◆ دور تقنية التقسيم في تجهيز و معالجة المعلومات في مادة النحو في اللغة الإنجليزية لدى تلاميذ المرحلة النهائية من التعليم الثانوي الجزائري

د. محمد العربي بدرينة

ملخص:

يسعى صاحب المقال إلى توضيح أهمية الاستخدام النفعي لتقنية التقسيم في فهم مختلف النصوص عند المتعلم الذي يواجه دوما صعوبات جمة في معاينة الأفكار الأساسية والفرعية واستيعاب مضمون المادة اللغوية.

Résumé:

Cet article s'inscrit dans le cadre de la psychologie cognitive. Il tend à expliquer l'utilisation de la segmentation comme moyen facilitateur de la compréhension des différents textes chez les apprenants.

مقدمة:

استقطبت عمليات التجهيز والمعالجة التي يقوم بها المتعلم اهتمام العاملين في حقل التربية والتعليم وعلماء علم النفس المعرفي من حيث طبيعتهما وكيفية تعلمها وتوظيفها في عمليات التجهيز وتخزين واسترجاع المعلومات.

ويعكف علماء التربية الآن على دراسة التحليلات التفصيلية لما يحدث داخليا عند اكتساب الشخص أو تجهيزه ومعالجته للمعلومات. وأحد مجالات الاهتمام في هذا المجال يتعلق بأوجه أو منظومة عمليات التجهيز والمعالجة، وهذه الخطوات ينظر إليها بوصفها آليات أو تراكيب أو مكونات.

ويتوقف الاكتساب الناجح للمعلومات على فعالية العديد من العمليات والأجهزة منها: المسجلات الحاسية، الانتباه البؤري، سرعة التجهيز وأخيرا الإستراتيجيات الفعالة في تجهيز المعلومات وتوظيفها في مختلف المواقف (Transfert).

إن الفهم مسألة قاعدية لترقية العائدات اللغوية لدى المتعلم. وبقدر ما يتعلم منهجية التعرف على المعطيات اللغوية، بقدر ما يتسع مجال الفهم، وبالتالي استيعاب التطابق بين الجوانب الخطية والدلالية للكيان اللغوي باستعمال منظمات (مسهلات الفهم) المضمون المناسبة. يشير الاعتبار السالف إلى محاولة توسيع مجال الاستراتيجية المعرفية لدى المتعلم -التقنيات البصرية لعملية التعرف الفورية- مما يفتح له آفاقا جديدة للفهم والاسترجاع والتوظيف المؤجل للقواعد (Balota D.A., 1990).

دور تدريس الفهم في العملية التعليمية:

تقوم المدونات اللغوية على تخطيط وهندسة المنظمات المادية التي تؤثر بصورة مباشرة في تدريس التلميذ مهارات الفهم النوعية وتعميق مهارات الفهم الاستدلالية (Duffy and Al. 1982). ذلك أن فعالية الاستراتيجية تتوقف على دلالات أنظمة المعالجة للمعلومات الكامنة في الموقف التعليمي، أي أن الإستراتيجية إجراءات هادفة، وعمليات يوظفها المتعلم لتحقيق الاكتساب والتعلم، والاسترجاع والاحتفاظ بالمعلومات المتنوعة (Rigney, 1978) وبالتالي نمط من اتخاذ القرارات في سياق الاكتساب واستخدام المعلومة المنتقاة للتعرف على أهداف معرفية معينة، ثم إدماج تشفير المدخلات بكل أنواعها.

إذن نقول أن الإستراتيجية هي مهارة التسيير الذاتي للموقف التعليمي، فيتحكم المتعلم في عمليات الاستقبال ومستويات الاستدلال المتنوعة.

إن تصميم الاستراتيجية التعليمية في ضوء قدرات التلميذ المعرفية يلعب دورا بارزا في التنظيم الداخلي للبيانات العلمية بل وستكون خطة يوظفها المتعلم بصورة فاعلة في مواقف بعدية فتزوده بنموذج تنظيمي يخزن عبره البيانات ويسترجعها كلما دعت الحاجة إلى ذلك بشكل فعّال (Bower, 1970).

نموذج التقسيم Segmentation:

يتألف الموقف التعليمي من إحساسات عديدة ومتنوعة تفوق ما يمكن تناوله بالإمكانات الإدراكية والمعرفية. ومن ثم فإن الفرد ينتبه إلى بعض الهاديات بطريقة إنتقائية، ويتخلص من استقبال كثير من الهاديات الأخرى.

يمكننا تصور مبادئ المعالجة باعتبارها نظرية الرصيد المتاح للإستخدام أم من حيث تدخل المعلومات على شكل منبهات، قنوات وتمر عبرها في مراحل متتالية من جهاز تخزين معالجة لآخر.

لا نتوقع الفاعلية لعملية التقسيم على القرار المعجمي (الدلالي) ما لم ترتكز على مبدأ هام هو هندسة العلاقات المتبادلة بين التنظيم التشكيلي والدلالي للغة. لذا تعتبر عملية توجيه عامل الانتباه من خلال علاقة التعريف أي وصف الروابط بين مختلف الكيانات اللغوية بعد معاينتها والتعرف على مكوناتها -من أهم المراحل الأساسية في بناء الشبكة الدلالية وممثل طريقة N.A.I.T. توضيحا لمبدأ العمل الملائم worksheet الذي يحدد 6 أنماط علاقية للكيان اللغوي: الخصائص، المواصفات، سوابق الكلمة، لواحق الكلمة، العلامة، الأقسام الفرعية والأقسام الإضافية.

إن ما يبرر اختيارنا هذا هو قابلية تطبيق هذه الخطوات في البرنامج التعليمي لمنظوماتنا التربوية، وإعطائه دفعا لعامل الفهم من جهة، ومن جهة أخرى أن نجعل المتعلم يمتلك قدرة تنشيط العمليات المعرفية ومراقبتها من أجل تصنيف وتبويب البيانات في الفئات الملائمة لها بشكل صحيح وموضوعي.

يستند الفهم في جوهره إلى عامل الانتباه الذي يقوم بدوره على التبؤر والتركيز والوعي. والانتباه هو توجيه الجهد الذهني إلى أحداث أو منبهات معينة، وتمارس مختلف أجهزة المعالجة وظائفها على نحو جيد إذا ما كان مقدار المعلومات التي يتم معالجتها واقعا في نطاق إمكانيته، ويستحيل ذلك إذا كان يتجاوز مقدار هذه المعلومات طاقته أو سعته.

لتحقيق هذه الغايات، يجب علينا توفير مفاتيح متنوعة هي على النحو التالي:

1 – المفاتيح الدلالية Semantic Clues: هناك مفاتيح كثيرة تمكن القارئ من التنبؤ بالدلالة المقصودة منها:

1.1 – التعريف: يعطي للمفردة دلالة في السياق (المضمون).

2.1 – الترادف

3.1 – التلخيص: توفير ملخصات بسيطة قلية للمفردة المقصود.

4.1 – التعبير المألوف: ربط المفردة المقصودة بصيغ لغوية تنتمي إلى أنماط لغة القارئ.

5.1 – المقارنة والتقابل: مقارنة المفردات الجديدة مع مفردات مكتسبة (خلفية سابقة).

2 – المفاتيح المطبعية: يقصد بها الظواهر (المفردات) التي تكون فيها الخصائص محفوظة إدراكيا (ثابتة) بالرغم من التغييرات التي تطرأ على مستوى كيانات لغوية أخرى وبالتالي تقوم الثوابت على إدماج أبعاد عديدة للاستثمار والمحاكاة. وبعبارة أخرى لدينا ثبات الأحجام والأطوال: الطول، الزاوية في علاقتها بالمسافة، تموضع المفردات، التقليل من التشعبات الظاهرة.

ولدينا ثبات الألوان إلى جانب ثبات الأشكال للعالم المدرك (Neisser, 1969)، التي تسعى إلى إنشاء ما يدعى «انحدارات في العمق» Inclinaisons en profondeurs، الأمر الذي يجعل المتعلم يقوم بعمل التمييز بين الشكل والأرضية.

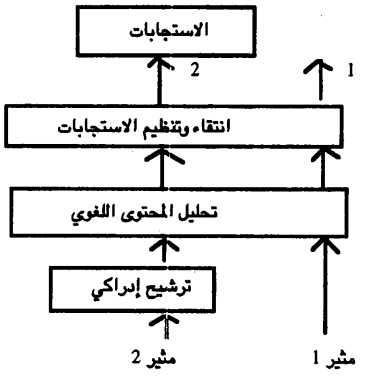
إن هندسة عملية التقسيم ذات غايات محددة، تسهم بصورة مباشرة في تطوير قدرة الانتباه ومنها تدعيم مهارة الفهم، من بين هذه الغايات، ما يلي:

الآليات	العمليات المعرفية	الغايات والمهام
1 - أنظمة المعالجة الإدراكية	- يكتشف	- التأكيد على رمز ما.
	- ينذر	- يتوقع
	- ينتقي	- يصفي
	- يتعرف	- يحلل المعطيات
		- يماثل بين المعطيات الجديدة والمخزنة
		- يخفي دلالة على المعلومة.
	- يرسل	- ينقل المعلومة من مجال التخزين، قصير المدى.
2 - مجال التخزين قصير المدى:	- يقارن	- يسترجع المعلومات من مجال التخزين طويل المدى بغية التحليل واتخاذ القرار وتوجيه التغذية الراجعة.
	- يحوّل	- ينظم ويجعل الوظائف الفضائية أكثر تماسكا، يقدم دلالة إضافية.
	- يقدر الموقف	- نوع الأداء والغايات الهامة. يحدد الحالات الإنفعالية.
	- اختيار البرامج	- يرسل البرامج إلى النشاط التوليدي.
	- يصمم	- يحدد المقاييس (الفضاء، السرعة، الاتجاه، الوقت، التواتر، القوة، الجهد) التي تجعل البرنامج إجرائي.
	- يرسل معلومات	- يرسل معلومات إلى مجالات التخزين طويلة المدى لتحقيق التعلم.
3 - مجالات التخزين طويلة المدى	- يخزن المعلومات	- يجعل المعلومات ملائمة لاستخدامات بعيدة، يحدد درجة الملائمة، يساعد في التوقع، التأكيد على الإدراك.

تحدثنا في مقام سابق بأن معالجة المعلومات محكوم بوسع القناة، وبالتالي تتحدد فاعلية تجهيز ومعالجة المعلومات كمًا وكيفًا بسعة التدفق، وبسبب محدودية المعالجة من ناحية ومحدودية سعة التدفق من ناحية أخرى، يعتمد المخ على تكوين فرضي يسمى المرشح في انتقاء ما ينتبه إليه حيث يتم التمييز بين المنبهات عالية التواتر والمنبهات منخفضة التواتر اعتمادا على الخصائص الفيزيقية للمثير (المفاتيح المطبعية والدلالية).

عندما تكون المنبهات تحت راية جيشطالية، وينطوي على أكبر قدر من الدلالة، يمكن الاحتفاظ به، كما يمكن معالجته وبالتالي استرجاعه. أما المثيرات التي لا تكون تحت هذه الراية يصعب الاحتفاظ بها لافتقارها إلى الدلالة وبالتالي يصعب استرجاعها (Solso, 1979). فبينما يحدث تركيز على بعض المثيرات التي تشكل أهمية كبيرة للمتعلم، وبالتالي تجهيزها ومعالجتها، فإن بعض المدخلات التي تشكل أهمية أقل للمتعلم يحدث لها إضعاف أو تهميش بمعنى أنها تتراءئ على هامش المعالجة أو الذاكرة (Treisman, 1996).

تقوم المساحة المسؤولة على اتخاذ القرار بتحليل خصائص الإشارة، ومن الواضح أنه يجب القيام بفرز أولي للمعلومات، وأن أول مراحل هذا الفرز هي تقدير الإشارة على أساس الخصائص الفيزيقية العامة، ثم يحدث فرز أكثر تعقيدا للحكم على الإشارة من حيث المعنى. يحدث الفرز المبدئي بواسطة مضعف أو مرشح إدراكي وهي الأداة التي تضبط حجم الرسالة وتتوسط بين الإشارة ومعالجتها.



«مخطط يوضح كيفية ترشيح المنبهات»

بلغة توزيع الجهد العقلي فإن المتعلم يوجه قدرا من الإنتباه لنشاط ما أكبر مما يعطيه للأنشطة الأخرى.

عندئذ يقوم المتعلم باستخدام الشفرة للحدث code كوسيلة للتحقق أكثر من استخدامها كوسيطة للرابطة، ومع تراكم المزيد والمزيد من الممارسة تصبح الرابطة المباشرة تلقائية وعندئذ يستشير تقديم الإسم بدون أي إسهام من مركز الإنتباه. لكي تتم المعالجة بشكل تلقائي ينبغي أن يكون هناك تدفق طليق للمعلومات من الذاكرة إلى جهاز التحكم في الأفعال لدى المتعلم Controle of actions (Norman, 1976).

إن حمل المتعلم على انتقاء واختيار شيء ما من بين عدة منبهات كثيرة، وإبراز المنبه المختار والتركيز عليه مقابل طمس وإضعاف الأحداث الأخرى، عمل واعي أو على الأقل جعل المتعلم يستبصر بالوظائف المعرفية التي يقوم بها. وبالتالي يصبح الوعي في مثل هذه الحالات يخدم هدفين:

- تحديد جهاز الفعل Action System الذي سيكون مسيطرا:
- وضع هدف لهذا الجهاز.

في ضوء هذين المبدأين يقوم المتعلم بالمهام التالية:

1 - يقوم في البداية بتجهيز المعلومات، فيركز على تعاقب المراحل التي تتحرك فيها المعلومات.

2 - يقوم بعدها بتوسيع ترابطات التجهيز والمعالجة.

هذه المهام تتفق كثيرا مع نتائج (Baddeley, 1978) الذي يرى بأن مستوى تجهيز المعلومات يؤدي:

- تعلم أكثر ديمومة أو استمرارية بناء على المعالجات العميقة.
- توظيف جهد عقلي كبير مع استخدام شبكة من الترابطات المتعلمة والمعرفة الماثلة في الذاكرة، الأمر الذي ييسر الإسترجاع اللاحق للمنبهات المتعلقة.
- التكرار الآلي للمادة المتعلمة في ظل ارتباطه بالبناء المعرفي للفرد.

وقد ترتقي مستويات تجهيز المعلومات عندما ترتبط بوظائف تقدير الذات التي تلعب دورا فعالا في تمثيل المعلومات، الأمر الذي يسهل فهما (Rogers and Kirkeil, 1977). من الطرح السابق، نستطيع الآن تصور حالة الأداء (النشاط) لدى المتعلم على النحو التالي:

1 - تنشيط المعلومة المستقبلة الملائمة لنوع عملية التمثيل للكلمة التجريبية (Mot-Amorce).

2 - انتشار واستثمار النشاط للكيان اللغوي.

3 - وجود الكلمة المقابلة للمفردة التجريبية في حالة نشاط سابق، قبل أن تؤثر المعلومة الدخيلة.

4 - بعد دخول المعلومة المستقبلة والناتجة عن الكلمة التجريبية ومعالجتها من كل الزوايا، يكون القرار المعجمي سريعا وبالتالي يتقلص زمن رد الفعل.

إن الكلمة التي تتضمن مفهومها قد يتم تمثيلها في الذاكرة طويلة المدى التي تتكون من مجموعات متعددة من الخصائص والترابطات الممثلة لكل مفردة، وإن عملية استدعاء المعلومات المقصودة تتضمن أن يقوم المتعلم بالتحقق vérifications أي البحث خلال مجموعتين أو أكثر من المعلومات لتحديد البيانات المتداخلة.

وتتم عملية التحقق عن طريق مقارنة خصائص مجموعة واحدة فقط بخصائص مجموعة أخرى، وتساعد درجة تداخل الخصائص على اتخاذ القرار حول صدق أو خطأ المعلومة، وكلما كانت المسافات كبيرة بين المجموعات، إزداد زمن رد الفعل المستغرق لاتخاذ القرار. ففي مرحلة أولى يقرر المتعلم إذا كان (س، ص) يتقاطعان، فإذا حدث العكس، حدث الخطأ في المضاهاة وبالتالي أدى ذلك إلى قرار سلبي.

إن التمثيل التقريري للمعلومات في هذه الحالة يأتي إلى النسق في شكل «جزل» أو وحدات معرفية مشكِّلَة أشياء من قبيل الإفتراضات أو السلاسل.

من خلال كل هذه العناصر يتم اختزان معلومات جديدة في الذاكرة عن طريق الذاكرة العاملة.

وعندما يتم استدعاء المعلومات من الذاكرة التقريرية، فإنما تشبه استدعاء المعلومات من الذاكرة الدائمة ويحتفظ بها لمعالجتها في الذاكرة العاملة.

إن أساس التعلم في هذه الحالة أن يصل المتعلم إلى حقيقتين هما:

«معرفة كيف؟» و«معرفة ماذا؟»

نعتقد -في ضوء المعطيات السابقة- افتراض وجود مدخل اختياري يتحدد عبره دلالة الكيان اللغوي المقصود.

إن غالبية نماذج فهم اللغة تعتمد الآن على تناولات التقسيم التي تفترض وجود آليات محددة ومقيدة تسمح لنا باستيعاب فئة المعاني المعجمية بناء على عملية تركيبية يقوم بها المتعلم ضمن إطاره الذهني. وبالتالي يقابل كل مكوّن إسمي دلالة واحدة لا غير في قائمة واسعة من السمات اللغوية. عندئذ يتسنى للمتعلم معاينة التناقضات الواردة في السياق لحظة وصولها إلى المدخل، مع الإحتفاظ بالدلالة المناسبة في المعجم الذهني وذلك باستخدام ما يسمى بالمدخل الإختياري (Katz and Fodor, 1963).

إن عملية تنشيط البدء الدلالي للكيانات اللغوية (المعلومات) يقوم على فحص دور السياق. لأن هذا المعنى يرى (Tabossi, 1988) أن فهم هذه الآليات يتم على النحو التالي:

1 - المميزات المادية للجملة أو المعطيات اللغوية: إن درجة نجاح القارئ في مهامه مرهون بعامل توضيح المعطيات اللغوية، حجم العناصر الخطية وشكل إخراج هذه المعطيات في صورتها النهائية (Becker and Killian, 1977).

2 - يتوقف فهم قراءة النصوص على وتيرة وتواتر المعطيات اللغوية في المحتوى وكلما وظفنا مفردات مألوفة في جمل مركبة أو معقدة، قلل ذلك من قدرة الفهم، وأن الجمل القصيرة تعزز لدى القارئ هذه القدرة السابقة (Kintsch and Vipond, 1978).

3 - يتأثر فهم القارئ باستخدام العلاقات العائدية (الأنفرة) Anaphora أي العوامل الدلالية المرجعية، ويؤدي التصنيف النوعي للعلاقات العائدية إلى تركيز القارئ على

الجوانب المرجعية لأدوات النسق بدل الأداة في حد ذاتها (Baumann and Stevenson, 1986).

4 – أن توفر الإتساق في الجملة يسهل كثيرا فهمها لأنه يضيق الهوة بين أداة النسق والجانب المرجعي لها. وبالتالي يسهل فهم الجملة (Barnitz, 1986).

5 – تؤثر عملية تمثيل المحيطات اللغوية على قدرة فهم المتعلم. فهذا العامل يقوم بتنشيط الخلفية المعرفية، فتستشير المعلومات المطلوبة لمعالجة الموقف، وبعبارة أخرى يساعدنا هذا العامل على معرفة القاعدة الذهنية للقارئ التي يحتاجها لفهم جملة ما (Moe and Irwin, 1986).

6 – يتأثر فهم القارئ بمضمون وطبيعة الجمل (جمل نوعية، عامة، مجودة، ...). علاوة على ذلك يسهم المخطط الذي يركبه القارئ في تحديد طبيعة الإستقلال المناسب، فيستخدم المعرفة الإجرائية للحصول على مداخل المعلومة الضمنية، كما تمدنا بإطار فضولي لتعميم معاينة المعلومة بدل إظهارها مباشرة، وإذا وافق مخطط القارئ نوع المعلومات، حدث الفهم.

إن لخلفية الفرد ومواقفه آثار كبيرة في عملية الإنتقاء وتذكر المعلومات. إذن يستطيع المتعلم باتباع الإجراءات السابقة تحقيق مبدأ الملاءمة Pertinence في عدد من المسائل الجديدة التي لم يسبق له معالجتها في مواقف ماضية (Sperber and Wilson, 1986)، ثم أن هذه الطريقة تجعل القارئ، يركز إنتباهه على المعلومات المقصودة في ظل الخلفية المعرفية له، وبالتالي توفر له فرصا كبيرة لتطبيق معالجات شاملة بغية تحقيق الفهم (Le Ny, 1989).

المراجع:

- Katz, J.J. Fodor J.A., The structure of semantic theory language, 39, 170-210, 1970.
- Tabossi P., Effects of context on the immediate interpretation of unambiguous nouns. Journal of experimental psychology: Learning, Memory and cognition, 14, 153-162, 1988.
- Becker G.A., Killian T.H., Interaction of visual and cognitive effects in word recognition. Journal of experimental psychology: Human Learning and money, 3, 389-401, 1977.
- Kinitch W., Vipond D., Reading comprehension and theory in L.G. Nilson (Ed.) Memory processus and problems. Hillsdole N.J. Erpbaum L. associates, 1978.
- Bornitz J.G., Syntactic effects on reading comprehension of pronoun referent structures by children in grades two, four, and six. Reading research quarterly, 15, 2, 268-289, 1980.
- Leny J.F., Sciences cognitives et compréhension du langage, PUF, Paris, 1989.
- Balota D.A., Comprehension process in reading, LEA. Publisher London, 1990.
- Duffy G.G., Rochler L.F., Direct instruction of comprehension: What does it really mean? Reading horizon, 23, 1, 35-40, 1982.
- Rigney J.W., Learning Strategies: A theoritical perspective. In O'neil H.F. (Ed.) Learning Strategies, N.Y. Academic Press, 1978.
- Bower G.H., Organizationel factors in memory cognitive psychology, 1, 18-46, 1970.
- Neisser V. Cognitive psychology, N.Y. Appleton Century crofts, 1969.

Solso (1979) - روبرت سلسو، علم النفس المعرفي، ترجمة محمد نجيب الصوبة، مصطفى محمد كامل، محمد الحسانين الدق، دار الفكر العربي الحديث، الكويت 1996.

نفس المرجع السابق Treisman (1996) -

نفس المرجع السابق Norman (1976) -

نفس المرجع السابق Baddeley (1976) -

نفس المرجع السابق Rogers and Kirkeil (1978) -