الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة أكلي محند أولحاج
-البويرة-
كلية الآداب واللغات
قسم اللّغة والأدب العربي.

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Université Akli Mohand Oulhadj - Bouira -
Tasdawit Akli Muḥend Ulḥağ - Tubirett -
Faculté des Lettres et des Langues

جامعة البويرة

التخصّص: لسانيات تطبيقية.

استثمار المصطلحات العلمّية الموحّدة في الكتب المدرسيّة علوم الطبيعة و الحياة -الطّور الثّانوي أنموذجا- "دراسة وصفيّة إحصائيّة"

مذكرة مُقدّمة لاستكمال متطلّبات الحصول على شهادة الماستر

إعداد الطالبتين:
- أمينة جريدان.
- عفاف معزوز.

إشراف الأستاذ:
رشيد عزّي

لجنة المناقشة

الأستاذة: .أمينة لعموري..... جامعة البويرة .....رئيسا

الأستاذ:رشيد عزّي .....جامعة البويرة.....مشرفا ومقررا

الأستاذة:وهيبة قاني.....جامعة البويرة.....عضوا مناقشا

السنة الجامعية:
2019/2018

شكر وعرفان

الحمد لله الذي وفّقنا في إنجاز هذا العمل المتواضع

ومدّنا بالصبر والثّبات منذ أن كان مَوضُوعنا عبارة عن فكرة إلى أن أصبح بحثا

وكذا لا يفوتنا أن نتقدّم بأسمى عبارات التّقدير والشّكر للأستاذ المحترم عزّي رشيد

الذي أشرف على إعداد مذكرتنا بكل صدر رحب

ولم يبخل علينا يوما بنصائحه القيّمة التي كانت لنا خير

معين طيلة فترة إنجازنا لهذا العمل.

إهداء

إلى كلّ من كان دعاؤهما سرّ نجاحي والديّ حفظهما الله

إلى شموع البيت إخوتي

إلى كلّ أفراد عائلة "جريدان" - "طاهري"- " بلاّل"

إلى رفيقات دربي

إلى كلّ من ساعدني في إنجاز هذا العمل المتواضع

إليكم جميعا أهدي هذا العمل

أمينة

إهداء

إلى والديّ الكريمين حفظهما الله وأطال في عمرهما، وإلى من هي في رحاب الله

إلى إخوتي سندي في الحياة

إلى كل صديقاتي اللواتي لا يسعني ذكرهنّ جميعا وكلّ من يحمل لي ذرة من الحبّ والاحترام

إلى جميع أعضاء نادي القراء بجامعة البويرة

إلى عائلات: " معزوز" "" ميري" وجحيش

إلى من مدّ لي يد المساعدة من قريب أو بعيد

إليكم أهدي هذا العمل المتواضع

عفاف

مقدمة

لا يختلف اثنان أنّ المصطلح قضية قديمة قِدم العلوم الإنسانية فهو مرتبط بظهورها، باعتباره مفتاح الولوج إليها، ولا يمكن لأيُّ باحث أن يستغنيّ عنه، إذ يشكل همزة وصل ووسيلة للتّواصل الفعّال بين أصحاب التخصّص الواحد. ونظرا للتّطور السريع الذي تشهده العلوم وكذا ظهور الكثير من المفاهيم التي تحتاج لأن تُضبط بأسماء تُعْرف بها، كان لابد من القائمين على العمل المصطلحي في الوطن العربي والجزائر خاصة بتوحيد الجهود من أجل النّهوض بهذا المجال الحيوي، وذلك من خلال العمل على خلق مصطلحات تساير التقدّم العلمي الذي يعرفه العالم وكذا نظام اللّغة العربيّة، وهذا ما تُعزّزه مساعي الهيئات المختصّة من أجل توحيد مصطلحات العلوم داخل القطر العربي، الأمر الذي من شأنه أن يوسّع دائرة المهتمين بالتّوحيد المصطلحي، ونظرا للأهمية الكبيرة التي تحوزها المصطلحات خاصة الموّحدة منها كان لابد من ضبطها داخل حقولها المتخصّصة في خطوة إلى سدّ النّقص الذي تعاني منه المواد العلميّة خاصة التعليميّة منها. هذا ما دفع القائمين على تأليف الكتب المدرسية والأدلّة المختصّة في الجزائر أن يوظّفوا مصطلحات موحّدة ونشرها في أوساط المتعلمين في بادرة أولى لتوحيد مصطلحات العلوم وفي تأكيد منهم على أهمية الكتب وكذا الدّليل في إرساء مبدأ التّوحيد.

وبحثنا هذا يتمحور حول الكتب المدرسيّة ومدى استثمار المصطلحات الموحّدة فيها.

أمّا الدّوافع التي جعلتنا نختار هذا البحث ما يلي:

1ـ دافع ذاتي: ينبع من ميلنا الشّديد إلى هذا الحقل الواسع من حقول المعرفة الإنسانيّة وكذا رغبتنا الشّديدة في الوقوف عند أهم مواضيعه ومسائله ومشاكله التي يعاني منها.

2ـ دافع موضوعي: يتمثّل في معرفتنا المتواضعة للأهمية الكبيرة التي يحوزها المصطلح في أوساط الباحثين والعلماء ومساعي توحيده.

أمّا أسباب اختيارنا لهذه الكتب فتعود إلى كون:

ــ الكتاب المدرسي يحوز على قدر كبير من المصطلحات العلميّة الخاصّة بالمادّة.

ــ الكتاب اللبنة الأولى للتّعليم و موجه أساسي للطّلاب في مرحلة التّعليم الثّانوي، والمصطلحات مجال انتشارها الأوساط التّعليميّة، ولأن مؤلفي الكتب في وضعهم لمصطلحات خاصّة يطمحون بدورهم إلى إثراء اللّغة العربية بمصطلحات علميّة ما يُعزّز سعيهم إلى النّهوض بمصطلحاتها من أجل توحيدها داخل أوساطها.

وبحثنا هذا يتمحور حول إشكالية عامّة مفادها:

ــ ما مدى توظيف المصطلحات العلميّة الموحّدة في الكتب المدرسيّة؟.

وتنطوي تحت هذه الإشكالية جملة من التّساؤلات الفرعية منها:

ــ ما مدى تحقّق مسألة التّوحيد في هذه الكتب المدرسية الخاصّة بعلوم الطبيعة والحياة؟.

ــ وهل حقا نجحت الهيئات المختصّة في ضبط المصطلح العلمي وتقييسه؟.

ــ وإذا ما تحقّق الّتوحيد فأين يبرز؟ وماهي أهم ملامحه؟.

أمّا فيما يخص المنهج المتّبع في بحثنا هذا فقد التزمنا بالمنهج الوصفي الإحصائي لأنّه يخدم موضوعنا ويساعدنا على توضيح التّساؤلات والإشكاليات التي سبق ذكرها وكذا تبيين مدى نجاح أصحاب الكتب في توحيد المصطلحات.

وقد بنّي بحثنا على الخطة الآتية:

مقدمة وفصلين وخاتمة، حيث استهلينا البحث بمقدمة كانت عرضا عاما للموضوع، يليها الفصل الأوّل بعنوان: علم المصطلح وأهمّ قضاياه الرّاهنة والذي اخترنا أن نجعله في مبحثين الأوّل جاء تحت عنوان: في ماهية المصطلح وعلمه، وتناولنا فيه تعريفا للمصطلح لغة واصطلاحا وكذا الفرق بينه وبين الكلمة والمفهوم والمصطلح والفرق بينه وبين المصطلحيّة والآليات التي يُوّلد بها المصطلح، أمّا المبحث الثاني فعنوناه ب: المصطلح العلمي وقضاياه، وتحدّثنا فيه عن مفهومه وسماته وطرق صياغته وكذا سبل توحيده وأهمّ القضايا المتعلّقة به.

ثم بعد ذلك في الفصل الثاني والذي أوردناه تحت عنوان: دراسة وصفية إحصائية للمصطلحات المستثمرة في الكتب وتطرّقنا في هذا الفصل إلى دراسة مدونة البحث(الكتب والدّليل) فيها وذلك لدراستها قصد الوصول إلى إحصاء نسب تلك الموحّدة وغير الموحّدة وكذا الموظفة في الكتب دون الدليل، حيثاعتمدنا في هذه الدّراسة على جداول ودوائر نسبية توضّح ما توصلنا إليه من نتائج وكما عرجنا في هذا الفصل من البحث إلى تقديم ملاحظات حول بعض المصطلحات التي وُظفت في الكتب.

وفي الأخير ختمنا بحثنا هذا بخاتمة كانت عبارة عن أهم النتائج التي توصلنا إليها في هذا البحث.واعتمدنا في بحثن هذا على سلسلة من المصادر والمراجع التي تخدم موضوعنا نذكر منها:

ـ علم المصطلح أسسه النّظرية وتطبيقاته العملية، لعلي القاسمي.

ــ في المعجمية والمصطلحيّة، لسناني سناني.

ــ إشكالية المصطلح في الخطاب النقدي العربي الجديد، ليوسف وغليسي.

ـــ قضايا المصطلح اللّغوي العربي قديما وحديثا، لمصطفى طاهر الحيادرة.

ومن دون شك لا يخلو أي بحث علمي من صعوبات وعراقيل تعيقه، فمن أهمّ الصعوبات التي واجهتنا أثاء إنجازنا للبحث نذكرمنها:

-أنّ ميدان علم المصطلح واسع ومتشعّب باعتباره مجال متداخل الاختصاصات.

- ضيق الوقت وسعة بحثنا الذي يتطلّب وقتا أطول.

لكنّ هذه الصّعوبات لم تثبط من عزيمتنا بل زادتنا إصراراً على المضيّ قدما لتُكَلّل مجهوداتنا في الأخير بهذا العمل المتواضع.

ولا يسعنا في الأخير إلا أن نتوجّه إلى الله بالدعاء راجين منه التّوفيق والسّداد، وأسمى عبارات الشّكر والّتقدير إلى الأستاذ المشرف رشيد عزّي، وإلى كل من ساعدنا على إنجاز هذا العمل المتواضع.

الفصل النظري: علم المصطلح وأهمّ قضاياه الراهنة

المبحث الأوّل: في ماهية المصطلح وعلمه.

1ـ مفهوم المصطلح.

2ـ علم المصطلح(النشأة والتطور).

3ـ الفرق بين علم المصطلح والمصطلحية.

4ـ الفرق بين الكلمة والمفهوم والمصطلح.

5ـ آليات توليد المصطلحات في اللغة العربية.

المبحث الثاني: المصطلح العلمي وقضاياه.

1ـ مفهوم المصطلح العلميوسماته.

2ـ صياغة المصطلح العلمي وأسس توحيده.

3ـ شروط ومبادئ توحيد المصطلح.

4ـ معيقات توحيد المصطلح العلمي وأسباب تعدّده.

5ـقواعد بناء المصطلح العلمي وسبل توحيده.

6ـ المؤسسات العاملة في ميدان المصطلح.

المبحث الأوّل : في ماهية المصطلح وعلمه :

1ـ مفهوم المصطلح:

1ـ1ـ لغة:

لقد تعدّدت المعاجم اللّغويّة التي تناولت لفظ مصطلح قديما وحديثا، فمن المعاجم القديمة نجد لسان العرب لابن منظور الذي أورده في مادة "صلح" وعرّفه بقوله:" الصّلاح ضد الفساد والصّلح تصالح القوم بينهم والصلح السّلم وقوم صلوح متصالحون"[1]، وعرّفه الخليل بقوله:"الصّلاح نقيض الطّلاح والصُّلْحُ تصالح القوم بينهم وأصلحت إلى الدّابة أحسنت إليه"[2].

ومن التّعريفات الحديثة للمصطلح نورد ما جاء في المعجم الوسيط :" مصطلح من صَلَحَ "صَلحَ صِلاحاً، وَصُلُوحاً:صَلَحَ فهو صليح، صَالحه مصالحةً، وصِلاحاً: سالمه وصافاه اصطلح القوم زال ما بينهم من خلاف وعلى الأمر: تعارفوا عليه واتّفقوا عليه.(الاصطلاح) مصدر اصطلح واتّفاق طائفة على شيء مخصوص، ولكلّ علم اصطلاحاته "[3].

وعليه فإنّ المدلول المعجمي للفظ (صلح) يدور حول السلم والتصّالح والتّوافق، وهذا المدلول عُرف عند القدامى وظلّ متداولا إلى اليوم.

---

[1] ابن منظور، لسان العرب، دار صادر، بيروت، 2005م، مج8، مادة(ص،ل،ح)، ص267.

[2] الخليل بن أحمد الفراهيدي، العين، تح:عبد الحميد هنداوي، دار الكتب العلمية، ط1،بيروت 2003م، ص456.

[3] شوقي ضيف وآخرون، المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية، تحإبراهيمالأبياري، دار الكتاب العربي، بيروت، ط4، 1998م،ص4.

2-1 اصطلاحا:

تعدَّدت التّعاريف الاصطلاحية للمصطلح عند الباحثين العرب والغرب، فمن العرب نذكر ماجاء به الجرجاني في كتابه التّعريفات: «الاصطلاح عبارة عن اتفاق قام على تسمية الشيء باسم ما ينقل عن موضعه الأول، وإخراج اللفظ عن معنى لغوي إلى آخر لمناسبة بينهما»[1].

وعرّفه يوسف وغليسي بقوله:" كأنّ المصطلح في أصله يعني اتّفاق أناس على تخصيص لفظ ما لحقل معرفي معيّن يليق بالدّلالة التي يودُّون الانتهاء إليها من أجل مصلحة يجنونها خلاف ذلك الاستعمال (...) ونلاحظ أن مفهوم المصطلح في اللّغة العربيّة لا يطابق مفهوم المصطلح في اللّغات الأوروبية من حيث الاشتقاق والمعنى، ولكنّه يطابقه من حيث الوظيفة والدّلالة"[2].

ويتّضح من خلال التّعريفين السابقين تركيز أصحابهما على ضرورة الاتّفاق عند وضع المصطلح، غير أنّ الأوّل يرى في المصطلح انتقال لفظ من موضعه الأوّل للدّلالة على معنى جديد لوجود تناسب بينهما، أمّا الثّاني فيقرّ صاحبه بأنّ صاحب الاختصاص هو الجدير باختيار المصطلح وإدراجه ضمن حقل معرفي محدّد.

ونجد عند الغرب بأنّ أقدم تعريف للمصطلح يعود إلى كوبيكي وهو أحد لغويي مدرسة براغ والذي ينص تعريفه على أنّ :" المصطلح كلمة لها في اللّغة المتخصّصة معنى محدّد

---

[1] الشريف الجرجاني، التعريفات، وضع حواشيه وفهارسه محمد باسل عيون السود، منشورات دار الكتب العلمية، بيروت، ط2،2003، ص32.

[2] يوسف وغليسي، إشكالية المصطلح في الخطاب النقدي العربي الجديد، منشورات الاختلاف، الجزائر،ط1، 2008م، ص24.

وصيغة محدّدة، وعندما يظهر في اللّغة العاديّة يشعر المرء أنّ هذه الكلمة تنتمي إلى مجال محدّد"[1]نستخلص من تعريف كوبيكي للمصطلح بأنّه كلمة متعارف عليها لدى أصحاب التخصّص الواحد، لتدّل على معنى وصيغة محدّدة، وهذا من شأنه أن يسهم في ربطه بمجال تخصّصه حتى أثناء ظهور المصطلح في اللّغة العاديّة تبرز علاقته بلغات التخصّص.

ولعلّ أفضل تعريف للمصطلح يعود إلى محمود فهمي حجازي حيث يُجمِع جلّ المتخصّصين في مجال علم المصطلح على أنّه أدقُّ وأشمل التّعاريف التي وردت في هذا السياق: "الكلمة الاصطلاحية مفهوم مفرد أو عبارة مركّبة استقرّ معناها أو بالأحرى استخدامها وحدّد في وضوح، هو تعبير خاص ضيِّق في دلالته المتخصّصة وواضح إلى أقصى درجة ممكنة، وله ما يقابله في اللّغات الأخرى ويرد دائما في سياق النّظام الخاص بمصطلحات فرع محدد فيتحقّق بذلك وضوحه الضروري"[2].

اشتمل التّعريف الأخير على مجموع الصّفات الواجب توافرها في المصطلح العلمي الدّقيق (الوضوح، الإفراد والتركيب، المقابل الأجنبي....) مع تركيز صاحبه على ضرورة انتمائه إلى سياق خاص بمصطلحات فرع محدّد.

2_الفرق بين الكلمة والمفهوم والمصطلح:

يوجد كثير من الألفاظ في علم المصطلح تحمل معاني مختلفة، تتبادر إلى الأذهان على أنّها تحمل نفس المعنى ومن بينها : "المصطلح، الكلمة، المفهوم"، ولهذا نجد الكثير لا

[1]مصطفى طاهر الحيادرة، من قضايا المصطلح اللغوي العربي قديما وحديثا، عالم الكتب الحديث، الأردن، ط1، 2003م، ص16.

[2]عزت محمد جاد، نظرية المصطلح النقدي، مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب، ص25.

يميّز بين معانيها فيجعلها في مرتبة واحدة، ولذا وجب علينا الوقوف عند أهمّ الاختلافات الموجودة بينها:

فالألفاظ التي تدلّ على المفاهيم لا تسمّى كلمات بل مصطلحات [1]، و"الكلمة عِمَاد اللّغة العامّة، يستخدمها النّاس فيشيرون بها إلى أشياء ويعبّرون بها عن أحداث أو انفعالات، وهي بذلك قابلة لتأدية الوظيفة الأدبيّة المعبِّرة عن أي تجربة إنسانية ولذلك كان من أهم خصائصها الاشتراك أو التعدّد الدّلالي والدّلالة الإيحائية والارتباط بالسّياقات المختلفة[2].

على حين أنّ"المصطلح حامل لمعرفة متخصّصة، أي أنّه ينتمي إلى مجال محدّد من مجالات المعرفة أو بتعبير آخر إلى لغة متخصصة ويرتبط ارتباطا عضويا بمكونات المجال المعرفي الذي ينتمي إليه"[3].

أمّا ما يمكن قوله بشأن المفهوم فهو حسب فيلبرFILBER: "هو تمثيل عقلي للأشياء الفردية، وقد يمثّل شيئا واحداً، أو مجموعة من الأشياء الفرديّة التي تتوفّر فيها صفات مشتركة"[4]، يتضّح لنا ممّا سلف أن الكلمة مجالها هو اللّغة العامّة، أمّا المصطلح فمجاله اللّغة المتخصّصة، فالكلمة حاملة لمعاني وتعابير والمصطلح حامل لمعارف ومفاهيم.

[1]علي القاسمي، علم المصطلح أسسه النّظرية وتطبيقاته العملية، مكتبة لبنان ناشرون، ط1،2008، ص287.
[2]سناني سناني، في المعجمية والمصطلحيّة، عالم الكتب الحديث، الأردن، (دط)، 2012م، ص15- 16.
[3]ماري كلود لوم، علم المصطلح مبادئ وتقنيات، تر: ريما بركة، المنّظمة العربية للتّرجمة، بيروت، ط1، 2012م،ص18.
[4] مصطفى طاهر الحيادرة، من قضايا المصطلح اللغوي العربي، الكتاب الأول، ص25.

ففي قولنا:« شعرت بالعطش فشربت الماء» فإن لفظ الماء ينتمي إلى اللّغة العامّة،أمّا إذا قلنا في درس الكيمياء:« إنّ الماء يتكون من ذرتين من الهيدروجين وذرة من الأكسجين» فلفظ الماء هنا مصطلح ينتمي إلى اللّغة العلمية الخاصّةبالكيمياء[1].

فلفظ الماء من الألفاظ المتداولة في اللّغة العامّة وبدخوله مجال تخصّص معين وتحليل مكوناته يكتسب صفة العلميّة ويصبح عبارة عن مصطلح.

أمّا فيما يخصّ المفهوم فيمكن اعتباره بمثابة تجسيد ذهني للأشياء مع وجوب ذكر أنّ العلاقة التي تربط بين المفهوم والمصطلح قائمة على أساس الدقّة التي تجعل من المصطلح واضحا في دلالته، وهذا ما ذهب إليه ممدوح خسارة في كتابه حين قال: ما نعنيه بالدّقة شيئان:

1ـ أن تحمل دلالة المصطلح اللّفظية مدلوله العلمي وهوما يُعرف بالدّقة العلميّة.

2ـ أن يكون بين دلالته الاصطلاحية ودلالته اللّغوية توافق وتناسب[2].

أي أن يحمل المصطلح في دلالته صفة العلميّة والدّقة وكذا التلاؤم بين المعنى اللّغوي والاصطلاحي.

3ـ علم المصطلح (النّشأة والتّطوّر):

ظهر علم المصطلح متأخرا وقد كانت بدايته محتشمة، وذلك في نهايات القرن 18م بألمانيا على يدالأستاذ كريستيان غوتفريدشتز ChristianGottfriedshutz (1747ـ1832)، وقد أقرّت الصيغة النّعتية(terminologish) في حين يعود استعمال

[1]علي القاسمي، علم المصطلح أسسه النظرية وتطبيقاته العملية، ص287.

[2] ينظر: مصطفى طاهر الحيادرة، من قضايا المصطلح اللغوي العربي، الكتاب الأول، ص31.

المقابل الفرنسي terminologie إلى 1801 على يد لويس سباستيان مرسيي (1740ـ1814) في مُؤَلَف له حول التّوليد اللّغوي. وهناك مراجع أخرى تشير إلى ظهور المصطلح في بداية ثلاثينيات القرن الماضي، على يد المهندس أوغين فوستر (Eugenwuster) (1898ـ1977) واضع علم المصطلح المعاصر والمؤسّس لما يسمّى مدرسة فيينا وذلك في رسالته الموسومة « التّوحيد الدولي للمصطلحات في مجال الهندسة الكهربائية » ثم واصل جهوده خلفه هلموث فلبر h.felberولوت lotte (1889ـ1950) زعيم المدرسة الروسية.[1] وتكمن الغاية الأساسية لنظرية فوستر(النظرية العامة لعلم المصطلح) في توحيد المصطلحات التّقنية والعلمية وأنشأت لأجل ذلك عدّة منظمات وهيئات من أهمها: المنّظمة الدولية للتّقييس التي أُنشئت عام 1947م والتي تعدّ اليوم أكبر منّظمة تقييس في العالم[2].

أمّا عند العرب فتطوُّر المصطلح ارتبط بمجامع اللّغة العربيّة المتمثّلة في (مجمع القاهرة 1932م مجمع بغداد1947م مجمع الجزائر1986م مكتب تنسيق التعريب بالرباط1969م) وما لمجلته الرائدة من دور ريادي في هذا الشأن(مجلة اللسان العربي) إضافة إلى الباحثين الجزائريين : عبدالرحمن الحاج صالح (رئيس المجمع الجزائري) صاحب الذخيرة اللّغوية، وعبد الملك مرتاض رئيس المجلس الأعلى للّغة العربية(1998م- 2001م) ومدير مجلة اللّغة العربية[3].

[1]ينظر: يوسف وغليسي، إشكالية المصطلح في الخطاب النقدي العربي، ص28، 30.

[2] ينظر: ماري كلود لوم، علم المصطلح مبادئ وتقنيات،تر:ريما بركة،ص18.

[3]يوسف وغليسي، المرجع السابق،ص30- 31.

.4الفرق بين علم المصطلح والمصطلحيّة:

عند العودة إلى الدّراسات الغربيّة التي تتناول علم المصطلح الحديث نجد أنّها تفرّق بين فرعين من الدّراسة:الأوّل (terminology/terminologie) والثّاني (terminography/terminographie)[1]، فالأوّل هو بحث علمي وتقني يهتم بدراسة المصطلحات العلميّة والتقنيّة دراسة علميّة دقيقة ومعمّقة تُضبط فيه المفاهيم وتسميتها وتقويمها[2] والثّاني فيعرِّفه جورج ساجر Sager Gبقوله:"المصطلحيّة هي دراسة وحقل نشاط يعنى بجمع المصطلحات ومعالجتها وتقديمها، أي الألفاظ المنتمية إلى مجالات مخصوصة[3].

ويعتبر آلان راي(Alain Rey) هو أوّل من وضع مصطلح(terminographie) وكان ذلك عام 1979م قياسا على مصطلح (lexicographie)[4]، حيث يظهر على الدّراسات الغربيّة تمييزها بين علم المعجم(lexicology) الذي يختصّ في دراسة الألفاظ من جميع الجوانب الصوتيّة والصرفيّة والدّلالية والأسلوبيّة وبين صناعة المعجم(lexicographie) الذي يتعلّق بجمع البيانات واختيار المداخل وكتابة المواد ونشر الناتج النهائي في شكل معجم، وإذا كان هذا التفريق ضروريا فإنّنا نفضل أن يكون لفظ المصطلحية اسما شاملا لنوعين من النشاط "علم المصطلح" الذي يعنى بالجانب النّظري وصناعة المصطلح الذي يعني بالجانب العملي[5].

---

[1]علي القاسمي، علم المصطلح أسسه النظرية وتطبيقاته العملية، ص263.

[2]مهدي صالح سلطان الشمري، في المصطلح ولغة العلم، كلية الآداب،بغداد، 2012م،ص66.

[3]محمد خطابي، المصطلح والمفهوم والمعجم المختص، دراسة تحليلية نقدية في المعاجم الأدبية الحديثة، دار المعرفة، عمان،ط1، 2016م، ص45.

[4]يوسف وغليسي، إشكالية المصطلح في الخطاب النقدي العربي الجديد، ص37.

[5]علي القاسمي، المرجع السابق، ص264.

ولهذا فقد ظهر ثلّة من الباحثين ميّزوا بين "علم المصطلح" و"المصطلحيّة" وربطوا كلاّ منهما بمجاله (نظري، عملي) نذكر منهم:

-جدول للتّسميات التي أطلقت على علم المصطلح والمصطلحية -[1]

المصطلح الأجنبي / الباحث	Terminology	Terminography
عبد السّلام المسدي	علم المصطلح	مصطلحيّة
علي القاسمي	جانب نظري لعلم المصطلح	جانب عملي لعلم المصطلح
إبراهيم بن مراد	معجمية مختصّة نظرية	معجمية مختصّة تطبيقية
عبد المجيد نصير	علم المصطلح	صناعةالمصطلح

وبناءً على ماسبق نجد أنّ الزّيدي نقل الثنائيّة الغربيّة إلى ثنائيات عربية تتمثل في: (علم المصطلح، المصطلحية)، (علم المصطلح، صناعة المصطلح)، (علم المصطلح، فقه المصطلح)، (نظرية المصطلح، صناعة المصطلح)، (علم المصطلح النّظري، علم المصطلح التّطبيقي)، (التّنظير الاصطلاحي، الممارسة الاصطلاحية)، (علم المصطلح العام، علم المصطلح الخاص)، (علم المصطلح، فن المصطلح)[2].

[1] سناني سناني، في المعجمية والمصطلحية، ص28.

[2] يوسف وغليسي، إشكالية المصطلح في الخطاب النقدي العربي الجديد، ص 39.

وعلى إثر هذه التّرجمات المتعدّدة للمصطلح الواحد يعيش الوطن العربي اليوم مايُعرف بالفوضى المصطلحيّة، ويظهر ذلك جليا في كثرة المترادفات لكل من علم المصطلح والمصطلحية، الأمر الذي خلق صعوبة في التفريق بين المصطلحين، رغم دعوات القائمين على توحيد المصطلحات الحاملة للمفهوم الواحد، وهذا من شأنه أن يجنّب الباحثين إمكانية الخلط بين هذين العلمين، وعليه يمكن أن نقدّم مجموعة من التعاريف لعلماء تناولوا هذين المصطلحين:

4-1- علم المصطلح (terminologie):

ويعرِّفه العلماء على أنّه:«من أحدث أفرع علم اللغة التطبيقي يتناول الأسس العلمية لوضع المصطلحات وتوحيدها... وكان فوستير قد حدّد مكان علم المصطلح بين أفرع المعرفة بأنه مجال يربط علم اللغة بالمنطق وبعلم الوجود وبعلم المعلومات وبفروع العلم المختلفة».[1] فعلم المصطلح علم واسع شامل لجملة من العلوم يهتمّ بدراسة المبادئ الأساسية لوضع المصطلحات وتوحيدها وهذا ما يجعل منه :«العلم الذي يبحث في العلاقة بين المفاهيم العلمية والمصطلحات اللغوية التي تعبّر عنها»[2].

فمجال علم المصطلح إذن هو تسمية الأشياء بمسمياتها، والبحث في العلاقات القائمة بين المفاهيم والمصطلحات المعبّر عنها ووسائل وضعها وأنظمة تمثيلها وهذا ما يقتضي الوقوف على اهتمامات علم المصطلح.

---

[1] ممدوح خسارة، علم المصطلح وطرائق وضع المصطلحات في العربية، دار الفكر، دمشق، دط، 2008، ص11.

[2] حامد صادق قنيني، مباحث في علم الدلالة والمصطلح، دار ابن الجوزي للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2005م،ص124.

4-2- اهتمامات علم المصطلح:

ويتناول علم المصطلح ثلاثة جوانب تتصل بالبحث العلمي هي:

1-البحث في العلاقات بين المفاهيم (الجنس، النوع، الكل ـ الجزء) المتمثلة في صورة أنظمة المفاهيم التي تشكل الأساس في وضع المصطلحات المصنفة.

2-البحث في المصطلحات اللغوية والعلاقات القائمة بينها ووسائل وضعها وأنظمة تمثيلها في بنية علم من العلوم.

3-البحث في الطرق العامّة المؤدية إلى خلق اللّغة العلميّة والتقنيّة بصرف النظر عن التطبيقات العلميّة في لغة طبيعية بذاتها[1].

وعليه فالواجب على المهتمين بوضع المصطلح الإلمام بهذه الجوانب الثلاث والعمل على تطبيقها.

4-2- المصطلحيّة(Terminographie):

المصطلحيّة تمثّل الجانب التّطبيقي لعلم المصطلح إذ يعنى « بحصر كشوف الاصطلاحات بحسب كل فرع معرفي فهو لذلك علم تصنيفي تقريري يعتمد الوصف والإحصاء مع سعي إلى التحليل التاريخي»[2]، فهو بذلك يعنى بجمع المصطلحات ودراستها وتصنيفها

[1] مصطفى طاهر الحيادرة، من قضايا المصطلح اللغوي العربي، الكتاب الأول، ص22.

[2] يوسف وغليسي، إشكالية المصطلح في الخطاب النقدي العربي الجديد، ص35.

ثمّإلحاقها بمجالاتها المتخصّصة، ويوجّه هذا العلم دائرة اهتماماته إلى « توثيق المصطلحات ومصادرها والمعلومات المتعلّقة بها ونشرها في شكل معاجم»[1].

وبناء على ما ذكرناه سابقا يتّضح لنا أنّ وظيفة علم المصطلح تكمن في « دراسة الأنظمة المفاهيمية والعلائق التي تربطها داخل حقل معرفي معيّن، بضبط دقيق للمفاهيم والدّلالات وجرد مستفيض للألفاظ الحاملة لها، قصد إيجاد المقابلات الملائمةلها من حيث الشّكل والمضمون، باحترام صارم للمقاييس اللغوية المتعارف عليها والمعمول بها»[2].

وإذا كان علم المصطلح هو المنظّر للمصطلح فإنّ المصطلحيّة تعتبر بمثابة الجزء العملي الذي يهتمّ بدراسة المصطلح من النّاحية الإجرائية؛ فالمصطلحيّة هي« مجموع الممارسات والمناهج المستعملة في جمع المصطلحات ووصفها وتوفيرها للمعنيين بها»[3].

وعليه يمكن القول بأنّ علم المصطلح:«علم مشترك بين علوم اللّغة والمنطق والإعلامية وحقول التخصّص العلمي»[4]، إذ «يتناول بنية المصطلحات ومدلولاتها وحفرياتها التأثيلية[5].

وهذا يعني إيجاد أنسب الطرق لتوليد المصطلحات من أجل مواكبة العصر والعلوم، وإثراء العربية بها وذلك وفق مناهج علمية ويعمل علم المصطلح أيضا على تصنيف المصطلحات في حقولها المتخصّصة وإدراجها في معاجم خاصّة لأنّ« علم المصطلح ينحدر

[1] علي القاسمي، علم المصطلح أسسه النظرية وتطبيقاته العملية، ص264.

[2] مصطفى طاهر الحيادرة، من قضايا المصطلح اللغوي العربي، الكتاب الأول، ص20.

[3] محمد خطابي، المصطلح والمفهوم والمعجم المختص، ص45.

[4] علي الزركان، الجهود اللغوية في المصطلح العلمي الحديث، منشورات إتحاد الكتاب العرب، دمشق، دط، 1998م، ص457.

[5] يوسف وغليسي، إشكالية المصطلح النقدي العربي الجديد، ص39.

من صلب علم المعاجم(علم المفردات)(lexicologie) الذي يضطلع بدراسة المصطلحات« دراسة منهجية عامّة»[1]وصناعة المعاجم (lexicographie) الذي يهتمّ بجمع الوحدات المعجمية واختيار المداخل وكتابتها وتنظيمها وترتيبها ونشرها ضمن معجم ما»[2].

وعليه فإنّ علم المصطلح يدرس الألفاظ من حيث أبنيتها وكذا جمع المادّة وترتيبها وتوثيقها(ورقيا أو إلكترونيا)، غير أنّه تجدر الإشارة إلى أنّ كلّ من علم المصطلح والمصطلحية في احتياج مستمر لبعضهما فكلّ منهما يكمّل الآخر.

5ـ آليات توليد المصطلحات في اللّغة العربية:

إنّ اللّغة العربية لغة ثرية بمفرداتها غنية بمصطلحاتها تمتاز بخاصّية المرونة، ممّا يجعلهاتواكب مستجدات العصر والعلوم ولأجل ذلك استعانت العربيّة بجملةمن الآليات والوسائل المساعدة على ذلك:

5ـ1ـ الاشتقاق:

يُعتبر الاشتقاق من أهمّ وسائل توليد المصطلحات في اللّغة العربية ونجد له أصولا وتعريفات في تراثنا العربي القديم من بينها ما أورده الجرجاني في كتابه التعريفات:« الاشتقاق هو نزع لفظ من آخر بشرط مناسبتهما معنى وتركيبا، ومغايرتهمافي الصورة»[3]، وإنّ هذا التعريف ينطوي على جملة من الشروط والمتمثّلة في أنّ:

1-الاشتقاق يستوجب وجود لفظين الأوّل يسمى المشتق منه (الأصل) والثّاني المشتق(الفرع).

[1]يوسف غليسي، إشكالية المصطلح النقدي العربي الجديد، ص41.

[2]المرجع نفسه، ص38.

[3]الجرجاني، التعريفات، وضع حواشيه وفهارسه: محمد باسل عيون السود، ص31.

2-الاشتقاق يستوجب وجود تناسب في المعنى والتّركيب(البناء وعدد الحروف) مع وجود اختلاف في الصياغة مثل: قرأ، قارئ، مقروء، فكلّها تدّل على فعل القراءة، غير أنّها تختلف في طريقة الصياغة والوزن الصرفي(اسم الفاعل، اسم المفعول).

5ـ1ـ1ـ أنواعه:

اختلف المحدثون من علماء اللّغة العرب في أنواع الاشتقاق ومدلول كلّ نوع فعبد اللّه أمين في كتابه(الاشتقاق) يجعله أربعة : صغير وكبير، وكبار(بالتخفيف) أو أكبر وكبّار (بالتشديد) ويعني بالصّغير الاشتقاق الصّرفي وبالكبير الإبدال مثل: بعثر وبحثر وبالأكبر التقليب مثل: تقاليب مادّة(ج، ب، ر) وبالكبار مثل: بسمل وحمدل.

أمّا عبد الواحد وافي في كتابه (فقه اللغة) فيجعل أنواعه ثلاثة العامّ والكبير والأكبر فالعام هو الصرفي والكبير هو التقليب والأكبر هو الإبدال.أما صبحي الصالح في كتابه(دراسات في فقه اللغة) يجعله أربعة أنواع: الأصغر وهو الصّرفي والكبير وهو التقليب والأكبر وهو الإبدال والكُبار وهو النّحت»[1].

ومهما تباينت آراء الباحثين في تقدير أنواع الاشتقاق إلاّ أنّها أجمعت في كونه «أسهل الطرق لتوليد المصطلحات فهو يتماشى ويساير خضوعه لقواعد معينة لتأدية معاني عديدة، وذلك على أساس أنّ اللّغة العربية لغة اشتقاقية وهذا ما يميّزها عن باقي اللّغات فهي تُحوّر اللفظ إلى معاني عديدة إثراء لهذه اللّغة»[2].

[1]حامد صادق قنيني، مباحث في علم الدلالة والمصطلح نقلا عن صبحي الصالح دراسات في فقه اللغة، ص242.

[2]سناني سناني، في المعجمية والمصطلحية، ص72.

5ـ2ـ المجاز:

إنّ اللّغة العربيّة في استعمالاتها تتأرجح بين نمطين من الاستعمال، الأوّل حقيقي والثّاني مجازي، أمّا المجاز فهو« لفظ يستعمل في غير ما وضع له مع قرينة تمنع من إرادة المعنى الأصلي»[1]

أي أنّ المدلول الاصطلاحي للمجاز يحمل معنى التّجاوز، ففيه ينتقل اللّفظ من معناه الأصلي إلى معنى آخر(مجازي)، مع شرط وجود قرينة تحول دون إرادة معناه الأصلي. ونجد له حضورا عند القدماء ويظهر ذلك في قولهم(أسد) والقصد منه(رجل شجاع)، أمّا عند المحدثين فقد دفعتهم الحاجة إلى اللجوء للمجاز وذلك لوضع أسماء لمسميات جديدة فرضها التطوّر التكنولوجي كقولهم (سيارة)»[2].فلفظة سيارة قديما كانت تطلق للدّلالة على قافلة من الإبل أمّا حديثا فقد أصبحت تطلق على نوع من المركبات.

5ـ3ـ التّركيب:

يُعدّ التّركيب من الآليات التي اعتمدها العلماء في وضع المصطلح، وهذا النوع لا يتمّ بمفردة واحدة بل بإضافة كلمة إلى كلمة أخرى ليتحقّق المعنى المراد(المزج بين كلمتين).

والتّركيب في معناه الاصطلاحي هو:«ضمّ كلمة إلى أخرى بحيث تصبحان وحدة معجمية واحدة ذات مفهوم واحد، وتحتفظ الكلمتان المكونتان للكلمة المركّبة الجديدة بجميع

[1]ينظر:حسين بودالي، نقل المصطلحات العلمية التقنية إلى العربية في الكتب المدرسية الجزائرية، رسالة لنيل شهادة الماجستير في الترجمة، جامعة وهران1، أحمد بن بلة، 2015م- 2016م، ص42.

[2]المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

صوامتها وصوائتها»[1]، وأردف هذا التّعريف بمثال اسم العلم المركب (عبد الله) المكوّن من الكلمتين (عبد) و(الله)[2].

وعليه فالتّركيب هو عملية إنتاج كلمة واحدة انطلاقا من الدّمج بين كلمتين أو أكثر مع ضرورة محافظة الكلمة المركّبة على بنية الكلمتين المكونتين لها.

5ـ3ـ1ـ أنواع المركبات:

يكثر التّركيب في اللّغة العلميّة والتّقنيّة، ويظهر ذلك عند وضع المصطلحات التي يتجاوز عدد كلماتها المكوّنة لها كلمة واحدة، ويمكن أن نجمل عدد المركّبات في اللّغة العربيّة في ثلاثة أنواع هي:

***المُركبات الدّخيلة**:وهي المركبات التي تكون جميع كلماتها أجنبية دخيلة مثل: "فيلم فوتوغرافي" ـ "إلكترون فولط"[3].أي أنّ جميع العناصر المكوّنة للتّركيب أجنبية نقلت كما هي في اللّغة الأجنبية دون أيّ تغيير.

***المركّبات الأصيلة**:وهي المركّبات التي تكون جميع كلماتها عربية أصيلة مثل: "درجة حرارة الغليان".[4] أي أنّ جميع العناصر المشكّلة لهذا التّركيب منبثقة من صميم اللّغة العربية.

[1]علي القاسمي، علم المصطلح أسسه النظرية وتطبيقاته العملية، ص449.
[2]المرجع نفسه، ص449.
[3]المرجع نفسه ، ص455.
[4]المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

***المركّبات الخليطة:**أو ما يعرف أيضا بالمركّبات المؤشبة وهي التي تتألف من كلمات عربية أصيلة وأخرى أجنبية دخيلة ومثال ذلك: "أشعة دلتا"[1].وعليه فالعناصر المكوّنة لهذا النوع من المركّبات هي عبارة عن مزيج من الكلمات العربية والأجنبية.

والتّركيب أنواع تتمثل في:

أ- التّركيب الإضافي:«ويتألّف هذا التّركيب من كلمتين تضاف الأولى إلى الثانية لتصبحا وحدة معجمية واحدة ذات مفهوم واحد مثل: عبد الله ويستخدم هذا النوع من التّركيب في الوقت الحاضر لتوليد المصطلحات العلمية والتقنية»[2].وينتج هذا التّركيب نتيجة إضافة كلمة إلى أخرى لتدّلا بذلك على معنى واحد. ومن أمثلته:« دار الكتب، بيت المال»[3].

ب- التّركيب الوصفي:« يتألّف الاسم المركّب من اسمين أو أكثرويكون اللّفظ الثاني ومابعدهوصفا للأوّل ويحتفظ كل لفظ في التّركيب باستقلاله»[4]. وهذا النوع من التّركيب قائم على مبدأ الوصف حيث يأتي اللّفظ الثّاني ليصف اللّفظ الذي قبله.ومن أمثلته: عبد شمس.

جـ-التّركيب الإضافي الوصفي:« وهو مزيج من التّركيب الإضافي والوصفي يتكوّن من ثلاثة أجزاء(اسم مضاف، اسم مضاف إليه، صفة). ومن أمثلته: تلوث المياه الساحلية»[5]. إذ يتكوّن هذا التّركيب من أكثر من كلمتين فهو دمج لنوعين من التّركيب الإضافي والوصفي.

---

[1]علي القاسمي، علم المصطلح أسسه النظرية وتطبيقاته العملية، ص455.

[2]المرجع نفسه، ص450.

[3]سناني سناني، في المعجمية والمصطلحية، ص73.

[4]علي القاسمي، المرجع السابق، ص450-451.

[5]المرجع نفسه، ص451.

د-التّركيب المزجي:«هو تركيب كلمة من كلمتين أو أكثر بحيث لا تفقد أية كلمة حرفا من أصلها، بل تمزج بالأخرى وتكتبان في شكل كلمة واحدة[1]. نحو: بعلبك، حضرموت». أي أن التّركيب المزجي هو بناء كلمة من كلمتين دون إحداث أي تغيير (حذف مثلا) وجعل اسمان على أنّهما واحد.

هـ-التّركيب العددي: ويشمل هذا التّركيب الأعداد (أحد عشر) إلى(تسعة عشر) وفي المركّب العددي يخالف الجزء الأوّل المعدود في التّذكير والتّأنيث ويوافقه الجزء الثاني، ماعدا أحد عشر فالجزءان يوافقان المعدود[2]، أي أنّ هذا النمط يشترط وجود عنصرين أحدهما يخالف الآخر من حيث العدد.

و-التّركيب الإسنادي:« يكون فيه اسم العلم مركّبا من كلمتين تربطهما علاقة إسنادية مثل(تأبّط شرا)»[3] ويحدث هذا النوع من التّركيب في اسم العلم ويشترط توفُّر علاقة إسنادية تربط بين الكلمتين المكوِّنتين له.

ي- التّركيب الإتباعي: «في هذا النوع من التّركيب تتبع الكلمة الأولى بكلمة ثانية مماثلة لها صوتيا للتأكيد وقد يكون أو لا يكون للكلمة الثانية معنى لغوي. وأمثلته: "حِيصْ وبِيصْ"»[4]. وهذا النوع من التّركيب ينتج عن إتباع كلمة أولى بكلمة ثانية مماثلة لها صوتيا بغية التأكيد بغضِّ النّظر عمّا إذا كانت الثانية حاملة لمعنى لغوي أو لا.

---

[1]يوسف وغليسي، إشكالية المصطلح النقدي العربي الجديد، ص93.

[2]علي القاسمي، علم المصطلح أسسه النظرية وتطبيقاته العملية،ص453.

[3]المرجع نفسه، ص454.

[4]المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

5ـ4ـ التّرجمة:

هي الأخرى وسيلة من وسائل الوضع المصطلحي، فهي بمثابة الجسر الرّابط بين مختلف العلوم والثقافات، فهدفها الأسمى هو«التّمكين من التواصل المتخصّص بأكبر قدر مستطاع من الفعاليّة ومن هنا تيسير المصطلحات أثناء التّرجمة بتوحيد المعاجم المتخصّصة»[1].

ومن هذا المنطلق يمكن الوقوف على التّعريف الآتي للتّرجمة:«التّرجمة هي إعطاء المصطلح الأجنبي مقابله من المفردات العربية الموضوعة من قبل، المعروفة المتداولة أو المدونة المحفوظة»[2].

وعليه فإنّ التّرجمة هي عملية نقل المفردات من اللّغة المصدر إلى اللّغة الهدف مع ضرورة الحفاظ على خصائص اللّغة المنقول إليها، وأن تكون مقابلاتها العربيّة متداولة وشائعة.

والتّرجمة الصحيحة مشروطة بتوفر شرطين أساسيين ذكرهما كمال بشر في قوله:«واختيار البدء بالترجمة مشروط بشرطين متلازمين أولهما: الفهم الدقيق لمفهوم المصطلح الأجنبي وثانيهما أن يكون المصطلح العربي المقابل مُناسبا لفظا وصياغةً، خاليا من الشذوذ والإغراب في أصواته وبنائه، بحيث يسهل استخدامه بطريقة تعمل على استقراره وانتشاره في الوسط العلمي المعين، فإذا كان المصطلح العربي المناسب موجودا بالفعل فبها ونعمت، وإلاّ لجأنا إلى ابتكاره بطريق التوليد»[3].

---

[1]السعيد بوطاجين، الترجمة والمصطلح، دراسة في إشكالية ترجمة المصطلح النقدي الجديد، الدار العربية للعلوم ناشرون، الجزائر، ط1، 2009، ص110.

[2]ممدوح خسارة، علم المصطلح وطرائق وضع المصطلحات في العربية، ص17.

[3]إيمان السعيد جلال، المصطلح عند رفاعة الطهطاوي، مكتبة القاهرة،2006م، ص113.

أي أنّ التّرجمة الصحيحة مقترنة بالفهم الصحيح للمصطلح الأجنبي وأن يكون بينه وبين ما يقابله في العربية اتّفاق في مدلوله، ممّا يوسّع دائرة شيوعه ومقبوليته في الأوساط العلميّة.

5ـ5ـ النّحت:

النّحت هو آخر وسيلة من وسائل التّوليد المصطلحي في اللّغة العربيّة ويمكن تعريفه بأنّه:« أخذ كلمة من كلمتين فأكثر مع تناسب بين المأخوذ والمأخوذ منه في اللّفظ والمعنى». وقد عمدت العرب قديما إلى استخدامه بغرض الإيجاز ومن أمثلته: كلمة بسملة المنحوتة من عبارة (بسم الله) أو(بسم الله الرحمن الرحيم)[1]. أمّا حديثا فنستحضر مثالا جاء ذكره في كتاب التّرجمة والمصطلح للسّعيد بوطاجين:«بيلساني: بين+ لساني، بيقومي: بين+ قوم، كهروحراري: كهرباء+ حرارة ».[2]ورغم أنّنا نجد لهذه الوسيلة حضوراً في التّوليد المصطلحي قديما وحديثا، لكنّنا نلمس تضاربا في الآراء حول الأخذ بها من عدمها متّخذين في ذلك شروطا، ولعلّ هذا التّضارب يظهر جليا في قرارات المجامع اللّغوية العربية.

[1]علي القاسمي، علم المصطلح أسسه النظرية وتطبيقاته العملية، ص427.

[2]السعيد بوطاجين، الترجمة والمصطلح، ص106.

5ـ5ـ1ـ أنواعالنّحت:

للنّحت أنواع نذكرها:

1) **نحت الحرف الرّمز:**وهو مايتمّ فيه النّحت عن طريق الرّمز للكلمة بحرف أو حرفين ينتزعان من أوّل الكلمة المنحوتة أو وسطها أو آخرها وأحيانا قد يرمز إلى الكلمة الأصل بعلامة من غير حروفها وقد عرف العرب قديما هذا اللّون من المختصرات من أمثلتها: د(بلد)، م(معروف)، وما استعمله النُّسَّاخ (نا)،(ثنا) حدثنا و(جتا) و(ظتا) لتمام الجيب والظل.وحديثا استخدام الرّموز في اللّغة العلمية والدافع لشيوع مثل هذا النوعهو الرغبة في السهولة والاقتصاد في الحيّز الكتابي والوقت ومن أمثلة هذا النوع (متر m)، صوديوم(na)، كالسيوم(ca)[1].

2) **النّحت الأوائلي:** وهو ما يتمّ فيه النّحت بضمّ الحروف الأوائل من الكلمات التي يتألّف منها المصطلح المركّب وأحيانا بأخذ حرفين الأوّل والثاني من كلمات المصطلح المركّب ويكثر استعمال النّحت الأوائلي في اللّغة المعاصرة في تسمية المؤسسات والمنظّمات العالمية والدّولية والوطنية مثل الأليسكو(alesco) المنظّمة العربية للتّربية والثّقافة والعلوم[2].

إذا النّحت من الوسائل التي دعت المجامع اللّغوية إلى تجنّب الأخذ بها عند وضع المصطلحات سواء عند النّحت بالحرف الرّمز الذي يُبنى على الاختصار، أم عند إضافة وضمّ الكلمات المركّبة للمصطلح الواحد.

[1] حامد صادق قنيني، مباحث في علم الدلالة والمصطلح، ص280.

[2] المرجع نفسه، ص280ـ281.

5ـ6ـ التّعريب:

وهو آخر وسيلة لجأت إليها العرب بعدما وجدوا عجزا في استحداث مصطلحات جديدة من الوسائل والآليات السابقة. ويمكن تعريف التّعريب بأنّه :« هو عملية نقل الكلمة الأجنبيّة ومعناها إلى اللّغة العربيّة كما هي دون تغيير فيها، أو مع إجراء تغيير وتعديل عليها حتى ينسجم نطقها مع النظامين الصوتي والصرفي في اللّغة العربيّة، لتتفق مع الذوق العامّ للسّامعين لتيسير الاشتقاق منها وعند نقل اللّفظ الأجنبي كما هو إلى اللّغة العربية يسمى دخيلا، وعند تغييره يسمى معربا»[1].

ويسمى التّعريب أيضا بالاقتراض ومعنى ذلك أن يتمّ اقتراض اللّفظ الأجنبي من لغته الأصلية إلى المعنى المقصود، والمراد تعريبه فالعرب أخذت من الفارسيّة والهنديّة واليونانيّة والسريانيّة[2].

والتّعريب ضرورة حتمية تمليها الحاجة عند عجز وضع مقابلات أجنبية للّفظ العربي وهذا ما ذهب إليه كمال بشر:« فالتّعريب في مجال المصطلحات تابع للتّرجمة وتال لها متى كانت التّرجمة الدّقيقة عصية المنال أوكانت تنتظم تضحية بدقائق المعاني ومفاهيم المصطلح الأجنبي»[3].

وعليه فالتّعريب يختصّبالألفاظ وتعريب الأعجمي منها على صيغ عربية وذلك بإيجاد مقابل عربي لها مع ضرورة الحفاظ على خصائص هذه اللّغة.

---

[1] إيمان السعيد جلال، المصطلح عند رفاعة الطهطاوي، ص113.

[2] ينظر: سناني سناني، في المعجمية والمصطلحية، ص74.

[3] إيمان السعيد جلال، المرجع السابق، ص114.

المبحث الثاني : المصطلح العلمي وقضاياه :

1- مفهوم المصطلح العلمي وسماته :

1ـ 1- مفهوم المصطلح العلمي:

برز علماء اللّغة المهتمون بميدان المصطلح العلمي وما يتعلق به من مسائل؛ لذلك نجد المفاهيم الاصطلاحية تتعدّد من بينها ما جاء به أحمد الحطاب:"هو كل لفظة تدخل في نطاق المعرفة العلميّة والتي صاغها أو ابتكرها أو اقتبسها الباحثون أو الدارسون للتّعبير عن نتائج أعمالهم ولا تنعت المصطلحات العلميّة فذلك ليس راجعا لكونها علميّة في حد ذاتها ولكن للظروف التي تمّت فيها الصياغة أو الابتكار"[1].

وعليه فالمصطلح العلمي هو عبارة عن كلمات متّفق عليها من طرف الباحثين المنتمين إلى حقل معرفي، وهي تمثيل لنتائج البحث ويتم صياغته وفق ظروف ممّا يجعلها تتّسم بالعلمية ونجد تعريفا لصالح بلعيد يقول فيه: " أنّ لكل حرفة أو فن ألفاظا خاصة تدل على أمور معينة، يطلق على مجموعها اسم مصطلح وهو الذي يبحث في العلاقة بين علوم اللّغة والتخصص العلمي، من حيث العلاقات القائمة ووسائل وضعها وأنظمة تمثيلها، وفي الطرق المؤدية إلى خلق اللّغة العلميّة"[2]، حسب هذا التعريف فإنّ لكلّ مجال ألفاظه الخاصّة التي تعبّر عنه تعرف بالمصطلحات التي تبحث في العلاقة بين الألفاظ وحقولها المنتمية إليها وكذا آليات وضعها وكلّ ما من شأنه أن يسهم في خلق اللّغة العلميّة .

---

[1]أحمد الحطاب، المصطلحات العلمية وأهميتها في مجال الترجمة العلوم الطبيعية كنموذج،،مجلة اللسان العربي،ع47، 1999م،ص212.

[2]صالح بلعيد، دور المؤسسات الثقافية العربية في تنمية اللغة العربية، أطروحة لنيل درجة الدكتوراه، 1992م ـ1993م، ، ص181ـ 182.

1-2- سمات المصطلح العلمي :

حصر محمود فهمي حجازي سمات المصطلح في كتابه "الأسس اللغوية" في جملة من النقاط نذكر منها :

1-2-1-وضوح المفهوم:

يتحدّد وضوح المصطلح أوغموضه من خلال وضوح المفهوم أو عدمه؛ ذلك أنّ لكلّ مصطلح مفهوم مرتبط بمجال تخصّصه، وهذا ما يجنّب إمكانية الخلط بين المصطلحات التي تعبّر عن المفاهيم، أي بعبارة أخرى " وضوح المصطلح المفرد يرتبط في المقام الأوّل بوضوح المفهوم الذي يدلّ عليه المصطلح، وهو يتحدّد في إطار نظام المفاهيم في داخل التخصص الواحد، ويؤدي عدم وضوح الرؤية في هذا الجانب إلى خلافات متجددّة حول مفاهيم كثيرة تنتمي إلى نظم مختلفة وتختلط دون تحديد"[1].

1-2-2- مكانة المصطلحات داخل السِّجِل الاصطلاحي:

يتطوّر المصطلح ويتحدّد داخل نظام التخصّص الذي يكوّنه؛ ذلك أنّه في علاقة تماسٍ مع غيره من المصطلحات المنتمية للتخصّص نفسه. أي أنّ"المصطلح الواحد تتحدّد دلالته بين مصطلحات التخصّص الدّقيق نفسه، أي عن طريق مكانته بين المصطلحات، وهذا ما يتّضح عن طريق تعريف المصطلح؛ فالمصطلحات العلميّة تتحدّد دلالتها وعباراتها في إطار نظرية متكاملة، وهي لا تظهر إلاّ بوصفها عناصر متكاملة للنّظرية، ومن ثم فإنّ

[1]بوعبد الله لعبيدي، مدخل إلى علم المصطلح والمصطلحية، دار الأمل للطباعة والنشر، تيزي وزو،2012 ص22.

المصطلح يخضع في تطوّره للتخصّص نفسه، ولا يتحدّد إلاّ في داخل النّظام الذي يكوّنه ذلك التخصّص"[1].

1-2-3- المصطلحات جزء من لغات التخصّص:

تنتمي المصطلحات العلميّة في الأساس إلى لغات التخصّص؛ فالمصطلح لا نجده في اللّغة العامة وإنّما في اللّغة الخاصة، فالمصطلحات جزء أساسي في كل لغات التخصّص المختلفة، سواء أكانت في المجال العلمي أم في المجال المهنيإنّ لغات التخصّص ليست مجرد مصطلحات، فالمصطلحات وحدها لا تقيم لغة،بل فيها أيضا خصائص صرفيّة ونحويّة محدّدة ولاشك في أنّ السّمة الجوهرية المميّزة للعبارة المتخصّصة تكمن في مصطلحاتها ".[2]أي أنّ المصطلحات هي اللسان الناطق للعلوم (لغات التخصّص) تقوم على خصائص صرفيّة ونحويّة محددّة .

1-2-4- توخّي الدِّقَّة والدّلالة المباشرة:

لاشك أن لغات التخصّص تمتاز بالدّقة والبعد عن الإيحاء والعمومفي الدّلالة، وهذا ما يميِّزها عن أصناف اللّغات الأخرى، أي أنّها" تتوخّى الدقّة والدّلالة المباشرة، وكلتاهما سمة جوهرية في المصطلحات العلمية والتقّنية، وهذه السّمة تجعل لغات التخصّص تختلف عن اللّغة العامّة وعن

[1] بوعبد الله لعبيدي، مدخل إلى علم المصطلح والمصطلحية، ص22.

[2] المرجع نفسه،ص23.

اللّغة الأدبية وكذلك عن اللّغات الفئويةمثل لغات جماعات الشباب، وبعض أصحاب الحرف . . . إلخ . ووجه الخلاف أنّ لغات التخصّص تتجنّب الإيحاء والعموم وعدّم الدّقة"[1].

1-2-5- الوضوح:تعتمد لغات التخصّص على مصطلحات مضبوطة الدّلالة محدّدة التّركيب، بعبارة أخرى فإنّ كلّ مجال يقوم على مصطلحات خاصّة به[2].

1-2-6- المصطلح ذو بنية خاصّة:

من الشروط التي يجب أن تتوافر في المصطلح تلك السّمة التي تجعل منه ذا بنية خاصّة"بحيث ينبغي أن يكون المصطلح لفظاً وتركيباً، وألاّ يكون عبارة طويلة تصف الشيء وتوحي به، وليس من الضروري أن يحمل المصطلح كل صفات المفهوم الذي يدّل عليه، فالمصطلح يحمل صفة واحدة على الأقل من صفات ذلك المفهوم .(...) وليس من الممكن أن يحمل المصطلح من البداية كلّ الصّفات"[3]، وعليه فالمصطلح سواء أكان لفظا مفردا أو تركيبا يجب أن يتّصف بالاختصار والبعد عن التّعقيد الشكلي وليس بالضرورة أن يكون حاملاً لجميع صفات المفهوم الذي يدّل عليه حتى يتّصف بالعلمية.

وبناءًا على السّمات التي تمّ ذكرها يمكننا الوقوف على جملة من الخطوات التي يجب اتّباعها عند صياغة المصطلحات العلميّة.

---

[1] بوعبد الله لعبيدي، مدخل إلى علم المصطلح والمصطلحية، ص24.

[2] ينظر:المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

[3] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

2ـ صياغة المصطلح العلمي وأسس توحيده:

2ـ1ـ صياغة المصطلحات العلميّة:

عند وضع المصطلحات وصياغتها يعبّر أصحابها على عدّة مراحل وهي:

أولا:اللّجوء إلى رصيد المفردات المتداولة واختيار من بينها تلك التي لها علاقة من حيث المعنى بالظاهرة المراد تسميتها.

ثانيا: اللّجوء إلى المفردات أو المصطلحات العلميّة الأخرى التي لها علاقة بالظواهر المراد تسميتها وتوظيفها لصياغة مصطلحات جديدة ، في هذه الحالة يكون المصطلح المصوغ إمّا بسيطا وإمّا مركبا ويشير إلى الظاهرة بأكملها أو إلى بعض جوانبها[1].

ثالثا: اللّجوء إلى أسماء المؤلفين وتوظيفها لصياغة مصطلحات جديدة يمكن أن تكون بسيطة أو مركّبة ، في الحالة الأولى يشتقّ المصطلح بأكمله من اسم الباحث وفي الحالة الثانية يصاغ إمّا بإضافة اسمه إلى كلمة متداولة وإمّا باستخراج نعت من هذا الاسم وإضافته إلى كلمة متداولة[2].

ممّا سلف يتّضح لنا أنّ هناك مراحل لا يمكن الخروج عنها عند صياغة المصطلحات العلمية تتمثّل في العودة إلى المخزون اللّغوي للألفاظ المتداولة واختيار الأنسب منها للظّاهرة المراد تسميتها، ويشترط في المصطلح الذي تمّ اختياره أن يمسّ الظّاهرة بأكملها أو جزء منها، كما يمكن

[1]أحمد الحطاب، المصطلحات العلمية وأهميتها في مجال الترجمة، العلوم الطبيعية كنموذج، ص213-214.
[2]المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

ربط الظّاهرة بأسماء مؤلفيها وذلك عن طريق الاشتقاق أو إلحاق الزّيادة بالكلمات المتداولة مثل منطقة بروكا التي تنسب إلى اسم مكتشفها بروكا .

2-2- توحيد المصطلح العلمي:

2-2-1- تعريف التّوحيد:

أ. لغة:

إنّ من أهم المسائل التي تواجه المصطلح اليوم مسألة التّوحيد إذ يكثر ورودها في الدراسات المصطلحيّة خاصّة في الوطن العربي ونجد لها تعاريف في المعاجم العربيّة القديمة منها والحديثة، وعليه فقد ورد التّوحيد في القاموس المحيط على أنّه:« وَحُدَ كعَلِمَ وكَرُمَ يَحِدُ فيهما،وَحَادةً ووُحُودةً ووُحُودًا وحَدًا ووِحدَةً وحِدةً بقي مفردا كتوحّد وَوَحَّدَه تَوحِيدًا جعله وَاحِداً»[1].

ب. **اصطلاحا:**

لاشك أنّ مصطلح التّوحيد يوحي بوجود مصطلحات مشتركة بين كل الأطراف، أي ينفي إمكانية حدوث فوضى مصطلحيّة، ذلك أنّه يقصد بالتّوحيد" اختيار مصطلح واحد من بين المصطلحات العربيّة المترادفة التي يُعبِّر عن مفهوم واحد واعتماده في الاستعمال لتحقيق التّواصل الفعّال بين أبناء اللّغة العربيّة وتحقيق استمراريتها لغة العلم والتّقنيات في الحاضر والمستقبل"[2].

وهذا ما يحيلنا إلى القول بأنّه اتفاق أصحاب التخصّص الواحد على تخصيص لفظ معين للدّلالة على معنى معين وواحد وذلك لتسهيل التّفاهم والتّواصل داخل نطاق اللّغة الواحدة (التخصّص

[1] الفيروز آبادي، القاموس المحيط، ج1، دار الجيل، بيروت، ص356.

[2] علي القاسمي، علم المصطلح أسسه النظرية وتطبيقاته العملية، ص235.

الواحد) والتّوحيد يعتمد على أسس وضوابط تجعل من المصطلح همزة وصل بين أصحاب التخصّص الواحد.

2-3- أسس توحيد المصطلحات:

أصبح لمسألة التّوحيد شأن عظيم لدى العاملين في مجال المصطلح، إذ اقترحوا مجموعة من الأسس التي تعمل على ضبط المصطلحات بمفاهيم وكذا إرساء مبدأ الّتوحيد في الوطن العربي، ونذكر من بينهم "رجاء الدّويدري" الذي قام باستنباط هذه الأسس من كتاب مفاتيح العلوم تلك التي سار عليها الخوارزمي :

1- وجوب الأخذ بالمصطلحات الشائعة وترك المهمل منها.

2-ضرورة العناية بالدّلالة التي تحملها المصطلحات وذلك عند نقلها من صيغة إلى أخرى.

3- الاعتماد على آلية الاشتقاق كون اللّغة العربيّة لغة اشتقاقية.

4-العمل على وضع آليات مناسبة تمكن من صوغ المصطلحات الأجنبيّة دون المساس بخصائص اللّغة العربية الصّرفية والنّحوية وتجنّب الاشتقاق من الأعجمي كون هذه العملية تدخل مصطلحات تتنافى مع نظام اللّغة العربيّة.

5- أولوية المصطلحات العربية أو المعرّبة على المصطلحات الأجنبيّة[1].

3ـ شروط ومبادئتوحيد المصطلح العلمي:

لقد جعل الحمزاوي شرطين لتّوحيد المصطلح العلمي هما:

[1]ينظر: رجاء الدويدري، المصطلح العلمي في اللغة العربية عمقه التراثي وبعده المعاصر، دمشق، 2010م، ص225.

الشّرط الأوّل:

أنْ ينتسب إلى ميدان التّوثيق ويستلزم أساسا : اتّفاقا واضحا على قائمة من المصادر والمراجع ؛ تتّصل بميادين اللغة العامّة والمتخصّصة، وتحيط بالموضوع المطروق إحاطة كاملة ،وذلك يستوجب الارتباط بها، وعدم الخروج عنها إلاّ عند الضرورة وإلاّ انعدم كل عمل جماعي منظّم ومنسّق[1]. أي إلزامية الاعتماد على مصادر موثّقة .

الشّرط الثاني :

اعتماد الكم والكيف: ومعنى ذلك أنّ التّنميط يفترض عناصر كيفيّة تحدّد قواعد الاختيار، وعناصر كمّية تضبط العناصر الكميّة بالأرقام[2]. أي إلزامية اعتماد مبدأ الكيف والكم.

3ـ2ـ مبادئ التوحيد كيفاوكمّا:

تقوم مبادئ التّوحيد في الوطن العربي على جملة من المبادئ، تم تسطيرها من قبل الهيئات المختصّة تتمثّل في:

أ-**الاطّراد:**وهو ما يوحي إلى شيوع المصطلح في الاستعمال،" ويعتمد على رواجالمصطلح بين المستعملين له عند عامّة النّاس أو عند المتخصّصين وهو يقرّ باعتماد طرق الإحصاء في الحالات الفضلى"[3].

---

[1]محمد رشاد الحمزاوي، المنهجية العربية لوضع المصطلحات من التوحيد إلى التنميط، مجلة اللسان العربي، العدد24، ص46.

[2]المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

[3]المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

ب- يسر التّداول:أي أنّ يكون المصطلح بعيدا عن التّعقيد الشكلي ممّا يخلق سهولة التّواصل بعبارة أخرى أن يعتمد على" قلّة حروف الكلمة "[1].

ج- الملاءمة:وهي أن يتواءم المقابل العربي مع الأصل الأجنبي أي: "أنْ يلائم المصطلح المترجم المصطلح الأجنبي ولا يتداخل مع غيره، وتكون الملاءمة ضعيفة إن توسَّع معناه، فكلمة حامض قويَّة لأنّها تلائم Acide[2] دون غيرها.

د- الحوافز:من المبادئ التي يقوم عليها التّوحيد ذلك الذي يعمل على خلق دوافع لاستعمال المصطلح، وهي " كلّ ما يحفّز المستعمل على اختيار المصطلح بسهولة ، من ذلك صيغته البسيطة -الاشتقاق منه- تركيبه الصّرفي الواضح- تجنّب الطول والغرابة والحواشي والنّحت الغريب المعقّد مثل :حامض هيدروحديد سيانيك Acide hydroferricyanique[3]

رغم أنّ هناك مبادئ وشروط مسّطرة من قبل أهل الاختصاص لإرساء مبدأ توحيد مصطلحات الوطن العربي إلا أن هذا الأخير تعترضه عدة معيقات تحول دون إمكانية تحقّق ذلك.

---

[1]مصطفى طاهر الحيادرة، من قضايا المصطلح اللّغوي العربي الكتاب الثاني، نظرة في توحيد المصطلح واستخدام التقنيات الحديثة لتطويره،عالم الكتب الحديث، الأردن، ط1، 2003،ص71.

[2]محمد رشاد الحمزاوي، المنهجية العربية لوضع المصطلحات من التّوحيد إلى التنميط، ص 46.

[3]،المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

4ـ معيقات توحيد المصطلح العلمي وأسباب تعدّده:

4ـ1ـ معيقات توحيد المصطلح العلمي:

إنّ التطوّر العلمي الهائل الذي يشهده العالم اليوم وكذا ظهور مخترعات جديدة أسهما في ظهور الحاجة الملحة إلى استحداث مصطلحات جديدة؛ تتواكب مع مستجدات العصر، ولقد كان للوطن العربي نصيب من هذا التقدّم فقاموا بدورهم بنقل ناتج هذا الأخير، وعملوا على خلق مصطلحات ؛ تتماشى وطبيعة اللغة العربية " كونها لغة مطواع "غير أنّ هذه الميزة لم تستغل بالوجه الأصح من قبل واضعي المصطلحات، وهذا ما خلق انشقاقات في أوساط واضعيها؛ تسببت في ظهور معيقات تحول دون توحيد مصطلحات العلوم في وطننا العربي، ونذكر من بينها:

1-التقدّم السريع والمهول الذي عرفته العلوم والتكنولوجيا وخصوصا ابتداء من القرن التاسع عشر.

2-عدم وجود سياسات وطنية وجهوية وقومية موحدة لمسايرة التقدّم العلمي والتّقني.

3- عدم وجود خطة عربية موحّدة تتصدى لمشكلة إنتاج المصطلحات العلميّة العربيّة.

4- اللّجوء إلى تعليم العلوم إمّا باللّغة الفرنسية أو الإنجليزية في غالبية الجامعات العربيّة.

5- عدم التّعريف بالتّراث العلمي العربي والاستفادة منه لإغناء المعاجم العربية المعمول بها حاليا[1].

[1] رجاء وحيد الدويدري، المصطلح العلمي في اللغة العربية عمقه التراثي وبعده المعاصر، ص222.

وكلّ هذه الموانع التي حالت دون تطبيق سياسة التّوحيد في الوطن العربي أدت إلى ظهور عدة أسباب أتاحت إمكانية تعدد المصطلحات الحاملة للمفهوم الواحد.

4-2- أسباب تعدّد المصطلح العلمي:

لعلّ سوء تطبيق السياسات والخطط الدّاعية لتوحيد المصطلحات أدّت إلى أسباب ونتائج حالت دون تحقّق التّوحيد والتي يمكن أن نذكر منها :

- غلبة النزعة الفردية والتّفرد على معظم الواضعين.

- التعصّب القطري ذلك بأن عددا من العلماء والباحثين يتعصّبون للمصطلح الموجود في القطر الذي ينتمون إليه حتى وإن كان مصطلح آخر في قطر عربي أو آخر يبدو أكثر دقّة في الدّلالة على المفهوم المراد وأنسب وأوسع انتشارا[1].

- تعدّد الجهات الواضعة ذلك بأنّ التصدي لترجمة المصطلحات الأجنبيّة في مجالات علميّة متعدّدة كان من جهات متعدّدة ، من مجامع لغوية ومؤسسات علميّة ومعاهد مصطلحيّة وعلماء وأساتذة جامعات ومؤلفين وإعلاميين.

- غياب التّعاون بين العلماء والمصطلحيين، ذلك بأنّ وضع المصطلح العربي المناسب لمقابلة المصطلح الأجنبي يحتاج إلى المتخصّص في المجال العلمي الذي تتحدّد وظيفته في بيان

[1] أعضاء شبكة تعريب العلوم الصحية، علم المصطلح لطلبة العلوم الصحية والطبية، الكتاب: الطبي الجامعي، البرنامج العالمي لمنظمة الصحة العالمية، المملكة المغربية، دط، 2005، ص143.

المفهوم وشرحه وإلى المتخصّص في علم المصطلح الذي عليه أن يراعي ضوابط صياغة المصطلح العربي وقواعده.

ـ اختلاف منهجيات وضع المصطلح فمنهم من يفضل استعمال المصطلح التراثي مقابلا للمصطلح الأجنبي .... بينما لا يلتفت البعض الآخر إلاّ ما في التراث العربي من مصطلحات[1].

ـ وجود المترادفات في المصطلحات الأجنبيّة[2].

ونظرا لكثرة الأسباب التي جعلت من المصطلح العلمي يتعدّد ويتخذّ عدة تسميات في مجال تخصّصه، كان لابد للقائمين على ميدان المصطلح اتخاذ جملة من القواعد وفق منهجية معيّنة تكفل إمكانية توحّده وهذا من شأنه أن يسهم في خلق استقرار داخل الأوساط العلميّة.

5ـ قواعد بناء المصطلح العلمي وسبل توحيده:

5ـ1ـ قواعد بناء المصطلح العلمي(المنهجية الموحّدة لوضع المصطلحات لدى المجامع والهيئات):لقد سّطرت الهيئات المهتمة بتوحيد مصطلحات العلوم في الوطن العربي جملة من القواعد الواجب الأخذ بها عند بناء المصطلحات وهي:

ـ ضرورة وجود مناسبة أو مشاركة أو مشابهة بين مدلول المصطلح اللّغوي ومدلوله الاصطلاحي ولا يشترط في المصطلح أن يستوعب كل معناه العلمي.

[1] أعضاء شبكة تعريب العلوم الصحية، علم المصطلح لطلبة العلوم الصحية والطبية، ص144.

[2] السعيد بوطاجين، الترجمة والمصطلح، ص60.

ـ تجنّب تعدّد الدّلالات للمصطلح الواحد في الحقل الواحد وتفضيل اللّفظ المختص على اللّفظ المشترك.

ـ استقراء وإحياء التّراث العربي وخاصة ما استعمل أو ما استقرّ منه من مصطلحات علمية عربية صالحة للاستعمال وماورد فيه من ألفاظ معرّبة.

ـ مسايرة المنهج الدولي في اختيار المصطلحات العلميّة.

ـ تفضيل الكلمة الدّقيقة على الكلمة المبهمة ومراعاة اتفاق المصطلح العربي مع المدلول العلمي للمصطلح الأجنبي[1].

ـ في حالة المترادفات أو القريبة من الترادف تُفضّل اللّفظة التي يوحي جذرها بالمفهوم الأصلي بصفة أوضح.

ـ تفضيل الكلمة الشائعة على الكلمة النادرة أو الغريبة إلاّ إذا التبس معنى المصطلح العلمي بالمعنى الشائع المتداول لتلك الكلمة.

ـ عند وجود ألفاظ مترادفة أو متقاربة في مدلولها ينبغي تحديد الدّلالة العلميّة لكل واحد منها وانتقاء اللّفظ العلمي الذي يقابلها.

ـ استخدام الوسائل اللّغوية في توليد المصطلحات العلميّة الجديدة بالأفضلية طبقا للترتيب الآتي: التراث، فالتوليد (لما فيه من مجاز واشتقاق وتعريب ونحت).

[1] السعيد بوطاجين، الترجمة والمصطلح، ص60.

ـ تفضيل الكلمات العربيّة الفصيحة المتواترة على الكلمات المعرّبة.

ـ تجنّب الكلمات العامية إلاّ عند الاقتضاء بشرط أن تكون مشتركة بين لهجات عربية عديدة وأن يشار إلى عاميتها بأن توضع بين قوسين مثلا[1].

ـ تفضيل الصيغة الجزلة الواضحة، وتجنّب النّافر والمحظور من الألفاظ.

ـ تفضيل الكلمة التي تسمح بالاشتقاق على الكلمة التي لا تسمح به.

ـ مراعاة ما اتفق المختصون على استعماله من مصطلحات ودلالات علميّة خاصّة بهم، معرّبة كانت أو مترجمة.

ـ التّعريب عند الحاجة، وخاصّة المصطلحات ذات الصيغة العالمية كالألفاظ ذات الأصل اليوناني أو اللاتيني[2].

ـ لا يلجأ إلى النّحت إلاّ إذا دعت إليه ضرورة ملزمة فالنّحت كثيرا ما يؤدي إلى مصطلح غير مأنوس لا تألفه الأذن العربيّة.

ـ يفضّل اتخاذ مصطلح عربي على المصطلح المعرّب أو الأجنبي فمصطلح محرار فإنّه صيغة اسم الآلة لأداة قياس درجة الحرارة وهو بلا شك أفضل من مصطلح (ترمومتر).

[1] السعيد بوطاجين، الترجمة والمصطلح، ص60-61.

[2] المرجع نفسه، ص61.

ـ يلزم الاحتراز من استعمال عدَّة مصطلحات لمعنى واحد فهذا أيضا يؤدي إلى التّعقيد واللّبس العلمي[1].

هذه هي جملة الشروط والقواعد التي ذكرتها الهيئات والمجامع المختصّة في المجال المصطلحي وأكّدت على إلزامية تطبيقها عند وضع المصطلحات وذلك من أجل تفادي الوقوع في فوضى مصطلحيّة التي يعاني منها الوطن العربي وهذا ما جعل الهيئات المختصّة تتبنى سبلاً وحلولاً ترى فيها الحل الأنسب والمخرج لتجاوز هذه الفوضى.

5-2ـ سبل توحيد المصطلح العلمي العربي:

الملاحظ من العناصر التي تناولناها في السابق أن الفوضى المصطلحيّة التي عانى منها الوطن العربي ومازالت إلى يومنا هذا خلقت في أوساط القائمين على ميدان المصطلح توترا ممّا جعلهم يحسّون بضرورة البحث عن سبل وحلول لتوحيد المصطلح العلمي وبالتالي زوال الغموض واللّبس عن المصطلحات وتحقيق التّواصل الفعّال الذي لا يحصل إلاّ بالفهم الدّقيق لمفاهيم المصطلحات.وعليه يمكن الوقوف على عدة طرق وسبل من شأنها أن توّحد مصطلحات العلوم في الوطن العربي:

ـ وحدة المبادئ والأسس والأصول التي يجمل الاتّفاق عليها للاسترشاد والعمل بها في المؤتمرات والندوات التي تعقدها المجامع والهيئات واللجان المختصّة بدراسة المصطلحات[2].

ـ الرّجوع إلى التراث العلمي العربي لتسخيره أداة لإنتاج المصطلحات.

[1] جميل الملائكة، في أساليب اختيار المصطلح العلمي ومتطلبات وضعه، مجلة اللسان العربي،ع24، ص38-39.
[2] مصطفى طاهر الحيادرة، من قضايا المصطلح اللغوي العربي، الكتاب الثاني، ص73.

ـ إنشاء مركز قومي يجتمع فيه جهود المُعرِّبين ورجال اللغة والتزام الأفراد والمؤسسات بتطبيق ما ينتمي إليه هذا المركز[1].

ـ تشجيع البحث في مجال إنتاج المصطلحات، وتوحيد المصطلح في كتب التّدريس وإشاعته في الجامعات والاستفادة من تجارب الجامعات التي عربّت التّعليم فيها في الاختصاصات العلميّة المختلفة ومراجعة بحوثها الجامعية.

ـ إنشاء مؤسسة عامة أو مؤسسات قطرية متخصّصة بالترجمة.

ـعدم إثارة الخلاف من حول مصطلح استقر أو قارب أن يستقر في معظم أنحاء الوطن العربي.

ـ ضبط العمل في أجهزة الإعلام ووسائله والإفادة منها في توحيد المصطلحات المستحدثة وتعميمها[2].

ـ تأليف معاجم وكتب علمية عربية[3].

6ـالمؤسسات العاملة في ميدان المصطلح:

6ـ1ـ مكتب تنسيق التعريب:

يعتبر من أنشط الهيئات المعروفة في ميدان المصطلح، مقره بالرباط تأسس عام 1961 م تحت إشراف جامعة الدول العربية ثم ألحق بالمنظمة العربية للتّربية والثّقافة والعلوم [4] ، يهتم بتنسيق جهود الدّول العربيّة في مجال ترجمة وتعريب المصطلحات والتقنيّة والحضارية وهو بذلك يسهم في إيجاد أنجع السبل لاستعمال اللّغة العربيّة في الحياة العامة، وفي جميع مراحل التّعليم ، وفي كل

[1] رجاء وحيد الدويدري، المصطلح العلمي في اللغة العربية عمقه التراثي وبعده المعاصر، ص226.

[2] المرجع نفسه، ص227.

[3] أحمد الحطاب، المصطلحات العلمية وأهميتها في مجال الترجمة، ص223.

[4] حامد صادق قنيني، مباحث في علم الدلالة والمصطلح، ص211.

الأنشطة الثّقافية والعلميّة والإعلاميّة ويتابع حركة التعريب في جميع التخصّصات العلميّة والتقنيّة، وهذا عن طريق وضع منهجية محكمة لإعداد المعاجم وما تتطلبه من مصطلحات بتجميعها وتصنيفها بالتّنسيق مع المجامع والهيئات المتخصّصة في هذا الشأن[1]ولمكتب تنسيق التّعريب صولات علمية رائدة في مجال صوغ المصطلحات أو وضعها باعتماده منهجية معاصرة لا تلغي التراث، لكنّه لا يعتمده أساسا في تعامله، ولذا فقد بنى مبادئهالكبرى على الخطوط التالية:

أ ـ مسايرة المنهج الدولي في اختيار المصطلحات العلميّة.

ب ـ مراعاة التّقريب بين المصطلحات العربيّة والعالميّة لتسهيل المقابلةبينهما للمشتغلين بالعلم والدّارسين.

ج ـ اعتماد التّصنيف العشري الدولي لتصنيف المصطلحات حسب حقولها وفروعها.

د ـ تقسيم المفاهيم واستكمالها وتحديدها وتعريفها وترتيبها حسب كل حقل.

هـ ـ إشراك المختصين والمستهلكين في وضع المصطلحات[2].

وتجدر الإشارة إلى أنّ مكتب تنسيق التعريب اتخذ جملة من المبادئوالاقتراحات لوضع المصطلحات العلميّة وذلك في النّدوة التي عقدت من 18إلى 20 فبراير 1981 بالرباط نجملها فيمايلي:

---

[1] مكتب تنسيق التعريب، دليل مكتب تنسيق التعريب، بنك المصطلحات العربية الموحدة، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، الرباط، ص5.

[2] جواد حسني سماعنة، منهجيات وضع المصطلح العلمي العربي وتوحيده، مجلة اللسان العربي، مكتب تنسيق التعريب،العدد40، الرباط، 1995، ص134.

1ـ تفضيل اللّغة العربية الفصيحة المتواترة والصّيغ الجزلة.

2ـ تفضيل الكلمة المفردة التي تسمح بالاشتقاق.

3ـ تفضيل الكلمة الدقيقة على العّامة وتجنّب الكلمات العامية[1].

ولهذا المكتب مهام عديدة في مجال المصطلح.

6ـ2ـ مهام مكتب تنسيق التعريب:

يعتبر مكتب تنسيق التعريب من أهم الجهات العاملة على توحيد المصطلحات في الوطن العربي لذا نجد له جهودا ومهاما كثيرة نذكر منها:

1ـ تنسيق الجهود التي تبذل لإغناء اللغة العربيّة بالمصطلحات الحديثة وتوحيد المصطلح العلمي والحضاري في الوطن العربي.

2ـ تتبّع ما تنتمي إليه بحوث المجامع اللغويّة والعلميّة وأنشطة العلماء والأدباء والمترجمين المتعلّقة منها بقضايا التّعريب والمصطلح.

3ـ تنسيق الجهود التي تُبْذل للتوسّع في استعمال اللّغة العربيّة في التّدريس بجميع مراحل التّعليم وأنواعه ومواده، وفي الأجهزة الثقافية ووسائل الإعلام المختلفة.

4ـ تتّبع حركة التعريب وتطوّر اللّغة العربيّة العلميّة.

[1] مصطفى طاهر الحيادرة، من قضايا المصطلح اللغوي العربي: الكتاب الأول، ص67.

5ـ إعداد المشروعات المعجمية المتخصصّة التي تقرّها مؤتمرات التعريب وإصدارها وعقد الندوات والحلقات الدّراسية المقرّرة في برامج المكتب[1].

نتوصّل في خضم هذا الأمر إلى أن هذه المهام وغيرها كلّها تقع على عاتق المكتب كونه من أهم المؤسسات العاملة في ميدان المصطلح.

[1]مكتب تنسيق التعريب، دليل مكتب تنسيق التعريب، بنك المصطلحات العربية الموحّدة، ص5-6.

الفصل التطبيقي: دراسة وصفية إحصائية للمصطلحات المستثمرة في الكتب:

1ـ دراسة مضمونية لمدونة البحث.

2ـ الدراسة الوصفية الإحصائية للمصطلحات الموظّفة.

3ـ ملاحظات عامّة حول بعض المصطلحات الموظّفة في الكتب.

في هذا الفصل من البحث سنتطرق إلى الحديث عن المصطلحات العلمية الموحدة ومدى استثمارها في الكتب المدرسية لمادة علوم الطبيعة والحياة(الطور الثانوي)، من حيث توظيفها في الكتاب على أساس مبدأ التوحيد وتوافقه مع المعاجم العلمية الصادرة في الجزائر من قبل هيئات جهوية، وهذه القضية دفعتنا إلى البحث في الأمر والقيام بدراسة للمصطلحات الموجودة في الكتب والكشف عن توحيدها من عدمه وذلك بمقارنتها مع تلك الموجودة في معجم دليل مدرسي علوم الطبيعة والحياة الصادر عن المجلس الأعلى للغة العربية بالتنسيق مع وزارة التربية الوطنية، وهذا البحث انتهى بنا إلى الوقوف عند مدى تحقق مسألة التوحيد في الكتب المدرسية.

1ــ دراسة مضمونية لمدونة البحث:

1ــ1 كتاب السنة الأولى من التعليم الثانوي جذع مشترك علوم وتكنولوجيا:

كتاب موّجه لطلبة السنة الأولى من التعليم الثانوي جذع مشترك علوم وتكنولوجيا، الصادر عن الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية، أعده نخبة من الأساتذة و المفتشين وهم: السعيد بولوذينات، بلقاسم ديلمي، محمّد خليفي، فاطمة بن غيتة، قرمية عراس.

أصدرته وزارة التربية في إطار إصلاح منظومة التعليم الثانوي، باعتماد مقاربة تحفز التلميذ على استعماله والاستعانة به في وضعيات التعلّم المختلفة، وتضمن الكتاب أربع مجالات تعلمية ووحدات تتدرج تحت كل مجال حيث تختلف باختلاف المجال الذي تنتمي إليه وهي كالآتي:

المجال الأول: تم عنونته باستعمال المادة وتحويل الطاقة ويضم وحدتين هما:

الوحدة الأولى: استعمال الطّاقة وتحديد مصدرها.

الوحدة الثانية: تحويل الطاقة الكيميائية في الأغذية.

المجال الثاني:تحويل المادّة وتدفّق الطّاقة في نظام بيئي ويضم وحدتين هما:

الوحدة الأولى: دخول الطاقة الضوئية في العالم الحي.

الوحدة الثانية: استعمال المادة والطاقة في النظام البيئي.

المجال الثالث: تم عنونته بتحسين إنتاج الكتلة الحيوية ويضم هو الآخر وحدتين هما:

الوحدة الأولى: تأثير العوامل الخارجية على إنتاج الكتلة الحيوية.

الوحدة الثانية: تأثير العوامل الدّاخلية على إنتاج الكتلة الحيوية.

المجال الرابع:وعنون تحت اسم وحدة العضوية ويضم ثلاث وحدات وهي:

الوحدة الأولى: استجابة العضوية للجهد العضلي,

الوحدةالثانية: التحكّم العصبي.

الوحدة الثالثة: التحكّم الهرموني.

حيث جاء الكتاب مرفقا بعدة أنشطة مقترحة من الهيئة الوصية بغية اكتساب المتعلم مختلف الكفاءات التي تتعلق ببناء المفاهيم والمجال المنهجي، وكذا كفاءات متعلقة بمجال التواصل والمجال الوجداني، قصد تعزيز مكتسباته وتوسيعها إضافة إلى اكتسابه لثقافة علميّة متينة[1].

[1] السعيد بولوذينات، علوم الطبيعة والحياة، السنة الأولى (جذع مشترك علوم وتكنولوجيا)، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية،2013-2014، صفحة المقدمة.

وبخصوص المصطلحات فقد أدرجها المؤلفون باللغة العربية مرفقة بالمصطلحات الأجنبية وكذا تعريفات موجزة لها.أمّا المراجع التي اعتمدها فكلّها أجنبية ماعدا مرجع عربي واحد وعددها 21 مرجعاً.

1ـ2ـ كتاب السنة الثانية من التعليم الثانوي (شعبة علوم تجريبية_ رياضيات):

كتاب علوم الطبيعة والحياة للسنة الثانية من الطور الثانوي، شعبة علوم تجريبية_ رياضيات، من إصدار وزارة التربية الوطنية، بإشراف الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية، أعدّ بمساهمة مجموعة من الأساتذة من بينهم: لخضر بن موسى، هنّي بشير، عجريد زهير، مكري مليكة.

استهلّ المؤلفون الكتاب بمقدمة تناولوا فيها الهدف من وضع هذا الكتاب والذي وضعوه على أساس المقاربة بالكفاءات المعتمدة في إصلاح النظام التربوي، والتي تبني المعارف حسب استراتيجيات معينة، كما تصنف مجموعة من النشاطات تأخذ بعين الاعتبار الجانب الوثائقي والتطبيقي التي تسمح للتلميذ أن يكتسب المفاهيم والطرائق والتقنيات.

ويسعى المؤلفون من تحضير التلاميذ ذوي الملمح العلمي لاكتساب المعارف الضرورية لمتابعة الدراسة في الشعب العلمية وبني بذلك البرنامج على ثلاث كفاءات قاعدية تندرج تحتها وحدات:

الكفاءة القاعدية الأولى: وتتضمن دور كل من النظام العصبي والهرموني في التنظيم الوظيفي للعضوية والتي تندرج تحتها ثلاث وحدات وهي:

_ التنظيم العصبي الهرموني.

_ التنظيم الهرموني.

_ التنسيق العصبي الهرموني.[1]

أما **الكفاءة القاعدية الثانية:** فهي تتضمن وحدة بناء الكائن الحي وكذا انتقال الذخيرة الوراثية عبر الأجيال المتعاقبة والتي تتضمن بدورها أربع وحدات والتي تم تقسيمها وفق مايلي:

-الخلية وحدة بنيوية.

-آليات انتقال الصفات الوراثية.

-الطفرات والتنوع البيولوجي.

في حين تتضمن **الكفاءة القاعدية الثالثة:** الجغرافيا القديمة وتطور الكائنات الحية عبر الأزمنة الجيولوجية والتي تتدرج تحتها ثمان(08) وحدات مقسمة في ثلاثة مجالات:

المجال الأول: ويضم أربع وحدات معنونة كالآتي:

- الصخور الرسوبية والتطبق.
- المستحثاتوأوساط الترسيب.
- السحن وتغيراتها.
- تشكل حوض رسوبي.

المجال الثاني: ويضم وحدتين هما:

- التطور المتعاقب للكائنات الحية.
- الحوادث الجيولوجية والأزمات البيولوجية الكبرى والتغيرات الكبرى.

[1] نصر الدين بوزكرية، علوم الطبيعة والحياة شعبة علوم تجريبية- رياضيات، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية 2006-2007، صفحة المقدمة.

المجال الثالث: ويضم بدوره هو الآخر وحدتين والمعنونتين كالتالي:

- مشاكل البيئة الحالية وعواقبها.
- البيئة ونشاط الإنسان[1].

1ـ3ـ كتاب السنة الثالثة شعبة علوم تجريبية:

كتاب موجّه لطلبة علوم الطبيعة والحياة شعبة علوم تجريبية للسنة الثالثة من التعليم الثانوي، الصادر عن الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية تجسيدا للمنهاج الرسمي الجديد المسطر من قبل وزارة التربية الوطنية في إطار إصلاح التعليم الثانوي في مرحلته النهائية، ألفه نخبة من الأساتذة وهم: عبد العالي بوشلاغم،

وفق منهاج يتبنى المقاربة بالكفاءات على أن تكون هذه المقاربة موازية له وللمضامين العلمية المنهجية والبيداغوجية والتي تسمح للتلميذ باكتساب كفاءات جديدة تهدف إلى تطوير الفكر العلمي لديه.[2]وقد جاء هذا الكتاب مصمما بثلاثة مجالات يندرج تحت كل مجال عدة وحدات مفاهيمية، وكل وحدة تضم عدّة نشاطات عملية وقد تم عنونة المجالات كالآتي:

1- **المجال الأول**: التخصص الوظيفي للبروتين ويضم الوحدات الخمس الآتية:

- تركيب البروتين.
- العلاقة بين بنية ووظيفة البروتين,
- النشاط الإنزيمي للبروتينات.
- دور البروتينات في الدفاع عن الذات.

[1] نصر الدين بوزكرية، علوم الطبيعة والحياة، السنة الثانية ثانوي- شعبة علوم تجريبيةـ رياضيات، صفحة المقدمة.

[2] عبد العالي بوشلاغم، علوم الطبيعة والحياة للسنة الثالثة ثانوي- شعبة علوم تجريبية-، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية.

- دور البروتينات في الاتصال العصبي.

2- **المجال الثاني**: التحولات الطاقوية ويضم الوحدات الثلاثة الآتية:

- آليات تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية كامنة.
- آليات تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في الجزيئات العضوية إلىATP.
- تحويل الطاقة على المستوى ما فوق البنية الخلوية.

3- **المجال الثالث**: التكتونية العامة ويضم الوحدات الثلاث الآتية:

- النشاط التكتوني للصفائح.
- بنية الكرة الأرضية.
- النشاط التكتوني والبنيات الجيولوجية المرتبطة به[1].

ويهدف الكتاب إلى تزويد التلاميذ بثقافة علمية ضرورية تجعله قادرا على التعامل مع مختلف المواقف الحياتية وتدفعه للمشاركة الفعّالة في حوارات حول المواضيع العلمية المعاصرة، إضافة إلى إدراجه لمفردات علمية باللغة العربية مع وضع مقابلات لها باللغة الأجنبية.

1ـ4ـ دليل مدرسي علوم الطبيعة والحياة:

وهو من الأدلة المختصة أصدر من طرف المجلس الأعلى للغة العربية ، وهذا الأخير هيئة استشارية والمؤسس بتاريخ 21 ديسمبر 1998 تحت إشراف رئيس الجمهورية، برئاسة صالح بلعيد حاليا خلفا لعبد الرحمان الحاج صالح، تعمل على ترقية اللغة العربية وازدهارها، وكذا تعميم استعمال العربيّة في ميادين العلوم والتّكنولوجيا، إضافة إلى الترجمة من اللغات للعربية وذلك

[1] عبد العالي بوشلاغم، علوم الطبيعة والحياة، السنة الثالثة ثانوي- شعبة علوم تجريبية-، صفحات المقدمة.

بواسطة أعضاء يمثلون الإدارات والهيئات العمومية ومؤسسات البحث العلمي التابعة للجامعات والمعاهد العليا الوطنية متخصّصين في مجالات اللغة كالترجمة والمصطلحية، لأجل غرض واحد هو تطبيق استعمال العربية في المؤسسات والإدارات والهيئات ومختلف الأنشطة، إضافة إلى عملها على تعبئة الكفاءات العلمية والتقنية لتساهم في ازدهار هذه اللغة وتطويرها مع ما يساير متطلبات عصر التكنولوجيا[1].

وهذا الدليل كان خدمة للغة الضاد والمدرسة الجزائرية، نظرا لما يتيحه من توفير رصيد المصطلح العلمي ومايقابله في اللغة الفرنسية والإنجليزية، فهو يحتوي على مجموعة كبيرة من المصطلحات الأساسية المستعملة خاصة الجديدة منها. إمّا ظهرت في مناهج إصلاح المنظومة التربوية أو وردت في بعض المعاجم الصادرة في البلدان العربية، وهو موّجه بالدرجة الأولى إلى أساتذة مرحلتي التعليم المتوسط والثانوي وكذا مؤلفي الكتب المدرسية في الجزائر، ويهدف مؤلفو هذا الدليل إلى تحقيق جملة من الأهداف نذكر منها:

- توحيد المصطلحات في كلتا المرحلتين المتوسطة والثانوية، كنواة أولى لتوحيدها في الجامعات والوطن العربي، وذلك لتيسير هذه المادة وتحضير الطلبة لمرحلة التعليم العالي.
- تقليص عدد المصطلحات العلمية المستعملة نظرا لتعدد المصطلحات المترادفة.
- العمل على وضع معجم مختص بمصطلحات المادة وبذلك تكون موافقة للعلمية على أن يكون مشتملا على تعريفات لبعض المصطلحات ومحتويا على صور لبعض الأجهزة التقنية ورسومات وأشكال وجداول وعند انتقاء المصطلحات يراعى في ذلك ما يساعد على شيوعه وتوظيفه.

[1] صالح بلعيد، لمحة عن المجلس الأعلى للغة العربية، مجلة معالم، 10 أبريل 2018.

- أن تشتمل كل وحدة تعليمية صور لبعض العلماء المبتكرين مع ذكر أعمال مختصرة اشتهروا بها[1].

وتجدر الإشارة إلى أن المجلس الأعلى لم يضع مصطلحات دليله عشوائيا وإنّما اتبع مبادئ عند الوضع والتي ساهمت في انتقائهم للمصطلحات العلمية ونذكر منها:

1-أن يكون هناك توافق بين مدلول المصطلح اللغوي ومدلوله العلمي.

2-أن يوضع مصطلح واحد للمفهوم العلمي الواحد، ذي المضمون الواحد.

3- استعمال اللفظ المختص بدل اللفظ المشترك.

4- تفضيل الكلمة العربية على الكلمة المعربة، والكلمة المفردة على الكلمة المركّبة، والكلمة الدقيقة على العامة أو المبهمة.

6-مراعاة ما اتفق المختصون على استعماله من مصطلحات.

7- تفضيل الكلمة الشائعة على النادرة أو الغريبة.

وهذا العمل لم ينجز في مرحلة قصيرة، وإنّما لم يبلغ ذروة النضج إلاّ بعد المرور على عدة مراحل، يمكن تلخيصها في ثلاث مراحل وهي كالآتي:

- **المرحلة الأولى:** كانت عبارة عن جلسات لمجموعة العمل الأساسية والمجموعات الفرعية المتخصصة(الفيزياء- الكيمياء- علوم الطبيعة والحياة)، من أجل الاتفاق على طبيعة الأدلة التي ستُنْجَز وفق منهجية واحدة، باتخاذ مجموعة من الوسائل والأدوات مثل المعاجم المختصة، وذلك لاختيار مصطلح موحّد، من الكتب المدرسية وجردها، سواء أكان مجال استعمالها حديثا أو مستعملة قبلا من طرف الأساتذة ثم تنظيمها وترتيبهافي جدول مكون من ثلاثة أعمدة، واحد

[1] المجلس الأعلى للغة العربية، دليل مدرسي علوم الطبيعة والحياة، الجزائر، 2013، صفحات المقدمة.

للمصطلحات التي استخرجت من الكتب المدرسية مع إدراج المصطلحات في المعاجم الموحدة واثنان منها للمصطلح باللغتين الفرنسية والانجليزية.

- **المرحلة الثانية:** وهي المرحلة الخاصة بإنجاز العمل في مجموعات فرعية متخصصة حسب المنهجية المتفق عليها في الجلسات العامة، وتكلف مجموعة بمراجعة ودراسة جداول المصطلحات الخاصة بها وكذا دراسة ومناقشة تلك المصطلحات التي تم جردها من الكتب المدرسية والمعاجم الموحدة وبعد ذلك تقوم مجموعات العمل الفرعية بإقرار توحيد المصطلحات التي استعملها الأساتذة والواردة في الكتاب المدرسي، مع تسليم جداول المصطلحات إلى المؤسسة المعنية بالعمل التصفيفي وتنظيم هذه المصطلحات في جداول.
- **المرحلة الثالثة:** في هذه المرحلة يتم عرض نتائج عمل كل مجموعة فرعية من المصطلحات على لجنة التنسيق الموسعة بالمجلس الأعلى للغة العربية، وذلك لتوحيد المصطلحات المتشابهة والنظر في مدى توافقها مع المصطلحات العربية من جهة والمصطلحات الفرنسية والإنجليزية من جهة أخرى وكذا إزالة اللبس والتضارب بينها إن وجد ثمّ ليتم بعد ذلك إعداد النسخة النهائية الثلاثية اللغات بمدخل عربي بعد أن رُتِّبَتْ مصطلحاتها وفق حروف الهجاء العربية مع تعريفات موجزة لبعض المصطلحات والصور والرسومات ثم ترسل نسخ من المعاجم إلى بعض المؤسسات التي لها علاقة بالتربية وكذا توزيع بعض النسخ النهائية على بعض المفتشين والأساتذة في مرحلتي التعليم المتوسط والثانوي[1].

وتجدر الإشارة إلى أنّ هذا الدليل يحتوي على مسارد للمصطلحات باللغتين الفرنسية والإنجليزية، وكذا ملحق لبعض العلماء وصورهم وأهم أعمالهم.

[1] المجلس الأعلى للغة العربية، دليل مدرسي علوم الطبيعة والحياة، صفحات المقدمة.

2ـ الدراسة الوصفية الإحصائية للمصطلحات الموظفة:

2ـ1ـ المصطلحات الموحّدة:

بعد الدراسة المستفيضة التي قمنا بها على الكتب الثلاثة ومقارنتها مع تلك الواردة في الدليل، على أساس أنّ كل منهما يوظف مصطلحات موحّدة في المادة توصّلنا إلى نتائج أدرجناها في جداول ووضعنا رموزا واختصارات لتسهل علينا إيصال نتائج الدراسة وهي:

ك: للدّلالة على الصفحة من الكتاب التي أخذنا منها المصطلح.

د: للدّلالة على الصفحة من الدليل التي أخذنا منها المصطلح.

س: للدّلالة على السنة التي أخذ منها المصطلح.

أ- المصطلحات الموحّدة والموظّفة في كتاب السنة الأولى:

المصطلح	المقابل العربي	الصفحة	شرح المصطلح
Germination	**الإنتاش**	**ك- 13** **د- 24**	**هو انتقال البذرة من الحياة البطيئة إلى الحياةالنشيطة.**
Les enzymes	**الإنزيمات (ج)** **إنزيم**	**ك- 29** **د- 27**	**وسائط حيوية تسرّع التفاعلات الكيميائية المختلفة.**
Respiration	**التنفّس**	**ك- 53** **د- 53**	**آلية بيوكيميائية يتم فيها تحرير كليّ للطّاقة داخل الخلايا انطلاقا من هدم كليّ للمواد العضوية.**

Spectre d'action	طيف النشاط	ك- 77 د- 144	هو شدة التركيب الضوئي بدلالة أطوال الموجات الضوئية.
Phénotype	النمط الظاهري	ك-145 د- 195	هو مجموعة الصفات المرئية الناتجة عن تفاعل عوامل الوسط.
Clonage	الاستنساخ	ك- 151 د- 17	هو إنتاج كائنات متماثلة وراثيا، أي تحمل نفس البرنامج الوراثي، انطلاقا من الكائن الواحد.
Rythme Respiratoire	الوتيرة التنفسية	ك-173 د- 29	عدد الحركات التنفسية خلال دقيقة.
Ether	الإيثر	ك- 183 د- 30	مادة سائلة تستعمل في التخدير الطبي.
Liquide de ringer	محلول رنجر	ك- 189	محلول فيزيولوجي مغذي
Œstradiol	أوستراديول	ك- 215 د- 29	هو هرمون ينتمي إلى الأستروجينات.
Glande	الغدة الصمّاء	ك-211	هي الغدّة التي تصب

endocrine		د-129	مفرزاتها مباشرة في الدم
Levure de boulangerie	خميرة الخبز	ك-55 د-78	فطر مجهري أحادي الخلية.

ب-كتاب السنة الثانية:

المصطلح	المقابل العربي	الصفحة	شرح المصطلح
Acide désosyrubonucléique	حمض ريبي نووي منقوص الأكسجين	ك- 89 د- 70	حمض ريبي نووي منقوص الأكسجين تعتبر هذه الجزيئة الدعامة الكيميائية للمعلومة الوراثية.
Anémie	فقر الدم	ك- 143 د-137	انخفاض نسبة الدم الهيموغلوبين في الدم.
Thrombose	تخثر الدم	ك- 143 د- 34	تشكل جلطة دموية في وعاء دموي.
Le microscope électronique à balage	المجهر الإلكتروني الكانس(م.إ.ك)	ك-94 د- 162	جهاز يستعمل للدراسة المورفولوجية الخارجية.
Brassage inter chromosomique	الإختلاط بين صبغي	ك-126 د- 13	

Phénylcetonurie	مرض البوال التخلفي	ك- 146 د- 168	

ج-كتاب السنة الثالثة:

المصطلح	المقابل العربي	الصفحة	شرح المصطلح
Complexe major histompatibilité	معقد التوافق النسيجي	ك- 78 د- 176	مجموعة من المورثات تشرق على إنتاج بروتينات غشائية محددة للذات تدعى بال HLA عند الإنسان.
Clone	اللمة	ك- 96 د- 154	هي مجموعة من الخلايا الناتجة عن نفس الخلية الأصلية لها نفس الخصائص البنيوية

			والوظيفية.
Rubilosediphosphate	**ريبولوز ثنائي الفسفات**	**ك - 194 د - 88**	**مركب خماسي الكربون يقوم بتثبيت**Co2**.**
Acidephosphoglycerique	**حمض فوسفوغليسيريك**	**ك - 194 د -**	**وهو أول مركب ناتج عن تثبيت** Co2**.**
Jadeite	**جاديت**	**ك - 313 د - 58**	**معدن من عائلة البيركسين له لون بني فاتح يميز الضغط العالي.**
Grenat	**الغرونا**	**ك - 313 د - 130**	**معدن عاتم اللون في الضوء المستقطب، تضاريسه عالية يبدي تشققات يدل على الضغط المتوسط والعالي.**

وأجملنا النتائج المتوصّل إليها من دراستنا للمصطلحات الموّحدة في الكتب في الجدول التوضيحي الآتي:

-جدول يوضح نسب المصطلحات الموحّدة الموظفة في الكتب-

السنة	عدد المصطلحات الموحّدة	النسبة
الأولى	74	٪67,88
الثانية	15	٪48,38
الثالثة	65	٪72,22

مع العلم أنّ العدد الإجمالي للمصطلحات الموظّفة في الكتب هو:

السنة الأولى: 109 مصطلح.

السنة الثانية: 31 مصطلح.

السنة الثالثة 90 مصطلح.

وعليه فإنّ النسبة العامّة للمصطلحات الموّحدة الموظّفة في الكتب الثلاث بلغت 63 ٪ .

وتوصّلنا إلى حساب النسب المئوية الخاصة بمصطلحات كل سنة باتباعنا الطريقة الآتية:

عدد المصطلحات الموحدة× 100=٪.

العدد الإجمالي للمصطلحات

وبعد دراستنا التي قمنا بها على الكتب المدرسية الخاصة بمادة علوم الطبيعة والحياة للطور الثانوي، وإحصائنا للمصطلحات الواردة فيها، تبيّن لنا أنّ القائمين على تأليفها في الجزائر عمدوا إلى وضع مصطلحات مشتركة وموّحدة مع الدليل تتماشى وما ترمي إليه الهيئات الرسمية

الداعية إلى توحيد مصطلحات العلوم، وكذا ترقية اللغة العربية العلمية، دفعا للبس والغموض الذي يشوب مصطلحاتها، باعتبارها مفتاح الولوج إلى حقائق العلوم، وبما أنّ الكتاب المدرسي هز الوعاء الحامل للمعارف ومصطلحات المادة العلمية والمسهم الأول في نشر وتداول وكذا تقريب معاني الألفاظ إلى الذهن فإنّه يسهم بشكل كبير في سيرورة التواصل العلمي الفعّال في الأوساط التعليمية، فالتعليم هو مجال انتشار المصطلحات وتداولها، وهذه الأخيرة لا تنتشر إلاّ إذا كانت قائمة على مبدأ التوحيد، لأنّ به يتحقّق الفهم والاستيعاب الجيّد لمعاني الألفاظ التي تؤديها داخل حقلها المعرفي، وعليه فإنّ التوحيد هو العصب الأساس لازدهار ألفاظ الحضارة والعلوم،ونظرا للأهمّية والدور الكبير الذي يلعبه التّوحيد في ازدهار مصطلحات العلوم وتيسير تداولها وجب علينا الوقوف عند تعريف له. ومن بين جملة التّعاريف التي قدّمها الباحثون ، والذي رأينا أنّه يشتمل على كل صفات المفهوم وبذلك فالتّوحيد:« هو اتفاق أو تواضع على استعمال مصطلح بعينه دون غيره للدّلالة على مفهوم معيّن في مجال علمي محدّد داخل لغة واحدة»[1].

وبهذا يكون التوحيد قائم على التفاهم والاتفاق داخل اللغة الخاصة، والذي يضمن سلامة التّواصل بين أصحاب التخصص، الأمر الذي ينفي إمكانية استخدام مصطلح للدّلالة على غير ما وضع له.

وتظهر بوادر التوحيد المصطلحي في الجزائر من خلال سعي مؤلفي الكتب المدرسية لتوحيد مصطلحاتها، وهذا ما لمسناه في مدونة بحثنا، ويظهر هذا الجانب في توظيفهم لمصطلحات موحّدة، حيث جعلوا للمصطلح الواحد مقابل عربي واحد وهذا ما تُدعّمه النسب العالية للمصطلحات الموحّدة في الكتب الثلاثة، إذ ما تم مقارنتها بتلك غير الموحّدة، حيث تُظْهر هذه

[1] أعضاء شبكة تعريب العلوم الصحية وآخرون، علم المصطلح لطلبة العلوم الصحية والطبية، ص : 141.

النسب مدى التوافق الكبير بين المصطلحات الواردة في الكتب والدليل، بما يعزّز سعي كل منهما من أجل إثراء اللّغة العربية بمصطلحات علمية موحّدة، وبالتالي تقليص عدد المصطلحات الحاملة لأكثر من مفهوم[1]، وسعيا إلى تجنيب الطالب الوقوع في الارتباك الذي يؤدي إلى سوء الفهم، وكذا الانعكاس السلبي الذي يحول دون استيعاب المعرفة العلمية الرامية إلى تقريب ألفاظ الحضارة ومسايرة التطور الذي يشهده العالم، ممّا يجعل من اللغة العربية في تفاعل دائم مع هذا التقدم.

إضافة إلى ما سبق نجد أنّ الكلمات الموظّفة في الكتب متداولة على صعيد الوطن العربي، ونلحظ ذلك من خلال إقرار أصحاب الدليل على استخدامهم لألفاظ موجودة في معاجم موّحدة عربيا، كمعجم علم الأحياء الصادر عن مكتب تنسيق التعريب بالرباط [2]، والتي نجد لها حضورا في الكتب المدرسية الجزائرية ومن أمثلتها:

- أزرق المثيلين Bleudemethylène[3].
- مرستيم Méristime[4].
- طفرة Mutation[5].

وما يمكن قوله أنّ أصحاب الكتب والدليل أخذوا بعين الاعتبار مبدأ التوحيد وسعوا إلى إرسائه وكانت الانطلاقة من الكتب كخطوة أولى، وذلك من أجل الوقوف في وجه الأزمة التي تعصف

[1] المجلس الأعلى للغة العربية، دليل مدرسي علوم الطبيعة والحياة، مقدمة الدليل.

[2] ينظر: المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

[3] وردت الترجمة الحرفية للمصطلح الأجنبي في معجم علم الأحياء ص 237، والدليل ص16، والكتاب للسنة الأولى ص189.

[4] وردت الترجمة الحرفية للمصطلح الأجنبي في معجم علم الأحياء ص 235، والدليل ص168، وكتاب السنة الأولى ص 19.

[5] وردت الترجمة الحرفية في المعجم ص245، والدليل ص 114، وكتاب السنة الأولى ص189.

بمصطلحات العلوم في الجزائر، مراعين الضوابط والشروط التي تحكم وضع المصطلح العلمي ملتزمين بالقواعد التي وضعتها اللّجان المختصّة بالتّوحيد المصطلحي في الجزائر أهمّها:المجمع الجزائري للّغة العربية والذي تم إنشاؤه في 19 أوت 1986، وكذا المجلس الأعلى للّغة العربية ووزارة التربية الوطنية [1] والتي تسعى كلها لترقية اللّغة العربية بمصطلحات جديدة تتماشى ونظام العربية.

2-2- المصطلحات غير الموّحدة:

بعد استقرائنا لمدونة بحثنا والوقوف عند المصطلحات الموظّفة فيها اتّضح لنا أنّ المصطلحات غير الموحّدة تتأرجح بين ما له أكثر من مقابل عربي وبين ماله أكثر من مصطلح أجنبي ويمكن أن نذكر أمثلة عن ذلك في الجداول الآتية:

2-2-1- كتاب السنة الأولى:

أ- غير موّحدة على أساس تعدد المقابل العربي:

المصطلح	المقابل العربي	الصفحة	شرح المصطلح
CHROMATOGR	**كروماتوغرافيا= تسجيل لوني**	**ك- 75 د- 148**	**تقنية تحليل كيميائية تستعمل لفصل مكونات خليط ما.**
Socharose	**سكروز= سكر القصب**	**ك- 28 د- 95**	**سكر ثنائي يتكون من اتحاد جزيئة سكر عنب وجزيئة سكر فواكه.**
Maltose	**المالتوز= سكر**	**ك- 28**	**سكر ثنائي يتكون من اتحاد**

[1] علي القاسمي، علم المصطلح أسسه النظرية وتطبيقاته العملية، ص 192.

	الشعير	**د- 96**	**جزيئتين من سكر العنب.**
La lymphe	**لمف =بلغم**	**ك- 33** **د- 155**	**السائل بين الخلوي الموجود في الجهاز اللمفاوي وحول أنسجة الفقاريات.**
Genette	**رباح= زريقاء**	**د- 85**	
Habitat	**موطن= مسكن**	**د- 185**	
Allèle	**أليل= صنو**	**ك-141** **د- 24**	**لكل مورثة أليلين أو أكثر، إلاّ أنّ الفرد لا يحمل أليلين يحتلان موضعين متقابلين غلى صبغين محددين، يحصل على إحداهما من الأب الأول ويحصل على الثاني من الأب الآخر.**

ملاحظة: بلغت نسبة المصطلحات غير الموحدة الموظفة في الكتاب على أساس تعدّد المقابل العربي 6,4٪.

ب- المصطلحات غير الموحدة على أساس اختلاف المقابل الأجنبي:

المصطلح	المقابل العربي	الصفحة	شرح المصطلح
plantes	النباتات	ك- 79	هي النباتات التي تستطيع النّمو

d'ombre(sciaphile) embrofile	الظلّية	د- 189	في إضاءة ضعيفة مثل(السرخس- الحميضة).
-La .tigehypoplysaire -glande hypoplysaire	**الغدة النخامية**	**ك**-217 **د**- 129	
-Fuseau de division -Fuseau mitiotique	مغزل الانقسام	ك-24 د- 175	يتكون من أنيبات تتشكل من قطبي خلية حقيقية النواة أثناء الانقسام الخيطي.
Albuminendoserme	السويداء	ك-28 د- 100	نسيج ادخاري في بعض البذور مثل (الخروع).
Débit SANGUIN Flux sanguin	التدفق الدموي	ك- د- 44	حجم الدم المقذوف من البطين في الدقيقة.

ملاحظة: بلغت نسبة هذه المصطلحات 4,58٪ من النسبة الإجمالية للمصطلحات غير الموحّدة

2-2-2- كتاب السنة الثانية:

أ- المصطلحات غير الموحّدة على أساس تعدّد المقابل العربي:

المصطلح	المقابل العربي	الصفحة	شرح المصطلح
Anémie	**فقر الدم= أنيميا**	**ك**-143 **د**-137	**انخفـــــــاض نســـــــبة الهيموغلوبين في الدم.**

Brassage intra chromosomique	**الاختلاط داخل صبغي=عبور**	**ك-134 د- 13**	**هو تبادل أجزاء كروماتيدية بين صبغين متماثلين.**
Biozone	**النطاق الحيوي=البيوزون**	**ك-221 د- 193**	**وهي أصغر وحدة كرونوستراتيغرافية ممثلة بظهور واختفاء مستحاثةستراتيغرافية.**
Fossilisation	**استحاثة= تحفر**	**ك-197 د- 17**	**هي عملية يتم خلالها حفظ بقايا كائنات حية حيوانية أو نباتية.**

ملاحظة: بلغت نسبة المصطلحات غير الموحّدة الموظّفة في الكتاب على أساس تعدّد المقابل العربي 16,12٪.

ب- المصطلحات غير الموحّدة على أساس اختلاف المقابل الأجنبي:

المصطلح	المقابل العربي	الصفحة	شرح المصطلح
L'Ere – Age	**حقب**	**ك- 218 د- 68**	**يتميّز بصفات طبقية معينة بحيث يبدأ بسطح عدم توافق في الأسفل وينتقي بسطح عدم توافق في الأعلى.**

Perfusion Injection	**حقن**	**ك- 40** **د- 68**	**إدخال بطيء منتظم ومطول لمادة منحلة في الدورة الدموية عن طريق وريد.**

ملاحظة:بلغت نسبة المصطلحات غير الموحّدة الموظّفة في الكتاب على أساس اختلاف المقابل الأجنبي 6,45٪.

2-2-3- كتاب السنة الثالثة:

أ- المصطلحات غير الموحّدة على أساس تعدّد المقابل العربي:

المصطلح	المقابل العربي	الصفحة	شرح المصطلح
Substrat	**ركيزة= مادة التفاعل**	**ك-64** **د-87**	
Lactose	**لاكتوز= سكر الشعير**	**ك- 71** **د-87**	

ملاحظة 01:بلغت نسبة المصطلحات غير الموحّدة الموظّفة في الكتاب على أساس تعدّد المقابل العربي 5.55٪.

ملاحظة 02: بخصوص المصطلحات غير الموّحدة الموظفة في الكتاب على أساس اختلاف الترجمة الأجنبية لا نجد لها حضورا في الكتاب0٪.

وعليه فإنّ النسبة العامة للمصطلحات غير الموحّدة تقدر بما يفوق 13٪.

وبما أنّ المصطلحات غير الموّحدة التي وجدناها في الكتب لها صورتينمن صور التعدّد فإنّنا أرفقنا كل صورة بالنسبة المئوية وهي كالآتي:

أ- نسبة المصطلحات غير الموحّدة على أساس تعدّد المقابل العربي يفوق 8٪.

ب- نسبة المصطلحات غير الموحّدة على أساس اختلاف المقابل الأجنبيتفوق 5٪.

والمعطيات التالية توضح ماذكرناه سابقا:

- جدول يمثّل نسب المصطلحات غير الموحّدة المذكورة في الكتب الثلاثة -

السنة	عـــدد المصـــطلحات غيـــر الموحّدة	النسبة
الأولى	12	٪11
الثانية	7	٪22,58
الثالثة	5	٪5,55

وأجملنا النّتائج المتوصّل إليها من خلال دراستنا للمصطلحات غير الموحّدة داخل الكتب في الجدولين الآتيين والتي ارتأينا أن نصنّفها على أساس صور التعدّد التي ذكرناها آنفا:

أ- على أساس تعدّد المقابل العربي:

السنة	**عدد المصطلحات التي لها أكثر من مقابل عربي**	**النسبة**
الأولى	7	٪6,4
الثانية	5	٪16,12
الثالثة	5	٪5,55

ب-على أساس اختلاف المقابل الأجنبي:

السنة	عدد المصطلحات المختلفة من حيث المقابل الأجنبي	النسبة
الأولى	5	٪4,58
الثانية	2	٪6,45
الثالثة	0	٪0

وعليه فإنّ هذه الجداول تظهر أنّ نسبة توظيف المصطلحات التي تختلف من حيث المقابل الأجنبي أقل من نسبة توظيف المصطلحات التي تتعدّد مقابلاتها العربية وهذا ما يبرز اختلاف ثقافة المترجمين أو التعصب الفردي لاستعمال مصطلح معين دون آخر للدلالة على نفس المفهوم.

وتوصلنّا إلى استنتاج النسب المئوية لكلّ صورةمن صور التعدّد باتباعنا الطريقة الآتية:

$$\frac{\text{عدد مصطلحات كل صورة} \times 100}{\text{العدد الإجمالي لمصطلحات كل سنة}} =$$

وبعد الحديث عن المصطلحات الموحّدة الموظّفة في الكتب ، سنعرض إلى الحديث عن توظيف المصطلحات غير الموحّدة، والتي تم توظيفها في الكتب بنسب أقل من تلك الموّحدة، وهذا ما يعزّز الهدف الأسمى للكتاب المدرسي الذي يسعى أصحابه من خلال تأليفه إلى ضبط وتوثيق مصطلحات موحّدة في إطار التعليم، وذلكبتقليص عدد المصطلحات العلمية

المستعملة خدمة للغة العربية[1]، لتذليل الصعوبات التي قد تواجه الطالب أثناء تعرضه للمصطلحات التي لها أكثر من مرادف عربي أو مصطلح أجنبي، لأنّ بالتعدّد المصطلحي يقع الخلط في الدّلالة التي تؤديها المفاهيم وكذا المصطلحات، وينجم عن هذا التعدّد أثر سلبي يقود إلى الوقوع في فوضى المصطلح، ومن صور التعدّد التي وجدناها في الكتب التي قمنا بدراستها نذكر:

1- اتّفاق مؤلفي الكتب والدليل باختيار مصطلح عربي واحد للدّلالة على عدد من المصطلحات الأجنبية[2].

ومن صور التعدّد نذكر:

أ- **صور ذكرت في الكتاب والدّليل معا:**

المصطلح الأجنبي المقابل العربي	الكتاب	الدليل	الصفحة
حقن	Perfusion	injection	**ك-** (س2) **ص** 44 **د-** 68
الغدة النخامية	Latigehypohysaire	Glande hypophysaire	**ك-** (س1) **د-** 129
التدفق الدموي	Débit sanguin	Flux sanguin	**ك-** (س1) 173 **د-** 44

2- إيراد عدّة مقابلات عربية للمصطلح الأجنبي الواحد ومن أمثلة هذه الحالة نذكر:

[1] المجلس الأعلى للغة العربية، دليل مدرسي علوم الطبيعة والحياة، مقدمة الدليل.

[2] ينظر: من قضايا المصطلح اللغوي العربي ، الكتاب الثاني، ص49.

أ-صور ذكرت في الكتاب:

المصطلح الأجنبي	المقابل العربي	الصفحة
Genette	زريقاء= رباح	ك- (س1) 53
Biozone	النطاق الحيوي=البيوزون	ك- (س2) 222

أ- صور ذكرت في الدليل:

المصطلح الأجنبي	المقابل العربي	الصفحة
Saccharose	سكروز= سكر القصب	69
La lymphe	لمف= بلغم	155

ج- صور ذكرت في الكتاب والدليل معا:

المصطلح الأجنبي	المقابل العربي	الصفحة
Habita	موطن= مسكن	ك(س1) د- 117

Brassage inter chromosomie	**عبور= الاختلاط داخل صبغي**	**ك- (س2) د- 117**

وعليه يمكن أن نصنّف صور التعدد الآنفة الذكر إلى صور مذكورة في الكتاب وأخرى في الدليل أو مذكورة في الكتاب والدليل معا.

ولعلّ سبب ظهور صور التعدّد هذه يكمن في اختلاف وتباين الطرق والمنهجيات المتبعة أثناء الوضع المصطلحي، أو في سوء اختيار المصطلح الحامل لصفات ذلك المفهوم،

ويمكن أن يُفسّر هذا التعدّد كذلك باختلاف ثقافة المترجمين واللّغات التي ينهلون منها المصطلحات فينزع بذلك أصحابها نزعة ذاتية، الشيء الذي يثبت غياب الدّقة وكذا البعد عن التحري عند انتقاء المصطلحات من قبل واضعيها[1] ممّا يدعم فكرة غياب التنسيق والتعاون بين الهيئات والجهات العاملة من أجل توحيد مصطلحات العلوم[2] التي يروا بأنّها تفي بالغرض العلمي وإقصاء تلك القاصرة للإدلاء عن المفهوم الذي وضعت من أجله.

2-3- المصطلحات الواردة في الكتب فقط:

وأثناء قيامنا بدراسة المصطلحات الموظّفة في الكتب، ومقارنتها مع تلك الموجودة في الدّليل وجدنا أنّ هناك بعض المصطلحات ورد ذكرها في الكتاب دون الدّليل، ونسبة هذه الأخيرة مقارنة مع توظيف المصطلحات الموحّدة، ويمكن الوقوف على ذلك من خلال المعطيات الموضّحة في الجداول التالية:

[1] ينظر: مصطفى طاهر الحيادرة، من قضايا المصطلح اللغوي العربي قديما وحديثا، الكتاب الثاني، ص 55

[2] المرجع نفسه، ص57.

أ- كتاب السنة الأولى:[1]

المصطلح	المقابل العربي	الصفحة	شرح المصطلح
Développement	التنامي	ك- 15	هو النمو اتخاذ شكل معيّن عند النبات.
Elastine	الإلاستين	ك- 34	بروتين موجود في الألياف المرنة(الجلد).
Productivité primaire	الإنتاجية الأوّلية	ك- 95	هي سرعة إنتاج المادة النباتية اليخضورية(المنتج الأوّل وتقاس بوحدة الكتلة، المساحة، الزمن.
Fertilisation	التسميد	ك-121	تسميد التربة هو إضافة معدنية أو عضوية مختلفة بهدف تحسين الخصائص الكيميائية للتربة.
Débit ventilatoire	التدفق الهوائي	ك- 173	كمية الهواء المتبادل في الرئتين في وحدة الزمن.
Formol	الفورمول	ك- 189	سائل منظّف قوي تحفظ فيه الأنسجة لتقسو،ممّا يسهل إجراء مقاطع فيها.
Bombyx	الحشرة القزية	ك- 192	حشرات من فصيلة القزيات لها قرني استشعار بارزين حسّاسين لتغيّرات شدة الهواء.
Méristème primaire	المرستيم الابتدائي	ك- 19	يوجد في نهاية السوق والجذور حيث يؤمّن نمو هذه الأعضاء طوليا.

[1] ينظر: السعيد بولوذينات، علوم الطبيعة والحياة.

ب- كتاب السنة الثانية:

المصطلح	المقابل العربي	الصفحة	شرح المصطلح
Chaudière	الدست	38	
Termostat	مثبت الحرارة	38	
Système réglé	جهاز منظّم	48	
Transgénèse	تحويل وراثي	110	
Rectifieuse	معدل الشرائح	252	
Carbure de cilicium	كربور السيليسيوم	ك- 252	
oxy de d'alumine	أكسيد الألومين	ك- 252	
Diethyl Thiocarbonate	دي ايثيلثيوكاربامات	ك- 45	
Nautilus	النوتولوس	ك-197	

ج- كتاب السنة الثالثة:

المصطلح	المقابل العربي	الصفحة	شرح المصطلح
Electrophorèse	جهاز	ك- 46	جهاز يسمح بفصل المركبات

	الهجرة الكهربائية		**المشحونة وفق شحنتها، حيث يتم وضع خليط من الأحماض الأمينية على شريط الفصل المتصل بمجرتين يحتوي على محلول منظم ذو ال ph محدد.**
Bombay	**الفصيلة**	**ك -** 83	**هي فصيلة دم نادرة تظهر بنمط ظاهري مماثل للفصيلة، وذلك لغياب النيكوز في السلسلة القاعدية بسبب غياب الإنزيم h الذي يشرف تركيبه مورثة تقع على الصبغي**19.
Polymérase Chain réaction	**تقنية التضخيم الإنزيمي**	**ك -**	
Habacteriumsalinarum	**البكتيريا المحبة للملوحة**	**ك -** 226	
Bacile de calmetteguérin	**عصيات كوخ غير ممرضة**		
Bec benzène	**منبع حراري**	**ك -** 250	

أمّا الدّراسة الإحصائية التي قمنا بها سنوضّحها ملخصة فيمايلي:

- جدول يمثل نسب المصطلحات الموظفة في الكتب فقط –

السنة	عدد المصطلحات الموجودة في الكتب	النسبة
الأولى	23	٪21,10
الثانية	9	٪29,03
الثالثة	20	٪22,22

وعليه فالنسبة العامّة للمصطلحات الموظّفة في الكتب فقط حوالي 24٪.

بالاستناد على ما ورد في الجدول نستخلص أن نسبة المصطلحات التي ورد ذكرها في الكتب دون الدليل نسب ضعيفة إذا ما تم مقارنتها بالمصطلحات الأخرى. ولم يستعملها أصحاب الدليل ربّما لأنّها لم تلقى رواجًا وشيوعًا في الميدان، أو أنّها لا تؤدّي المعنى العلمي أو لكونها بعيدة عن السّلامة اللّغوية. وعلى هذا الأساس لجؤوا لوضع مصطلحات اخرى كبديل لها لكون العالم في تغير وتطور مستمر وهذا بالضرورة يدفع المؤلفين إلى استحداث مصطلحات جديدة كبديل لتلك المصطلحات التي لم تلق انتشارا وشيوعا في الأوساط التعليمية والتي لا تخدم المادة العلمية.

ويمكن الوقوف عند تقديم تعليل لهذه النسب والقول بأنّ المجلس الأعلى للغة العربية قد أقرّ بأنّ هذا الدّليل وضع بين يدي الأساتذة والطلبة من أجل إصلاح المنظومة التربوية ومسايرة المنهاج

الدراسي، مراع في ذلك الضوابط التي تحكم نظام اللغة العربية[1]، وعلى هذا الأساس عمد القائمون على هذا الدّليل إلى إقصاء تلك المصطلحات التي لم تلق رواجا في أوساط المتعلمين من الكتب وقاموا باستحداث مصطلحات جديدة تخدم اللغة العربية وتثريها بمصطلحات علمية تناسب تطلعات الطالب والمادة العلميّة، وهذا ما يبين تغييبهم لبعض المصطلحات التي وردت في الكتب.

ويمكن أن نرجع سبب التغييب كذلك إلى رؤية واضعي مصطلحات الدليل في أنّ بعضها لا يؤدي المعنى العلمي المطلوب أو ربّما لكونّها بعيدة عن السّلامة اللّغوية.

3ـ ملاحظات عامّة حول بعض المصطلحات الموظّفة في الكتب:

بعد الدّراسة التي قمنا بها على الكتب لاحظنا تكرار ذكر بعض المصطلحات بطرق مختلفة من حيث التقديم والتناول وأجملنا ما توصلنا إليه من ملاحظات في النقاط التالية:

1- توظيف مؤلفي الكتب للمقابلات العربية وتقديم شروحات دون ذكر للمصطلح الأجنبي ومن أمثلة ذلك:

أ- ماورد في كتاب السنة الأولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا:

*خلية لمفاوية =أحد أنواع الكريات البيضاء.

* الفسيلة = هو نبات صغير أو جزء من نبات يشكل نبات كاملا إذا ما تم غرسه[2].

ب- ما ورد في كتاب السنة الثانية شعبتي علوم تجريبية- رياضيات:

*الشلل= هي عدم قدرة العضلات على التقلّص في منطقة.

فجوة =تجويف يتواجد في الهيولي محاط بغشاء ومملوءبسائل(ماء ومواد منحلة)[1].

[1] المجلس الأعلى للغة العربية، دليل مدرسي علوم الطبيعة والحياة، صفحات مقدمة الدليل.

[2] السعيد بولوذينات، علوم الطبيعة والحياة للسنة الأولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا، ص17- ص 148.

ما ورد في كتاب السنة الثالثة شعبة علوم تجريبية:

*التهجين الخلوي =هو دمج خليتين من كائنين مختلفين.

أناتوكسين= هو عبارة عن سموم فقدت فعالياتها الممرضة وتحتفظ بقدرتها على توليد استجابة مناعية في العضوية[2]، ويمكن تفسير سبب هذا التوظيف إلى أنّ مؤلفي الكتب رأوا أنّه لابد من الاقتصار على الإلمام بالمدلول العلمي أكثر من الصيغة الأجنبية للمصطلح في هذه المرحلة من التعليم، على غرار المشرفين على تأليف معجم دليل مدرسي في علوم الطبيعة والحياة الذين رأوا أنّه لابدّمن الوقوف عند المصطلحات الأجنبية للمقابلات العربية الواردة في الكتب فجعلوا بذلك للمقابلات السّالفة الذكر مصطلحات أجنبية نذكرها كالآتي:

المقابل العربي	السنة	الصفحة من الكتاب
خلية لمفاوية	الأولى	17
فسيلة	الأولى	148
الشلل	الثانية	16
فجوة	الثانية	83
التهجين الخلوي	الثالثة	77
أناتوكسين	الثالثة	86

[1] نصر الدين بوزكرية، علوم الطبيعة والحياة للسنة الثانية، ص16- ص83.

[2] عبد العالي بوشلاغم ، علوم الطبيعة والحياة للسنة الثالثة، ص3.

وتتبعنا هذه المقابلات حسب ورودها في الدليل وأخذنا منه المصطلحات الأجنبية التي اختارها أصحاب الدليل ورأوا أنّها تؤدي المعنى العلمي لهذه المقابلات وهي كالآتي:

المصطلح الأجنبي	السنة	الصفحة من الدليل
Lymphocy	الأولى	77
Bouture	الأولى	136
Paralysie	الثانية	105
Vacuole	الثالثة	134
Hybridation	الثالثة	54
Anatoxine	الثالثة	25

2- ورد في الكتب الثلاثة ذكر بعض المصطلحات باللغة الفرنسية واختصاراتها دون ذكر للمقابل العربي مثل:

أ- **المصطلحات باللغة الفرنسية:**

FUCOXANTHIN

PHYCOERYTHRINE

SISMOLOG[1]

ب- الاختصارات والرموز:

CL-

KH C[3][1]

[1] عبد العالي بوشلاغم ، علوم الطبيعة والحياة، السنة الثالثة، ص 26، ص-31.

لعلّ القائمين على تأليف الكتب في الجزائر رأوا أنّه لا توجد ضرورة حتمية من أن يذكر المقابل العربي لكل المصطلحات المتناولة في الكتب، في حين يمكن ذكر الاختصارات للمصطلحات باعتبار أنّ بعضها يعدّ من المكتسبات القبلية وذلك لأن بعض الوحدات تتكرر في السنوات الثلاث مثل: الحمض النووي الريبي منقوص الأكسجين حيث نجده يذكر أحيانا بصيغته الأجنبية AcideDésoxyribo Nucléique وأحيانا أخرى بالصيغة المختصرة ال ADN، حيث يندرج هذا المصطلح ضمن وحدة تركيب البروتين أو ربّما في خطوة من مؤلفي الكتب لتمهيد الطالب إلى مرحلة التعليم العالي.

3- وأحيانا نلاحظ على المصطلحات الواردة في الكتب أنّها عبارة عن تركيب بين اللّغة العربية والأجنبية ومن أمثلة ذلك نذكر:

ال ATPسنتاز[2]

مادة ال GABA[3].

نستخلصممّا سبق أنّ سبب اعتماد مؤلفي الكتب على مصطلحات ممزوجة بين اللّغة العربية والفرنسية ربّما لتسهل على الطالب تقبُل وتداول المصطلح أو لتهيئته حتى يعينه على استيعاب المصطلحات باللّغة الأجنبية.

[1] السعيد بولوذينات، علوم الطبيعة والحياة للسنة الأولى، ص32- ص127.

[2] عبد العالي بوشلاغم، علوم الطبيعة والحياة – السنة الثالثة-، ص226.

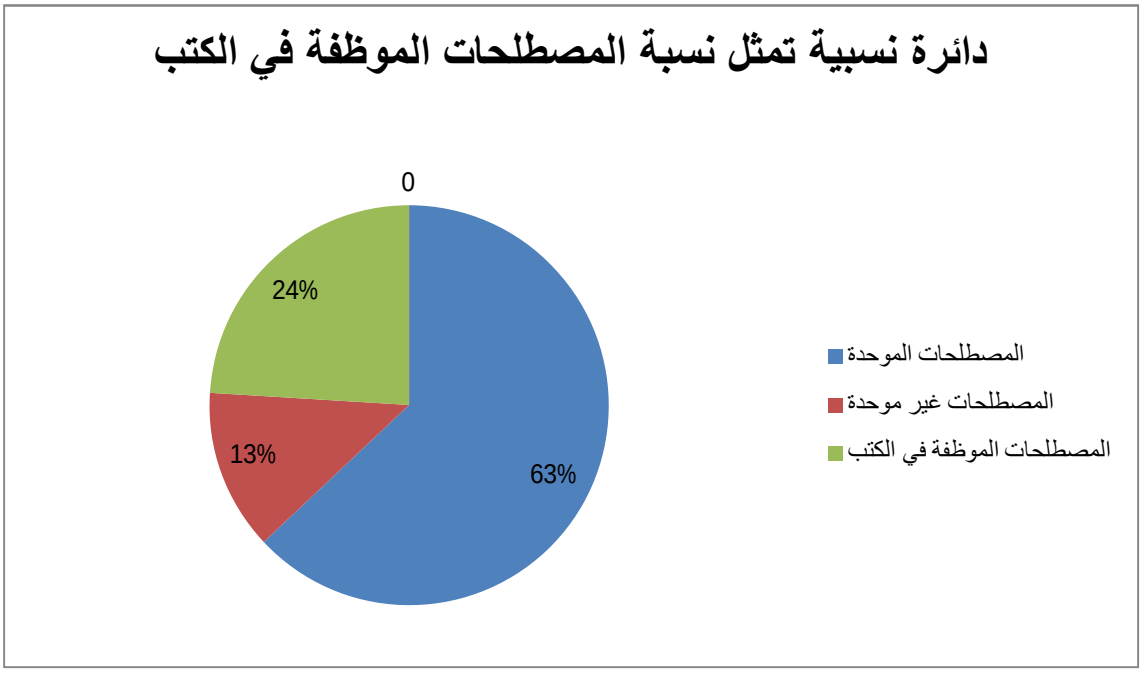
[3] المرجع نفسه، ص150.

وأجملنا النسب التي توصّلنا إليها من خلال الدراسة الإحصائية للمصطلحات الموظّفة في الكتب في الجدول الموالي:

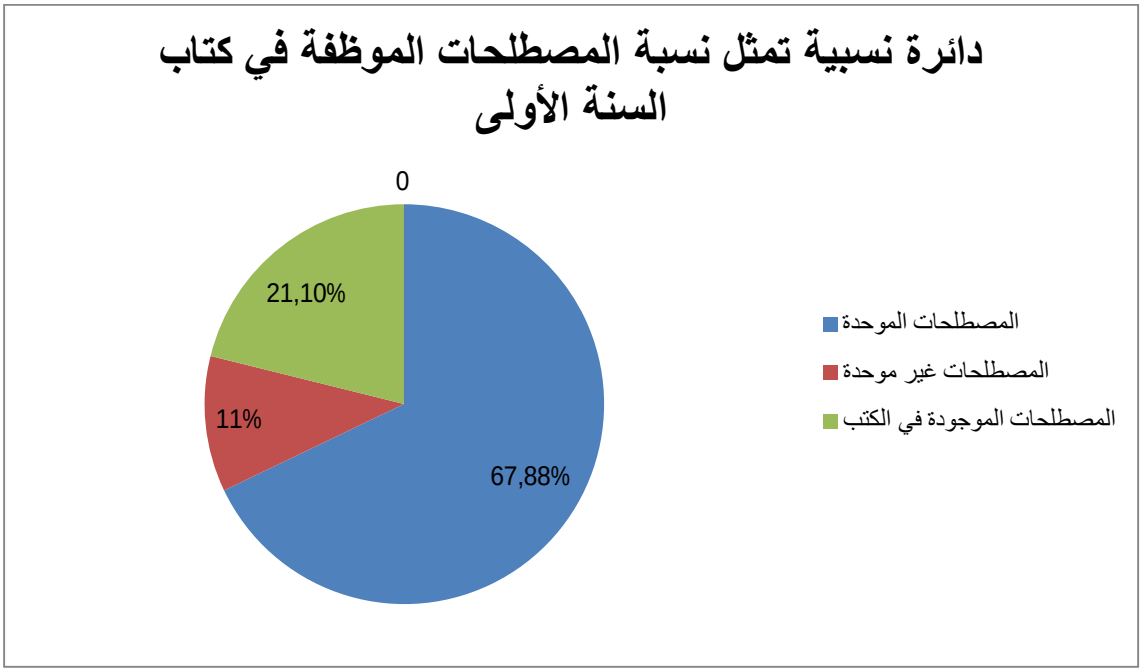
نوع المصطلح / السنة	موحّدة	غير موحّدة	الموجودة في الكتب فقط
الأولى	٪67,88	٪11	٪21,11
الثانية	٪48,38	٪22,58	٪29,04
الثالثة	٪72,15	٪5,55	٪22,22

ومثلنا النسب السالفة الذكر في دوائر نسبية، وذلك لإثبات مدى تحقّق مسألة التوحيد في الكتب المدرسية ، حيث ارتأينا أن نضع لكل سنة دائرة نسبية خاصة بمصطلحاتها الموظفة في الكتب وهذا ما تظهره الأشكال الواردة في الصفحات الموالية:

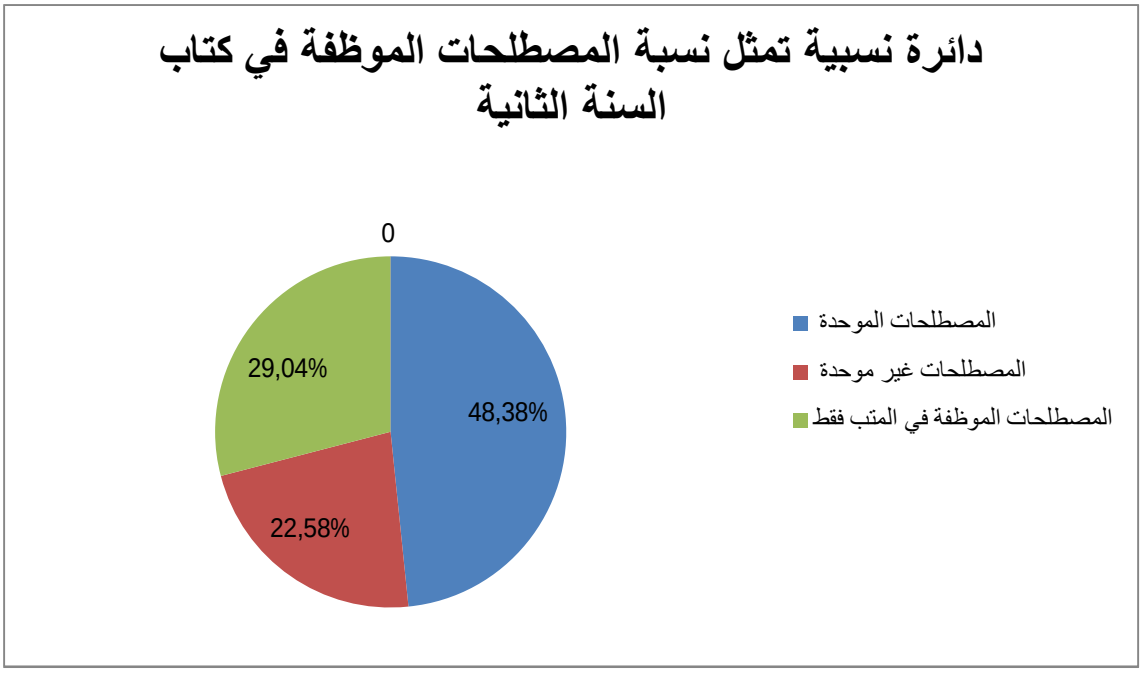
نموذج1:



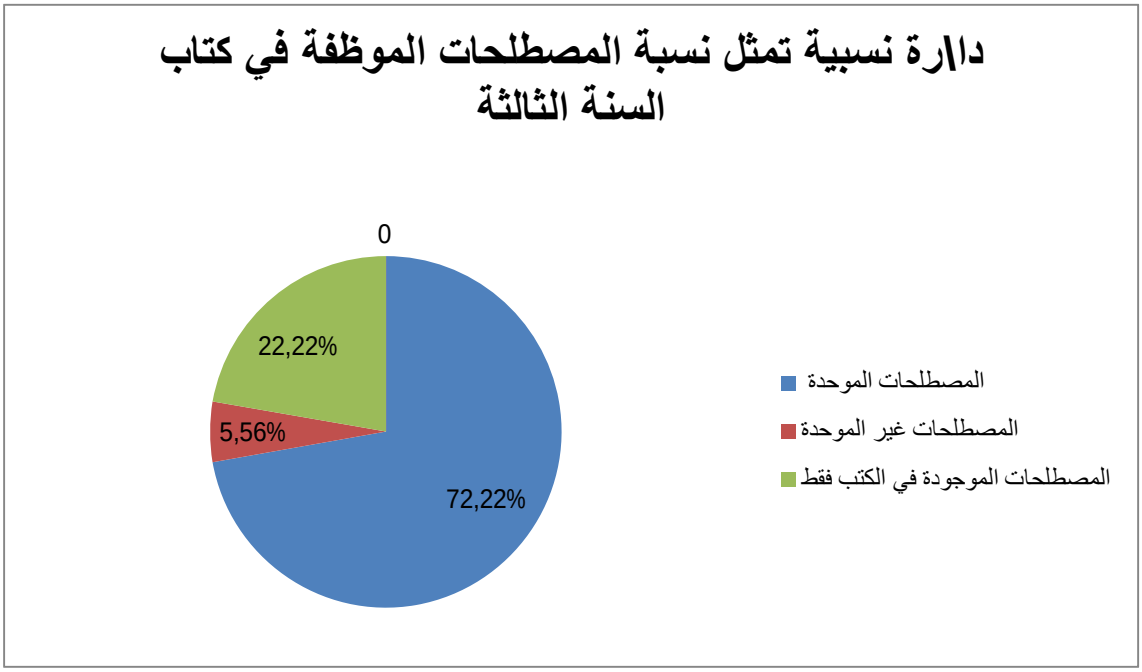
نموذج2:



نموذج 03:



نموذج4:



خاتمة

إنّ المصطلح من القضايا التي شغلت الباحثين والقائمين على هذا الميدان، فهو الركيزة الأساسية والعصب الأساس الذي يحكم تّقدم الأمم وتطوّرها، والضّامن الوحيد للتّواصل الفعّال بين العلماء والنّاقل لنتائج أعمالهم، ولمّا كان ما له من دور في حياة النّاس فإنّ هذا جعل المهتمين بميدان المصطلح يسارعون إلى وضع مصطلحات تساير هذا التقدّم والتطوّر غير أن مشكل عدم الاستقرار الذي يعاني منه الوطن العربي خلق فوضى مصطلحية حادة انعكست سلبا على مختلف العلوم وشكّلت بؤرة حادةعصفت بالمصطلح والميدان الذي وضع فيه والمسماة ببؤرة التعدّد في الوطن العربي عامة والجزائر خاصة، ومن هنا تعالت الدعوات في الجزائر إلى توحيد المصطلحات وجعل اللغة العربية لغة العلم، والانطلاقة كانت من الأوساط التعليمية كخطوة أولى تعزّز وضع مصطلحات علمية وفق حقول علمية متخصصّة سدا للّنقص الذي يخيم على المواد العلمية خاصة التعليمية منها وتجسّدت هذه الجهود من خلال الكتب المدرسية والتي توصلنا من خلال دراستنا لها إلى جملة من النّتائج أهمها:

1- أنّ للمصطلح أهمية كبيرة في ميدان التعليم، فهو يجمع المتعلّمين على دلالات واحدة وواضحة ممّا يسّهل عليهم إمكانية الاسترسال والاستيعاب الجيد للحقائق العلمية، وذلك باعتبار أن الكتاب المدرسي هو الحامل للمصطلحات المعبّرة عن مضامين مختلف العلوم وهو ميدان انتشارها.

2- اللّغة العربية من اللّغات التي يسعى أبناؤها إلى ترقيتها وإثرائها بمصطلحات علمية في خطوة منهم للتجدّد مع ضرورة الحفاظ على خصوصياتها وسماتها، ومن المساعي التي تتراءى في الأفق جهود المؤلفين للكتب وكذا الأدّلة والمعاجم المختصّة في الجزائر على وجه الخصوص كونها من الوسائل المعتمدة في التّدريس من حيث حصر المصطلحات العلمية الموحّدة في مادة من المواد العلمية.

3- للكتب المدرسية دور هام تتجسّد فيه مطامح القائمين على الميدان المصطلحي في الجزائر الساعية إلى توحيد مصطلحات المادة منها مادة علوم الطبيعة والحياة، الشيء الذي تعكسه الدّراسة التي أقيمت على هذه الكتب على أساس مبدأ الّتوحيد لمرحلة الطور الثانوي.

4- يؤدي التعدّد المصطلحي بالعلوم إلى دوامة لا يستطيع الباحث فيها الخروج بحلول وذلك ما يفرض على القائمين على هذا الميدان تخطيه وضمان تكريس استعمال مصطلحات موّحدة لأنّها النّاظم الأول للتّواصل العلمي الفعّال بين أصحاب الاختصاص.

5- للتّوحيد المصطلحي شأن كبير في تقدّم العلوم والأمم ما يسّهل على العلماء التّعامل مع مصطلح واحد واضح من الناحية المفهومية ، مع توفير الجهد في اختيار أي من تلك المصطلحات أنسب مما يجعلهم يصبّون اهتماماتهم إلى غايات أخرى تخدم اللّغة العربية.

6- أن الصّور التي يظهر فيها عدم التّوحيد بين المصطلحات يكمن إمّا في تعدّد المقابلات العربية، أو بعبارة أخرى كثرة المرادفات العربية لمصطلح أجنبي واحد أو اختلاف الترجمات حسب توجهات الباحث وتطلعاته.

7- يرجع سبب غياب التّوحيد إلى انعدام التنسيق بين الهيئات المختصّة في وضع المصطلحات العلميّة المدرسية ما يدخل الساحة التربوية عموما والطالب بوجه الخصوص على الصعيد الجهوي في الجزائر في صراع دائم حول اختيار أيُّ المصطلحات أنسب للإدلاء بالمفهوم العلمي.

قائمة المصادر والمراجع

أ. **المعاجم:**

1- ابن منظور جمال الدين، لسان العرب، دار صادر، بيروت، 2005، مج8.

2- الجرجاني الشريف، التعريفات، تح: باسل عيون السود، دار الكتب العلمية، بيروت، ط2، 2003.

3- الخليل بن أحمد الفراهيدي، العين، تح: عبد الحميد هنداوي، دار الكتب العلمية، بيروت، ط1، 2003.

4- ضيف شوقي وآخرون، المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية، القاهرة، ط1، 2004.

ب. الكتب:

1- بوزكرية نصر الدّين، علوم الطبيعة والحياة، شعبة علوم تجريبية، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية، 2006-2007.

2- بوشلاغم عبد العالي، علوم الطبيعة والحياة، شعبة علوم الطبيعة، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية.

3- بوطاجين السعيد، الترجمة والمصطلح، دراسة في إشكالية ترجمة المصطلح النقدي الجديد، الدار العربية للعلوم ناشرون، الجزائر، ط1، 2009.

4- بولوذينات السعيد، علوم الطبيعة والحياة، السنة الأولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية، 2013-2014.

5- الحيادرة مصطفى الطاهر، من قضايا المصطلح اللّغوي العربي ، الكتاب الأول ، واقع المصطلح اللّغوي العربي قديما وحديثا، عالم الكتب الحديث، الأردن، ط1، 2003.

6- الحيادرة مصطفى الطاهر،منقضايا المصطلح اللغوي العربي، الكتاب الثاني،نظرة في توحيد المصطلح واستخدام التقنيات الحديثة لتطويره،عالم الكتب الحديث، الأردن، ط1، 2003.

7- خسارة ممدوح، علم المصطلح وطرائق وضع المصطلحات في العربية، دار الفكر، دمشق، دط، 2008.

8- خطابي محمد، المصطلح والمفهوم والمعجم المختص، دراسة تحليلية نقدية في المعاجم الأدبية الحديثة، دار المعرفة، عمان، ط1، 2016.

9- الدويدري رجاء، المصطلح العلمي في اللغة العربية عمقه التراثي وبعده المعاصر، دمشق، 2010.

10- الزركان علي، الجهود اللغوية في المصطلح العلمي الحديث، منشورات اتحاد الكتاب العرب، دمشق، دط، 1998.

11- السعيد إيمان جلال، المصطلح عند رفاعة الطهطاوي، مكتبة القاهرة،2006.

12- الشمري مهدي صالح سلطان، في المصطلح ولغة العلم، كلية الآداب، بغداد، 2012.

13- عزت محمد جاد، نظرية المصطلح النقدي، مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب.

14- القاسمي علي، علم المصطلح أسسه النظرية وتطبيقاته العملية، مكتبة لبنان ناشرون،ط1، 2008.

15- قنيني حامد صادق، مباحث في علم الدلالة والمصطلح، دار الجوزي للنشر والتوزيع،الأردن،ط1، 2005.

16- لعبيدي بوعبد الله، مدخل إلى علم المصطلح والمصطلحية، دار الأمل للطباعة والنشر، تيزي وزو، 2012.

17- لوم ماري كلود ، علم المصطلح مبادئ وتقنيات، تر: ريما بركة، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، ط1، 2012.

18- وغليسي يوسف، إشكالية المصطلح في الخطاب النقدي العربي الجديد، منشورات الاختلاف، الجزائر، ط1، 2008.

ج. المجلات والمقالات:

1- بلعيد صالح، لمحة عن المجلس الأعلى للّغة العربية، مجلة معالم، www.Hcla ، 10أبريل 2018.

2- حطاب أحمد، المصطلحات العلمية وأهميتها في مجال الترجمة – العلوم الطبيعية كنموذج، مجلة اللسان العربي،ع47، الرباط، 1999.

3- الحمزاوي محمد رشاد، المنهجية العربية لوضع المصطلحات من التوحيد إلى التنميط، مجلة اللسان العربي، مجلة اللسان العربي، ع24، جامعة الدول العربية.

4- سماعنة جواد حسني، منهجيات وضع المصطلح العلمي العربي وتوحيده، مجلة اللسان العربي، الرباط، 1995.

5- مكتب تنسيق التعريب، دليل مكتب تنسيق التعريب، بنك المصطلحات العربية الموّحدة، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، الرباط.

6- الملائكة جميل، في أساليب اختيار المصطلح العلمي ومتطلبات وضعه، مجلة اللسان العربي، ع24.

د. الرسائل والأطروحات:

1- بلعيد صالح، دور المؤسسات الثقافية العربية في تنمية اللغة العربية، أطروحة لنيل درجةالدكتوراه، إشراف عبدالرّحمن حاج صالح، جامعة الجزائر، 1992-1993.

2- بودالي حسين، نقل المصطلحات العلمية التقنية إلى العربية في الكتب المدرسية الجزائرية، رسالة لنيل شهادة الماجستير في الترجمة، جامعة وهران- أحمد بن بلة-، 2015-2016.

الملاحق

1- ملحق للمصطلحات الموّحدة:

المصطلح الأجنبي	المقابل العربي
Phényle centure	**مرض البوال التخلفي**
Mollet	**ربلة الساق**
Acide Désoxyribonucléique	**الADN حمض ريبي نووي منقوص الأكسجين**
Le microscope électronique A balayage	**المجهر الإلكتروني الكانس**
Microvixidose	**مرض الليفة الكيسية**
Réactif de schiff	**كاشف شيف**
Anémie	**تخثر الدم**
Le microscope Electronique transmission	**المجهر الإلكتروني النافذ**
Transgénèse	**فأر محوّل وراثيا**
Bassageinter chromosomique	**الاختلاط بين صبغي**
Plancton	**عوالق**
Polariseur	**المستقطب**
Coordonnées géographiques	**إحداثيات جغرافية**
Analyseur	**المحلل**

Système	**نظام**
Logiciel	**برنامج خاص**
PHenyl alanine	**فنيل ألانين**
Leucine	**لوسين**
Produit	**ناتج**
Alanine	**ألانين**
Intros	**قطع غير دالة**
Exons	**قطع دالة**
Anticordon	**رامزة مضادة**
Drepanocytose	**فقر الدم المنجلي**
Boules et batonnets	**نموذج الكرة والعود**
Batonnet	**نموذج العود**
Rubans	**النموذج الشريطي**
Caricatues	**النموذج الشريطي السميك**
Rastop	**برنامج راستوب**
PH Isoélectrique	**نقطة التعادل الكهربائي**
Bioréacteur	**المفاعل الحيوي**
Sonde	**مسبار**
Glucose oxidase	**إنزيم غلوكوز أكسيداز**

Adaptation induite	**التكامل المحفز**
Erodermapimentosum	**مرض البقع البنية**
Complexe majorHistocompatibilité	**معقد التوافق النسيجي**
Agglutinine	**الراصة**
Enzyme	**إنزيم**
Rhesus	**الريزوس**
Puceron	**أرقة**
Clone	**اللمة**
Leucémie Myéloïde chronique	**اللوكيميا النخاعية الزمنية**
Rubilose di phosphate	**ريبلوز ثنائي الفسفات**
Photophosphrylation	**الفسفرة الضوئية**
Rhosphorybation	**البكتيريا الزرقاء**
Phosphorybationoxidative	**الفسفرة التأكسدية**
Adenosine tri phosphate	**أدينوزين ثلاثي الفسفات**
Arthose	**الأرتوز**
Serpentine	**السربتين**
Glaucaphone	**غلوكوفان**
Jadeite	**جاديت**

Gronat	**الغرونا**
Ophiolite	**أوفيوليت**
Andésite	**أنديزيت**
Nappes de charriage	**الصخور المغتربة**
Microcline	**الميكروكلين**
Acide pyruvique	**حمض البيروفيك**
A cetyl _co_ a	**أستيل مرافق الإنزيم**
Photosysteme	**أنظمة ضوئية**
Encéphalopathie	**مرض جنون البقر**
Uracil	**يوراسيل**
Terptophan	**التربتوفان**
Guanine	**غوانين**
Thymine	**تايمين**
Proline	**برولين**
LYSINE	**ليزين**
Rastop	**برنامج راستوب**
Rasmol	**برنامج راسمول**
Vitesse initial	**السرعة الإبتدائية**
Glycogène	**الغليكوجين**

Intolérance au lactose	**عدم تحمل اللاكتوز**
Complexe d’attaque membranaire	**معقد الهجوم الغشائي**

2- ملحق خاص بالمصطلحات غير الموّحدة:

المصطلح	**المقابل العربي**
Chromatographie	**كروماتوغرافيا**
Saccharose	**سكروز**
Maltose	**المالتوز**
La lymphe	**لمف**
Sciophiles	**النباتات الظلّية**
	الغدة النخامية
Fuseau division	**مغزل الانقسام**
Abbumen	**السويداء**
Habitat	**موطن**
Allèle	**أليل**
Genette	**رباح**
Débit sanguin	**التدفق الدموي**
Brassage de phosphate	**الاختلاط داخل صبغي**

Perfusion	**حقن**
Anémie	**فقر الدم**
L’ère	**حقب**
Fossilisation	**استحاثة**
Biozone	**النطاق الحيوي**
Substrat	**ركيزة**
Lactose	**لاكتوز**

ملحق خاص بالمصطلحات الموظفة في الكتب فقط:

المصطلح الأجنبي	**المقابل العربي**
Développement	**التنامي**
Biosythèse	**التركيب الحيوي**
Méristème	**المرستيمالإبتدائي**
La bile	**الصفراء**
Elastine	**الإلاستين**
Carbone14	**كربون14**
Cellule stomatique	**خليةثغرية**
Productivité primaire	**الإنتاجية الأولى**
Productivité secondaire	**الإنتاجية الثانوية**
Kilojoules	**الكيلوجول**

Phytophage	**نباتية التغذية**
Zoophage	**حيوانية التغذية**
Hydrogénocarbonates	**كربونات الهيدروجين**
Biogéochimique	**البيوجيمياكيميائية**
Fertilisation	**التسميد**
Protoplasme	**البروتوبلازم**
Nappes d’eau	**الحبوب النباتية**
Circaète jean le blanc	**حرارة المتوسط**
Flamant rose	**النحام الوردي**
Débit ventilibatoire	**التدفق الهوائي**
Formol	**الفورمول**
Bombyx	**الحشرة القزية**
Les éléctodes	**أقطاب كهربائية**
Electrophorèse	**جهاز الهجرة الكهربائية**
Bombay	**فصيلة**
Polymérase Chain réaction	**تقنية التضخيم الإنزيمي**
Halobacterium Sali marum	**البكتيريا المحبة للملوحة**
Sanidine	**الساندين**
Sial	**سيال**

Chevauchante	**صفيحة طافية**
Capteur inertiel électromagnétique	**ملتقط عطابيكرومغناطيسي**
Vema	**فالق فيما**
sima	**سيما**
Borine sérum albumin	**ألبومين مصل الدم البقري**
Méthionine	**المثيونين**
Serine	**سيرين**
Bacille de Calmette	**عصيات كوخ ممرضة**
Les chimiokines	**كيموكينات**
Douleur rapide	**ألم خاطف**
Douleur lente	**ألم متأخر**
Forage océaniques	**آبار محيطية**
Bec benzène	**منبع حراري**
Chaudière	**الدست**
Termostat	**مثبت الحرارة**
Système règle	**جهاز منظّم الحرارة**
Transgénèse	**تحويل وراثي**

Rectifieuse	**معدل الشرائح**
Carbure de silisuam	**كربور السيليسيوم**
Oxyde d’alumine	**أكسيد الألومين**
Di éthyl thiocarbonate	**دي ايثيلثيوكاربامات**
Nautilus	**النوتولس**

فهرس الموضوعات

مقدمة	أ-د
الفصل النظري: علم المصطلح وأهمّ قضاياه الرّاهنة	
المبحث الأول: في ماهية المصطلح وعلمه:	
1ـ مفهوم المصطلح:	5-3
لغة واصطلاحا	5-3
2ـ الفرق بين الكلمة والمفهوم	7-5
3ـ علم المصطلح(الّنشأة والتطوّر)	8-7
4ـ الفرق بين علم المصطلح والمصطلحيّة:	14-8
4ـ1ـ علم المصطلح	12-11
4ـ2ـ المصطلحيّة	14-12
5ـ آليات توليد المصطلحات في اللّغة العربية:	23-14
5ـ1ـ الاشتقاق	15-14
5ـ2ـ المجاز	16
5ـ3ـ التّركيب	19-16
5ـ4ـ التّرجمة	21-20
5ـ5ـ الّنحت	22-21
5ـ6ـ الّتعريب	23-22
المبحث الثاني: المصطلح العلمي وقضاياه:	
1ـ مفهوم المصطلح العلمي وسماته :	27-24
1ـ1ـ مفهوم المصطلح العلمي	24
1ـ2ـ سمات المصطلح العلمي	27-25
1ـ2ـ1ـ وضوح المفهوم	25
1ـ2ـ2ـ مكانة المصطلحات داخل السّجل الاصطلاحي	26-25
1ـ2ـ3ـ المصطلحات جزء من لغات التخصّص	26
1ـ2ـ4ـ توخّي الدّقّة والدّلالة المباشرة	27-26
1ـ2ـ5ـ الوضوح	27
1ـ2ـ6ـ المصطلح ذو بنية خاصة	27
2ـ صياغة المصطلح العلمي وأسس توحيده	30-28
2ـ1ـ صياغة المصطلحات العلميّة	29-28

2ـ2ـ توحيد المصطلح العلمي	30-29
2ـ2ـ1ـ تعريف التوحيد(لغة واصطلاحا)	30-29
2ـ3ـ أسس توحيد المصطلحات	30
3ـ شروط ومبادئ توحيد المصطلح العلمي	32-30
3ـ1ـ شروط توحيد المصطلح العلمي	31-30
3ـ2ـ مبادئ التوحيد(كيفا وكمّا)	32-31
4ـ معيقات توحيد المصطلح العلمي وأسباب تعدّده	35-33
4ـ1ـ معيقات توحيد المصطلح	34-33
4ـ2ـ أسباب تعدّد المصطلح العلمي	35-34
5ـ قواعد بناء المصطلح العلمي وسبل توحيده	39-35
5ـ1ـ قواعد بناء المصطلح(المنهجية الموحّدة لوضع المصطلحات)	38-35
5ـ2ـ سبل توحيد المصطلح العلمي العربي	39-38
6ـ المؤسسات العاملة في ميدان المصطلح	42-39
6ـ1ـ مكتب تنسيق التعريب	41-39
6ـ2ـ مهام مكتب تنسيق التعريب	42-41
الفصل التطبيقي: دراسة وصفية إحصائية للمصطلحات المستثمرة في الكتب	
1ـ دراسة مضمونية لمدونة البحث	52-44
1ـ1- كتاب السنة الأولى من التعليم الثانوي جذع مشترك علوم وتكنولوجيا	46-44
1-2- كتاب السنة الثانية من التعليم الثانوي (شعبة علوم تجريبية – رياضيات)	48-46
1-3- كتاب السنة الثالثة من التعليم الثانوي شعبة علوم تجريبية	49-48
1-4- دليل مدرسي علوم الطبيعة والحياة	52-49
2- الدراسة الوصفية الإحصائية للمصطلحات الموظّفة	74-53
2-1- المصطلحات الموّحدة	61-53
2ـ2- المصطلحات غير الموّحدة	70-61
2-3-. المصطلحات الواردة في الكتب فقط	74-70
3ـ ملاحظات عامة حول بعض المصطلحات الموظفة	79--75
خاتمة	84-83
ـ قائمة المصادر والمراجع.	89-86
ـ ملاحق للمصطلحات الموظفة في الكتب	99-91

فهرس الموضوعات	103-101