Journal for Educators, Teachers and Trainers
The LabOSfor electronic, peer-reviewed, open-access Magazine

ISSN 1989-9572

DOI: 10.47750/jett.2025.16.05.05

The role of cognitive, psycholinguistic, and neurological models in developing, diagnostic and treatment tools for language disorders

Maouchi Naima[1], Bara Sidahmed[2]

Journal for Educators, Teachers and Trainers, Vol.16 (5)

https://jett.labosfor.com/

Date of reception: 02 April 2025

Date of revision: 01 May 2025

Date of acceptance: 02 June 2025

Maouchi Naima[1], Bara Sidahmed[2] (2025). The role of cognitive, psycholinguistic, and neurological models in developing, diagnostic and treatment tools for language disorders. ***Journal for Educators, Teachers and Trainers, Vol.16 (5) 48-63***

Journal for Educators, Teachers and Trainers, Vol.16 (5)

ISSN 1989-9572

https://jett.labosfor.com/

The role of cognitive, psycholinguistic, and neurological models in developing, diagnostic and treatment tools for language disorders

Maouchi Naima[1], Bara Sidahmed[2]

[1]PhD student in Speech Therapy, Mouloud Mammeri University, FSHS, Tizi Ouzou
Researcher at the Laboratory of Language, Cognition, and Interaction (TLC), University of Blida (Algeria), E-mail: naima.maouchi@ummto.dz
[2] Professor of Speech Therapy, Linguistic psychology, Mouloud Mammeri University, Tizi Ouzou
Researcher at the Laboratory of Language, Knowledge, and Interaction (TLC), University of Blida, (Algeria), E-mail: sidahmed.bara@ummto.dz

دور النماذج المعرفية، النفسية اللسانية والعصبية في بناء أدوات التشخيص والعلاج لاضطرابات اللغة

معوشي نعيمة[1]، بارة سيد أحمد[2]

[1]طالبة دكتوراه أرطوفونيا، جامعة مولود معمري تيزي وزو (الجزائر)، باحثة بمخبر اللغة المعرفة التفاعل TLCجامعة البليدة 2، البريد الإلكتروني: naima.maouchi@ummto.dz

[2] أستاذ تعليم العالي، أرطوفونيا جامعة مولود معمري، تيزي وزو (الجزائر)، باحث بمخبر اللغة المعرفة التفاعل TLCجامعة البليدة 2، البريد الإلكتروني: sidahmed.bara@ummto.dz

Abstract:

This article aims to explain the role of cognitive, psycholinguistic, and neurolinguistic models that can be adopted as a theoretical basis for constructing diagnostic tools or therapeutic programs for

developing oral language for children who have trouble in understanding and producing oral and written language.

Based on a carefully selected theoretical background, an integrated treatment protocol was developed for deaf children with cochlear implants. This protocol is based on the neuropsychological linguistic model (MNPL) of Chevry-Muller (2007) to improve language reception and production, respecting all stages, from the initial level to the highest and most complex levels. It is currently undergoing psychometric testing to study its effectiveness and efficacy.

Keywords: Neurolinguistic psychological models, therapeutic program, deaf children, cochlear implant, neurolinguistic psychological model of Chevrie Muller. MNPL.

الملخص:

يهدف هذا المقال إلى تناول دور النماذج النفسية اللسانية العصبية التي يمكن اعتمادها كسند وركيزة نظرية لبناء أدوات تشخيص أو برامج علاجية لتنمية اللغة الشفهية موجه للأطفال الذين يظهرون صعوبات في فهم وإنتاج اللغة الشفهية والكتابية.

اعتمادا على الخلفية النظرية تم اختيارها بعناية، تم بناء بروتكول علاجي متكامل موجه للأطفال الصم الحاملين الزرع القوقعي، معتمدين في ذلك النموذج النفس اللساني العصبيMNPL لشوفري ميلير 2007 لتحسين استقبال وإنتاج اللغة محترما كل مراحله انطلاقا من المستوى الأولي حتى أعلى المستويات واعقدها، وهو الآن بصدد الإجراءات السيكو مترية الخاصة بدراسة فعاليته ونجاعته.

الكلمات المفتاحية: النماذج النفسية اللسانية العصبية، برنامج علاجي، الأطفال الصم، الزرع القوقعي، النموذج النفس لساني عصبي لشوفري ميلير.

مقدمة:

اللغويات العصبية أو اللسانيات العصبية تعني دراسة الآليات العصبية في الدماغ البشري التي تتحكم في فهم واكتساب وإنتاج اللغة، تُستخدم فيها طرق ونظريات من عدة علوم أخرى مثل العلوم العصبية والعلوم اللغوية، حيث يأتي الباحثون في هذا المجال من عدة خلفيات مختلفة، آخذين معهم مجموعة متنوعة من الطرق العلمية والنظريات، فتستخدم الكثير من الأعمال في اللغويات العصبية نماذج نفسية–عصبية، وتركز في البحث على كيفية تنفيذ العقل لعمليات فهم وإنتاج لغة مفهومة. فيدرس الباحثون في هذا المجال الآليات المعرفية التي يعالج بها العقل المعلومات المتعلقة باللغة.

بينت الدراسات أن هناك عدة نماذج نفسية لسانية عصبية تناولت فهم و استقبال اللغة إضافة إلى إنتاج اللغة كانت سندا لبناء أدوات تشخيص من بينها نذكر دراسة **جيرارد Gérard**(1991-1993) الذي تناول نموذج **كروسون** (1985) Crosson الذي طور نموذج معالجة لغة الطفل CLPM (Child language processing model) ، إضافة إلى إختبار **شوفري ميلير**(1979) واعتمادها على النموذج العصبي اللساني المستوحى من دراسة تارديو Tardieu.

من هذا المنطلق واستمرارا لنفس المبدأ، تم طرح التساؤلات التالية والتي سنحاول الإجابة عليها لاحقا:

- ما هي المباحث الحديثة المرتبطة بالنماذج النفسية اللسانية العصبية؟
- هل تصلح هذه النماذج لبناء برامج علاجية لغرض التكفل باضطرابات اللغة؟

أهمية الدراسة:

- التعرف على أنواع وطرق تفسير الظواهر اللغوية لدى الكائن البشري.
- التطرق إلى النماذج النفسية اللسانية العصبية الأكثر تداولا وكيفية تجسيدها كركيزة نظرية.
- شرح النموذج النفس لساني العصبي MNPL لشوفري ميلير.

الإشكالية:

إن علم النفس المعرفي ليس المجال الوحيد الذي يهتم بدراسة العقل، فنجد اختصاصات أخرى تشارك هذا الاهتمام وتقدم اجتهادات معتبرة، حيث اهتمت هذه الدراسات بتحديد كيف يتصرف النظام المعرفي الطبيعي للإنسان والحيوان، وكذا الذكاء الاصطناعي لكسب المعلومات في العالم المحيط به. فالسؤال المطروح هو:

كيف يتم اكتساب وتمثيل هذه المعلومات وتحويلها إلى معارف؟ كيف يتم استخدام هذه المعارف لتوجيه انتباهنا وإدراكنا واتخاذ القرارات؟

إن علم النفس المعرفي علم تجريبي مثله مثل العلوم التجريبية الأخرى، يسلط الضوء على الظواهر العقلية العليا كاللغة، الذاكرة، الانتباه،...الخ، ويحاول تفسيرها، وتسليط الضوء عليها باستخدام أساليب ملاحظة مختلفة، ولشرحها قام الباحثون بتطوير أنواع مختلفة من النماذج المعرفية.

فلتفسير ظواهر عمل العقل البشري، يقوم علماء النفس بتطوير نظريات ونماذج مختلفة من حيث مستوى التعقيد، التفاصيل ودقة التفسيرات التي تقدمها أو من حيث عدد الظواهر المفسرة، بعضها تقدم تفسيرات دقيقة للظواهر والبعض الآخر تفسر عددًا كبير من الظواهر بتفسيرات اقل تعقيدا، وفي نفس السياق قام بعض علماء النفس بتطوير نظريات تهدف إلى تفسير الإدراك بشكل عام. بهذا يمكن القول انه من الممكن التمييز بين ثلاث مستويات من النظريات التي من خلالها نفسر الظواهر:

1- مستوى الأطر المفاهيمية Niveau des Cadres conceptuels

هو المستوى الأكثر عمومية للتنظير العلمي، فالإطار المفاهيمي هو مجموعة من الأفكار أو الافتراضات التي توجه البحث النظري والتجريبي، هذا المستوى قد لا يكون صحيحا ولا خاطئا، قد يكون مفيدا أو لا إلى الحد الذي يوفر فيه سبلا للدراسة، فعلى سبيل المثال اقترح الباحثان **لومار وسيجلر** (1995) Lemaire et Seigler إطار مفاهيمي لتحليل الاستراتيجيات التي يستخدمها الأفراد في مهمة معرفية معينة، يسمح هذا المستوى بالتمييز بين مراحل من المعالجة المعرفية وهي.

- نوع الاستراتيجية التي يعتمد عليها الأفراد للقيام بمهمة معرفية.
- نوع المشكلة التي تستخدم فيها كل استراتيجية.
- السرعة والدقة التي يتم بها التنفيذ.

هذا الإطار المفاهيمي ليس خاطئا ولا صحيحا فهو فقط طريقة تسمح بمعرفة الجوانب الاستراتيجية التي يجب دراستها في مجال معين من مجالات العمل العقلي.

2- مستوى النظريات Niveau des théories:

هي مجموعة من الافتراضات التي تفسر ظاهرة أو مجموعة من الظواهر، فالنظرية قابلة للاختبار تجريبيًا، هذا يعني أنه من الممكن أن نقول في أيظرف تكون النظرية صحيحة أو خاطئة، وللقيام بذلك من الضروري جمع البيانات ومقارنتها بالتنبؤات المستمدة من النظرية.

أهم النظريات المفسرة لاكتساب اللغة هي:

- **النظرية السلوكية:**

التي تعود إلى الروسي **بافلوف** إضافة إلى الأمريكيين **واتسون** و**سكينر**، حيث نظرت إلى اللغة البشرية كسلوك قابل للقياس والملاحظة، وهي عادة اجتماعية مثل سائر العادات الاجتماعية الأخرى تكتسب عن طريق التكرار، المحاولة والخطأ، التعزيز، فهو الأسلوب الذي يتعلم به الإنسان أي سلوك لغوي.

- **النظرية الفطرية:**

التي تنتسب **لتشومسكي**، جاءت كرد للنظرية الأولى، فترى أن كل إنسان يملك قدرة فطرية تسمح له باكتساب وتعلم اللغات البشرية جميعها في كل زمان ومكان، فنعتبر اللغة ملكة واحدة من ملكات العقل وهو سلوك معقد يخفي وراءه معرفية ضمنية بقواعد مركبة خاصة بالجنس البشري فقط، حسب شومسكي يصعب تفسير الظاهرة اللغوية بالاقتصار على فرضيات ومبادئ ومفاهيم النظرية السلوكية.

- **النظرية المعرفية لجون بياجي:**

حيث يرى أن الأطفال لا يفكرون كالبالغين، ومن ثم يمكنهم أن يبدؤوا اكتساب اللغة من خلال بناء فهمهم الخاص للعالم عبر التفاعل مع بيئتهم، فعلى الطفل أن يستوعب "المفهوم" قبل أن يكتسب كلمة معينة تعبر عن ذلك المفهوم. فالطفل مثلا يبدأ بمعرفة مفهوم معين مثلا: إدراك حجم معين" ثم بعد ذلك يكتسب الكلمات والأنماط لوصف أو نقل أو التعبير عن ذلك المفهوم.

إن لغة الأطفال تعكس نمو التفكير المنطقي لديهم وتنمية مهاراتهم عبر عدة مراحل، وكل مرحلة لديها اسم وعمر محددان. فحسب **بياجي** يحدث التعلم بفضل الاستيعاب والتكييف، حيث يقوم الاستيعاب بتعديل تجارب جديدة لتتناسب مع المفاهيم السابقة المتعلمة سابقا، أما التكييف فيقوم بتعديل المفاهيم لتتناسب مع تجارب جديدة.

3- مستوى النماذج: Niveau des modèles

يكون النموذج أكثر تقييدا من النظرية أين يمكن أن يكون تجسيدا خاصة لنظرية، لكنه يكون أكثر محدودية من الأخيرة، فالنموذج أكثر دقة. يقوم بإدراج العمليات الكاملة والمفصلة التي من المفترض أن تتم في مهمة معرفية ما. يسعى نموذج المعالجة إلى وصف الطريقة التي يتم بها انجاز مهمة معرفية بدقة، تختلف النماذج اعتمادًا على ما إذا كانت تمثل مجموعة محدودة أو أوسع من الظواهر أو الأداء في مهمة معرفية أو عدة مهام، ويمكن تصنيف النماذج الى أنواع أهمها وأكثرها استعمالا نذكر.

3-1-النماذج اللغوية:

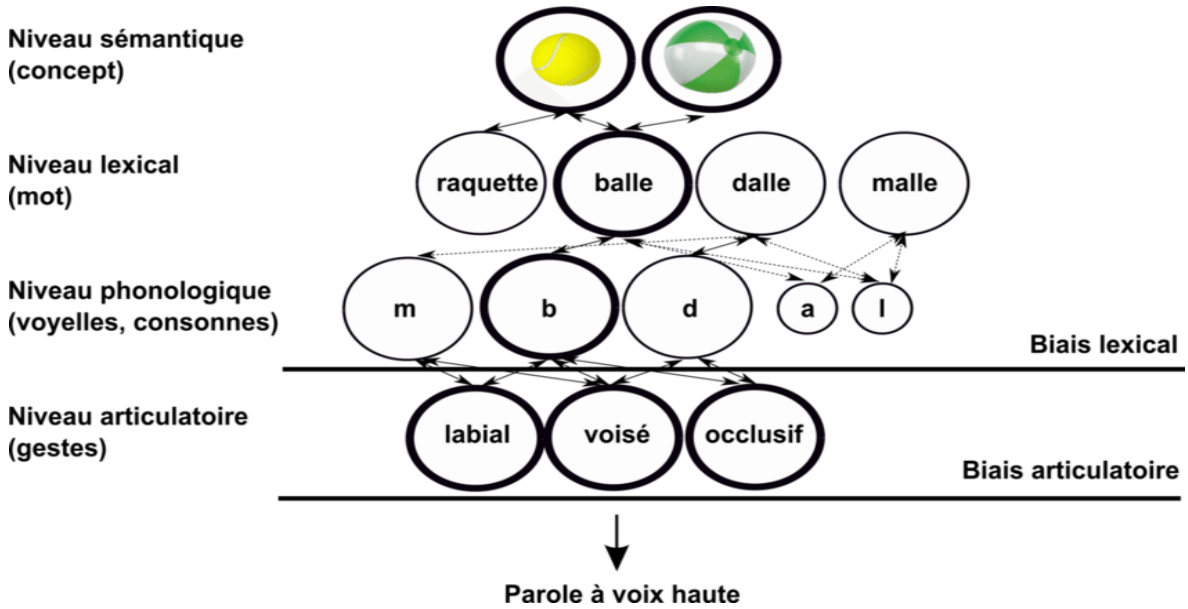
- **نموذج جاكوبسون1969:**

يسمح بتصنيف أشكال مختلفة من إنتاج اللغة وفقا لأنواع الوظيفة المهيمنة، فحسب هذا النموذج من الواضح أن الوظائف المختلفة موجودة بدرجات متفاوتة في أي نص أو إنتاج لغوي. يتمحور هذا النموذج إلى:

- **الوظيفة المرجعية:** تتعلق بالمرجع الذي تشير إليه الرسالة أي هي الوظيفة الإعلامية لأي لغة.
- **الوظيفة التعبيرية:** متعلقة بالمرسل، حيث تسمح له بالتعبير عن موقفه عاطفته انفعالاته فيما يتعلق بما يحدث عنه، كل هذا يسمى بالسمات فوق مقطعية؛ التنغيم، الجرس ...الخ فاللغة المنطوقة مرتبطة بالوظيفة التعبيرية.
- **الوظيفة المتصلة:** تركز على المتلقي، أي أنها مسألة إدراك اللغة على هدف مقصود لدى المتلقي والقدرة على التأثير عليه.

- **نموذج ديل 1986:**

يشرح مراحل إنتاج الكلام بصوت مجهور، ينظر إلى الكلام الداخلي على أنه كلام مقطوع بصوت عالٍ لكن مستوى القطع لا يزال موضع نقاش، يتضمن التحيز المعجمي مستوى أول من التقطيع بما في ذلك التمثيلات الصوتية في الكلام الداخلي.

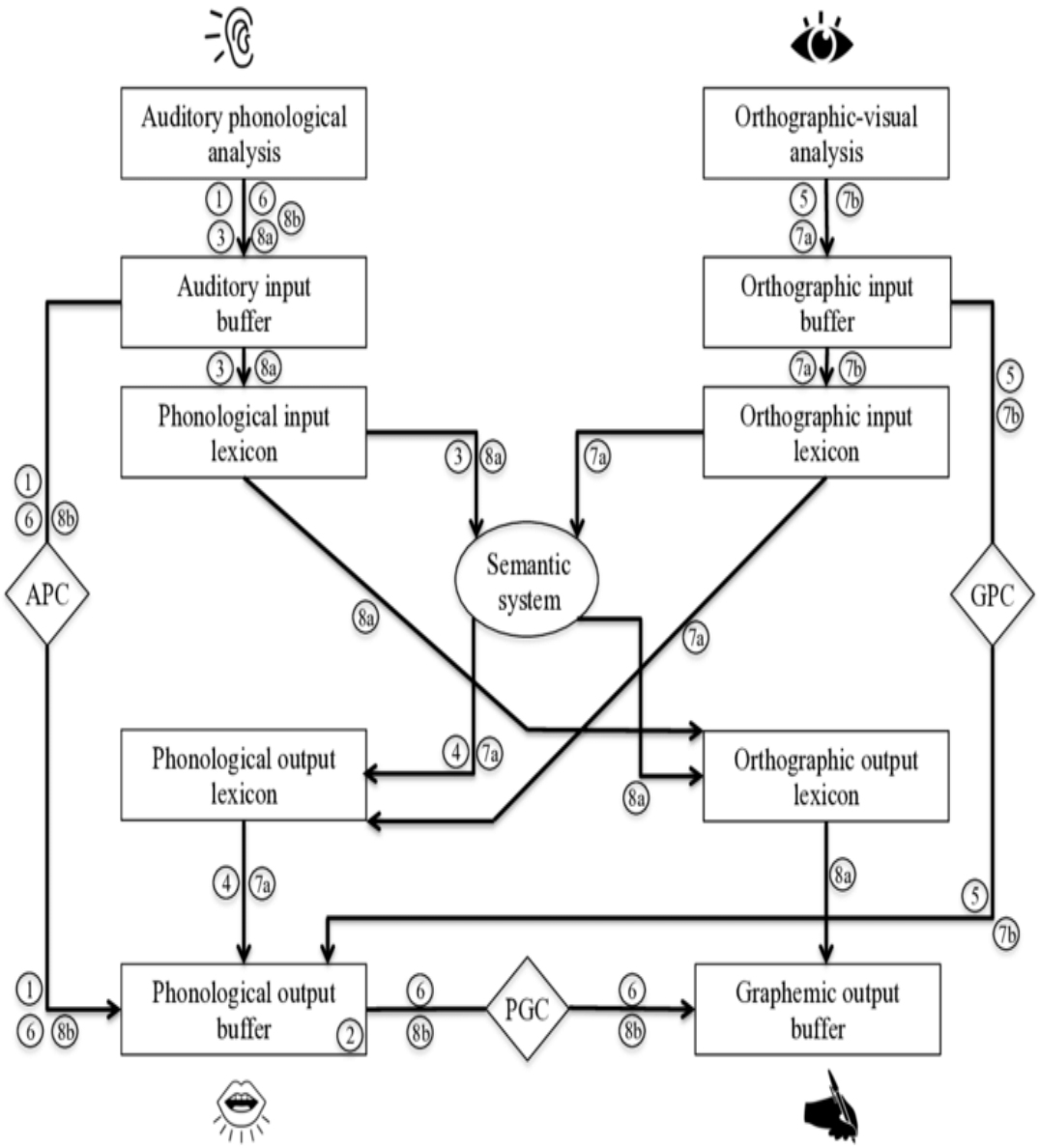


نموذج ديل (1986) يشرح مراحل إنتاج الكلام بصوت عالٍ

3-2-النماذج المعرفية:

- **نموذج باترسون 1980:**

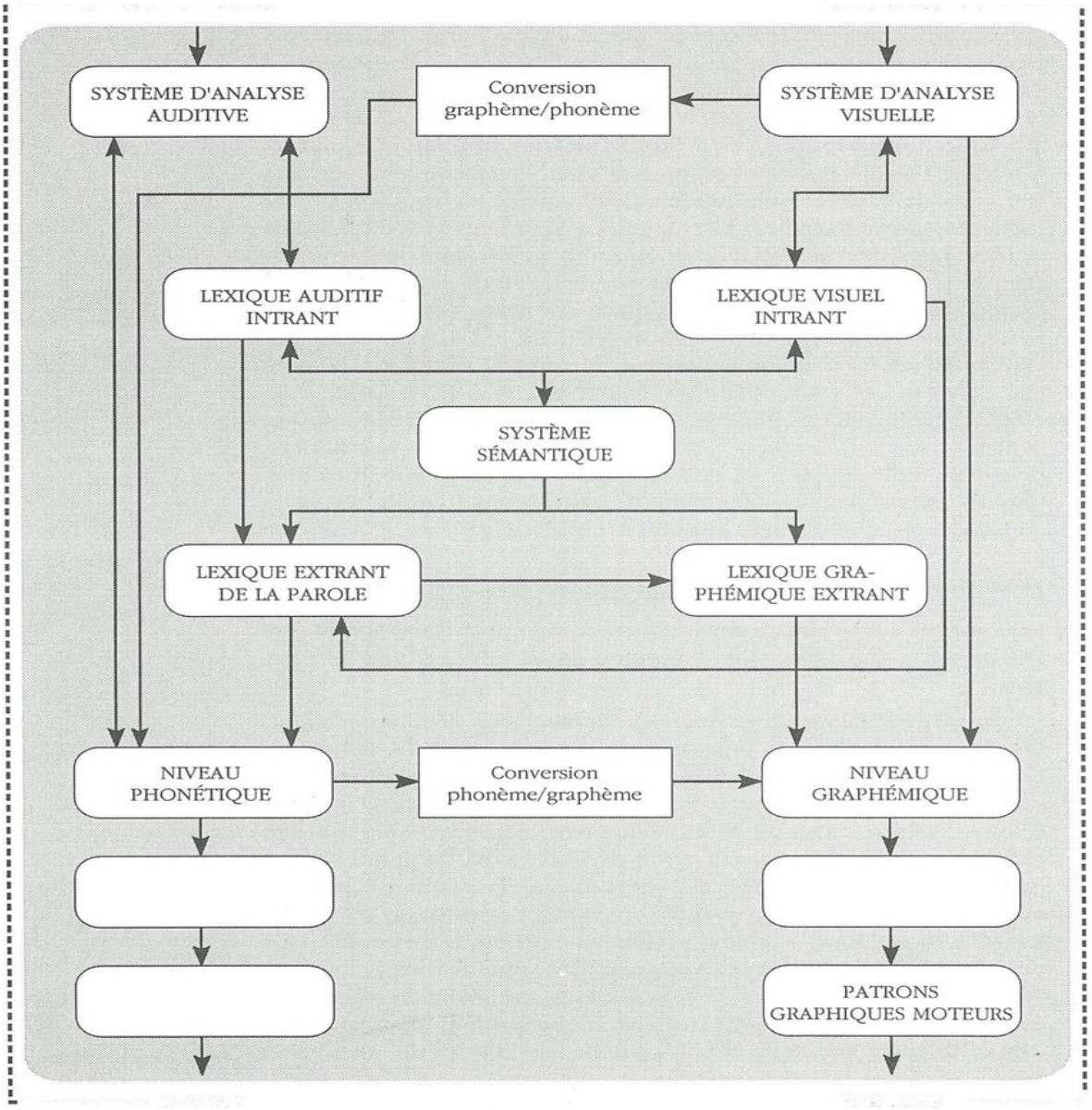
كان مورتون (1969) أحد الأوائل الذين اقترحوا نموذج تعددي لصعوبات القراءة، فاستمر عمله مع زميله باترسون 1980، فشكل نموذجهم مثالاً كلاسيكيًا لعمل علماء الباحثين في علم النفس المعرفي، أين أوضحوا أن فعل القراءة أنه نتيجة لإجراءين مستقلين إلى حد ما. يتم تحديدها على أنها" معجمية" و "صوتية" حيث يتعين تنفيذ كل عملية في تسلسل خطي. يسمح المسار المعجمي بالتعرف البصري السريع على الكلمات المألوفة ولكنه ضروري أيضا لقراءة الكلمات غير المنتظمة. يعتمد المسار الصوتي على نظام من القواعد التي تسمح بتحويل الحروف الصوتية إلى وحدات صوتية. فهو ضروري لقراءة الكلمات غير المعروفة وكذا الكلمات الجديدة.



نموذج باترسون 1980

- **نموذج ايليس ويونج1988:**

يهدف هذا النظام إلى ربط الحروف مع الحروف الأخرى لتحديد شكلها، ثم تحويلها إلى أنماط حركية كتابية، وهي معرفة إجرائية لكل حرف، تسمح بإنشاء الحرف من خلال دمج خصائصه (الاتجاه، الترتيب، الحجم والتنظيم المكاني). توجد حلقة تغذية مرتدة تسمح بالتحقق ومن ثم التصحيح أثناء الإنتاج الكتابي.

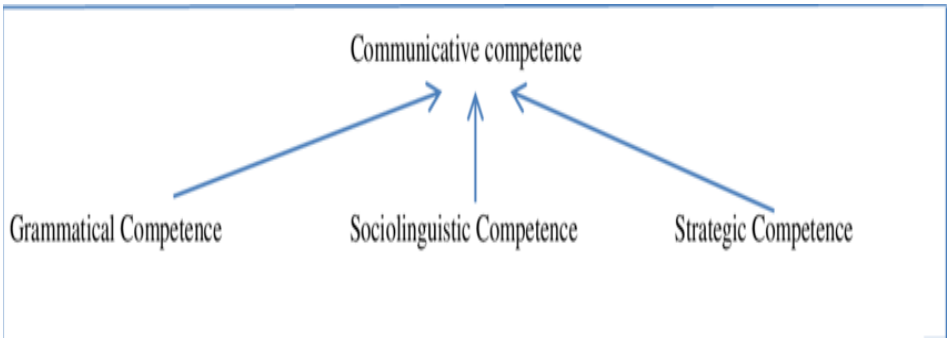


نموذج مركب للتعرف على الكلمات المنطوقة والمكتوبة وإنتاجها (من إليس ويونغ، 1988)

فعند رؤية كلمة ما، يقوم نظام" التحليل البصري" بمعالجة المعلومات والتعرف على الحروف وترتيبها داخل الكلمة. بعدها يقوم هذا النظام بتفعيل التعرف على شكل الكلمة المخزنة في "المعجم المدخل البصري". يؤدي هذا التنشيط إلى تنشيط التمثيل الدلالي أو النظام الدلالي ثم يقوم معجم مخرجات الحروف بتجميع الحروف معًا لتشكيل كلمة ثم يستقبل النظام التصويري المعلومات.

3-3-النماذج اللسانية:

- **نموذج كانال و سوين1980 :**
- يقترح هذا النموذج التمييز بين أربع مكونات: المكون النحوي، المكون الخطابي، المكون الاجتماعي اللغوي، المكون الاستراتيجي، أي أن المعرفة والقدرة تعتمدان على كل من المهارات الأربعة، يتعلق المكونان الأوليين من النموذج باستخدام نظام اللغة نفسه كما يحددان المكونان الآخرين الجوانب الوظيفية للاتصال.



نموذج كانال وسوين 1980

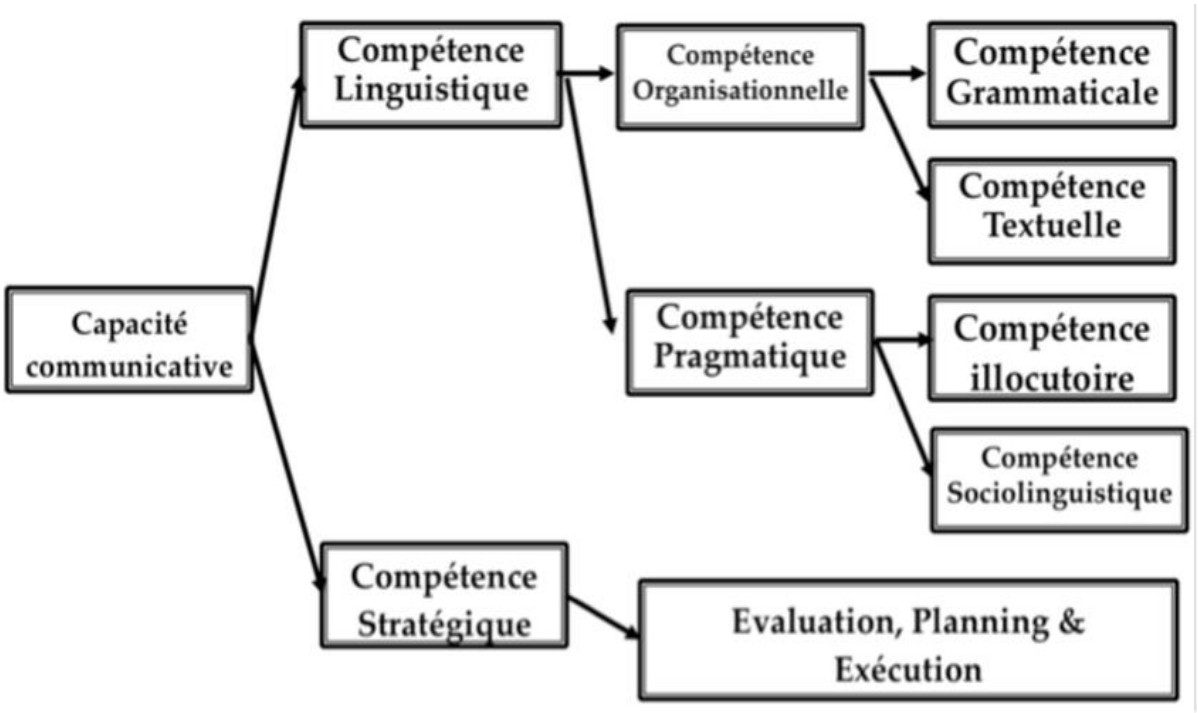
تتكون الكفاءة النحوية من المعرفة المعجمية، الصرفية، النحوية والصوتية. أما المكون الخطابي يشير إلى علم اللغة الاجتماعي الذي بدوره يتكون من قاعدتين؛ قاعدة الاستخدام وقاعدة التعميم، فهذا يتعلق بقدرة المتحدث على فهم وتفسير الدلالات الاجتماعية للبيانات. فكفاءة الخطاب تُعرف بالقدرة على الجمع بين الأشكال اللغوية في إنتاجوتفسير النصوص الشفهية والمكتوبة.

أما المكون الاجتماعي اللغوي يسمح بربط الجمل والعبارات وتكوينها فيتضمن تبادلات شفوية بسيطة للنصوص الكتابية، في حين تركز الكفاءة النحوية على قواعد اللغة على مستوى الجملة، فكفاءة الخطاب تهتم بالعلاقات بين الجمل. أما فيما يخص الكفاءة الاستراتيجية هي الركيزة الأكثر تعقيدًا تتعلق بقدرة المتحدث على التغلب على المشاكل أو تعزيز الأهداف التواصلية فتستخدم استراتيجيات التواصل اللفظي وغير اللفظي المناسب لغرض نقل الرسائل.

- **نموذج باشمان1990:**

- يولي أهمية للجانب اللغوي . فتنقسم هذه المهارة إلى مكونين رئيسيين: المكون التنظيمي يشمل المكون النحوي والنصي والمكون البرغماتي الذي يشمل المكون الأدائي والاجتماعي اللغوي.

أما الجانب الثاني من السلوك الاتصالي فيتكون الكفاءة الاستراتجية، وهي القدرة على التقييم، التخطيط والتنفيذ.



نموذج باشمان 1990

النموذج النفسي اللساني العصبي شوفري ميلير2007 MNPL:

كما يقترح النموذج النفسي اللساني العصبيMNPL Modèle neuropsycholinguistique يمكن تقسيم النموذج إلى عدة مراحل وفقًا لمحورين رئيسيين يتوافقان مع منحدرات الاستقبال والإنتاج للغة.

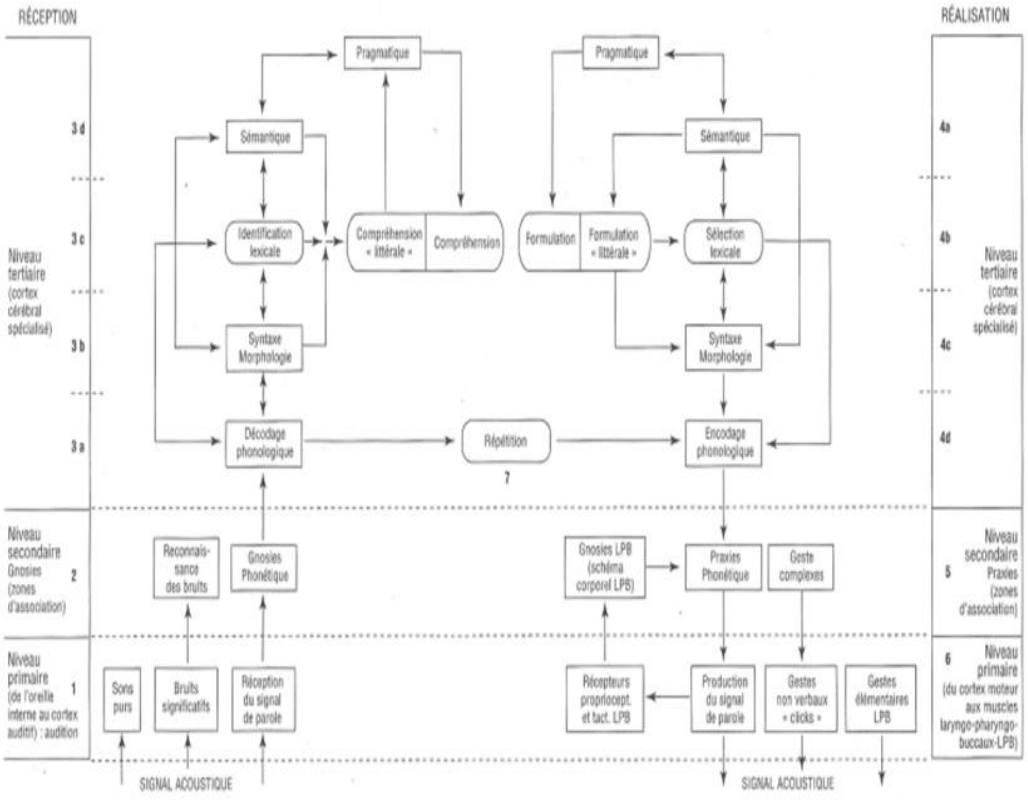


Figure 1: Modèle neuropsycholinguistique MNPL (Chevrie-Muller & Narbona, 2007)

الاستقبال (الفهم):يتكون من ثلاثة مستويات عمودية:

المستوى الابتدائي: يبدأ من الأذن إلى القشرة السمعية الاولى.

المستوى الثانوي: الأقنوزيا (مناطق الترابط).

المستوى الثالث: القشرة الدماغية المخصصة؛ أصوات اللغة.

الإنتاج:

– المستوى الابتدائي: أو الحسي الحركي مثل التحكم الحركي للعضلات الحنجري البلعومية.

– المستوى الثانوي: للتكامل العملي يتوافق مع مناطق الارتباط تقع في القشرة الترابطية الثانوية.

– المستوى الثالث: هو مستوى العمليات المعرفية اللغوية العليا ويتوافق مع وجهة نظر تشريحية وظيفية لـ "مناطق اللغة العصبية المتخصصة".

وبناءًا على خطوات نموذج MNPL، يمكن تلخيص **إنتاج الكلام** على النحو التالي:

– يبدأ في الوحدة البراغماتية (a 4): الموقف والسياق المعين، يؤدي إلى المتحدث بأخذ القرار أنه من الضروري التعبير عن نفسه.

– تتم معالجة هذا القرار في الوحدة الدلالية (a 4) بحيث يتم صياغة الرسالة بتوافق مع المفهوم الذي يحرك الخطاب.

– ثم تأتي المعالجة المعجمية (b 4) والمعالجة الصرفية النحوية (c 4) والتي تتوافق على التوالي مع اختيار العناصر المعجمية وترتيب العناصر من خلال تحضير البنية النحوية الملائمة.

– يعمل الاختيار المعجمي والإعداد الصرفي النحوي على تنشيط الأشكال الصوتية للكلمات الموجودة في المعجم الصوتي الناتج. تتم هذه الخطوة داخل وحدة الترميز للصوتيات (d 4): ليتم اختيار الفونيمات اللازمة لإنتاج الكلمة.

– يتم إرسال برمجة هذه الفونيمات إلى الوحدة العملية (5) مما يسمح تنشيط بعض البرامج الحركية التي تهدف إلى إنتاج الأصوات.

– تنتقل هذه البرامج الحركية في النهاية إلى القشرة الحركية الأولية (6) من أجل وضعها في حركة الأعضاء المسؤولة عن الكلام.

تجربة استعمال النماذج المعرفية واللغوية كأليات نظرية للعلاج او للتشخيص باللغة العربية تجربة جديدة نوعا ما، حيث انطلقت لأول مرة باللغة العربية حينما قام الباحث **بارة سيد أحمد** بأول محاولة لاستخدام نموذج **نيسر Neisser**(1994) كقاعدة لعلاج اضطراب عسر القراءة سنة 2006[1]، أين أوضح كل المراحل الأساسية التي يستعملها العقل البشري في التعرف على الحروف التي كانت بالأصل حروف الإنجليزية ليحولها الباحث الى الحروف العربية، حيث أوضح ان هذه التمثيلات من المعالجة البصرية للحروف تنقسم إلى ثلاثة خطوات أساسية وضرورية:

[1]: BARA Sid Ahmed, online فهم وعلاج عسر القراءة من خلال نموذج نفس لغوي معرفي
https://asjp.cerist.dz/en/article/57108

تتمثل الخطوة الأولى في اعتماد الدماغ على تحليل المعلومات الإدراكية المستلمة مجزأة أو متقطعة بطريقة تكشف عن الميزات المرئية للخطوط ذات الخصوصيات، يتم تنفيذ المعالجة بالتوازي عبر المجال البصري بأكمله وتؤدي إلى إنشاء تمثيل مركزي افتراضي للشبكة لتسلسل الخطوط في تسلسل نظامي مرجعي.

أما الخطوة الثانية فتكون من إيجاد الخصائص المرتبطة بالحرف من خلال تحليل السمات المرئية للمخططات المرسومة للحروف والعلاقات الخاصة الموجودة بين العناصر المختلفة لتسلسل هذه الرسومات، تؤدي هذه المرحلة إلى إنشاء تمثيل مقارب للرسم الحرفي على أنه ذلك الشكل الناتج عن تجميع الميزات les traits مثل كلمة "قطة" تتكون من تشكيلات مقابلة للحروف:

أما الخطوة الثالثة مفادها استعادة التمثيل المجرد للحروف اعتماد اعلى الخصائص الخطية التمييزية التي تم جمعها سابقا، أي التمثيل البياني المجرد. هذا التمثيل البياني ينشط تمثيلات المعاجم الإملائية المرجعية لتمكين التعرف على الكلمات.

تعتبر عملية فحص اللغة الكتابية باستعمال هذا النموذج خاصة القراءة المصمم من طرف الباحث خطوة مهمة فتحث المجال لإبراز دور النماذج المعرفية اللغوية، حيث فتحت المجال لفهم أعمق واوسع للاضطرابات اللغوية الشفهية والمكتوبة فكانت النتائج إيجابية خاصة لصالح الأطفال عسيري القراءة.

الخاتمة:

تُعد تجربة استعمال النماذج و النظريات كقاعدة لبناء أدوات التكفل في الأرطوفونيا حديثة حتى في المجتمعات المتقدمة، هذه الفكرة كان قد أشار إلى أهميتها الباحث **بارة سيد أحمد** سنة 2006، أين سلط الضوء على التقييم المرجعي و التقييم المعرفي و العصبي اللغوي الذي يتناول قدرات الطفل بالمقارنة مع مبادئ التسلسل و النظام، قبل البدء في أي برنامج او اختبار، حيث ذكر انه بالاعتماد على نماذج علم النفس المعرفي كمرجع لتحليل مجمع المكونات المعرفية تسلسلها و تطورها و زمن ظهورها في المحور التطوري ومقارنتها بالمرجعيات العالمية مثل DSM5...الخ.كالأسس النظرية لهذا التقييم ومشكلة المنهجية الخاصة بممارسة علاج وتقييم امراض اللغة. كل هذه النقائص أدت الى دق ناقوس الخطر حول هذا الموضوع خاصة و أن الأخصائيين الأرطوفونيين الممارسين

في الميدان – على حسب اطلاع الباحثين– لا يملكون برامج علاجية مبنية على أسس علمية ومنهجية مما يدفعهم إلى استعمال طرق مبتكرة عشوائيا متداخلة في كثير من الأحيان مع جوانب من القدرات الأخرى عند الطفل، وهذا ما دفعنا الى القيام بهذا البحث معتمدين على استعمال نموذج MNPL كقاعدة صلبة لبناء برنامج تكفل كاملا موجه لفئة الصم الخاضعين للزرع القوقعي، فالاعتماد على النموذج النظري المعرفي يسمح بتوضيح معطيات أكثر دقة حول الاضطراب محل التقييم، حيث اتبعنا هذه المقاربة النظرية النفسية العصبية اللسانية في بناء البرنامج العلاجي انطلاقا من المستوى الاستقبالي إلى الإنتاجي للغة لدى هذه الفئة لعله يفتح آفاق تعميمه في المستقبل على عينة كبيرة على مستوى كل ربوع الوطن.

قائمة المراجع:

1. **الحسن عبد النوري** .(2022) ، اكتساب اللغة: دراسة مقارنة بين النظرية السلوكية والنظرية الفطرية، مجلة الخليل وعلوم الإنسان (2)، ص 170–180.
2. **بارة سيد أحمد**.(2009–2010)، تصميم اختبار نفس لغوي لقياس الاكتسابات اللغوية عند الطفل الجزائري، دراسة سيكومترية للقدرات اللغوية السردية عند تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي، رسالة دكتوراه في علم النفس اللغوي والمعرفي، قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطوفونيا، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الجزائر ،140.
3. **AL Patterson**, A. (1934), Fourier Series Method for the Determination of the Components of Interatomic Distances in Crystals , Physical Review, (vol. 46, nº 5), p. 372-376
4. **Bara. S**, (2006), comprendre et résoudre la dyslexie par la psychologie cognitive du langage, université de Tlemcen, science de l'homme, (volume 2 numéro1), page 237-238.pp. https://asjp.cerist.dz/en/article/57108
5. **Claude, CH** et **Juan, N**, (2007), le langage de l'enfant, aspects normaux et pathologiques, 3 édition, , p89-90.
6. **Kaan ،E.S**, (2003), Repair, revision, and complexity in syntactic analysis: an electrophysiological differentiation, Journal of Cognitive Neuroscience, 110–98 :1 ع. 15 ج.
7. **Ospina Garcia, Santiago, (**2018) une analyse critique de la compétence de communication dans une perspective pédagogique de la compétence stratégique orale, marco ELErevista de didácticaeleissn 1885-2211 – NÚM. 26, ENERO-JUNIO, p7-10.
8. **Roman, J**.(1960), Closing statements : Linguistics and Poetics , *Style in langage*, T.A. Sebeok, New-York,