

إنجازات المجلس الأعلى للغة العربية في ترقية اللغة المتخصصة (دليل المصطلحات البيئية أنموذجا)

Achievements of the Supreme Council for the Arabic Language in Upgrading the Specialized Language (Environmental Terminology Guide as a Model)

د/ علي صالح¹

جامعة أمحمد بوقرة بومرداس (الجزائر)

a.salhi@univ-boumerdes.dz

تاريخ الإرسال: 2021/11/25 تاريخ القبول: 2021/11/26 تاريخ النشر: 2021/11/28

الملخص باللغة العربية:

قام المجلس الأعلى للغة العربية في السنوات الأخيرة بوضع مجموع أدلة وظيفية في مختلف المجالات والتخصصات مركزا في وضعه على الأبعاد العلمية والحضارية التي يمكن من خلالها الارتقاء باللغة العربية في مجالاتها النظرية والتطبيقية مع مراعاة جوانب الاختصاص، فكان أن أخرج للقارئ عامة وللمؤسسات المتخصصة خاصة مجموع معاجم متخصصة يمكن من خلالها تسهيل التواصل اللغوي في المؤسسات باللغة العربية بعيدا عن التجاذبات الإيديولوجية والأحكام المسبقة، ومن الأدلة التي تميز بها المجلس في إصداراته الأخيرة دليل المصطلحات البيئية الذي امتزج فيه العلم بالثقافة فهو دليل جمع المصطلحات البيئية وعایش بين اللغتين العربية والأمازيغية. وعليه يمكن التساؤل عن مدى القيمة العلمية والحضارية لهذا الدليل، والقيمة المضافة التي يمكن أن يقدمها الدليل للقارئ العام والقارئ الخاص على حد سواء.

الكلمات المفتاحية: البيئة؛ الطاقات المتجددة؛ الدليل؛ التعايش اللغوي.

Abstract :

In recent years, the Supreme Council of the Arabic Language has developed a set of functional guides in various fields and disciplines, focusing its position on the scientific and civilizational dimensions through which the Arabic language can be upgraded in its theoretical and applied fields, taking into account the aspects of competence. Through it, it is possible to facilitate linguistic communication in institutions in the Arabic language away from ideological quarrels and prejudices.

Among the evidence that distinguished the council in its recent publications is the guide to environmental terms in which science and culture have been mixed. It is a guide to collecting environmental terms and living between the Arabic and Amazigh languages. Accordingly, it can be questioned about the extent of the scientific and cultural value of this guide, and the added value that the guide can provide to the general reader and to the private reader alike.

Key words: The environment; Renewable energy; Guide; Linguistic coexistence.

مقدمة:

مما لا شك فيه أن اشتغال المجلس ممثلا في رئيسه واللجان القائمة على الأدلة الوظيفية يُنم عن وعي حضاري لدى أصحابه لأجل تحقيق الأهداف المنوطة ببيئة تابعة لرئاسة الجمهورية تسعى للتنسيق بين مختلف الهيئات الاقتصادية والثقافية والسياسية والإدارية وغيرها من المؤسسات وإشكالية استعمال اللغة العربية وفق

¹ د/ علي صالح (جامعة أمحمد بوقرة بومرداس)

أحكام القانون 05/91 الصادر سنة 1991. وهو الهدف الأسمى للمجلس من خلال تطوير اللغة العربية وحمايتها وترقيتها في بيئاتها المختلفة مع اقتراح مخططات وبرامج قطاعية لتعميم استعمال اللغة العربية ومدى انسجام اللغة وفعاليتها في هذه القطاعات.

هذه الأهداف وغيرها دفعت بالفاعلين في المجلس وعلى رأسهم البروفيسور صالح بلعيد للنظر في الأبعاد النظرية والتطبيقية من خلال الجهود لوضع المصطلحات وصياغتها.

تمثلت الجهود النظرية في جملة من المقالات والمداخلات والمحاضرات والاستكتابات الجماعية التي سُلِّط الضوء فيها على قضايا المصطلح والاستعمال الوظيفي للغة كالتعريب الإداري والترجمة الحوسبية، وتطويع اللغة العربية، التراث العلمي واللغوي ووضع المصطلح، مشروع الذخيرة اللغوية، وغيرها من المجالات المشتركة. في حين كان الاشتغال في الجانب التطبيقي على المعاجم المتخصصة أو الأدلة الوظيفية والتي تعد " وسائل عمل ضرورية لتسهيل عملية التواصل مع المواطن بالعربية التي يفهمها من جهة، وتوحيد المصطلحات الإدارية لتقريب الإدارة من المواطن من جهة أخرى"¹، وكان نتاج هذا التفكير مجموع أدلة يمكن حصرها في:

- دليل وظيفي في إدارة الموارد البشرية سنة 2006؛
- دليل وظيفي في التسيير المالي والمحاسبة سنة 2006؛
- دليل وظيفي في تسيير الوسائل العامة سنة 2009؛
- دليل وظيفي في المعلومات سنة 2011؛
- دليل مدرسي في مصطلحات العلوم الفيزيائية سنة 2012؛
- دليل مدرسي في علوم الطبيعة والحياة سنة 2013؛
- دليل المصطلحات البيئية الصادر سنة 2019، ولعل التركيز على هذا الدليل لما فيه من ميزة تختلف عن الأدلة الأخرى، وهي إدراج اللغة الأمازيغية لغة ثالثة، وهذه الميزة لم ترد في الأدلة السابقة، مما يحقق التعايش اللغوي بين العربية والأمازيغية في بيئة واحدة، وعليه يكون التساؤل عن مدى القيمة العلمية والحضارية لهذا الدليل ، وما هي القيمة المضافة التي يمكن أن يقدمها الدليل للقارئ العام والقارئ الخاص على حد سواء؟

أولا: الدراسة الشكلية لدليل المصطلحات البيئية:

1- التعريف بالدليل:²

1-1: وصف الدليل: دليل المصطلحات البيئية هو دليل ثلاثي اللغة (عربي / فرنسي / أمازيغي) تم إعداده شراكة بين وزارة البيئة والطاقات المتجددة باعتبارها الجهة المستخدمة الأولى للدليل ومضمونه، والمجلس الأعلى للغة

العربية، والمحافظة السامية للغة الأمازيغية. صدر بتاريخ 12 سبتمبر 2019 بمطابع " المعهد الوطني للتكوينات البيئية التابع لوزارة البيئة والطاقات المتجددة.

أنجز الدليل كوكبة من الأساتذة والباحثين باختلاف تخصصاتهم وممثلين عن الهيئات المشتركة، وورد في عشرين وثلاثمائة صفحة (320)، وضم أربعة وأربعة آلاف (4004) دليلاً مفتاحياً بيئياً، إضافة لاحتوائه على مقدمة ومسرد اصطلاحي عربي تضمن في بدايته كلمات افتتاحية لكل هيئة تلتها مقدمة تعريفية تضمنت المحاور التالية:

* الغرض من دليل المصطلحات البيئية والغاية منه؛

* - الإشارة إلى اللجنة الثلاثية التي أعدت الدليل ؛

* - تلخيص منهجية وضع الأدلة؛

* - تحديد الفئة المستهدفة (الموجه لها الدليل)؛

* - تحديد أعضاء الأفواج المشاركة في إعداد الدليل؛

- قائمة المصادر والمراجع المعتمدة.

2- الفئة المستهدفة بالدليل والغاية منه:³

ذكر في مقدمة الدليل أنّ الفئة المستهدفة به تضم كل المتخصصين في مجالي البيئة والطاقات المتجددة في المقام الأول، وفي مجالات أخرى مثل الإعلام والترجمة، كما أنّه موجّه إلى فئات واسعة من القراء بمختلف مشاربهم المعرفية، فهو دليل مساعد للمتخصصين في مجال البيئة والطاقات المتجددة من عمال وموظفين وطلّبة، بل وإلى كل من له علاقة من قريب أو بعيد بهذا المجال، إعلاميون، ومترجمون وصنّاع معاجم وغيرهم.

أمّا عن أهدافه وغاياته فيمكن تفريعها إلى عام وخاص⁴؛ فأما الهدف العام فهو خدمة اللغة العربية والعمل على تطويرها وازدهارها ونشرها في جميع القطاعات، وتعميم استعمال المصطلحات العلمية العربية في لغات الاختصاص، بالإضافة إلى تجسيد التعايش والتكامل البيئي بين اللغتين الوطنيتين (العربية والأمازيغية). وأما الهدف الخاص فيتجسّد في تقريب مصطلحات البيئة والطاقة المتجددة من مستخدميها في المجال اللّصيق بها مباشرة، أو المجالات المجاورة التي يفتح عليها التخصص البيئي.

3- المجالات المفهومية للدليل:

3-1- مفهوم البيئة:

ارتبط مدلول البيئة بنمط العلاقة بينه وبين مستخدمه، ويمكن أن ننظر إلى البيئة من خلال النشاطات البشرية المختلفة فنقول البيئة الزراعية والبيئة الصناعية والبيئة الثقافية والبيئة الصحيّة وهناك أيضاً البيئة الاجتماعية والبيئة الروحية، وغيرها⁵، وتوسع مفهومها على أنّها رصيد من الموارد الماديّة والاجتماعية المتاحة في وقت ما وفي مكان ما لإشباع حاجات الإنسان وتطلّعاته، والإطار الذي يعيش فيه مع أقرانه من بني البشر، وعليه تعتبر

«الوسط الطبيعي الذي يتيح للإنسان ولبقية العوالم الحية والجمادة التفاعل والتكامل، بحيث يضمن حياة كريمة ضمن نسق نظامي متقن ومتوازن»⁶، وهي كل متكامل يشمل كوكب الأرض كله بكائناته الحية والجمادة.

3-2- مفهوم الطاقات المتجددة:

اقترن مصطلح "الطاقات المتجددة" بالجمال البيئي ومفاهيمه، وهو يشير إلى «طاقة تستمد من مصادر طبيعية لا تنضب (الشمس، الرياح، الموج، حرارة باطن الأرض) أو تتجدد (الكتلة الإحيائية النباتية)»⁷، فهذه الطاقة لا يكون مصدرها ثابت ومحدود في الطبيعة، بل هي تتجدد بصفة دورية أسرع من وتيرة استهلاكها، وتظهر في الطاقة الشمسية، وطاقات الرياح، والطاقة الكهرومائية، والطاقة الباطنية للأرض، والكتلة الحيوية النباتية.

ثانيا: مصادر الدليل ومنهجية وضعه وترتيبه

1- منهجية الوضع: اعتمد واضعو الدليل على مجموعة من الضوابط فيما يخص اختيار المقابل العربي/الأمازيغي للمصطلح الفرنسي، وذلك بتوخي الخطوات التالية:⁸

- 1- الانطلاق من المفاهيم العلمية والتقنية المتداولة في قطاع البيئة والطاقات المتجددة؛
- 2- البحث عن مقابلات عربية وأمازيغية لتلك المفاهيم؛
- 3- الإشارة إلى تفادي الترادف على اختيار الشائع من اللفظ، ووضع خط مائل في حالة وجود مرادف مشاع؛
- 4- إثراء قائمة المفاهيم المتداولة في قطاع البيئة والطاقات المتجددة في الجزائر بمفاهيم علمية وتقنية؛
- 5- تبني منهجية مكتب تنسيق التعريب التي تتيح للباحث اختيار المصطلح المناسب، الدقيق والبسيط.

2- طريقة الترتيب

2-1- ترتيب المداخل:

اعتمد واضعو الدليل طريقة وضع المصطلح الفرنسي ومقابلاته باللغتين العربية والأمازيغية دون اللجوء إلى عملية شرحه أو تقديم أي مفهوم له باستثناء بعض المصطلحات التي لا يزيد تعدادها عن خمسة وسبعين (75) تعريفاً، ودون الاستعانة بالرسم أو الأشكال التوضيحية التي نجدها في بعض الأدلة الوظيفية التي أصدرها المجلس الأعلى للغة العربية قبله، وكان المنطلق من اللغة الفرنسية للغتين اللغتين الثانية مبنى على اعتبار الفرنسية مصدراً أولاً للمصطلح أو الدليل الموضوع في المعجم، ثم يُبحث له عن مقابلاته بوسائل الوضع المعروفة في اللغة العربية والأمازيغية، وقد رُتبت المداخل حسب الألفبائية الفرنسية من (A إلى Z)، موزعة على النحو التالي:

جدول رقم (01): توزيع مداخل الدليل على حروف الأبجدية الفرنسية.

A	B	C	D	E	F	G	H
306	185	500	282	450	176	124	87

P	O	N	M	L	K	J	I
420	72	75	196	94	3	15	158
X	W	V	U	T	S	R	Q
5	1	75	27	154	302	209	15
المجموع						Z	Y
4004						72	1

2-2- ترتيب المسرد:

بغية تسهيل البحث في الدليل اعتمد واضعوه مسردا عربيا شاملا لجميع الأدلة الواردة باللغة الفرنسية أو الأمازيغية وما يقابلها بالعربية مرتبا ترتيبا ألفبائيا مع ذكر رقم المدخل في المتن الوارد باللغة الفرنسية وهي المنهجية المتعارف عليها في المنظمة العالمية للتقييس (ISO)

2-3- المصادر:

استوحى أعضاء لجان الدليل مصطلحاتهم من معاجم وموسوعات متخصصة، وكتب متنوعة وصل تعدادها إلى ثمان وعشرين مصدرا (28) منها خمسة مصادر بالعربية (05) وإثنتا عشرة مصدرا (12) بالفرنسية، واحدى عشر (11) بالأمازيغية. ولعل توظيف خمسة مصادر بالعربية فقط للتركيز على المصطلح الفرنسي التي أعتمد عليها في وضع الدليل فكان العمدة في ذلك، أما المصادر العربية فتتنوع بين التأليفات الجماعية والتأليفات الفردية دون الاهتمام بالدراسات الاصطلاحية في مجال البيئة والتي يمكن من خلالها استنباط ثروة اصطلاحية وفيرة قد لا تتوفر عليها المعاجم المتخصصة.

ثانيا. الدراسة التحليلية لدليل المصطلحات البيئية:

1- خصائص الأدلة الموضوعية فيه وطبيعة اللغة الموظفة:

1-1- طبيعة اللغة: يدرك المتفحص لمداخل الدليل أنّ أغلبها ذات صلة مباشرة بمجال البيئة والطاقات المتجددة، مما صبغها صبغة «ذاتية الدلالة» (**Dénotation**)، وأحاديثها وخصوصيتها، والانتماء إلى حقل مفهومي قابل للضبط والتحديد، وقابلية التعريف المنطقي⁹، غير أنّ ذلك لم يمنع ورود عدد كبير من الألفاظ العامة التي لا تنتمي إلى حقل مفهومي بعينه، مثاله مصطلحات (قاعدة/**Base**) (اتفاقية/**Convention**) (مساواة/**Egalité**) (دولي/**International**) (هش/**Fragile**) وقد أحصيت منها ما يزيد عن مائة (100) مصطلحا من أصل أربعة آلاف وأربعة (4004) دليلا.

هذه المصطلحات المذكورة وغيرها في حقيقتها ألفاظ عامة لا أدلة وظيفية متخصصة ولا تعدو أن تكون ألفاظا من المعجم العام للمتكلمين، أو قاموسا ثنائي اللغة كفيل بإيجاد المقابلات العربية للفظ الأجنبي دون

اختلاف في المعنى باعتبار التخصص. وإن كان الأمر مشروعاً لبعض المصطلحات الخاصة أن ترد في معجم عام لشدة تداولها على ألسنة العامة، فإن للمعاجم الخاصة معايير علمية محددة تقتضي امتناع العكس.

2- التعدد المصطلحي: اتبع المجلس الأعلى للغة العربية منهجية مكتب تنسيق التعريب في وضع المصطلحات وتوحيدها،¹⁰ التي تحرص على وجود مقابل واحد للمصطلح غير أن الملاحظ من مداخل "الدليل" وجود تعدد لبعض المقابلات العربية للمصطلح الفرنسي، والعكس وارد أيضاً، وهو ما يتنافى مع خاصية "أحادية الدلالة" للمصطلح الواحد في التخصص الواحد.

تتطلب ترجمة المصطلحات «مهارات لسانية ومعرفية تساعد المترجم على ضبط مفهوم المصطلح حسب سياقات استعماله، وقد أدى اختلاف المهارات وتعدد السياقات إلى اختلاف عملية الترجمة»¹¹، مما خلق تشويشاً لدى مستعملي هذه المصطلحات، والأمثلة على ذلك في "الدليل" كثيرة سواء ما تعلق بتعدد المقابلات العربية للمصطلح الفرنسي الواحد مثاله: (Contrôle / مكافحة، مراقبة، سيطرة) (Développement / تنمية، تطوير) (Valorisation / رفع القيمة، تثمين، استصلاح، استرداد، استعادة) أو ما تعلق بأحادية المصطلح العربي ومقابلات فرنسية متعددة مثاله (إشعاع Radiation/ Rayonnement) (إعصار Ouragan/ Tornade/Cyclone) (غطاء نباتي Végétation / Végétalisation/Couverture végétale).

والتعدد لم يقف عند حدود المتقابلين للمصطلح الأجنبي الواحد، بل تعداهما إلى الثلاثي والرباعي والخماسي، مما يكشف عن فوضى حقيقية في عملية نقل وترجمة المصطلحات الفرنسية مما يخلق نوعاً من الاضطراب.

يمكن إرجاع سبب تعدد المقابلات العربية لبعض المصطلحات الفرنسية أو العكس إلى تعدد المصادر التي استقى منها واضعوه مصطلحاتهم، فهم لم يقفوا عند حدود المصطلح الواحد الذي قد يحمل صفات تجعله أنسب من غيره للتعبير الاصطلاحي الدقيق، ولكنهم أخذوا المقابلات العربية من أكثر من مصدر، بعضها من وضع الأفراد، والأخرى من وضع الهيئات، ومن الطبيعي أن يكون بينها تعارض بسبب تعدد جهات الوضع ومنهجياته، وعدم التنسيق بينها، ثم إن "الدليل" هو دليل وظيفي فكان التصور في هذا التعدد مبني على إيراد كل ما هو موظف في مجاله، بصرف النظر عن دقته وأحاديته.

ثالثاً: طرائق وضع الأدلة

1-دراسة إحصائية لطبيعة المصطلحات الموظفة في الدليل:

تنوعت المصطلحات الموظفة في الدليل من حيث طبيعتها أفراداً أو تركيباً، وفي عملية إحصائية تبين أن عدد المصطلحات البسيطة هو ثمانية وتسعون وسبعمئة (798) بنسبة 19.93 % ، وعدد المصطلحات

المركبة ثنائيا هي خمسة وخمسون وتسعمائة وألف (1955) ما يعادل 48.83 % والمصطلحات المعقدة (ما زاد عن الثنائي) بلغ عددها أربعة ومئتان وألف (1204) بنسبة 30.07 % أما المصطلح المنحوت والمصطلح الممزوج فكانت نسبة الاستعمال ضعيفة، عدد الأول إثنان وثلاثون مصطلحا منحوتا (32) بنسبة 0.80 %، والثاني بخمسة عشر مصطلحا (15) بنسبة 0.37 %.

ولعل وقفة مع هذه النسب يتبين أنّ أغلب المداخل وزعت بين المصطلح المركب الثنائي، والمصطلح المعقد والمصطلح المنحوت والممزوج، وكان مجموعها ست ومائتان وثلاثة آلاف (3206) مصطلحا من مجموع المداخل (4004) والباقي 798 يمثل المصطلحات البسيطة، وهي قليلة مقارنة بمداخل الدليل، ومتعارض في الوضع بين ما يقره مكتب تنسيق التعريب بأفضلية توظيف المصطلح البسيط على المركب. ولعل النظر في طرائق وضع المصطلحات يفسر لنا هذا التفاوت في النسب.

2- طرائق وضع المصطلح:

اعتمد أصحاب الدليل مجموع طرق في وضع المصطلحات مركزين على التراث كأول آلية للحفاظ على اللغة العربية وللتقليل من استعمال ما قد يؤثر سلبا على الموروث اللغوي العربي من دخيل ومعرب، مع توظيف الاشتقاق وهي آلية فعالة في صناعة المصطلح، إضافة للتركيب وهو الغالب على مصطلحات الدليل.

2-1: التراث: توظيف التراث في صناعة المصطلح ضرورة للحفاظ على اللغة العربية من خلال

استحداث التراث وبعثه في حلة جديدة تتوافق والمعنى المطلوب حديثا، ومنه ربط حاضر اللغة بماضيها، وتجنب سلبيات الاقتراض اللغوي وبالأخص إذا تعلق الأمر بلغة ثرية غنية. ولعل انتهاج المجلس سبيل التراث كآلية أولى لوضع المصطلحات سبيل للحفاظ على الموروث اللغوي العربي وتأكيد على ثرائه مثاله:

جدول رقم (02): أمثلة عن بعض الألفاظ التراثية ومقابلاتها الاصطلاحية في "الدليل".

اللفظ العربي	المقابل (ف)	م+ص	معناه التراثي	معناه الاصطلاحي (البيئي)
سَبَخَة	Saline	3372 / 201	"السَبَخَةُ أرض ذات ملح ونزّ، وجمعها سِبَاخٌ... أرض تعلوها الملوحة ولا تكاد تُنْبِتُ إلّا بعض الشجر". ¹²	"حوض مائي في المناطق شديدة الحرارة من الصحراء، حيث يبلغ التبخر درجة تكون الملح معها كتلة صلبة يمكنها تحمّل وزن شاحنة". ¹³
غَسَل	Lessive	2321 / 143	"تطهير الشيء وتنقيته". ¹⁴	"عملية إزالة الأملاح القلوية والقابلة للذوبان من التربة بالري الشديد بالمياه ثم صرفها". ¹⁵

فرز	TRI	3804/ 225	"فرزت الشيء أفرزته إذا عزلته عن غيره وميّزته، وفرزت الشيء أي فصلته ¹⁶	"عملية تستخدم لإزالة المواد المعدنية من المياه" ¹⁷
نَح	Transpiration	3801/ 225	"العرق، وقيل خروج العرق من الجلد، قال الجوهري: خروج العرق من أصول الشعر" ¹⁸	"تبخر المياه إلى الغلاف الجوي من سطح أوراق النباتات" ¹⁹

يتبن من خلال المصطلحات المذكورة في الجدول التقارب الموجود بين المصطلحات الموظفة في الدليل البيئي والمصطلحات التراثية فلا نجد فرقا بائنا بينهم .

2-2: الاشتقاق: وهي الآلية الثانية والتي لا يمكن الاستغناء عنها لأن اللغة العربية لغة اشتقاقية، وتوظيف هذه الآلية تسهل وضع المصطلحات من خلال تفريع الصيغ، مثاله ما هو مقدم في الجدول:

جدول رقم (03): بعض المصطلحات المشتقة في "الدليل"

اللفظ العربي	المقابل الفرنسي	رقم المدخل	الصفحة
شجيرة	Arbrisseau	256	29
مَشْجَر	Arboretum	253	29
شجيرة	Arboriculture	254	29
تشجير	Boisement	444	40
تقارب	Convergence	881	66
بستنة	Horticulture	2069	130
مرذاذ	Pulvérisateur	3135	187
مشعاع	Actinomètre	54	18

يظهر من خلال الجدول مثلا استخدام صيغة (تفاعل) لمقابلة المصطلح الأجنبي (Convergence) بالمصطلح العربي (تقارب)، من الفعل الرباعي (تقارب)، وهي صيغة تدل على المشاركة والتماثل حيث تُتخذ "للدلالة على الاشتراك مع المساواة أو التماثل لتؤدي المصطلحات العلمية التي تتطلب هذا التعبير"²⁰،

والتقارب هو "تنبّي أصناف مختلفة تعاملًا موحدًا استجابة لنفس العامل (مثلاً: تقليص النباتات لأوراقها تأقلمًا مع الجفاف"²¹ وهي دلالة تتناسب مع دلالة المشاركة لصيغة (تفاعل).

كما نجد صيغة (مفعّل) في مصطلح (مرذاذ) المقابلة للمصطلح الفرنسي (Pulvérisateur)، و(مشعاع) المقابلة للمصطلح الفرنسي (Actinomètre)، ومن معاني هذه الصيغة دلالتها على اسم الآلة، كما هو الحال لمصطلح (مرذاذ) الدال على اسم آلة «من رذّ: رذاذًا، بخاخة؛ أداة تنشر السائل على شكل قطرات رقيقة صغيرة القطر، "مرذاذ لمبيدات الحشرات"²²، و(مشعاع) الدالة على «جهاز قياس كثافة الإشعاع»²³، ما جعلها صيغة مناسبة لترجمة هذه المصطلحات.

ومن المشتقات التي تعود للجذر الواحد في المعجم (شجيرة، مَشَجَر، تَشْجِير، شِجَارَة)، وهي من مادة (ش ج ر)، فالمصطلح الأول على وزن (فُعَيْلة) وهي صيغة تصغير سماعيّة من فُعَيْل، والتاء تاء تأنيث شجيرة،²⁴ وذلك لصياغة المقابل العربي (شجيرة) للمصطلح الفرنسي (Arbrisseau)، للدلالة على "شجرة ساقها يتفرّع من الأساس، ولا يتعدى طولها 4 أمتار وإن شاخت"²⁵، والثاني على (مَفْعَل) وهي صيغة تدلّ على اسم المكان، ف(مَشَجَر) المقابل للمصطلح الفرنسي (Arboretum) هو "موضع تزرع فيه أشجارٌ من أصناف مختلفة قصد دراستها"²⁶، والثالث على وزن (تَفْعِيل) الذي يصاغ للدلالة على المبالغة أو الصفة المشبهة أو على المشاركة في فعل الشيء²⁷، وعلى هذا المعنى تمت صياغة مصطلح (تشجير) مقابلًا للمصطلح الفرنسي (Boisement) والرابع من صيغة (فِعَالَة)، التي تستعمل للدلالة على الحرفة، ف(شِجَارَة) المقابلة للمصطلح الفرنسي (Arboriculture) تدلّ على حرفة زراعة الأشجار وتعهدها،²⁸ خاصة المثمرة منها.

- التعريب: يبرز استخدام التعريب في "دليل المصطلحات البيئية" بشكل ملحوظ بنوعيه: المعرب والدخيل.

3-1- المعرب: يعرف اللفظ المعرب في اصطلاح الدارسين بأنه «ما استعملته العرب من الألفاظ الموضوعية لمعانٍ في غير لغتهم، بعد كتابتها بالحروف العربية وإخضاعها لتعديل طفيف في لفظ حروفها وإخراجها على الأوزان العربية المألوفة، بحيث تصبح مع تقادم الزمن سائغة حلوة الجرس كأنها أصيلة»²⁹ وما جاء من كلمات مُعرّبة في الدليل مصطلح (Bactérie) باستخدام المقابل العربي (بكتيريا) ومصطلح (Gaz) باستبدال حرف (G) بالحرف العربي (غ) لتصبح الكلمة (غاز) بحيث لا يكاد مستعملها يفرّقها عن باقي كلمات اللغة العربية، وكذلك تمّ الأمر مع مصطلح (Daya) الذي غيّرت أصواته لتتناسب مع خصائص الأصوات العربية فعرب باللفظ (ضاية) للدلالة على «بركة مائية صغيرة المساحة، تتكوّن في منخفض وفي مناخ جاف»³⁰، كما تمّ تعريب مصطلح (Chloration) بإخضاعه للوزن العربي (فَعْلَله) وصياغة مصطلح (كلورة) على صيغته للدلالة على «إضافة الكلور إلى الماء من أجل أغراض التعقيم»³¹، والأمر نفسه مع كل المصطلحات حيث تمّ تغيير بعض أصواتها الأصليّة لتتناسب في النطق مع خصائص اللغة العربية.

3-2-الدخيل: يقصد بالدخيل «اللفظ الأجنبي الذي دخل العربية دون تغيير، والفرق بينه وبين المعرب أن المعرب قد غير صيغته في الغالب بالزيادة أو النقص أو بتغيير الحركات وأدخلوه في لغتهم»³²، فالدخيل يدخل العربية وقد حافظ على أصواته كما هي منطوقة في اللغة الأصل، وكل ما يتغير هو رسم هذه الأصوات بالحروف العربية، مثاله (أمازون، كالسيوم، فيروس، أزوت، كلور)، وهي مصطلحات معروفة، لكن بعض المصطلحات الدخيلة قد تحتاج لشرح مثل (كلادوفور، كوكوليتوفور)، فالأول عرفه "الدليل" بأنه نوع من الطحالب، والثاني نبات بحري وحيد الخليّة، وبعضها الآخر موضوع بلا تعريف رغم غموضه مثل: (سيانيد، ألكيل، كالديرا، كاتينا)، والواضح أن تعريف المصطلح الدخيل صوتيا فقط دون الاستعانة بتعريفه يبقى المصطلح غامضا.

4-التركيب:

4-1-التركيب الثنائي: يمكن الوقوف على ثلاثة أنواع من التركيبات الثنائية في الدليل وهي على التوالي: التركيب الثنائي الإضافي، والتركيب الثنائي الوصفي، والتركيب الثنائي المؤشّب. والاستعمال الواسع للمصطلح الثنائي الوصفي مقارنة بالتوعين الآخرين كبير، حيث وصل عدد مداخله في "الدليل" إلى (1117) مدخلا من أصل (1955) مدخلا، بنسبة مئوية تصل إلى (57,13%)، بينما وصلت عدد مداخل التركيب الإضافي إلى (703) مدخلا بنسبة مئوية تصل إلى (35,96%)، في حين لم يتعدّ التركيب المؤشّب نسبة (6,91%) بمائة وخمسة وثلاثين (135) مدخلا. ولعلّ غلبة التركيب الوصفي راجعة إلى أن اللغة العربية لغة تميل أكثر إلى الوصف، وما يمكن ملاحظته من مداخل "الدليل" أن التركيب الوصفي لم يتوقّف عند حدود المركّبات الثنائية بل إن الكثير من المركّبات المعقّدة خاصة الثلاثية منها كانت مركّبات وصفية أيضا، ونجد منه ما يأتي نكرة، وما يكون معرّفا بالألف واللام، ومن أمثلته في الثنائي: (حيوان عاشب / **Herbivore**)، (عوالق مجهرية / **Nanoplancton**)، (التصنيف الطبيعي / **Classification naturelle**)

ومثال المركّب الثنائي الإضافي فهو ما بُني على كلمتين (مضاف + مضاف إليه)، ومن أضره نجد: (اسم + اسم)، (صفة + اسم)، (ظرف + اسم)، بمعنى أن المضاف يكون اسما أو صفة أو ظرفا، ومن أمثلته في "دليل المصطلحات البيئية": (علم المياه / **Hydrologie**)، (دقيق المسام / **A pores fins**)، وأما عن التركيب المؤشّب فكانت نسبته مقارنة بالمركّبين الثنائيين الآخرين قليلة، إذ لم تتعدّ نسبة (6,91%) وكان ذلك في المصطلحات التي تتألف من عناصر لغوية عربية، وعناصر أخرى أجنبية، ويسمى أيضا بـ «المركّبات الاسمية الهجينة»³³، ومن أمثلته: (حمض اليوريك / **Acide urique**)، (إلكترون حر / **Electron libre**) ويمكن الإشارة إلى أن اللفظ الأجنبي في المصطلح المؤشّب قد يأتي في أول التركيب كما في (إكولوجيا الشجر)، وقد يأتي ثانيا كما في (حمض اليوريك)، وهذا فيما يخصّ المركّبات المؤشّبة الثنائية.

4-2- التركيب المزجي: يقوم التركيب المزجي على ضم كلمتين إلى بعضهما لتصبحا كلمة واحدة، وهو يختلف عن أنواع التركيب الأخرى في أنّ الكلمتين الأصليتين تفقدان استقلاليتيهما وتمتزجان في كلمة واحدة، كما يختلف عن التّحت إذ تحتفظ الكلمات الممزوجة بجميع أصواتها ومن أمثلته:

1- مزج كلمتين عربيتين في كلمة واحدة نحو: (فش فش) ³⁴ المقابل للمصطلح الفرنسي (**fech fech**)، الدّال على «بعض الأماكن في الصحراء حيث تكون التربة من الرمال الهشة تحت قشرة صلبة تنهار عند المرور فوقها» ³⁵، وهو لفظ محلي مغربي.

2- مزج أداة باسم في كلمة واحدة وأغلب الممزوج في "الدليل" منه، نحو: (لا أحيائي، لا انصهاري، لا تعايشي، لاحيوي).

4-3- التركيب المعقّد: يقوم التركيب المعقّد على الرّبط والجمع والوصل بين عناصر متعدّدة في الكلام تفوق العنصرين، إذ تختلف عن المركّبات الثنائية بتعدّد عناصرها المكوّنة لها، كونها تكون ثلاثة أو أربعة عناصر، وقد تكون خمسة أو ستة عناصر، وقد تصل إلى سبعة عناصر كاملة ³⁶، وقد تتعدى ذلك كما هو ظاهر من مداخل "الدليل" حيث وصل عدد المصطلحات المعقّدة التي فاقت كلماتها سبع كلمات إلى خمسة وثلاثين (35) مدخلا، وبلغت نسبة هذه المركّبات المعقّدة في المعجم (30,07 %) من مجموع مصطلحات "الدليل" بعدد أربعة ومائتان وألف (1204) مدخلا، ومن أشكاله: اسم + اسم + صفة نحو: (علم التسمم البيئي)، واسم + أداة + صفة نحو: (طاقة من النفايات)، واسم + صفة + صفة نحو: (نظم بيئية مضطربة)، والمعقّد رباعي العناصر: ومن أشكاله: اسم + صفة + أداة + اسم، نحو: (مجسم إهليجي للمؤشّرات)، ومثال الرباعي والخماسي والسداسي والسباعي، وهناك مصطلحات تفوق ذلك العدد مثاله (**خفض الانبعاثات الناتجة عن إزالة الغابات وتدهورها في البلدان النامية**)، وهو ترجمة للمختصر الفرنسي (**Redd**) الذي يعني (**Réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts dans les pays en développement**)، ولا يمكن اختصاره بـ (ر.أ.د.د) ولا بـ (خ.ا.ن.ع.إ.غ.ت.ف.ب.ن)، لذا فإنّ شيوع هذا النوع من التّركيبات في "الدليل" راجع لاعتماد ترجمة تفسيرية للمختصرات الأجنبية، وترجمة حرفية للعبارة الأجنبية قبل اختصارها لتعذر مقابلتها في اللغة العربية بمختصرات أو مصطلحات بسيطة، ما يفرض على مترجميها الاحتفاظ بها كما هي في لغتها الأصل.

5- النحت: وردت مصطلحات منحوتة، وإن كانت العربية الصرفة منها قليلة لا تزيد عن أربع كلمات فإن المنحوتة منها من الكلمات الفرنسية الدّخيلة وصل إلى حدود اثنان وثلاثين (32) مصطلحا، وهي نسبة ضئيلة، ومن أمثلته:

أ- كلمة عربيّة + كلمة عربيّة نحو: (برمائي) المنحوتة من (برّي + مائي)، و(بيمدارية) المنحوتة من (بين مدارية) لمقابلة المصطلح الأجنبي (**Front intertropical**)، وهو قليل في "الدليل".

ب- كلمة عربيّة + كلمة أجنبيّة نحو: (بيوكيمياء) المنحوتة من اللفظ الأجنبي (Bio/بيو) ويعني حيوي، وكيمياء المأخوذة من الأصل العربي (كَمَي) الواردة في المعاجم العربيّة بمعنى الإخفاء³⁷ لمقابلة اللفظ الأجنبي (Biochimie).

ج- كلمة أجنبيّة + كلمة أجنبيّة: نحو: (جيومغناطيسي) المنحوتة من (جيولوجيا) المقترضة من (Géologie) و(مغناطيسي) المقترضة من (Magnatic) لمقابلة المصطلح الأجنبي (Géomagnétique).

والنّحت عموما من الآليات القليلة المستخدمة في "الدليل"، وفي الاصطلاح العلمي في اللّغة العربيّة، ويلجأ إليه حين تلجّ الحاجة على ذلك بقصد الاقتصاد اللّغوي الذي يقتضي تحقيق أكبر فائدة بأقل جهد، ومن ذلك تفضيل اللفظ الواحد على اللفظ المركّب حين وُضع المصطلح وصياغته، فمصطلح (بيوكيمياء) على سبيل المثال نجد من يُترجمه إلى العربيّة بـ(كيمياء حيويّة)، لكن نجد "الدليل" قد فضّل المصطلح المنحوت على المصطلح المركّب، اقتصادا في الكلام، لتسهيل تداوله وانتشاره، وقد ذهب بعض الدّارسين إلى أنّ «مزنة النّحت ليست الاقتصاد في الحروف وحسب، بل جعل المصطلح الطّويل كلمة واحدة قابلة للتّعريف والتّكثير والإضافة والإفراد والجمع، بل والاشتقاق أحيانا».³⁸ والملاحظ أنّ معظم الكلمات المنحوتة هي كلمات معرّبة من الصنف (ج)، وأغلبها منحوتة من كلمتين أو من كلمة وظرف .

06- التّرجمة: القارئ للدليل يدرك أنّه قائم في الأساس على هذه الآليّة باختلاف طرقها، فنجد التّرجمة الحرفيّة خاصة في المصطلحات المعقّدة حيث يُنقل المصطلح حرفيا من لغته الفرنسيّة إلى اللّغة العربيّة، ومن أمثله مصطلح (Environnement et sa relation a l'homme) الذي ترجم بـ (البيئة وعلاقتها بالإنسان)، ومصطلح (Stabilité du système agro-écologique) الذي ترجم بـ (استقرار نظام زراعي بيئي)، واستخدمت التّرجمة التّفسيّريّة لتعريب بعض المصطلحات مثل مصطلح (Ecotechnologies) الذي ترجمت بـ (تكنولوجيات محافظة على البيئة) ومصطلح (Monocotylédones) الذي ترجم بـ (ذوات الفلقة الواحدة)، كما تمّ الاعتماد على التّرجمة بالاشتقاق ومن أمثله ترجمة مصطلح (Actinomètre) بـ (مشعاع) ومصطلح (Boisement) بـ (تشجير)، واعتمد "الدليل" إلى جانب ذلك على التّعريب بشكل ملحوظ، وعلى النّحت بشكل أقل. وهذه التّرجمات ليست من وضع أصحاب "الدليل" ولكنّها مجموعة من المصادر التي يُني عليها عملهم، مما نتج عنه اختلاف في ترجمة المصطلح الواحد وتفاوت من حيث الدقّة وغياب منهج موحد في التّرجمة.

رابعا: خاتمة . ختاماً يمكن الحديث عن الجديد الذي ورد في الدليل، والنقائص التي يمكن الوقوف عليها لأجل تداركها :

- * تكمن أهميته في كونه أول دليل وظيفي ثلاثي اللغة (عربي-فرنسي-أمازيغي). وبيّن منهجه وخطط أهدافه، وحدّد الفئة المستهدفة به منذ البداية، موضحاً ذلك في مقدّمة منهجية.
- * فتح هذا العمل باباً للتعاون بين مجالين هامّين هما: مجال العمل البيئي، ومجال العمل المصطلحي، وسعى في إطار تعميم استعمال اللغة العربية وترقيتها إلى تعريب مصطلحات البيئة، ليضاف هذا العمل إلى سلسلة الأدلة الوظيفية التي أصدرها المجلس الأعلى للغة العربية خدمة لهذه اللغة، وترسيخاً لها في المجال العلمي والعملية.
- * ترسيخه لروح التعايش بين اللغة العربية واللغة الأمازيغية، ليثبت أنّ بإمكانهما أن يتعايشا ويتكاملا.
- * برغم الجهد الكبير المبذول إلا أنّ ذلك لم يمنع وجود بعض النقائص منها:
- غياب مسرد خاص بمصطلحات اللغة الأمازيغية.
 - كثرة الترادف المصطلحي وعدم توحيد الترجمة مما يؤدي إلى التشويش على مستعملي هذا الدليل .
 - تقديم تعريف لبعض المصطلحات المألوفة مثل (نقائص = مساوئ)، وعدم تقديم تعريف لمصطلحات غامضة كانت أكثر حاجة للشرح والتوضيح، وغياب التعريف المصطلحي عموماً.
 - تكرار بعض المصطلحات أكثر من مرّة باللفظ الفرنسي الواحد، والمقابل العربي الواحد.
 - الاستعانة بالخطّ المائل (/) في توضيح وجود الترادف، والاستغناء عنه أحياناً أخرى واستخدام الفاصلة أو المطّة، وأحياناً يستغني عن الوسائل الثلاث رغم إيراد المصطلح المرادف.
 - وجود العديد من الكلمات العامة في "الدليل" التي كان يمكن تعويض مداخلها بمصطلحات بيئية خاصة.
 - من النقاط التي تسجّل أيضاً وقوع بعض الأخطاء المطبعية مثل التصاق الكثير من أجزاء المصطلحات المركبة ببعضها، وهو نقص سهّل التدارك في الطبعة القادمة من هذا "الدليل".

خامساً: الهوامش

¹ أحلام قرقور، (إستراتيجية المجلس الأعلى في تهيئة اللغة العربية وتطويرها، الأدلة الوظيفية أنموذجاً) ضمن كتاب جهود المجلس الأعلى للغة العربية في

تطوير اللغة العربية، ص 61

² ينظر دليل المصطلحات البيئية، (المعهد الوطني للتكوينات البيئية، (دط)، الجزائر 2019م)، ص 11 من المقدمة.

³ ينظر المرجع نفسه، ص 11

⁴ ينظر المرجع نفسه، ص 11

⁵ ينظر: رشيد الحمد، محمد سعيد صباريني، البيئة ومشكلاتها، (سلسلة عالم المعرفة، منشورات المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، العدد

22، 1979م)، ص 14.

- ⁶ عبد الله عبد الرحمن البريدي، التنمية المستدامة، مدخل تكاملي لمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها مع التركيز على العالم العربي، (مكتبة الملك فهد الوطنية، والعيكان للنشر، ط1، الرياض (السعودية)، 2015م)، ص93
- ⁷ مصطلحات البيئة والتنمية المستدامة (معجم عربي-فرنسي)، (كتابة الدولة المكلفة بالماء والبيئة، (د.ط)، الرباط (المغرب)، 2006م، ص21
- ⁸ ينظر: دليل المصطلحات البيئية (المقدمة)، ص11.
- ⁹ هشام خالدي، صناعة المصطلح الصوتي في اللسان العربي الحديث، (دار الكتب العلمية، ط1، بيروت (لبنان)، 2012م)، ص127.
- ينظر: مقدمة دليل المصطلحات البيئية، ص11، و مقدمة دليل مدرسي في علوم الطبيعة والحياة، معجم عربي-فرنسي-إنجليزي، (المجلس الأعلى للغة العربية، مطبعة زيتا غرافيك، الجزائر)، 2013م.
- ¹¹ خليفة الميساوي، المصطلح اللساني وتأسيس المفهوم، (دار الأمان، ط1، الرباط (المغرب)، 2003م)، ص95.
- ¹² ابن منظور، لسان العرب، ج6، ص148
- مصطلحات البيئة والتنمية المستدامة، معجم (عربي - فرنسي)، (كتابة الدولة المكلفة بالماء والبيئة، مجلة جغرافية المغرب، (د.ط)، المملكة ¹³ المغربية، 2006م)، ص7.
- ¹⁴ ابن فارس، مقاييس اللغة، ج4، ص424
- معجم مصطلحات الإحصاءات البيئية، إدارة المعلومات الاقتصادية وتحليل السياسات الشعبية الإحصائية، (منشورات هيئة الأمم المتحدة، ¹⁵ (د.ط)، نيويورك، 1997م)، ص66.
- ¹⁶ ابن منظور، لسان العرب، ج10، ص219
- ¹⁷ معجم مصطلحات الإحصاءات البيئية، ص68.
- ¹⁸ ابن منظور، لسان العرب، ج14، ص33.
- ¹⁹ معجم مصطلحات الإحصاءات البيئية، ص97
- إدريس بن الحسن العلمي: في الاصطلاح، (مطبعة دار النجاح الجديدة، ط1، الدار البيضاء (المغرب)، 2002م)، ص55. ²⁰
- ²¹ مصطلحات البيئة والتنمية المستدامة، ص14
- ²² أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، ج2، ص882
- ²³ دليل المصطلحات البيئية، ص18.
- ²⁴ ينظر: عبده الراجحي، التطبيق الصربي، (دار المعرفة الجامعية، ط2، الاسكندرية (مصر)، (د.ت.))، ص127
- ²⁵ مصطلحات البيئة والتنمية المستدامة، ص7

- ²⁶ المرجع نفسه، ص 35
- ²⁷ المرجع نفسه، ص 35
- ²⁸ المرجع نفسه، ص 37
- ²⁹ جبور عبد النور، المعجم الأدبي، (دار العلم للملايين، ط2، بيروت (لبنان)، 1984م)، ص73
- ³⁰ المرجع نفسه، ص7
- ³¹ معجم مصطلحات الإحصاءات البيئية، ص71
- ³² عبد الحميد حسن، الألفاظ اللغوية، معهد البحوث والدراسات لجامعة الدول العربية، (د.ط)، القاهرة (مصر)، 1971م، (ص66 نقلا عن: مسعود بوبو، أثر الدخيل على العربية الفصحى في عصر الاحتجاج، منشورات وزارة الثقافة والإرشاد القومي، (د.ط)، دمشق، 42.
- ابراهيم بن مراد، من قضايا المصطلح الطبي في الشذور الذهبية للشيخ محمد بن عمر التونسي، ص 24³³
- دليل المصطلحات البيئية، مدخل رقم 1757، ص114³⁴
- مصطلحات البيئة والتنمية المستدامة، ص8³⁵
- ابراهيم بن مراد، المرجع نفسه، ص 26³⁶
- ينظر: ابن منظور، لسان العرب، ج15، ص-ص231-232.³⁷
- عبد الحق فاضل، (معجم مصطلحات صيانة الطبيعة، مجلة اللسان العربي)، مج12، ج1، 1975م، ص210، نقلا عن: علي القاسمي، النحت وتوليد المصطلحات العلمية، دراسات مصطلحية، معهد الدراسات المصطلحية، فاس (المغرب)، ع5، 2005م، ص 98³⁸
- سادسا: قائمة المصادر والمراجع.**
- ابراهيم بن مراد، من قضايا المصطلح الطبي في الشذور الذهبية للشيخ محمد بن عمر التونسي، المجلة المعجمية، جمعية المعجمية العربية، تونس، ع 22-21، 2006.
- ابن فارس، أبو الحسين أحمد بن زكريا، مقاييس اللغة، تح: عبد السلام هارون، (دار الفكر للطباعة والنشر، (د.ط)، بيروت (لبنان)، 1979)
- ابن منظور، أبو الفضل جمال الدين، لسان العرب، تح: أمين عبد الوهاب ومحمد العبيدي، (دار إحياء التراث، ط3، بيروت (لبنان)، 1999)
- أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، (عالم الكتب، ط1، القاهرة (مصر)، 2008).
- جبور عبد النور، المعجم الأدبي، (دار العلم للملايين، ط2، بيروت (لبنان)، 1984م).
- خليفة الميساوي، المصطلح اللساني وتأسيس المفهوم، (دار الأمان، ط1، الرباط (المغرب)، 2003م).
- شيد الحمد، محمد سعيد صباريني، البيئة ومشكلاتها، سلسلة عالم المعرفة، (منشورات المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، العدد 22، 1979م)

إنجازات المجلس الأعلى للغة العربية في ترقية اللغة المتخصصة (دليل المصطلحات البيئية أنموذجا)

علي صالح

-
- عبد الحميد حسن، الألفاظ اللغوية، (معهد البحوث والدراسات لجامعة الدول العربية، (د.ط)، القاهرة ، 1971م).
- عبد الله عبد الرحمن البريدي، التنمية المستدامة، مدخل تكاملي لمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها مع التركيز على العالم العربي، (مكتبة الملك فهد الوطنية ، والعيكان للنشر، ط1، الرياض (السعودية)، 2015م)
- (- عبده الراجحي، التطبيق الصرفي، (دار المعرفة الجامعية، ط2، الاسكندرية (مصر)، (د.ت).
- العلمي الحسن بن إدريس، في الاصطلاح، (مطبعة دار النجاح الجديدة، ط1، الدار البيضاء (المغرب)، 2002م)
- كتابة الدولة المكلفة بالماء والبيئة، مصطلحات البيئة والتنمية المستدامة (معجم عربي-فرنسي)، (الرباط (المغرب)، (د ط)، 2006م).
- المجلس الأعلى للغة العربية، دليل المصطلحات البيئية (المقدمة)، (المعهد الوطني للتكوينات البيئية، (د.ط)، الجزائر، 2019)
- المجلس الأعلى للغة العربية، دليل مدرسي في علوم الطبيعة والحياة، معجم عربي-فرنسي-إنجليزي، (مطبعة زيتا، غرافيك، الجزائر 2013 .)
- معجم مصطلحات الإحصاءات البيئية، إدارة المعلومات الاقتصادية وتحليل السياسات الشعبية الإحصائية، (منشورات هيئة الأمم المتحدة، (د.ط)، نيويورك، 1997م).
- هشام خالدي، صناعة المصطلح الصوتي في اللسان العربي الحديث، (دار الكتب العلمية، ط1، بيروت (لبنان)، (2012