



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشاذلي بن جديد الطارف



قسم اللغة والأدب العربي

كلية الآداب واللغات

بناء المصطلح العلمي في كتاب التربية العلمية والتكنولوجية
—دراسة معجمية في كتاب السنة الخامسة ابتدائي—

مذكرة تخرج مقدمة لنيل شهادة الماستر في اللغة والأدب العربي

الميدان: اللغة والأدب العربي

الشعبة: دراسات لغوية

تخصص: لسانيات تطبيقية

إشراف الدكتورة:

حفصية بوخضرة

إعداد الطالبتين:

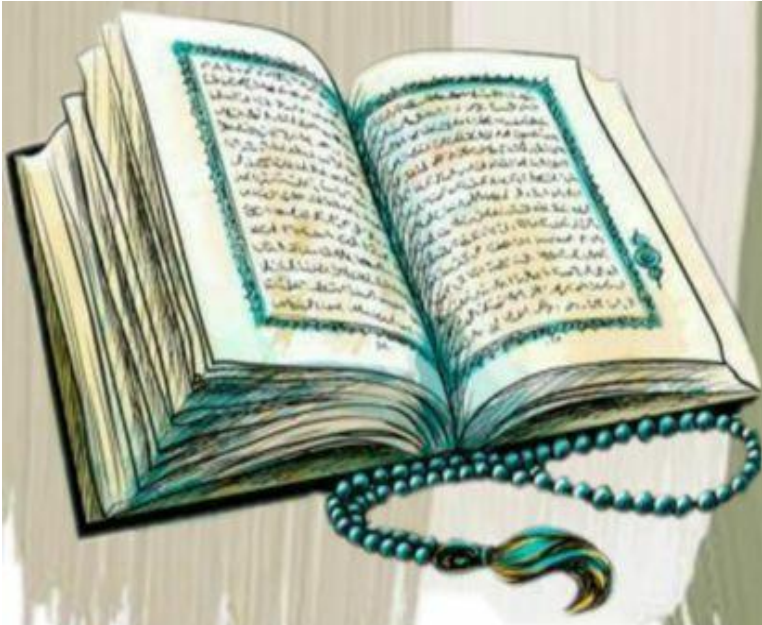
— جويذة منيرة

— ساكر رجاء

لجنة المناقشة

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
هدى زيام	أستاذ محاضر — أ—	الشاذلي بن جديد — الطارف	رئيسا
حفصية بوخضرة	أستاذ محاضر — ب—	الشاذلي بن جديد — الطارف	مشرفاً ومقرراً
رمضان عابد	أستاذ مساعد — أ—	الشاذلي بن جديد — الطارف	ممتحنا

السنة الجامعية: 2024/2023



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿وَقُلْ اَعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ

وَسَتُرَدُّونَ إِلَىٰ عَالِمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ

تَعْمَلُونَ﴾ سورة التوبة الآية 105

شكر وتقدير

عرفانا بالفضل نوّد أن نسدي شكرنا العميق الذي ندين به لأستاذتنا
الدّكتورة -حفصيّة بوخضرة- التي كانت تلحظنا بعين العالم الغيور على
العلم وأهله وما قدّمته لنا من علم ووقت وخبرة ما كان إلّا لدّققتها العلميّة
ومنهجها الذي يفيض ثراء ولأياديها البيضاء الأثر البارز في إخراج هذا
البحث.

وشكرنا العميق موصول لأسرة جامعة الشاذلي بن جديد الطّارف ومنهم
أساتذتنا الأجلّاء أعضاء لجنة المناقشة الموقّرين

آملين الاستفادة من تقويمهم العلمي وملاحظاتهم القيّمة

كما نتقدّم بالشكر الجزيل للدّكتور -طارق لعراي-

وأخيرا نوّد من صميم وجداننا أن يلقي هذا البحث القبول والرّضا وأن
يكون مشعلا على الطّريق يزيح من حوله الضّباب ويدفع للمزيد من
الإقبال ممّا عجزنا عن الوصول إليه وإن وقع فيه تقصير فهذا جهد

المقلّ.

وفّقنا الله لما فيه الخير وهدانا لحسن القصد.

إِهْدَاء

أشكر الله تعالى وأحمده على توفيقى لإنجاز هذا العمل

وأهدي ثمرته إلى:

- من رحلا باكراً تاركين في قلبي غصة لا تزول لآخر العمر، أبي

وأُمِّي طيّب الله ثراهما.

- إلى من كان قوّتي عندما تسَلَّل الضّعف

في لحظات التّعب إلى قلبي، الدّاعم الأوّل لي

سندي بعد الله زوجي الغالي - ناصر -.

- إلى من كان كلّ مسعاي يصبّ في سبيل رؤية نظرات الفخر

بعيونهم، إلى مصدر سعادتي في هذه الحياة أبنائي: محمّد،

هاشم، طه. وأخواتي: سهيلة، سهام، وفاء.

- إلى كلّ من آمن بي ودعّمني وشجّعني وتمنّى لي النّجاح والتّميّز،

إلى كلّ من أرسل لي نواياه الطّيبة، زملائي في العمل، وخاصّة

السّيّدة المديرّة الفاضلة "طاوس جدي بحرون" ومفتّشي

الدّكتور "طارق لعرابي".

- إلى كلّ أساتذة جامعة الشّاذلي بن جديد-الطارف- الذين

تركوا أثراً طيّباً في قلبي، وكلّ عمّال وعاملات مكتبة الجامعة،

وكلّ الطّلبة النّظاميين.

إلى كلّ هؤلاء أقول: شكراً من القلب

جريدة منيرة

إِهْدَاء

إذا اتسعت الرؤية ضاقت العبارة ...

إلى من تتسابق الكلمات لتخرج معبرة عن مكنون ذاتها
إلى التي قمتهن الحب وتغزل الأمل في قلبي عصفورا يرفرف فوق ناصية الأحلام
إلى التي كانت دعواتها عنوان دربي وتبقى أمنياتي على وشك التحقق طالما يدها في
يدي .

إلى التي مهما كبرت فسأبقى طفلتها التي تكتب اسمها على دفتر قلبها
لك والدي الحبيبة أهديك عملي لتهديني الرضا و الدعاء .
إلى بؤرة النور التي عبرت بي نحو الأمل و الآمال الجميلة
واتسع قلبه ليحمل حلمي حين ضاقت الدنيا ...
إلى بحر الحب والحنان والنبض الساكن في عروقي
إلى ضياء حياتي والدي الحبيب

إلى من أشعر بدعواتهم تحيط بي، تقيل عثراتي وتكّللها بالتجاحات
إلى وطني وملاذ حياتي إخوتي وأخواتي الأعزاء أدامكم الله فوق رأسي
إلى كل من مدّ لي يد العون ولم ييخل عليّ بما تزخر ذاكرته ومكتبته في تجميع مراجع
هذه الدراسة وتذليل مسالكها الوعرة

إليكم يا أحقّ وأحسن الناس بصحبتني أهدى ثمرة نجاحي
إليكم مني أسمى معاني الحب ودمتم لقلب أنتم وريده

رجاء ساكر



مقدمة:

الحمد لله ربّ العباد والصّلاة والسّلام على أفضل من نطق الصّاد، سيّدنا محمّد هادي الأنام إلى دين المحبّة والوئام، أمّا بعد:

أصبحت قضية المصطلح العلمي من القضايا التي تستحوذ اهتمام عديد الباحثين في بلدان العالم، بحثًا عن استراتيجيات ناجعة وطرائق عمل فعّالة لغرض تجديده وتحريه من اللبس والغموض واستخدامه بطريقة تقضي على الفوضى والاضطراب الفكري، وجعله أكثر قدرة على تلبية حاجات الفرد والمجتمع ومواجهة تحديات العصر.

ومن هذا المنطلق أصبح المصطلح العلمي من أساسيات اللسانيّات التّطبيقية بفروعها المختلفة، والتي منها اللسانيّات التّعليمية المرتبطة ارتباطًا وثيقًا بطرائق التدريس وتنشيطها بالاعتماد على نظريات التّعلّم الحديثة، والوسائل المساعدة على إكمال الحدث التّعلّمي والوصول به إلى غاياته أبرزها الكتاب المدرسي، والاستفادة من طرائق مقاربات التّعليم في بلوغ الغايات التّعليمية.

إضافة إلى ذلك فإنّ المصطلح العلمي يمثّل جوهر الكتب التي تخصّ العلوم المختلفة، خاصّة الكتب المدرسية، فالمصطلحات لغة العلوم ومفاتيحها، ومستودعات كبرى للمعاني والدلالات وعملية ضبط المصطلحات في أيّ علم تؤدّي إلى تماسك بنيانه، لأنّها جزء من المنهج العلمي، حيث تعين على التّخصّص وحسن الأداء، وتجمع المتعلّمين على دلالات واضحة ممّا يساعد على التّفاهم بينهم، كما تعمل على تيسير الحقائق العلمية في قوالبها اللفظية وتبين ماهيتها فالمصطلح ترجمان التّطور العلمي حيث تشهد اللّغات غزوا مصطلحيًا يزداد يوميًا، لذا أصبح من الضّروريّ أن تلتفت اللّغة العربيّة لهذا التّرجمان والعناية به، لتظهر المجامع اللّغوية المهتمة بدراسة المصطلح وصياغته وفق مبادئ وشروط وضعه، وهذه العملية واجهت العديد من المصاعب والعراقيل خاصّة أثناء إدراج المصطلحات في الكتب المدرسية وتقديمها للمتعلّمين

إنّ هذه الدّراسة التي نعدّها في سياق إنجاز مذكرة "ماستر" والموسومة بـ: "بناء المصطلح العلمي في كتاب التّربية العلميّة والتّكنولوجيّة -دراسة معجميّة في كتاب السنّة الخامسة ابتدائي-" تُولي أهمية للمصطلح العلمي من خلال معانيته في مرحلة دراسيّة محدّدة وفي كتاب بيداغوجي مقصود بالدّراسة، هو كتاب التّربية العلميّة والتّكنولوجيّة للسنّة الخامسة ابتدائي، تكمن أهمّيّتها في معرفة طريقة إعداد الكتاب المدرسي، وكيفية توزيع المصطلحات العلميّة على ميادين الأربعة ودراستها دراسة

معجمية حسب المجالات، فكانت دراسة تفصيلية دقيقة وضّحت وفسّرت آليات بناء المصطلح، ووسائل توضيحه.

وتحقيقاً لرغبة البحث خضنا غماره منطلقين من فرضية مهمة مفادها أنّ المتعلّم في المرحلة الابتدائية بحاجة إلى اكتساب المصطلحات بمختلف مفاهيمها وليس الدّالّ بمعزل عن المدلول فالتّلميز بحاجة إلى تعلّم المصطلحات والتّحكّم في توظيفها وممارستها في حياته اليومية.

أمّا عن إشكالية الدراسة فإنّه على الرّغم من أهميّة المصطلح العلمي في العملية التّعلّمية إلّا أنّه يواجه مشكلات بين مستعمليه في الوسط المدرسي، فهناك دراسات لسانية وأخرى تربوية كثيرة انتقدت طريقة بناء وتوزيع المصطلحات العلميّة في الكتاب المدرسي، وأقرّت بأنّها تعاني من ضعف المحتوى العلمي وقلة الاهتمام بتحليل المعلومات التي يقدّمها، لذلك فإنّ عملية تقويم وتحليل المقرّرات الدّراسية تقود إلى تطوير المناهج وتحسين محتوياتها من خلال الحذف والإضافة والتّعديل، وتحسين عمليّة التدريس، وتوضيح ما في المقرّرات من وسائل وأنشطة ممّا يزيد من فاعليّة استخدامها، حيث إنّ عمليّة تقويمها وتحليلها من حين إلى آخر تفيد في الكشف عن نقاط الضّعف للعمل على إزالتها ونقاط القوّة للإبقاء عليها ودعمها.

إنّ المتأمل في كتاب التّربية العلميّة والتّكنولوجيّة للسّنة الخامسة ابتدائي يلاحظ زخماً مصطلحياً موجّها لفئة حسّاسة في مرحلة الطّفولة المتأخّرة، قد وُزّع عبر أربعة ميادين تراوح فيها البعد التّكنولوجي مع الفيزيائي والبيولوجي لتحقيق كفايات معيّنة، وبناء على ذلك فإنّ مهمّة هذه الدراسة هي الإجابة عن تساؤلات عدّة أهمّها:

- ما هي أبرز الآليات وأنجعها في بلورة المفهوم العلمي في ذهن المتعلّم؟
- هل هذه الآليات لديها القدرة على توضيح المصطلح العلمي المجرد؟
- إلى أي مدى يمكن أن يفيد المصطلح العلمي تلميذ هذا الطّور وظيفياً؟
- هل وُزعت المصطلحات العلميّة توزيعاً متناسباً وميادين التّربية العلميّة؟
- هل المصطلحات العلميّة والصّور الموضّحة لها حمالة لقيم ومفاهيم وسلوكات ومواقف مثل التّواصل والعمل التّشاركي، التّربية البيئية، الوعي الصّحي، تحمّل المسؤوليّة، التّربية على المواطنة والتّفتح على العالم؟
- هل ساهم المصطلح العلمي في تحقيق كفايات شاملة تؤهّل المتعلّم لحلّ مشكلات متعلّقة بجسمه ومحيطه وتوقعه في الفضاء؟

- هل تمكّن مؤلفو الكتاب من حسن انتقاء المصطلح العلمي بما يتوافق والواقع المعيش للمتعلّم؟
- ما واقع المعجم العلمي في الكتاب المدرسي وما المأمول منه؟
- ما مدى فاعليّة الصّور التّوضيحيّة في صياغة التعريف العلميّ للمصطلح؟
- أيستطيع الأستاذ ضبط المفهوم العلمي لتلميذ السّنة الخامسة؟
- هل يمتلك الأستاذ كفايات مهنيّة تكوينيّة تؤهّله لتبني مسعى علمي ناجح لتأسيس المصطلح وتفعيله في ممارسته الصّفيّة؟

وتعود دواعي اختيارنا للموضوع إلى وقوفنا على قلة تداول واستعمال المصطلحات العلميّة في الوسط المدرسي، ما دفعنا للبحث في هذا المجال وتقصي أسبابه في الكتاب المدرسي من حيث الأهداف ومنهجية الوضع والتّوزيع، ومدى تناسبها مع الكفاءة الشّاملة المخطّط لها من طرف القائمين على إعداد المناهج، والمقرّرات الدّراسيّة ومدى تماشيها وغايات التّعليم العلميّ والتّكنولوجي في هذه المرحلة التّعليميّة.

وتعود كذلك أسباب طرقنا إلى هذا الموضوع الانشغال العلمي والعملّي بالمنظومة التّربويّة بصفة عامّة، وبالتّعليم الابتدائي بصفة خاصّة.

وعلى غرار ما سبق فإنّ الأهداف المنشودة من هذه الدّراسة نلّخصها فيما يلي:

- معرفة طريقة بناء المصطلح العلميّ في كتاب التّربيّة العلميّة والتّكنولوجيّة للسّنة الخامسة ووسائل توظيفه وتوزيعه على الميادين التّعليميّة.

- الوقوف على مدى توافق المفاهيم العلميّة المبثوثة في الكتاب وما ورد في المعاجم العلميّة المختصّة.

- معرفة رأي الأساتذة في مدى فاعليّة المصطلحات المدرجة في الكتاب المدرسي من خلال ممارستهم للفعل التّعليمي التّعلّمي داخل الفصل الدّراسي، وقدرته على ربط المدرسة بالحياة.

وقد اقتضت طبيعة البحث الاستعانة بمجموعة من **المناهج** التي اعتمدنا عليها في معالجة الإشكالات، فنلجأ تارة للنّهل من **المنهج الوصفي** خاصّة في وصف مادّة الكتاب ومحاولة فهم طبيعتها، وهذا ما فرض علينا الاستعانة بجملة من الآليّات التي كان لها الإسهام الكبير في إنجاز عملنا نذكر منها آليّة الإحصاء وآليّتي التّحليل والتّفسير، وتارة نطبّق **المنهج المقارن** حين نعرّج على التعريفات المعجميّة لبعض المصطلحات في المعاجم اللّغويّة والمعاجم المختصّة للوقوف على علاقة التّشابه والتّشارك بين المدلولين، ثمّ مقارنتها مع التعريفات والمفاهيم المبثوثة في الكتاب، وتارة أخرى

نعمد على المنهج التاريخي حين نركز على نشأة المصطلح ونسعى بخطواته إلى تتبع مراحل تطوره، كلها تتناسب وطبيعة موضوع هذا العمل المصطلحي.

ومنه فقد فرضت علينا منهجية الدراسة رسم خطة سطرّت معالمها بمقدمة وفصلين نظري وتطبيقي فخاتمة.

تضمنت المقدمة فكرة عامة عن البحث وإشكاليته ومنطلقاته وأهدافه أردفت بفصل أول عنوانه: "المصطلح العلمي ماهيته وشروط وضعه" وهو ذو طابع نظري محض يتضمن أربعة مباحث: المصطلح العلمي، النشأة والتطور: تحدثنا فيه عن التعريف اللغوي والاصطلاحي للمصطلح، وكذا تعريف ونشأة وتطور علم المصطلح.

2. ماهية المصطلح العلمي وشروط وضعه: وفيه تطرقنا إلى تعريف المصطلح العلمي من طرف بعض الباحثين، وشروط وضعه، وفصلنا في آليات صناعته من توليد واشتقاق وتركيب وترجمة ونحت وتعريب ومجاز فرموز ومختصرات.

3. المجامع اللغوية ودورها في ضبط المصطلح العلمي: تضمن المبحث الحديث عن مجعبي القاهرة والجزائر أنموذجا.

4. مشروع الذخيرة اللغوية وبناء المصطلح العلمي: تحدثنا فيه عن دور المشروع الذي تبناه الدكتور عبد الرحمن الحاج صالح في ضبط المصطلحات العلمية وتوحيدها في الكتب المدرسية.

أما ما تعلق بالفصل الثاني الذي أوسمناه بـ: "دراسة معجمية للمصطلحات العلمية في كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للسنة الخامسة ابتدائي" فهو عبارة عن فصل تطبيقي ذو نظرة إحصائية فاحصة مسحية للمصطلحات العلمية الموجودة بين دفتي الكتاب المدرسي الأنموذج وفق نسق معين - حسب الميادين - وقد اشتمل على أربعة مباحث:

1. الكتاب من حيث الشكل والمضمون: قمنا بدراسة الكتاب من حيث الإخراج الفني ثم ولجنا إلى محتوياته.

2. الدراسة المعجمية للمصطلحات العلمية في الكتاب: تناول الحديث عن دراسة مصطلحات الميادين وإحصائها وفقا للآليات التي وظفت في بنائها.

3. دلالة الشواهد الصورية: كانت نقطة استثنائية ارتأينا فيها أن نحصي الصور المبنوثة في الكتاب و المعرفة للمصطلح العلمي.

4. دراسة ديداكتيكية للمصطلحات العلمية في المدونة: قمنا فيها:

* أولاً بدراسة معجمية لبعض المصطلحات العلمية حسب مجالاتها.

* ثانياً دراسة ميدانية حيث قمنا بتوزيع استبيان على أساتذة السنة الخامسة لمعرفة آرائهم حول المصطلح العلمي ومدى فاعليته في المدونة قيد الدراسة.

وقد ذُيِّل هذا العمل البحثي **بمخاتمة** تضمّنت النتائج التي أفضت إليها الدراسة، وكلّ بحث حاولنا السيطرة على **المصادر والمراجع** المتاحة والمتنوعة لهذا الموضوع وذلك بالاعتماد على جملة منها أهمّها:

✓ علم المصطلح أسسه النظرية وتطبيقاته العملية ل: علي القاسمي.

✓ الأسس اللغوية لعلم المصطلح لمحمد فهمي حجازي.

✓ إشكالية المصطلح ليوسف وغليسي.

✓ المصطلح العلمي في اللغة العربية لرجاء وحيد دويدري.

وقد عثرنا في رحلة بحثنا على بعض **الدراسات** -حسب اطلاعنا وبحثنا- التي تناولت المصطلح العلمي في الوسط المدرسي مثل كتاب المصطلح العلمي المدرسي لسارة العقد، ومجموعة من مذكرات تخرّج مقدّمة لنيل شهادة الماستر والتي تطرّقت لموضوع المصطلح العلمي في كتاب التربية العلمية والتكنولوجية في المرحلة الابتدائية نذكر منها:

1- المصطلح العلمي في كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للطور الأول للتعليم الابتدائي -دراسة تحليلية تقييمية- إعداد الطالبة نجاة عوادي 2020-2021.

2- المصطلحات العلمية في الكتاب المدرسي -كتاب التربية التكنولوجية للسنة الخامسة ابتدائي- أمّودجا إعداد الطالبة ناجري أميمة 2020-2021.

وإن تشابحت وتقاربت العناوين مع عملنا إلا أنّ مضمون دراستنا مختلف والمنهج مغاير، فلقد كَسَوْنَاهَا بثوب جديد ميّزها عن الأعمال الأخرى، فجاءت الدراسة التطبيقية مميّزة ومختلفة تماماً وتتسم بالدقة والتفصيل، حيث قمنا بعملية إحصاء ومسح شاملة للمصطلحات العلمية في كلّ ميدان -ما عُرف سابقاً بالمجال- لمعرفة العدد الحقيقي للمصطلحات ولتسهيل عملية الوصف والتحليل والمقارنة والموازنة، ممّا جعلنا -خلافاً لغيرنا- نعتمد على مناهج عدّة، كما تفرّد عملنا بإحصاء

الصَّوْرِيَّة الموضَّحة للمصطلح وهذا هو جديد دراستنا.

وقد اعترض طريقنا ونحن نلج غمار هذا البحث عقبات وعراقيل يتصدَّرها ضيق الوقت بسبب التزاماتنا المهنيَّة.

وقبل البدء في تفصيل محتويات المذكرة ونحن نخطُّ الأسطر الأخيرة من هذا العمل البحثي وبوادر الرحيل قد أتت، ونحن نرى الحزن والأسف يعترينا ويأخذنا كلَّ مأخذ فكيف إذا دنا وقت الرِّحيل؟ لا يسعُّنا إلَّا أن نشكر الله تعالى ونتقدَّم بخالص الشُّكر وجزيل الامتنان للدُّكتورة القديرة الأستاذة "بوخضرة حفصية" التي تفضَّلت مشكورة بالإشراف على رسالتنا هذه حتَّى اكتمل بنياؤها وأينعت ثمارها، فإليها يعود الفضل بعد الله تعالى، وإنَّا لنشعر بالفخر والاعتزاز أن جعلنا الله ثمرا من غرسها سائلين المولى عزَّ وجلَّ أن يبارك في عمرها، وأن يرفع مقامها وأن ينفع بها طوائف المتعلِّمين، والشُّكر موصول إلى لجنة القراءة التي تحشمت تقييم هذا العمل فلهم ممَّا أسمى عبارات التَّقدير والعرفان. أخيرا نسأل المولى عزَّ وجلَّ أن يضع لهذا البحث القبول ونحمده أوَّلا وأخرا على توفيقه.



الفصل الأول:

المصطلح العلمي ماهيته وشروط وضعه

أولاً: المصطلح العلمي، النشأة والتطور.

ثانياً: ماهية المصطلح العلمي وشروط وضعه.

ثالثاً: المجامع اللغوية و دورها في ضبط المصطلح العلمي.

رابعاً: مشروع الذخيرة اللغوية وبناء المصطلح العلمي.

تمهيد:

لقد اهتمّ العرب منذ القديم بالمصطلح وأعطوه مكانة في دراساتهم لقناعتهم بدوره في البحث العلمي، فأطلقوا عليه العديد من التسميات جعلوها عناوين لمصنّفاتهم وعلى رأسهم الخوارزمي (387 هـ/997 م) الذي عدّ المصطلحات مفاتيح العلوم وأداة التّواصل المعرفي.

ونظرا لأهميّة المصطلح الكبرى في المجال البحثي، توجّب الوقوف عند مفهومه اللّغوي والاصطلاحي لدى القدامى والمحدثين، وشمل هذا الفصل الحديث عن علم المصطلح من ناحية المفهوم والنشأة والتّطور، وكذلك المصطلح العلمي ماهيته، وشروطه، وطرق بنائه، وجهود مجمع اللغة العربية بالقاهرة والجزائر في وضعه.

أولاً: المصطلح العلمي النشأة والتطور:

1- المصطلح بين اللغة والاصطلاح:

أ- لغة:

لقد حظيت كلمة (مصطلح) في اللغة العربية بالعديد من التعريفات لدى القدامى والمحدثين ولعلّ أقدم تعريف معجمي لها هو ما جاء في معجم (العين) للخليل بن أحمد الفراهيدي (ت. 170هـ/ 786 م) حيث نجد في مادة (صلح): "الصّلاح نقيض الطّلاح، ورجل صالح في نفسه ومصلحٌ في أعماله وأمره، والصّلاح: تصالح القوم بينهم، وأصلحت إلى الدّابة: أحسنت إليها".⁽¹⁾

أمّا في المعجم الوسيط فقد عُرّف المصطلح بـ: "(صلح) - صُلَاحًا، وصُلُوحًا، زال عنه الفساد، و- الشّيء: كان نافعًا أو مناسبًا، يقال: هذا الشّيء يصلح لك (صلح) - صلاحًا، وصلوحًا، صلح، فهو صليح (أصلح في عمله أو أمره: أتى بما هو نافع، و- الشّيء: أزال فسادَه (...)) (صالحه). مصالحة وصلاحًا: سالمه وصافاه (...))، (اصطلاح) القوم: زال ما بينهم من خلاف، و- على الأمر: تعارفوا عليه واتّفقوا (تصالحوا): اصطالحوا (...))، الاصطلاح: مصدر اصطلاح، و- اتّفاق طائفة على شيء مخصوص، ولكلّ علم اصطلاحاته".⁽²⁾

من خلال هذه التعريفات يتجلى بوضوح اتّفاق طائفة علماء اللغة القدامى والمحدثين على أنّ المصطلح لغة من مادة (صلح)، بمعنى الصّلاح ضدّ الفساد، وهو كذلك مرادف للسّلم وزوال الخلاف الذي يؤدّي للمنفعة، ولقد شدّ انتباهنا ونحن في رحلة البحث عن ماهية المصطلح في المعاجم القديمة غياب كلمة (مصطلح) واستعمال القدامى لكلمة (اصطلاح) بدلا منها.

⁽¹⁾ الخليل بن أحمد الفراهيدي، كتاب العين، تحق: مهدي المخزومي، وإبراهيم السّامرائي، وزارة الثقافة والإعلام-العراق، ط1، ج3، 1988، (مادة: صلح)، ص117.

⁽²⁾ مجمع اللغة العربيّة، المعجم الوسيط، مكتبة الشّروق الدوليّة، ط4 (منقحة)، القاهرة، 2008، (صلح)، ص520.

ب- اصطلاحاً:

بما أنَّ الدلالة المعجمية توازيها الدلالة الاصطلاحية، فقد وُضع للمصطلح العديد من التعريفات، لعلَّ أبرزها تعريف الجرجاني (ت: 816هـ - 1413م): "الاصطلاح عبارة عن اتفاق قام على تسمية الشيء باسم ما ينقل عن موضعه الأول، الاصطلاح إخراج اللفظ من معنى لغوي إلى آخر مناسبة بينهما، وقيل: الاصطلاح: اتفاق طائفة على وضع اللفظ بإزاء المعنى، وقيل: الاصطلاح إخراج الشيء عن معنى لغوي إلى معنى آخر لبيان المراد، وقيل: الاصطلاح لفظ معين بين قوم معيّنين". (1)

وعرّف المصطلح من طرف المحدثين بتعريفات لا تحيد عن تعريفات القدامى، فمحمود فهمي حجازي يرى بأنّ المصطلح: "اتفاق قوم على تسمية شيء باسم بعد نقله عن موضعه الأول مناسبة بينهما أو مشابھتهما في وصف أو غيره". (2)

كما أدلى عبد السلام المسدي بدّله في هذا الموضوع. حيث عرّف المصطلح بأنّه شاهد على غائب حيث يقول: "ومن هنا يتسنى لنا أن نعرّف المصطلح غلامياً بأنّه شاهد على شاهد على غائب، ولعلّ هذه الحقيقة هي التي تعلّل بصفة جوهرية صعوبة الخطاب اللساني من حيث هو تعبير علمي يتسلّط فيه العامل اللغوي على ذاته ليؤدّي ثمرة العقل العاقل للمادّة اللغوية". (3)

من خلال هذه التعريفات يتبيّن لنا أنّ (المصطلح) هو ما يتمّ الاتفاق والإجماع عليه من طرف أهل العلم، والمصطلح يحدّد المفهوم ويضبطه وذلك لوجود تشابه بينهما، والمصطلح خادم المعرفة وعلاقته بها وثيقة، فهو يساهم بشكل فعّال في تشكيلها وتفعيل البحث العلمي

(1) علي بن محمد السيّد الشّريف الجرجاني، كتاب التعريفات، تحقّق إبراهيم الأبياري، دار الكتاب العربي، ط4، بيروت 1998، ص44.

(2) محمود فهمي حجازي، الأسس اللغوية لعلم المصطلح، دار غريب، د-ط، القاهرة، د-ت، ص10.

(3) عبد السلام المسدي، قاموس اللسانيات مع مقدّمة في علم المصطلح، الدّار العربية للكتاب، تونس، 1984، ص13.

وبالتالي فتطوره يؤدي إلى تطورها، وأما الفوضى المصطلحية فتؤدي إلى اضطرابها، وما لفت انتباهنا كذلك أنّ التعريف المعجمي للمصطلح يكاد يتوافق مع التعريف الاصطلاحي وكلتا الدالتين تشيران إلى أنّ المصطلح لفظ يدلّ على معنى متفق عليه من طرف أهل العلم، ولقد وجدنا تعاريف أخرى للمصطلح من طرف علماء لغويين وباحثين نذكر منهم عبد الملك مرتاض، الشاهد البوشيخي، رجاء وحيد دويدري، وغيرهم ونحن نؤيد أفكارهم وتنبئ رأيهم لأنّ المصطلحات تعدّ مفاتيح العلوم وأداة التواصل بين أهل التخصص الواحد وامتلاكها وضبطها هو امتلاك لناصية المعرفة والعلم.

أما فيما يخصّ تحديد مفهوم المصطلح عند الغربيين فيمكن القول إنّ: "اللغات الأوروبية تصطنع لهذا المفهوم كلمات متقاربة النطق والرسم من طراز (Terme) الفرنسية و (Term) الإنجليزية، و (Termine) الإيطالية، و (Termino) الإسبانية و (Termino) البرتغالية، وكلّها مشتقة من الكلمة اللاتينية (Terminus) بمعنى الحدّ أو المدى أو النهاية، وقد تراوحت دلالتها المختلفة ابتداءً من القرن 13م - بين مفاهيم (الكلمة) وعنصر القضية المنطقية و (حد المعنى) (...). لتدلّ في الاستعمال الألسني: على وحدة معجمية موظقة ضمن إحدى الوظائف التركيبية الأساسية ومزودة بمعنى محدّد".⁽¹⁾

وعليه فإنّه يوجد اختلاف وتباين في ماهية المصطلح ودلالته عند العرب والغرب وهذا راجع للاختلاف الكبير بين اللغة العربية الاشتقاقية واللغات الأخرى، حيث يؤكّد الدكتور عبد الملك مرتاض هذا التوجه فيقول: "إنّ مفهوم المصطلح في اللغة العربية لا يطابق مفهوم المصطلح في اللغات الأوروبية من حيث الاشتقاق والمعنى، ولكنه يطابقه من حيث الوظيفة والدلالة".⁽²⁾

⁽¹⁾ يوسف وغليسي، إشكالية المصطلح في الخطاب النقدي العربي الجديد، الدار العربية للعلوم ناشرون، ط1، بيروت، 2008، ص22-23.

⁽²⁾ عبد الملك مرتاض، صناعة المصطلح في العربية، مجلّة (اللغة العربية)، فصلية، يصدرها المجلس الأعلى للغة العربية بالجزائر، عدد2، 99، ص12.

02: علم المصطلح Terminologie :

1-2: تعريفه: هو من أحدث فروع اللسانيات التطبيقية، ويعرف كذلك (بالمصطلحية) فمع التطور الهائل في العلوم والتكنولوجيا والنمو السريع في التعاون الدولي في الصناعة والتجارة والإقدام على استخدام الحاسبات الإلكترونية في خزن المصطلحات ومعالجتها وتنسيقها، لم تعد الطرق القديمة في جمع المصطلحات تفي بالحاجات المعاصرة، ولهذا طور العلماء المختصون واللغويون والمعجميون والمناطقة علماً جديداً أطلق عليه اسم المصطلحية (علم المصطلح) الذي يُمكن تعريفه بصورة عامة بـ "العلم الذي يبحث في العلاقة بين المفاهيم العلمية والمصطلحات اللغوية التي تعبّر عنها"، وهو علم مشترك بين علوم اللغة والمنطق والإعلامية، وحقول التخصص العلمي⁽¹⁾، كما أنه علم "يتناول الأسس العلمية لوضع المصطلحات وتوحيدها، ومعنى هذا أن وضع المصطلحات لم يعد في ضوء المعايير المعاصرة يتم على أساس البحث في كلّ مصطلح على حدة (...) فهناك معايير أساسية تنبع من علم اللغة ومن المنطق ومن نظرية المعلومات ومن التخصصات المعنية، وهذه المعايير تنمو بالتطبيق لتكوّن الإطار النظري والأسس التطبيقية لعلم المصطلح".⁽²⁾

ولقد ميّز فهمي حجازي بين نوعين لعلم المصطلح، وهما علم المصطلح الخاص وعلم المصطلح العام، حيث يقول في كتابه "الأسس اللغوية لعلم المصطلح"، "يتناول علم المصطلح العام: طبيعة المفاهيم وخصائص المفاهيم وعلاقة المفاهيم ونظم المفاهيم، ووصف المفاهيم (التعريف والشرح)، وطبيعة المصطلحات، ومكونات المصطلحات، وعلاقاتها الممكنة واختصارات المصطلحات، والعلامات والرموز، والتخصص الدائم والواضح للرموز اللغوية، وأنماط الكلمات والمصطلحات، وتوحيد المفاهيم والمصطلحات، ومفاتيح المصطلحات الدولية، وتدوين المصطلحات (...) وهذه القضايا المنهجية عامة لا ترتبط بلغة مفردة أو بموضوع معيّن ولذا فهي من علم المصطلح العام أما علم المصطلح الخاص فيتضمّن تلك القواعد الخاصة بالمصطلحات في لغة مفردة".⁽³⁾

(1) علي القاسمي، المصطلحية، مقدمة في علم المصطلح، دائرة الشؤون الثقافية والتّشريع، د-ط، العراق، 1985، ص17، 18.

(2) محمود فهمي حجازي، الأسس اللغوية لعلم المصطلح، ص19.

(3) المرجع نفسه، ص19، 20.

وأما يوسف وغليسي فيرى أنّ كثرة المصطلحات في المجال العلمي، والزّخم المصطلحي أدّى لظهور علم المصطلح حيث يقول: "صار مجموع المصطلحات الموظّفة في الميادين العلميّة المختلفة على كل حد موضوعا لعلم جديد قائم بذاته، له مفرداته الخاصّة التي تدلّ عليه والتي ينيف عددها على التّسعين مصطلحا، هو "علم المصطلح (Terminologie) أي حقل المعرفة الذي يعالج تكوين التّصوّرات، وتسميتها سواء في موضوع حقل خاص أو في جملة حقول المواضيع".⁽¹⁾

مما سبق نستخلص أنّ علم المصطلح وإنّ تعدّدت تسمياته وتنوّعت تعريفاته، فإنّه علم مستقل، وُظّف لخدمة الاختصاصات بشتّى أصنافها العلمية والأدبيّة والتقنيّة، وعلاقته بهذه العلوم والاختصاصات علاقة تكاملية وعلاقة اشتراك وإفادة واستفادة، وصدق "وغليسي" حينما لقّب علم المصطلح بعلم العلوم، ولفهم هذا العلم أكثر كان لزاما علينا العودة إلى التّاريخ والبحث عن طفولته ونشأته وتطوّره التّاريخي.

2-2: علم المصطلح، النّشأة والتّطور :

إنّ تاريخ وضع المصطلح قديم قدم العلم ذاته، والفضل في عمليّة وضعه يعود لفقهاء الدّين الإسلامي، وخصوصا في مرحلة تشكّل المذاهب الفقهيّة، حيث صار لكلّ مذهب مفاهيمه واصطلاحاته، فصاغ علماء الدّين قواعد علم المصطلح وطبّقوها بصرامة على الأحاديث النّبويّة بهدف ضبط الفهم لتفادي استنباط أحكام مخالفة لقواعد اللّغة والشرع، ومرّت عمليّة وضع المصطلح بمرحلتين، في المرحلة الأولى ظهرت محاولات تبناها العلماء فقاموا بوضع المصطلحات الخاصة بكل علم، فأصبح للفقه مصطلحاته ولعلوم القرآن واللّغة مصطلحاته، وهذا أدّى في مرحلة ثانية إلى التّأليف الاصطلاحي الجامع الذي يضمّ ويحتوي شتات المصطلحات في العلوم المختلفة فظهرت المصنّفات وكان أوّلها (مفاتيح العلوم) للخوارزمي في القرن الرّابع الهجري، حيث فتح الباب على مصراعيه للتّأليف في علم الاصطلاح، فتعدّدت المصنّفات وجاءت تحت عناوين متنوعة من قبيل: الحدود، التّعريفات، الأسامي، الألفاظ، الكلّيات، مفاتيح العلوم، المصطلحات، وحقّق بعضها ذيوعا وانتشارا ككتاب (الكلّيات) للكفوي، والتّعريفات للجرجاني، ومفتاح العلوم للسّكاكي وغيرها.⁽²⁾

⁽¹⁾ يوسف وغليسي، إشكاليّة المصطلح في الخطاب التّقدي العربي الجديد، ص28.

⁽²⁾ ينظر: فاطمة حافظ، المسلمون وعلم المصطلح، النّشأة والتّطور، موقع: إسلام أون لاين، <https://islamonline.net> يوم 24/03/2024 عـلى

وإذا قلبنا صفحات التاريخ وتبعنا حياة المصطلح لوجدنا أن طفولته كانت مرافقة لنشاط الإنسان في الحياة المدنية والحضارية، فقدرة الإنسان على التفكير والبحث والاستكشاف ورغبته في تفسير ما حوله، صاحب هذا كله حركة ونشاط على مستوى المصطلح، ومع تعدد العلوم والاختصاصات التصق هذا بالمصطلح، ويبدو أن حركة التأليف في علم المصطلح دليل قاطع على قدم ظهوره، فقد وضعت جملة من الأسماء تطرقت إلى المصطلح تحت تسميات مختلفة، وإن هذه التسمية (المصطلح أو الاصلاح) ظهرت حديثاً بهذا المفهوم، وإلا فكلمة (اصطلاح) لم يعرفها العرب حسب التعريف السابق للمعاجم بهذا المفهوم الحديث.

أ- عند العرب:

بمجيء الإسلام وانتشار الكتابة، ظهرت الحاجة إلى تدوين كل ما يخصّ الشرع، فظهر علم الحديث الذي عُرف (بعلم المصطلح)، حيث استعمله أهل الحديث لأتّهم علم اهتمّ باصطلاحاتهم فكانت ولادة تسمية علم المصطلح، ولقد اهتمّ بهذا العلم العديد من العلماء وألفوا فيه كتباً مثل كتاب (الزينة) لأبي حاتم الرازي وكتاب (الحدود) لجابر بن حيان (السامي في الأسامي) للميداني وغيرها... وهذه الكتب على تنوع تصنيفها كان في معظمها اهتمام بالمصطلحات، وليست دراسة بمفهوم علم المصطلح الحالي الذي ظهر مع التطور العلمي وكثرة الاختصاصات، حيث اقتضت الضرورة إنشاء علم يخدم الألفاظ الذي اكتسب اسمه منها، فاعتنى بهذا الزخم الكبير من الألفاظ والمصطلحات وضبط مفاهيمها، تحت اختصاصات أهلها، فظهر ما يعرف "بعلم المصطلح"، بعد فراغ سببه الاستعمار الذي أفسد المصطلحات.⁽¹⁾

⁽¹⁾ ينظر: فتحي دويس، تاريخية علم المصطلح نشأته عند العرب والغرب، نشره بتاريخ: 25/3/2020، موقع:

<https://fethid5.wordpress.com> يوم 28/3/2024 على الساعة 22:30.

ب- عند الغرب:

إذا كانت كلمة "مصطلح"، ومقابلاتها متداولة في اللغات الأخرى منذ مدّة، فإنّ موضوع "علم خاص بالمصطلحات"، و متميّز عن اللغة لم يعرف بجلاء إلا في النصف الثاني من القرن الثامن عشر، حيث ظهرت كلمة "علم المصطلح" في اللغة الألمانية بقلم أستاذ في هال (Halle) وإيانا (Ieana) وهو كريستيان غوتفريد شوتز (1747-1832) وأقرّ استعمال الصّفة (Terminologish) سنة 1788، وبعد ذلك بقليل ظهرت كلمة في الإنجليزية (Terminology) باعتبارها منافسة للصّفة⁽¹⁾.

أمّا في فرنسا فقد استعمل مصطلح (Terminologie) عام 1801 على يد سياستيان مرسيني (1740-1840) لكن في معنى جدلي يدور حول تعسّف المصطلحات المبهمة، ولقد تطوّر علم المصطلح ابتداء من ثلاثينيات القرن الماضي تطوّرا مذهلاً، وذلك بفضل جهود المهندس النمساوي أوغين فوستر (1898-1977)، والذي يعدّ "مؤسس علم المصطلح المعاصر" والممثّل الأساسي لما يعرف بمدرسة (فيينا)، وهذا بعد مناقشته لرسالتها الجامعيّة عام 1931، والتي تدور حول التّوحيد الدّولي للمصطلحات في مجال الهندسة الكهربائيّة، وأكمل خلفه هلموت فليبر، ثم ظهرت المدرسة الرّوسيّة بزعامة (د-س.لوت) (1889-1950) الذي وُصف بأنّه "الأب الحقيقي للمصطلحيّة بوصفها اختصاصاً علميّاً، ولا ننسى جهود مدرسة (براغ) التّشكيكيّة، وكذلك المنظّمة الدّوليّة للتّقييس (منظّمة إيزو)، ويميّز باحث غربي (بيار أوجير) أربع مراحل أساسيّة في تطوّر علم المصطلح المعاصر:

أ-الأصول: (les origines) من 1930 إلى 1960.

ب-الانبناء: (la structuration) من 1930 إلى 1960.

ج-الإنفجار: (L'éclatement) من 1975 إلى 1985.

د-الآفاق الواسعة: (Les larges horizon) منذ 1985.

(1) عبد التّور جميعي، علم المصطلح، الأصول والنشأة، مجلّة معالم، العدد 1، المجلد 15، السّداسي الأوّل: 2022، ص 10.

أمّا في الوطن العربي، فقد لعبت مجامع اللّغة العربيّة دوراً كبيراً في تطوير علم المصطلح والنّهوض به، ومنها: مجمع دمشق 1919، مجمع القاهرة 1932، ومجمع بغداد 1947، ومجمع عمّان 1976، والمجمع السّعودي 1983، ومجمع الجزائر 1986، واتّحاد المجامع العربيّة 1970 ومكتب تنسيق التعريب بالرباط 1969، كما ساهمت شخصيات علميّة مساهمة جليّة في هذا الشّأن، نذكر منها الدّكتور محمد رشاد الحمزاوي صاحب النّشاط "الاصطلاحي"، والدّكتور عبد الرّحمان حاج صالح صاحب مشروع (الدّخيرة اللّغويّة) والدّكتور عبد الملك مرتاض.⁽¹⁾

مما سبق يمكن أن نستخلص أنّ علم المصطلح، علم قديم حديث، فهو قديم من حيث التّسمية ويرجع الفضل للعرب في ولادة تسميته، وهو قديم كذلك لأنّ توليد المصطلحات عامل قديم الاستعمال، والتّأليف الاصطلاحي يرجع للقرن الرّابع الهجري، وأطلقت عليه عدة تسميّات، لكنّه لم يكن علماً مستقلاً وقائماً بذاته له نظريّاته وأسسّه، ولهذا فهو علم حديث طوّره باحثون غربيّون ووضعوا له أسسّه، وأصبح لديه اختصاص وقواعد ونظريّات.

⁽¹⁾ ينظر: يوسف وغليسي، إشكالية المصطلح في الخطاب النقدي العربي الجديد، ص 29-30-31.

ثانياً: ماهية المصطلح العلمي وشروط وضعه:

المصطلح العلمي أساس العلوم وركيزة كل المعارف والاختصاصات، كيف لا وهو أداة تبليغ المعارف ووسيلة تواصل بين الشعوب، لذلك عُدَّت "المصطلحات العلمية سفراء الألسنة بعضها إلى بعض"⁽¹⁾، وليس كل لفظة يمكن عدها مصطلحاً علمياً ذلك أنه يتسم بالدقة خاصة في توظيف المصطلحات وانتقاء المفاهيم ومن خصائصه كذلك الإيجاز والموضوعية.

1: تعريف المصطلح العلمي:

يعرّف المصطلح العلمي على أنّه: "لفظ كلمة أو كلمات، تحمل مفهوماً معيناً مادياً أو معنوياً غير ملموس، أو هو كلمة أو كلمات ذات دلالة علمية أو حضارية يتواضع عليها المنشغلون بتلك العلوم والفنون والمباحث، وفي جميع الأحوال يجب عند وضع المصطلحات الاهتمام بالمعنى قبل اللفظ، وأن يكون لكل مفهوم مصطلح خاص به، وأن يكون لكل مصطلح مفهوم مخصوص به".⁽²⁾

كما تطرّق الأمير مصطفى الشّهابي في محاضرته إلى تعريف علم المصطلح، وأوجزه بالقول إنّه: "لفظ اتفق العلماء على اتّخاذه للتعبير عن المعاني العلمية، فالتّصعيد مصطلح كيميائي، والهيولى مصطلح فلسفي، والجراحة مصطلح طبي، والتّطعيم مصطلح زراعي"⁽³⁾.

ولقد بيّن محمود فهمي حجازي بعض سمات المصطلح العلمي التي تميّزه حيث يقول: "ينبغي أن يكون لفظاً أو تركيباً وألاً يكون عبارة طويلة تصف الشيء وتوحي به، وليس من الضروري أن يحمل المصطلح كل صفات المفهوم الذي يدلّ عليه، فالمصطلح صفة واحدة على الأقل من صفات ذلك المفهوم".⁽⁴⁾

(1) عبد السلام المسدي، قاموس اللسانيات مع مقدّمة في علم المصطلح، ص 28.

(2) رجاء وحيد دويدري، المصطلح العلمي في اللغة العربية، عمقه التراثي وبعده المعاصر، دار الفكر، ط 1، دمشق، 2010، ص 184.

(3) الأمير مصطفى الشّهابي، المصطلحات العلمية في اللغة العربية "في القديم والحديث" محاضرات، جامعة الدّول العربية، معهد الدراسات العربية العالمية، د-ط، القاهرة، 1955، ص 3.

(4) محمود فهمي حجازي، الأسس اللغوية لعلم المصطلح، ص 15.

ويُشترط عند وضع المصطلح العلمي اتّفاق العلماء على المصطلح وتوحيده " ومن الواضح أنّ اتّفاق العلماء على المصطلح العلمي شرط لاغنى عنه، ولا يجوز أن يُوضع للمعنى العلمي الواحد أكثر من لفظة اصطلاحية واحدة، واختلاف المصطلحات العلميّة في البلاد العربيّة داء من أدواء لغتنا الضّاديّة".⁽¹⁾

إنّ ما يمكن استخلاصه ممّا ورد في التعريفات السّابقة، أنّ المصطلح العلمي لفظ دقيق يتمّ الإجماع والاتّفاق عليه من طرف العلماء والباحثين في مجال معيّن، ويجب أن يُراعى في وضعه الاهتمام بالمعنى، والرّبط بين المصطلح والمفهوم، وأن يكون لفظة واحدة أو مركّبة وليس جملة.

2- شروط وضع المصطلح العلمي:

لقد تضمّنت التعريفات السّابقة بيان مواصفات المصطلح العلمي، وعليه يمكن تلخيص شروط وضعه فيما يلي: ⁽²⁾

- 1- اتّفاق العلماء للدّلالة على معنى من المعاني العلميّة.
- 2- اختلاف دلالاته الجديدة عن دلالاته اللغويّة الأولى.
- 3- وجود مناسبة أو مشاركة أو مشابهة بين مدلوله الجديد ومدلوله اللّغوي.
- 5- الإكتفاء بلفظة واحدة للدّلالة على معنى علمي واحد.

⁽¹⁾ الأمير مصطفى الشّهابي، المصطلحات العلميّة في اللّغة العربيّة "في القديم والحديث" ، ص4.

⁽²⁾ أحمد مطلوب، بحوث مصطلحيّة المجمع العلمي، بغداد 2006 ، ص9.

ولقد وضعت لجان اللغة العربية التابعة للمجامع اللغوية العربية قواعد عامة لوضع المصطلحات نذكر منها الآتي: (1)

- 1- مراعاة المماثلة أو المشاركة بين مدلولي اللفظة لغة واصطلاحاً.
- 2- وضع مصطلح واحد للمفهوم العلمي الواحد.
- 3- الابتعاد عن المصطلح الواحد المتعدد الدلالات.
- 4- استعمال المصطلحات العربية العلمية القديمة الصالحة للاستعمال الجديد.
- 5- الابتعاد عن المصطلحات الأجنبية.
- 6- استعمال الألفاظ المأنوسة والابتعاد عن الألفاظ النافرة.
- 7- إشراف الهيئات العلمية المختصة بوضع المصطلحات عند عملية اشتقاق المصطلح وتفضيل اللفظة المفردة على المصطلح المركب وتجنّب الألفاظ العامية، وإثارة المصطلحات التراثية على المولدات والمحدثات.
- 8- يلجأ إلى ترجمة المصطلح الأجنبي عند ثبوت دلالة على معناه الاصطلاحي.
- 9- تُعرّب المصطلحات الأجنبية في حالة عدم العثور على لفظ عربي موافق.
- 10- ترى اللجنة المختصة بوضع المصطلحات أن يُراعى عند استعمال الألفاظ الأعجمية ما يلي:
- إحداث تغييرات في كتابة ونطق المصطلح المُعرّب ليتناسب مع النطق العربي.
- 11- تفادي استعمال السوابق واللواحق الأجنبية لأنّ اللغة العربية لغة اشتقاقية وليست إصاقية.

(1) المرجع السابق، ص 41-42-43.

12- استعمال الألفاظ المترادفة في معناها الخاص في المصطلحات العلمية لأنّ التّرادف كثيراً ما يكون أوصافاً للأشياء لا يراد بها المطابقة التامة في المعنى.

كما دعت هذه اللّجنة إلى عدم اللّجوء إلى النّحت إلّا في حالة انعدام اللفظ العربي القديم واستنفاد وسائل اللّغة من اشتقاق ومجاز وترجمة، وأن يُراعى في اللفظ المنحوت الذّوق العربي.

وخلاصة القول ، إنّ المصطلح العلمي مصطلح دقيق وقصير، يضعه أهل الاختصاص ليدلّ على مفهوم دقيق، لهذا وجب ضبطه وتقييده بشروط خاصّة عند التعريب والترجمة، وتفادي استعمال السّوابق واللّواحق مراعاة لطبيعة اللّغة العربيّة الاشتقاقية والغنيّة بالمصطلحات القديمة الصالحة للاستعمال الجديد.

03: آليات صناعة المصطلح العربي:

إنّ الاهتمام بوضع المصطلح ليس وليد العصر، إنّما هو قديم قَدَمَ البشريّة، فإذا عجز الإنسان عن التواصل مع غيره وإيصال أفكاره، دفع به هذا الأمر إلى وضع مصطلحات حديثة وتحليلها ومعرفة مرادفاتّها وتعريفها باللّغة ذاتها أو ما يقابلها بلغة أخرى، ودراسة العلاقة القائمة بين مفاهيم حقل معيّن من حقول المعرفة ثمّ وصف الاستعمال الموجود فعلا للتعبير عن المفهوم بمصطلح ما أو كذا تخصيص مصطلح معيّن للمفهوم الواحد.⁽¹⁾

والتّوليد الاصطلاحي بوصفه شكلا من أشكال التّنمية اللّغويّة فعل محجّج إلى عدد من الوسائل والآليات التي يتيحها فقه اللّغة العربيّة والتي تضطلع بإنتاج المصطلحات⁽²⁾.

لذا يلجأ علماء اللّغة و اللّسانيّون لوضع ضوابط وطرق تدرج ضمنها صياغة المصطلح نذكر منها:

1.3: التّوليد:

1.1.3- التّوليد لغة واصطلاحا:

أ- لغة: جاء في لسان العرب لابن منظور (ت711هـ/1311م) مادة (وَلَدَ) الوليد: الصّبيّ حين يُولد، وولدت المرأة ولأدا وولادة وأولدت: جاء ولأدها..... وتوالدوا أي كَثُرُوا⁽³⁾.

- وجاء في القاموس المحيط: ولّد الكلام والحديث، استحدثه، توالدوا، كثروا وولد بعضهم بعضا، تولّد الشيء من الشيء: نشأ عنه.... والمُولَدُ: المُحدَث من كل شيء، ومنه المولّدون من الشّعراء... ومن الكلام: كلّ لفظ عربيّ الأصل ثمّ تغيّر في الاستعمال⁽⁴⁾.

(1) ينظر: وهيبه ملال، الصّناعة المعجميّة ونظرية التّحت العربيّة، جامعة الحاج لخضر، باتنة01، الجزائر مجلّة علوم اللّغة العربيّة وآدابها، المجلّد12، العدد01، مارس2020، ص1325.

(2) يوسف وغليسي، إشكالية المصطلح، ص79.

(3) ابن منظور الأنصاري، لسان العرب، تحقّق: عبد الله علي الكبير وآخرون، دار المعارف، طبعة جديدة، مصر، مجلّد4، ص4914.

(4) مجمع اللّغة العربيّة بالقاهرة، المعجم الوسيط، ص1056.

ب-اصطلاحاً: هو لفظ عربيّ البناء أعطى في اللّغة الحديثة معنى مختلفاً عما كان العرب يعرفونه⁽¹⁾. وعرفه مبارك مبارك بقوله: "هو عملية إيجاد كلمات جديدة في لغة ما، وذلك قياساً على صيغ موجودة في هذه اللّغة مع مراعاة الأنظمة والقواعد الخاصّة بهذه اللّغة"⁽²⁾.

وعليه فقد اكتسب التّوليد أهميّة بالغة من خلال ضبط وصناعة مصطلحات جديدة انطلاقاً من ألفاظ وكلمات موجودة في المعاجم اللّغويّة.

2.1.3- أنواع التّوليد:

يقسّم بعضهم التّوليد إلى أنواع أربعة هي:⁽³⁾

أ-التّوليد الصّوتي: يتمّ التّوليد الصّوتي بمحاكاة الأصوات لوضع اسم جديد، ويمكن أن نعدّ من هذا الباب في اللّغة العربيّة اسم تأتاه الذي يشير إلى تلغثم المتكلّم وتكراره حرف التّاء عند النّطق بها.

ب-التّوليد النّحوي: يتمّ التّوليد النّحوي بإحداث كلمة جديدة من أصول لغويّة قائمة على وزن صرفي معلوم، أو بضمّ كلمتين مألوفتين بعضهما إلى بعض لإحداث لفظ جديد يدلّ على معنى جديد مثل: ضمّ الكلمتين (بعد) و(ظهر) لصياغة اسم بعد الظّهر.

ج-التّوليد الدّلالي: هو نقل اللفظ من معناه الأصلي إلى معنى جديد، كما في استخدام (عُنق الزّجاجة) ليدلّ على "المنفذ الضيّق للمرور" أو الموقف الحرج.

د-التّوليد بالاقتراض: هو اقتراض لفظ من لغة أخرى للدّلالة على مفهوم جديد، ولا يعدّه بعضهم من التّوليد لأنّ اللفظ وُلد من لغة أخرى بإحدى صور التّوليد الثّلاث السّابقة ولم تلده اللّغة المقترضة.

(1) رجاء وحيد دويدري، المصطلح العلمي في اللّغة العربيّة، ص85.

(2) مبارك مبارك، معجم المصطلحات الألسنية(فرنسي، إنجليزي، عربي)، دار الفكر اللبناني، ط1، بيروت، 1995، ص118.

(3) علي القاسمي، علم المصطلح، أسسه النّظريّة وتطبيقاته العمليّة، مكتبة لبنان، ناشرون، ط2، بيروت، 2019، ص393-394.

يذكر العلامة مصطفى الشَّهابي: أنَّ العربيَّة قد نمت بالاشتقاق والمجاز والنَّحت والتَّعريب وهي الوسائل التي يرجع إليها العلماء والنقلة عندما وضعوا آلاف المصطلحات في صدر الإسلام سواء في العلوم الفقهيَّة أو اللُّغويَّة أو في علوم فارس واليونان والهند وغيرهم من الأمم، وهذه الوسائل هي التي نتَّخذها في زمننا هذا لنقل العلوم الحديثة إلى لغتنا الضَّاديَّة.⁽¹⁾

2.3- الاشتقاق:

الاشتقاق أحد خصائص اللُّغة العربيَّة، وما دام كذلك فلا جَرَم أن يكون وسيلة مهمَّة في نموِّها وبقائها حيَّة على صفحات الدَّهر، والواقع أنَّ العربيَّة تتميِّز بهذا النوع الذي يكثر فيه التَّوالد والنِّتاج.

وقبل الخوض في أقسامه نتعرَّف على معناه اللُّغوي والاصطلاحي.

1.2.3- الاشتقاق لغة واصطلاحاً:

أ- **لغة:** جاء في لسان العرب مادة [شَقَّق]: الشَّقُّ: مصدر قولك شَقَقْتُ العودَ شَقًّا، والشَّقُّ الصَّدْعُ البائن، وقيل: غيرُ البائن ... واشتقاق الكلام: الأخذ فيه يمينا وشمالاً، واشتقاق الحرف من الحرف: أخذه منه، ويقال: شَقَّ الكلام إذا أخرجه أحسن مخرج.⁽²⁾

وجاء في قاموس المحيط للفيروز أبادي (ت817هـ): "شَقَّه: صدعه... ومنه شَقَّ عصا المسلمين ...، والاشتقاق أخذ شَقَّ الشَّيء والأخذ في الكلام، وفي الخصومة يمينا وشمالاً، وأخذ الكلمة من الكلمة، والمشاقَّة والشَّقاق: الخِلاف والعداوة".⁽³⁾

(1) شحادة الخوري، دور المصطلح في الترجمة والتَّعريب، ج29، د.ط، جمادى الأولى، 1419هـ/سبتمبر 1998، ص186.

(2) ابن منظور، لسان العرب، مادة [شَقَّق]، ص 2300-2302.

(3) محمد الدِّين الفيروز أبادي، القاموس المحيط، تحق: أنس محمد الشَّامي وزكريا جابر أحمد، دار الحديث القاهرة، مصر، 1429هـ-2008م، ص877-878.

وعرّفه الجرجاني بقوله: الاشتقاق نزع لفظ من آخر بشرط مناسبتها معنى وتركيباً ومغايرتها في الصيغة⁽¹⁾.

وعليه فالاشتقاق في معناه اللغوي هو الأخذ والاستخراج.

ب-اصطلاحاً: أمّا في الاصطلاح فقد عرّفه السيوطي وقال في شرح التسهيل: "الاشتقاق أخذ صيغة من أخرى مع اتفاقهما معنى ومادّة أصليّة، وهيئة تركيب لها، ليدلّ بالثانية على معنى الأصل، بزيادة مفيدة، لأجلها اختلفا حروفاً أو هيئة: كضارب من ضرب وحذر من حذر".⁽²⁾

وقد عرّف أيضاً بأنّه: "استحداث كلمة وأخذها من كلمة أخرى للتعبير بها عن معنى جديد يُناسب المعنى الحرفي للكلمة المأخوذ منها، أو عن معنى قالي جديد للمعنى الحرفي مع التماثل بين الكلمتين في أحرفهما الأصليّة وترتيبها فيهما".⁽³⁾

ومنه فالاشتقاق هو أخذ وتكاثر وتوليد كلمات جديدة من كلمات موجودة ذات أصل واحد مع تناسبهما في المعنى واختلافهما في الصيغة.

2.2.3-أقسام الاشتقاق:

يقسّم اللّغويّون العرب الاشتقاق عادة إلى أربعة أقسام:⁽⁴⁾

أ-الاشتقاق الصّغير: هو أخذ كلمة من كلمة بتغيير في الصيغة مع التشابه بينهما في المعنى واتفاقهما في الحروف الأصليّة، وقد حدّده ابن جيّ (ت392هـ/1002م) بقوله: "والصّغير ما في أيدي النّاس وكتبهم، كأن تأخذ أصلاً من الأصول فتقرّاه، فتجمع بين معانيه، وإن اختلفت صيغته ومبانيه".⁽⁵⁾

(1) علي بن محمد الشّريف الجرجاني، كتاب التعريفات، ص43.

(2) السيوطي، المزهّر في علوم اللّغة وأنواعها، شرح وتعليق محمد جاد المولى ومحمد أبو الفضل إبراهيم وعلي محمد البجاوي، ج1، المكتبة العصرية، صيدا، بيروت، ص346.

(3) محمد حسن جبل، علم الاشتقاق نظريّاً وتطبيقيّاً، مكتبة الآداب، ط1، 1427هـ-2006م، ص10.

(4) ينظر علي القاسمي، علم المصطلح أسسه النّظرية وتطبيقاته العلميّة، ص418-419.

(5) ابن جيّ، الخصائص، تحقّق: محمد علي النّجار، دار الكتاب العربي، بيروت، د.ت، ج2، ص134.

فلاشتقاق الصّغير يعدّ بمثابة الآليّة النّاجعة في توليد وتنمية اللّغة بألفاظ جديدة.

ب- الاشتقاق الكبير: تناسب الكلمتين في المعنى مع اتّفاقهما في الأحرف الأصليّة دون ترتيب مثل: **حَمَدَ وَمَدَحَ**.

ج- الاشتقاق الأكبر: يُعَدُّ ابن جنّي أوّل من تحدّث عنه في كتابه الخصائص وقد أطلق على تسميته "الاشتقاق الأكبر" بقوله: "وأما الاشتقاق الأكبر فهو أن تأخذ أصلاً من الأصول الثلاثيّة فتعقد عليه وعلى تقالبه السّنة معنى واحداً، تجتمع التّراكيب السّنة وما ينصرف من كلّ واحد منها عليه".

و يتركز هذا النوع أساساً على تغيير في ترتيب الحروف مثل: **قَطَعَ و قَطَفَ**.

د- الاشتقاق الكبّار: ويسمّى كذلك النّحت وهو ضرب من أنواع الاختصار، تُصاغ فيه كلمة من كلمتين أو أكثر.

ويجدر بنا أن نشير إلى الخلاف والتّباين العميق بين **البصريين والكوفيين واللّغويين** في أصل المشتقّات: الفعل أم المصدر؟ وما تجدر الإشارة إليه أنّ أصل الاشتقاق في العربيّة ليس واحداً، فقد اشتقّ من الأفعال والأسماء (الجامد منها والمشتقّ)، كما قد اشتقّ من أسماء الأعيان كالحجر والبحر فأقول **أُبَحَّرَ وَتَحَجَّرَ**.

ولعلّ أوّل من قسّم الاشتقاق وخاض فيه ابن جنّي وسار على نهجه السيوطي وحلمي خليل، ومنذ ابن جنّي إلى وقتنا هذا أصبحت المؤلّفات اللّغويّة العربيّة - قديمها وحديثها - تعجّ بتقسيمات متداخلة ومتضاربة إلى حدّ تغيب فيه أهميّة الاشتقاق ذاته في مجال الصّيغة الاصطلاحيّة، فهو اشتقاق أكبر وصغير وكبير لدى الجرجاني، وهو أكبر وأصغر وكبير وكبّار لدى محمّد التّنوحي إلى آخر التّقسيمات المختلفة الّتي لا تكاد تنتهي.⁽¹⁾

(1) ينظر يوسف وغليسي، إشكالية المصطلح، ص 81، 82.

فالاشتقاق رَحْمُ اللّغة العربيّة، ولسنا في حاجة إلى التذكير بأنّ ما يستقطب بذور الخصب في هذه الرّحم هو نوع الاشتقاق الأوّل -الاشتقاق الصّغير- في حين يقتصر دور التّوعين الآخرين الكبير والأكبر على تفسير بعض الظواهر اللّغويّة.

ولمّا كان الاشتقاق الصّغير يقوم على تفجير الجذور اللّغويّة وفقًا للموازن الصرفيّة المعروفة، وكان لكلّ ميزان دلّالته المشروحة في علم الصّرف فإنّنا سنرى إلى أيّ حدّ تمكّنت هذه الموازن من الاكتفاء بذاتها وتغطية الحاجة في ميدان ترجمة المصطلح اللّساني دون كبير استعانة بالنّحت والتّعريب.⁽¹⁾

3.3- النّحت:

1.3.3- النّحت لغة واصطلاحاً:

أ- لغة: جاء في لسان العرب مادّة [نَحَتَ] أنّ: النّحت: النّشر والقشر، والنّحْتُ، نَحَتَ النّجار الخشب، نَحَتَ الخشبَ ونحوها ينحُثُها وَيَنْحُثُها نَحْتًا.⁽²⁾

وقد أورد القرآن لفظ النّحت في مواضع مختلفة منها قوله تعالى في سورة الشعراء: ﴿وَنَنْحِتُونَ مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا فَارِهِينَ﴾.⁽³⁾

ب- اصطلاحاً: عرّف الدكتور نهاد الموسى النّحت بقوله: "هو بناء كلمة جديدة من كلمتين أو أكثر أو من جملة بحيث الكلمتان أو الكلمات متباينتين في المعنى والصّورة وبحيث تكون الكلمة الجديدة آخذة منها جميعاً بحظّ في اللفظ دالّة عليها جميعاً في المعنى".⁽⁴⁾

⁽¹⁾ عبد الكريم حي، سميرة بن عمو، ترجمة: المصطلح: مشكلات وآفاق، مجلّة حوليّة، كليّة الإنسانيّات والعلوم الاجتماعيّة - جامعة قطر، عدد 18، 1995، ص 103-104.

⁽²⁾ ابن منظور الأنصاري، لسان العرب [مادّة نَحَتَ]. ج 06، ص 4363.

⁽³⁾ سورة الشعراء، الآية 149.

⁽⁴⁾ نهاد الموسى، النّحت في اللّغة العربيّة، دار العلوم للطباعة والنّشر بالرياض، د.ط، د.ت، ص 67.

وعرّفه علي عبد الواحد وافي بقوله: " وهو أن تنزع كلمة من كلمتين فأكثر أو من جملة للدلال على معنى مركّب من معاني الأصول التي أنتزعت منها".⁽¹⁾

وكان بعض علماء اللغة العربيّة يعدّون النّحت ضرباً من ضروب الاشتقاق، ولم يجز المتقدّمون النّحت وعدّوه سماعيّاً، وعدّه ابن فارس قياسيّاً".⁽²⁾

ومنه فالنّحت فنّ دمج كلمتين أو أكثر قصد الحصول على لفظ واحد مختصر لهما، وهو آخر الآليّات المنصوح العمل بها.

2.3.3- أقسام النّحت:

والنّحت في اللغة العربيّة ينقسم إلى:⁽³⁾

أ-نحت اسمي: وهو أن تنحت من كلمتين اسماً مثل: جُلُود من (جمد) و(جلد).

ب-نحت فعلي: وهو أن تنحت من الجملة فعلاً يدلّ على النّطق بها أو على حدوث مضمونها مثل(جعفل) إذا قال لآخر: جُعِلْتُ فداك و(بَسَمَل)إذا قال بسم الله الرحمن الرحيم.

ج-نحت وصفي: وهو أن تنحت من كلمة واحدة تدلّ على صفة بمعناها أو أشدّ منه مثل: ضِبطر للرجل الشّدِيد.

د-نحت نسبي: وهو أن تنسب شيئاً أو شخصاً إلى بلدي (طبرسان) و(خوارزم) فتنحت من اسميها اسماً واحداً على صيغة اسم المنسوب فنقول: (طبرخزي) ونحو ذلك.

⁽¹⁾ علي عبد الوافي، فقه اللغة، دار التهضة للطبعة والنشر والتوزيع، ط3، مصر، 2004، ص144.

⁽²⁾ رجاء وحيد دويدري ، المصطلح العلمي في اللغة العربيّة، ص80.

⁽³⁾ رمضان عبد التّوّاب، فصول في فقه اللغة العربيّة، مكتبة الخانجي للطباعة والنشر والتوزيع، ط6، 1999، ص302.

4.3-المجاز:

1.4.3-المجاز لغة واصطلاحاً:

أ-لغة: جاء في القاموس المحيط مادة [جَوَزَ]: جَاَزَ الْمُؤْضِعَ جَوْزًا وَجَوْزًا وَجَوَّزًا وَجَوَّازًا، وَجَاَزًا وَجَاَزَ بِهِ وَجَاوَزَهُ، جَوَّازًا: سَارَ فِيهِ ... وَفِي كَلَامِهِ: تَكَلَّمَ بِالْمَجَازِ، وَالْمَجَازُ: الطَّرِيقُ إِذَا قُطِعَ.⁽¹⁾

وجاء في لسان العرب مادة [جَوَزَ]، جُزْتُ الطَّرِيقَ وَجَاَزَ الْمُؤْضِعَ جَوْزًا وَجَوْزًا وَجَوَّزًا وَجَوَّازًا، وَجَاَزًا وَجَاَزَ بِهِ وَجَاوَزَهُ ... وَجَاوَزَهُ: سَارَ فِيهِ وَسَلَكَهُ، وَجَاوَزْتُ الْمُؤْضِعَ جَوَّازًا: بِمَعْنَى جُزْتُهُ وَفِي حَدِيثِ الصَّرَاطِ: فَأَكُونُ أَنَا وَأُمَّتِي أَوَّلَ مَنْ يُجِيزُ عَلَيْهِ.⁽²⁾

ومنه فالمجاز في معناه اللغوي يدلّ على الموضوع وسلك الطريق.

ب-اصطلاحاً: أمّا المجاز في الاصطلاح: هو استعمال اللفظ في غير ما وضع له أصلاً، أي نقله من دلالاته المعجمية (الأصلية أو الوضعية أو الحقيقية) إلى دلالة علمية (مجازية أو اصطلاحية) جديدة على أن تكون هناك مناسبة بين الدلالتين.⁽³⁾

وعرّف أيضاً بأنّه: "اللفظ المستعمل في غير ما وُضع له لعلاقة مع قرينة مانعة من إرادة الحقيقة".⁽⁴⁾ وعليه فالمجاز هو اللفظ الذي أستعمل في غير ما وُضع له اصطلاحاً للتخاطب لعلاقة مع قرينة مانعة من إرادة المعنى الوضعي.

2.4.3-أقسام المجاز: للمجاز قسمان أساسيان:⁽⁵⁾

أ-مجاز لغوي: يجري في اللغة، وهو استعمال الكلمة أو الجملة في غير معناها الحقيقي لعلاقة مع قرينة مانعة من إرادة المعنى الحقيقي، وهذه القرينة قد تكون عقلية تُفهم من السياق العام للكلام أو

⁽¹⁾ مجمع اللغة العربية، القاموس المحيط، ص310.

⁽²⁾ ابن منظور، لسان العرب، مادة [جَوَزَ]، ص724.

⁽³⁾ يوسف وغليسي، إشكالية المصطلح، ص84.

⁽⁴⁾ محمد الطاهر بن عاشور، موجز البلاغة، المطبعة التونسية، تونس، عدد 57، 1350هـ-1932م، ص35.

⁽⁵⁾ عبده عبد العزيز فلقية، البلاغة الاصطلاحية، دار الفكر العربي، ط3، القاهرة، 1412هـ/1992م، ص60.

من ملابساته الخارجيّة، فالمعول عليه في إدراكه إنّما هو العلم بالوضع اللّغوي والوقوف على الدّلالات الحقيقيّة للكلمات أو الجمل.

ب- مجاز عقلي: هو إسناد الفعل أو ما في معناه من المشتقات إلى ما ليس حقّه أن يسند إليه مع قرينة مانعة من إرادة الإسناد الحقيقي، وسبب تسميته بالمجاز العقلي أنّه يتمّ في الإسناد لا في اللّغة، ولما كان الإسناد يُدرك بالعقل لا الوضع سُمّي مجازاً عقلياً.

وينبغي التحذير من أنّ التّمادي في الرّكون إلى (المجاز) قصد الصّيغة الاصطلاحية دون تروّ واحتياط، قد يوقع في الاشتراك اللفظي الذي هو مدعاة للالتباس والخلط حين تتعدّد مدلولات المصطلح الواحد وتختلف بين قديمها وحديثها، لا سيما حين تتراكم الدّلالات المجازيّة (الاصطلاحية) على الدّلالة اللّغوية الأولى في الكلمة الواحدة.⁽¹⁾

5.3- التعريب:

1.5.3- التعريب لغة واصطلاحاً:

أ- لغة: جاء في لسان العرب لابن منظور: تعريب الاسم الأعجمي: "أن تتفوّ به العرب على منهاجها، تقول: عَرَبْتُهُ العرب، وأَعَرَبْتُهُ أيضاً، وأَعَرَبَ الْأَعْتَمُ وَعَرَبَ لِسَانُهُ بِالضَّمِّ، عُرُوبَةٌ أَيْ صَارَ عَرَبِيًّا".⁽²⁾

وأورده الجوهري (ت393هـ) في الصّحاح: "تعرب أي تشبّه بالعرب، وتعرب بعد هجرته أي صار أعريباً... وعرب لسانه بالضّم أي صار عربيّاً، وأعرب كلامه: إذا لم يلحن في الإعراب وتعريب الاسم الأعجمي أن تتفوّ به العرب على منهاجها".⁽³⁾

⁽¹⁾ يوسف وغليسي، إشكالية المصطلح، ص85.

⁽²⁾ ابن منظور، المرجع السابق، ص 2866/2865.

⁽³⁾ أبو نصر اسماعيل بن حماد الجوهري، الصّحاح تاج اللّغة وصحاح العربيّة، تحقيق: محمّد محمّد ثامر، دار الحديث، القاهرة، مصر، 1430هـ-2009م، ص748.

وعرّفه الزبيدي (ت1205هـ) بقوله: "الإعراب بالكسر: الإبانة والإفصاح عن الشيء والإعراب الذي هو التحو إنّما هو الإبانة عن المعاني والألفاظ".⁽¹⁾

ب- اصطلاحاً: يعرفه أحمد الخفاجي (ت1069هـ) بأنه: نقل اللفظ من العجمية إلى العربية...⁽²⁾.

وعرّفه محمد المنجي الصيادي بقوله: "عملية صرفية قياسية تعتمد لفظة أصلها غير عربيّ تضمّ إلى اللغة العربية، بشرط وزنها على أحد الأوزان العربية... بحيث يكون تعريب الاسم الأعجميّ أن تقوله العرب على أوزانها، أمّا صوّر استخدامه فالتعريب قد يكون آخر ما يلجأ إليه في النقل عندما لا توجد كلمة عربيّة تترجم بها الكلمة الأعجميّة أو يُشتقّ منها اسم أو فعل أو يتجوّز منها مجاز أو يُنحِت منها لفظ، وتطوّر المفهوم التعريبي عبر العصور، اكتسب التعريب معنى عصريّاً استهدف العمل الاصطلاحي المتمثل اليوم في إيجاد مقابلات عربيّة للألفاظ الأجنبية لتعميم اللغة العربيّة واستخدامها في كلّ ميادين المعرفة البشريّة".⁽³⁾

ويندرج هذا المفهوم (التعريب) ضمن ظاهرة لغويّة عالميّة لا تكاد تسلم منها لغة من اللغات تسمّى الاقتراض، ولقد انشغل فقهاء العربيّة القدامى بهذه الظاهرة وأفاضوا في بحثها تحت عنوان (المُعَرَّب والدَّخِيل)، إذ عدّوا في باب (الدَّخِيل) كلّ كلمة أجنبيّة دخلت العربيّة ولم تندمج في بنيتها بل ظلّت محافظة على خصائصها الصوّتيّة والصرفيّة، بينما محضوا (المُعَرَّب) لكلّ ما استعمله العرب من الألفاظ التي أصلها غير عربيّ ولكنهم كتبوها بحروفهم ووزنوها بأوزانها وعاملوها معاملة الكلمة العربيّة. ولن نتمادى في الحديث عن مفهوم التعريب بين القدامى والمحدثين، والنزاع الحاد بين أنصار التعريب ومعارضيه، ومناهج علماء اللغة في التعريب لأنّها مسائل سبقنا إليها باحثون أشبعوها درساً، ولكن نكتفي بالقول إنّ التعريب من أهمّ الوسائل التي نلجأ إليها لتكثير اللغة وتطويعها للمصطلحات العلميّة الجديدة.⁽⁴⁾

(1) السيّد محمد مرتضى الحسيني الزبيدي، تحقق: علي هلاّلي، تاج العروس من جواهر القاموس، مطبعة حكومة الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ط1، ج2، 1407هـ-1987م. (2004 تمت إعادة طباعته)، ص335.

(2) شهاب الدّين أحمد الخفاجي، شفاء الغليل فيما في كلام العرب من الدّخيل، تحقق: حمد عبد المنعم خفاجي، مكتبة الحرم الحسيني التجاريّة الكبرى، ط1، 1371هـ-1952م، ص23.

(3) محمد المنجي الصيادي، التعريب وتنسيقه في الوطن العربي، مركز دراسات الوحدة العربيّة، ط5، بيروت 1993م، ص87-88.

(4) يوسف وغليسي، إشكاليّة المصطلح، ص87-88.

6.3- التركيب:

1.6.3- التركيب لغة واصطلاحاً:

أ- لغة: جاء في لسان العرب لابن منظور: "رَكَّبَ الشَّيْءُ: وضع بعضه على بعض، وقد تَرَكَّبَ وتراكَّب... والتركيب: يكون اسماً للمركَّب في الشَّيْء".⁽¹⁾

ب/- اصطلاحاً: عرّف علي القاسمي التركيب على أنّه: "ضمُّ كلمة إلى أخرى بحيث تصبحان وحدة معجميّة واحدة ذات مفهوم واحد، وتحفظ الكلمتان المكوّنتان للكلمة المركّبة الجديدة بجميع صوامتهما وصوائتهما مثل: العدد المركَّب (أحد عشر) المؤلّف من الكلمتين (أحد) و(عشر) واسم العلم المركَّب (عبد الله) المكوّن من الكلمتين (عبد) و(الله)."⁽²⁾

ومنه فالتركيب إلحاق كلمة بأخرى ليتكوّن لدينا اسماً مركباً شريطة ألاّ تفقد الكلمتان المركبتان حروفهما الصائتة والصامتة.

2.6.3- أنواع التركيب:

يقسّم التركيب على سبعة أنواع، وعلى حدّ قول علي القاسمي فإنّ النوعين الأخيرين ليسا قياسيين لندرة أمثلتهما، وليس لهما أهميّة توليديّة تُذكر في علم المصطلح.⁽³⁾

أ- التركيب الإضافي: ويتألّف هذا التركيب من كلمتين، تضاف الأولى إلى الثانية ليصيرا وحدة معجميّة ذات مفهوم واحد مثل (صلاح الدين).

ب- التركيب الوصفي: في هذا النوع من التركيب، يتألّف الاسم المركَّب من لفظين أو أكثر ويكون اللفظ الثاني وما بعده وصفاً للأوّل، ويبقى فيه كلّ لفظ مستقلّ، فيُعرب الأوّل منه حسب موقعه في الجملة وتتبعه الألفاظ التالية بوصفها صفات له مثل: الشرق الأوسط والولايات المتّحدة الأمريكيّة.

(1) ابن منظور، لسان العرب، مادة [رَكَّبَ]، ص 1714.

(2) علي القاسمي، علم المصطلح، أسسه النظرية وتطبيقاته العملية، ص 487.

(3) المرجع نفسه، ص 487، 492.

ج- التركيب الإضافي الوصفي: هو مزيج من التركيب الإضافي والتركيب الوصفي، يتألف من ثلاثة أجزاء (اسم مضاف + اسم مضاف إليه + صفة) مثل: إدارة المصادرة الطبيعية، وقد يتألف كذلك من ثلاثة أجزاء على النحو التالي: اسم + صفة مضافة + اسم مضاف إليه مثل: عينٌ سديدة النظر.

د- التركيب المزجي: هو ضمّ كلمتين إلى بعضهما ليصبحا كلمة واحدة مثل اسم العلم المركب تركيباً مزجياً (بعلبك)، فهو مركب من (بعل) و(بك) ويختلف هذا النوع عن سابقه في أنّ الكلمتين الأصليتين يُمزجان في كلمة واحدة ويفقدان استقلاليتيهما، كما يختلف هذا النوع من التركيب عن النحت في أنّ الكلمتين الأصليتين المكوّنتين للتركيب المزجي لا يفقدان شيئاً من صوامتهما وصوائتهما على عكس النحت الذي تفقد فيه العناصر المكوّنة له شيئاً من صوامتها وصوائتها.

- كما ورد هذا التركيب في أسماء العلم مثل (حضر موت) وفي أدوات الاستفهام مثل: (ماذا) المركبة تركيباً مزجياً من (ما + ذا).

- وجاءت الحضارة العربية الإسلامية بمفاهيم جديدة دعت إلى التوسّع في هذا النوع من التركيب باستخدام كلمة ممزوجة بكلمة تليها لتوليد كلمات مركبة تركيباً مزجياً مثل: (لابُدّ).

- وفي عصر النهضة استخدم العلماء التركيب المزجي بكثرة خاصّة بمزج كلمة (لا) بكلمة أخرى بعدها مثل: لا نظامي.

هـ- التركيب العددي: ويشتمل هذا التركيب الأعداد المنحصرة من (أحد عشر إلى تسعة عشر) يخالف الجزء الأول فيه المعدود في التذكير والتأنيث ويوافقه في الجزء الثاني ما عدا أحد عشر واثنًا عشر فيوافقان المعدود بجزأيهما، ويعامل كلّ عدد مركب بوصفه وحدة إعرابية واحدة مبنية على فتح الجزأين مهما كان موقعه في الجملة ما عدا اثنا عشر فالجزء الأول يُعرب كالمتنى والثاني يبنى على الفتح.

و- التركيب الإسنادي: ما كان فيه اسم العلم مركباً من كلمتين تربطهما علاقة إسنادية مثل: جاد الحق، وتأبّط شراً.

ز- التركيب الاتباعي: في هذا النوع من التركيب تُتبع الكلمة الأولى بكلمة ثانية مماثلة لها صوتياً لتأكيدهما، وقد يكون أولاً يكون للكلمة الثانية معنى لغوي مثل: حيّص بيص، ساعَبَ لأعَبَ.

7.3- الترجمة:

1.7.3- الترجمة لغة واصطلاحاً:

أ- لغة: جاء في لسان العرب لابن منظور مادة [رَجَمَ]: الرَّجْمُ: الْقَتْلُ.. وَالرَّجْمَانُ وَالرَّجْمَانُ: المفسّر، وقد ترجمه وترجم عنه... ويُقال: قد ترجم كلامه إذا فسّره بلسان آخر".⁽¹⁾

ب- اصطلاحاً: الترجمة هي: "عملية تحويل الكلام من لسان إلى آخر مع المحافظة على المعنى الثابت نصّاً".⁽²⁾

ويعرّف علماء اللغة الترجمة بأنّها: "نقل الكلام من لغة إلى أخرى بطريقة صحيحة نحواً ومعنى دون نقصان أو زيادة يُخلّ بالمضمون، وتُطلق الترجمة أيضاً على العملية ذاتها بمعنى التنفيذ والتطبيق الفعلي لها".⁽³⁾

من خلال ما تمّ رصده في المفاهيم السابقة الذكر عن معنى كلمة "ترجمة"، فقد أجمع اللغويون على أنّها ضرورة التكافؤ بين اللغة المصدر ولغة الهدف.

2.7.3- أقسام الترجمة:

ينبغي التفريق بين نوعين متميّزين من الترجمة:⁽⁴⁾

1- الترجمة الشفوية: هي التي تتم شفويّاً أو شفهيّاً تلبية لاحتياجات التفاهم بين متكلّمين بلغات مختلفة، وقد صارت هذه الترجمة في العصر الحالي صناعة أو اختصاصاً قائماً بذاته، له معاهده وبرامجه وأصوله وأساليبه، ويحتاج إليها بخاصّة في المؤتمرات والندوات والاجتماعات واللقاءات التي يحضرها أشخاص متباينو اللغات.

ب- الترجمة الكتابية (التحريرية): هي التي تتم بنقل مكتوب إلى مكتوب، وتدخل في أعمال الإدارات والهيئات والمؤسسات الوطنية والإقليمية والدولية... بيد أنّ أهمّ فروعها هي الترجمة الثقافية

⁽¹⁾ ابن منظور، لسان العرب، مادة [رَجَمَ]، ص 1601-1603.

⁽²⁾ الجيلالي حلام، الترجمة أنواعها وأدواتها، جامعة سيدي بلعباس، الجزائر، المترجم، العدد 10، 2004، ص 32.

⁽³⁾ محمد أحمد منصور، الترجمة بين النظرية والتطبيق، دار الكمال، ط 2، القاهرة، 2006، ص 27.

⁽⁴⁾ شحادة الخوري، دور المصطلح العلمي في الترجمة والتعريب، ص 182-183.

التي تُعنى بترجمة الآثار والمؤلفات الفكرية والعلمية من لغة إلى أخرى، وهذا اللون من الترجمة عظيم الأهمية.... بل هو دعامه من دعائم التنمية الاقتصادية والاجتماعية والسبيل إلى تحقيق التقدم العلمي والتكنولوجي.

وعليه فالمعيار في التقسيم هو شكل الترجمة، فإن كانت مكتوبة سميت بالترجمة التحريرية، وإن كانت مسموعة فهي ترجمة شفوية، وقد يلعب الزمن دوراً هاماً في تحديد نوعيات الترجمة الشفوية.⁽¹⁾

8.3- المختصرات والرموز:

من بين العقبات التي تقف في وجه ترجمة المصطلح، يبرز الموجز الاصطلاحي، غالباً ما تلجأ اللغات الأجنبية إلى الاقتضاب في بعض العبارات اختصاراً للوقت والجهد، وربما أصبح هذا الإيجاز والاقتضاب في اللغة من سمات عصر السرعة، وإن هذا الإيجاز لا يقتصر فقط على السياسة أو الصناعة بل يتعداه إلى مجال العلوم، فكثير من التعبيرات العلمية الطويلة يتم اختصارها في كلمة واحدة مشكّلة من بداية الكلمات وذلك إما على شكل حروفها الأولى أو وحدات أكبر منها على شكل حرف.

ADN $\Rightarrow$ Acide Désoxyribo Nucléique

وإن هذا الإيجاز في مجال المصطلح العلمي هو الذي ندعوه الموجز الاصطلاحي.⁽²⁾

1.8.3-المختصر: هو حرف أو أكثر يُستعمل للدلالة على كلمة واحدة أو عدة كلمات، ويكون المختصر عادة الحرف الحرف من الكلمة أو الحروف الأوائل التي يتألف منها التعبير المراد اختصاره نحو: م: ميلادية.⁽³⁾

2.8.3-الرمز: هو حرف أو رقم أو علامة، يدلّ على مفهوم أو شيء أو مسألة أو فائدة، وتكثر الرموز في اللغة العلمية، وتعدّ أداة تعبيرية تميّزها عن اللغة العامة شأنها في ذلك شأن المعادلات والصّور والجداول والرسوم التوضيحية والبيانية التي تكثر عادة في اللغة العلمية.⁽⁴⁾

(1) محمد أحمد منصور، الترجمة بين النظرية والتطبيق، ص 27.

(2) بو بكرى فراحي، الموجز الاصطلاحي، مجلة المترجم، دار الغرب للنشر، ع6، 2002، ص 169-170.

(3) علي القاسمي، علم المصطلح، أسسه النظرية وتطبيقاته العملية، ص 528.

(4) علي القاسمي، المرجع السابق، ص 526.

ويقوم الرمز الكتابي مقام الصوت المكتوب مثل الرموز الرياضية + (زائد)، - (ناقص)، وقد يستخدم الرمز بقصد الإيجاز كما في الرموز الكيميائية مثل الرمز الكيميائي بالحروف اللاتينية CO₂ الذي يدل على ثاني أكسيد الكربون.⁽¹⁾

3.8.3- الفرق بين المختصر والرمز:

المختصرات أعم؛ تتصف بالشمولية والتغيير، وقد تتجاوز مجال العلوم إلى دلالات الحياة بأوسع معانيها، هي في الوقت ذاته أداة تعبر عن دلالات آنية تحتفي من الاستعمال باختفاء هذه المدلولات من واقع الحياة، بينما الرموز العلمية تتصف بالخصوصية والثبات.⁽²⁾

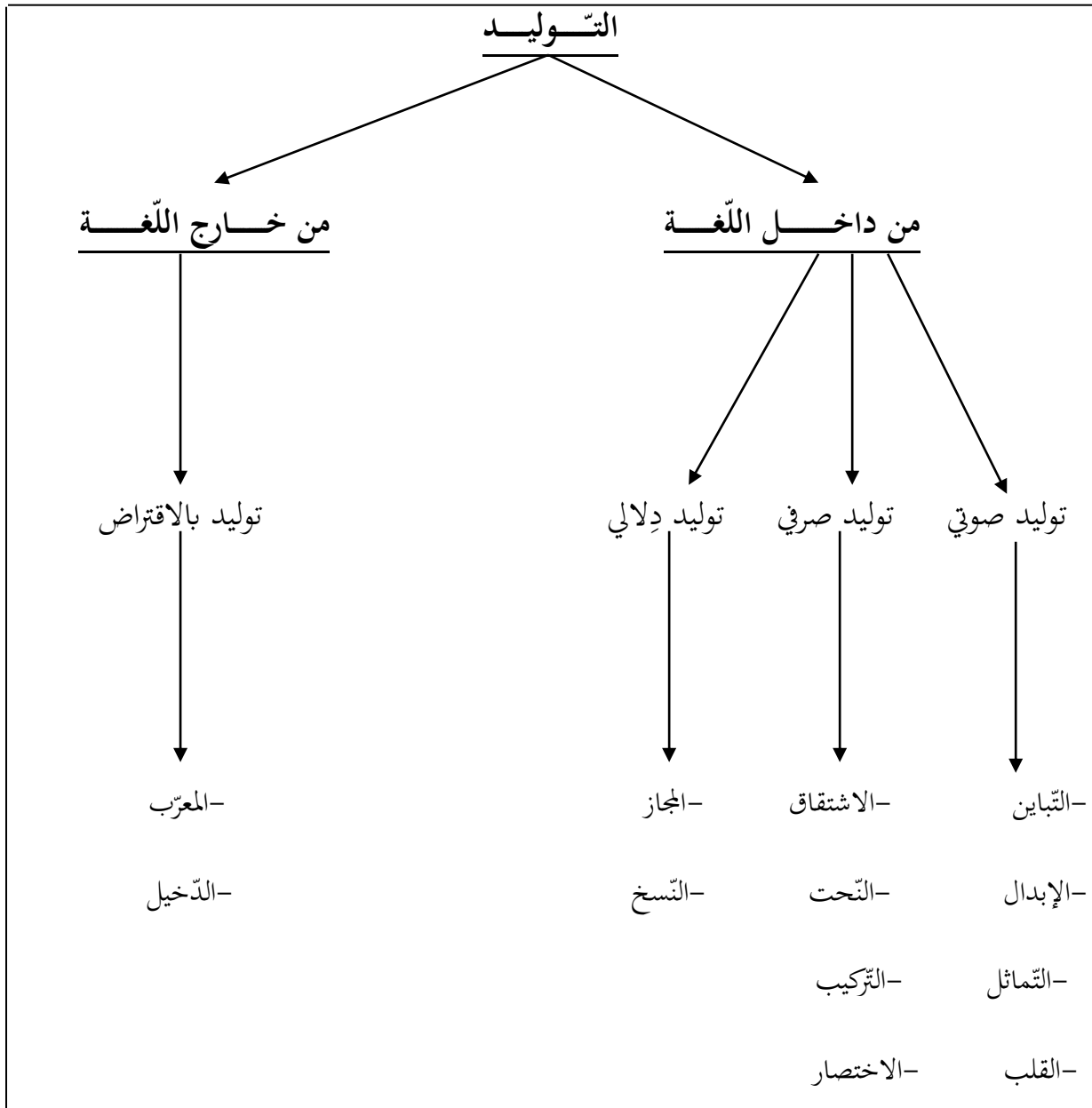
ولما كانت للمختصرات والرموز أهمية بالغة لا تقل أهمية عن المصطلحات الأخرى بل ربما تفوقها من الناحية الزمنية، خلصنا إلى القول: إن الرموز تشكل جزءا من لغة العلم واستخدامها كان منذ أزل بعيد باعتبارها تمثل القلب الشكلي للمصطلح العلمي بطريقة مختصرة تابعة لمجال متخصص، في حين تستعمل المختصرات في جميع اللغات على اختلاف ميادينها، ونظرا لتفاهم المختصرات في خضم عصر العولمة الذي نعيشه فإن آليات وضع المختصرات لم تُحكَمْ بعد بضوابط وقواعد.

وما تجدر الإشارة إليه -ها هنا- ثمة آليات اصطلاحية أخرى لم نشأ أن نُفرد لها حيزًا كلاميًا مستقلاً كما فعلنا مع الآليات السابقة كالمقاييس مثلا والإحياء، أما ترتيب هذه الآليات بحسب أهميتها اللغوية، فليس تحديدا نهائياً فقد تتقدم آلية لدى هذا وتتأخر عند ذاك ولا ضير في ذلك.

⁽¹⁾ المرجع السابق، ص 517.

⁽²⁾ ينظر: صالح بلعيد، اللغة العلمية العربية، دار هومة، ط 4، الجزائر، 2009، ص 90.

وقد تمكّنا من تلخيص آليات توليد المصطلح من خلال الشكل الآتي: (1)



المخطط رقم 01: مخطط توضيحي يمثل طرائق توليد الألفاظ الجديدة

(1) علي القاسمي، علم المصطلح، أسسه النظرية وتطبيقاته العملية، ص 395.

ثالثاً: الجامع اللغويّة ودورها في ضبط المصطلحات العلميّة:

شكّل المصطلح العلمي واحدة من كبريات اللّغة العربيّة المعاصرة، فكان أداة من أدوات التفكير وآليّة دقيقة من آليّات التّقدّم العلمي والفكري والأدبي في الحضارة العربيّة، فباتت قضية توحيد المصطلحات شغلا شاعرا يُؤزّق فكر الباحثين فترة من الزّمن، بذلت فيها الهيئات والمؤسّسات كلّ الجهود والمسااعي للخروج به من فوضى المصطلحات وصولاً إلى أرضيّة صلبة يعتمدها كلّ العاملين في نقل العلوم من اللّغات الأجنبيّة إلى العربيّة.

وظلّ الإحساس بالحاجة إلى قيام مجامع في بلداننا العربيّة تُمكن للغتنا من المحافظة على أصولها إحساس يموّج بصدور صفوة من مفكرّي العرب على اختلاف بلدانهم حتّى أنشئت في هذا القرن العشرين المجامع على أسس وطيدة.⁽¹⁾

ولو عدنا إلى تاريخ المجامع اللّغويّة في الوطن العربي لتبيّن أنّها أنشئت في محيط وعي كلّ الوعي سبب تأسيسها والهدف الذي ترمي إليه، ومن المجامع التي تركت أثراً عظيماً وأبّلت بلاءً حسناً في خدمة اللّغة العربيّة والعمل على تطويرها نذكر مجمع اللّغة العربيّة بالقاهرة والمجمع الجزائري.

1.3- مجمع اللّغة العربيّة بالقاهرة:

هو مجمع لغوي أنشأه فؤاد الأوّل (1868- 1936) ملك مصر، في السّنة 1932م، وغايته الحفاظ على سلامة اللّغة العربيّة، ووضع معجم تاريخي لها وتنظيم دراسة لهجاتها وبحث كلّ ماله شأن في تقدّم اللّغة العربيّة، يضمّ نخبة من رجال الفكر والأدب واللّغة في العصر الحديث، أصدر في سنة 1934م مجلّة لنشر أبحاثه ظلّت تصدر حتّى السّنة 1962م له "مجموعة القرارات العلميّة" و"تيسير الكتابة العربيّة" و"المعجم الوسيط" و"المعجم الكبير".⁽²⁾

(1) ينظر: شوقي ضيف، مجمع اللّغة العربيّة في خمسين عاماً، مجمع اللّغة العربيّة، الطبعة الأولى، مصر، 1404هـ-1984م، ص 09.

(2) إميل يعقوب، المعاجم اللّغويّة العربيّة بدايتها وتطوّرها، دار العلم للملايين، ط2، بيروت، 1985م، ص 149.

قال عنه الأمير مصطفى الشَّهابي: "هو الجمع العربي الوحيد الذي قصر عمله على اللغة ومصطلحاتها، شأنه شأن المجامع اللغوية المعروفة في الديار العربية".⁽¹⁾

ونصَّ الجمع منذ نشأته على حماية اللغة ومصطلحاتها وألفاظها، ومن أغراضه التي جاءت في مرسوم إنشائه هي:⁽²⁾

1/ أن يحافظ على سلامة اللغة العربية، وأن يجعلها واقية بمطالب العلوم والفنون في تقدّمها ملائمة على العموم لحاجات الحياة في العصر الحاضر، وذلك بأن يحدّد في معاجم أو تفاسير خاصّة أو بغير ذلك من الطرق ما ينبغي استعماله أو تجنّبه من الألفاظ والتراكيب.

2/ أن يقوم بوضع معجم تاريخي للغة العربية وأن ينشر أبحاثاً دقيقة في تاريخ بعض الكلمات وتغيير مدلولاتها.

3/ أن ينظّم دراسة علميّة للهجات العربيّة الحديثة بمصر وغيرها من البلاد العربيّة.

4/ أن يبحث كلّ ماله شأن في تقدّم اللغة العربيّة ممّا يُعهد إليه فيه بقرار من وزير المعارف العموميّة.

والنهج الذي يسير الجمع عليه في قبول المصطلحات العلميّة أو رفضها هو أن تنظر كلّ لجنة مع خبرائها في الألفاظ العلميّة التي تأتيها ... وأن تضع ما تراه من الألفاظ العربيّة مقابل الألفاظ الإنجليزيّة أو الفرنسيّة وأن تعرّفها تعريفاً علمياً أو تشرحها وأن يبعث بها المجلس إلى أعضائه... حتى إذا استقرّ رأي المجلس على جملة منها عرضتها إدارة الجمع على المؤتمر في اجتماعه السنوي، وبعد ذلك تنشر المصطلحات التي أقرّها المؤتمر في مجلّة الجمع ويترك مجال سنة أو أكثر لتبديّ جمهور العلماء في البلاد العربيّة رأيها فيها ومتى مرّت المدّة الكافية تصبح المصطلحات في حكم المقبولة نهائياً.⁽³⁾

(1) مصطفى الشَّهابي، المصطلحات العلميّة في اللغة العربية في القديم والحديث، ص 60.

(2) المرجع نفسه، ص 60.

(3) م، ن، ص 61-62.

* خصّصت لجان خاصة لوضع المصطلحات منها: لجنة الطبّ ولجنة الكيمياء والطبيّعة ولجنة العلوم الرياضيّة والهندسيّة ولجنة الاقتصاد والقانون ولجنة العلوم الفلسفيّة ثمّ تشكّلت لجنة اختصّت بالتأريخ والجغرافيا.

2.3- المجمع الجزائري للغة العربية:

أنشئ المجمع الجزائري للغة العربية في مدينة الجزائر بمرسوم رئاسي سنة 1992م، حدد أهداف المجمع وهي مماثلة لأهداف بقية المجامع اللغوية العربية الساعية إلى المحافظة على اللغة العربية وتنميتها، ويّين المرسوم أنّ المجمع تابع لرئاسة الجمهورية وأنّ عدد أعضائه ثلاثون عضوا من الجزائر ومثلهم من خارج الجزائر على أن يكونوا ممّن يعرفون العربية ويتقنون لغة أخرى، ولكنّ المرسوم لم يُعيّن رئيس المجمع ولا الأعضاء، وفي سنة 1998م صدر مرسوم رئاسي يُعيّن الدكتور "التيجاني الهدّام" رئيسا للمجمع، كما يُعيّن نائبا للرئيس وأميناً عامّاً وعضوين آخرين ليتكوّن منهم المكتب التنفيذي للمجمع، وعندما توفّي الرئيس، صدر مرسوم رئاسي في أكتوبر/تشرين الأول 2000م يقضي بتعيين الدكتور "عبد الرحمان حاج صالح" رئيساً للمجمع، ولكن لم يعيّن بقية الأعضاء، يصدر المجمع مجلّة نصف سنويّة عنوانها "مجلّة المجمع الجزائري للغة العربية" صدر عددها الأول في يونيو/حزيران 2005.⁽¹⁾

3.3- اتحاد المجامع اللغوية:

نشأت فكرة قيام هذا الاتحاد لأوّل مرّة في دمشق عام 1956م، حيث عقدت جامعة الدّول العربيّة أوّل مؤتمر للمجامع العربيّة اللغويّة والعلميّة، وأوصى هذا المؤتمر بتأسيس اتحاد لهذه المجامع من أجل تنسيق العمل وتنظيم الاتّصال فيما بينها، غير أنّها ظلّت فكرة مُكتنّهة في الصّدر دون أن يُكتب لها التّحقيق، حتى سنة 1971م، تحقّق الاتّحاد المنشود عندما انضوت المجامع الثلاثة الموجودة آنذاك مجمع دمشق ومجمع القاهرة ومجمع عمّان، واتّخذ من القاهرة مقراً له، وظلّ بابه مفتوحاً لكلّ مجمع لغوي علمي عربيّ يريد اللّحاق بركبه، وعمد هذا الاتّحاد على تنظيم وسائل الاتّصال بين المجامع العربيّة وتنسيق جهودها ووضع المشروعات التي تحقّق أهدافه ودراسة المصطلحات الحديثة التي ترد من المجامع وتوحيد المختلّف عليه منها، إلى جانب عقد مؤتمرات دوريّة للدراسات العربيّة والإسلاميّة يشترك فيها أعضاء المجامع والعلماء المتخصّصون.⁽²⁾

(1) علي القاسمي، علم المصطلح أسسه النّظريّة وتطبيقاته العمليّة، ص 290.

(2) ينظر: المرجع نفسه، ص 293.

وبمجرد قيام اتحاد المجامع رأى أن يُقيم له ندوات متعاقبة في حواضر المجامع والحواضر العربية الكبرى تتناول بعض مشاكل العربية، واستهل ذلك بندوة انعقدت بدمشق في مايو (1972) كان موضوعها المصطلحات القانونية⁽¹⁾، وندوة بغداد (1973) حول المصطلحات النفطية، وندوة الجزائر حول تيسير اللغة العربية و ندوة عمان (1987) حول تعليم اللغة العربية في ربع القرن الأخير، وندوة الرباط (1982) حول الرموز العلمية باللغة العربية.⁽²⁾

ومنه فوضع المصطلحات وتوحيدها تحت لواء العروبة من أولى اهتمامات الاتحاد، والجدير بالذكر أن خدمة اللغة العربية والحفاظ على سلامتها ليست حكراً على المجمع اللغوي القاهري والجزائري -فحسب- بل هناك مجامع في الوطن العربي كان لها السبق في الجهود ذاتها نذكر منها المجمع اللغوي العربي بدمشق (1919م)، المجمع اللغوي العربي الأردني (1924)، المجمع العلمي العراقي ببغداد (1945)، المكتب الدائم لتنسيق التعريب التابع لجامعة الدول العربية بالمغرب (1969)، مجمع عمان (1976)، كلّها أجمعت على إخراج أنواع مختلفة من المعاجم تخدم أغراضاً خاصة بعضها تحقق والبعض الآخر لم يزل فكرة أو مشروعاً لم تكتب له الولادة بعد.

(1) شوقي ضيف، مجمع اللغة العربية في خمسين عاماً، ص 17.

(2) علي القاسمي، المرجع السابق، ص 294.

رابعاً: مشروع الذخيرة العربية في توحيد المصطلحات العلمية في الكتب المدرسية:

تعدّ الذخيرة العربية مصدراً معلوماتياً مهماً يهدف إلى بناء قاعدة علمية معلوماتية ذاتية متطورة في ضوء الانفجار المعرفي المتواصل⁽¹⁾. والذخيرة كبنك معلومات آلي كان الهدف المبتغى منه هو تمكين الباحث العربي أيّما كان وأينما كان من العثور على معلومات شتى من واقع استعمال العربية⁽²⁾. وقد حدّد الدكتور عبد الرحمن حاج صالح تعريفه للذخيرة العربية بقوله إنّها: بنك آلي من النصوص وهي ليست مدوّنة ادخلت في ذاكرة الحاسوب، بل مجموعة من النصوص أدمجت على الطريقة الحاسوبية حتى يتمكن الحاسوب من دمجها كاملة أو جزئياً ولها عدد من البرامج الحاسوبية وضعت خصيصاً لإلقاء أنواع خاصّة وكثيرة من الأسئلة على الذخيرة "فهو مجموع نصوص لا مجرد مفردات عولجت علاجاً آلياً بحيث يتمكن الباحث فيها من تحصيل ما يريد".⁽³⁾

والميزة الأساسية التي تمتاز بها الذخيرة كبنك آلي هي أنّها مفتوحة وقابلة للإضافة لأيّ معلومة جديدة ويدخل فيها أيّ كتاب جديد هام أو أيّ كتاب يعثر عليه في التراث كما أنّها قابلة لأيّ تصليح في أيّ وقت كان ويمكن أن تضاف إليه كلّ الزيادات الممكنة، وأن تدخل فيه كلّ النصوص ذات الأهمية على الدوام ومن دون انقطاع.⁽⁴⁾

(1) صفية بن زينة ود. نور الدين دريم، مشروع الذخيرة اللغوية في تصوّر الدكتور عبد الرحمان حاج صالح، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، الجزائر، المجلّد 01، العدد 02، تاريخ النشر 2019/12/01، ص 22.

(2) حنيفي بن ناصر، الجهود العربية في توحيد المصطلحات اللغوية التراث القديم والمفهوم الحديث، الذخيرة العربية - أنموذجاً، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، ص 05.

(3) صفية بن زينة ود. نور الدين دريم، المرجع السابق، ص 22-23.

(4) المرجع نفسه، ص 25.

ويعتبر مشروع الدّخيرة اللّغويّة مشروعاً حضارياً قام الحاج صالح بعرضه أثناء انعقاد مؤتمر التعريب بعمّان 1986م، نشأ من فكرة الاستعانة بالكمبيوتر "الحاسب"، حاول فيه إقناع زملائه الباحثين بالرجوع إلى الاستعمال الحقيقي للغة العربيّة واستثمار الأجهزة الحاسوبية الحاليّة وإشراك أكبر عدد من المؤسسات العلميّة لإنجاز المشروع وذلك لامتيازه بأبعاد تتجاوز قدرة المؤسسة الواحدة بل البلد الواحد، ثمّ عرضت الجزائر على المجلس التنفيذي للمنظمة العربيّة والثقافيّة والعلوم في ديسمبر 1988م هذا المشروع، فوافق أعضاؤه على تبنيه في حدود إمكانياتها، ثمّ راسلت هذه المنظمة المؤسسات العلميّة العربيّة والجهات الرسميّة المعنيّة تطلب استشارتها، فكانت إجابتها بالإجماع على أهميّة وضروة الإسراع في إنجازها.⁽¹⁾

على إثر ذلك عُقدت الندوة الأولى في الجزائر سنة 1991م بالاتفاق مع المنظمة السابقة من أجل دراسة المشروع واتخاذ القرارات اللازمة، ثمّ عُقدت الندوة الثانية بدمشق عام 1995م بحضور المؤسسات الرّاعبة في إنجازها، وتبّى الجمع الجزائري للغة العربيّة مشروع الدّخيرة اللّغويّة العربيّة فنظّم بالاشتراك مع جامعة الجزائر ندوة تأسيسيّة في السادس والعشرين والسّابع والعشرين من ديسمبر من سنة 2001م بالرّعاية السّامية لفخامة رئيس الجمهوريّة جمعت تسع دول عربيّة وخرجت الندوة بتوصيات وقرارات هامة وأنشأت لجنة دوليّة للمتابعة والتّخطيط والتنسيق.⁽²⁾

1-الدّخيرة ووضع المصطلح:

لقد حظيت صناعة المصطلح ووضعها في مشروع الدّخيرة اللّغويّة بحظّ الأثنين، برغم تشعّب فوائدها على مجالات المعرفة الإنسانيّة الأخرى، وقد أعطى عبد الرحمن الحاج صالح الأولوية في تخطيط العمل إلى المصطلحات العلميّة نظراً إلى الأهمية القصوى التي تكتسيها المصطلحات بالنسبة لتعريب العلوم في البلدان العربيّة، و من الوظائف الأساسيّة التي من أجلها صيغ مشروع الدّخيرة العربيّة خدمةً للمجمعي وللمعجمي على السّواء الذي يُقبل على وضع المصطلحات لما استجدّ من المفاهيم في

(1) صيفية بن زينة ود. نور الدّين دريم، المرجع السابق، ص 23-24.

(2) المرجع نفسه، ص 24.

الحقول المعرفية المختلفة، فإنّ الذّخيرة توفّر له جملة من المعطيات التي تضمن لمنتج اللّغوي المناسبة المفهوميّة وأسباب الشّيع والانتشار، ويتساءل الحاج صالح عن كيفية وضع الباحثين للمسمّى المحدث لفظاً عربياً مناسباً يحظى بجميع الصّفات التي ستجعله يذيع ذُيوعاً واسعاً إنّ لم يكن لديهم وتحت تصرّفهم مجمّعة ومرتبّة كلّ الألفاظ الفصيحة (قديمة أو مولّدة) التي تنتمي إلى المجال المفهومي الخاص بهذا المسمّى، فهذه المعطيات المجمّعة المرتبّة هي التي تعرف بالذّخيرة اللّغويّة العربيّة ، وقد صاغ الحاج صالح أنموذجاً تحليليّاً يمكن بعد استحضاره ضمان الجودة والدّقة العلميّة للمصطلح وهي في جوهرها:

❖ التّوضيح الدّقيق للمعنى الوضعي والمعاني الفرعيّة.

❖ ذكر المقابل الإنجليزي أو الفرنسي.

❖ الخصائص الصوتيّة والصرفيّة.

❖ تاريخ اللفظة ودرجة تواترها وشيوعها⁽¹⁾.

2- الذّخيرة العربيّة ودورها في شيوع المصطلحات وتوحيدها:

يعتبر اللّسانيّ الجزائريّ عبد الرحمان الحاج صالح من أهمّ وأبرز اللّسانيّين العرب الذين شغلّتهم فوضى المصطلحات بشكل عام، والعلميّة سواء في الكتب المدرسيّة أو العلميّة بشكل خاص، لذلك كان مشروع الذّخيرة إعلاناً صريحاً منه عن إرادته في توحيد المصطلحات العلميّة، وقد ظهر جليّاً في مقالاته العديدة ، ولعلّ أهمّ شيء دفع به إلى التّفكير في مثل هذه المشاريع عجز مختلف المؤسّسات البحثيّة العربيّة من مجامع ومجالس وجامعات على توحيد المصطلحات العلميّة بشكلٍ واسعٍ إلّا تلك الأعمال القليلة، وكذا وقوع المستخدمين في تعدّد المصطلحات العلميّة والتقنيّة باللّغة العربيّة وانتشار المصطلح العلمي وتداوله كما هو في لغته الأصل ، بدلا من محاولة ترجمته والاتيان بما هو مقابل له باللّغة العربيّة وهذا ما سبّب تعدّداً وتداخلا آلت إلى بلبلة في الميدان العلمي، ولذلك لا بدّ من أنترنت عربي يكون محتواه يعكس الاستعمال الحقيقي للغة العربي، وستتوخّد بذلك المصطلحات

⁽¹⁾ يُنظر: بلخوان محمّد كمال: واقع وضع المصطلح العلمي في ضوء الذّخيرة اللّغويّة العربيّة، جامعة غليزان، الجزائر، مجلّة: لغة-كلام، المجلّد 10/ العدد 2، أفريل 2024، ص 266-267.

تلقائياً ، وتعود البدايات الطامحة إلى توحيد المصطلح العلمي واللغوي إلى فكرة الرصيد اللغوي الوظيفي ، حيث تم استثمار تلك المفردات والمصطلحات التي كانت متداولة من قبل التلاميذ ومن ثم أُدججت في الكتب المدرسية على اعتبار أنّ المدرسة هي التربة الخصبة التي يتم فيها استثمار ما قد تم التوصل إليه، وهذه المؤسسة تضمن للمصطلحات والمفردات في المجتمع لأنّ الطفل سينقل ما تعلّمه إلى أسرته ومن ثمّ لمجتمعه.

ولعلّ من أهمّ أهداف الذخيرة إنجاز المعجم الآلي للمصطلحات العلمية والتقنية المستعملة في العربية، وبهذا الشكل يكون الحاج صالح من أهمّ اللسانيين الذين كان لهم الدور الكبير في محاولة توحيد المصطلحات العلمية والتقنية، وخاصة ما تعلّق منها بالمدرسة العربية، وليس المدرسة الجزائرية فحسب، وهذا كلّ في إطار مشروع أوسع هو مشروع الذخيرة العربية⁽¹⁾.

وبناءً على ما سبق ذكره يمكن القول بأنّ الحاج عبد الرّحمان صالح من أبرز أعلام الدّرس اللّساني العربي نظير اهتمامه بالدراسات اللغوية والمصطلحية، فقد ساهم مساهمة جلية في توحيد المصطلحات العلمية والقضاء على الفوضى المصطلحية خاصة في الكتب المدرسية، إدراكاً منه لدور المدرسة في المجتمع، حيث تعدّ المنهل الذي يستقي منه المتعلّم المصطلحات والمفاهيم، وينقلها بدوره إلى أسرته ومجتمعه، وعليه وجب الاهتمام بالكتاب المدرسي الذي يحمل في طيّاته مادّة علميّة ومعرفيّة موجهة لفئة حسّاسة، لذلك أضحي توحيد المصطلحات العلميّة مطلباً ضرورياً لنجاح العمليّة التعليميّة التعلّميّة وهذا هو الهدف والغاية من مشروع الذخيرة اللّغويّة.

⁽¹⁾ يُنظر: سارة لعقد: دور اللّسانيّات الحاسوبية في ترقّي استعمال اللّغة العربيّة-مشروع الذخيرة العربيّة لعبد الرّحمان الحاج صالح أنموذجاً-، جامعة أبو القاسم سعد الله- الجزائر2-، مجلّة البدر، جامعة بشار 2018، ص1082-1083.

الخلاصة:

تأسيسا إلى ما سبق التطرق له في هذا الفصل، خلّصنا إلى القول إنّ المصطلح مفتاح العلوم وعصبُ المعرفة، لذا كان السّعي حثيثا لدراسته من قبل العرب والغرب.

كما تراءى لنا أنّ العمل المصطلحي ليس وليد هذا العصر، ولا وليد الصدفة، وإنّما هو وليد تراكمات معرفيّة وعلميّة وجد فيها العلماء والباحثون أنفسهم أمامها ملزمين بجمعها وتصنيفها ودراستها.

ولمّا كانت اللّغة العربيّة لغة كتاب الله ووعاء فكر المسلمين وهويّتهم وفخرهم، كان من الحريّ أن يجعل لها أهلها ما يحفظها ويجعلها قادرة على استيعاب ما يجدّ من المعرفة الإنسانيّة فظهرت فكرة إنشاء المجامع وكان لنا وقفة عند أهمّ المجامع اللّغويّة التي عُيّنت بوضع وتوليد المصطلحات -مجمع اللّغة العربيّة بالقاهرة والجزائر أنموذجا - فارتأينا إلى التعريف به والتعريح إلى أهمّ إنجازاته وأعماله، فكان السّبق لكلّ مجمع بأن أرسى دعائمه وكّرس عمله للنّهوض باللّغة والسّير بها في مضمار الأمم المتطوّرة.



الفصل الثاني

دراسة معجمية للمصطلحات العلمية في كتاب التربية العلمية
والتكنولوجية للسنة الخامسة ابتدائي

- أولاً: الكتاب من حيث الشكل والمضمون -دراسة وتحليل-
- ثانياً: الدراسة المعجمية للمصطلحات العلمية في الكتاب.
- ثالثاً: دلالة الشواهد الصورية.
- رابعاً: دراسة ديداكتيكية للمصطلحات العلمية في المدونة.

تمهيد:

إنّ الاهتمام بوضع المصطلح واستعماله أحد أهمّ الأسس التي يركز عليها تطوير اللغة وبناءها لمواكبة مقتضيات العصر، فمبادئ العلوم تُبنى على مصطلحاتها، لذلك تعتبر المرحلة الابتدائية من أهمّ المراحل التي تُسهم في استكشاف المجال العلمي وإدراك مصطلحاته والغوص في حيثياته.

يُعَدُّ هذا الفصل الأخير من بحثنا الموسوم بـ: "دراسة معجمية للمصطلحات العلمية في كتاب التربية العلمية والتكنولوجية" محاولة لاستقراء ما ورد فيه من مصطلحات بالإحصاء والدراسة، حيث قمنا بدراسة تحليلية لشكل الكتاب ومضمونه، ثمّ انتقلنا إلى الدراسة المعجمية للمصطلحات العلمية وفق الميادين التي انطوت تحتها، وقد جرى تحليل تلك الميادين ضمن استراتيجية منهجية تقوم على رصد المصطلحات العلمية ثمّ تصنيفها تصنيفاً استوحى آليات بنائها.

وليكون البحث أكمل والرؤية أوسع وأشمل، عملنا على ربط الشواهد الصورية في الكتاب بمدلولها، وفي الختام شمل دراسة ديداكتيكية معجمية للمصطلحات العلمية حسب المجالات أتبناها باستبيان يمسّ شريحة المعلمين في هذه المرحلة احتوى على تساؤلات استهدفت الكتاب ومادته.

أولاً: الكتاب من حيث الشكل والمضمون - دراسة وتحليل:-

1-أهداف وغايات التعليم العلمي والتكنولوجي:

تسعى وزارة التربية الوطنية ومنذ عهد النهوض بالتعليم وعلى رأسه التعليم العلمي والتكنولوجي فلقد جاء في المرجعية العامة للمناهج "يجب أن نعتني بتعليم المواد العلمية والتكنولوجية عناية خاصة وذلك بسبب انعكاسات العلوم والتكنولوجيا على تكوين الإنسان المعاصر وعلى تطور المجتمع، ويهدف هذا التعليم إلى إكساب التلميذ المعارف والكفاءات الأساسية التي تمكنه من الرقيّ تدريجياً إلى مستوى عالٍ من الفهم والتحكم الفكري، ومن فهم العالم المحيط به والتكيف معه، ومن حلّ المشكلات التي تُصادفه في حياته اليومية أو في الميدان العلمي".⁽¹⁾

كما ورد في المرجعية العامة للمناهج أن تعليم وتعلّم المواد العلمية والتكنولوجية يتميز بالغايات الآتية:⁽²⁾

- الغاية الأولى هي منح التلميذ عناصر التربية العلمية والتكنولوجية الضرورية لفهم العالم المحيط به.
- الغاية الثانية لتعليم العلوم والتكنولوجيا تتعلق بالتربية إلى المواطنة، حيث يصبح المتعلّم مسؤولاً في مجال الصحة والبيئة وفي الاختيار التكنولوجي.
- الغاية الثالثة تتمثل في تزويد المتعلّم بكفاءات نظرية وتطبيقية تمكنه من التحضير لمشروع مستقبله.
- ولقد حدّد منهاج التربية العلمية والتكنولوجية للتعليم الابتدائي الهدف من إدراج مادة التربية العلمية في المرحلة الابتدائية حيث ورد فيه: "إنّ إدراج مادة التربية العلمية والتكنولوجية في جميع مستويات التعليم الابتدائي، كان بغرض تحقيق غايات تستهدفها منظومتنا التربوية، لمسايرة التطور المتسارع للحياة في شتى المجالات، وهذا يتطلب تنشئة الأجيال على التكيف مع الحياة العصرية المشبعة بالابتكارات التكنولوجية إذ يتميز العالم اليوم بالتوسّع اللامتناهي وتحديد المعرفة، فقد أصبح لزماً علينا أن نتّجه نحو الاستثمار في الذكاء.

⁽¹⁾ وزارة التربية الوطنية اللجنة الوطنية للمناهج، المرجعية العامة للمناهج (معدّلة وفق القانون التوجيهي للتربية رقم 04-08 المؤرخ في 23 يناير 2008)، مارس 2009، ص44.

⁽²⁾ يُنظر: المرجع نفسه، ص45.

من غايات تدريس مادة التربية العلمية والتكنولوجية تمكين التلميذ من الحصول على تربية ملائمة وتوسيع إدراكه لجسمه، وللزّمان والمكان والأشياء، وتنمية ذكائه وشعوره، ومهاراته اليدوية والجسمية والفنية".⁽¹⁾

إنّ ما يمكن استخلاصه ممّا ورد في المرجعية العامة وكذلك منهاج التربية العلمية والتكنولوجية أنّ الدولة الجزائرية قد راهنت على التعليم العلمي والتكنولوجي وأولته أهمية كبرى، وذلك بغية تكوين جيل واعٍ ومسؤول، متشبع بالمعرفة العلمية التي تجعله قادراً على حلّ مشكلاته ومواجهتها، ولهذا فلا يوجد استثمار أحسن من الاستثمار في الذكاء لخلق مواطن لديه مسؤوليات تجاه الصحة والبيئة فاكتماب المعارف العلمية يصقل تفكيره ويمنحه القدرة على التخطيط لمشروع مستقبله، ولهذا تمّ إدراج مادة التربية العلمية والتكنولوجية في التعليم ابتداءً من السنة الأولى ابتدائي، كما تمّ الاهتمام بالكتاب المدرسي الحامل لمضامين المعرفة.

2-الكتاب المدرسي:

توجد تعريفات كثيرة للكتاب المدرسي والذي يُعدّ من أقدم الوسائل التعليمية المكتوبة والمُعينة لطرفي التعلّم (المعلّم والمتعلّم)، حيث عرّفه رشيد فلكاوي بالقول: "هو أداة ووسيلة تعليمية، يكون بمثابة الوجه والمرشد للمتعلّم والمعلّم، يحتوي على مجموع المواضيع المقرّرة رسمياً من قبل الجهة الوصية وعادة ما يكون الكتاب المدرسي ورقياً يُتاح لأغلب المتعلّمين المتمدرسين (...)، ويكون ملازماً في مختلف المواقف التعليمية (...). يشكّل الكتاب المدرسي المصدر الأوّل بالنسبة للمتعلّم إذ يعتمد عليه في بناء معارفه، كما يعود إليه في كلّ المواقف التعليمية، فهو المؤنس له في كلّ المواقف (...). كما يعرف أيضاً في القواميس المتخصصة أنّه "الوعاء الذي يحتوي المادة التعليمية"⁽²⁾.

⁽¹⁾وزارة التربية الوطنية، منهاج التربية العلمية والتكنولوجية، التعليم الابتدائي، 2016، ص 104.

⁽²⁾ينظر: رشيد فلكاوي، الكتاب المدرسي وآلية صناعته -دراسة في المجال النظري وتطبيقاته على الكتاب المدرسي الجزائري-، مجلّة العربية، المدرسة العليا للأساتذة - قسنطينة، العدد السادس، 2015، ص 2-3.

وعُرف كذلك الكتاب المدرسي كآلي: "يُعَدّ الكتاب المدرسي من الوسائل التعليمية الهامة لما له من دور فعال في مساعدة كل من: المعلم والمتعلم في أداء مهمتهما في المدرسة، فهو أداة عمل ضرورية بالنسبة للمعلم، ومصدر أساسي لاكتساب المعلومات والمعارف بالنسبة للمتعلم، لذلك ينبغي الاهتمام به والعمل على تطويره شكلاً ومضموناً ومراعاة جملة من الإعدادات التربوية والبيداغوجية والعلمية في صناعته، حتى يكون في مستوى المناهج الجديدة، وأداة فعالة في أيدي المتعلمين".⁽¹⁾

وجاء في الوثيقة المرافقة لمناهج التربية العلمية والتكنولوجية أنّ "الكتاب المدرسي يبقى ترجمة للمناهج ولا يحلّ محله، فهو وسيلة من بين الوسائل البيداغوجية التي يرجع إليها المعلم والتلميذ كمصدر من بين المصادر لمختلف النشاطات التعليمية المقترحة في المنهاج".⁽²⁾

من خلال ما سبق يمكن القول إنّ الكتاب المدرسي وسيلة من وسائل التعلم التي لا يمكن الاستغناء عنها، حيث يحمل في ثناياه مقررات البرنامج الرسمية التي وضعتها وزارة التربية أهدافها، كما أنّه أداة معينة لكل من المعلم والمتعلم، لذلك وجب تطويره شكلاً ومضموناً، من الكتب المدرسية التي تسعى الوزارة لتجديدها وتحسين مضمونها كتاب التربية العلمية والتكنولوجية.

3-دراسة كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للسنة الخامسة ابتدائي من حيث الشكل والمضمون:

يُعَدّ كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للسنة الخامسة ابتدائي وثيقة مكتوبة تمّ تصميمها انطلاقاً ممّا أقرّه المنهاج، وذلك لتحقيق الأهداف والغايات المسطرة من قبل الوزارة حيث "صُمّم كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للسنة الخامسة ابتدائي وفق روح المنهاج "المعادة كتابتها" لئيساهم في تحقيق ملمح التخرج من الطّور الثالث والأخير لهذه المرحلة من تدرّس التّلاميذ، ليتّمكن من التّحكّم في التّعلّيمات الأساسيّة من مسار التّعلّم فكانت مضامين الكتاب عبارة عن مقاطع تعليميّة تهدف إكساب التّلاميذ

⁽¹⁾ وهيبة تعشاشات، نحو تقويم الكتاب المدرسي من خلال المستوى المعجمي كتاب اللغة العربية السنة الأولى متوسط -أنموذجاً- دراسة وصفية تحليلية، (مجلة الصوتيات، مخبر اللغة العربية وآدابها، جامعة علي لوني، البليدة 2، المجلد 18/العدد 2، ديسمبر 2022، ص 2.

⁽²⁾ وزارة التربية الوطنية، الوثيقة المرافقة لمادة التربية العلمية والتكنولوجية لمرحلة التعليم الابتدائي، 2016، ص 88.

المعارف والكفاءات وربطها والميدان الاجتماعي والثقافي آخذين بعين الاعتبار ترسيخ القيم والمواقف السلوكيات".⁽¹⁾

لقد راعى هذا الكتاب طبيعة المتعلمين، لأنّ هذه الفئة العمرية [9-12] تتميز بالذكاء والفطنة ودقة الملاحظة، وسعة الخيال والفضول، ولديها القدرة على حلّ المشكلات المرتبطة بحياتها وهذا انطلاقاً من جملة التعلّيمات والمكتسبات العلمية التي بناها في المراحل التعليمية السابقة، فتلميذ السنة الخامسة لديه مستوى تفكير متطور يجعله يتحكّم في هذه التعلّيمات والمضامين، وتجدد الإشارة كذلك إلى أنّ كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للسنة الخامسة ابتدائي زوّد التلميذ بجملة من القيم والمواقف والكفاءات التي تُحضّره وتُعده لمرحلة التعليم المتوسط، ومنه فهذا الكتاب أداة مهمة وفعّالة، وهو في مسعى دائم لتطوير كفاءة المتعلمين، وتنمية قدراتهم المعرفية والعلمية.

1.3-البيانات العامة:

وصف المدوّنة: "التربية العلمية والتكنولوجية 5 ابتدائي"⁽²⁾

*تصميم وتركيب الغلاف والرسومات:	*الإشراف العام:
-شكرون حسان.	-حمّار مجيد (مفتّش التعليم المتوسط).
*معالجة الصور:	*لجنة التّأليف:
- قاسي وعلي يوسف.	- حمّار مجيد (مفتّش التعليم المتوسط)
-موزاي عبد المنعم.	-بن وارث عبد القادر: مفتّش التعليم المتوسط.
*الرسومات:	-سي علي مليكة المولودة إبراهيمي: مفتّشة التربية الوطنية.
-بلعيد خالد.	-زروال صالح: معلّم مطبّق.
-كنزة بن تومي.	

⁽¹⁾وزارة التربية الوطنية، دليل استخدام كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للسنة الخامسة من التعليم الابتدائي، الديوان الوطني للطبوعات المدرسية، 2019-2020، ص4.

⁽²⁾ينظر: وزارة التربية الوطنية، كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للسنة الخامسة من التعليم الابتدائي، الديوان الوطني للطبوعات المدرسية، 2019-2020.

-براهيمي نصيرة المولودة: لونس: معلّمة مطبّقة.	-معاشو أمال محمدي. *التّسيق: - شريف عزواوي. -الزّهرة بودالي. *دار الطّبع: -الدّيون الوطني للمطبوعات المدرسيّة. *عدد الصفحات: 111 *الطّبعة المعتمدة: الطّبعة الأولى 2019-2020. *سعر البيع: 230.00 دج
--	--

من خلال البيانات العامّة لكتاب التّربية العلميّة والتّكنولوجيّة للسّنة الخامسة يبدو جليّاً أنّ الوزارة حريصة على اختيار لجنة التّأليف حيث أشرف على تأليف الكتاب لجنة متخصصة ولها باع في التّعليم، ورتبهم العلميّة (مفتّش تعليم متوسّط ومفتّش تربية وطنيّة والمعلّم مطبّق) تؤهّلهم للتّوفيق في اختيار الوضعيّات التّعليميّة والأنشطة والمشاريع الّتي تتناسب ومستوى هذه الفئة العمريّة، كما عمدت وزارة التّربية لاختيار فريق تقني متخصص في تصميم وتركيب الغلاف والرّسومات والصّور لأنّ الصّورة وسيلة من وسائل الإيضاح وتقريب المعنى وشرح المفهوم والتّعريف بالمصطلح.

2.3-الإخراج الفني:

كتاب التّربية العلميّة والتّكنولوجيّة كغيره من الكتب صُنِع غلافه من الورق المقوّى الخشن واللّماع، لحمايته من التّلف والتمزّق وضمان مُرونته، ولقد عمد الفريق التقني إلى استخدام ألوان جذّابة وملفتة، فقد غلب اللّون الأحمر الفاتح على غلاف الكتاب الأمامي والخلفي، لأنّه لون جذّاب ويتماشى مع أمزجة التّلاميذ، أمّا عنوانه (التّربية العلميّة والتّكنولوجيّة) فقد كُتِب بخط كبير وواضح ولوّن باللّون الأخضر الفستقي المريح للعين والأعصاب، وتتوسّط الكتاب دائرة بداخلها

العديد من الرسومات والصور التي تعطي نظرة عامة عن محتوى الكتاب ومضمونه مثل صورة لحاويات فرز النفايات، وصورة لنبات الصبار وأخرى لمخطّة توليد الكهرباء، وصورة أخرى لبعض الأجهزة الكهربائية، وفي مركز الدائرة صورة لأشخاص يمارسون الرياضة، وأسفل الدائرة مضلع خماسي كتب فيه (5) ابتدائي، ويبدو أنّ استعمال الأشكال الهندسية كالدائرة والمضلع الخماسي جاء تجسيداً للتكاملية بين المواد ومراعاة للكفاءات العرضية، وعليه فالكتاب تمّ إخراجها في أبهى حلّة فهناك تناسق بين الألوان ودقة ووضوح في الصور ممّا يدلّ على استعمال تقنيات عالية الجودة في الإخراج الفني للكتاب.

3.3- دراسة مضمون الكتاب:

إنّ وزارة التربية في مسعى دائم لتطوير التعليم العلمي والتكنولوجي، وتحسين جودته، وفي هذا الصدد تمّ تغيير بعض المصطلحات واستبدالها بأخرى أكثر دقة ودلالة، مثل كلمة (مجال) تمّ استبدالها بـ (ميدان)، وكلمة (وحدة تعليمية)، تمّ تعويضها بوضعية تعليمية، وحمل كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للسنة الخامسة ابتدائي في ثناياه مادة علمية ومعرفية غزيرة ومتنوعة بغية منح المتعلمين رصيلاً وافياً من المفاهيم والمصطلحات العلمية لأجل تنمية ذكائهم وجعلهم قادرين على انتهاز المسعى العلمي في مواجهة المشكلات المرتبطة بحياتهم وواقعهم، وعليه فقد تمّ إدراج التعلّلات المرتبطة بالبُعد الفيزيائي، التكنولوجي والبيولوجي في أربعة ميادين:

الميدان الأول والموسوم بـ: المادة وعالم الأشياء، اشتمل على وضعيتين تعليميتين:

الوضعية التعليمية الأولى: مكونات الهواء ومخاطر بعض الغازات، وتضمّ ثلاثة دروس:

1-الهواء والاحتراق.

2-غازات أخرى غير الهواء.

3-قواعد الأمن عند التعامل مع الغازات.

الوضعية التعليمية الثانية: تغذية الأجهزة الكهربائية وقواعد الأمن، وتضمّ درسين:

1-التغذية الكهربائية.

2-قواعد الأمن الكهربائي.

أما الميدان الثاني والموسوم ب: الإنسان والصحة، فقد اشتمل على وضعيتين تعليميتين:

الوضعية التعليمية الأولى: التنسيق الوظيفي أثناء الجهد العضلي، وقد اشتملت على درسين:

1-مظاهر التنسيق الوظيفي أثناء الحركة.

2-عمل العضلات المتضادة.

الوضعية التعليمية الثانية: تكيف العضوية للجهد العضلي والقواعد الصحية أثناءه، وقد احتوت على

درسين:

1-التنسيق الوظيفي أثناء الجهد العضلي.

2-القواعد الصحية أثناء الجهد العضلي.

أما الميدان الثالث، فقد جاء تحت عنوان الإنسان والمحيط، واشتمل على خمس وضعيات تعليمية:

الوضعية التعليمية الأولى: تكيف النباتات للوسط قليل الماء: واشتملت على درسين:

1-نباتات الأوساط قليل الماء.

2-طرق تكيف النباتات للوسط قليل الماء.

-الوضعية التعليمية الثانية: حاجة النبات الأخضر للأملاح المعدنية، وتضمّ درسًا واحدًا.

1-حاجة النبات الأخضر لمختلف الأملاح المعدنية.

-الوضعية التعليمية الثالثة: الإلقاح وحماية بيض الحيوان، وتضمّ درسين:

1-الإلقاح في أوساط العيش.

2-حماية بيض الحيوان.

-الوضعية التعليمية الرابعة: نوعية الهواء والماء، واشتملت على درسين:

1-الإنسان يُلوث هواءه.

2-تلوث الماء.

-الوضعية التعليمية الخامسة: التّخلّص من النّفايات، وتشتمل على درسيّن:

1-النّفايات أشكال وألوان.

2-طرق التخلّص من النّفايات.

الميدان الرّابع: المَعْلَمَة في الفضاء والزّمن، اشتمل على وضعية واحدة.

-الوضعية التعليمية الأولى: حركة الأرض حول الشّمس: الفصول، وتضمّ درسيّن:

1-الحركة الظّاهرية للشّمس.

2-فصول السّنة وتغيّرات الطّقس.

إنّ المتأمّل لهذه المضامين المعرفيّة يُدرك مدى تنوّعها وثراها وغزارتها، فمن المادّة وتحوّلاتها واستخدامات الأجهزة الكهربائيّة، إلى الإنسان والصّحة حيث يتعرّف المتعلّم على قواعد التّغذية الصحيّة، ومن خلال هذه المضامين كذلك يتمكّن من الغوص في محيطه الطّبيعي، واستكشاف مظاهر الحياة عند الكائنات الحيّة، كما تجعله يتشبّع بمبادئ التّربية البيئيّة التي تجعله فردًا مسؤولاً ومحترمًا لبيئته وعناصرها، وفي الميدان الأخير يكتشف معلومات حول حركة الأرض ونتائج دوراتها. كلّ هذه المواضيع هادفة وتتماشى مع طبيعة المتعلّمين ومستوى تفكيرهم، غير أنّ هناك مواضيع تفوق مستوى هذه الفئة العمريّة حبّذا نقلها لمستوى أعلى مثل: درس الإلقاح في أوساط العيش.

إنّ هذه المضامين المعرفيّة المتنوّعة تهدف الوزارة من خلالها إلى خلق فرد مسؤول يتّصف بالمواطنة البناءة، وتسعى كذلك إلى إكسابه سلوكات وقيم ومواقف تجعله فردا مؤثرا في عائلته ومحيطه، فهو الفرد المعوّل عليه في تغيير المجتمع.

ثانيا: الدراسة المعجمية للمصطلحات العلمية في الكتاب:

1. إحصاء المصطلحات العلمية في كتاب التربية العلمية والتكنولوجية حسب الميادين

❖ ميدان المادة وعالم الأشياء:

المصطلحات العلمية	الميدان
مادّة، أجهزة، تدفئة، وقود، حركة، اشتعال، اختناق، احتراق، مولّدات، محوّلّات، ترويج، تسخين، انضغاط، هواء، اضمحلال، حرائق، مطفآت، توهّج تمّدّد، صاروخ، غطس، لهب، هباب، مآخذ، نواقل، شرارة، التهاب جلدي، ثنائي أكسيد الكربون، أحادي أكسيد الكربون، غاز ثنائي الأكسجين، الشرارة الكهربائيّة، موقد بنزن، الغاز الطّبيعي، المسحوق الجاف، كهرباء القطاع، المواد الدّسمة الحيوانيّة، النقل الكهربائي، التّغذية الكهربائيّة، محطّات توليد الكهرباء، الدّارة الكهربائيّة، تيار كهربائي، الصّعق الكهربائي، الأجهزة الصّوتيّة، المصعد الكهربائي، أجهزة كهربائيّة، أكسجين، صوديوم، بوتاسيوم، زنك، البوطان، الميثان، بترول، اللّاد، سونلغاز، التلفزيون، بنزين، الكهرباء، كهرومنزليّة.	الميدان الأوّل: المادّة وعالم الأشياء
المجموع: 58	
النّسبة المئويّة من العدد الكلي 24.57 %	

جدول رقم 01: يمثّل المصطلحات العلميّة الموجودة في الميدان الأوّل

2. تصنيف المصطلحات العلمية حسب آليات الوضع:

تعتمد اللغة العربية على آليات نابعة من ذاتها في صياغة المصطلح العلمي وإيجاد مرادفات للمصطلح الأجنبي والمستحدثات بالعربية، وقد توجّهت بحوث كثيرة إلى دراسة تلك الآليات ومحاولة استثمارها في التغلب على الصعوبات التي تواجهها في مواكبة التطورات العلمية، هذه الآليات أقرّها المجمع وصار معمولاً بها، وانطلقت في ذلك من دراسة التراث العربي واستقراء تطوّر اللغة العربية نذكر منها: الاشتقاق، التركيب، الترجمة، النحت.

أ. المصطلحات المشتقة:

حظي الاشتقاق بدراسات مستفيضة من قبل الدارسين قديماً وحديثاً، كونه يمثّل ملمحاً لغوياً يتعلّق ببنية الكلمة وتحولاتها الصرفية المتعدّدة، إذ لا يكاد يخلو كتاب لغوي عربي إلا وقد خصّص له مبحثاً بعنوان الاشتقاق، وقد قيل في هذا الصدد: "إنّ أهمّ ميزة تميّزت بها العربية عن خاصّتها هي خاصيّة اشتقاق الكلمات من أصولها فتعطينا مادّة خامّاً تمكّننا من توليد معانٍ جديدة مع احتفاظها بمعناها الأصلي، فهذه الميزة تُعدّ من أهمّ التقنيّات اللّغويّة التي تفرّدت بها لغتنا مما أكسبها مرونة وقدرة على إنماء دلالتها من داخلها، وقد أسهمت في تزويد المتكلّم بما يحتاجه من صيغ صرفيّة تمكّنه من توصيل المقصود للمتلقّي".⁽¹⁾

ومنه فالاشتقاق يكوّن وحدات معجميّة جديدة تغني الثروة اللفظية للغة ويسهل فهمها من قبل متعلّميها.

ولقد قمنا برصد المصطلحات العلميّة في الميدان الأوّل لكتاب التربية العلميّة والتكنولوجيّة للسنة الخامسة ابتدائي "دون احتساب المكرّر منها" في جدول ضمّناه المصطلح العلمي وجذره اللّغوي وصيغته الصرفيّة على النحو التّالي:

⁽¹⁾ طارق بومود، دلالة الألفاظ عند ابن جني من خلال كتاب الخصائص، مجلّة الممارسات اللّغوية، جامعة تيزي وزو، الجزائر، ع09، 2012، ص36.

المصطلحات المشتقة		
المصطلح العلمي	الجذر اللغوي	صيغته الصرفية
مادّة	مدد	فاعلة
أجهزة	جهاز	أفعلة
تدفئة	دفا	تفعلة
وقود	وقد	فعول
حركة	حرك	فعلة
اشتعال	شعل	افتعال
اختناق	خنق	
احتراق	حرق	
مولّدات	ولّد	مفعّلات
محوّلات	حول	
ترويج	روّج	تفعيل
تسخين	سخن	
انضغاط	ضغط	انفعال
اضمحلال	ضمحل	افعللال
حرائق	حرق	فعائل
مطفآت	طفأ	مفعّلات
توهّج	وهج	تفعّل
تمدّد	مدد	
صاروخ	صرخ	فاعول
غطس	غطس	فعل

لهب	لهب	فعل
هباب	هبب	فعال
مأخذ	أخذ	مفاعل
هواء	هوي	فعال
نواقل	نقل	فواعل
شرارة	شرر	فعالة
المجموع: 26		
النسبة المئوية: 44.82 %		

الجدول رقم 02: يمثل المصطلحات العلمية المشتقة في الميدان الأول

قراءة في الجدول:

في ضوء تحليل المصطلحات العلمية المشتقة في الميدان الأول، نقف عند القول إننا أحصينا ستة وعشرين مصطلحا (26) بنسبة 44.82 % مقارنة بالمصطلحات الأخرى، وعليه فالاشتقاق وسيلة فعالة لإثراء اللغة ونموها، ويعين على معرفة دلالة الألفاظ والترجيح بين المعاني المحتملة برّد الفروع إلى الأصول، كون اللغة العربية لغة اشتقاقية ولودة تعتمد على الاشتقاق أكثر من غيرها. ويُعدّ التعريف التعليمي للمصطلح مرحلة من مراحل تكوين المصطلح العلمي المدرسي ما يجعل دقة المصطلح مقرونة بدقة التعريف والعكس صحيح، فالمصطلحات العلمية التي يضمها كل نشاط التعليمي في الكتاب المدرسي هي بمثابة الركيزة والأساس الذي تستند إليه معظم تلك الأنشطة ما يجعل ضرورة القيام بشرح وتوضيح هذه المصطلحات العلمية التعليمية أمراً حتمياً. ⁽¹⁾

(1) سارة لعقد، التعريفات التعليمية للمصطلحات العلمية في الكتب المدرسية، مجلّة اللغة العربية، المجلد 21، العدد 43، الثلاثي الأول، 2012، ص 246 - 247 .

وما نلاحظه في الجدول السابق أنّ المصطلحات العلمية لم توضع لها تعريف اصطلاحية في الكتاب إلا القليل منها ذلك أنّ أغلبها واضح ومفهوم ولا يجد المتعلّم صعوبة في استيعابه وتقبّله. ومن مصطلحات الميدان الأوّل التي وضعت لها تعريف نأخذ عيّنة منها على سبيل المثال.⁽¹⁾

- الحركة: هي نتيجة تقلّص عضلات مرتبطة بالعظام بواسطة الأوتار، فعندما تتقلّص العضلة يقصر طولها ممّا يؤدّي إلى تحرك العظام من جهتي المفصل، يوجد نمطان من حركة الساعد: حركة الثني وحركة البسط.

والأكيد أنّ الاشتقاق على أهميته البالغة في توليد المصطلحات العلمية، لا يمكنه بمفرده أن يحلّ الإشكالات التي تواجه اللغة العربية أثناء تعاملها مع المفردات العلمية الوافدة إليها، إذ لا بدّ من الاستعانة بوسائل أخرى في التوليد المصطلحي.⁽²⁾

ب. المصطلحات المركّبة:

التركيب كغيره من الظواهر اللغوية العربية نال اهتماما بالغاً من قبل الدارسين والباحثين اللغويين العرب قديماً وحديثاً، ويتمّ اللجوء إلى التركيب لأنّه: "آلية يتوسّل بها المصطلحيّون لتحديد الميدان المعرفي ولتأمين الحصر الدلالي الذي يقوم على عزل المفهوم عن المفاهيم المجاورة عاملة في حقول معرفية أخرى، وعلى تقييده وتخصّصه بالقياس إلى مدلول اللفظة المعجمي العام".⁽³⁾

ويعرّف المركّب اللفظي المصطلحي بأنّه: "المصطلح المكوّن من كلمتين أو أكثر ويدلّ على معنى اصطلاحية جديد مؤلّف من مجموع معاني عناصره".⁽⁴⁾

(1) وزارة التربية الوطنية، كتاب التربية العلمية والتكنولوجية، ص 39.

(2) د. حاج هيّ محمد، المصطلح العلمي في اللغة العربية، مقارنة وصفية تحليلية نقدية لطرائق الوضع، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، مجلّة اللغة العربية وآدابها، المجلّد السادس، العدد الأوّل، 2018/05/20، ص 276.

(3) ينظر: سعيد الخالدي، المعجم والمصطلح بين الاختلاف والائتلاف، مجلّة اللسان العربي، العدد 50، 2000، ص 102.

(4) جواد حسني سمعانة، التركيب المصطلحي، طبيعته النظرية وأنماطه التطبيقية، مجلّة اللسان العربي، مكتب تنسيق وتركيب، الرباط، ع 50، ص 43.

ومن أهم المصطلحات العلمية المركبة التي وجدت في الكتاب المدرسي للتربية العلمية والتكنولوجية - الميدان الأول - للسنة الخامسة ابتدائي نذكر:

المصطلحات المركبة	
المصطلح	ميدانه
ثنائي أكسيد الكربون	الكيمياء
أحادي أكسيد الكربون	الكيمياء
غاز ثنائي الأوكسجين	الكيمياء
الشّارة الكهربائية	الفيزياء
موقد بنزن	الكيمياء
الغاز الطبيعي	الفيزياء
المسحوق الجاف	الكيمياء
كهرباء القطاع	الفيزياء
المواد الدّسمة الحيوانية	البيئة
النقل الكهربائي	الفيزياء
التغذية الكهربائية	الفيزياء
محطّات توليد الكّهرباء	الفيزياء
الدّارة الكهربائية	الفيزياء
التهاب جلدي	صحة وطبّ
تيّار كهربائي	الفيزياء
الصّعق الكهربائي	الفيزياء
الأجهزة الصّوتية	الفيزياء
المصعد الكهربائي	الفيزياء
أجهزة كهربائية	الفيزياء
المجموع : 19	
النسبة المئوية : 32,75 %	

الجدول رقم 03: يمثّل المصطلحات العلمية المركبة في الميدان الأول.

يمثل الجدول رقم 03: المصطلحات العلمية المركبة في الميدان الأول لكتاب التربية العلمية والتكنولوجية، وقد اعتمدت هذه المصطلحات بالدرجة الثانية بعد المصطلحات المشتقة، والبالغ عددها تسعة عشر مصطلحا (19) والمقدرة نسبيا بـ: 32.75 % وما تجدر الإشارة إليه أنّ المصطلح الناتج عن طريق التركيب لا يكون مفردا، وحدّه الأدنى كلمتان، أمّا حدّه الأقصى فيظلّ مجهولا ولا يبلغ من حدّ الجملة، وإذا ما حدث ذلك فإنّه من وجهة نظر مصطلحية قد حُكم عليه بأنّه: "جملة وليس تركيباً".⁽¹⁾

كما يمكننا القول إنّ اعتماد طريقة التركيب في وضع المصطلحات تساعدنا في معرفة الميدان العلمي الذي ينتمي إليه ذلك المصطلح، فجلّ المصطلحات المركبة لهذا الميدان جاءت متعلّقة بترسيخ مفاهيم ذات بعد كيميائي وصحي وتكنولوجي، وبما أن كتاب التربية العلمية والتكنولوجية مادّته علمية تتمحور حول علوم الفيزياء والبيئة والطب والكيمياء أقحمت فيه المصطلحات العلمية المركبة بكثرة.

وما نلاحظه من ناحية التعريف بالمصطلحات العلمية المركبة سابقة الذكر، فالكتاب المدرسي لم يُدرج إلا القليل من التعاريف نعرضها كالآتي: ⁽²⁾

-**الغاز الطبيعي:** هو خليط من الغازات القابلة للاحتراق، يتكوّن أساسا من غاز الميثان، وغاز البروبان، وغازات أخرى، وهو وقود نستعمله في الطهي والتدفئة وتدوير محرّكات السيّارات وتوليد الكهرباء، ويتمّ استخراجه من أماكن تواجهه بحفر الآبار ونقله من منصّات الإنتاج بواسطة أنابيب إلى مصانع التكرير لتنقيته ثمّ تسويقه.

-**المسحوق الجاف:** وهو نوع حديث يعتمد على استخدام مساحيق خاصّة لإطفاء بعض حرائق المعادن مثل: بيكرينات الصوديوم.

(1) جواد حسني سمعانة، المرجع السابق، ص 44.

(2) وزارة التربية الوطنية، كتاب التربية العلمية والتكنولوجية، ص 15-18-30.

-المصعد الكهربائي: عبارة عن مقصورة يمكن التحكّم في تحريكها صعودا ونزولا بواسطة محرك مغذّي بدارة كهربائية تشتغل ببطارية.

في حين كانت هناك مصطلحات أخرى مرفقة برسومات ومخططات وأمثلة للتعريف بها.

ج . المصطلحات المعربة:

التعريب أحد أهم الوسائل التي تسهم وبشكل فعّال في إثراء اللغة العربية وتوسيع دائرة مصطلحاتها العلمية، والتعريب هو: "صبغ الكلمة بصبغة عربية عند نقلها بلفظها الأجنبي إلى اللغة العربية، وقد استعملت كلمة المعرب بمعنى اللفظ الأجنبي الذي غيّره العرب ليكون على منهاج كلامهم"⁽¹⁾، ولقد اجتهدت المجامع اللغوية العربية - كما أشرنا في الجانب النظري - في سنّ قواعد التعريب، فسُطّرت أنظمة تضبطه، وتساعد على الإفادة منه بتبنيها للنظام الصوتي والصرفي العربي. وقد قمنا برصد المصطلحات العلمية المعربة في الميدان الأول ثمّ صنفناها في جدول وضع المقابل الأجنبي لها وفق ما يلي:

المصطلح المعرب		
المصطلح	أصل اللغة	معناه
أكسجين Oxygène	يونانية من اللاتينية والفرنسية	منشئ الحمض: لأنّه كان يعتقد أنّه عنصرا أساسيا من الأحماض حرّفت هذه العبارة إلى الفرنسية Oxygène. ⁽²⁾
صوديوم sodium	الإنجليزية	علاج الصداع: من الإنجليزية "soda": صودا المستخدمة في أسماء مركّبات الصوديوم مثل الصودا الكاوية ورماد الصودا وصودا الخبز. قد تكون من الإيطالية "sida" أو مباشرة لاتينية في العصور الوسطى "soda" نوع من نبات الروثا الذي يستخلص منها الصودا وهذا غير مؤكّد.

(1) رشيد عزّي، إشكالية المصطلح في المؤلفات العربية -تحليل الخطاب نموذجاً-، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في اللغة والأدب العربي، شعبة دراسات أدبية ولغوية، تخصّص تحليل خطاب، جامعة البويرة، 2009/2008، ص 107-108.

(2) ويكيبيديا، الموسوعة الحرة: قائمة أسماء العناصر الكيميائية وأصلها الموقع الإلكتروني <https://ar.m.wikipedia.org> بتاريخ: 2024/04/12، الساعة 15:30.

وفي نهاية المطاف قد تكون من العربية (سودا) وتعني تقسيم الصداق. مصدر الكلمة الأصلي هو إما من العربية (نطرون) أو كلمة المصرية (netjeri). ⁽¹⁾		
وعاء الرماد: من الإنجليزية "potash" بوتاس، ومن الهولندية potaschem وعاء الرماد: مركب للبوتاسيوم يتم إعداده من القلويات المستخرجة في وعاء من رماد الخشب أو أوراق الأشجار المحترقة من اللاتينية "kalium" من العربية: القلي: الرماد المحترق. ⁽²⁾	لاتينية جديدة من الهولندية والإنجليزية	بوتاسيوم Potassium
شوكة من الألمانية : (zink) وقد تكون لها ارتباط بكلمة (zinke): طعن = ثقب: ربما بسبب شكل البلورات الشائكة. ⁽³⁾	الألمانية	زنك
مادة سامة تسبب الاختلال الوظيفي للرئتين وجهاز التنفس، يتواجد البوتان في الطبيعة ضمن مركبات الغاز الطبيعي وينتج عنه تكرير مشتقات النفط وفصل غاز البترول المصاحب والغاز الطبيعي الدهني قابل للاشتعال والانفجار. ⁽⁴⁾	يرجع أصله إلى المصطلح الإنجليزي ch(ch3)3 للألكان	البوتان
هو مركب كيميائي له الصيغة الكيميائية (ch ₄) (ذرة كربون واحدة مرتبطة بأربع ذرات هيدروجين). ⁽⁵⁾	الإنجليزية	الميثان methane
زيت الصخر: مؤلفة من مقطعين: الأول: (petra): بتر بمعنى صخر والثاني (oleum) (ايلايون) وبالتالي يكون المعنى الكامل زيت الصخر، استخدم جورجوس أغريكولا كلمة بدروليوم في كتابه "DenaturaFossilim" الذي نشره	إغريقية	بترول petroleum

⁽¹⁾ ويكيبيديا: الموسوعة الحرة: المرجع نفسه، التاريخ 2024/04/12، الساعة 21:30.

⁽²⁾ ويكيبيديا: الموسوعة الحرة، المرجع السابق، التاريخ 2024/04/12، الساعة 21:45.

⁽³⁾ ويكيبيديا: الموسوعة الحرة، المرجع نفسه، التاريخ: 2024/04/13، 20:30.

⁽⁴⁾ <https://www.grasys.comarabic/grases/hydrocarbons/butane/#>

⁽⁵⁾ ويكيبيديا: الموسوعة الحرة، المرجع نفسه، التاريخ 2024/04/15، الساعة 22:57.

الفصل الثاني: دراسة معجمية للمصطلحات العلمية في كتاب التربة العلمية والتكنولوجية للسنة الخامسة ابتدائي

عام 1546 وكان يقصد بها الزيت المعدني المتحصّل عليها من تقطير قطع الفحم القاري والصخر الزيتي. ⁽¹⁾		
هو مصدر ضوئي مصبوغ من مواد أشباه الموصلات تبعث الضوء حينما يمرّ خلاله تيار كهربائي. ⁽²⁾	إنجليزية	اللاّد light,emitting,diod اختصارا Led
شركة عموميّة جزائريّة مجال نشاطها إنتاج ونقل الطّاقة وتوزيعها. ⁽³⁾	فرنسيّة	سونلغاز Sonelgaz
جهاز بثّ الإذاعة المرئيّة وكذلك جهاز استقبالها، وهو مرّكب من الكلمة اليونانيّة (télé) بمعنى عن بعد ومن الكلمة الفرنسيّة (vision) بمعنى الرّؤية. ⁽⁴⁾	فرنسيّة	التلفزيون la télévision
سائل سريع الاشتعال ينتج من تقطير البترول ويستعمل وقودا للسيّارات ونحوها، والبنزين كلمة عربية أصلها "لبان جاوي" وقد حرّفت هذه الكلمة إلى (benzoin) ثمّ توالى عليها تعريفات في اللفظ وتغييرات في المعنى حتى وصلت إلى ما وصلت إليه. ⁽⁵⁾	عربيّة	بنزين Gasoline
المجموع : 11		
النّسبة المئوية : 18.96 %		

جدول رقم 04: يمثّل المصطلحات المعرّبة في الميدان الأوّل

¹ ويكيبيديا ، الموسوعة الحرة ، المرجع نفسه، التاريخ 2024/04/15 ، الساعة 23:04.

² ويكيبيديا ، الموسوعة الحرة ، المرجع نفسه، التاريخ 2024/04/15 ، الساعة 23:16.

⁽³⁾ ويكيبيديا ، الموسوعة الحرة ، المرجع السابق، التاريخ 2024/04/15 ، الساعة 23:26.

⁽⁴⁾ تأثيلات رحلة البحث في أصول الكلمات المصدر: معجم الدّخيل في اللّغة العربيّة ولهجاتها، ف: عبد الرّحيم، الموقع الإلكتروني

<https://ar.etymodb.com.word>

⁽⁵⁾ عند. ف عبد الرّحيم، الموقع الإلكتروني: <https://alanka.com/etymology>، التاريخ: 2024/04/16، 56:23.

بعد عملية البحث والاستقراء تبين لنا أنّ المصطلحات المعرّبة البالغ عدد أحد عشر (11) مصطلحا والمقدّرة بنسبة 18.96 % أغلبها مصطلحات علمية تخصّ علوم الكيمياء والفيزياء وأنّ جلّها يونانية الأصل، كلّ ذلك يدفعنا ودون موارد إلى الاعتراف بأنّ الحضارة اليونانية مهد العلوم أسهمت بقدر فعّال وكبير في تطوير العلم والحضارة البشرية. وصفوة القول إنّ التعريب وسيلة للتّوليد المصطلحي وآلية من الآليات النّاجعة في تطوير القاموس اللّغوي العربي خاصّة في مجال العلوم شرط اعتماده بشروطه الخاصّة وفي مجالاته المحدّدة ولاسيما التّقيّد بالحروف الأعجميّة العربية لصّون الهوية الثقافيّة للأمة العربيّة. أمّا من ناحية التّعريف بتلك المصطلحات المعرّبة في متن الكتاب المدرسي -ميدانه الأوّل- فلم يدرج لها تعاريف، في حين أرفق البعض منها بصور توضيحيّة كمصباح اللاد أعدت تلك الصّور والرّموز بمثابة تعاريف لتلك المصطلحات.

د المصطلحات المترجمة:

الترجمة إحدى أهمّ الآليات الحديثة في وضع المصطلح العلمي، حيث أخذت اللّغة العربيّة من الترجمة الطّريقة الأنجع لاحتواء هذا الرّخم الهائل من المصطلحات العلميّة التي تستحدثها الدّول الغربيّة، فالترجمة أساسها المعنى ولو طالت اللفظ لصارت تعريبًا.

ومن المصطلحات العلميّة المترجمة عن الغرب والتي أحصيناها في الميدان الأوّل نذكر:

المصطلح المترجم		
المصطلح	أصل اللغة	مقابل اللغة الأجنبية (الفرنسيّة)
الكهرباء	فارسي	Électricité
المجموع: 01		
النسبة المئويّة: 01.72 %		

جدول رقم 05: يوضّح المصطلحات المترجمة في الميدان الأوّل من كتاب

التربية العلميّة والتّكنولوجية

ومنه فقد سجّل الميدان الأوّل حضوراً ضئيلاً للمصطلحات العلمية المترجمة من محتوى الكتاب المدرسي للتربية العلمية والتكنولوجية، بحيث أحصينا مصطلحاً واحداً 01 بنسبة 01.72 % فالترجمة نشاط له جوهره، وعليه فإنّ وضع المصطلح عن طريق الترجمة تكاد تكون معضلة من ذا الذي هو أحقّ به؟ أهو اللّغوي العارف بأصول اللّغة ومسالكها وإمكاناتها القادر على التّصرّف فيها وتطويعها أم العالم المتخصّص الملمّ بالموضوع الواقف على خباياه ومضامينه؟⁽¹⁾

هـ. المصطلحات المنحوتة:

نشأ النّحت في اللّغة العربيّة استجابة لدوافع لغويّة وفكريّة فرضتها العناية بمستجدّات الحياة الاجتماعية، فالغرض من النّحت تيسير التّعبير بالاختصار والإيجاز. وعند الوقوف على المصطلحات العلميّة المنحوتة في الميدان الأوّل، اتّضح لنا أنّها تكاد تكون منعدمة، وذلك ما لمسناه في ثنايا الكتاب، فبعد تفحص معمّق لمادّته رصدنا مصطلحاً واحداً (01) منحوتاً وهو "الكهرومنزليّة" والذي نُحِت من كلمتين (الكهرباء، المنزل)، وقد قدّرت نسبة النّحت بـ 01.72% وهي نفس النّسبة المسجّلة في المصطلحات المترجمة.

ويمكننا أن نقف في هذا الشأن على أنّ السبب الرئيس في عدم ورودها في متن الكتاب المدرسي عموماً وميدانه الأوّل على وجه الخصوص راجع إلى عدم توافقها وقدرات المتعلّم في مرحلة التعليم الابتدائي من جهة وصعوبة النطق بها أحياناً من جهة أخرى، لذلك "عُدّ النّحت آخر آليّة يتم اللّجوء إليها في التّوليد المصطلحي، وتوظيفه يبقى إلّا للضرورة".⁽²⁾

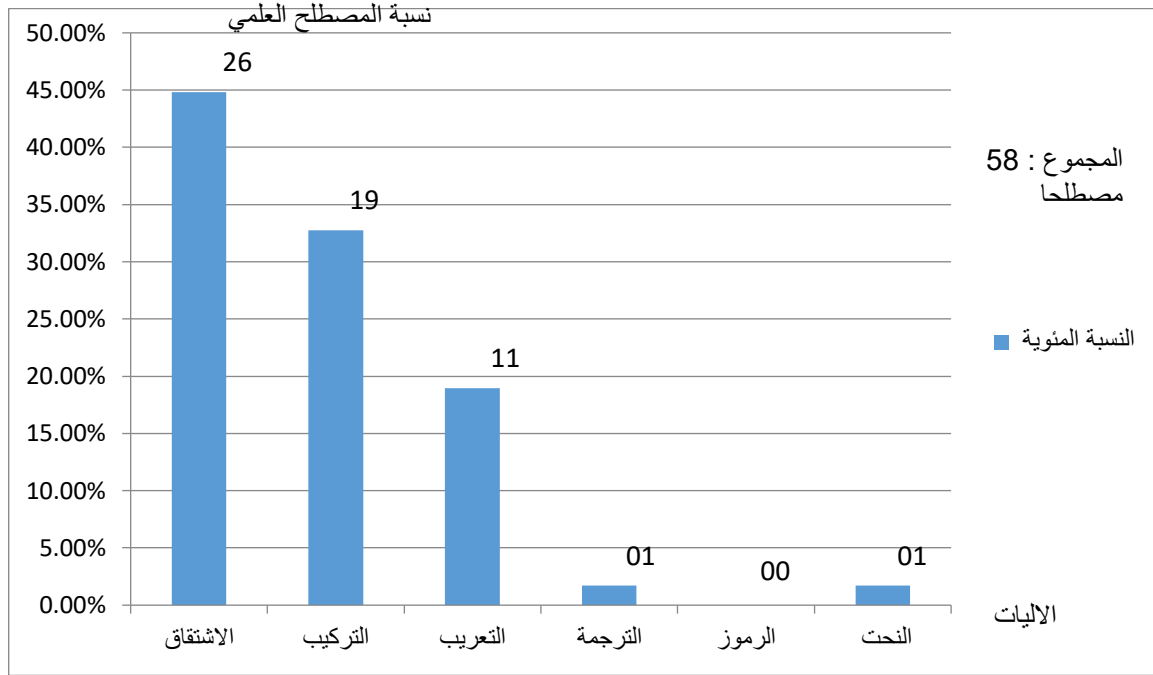
و. المختصرات والرّموز:

قد عرف هذا الميدان غياباً تامّاً لمصطلحات الرّموز والمختصرات، بحيث لم يسلّط عليها الضّوء ولم تُدرج ضمن محتوى مادّته.

⁽¹⁾ د. حاج هنيّ محمّد، المصطلح العلمي في اللّغة العربيّة، ص 280.

⁽²⁾ سليمة بلعزوي، طرائق وضع المصطلح في اللّغة العربيّة، جامعة باتنة، الحاج لخضر (الجزائر)، مجلّة رفوف، المجلّد 08، العدد 02، 2020، ص 202.

ويمكن تلخيص المعطيات السابقة في هذا المخطط التوضيحي:



مخطط بياني يوضح طريقة توزيع المصطلحات العلمية في الميدان الأول حسب آليات البناء

آلية البناء	الاشتقاق	التركيب	التعريب	الترجمة	الرموز	النحت
النسبة المئوية (%) ⁽¹⁾	44,82 %	32,75 %	18,96 %	1,72 %	00 %	1,72 %

جدول يمثل النسبة المئوية للمصطلحات العلمية في الميدان الأول وفق آلية بنائها.

(1)

$$\text{النسبة المئوية للمصطلح} = \frac{100 * \text{عدد المصطلحات المشتقة}}{\text{العدد الكلي لمصطلحات الميدان الأول}}$$

❖ ميدان الإنسان والصحة:

1. إحصاء المصطلحات العلمية:

المصطلحات العلمية	الميدان
الحركات التنفسية، العضلات، العظام، الحركة، الجهد العضلي، التنسيق الوظيفي، القواعد الصحية، تقلص، عظم الكتف، عظم العضد، المفصل، عظام الساعد، القابضة، الباسطة، الأوتار، مسترخية، تشريح، النشاطات الرياضية، ضربات القلب، الشهيق، الزفير، وعاء دموي، المعدة، المعى الدقيق، المعى الغليظ، بخار الماء، اللتر (L)، المليلتر (ML)، الرئة، المبادلات، دقيقة (min)، غرام (g)، درجة الحرارة (C°)، تبخير، تمزق، التهاب، انقطاع، التواء، خلع، كسر العظام، التغذية المتوازنة، الأشعة X، صور إشعاعية، القفص الصدري.	الميدان الثاني: الإنسان والصحة
المجموع : 44	
النسبة المئوية : 18.64 %	

جدول رقم 06: يمثل المصطلحات العلمية الموجودة في الميدان الثاني.

2. تصنيف المصطلحات العلمية:

أ. المصطلحات المشتقة:

من بين المصطلحات التي وردت في الميدان الثاني عن طريق الاشتقاق، والتي قمنا بإحصائها دون احتساب المكرر منها، فكان لها النصيب الأكثر من التوظيف نذكر:

المصطلحات المشتقة		
المصطلح	الجذر اللغوي	صيغته الصرفية
عضلات	عضل	فعلات
عظام	عظم	فعال
حركة	حرك	فعلة
تقلص	قلص	تفعل
مسترخية	رخو	مستفعلة
قابضة	قبض	فاعلة
باسطة	بسط	
أوتار	وتر	أفعال
تشريح	شرح	تفعيل
مِفصل	فصل	مِفعل
شهيق	شهق	فعل
زفير	زفر	
معدة	معد	فعلة
مبادلات	بدل	مفاعلات
تمزق	مزق	تفعل
التهاب	لهب	افتعال

انقطاع	قطع	
التواء	لوي	
خلع	خلع	فعل
تبخير	بخر	تفعيل
رئة	رعي	فعة
المجموع: 21		
النسبة المئوية: 47.72 %		

جدول رقم 07: يمثل المصطلحات العلمية المشتقة في الميدان الثاني.

ما نلاحظه من خلال هذا التصنيف أنّ واضعي هذه المصطلحات قد اعتمدوا وبشكل كبير على المصطلحات المشتقة، المقدّر عددها بواحد وعشرين مصطلحا (21) وذلك بنسبة تقريبا 47.72 %.

ب . المصطلحات المركبة:

من بين المصطلحات التي وضعت عن طريق التركيب ووقع الاختبار عليها لأجل الدراسة والتحليل نذكر:

المصطلحات المركبة	
المصطلح	ميدانه
حركات تنفسية	الصحة والطب
الجهد العضلي	الصحة والطب
التنسيق الوظيفي	الصحة والطب
عظم الكتف	الصحة والطب
عظم العضد	الصحة والطب

عظم الساعد	الصحة والطب
التّشاطات الرياضيّة	الصحة والطب
وعاء دموي	الصحة والطب
المعي الدقيق	الصحة والطب
المعي الغليظ	الصحة والطب
ضربات القلب	الصحة والطب
بخار الماء	كيمياء
كسر العظام	الصحة والطب
التّغذية المتوازنة	الصحة والطب
صور إشعاعيّة	الصحة والطب
القفص الصّدري	الصحة والطب
القواعد الصّحيّة	الصحة والطب
المجموع : 17	
النّسبة المئويّة : 38.63 %	

جدول رقم 08: يمثّل المصطلحات العلميّة المركّبة في الميدان الثّاني

من خلال ما رصدناه فقد بلغ عدد المصطلحات المركّبة سبعة عشر مصطلحا (17) أي ما يقارب 38.63 %.

ج . المصطلحات المعرّبة والمترجمة:

بعد تفحصنا لمحتوى الميدان الثّاني من مادّة الكتاب المدرسي، تبينّ لنا أنّ المصطلحات المعرّبة والمترجمة لم يتمّ إدراجها ضمن الميدان المذكور أعلاه.

د. المصطلحات الرّموز والمختصرات:

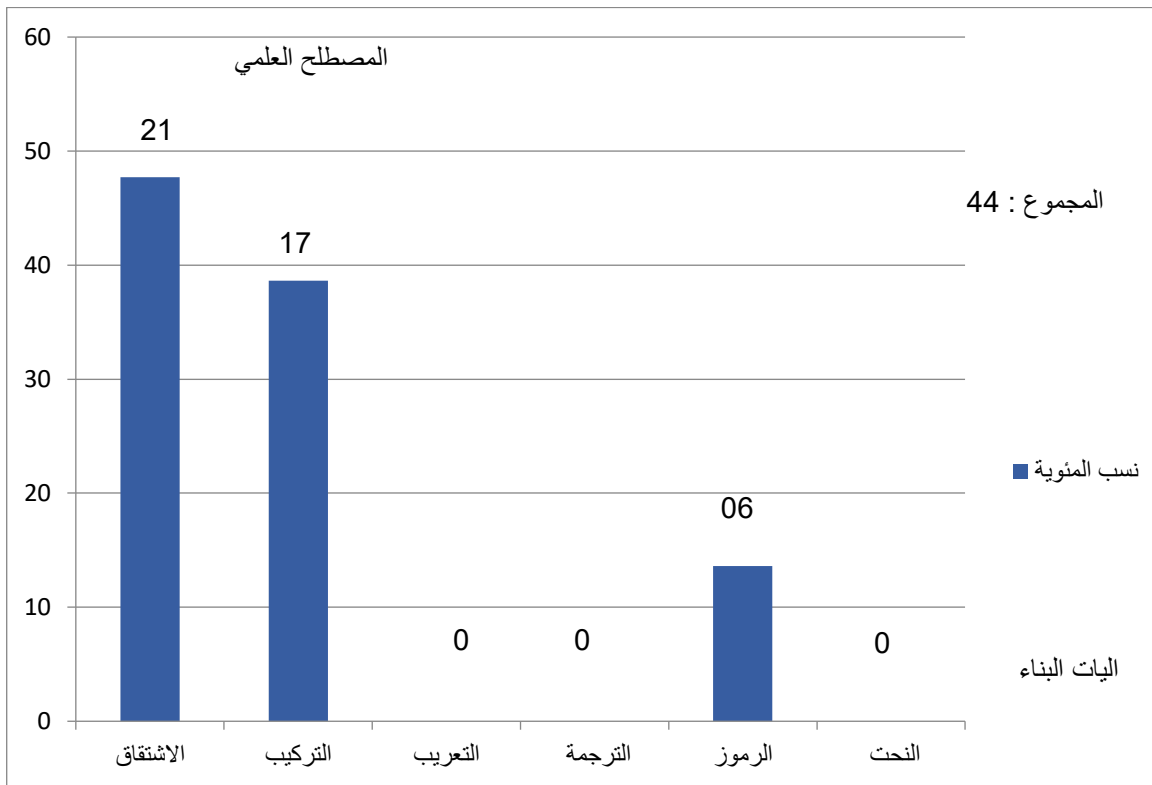
لا يمكن للغة العربية أن تتحلّى بالعلمية المطلوبة إذا لم تقتحم مجال التّرميز اللّغوي وتفرض وجودها فيه، فصناعة الرّمز تعد من صميم اللّغة العلمية، وبما أنّ كتاب التربية العلمية والتّكنولوجية ذو مادة علمية فقد أُصِغ فيه هذا النوع من المصطلحات العلمية التي تكون على شكل رموز. ولمّا كان للرّموز والمختصرات أهمية بالغة لا تقلّ شأنًا عن المصطلحات الأخرى ولربّما تفوقها أحيانًا من الناحية الزمنية، فقد رصدنا بعض الرّموز التي ضَمّنها هذا الميدان على النحو الآتي:

المختصر والرّمز	اسم العنصر
Min	دقيقة
L	الّتر
ml	مليّتر
Gr	غرام
C°	درجة حرارة سيلسيوس
X	الأشعة
المجموع : 06	
النسبة المئوية : 13.63 %	

جدول رقم 09: يمثل المصطلحات الرّموز والمختصرات في الميدان الثاني

على الرغم من أنّ الرّموز سمة العلم إلّا أنّ تمحّصنا للميدان الثّاني في هذا الكتاب أحالنا إلى القول إنّ الرّموز لم تستعمل بالقدر الكافي فيه، فبعد الدّراسة المعقّقة له رصدنا ستّة (06) مصطلحات قدّرت نسبياً بـ 13.63%، هذا ما يدفعنا مجدداً إلى القول إنّ توظيف مثل هذه الرّموز قد يفوق مستوى الإدراك والفئة العمرية لتلك المرحلة من التّعليم الابتدائي، و إذا ما ذكر الرّمز أُردف بشرح أمامه أو اسماً كاملاً له.

ويمكن ترجمة هذه المعطيات في هذا المخطّط التّوضيحي:



مخطّط بياني يوضّح طريقة توزيع المصطلحات العلمية في الميدان الثّاني حسب آليات البناء.

آلية البناء	الاشتقاق	التركيب	التعريب	الترجمة	الرّموز	النّحت
النّسبة المئوية	% 47.72	%38.63	%00	%00	% 13.63	%00

النّسبة المئوية للمصطلحات العلمية في الميدان الثّاني حسب آليّة بنائها.

❖ ميدان : الإنسان والمحيط:

1-إحصاء المصطلحات العلمية:

المصطلحات العلمية	الميدان الثالث
الكائنات الحية، أوساط، العناصر الغذائية، الأملاح المعدنية، التكييف، التغذية، التكاثر، النفايات السائلة، الإلقاح، البيئة، التساقط، الغطاء النباتي، المناخ، mm، المجموع الجذري، الجزء الهوائي، مادة شمعية، طبقة شمعية، نصل الورقة، الوظائف، صبار، التفاف، اختزان، تقليص، غير نفوذه، التسميد، امتصاص، كيميائية، أسمدة عضوية، أسمدة معدنية، ماء مقطر، الغاز، NPK، الآزوت، الفوسفور، المبيدات الزراعية، المغنيزيوم، سائل كنوب، N، P، K، ML، kg، gr، المحلول المائي، انحلال، الاستبس، جنين، صلبة، سائل، هكتار، كائنات مجهرية، ولود، بيوض، فقس، البويضة، النطاف، الأمشاج الذكرية، الأمشاج الأنثوية، إباضة، الاقتران، مدّخرات، مواد دسمة، التيار، الزواحف، السلمون، إتلاف، الكيلومترات، قانون، المرسوم، الإستراتيجية، صفار البيض، لطخة دائرية، بياض البيض، الأغلفة الواقية، القوقعة الصلبة، الانقراض، احتراق، تلوث، غازات سامة، كارتون، فازلين، الحساسية، الفرز، الحرائق، ترشيح، نفايات طبية، نفايات معدنية، محيط، بلاستيك، بطاريات، التشحيم، الفيتامينات، التشجير، °C، cm، التهوية، الانفجار، التآكل، جافيل، كشّاط، التجميع، المنيوم، الرّدم التّقني، الترميد، مكبرة، محرار، أشعة الشمس، التنفّس، التّريط.	الإنسان والمحيط
المجموع: 110	
النسبة المئوية: 46.61%	

جدول رقم 10: يوضّح المصطلحات العلمية في الميدان الثالث.

-قراءة في الجدول:

لقي ميدان "الإنسان والمحيط" اهتمامًا بالغًا من مؤلفي الكتاب، حيث أحصينا مصطلحات علمية عديدة قُدرت بمائة وعشرة (110) مصطلحا -دون احتساب المكرر منها- وهذا الرّخم المصطلحي سببه الأول كثرة الوضعيات التعليمية حيث قُدرت بخمس وضعيات أي بمعدل تسعة (9) نشاطات، أما السبب الثاني فهو إدراج تعلّلات ميدان "الإنسان والمحيط" ضمن البعد البيولوجي الذي يركّز على المحيط الطبيعي والبيئة ومظاهر الحياة عند الكائنات الحيّة، وتمّ تعمّد التّوسّع فيه وإغنائه بالمفاهيم العلمية ومصطلحاتها، وذلك تجسيدًا لملمح التّخرّج من الطّور الثالث وتحقيقًا للكفاءة الشّاملة التي تنصّ على ضرورة تزويد المتعلّم بالمعارف التي تمكّنه من معالجة بعض المشكلات واقتراح حلول مُؤسّسة علميًا لها، خاصّة تلك المرتبطة بجسمه ومحيطه وباستمراريّة الحياة، وأن يتحلّى بالمواطنة البناءة فيصبح مواطنًا معتمدًا على نفسه ومتحملاً للمسؤوليّة ومساهما في تغيير أفراد عائلته ومحيطه لأن التّغيير يبدأ من المدرسة-.

من هنا فقد اتّسمت المصطلحات بالبساطة وعدم التعقيد، بالوصف الدّقيق وسهولة النّطق لأنّها مألوفة لدى المتعلّمين حيث تمّ التّطرّق إلى بعض منها في الأطوار السابقة، بيد أنّ وفرة المفاتيح تجعل المتعلّم يغرق في بحر المفاهيم ولا يستطيع التّحكّم فيها.

2- تصنيف المصطلحات العلمية الخاصة بالميدان الثالث حسب آليات وضعها:

أ- المشتقة:

المصطلح	الجذر اللغوي	صيغته الصرفية
أوساط	وسط	أَفْعَال
التَّكْيِيف	كيف	التَّفْعَل
التَّغذية	غذو	التَّفْعِلَة
التَّكاثُر	كثر	التَّفَاعُل
الإلقاح	لقح	الإفْعَال
البيئة	بوء	الفِعْلَة
التساقط	سقط	التَّفَاعِل
المناخ	نوخ	مُفْعَلٌ
الوظائف	وظف	الفَعَائِل
صَبَّار	صبر	فَعَّال
التفاف	لفف	إِفْتَعَال
اختزان	خزن	إِفْتَعَال
تقليص	قلص	تَفْعِيل
تسميد	سمد	تَفْعِيل
امتصاص	مصص	إِفْتَعَال
انحلال	حلل	انْفَعَال
محيط	حيط	مُفْعِل
جنين	جنن	فَعِيلٌ
صلبة	صلب	فَعْلَة
سائل	سيل	فَاعِل
ولود	ولد	فَعُول
بيوض	بيض	فَعُول

فَعَلَ	فقس	فقس
فَعَالَة	بيض	إباضة
فَعَال	نطف	نطَاف
إِفْعَال	تلف	إِتْلَاف
إِفْتَعَال	قرن	اقتِرَان
مُفَعَّلَات	دخر	مدخّرات
الفواعل	زحف	الزّواحف
مفعول	رسم	مرسوم
فَعَّال	تير	تِيَار
الانفعال	قرض	الانقراض
افتعال	حرق	احتراق
تَفَعَّل	لوث	تَلَوَّث
الفعاليّة	حسس	الحساسيّة
فَعَّل	فرز	الفرز
فعائل	حرق	حرائق
تفعيل	رشح	ترشيح
مفعال	حرر	محرار
تفعيل	شجّر	تشجير
تفعيل	شحم	تشحيم
التّفعيلة	هوي	التّهوة
الانفعال	فجر	الانفجار
التّفاعل	أكل	التّاكل
فَعَّال	كشط	كشّاط
التّفعيل	جمع	التّجميع
التّفعيل	رمد	الترّמיד
مفعّلة	كبر	مكبرّة

التنفّس	نفس	التفعل
التّربّيب	رطب	التّفعيل.
المجموع: 50		
النسبة المئوية 45,45%		

جدول 11: يوضّح المصطلحات العلمية المشتقة في الميدان الثالث.

-قراءة في الجدول:

أحصينا في ميدان "الإنسان والصحة" خمسين (50) مصطلحا مشتقا أي ما نسبته (45.45%)، وهو قدر كاف من المفاتيح اللازمة لإعداد هذه الفئة العمرية وتحضيرها للمرحلة الدراسية المقبلة، حيث تنقسم مادة التربية العلمية والتكنولوجية إلى مادتين (الفيزياء + علوم الطبيعة والحياة)، وعليه فقد اتّسمت هذه المصطلحات بالبساطة وعدم التعقيد.

وما لفت انتباهنا هو استعمال مصطلحين أو أكثر للدلالة على مفهوم واحد مثل (اقتزان=إلقاح)، (نطاف=أمشاج ذكرية)، والغاية من ذلك هي توسيع المدارك العقلية للطفل وتنمية ثروته المعرفية، كما سجّلنا إغفال مؤلفي الكتاب للتعريفات الخاصة بهذه المصطلحات المشتقة رغبة منهم في جعل المتعلّم يستنتج التعريف ويبني التعلّيمات بنفسه، وهو ما تسعى إليه المقاربة بالكفاءات التي تركز على التعلّم الذاتي، ولم يرد في الميدان الثالث غير تعريف واحد خاص بالإلقاح والذي عُرِف كما يلي: "الإلقاح هو اتحاد نطفة ببويضة، يؤدي الإلقاح إلى تكوين بيضة وهي بمثابة نقطة انطلاق لتشكّل فردًا جديدًا (جنين)، كما يسمح أيضا بضمان استمرار النوع لدى الكائنات الحيّة.⁽¹⁾

⁽¹⁾وزارة التربية الوطنية، كتاب التربية العلمية والتكنولوجية، ص78.

ب-المصطلحات العلمية المركبة:

المصطلح	ميدانه
الكائنات الحيّة	البيئة
العناصر الغذائية	البيئة
الأملاح المعدنية	البيئة
النفايات السائلة	البيئة
الغطاء النباتي	البيئة
المجموع الجذري	البيئة
الجزء الهوائي	البيئة
مادّة شمعيّة	البيئة
طبقة شمعيّة	البيئة
نصل الورقة	البيئة
غير نفوذه	البيئة
المبيدات الزراعيّة	البيئة
أسمدة عضويّة	البيئة
أسمدة معدنيّة	البيئة
سائل كنوب	البيئة
ماء مقطّر	فيزياء
الحلول المائي	فيزياء

كائنات مجهرية	الصحة والطب
الأمشاج الذكورية	الصحة والطب
الأمشاج الأنثوية	الصحة والطب
مواد دسمة	البيئة
كيلومترات	الرياضيات
لطحاة دائرية	البيئة
صفار البيض	البيئة
بياض البيض	البيئة
الأغلفة الواقية	البيئة
القوقعة الصلبة	البيئة
غازات سامة	البيئة
نفايات طبية	البيئة
نفايات معدنية	البيئة
الردم التقني	البيئة
أشعة الشمس	البيئة
المجموع: 32	
النسبة المئوية: 29.09%	

جدول رقم 12: يوضح المصطلحات المركبة في الميدان الثالث

-قراءة في الجدول:

يتبين لنا من خلال هذا الجدول أنّ آلية التركيب من الآليات البارزة في وضع المصطلح العلمي لأتّها وسيلة تتميز بالمرونة، ولقد عثرنا على اثنين وثلاثين (32) مصطلحاً علمياً مركّباً أي ما نسبته 29.09% من المجموع مصطلحات الميدان الثالث.

لقد تميّزت هذه المفاتيح بالكثرة والتنوّع ومردّد ذلك تنوّع الحقول المعرفيّة في هذا الميدان وارتباطها بالفيزياء والطب والصحة والبيئة، غير أنّ إدراج هذه المصطلحات بدون تعريفات يخلق صعوبة أمام المتعلّم فيكون استيعابه لها ناقصاً، فمهما أُوتِيَ من معارف وقُدّرات فكريّة لن يستطيع إدراك المفهوم العلمي الدقيق لهذه المفاتيح، فمن بين اثنين وثلاثين (32) مصطلحاً مركّباً لم نجد إلّا تعريفاً واحداً يخصّ المحلول المائي، والذي عُرِف كالآتي: المحلول المائي خليط سائل ينتج عن انحلال مادة في الماء. (1)

ج: المصطلحات العلمية المعربة:

المصطلح	أصله	معناه
كيميائية	عربيّة، مصريّة، إغريقيّة	"تعدّدت الآراء حول أصل كلمة (كيمياء) ومدلولها، فالبعض يقولون إنّها مشتقة من الكلمة العربيّة (كمى) ومعناها أخفى وأستر، وهناك من يعتقد أنّ أصلها مصري وهي (كيم) أو (كمت) (Kemt) ومعناها الأرض السوداء وهي تربة وادي النيل، وهناك فريق ثالث يرى أنّها مشتقة من الكلمة الإغريقيّة (Chyma) (خيما) بمعنى التحليل والتفريق، ويمكن تعريف علم الكيمياء بأنّه علم الذي يهتم بدراسة المواد وخصائصها وتفاعلاتها وحالاتها المختلفة. (2)

(1) وزارة التّربية الوطنيّة، المرجع السّابق، ص 66.

(2) محمّد خاطر، مدوّنات، علّمتني الكيمياء، 16-11-2021، موقع الجزيرة نت، <https://www.aljazeera.net.blogs>

الغاز	هولندية من اليونانية	إنّ هذه الكلمة وضعها العالم البلجيكي (فان هلمونت) J.B.Helmont (1644-1577) مستلهما من الكلمة اليونانية Xàoc (خاؤس) وتعني الهبولى. ⁽¹⁾
الآزوت	إغريقية	استخدمت الكلمة (azote) الآزوت المستمدة من الإغريقية =Azotos=àzwtoç لا حياة. ⁽²⁾
الفوسفور	يونانية من اللاتينية	حامل الضوء، لأنّ الفوسفور الأبيض يتوهّج عند تعرّضه للأوكسجين. ⁽³⁾
المغنزيوم	إغريقية	هذه الكلمة تشير إلى منطقة في اليونان القديمة تدعى مغنيسيا والتي تقع حاليا في إقليم ثيساليا ⁽⁴⁾
ألومنيوم	اللاتينية	من اللاتينية (aLumen) =شب، حرفيا: الملح المر. ⁽⁵⁾
الاستبس	روسيّة Steppes	أراضٍ فسيحة قليلة الأشجار. ⁽⁶⁾
هكتار	لاتينية عن اليونانية	يعود اشتقاق كلمة هكتار من الكلمة اللاتينية (hect) والتي تشكّلت بشكل غير منتظم من الكلمة اليونانية (hundred) أي المائة، ويعتبر الوحدة الأساسية المستخدمة في قياس الأرض. ⁽⁷⁾
السّلمون	اللاتينية salamo	السّلمون عائلة من الأسماك شعاعية الزعانف، وهي الفصيلة الوحيدة الموجودة التي تصنّف ضمن رتبة السّلمونيات. ⁽⁸⁾

(1) تأثيلات: أصل كلمة غاز: الموقع الإلكتروني، <http://ar.etymodb.com>، يوم 11-4-2024 على الساعة 33:

22.

(2) قائمة أسماء العناصر الكيميائية وأصلها: ويكيبيديا، <https://ar.m.wikipedia.org>، يوم 12-4-2024 على الساعة

40: 22.

(3) الموقع نفسه على الساعة 50: 22.

(4) الموقع نفسه على الساعة 10: 23.

(5) الموقع نفسه على الساعة 15: 23.

(6) الموسوعة الجغرافية المصغرة، الموقع الإلكتروني Almoqatel، <http://w.w.w.moqatel.com>

(7) تسنيم الفقيه، تدقيق: حسناء دحدل، ما هو الهكتار، الموقع الإلكتروني: موضوع <https://mawdoo3.com> تاريخ النشر

11-10-2021، يوم 13-4-2024 على الساعة 35: 23.

(8) ويكيبيديا، الموقع السابق، على الساعة 45: 23.

قانون	اليونانية Kanun	ومعناها العصا المستقيمة، وكانت تستخدم للدلالة على الاستقامة والنظام. ⁽¹⁾
استراتيجية	إغريقية	وتعني الحشود العسكرية، ومن تلك الكلمة اشتقت اليونانية القديمة مصطلح strategos وتعني فن إدارة وقيادة الحروب. ⁽²⁾
كارتون	إيطالية cartone	ورق صفيق ومقوى. ⁽³⁾
فازلين	أمريكية VASE-LINE فاز + لين	هناك نظريتان لاختيار هذا الاسم، تقول الأولى إن استخدام اسم فازلين لأنه يتكوّن من مقطعين، المقطع الأول (فاز-vase) بمعنى إناء الزهور، وقد كان تشيزيرو يستخدم إناء الزهور الخاص بزوجه لإجراء التجارب على المرهم البترولي، والمقطع الثاني (لاين-line) وكان شائع الاستخدام في تسميات الأدوية آنذاك، أما وجهة النظر الأخرى، فتقول إن تسمية المرهم باسم فازلين جاء بناءً على أسس علمية من الكلمة الألمانية (wasser) ومعناها ماء، والكلمة اليونانية elaion وتعني زيت الزيتون ⁽⁴⁾
بلاستيك	يونانية (بلاستيكوس)	قابل للتشكيل، وهي بدورها مشتقة من بلاستوس باليونانية أي "مصبوبات"، وهي التسمية الأكثر شيوعاً في الإشارة إلى المنتجات المصنعة الصلبة المشتقة من البتروكيماويات. ⁽⁵⁾

⁽¹⁾بانا ضمراوي، تعريف القانون، الموقع الإلكتروني: موضوع، تاريخ النشر 2021-10-26. يوم 13-4-2024 على الساعة 23:55.

⁽²⁾ويكيبيديا، الموقع السابق على الساعة 10:00.

⁽³⁾أصل كلمة كرتون، بوابة أصول الكلمات العربية/تأثيرات: الموقع الإلكتروني، <http://ar.etymodb.com> يوم 14-4-2024 على الساعة 30:00.

⁽⁴⁾موقع الرأي، ثقافة وفنون: أستخدم في الأطعمة والحروب... تعرّف إلى قصة اختراع "الفازلين". <https://alrai.com> تاريخ النشر 2023-06-05، يوم 14-4-2024 على الساعة 26:12.

⁽⁵⁾الموقع الإلكتروني، ويكيبيديا: لدائن، يوم 14-4-2024، على الساعة 40:12.

بطارية	فرنسية	بمعنى الضرب وبذلك سميت المدفعية "بطارية" أو القوة الضاربة ومن شكل صفوف المدافع اتسعت دلالة الكلمة لتشمل معنى "الطقم" ⁽¹⁾
الفيتامينات	بولندية	صاغ تسمية "فيتامين" (Vitamin) عالم الكيمياء الحيوية البولندي كازيمير فانك 1912، وهو مشتق من المركب التضميني Vitamine عندما كان يعمل في معهد ليستر للطب الوقائي، الاسم مشتق من كلمتي vital وكلمة amin والتي تعني آمين. ⁽²⁾
جافيل	فرنسية	نسبة لمنطقة جافيل. "بادر الكيميائي الفرنسي" كلود لوي برتوليه "بدراسة المحلول لأول مرة وكان ذلك في منطقة صناعية تدعى حي جافيل وتقع بباريس سنة 1775، ومن هنا جاءت تسميته." ⁽³⁾
المجموع: 17		
النسبة المئوية: 15,45%		

جدول رقم 13: يوضح المصطلحات المعربة في الميدان الثالث.

-قراءة في الجدول:

درج مؤلفو الكتاب على تنوع آليات بناء المصطلح العلمي، وإغنائه بها، فكان للتعريب نصيب لا بأس به، خاصة وأنه من عوامل نمو اللغة وتطويرها، وضرورة حتمية لاكتساب لغة علمية عريضة مواكبة للتطور التكنولوجي، ومساعدة على اقتحام آفاق المستقبل، وعليه فقد ورد في هذا الميدان سبعة عشر (17) مصطلحا علميا معربا، أي ما نسبته 15,45% ، وقد أستمدت من مختلف اللغات وتميزت بالسلاسة وسهولة النطق والوضوح، بالرغم من أنه لم يعط لها تعاريف، وإنما تم توضيحها بالصّور مثل: (السّلمون – الاستبس – جافيل – بطارية ...).

⁽¹⁾الموقع الإلكتروني، تأثيرات، أصل كلمة بطارية <http://ar.tathil.blogspot.com> تاريخ النشر: 09-08-

2018 ، يوم 14-4-2024 على الساعة 15:20.

⁽²⁾الموقع الإلكتروني، ويكيديا يوم 14-4-2024 على الساعة 00:21.

⁽³⁾الموقع نفسه، يوم 14-4-2024 على الساعة 30:21.

د- المصطلحات العلمية المترجمة:

المصطلح	ترجمته بالفرنسية
البويضات	O v u l e
المجموع: 01	
النسبة المئوية : 0.90%	

جدول رقم 14: يوضح المصطلحات العلمية المترجمة في الميدان الثالث.

-قراءة في الجدول:

لم تحظ وسيلة الترجمة باهتمام مؤلفي كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للسنة الخامسة ولم يعتمدوها إلا في مواضيع نادرة، شأنهم في ذلك شأن بعض الدارسين الذين دعوا إلى تعريب المصطلحات العلمية، ومالوا إليه لأنه الخيار الأسهل والأنسب، عكس الترجمة التي بقيت ناقصة من حيث الكم والكيف، وفي هذا الميدان وجدنا مصطلحًا علميًا واحدًا مترجمًا ما يمثل 0,90%، وهو عدد ضئيل جدًا، ولم يعط لهذا المصطلح المترجم تعريفًا دقيقًا، فقد تمّ الاكتفاء بعرض صور توضيحية قصد تقريب المعنى وتبيينه.

هـ المختصرات والرموز والنّحت:

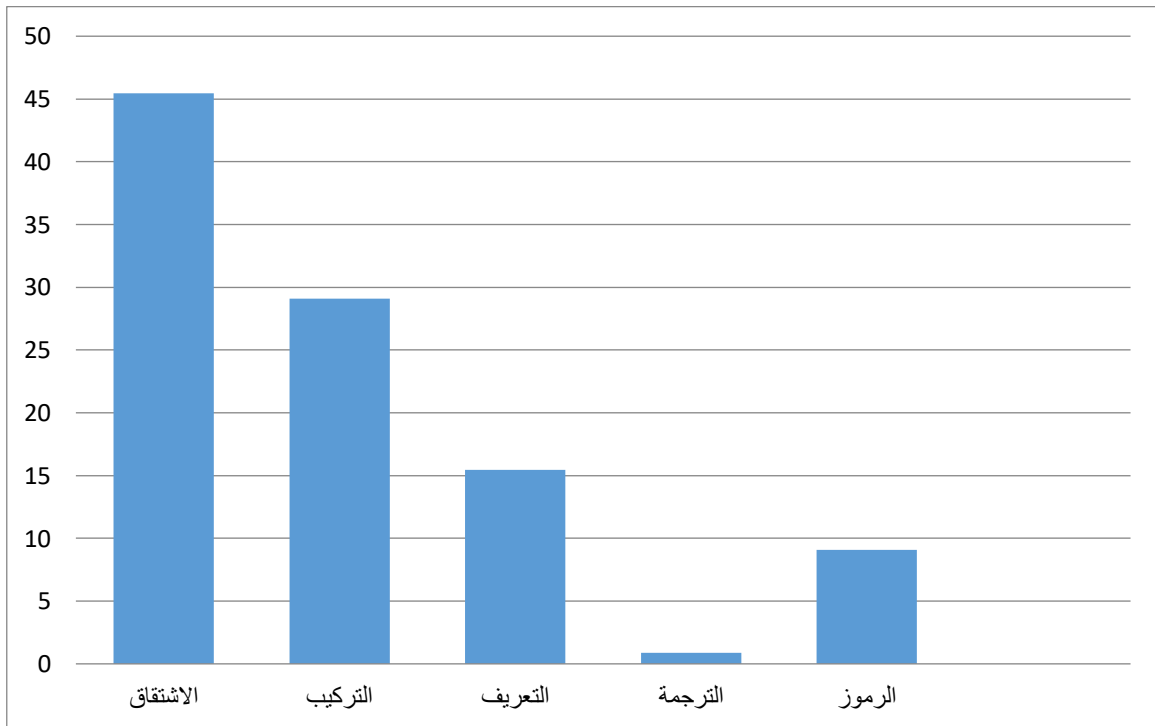
المختصرات و الرموز	اسم العنصر
mm	مليمتر
N P K	أسمدة (محلول كنوب)
N	الآزوت
p	الفوسفور
K	البوتاسيوم
ml	مليلتر
gr	غرام
kg	كيلو غرام
C°	درجة حرارة
Cm	سنتيمتر
المجموع: 10	
النسبة المئوية: 9.09%	

جدول رقم 15: يوضح المختصرات والرموز في الميدان الثالث

-قراءة في الجدول:

يتبين لنا من خلال هذا الجدول أنّ الميدان الثالث كان أكثر توظيفاً للمختصرات والرموز فقد اثري بعشرة (10) مصطلحات ما نسبته 9.09%، وقد تميّزت بالسهولة والوضوح والتنوّع نتيجة ارتباطها بحقول معرفية متنوعة، كما تمّ إعطاء تفسير لبعضها مثل (N)الآزوت، (P)الفوسفور، و(K)البوتاسيوم. أمّا فيما يخصّ التّحت فلم نعثر على أيّ مصطلح، وهذا ليس غريباً، لأنّ المصطلحيين درجوا على إغفاله في بناء المصطلح العلمي لصعوبة فهمه ونطقه. وخلاصة القول إنّ الميدان الثالث كان زاخراً بالمصطلحات العلمية التي وُظِّفت بآليات متنوعة انسجمت وتكاملت فيما بينها.

وهذا المخطط التوضيحي يُلخّص كلّ ما سبق:



مخطط بياني يوضّح طريقة توزيع المصطلحات العلمية في الميدان الثالث حسب آليات البناء.

الفصل الثاني: دراسة معجمية للمصطلحات العلمية في كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للسنة الخامسة ابتدائي

آلية البناء	الاشتقاق	التّركيب	التّعريب	الترجمة	الرّموز	النّحت
النّسبة المئويّة	45.45%	29.09%	15.45%	0.90%	9.09%	00%

النّسبة المئويّة لمصطلحات الميدان الثّالث وفق آلية بنائها.

❖ ميدان: المَعْلَمَة في الفضاء والزّمن:

1. إحصاء المصطلحات العلمية:

المصطلحات العلمية	الميدان الرابع
المَعْلَمَة - الفضاء - الزّمن - اعتدال-الفصول-تعاقب- الطّقس - البوصلة-الكرة الأرضيّة - الانقلاب- C° -%- الحركة الظاهرية- التّوهّج-حزمة ضوئية-درجة الحرارة- محور الأرض- الجهات الأساسيّة والفرعية- الشّروق - الغروب - المجسّم - سائل محراري - دوران-مسار .	المَعْلَمَة في الفضاء والزّمن
المجموع: 24	
النسبة المئوية: 10,16%	

جدول رقم 16: يوضّح المصطلحات العلمية الواردة في الميدان الرابع.

-قراءة في الجدول:

أحصينا في الميدان الأخير والموسوم بـ "المَعْلَمَة في الفضاء والزّمن"، أربعة وعشرين (24) مصطلحًا علميًا، ويبدو عددًا قليلًا بالمقارنة مع سابقه، ومَرَدُّ ذلك احتوائه على وضعيّة تعلّميّة واحدة متعلّقة بدوران الأرض حول نفسها وحول الشّمس، فكانت المصطلحات دقيقة، واضحة محدّدة للمفهوم ومتماشية مع طبيعة المتعلّمين ومستوى تفكيرهم، ومحقّقة للملح التّخرّج الذي يهدف إلى توسيع الإدراك و التّموقع في الفضاء والزّمن.

2- تصنيف المصطلحات العلمية الخاصة بالميدان الرابع حسب آليات وضعها: أ- المصطلحات العلمية المشتقة:

المصطلح	الجذر	الصيغة الصرفية
المُعَلِّمَة	علم	المَفْعَلَة
الفضاء	فضو	الفَعَال
الزّمن	زمن	الفَعْل
اعتدال	عدل	افتعال
الفصول	فصل	فُعُول
تعاقب	عقب	تَفَاعُل
الانقلاب	قلب	انفعال
التوهج	وهج	التفُعْل
الشّروق	شرق	الفُعُول
الغروب	غرب	الفُعُول
المجسّم	جسم	المفعّل
دوران	دور	فَعْلَان
مسار	سير	مَفْعَلٌ
المجموع: 13		
النسبة المئوية: 54,16%		

جدول 17: يوضّح المصطلحات العلمية المشتقة في الميدان الرابع.

-قراءة في الجدول:

ضمّ الميدان الرابع والموسوم بالمعلّمة في الفضاء والزّمن ثلاثة عشر (13) مصطلحًا مشتقًا ما يمثّل 54,16% من مجموع المفردات، ولقد أُختيرت بدقّة وعناية تحقيقًا للأهداف المنهجية المسطرة لهذه الوضعيات التعلّمية والتي منها اتّباع المسعى العلمي الدقيق في البحث، والتّعبير عن الفرضيات

واستخدام التعبير العلمي الدقيق، لهذا اتّسمت المصطلحات بالدقة والوضوح لِيَسْهُلَ على المتعلّمين التعبير بها.

ب-المصطلحات العلمية المركّبة:

المصطلح	ميدانه
الكرة الأرضية	البيئة
الحركة الظاهرية	البيئة
حزمة ضوئية	الفيزياء
درجة الحرارة	البيئة
محور الأرض	الفيزياء
الجهات الأساسية والفرعية	البيئة
سائل محارري	فيزياء
المجموع	07
النسبة المئوية	29,16%

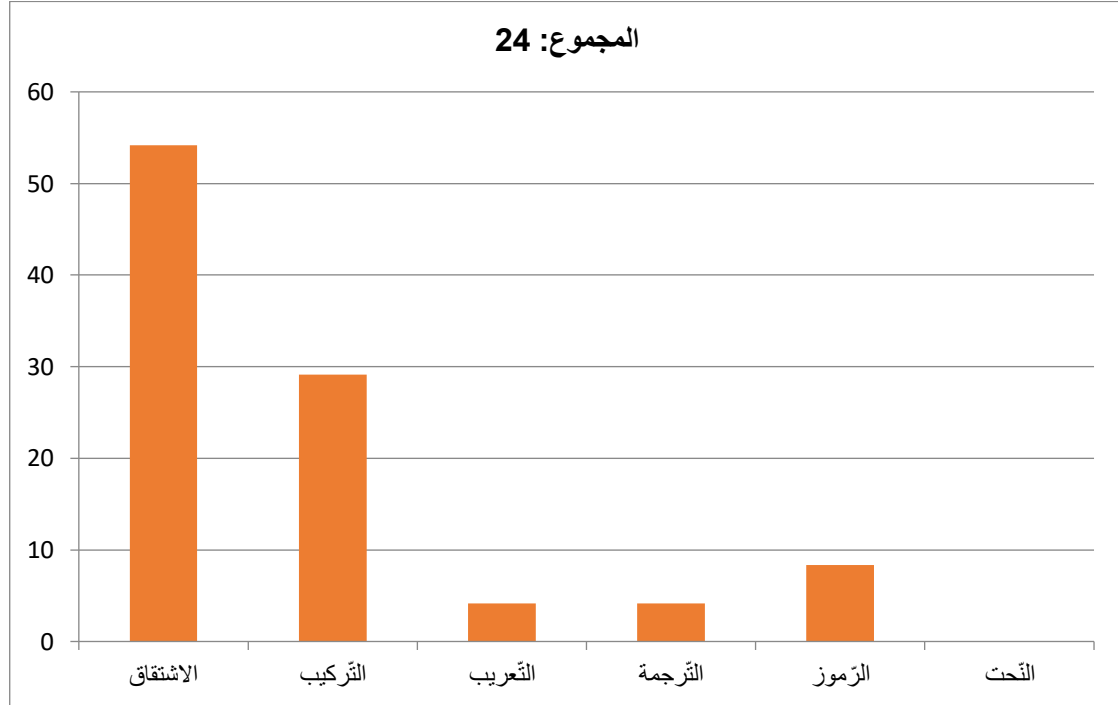
جدول رقم 18: يوضّح المصطلحات العلمية المركّبة في الميدان الرابع.

-قراءة في الجدول:

يختصّ الميدان الرابع "المعلّمة في الفضاء والزّمن" ببناء مفاهيم متنوّعة تتعلّق بالظواهر الفلكية كحركة الأرض في النّظام الشمسي وما ينتج عنها، وهو موضوع متشعب ومتعدّد الميادين، لهذا لم يتمّ التوسّع فيه، وتمّ الاكتفاء ببعض المفاتيح المناسبة لتفكير الطّفل والتي قدّرت بسبعة (7) مصطلحات مركّبة ما يمثّل 29,16% من مجموع مفردات الميدان، كما عثرنا على كلمة واحدة معرّبة وهي "البوصلة" (Boussole) ذات الأصل الأوروبي والروماني-وهي أداة تستعمل لتحديد الاتجاه- كما وجدنا كلمة واحدة فقط مترجمة وهي "الطقس" (Météo)، أمّا الرّموز والمختصرات فقد وجدنا اثنين (c°) وتعني الحرارة و(%) وتعني النسبة المئوية، ولم تُدرج التعريفات في هذا الميدان بالرغم من صعوبة بعض المصطلحات.

إنّ الميدان الرَّابع "المَعْلَمَة في الفضاء والزمن" وإن كان فقيرا من المصطلحات إلّا أنّ ما احتواه من مفاتيح علمية دقيقة، جعلت الطفل يوسّع مداركه العقلية ويطوّر كفاءاته، خاصّة وأنّه سينتقل لمرحلة تعميق التعلّات في الطّور المتوسّط.

ويمكن تلخيص المعطيات السابقة في هذا المخطّط التّوضيحي:



مخطّط بياني يوضّح طريقة توزيع المصطلحات العلمية في الميدان الرَّابع حسب آليات البناء.

آلية البناء	الاشتقاق	التّركيب	التّعريب	التّرجمة	الرّموز	النّحت
النسبة المئوية	54,16%	29,16%	4,16%	4,16%	8,33%	00%

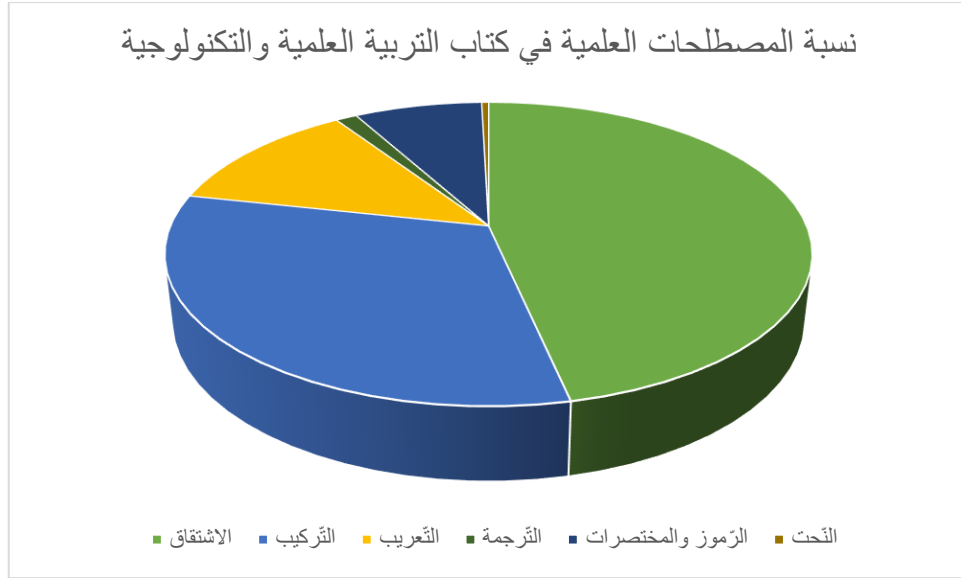
النسبة المئوية لمصطلحات الميدان الرَّابع وفق آلية بنائها

وخلاصة القول إنّ كتاب التربية العلمية والتّكنولوجية للسنة الخامسة غنيّ بالمصطلحات العلمية المنتقاة بدقّة لتناسب وطبيعة المتعلّمين ومستوى تفكيرهم، وقد تمّ توزيع التعلّات في بعدها الفيزيائي والتّكنولوجي والبيولوجي على أربعة (4) ميادين مختلفة ضمّت العديد من المفاتيح

العلمية، حيث أحصينا مائتين وستة وثلاثين (236) مصطلحاً علمياً، تم إدراجها بشكل غير متساو بين الميادين، حيث تكثر في ميدان وتقل في آخر، كما تم اعتماد العديد من الآليات في بناء المصطلح العلمي في الكتاب كالاشتقاق والتّركيب والتّعريب والتّرجمة والرّموز والتّحت، والجدول الآتي يوضّح ذلك:

النسبة المئوية	المجموع	الميدان الرابع	الميدان الثالث	الميدان الثاني	الميدان الأول	الآليات الميادين
46,61%	110	13	50	21	26	الاشتقاق
31,80%	75	07	32	17	19	التّركيب
12,28%	29	01	17	00	11	التّعريب
1,27%	03	01	01	00	01	التّرجمة
7,62%	18	02	10	06	00	الرّموز والمختصرات
0,42%	01	00	00	00	01	التّحت
100%	236	24	110	44	58	المجموع

جدول رقم (19): يوضّح كيفية بناء المصطلح العلمي في كتاب التربية العلمية والتكنولوجية وتوزيعه على الميادين الأربعة.



-قراءة في الجدول:

يتبين لنا من خلال هذا الجدول والدائرة النسبية أنّ كتاب التربية العلمية زاخر بالمصطلحات العلمية، حيث قُدرت بـ مائتين وستة وثلاثين (236) مصطلحا، وهو عدد كاف لتوسيع مدارك التلميذ وتنمية قدراته العقلية، وإعداده للحياة العملية، وتطوير ذاته وشخصه واندماجه في المجتمع، وتمكينه من ممارسة المسعى العلمي في بناء التعلّيمات، فترسانه المفاتيح تُساعده في صوغ الفرضيات العلمية في التجريب والتحليل والاستنتاج، فيتمّ إنماء الوعي الاجتماعي النقدي لديه وإيلاف التصالح مع ذاته وتقديرها والرغبة المتزايدة للتعلّم عن طريق المحاولة والخطأ، وتقبّل الفرضيات الصحيحة ودحر الخاطئة منها.

لقد كان الميدان الثالث أكثر توظيفاً للمصطلحات وأحسن توزيعاً للآليات لارتباطه الوثيق بالبيئة والمحيط، ويبدو وكأنّ الأمر مقصودا، لأنّ بيداغوجيا الإصلاح التربوي تسعى إلى إكساب المتعلّم مهارات الحياة التي من شأنها تعويد المتعلّم على التدبير الذاتي وحسن التفاوض مع الآخرين، مما يحقق الذات الفاعلة للمتعلّم المبدعة والمسؤولة والمغيّرة للواقع.

أمّا الميدان الأوّل المرتبط بالمادّة وعالم الأشياء والمتناول للمفاهيم في بعدها الفيزيائي والكيميائي والتكنولوجي، فقد أثّر في ثمانية وخمسين (58) مصطلحا علميا أُختيرت بعناية للتعبير عن المفاهيم

العلمية الذي يؤدي استيعابها إلى توعية الذات وبناء تصورات علمية وحلّ المشكلات اليومية بطرق مؤسّسة علمياً ممّا يحقق نشوة النجاح والرضا النفسي لدى الطفل.

إنّ حياة الطفل في مرحلة الطفولة المتأخّرة (9-12 سنة) يُميّزها الذكاء والفضول وكثرة التساؤل لذلك حظي ميدان "الإنسان والصحة" باهتمام مؤلّفي الكتاب فضمّ أربعة وأربعين (44) مصطلحاً علمياً ارتبط ارتباطاً وثيقاً بميدان الصحة والطب وحمل العديد من المفاهيم العلمية التي تُشعّغ فضول المتعلّمين.

أمّا الميدان الأخير وهو أصغر الميادين وأصعبها، فقد ضمّ أربعة وعشرين (24) مصطلحاً علمياً دقيقاً كونه ارتبط بالفضاء والزمن وحركة الأرض، ولم يتمّ التوسّع فيه لأنّه مدرج في الطّور المقبل حيث سيتمّ التفصيل فيه.

إنّ المتأمل للجدول أعلاه يدرك أهميّة الاشتقاق في وضع المصطلحات العلمية، فهي الآلية الطّاغية في هذا الكتاب، لأنّ المتعلّم يدرس بالّلغة العربيّة التي تميّزت عن شقيقتها اللّغات السّامية الأخرى بخاصيّة الاشتقاق، فهي لغة مرنة ومتغيّرة ومتطوّرة، حيث قدّرت نسبته بـ46,61%، أمّا التّركيب فقد جاء بعدد جدّ معتبر، كونه يوظّف في توليد المصطلحات العلمية وقدّرت نسبته بـ32%، ثمّ التعريب بنسبة 12,28%، ثمّ الرّموز بنسبة 7,62%، تليه التّرجمة بنسبة ضئيلة قدّرت بـ1,27%، أمّا النّحت فيكاد يكون معدوماً مراعاة للفئة المستهدفة وقدّرت نسبته بـ0,42%.

ثالثا: دلالة الشواهد الصورية في الكتاب:

1- الشواهد الصورية:

تعتبر الصورة من أهم وسائل الإيضاح وتقريب المعنى وتيسير الفهم، فهي لغة علمية يفهمها الجميع، لذا لجأ مؤلفو الكتاب إلى توظيف الشواهد البصرية بكثافة، إدراكا منهم لأهمية الصورة في توضيح المصطلحات وتعميق فهم المتعلمين لها، وترسيخ المفهوم وصياغة التعريف.

لقد أثري كتاب التربية العلمية والتكنولوجية وازدان بالعديد من الصور الفوتوغرافية الحقيقية وكذلك الرموز والمخططات التوضيحية والأشكال المرئية والرسومات التي أضفت لمسة جمالية عليه فزادته رونقا وجاذبية واستحسننا من طرف المتعلمين كما ساهمت في توضيح ماهية الكثير من المصطلحات العلمية وإزالة اللبس والغموض عنها ولهذا تُعدّ الصورة من أهم قنوات التواصل داخل القسم، ومن أبرز المعينات البصرية الإيضاحية التي لا يمكن الاستغناء عنها، لأنّ اكتساب المعرفة وتخزينها تشترك فيه الحواس الخمس وعلى رأسها حاسة الرؤية (البصر).

لقد تنوّعت الشواهد الصورية في الكتاب، وتمّ تجديدها وتحديثها في إطار سياسة الإصلاح التربوي الرامية للنهوض بالتعليم وتحسين جودته "فوفق توصيات المنهاج تمّ تطوير أنشطة تعليمية تعتمد الممارسة العملية وتعتمد المسعى العلمي كطريقة للبحث والتقصّي والحصول على المعلومة وبناء المفاهيم العلمية والموارد الأساسية لنموّ الكفاءة، كما يبدأ في تأسيس مفاهيم جديدة في البعد الفيزيائي والبيولوجي".⁽¹⁾

وتجسيدا لذلك تمّ الاعتماد على الصور الحقيقية المرتبطة بواقع الطفل وبمحيطه، و ببعض الرسومات التي تساعد في حلّ شيفرة المصطلحات وصياغة تعريفات لها، لأنّ أولى خطوات المسعى العلمي هي امتلاك المصطلح والتحكّم فيه، وقد جاءت ميادين الكتاب الأربعة ثرية بمثل هذه الصور الحية والمشوّقة والمحفّزة على الاكتشاف والتعلّم، وقد اخترنا من كلّ ميدان نوعاً من الصور المعرّفة لماهية

⁽¹⁾ وزارة التربية الوطنية، دليل استخدام كتاب التربية العلمية والتكنولوجية، ص3.

المصطلح، ولم يكن الاختيار عشوائيا، بل توخينا معيار الدقة وجودة الصورة ووضوحها وتحديد هدفها، وقمنا بتصنيفها كالآتي:

أ: الصور الفوتوغرافية (الحقيقية):

الميدان الأول

الميدان الثاني



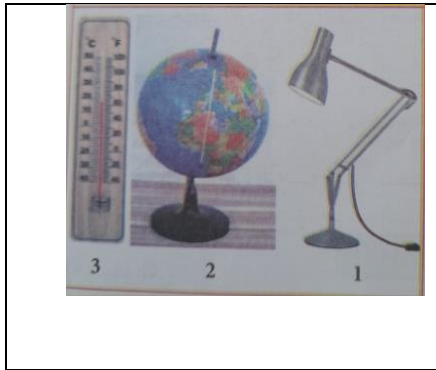
العصلة الباسطة (ص 43)

العصلة القابضة (ص 43)

الربط بكهرباء القطاع (ص 20)

الميدان الرابع

الميدان الثالث



تجربة لمعرفة كيف تتغير درجة الحرارة
في فصول السنة (ص 109)

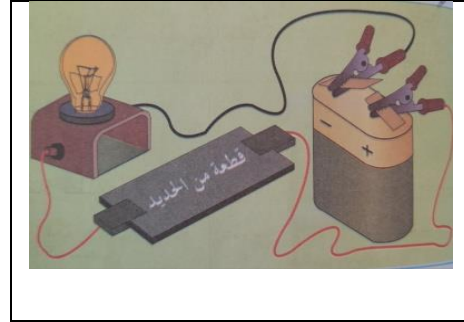
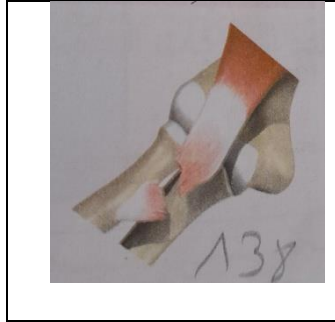
تراكم نفايات المنازل في الحي
(ص 91)

الإلقاح (ص 72)

ب:الرّسومات:

الميدان الأوّل:

الميدان الثاني



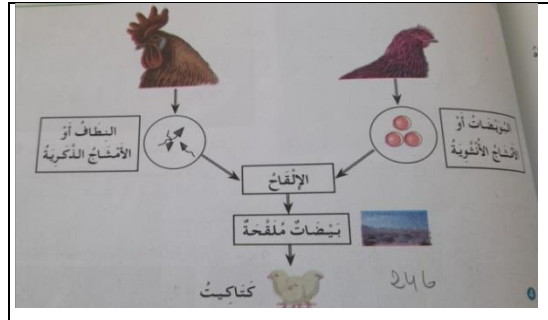
انقطاع الوتر (ص50)

تمزّق العضلة (ص50)

اختبار النقل الكهربائي (ص21)

الميدان الثالث:

الميدان الرابع:



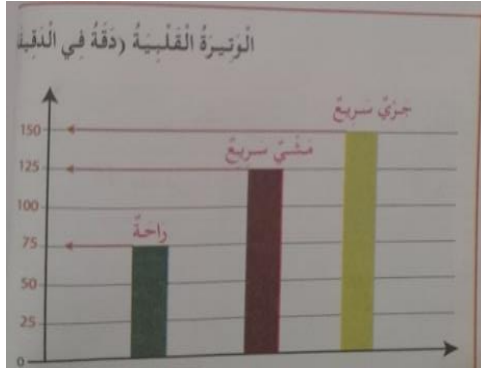
تحديد جهة من الجهات الأربع بواسطة ظلّ عمود عند
الزوال (حركة الأرض حول الشمس) (ص103)

الإلقاح في أوساط العيش (ص75)

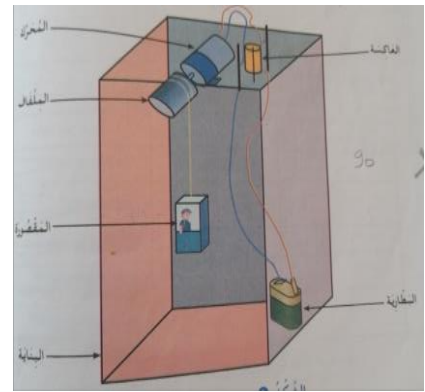
ج: المخططات التوضيحية:

الميدان الأول:

الميدان الثاني:



مخطط يوضح تغير الوتيرة القلبية أثناء الجهد العضلي
(ص 46)



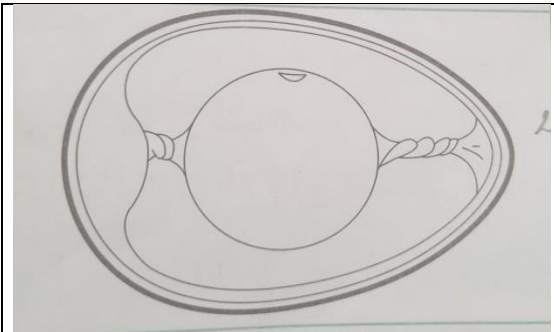
مخطط تفصيلي للمصعد الكهربائي (ص 30)

الميدان الثالث:

الميدان الرابع:



مخطط تغير مدة النهار خلال السنة (الحركة الظاهرية
للشمس) (ص 106)



رسم توضيحي لمكونات بيضة الدجاج (ص 80)

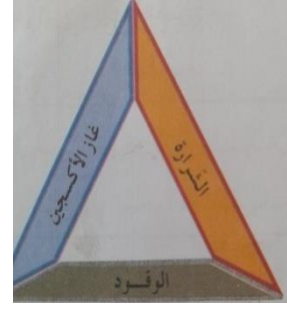
د: الرّموز:

الميدان الأول:

الميدان الثالث:

4	3	2	1
			
تَنَسُّبُ فِي التَّكْل	سَافَة	قَابِلَة لِلانْفِجَار	قَابِلَة لِلانْفِجَار
رموز تمثل مخاطر بعض النفايات (ص93)			


رمز النفايات القابلة للاسترجاع (ص90)


مثث رمزي (ص17)

تعليق:

لقد إزدان الكتاب بالعديد من الصّور التّوضيحية المشوّقة والمناسبة لسنّ المتعلّم وطبيعته حيث وُظِّفت لإثارة اهتمامه وتوضيح المعلومات والاحتفاظ بها لوقت أطول، وقد عمد الفريق التقني إلى استخدام صور ملوّنة وجذّابة، متعدّدة التّفاصيل، مقرّبة للمفاهيم العلميّة، مثيرة للانتباه والتركيز " ولم يكن المقصود من الصّور المدرجة في الكتاب التعريف المباشر بالمصطلحات الواردة، بل كان الغرض منها بيان بعض المظاهر الطبيعيّة والتّجارب العلميّة (...) إلّا أنّ ذلك لا يمنع أن تكون تلك الصّور موضّحة لماهيّة كثير من المصطلحات العلميّة، خاصّة أنّ الصّورة تُعدّ من أهمّ وسائل جلب انتباه التّلميذ وإيصال المعنى عن طريق البصر وترسيخه في الدّهن، لقد ساهمت الصّور المدرجة في ثنايا الكتاب بشكل واضح في جعل المادّة العلميّة المقدّمة أكثر وضوحاً وأذهبت اللّبس عن كثير من الحقائق يراد إيصالها إلى التّلميذ".⁽¹⁾

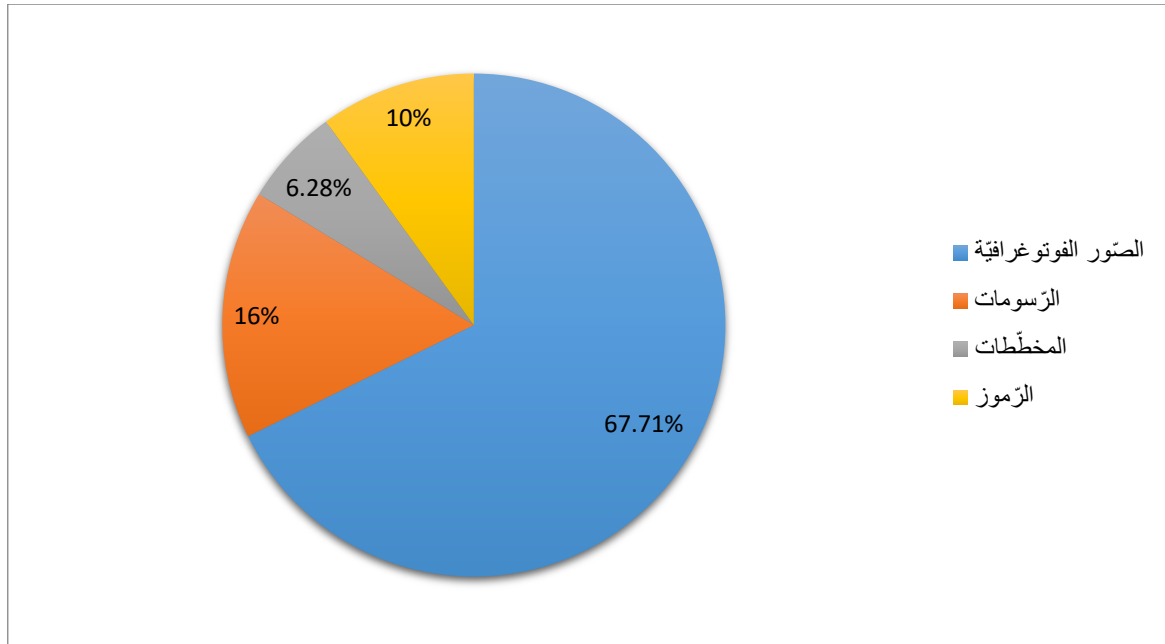
⁽¹⁾ كربوش عزّ الدين ومحمد العيد رتيمة، المصطلح العلمي في الكتاب المدرسي - جمع وتحليل كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للسنة الخامسة ابتدائي - مجلّة المعيار جامعة الجزائر 2، مجلّد 24، عدد 50، 2020، ص 460-461.

الفصل الثاني: دراسة معجمية للمصطلحات العلمية في كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للسنة الخامسة ابتدائي

وفي الجدول الآتي إحصاء للشواهد الصورية المدرجة في الكتاب حسب أنواعها:

الشواهد الصورية	الصّور الفوتوغرافية	الرّسومات	المخطّطات	الرموز	المجموع
العدد	237	56	22	35	350
النسبة المئوية	67,71%	16%	6,28%	10%	100%

جدول رقم 20: يوضح عدد الشواهد الصورية في كتاب التربية العلمية والتكنولوجية.



النسبة المئوية للشواهد الصورية

تعليق:

يتبيّن لنا من خلال الجدول والدائرة النّسبية أنّ الصّور الفوتوغرافية أعتمدت بكثرة، حيث بلغ عددها مائتين وسبعة وثلاثين (237)، ما يمثل 67,71% من المجموع العام، لأنّها صور واقعية تنير الطّفل وتجذب اهتمامه فيتفاعل معها، وتساعد في وصف بعض الظّواهر وتفسيرها بأقلّ جهد ووقت، كما أنّها تحفّزه على الملاحظة والتحليل والاستنتاج، وتشبع رغبته في التّعلّم وتزوّده بالخبرات

اللازمة، لذلك اعتبرت الصورة من أبرز الوسائط البيداغوجية، ثم تليها الرسومات بنسبة 16% والرموز بنسبة 10%، والمخططات بنسبة ضئيلة قُدرت بـ 6،28%.

لقد تفوّقت الصورة في الكتاب على المصطلحات العلمية، حيث بلغ عددها ثلاثمائة وخمسين صورة مقابل مائتين وستة وثلاثين مصطلحا علميا، وهذا ليس غريبا لأنّ الصورة أحيانا أبلغ من الكلمة، وأكثر قدرة على ترسيخ المعلومة وتخزينها، هذا من جهة، ومن جهة أخرى لاحظنا كثرة كبيرة في الصّور المعبرة عن المصطلح الواحد، فمثلا مصطلح "التكاثر" وُضعت له أكثر من تسع صور وهناك نماذج كثيرة تمّ فيها الإكثار من الصّور، ممّا حوّلها إلى عامل تشويش يؤثّر على استيعاب المصطلح.

رابعاً: دراسة ديداكتيكية للمصطلحات العلمية في المدونة:

1.4- التصنيف المعجمي للمصطلحات حسب المجالات:

لما كان دارس اللغة بحاجة ماسة إلى استخدام معجم لغوي يقف فيه عند ضالته التي ينشدها، تمحورت الجهود حول إنشاء معاجم، إنكبوا على تأليفها درساً وجمعاً وتحقيقاً، فشرحوا طرائق تصنيفها وأساليب الرجوع إليها، وقبل الغوص في دراسة المصطلحات لابد لنا من تسليط الضوء حول التعريف بالمعجم.

1.1.4- المعجم:

أ. لغة: جاء في معجم التعريفات للجرجاني: "العجمة هي كون الكلمة من غير أوزان العرب".⁽¹⁾
وجاء في القاموس المحيط "العُجْمُ بالضم والتّحريك: خلاف العرب، رجل وقوم أعجم، والأعجم من لا يفصح....، وأعجم فلان الكلام: ذهب به إلى العُجمة والكتاب: نقطه، كعجمه وعجمه".⁽²⁾
ب. اصطلاحاً: عبارة عن "كتاب يضم أكبر عدد من مفردات اللغة مقرونة بشرحها وتفسير معانيها على أن تكون المواد مرتبة ترتيباً خاصاً، إمّا على حروف الهجاء أو الموضوع".⁽³⁾
"كتاب يضم عدداً كبيراً من المفردات اللغوية مقرونة بشرحها، وتكون مؤاده مرتبة ترتيباً خاصاً بحسب طريقة كلّ مؤلف".⁽⁴⁾

(1) الجرجاني علي بن محمد بن علي، التعريفات، تحقيق إبراهيم الأبياري، دار الريان للتراث، ص 190.

(2) الفيروز أبادي، القاموس المحيط، دار الحديث القاهرة، ص 1057.

(3) عبد الحميد محمد أبو سكين، المعاجم العربية مدارسها ومناهجها، جامعة الأزهر، الفاروق الحرفية للطباعة والنشر، ط2، مصر، 1981، ص 08.

(4) أحمد بن عبد الله الباتلي، المعاجم اللغوية وطرق ترتيبها، دار الزاوية للنشر والتوزيع، ط1، الرياض، 1992، ص 13.

2.1.4- الدراسة المعجمية:

إنّ المتطلّع على هذه المصطلحات لم يمنعه عقله من التفكير في أسباب اختيارها دون غيرها، وهذا يستوقفنا إلى القول إنّ تعزيز مبدأ تكرارها وتعدّده في بعض الميادين ساقنا للنظر في ذلك، فكانت لنا وقفة لدراسة عيّنة من المصطلحات دراسة معجمية اعتمدنا فيها على المعجم الوسيط وبعض المعاجم المتخصصة على النحو الآتي :

المصطلح في المعجم			
المصطلح في الكتاب المدرسي	مجاله	المعجم الوسيط	المعجم المتخصّص
عظم	الطب والصحة	القصب الذي عليه اللحم (ج) أعظم وعظام. (1)	نسيج يتكوّن أساسا من فوسفات الكالسيوم الثلاثية ومنه هيكل جسم الإنسان والحيوان. (2)
العضد		ما بين المرفق إلى الكتف. (3)	جزء من الذراع بين الكتف والمرفق. (4)
إرهاق		أرهق: (...) حمله على مالا يطيقه (...) أرهقه أمر وإثما: حمّله إياه. (5)	إجهاد شديد للعضلات أو الجهاز العصبي إلى حدّ الخطر. (6)

(1) مجمع اللغة العربية بالقاهرة، المعجم الوسيط، مكتبة الشروق الدولية، ط4، مصر، 2005، ص858.

(2) مجمع اللغة العربية، معجم المصطلحات الطبية، طبع بالهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية سنة 1997، الجزء الأول، ص99.

(3) مجمع اللغة العربية بالقاهرة، المعجم الوسيط، ص606.

(4) مجمع اللغة العربية، معجم المصطلحات الطبية، ص103.

(5) مجمع اللغة العربية بالقاهرة، المعجم الوسيط، ص378.

(6) مجمع اللغة العربية، معجم المصطلحات الطبية، طبع بمؤسسة دار الشعب للصحافة والطباعة والنشر، ط2، القاهرة،

ج2002، 2-2003، ص10.

إخراج النفس بعد مدّة وهو خلاف الشّهيق. (1)	إخراج الهواء من الرئتين أثناء التنّفس. (2)	زفير	
/	العظم الممتدّ من الحوض إلى الرّكبة وهو أكبر عظام الجسم وأضخمها. (3)	عظم الفخذ	
في البدن: حالة طبيعيّة تجري أفعاله معها على المجرى الطّبيعي (...) الصّحيح: السّليم من العيوب والأمراض. (4)	حالة يتوقّر فيها الحدّ الأمثل من السواء الجسدي والعقلي والاجتماعي وهي ليست مجرد غياب المرض أو الإعاقة. (5)	صحّة	
إلتهب النّار: اتّقدت (...) ويقال: فلان يلتهب جوعاً: يتحرّق ويتضرمّ. (6)	استجابة موضعيّة وقائيّة تثيرها إصابة الأنسجة وتعمل هذه الاستجابة على تحطيم العامل الغازي والأنسجة المصابة معاً أو قد تؤدّي إلى إيجاد ما يحيط بموضع الإصابة ويعزلها عمّا حولها. (7)	التهاب	

(1) مجمع اللّغة العربيّة بالقاهرة، المعجم الوسيط، ص 395.

(2) مجمع اللّغة العربيّة، معجم المصطلحات الطّبيّة، ج 2، ص 180 .

(3) مجمع اللّغة العربيّة، معجم المصطلحات الطّبيّة، ج 2، ص 200 .

(4) مجمع اللّغة العربيّة، المعجم الوسيط، ص 507 .

(5) مجمع اللّغة العربيّة، معجم المصطلحات الطّبيّة، الهيئة العامّة لشؤون المطابع الأميريّة، القاهرة، 1999، ج 3، ص 10.

(6) مجمع اللّغة العربيّة، المعجم الوسيط، ص 841.

(7) مجمع اللّغة العربيّة، معجم المصطلحات الطّبيّة، ج 03، ص 196.

استنشاق	نشق: (...) جذبه إلى منخرينه بالتنفس. (1)	أ إدخال الهواء وغيره من المواد إلى الرئتين. ب-نشوق: مادة تُؤخذ عن طريق الجهاز التنفسي. (2)
شهيق	الصوت الشديد (...) إدخال النفس إلى الرئتين. (3)	جذب الهواء إلى الرئتين. (4)
مفصل	ملتقى كل عظمين في الجسد. (5)	مكان اتصال عظمين أو أكثر حيث يمكن حدوث حركة العظم أو أكثر من العظام المشتركة في تكوين المفصل. (6)
إلقاح	ألقحت: الشجرة أنبتت الفروع. و-الفحل الناقة: أحبلها. و-النخلة: أبرها ويقال: ألقحت الريح السحابة: خالطتها ببرودتها فأمطرت فهي ملقحة. (7)	عملية نقل حبوب الطلع من السداة إلى الكرابل في نفس الزهرة أو إلى زهرة أخرى وحبوب اللقاح مجهرية لا تُرى بالعين المجردة إلاّ بكميات وتتكون داخل المتك على السداة إلى الداخل من التؤج وهي صفراء تحملها الحشرات أو الريح أو الطيور، ويمتنع التلقيح الذاتي لتأكيد التلقيح الخلطي الذي

(1) مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط، ص 923.

(2) مجمع اللغة العربية، معجم المصطلحات الطبية، ج 03، ص 201.

(3) مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط، ص 498.

(4) مجمع اللغة العربية، معجم المصطلحات الطبية، ج 03، ص 208.

(5) مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط، ص 692.

(6) مجمع اللغة العربية، معجم المصطلحات الطبية، ج 03، ص 253.

(7) مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط، ص 834.

يعطي نتائج أفضل وبعد التلقيح تنمو حبوب اللقاح وتمتد أنبوبة اللقاح حتى تصل إلى الكيس الجنيني ثم تتحد إحدى النواتين الذكريتين بالبيضة فتخصبها وتنمو البيضة المخصبة مكونة الجنين.⁽¹⁾			
استعمال الأكسجين لأكسدة المواد العضوية وإطلاق ما بها من طاقة كامنة للانتفاع بها في شتى الأعمال الحيوية ويشتمل التنفس إخراج ثاني أكسيد الكربون الناتج عن هذه الأكسدة ويتكوّن جهاز التنفس في الإنسان وغيره من الحيوانات البرية من الرئتين والمسالك الهوائية التي بينهما وبين الهواء، ومن العضلات التي تحرك جدران الصدر فتغير حجمه زيادة ونقصانا وأهمها عضلة الحجاب الحاجز، والعضلات بين الضلوع ويوجد في النخاع المستطيل مركز عصبي يختص بتنظيم حركات التنفس بحسب حاجة الجسم.⁽³⁾	أدخل النفس إلى رئتيه وأخرجه منها.⁽²⁾	الطبيب والصحة	تنفس

(1) محمد شفيق غربال، الموسوعة العربية الميسرة، دار الشعب ومؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر، القاهرة، صورة طبق الأصل من طبعة 1965، ص 205.

(2) مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط، ص 940.

(3) محمد شفيق غربال، المرجع نفسه، ص 549.

التكاثر	تكاثر أمواله، كثر، والقوم: تفاخروا بكثرة العدد- والشئ: رآه كثيرا. ⁽¹⁾	إحدى الوظائف الأساسية لجميع الكائنات وهو إنتاج أفراد جديدة من أفراد أخرى ويختلف في الطريقة وهناك طرازان رئيسيان: لا جنسي (إنتاج فردية لفرد واحد) و جنسي (يستلزم فردين) والتكاثر اللاجنسي شائع في النبات ويُعرف بين الحيوان عند البعض الأنواع الدنيا ... والتكاثر الجنسي يتضمن اتحاد خليتين لتكوّنا وحدة تستطيع أن تنمو لتكوّن فردا جديدا، وعندما تتضمن الاتحاد خليتين من طبيعة متشابهة تسمى العملية بالاقتران وإن كانتا غير متشابهتين سميت إخصابا. ⁽²⁾
نطفة	الماء الصّافي: ج(نطاف)(...) المنّي (ج) نطف. ⁽³⁾	(مفرد)ج: نطف (حي) خلية جنسية ذكورية موجودة في المنّي، "خلق الإنسان من نطفة فإذا هو خصيم مبين". ⁽⁴⁾
المجموع 14		

(1) مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط، ص 777.

(2) محمد شفيق غربال، الموسوعة العربية الميسرة، ص 540 .

(3) مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط، ص 931.

(4) أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، عالم الكتب، المجلد 01، ط 1، القاهرة، 2008، ص 2229.

غاز يغلف الكرة الأرضية ويتكوّن من الآزوت والأكسجين وغازات قليلة أخرى. (1)	غاز يغلف الكرة الأرضية ويتكوّن من النتروجين والأكسجين ونسب قليلة من غازات أخرى. (2)
معدن خفيف أبيض فضي رنان قابل للطرق والسحب والصهر ولا يصدأ في الهواء ويضاف إلى النحاس لعمل سبيكة تشبه الذهب، وخواصه الكثيرة يستعمل في كثير من الأغراض. (3)	عنصر فلزي فضي اللون خفيف الوزن كثافته 2.7 قابل للطرق، وزنه الذري 26.97 وعدده الذري 13 يستعمل في تحضير الأشابات الخفيفة التي تستعمل في بناء هياكل الطائرات وفي صناعة أواني الطبخ ونحوها، رمزه الكيميائي (لو). (4)
عنصر لا فلزي، يوجد على صور مختلفة، بعضها غير متبلور كالسّناج والفحم وهما صورتان نقيّتان وبعضها متبلور كالماس والجرافيت. (5)	عنصر لافلزي وزنه الذري 12، يوجد على صور مختلفة، بعضها غير متبلور كالسّناج والفحم وبعضها متبلور كالماس والجرافيت، رمزه الكيميائي (ك). (6)
المحدّث من كلّ شيء. (7)	جهاز يستعمل في توليد الكهرباء أو الغازات أو البخار. (8)

الكيمياء والفيزياء

(1) مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط، ص 1001.

(2) مجمع اللغة العربية، معجم الكيمياء والصيدلة، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة، 1983، ج 1، ص 26.

(3) مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط، ص 25.

(4) مجمع اللغة العربية، معجم الكيمياء والصيدلة، ج 1، ص 31.

(5) مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط، ص 782.

(6) مجمع اللغة العربية، معجم الكيمياء والصيدلة، ج 1، ص 66-67.

(7) مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط، ص 1059.

(8) مجمع اللغة العربية، معجم الكيمياء والصيدلة، ص 197.

عنصر فلزي عدده الذري 12، ووزنه الذري 24.305 ينصهر عند 651°م ويُستعمل في صنع الأشابات التي تتميز بجفّتها وصلابتها كما أنّه أحد مكّونات مادّة الكلوروفيل في النّبات اكتشفه العالم ديفي عام 1808، ورمزه ما(Mg). ⁽¹⁾	/	الكيمياء والفيزياء	مغنزيوم
عنصر غازي يوجد في الهواء الجوّي عدده الذري (8) ورمزه (أ) وهو يلزم للحياة على الأرض. ⁽²⁾	/		أكسجين
اختلاط بعض المواد الضاربة ببعض المصادر الطبيعيّة كالماء أو الهواء ممّا يحتاجها الإنسان أو الكائنات الحيّة. ⁽⁴⁾	تلوّث ثوبه بالطين: تلطّخ به، و-الماء أو الهواء ونحوه: خالطته مواد غريبة ضارة. ⁽³⁾		تلوّث
جهاز يضمّ عدّة خلايا موصولة على التّسلسل أو على التّوازي، تتحوّل فيه الطّاقة الكيميائيّة أو الشّمسية أو الحراريّة	خزانة صغيرة مجمعة من أجزاء تعمل كيميائيّا، يؤخذ منها التيار		بطاريّة

⁽¹⁾ مجمع اللّغة العربيّة، معجم الكيمياء والصّيدلة، الإدارة العامّة للتحرير والشؤون الثقافيّة والمعاجم العلميّة، القاهرة، 1994، ج 2، ص 03.

⁽²⁾ مجمع اللّغة العربيّة، المرجع نفسه، ص 77.

⁽³⁾ مجمع اللّغة العربيّة، المعجم الوسيط، ص 844.

⁽⁴⁾ مجمع اللّغة العربيّة، معجم الكيمياء والصّيدلة، ج 2، ص 112.

		الكهربائي عند الحاجة وهي أنواع. ⁽¹⁾	إلى طاقة كهربائية تيارها مستمر. ⁽²⁾
توهج		توهجت النار والشمس ونحوهما: توقدت - النهار: اشتد حرّه. ⁽³⁾	تألق باهر من مصدر حراري غالبًا. ⁽⁴⁾
كيمياء		الحيلة والحدق، وكان يُراد بها عند القدماء تحويل بعض المعادن إلى بعض. ⁽⁵⁾	علم يهتم بدراسة تركيب المواد وبنائها وخصائصها والتحوّلات التي تطرأ عليها و يتضمن فروعاً متعددة مثل: الكيمياء الفيزيائية والكيمياء اللاعضوية والكيمياء العضوية والكيمياء الحيوية... إلخ. ⁽⁶⁾
مادّة	الكيمياء والفيزياء	كلّ جسم ذي امتداد ووزن ويشغل حيّزاً من الفراغ. ومادّة الشّيء: أصوله، وعناصره التي منها يتكوّن، حسيّة كانت أو معنويّة كمادّة الخشب ومادّة البحث العلمي. ⁽⁷⁾	المكوّن المادّي للأجسام والأشياء التي تُدركها حواسنا ويشمل كلّ ما له كتلة في حالة السكون. ⁽⁸⁾

(1) مجمع اللغة العربيّة، المعجم الوسيط، ص 61.

(2) مجمع اللغة العربية بدمشق، معجم مصطلحات الكيمياء، مطبوعات مجمع اللغة العربية بدمشق، ط 1435، 1هـ-2014م، ص 49.

(3) مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط، ص 1059.

(4) مجمع اللغة العربية بدمشق، المرجع نفسه، ص 72.

(5) مجمع اللغة العربيّة، المعجم الوسيط، ص 808.

(6) مجمع اللغة العربيّة بدمشق، المرجع نفسه، ص 86.

(7) مجمع اللغة العربيّة، المعجم الوسيط، ص 858.

(8) مجمع اللغة العربيّة بدمشق، المرجع نفسه، ص 321.

مادّة راتنجيّة، صفراء اللون (...) العامل الطّبيعي الذي تنشأ عنه بصفة عامّة ظواهر التّجاذب والتنافر، الّتي تحدث في حالات معيّنة نتيجة للدّلك أو التسخين أو التّفاعل الكيماوي أو نتيجة لحركة نسبيّة بين المغناطيس ودائرة معدنيّة موصّلة.⁽¹⁾	وفقا للنظرية الإلكترونية الحديثة، تعدّ جميع المواد ذات أصل كهربى، فالذرة تتركّب من إلكترونات (كهارب) سالبة وبروتونات داخل موجبة ونيوترونات متعادلة التّكهرب تتحرّك الإلكترونات داخل الذرة في مسارات حول نواتها وفي الأحوال العاديّة تتساوى الشّحنات السالبة الموجودة على الإلكترونات داخل الذرة مع الشّحنات الموجبة على البروتونات فتكون الذرة في حالة تعادل كهربائي، وقد يحدث انتقال إلكترون أو أكثر من ذرة إلى أخرى، فيقل عددها في الأولى فتصبح موجبة التّكهرب ويزيد عددها في الثانية لتصبح سالبة، وبهذا يمكن تصير كيفية كهرة أي جسم.⁽²⁾	الكيمياء والفيزياء	كهرباء
انتقال الجسم من مكان إلى آخر أو انتقال أجزائه كما في حركة الرّحى.⁽³⁾	عندما يتغيّر موضع أي جسم بالنّسبة لجسم ساكن آخر، فيقال أنّ الجسم الأوّل يتحرّك بالنّسبة للثاني، فراكب السيّارة يعتبر ساكنا بالنّسبة للسيّارة، ولكنّه		حركة

⁽¹⁾ مجمع اللغة العربيّة، المعجم الوسيط، ص 802.

⁽²⁾ محمّد شفيق غربال، الموسوعة العربيّة الميسّرة، ص 1491.

⁽³⁾ مجمع اللغة العربيّة، المعجم الوسيط، ص 168.

متحرك بالنسبة للأرض، بالمثل تعتبر جميع الأجسام الموجودة على سطح الأرض في حركة بالنسبة للأثير نظرا لحركة الأرض، الحركة النسبية لجسمين متحركين تتوقف على سرعتي الجسمين عندما تتساوى السرعتان فإنهما يعتبران ساكنين بالنسبة لبعضهما. (1)			
المجموع : 13			
طقس	النظام والترتيب (...) حالة الجو أو المناخ. (2)	البيولوجي (البيئة)	(مفرد): ج: طقوس: حالة الجو من ضغط وحرارة وبرودة ورطوبة ورياح غيرها في يوم أو أيام قليلة "طقس حار صيفا بارد ممطر شتاء" (3)
نفاية	ما أبعد من الشيء لرداءته. (4)		1-بقية: فضلة أو ما زاد على الحاجة. "نفاية الجلود-استخدم نفاية القماش" 2-ما أُلقي من الشيء لرداءته: زبالة، كناسة، قمامة، "نفاية السجائر، نفايات الطعام". (5)
المجموع : 02			
المجموع الكلي: 29			

(1) محمد شفيق غريال، المرجع نفسه، ص706.

(2) مجمع اللغة العربية ، المعجم الوسيط، ص561 .

(3) أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، ص1406.

(4) مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط ، ص943 .

(5) أحمد مختار عمر، المرجع نفسه، ص2262 .

-قراءة وتحليل:

لم يكن الهدف من الدراسة المعجمية، معرفة دلالة المصطلحات العلمية، والعثور على حقلها المفهومي في المعاجم الخاصة لأهل الاختصاص، وإنما كان هدفنا السعي لمعرفة منهج إيصال هذه المصطلحات والمفاهيم، وطريقة بثها في صفحات كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للسنة الخامسة ابتدائي، فخلصنا إلى الحقائق التالية:

تطابق المفاهيم العلمية المبثوثة في الكتاب مع ما ورد في المعاجم العلمية المختصة، ماعدا بعض المصطلحات والتي نعتبرها من الأخطاء التي يجب تصحيحها مثل مصطلح (مِفْصَل) فالأصوب هو (مَفْصِل) جمع (مَفَاصِل).

إن كثرة التّرادفات اللّغوية وتعدّد مصطلحات المفهوم الواحد قد تؤثر في عمليّة الاكتساب المصطلحي خاصّة لدى هذه الفئة مثل مصطلح (الاقتران، الإلقاح، التكاثر).

كما أن وضع مصطلحات جديدة دون إرفاقها بتعريف معجمي علمي بسيط، قد يميّع المفهوم، فالمتعلّم مهما كانت إمكانيّاته فلن تكون دائما لديه القدرة على ضبط المفاهيم الجديدة، وتشابه المصطلحات قد يصعب الفهم عليه مثل: (الهواء - الأكسجين)، (أحادي أكسيد الكربون-ثنائي أكسيد الكربون)، (غاز الآزوت = "النيتروجين") - (الآزوت=السّماد الآزوتي).

بناء المصطلح وفق الآليّة الصّحيحة يساعد على معرفة المفهوم، فأحيانا آليّة "التركيب" توضّح المصطلح أكثر من الاشتقاق، وأحيانا العكس وهذا ما لاحظناه في درس "الإلقاح" فمصطلح "التكاثر" عندما ورد (مشتقا) لم يكن مفهومه العلمي دقيقا، ولذلك وجب وصفه بلفظة أخرى لتدقيق المعنى المراد وهي (التكاثر الجنسي)، وهو تركيب وصفي، ولم يتمّ اعتماد هذا المصطلح (جنسي) بالرّغم من توافقه مع الهدف التّعليمي للدّرس.

2.4- الدراسة الميدانية (استبيان):

نتناول في هذا الجزء من بحثنا مقارنة تحليلية شملت جوانب ديداكتيكية تخصّ كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للسنة الخامسة من التعليم الابتدائي، وركّزنا على قراءة مجموعة من الاستبيانات الموجهة إلى فئة أساتذة اللغة العربية للمدرسة الابتدائية، ثمّ ضبطنا شروط الاستبيان، واعتمدنا قبل كتابة فقرات ومحاور الاستبانة الخاصة بالدراسة على مراجعة الأدبيات التربوية والبحوث السابقة في بلدان عربية مختلفة ذات العلاقة والاستفادة منها في بناء أداة الدراسة.

1- عينة الدراسة:

بعد التأكد من ثبات متطلّبات أداة الدراسة، قمنا بتطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية داخل المقاطعات التربوية في ولاية الطارف.

توزّعت العينة على عشرين (20) مدرسة ابتدائية، ثمانية (08) منها حضرية، وستة (06) مدارس شبه حضرية، وستة (06) أخريات ريفية، خصّت خمسين (50) أستاذا في المقاطعات التربوية عبر تراب الولاية.

لقد قصدنا توزيع الاستبيانات على أساتذة يدرّسون في مؤسسات تربوية تقع في مناطق حضرية وأخرى شبه حضرية والبقية ريفية، بغية الوصول إلى نتائج تبين فاعلية المصطلحات العلمية في الكتاب المدرسي وأثرها على اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي في هذه المناطق المختلفة جغرافياً.

. المدارس الابتدائية:

الولاية	المقاطعة التفتيشية	اسم المؤسسة	الرقم
الولاية	مقاطعة الطارف 01	المدرسة الابتدائية قداش الطاهر	01
		المدرسة الابتدائية دبوس العياشي	02
		المدرسة الابتدائية ركاب بشير	03
	مقاطعة الطارف 02	المدرسة الابتدائية دواي عمار	04
		المدرسة الابتدائية برج أحمد	05
		المدرسة الابتدائية مبروك بلقاسم	06
	مقاطعة بوجلجة	المدرسة الابتدائية لخضاري محمد	07
		المدرسة الابتدائية محرش عمار	08
		المدرسة الابتدائية فاسي علي	09
	مقاطعة عين العسل	المدرسة الابتدائية عقاب مبارك	10
		المدرسة الابتدائية 19 مارس 56	11
		المدرسة الابتدائية عون محمد	12
	مقاطعة الزيتونة	المدرسة الابتدائية قاسمي نوار	13
		المدرسة الابتدائية بوحفص نوار	14
		المدرسة الابتدائية خضري أحمد	15
	مقاطعة بوقوس	المدرسة الابتدائية بن حداد عبد الله	16
		المدرسة الابتدائية علي بن ناصر	17
		المدرسة الابتدائية مسيف بلقاسم	18
	مقاطعة القالة	المدرسة الابتدائية بوخاري محمد	19
		المدرسة الابتدائية بريشني محمد	20

جدول رقم 21: توزيع المدارس على المقاطعات التربوية بولاية الطارف

2- تحليل عناصر الاستبيان:

أ. متغير الجنس:

ونقصد به جنس أفراد العينة (ذكر أو أنثى) لمعرفة نسبة تواجد كل جنس في العينة.

الإطار	أستاذ	أستاذة
العدد	19	31
النسبة	%38	%62

جدول رقم 22: متغير الجنس في العينة.

تبين النسب الواردة في الجدول أنّ نسبة الأساتذات في العينة تقدّر بـ %62 خلافاً لنسبة الأساتذة التي وصلت إلى %38، هذا ما يؤكّد ميل المرأة إلى مهنة التدريس أكثر من الرجل.

ب. متغير الخبرة المهنية:

ونعني به المدة الزمنية التي قضاها أساتذة العينة في ميدان التدريس.

الخبرة المهنية		من سنة إلى 5 سنوات		من 6 سنوات إلى 10 سنوات		من 11 سنة إلى 20 سنة		أكثر من 20 سنة	
العيّنات		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
أساتذة المدرسة الابتدائية		16	%32	10	%20	17	%34	07	%14

جدول رقم 23: متغير الخبرة المهنية.

نلاحظ من الجدول أنّ نسبة الأساتذة الذين تتراوح سنوات تدريسهم بين سنة واحدة وخمس سنوات بلغت %32، تليها نسبة الأساتذة الذين مارسوا مهنة التدريس بين أحد عشر سنة وعشرين سنة بلغت %34.

إنّ قراءة متغير الخبرة المهنية لأساتذة المدرسة الابتدائية يبرز ظاهرة التجديد في الإطار التربوي في المنظومة التربوية نتيجة التوجّه نحو الإصلاحات في القطاع، وذلك لمسايرة وتيرة تنفيذ المناهج الجديدة منذ سنة 2003م.

ج. متغير المؤهل العلمي:

ونقصد به الشهادات العلمية لعناصر العينة ونوضحها في الجدول التالي:

العينة				
المؤهل العلمي	المدرسة العليا للأساتذة	شهادة البكالوريا	شهادة ليسانس	شهادة الدراسات العليا
العدد	14	08	26	02
النسبة	% 28	% 16	% 52	% 04

جدول رقم 24: متغير المؤهل العلمي في العينة.

يبيّن الجدول الخاص بأساتذة المدرسة الابتدائية في العينة أنّ المتكوّنين في المدرسة العليا للأساتذة بلغت نسبتهم 28 % من مجموع العينة المقصودة، بينما نسبة الحاصلين على شهادة اللسانس قدّرت نسبتهم 52 %.

أما الحاصلين على شهادة البكالوريا، فبلغت نسبتهم 16% خلافاً لنسبة الحاصلين على شهادة الدراسات العليا التي بلغت بـ 04 %.

3- تحليل الاستبيان: مدى جودة كتاب التربية العلمية والتكنولوجية الموجه لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي، وفاعليته في تعلم المصطلحات العلمية وتوظيفها من وجهة نظر الأساتذة:

تسعى الدراسة إلى معرفة مدى جودة كتاب التربية العلمية والتكنولوجية من وجهة نظر أساتذة التعليم الابتدائي، وفاعلية المصطلحات العلمية الواردة فيه، وأثرها على الاكتساب المعرفي العلمي للمتعلمين، وبناء على الاستبيان الموجه إلى العينة، قمنا بتحديد البعدين اللذين بُنيت عليهما الاستبانة، ثمّ وزّعنا الفقرات المكوّنة لكلّ بُعدٍ قصد الإحاطة به وتحديد النتائج المتوصّلة إليها في المبحث التطبيقي من المذكرة.

أ- البعد الأوّل: ويشمل الإخراج الفني للكتاب ونقصد به إجرائياً الغلاف وما يتبعه، وجودة الطباعة ولون الورق وجودته، وحجم الكتاب وشكله النهائي.

ب- البعد الثاني: يتضمّن فاعليّة المصطلحات العلميّة في كتاب التربية العلميّة والتّكنولوجيّة للسّنة الخامسة ابتدائي، وأثرها على الاكتساب المعرفي العلمي للمتعلّمين.

3-1- البعد الأوّل: ويشمل الإخراج الفني للكتاب ونقصه به إجراءات الغلاف وما يتبعه، وجودة الطّباعة ولون الورق وجودته، وحجم الكتاب وشكله النهائي.

الرقم	فقرات الاستبانة	نعم	النسبة	لا	النسبة
01	غلاف الكتاب يجذب المتعلّمين ويتناسب طوله مع عرضه.	32	%64	18	%36
02	يخلو الكتاب من الأخطاء المطبعية والعلمية.	00	%00	50	%100
03	يتناسب حجم الكتاب مع سن المتعلّمين.	38	%76	12	%24
04	الألوان المستعملة في الكتاب جذابة.	40	%80	10	%20
05	وردت في الكتاب أسماء المؤلّفين وسنة النّشر.	50	% 100	00	%00
06	يشتمل الكتاب على قائمة مراجع.	00	%00	50	%100
07	يشتمل الكتاب على فهرس يوضّح محتوياته.	50	% 100	00	%00

أ. الفقرة الأولى:

غلاف الكتاب يجذب المتعلّمين ويتناسب طوله مع عرضه.

اتّفق %64 من الأساتذة أنّ غلاف المدوّنة يمتلك عنصر الجاذبيّة، وطوله يتناسب مع عرضه. إنّ للغلاف الخارجي قيمة تربويّة وأخرى نفسية تؤثّران في إنماء دافعيّة المتعلّمين وميولهم تجاه التعلّم، فكلما كان الكتاب جذّابا وصقيلا أملسا زاد من درجة قبوله لدى المتعلّمين.

ب. الفقرة الثانية:

يخلو الكتاب من الأخطاء المطبعية والعلمية.

أجمع جميع الأساتذة أنّ الكتاب به بعض الأخطاء المطبعية وأخرى علمية، ما يعيق حتما وتيرة التعلّم، ويقلّل من درجة الفهم والاكتساب المعرفي.

ج . الفقرة الثالثة:

يتناسب حجم الكتاب مع سنّ المتعلّمين.

يرى 76% من الأساتذة أنّ الكتاب يتناسب حجمه مع سنّ المتعلّمين.

ويعدّ تناسب حجم الكتاب مع سن المتعلّمين أمر حتمي وأكيد حتى لا يؤثر سلبا على صحتهم.

د . الفقرة الرابعة:

الألوان المستعملة في الكتاب جذابة وتبعث على الارتياح.

اتّفق 80% من الأساتذة أنّ الألوان المستعملة في المدوّنة ليست جذابة ولا تبعث على الارتياح ولا يخفى على أحد وقع الألوان وتأثيرها في نفوس الأطفال، وفي لفت انتباههم وميولهم إليها، فكلّما كانت زاهية ومتناسقة زاد شغفهم نحو التعلّم والاكتساب.

هـ . الفقرة الخامسة:

وردت في الكتاب أسماء المؤلّفين وسنة النّشر.

يرى 100% من الأساتذة أنّ أسماء المؤلّفين وسنة النّشر وردت في المدوّنة، ومن المعلوم أنّ الكتاب إذا كان معروف المؤلّف محدّد سنة النّشر اطمأنّ له القارئ وتبيّن له مصدره وسهّل عليه الحكم على ما ورد فيه.

و . الفقرة السادسة:

يشمل الكتاب على قائمة مراجع.

أجمع الأساتذة على خلو الكتاب من قائمة مراجع بنسبة 100% رغم أهميّة تلك الرّوافد العلميّة التي تعين المتعلّم على دعم تعلّماته وصقلها، وتحثّه على المطالعة الخارجيّة واستخدام تكنولوجيا الإعلام والاتّصال لإثراء معارفه، وفهم المصطلحات العلميّة وإدراك مفاهيمها.

ي . الفقرة السابعة:

يشتمل الكتاب على فهرس يوضّح محتوياته.

اتَّفَق كلُّ الأساتذة على اشتغال المدونة على فهرس يوضّح محتوياته، ومعلوم دور الفهرس في تسهيل الرجوع إلى محتويات الكتاب وتيسير البحث في ثناياه.

3-2- البعد الثاني: يتضمّن فاعلية المصطلحات العلمية في كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للسنة الخامسة ابتدائي، وأثرها على الاكتساب المعرفي العلمي للمتعلمين.

الرقم	فقرات الاستبانة	نعم	النسبة	لا	النسبة
01	تواجه مشكلات في تدريس المصطلح العلمي.	26	52%	24	48%
02	يجد المتعلّم صعوبة في فهم المصطلحات العلمية.	17	34%	33	66%
03	تستخدم الوسائل التعليمية لشرح المصطلح العلمي.	26	52%	24	48%
04	الصّور التوضيحية الشّارحة لمفهوم المصطلح العلمي مناسبة لنجاح التعلّم.	29	58%	21	42%
05	يوظّف المتعلّم المصطلحات العلمية في ممارساته اليومية والتعلّمية.	26	52%	24	48%

أ. تواجه مشكلات في تدريس المصطلح العلمي.

يتبيّن من الجدول أنّ 48% من الأساتذة لا يجدون صعوبة في تدريس المصطلح العلمي بينما 52% منهم يجدون تلك الصعوبة، والملفت أنّ التّسبتين متقاربتين جدّاً، ما يظهر جليّاً الأثر السلبي لتعدّد التّخصّصات المقبولة للتدريس في المرحلة الابتدائية.

ب. يجد المتعلّم صعوبة في فهم المصطلحات العلمية.

أجمع 66% من الأساتذة أنّ المتعلّمين لا يجدون صعوبة في فهم المصطلحات العلمية الواردة في الكتاب، بينما 34% منهم أقرّوا بذلك، ومرّد ذلك بيئة التعلّم، وتخصّص الأستاذ، وغيرها من الأسباب.

ج . تستخدم الوسائل التعليمية لشرح المصطلح العلمي.

يظهر لنا من الجدول أنّ 52% من الأساتذة يوظفون الوسائل التعليمية لشرح المصطلح العلمي، وتقريب مفهومه لذهن المتعلم، بينما 48% منهم لا يستخدمونها رغم أهمية الوسائل المحسوسة وشبه المحسوسة لبلوغ المقصد العلمي من المنهاج.

د . الصور التوضيحية الشارحة لمفهوم المصطلح العلمي مناسبة لنجاح التعلم.

يرى 58% من العينة أنّ الصور التوضيحية في الكتاب مناسبة لنجاح التعلم، وتقريب المفاهيم العلمية إلى ذهن المتعلم، خلافا لـ 42% منهم، ذلك لقيمة الصور المصاحبة للمصطلح العلمي وجودتها، وأثرها في نجاح الفعل التعليمي.

هـ . يوظف المتعلم المصطلحات العلمية في ممارساته اليومية والعلمية.

يظهر الجدول أنّ 52% من المتعلمين يوظفون كفايتهم العلمية في ممارساتهم اليومية والتعلمية وذلك من مقاصد المنهاج التربوي الموجه لهذه المرحلة التعليمية.

الخلاصة:

من خلال الدراسة التطبيقية استخلصنا ما يلي:

إنّ الغاية من التعليم العلمي والتكنولوجي في الجزائر إكساب المتعلّمين المعارف التي تنمّي قدراتهم الفكرية وتجعلهم قادرين على حلّ المشكلات، وتزويدهم بكفاءات تمكّنهم من التحضير لمشروع مستقبلهم.

- مضامين الكتاب المعرفية وُضعت لخلق مواطن مسؤول قادر على إحداث التّغيير.

- إدراج العديد من المصطلحات العلمية الحاملة لمفاهيم متنوّعة ومُسايرة للتطوّر التكنولوجي كان منهجًا متّبعًا للاستثمار في الدّكاء.

- احتواء الكتاب على كم هائل من المصطلحات الكافية لإعداده للمرحلة القادمة، حيث قدّرت بمائتين وستّة وثلاثين (236) مصطلحًا، اتّسمت بالبساطة والوضوح.

- توزيع المصطلحات العلمية على الميادين الأربعة كان بشكل غير متساوٍ.

- اشتغال الميدان الثالث على أكبر قدر من المصطلحات العلمية لارتباطه بالإنسان والمحيط والبيئة، بينما تقارب العدد في الميدانين الأوّل والثاني، وقلّ في الميدان الأخير.

- تنوّع آليات بناء المصطلح العلمي في الكتاب وطرق ضبطه:

* طُغيان آلية الاشتقاق لكونه يتماشى وخصائص اللغة العربية.

* ارتباط المصطلحات المركّبة بميدان الفيزياء والطّب والكيمياء.

* تنوّع أصل المصطلحات العلمية المعرّبة (إغريقية، لاتينية، فرنسيّة، إيطاليّة...) يدلّ على انفتاح اللغة العربية على اللّغات الأخرى، القديمة والحديثة.

* لم يتم الاعتماد بكثرة على الرّموز رغم بساطتها، وحاجة بعض المصطلحات لها.

* الترجمة والنّحت من آخر الآليات اعتمادًا في بناء المصطلح العلمي في الكتاب.

-الشواهد الصورية:

- * الاستعانة بالشواهد الصورية بمختلف أنواعها لتقريب المفهوم وترسيخه واستنتاج التعريف.
- *تفوق عدد الصور على عدد المصطلحات العلمية حيث بلغت ثلاثمائة وخمسين (350) صورة.
- *طغيان الصور الفوتوغرافية الحية لقرنها من المتعلمين.

-الدراسة المعجمية:

- *توافق التعريفات العلمية المبثوثة في الكتاب مع ما ورد في المعاجم العلمية المختصة.
- *وجود تشابه بين مدلول المصطلح اللغوي ومدلوله الاصطلاحي.
- *تبسيط المفاهيم وتكييفها مع طبيعة المتعلمين وتفكيرهم.

- الدراسة الميدانية (الاستبيان):

- *الإخراج الفني للكتاب مقبول ومستوفٍ لمعظم المعايير بإجماع الأساتذة.
- *غياب قائمة المصادر والمراجع، من النقائص المسجلة على الكتاب.
- *تخصّص الأستاذ يساهم في فهم المصطلحات العلمية.
- *بيئة التعلّم قد تؤثر في عملية استيعاب المصطلحات، وفي نجاح الفعل التعليمي.
- *الصور التوضيحية مناسبة لنجاح التعلّم.
- *توظيف المتعلمين لكفاياتهم العلمية في ممارستهم اليومية.
- *تحقيق مقاصد وأهداف المنهاج التربوي الخاص بالتعليم العلمي والتكنولوجي في المرحلة الابتدائية.



خاتمة:

انطلقنا في عملنا هذا من مبدأ إيماننا بأنّ تلاميذ اليوم هم رجال الغد، وإعدادهم يبدأ من التعليم الابتدائي، فما يقدّم لهم ينعكس بالإيجاب أو بالسلب مستقبلاً، لذا وجب الاهتمام بهذه المرحلة التعليمية، وقد خرجنا من هذا البحث بنتائج يمكن صياغتها كالآتي:

- بناء المصطلح العلمي في الكتاب تمّ وفق آليات متنوعة ساهمت في بلورة المفهوم العلمي.
- ترُبّع الاشتقاق على أكبر حيّز في ميدان توليد المصطلحات كونه يتماشى وطبيعة خصائص اللغة العربية الاشتقاقية.

- آلية التركيب بأنواعه من أبرز الآليات وأنجعها في إيصال المفاهيم العلمية.
- العُزوف عن بعض الآليات في وضع المصطلح وعدم إدراجها كاللّحت والمجاز.
- انفتاح اللغة العربية على اللّغات الأخرى القديمة والحديثة من خلال استعمال المصطلحات العلمية المعربة والمترجمة، فهي لغة تتسم بالمرونة وتتكيف مع كلّ دخیل.

- استعمال الرّموز البسيطة والمفهومة والمتداولة وكانت باللغة الفرنسية.
- غنى الكتاب بالمصطلحات العلمية الكافية لإعداد التلميذ للمرحلة المقبلة، وتمكينه من الانفتاح على علوم متنوعة وثقافات أخرى.

- بساطة المصطلحات ووضوحها وقربها من الواقع المعيش للمتعلّم من عوامل تقبّل المادّة.
- توزّع المصطلحات العلمية على الميادين الأربعة كان بشكل غير متساو، فتكثر في ميدان وتقلّ في آخر.

- نيل الميدان الثالث الحظّ الأوفر من المصطلحات العلمية لارتباطه بالإنسان والمحيط والبيئة ومن أجل تحقيق أهداف التربية البيئية وتنمية السلوك الحضاري.

- تعدّد المشاهد الصوريّة خاصّة الفوتوغرافية في الكتاب وذلك لطبيعة المتعلّم في سنّ الطّفولة المتأخّرة الذي يحتاج إلى تعلّم المصطلح باستخدام الصّور لتبيان العلاقة بين الدّال والمدلول.

-الصور التوضيحية عملت على تقريب المفهوم، لكن طغيانها قد يُشوّش على المتعلم، وفي بعض الأحيان يعتمد عليها الأساتذة اعتماداً كلياً دون اللجوء إلى التجريب.

-إنّ وضع المصطلح في متون الكتب لا يتم عشوائياً، وإنما يخضع لشروط ومعايير تكون أكثر دقة.

-عدم التقيد التام بمبادئ وشروط وضع المصطلح العلمي في كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للسنة الخامسة مثل: توظيف العديد من المصطلحات الحاملة لمفهوم واحد، فكثرة المترادفات تؤدي إلى الفوضى المصطلحية، كذلك حمل مصطلح واحد لمفاهيم عدة، وبناء المصطلح بآلية غير التي يحتاجها (أحيانا التركيب أنجع من الاشتقاق في إيصال المفهوم).

-غياب التعريفات بسبب اعتماد المقاربة بالكفاءات والتعلم الذاتي كمسعى جديد للتعلم في جديد بيداغوجيا الإصلاح.

-حاجة الحقل التعليمي إلى معاجم علمية مختصة يرجع إليها المتعلم لإدراك المفهوم العلمي الدقيق للمصطلح.

-استيعاب المفهوم العلمي واكتسابه لا يكون إلاّ بممارسة المسعى العلمي في بناء التعلّات، وامتلاك الأستاذ كفايات مهنية تكوينية تؤهله لتأسيس المصطلح العلمي وتفعيله.

وعليه نقترح ما يلي:

. وضع في نهاية كل ميدان جدولاً يشمل المصطلحات العلمية الواردة فيه، مصوّرة مع تعريف

موجز لها، وكأنّه معجم مصطلحي مصوّر (مصطلحاتي العلمية).

. إرفاق الكتاب المدرسي بقُرص مضغوط يشرح ويدعم الدّروس المقرّرة بشتّى الوسائط

التكنولوجية كالفيديوهات التعليمية والبرامج المبسّطة للمصطلحات والمفاهيم العلمية.

. نقل بعض الدّروس إلى مستوى أعلى لعدم تناسبها مع طبيعة المتعلمين.

. التّقليل من المصطلحات العلمية لأن اكتساب القليل والتّحكّم فيه خير من كثير غير متحكّم

فيه.

- . ضرورة ممارسة المسعى العلمي في بناء التعلّيمات لتحقيق الذات الفاعلة للمتعلّم (المبدعة والمسؤولة) وإنماء الوعي الاجتماعي النقدي، ممّا يفرض التخصّص في التدريس.
- . التّوجّه لإكساب المتعلّم مهارات الحياة التي من شأنها تعويده على التدبير الذاتي وحُسن التّفاوض مع الآخرين.
- . ذكر قائمة المصادر والمراجع في نهاية الكتاب خاصّة المعاجم المختصّة ليتسنى العودة إليها وقت الحاجة.
- . تحديد الصّور التّوضيحية الباهتة، وتصحيح الأخطاء العلميّة في الكتاب.
- . إشراك علماء مصطلحيّين أو أساتذة جامعيّين مختصّين في علم المصطلح في لجنة تأليف الكتب العلميّة والتّكنولوجيّة.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشاذلي بن جديد - الطارف -

كلية اللغات والآداب

قسم اللغة العربية وآدابها

استبيان لاستطلاع رأي أساتذة المدرسة الابتدائية في جودة كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للسنة الخامسة ابتدائي، وأثر المصطلحات العلمية الواردة فيه على إنماء الكفاءات العلمية لدى المتعلمين.

في إطار إنجاز مذكرة لنيل شهادة "ماستر 2" تخصص: لسانيات تطبيقية، والموسومة بـ: "بناء المصطلح العلمي في كتاب التربية العلمية والتكنولوجية - السنة الخامسة نموذجاً - دراسة معجمية، يشرفنا أن ندعوكم لملاء هذا الاستبيان لمساعدتنا على الإجابة على إشكالية البحث، وضبط مخرجاته بكل موضوعية.

1- البيانات الشخصية:

اللقب والاسم:.....الجنس: ☐ ذكر ☐ أنثى

الخبرة المهنية: من سنة إلى 5 سنوات ☐ من 6 سنوات إلى 10 سنوات ☐

من 11 سنة إلى 20 سنة ☐ أكثر من 20 سنة ☐

المؤهل العلمي: شهادة التخرج من المدرسة العليا للأساتذة ☐ شهادة البكالوريا ☐

شهادة الليسانس ☐ شهادة الدراسات العليا ☐

مكان العمل: اسم المدرسة الابتدائية: المقاطعة التفتيشية:

البلدية: حضرية: ☐ شبه حضرية: ☐ ريفية: ☐

2 - محتوى الاستبيان:

أ - البعد الأول: يشمل الإخراج الفني للكتاب ونقصه به إجرائيًا الغلاف وما يتبعه، وجودة الطباعة ولون الورق وجودته، وحجم الكتاب وشكله النهائي.

الرقم	فقرات الاستبانة	نعم	النسبة	لا	النسبة
01	غلاف الكتاب يجذب المتعلمين ويتناسب طوله مع عرضه.				
02	يخلو الكتاب من الأخطاء المطبعية والعلمية.				
03	يتناسب حجم الكتاب مع سن المتعلمين				
04	الألوان المستعملة في الكتاب جذابة				
05	وردت في الكتاب أسماء المؤلفين وسنة النشر				
06	يشتمل الكتاب على قائمة مراجع				
07	يشتمل الكتاب على فهرس يوضح محتوياته				

ب - البعد الثاني: يتضمن فاعلية المصطلحات العلمية في كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للسنة الخامسة ابتدائي، وأثرها على الاكتساب المعرفي العلمي للمتعلمين.

الرقم	فقرات الاستبانة	نعم	النسبة	لا	النسبة
01	تواجه مشكلات في تدريس المصطلح العلمي.				
02	يجد المتعلم صعوبة في فهم المصطلحات العلمية.				
03	تستخدم الوسائل التعليمية لشرح المصطلح العلمي.				
04	الصور التوضيحية الشارحة لمفهوم المصطلح العلمي مناسبة لنجاح التعلم				
05	يوظف المتعلم المصطلحات العلمية في ممارساته اليومية والتعلمية.				

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

التربية العلمية والتكنولوجية





المصادر والمراجع:

❖ القرآن الكريم :

-القرآن الكريم برواية ورش عن نافع.

❖ أولاً: المصادر:

1-وزارة التربية الوطنية: كتاب التربية العلميّة والتكنولوجيّة، الخامسة ابتدائي، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية: 2019-2020.

❖ ثانيا: المعاجم والقواميس:

1- أحمد مختار عمر: معجم اللغة العربيّة المعاصرة، عالم الكتب، المجلّد الأوّل، الطّبعة 1، القاهرة، 2008.

2- الخليل بن أحمد الفراهيدي (ت170هـ-786م): كتاب العين، مهدي المخزومي وإبراهيم السامرائي، وزارة الثقافة والإعلام، ط1، العراق، ج3، 1988.

3- السيّد محمّد مرتضى الحسيني الزبيدي (ت 1205هـ): تاج العروس من جواهر القاموس، تحق علي هلاي، مطبعة حكومة الكويت ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ط1، ج2، 1987.

4- عبد السّلام المسدي، قاموس اللّسانيات مع مقدّمة في علم المصطلح، الدار العربيّة للكتاب، تونس، 1984.

5- علي بن محمّد بن علي الجرجاني (ت816هـ / 1413م): كتاب التّعريفات، تحق إبراهيم الأبياري، دار الكتاب العربي، ط4، بيروت، 1998.

6- علي بن محمّد بن علي الجرجاني: التّعريفات، تحق إبراهيم الأبياري، دار الريّان للتراث.

7- مبارك مبارك: معجم المصطلحات اللّسنيّة (فرنسي، إنجليزي، عربي)، دار الفكر اللبناني، ط1، بيروت، 1995.

8- مجد الدّين الفيروز أبادي (ت 817هـ): القاموس المحيط، تحق أنس محمّد الشّامي، وزكريا جابر أحمد، دار الحديث، القاهرة، مصر، 2008.

- 9- مجمع اللغة العربيّة: المعجم الوسيط، مكتبة الشّروق الدوليّة، ط4، مصر، 2005.
- 10- مجمع اللغة العربيّة: المعجم الوسيط، مكتبة الشّروق الدوليّة، ط4 (منقحة)، القاهرة، 2008.
- 11- مجمع اللغة العربيّة: معجم الكيمياء والصّيادلة، الهيئة العامّة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة، ج1، 1983.
- 12- مجمع اللغة العربيّة: معجم الكيمياء والصّيادلة، الإدارة العامّة للتحرير والشؤون الثقافيّة والمعاجم العلميّة، القاهرة، ج1، 1994.
- 13- مجمع اللغة العربيّة: معجم المصطلحات الطبيّة، طبع بالهيئة العامّة لشؤون المطابع الأميرية، ج1، 1997.
- 14- مجمع اللغة العربيّة: معجم المصطلحات الطبيّة، الهيئة العامّة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة، ج3، 1999.
- 15- مجمع اللغة العربيّة: معجم المصطلحات الطبيّة، طُبع لمؤسسة دار الشّعب للصّحافة والطّباعة والنّشر، ط2، القاهرة، ج2، 2002-2003.
- 16- مجمع اللغة العربيّة بدمشق: معجم مصطلحات الكيمياء، مطبوعات مجمع اللغة العربيّة بدمشق، ط1، 2014.
- 17- ابن منظور الأنصاري (ت 711هـ/1311م): لسان العرب، تحق عبد الله علي كبير وآخرون، دار المعارف، طبعة جديدة، مصر، مجلد4.
- 18- أبو نصر إسماعيل بن حمّاد الجوهري (ت393): الصّحاح تاج اللغة وصّحاح العربيّة، تحق محمّد محمّد ثامر، دار الحديث، القاهرة، مصر، 2009.

❖ ثالثاً: المراجع

- 1- أحمد بن عبد الله الباتلي: المعاجم اللّغويّة وطرق ترتيبها، دار الرّاية للنّشر والتّوزيع، ط1، الرّياض، 1992.
- 2- أحمد مطلوب: بحوث مصطلحيّة، المجمع العلمي، بغداد، 2006.

- 3- الأمير مصطفى الشَّهابي: المصطلحات العلميَّة في اللِّغة العربيَّة، "في القديم والحديث"، جامعة الدَّول العربيَّة، معهد الدِّراسات العربيَّة العالميَّة، د-ط، القاهرة، 1955.
- 4- إميل يعقوب: المعاجم اللِّغوية العربيَّة بدايتها وتطوُّرها، دار العلم للملايين، ط2، بيروت، 1985.
- 5- ابن جني (ت392هـ-1002م): الخصائص، تحقَّ محمد علي النجَّار، دار الكتاب العربي، بيروت، د-ت، ج2.
- 6- رجاء وحيد دويدري: المصطلح العلمي في اللِّغة العربيَّة، عمقه التراثي وبعده المعاصر، دار الفكر، ط1، دمشق، 2010.
- 7- رمضان عبد التَّواب، فصول في فقه العربيَّة، مكتبة الخانجي للطباعة والنَّشر والتَّوزيع، ط6، القاهرة، 1999.
- 8- شحادة الخوري: دور المصطلح في التَّرجمة والتَّعريب، د-ط، ج29، 1998.
- 9- شوقي ضيف: مجمع اللِّغة العربيَّة في خمسين عاما، مجمع اللِّغة العربيَّة، ط1، مصر، 1984.
- 10- صالح بلعيد: اللِّغة العربيَّة العلميَّة، دار هومة، ط4، الجزائر، 2009.
- 11- عبد الحميد محمَّد أبو سكين: المعاجم العربيَّة مدراسها ومناهجها جامعة الأزهر، الفاروق الحرفيَّة للطباعة والنَّشر، ط2، مصر، 1981.
- 12- عبد الرَّحمان جلال الدين السيوطي (ت911هـ): المزهر في علوم اللِّغة وأنواعها، شرح وتعليق محمَّد جاد المولى ومحمَّد أبو الفضل، إبراهيم وعلي محمَّد البجاوي، المكتبة العصريَّة، صيدا، بيروت، ج1.
- 13- عبده عبد العزيز قلقلية: البلاغة الاصطلاحية، دار الفكر العربي، ط3، القاهرة، 1992.
- 14- علي القاسمي: المصطلحية، مقدِّمة في علم المصطلح، دائرة الشؤون الثقافيَّة والنَّشر، د-ط، العراق، 1985.
- 15- علي القاسمي: علم المصطلح، أسسه التَّطريَّة وتطبيقاته العمليَّة، مكتبة لبنان، ناشرون، ط2، بيروت، 2019.
- 16- علي عبد الوافي: فقه اللِّغة، دار التَّهضة للطباعة والنَّشر والتَّوزيع، ط3، مصر، 2004.

- 17- محمد أحمد منصور: التّرحمة بين النّظرية والتّطبيق، دار الكمال، ط2، القاهرة، 2006.
- 18- محمد الطّاهر بن عاشور: موجز البلاغة، المطبعة التّونسيّة، تونس، عدد57، 1932.
- 19- محمد المنجي الصّيادي: التّعريب وتنسيقه في الوطن العربي، مركز دراسات الوحدة العربيّة، ط5، بيروت، 1993.
- 20- محمد حسن حسن جبل: علم الاشتقاق نظريًا وتطبيقيًا، مكتبة الآداب، ط1، 2006.
- 21- محمد شفيق غربال: الموسوعة العربيّة الميسّرة، دار الشّعب ومؤسّسة فرانكلين للطّباعة والنّشر، القاهرة، صورة طبق الأصل من طبعة 1965.
- 22- محمود فهمي حجازي: الأسس اللّغوية لعلم المصطلح، دار غريب، د-ط، القاهرة، د-ت.
- 23- نهاد الموسى: التّحت في اللّغة العربيّة، دار العلوم للطّباعة والنّشر بالرياض، د-ط، د-ت.
- 24- وزارة التّربية الوطنيّة: اللّجنة الوطنيّة للمناهج، المرجعيّة العامّة للمناهج (معدّلة وفق القانون التّوجيهي للتّربية رقم 04-08، المؤرّخ في 23 يناير 2008)، مارس 2009.
- 25- وزارة التّربية الوطنيّة: منهاج التّربية العلميّة والتّكنولوجيّة، التّعليم الابتدائي، 2016.
- 26- وزارة التّربية الوطنيّة: الوثيقة المرافقة لمادّة التّربية العلميّة والتّكنولوجيّة لمرحلة التّعليم الابتدائي، 2016.
- 27- وزارة التّربية الوطنيّة: دليل استخدام كتاب التّربية العلميّة والتّكنولوجيّة، السّنة الخامسة من التّعليم الابتدائي، الدّيوان الوطني للمطبوعات المدرسيّة، 2019-2020.
- 28- يوسف وغليسي: إشكاليّة المصطلح في الخطاب النّقدي العربي الجديد، الدّار العربيّة للعلوم ناشرون، ط1، بيروت، 2008.

❖ رابعا: المجالات:

- 1- بلخوان محمد كمال: وضع المصطلح العلمي في ضوء الذّخيرة اللّغوية، جامعة غليزان، الجزائر، مجلّة: لغة - كلام، المجلّد10، العدد02، أفريل 2024.
- 2- بوبكري فراحي: الموجز الاصطلاحي، مجلّة المترجم، ع6، دار الغرب للنّشر، 2002.

- 3- جواد حسني سمعانة: التّركيب المصطلحي، طبيعته النظريّة وأتماطه التطبيقية، مجلّة اللّسان العربي، مكتب تنسيق التعريب، الرّباط، ع50.
- 4- الجيلالي حلام: الترجمة أنواعها وأدواتها، جامعة سيدي بلعباس، الجزائر، مجلّة المترجم، العدد2004،10.
- 5- حاج هّي محمّد: المصطلح العلمي في اللّغة العربيّة، مقارنة وصفية تحليلية نقدية لطرائق الوضع، جامعة حسبية بن بوعلي، الشلف، مجلّة اللّغة العربيّة وآدابها، المجلّد6، العدد الأوّل، 2018/05/20.
- 6- حنفي بن ناصر: الجهود العربيّة في توحيد المصطلحات اللّغويّة، التّراث القديم والمفهوم الحديث، الذّخيرة العربيّة أنموذجا-جامعة عبد الحميد بن باديس-مستغانم.
- 7- رشيد فلكاوي: الكتاب المدرسي وآلية صناعته، دراسة في المجال النظري وتطبيقاته على الكتاب المدرسي، الجزائر، مجلّة العربيّة، المدرسة العليا للأساتذة، قسنطينة، العدد السّادس،2015.
- 8- سارة لعقد: التعريفات التّعليميّة للمصطلحات العلميّة في الكتب المدرسيّة، مجلّة اللّغة العربيّة، المجلّد21، العدد43، الثّلاثي الأوّل،2012.
- 9- سارة العقد: دور اللّسانيات الحاسوبية في ترقي استعمال اللّغة العربيّة، مشروع الذّخيرة العربيّة لعبد الرّحمان الحاج صالح أنموذجا -جامعة أبو قاسم سعد الله -الجزائر2-، مجلّة البدر، جامعة بشّار،2018.
- 10- سعيد الخلادي: المعجم والمصطلح بين الاختلاف والائتلاف، مجلة اللّسان العربي، العدد2000،50.
- 11- سليمة بلعزوي: طرائق وضع المصطلح في اللّغة العربيّة، جامعة باتنة الحاج لخضر، الجزائر، مجلّة رفوف، المجلّد الثّامن، العدد2020،2.
- 12- صفية بن زينة ود. نور الدّين بن دريم: مشروع الذّخيرة اللّغويّة في تصوّر الدّكتور عبد الرّحمان الحاج صالح، جامعة حسبية بن بوعلي، الشلف، الجزائر، المجلّد01، العدد2019،02.

- 13- طارق بومود: دلالة الألفاظ عند ابن جني من خلال كتاب الخصائص، مجلّة الممارسات اللّغويّة، جامعة تيزي وزو، الجزائر، عدد09، 2012.
- 14- عبد الكريم حيّ سميرة بن عمّو: ترجمة المصطلح، مشكلات وآفاق، مجلّة حوليّة، كليّة الإنسانيّات والعلوم الاجتماعيّة، جامعة قطر، عدد18، 1995.
- 15- عبد الملك مرتاض: صناعة المصطلح في العربيّة، مجلّة (اللّغة العربيّة) فصليّة، يصدرها المجلس الأعلى للّغة العربيّة بالجزائر، عدد2،/1999.
- 16- عبد النّور جميعي، علم المصطلح، الأصول والنشأة، مجلّة معالم، المجلّد15، العدد1، السّداسي الأوّل، 2022.
- 17- كربوش عزّ الدّين ومحمّد رتيمة: المصطلح العلمي في الكتاب المدرسي-جمع وتحليل كتاب التّربية العلميّة والتّكنولوجيا للسّنة الخامسة ابتدائي-مجلّة المعيار، جامعة الجزائر2، مجلد24، عدد50، 2020.
- 18- وهيبه تعشاشات: نحو تقديم الكتاب المدرسي من خلال المستوى المعجمي -كتاب اللّغة العربيّة، السّنة الأولى متوسّط أنموذجا-دراسة وصفيّة تحليليّة، مجلّة الصوتيّات، مخبر اللّغة العربيّة وآدابها، جامعة علي لونيّسي، البلّيدة 2، المجلّد18، العدد2، ديسمبر2022.
- 19- وهيبه ملال: الصّناعة المعجميّة ونظريّة النّحت العربيّة، جامعة الحاج لخضر، باتنة1، الجزائر، مجلّة علوم اللّغة وآدابها، المجلّد12، العدد1، مارس2020.

❖ خامسا: الأطاريح والرّسائل الجامعية:

- 1- رشيد عزّي: إشكاليّة المصطلح في المؤلّفات العربيّة -تحليل الخطاب نموذجاً-مذكّرة لنيل شهادة الماجستير في اللّغة والأدب العربي، شعبة دراسات لغويّة وأدبيّة، تخصّص تحليل الخطاب، جامعة البويرة، 2008-2009.

❖ سادسا: المواقع الإلكترونية:

- 1-إسلام أون لاين: فاطمة حافظ، المسلمون وعلم المصطلح، النشأة والتطور
- 2-تأثيرات: رحلة البحث في أصول الكلمات، المصدر: معجم الدّخيل في اللغة العربيّة ولهجاتها، د.عبد الرحيم <https://ar.etymodb.com>
- 3-تأثيرات: أصل كلمة بطاريّة <https://tathil.blogspot.com>
- 4-الجزيرة نت: محمّد خاطر، مدوّنات، علّمتني الكيمياء <https://aljazeera.net.blogs>
- 5-الرأي: ثقافة وفنون (أستخدم في الأطعمة والحروب...تعرف إلى قصّة اختراع الفازلين). <https://alrai.com>
- 6-العنقاء (بنزين) <http://lankaa.com/etymology>
- 7-مقاتل (almoqatel) الموسوعة الجغرافيّة المصغرة <http://www.moqatel.com>
- 8-موضوع: تسنيم الفقيه، تدقيق: حسناء دحدل: ما هو الهكتار؟ <https://mawdoo3.com>
- 9-ويكيبيديا: الموسوعة الحرّة، قائمة أسماء العناصر الكيميائيّة وأصلها <https://ar.m.wikipedia.org>
- 10- WordPress.com فتحي دويس: تاريخيّة علم المصطلح نشأته عند العرب والغرب <https://fethid5.wordpress.com>



فهرس الموضوعات

جدول المحتويات

أ	مقدمة
8	الفصل الأول:
8	المصطلح العلمي ماهيته وشروط وضعه
9	تمهيد:
10	أولاً: المصطلح العلمي النشأة والتطور:
10	1- المصطلح بين اللغة والاصطلاح:
13	02: علم المصطلح Terminologie:
14	2-2: علم المصطلح، النشأة والتطور:
18	ثانياً: ماهية المصطلح العلمي وشروط وضعه:
22	03: آليات صناعة المصطلح العربي:
22	1.1.3- التوليد لغة واصطلاحاً:
23	2.1.3- أنواع التوليد:
24	2.3- الاشتقاق:
25	2.2.3- أقسام الاشتقاق:
27	3.3- النحت:
28	2.3.3- أقسام النحت:
29	4.3- المجاز:

29.....	2.4.3-أقسام المجاز:
30.....	5.3- التعريب:
32.....	6.3- التركيب:
32.....	2.6.3-أنواع التركيب:
34.....	7.3- الترجمة:
34.....	2.7.3-أقسام الترجمة:
35.....	8.3- المختصرات والرموز:
36.....	3.8.3-الفرق بين المختصر والرمز:
38.....	ثالثا: الجامع اللغوي ودورها في ضبط المصطلحات العلمية:
38.....	1.3- مجمع اللغة العربية بالقاهرة:
40.....	2.3- المجمع الجزائري للغة العربية:
40.....	3.3-اتحاد الجامع اللغوي:
42.....	رابعا: مشروع الذخيرة العربية في توحيد المصطلحات العلمية في الكتب المدرسية:
46.....	خلاصة:
48.....	الفصل الثاني
	دراسة معجمية للمصطلحات العلمية في كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للسنة الخامسة
48.....	ابتدائي
49.....	تمهيد:
50.....	أولاً: الكتاب من حيث الشكل والمضمون - دراسة وتحليل - :

- 1-أهداف وغايات التّعليم العلمي والتّكنولوجي: 50.....
- 2-الكتاب المدرسي: 51.....
- 3-دراسة كتاب التّربية العلميّة والتّكنولوجيّة للسّنة الخامسة ابتدائي من حيث الشّكل والمضمون: 52.....
- 1.3-البيانات العامّة: 53.....
- 2.3-الإخراج الفنّي: 54.....
- 3.3-دراسة مضمون الكتاب: 55.....
- ثانيا: الدّراسة المعجميّة للمصطلحات العلميّة في الكتاب: 58.....
1. إحصاء المصطلحات العلميّة في كتاب التّربية العلميّة والتّكنولوجيّة حسب الميادين 58.....
2. تصنيف المصطلحات العلميّة حسب آليّات الوضع: 59.....
- ميدان الإنسان والصّحة : 71.....
1. إحصاء المصطلحات العلميّة: 71.....
2. تصنيف المصطلحات العلميّة: 72.....
- ميدان : الإنسان والمحيط: 77.....
- 1-إحصاء المصطلحات العلميّة: 77.....
- 2-تصنيف المصطلحات العلميّة الخاصّة بالميدان الثالث حسب آليّات وضعها: 79.....
- ميدان: المعلّمة في الفضاء والزّمن: 92.....
1. إحصاء المصطلحات العلميّة: 92.....
- 2-تصنيف المصطلحات العلميّة الخاصّة بالميدان الرّابع حسب آليّات وضعها: 93.....

99.....	ثالثا: دلالة الشّواهد الصُّوريّة في الكتاب:
99.....	1-الشّواهد الصُّوريّة:
106.....	رابعا : دراسة ديداكتيكيّة للمصطلحات العلميّة في المدوّنة:
106.....	1.4- التّصنيف المعجمي للمصطلحات حسب المجالات:
106.....	1.1.4-المعجم:
107.....	2.1.4-الدّراسة المعجميّة:
118.....	2.4-الدّراسة الميدانيّة (استبيان):
120.....	2- تحليل عناصر الاستبيان:
	3- تحليل الاستبيان: مدى جودة كتاب التّربية العلميّة والتكنولوجيا الموجه لتلاميذ السّنة
121.....	الخامسة ابتدائي، وفاعليّته في تعلم المصطلحات العلميّة وتوظيفها من وجهة نظر الأساتذة:
126.....	الخلاصة:
129.....	الخاتمة:
137.....	المصادر والمراجع:
145.....	فهرس الموضوعات
150.....	ملّخص:

ملخص:

تروم هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أهم الإشكالات التي تصادف المتعلم أثناء العملية التعليمية وتحول دون تحقيق التلقي الإيجابي لديه، ألا وهي قضية بناء المصطلح العلمي الموجه لمتعلمي السنة الخامسة من المرحلة الابتدائية.

هذا الأمر كفيل بأن يدفع بنا إلى الوقوف على إظهار الآليات المستعملة لوضع المصطلحات العلمية واستقراء ما ورد من مصطلحات بالإحصاء والدراسة في كتاب التربية العلمية والتكنولوجية في محاولة للنهوض بالمصطلح العلمي وتزويد كل الفاعلين في هكذا قاعدة تعليمية حساسة بسجل اصطلاحي غني بمضامينه العلمية.

الكلمات المفتاحية: المصطلح العلمي - الكتاب المدرسي - آليات وضع المصطلح.

Abstract :

This study aims to shed light on the major challenges that learners face during the educational process .which hinder their positive reception specifically the issue of constructing scientific terminology directed at fifth –grade elementary school students . This matter necessitates examining the mechanisms used to develop scientific terms And analyzing the vocabulary presented through statistical study in the science and technology educationt extbook the goal is to advance scientific terminology and provide all stakehohdres in such a sensitive educational foundation with a terminological record rich in scientific content

Keywords: *scientific terminology, textbook, mechanisms for developing terminology*