

## في اللسانيات التطبيقية: نحو مقارنة معرفية لتعليم اللغات وتعلمها

### In Applied Linguistics: Towards an Epistemological Approach to Language Teaching and Learning

حسن حسين محمد مالك (1)

#### الملخص

تهدف هذه الورقة البحثية إلى تقديم بعض السمات العامة التي تهدف إلى استثمار نتائج البحث اللساني المعرفي لإنتاج أدوات معرفية تعليمية؛ تلبي الحاجات التعليمية والتعلمية للغات، وهي سمات مرتبطة أشد الارتباط بضرورة الوعي بالعلاقة بين اللسانيات النظرية والعلوم المعرفية واللسانيات التعليمية من جهة، ومناهج التدريس اللغويّ الفعليّ في الفصل الدراسي ومكوناته ومفاهيمه المحددة ومقولاته، ومسارات التعليم والتعلم وفق مختلف السيرورات الذهنية من جهة ثانية. والوعي كذلك بضرورة معاودة النظر في بعض المرجعيات المعرفية التي تطبع الخطاب التربوي العربي الرسمي حول درس اللغة العربية، من قبيل: تحديد طبيعة العلاقات القائمة بين اللسانيات المعرفية من جهة والتعليمية من جهة ثانية؛ للاشتغال على تطوير استراتيجيات تعليم اللغة العربية وتعلمها في سياقات معرفية محددة، وتحديد العلاقات القائمة بين اللغة والتعلم والمعرفية، وطبيعة الحدود العلمية والإجرائية التي تميز كل حقل في مجال تخصصه الخالص. وهذا يعني أننا أمام مجال علمي تتجدد أسئلته وإشكالياته، بتجدد بياناته النظرية وطرائقه الإجرائية نتيجة كل عملية من عمليات إعادة التوجيه المنهجي التي تفرضها أدوات البحث ومتغيرات السياق.

**الكلمات المفتاحية:** اللسانيات التطبيقية، العلوم المعرفية، اللسانيات التعليمية، تعليم اللغات وتعلمها.

[DOI: 10.15849/ZJJHSS.220508.14](https://doi.org/10.15849/ZJJHSS.220508.14)

(1) أستاذ اللغة واللسانيات/ جامعة محمد الخامس؛ المدرسة العليا للأساتذة، الرباط؛ المملكة المغربية. مختبر البحث في علوم لتربية، العلوم الإنسانية واللغات.

**Abstract**

This paper presents some general features that aim to invest the results of linguistic and cognitive research, and produce educational cognitive tools that meet the teaching/learning needs of languages. These features are closely related to the necessary awareness to the relationship between theoretical linguistics, cognitive sciences, and educational linguistics on the one hand, and the actual language teaching curricula in the classroom, its components, specific concepts, and teaching and learning methods according to various mental processes, on the other hand. This paper also raises awareness to the need to reconsider some cognitive references that characterize the official Arab educational discourse on the study of the Arabic language, such as determining the nature of the existing relations between cognitive and educational linguistics. The purpose is to develop strategies for teaching and learning the Arabic language in specific cognitive contexts, and to determine the existing relationships between language, learning and knowledge, and the nature of the scientific and procedural boundaries that characterize each field in accordance with its pure specialization. This means that we face a scientific field whose questions and problems are renewed by dint of the innovation of its theoretical data and procedural methods that stem from the methodological reorientations imposed by the research tools and context variables.

**Key Words:** Applied Linguistics, Cognitive Sciences, Educational Linguistics, Languages Pedagogy

**المقدمة**

أحدثت اللسانيات التطبيقية تحولات عميقة في المشهد المعرفي العالمي، نجم عنها ظهور فروع علمية جديدة؛ مثل: اللسانيات التعليمية واللسانيات النفسية واللسانيات الاجتماعية واللسانيات العصبية واللسانيات الحاسوبية.. وتعددت التطبيقات اللسانية في مجالات تعليم وتعلم اللغات؛ علاوة على ما استجد من تصورات ونظريات وبرامج علمية مختصة بدراسة الظاهرة اللغوية. وكان من أهم نتائج هذه التحولات نشوء فضاء علمي تُستثمر فيه نتائج اللسانيات التطبيقية في مجالات المجتمع الحيوية: الإنسانية والاجتماعية والتعليمية وغيرها. وأسهم ذلك في تطوير النظريات والفرضيات ذاتها بعد تبين مدى كفايتها الإجرائية، وبيان أوجه قوتها وضعفها، وكذا في تقديم حلول للمشكلات ذات الصلة باللغة واستعمالاتها.

من هذا المنطلق يمكن الجزم بأن المناهج التدريسية التي تواكب مستجدات ومكتسبات النظريات العلمية المتقدمة في مجال اللسانيات التطبيقية (اللسانيات التعليمية تحديداً)، والتي تستند إلى مادة لغوية حية وغنية ومعارف ذات جودة عالية، من شأنها أن تسهم إلى حد بعيد في تطوير تعليم اللغات وتطوير آليات اكتسابها، كما تخدم من خلال ذلك اللغة على المستوى النسقي بإثراء متنها: معجماً وصوتاً وتركيباً ودلالة وتداولاً، وإغنائها على المستوى الوظيفي بتوسيع وظائفها المعرفية وقدراتها التواصلية ووظائفها الاجتماعية.

سأحاول في هذه الورقة البحثية تقديم بعض السمات العامة التي تهدف إلى استثمار نتائج البحث اللساني المعرفي لإنتاج أدوات معرفية تعليمية تلبي الحاجات التعليمية والتعلمية للغات، وهي سمات مرتبطة أشد الارتباط بضرورة الوعي بالعلاقة بين اللسانيات النظرية والعلوم المعرفية واللسانيات التعليمية من جهة، ومناهج التدريس اللغوي الفعلي في الفصل الدراسي ومكوناته ومفاهيمه المحددة ومقولاته، ومسارات التعليم والتعلم وفق مختلف السيرورات الذهنية من جهة ثانية. والوعي كذلك بضرورة معاودة النظر في بعض المرجعيات المعرفية التي تطبع الخطاب التربوي العربي الرسمي حول درس اللغة العربية، من قبيل: تحديد طبيعة العلاقات القائمة بين اللسانيات المعرفية من جهة والتعليمية من جهة ثانية؛ للاشتغال على تطوير استراتيجيات تعليم اللغة العربية وتعلمها في سياقات معرفية محددة، وتحديد العلاقات القائمة بين اللغة والتعلم والمعرفية، وطبيعة الحدود العلمية والإجرائية التي تميز كل حقل في مجال تخصصه الخالص. وهذا يعني أننا أمام مجال علمي تتجدد أسئلته وإشكالياته، بتجدد بياناته النظرية وطرائقه الإجرائية نتيجة كل عملية من عمليات إعادة التوجيه المنهجي التي تفرضها أدوات البحث ومتغيرات السياق.

وإن الترابط القائم بين أبحاث اللسانيات والعلوم المعرفية وتعليمية اللغات يمكن من بلورة رؤية عميقة لقضايا تعليم اللغة العربية وتعلمها، حيث يتيح إمكانات عديدة للوقوف على المشاكل والصعوبات التي تعترض إجراءات التعلم الفعال والسليم للغة، كما يقدم العمق المعرفي للسانيات حقائق علمية دقيقة حول أمثل الطرق لتعلم اللغة في مستوياتها المختلفة؛ الصوتية والصرفية والتركييبية والدلالية والتداولية.

وتبعاً لذلك سنسعى في هذا البحث إلى الاستفادة من الجهد المعرفي اللساني والتربوية المعرفية لمعالجة المعلومات اللسانية التي تشكل مضمون الفعل التعليمي بهدف تطوير استراتيجيات تعليم اللغات وتعلمها.

### 1- في تعريف اللسانيات التطبيقية

تعد اللسانيات التطبيقية مجالاً مستقلاً من مجالات البحث العلمي المعاصر، ويشير كثير من الباحثين منهم: "كابلان" و"ويداوسون" (Kaplan and Widdowson, 1992)، "ويلكينز" (Wilkins, 1994) "الناجي" و"صديقي" (Ennaji and Sadiqi, 1994)، "ويداوسون" (Widdowson, 1995)، و"ريتشاردز" و"شميدت" (Richards and Shmidt, 2002) .. إلى أن اللسانيات التطبيقية علم يستفيد من نتائج اللسانيات النظرية وفروع علمية أخرى، ويطبّقها في مجالات عديدة مرتبطة باللغة؛ أهمها مجال تعليم وتعلم اللغات، حيث يجعل من الوعي بالمشاكل التطبيقية لتعليم اللغات والبحث عن الحلول التربوية الملائمة لها نقطة انطلاقته الأساسية. واللسانيات التطبيقية كذلك يهتم بالبحث النظري والتجريبي لمشاكل العالم الواقعي الأخرى؛ الإنسانية والاجتماعية، والتي تعد فيها اللغة قضية مركزية.

ولقد أولت الأبحاث اللسانية التطبيقية في مراحلها الأولى اهتماماً كبيراً بمجالات اكتساب اللغة، والتواصل، والتربية، والترجمة، والمعالجة الآلية للغات الطبيعية، وتعليم اللغات الأم، وتعليم اللغات الأجنبية، واللغات واللهجات، والتعدد والتنوع اللغويين، والمعجم والصناعة المعجمية، وتحليل الخطاب، والسياسة اللغوية، والتخطيط اللغوي، وتقويم النطق، واضطرابات اكتساب اللغة..

وفي مراحل أخرى استطاعت اللسانيات التطبيقية الانفتاح على آفاق بحثية جديدة، من قبيل التوجه نحو الاهتمام بقضايا لسانية اجتماعية ولسانية نفسية وإشكالات لغوية أخرى متنوعة؛ نصادفها في المجتمعات البشرية، بالإضافة إلى الاهتمام بالاختلافات اللسانية في علاقتها بالأوضاع الجغرافية والاجتماعية والمهنية..

وشيناً فشيناً وصلت اللسانيات التطبيقية بفضل التقدم الحاصل في علم اللسانيات وعلم النفس المعرفي وعلم الاجتماع وعلوم التواصل، إلى صياغة موضوعها على نحو يبرز مركزية اللغة في مجالات تتقاطع وتتيح تلاقي تخصصات تروم فهم وحل المشاكل الواقعية التي تعد فيها اللغة قضية مركزية ومحورية.

ومن المهم الإشارة إلى أن التقليد " الأنجلوفوني " في هذا التخصص تفرد بربط اللسانيات التطبيقية بالبحث في اكتساب اللغة الثانية وتعلم اللغات الأجنبية عموماً، وهذا ما نستشفه من التعريفات الآتية:

- يعرف "ويداوسون" (Widdowson , 1990) علم اللسانيات التطبيقية بكونه: "نشاط يبحث في الإجراءات التي تهتم بتعليم اللغة وتعلمها، وذلك لتشكيل أسس تعليمية قابلة للتطبيق على أرض الواقع"<sup>1</sup>.

- أما بالنسبة لـ "كابلان" و "ويداوسون" (Kaplan and widdowson, 1992) فإن هذا العلم هو: "تكنولوجيا (is a technology) تجعل الأفكار المجردة ونتائج الأبحاث النظرية مقبولة ومتلائمة مع الواقع، فهي واسطة بين النظرية والتطبيق (it mediates between theory and practice)"<sup>2</sup>.

- بينما يوضح "محمد الناجي" و "فاطمة صدقي" (Ennaji.M. &Sadiqi .F, 1994)، أن هذا الحقل العلمي الحديث يرتبط بعدة حقول علمية مجاورة له، يحددانها كما يلي:

- اللسانيات النفسية (Psycholinguistics)
- اللسانيات الاجتماعية (Sociolinguistics)
- تعليم اللغة (Language teaching)
- تحليل الخطاب (Discourse Analysis)
- الأسلوبية (Stylistics)
- اللسانيات الحاسوبية (Computational linguistics)
- اللسانيات الإثنية (Ethnolinguistics)
- اللسانيات العصبية (Neurolinguistics)
- فلسفة اللغة (Philosophy of language)<sup>3</sup>

- ويتصور "ماتيسوس" (Matthews. 1997) أن اللسانيات التطبيقية هي: "تحديداً كل تطبيق للسانيات، لكن غالباً ما يكون هذا التطبيق مرتبطاً بمجال من المجالات التي تعمل على تطبيق نتائج اللسانيات، من بينها: ميدان التربية"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Widdowson .H.G. Aspects of language teaching. Oxford : Oxford University Press. 1990.P: 6.

<sup>2</sup> Kaplan.R.B.andH.G.Widdowson. Applied linguistics. In:W.Bright (ed) : International Encyclopedia of linguistics, (Vol 1), New York and Oxford : Oxford University Press. 1992. pp : 76 – 80

<sup>3</sup> Ennaji. M.andSadiqi.F. Application of Modern linguistics.Afrique Orient. Casablanca.1994. p: 115.

<sup>4</sup> Matthews. P.H. The concise oxford dictionary of linguistics.Oxford University Press. Newyork.1997. P: 22.

- ومصطلح اللسانيات التطبيقية يبقى مجاله الأساسي حسب "ريتشاردز" و"شميدت" ( Richards.J.and R. ) ( Shmidt.2002 ) هو: "دراسة تعلم اللغات الثانية أو الأجنبية وتعليمها"<sup>1</sup>.

لكن وبالرغم من أهمية هذه التعريفات العامة فإنها لا تسعفنا في تكوين تصور دقيق عن أولويات واهتمامات علم اللسانيات التطبيقية، ولتكوين تصور واضح عن هذه الأولويات والاهتمامات، فإنه لا مناص من فحص دقيق للبرامج البحثية لجمعيات ومراكز البحث اللساني التطبيقي على المستوى العالمي، وهو فحص يكشف تباينا في الأولويات والاهتمامات حتى وإن اتفقت حول دور التنظير (اللسانيات النظرية بشكل أساسي) في توجيه التطبيق والتعامل مع مشاكل اللغة العملية. ويكفي أن نلقي نظرة على الممارسات في مجال اللسانيات التطبيقية في عدد من الدول، لنلمس أثر العناصر الاجتماعية والثقافية والتقاليد الأكاديمية في تحديد أولويات وموضوعات هذا التخصص العلمي؛ فعلى سبيل المثال لا الحصر:

- تهتم اللسانيات التطبيقية في اليابان بالدرجة الأولى بقضايا تعليم وتعلم اللغات الأجنبية.
- أما في ألمانيا فالعناية موجهة إلى قضايا التواصل وفلسفة اللغة.
- وفي النمسا تنبؤاً بدراسة الخطاب والأسلوبية مكانة بارزة في برامج اللسانيات التطبيقية.
- أما في الولايات المتحدة الأمريكية فنجد اهتماماً أكبر باللسانيات ونحو اللغات الطبيعية في علاقتها بالذكاء الاصطناعي وتعليم اللغات.
- وتتميز كندا بعنايتها بقضايا الترجمة والمصطلح والإعداد اللغوي.

## 2- العلاقة بين اللسانيات النظرية واللسانيات التطبيقية

تعد اللسانيات النظرية أحد العلوم الأساسية التي تستفيد اللسانيات التطبيقية من نتائجها ومكتسباتها ومواردها المعرفية، وتوظفها في معالجة الإشكالات التطبيقية المرتبطة بمسألة تعليم وتعلم اللغات ومسائل لغوية تطبيقية أخرى، ويذهب "رونالد كارتر" (Ronald Carter, 1993) في هذا الإطار إلى حد اعتبار أن "اللسانيات التطبيقية هي تطبيق لنتائج اللسانيات النظرية"<sup>2</sup>.

وهذا يعني حسب وجهة النظر هذه أن اللسانيات النظرية واللسانيات التطبيقية هما وجهان لعملة واحدة، أي أنهما فرعان مترابطان ومتكاملان يدعم أحدهما الآخر ويكمله. الشيء الذي يطرح علامة استفهام حول استقلالية العلم الثاني عن الأول. بمعنى هل اللسانيات التطبيقية علم مستقل له إطاره المعرفي الخاص، ومنهجه المستقل عن اللسانيات النظرية أم العكس؟

للجواب عن هذا السؤال برزت وجهات نظر أخرى ناقشت بعض الصعوبات التي يطرحها استثمار الموارد المعرفية لللسانيات النظرية أو الصورية في مجال تعليم اللغات وتعلمها، ونذكر من بينها وجهة نظر "ميشيل ماكارتي" ( Michael McCarthy, 2001 ) الذي يرى أن ارتباط المناهج اللسانية المعاصرة بمدارس فكرية ونظرية متباينة ومختلفة، إضافة إلى أن تنوع الموضوعات والتصنيفات والتفسيرات داخل كل مجال من مجالات اللسانيات، يخلق

<sup>1</sup> Richards. J. C and Schmidt.R . Dictionary of language teaching and Applied linguistics. Pearson Education. 3<sup>rd</sup>ed . 2002.p:28.

<sup>2</sup> Carter, Ronald. Introducing Applied Linguistics. Penguin Books. London. England.1993. P:3.

عدة مشكلات لدى مدرسي اللغة (وغيرهم ممن لهم علاقة بتعليم اللغة وتعلمها؛ كما هو الشأن بالنسبة لمؤلفي المواد التعليمية ومصممي المناهج ..) عند تطبيقهم للسانيات.<sup>1</sup>

وهذا يعني بعبارة أخرى أن استثمار المناهج اللسانية المعاصرة في مجال تعليم اللغات وتعلمها، والاستفادة من مواردها المعرفية، يطرح بعض التعقيدات على مستوى الضبط والتصنيف واختيار ما يقبل منها التطبيق وما لا يقبله، والصعوبات التي يطرحها ما يسمى بالنقل التربوي للمادة اللسانية. فالمشكل الذي يواجهه مدرس اللغة حسب بعض الباحثين، لا يكمن فقط فيما إذا كان سيطبق نتائج اللسانيات النظرية ويستثمر مواردها ومعطياتها العلمية ويتفاعل مع امتداداتها المعرفية المعاصرة أم لا، ولكن المشكل يكمن في أية لسانيات وأية موارد معرفية سيطبق، وأي نوع منها بالضبط وفي إطار أية مناهج تدريسية وممارسات تربوية بالتحديد.

من هنا نشأ رأي ثالث دعمته أبحاث ودراسات حديثة "يعد العلاقة بين اللسانيات النظرية واللسانيات التطبيقية واحدة من العلاقات الإبيستيمولوجية التي تربط اللسانيات التطبيقية بغيرها من العلوم المجاورة. فاللسانيات التطبيقية هو علم لا يبني فرضياته فقط اعتمادا على نتائج اللسانيات النظرية أو الصورية، لكن له علاقات مع علوم أخرى ثلاثة هي:

- اللسانيات النفسية (السيكولسانيات)
- اللسانيات الاجتماعية (السوسيولسانيات)
- علوم التربية.

"إن المفهوم الذي يحمله مصطلح اللسانيات يختلف في العلمين معا، علم اللسانيات النظرية، وعلم اللسانيات التطبيقية، فهو يستعمل داخل المصطلح الأخير للدلالة على عملية الربط بين نتائج العلوم الأربعة المذكورة (اللسانيات النظرية، اللسانيات النفسية، اللسانيات الاجتماعية، علوم التربية)، وبالتالي إعادة الإنتاج وفق فرضيات جديدة وخاصة تبنى انطلاقا من معطيات تطبيقية تتعلق بتعلم اللغة وتعليمها".<sup>2</sup>

ولتوضيح طبيعة هذه العلاقة بين اللسانيات النظرية واللسانيات التطبيقية، ينطلق "ميشيل ماكارتي" (2001 Michael McCarthy) من فكرة أساسية مفادها: إن اللسانيات التطبيقية علم تقوده المشكلة أكثر من كونه علما تقوده النظرية، وبالتالي فالعلاقة بين اللسانيات النظرية واللسانيات التطبيقية هي علاقة "شراكة" (شراكة مثمرة) وليست "فرضا قسريا" لهذه على تلك أو العكس. فما يميز اللسانيات التطبيقية حسب الباحث نفسه، أنها لا يمكن أن تحدد نظرياتها بمعزل عن اللسانيات النظرية، لكنها في الوقت نفسه تحتفظ بعلاقاتها وتفاعلاتها مع علوم أخرى.<sup>3</sup> ذلك أن البحوث المنجزة في مجال اللسانيات التطبيقية والمرتبطة بميدان تعليم اللغات وتعلمها، تتميز عن البحوث في مجال اللسانيات النظرية بطابعها الوظيفي والتطبيقي، نظرا إلى أن عمل اللساني النظري هو دراسة لغة ما أو عدة لغات دراسة علمية، بغض النظر عن المنهج الذي يتبعه في هذه الدراسة أو المدرسة اللسانية التي ينتمي

<sup>1</sup> Mc Carthy, Michael. Issues In AppliedLinguistics. Published by The PressSyndicate of the University of Cambridge , Cambridge UniversityPress, 2001, p : 15.

<sup>2</sup> إبراهيم بوصواب. تعليم اللغة العربية وثقافتها للناطقين بالفرنسية والإنجليزية، مقارنة نظرية وميدانية في البحث اللساني التطبيقي، وديداكتيكا التعليم والتعلم. أطروحة لنيل دكتوراه الدولة في اللسانيات، مرقونة، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، أكادير، 2001. ص: 691.

<sup>3</sup> Mc Carthy, Michael. Issues In AppliedLinguistics. Op cit. p : 16

إليها، أما عمل اللساني التطبيقي فهو البحث عن أفضل الوسائل والتقنيات لتعليم اللغة وتزويد أستاذ اللغة بها قصد تسهيل عملية تعلم اللغة، وتجاوز الاختلافات والصعوبات اللغوية والتعليمية التي تعترضه.

وعموماً تظل اللسانيات النظرية بدون شك أحد العلوم الأساسية التي تعول عليها اللسانيات التطبيقية في حل مشاكلها العملية المرتبطة باللغة، والتي تساعد على إنتاج نظرياتها وفرضياتها الخاصة التي تصلح لمعالجة الإشكالات التطبيقية في مجالات متعددة؛ أهمها مجال تعليم اللغات وتعلمها.

### 3-المرجعيات المعرفية وتعليم اللغات وتعلمها

إذا كانت الفلسفة السلوكية قد أكدت- في المراحل التي سبقت ظهور النظريات المعرفية- على أن اكتساب اللغات وتعلمها هو عملية ميكانيكية تتم عن طريق تكوين العادات اللغوية بواسطة المثبرات، وأن العقل لا يتدخل فيها أو حتى إذا تدخل فدوره ضئيل بالقياس إلى ميكانيكية تكوين العادات اللغوية؛ الأمر الذي دفع بعض "المتخصصين" في حقل اللغات المتأثرين بهذه الفلسفة إلى الاعتقاد بأن تدريس اللغات الأجنبية ينبغي على تكوين العادات اللغوية الميكانيكية لدى المتعلم، ولا يتأتى ذلك في نظرهم إلا بإعطاء الأهمية القصوى للتمارين التي تعتمد التدريب والمران والتكرار في تعلم اللغات، وذلك من خلال حفظ بعض العبارات والمرادفات عن ظهر قلب، والاهتمام المبالغ فيه بالنواحي الشكلية في اللغة، في مقابل التجاهل التام وعدم الاهتمام بالقدرات الذهنية والسيكولوجية والمسارات المعرفية التي توجه مسارات التعلم اللغوي بشكل عام، فإنه خلال العقود الأخيرة استطاعت دراسات علمية جديدة تجاوز هذه المفاهيم السلوكية، وتبين أن اللغة ليست مجرد فعل آلي تعودي يعدم الخصوصية والتميز والابتكار، وأن عملية تعلمها قد لا تمر بالضرورة عبر فرضية المثبر والاستجابة، وتبين -نتيجة لذلك- أن اللغة عبارة عن عمل ذهني معرفي معقد تتداخل في عملية اكتسابها عوامل كثيرة ترتبط: بشخصية المتعلم وخصائصه البيولوجية والمعرفية، وبقدراته العقلية، وبإمكاناته الذهنية والإدراكية، وبدوافعه السيكولوجية، وبمهاراته الإبداعية، وبالبيئة التي يتعلم فيها اللغة، وبالمسار التطوري للتعلم، وغير ذلك من عوامل أصبحت موضوع دراسات سيكولوجية ولسانية معرفية حديثة. لقد أصبح الاهتمام بالجوانب المعرفية في مجال التعليم والتعلم منوهاً سائداً في الساحتين العلمية والتربوية مع ظهور النظريات المعرفية، حيث شهد النصف الأول من القرن العشرين ظهور عدد مهم من هذه النظريات التي ركزت اهتمامها الأول على سيكولوجية التفكير، ومشاكل المعرفة بصورة عامة، وعلى حل المشكلات، والإدراك، والشخصية، والجوانب الاجتماعية في التعلم. متجاوزة بذلك الكثير من مفاهيم النظريات الميكانيكية والترابطية السلوكية.

إن النظريات المعرفية المعاصرة المرتبطة بإستيمولوجيا بعلم النفس المعرفي واللسانيات، ومنهجياً وإجرائياً باللسانيات النفسية واللسانيات العصبية واللسانيات التعليمية ..، وعلى اختلاف وتعدد مجالات بحثها ترفض ما يعتقد السلوكيون من أن التعلم يحدث نتيجة لمؤثرات خارجية فقط، كما ترفض فكرة أن عقل المتعلم صفحة بيضاء تسطر عليها البيئة طبيعية كانت أم تعليمية ما تشاء من أفكار، بل تؤكد على الدور الإيجابي للمتعلم الذي يسيطر على عملية التعلم، وتؤمن بقدراته العقلية وبإمكاناته الذهنية وبدوافعه السيكولوجية عند التعلم، وأن البيئة ليست هي المرجع الأول في التأثير أو التحكم في نتيجة التعلم. "فالعقل هو الذي يختار من بين المدركات الحسية والمثبرات

ما يناسب حاجات المتعلم ورغباته، وهو الذي يصنف هذه المدركات ويربط بينها وبين الخبرات السابقة، وهو الذي يحدد- بناء على ذلك- نوع الاستجابة الملائمة حسب الظروف المحيطة بالمتعلم".<sup>1</sup>

إن الأبحاث المعرفية المنجزة حول السيرورات اللغوية وعلى العكس من الدراسات التي تهتم بالبنى اللغوية تركز على الحقائق العقلية والسيكولوجية والعصبية التي تقف وراء المسار التطوري للتعلم واكتساب المعارف اللسانية، وبالتالي فإنها تتجنب المقاربة الشكلية الصرفة لتتفتح على أفق أرحب يمدها بقوة تفسيرية أكبر باتخاذها العلوم المعرفية خلفية مرجعية.

فالسانيات النفسية مثال حي على التفاعل الوثيق بين اللسانيات وعلم النفس المعرفي والذي أدى إلى تحقيق الفهم العلمي للموضوع المشترك وهو اللغة، أو اللغة والفكر، أو اللغة و المعرفة، وهي مجالات يرتبط بعضها ببعض إلى حد كبير.

واللسانيات النفسية فرع من اللسانيات التطبيقية، تدرس اكتساب اللغة الأولى وتعلم اللغة الأجنبية والعوامل العقلية والنفسية المؤثرة في هذا التعلم، كما تدرس عيوب النطق، والعلاقة بين اللغة والعقل الإنساني عند اكتساب اللغة باعتبارها عملية عقلية نفسية لإدراك الكلام، وطبيعة العلاقة بين اللغة والتفكير وعلاقة اللغة بالشخصية، ودراسة عيوب الكلام، مثل: تأخر الكلام، والحسية (Aphasia) واللججة (Stuttering) واللعنة (Stammering).<sup>2</sup>

لقد أدرك علماء النفس المعرفيون المعاصرون أهمية اللغة باعتبارها جزءا ضروريا وهاما من جوانب المعرفة، حيث أصبح من الممكن بفضل علم النفس المعرفي أن نفهم أن اللغة عملية سيكولوجية مرتبطة بالمعرفة العامة ارتباطا تاما وأنها نتاج عمليات سيكولوجية وذهنية خاصة بالفرد وأنها ظاهرة معقدة تحتاج لعلوم وأدوات معرفية دقيقة لدراسة كيفية فهمها وإنتاجها واكتسابها، مثل: علم اللسانيات، وعلم النفس العصبي، وعلم النفس الإدراكي، ومجالات الذكاء الاصطناعي..

وتسهم "المقاربة المعرفية في تعليم اللغات" أو "التعليمية المعرفية" إسهاما واضحا في تطوير الاستراتيجيات التربوية لتعليم اللغات. بل تعد أساسا لكثير من طرق تعليم اللغات في العصر الحالي.

إن اكتساب اللغات الأجنبية وتعلمها في ضوء هذه المقاربة، اكتساب لمهارات معرفية معقدة تتطلب عمليات داخلية معرفية وعقلية تأخذ بعين الاعتبار طبيعة تعلم اللغة الذي قد يكون أكثر تعقيدا من تعلم العلوم الأخرى، وخاصة مراحل إنتاج الكلام الذي يمر فيه المتحدث بعدد من الخطوات، مثل: اختيار المفردات والتراكيب المناسبة للسياق والمقام، وتنظيمها، ومراقبة الكلام.

في ضوء هذه المقاربة يتم تعلم اللغة الأجنبية من خلال عدد من الخطوات والعمليات العقلية المعقدة التي يمكن تصنيفها في ثلاث عمليات رئيسية، هي: العمليات المضبوطة (Controlled Processes)، والعمليات التلقائية

<sup>1</sup> صلاح عبد المجيد العربي. تعلم اللغات الحية وتعليمها، بين النظرية والتطبيق. بيروت، مكتبة لبنان، 1981. ص: 12.

<sup>2</sup> جمعة سيد يوسف. سيكولوجية اللغة والمرض العقلي. عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، العدد: 145، 1990، ص: 17. (النسخة الإلكترونية).



(Automatic Processes)، وعمليات إعادة البناء (Reconstructed Processes)، وهي عمليات مرتبطة بكل من الذاكرة قصيرة المدى (Short-term Memory) والذاكرة طويلة المدى (Long-term Memory).<sup>1</sup> ويمكن تفسير هذه العمليات العقلية التي يقوم بها المتعلم لفهم اللغة وإنتاجها واكتسابها - حسب بعض الأدبيات السيكلوجية المعرفية - كما يلي:

عندما يتلقى المتعلم المعلومة اللغوية لأول مرة يحفظها مدة محدودة في الذاكرة قصيرة المدى، ثم تقوم العمليات الذهنية المضبوطة بمعالجتها تمهيدا لتحويلها إلى مركز العمليات التلقائية في الذاكرة طويلة المدى، لتصبح ضمن المعلومات التلقائية التي يمكن استعادتها واستعمالها ببسر وسهولة. لكن عملية التحويل هذه قد تطول وقد تقصر حسب طبيعة المعلومة اللغوية الواردة وخلفية المتعلم عنها. فبعض المعلومات تتطلب جهدا عقليا كبيرا وتحتاج إلى وقت طويل من التدريب على سماعها وفهمها واستعمالها قبل أن تتحول إلى معلومة تلقائية، وبعضها الآخر لا يحتاج إلا إلى جهد قليل ووقت قصير. وبعد أن تستقر المعلومة اللغوية في الذاكرة طويلة المدى وتصل إلى مخزن المعلومات تصبح معلومة تلقائية يستعملها المتعلم في فهم المسموع والمكتوب، كما يستعملها في التواصل الشفهي مع الآخرين كما لو كانت جزءا من لغته الأم.

ويتقدم المتعلم في تعلم اللغة واكتساب المزيد من المعلومات والعناصر اللغوية المعقدة، يشعر بالحاجة إلى مراجعة المعلومات اللغوية المحفوظة في مخزن المعلومات التلقائية في الذاكرة طويلة المدى، وقد يدرك بعد فترة طويلة من الاستعمال أن هذه المعلومات أو بعضها في حاجة إلى التصحيح أو التطوير أو التغيير أو الترتيب بطريقة معينة، وهذا ما يعرف بمرحلة إعادة البناء، ولا يكتفي المتعلم بمراجعة معلوماته السابقة بهدف تطويرها أو تغييرها من خلال ما يتعلمه من اللغة الهدف فحسب، وإنما يقوم بنفسه بابتكار طرائق وأساليب جديدة في استقبال المعلومات وتنظيمها وحفظها بشكل يتناسب مع درجة تقدمه في اكتساب اللغة الهدف والاستراتيجيات التي يتبعها في تعلمها. ولاسترجاع المعلومات المتعلمة يمر المتعلم من ثلاث مراحل:

1- مرحلة البحث عن المعلومات.

2- مرحلة تجميعها وتنظيمها.

3- مرحلة الأداء الذاكري (الذاكرة).<sup>2</sup>

إن هذه العمليات العقلية والخطوات العملية التي يمر منها متعلم اللغة عند استقبال المعلومات اللغوية وتنظيمها وفهمها واستعمالها، تدل دلالة واضحة على أن تعلم اللغة - في نظر المعرفيين - لا يقتصر على استقبال المعلومات اللغوية وتكرارها والتدريب على استعمالها مرات عديدة لتتحول إلى معلومات تلقائية في شكل أنماط لغوية تؤدي بطريقة آلية فحسب، وإنما هو عملية عقلية تتطلب تعلم المعلومة اللغوية والتدريب على فهمها واستعمالها ثم العمل على اكتسابها وتثبيتها مع العمل على إعادة بنائها من حين لآخر وترتيبها وتطويرها بما يتناسب مع درجة التقدم في تعلم اللغة الأجنبية قصد التمكن من استرجاعها عند الحاجة.

<sup>1</sup> العصيلي عبد العزيز بن ابراهيم. النظريات اللغوية والنفسية وتعليم اللغة العربية. مطابع التقنية، الرياض، 2000، ص ص 52-53.

<sup>2</sup> محمد قاسم عبد الله. سيكلوجية الذاكرة، قضايا واتجاهات حديثة. عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، العدد 290، السنة، 2003، ص: 63.

"فالتعلم وفق المقاربة المعرفية يحدث عن طريق عملية عقلية داخلية مراقبة من لدن المتعلمين أنفسهم، تربط الأحداث أو العناصر الجديدة بالمفاهيم والقضايا المعرفية الموجودة فعلا، وهذه القدرة على الربط هي التي تفسر عددا من الظواهر، مثل: اكتساب معان جديدة، والتذكر، والتنظيم النفسي للمعرفة في بنية هرمية، وحدوث النسيان".<sup>1</sup> وهذا ما نلاحظه عند إنتاج المتعلم للكلام وتواصله مع الآخرين باللغة الأجنبية، حيث تسير هذه العملية وفق مراحل هرمية ثابتة مهما بلغ المتعلم من كفاية لغوية. فالمتكلم يقرر أن يتكلم، ثم يحدد موضوع كلامه، ثم يختار الكلمات والعبارات المناسبة للكلام، ثم يضع ذلك كله في تراكيب صحيحة لغوية ومقبولة اجتماعيا، وهو يمر بهذه الخطوات بشكل تلقائي أي أنه لا يشعر بها خصوصا عندما يصل إلى درجة عالية من الكفاية اللغوية.

وعموما تحاول "التعليمية المعرفية" أو "المقاربة المعرفية في تعليم اللغات" التأكيد على أن التعلم مسار معرفي يؤدي إلى توليد المعارف ونقلها في السياقات التعليمية المختلفة، وذلك انطلاقا من الموجهات والأسئلة العامة التالية:

- كيف تنتظم المعلومات والمعارف في أذهاننا لبناء معارفنا؟

- كيف توجه اللغة والثقافة طرائق تفكيرنا؟

- ما التأثيرات التي تمارسها بيئتنا على نمط بناء نظام تفكيرنا ومعارفنا؟

#### 4- المرجعيات اللسانية المعرفية في تعليمية اللغات: نحو بناء مقارنة تعليمية معرفية

إن نوعية وطبيعة المعارف اللسانية المرتبطة بتعليم لغة معينة في مختلف المستويات التعليمية، تحظى بأهمية بالغة في تحديد نوعية تعليم هذه اللغة ومستقبلها سواء بشكل إيجابي أو سلبي، وإن تخلف المناهج التدريسية يرتبط بشكل مباشر بتخلف المرجعيات المعرفية وجمودها، وهذا سبب رئيس في تخلف تطوير تعليم اللغة وتقليص رصيد وظائفها وأدوارها الحضارية والثقافية والعلمية والاقتصادية والاجتماعية.

لذلك فإن الوعي بتطوير مناهج تعليم اللغات ينبغي أن ينبني على الوعي بضرورة مواكبة مكتسبات النظريات العلمية المتقدمة في مجال اللسانيات والعلوم المعرفية عموما. ذلك أن كل تصور نظري لمناهج تعليم اللغات، يستلزم - مبدئيا - وجود تصور نظري لساني معرفي دقيق لطبيعة المعرفة اللغوية وكيفية تطورها.

صحيح أن وضع اللسانيات المعرفية ملتبس في المشهد اللساني المعرفي العلمي والعملي، لذا يعسر أن نحدد مفهوم اللسانيات المعرفية ودورها في موضوع استعمال اللغة، وأن نحسم فيما إذا كانت اللسانيات المعرفية قد أنتجت خطابا تعليميا تربويا منسجما، مع تركيب صورة واضحة المعالم حول إدماجها في المجالات الحياتية ذات الأولوية. ومما لا شك فيه أن انشغال اللسانيات المعرفية الأكبر قد بقي انشغالا نظريا وأكاديميا مهيمنا. وهو ما يعني أن اللسانيات المعرفية قد سجلت غيابا يكاد يكون منتظما عن التعليمية. وحين تتدخل، فإن تدخلها ذاك يكون محدودا جدا، بل قد يكون خاطئا نتيجة للنقل التربوي الخاطئ للمضامين اللسانية المعرفية، علما بأن المطلوب يتجاوز نقل المضامين اللسانية المعرفية وتطبيقها بل يمتد بالضرورة إلى إنتاجها. ونعني بذلك أن المضامين اللسانية المعرفية لا تطبق التطبيق الحرفي، وإنما تتم مواجهتها مع الوقائع التعليمية والمسارات التعليمية لنعمل على إنتاج معرفة ملائمة، يتم تقديمها من خلال مناهج تدريسية بمرجعيات لسانية وموارد معرفية واضحة.

<sup>1</sup> دوجلاس براون. أسس تعلم اللغة وتعليمها. ترجمة، عبده الراجحي وعلي علي أحمد شعبان، دار النهضة العربية، بيروت، 1994، ص ص: 88-89.

إن ما تعمل عليه اللسانيات المعرفية في هذا الإطار هو السعي لرصد كل تفاصيل المعالجة الذهنية لمختلف المعلومات اللسانية التي تحدد مسارات التعلم لمهارات اللغة، وتفسر الكيفية التي تتحدد بها الوحدات اللسانية استناداً إلى محددات لسانية وعصبية وبيولوجية، أي انتظامها ضمن مسارات معرفية يقصد بها ما يقوم به المتعلم أثناء تعلمه للغة، عبر المعالجة المعرفية للمعلومات، وتخزينها ثم استرجاعها واستعمالها لأغراض مخصوصة تؤهله لإنتاج معارف جديدة.

ويعني تبني التوجه المعرفي في اللسانيات، النزوع نحو مساءلة مجموع المعارف التي يختص بها الذهن الإنساني في مباشرته مهام المعالجة الدقيقة لمختلف مكونات اللغة .. أي نوعية المعارف اللسانية: صوتية كانت، أم صرفية، أم تركيبية.

وتتيح لنا العلوم المعرفية التي تتفاعل داخلها جملة من التخصصات العلمية، أهمها: اللسانيات، والسيكولوجيا، والمعلوماتيات، والمنطق، والعلوم العصبية، إمكانية معالجة الظواهر الذهنية التي تنتج اللغة، فهي بذلك تهتم بتكوين المعرفة وإنتاجها وتنظيم المعلومات ومعالجتها، كما تسعى إلى ضبط مختلف السيرورات الذهنية: الذاكرة، والمنطق، واللغة، والتعلم، والإدراك، والوعي.

ويمكن الترابط الذي يمكن إقامته بين أبحاث اللسانيات المعرفية والتعليمية من دراسات التفاعلات التي تربط بين المعلم والمتعلم والمعرفة في إطار جهاز مفاهيمي معين، بقصد تسهيل عمليات تملك المعرفة من قبل المتعلمين، فهي سيرورة نسقية مترابطة عضوياً تقدم رؤية عميقة لسياق تعليم اللغات وتعلمها، كما أنها تتيح إمكانيات عديدة للوقوف على المشاكل والصعوبات التي تعترض إجراءات التعلم السليم للغة.

إن اعتماد التوجه المعرفي في اللسانيات كخلفية نظرية لبناء تعليمية معرفية، مبني على أساس علمي متين تتفاعل في مساراته البحثية علوم شتى، بقصد معرفة مهام الذهن الإنساني المختصة بمعالجة اللغة ومكوناتها، وتحديد نوع المعارف اللسانية: صوتية أم صرفية أم تركيبية، أم دلالية، أم تداولية، ولدراسة اللغة وفق بعدي الإنجاز والإدراك.

فاستثمار الأبحاث اللسانية المعرفية في تعليمية اللغات يهدف للوصول إلى طبيعة المسارات الواعية لمعالجة المعلومات اللسانية التي تشكل مضمون الفعل التعليمي، كما يهدف للكشف عن طبيعة الاكتساب/ التعلم اللغوي بهدف تطوير استراتيجيات تعليم اللغة وتعلمها، ويقودنا هذا التوجه إلى التركيز على الأساس الوظيفي للدماغ عند تعليم القراءة والكتابة، وإلى استخلاص المسارات الذهنية المسؤولة عن معالجة اللغة في الدماغ، فيدلنا بالتالي على الطريقة الأمثل والأسلم لتعليم اللغة، ويساعد على تتبع مضامين العملية التعليمية للوقوف عند المشاكل التربوية وتقديم الحلول المناسبة لها.<sup>1</sup>

كما يقودنا التوجه المعرفي في اللسانيات إلى توظيف كل ما وفرته العلوم المعرفية للكشف عن خصائص المتعلمين المعرفية الفردية من خلال فهم ما يجري في دماغهم عند تعلمهم القراءة والكتابة، وللوقوف عند الدور الهام الذي يلعبه الوعي الصوتي والوعي الصرفي والوعي التركيبي في تعزيز مسارات فعلي القراءة والكتابة، وفي نجاح تعلم لغة من اللغات في مراحلها المختلفة، خاصة وأن المعارف التي يتلقاها المتعلم تتطلب احتياجات لسانية

<sup>1</sup>مصطفى بوعناني وآخرون، في اللسانيات التعليمية؛ دراسات ميدانية في تعليم اللغة العربية وتعلمها، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2021 م، ص ص: 64-65 .

متجددة ومنتامية؛ تتعدى وعيه الصوتي إلى تمثل الخصوصيات الصرفية والتركيبية والدلالية والتداولية للغة، وذلك كلما تقدم في تعلم اللغة وانتقل من المنطوق إلى المكتوب.

## الخاتمة

يتيح الترابط القائم بين أبحاث اللسانيات المعرفية والتعليمية إمكانية معالجة الظواهر الذهنية التي تنتج اللغة، وتمنحنا مستويات عديدة من التحليل والوصف: صورياً كان أم وظيفياً أم تعليمياً ..، ويهمننا من هذا التوجه تحقيق مجموعة من المقاصد المتصلة بإدراك ثوابت تعلم اللغات وفق مستوياتها المختلفة لاعتماد مقاربات حديثة لتطوير استراتيجيات تعليم اللغة العربية وتعلمها.

لاشك أن المجالات العلمية التي تربط بين الأبحاث اللسانية المعرفية وبين تعليم اللغة العربية وتعلمها مجالات متعددة ومتنوعة. ولعل أول قضية في مجال تعليم وتعلم العربية هي ذات منحى لساني معرفي محض. فقبل أي إجراء من إجراءات التعليم والتعلم يطرح سؤال عريض حول: ماذا نتعلم ونعلم؟ من نعلم؟ ما اللغة التي نتعلمها ونعلمها؟ ما خصائصها وما بنياتها وما قدراتها التعبيرية؟ وما الكيفية التي تتحدد بها الوحدات اللسانية في دماغ المتعلم؟ وكيف تنتظم هذه الوحدات ضمن مسارات معرفية محددة؟ وما تفاصيل المعالجة الذهنية والمعرفية لمختلف المعلومات اللسانية؟ بالإضافة إلى أسئلة أخرى تتعلق بالمادة اللغوية والقراءة والكتابة وبالخصوصيات الصوتية والصرفية والتركيبية والدلالية والتداولية، وبالمفردات والمعاجم التعليمية ...، وغيرها من الأسئلة التي تصب كلها في اتجاه واحد وهو أن وضع أي برنامج لتعليم اللغة العربية وتعلمها لا بد أن ينبني على معرفة كافية بطبيعة هذه اللغة وخلفياتها اللسانية المعرفية وكيفية اكتسابها وتعلمها.

وهذا يعني أن تعليم اللغة العربية وتعلمها بما يطرحه من مشكلات لغوية معرفية يتطلب مواكبة ميدانية مستمرة من اللسانيات والعلوم المعرفية الحديثة من أجل تقديم حلول علمية مناسبة لهذه المشكلات؛ سواء تعلق الأمر بتقديم معطيات وتصورات لسانية معرفية دقيقة حول حيثياتها المختلفة، أم بتحليلها واختبار إمكانات استثمار معطيات الأبحاث اللسانية المعرفية في معالجتها.

وأمام هذه الاستنتاجات التي تدل على أن تعلم وتعليم العربية مازال في حاجة إلى التطوير وإلى تجاوز عدة ثغرات نظرية وتطبيقية، فإننا نؤكد على أهمية تكثيف البحث اللساني التطبيقي المعرفي العربي بما يتلاءم وتقدم النظريات اللسانية الحديثة والعلوم المعرفية المرتبطة بها، وذلك بما يتلاءم وتطور مسارات تعليمية اللغات ومواردها المرجعية وما يرتبط بها من مجالات سيكولوجية ومعرفية وعصبية.

إن الاهتمام بالأبحاث اللسانية التطبيقية المعرفية العربية هو اتجاه جديد لإبراز وتأکید العلاقة الجدلية بين اللغة والتربية والمعرفية في الفكر التربوي واللساني العربي، ومدى صياغة نشاط لساني معرفي متجه نحو التربوي ونشاط تربوي قائم على معرفة اللغة وخصائصها الذهنية ومتطلباتها المعرفية.

## قائمة المصادر والمراجع

## المراجع باللغة العربية

- العصيلي، عبد العزيز بن ابراهيم. **النظريات اللغوية والنفسية وتعليم اللغة العربية**. مطابع التقنية، الرياض، 2000.
- براون، دوجلاس. **أسس تعلم اللغة وتعليمها**. ترجمة، عبده الراجحي وعلي علي أحمد شعبان، دار النهضة العربية، بيروت، 1994.
- بوصواب، إبراهيم. **تعليم اللغة العربية وثقافتها للناطقين بالفرنسية والإنجليزية، مقارنة نظرية وميدانية في البحث اللساني التطبيقي، وديداكتيكا التعليم والتعلم**. أطروحة لنيل دكتوراه الدولة في اللسانيات، مرقونة، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، أكادير، 2001.
- بوعناني، مصطفى وآخرون، **في اللسانيات التعليمية؛ دراسات ميدانية في تعليم اللغة العربية وتعلمها**، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2021 م.
- سيد يوسف، جمعة. **سيكولوجية اللغة والمرض العقلي. عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، العدد: 145، 1990، ص: 17**. (النسخة الإلكترونية).
- عبد الله، محمد قاسم. **سيكولوجية الذاكرة، قضايا واتجاهات حديثة. عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، العدد 290، السنة، 2003، ص: 63**
- عبد المجيد العربي، صلاح. **تعلم اللغات الحية وتعليمها، بين النظرية والتطبيق**. بيروت مكتبة لبنان، 1981.

## المراجع باللغة الأجنبية

- -Carter, Ronald. **Introducing Applied Linguistics**. Penguin Books. London. England.1993.
- -Ennaji, M.and Sadiqi.F. **Application of Modern linguistics**. Afrique Orient. Casablanca.1994.
- -Matthews, P.H. **The concise oxford dictionary of linguistics**.Oxford University Press.Newyork.1997.
  - Mc Carthy, Michael. **Issues In AppliedLinguistics**. Published by The PressSyndicate of the University of Cambridge, Cambridge University Press, 2001.
- -Kaplan,R.B.and Widdowson, H.G. Applied linguistics. In:W.Bright (ed) **:International Encyclopedia of linguistics**, (Vol 1), New York and Oxford : Oxford University Press. 1992. pp : 76 – 80.
  - Richards, J. C and Schmidt,R. **Dictionary of language teaching and applied linguistics**. Pearson Education. 3<sup>rd</sup>ed. 2002.
  - Widdowson, H.G. **Aspects of language teaching**. Oxford: Oxford University Press. 1990.