مجلة دراسات وأبحاث

المجلة العربية في العلوم الإنسانية والاجتماعية

Dirassat & Abhath

The Arabic Journal of Human and Social Sciences

ISSN: 1112-9751

طرق الإدراك السمعي للصوت و الكلام من وجهة نظر نماذج البحث المعجمي لـ : فورستير و روبنشتين والنظريات المفسرة لذلك

د. سمير فـني

جامعةعنابة

طرق الإدراك السمعي للصوت و الكلام من وجهة نظر نماذج البحث المعجمي لـ : فورستير و روبنشتين والنظريات المفسرة لذلك

د. سمير فني
جامعةعنابة

ملخص:

يتناول هذا المقال طرق الإدراك السمعي للصوت و الكلام حسب ماجاء في نموذج كل من فورستر و روبنستين اللذان حاولا تفسير الطرق التي يتخذها العقل البشري في عملية الإدراك السمعي باعتبار أن إدراك الكلام ليس عملية عفوية منفعلة، بل هي عملية فاعلة، لأنها تقتضي من السامع أن ينتقي من الموقف الكلامي جملة من الإثارات الصوتية ، و أن يهمل فئة أخرى منها . و إذا لم يتلق هذه الإثارة بسبب التشويش و مختلف العوائق الخارجية ، فانه سيعمل فكره ، لكي يملأ الفراغ ، مستعينا بذكرياته و تجاربه و فهمه لمنطق الأمور و لكي يتسنى لنا تحقيق عمليتي الإدراك و الفهم فإننا نلجأ الى فحص الذاكرة اللفظية مع تداخل عوامل أخرى في عملية الفهم مثل: النبرة أو التشديد و التنغيم و على هذا الأساس يسعى الباحثون في هذا المجال الى دراسة ميكانيزمات الوصول الى المعنى المعجمي حيث افترضوا عدة نماذج رئيسية للوصول الى المعنى المعجمي منها نموذج روبنشتين الذي يعتبر أول نماذج البحث في المعجم العقلي و المتضمن أربعة عمليات فرعية تتمثل في :التكميم،التأشير، المقارنة و الاختيار و نموذج فورستر الذي ظهر منتصف السبعينيات و يقوم هذا النموذج على التفرقة بين التعرف على الكلمة المسموعة و التعرف على الكلمة المكتوبة ، و لذلك افترض وجود ثلاثة أنواع من المعاجم العقلية أو ملفات الوصول الى المعنى و هي:

- الملف الإملائي ويتعامل مع الشكل البصري.
- الملف الصوتي ويتعامل مع الشكل السمعي.
- الملف الرئيسي وهو ملف غير مقيد بنوعية المثير وهو ناتج الملفين السابقين، ويسمى المعجم بمعناه الدقيق بالإضافة إلى هذان النموذجان فقد ظهرت عدة نظريات مفسرة لذلك و هذا ما تم عرضه في هذا المقال.

الكلمات المفتاحية:الإدراك السمعي ، نموذج فورستر ، نموذج روبنشتين

Title of the article

The methods of auditory perception of sound and speech according to the models of (Forster & Rubinstein) and explanatory theories

Summary:

This article explains the methods of perception of sound and speech, according to the model of Forster and Rubinstein, since speech perception is not a spontaneous process of agitation, but it is an active process because It requires that the listener chosen from the verbal situation of acoustic excitations, and neglect another category of them. And if the excitement has not received due to jamming and various external obstacles, other cognitive processes come in, to fill the void, using his memories and experiences and his understanding of the logic of things, and To enable us to reach the processes of perception and comprehension, we have recourse to memory and other factors of understanding process, such as time or emphasis and duration, and on this basis researchers in This domain aims to study the mechanisms of access to the meaning of lexical terms supported in several key models to obtain the meaning of lexical ones and among these models there is the model of Rubinstein, which is the first research in the models of Mental lexicon and included four sub-processes are in: quantification, notation, comparison and selection. And the Forster model, which appeared in the mid-seventies, this model distinguishes between the recognition of the word audible and the recognition of the written word.

Key words: auditory perception, Forester model, Rubinstein model

❖ مقدمة:

إن إدراك الكلام ليس عملية عفوية منفعلة، بل هي عملية فاعلة، لأنها تقتضي من السامع أن ينتقي من الموقف الكلامي جملة من الإثارات الصوتية ، و أن يهمل فئة أخرى منها . و إذا لم يتلق هذه الإثارة بسبب التشويش و مختلف العوائق الخارجية ، فانه سيعمل فكره ، لكي يملأ الفراغ ، مستعينا بذكرياته و تجاربه و فهمه لمنطق الأمور. فإذا نطق شخص أمامك بكلمة و طلب منك ترديده فلن تجد صعوبة في ذلك لأنها مهمة سهلة بالنسبة للشخص الطبيعي . و لكن الأشخاص الذين يعانون من بعض أنواع التلف في الدماغ يجدون في ذلك صعوبة ، وقد انتفع العلماء من هذه الحالات لدراسة العمليات المسؤولة عن إدراك الكلام فطرح (Ellis & Young,1988) نظرية في معالجة الكلام المسموع . كما سعى الباحثون في هذا المجال الى دراسة ميكانيزمات الوصول الى المعنى المعجمي حيث افترضوا عدة نماذج رئيسية للوصول الى المعنى المعجمي منها نموذج روبنشتين الذي يعتبر أول نماذج البحث في المعجم العقلي و المتضمن أربعة عمليات فرعية تتمثل في :التكميم،التأشير،المقارنة والاختيار ونموذج فورستر الذي ظهر منتصف السبعينيات و الذي يقوم على التفرقة بين التعرف على الكلمة المسموعة و التعرف على الكلمة المكتوبة و منه جاء طرحنا للتساؤل التالي:

كيف تم تفسير طرق الادراك السمعي للصوت و الكلام حسب نموذجي فورستير و روبنشتين و ما المرجعية النظرية لهذا التفسير؟

❖ مفهوم الصوت

يعتبر الصوت إحدى وسائل الاتصال و التفاهم بين بني البشر ، و هو ظاهرة تؤثر في حاسة السمع ، و لقد أثبتت الدراسات و البحوث العلمية أن للضوضاء و الأصوات المزعجة اثر على صحة الإنسان و استقراره النفسي . والصوت عبارة عن حركة اهتزازية في وسط مادي ، و لا يحدث الصوت إلا إذا اهتز جسم ، و أن الصوت لا ينتقل في الفراغ بل يحتاج إلى وسط مادي للانتقال كالهواء والماء.(عصام حمدي الصفدي ،2003،ص،12-13) . و يعرف الصوت الإنساني على انه المادة الصوتية التي تحدث نتيجة لاهتزاز الثنايا الصوتية ، و يحدث نتيجة لانقباض عضلة الحجاب الحاجز التي تفصل بين التجويف البطني ، و تهبط إلى أسفل و بذلك يتسع القفص الصدري و تنقبض العضلات بين الضلوع فترفع الضلوع إلى الخارج إلى أعلى، محدثة اتساعا في التجويف الصدري في اتجاه أفقي ، و بذلك يتم اتساع التجويف الصدري في جميع الاتجاهات و هذا ما يحدث أثناء الشهيق أما أثناء الزفير فتعود العضلات إلى حالتها العادية و يتسبب ذلك في خروج شحنة من الهواء بين الثنايا الصوتية ، تحدث قوة ضغط جانبية تجذب الثنايا الصوتية للداخل و مع تتابع عمليات التباعد و التقارب بين الثنايا

الصوتية يتم حدوث الصوت.و انتقال الصوت يكون على شكل موجات كل موجة لها قمة و قاعدة ، و تحسب سرعة الصوت بقياس عدد الموجات التي تحدث خلال ثانية واحدة ، و تقاس بالهرتز Hz و تتنوع الأصوات فمنها الغليظ كأصوات الرجال و أصوات الكلمات بالنسبة للآلات الموسيقية ، أو تتميز بالصوت الرفيع كأصوات النساء أو القيتار.(كريمان بدير و اميلي صادق،2000 ، ص 22-23)

كما يعرف كذلك في قاموس اللسانيات : انه عبارة عن موجة تنتقل في الهواء أو في أجسام أخرى. و سرعته في الهواء تساوي 340م/ث. و يكون ناتج عن اهتزاز دوري أو غير دوري ، بسيط أو مركب أما الأصوات المدركة عند الإنسان ناتج عن اهتزاز ذو تواتر يقع بين 16 Hz و 16000Hz و الأصوات الأقل من ذلك أو الأكثر من ذلك فهي غير مدركة كما يتم التمثيل البياني لهذه الأصوات من خلال جهاز يسمى Sonagraphe. J Dubois & al., 2001,pp (437-438)

❖ طبيعة الصوت

ينظر علماء النفس إلى الصوت على انه إدراك حسي مرتبط بالشخص ، بينما الفيزيائيون ينظرون إلى الصوت على انه اضطراب توالدي أو اتساع في الهواء نتيجة لمصدر اهتزازي. يدرس الفيزيائي توليد و انتقال و استقبال و تعديل الموجات الصوتية ، أما الأخصائي السمعي فيدرس رد فعل الإنسان للموجات الصوتية و التي نعرفها على أنها سمع ، فالموجات الصوتية هي اهتزاز جزيئات الهواء فتتحرك بفعل مصدر الصوت لتنتج موجات تكرارية هذه الموجات تقاس بمصطلح الذبذبة و الشدة.(ابراهيم عبد الله فرج الزريقات ،2003،ص14)

❖ إدراك الأصوات

أول خطوة يخطوها الطفل في إدراك الأصوات هي التي تظهر نمو قدرته على تمييز الأصوات ، و لقد وجد أن لطفل ذا الشهرين أو الثلاثة أشهر يستطيع أن يميز بين مصادر الأصوات المختلفة ، و بالإضافة إلى ذلك فان الأطفال سرعان ما يكتسبون القدرة على التمييز بين أنواع التنغيم المختلفة للكلام الصادر من المحيطين بهم و أن يربطوا بينها و بين أحداث موقف معين ، فقبل السنة الأولى من العمر يستطيع الأطفال أن يستجيبوا لأوامر مثل "لا" أو "لا تلمس" و ذلك قبل أن يستطيعوا تكلم أية كلمة بوقت طويل. و يشير مثل هذا السلوك إلى عملية فهم تفوق مرحلة تمييز الأصوات الكلامية ، على اعتبار أنها أصوات ذات تنغيم معين ينطقها شخص معين في مواقف معينة ، فعندما تقول الأم لابنها "تعالى هنا " و يستجيب الطفل لها ، فان فهم الطفل لهذه العبارة لا يعتمد على فهمه لتركيبها و لمعاني مفرداتها ، بل على نطقها الصوتي و الموقف التي قيلت فيه. (كريمان بدير و اميلي صادق،2000 ، ص 39-40)

ب- الإدراك السمعي، عناصره و آليته

❖ مفهوم الإدراك السمعي

بهدف التعرف و فهم الإدراك السمعي يستوجب علينا التمييز بين كل من السماع و الاستماع و الإنصات حيث يعرف السماع على انه كل ما يطرق الأذن من أصوات دون انتباه و اهتمام لتلك الأصوات. أما الاستماع هو إعطاء اهتمام و عناية لاستقبال الأصوات و المعلومات بهدف فهم مضمونها في حين الإنصات يتضمن الاستماع و لكن بدرجة أعلى من الاهتمام و الانتباه لفهم المضمون و تحليله . أي أن الاختلاف بينهما في شدة و درجة الانتباه. فالاستماع في أساسه نشاط ذهنيا و ليس اذنيا فقط ، فهو يتم عن طريق معالجة الأصوات المستقبلة و تحويلها إلى كلمات و جمل، حتى يتمكن السامع من إعطاء معنى لهذه الأصوات . فقد رأى محمد رشدي خاطر و آخرون 1983 أن الاستماع يعني السمع مع الفهم ، و التفكير و الاستجابة، كما هو عملية يعطى فيها السامع اهتماما خاصا ، و انتباها مقصودا لما تتلقاه أذنه من أصوات.(طاهرة احمد الطحان، 2003،ص 14-15)

وعليه يعرف الإدراك السمعي على انه عملية التعرف على المثيرات الصوتية عن طريق الجهاز السمعي والمناطق السمعية المخية . سواء كان هذا الصوت موسيقى، ضوضاء، أصوات لغوية، أصوات الطبيعة ويتم إدراك الأصوات بمشاركة الأذنين معا وذلك لأن الإدراك السمعي ينشأ نتيجة :

أ- الفرق الزمني بين وصول المثيرات الصوتية حيث يصل الصوت إلى الأذن اليمنى أولا قبل اليسرى، هذا الفرق الزمني يزود الدماغ بمفتاح أولي لتحديد مكان المثير الصوتي.

ب- الفرق في شدة المثيرات الصوتية حيث أن الصوت الصادر عن الجهة اليمنى يُسمع أعلى مما يُسمع بالأذن اليسرى.

ج- قيام الرأس بحركات تتيح للمفتاحين أ و ب القيام بدورهما و بهذا يقوم الدماغ بحل مشكلة إدراك الفراغ السمعي.(محمد بني يونس، 2009 ، ص146)

إن أفضل إدراك للأصوات يحدث عندما يكون مصدر الصوت من الأطراف و ليس من الجوانب أو الأعلى أو الأسفل و ذلك لأن المثير الصوتي و خاصة العالي الشدة عندما يدخل الأذن قبل الأخرى فإن الأذن التي تصلها المعلومات أولا تعمل كمنبه للدماغ بوصول مثير سمعي قادم في طريقه إلى الدماغ من الأذن الأخرى و لو بفاصل جزء من الثانية مما يساعد الدماغ على إدراك المعلومة من الأذن الأخرى أو توجيه انتباه الدماغ في اتجاه الأذن الأخرى أو مصدر الصوت و هذا يدل على أن عمل الأذنين على مستوى الدماغ ليس مستقلا عن بعضهما البعض .(عدنان يوسف العتوم، 2004، ص102)

جدول يوضح تطور استجابات تحديد موقع الصوت لدى الأطفال ذو السمع الطبيعي: (

إبراهيم عبد الله فرج الزريقات ، 2006، ص215)

العمر	استجابات تحديد موقع الصوت
حديثي الولادة	استيقاظ من النوم
3- 4 أشهر	اهتزاز الرأس و ارتعاشه لسماع الأصوات
4- 7 أشهر	تحديد موقع الصوت لجهة واحدة
7- 9 أشهر	تحديد موقع الصوت لجهة و مباشرة للأدنى
13- 16 شهر	تحديد موقع الصوت إلى جهة و الأدنى و بشكل غير مباشر للأعلى
16- 21 شهر	تحديد موقع الصوت مباشرة للجهة و الأدنى و الأعلى
21- 24 شهر	تحديد موقع الصوت لكافة الجهات

❖ عناصر الإدراك السمعي:

تتطلب عملية الإدراك السمعي العناصر التالية:

*المنبه السمعي (الصوت) : يتمثل المنبه السمعي في "الذبذبات الصوتية" التي تستقبلها الأذن من مصدر التنبيه (مصدر الصوت) أي أن المنبه السمعي عبارة عن الحركات الذبذبية التي تصدر في شكل موجات صوتية متتالية منتشرة في جميع جزيئات الهواء و تختلف سرعة الصوت حسب الوسط الذي تنتقل فيه، حيث تؤثر كل من مرونة و كثافة جزيئات الوسط على سرعة نقل ذبذبات الموجات الصوتية (محمد النوبي محمد علي ،2009 ، ص85) و أغلب الأصوات التي نسمعها تكون الموجات الصوتية فيها منتقلة عبر الهواء فعندما يتحرك مصدر التنبيه (يصدر صوتا) فإنه يحدث حركة لجزيئات الهواء مما يجعلها تتحرك في شكل ذبذبات تسير في شكل خطوط (موجات) مستقيمة حتى تصل إلى الأذن. (خليل إبراهيم البياتي، 2004 ، ص 187-190)

*الجهاز السمعي : و المتمثل في الأذن الخارجية ،الوسطى و الداخلية.

*المراكز السمعية بالمخ : و المتمثلة في المناطق المسؤولة عن السمع في الدماغ.

❖ آليــة الإدراك السمعي:

يعتبر كل من الإحساس و الإدراك عمليتان مترابطتان ، حيث كل منهما يكمل الآخر في إتمام العملية الحسية الإدراكية على المستوى العقلي، حيث تستقبل الأعضاء الحسية مختلف التنبيهات المتعلقة بتخصصات كل منها، و تنقلها إلى المناطق المتخصصة في الدماغ بواسطة الدفعات العصبية. و في هذه المناطق أو المراكز العصبية المتخصصة في الدماغ يتم التعرف على معنى التنبيه أو طبيعة المثير الذي استقبلته الحاسة المعنية و ذلك على ضوء الخبرات و المعارف المكتسبة و المخزنة في الذاكرة. (عبد الرحمان العيسوي، 2001، ص158) و بعد ما يتم تفسير رسالة التنبيه المستقبلة يقوم المخ بإصدار الأوامر لأعضاء الجسم المعنية التي ترتبط وظائفها بطبيعة المثير المستقبل لتقوم بالنشاطات التي يتطلبها الموقف. فالإحساس يتمثل في عملية إيصال رسائل التنبيهات أو المعلومات المستقبلة عن طريق الحواس إلى المراكز العصبية

المتخصصة في الدماغ. أما عملية الإدراك فيتمثل في التعرف على طبيعة المنبه أو المثير، و تفسير فحوى المعلومات الواردة عن طريق الحواس المستقبلة.(محمد جمال يحياوي، 2003 ، ص63). أما العملية الحسية فتبدأ عندما يحدث المنبه تغيرات فيزيائية أو كيميائية في العالم الخارجي أو داخل الجسم فتتأثر الأعضاء الحسية المعنية وظيفيا و يتحول ذلك التأثير بالتنبيه فتنطلق بذلك الدفعة العصبية من ذلك العضو الحسي المستقبل و تتجه نحو الدماغ أين تتم عملية التفسير و الإدراك.(رافع النصير زغلول وعماد عبد الرحيم الزغول، ص 116-117). فإذا طلب المعلم من التلميذ النطق بكلمة معينة فإن العملية الحسية و الإدراكية تتم لدى التلميذ على النحو التالي: ينتقل الصوت الصادر من المعلم عبر الهواء في شكل ذبذبات و أمواج صوتية تتضمن الأجزاء المكونة لصوت المعلم إلى أذن التلميذ بفعل الأمواج الصوتية ، ويستقبل العصب السمعي بالأذن هذه الموجات الصوتية في شكل اندفاع عصبي و ينقلها إلى المنطقة السمعية في الدماغ حيث يتم التعرف على رموزها و تفسيرها. فإذا كانت الكلمة معروفة لدى التلميذ يتم التعرف عليها من خلال فك رموزها أو الشفرة الخاصة بها، فتنتقل هذه الرموز إلى المنطقة المعنية في الدماغ أيضا بواسطة الخلايا العصبية حيث يتم تركيب رموز الكلمة المطلوبة و توجه هذه الرموز المتعلقة بتركيب الكلمة المطلوبة بدورها إلى المنطقة الحركية في اللحاء الدماغي، حيث يبعث الدماغ بالأوامر عبر الممرات العصبية إلى الأعضاء الجسمية الخاصة بالنطق و المتمثلة هنا في اللسان و الشفتان لتنسيق نشاطاتها الوظيفية و القيام بنطق الكلمة المطلوبة. فإذا فهم التلميذ معنى الكلمة المطلوبة وقام بنطقها يستخلص من ذلك أن العملية الحسية الإدراكية قد تمت بالشكل الكامل، أما إذا سمع التلميذ صوت المعلم و لم يتعرف على مضمونه فإن ذلك يعني أن العملية الحسية قد تمت بالفعل لكن العملية الإدراكية لم تتم. (محمد جمال يحياوي، 2010 ، ص 64- 65)

3- الإدراك السمعي للكلمة والجملة و للكلام:

أظهرت الكثير من الدراسات حول إدراك الكلام تفوق الأذن اليمنى عن الأذن اليسرى عندما يستقبلان منبهين سمعيين في نفس الوقت و هذا التفوق للأذن اليمنى على اليسرى يمثل مؤشر سلوكي يترجم السيطرة الوظيفية للفص الدماغي الأيسر عن الفص الدماغي الأيمن في التحليل الإدراكي للكلام P Gillet., & al (2000, p 17) .و قبل التطرق لمعالجة الكلام و الإدراك السمعي له سنتطرق أولا إلى الإدراك السمعي للكلمة و الجملة باعتبارهما من الوحدات الأساسية المكونة للكلام.

أ- الإدراك السمعي للكلمة:

❖ مفهوم الكلمة

الكلمة هي القطعة التي تندرج في المستوى الأول من التقطيع المزدوج حيث إنها اصغر

قطعة يصل إليها التحليل و يدل على معنى ، و تسمى الكلمة في اللسانيات الحديثة عند الفرنسيين أمثال مارتيني Monème" (المونيم) و عند اللغويين الامريكان Morphème المورفيم.(خولة طالب الإبراهيمي ، 2006،ص85). و الكلمات هي عبارة عن تعبيرات لفظية مباشرة، تترجم أفكارنا و مشاعرنا و معتقداتنا...و لها معنى معين فهي ليست فقط عبارة عن مجرد مجموعة أصوات في ترتيب معين . فالأطفال حتى سن الرابعة من العمر 04 يجدون صعوبة في الإدراك السمعي و استرجاع الكلمات التي ليس لديها نهاية إيقاعية موحدة في حين يسهل عليهم الإدراك السمعي و تذكر الكلمات ذات الإيقاع المشترك . و نفس الشيء في إدراك و تذكر الكلمات الطويلة و القصيرة . فإلى غاية الستة 06 سنوات من العمر يجدون صعوبة في استرجاع الكلمات الطويلة المتكونة من عدة مقاطع عن الكلمات المتكونة من مقطع أو مقطعين فقط. (P Gillet., C Hommet., & C Billard., 2000,p157)

- التعرف إلى الكلمة و فهمها:

التعرف هو العملية التي تتحقق بها الألفة بالأشياء أو الموضوعات التي عرفها الفرد و خبرها من قبل و بالتالي يتعرف عليها مرة أخرى في مواقف أخرى ، في ظل ارتباطها بخصائص أو ملامح معينة تدل عليها. (J.D Bagot., 1999,p96 . و تتمثل عملية التعرف إلى الكلمات في تجزئة هذه الكلمات للتعرف عليها ، وهناك ما يسمى بالتداخل الكلامي و يتضمن ذلك تحديد أو تعريف وحدات تمييز نطق الكلمة أو ما يسمى بالفونام(أصغر وحدة صوتية ليس لها معنى). إن نقص الحرف الصحيح في تسميع التواصل هو الذي يؤدي إلى إدراك و تعرف خاطئ فمثلا في اللغة الإنجليزية: كلمة one (واحد) تتكون من الفونيمات w .a .n و كلمة school (مدرسة) تتكون من الفونيمات s.k.u.l.(جون أندرسون،2007 ص90). و تنشأ مشكلة الأجزاء عندما تكون الفونيمات المكونة للكلمة المتحدث بها صعبة ، فالصعوبة في أن الكلام متصل و الفونيمات ليست منفصلة بنفس طريقة الحروف على صفحة مطبوعة، فالمتحدثين يختلفون فيما بينهم في الطريقة التي يخرجون بها نفس الفونام خصوصا عند اختلاف اللهجات وحتى في اللهجة الواحدة نجد تباين مثلا : أصوات السيدات و الأطفال عادة ما يكون لها طبقة صوتية أعلى حدة من الرجال .(محمد عبد الله العارضة،2003 ، ص ص131-133)

وهناك أيضا ما يعرف باسم التغطية المتلاحقة فعندما تقوم القناة الصوتية بإصدار صوت واحد مثلا: الصوت/b/ من كلمة bag فإنه يتحرك نحو الشكل الذي يحتاجه في صوت/a/ ، وعند إصدار الصوت /a/ تتحرك لإخراج الصوت /g/ . وكنتيجة لذلك تقوم الفونيمات المختلفة بالتغطية المتلاحقة فالصوت الفعلي الذي يصدر للفونيم سوف يتحدد عن طريق

سياق الفونيمات الأخرى. (J Cambier & P Verstichel ; 1992, PP 174-177) . هذا و قد بينت نتائج العديد من الدراسات أن اغلب نماذج السلوك التي يمارسها الإنسان في مواقف حياته اليومية تشمل القدرة على التعرف على خصائص المثيرات من خلال مطابقتها و مقارنتها مع بعضها البعض ، قصد تصنيفها و تسميتها. (D Andler., 1992,p129-130)

و يتضح من هذا أن التعرف أسهل من الاستدعاء ، لأننا في التعرف نجابه الموضوع المتعرف عليه في العالم الخارجي ، بينما في الاستدعاء نعتمد على الصورة الذهنية و نحاول الوصول اليها. و تشير غالبية البحوث أن التعرف و الاستدعاء غالبا ما يحدثان معا، كما يعتمد كليهما على خبرة الفرد السابقة. (B Cadet., 1988,p99) . لذا يفترض وجود نوع من الذاكرة طويلة المدى تخزن فيها المفاهيم والمعلومات الموجودة لدى الفرد، بالإضافة إلى العلاقات بينها. وهذه الذاكرة هي ما يعرف بالذاكرة الدلالية و التي تمثل مخزنا للمفاهيم، أو بمثابة معجم داخلي موجود لدى كل فرد منا ويتضمن من ناحية تمثيلا للكلمة ذاتها من حيث النطق والتهجي ومن ناحية أخرى تمثيلا للمفهوم المرتبط بالكلمة وخصائص هذا المفهوم وعلاقاته بالمفاهيم الأخرى، وهو ما يعرف بمعنى الكلمة. (محمد طه محمد، 1995 ، ص 125)

كما أن عملية فهمها هي عملية عقلية تستلزم عمليات عقلية أخرى لتحقيقها وهي : تمييز، إدراك وترجمة الأصوات و المعاني بالإضافة إلى ذلك الاستفادة من الخبرات السابقة المخزنة في الذاكرة وبالخصوص ذاكرة الدلالات و المعاني، لذا فإن عملية فهم المعاني تتضمن عمليات اشتقاق المعاني و الدلالات من الأصوات المنطوقة والتي تتم من خلال عمليتين هما:

-عملية الصياغة : تتضمن تركيز الانتباه إلى المفردات و محاولة ترميزها و استحضار الخبرات السابقة لاستخلاص المعاني و الدلالات المرتبطة بها.

-عملية التوظيف : و تتمثل في عملية توظيف التفسير أو المعنى المرتبط بالمفردة، وقد يأخذ شكل تسجيل المعلومات و الاحتفاظ بها، إصدار استجابة.كما أن عملية فهم المعنى أو تحقيق ما يسمى بالفهم الدلالي تتطلب معالجة معاني المفردات ويتم ذلك من خلال فحص المعجم العقلي الذي تخزن فيه المفردات اللغوية و معانيها المرتبطة بها و يشمل هذا المعجم على الشفرة الصوتية للكلمات وبناءها المورفيمي و الفئة التركيبية و المعاني بحيث يتم إفراز المعاني المعجمية من خلال عمليات التمثيل الصوتي للمفردات . و يتسنى لنا تحقيق الفهم من خلال فحص الذاكرة اللفظية كما تتدخل عوامل أخرى في عملية الفهم مثل: النبرة أو التشديد وهو الضغط على صوت أو مقطع معين عند نطق الكلمة و التنغيم الذي يتمثل في عملية التذبذب في إيقاعات اللفظ الصوتي من حيث تتابع النغمات الموسيقية في الصوت الكلامي. (رافع النصير زغلول وعبد

الرحيم زغلول ، ص239) ويسعى الباحثون في هذا المجال إلى دراسة ميكانيزمات الوصول إلى المعنى المعجمي حيث افترضوا عدة نماذج رئيسية للوصول إلى المعنى المعجمي ، ونكتفي بذكر اثنين منهما وهما:

✓ نماذج البحث المعجمي:

ويتضمن هذا النوع من النماذج فحص الكلمات المخزونة في المعجم كل على حدة للوصول إلى الكلمة المرغوبة، أي الوصول إلى مضاهاة بين مثير حسي (الحروف) وبين مادة معجمية في المعجم العقلي بحيث يشبه الأمر محاولة الحصول على كتاب في مكتبة تضم عددا من الكتب بشكل عشوائي ويمكن تمثيل النماذج النظرية للبحث على النحو الآتي. (محمد طه محمد، 1995 ، ص 132).

✓ نموذج البحث لدى روبنشتين وزملائه:

ويتضمن هذا النموذج أربعة عمليات فرعية ويعتبر أول نماذج البحث في المعجم العقلي إذ يعتمد على أعمال روبشتين وزملائه أوائل السبعينات. وفي ما يلي عرض لمراحله الأربعة باختصار:

✦ التكميم: وهو عبارة عن تقسيم المثير إلى أقسام تمثل الحروف في حالة الكلمة المكتوبة أو الفونيمات في حالة الكلمة المسموعة.

✦ التعليم (التأشير): وهي عملية يقوم فيه ناتج عملية التكميم أي (الحروف أو الفونيمات) بتعليم بعض المجمعات الفرعية من المواد المعجمية باعتبارها متوافقة مع هذه الحروف أو الفونيمات.

✦ المقارنة: وهي عملية مقارنة بين نتائج عملية وبين المواد المعجمية المعلمة.

✦ الاختيار: وهي عملية اختيار المادة المعجمية المعلمة التي تفي بمحك الدقة الذي يضعه الشخص الذي يدرك الكلمة.

✓ نموذج فورستر:

وهو النموذج الذي قدمه فورستر وزملاؤه لأول مرة في منتصف السبعينات، ويقوم هذا النموذج على التفرقة بين التعرف على الكلمة المسموعة والتعرف على الكلمة المكتوبة، ولذلك افترض وجود ثلاثة أنواع من المعاجم العقلية أو ملفات الوصول إلى المعنى وهي:

✦ الملف الإملائي ويتعامل مع الشكل البصري.

✦ الملف الصوتي ويتعامل مع الشكل السمعي.

✦ الملف الرئيسي وهو ملف غير مقيد بنوعية المثير وهو ناتج الملفين السابقين، ويسمى المعجم بمعناه الدقيق (P 65 ، 1976، Forster).

وتتم عملية الوصول إلى المعنى المعجمي وفقا لهذا النموذج عبر المراحل الآتية:

✦ اختيار الملف الملائم تبعا لنوع المثير(سمعي، بصري، سمعي بصري).

✦ اختيار مجموعة فرعية من المواد المعجمية للبحث فيها عن هذا المثير.

✦ بداية عملية البحث التسلسلي عن المثير المدخل في المجموعة الفرعية المختارة وفقا لمحك

التكرار. بحيث يتم البحث في الكلمات الأكثر تكرارا قبل البحث في الأقل منها تكرارا.

- ✦ البحث عن مدى وجود مطابقة مبدئية بين المثير وبين أحد الكلمات في الملف المختار سابقا (مثلا مدى اتفاق الحروف الثلاثة).
- ✦ إدخال مادة هذه الكلمة مباشرة إلى الملف الرئيسي لتحديد موضعها الدقيق وليس العام.
- ✦ استرجاع الخصائص الصوتية أو الإملائية الكاملة لهذه الكلمة وتقارن المثير المدخل.

(Forster ،1976 , P 65)

وهكذا إذا وجد تطابق بينهما فإنه يتم التعرف على المثير المدخل باعتباره الكلمة الموجودة في الملف الرئيسي، أما إذا لم يوجد هذا التطابق يستمر البحث في الملف البصري، أو الصوتي، أو الرئيسي بحثا عن الكلمة المناسبة. ومن خلال تحليلنا لهذا النموذج يتضح بأنه يختلف عن نموذج روبنشتين وزملائه في كونه يفترض أن تكون عملية البحث موجهة بدلا من أن تكون عشوائية، بالإضافة إلى تمييزه بين التعرف عن الكلمة المسموعة والكلمة المقروءة.

✓ نماذج الاستثارة :

تعتمد نماذج الاستثارة على افتراض بنية ذات طبيعة شبكية للذاكرة الدلالية وتعتمد هذه النماذج على مفهوم أساسي لشرح العلاقات المتبادلة بين المفاهيم أو العقد داخل الشبكة وهو مفهوم انتشار الاستثارة حيث يؤدي تقديم كلمة معينة فقط إلى استثارة المفهوم المرتبط بها . بل إلى استثارة المفاهيم المحيطة أيضا، حيث تنتشر الاستثارة من عقدة إلى أخرى خلال بنية الشبكة مثل انتشار تيار الماء خلال قنوات الري على حد تعبير أندرسون .إلا أن هذه العملية تتم دون تدخل قصدي من الفرد، لذا يطلق عليها عملية الحفز اللاشعوري أو الحفز الإرتباطي. و يقوم مفهوم انتشار الاستثارة على أساس فرضين قابلين للاختبار إمبريقيا وهما:

- ✦ تستغرق الاستثارة مقدارا زمنيا للانتشار بين العقد.
- ✦ كمية الاستثارة التي تصل إلى أي عقدة هي دالة متناقصة لعدد الروابط (أي المسافة) التي يجب أن تجتازها الاستثارة.

- تحليل ملامح الكلمة :

إن الكلمة تتكون من عدد من الفونيمات هذه الأخيرة يمكن تحليلها على أنها تتكون من عدد من الملامح الخاصة بكيفية تكوين وإخراج الفونام (الصفة)، مكان إنتاج الفونام (المخرج)، بالإضافة إلى نوع الفونيمات (صوامت ، صوائت). (جون أندرسون ،2007، ص 92). و يشير ملمح السكون إلى نوعية الفونام التي لها خاصية الحرف الساكن (في مقابل الحرف المتحرك) و الجهر فهو صوت الفونام الذي يصدر عن طريق الذبذبات الصادرة عن الأوتار الصوتية وفي مقابل ذلك هناك الفونيمات الهمسية التي تصدر دون تذبذب في الأوتار الصوتية . هذه الحروف الهمسية يمكن جمعها في اللغة العربية الجملة التالية :" سكت فحثه شخص". و يشير مكان التلفظ إلى المكان الذي يكون فيه مجرى الصوت مغلقا أو محكما من حيث إنتاج الفونيمات (يكون مغلقا

عند نقطة معينة للنطق في معظم الأصوات الساكنة) مثال: الأصوات /p/ ,/m/ , /w/ حروف ثنائية التلفظ من الشفتين لأن الشفاه تكون مغلقة عند إنتاج أو توليد الصوت. و الفونيمات /f/, /v/ تعتبر أصوات مخرجها الشفتين و الأسنان معا(شفا سنية) لأن الشفة السفلى تكون مضغوطة مقابل الأسنان الأمامية. والأصوات /j/,/ch/,/sh/,/y/ هي حروف حنكية (أعلى باطن الفم) لأن اللسان عند نطقها يضغط على سقف الفم خلف الحافة العلوية للثة مباشرة، و الفونيمات /g/,/k/ هي أصوات حلقية لأن اللسان عند نطقها يضغط على منطقة الحنك اللينة أو الحلق في السقف الخلفي للفم.(جون أندرسون ،2007، ص 92-93)

ب- الإدراك السمعي للجملة:

تنقسم عمليات الإدراك السمعي للجملة و فهمها إلى جزأين كبيرين، الأول هو عملية التركيب أو الإعراب و الثانية عملية الاستخدام (Utilisation) ويقصد بالأولى فهم التراكيب في حين يقصد بالثانية فهم المعنى.

❖ فهم التراكيب

لقد قامت محاولات البرهنة على الوجود الإيكولوجي للنحو على أساس البناء والتراكيب، وتبين أن مفاهيم تشومسكي الخاصة ببناء العبارة والتحويلات(اشتقاق البنية السطحية من الجملة أو ربط البنية السطحية بالمعنى العميق) تعتبر من محددات الفهم. (جمعة سيد يوف، 1997، ص 9 : عن السعيد عواشرية، 2002 ص73)

وعلى هذا الأساس فإن فهم التحليل التركيبي يتطلب دراسة نظرية تشومسكي في النحو التركيبي مع التركيز على مفاهيم قواعد التحويل والبنية السطحية للجملة والبنية العميقة لها، والبنية السطحية لإحدى الجمل هي التقسيم الهرمي للجملة إلى وحدات تسمى أشباه الجمل ، أما البنية العميقة فهي تشير إلى الشكل التحتي الذي يتضمن معظم المعلومات الضرورية للمعنى، أي أنها تمثل المعنى الحقيقي للجملة والذي يستمر بالرغم من إعادة ترتيب أو حتى تغيير الكلمات أو المورفيمات (محمد طه محمد، 1995،ص 145) أو إعادة رواية ما تم الحديث عنه بجمل أخرى، وهذا ما أسماه تشومسكي بالخاصية الإبداعية للغة والتي تجعل أبناء اللغة الواحدة قادرين على إنتاج وفهم عدد كبير أو غير محدود من الجمل التي لم يسمعوها قط ولم ينطق بها أحد من قبل، وهي القدرة التي تنفرد بها اللغات الإنسانية، لأن نظم الاتصال التي تستعملها الكائنات الحية الأخرى نظم مغلقة لا تستطيع سوى نقل عدد محدود من الرسائل الغريزية ذات الدلالة الثابتة . ولعل من أهم الأساليب التي استخدمت في دراسة فهم التراكيب هو الذاكرة وقد عنيت بحوث علم النفس اللغة بالتساؤل عن كيفية تمثل الجمل في الذاكرة في ظل التحديدات التي تفرضها الذاكرة البشرية على معالجة الجمل، ويبدو أن الجمل لها مركز خاص في الذاكرة. فالناس لا يتذكرون الجملة على أنها ببساطة خيط من الكلمات لأنه من اليسير أن نتذكر جملة ما غير أنه يصعب تذكرها إذا ما

وضعت في شكل سلسلة عشوائية من الكلمات وبالتالي فإن البنية التركيبية والمعنى يقومان بدور مهم في ذاكرة الكلام .والأكثر من ذلك فإنه يمكن للشخص بعد سماعه جملة، بوقت قصير، أن يعيد المعنى العام لتلك الجملة برغم أنه قد نسي تفاصيل معينة خاصة بتركيبها. وهذا يعني أنه يستطيع أن يلخص أو يعيد صياغة ما سمعه دون التحقق من أنه فشل في إعطاء تقرير حرفي، بمعنى آخر أنه فهم الرسالة التي تحويها هذه الجملة. (D Slobin., 1971, p. 31)

وعلى هذا الأساس يمكن تشبيه قواعد النحو التحليلي بقواعد التحويل الرياضي ،حيث تتعدد أشكال المعادلة بالرغم من بقاء الواقع ثابتا فمثلا عندما نقول(أ=ب أو ب=أ) فإن الواقع التحتي يظل ثابتا بالرغم من اختلاف شكل التعبير، فالجمل كالمعادلات الرياضية يمكن أن يعاد كتابتها في أشكال متعددة مع الاحتفاظ بالمعنى الأساسي ويعتمد التحليل التركيبي بالإضافة إلى قواعد التحويل على مجموعة من المهديات الموجودة في النص تساعده في التعرف على المكونات الأساسية في الجملة وإعطاء تفسير لها ويلخص جست وكاربنتر (Just & Carpenter, 1997).(محمد طه محمد، 1995 ، ص 149) هذه المهديات كالتالي:

. ترتيب الكلمة : حيث يلعب ترتيب الكلمات دورا أساسيا في التحليل التركيبي لها، ويؤدي تغيير ترتيب الكلمات إلى تغيير معنى الجملة تغيرا كاملا في بعض الأحيان.

. فئة الكلمة: حيث تقسم الكلمات إلى أسماء وأفعال وصفات وأحوال وحروف جر، تؤدي معرفة فئات الكلمات إلى سهولة التحليل التركيبي للجملة.

. الكلمات الوظيفية: تشمل الكلمات الوظيفية حروف الجر والعطف وأدوات التعريف وغيرها، وتلعب دورا هاما في تحديد بدايات الجمل والروابط بين الجمل الطويلة.

. الإضافة إلى الكلمات: وهي الحروف الدالة على الزمن أو على نوع التصريف مثل إدخال الحروف الدالة على الماضي أو المستقبل ، وهي تلعب دورا مماثلا للكلمات الوظيفية ، إلا أنها أكثر التصاقا بكلمات المحتوى.

. معنى الكلمة: يؤدي معرفة معاني الكلمات إلى تسهيل التحليل التركيبي، بل أحيانا تكون هي وسيلة الفهم الوحيدة ، إذا كان التركيب النحوي بالغ الصعوبة.

. علامات الترقيم (Ponctuation): تؤدي علامات الترقيم دورا هاما في فهم الجملة، ويكفي لإثبات ذلك تخيل الصعوبة الناجمة عن قراءة نص يخلو من علامات الترقيم على الإطلاق. وبالإضافة إلى هذا فإن فهم الجمل يمكن أن يعتمد على السياق الذي تستخدم فيه أكثر من اعتماده على بنائها، وهذا يعني أننا لا نستطيع الحديث عن تعقيد معالجة الجمل من نمط نحوي معين على إطلاقه. فالجمل المبنية للمجهول ليست صعبة الفهم دائما من الجمل المبنية للمعلوم، وأن الجمل المنفية ليست دائما أصعب في الفهم من الجمل المثبت .ويبدو أن الناس يفضلون وصف أنواع

معينة من المواقف باستخدام أنواع معينة من الجمل (Solbin. D.L, 1971, PP:33-34)

ومن ناحية أخرى تتأثر التحويلات للجمل الأساسية بالاستراتيجيات المعرفية التي يتبناها المستمع أو القارئ وكيفية تعامله مع الجملة ومدى ملائمتها للموقف الذي تشير إليه أو الحدث الذي تصفه، وفي مقابل هذا فإن قواعد النحو التفسيرية المعجمية تؤكد أن فهم الجمل لا يتحقق من خلال التحويلات، وإنما بواسطة فحص الوحدات المعجمية التي تخزن فيها المعلومات بالفعل.

❖ فهم معنى الجملة

الفهم هو المقولة الثانية من مستوى تدرج مقولات Bloom المهتمة بالجانب العقلي للمتعلم إذ يعتبره مرحلة أرقى من مرحلة التعرف والتي تتوقف عند عملية الحفظ ويعني الفهم في تصنيف Bloom حالة من الإدراك أو تصور ذهني يسمح للطالب معرفة ما يقال له ثم استعمال الأفكار والمعارف التي تلقاها دون إقامة بالضرورة علاقة بينها أو إدراكها كليا. (مادي لحسن، 1990، ص50)

إن غاية اللغة-في رأي البعض -هي توصيل المعنى، فالناس يتحدثون لكي يعبروا عن أفكارهم، ويستمعون ليكتشفوا معنى يقوله الآخرون، ومن دون المعنى أن تكون هناك نقطة حقيقية في اللغة. (Clark and Clark,1977 , P:96) وكذلك فإن السبب الذي يجعل الناس يقرؤون . بوجه عام . هو استخلاص المعنى من المادة المكتوبة، ونحن نستخدم مصطلح فهم القراءة لوصف عملية فهم المعنى من خلال مادة مكتوبة.

ج- الإدراك السمعي للكلام:

هناك فروق بين إدراك الكلام سمعا و إدراك الكلمات بصرا . و لعل أوضح هذه الفروق هو أن الكلمة المسموعة ذات عمر قصير للغاية . بينما يستطيع القارئ مراجعة الكلمة المطبوعة ، و لا تتاح له الفرصة لإدراك الكلمة المسموعة إلا مرة واحدة و لأجزاء من الثانية ، كما أن الأصوات في الكلمات المسموعة تتداخل في بعضها الأخر كما تؤثر البيئة الصوتية في كيفية نطق الصوت الواحد و يمكن رؤية ذلك بوضوح عندما يسجل الكلام المنطوق على لوحة (Spectrographe) إذ يصعب تحديد متى يبدأ صوت معين و متى ينتهي ليبدأ الصوت الذي يليه و متى تنتهي كلمة لتبدأ أخرى ، لذا يبدو أن جهازنا العصبي معد للتعامل مع الأصوات اللغوية . فنحن نستطيع التعرف على الأصوات عندما تغطيها الضوضاء بشكل أفضل مما يحدث للأصوات الغير لغوية. كما وجد بروس (Bruce , 1958) إننا ندرك الكلمات إدراكا صحيحا حينما تكون ضمن السياق أفضل من إدراكها عندما تكون منفصلة و تغطيها الضوضاء .(موفق الحمداني ،2004، ص 41) كما أن معالجة الكلام هو نشاط يتم في العقل بعد استقبال الكلام كمعطى حسي بغية فهمه أو التخطيط له أو إنتاجه ، و يمكن اقتراح الخطوات التالية

للمعالجة بالرغم من أنها لا تحدث متعاقبة بل تتداخل في معظم الأحيان.

❖ إدراك الكلام و تقطيعه

حينما تستمع للكلام بلغتك ، فانه يبدوا من الواضح أن هناك سلسلة من الأصوات المنفصلة التي تتجمع في عبارات تتجمع هي الأخرى في جمل . و مع ذلك لو استمعت لكلام من لغة لا تفهمها ، فإنها تبدو كتيار من الأصوات الغير متسلسلة . و لا شك أن المعرفة المختزنة ضرورية لتقطيع الكلام و تفسيره و لا يمكن للفهم أن يتم إلا إذا كان المتكلم و المستمع يعرفان نفس اللغة. و لقد وجد بالتجريب انه من الأسهل تمييز الكلمات المنطوقة داخل جملها عن تميزها مقتطعة عن سياقها الصوتي ، فلقد أجرى Pollock و Picket (1964) تجربة حيث قاما بتقطيع الكلام المسجل على شريط و تقسيمه إلى كلمات منفصلة و طلب من المفحوصين تمييز هذه الكلمات المنفردة ، فلم يستطيعوا تمييز كل الكلمات ، أما إذا طال الحديث فإنهم يميزون كل الكلمات ، و هذا يعني أننا حين نسمع الكلام من المتكلم فإننا نحاول أن نجعل لما نسمعه معنى . و هذه التجربة تميز في الواقع الإدراك الاكوستيكي للكلام . و لقد أوضح وارن Warren (1964) أن المستمعون يتخيلون الأصوات التي لم يسمعوها شريطة أن تكون معقولة في السياق فلقد جعلوا بعض الأفراد يستمعون إلى جمل تشمل كلمة منها صوت ناقص و استبدل هذا الصوت بسعال فتمكن المستمعون من سماع كل الكلمات و لم يستطيعوا حتى تحديد في أي صوت تم السعال.. و هذا يعني أن إدراك الكلام لا يسير بالمقاطع بل هو عملية متكاملة كما قرر الجشطالتيون منذ زمن بعيد حيث يرون أن الإدراك الحسي يكون إدراك لكليات و ليس إدراكا لمجموعة جزئيات مترابطة .

فحسب دراسات J. Segui et coll . (1996; 1992; 1984; 1981) فقد رفضوا فرضية أن إدراك الكلمة يتم" صوت بعد آخر " و قالوا أن المقطع هو الذي يكون الوحدة الإدراكية للكلام . و ما يجمع بين التقطيع المقطعي للكلام و التركيب الإيقاعي للمقاطع الكلامية هو الذي يقرب بين إدراك و إنتاج اللغة الشفوية. A Dumant., C Calabour.,2002,p (17). كما أوضح كذلك ساموبل (Samuel,1990) في بعض تجاربه أين وضع ضوضاء على الصوت المحذوف ، أو ترك الصوت مكانه و تغطيته بضوضاء و توصل الباحث إلى أن سياق الكلمة يؤثر في الإدراك الحقيقي للأصوات و لكن السياق الجملي يؤدي إلى التعرف على الصوت بعمليات عقلية أعلى من الإدراك.(موفق الحمداني،2004، ص، 41)

❖ علم النفس العصبي و إدراك الكلام:

إذا نطق شخص أمامك بكلمة و طلب منك ترديده فلن تجد صعوبة في ذلك لأنها مهمة سهلة بالنسبة للشخص الطبيعي . و لكن الأشخاص الذين يعانون من بعض أنواع التلف في الدماغ يجدون في ذلك صعوبة ، وقد انتفع

العلماء من هذه الحالات لدراسة العمليات المسؤولة عن إدراك الكلام فطرح الس و يونغ (Ellis & Young,1988) نظرية في معالجة الكلام المسموع . و أهم ما جاء في هذه النظرية و جود الممرات الثلاثة لنطق الكلمة . و قبل التعرض لهذه الممرات سنحاول أولا توضيح دور المحلل السمعي في إدراك الكلام(حنفي بن عيسى،1993،ص،104).

- المحلل السمعي :

نفترض أن شخصا ما كان يعاني من تلف أصاب المحلل السمعي و نجم عن ذلك قصور في قدرة ذلك الشخص على التحليل الصوتي فهذا المريض سوف يعاني من خلل في إدراك الكلام لكنه لن يجد صعوبة في النطق أو القراءة أو الكتابة كما انه يدرك الأصوات الطبيعية بشكل اعتيادي تماما و لقد أطلق الباحثون على هذه الظاهرة مصطلح صمم الكلمات المحض . و لعل أهم جوانب صمم الكلمات المحض هو الانتقائية في مسائل الإدراك . فالمرء يسمع الأصوات العادية و لكنه لا يدرك أصوات الكلام و يدل ذلك على وجود جهازين احدهما يحلل الأصوات الطبيعية و الأخر يحلل الأصوات اللغوية .

وفيما يلي الممرات الثلاثة لنموذج اليس و يونغ

-الممر الأول: ينتفع المرء من قاموس المدخلات السمعية و من الجهاز الدلالي و من قاموس المخرجات السمعية . و يتمثل هذا الممر في الطريق الذي يستعمله الأشخاص العاديين و الذين لا يعانون من أي خلل سمعي . إذا كان المصاب قادرا على استخدام هذا الممر و الممر الثاني فانه سيردد الكلمات المألوفة بشكل سليم و لكنه سيجد صعوبة كبيرة في ترديد الكلمات غير المألوفة لغيابها من قاموس المدخلات السمعية . لذلك عليه اللجوء إلى الممر الثالث.

-الممر الثاني: إذا استطاع المريض استعمال الممر الثاني و كان الممر الأول و الثالث مصابان . فانه سوف يكون قادر على ترديد الكلمات المألوفة و لكنه لن يكون قادرا على فهم معناها كما سيجد صعوبة في ترديد اللاكلمات لان اللاكلمات لا يمكن معالجتها من خلال الممر الثاني .و هذا ما يطلق عليه مصطلح الصمم لمعنى الكلمات .

-الممر الثالث: لو كان المريض يعاني من العطب في الممر الثلث فقط فانه سيكون قادرا على إدراك الكلمات المسموعة المألوفة و أن يفهمها و لكنه سيكون عاجزا عن ترديد اللاكلمات و الكلمات الغير مألوفة . و هذا هو ما يشاهد في حالة عمى الصوت السمعي.أي أن بلوغ قاموس المدخلات السمعية ما زال متاحا و لا توجد لديه مشكلة بهذا الصدد. (موفق الحمداني ،2004، ص، 51-56)

❖ النظريات المفسرة لإدراك الكلام

هناك عدة نظريات تقترح تفسيرات متباينة لكيفية الإدراك السمعي للكلام و التعرف على الكلمات و من أهمها ما يلي:

- النظرية الحركية

من المسائل المهمة في إدراك الكلمات أن المستمعين يدركون الكلمات بدقة بالغة بالرغم من أنها تنطق بأصوات مختلفة أو بسرعات مختلفة . و لقد قال ليبرمان و زملاءه (Liberman et al., 1969) بأن المستمع يحاكي حركات النطق التي يمارسها المتحدث بالرغم من أن هذه المحاكاة غير ظاهرة أو غير قابلة للقياس . بمعنى أن الحركات النطقية عند إنتاج المنطوق تثير إدراك السامع ، الذي تخول له معرفته النطقية المطلقة معرفة بكيفية إنتاج الأصوات .و كلتا العمليتان تنتهجان نفس السبيل فالإنتاج يبدأ من تمثيل صوتي فونولوجي ينقل إلى أوامر حركية تنتج الصوت ، و الإدراك يسلك الطريق العكسي.(نازك إبراهيم عبد الفتاح،2002،ص،86) و لكن الافتراض القائل بان الإشارة الحركية التي نتسلمها من كلامنا الداخلي ثابتة و لا تتغير هو افتراض خاطئ. فالكلام الداخلي يتغير بتغير الكلام المسموع و عليه فهذه النتائج تعتبر انتقادات صارمة لأهم منطلقات النظرية الحركية حسب ما وجده (MacNeilage, 1972)

- نظرية الكتائب

طرح مارلسن – و لسن و تايلر – Marlsen Wilson & Tyler,1980)) نظرية غدت ذات تأثير كبير حاولا من خلالها تفسير إدراك الكلمة المنطوقة. تقول هذه النظرية أن مصادر المعرفة اللغوية (الدلالية و القواعدية و الاشتقاقية) تتفاعل جميعا بسبل معقدة لتحليل الكلام المنطوق تحليلا كفئ. و ترى هذه النظرية أن عملية إدراك الكلمات و التعرف عليها تمر بثلاث مراحل . المرحلة الأولى و تدعى مرحلة الانفتاح للوصول ، حيث تنشط عملية السماع كتيبة من الكلمات المرشحة . و الجزء الأول من الكلمة مهم جدا في تشكيل كتيبة الكلمات . أما المرحلة الثانية فهي مرحلة الاختيار . و هنا يتم اختيار كلمة واحدة من الكتيبة و في المرحلة الثالثة يجري التكامل حيث تتم الاستفادة من الخواص القواعدية و الدلالية للكلمة المنتقاة لوضعها في مكانها المناسب في الجملة .

- نظرية الأثر

طرح مكليلاند والمان McClelland & Elman,1986,1991)) نظرية شبكية في إدراك الكلام ، تبنى على الأسس الارتباطية . تشبه هذه النظرية للوهلة الأولى نظرية الكتائب بصيغتها الأولى. حيث تقول النظريتان أن التعرف على الكلمة ينجم عن تفاعل مصادر متعددة . فنظرية الأثر تفترض أن المعالجة تعمل من الأعلى إلى الأسفل و من الأسفل إلى الأعلى أثناء عملية التعرف على الكلمة . حيث يتجه التحليل من الأسفل إلى الأعلى بدءا بالسمات المميزة انتقالا إلى مستوى الصوت و من ثم إلى مستوى الكلمة . أما المعالجة من الأعلى إلى الأسفل فتجرى في الاتجاه المعاكس . أي من الكلمة إلى الصوت إلى السمات المميزة أي الجهر و الهمس و مخارج النطق ...الخ .

و قد طبق مكليلاند و روملهارت McClelland (&Rumelhart,1986) نظرية الأثر على ظاهرة الإدراك الحدي في إدراك الكلام . تتنبأ نظرية الأثر بان حد التمييز بين صوتين يصبح أوضح بسبب الكف المتبادل على مستوى الصوت ، و تؤدي عملية الكف إلى موقف الكل أو العدم حيث ينشط احد الأصوات بشكل متزايد بينما تكف بقية الأصوات بشكل متزايد في الوقت نفسه.(موفق الحمداني ،2004، ص، 44-51)

قائمة المراجع

قائمة المراجع باللغة العربية

1- إبراهيم عبد الله فرج الزريقات ، "الإعاقة السمعية " دار وائل للنشر ، الطبعة الأولى 2003 .

2- حنفي بن عيسى ،"محاضرات في علم النفس اللغوي"، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر ،الطبعة الرابعة،1993.

3- جمعة سيد يوسف،"سيكولوجية اللغة والمرض العقلي"،دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة،مصر ،ط3 ، 1997.

4- - جون أندرسون ، "علم النفس المعرفي و تطبيقاته "، دار الفكر ناشرون وموزعون الأردن، ط1،2007.

5- خليل إبراهيم البياتي ، " علم النفس الفيسيولوجي مبادئ أساسية "، دار الصفاء للنشر و التوزيع، عمان، ط1، 2004.

6- خولة طالب الإبراهيمي ، "مبادئ في اللسانيات"، دار القصبة للنشر ،الجزائر طبعة ثانية منقحة ، 2006.

7- رافع النصير الزغول وعماد عبد الرحيم الزغول، " علم النفس المعرفي"، دار الشروق للنشر و التوزيع، عمان، ط 2، 2007.

8- طاهرة احمد الطحان،"مهارات الاستماع والتحدث" ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الأولى ، 2003.

9- عبد الرحمان العيسوي ، "علم النفس الفيزيولوجي"، دار النهضة، القاهرة، ط1 2001.

10- عصام حمدي الصفدي ،" الإعاقة السمعية "، ط1،دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع،عمان، الأردن،2003.

11-عدنان يوسف العتوم،" علم النفس المعرفي النظرية و التطبيق"، ط1، دار المسيرة للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2004

12-كريمان بدير و اميلي صادق، " تنمية المهارات اللغوية للطفل"، عالم الكتب القاهرة ، الطبعة الأولى ،2000 .

13-لحسن مادي ، "الأهداف والتقييم في التربية "، (د.ن) ، المغرب، ط2، 1990

14-محمد بني يونس،" مبادئ علم النفس" ، دار الشروق للنشر و التوزيع، الأردن، ط1 2009.

15- محمد عبد الله العارضة، "النمو المعرفي لطفل ما قبل المدرسة نظرياته وتطبيقاته"، دار

الفكر للطباعة و النشر و التوزيع، الأردن، ط1 ، 2003.

16- محمد النوبي محمد علي،" الإعاقة السمعية دليل الآباء و الأمهات و المعلمين و طلاب التربية الخاصة" ، دار وائل للنشر، الأردن،"، ط1 2009.

17- موفق الحمداني، "علم نفس اللغة من منظور معرفي " ، دار المسيرة للنشر و التوزيع الطبعة الأولى ،2004.

18- محمد جمال يحياوي ، " دراسات في علوم النفس" ، دار الغرب للنشر و التوزيع الجزائر، 2003.

19- نازك إبراهيم عبد الفتاح، " مشكلات اللغة و التخاطب في ضوء علم اللغة النفسي" دار قباء للطباعة و النشر و التوزيع ، مصر، 2002.

20- محمد طه محمد "العمليات و الإستراتيجيات في أداء بعض مهام الفهم اللفظي" ، رسالة دكتوراه ، كلية الآداب ، قسم علم النفس ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، مصر ، 1995.

قائمة مراجع اللغة الأجنبية

1- Andler D ., « Introduction aux science cognitives »Gallimard, paris 1992.

2-Bagot J-D., « Information, Sensation et Perception » Armand colin paris,1999.

3- Cadet B., « Psychologie cognitives »,In presse Edition, paris,1988.

4- Clark H., and Clark., « psychology and langage » Harcourt brace javanovick , New York , U.S.A , 1977.

5 – Dubois J., & al., « Dictionnaire de linguistique », Larousse Bordas,2001,pp 437-438)

6- Dumont A., & Calbour C., « Voir la parole, Lecture labiale Perception audiovisuelle de la parole »Masson .paris.2002.

7-GILLET P., Hommet C.,

« Neuropsychologie de l'enfant : Introduction », Solal, Marseille, 2000,227p

8- Slobin D., « l'enfant sourd », Ed. Masson , Paris , 1971