجية الملائمة والتي يمكن أن تقود إلى انتقاء مؤشرات نصية أخرى تُمكن من إعادة تشكيل الصورة الإدراكية؛
- القيام بتخمين أو اختيار مؤقت يتناسب مع المؤشرات النصية التي تم انتقاؤها. وينتج هذا التحليل الدلالي معنى يتم تخزينه في الذاكرة القصيرة المدى؛
- في حالة عدم ملاءمة ذلك التخمين، يتم اللجوء إلى محاولات أخرى من خلال استحضار المدخلات الإدراكية. وإن لم يكن الأمر مجديا، يتم جمع مؤشرات أخرى من النص؛
- قبل اتخاذ أي قرار أثناء فك الترميز، يتم اختبار مدى مقبوليته من ناحية الدلالة والقواعد؛
- إذا كان هذا الاختيار المؤقت غير مقبول دلاليا أو تركيبيا، يتم التراجع والبحث في أسطر النص عن موطن الخلل الذي يتم اتخاذه نقطة انطلاق جديدة للبحث عن تأويل بديل. أما في حالة عدم العثور على أي تناقض دلالي نحوي، فيتم البحث أثناء القراءة عن مؤشرات نصية أخرى، أو توافقات تحل هذا الموقف؛
- في حالة كان الاختيار مقبولا، يتم توسيع دائرة فك الترميز، وبناء الدلالات (التشابه مع الدلالات السابقة). ويتم بناء توقعات حول المدخلات والدلالات التي ستتم قراءتها؛
- استمرار عملية القراءة وفق هذا النمط الدائري.

الطلاقة القرائية: الأسس والمرتكزات

تشكل الطلاقة (Fluency) حسب المعهد الوطني للقراءة National Institute for Literacy (2001)عنصراً محوريا في الفعل القرائي، وتشير إلى القدرة على القراءة بدقة وسرعة وإيقاع صوتي معبّر. ويتغير مستوى التمكن منها حسب خصائص المقروء، ومدى استئناس القارئ بالكلمات، وتمرسه بقراءة النصوص .ما يعَدُّ مؤشرا دالا على الفهم، إذ لا تتحقق الطلاقة أثناء الإنجاز القرائي إلا بحصول الفهم. وتقترن الطلاقة بمفهوم السرعة (Speed) لدرجة سيادة الاعتقاد بكونهما مترادفين. لكن الطلاقة أثناء القراءة تُعدُّ أشمل وأعم من السرعة، لكنهما في نفس الآن مفهومان متلازمان. فالسرعة تشكل المؤشر الأساسي لقياس درجة الطلاقة أثناء القراءة، خاصة القراءة الجهرية الشفوية، ويتم احتساب عدد الثواني أو الدقائق المُستغرقة في قراءة بعض العبارات أو النصوص. وكلما ارتفع مستوى السرعة في القراءة، وكانت المدة المستغرقة أقل، كلما كان مؤشراً إيجابيا على ارتفاع مستوى طلاقة القارئ.

لا تنحصر الطلاقة في مؤشر السرعة، فلا يستقيم اعتبار القراءة السريعة المليئة بالأخطاء طلاقةً؛ بل تتحدد، بالإضافة إلى معيار السرعة، بمستوى الدِّقة (Accuracy)، ويتم قياس درجة الطلاقة القرائية من خلال احتساب الحيز الزمني المُستغرق في قراءة عدد معين من الكلمات قراءةً صحيحة. وتجدر الإشارة بالضرورة في هذا الصدد إلى اقتران الطلاقة بالفهم، فلا يمكن أن تتحقق السرعة والدقة في القراءة إلا إذا كان المتعلِّم يفهم ويستوعب معاني ودلالات ما يقرأه من عبارات أو نصوص؛ وفي المقابل، فالقراءة البطيئة انعكاس لضعف أو عدم فهم المقروء. تعد الطلاقة إذن مؤشراً على قدرة المتعلمين على الفهم القرائي (Vaughn & Thompson, 2004). وتعتمد الاختبارات الخاصة بقياس درجة الطلاقة حداً أعلى وحدا أدنى حول عدد الكلمات المُفترض قراءتها بدِقَّة، قراءةً صحيحة خلال ظرف زمني محدد حسب كل مستوى من المستويات الدراسية. ومن أبرز النماذج التي سعت إلى تحديد معايير الطلاقة في القراءة نذكر ميثاق الباحثين "هاسبروك وتندال Hasbourck-Tindal " حول طلاقة القراءة الشفوية (oral reading fluency chart).

إذا كان قياس طلاقة وسرعة القراءة الجهرية مُتاحاً يسيراً من خلال تحديد الحيز الزمني الذي تم استغراقه لقراءة عدد محدد من الكلمات قراءة دقيقة، فإن قياس سرعة القراءة الصامتة لم يكن متاحاً قبل التطور التقني، والتوصل إلى تقنيات حديثة يتم من خلالها تتبع وتحديد مسار حركات العين أثناء القراءة أبرزها تقنية تسجيل حركات العينين (Eye-tracking) لتتبع حركة العين. ويقوم هذا الجهاز بتسجيل حركات العينين باستخدام كاميرا تعمل بالأشعة تحت الحمراء، مما يمكن من تحديد مكان نظر العين، والزمن المستغرق في كل كلمة أو عنصر بدقة عالية (ألف مرة في الثانية). كما تتيح هذه التقنية إمكانية معرفة عدد الوحدات التي تستقبلها العين، ومختلف حركات العينين والمسار الذي تتخذه من قفزات متتالية أو تركيز على وحدات لغوية معينة أو عودة إلى كلمات سابقة، وتحديد مقدار الوقت الذي يقضيه الشخص في كلّ كلمة، سواء أكان يعود إلى كلمة سابقة أو ما إذا كان يتخطّى كلمة ما.

دور الذاكرة العاملة في الإنجاز القرائي

تشكل الذاكرة عاملاً أساسيا في عملية تعلم القراءة، وبشكل أعم في تعلم اللغة. وتُصنف الذاكرة إلى نوعين: ذاكرة قصيرة المدى للتخزين المؤقت للمعلومات، وذاكرة بعيدة المدى التي تتسم بسعتها. كما تُضيف الدراسات الحديثة نوعاً جديداً يسمى بالذاكرة العاملة (Working memory) التي تنقل المعلومات إلى الذاكرة البعيدة المدى، وهي عبارة عن نظام محدود السعة والقدرة، يخزن المعلومات مؤقتا كما يقوم بمعالجتها، وهي تتضمن الذاكرة القصيرة المدى. وقد ركز الباحثون على رصد عناصر وأدوار الذاكرة العاملة نظرا لدورها الحساس المحوري في التعلم عامة، وفي القراءة خاصةً (Baddeley, 1986; Swanson & Siegel, 2001). وتعددت مقاربات ونماذج الذاكرة العاملة، وأبرزها نموذج بادلي وهيتش (Baddeley & Hitch, 1974).

صاغ بادلي Baddeley و هيتس Hitch النمزذج الأول للذاكرة العاملة، ثم أضاف بادلي في النموذج المطور، الذي عرف شيوعاً وانتشاراً ميزه عن غيره النماذج، عنصراً رابعاً هو الدارئ المشهدي (Episodic Buffer). وتتضمن الذاكرة العاملة حسب هذا النموذج الجديد أربعة مكونات أساسية متكاملة تشتغل وفق صيغة تفاعلية (Baddeley, 2000):

المفكرة البصرية المكانية (Visuo-spatial sketchpad)

تتعامل مع المعطيات الشكلية البصرية سواء بشكل مباشر من خلال استرجاعها من الذاكرة البعيدة المدى. وتعتبر مسؤولة عن حفظ وتخزين أشكال وصور الحروف والكلمات التي يتم استثمارها في كل إنجاز قرائي/كتابي.

الحلقة الفونولوجية (Phonological loop)

تقوم بتخزين واسترجاع ومعالجة المعلومات الصوتية السمعية، وتنقسم إلى مكونين فرعيين: جهاز التحكم في النطق التي يعتمد التكرار والنطق الداخلي للأصوات والكلام قصد تذكره، والمخزن الصوتي.

مركز التنفيذ (Central executive)

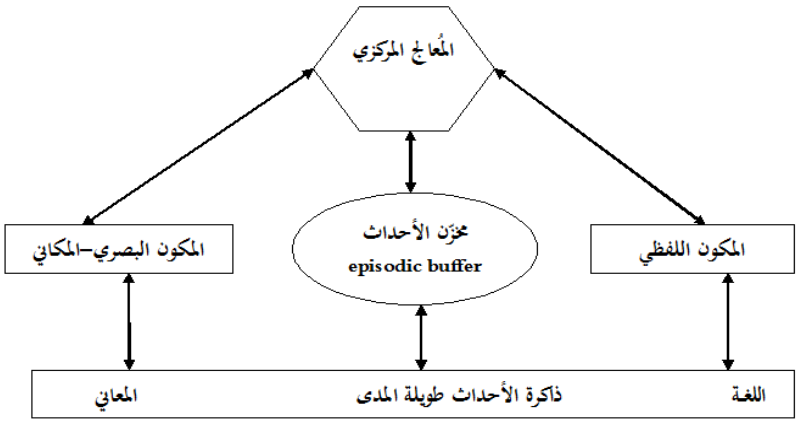
وهو أهم عنصر في هذا النموذج والمكون المحوري في الذاكرة العاملة، إذ يتدخل في العمليات المعرفية كلها، ويتحكم ويوجه عمليات العناصر الأخرى.

الدارئ المشهدي (Episodic buffer)

يمثل نظام تخزين متعدد الصيغيات، وهو مسؤول عن تنشيط معلومات عديدة مختلفة في نفس الآن.

شكل 2

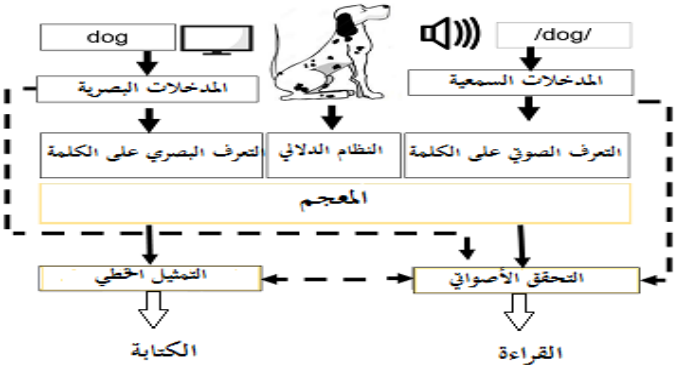
خطاطة توضيحية للنموذج الرباعي بادلي للذاكرة العاملة (Baddeley, 2000)



تعد الذاكرة العاملة فاعلا رئيسيا في معالجة واسترجاع المعلومات أثناء القراءة، وتشكل الحلقة الفونولوجية، أو ما يُسمى كذلك بالذاكرة اللفظية، العنصر المسؤول عن المعلومات الفونولوجية والأصوات، أما المفكرة البصرية-المكانية، فتلعب دورا أساسيا في معالجة وتخزين واسترجاع الأشكال البصرية المتجسدة في أشكال الحروف والكلمات. وترتكز القراءة على التكامل القائم بين المدخلات الصوتية والبصرية في اقترانهما بالمستوى الدلالي والمعجمي، كما هو مبين من خلال هذا الرسم التوضيحي:

شكل 3

رسم توضيحي حول دور المدخلات السمعية-البصرية في القراءة والكتابة.(Breadmore et al., 2019)



6. مسارات ومراحل تعلم القراءة

سعت عدة دراسات إلى إبراز مسارات تعلم القراءة، وفي طليعتها ما سُمي بالنماذج النمائية (Developmental models) التي صنفت هذا التعلم إلى مراحل متسلسلة متتابعة. ويعتبر نموذج الباحثة الألمانية فريث (Frith, 1985) الأشهر على الإطلاق من ضمن مختلف النماذج النمائية المرحلية المقترحة. وهو يتضمن ثلاث مراحل أساسية، أولها المرحلة الصورية اللوغوغرافية، ثم الألفبائية، ثم أخيرا المرحلة الأرطوغرافية؛ نعرض كل مرحلة كما يلي:

- **المرحلة اللوغوغرافية** (Logographic stage): تمثل الخطوة الأولى من التعلم التي يكتشف فيها الطفل عالم الخط والكلمات التي يعدها بمثابة رسومات يعبر بها عن كلمات بسيطة محدودة بالاعتماد على مؤشرات بصرية مساعدة. ويتعامل الطفل في هذه المرحلة مع الكلمة على أساس كونها كلاً يُعبَّر به عن كل، دون أن يدرك فيه انقسام تلك الكلمة إلى متوالية من الفونيمات والغرافيمات؛ إذ يفتقر في هذه المرحلة الصورية إلى الوعي الفونولوجي.
- **المرحلة الألفبائية** (Alphabetic stage): ينتقل الطفل من المرحلة الأولية الصورية إلى الألفبائية حينما يتشكل لديه الوعي الصوتي، ويبدأ في إدراك الانقسام والتجزيء الذي تخضع له الكلمات والجمل، بفضل التعليم الصريح للحروف وما يقابلها من فونيمات. ويتجاوز الطفل التقنية التي كان يعتمدها مسبقا والمتمثلة في تخزين بعض الكلمات في الذهن إلى تقنية جديدة تخول له كتابة أية كلمة يسمعها، باعتماد بـمبدأ التطابق الخطي-الصوتي.
- **المرحلة الأرطوغرافية** (Orthographic stage): تعد مرحلة متقدمة، يستغني خلالها المتعلم عن مبدأ الربط بين الغرافيمات والفونيمات، ويُصبح قادرا على التعامل مع الكلمات والجمل التي لا يتوافق نسقها الخطي بالضرورة مع تحققها الصواتي، بعد أن تشكَّل لديه معجم ذهني يمكنه مباشرة من التعرف على الكلمات.

النموذج ذو المسارين: العنونة والتجميع

لقد تبين من خلال النماذج المرحلية، السالفة الذكر، أنها حددت مهارة القراءة في طريقتين في إطار ما يسمى بالنموذج الثنائي الوجهة أو المسار، (Dual route model) الذي أسسه الباحث الأسترالي ماكس كولثيرت Max Coltheart. أواخر السبعينيات-. وقد سُمي بثنائي الوجهة لما طرحه من ازدواجية في التصور حينما أقرَّ بوجود طريقتين واستراتجيتين للتعرف على الكلمات هما: **العنونة (Adressage) والتجميع (Assemblage)**.

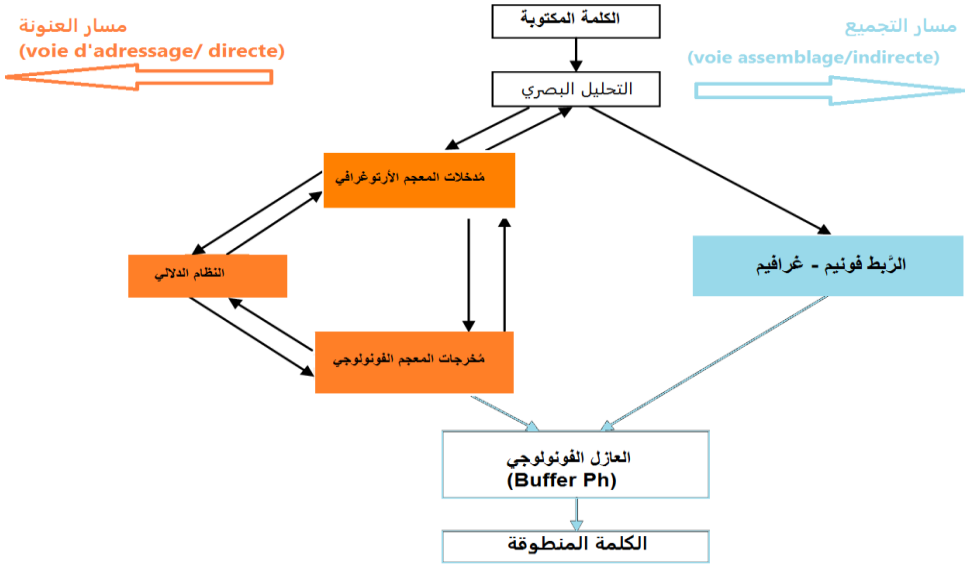
يُطلق **التجميع** على الإجراء الفونولوجي، (يسمى أيضا الاستراتيجية غير المباشرة) القائم على الربط بين الغرافيمات والفونيمات للتعرف على الكلمات من خلال توظيف الوعي الصوتي عبر تفكيك الكلمة المكتوبة إلى حروف ونطق الصوت الذي يمثل كل حرف على حدة، أو تحويل الكلمات المنطوقة شفهيا إلى النسق المكتوب انطلاقا من تقسيمها إلى أصوات وترميز كل صوت بالحرف الموافق له. وتُوظف هذه الاستراتيجية عادة من طرف المتعلم المبتدئ، لأن المتعلم الخبير يتوفر على معجم ذهني يُغنيه عن هذه الاستراتيجية التجزيئية ويعوضها بطريقة أخرى أسرع هي العنونة.

أما فيما يخص **العنونة**، فتسمى كذلك بالاستراتيجية المعجمية أو المباشرة، إذ تستغني عن الوساطة الفونولوجية، التي يرتكز عليها التجميع، لتعتمد صيغة مباشرة في التعرف على الكلمة لكونها مخزنة مسبقاً في المعجم الذهني. وتُوظف هذه الاستراتيجية عادة أثناء التعامل مع كلمات مألوفة متداولة في الحياة اليومية، وخلافاً لاستراتيجية التجميع التي تتطلب من المتعلم المبتدئ وقتا وتريثا، فإن العنونة تتسم بالسرعة بفعل الاستغناء عن الوسيط الفونولوجي نظرا لبلوغ مستوى من الخبرة والاحترافية في القراءة. وتتيح استراتيجية العنونة سرعة في التعرف على الكلمات وقراءتها، حتى في حالات ورودها في صيغة غير صحيحة (مثلا زيادة أو حذف أو قلب للحروف) بحكم ترسخها في الذاكرة المعجمية، في إطار ما

يسمى بـ**الإغلاق البصري** (Visual (closure الذي يشير إلى قدرة الدماغ على التعرف على صورة/كلمة غير مكتملة اعتماداً على المخزون المتوفر في المناطق المسؤولة عن التعرف البصري في الجهاز العصبي (Taha & Asous-Abu Rezeq, 2020).

شكل 4

خطاطة توضيحية حول النموذج الثنائي الوجهة (Dual-route model)



خلاصة

يتبين أن تعلم القراءة مسألة سيكولسانية إدراكية، فضلاً عن كونها شأنا ديداكتيكيا تربويا، لا مجال إلى معرفة آلياته ومساراته دون استثمار معطيات نفسية وعصبية. وقد أبرز هذا المقال مدى تعقيد الفعل القرائي المتمثل في انطوائه على عدة معارف وتفعيله لعدة إجراءات، تحت إشراف الذاكرة العاملة. ومن شأن أي خلل أو ضعف يمس مستوى من مستويات هذه الشبكة الإدراكية أن يقود إلى تعثرات في مستوى المتعلمين في مهارة القراءة. وبناءً على هذا الأساس، ينبغي بالضرورة أن ينفتح على الميدان التربوي الديداكتيكي على الأبحاث السيكومعرفية، وأن تُستثمر المعطيات العصبية الإدراكية في صياغة المناهج التربوية بالمدارس؛ كما أن الحاجة تبدو مُلحة في إنشاء مراكز خاصة بالأبحاث النورولوجية السيكومعرفية المرتبطة بالتعلم، وتحديدا تعلم القراءة، خاصة في ظل الوضع الراهن الذي تكشف فيه مختلف الدراسات والأبحاث الدولية (PIRLS, EGRA, PNEA) عن تعثر المتعلمين بالمؤسسات التعليمية بالمغرب في هذه المهارات الأساسية.

المراجع

أبولبدة، محمد حافظ (2021). *الطلاقة في القراءة الشفوية*. دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع. سلسلة دار الكتاب التربوي لتعليم وتعلم اللغة العربية.

أحرشاو، الغالي (2014). بناء مقياس لتقويم الأداء في القراءة باللغة العربية عند الطفل المغربي. *الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية، سلسلة الدراسات العلمية الموسمية المتخصصة*.

أحرشاو، الغالي. مظاهر نمو الوعي بالازدواجية اللغوية عند الطفل المغربي. بحث ضمن مبارك العبد الله مبارك الصباح للدراسات العلمية الموسمية المرحلة الثالثة 2004-2009. *الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية*.

الشكيري، عبد الله (2018). *تدريس القراءة باللغة العربية- مقاربات جديدة*. منشورات جامعة الأخوين. إفران-المغرب.

المير، محمد (2022). *القراءة والذاكرة العاملة*. المركز الثقافي للكتاب للنشر والتوزيع. الدار البيضاء/ بيروت.

بوعناني، مصطفى (2019). اللغة العربية وتعليمية القراءة والكتابة باعتماد الطريقة المقطعية: بين العتاد اللساني والمعالجة المعرفية. *دراسات في الإنسانيات، 5*، 47-07.

بوعناني، مصطفى و بلمكي، هدى (2013). الديداكتيكا المعرفية ومسارات تعليم القراءة والكتابة. *أبحاث معرفية، 3*،75 - 41 .

بوعناني، مصطفى و ربيع، عبد العزيز (2015). الإنجاز اللغوي العربي المكتوب: بين الوعي المورفولوجي والوعي الإملائي. *مجلة أبحاث معرفية، 6*، 155-186.

بوعناني، مصطفى. و زغبوش، بنعيسى، وشاكيري، رشيد (2015). مستويات الفهم القرائي وآليات تقويم مهارته: من تلقين استراتجية التعلم إلى تأسيس تعليم معرفي.

ديمون، آني (2006): الديسليكسيا. اضطرابات اللغة في الأطفال. ترجمة الراعي، لميس و صادق إيناس، محمود. المشروع القومي للترجمة. المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة..

زغبوش، بنعيسى (2018). المبادئ العامة لتعليم القراءة والكتابة وأجرأة خطواتها في الممارسة التعليمية. ضمن كتاب (تدريس القراءة باللغة العربية -مقاربات جديدة). منشورات جامعة الأخوين. إفران-المغرب. ص 199-232.

زغبوش، بنعيسى(2015). الدماغ ومناهج تعليم القراءة بين التحقق التجريبي والنشاط الدماغي. *مجلة أبحاث معرفية، 6*، 39-68.

طه، هيثم يحيى(2015). *مدخل إلى سيكولوجية القراءة*. (ط1). دار الشروق للنشر والتوزيع. عمان، الأردن.

محمد خضر، شيراز (2002). *صعوبات القراءة*.(ط1). تعريب فريق دار الأكاديمية للطباعة والنشر والتوزيع. لندن. المملكة المتحدة.

Baddeley, A (2000). The episodic buufer: a new componemet of working memory? *Trends in Cognitive Sciences, 4*(11), 417– 423. https://doi.org/10.1016/s1364-6613(00)01538-2

Ez-zaher, Ahmed (2008) : Le rôle de la conscience syllabique dans l'apprentissage de la lecture en Arabe, *Sprirale. 44*, 49-62. https://www.persee.fr/doc/spira_0994-3722_2009_num_44_1_1170

Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In K. Patterson, J. Marshall, & M. Coltheart (Eds.), *Surface dyslexia: Neurological and cognitive studies of phonological reading* (pp. 301- 330). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Gombert, J. E., & Belajouza, M. (2003). *L'apprentissage de la lecture : perspectives comparatives*. Psychologie.

Goodman, K. (1967). Reading: A psycholinguistic guessing game. *Journal of the Reading Specialist, 6*, 126-135. https://doi.org/10.1080/19388076709556976

Gough, P.B & Tunmer, W.E (1986). decoding, reading, a,d reading disability. Remedial and Special education. *7*(1), 6-10. https://doi.org/10.1177/074193258600700104

Hazard, Marie- Claire (2009). *Consistance orthographique et construction du lexique chez l'enfant d'age scolaire* [Thèse de Doctorat, Université de Nice-Sophia Antipolis]. https://theses.hal.science/tel-00471747/document

Perfetti, C A & Dunlap. S. (2008). Learning to read – General principles and writing system variations. Dans K. KODA, & A. M. Zehler (Eds.), *Learning to read across languages*.(pp. 14-38). Routladge. New Yord and London. https://sites.pitt.edu/~perfetti/PDF/Learning%20to%20read%20(chapt)-%20Dunlap.pdf

Stanovich, K. E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly, 21*(4), 360–407. https://doi.org/10.1598/RRQ.21.4.1

Taha, H. (2019). The role of semantic activation during word recognition in Arabic. *Cognitive Processing, 20*(3), 333–337. https://doi.org/10.1007/s10339-019-00915-0

Taha, H., & Asous-Abu Rezeq, F. (2021). Not completed but still identified: Orthographic closure and word recognition among poor and typical native Arab readers. *Cognitive Processing, 22*(1), 47–55. https://doi.org/10.1007/s10339-020-00998-0

Taha, Y. Haitam (2013). Reading and Spelling in Arabic: Linguistic and Orthographic Complexity. *Theory and practice in language studies*, *3*(5), 721-727. https://www.academypublication.com/issues/past/tpls/vol03/05/02.pdf