الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة الشاذلي بن جديد – الطارف –

كلية الآداب و اللغات

قسم اللغة العربية و آدابها تخصص لسانيات تطبيقية

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تخصص لسانيات التطبيقية

المصطلح العلمي في كتاب العلوم الطبيعية للمستوى الرابع متوسط في ظل المقاربة بالكفاءات

إعداد الطالبين : إشراف الأستاذة :

1/ بلال بوساحة د. حفصية بوخضرة

2/ وائل لعناني

تشكيل لجنة المناقشة :

الرقم	الأستاذ	الجامعة	الصفة
01	د. زكريا مخلوفي	الطارف	رئيسا
02	د. محمد رضا بركاني	الطارف	مناقشا
03	د. حفصية بوخضرة	الطارف	مشرفا

السنة الجامعية : 2019-2020

إهداء

أهدي هذا العمل المتواضع ، إلى جميع العائلة الكريمة ، كبيرها و صغيرها ، أخص منها الوالدين الكريمين حفظهما الله تعالى

وإلى جميع التلاميذ الذين درستهم خلال مساري المهني

و إلى جميع أساتذة علوم الطبيعة و الحياة للطور المتوسط في ولاية الطارف ، أخص منهم أساتذة المقاطـــــعة الأولى و مفتشها المحترم.

و إلى جميع أساتذة قسم اللغة العربية و آدابها ، أخص منهم الأستاذة المشرفة و إلى جميع الطلبة الأكارم أخص منهم زملائي وائل و وليد و فؤاد.

كلمة شكر

يقول المصطفى –صلوات ربي عليه – "لا يشكر الله من لا يشكر الناس " و عملا بهذه الحكمة النبوية ، يطيب لنا أن نتقدم من خلال هذا العمل ، بالشكر الجزيل ، إلى كل من ساهم في إنجاز هذا العمل ، من قريب أو بعيد .

و نختص الأستاذة المشرفة بالثناء الجميل ، على ما قدمته لنا من نصائح و توجيهات ، و مراجع .

كما لا نستثني من هذا الشكر كل أستاذ أمدنا بيد العون، و نقدم ثناءنا الخالص لجميع أساتذة القسم ، و جميع الزملاء و الزميلات .

بلال و وائل

ملخص البحث

تناول البحث ، قضية المصطلح العلمي العربي ، من خلال الآليات المختلفة لوضعه ، معرجا على مفهوم المصطلح و طبيعة العلم الذي يهتم به ، و نشأه الاهتمام به في المدونة العربية و مدى تطور هذا الاهتمام ،ممهدا لظهور اللغة العربية العلمية و خصائصها المميزة . و لم يستثن البحث التحدث عن أهمية المصطلح العلمي العربي في العملية التعليمية-التعلمية ، و الطرق الناجعة في اختيار و تدريس المصطلح العلمي العربي في هذه العملية ، و تقدم كل هذا مدخل ، يتضمن الكلام عن المدرسة الجزائرية و مراحل تطورها ، و لم نغفل الحديث عن المقاربة بالكفاءات و آلياته كمنهج حديث في تاريخ هذه المدرسة .

إن هذا الجزء النظري ، أفضى إلى استقراء مصطلحات كتاب علوم الطبيعة و الحياة للسنة الرابعة من التعليم المتوسط ، و تصنيف المصطلحات التي وردت فيه، وفق الآلية التي وضعت بها ، دون أن نتغافل عن تقييمها و تقويمها وفق القواعد الصحيحة ، ووفق الأهداف المنشودة من قبل المقاربة بالكفاءات و مدى ملائمتها لهذه الطريقة .

Abstract

This research deals with the issue of the Arabic scientific term, through the various mechanisms for developing this term. The research deals with the concept of the science of the term and the development of this science in the Arab countries.

This research deals with a central issue, which is the extent to which the scientific Arabic language is interested in the Arabic scientific term. The research also did not exclude talking about the importance of the Arabic scientific term in the educational process and the effective methods of teaching and choosing it. We also talked before this about the Algerian school and its stages of development, and the concept of the approach with competencies.

As for the applied part of the research, we have extrapolated the scientific terminology in the book on the sciences of nature and life for the fourth year of middle school, and we also classified the terms mentioned in this book according to the mechanism of their generation, without forgetting the evaluation and evaluation of these terms, and the extent to which these terms are compatible with Approach to competencies.

الترقيم	العنصر	الصفحة
01	المقدمة.....	أ-د
02	المدخل	11-01
	أولا : نبذة عن المدرسة الجزائرية	02
	ثانيا: مراحل تطور المدرسة الجزائرية	03
	ثالثا : المقاربة بالكفاءات	05
03	الفصل الأول	53-12
	أولا : المصطلح و علم المصطلح.....	14
	ثانيا : المصطلح العلمي العربي و خصائصه	16
	ثالثا : تطور دراسة المصطلح العلمي العربي	22
	رابعا : أسس و مبادئ وضع المصطلح العلمي العربي.....	30
	خامسا : أهمية المصطلح العلمي في العملية التعليمية-التعلمية.....	47
	سادسا : اختيار و تدريس المصطلحات العلمية في العملية التعليمة-التعلمية	48
04	الفصل الثاني	78-54
	أولا : دراسة وصفية للكتاب من خلال الشكل و المضمون...	56

	ثانيا : القدرات الفكرية و اللغوية لتلاميذ السنة الرابعة متوسط	61
	ثالثا :تصنيف المصطلحات التي يتضمنها الكتاب.....	63
	رابعا : تقييم و تقويم المصطلحات	68
	خامسا :مقارنة بين مصطلحات الكتاب الجديد و مصطلحات كتاب الجيل القديم	75
05	الخاتمة.....	84-79
06	الملاحق.....	92-85
07	قائمة المراجع و المصادر.....	101-93
08	فهرس الأشكال و الجداول.....	/

مقدّمة

بعد نهاية الحرب العالمية الثانية ، و استقرار الأمن في جميع أنحاء العالم ،حدثت نهضة علمية لم تتعرض لها البشرية من قبل ، فقد زاد كم المفاهيم العلمـــــــية ، و تعددت طرائق التعليم ، كما لم يسبق لها مثيل . فكان لزاما على اللغويين أن يضعوا مصطلحات جديدة لهذه المفاهيم الحديثة . و قد زادت المشكلة بانتقال هذه المصطلحات إلى عالمنا العربي مع انتقال باقي العلوم الأخرى ، فاختلفت المصطلحات العلمية اختلافا شاسعا ، و صارت هذه الاختلافات أدواء للغة العربية تتسع في جسم اللغة ما انتقلت إلينا العلوم بشتى ضروبها ، ما أحال الكثير من مفردات اللغة العربية إلى مصلحة الموت الإكلينيكي –إن صح التعبير- ، و هذا يتعارض مع مواقفنا الدينية و القومية ، باعتبار أن العربية لغة عريقة مقدسة ، لينة ، مرنة تفي بالغرض المقصود ، أثبتت نجاعتها خلال ألفيات متتالية من السنين ، فكيف لا يمكنها ، أن تقوم بذلك في هذا الزمن ؟.

إن ما حفزنا على ولوج هذا الموضوع ، هو ما حزّ في نفس المجمعي علي الشهابي –رحمه الله- ، حينما قال في كتابه " **المصطلحات العلمية في اللغة العربية في القديم و الحديث** " ما يلي :" **على الطلاب الاهتمام بقضية المصطلح ، لأنها أهم قضية تعترض سبيلنا ، عندما نحاول جعل لغتنا الضادية المضرية ، صالحة للتعليم العالي ، و للتعبير عن حاجات الحياة العصرية** " .

كما أن الرغبة في توصيل هذه المصطلحات إلى تلاميذنا في الأقسام ، بصورة سليمة و سهلة ، كانت سببا آخر لذلك ، خاصة مع دخول كتاب جديد للبرامج المعادة كتابتها في الموسم الدراسي 2020/2019 ، خاص بالسنة الرابعة من التعليم المتوسط. هذا الكتاب أوقد الكثير من التساؤل في مفكراتنا ، و ألهمنا إلى طرح هذا الموضوع " **المصطلحات العلمية في كتاب السنة الرابعة من التعليم المتوسط في ظل المقاربة بالكفاءات** " ،و خصوصا و أن أحدنا هو أستاذ في علوم الطبيعة و الحياة للمرحلة المتوسطة ، و لتحقيق هذه الدراسة وضعنا بعض المشكلات اللغوية التي نحتاج حقا إلى الإجابة عنها حتى نروي شغفنا بهذه القضية و **اخترنا "الكتاب الجديد " كمدونة لهذا البحث** :

- ✓ **ما هي الآليات اللغوية التي تساهم في وضع المصطلحات العلمية العربية؟**
- ✓ **كيف تم وضع مصطلحات كتاب العلوم للسنة الرابعة؟**
- ✓ **ما علاقة المقاربة بالكفاءات بآلية اختيار المصطلحات العلمية العربية ؟**
- ✓ **هل المصطلحات العلمية في الكتاب الجديد تخدم طريقة المقاربة بالكفاءات؟**

للإجابة عن هذه الأسئلة ، اعتمدنا على خطة بحث ، احتوت في مجملها على مقدمة و مدخل و فصلين و خاتمة .

رأينا أن المدخل توضيح بعض المفاهيم الممهدة لفهم الموضوع ، كتعريف المدرسة الجزائرية و مراحلها و تطورها ، و مفهوم المقاربة بالكفاءات ، ومفهوم الكفاءة ، و الفرق بينها و بين الكفاية .

أما **الفصل الأول** فتناولنا من خلاله ، مفهومي المصـــطلح و المصـــطـــــلحية ، و المصطلح العلمي العربي و خصائصه ، و مراحل تطور دراسته في العصر الحديث ، مفصلين الأسس و المبادئ المؤدية إلى وضع المصطلح العلمي العربي ، موضحين أهمية المصطلح العلمي في العملية التعليمية-التعلمية و كيفية اختيـــار و تدريس المصطلح العلمي في العملية التعليمية-التعلمية .

أما **الفصل الثاني** ، فتناولنا فيه دراسة شكلية و ضمنية للمدونة ، ووصفنا فيه الحالة الفكرية و اللغوية التي يتميز بها تلاميذ السنة الرابعة متوسط ، كما قمنا من خلال هذا الفصل بتصنيف هذه المصطلحات ثم تقييمها و تقويمها ، و مقارنتها بالمصطلحات العلمية في كتاب الجيل القديم .

أما **الخاتمة** فتضمنت تقييما شاملا لمصطلحات الكتاب و مقترحات .

اعتمدنا في هذا البحث بصفة أساسية على المنهـــجين : **التـــــاريخي و الوصـــفي** و بصفة ثانوية على المنهج **المقارن و التقابلي أحيانا** ، فالمنهج التاريخي اعتمدنا عليه في ضبط خارطة تطور المصطلح العـــلمي و دراستـــــه في العالم العربي ، و تتبعنا به أصول بعض المصطلحات العلمية ، اما الوصفي ، فاعتمدنا عليه في وصف الكتابين الحديث و القـــديم

و وصف المصطلحات التي جاءت فيهما ، أما المقارن ، فقد قارنا به بين مصطلحات الكتاب الحديث و القديم ، أما التقابلي ، فقد عرضنا معاني بعض المصطلحات الأعجمية و ما يقابلها من الترجمات العربية .

أما المراجع فقد اعتمدنا على الكثير من المراجع العربية ، و لكن من حاز القسط الأكبر من الانتفاع هما :

- ✓ **علم المصطلح : أسسه النظرية و تطبيقاته العملية ، لكاتبه علي القاسمي .**
- ✓ **علم المصطلح و طرائق وضع المصطلحات ، لكاتبه : ممدوح خسارة .**

أثناء إنجازنا لهذا البحث ، واجهتنا العديد من الصعوبات ، أهمها ، شحّ المراجع ، و ذلك بسبب جائحة الفيروس التاجي لسنة 2019 ، التي تسببت في غلق المكتبات و الجامعات ، و أصبح التزود بها أمرا بالغ الصعوبة ، كما أعاق الحجر المطبق من الالتقاء بالمشرفة و صعب التعاون بين الطالبين في إنجاز العمل ، و منع الاتصال بأساتذة علوم الطبيعة و الحياة للطور المتوسط لأخذ رأيهم ، كما واجهتنا مسألة حداثة الكتاب و عدم تطرق الدراسات النقدية له .

I. مدخل

أولا : نبذة عن المدرسة الجزائرية.

ثانيا : مراحل تطور المدرسة الجزائرية .

ثالثا : المقاربة بالكفاءات .

أوّلا :نبذة عن المدرسة الجزائرية :

تعتبر المدرسة الجزائرية كغيرها من المدارس ، نظاما معقدا و مكثفا و رمزيا من السلوك الإنساني المنظم الذي يؤدي بعض الوظائف الأساسية داخل البنية الاجتماعية ، و هذا يعني تضمنها قيما و أفعالا تتسم بالتنظيم و تؤدي إلى إعادة إنتاج الحياة الاجتماعية ثقـــــــافيا و تربويا[1].

و بصفة خاصة ، تهدف المدرسة الجزائرية إلى تكوين مواطن مزود بمعالم وطنية أكيدة ، شديد التعلق بقيم الشعب الجزائري و متفتح على العالم من حوله و الحضارات ، و مستعد للتكيف و الـتأقلم مع ما يقتضيه التطور العلمي الحاصل[2].

لا يمكننا التكلم عن مدرسة جزائرية وفق المعطيات السابقة إلا بعد الاستقلال ، فبعده بدأت تتضح جليا ملامح هذه المدرسة ، ويجمع الدارسون أنها، لم تصل إلى ما عليه الآن، حتى مرت بعدّة مراحل .

في الوقت الحالي تتكون المدرسة الجزائرية من ثلاث مراحل :

1. **المرحلة الابتدائية :** و تتكون من خمسة سنوات تعليمية ، تسبقها سنة تحضيرية اختيارية، تنتهي هذه المرحلة باجتياز شهادة التعليم الابتدائي ، بعدما كانت في السابق ست سنوات و ذلك في مرحلة التعليم الأساسي .

1-علي وطفة و علي الشهاب ، علم الاجتماع المدرسي : بنيوية الظاهرة المدرسية و وظيفتها الاجتماعية، ط1 ،كلية التربية ، 2003، الكويت ، ص: 20.
2-القانون رقم : 08/04 مؤرخ في 15محرم 1429 الموافق لـ 23 يناير 2008 ، يتضمن القانون التوجيهي للتربية الوطنية .

2. **مرحلة المتوسط :** و تتكون من أربع سنوات تعليمية ، بعدما كانت ثلاث سنوات تكميلية في التعليم الأساسي ، و تنتهي هذه المرحلة باجتياز شهادة التعليم المتوسط .
3. **المرحلة الثانوية :** و هي المرحلة التي لم يحدث فيها الكثير من التغيير ، و بقيت تتكون من ثلاث سنوات تعليمية ، تنتهي بالخضوع إلى امتحان شهادة البكالوريا ، ليتوجه المتحصل عليها إلى التعليم الجامعي و البحث العلمي .

ثانيا : مراحل تطور المدرسة الجزائرية :

1. المرحلة الأولى : 1962-1970 :

تميزت هذه المرحلة بمحاولة استقطاب عدد كبير من المحرومين من التعليم خلال فترة الاحتلال الفرنسي ، و اعتمدت على مناهج في مجملها فرنسية و التي كرست للثقافة الفرنسية ، مما ألبسها لباس التذبذب بسبب غياب نظرة سياسية و استراتيجية لتنمية القطاع التربوي الذي كان يفتقر إلى التجربة و الخبرة و الكفاءة [1].

2. المرحلة الثانية :1970-1980 :

تميزت هذه بطرح مخططين : المخطط الرباعي الأول 1969-1973 ، و المخطط الرباعي الثاني : 1974-1977 ، و تضمن هذين المخططين ، إنشاء معاهد خاصة بتكوين الأساتذة و باستيعاب عدد أكبر من المتعلمين و التركيز فيهما على النوعية التعليمية[2] .

1-أحمد لشهب ، صنع السياسة التربوية في الجزائر ، مجلة المفكر ، عدد : 11 ، ص : 258 .
2-مختارية بن عابد ،المدرسة الجزائرية في ظل الإصلاحات التربوية –واقع و آفاق- ، مجلة الرواق ، عدد : 03 ، 2016، ص : 108-109 .

3. المرحلة الثالثة :1981-1990:

خلال هذه المرحلة دخلت أمرية 76/35 حيز التنفيذ الفعلي ، و ذلك بنصها على تعريب التعليم و في مستويات عليا منه ، و تنصيب المدرسة الأساسية ابتداء من سنة 1980 ، و رافق ذلك جعل اللغة العربية هي لغة التعليم و خزان الثقافة العربية الإسلامية و المغاربية[1] .

4. المرحلة الرابعة :1991-2000:

في هذه المرحلة تم الإبقاء على نظام التعليم الأساسي و لكن مع تخفيف في محتوى المناهج بإعادة كتابتها، مع إعادة بناء الكتب المدرسية ، و إدراج تكوين الأساتذة و المعلمين على مستوى المراكز الجامعية ابتداء من سنة 1999[2].

5. المرحلة الخامسة :2000-2016

و في هذه المرحلة دخلت المنظومة التربوية في ما يسمى بإصلاحات الجيل الأول ، و ذلك من خلال الأمر 09/03 المؤرخ بـ 2003/08/13 الذي يعدل و يتمم الأمر رقم : 76/35 المؤرخ في 1976/04/16، و تضمنت هذه التعديلات اعتماد المقاربة بالكفاءات كطريقة لإكساب المتعلم المهارات و الكفاءات ، و من خلال هذه التعديلات تم إعادة هيكلة التعليم الأساسي إلى **طورين** : طورا الابتدائي مدته خمس سنوات ، و طور المتوسط مدته أربع سنوات ، كما تضمنت الإصلاحات أيضا إدراج اللغة الفرنسية ضمن مواد السنة الثانية

1-عبد السلام نعمون ،نحو منظومة تربوية تنمي إبداع المتعلم في ضوء بيداغوجية المقاربة بالكفاءات ، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه ، جامعة سطيف 2 ، 2014-2015، ص : 81 .
2-مراد بوتليليس ، تطور التعليم في الجزائر 1830-2011 ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير ، جامعة وهران، 2014، ص : 85 .

ابتدائي و مادة التربية العلمية و التكنولوجية ابتداء من السنة الأولى ابتدائي، وكذلك إدراج مادة المعلوماتية ابتداء من السنة الأولى متوسط [1].

6. المرحلة السادسة :2016 إلى يومنا هذا

بدأ مع هذه المرحلة التخطيط لإصلاحات الجيل الثاني،و الذي شرع في تنفيذه مع الدخول المدرسي 2017/2016 بدءا بالسنتين الأولى و الثانية من التعليم الابتدائي و السنة الأولى متوسط ، ليواصل تعميمه على باقي مراحل الابتدائي و باقي أطوار المتوسط خلال السنتين 2018/2017 و 2019/2018 ، و اصطلح على تسميتها "المناهج المعادة كتابتها "[2].

ثالثاً : المقاربة بالكفاءات :

1. مفهوم المقاربة بالكفاءات :

1-أ المقاربة :

لغة : قال ابن منظور :

" وقارَبْتُه في البيع **مُقاربة**.

والتَّقارُبُ :ضِدُّ التَّباعد.

وفي الحديث: إذا **تَقاربَ** الزمانُ، وفي رواية: إذا **اقْتَرَبَ** الزمان، لم تَكَدْ رُؤْيا المؤْمِن تَكْذِبُ؛ قال ابن الأَثير: أَراد **اقترابَ** الساعة، وقيل اعتدالَ الليل والنهار؛ وتكون الرؤْيا فيه صحيحةً

1-مراد بوتليليس ، تطور التعليم في الجزائر 1830-2011 ، المرجع السابق، ص : 90-91 .
2-بن كريمة بوحفص ، الانتقال إلى مناهج الجيل الثاني من التدريس بالكفاءات في الجزائر : ضرورة أم اختيار ، مجلة جيل العلوم الاجتماعية و الإنسانية، عدد: 36، نوفمبر 2017، ص : 22.

لاعْتِدالِ الزمان.

واقْتَرَبَ :افْتَعَلَ، من **القُرْب**.

وتَقارَب :تَفاعَلَ، منه، ويقال للشيءِ إذا وَلَّى وأَدْبَر :**تَقارَبَ**.

وفي حديث المَهْدِيِّ : **يَتَقارَبُ** الزمانُ حتى تكون السنةُ كالشهر؛ أَراد: يَطِيبُ الزمانُ حتى لا يُسْتَطالَ؛ وأَيام السُّرور والعافية قَصيرة؛ وقيل: هو كناية عن قِصَر الأَعْمار وقلة البركة" [1].

اصطلاحا : "هي تصور مسبق لبناء مشروع قابل للإنجاز اعتمادا على خطة تأخذ في الحسبان كل العوامل المتداخلة في تحقيق الأداء الفعّال ، الذي يؤدّي إلى بناء الكفـــاءة " ، و تهتم المقاربة بدراسة موضوع معين أو مجال ، من أجل إيجاد حلول للمشاكل التي تعرقل السير العادي نحو تحقيق أهداف معيّنة . إذن فالمقاربة هي منهجية عمل تعمد مكونات الموضوع الذي يبحث فيه للوصول إلى نتيجة معينة أو حل لمشكلة محددة ، أو بناءا لكفاءة مقصودة [2].

1-ب مفهوم الكفاءة :

يعرفها بيرنو: "هي قدرة الشخص على تفعيل موارد معرفية مختلفة لمواجهة نوع محدد من الوضعيات" [3]

1-ابن منظور ،لسان العرب ، ج 1، دار صادر ، د.ط ،لبنان ، د.ت ،ص : 663 .
2-ميلود عزوز ،المقاربات البيداغوجية في المدرسة الجزائرية بين الماضي و الحاضر ، مجلة آفاق علمية ، مجلد 10، عدد 03 ، 2018،ص : 46 .
3-محمد الساسي الشايب ، منصور بن زاهي ، قراءة في مفهوم الكفايات التدريسية ، مجلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية، عدد خاص : ملتقى التكوين بالكفايات في التربية ، جامعة قاصدي مرباح ، ورقلة ، الجزائر ،ص : 17 .

و هي امتلاك المعلم مجموعة من المعارف و المهارات و القدرات و المفاهيم و الاتجاهات ، التي يمكن اشتقاقها من أدوراه المتعددة . و هي أداء عملي يمكن ملاحظـــــته و تفسيره و قياسه[1] .

أما بالنسبة للمتعلم فتعني قدرته في استعمال عدة معارف و مهارات في نسق يؤدي إلى نتيجة معينة ، كالإجابة على رسالة صديق ، أو التعبير عن علاقة منطقية بين السبـــــب و النتيجة ، أو حل مشكلة مطروحة بكيفية ملموسة [2].

1-ج الفرق بين الكفاءة و الكفاية :

يرى كثير من التربويين أنه لا يوجد فرق بين الكفاءة و الكفاية ، و إنما يقصرون الكفاءة على المتميز و الكفاية على من هو دونه ، لذلك يفضل بعضهم استعمال مصطلح الكفاية بدل الكفاءة و إن كانا يعبران عن نفس المدلول عندهم ، لكن تختلف الدرجة بين الأولى و الثانية من حيث الأداء [3].

أما اللسانيون فيعبرون عن الكفاية بأنها المعرفة الضمنية بقواعد اللغة التي هي قائمة في ذهن كل من يتكلم اللغة ، فالكفاءة إذن بمفهوم المخالفة ، هي القدرة على تطبيق هذه القواعد

1-حسن شحاتة و آخرون ،معجم المصطلحات التربوية و النفسية ، ط1، الدار المصرية اللبنانية،القاهرة ، 2003 ، ص : 246 .
2-محمود العرابي ،دراسة كشفية لممارسة المعلمين للمقاربة بالكفاءات ، المرجع السابق ،ص : 71 .
3-الوناس مزياني ،بين الكفاءة و الكفاية في المؤسسات التربوية ، مجلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية، عدد خاص : ملتقى التكوين بالكفايات في التربية ، جامعة قاصدي مرباح ، ورقلة ، الجزائر ، ص : 64 .

، لكن التربويين حاولوا أن يتخلصوا من هذا الاختلاف ، و هذا ما عبر عنه بيرينو[1]فيقول : "الكفاية هي القدرة على التصرف بفاعلية في نمط معين من الوضعيات "[2].

من خلال ما سبق يمكن أن نستخلص الفرق البسيط بين الكفاءة و الكفاية في التعليم ، فالكفاية لا يختلف الجميع عن كونها قدرة أو مجموعة قدرات ، والتي يجب أن يحوزها كل متعلم ، بينما الكفاءة هي تلك المهارة التي يستطيع الكفء أن يوظف بها قدراته في وضعية ما بطريقة سليمة تمكنه من الوصـــــول إلى حل.و هذا لا يبتعد أيضا عن مفهومي الكفاءة و الكفاية عند اللسانيين .

1-د المقاربة بالكفاءات : هي مذهب بيداغوجي حديث يسعى إلى تطوير كفاءات المتعلمين و التحكم فيها عند مواجهة التحديات في وضعيات مختلفة ، و هذا يعني إعداد متعلمين يتجاوبون مع الواقع على أساس الكفاءات التي يتطلبها الموقف[3].

و تعود أصول هذه المقاربة الى المذهب النفعي الذي يتزعمه الأمريكي "جون ديوي" ، مبتكر طريقة العمل بالمشاريع و أسلوب حل المشكلات بالتعليم ، كما لا تخلو هذه النظرية أيضا من تأثير المدرسة البنائية في علم النفس التي يعد "جون بياجي" أحد أهم أعلامها، والذي يوضح أنه بدون ردود أفعال للمتعلم على المثيرات المنبعثة في محيطه لن يحدث نمو عقلي له،و هذا مبدأ أساس في المقاربة بالكفاءات[4].

1-فيليب بيرينو عالم اجتماع سويسري ، باحث في الحقل البيداغوجي .
2-الأزهر معامير ،المقاربة بالكفاءات دراسة تحليلية نقدية لمنهاج اللغة العربية للسنة الأولى ابتدائي ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، جامعة قاصدي مرباح ،ورقلة، 2014-2015،ص : 28 .
3-محمود العرابي ،دراسة كشفية لممارسة المعلمين للمقاربة بالكفاءات ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير،جامعة وهران –السانية-، 2010-2011 ،ص : 81 .
4-محمود العرابي ،دراسة كشفية لممارسة المعلمين للمقاربة بالكفاءات ، المرجع السابق،ص : 81 .

2. خصائص الكفاية المصممة لحل مشكلة علمية في المقاربة بالكفاءات :

حسب "تاراديف " هناك خمسة ميزات ، تتميز بها الكفاءة المستهدفة في المقاربة بالكفاءات :

- ✓ **الخاصية الإدماجية :** تتطلب كل كفاءة حشد العديد من المهارات المتنوعة .
- ✓ **الخاصيّة التركيبية** : تعتمد كل كفاءة على تنظيمات مختلفة للموارد المعـــــــرفية و البيداغوجية.
- ✓ **خاصية تنموية :** كل كفاءة تتطور على مدى الحياة ، و هناك كفاءات لا يتمكن المتعلم إكمالها ، لذلك يجب على المتعلمين التأقلم مع طول مدة الكفاءة وفق منطق التعقيد المتزايد .
- ✓ **الخاصيّة السياقية :** كل كفاءة تطبق في السياق الذي يوجه الفعل ، الخاصية السياقية تستطيع تحويل الفكرة المهمة إلى وضعية خلال العملية التعليمية-التعلمية .
- ✓ **الخاصية التطويرية :** كل كفاءة مصممة لتندمج في الأخير مع موارد و وضعيات جديدة ، دون أن يتم تسويتها ، و إنما تتطور خلال الاندماج مع الكفاءات الجديدة

[1].

1.-Cora Brahimi et autres , L'approche par compétences : Un levier de changement des pratiques en santé publique au Québec , institut national de santé publique au Québec ,sans numéro d'édition, canada, 2011, P :30.

3. أهداف المقاربة بالكفاءات وفق المنظومة التربوية الجزائرية :

إعادة بناء المناهج التعليمية على مبادئ علمية مبنية على ما هو أنفع و أفيد بالنسبة للمتعلم و أكثر اقتصادا لوقته [1].

إكساب المتعلم كفاءات تمكنه من المشاركة في الحياة الاجتماعية و التكيف مع التغيرات ، أي أن يكون ابن زمانه قادرا على مواجهة التقلبات .

تعزيز القيم و التأكيد عليها أكثر بهدف التربية على قيم المجتمع الجزائري و التفتح على العالم .

إحداث تمفصل أفضل بين المراحل التعليمية و بين الأطوار و بين سنوات الطور قصد الإنسجام المنهاجي العمودي.

إحداث اندماج أكبر للتعلمات بين المواد بغية الانسجام المنهاجي الأفقي.

تكييف ممارسات التقويم مع التوجهات الجديدة للتعلم قصد جعل التقييم في خدمة التعلم . [2]

و من هنا يتجلى الهدف الأساس من تشريع استعمال طريقة المقاربة بالكفاءات في التدريس ، و هو تكوين متعلم متشرب بالقيم الوطنية و الدينية ، متزامن مع التقدم

1-جيلالي بوبكر ،المقاربة التربوية في الجزائر بين الأهداف و الكفاءات ، مجلة دراسات في التنمية و المجتمع ، جامعة حسيبة بن بوعلي، العدد رقم : 1،الشلف ، 2016،ص : 8 .
2-اللجنة الوطنية للمناهج بوزارة التربية الوطنية ،الدليل المنهجي لإعداد المناهج ، 2009،ص : 39 .

الحضاري الحاصل حوله ، محيط بجميع أنواع المعارف التي حصلها ، مستجيب للتقويم مستعد لكافة أنواع التقييم، محسن للتأليف بينها و استخدامها في حياته اليومية .

II.الفصل الأول

أولا : المصطلح و علم المصطلح .

ثانيا : المصطلح العلمي العربي و خصائصه .

ثالثا: تطور دراسة المصطلح العلمي العربي .

رابعا : أسس و مبادئ وضع المصطلح العلمي العربي .

خامسا : أهمية المصطلح العلمي في العملية التعليمية – التعلمية .

سادسا : اختيار و تدريس المصطلحات العلمية في العملية التعليمية-التعلمية

أولا : المصطلح و علم المصطلح :

تمهيد : سنتطرق في هذا الفصل إلى التعريف بالمصطلح و علم المصطلح ، و نخصص تركيزنا على المصطلح العلمي العربي و خصائصه، وآلية إسهامه في تكوين لغة علمية عربية متميزة عن اللغات العامة ، مع إظهار أهم المحطات التي مرت بها دراسة المصطلح العلمي العربي ، معرجين على الأسس و المبادئ التي تؤول بنا إلى وضع المصطلح العلمي العربي .

1. مفهوم المصطلح :

ترجع كلمة مصطلح في اللغة العربية إلى الفعل "اصْطَلَحَ" على وزن "افتعل"، المأخوذ من مادة "صَلَحَ" و هو ضد الفساد...و اصطلح القوم و تصالحوا لها معنى واحد[1] ، فمن معاني فعل اصطلح : اتفق ، و نقصد به ، اتفاق جماعة من العلماء و المشتغلين بعلم من العلوم ، على إعطاء كلمة ما معنى جديدا ، فتصبح عندئذ دالة على مدلول جديد [2] .

أما الاصطلاح فهو إخراج اللفظ من معنى لغوي إلى آخر لمناسبة بينهما و قيل : " الاصطلاح ، اتفاق طائفة على وضع اللفظ بإزاء المعنى " و قيل " لفظ معين بين قوم معينين "[3].

1-ابن منظور ،لسان العرب ، ج 2، المرجع السابق ،ص : 517 .
2-مرية الشوياخ ، المصطلحية العربية في فكر علي القاسمي ، ط1، مركز الكتاب الأكاديمي ، عمّان ، الأردن ، 2019 ، ص: 15،16
3-علي شريف الجرجاني ، التعريفات ، تح : محمد صديق المنشاوي، د.ط ، دار الفضيلة ، القاهرة ، مصر ، د.ت ، ص: 27 .

إذن ، فالمصطلح و الاصطلاح هو اتفاق أهل العلم على استخدام لفظ أو عبارة للتعبير عن مفهوم معين في مجال معرفي معين ، و يرى الدكتور فهمي حجازي أن المصطلح و الاصطلاح شيء واحد [1].

2. مفهوم علم المصطلح :

يُجمع الكثير من اللغويين ، أن علم المصطلح جاء نتيجة للزخم المعرفي و العلمي الكبير الذي حققته البشرية خاصة في المجالين: الطبي و التقني ، و بمقتضى ذلك، توفرت العديد من المفاهيم الجديدة التي احتاجت إلى مصطلحات جديدة تدل إلى هذه المفاهيم ، و مع تفجر الثروة العلمية ووفرة المخزون المصطلحي ، صارت أمور المصطلح ، مضمونات علم جديد هو "علم المصطلح" و هو "علم من أحدث أفرع علم اللغة التطبيقي ، يتناول الأسس العلمية لوضع المصطلحات و توحيدها " و ينقسم إلى قسمين : عام و خاص ، فالعام يتناول طبيعة المفـــــاهيم و خصائصها و علاقاتها و نظمها و طبيعة المصطلحات و اختصاراتها و رموزها ... بينما علم المصطلح الخاص ، فهو تلك القواعد الخاصة بالمصطلحات في لغة مفردة كاللغة العـــــــــربية أو الفرنسية [2].

يرى علي القاسمي أن المصطلحية و علم المصطلح مترادفات للدلالة على دراسة المصطلـــــحات و توثيقها ، و يرى أنه إذا كان لابد من التفرقة بينهما على رأي بعض الباحثين، فإن المصطلحية تنقسم إلى قسمين : علم المصطلح و صناعة المصطلح، فعلم

1-مرية الشوياخ ، المصطلحية العربية في فكر علي القاسمي ، المرجع السابق ، ص: 23 .
2-ممدوح خسارة ، علم المصطلح و طرائق وضع المصطلحات في العربية، ط2، دار الفكر ،دمشق ، 2013، ص: 11.

المصطلح (*Terminologie*)يبحث في العلاقة بين المفاهيم العلمية و المصطلحات اللغوية ، أما صناعة المصطلح (*Terminographie*) ، هو العمل الذي ينصب على توثيق المصطلحات. [1].

و يعرّف علم المصطلح قائلا :"علم يبحث في العلاقة القائمة بين المفاهيم العلمية و المصطلحات اللغوية التي تعبر عنها "[2].

و يعرفه دانييل جواديك (D.Gouadec) بأنه "تخصص أو علم يعنى بدراسة المصطلحات ووظيفتها ، استعمالاتها ، دلالاتها و تطورها و علاقاتها " و عند غريماص (Greimas) "مجموعة من المصطلحات ، أكثر أو أقل تحديدا ، مؤسسة انطلاقا من زمرة اجتماعية" [3].

ثانيا المصطلح العلمي العربي و خصائصه :

1. مفهوم المصطلح العلمي :

هو لفظ اتفق العلماء على اتخاذه للتعبير عن معنى من المعاني العلمية ، فالتصعيد –مثلا- هو مصطلح كيميائي ، و الهيولى مصطلح فلسفي ، و الجراحة مصطلح طبي ...الخ ، فالاصطلاح العلمي ، إذن ، يجعل للألفاظ مدلولات جديدة ، غير مدلولاتها اللغوية أو الأصلية ، و من

1-علي القاسمي ، علم المصطلح أسسه النظرية و تطبيقاته العملية ، ط2، مكتبة لبنان،لبنان، 2019، ص: 301-302.
2-علي القاسمي ، المصطلحية مقدمة في علم المصطلح ، د.ط، دار الحرية للطباعة ، بغداد، 1985، ص: 17.
3-مرية الشوياخ ، المصطلحية العربية في فكر علي القاسمي ، المرجع السابق ، ص: 26.

الواضح أن اتفاق العلماء على المصطلح العلمي أمر لا مناص منه ، كما أنه لا يستحسن أن يوضع للمعنى العلمي ، أكثر من لفظة اصطلاحية واحدة [1].

و هناك تعاريف أخرى :

- "عبارة عن مجموعة من الكلمات تم الاتّفاق على استعمالها من طرف مجموعة من الباحثين لتقوم بوظيفة تتمثل في تجسيد نتائج البحث ووضعها في قالب لغوي يضمن تواصـلا فعالا و مفيدا بين مختلف فئات المستعملين "
- " لفظ يصطلح عليه أهل العلم المتخصصون للتفاهم و التواصل بينهم "
- " مجموع الكلمات التقنية التي تنتمي إلى علم أو فن أو مؤلف أو مجموعة اجتماعية مثلا : اصطلاح الطب أو اصطلاح المعلوماتيين" [2] .

من هنا يتضح أن هناك فرقا طفيفا بين المصطلح اللغوي و المصطلح العلمي ، من حيث كون الأول عموم و الثاني خصوص ، فالمصطلح العلمي في الأخير هو مصطلح لغوي المنشأ، لكن استخدامه يكون في مجال مخصوص أي لغة التخصص .

كما أن المصطلح العلمي لا يستخدم في لسان الناس العادي الجاري على ألسنة الناس لكن قد ينتقل بالتبعية إلى الاستخدام اللغوي العام بين أفراد المجتمع[3] ، و يوضح ذلك شوقي ضيف

1-مصطفى الشهابي ، المصطلحات العلمية في اللغة العربية في القديم و في الحديث، د.ط ، معهد الدراسات العربية العالية، جامعة الدول العربية ، القاهرة ، مصر 1955 ، ص: 3-4 .
2-سارة لعقد ، تعدد استعمال المصطلح العلمي بين الكتاب المدرسي و المعجم العربي، مجلة إشكالات في اللغة و الأدب ، المركز الجامعي تمنغست، المجلد :8 ، العدد : 03 ، الجزائر ،2019 ، ص : 182.
3-فادية كرزابي ، واقع المصطلح العلمي بين الترجمة و التعريب ترجمة المصطلح الطبي من الفرنسية إلى العربية ، مذكرة لنيل شهادة الماجيستير في الترجمة ، جامعة تلمسان ، 2015، ص: 07 .

قائلا : " [المصطلح العلمي] هو الكلمة أو العبارة الاصطلاحية في أي فرع من فروع العلم، وتبدأ بسيطة محدودة ثم تأخذ في النمو والتكاثر حتى تبلغ الآلاف في أي علم، وبذلك تفصله عن اللغتين اليومية والأدبية، إذ اللفظة والعبارة فيهما حرة لا تتقيد بحقائق معينة. وللعلماء الحرية الكاملة في وضعها، ومن قديم يقول أسلافنا: لا مشاحة أي لا جدال في الاصطلاح"[1].

2. صفات المصطلح العلمي :

- ✓ **يكون مفردا أو مركبا :** يجب أن يكون لفظا واحدا متصلا أو مركبا لا جملة من الكلام .
- ✓ **تعبير خاص ضيق في دلالته المتخصصة :** يتميز بأحادية الدلالة في مجال التخصص ، فهذه السمة المميزة له ، هي التي تمنع وجود الترادف من جهة ، و من جهة أخرى تمنع الالتباس الذي ينتج عن تعدد المعاني .
- ✓ **واضح إلى أقصى درجة ممكنة :** لما كان المصطلح هو تصور مسبق قبل وضع التسمية ، فلا شك أنه يتميز بالوضوح الذي يمنع تداخل المفاهيم و الدلالات ، فالمصطلحية تنطلق من تحديد المفهوم إلى التسمية .
- ✓ **يرد دائما في سياق النظام الخاص بمصطلحات فرع محدد :** فالمصطلح يحدد شكلا معينا عن طريق العلاقات التي تقيمها وحدة تركيبية أو معجمية بوحدة أخرى في البنية ، و بمعنى آخر ،نجد المصطلحات العلمية و التقنية هي مجموعة من العناصر اللغوية ،

1-شوقي ضيف ، المصطلحات العلمية ، مقال في مجلة مجمع اللغة العربية، العدد : 102،2004، ص: 33 .على الرابط : https://sources.marefa.org/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B5%D8%B7%D9%84%D8%AD%D8%A7%D8%AA_%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%84%D9%85%D9%8A%D8%A9

لكن وحدات هذه العناصر سواء ، كانت كلمات أو مجموعة كلمات تحدد بالعلاقات المشتركة في مضمونها [1] .

3. اللغة العربية العلمية :

لا تختلف اللغة العربية العلمية عن الأدبية ، فعلاقتهما تتقاطع فيما يشترك بينهما من الخصائص اللغوية للغة العربية ، و بما أن الثانية تتجه إلى الفنية و قابلية التأويل وتميل للجمالية اللغوية كوسيلة في الإقناع ، فإن اللغة العلمية تتميز بعدة صفات تمكنها من أداء وظيفتها التعليمية بصفة دقيقة .

و تهدف اللغة العلمية إلى تحقيق الدقة و الدلالة المباشرة بعيدا عن الإيحاء و العموم ، و هي سمات مميزة للمصطلحات العلمية ، إذ ينبغي أن تكون المصطلحات دقيقة و مباشرة في دلالاتها ، بعيدة عن اللغز و الغموض ، و المصطلحات المستخدمة فيها بعيدة عن تلك التي تحملها اللغة في الاستعمال العام ، إضافة إلى ذلك فإنها تتسم أيضا بتراكيب واضحة بسيطة ، تخدم هدفا لغويا محددا ، و من هذا المنطلق حسب فهمي حجازي ، فإننا نتحدث عن الأسلوب الوظيفي للغة [2].

و تمتاز اللغة العلمية بعدة خصائص أهمّها :

1-رشيد عزّي ، إشكالية المصطلح في المؤلفات العربية –تحليل الخطاب نموذجا- دراسة تحليلية نقدية ، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في اللغة و الأدب العربي تخصص تحليل الخطاب ، المركز الجامعي بالبويرة ، 2009 ، ص : 94-97.
2-وهيبة لرقش ، المصطلح العلمي العربي و إشكالية عدم استقراره ، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الترجمة ، جامعة منتوري ، قسنطينة ، 2008، ص: 17-18.

أ. **الموضوعية :** تعتبر اللغة العلمية لغة بعيدة عن الذات و رغباتها و تخيلات الفـــــــــرد و طموحاته ، و نجدها قريبة من مفاهيم الأشياء و الذوات الخارجية ، في المقابل نجد أن اللغة العامية قريبة من الذات ، و بما أن اللغة العلمية قريبة من الموضوع ، فإننا نلاحظ تغيرا في بنية اللغة ، فمن الناحية الصرفية مثلا: نلاحظ غياب ضمير المتكلم و المخاطب فيها ، فالكاتب في النص العلمي يتحاشى قول: " عندما شرعت في التجربة " ، مثلا ، و إنما يستخدم :" عند الشروع في التجربة " ، كما يجب أن يتحاشى كلمات على غرار : " أظن " و" أعتقد" [1] .

ب. **الدقة :** يلتزم كاتب النص العلمي ، الاستناد إلى المعيار العلمي الذي يحيل الى معـــــنى محدد و تفسير واحد ، دون تأويل أو اشتراك في المعاني ، فاللغة العلمية وسيلة لنقل مفـــــــهوم ما ، و ليست غاية في ذاتها . [2]

ج. **البساطة و الوضوح :** و تشمل جميع المستويات اللغوية : المفرداتية و الصرفية ، النحوية ، الدلالية ، البلاغية ، فالباحث العلمي يحاول إبلاغ رسالته إلى المتلقي بطريقة بسيطة واضحة ، خالية من التعقيدات أو المحسنات البديعية و البلاغية . فهو يتحـــــاشى الحذف و التأويل ...الخ .

و يعني الوضوح في المفردات تفضيل المأنوس من الألفاظ على الوحشي و الغريب ، أما في التراكيب فيتطلب الوضوح ، استعمال قوالب لغوية سهلة و تراكيب نحوية بسيطة ، كتلك التي

1-علي القاسمي ، علم المصطلح أسسه النظرية و تطبيقاته العملية المرجع السابق، ص: 96-97.
2-مهدي الشمّري ، في المصطلح و لغة العلم ، د.ط ، كلية الآداب جامعة بغداد ، العراق ، 2012، ص: 30.

تتألف من مسند و مسند إليه و تكملة ، أو جملة رئيسة تتضمن جملة تابعة لها ، أو جملة معطوفة عليها[1].

د. **الإيجاز :** يقسم الدكتور علي القاسمي الإيجاز الذي يعبر عنه بـ "التعبير عن المضامين العلمية بأقل عدد ممكن من الألفاظ من غير الإخلال بالمعنى " إلى إيجاز يمس المصطلح العلمي ، و إيجاز يمس التعريف ، و إيجاز يمس النص .

فالإيجاز الذي يمس المصطلح يقصد به أن يتم اختيار المصطلح الذي يتألف من لفظة واحدة على نظيره المركب ، أما الإيجاز الذي يمس التعريـــــــف ، فيسميه بـ **"التعريف الأدنى "** ، و يشتمل على أقصر العبارات و أقل الألفاظ . أما ذلك الذي يمس النص ، فإنه يحقق الإيجاز عن طريق التعبير المباشر عن المفاهيم و المعاني المقصودة ، متحاشيا بذلك الحشو و التكرار ، على حين أن النص الأدبي قد يستخدم التكرار وسيلة بلاغية للتأثير في وجدان المتلقي [2] .

و من هنا نستخلص أن اللغة العلمية ، ليست إلا وسيلة لنقل الحقائق العلمية ، فهي ليست مطلوبة لذاتها ، و إنما تنسج لهدف معين ، لذلك تتسم بالموضوعية ، كما تتميز عباراتها بالإيجاز و مفرداتها بالوضوح ، وتقترب مصطلحاتها من الإيجاز، و هذا ما يجعلها دقيقة في تحقيق مبتغاها .

1-علي القاسمي ، علم المصطلح أسسه النظرية و تطبيقاته العملية ، المرجع السابق، ص: 97-98.
2- المرجع السابق، ص: 98.

ثالثا : تطور دراسة المصطلح العلمي في البلاد العربية :

1. في القرن التاسع عشر :

بعد الانحطاط الذي نال البلاد العربية بعد الغزو الصليبي و المغولي ، و بعد سقوط الأندلس ، تعرضت البلاد إلى الاستيلاء العثماني على الأرض العربية ، فقد كانت الفترة العثمانية من أقسى العهود على اللغة العربية و آدابها ، فقد كانت اللغة التركية هي اللغة الرسمية و الإدارية ، بالرغم من أن اللغة التركية تعتبر اللغة العربية النبع الذي تستقي منه كلماتها العلمية ، و يبدو أن حركة ترجمة المصطلح العلمي أو تعريبه التي تجمدت في عصر الانحطاط بسبب توقف الاجتهاد اللغوي قد عادت إلى نشاطها ، خاصة في بداية القرن التاسع عشر ، و بداية الرحلات العلمية إلى أوروبا التي أشرف عليها محمد علي .

لقد شهد القرن التاسع عشر تقدما في العلوم و توسعا في المخترعات لم تشهد لهما البشرية مثيلا في القرون الماضية ، فقد تمكن الإنسان الأوروبي من اكتشاف و إثبات الكثير من الحقائق العلمية . لقد نقل نابليون معه في حملته على مصر عددا من العلماء في مختلف الميادين و أذهلت تجاربهم العلمية العرب ، فبقوا مذهولين في بادئ الأمر ، ثم ما لبثوا أن نقلوها في كتبهم . فقد نقل ذلك مؤرخ ذلك العصر الشيخ عبد الرحمن الجبرتي هذا الحال في كتابه المشهور "عجائب الآثار في التراجم و الأخبار " .

لقد كان القرن التاسع عشر يمثل مرحلة انتقالية في تقدم العلوم والفنون ، مورست خلالها ترجمة المصطلحات العلمية و تعريبها من اللغتين الفرنسية و الانجليزية . ثم إنه لم يمر عصر

أثر في ألفاظ اللغة العربية و مصطلحاتها مثل القرن التاسع عشر ، لأن نهضته جاءت مفاجئة ، و العلوم انهالت فيها بكثرة ، فلم تترك للناس فرصة البحث عن مصطلحات عربية مقـــابلة لتلك الأجنبية ،و لا لوضع مصطلحات عربية جديدة ، و السبب أن الذين اشتغلوا بتلك العلوم الغربية من العرب لم يكونوا من المشتغلين بالعربية و علومها ، فلما ترجموا تلك العلوم إلى اللغة العربية لم يهتدوا إلى مصطلحاتها القديمة ، فعملوا على ترجمتها أو نقلها كما هي إلى العربية .

فلما انقضت تلك المرحلة ، و تكاثرت المدارس و نشأ الكتاب و علماء اللغة ، عادوا إلى النظر فيما دخل اللغة من المصطلحات العلمية أو الإدارية الجديدة ، و لكنهم قلما استطاعوا التبديل منه ، لكثرته و شيوعه و تأصله في الكتب و الجرائد و غيرها [1].

استطاع **محمد علي** سنة **1827** م ، من تأسيس أول كلية للطب في مصر ، على يد الطبيب الفرنسي **"انطوان برتملي كلوت"** ، فكان منه الإشراف على أول كتاب طبي حديث مترجم إلى العربية ، عنوانه **"القول الصريح في علم التشريح"** ، ثم توالى تأليف الكتب الطبية ، و بهذه الكتب و الرسائل ، بدأت بوادر المصطلحات العلمية تأخذ طريقها إلى العربية في العصر الحديث ، سواء أكان ذلك ترجمة أو تعريبا ، فكانت النواة الأولى للمصطلحات العلمية الحديثة.

ثم تلته محاولة الدكتور **"برون"** الذي كان يختلف عن سابقه ، في كونه ملما باللغة العـــربية ، و ألف كتابين باللغة العربية ، الأول هو "الأزهار البديعة في علم الطبيعة " وبين فيه صعوبة

1-محمد الزركان ، الجهود اللغوية في المصطلح العلمي الحديث ، د.ط ، منشورات اتحاد الكتاب العرب ، دمشق، سوريا ، 1998، ص: 17-19

اختيار المقابل العربي للمصطلحات العلمية الفرنسية فقال " ثم إني لفهمي بعض الألفاظ العربية من الألفاظ الفرنسية ، ما يعسر ترجمته إلى العربية " . و الكتاب الثاني هو " الجواهر السنية في الأعمال الكيماوية" ، و يحوي مصطلحات علمية لوسائل كيميائية مرتبة على حروف المعجم ، فيه أسماء الكثير من الآلات الكيميائية التي مازالت تستعمل لحد الآن مثل : **الأنبوبة** ، و **الأنبيق** و **البودقة** ، و **الجفنة** ...الخ [1].

تلت ذلك ترجمات الطبيب المصري ،" **إبراهيم النبراوي** " لأهم الكتب الطبية و نقل المصطلحات العلمية التي فيها ،سنة **1862م** ، ككتابي **"نبذة في الفلسفة الطبيعية "** و **"نبذة في أصول الطبيعة و التشريح "** لمؤلفهما **"كلوت بك "** .

و من هؤلاء أيضا : **أحمد حسن الرشيدي** ، ألف كتابا طبيا سنة **1867م** ، نقل فيه العديد من المصطلحات العلمية ، و أحيانا يقوم بشرحها، و هذه بعض المصطلحات العلمـــــية العربية و المعربة التي وردت فيه : **" البوطاس الكاوي ، الصود (قلي) ، أنا بازس (نبات) ، الفضة ، أكسيد الفضة ، آزوتات الفضة ، آزوتات الفضة المبلور ،.....، الحمض الزرنـــــــيخوز (رهج أو سم الفار و الزرنيخ) و يسمى بالإفرنجية أسيد أرسنيوز "** [2].

و من أشهر الكتب التي اجتهدت على وضع مصطلحات عربية في عدا العلوم الطبية ، **"كتاب الآيات البينات في علم النبات "** ألفه الدكتور **ندى أحمد** بين سنتي **1866 و 1867**، وضح فيه العديد من المصطلحات العلمية في علم النبات التي لا تزال تستعمل إلى اليوم ، و نذكر

1-محمد الزركان ، الجهود اللغوية في المصطلح العلمي الحديث ، المرجع السابق، ص: 27-28.
2- المرجع السابق، ص: 32-33.

أمثلة لا على سبيل الحصر منها ، فنجده يقول معرفا علم اصطلاح النبات قائلا :" و علم الاصطلاحات النباتية غايته معرفة جميع الكلمات الاصطلاحية أي المتفق عليها عند النباتيين في بيان الأعضاء المختلفة لأنواع النبات " و نجده أيضا يورد المصطلحات العلمية الخاصة بعلم النبات مثل: " **المنسوج الخلوي ، المنسوج الليفي ، المنسوج الوعائي** ،.....، **سير العصارة اللمفاوية** ،...، **الأشنية الفطرية الحزازية ، السرخسية** ...".

لقد قامت المدارس المصرية بدور عظيم ، و ذلك في خدمة المصطلحات العلمية ، فقد لخص الدكتور" **حسني سبح**" المنهج الذي سلكه هؤلاء في اختيار المصطلح العلمي فقال " أَحْيَوْا من مصطلح الطب العربي الإسلامي ما رأوه وافيا بالغرض ، و اجتهدوا في وضع مقابل بالعربية لما جد من مصطلحات عصرهم ، أما ما لم يهتدوا فيه إلى اللفظ العربي المناسب لجئوا فيه إلى التعريب " [1].

إذن فقد حاولت ثلة من الدارسين[2] في القرن التاسع عشر أن توفق بين [المصطلحات العلمية الحديثة و المصطلحات العلمية القديمة] من التراث العربي[و دونوا في كتبهم مجموعة كبـيرة (من المصطلحات) تصلح لأن تتخذها المجامع اللغوية و مؤسسات التعريب أساسا لجهودها في هذا الميدان] [3].

ويمكن تلخيص ما قام به هؤلاء الدارسون في خدمة المصطلح العلمي و نقله وفق مراحل :

1- محمد الزركان، الجهود اللغوية في المصطلح العلمي الحديث ،المرجع السابق، ص: 33.
2- على رأسهم رفاعة الطهطاوي في كتابه "المعادن النافعة"المطبوع سنة 1832م.
3-محمد الزركان ، المرجع السابق، ص: 33.

فالمرحلة الأولى : إيجاد ألفاظ و مصطلحات عربية تقابل الألفاظ و المصطلحات الأوروبية .

و المرحلة الثانية : نقل اللفظ أو المصطلح الأجنبي كما هو و رسمه بحروف عربية ، إذا عجزوا عن العثور عن لفظ عربي يؤدي المعنى المطلوب ، و هذا ما يسمى بـ**"التعريب"**.

المرحلة الثالثة : تبيين كيفية نطق المصطلح المعرب ، لخلو آلات الطبع من طريقة لشكل المصطلحات.

و لقد سارت على هذا المنوال المدرسة السورية ، متأثرة بالمدرسة المصرية ، و من أبرز روادها **"أحمد فارس الشدياق"** الذي قام بعدة أعمال جليلة في خدمة المصطلح العلمي، و من أشهـر كتبه **" طبائع الحيوان "** الذي وضع فيه أسماء لبعض الحيوانات لا تزال شائعة [1] . لقد حث **"الشدياق"** على وضع المصطلحات العلمية العربية المقابلة للأجنبية وذلك بتعـــــريبها و توليـــــدها بالاشتقاق و النحت، و اجتهد في ذلك اجتهادا جعله ينظم أبياتا يبين فيها ما كان يكلفه التعريب من مشقة فيقول :

"إذا كان رب البيت أدرى بما بـــه فإنّـــي أدرى بالـــــذي أنا كـاتب

و من فاته التعريب لم يدر ما العنا و لم يصل نار الحرب إلا المحارب[2].

1-مصطفى الشهابي ، المصطلحات العلمية في اللغة العربية في القديم و في الحديث، المرجع السابق، ص: 45 .
2-محمد الزركان ، الجهود اللغوية في المصطلح العلمي الحديث، المرجع السابق، ص: 73.

2. في القرن العشرين :

تطور حقل الترجمة و النقل في بدايات القرن العشرين ، بسبب كثرة البعثات العربية إلى البلاد الغربية و تأثر الكثير من العلماء العرب بالعلوم و الفنون الغربية، و تراكم كم هائل من مصطلحات القرن التاسع عشر التي تحتاج إلى تبديل أو تعديل ، لذلك يمكن أن نعتبر أن معجم " **محمد النجاري** " الفرنسي- العربي ، باكورة هذه الأعمال في القرن العشرين ، فقد احتوى المعجم الذي طبع سنة **1903م** في مجلدين كبيرين، على الكم الهائل من المصطلحات العربية العلمية و المصطلحات العامية [1] .

و بين **"مصطفى الشهابي"** أن الشيء الذي يشق على الدارسين ليس هو فهم المواضيع العلمية في المراجع الأجنبية ، بل هو مشكل إيجاد المصطلحات العربية المقابلة لتلك الأعجـــــــمية أو تعريبها ، فقد ذكر أن الكثير من المؤلفين وقعوا في أغلاط عظيمة نتيجة قلة إلمامهم بالمفردات العربية و دقائقها ، و ذكر على سبيل المثال "معجم العلوم الطبية و الطبيعية " لمؤلفه الدكتور محمد شرف ، مبينا أن صاحبه لم يتحر المصطلحات العربية المناسبة[2] .

و من أوثق المؤلفات التي تضمنت المصطلحات العلمية الصحيحة المحققة في أوائل القرن العشرين ، "معجم الحيوان " للدكتور أمين معلوف، و الذي طبع سنة 1932م ، ذلك أنه عمل على تحقيق المصطلحات العلمية و سلك مسلكا واحدا من فروع العلوم ، و هذا السبب كما يرى "الشهابي " كان كفيلا لعدم انحراف المصطلح العلمي عن المفهوم السليم و المقابل العربي

1-مصطفى الشهابي ، المصطلحات العلمية في اللغة العربية في القديم و في الحديث، المرجع السابق، ص: 46 .
2- المرجع السابق، ص: 48 .

المناسب . و على نفس المنوال سار الدكتور **أحمد عيسى** في معجمـــــــــه **"أسماء النبات"** ، و المعجم هو مجمع للمصطلحات العلمية العربية ، مهمته نخل أسماءه العربية ، و استخراج الصحيح منها ، و الإشارة إلى المولد السائغ ، و المولد المرذول ، و العامي الذي يفيد إقراره[1]

و من الذين ساهموا في وضع و تحقيق المصطلحات العلمية و نشرها على نطاق واسع ، الدكتور يعقوب صروف ، خاصة في مجلة "المقتطف" اللبنانية –المصرية ، و لقد أغنى "صروف" اللغة العربية المعاصرة بمصطلـحات علمية و تقنية كثيرة ، و ذلك بمقالاته في **المقتطــف "كالغواصة و الدبابة و الرشاشة و النواة و كهرب** ...الخ ، و قد كان **صروف** يميل إلى التعريب أكثر من التوليد و الاشتقاق[2] ، وقد عرب الكثير من أسماء العلوم "كعلم النفس ، و علم الوجدان ، و علم الأحياء بدل بيولوجيا ، و علم الأحداث الجوية ، و الكحول ...الخ"[3]

أما معجم **"الألفاظ الزراعية "** المطبوع سنة **1943م** ، لكاتبه **مصطفى الشهابي** فيقول عنه: " لم أذكر فيه سوى المهم من ألفاظ العلوم الزراعية ، لبثت نحو عشرين سنة في تحقيق ألفاظه المذكورة البالغة نحو تسعة آلاف لفظة ، وراجعت في تصنيفه عشرات المراجع في دمشـــق و القاهرة ، بغية التثبت من صحة اسم من أسماء الأعيان أو بغية معرفة الاسم العربي القديم

1- مصطفى الشهابي ، المصطلحات العلمية في اللغة العربية في القديم و في الحديث، المرجع السابق، ص: 49،50 .
2- محمد الزركان ، الجهود اللغوية في المصطلح العلمي الحديث ، المرجع السابق، ص: 83-85.
3- المرجع السابق، ص: 93.

ووضعه أمام الاسم الفرنسي و الاسم العلمي ، أو بغية إيجاد مصطلحات جديدة سـائغة أو راجحة في المواضيع العلمية التي لم يعرفها أجدادنا العرب " [1].

ثم بدأت الجهود تنحسر في عمل المجامع العربية التي بدأت تأخذ طريقها في الإنشـاء و التأسيس بعد نهاية الحرب العالمية الأولى ...فتم إنشاء المجمع العلمي العربي بدمشق عام 1919 ، في زمن الحكم الفيصلي العربي في الشام ، ثم توالى إنشاء المجامع اللغوية بعد ذلك ، فكان المجمع اللغوي بالقاهرة عام 1932 ، و المجمع العلمي العراقي 1947 ، و أخيرا مجمع اللغة العربية الأردني عام 1976، و ما تزال هذه المجامع قائمة بعملها اللغوي من معـاجم و مصطلحات علمية مع تفاوت فيما بينها [2].

إذن مما سبق، نستطيع أن نطلق على مرحلة القرن التاسع عشر مرحلة حشد و جمع المصطلحات العلمية و تعريبها ، بينما مرحلة القرن العشرين هي مرحلة دراسة المصطلحات و تدقيقها و تبديل البديل غير المناسب بالموافق لغويا ، لذلك يقول **"مصطفى الشهابي"**: "من المستطاع في هذا العصر (ق 20) إيجاد ألفاظ عربية سائغة تقوم مقام الكثير من المصطلحات التي عرّبت في القرن الماضي (ق 19) " و نجده أيضا يقسم جهود المصطلحية في القرن العشرين إلى جهود مجـامع و جهود الأفراد ، هذه الأخيرة التي يرى أنها حققت مالم تحققه جهود المجامع اللغوية (يقصد مجمعي دمشق و القاهرة)[3].

1-مصطفى الشهابي ، المصطلحات العلمية في اللغة العربية في القديم و في الحديث، المرجع السابق، ص: 50 .
2- محمد الزركان ، الجهود اللغوية في المصطلح العلمي الحديث ، المرجع السابق، ص: 112.
3-مصطفى الشهابي ، المرجع السابق، ص: 47 .

رابعا : أسس و مبادئ وضع المصطلح العلمي العربي :

1. أهم قواعد صياغة المصطلح العلمي العربي :

يرى **"يعقوب صروف"** أن وضع المصطلح العلمي ، يعتمد على **أربع قواعد** :

القاعدة الأولى : استعمال المصطلح المعرّب بدل المترجم ، إذا كان المترجم لا يستغرق جميع المفهوم أو جلّه ، و يضرب على ذلك مثلا : فحسبه نستخدم مصطلح "روماتزم" بدل "داء المفاصل " أو "التهاب المفاصل" ، ذلك أن غير الاطباء قد يتبادر إلى ذهنهم ، أنه يصيب إلا المفاصل فقط ، لكنه في الحقيقة يصيب حتى العمود الفقري .

القاعدة الثانية : الكلمة التي لا نعرف لها مرادفا عربيا ، و لكننا نرجح أو نظن أن لها مرادفا ، نفتش عن مرادفاتها فيما عندنا من الفهم ، حتى نجد ما يؤدي إلى نفس المعنى استعملنـــــاه ، و مثال ذلك مصطلح "Mercenaires" و التي تعني الجنود المستأجرة من بلاد أخرى ، فإذا بحثنا في التراث العربي ، نجد مفردات تدل إلى هذا المعنى ، ففي البحث في المعاجم نجد مصطلح "مسترزقة" ، مستعملة للجنود المستأجرين ، و معناها الاشتقاقي يدل على معناها الاستعاري ، فيمكن اعتمادها .

القاعدة الثالثة : فيما يتعلق في كيفية كتابة الأعلام الأعجمية و كيفية لفظها ، فما كان له أصل في العربية رد إلى العربية إذا لم يكن بأس في ذلك ، و ما لم يكن له أصل في العربية نطق به كما ينطق به أهله .

القاعدة الرابعة : في تعريب المصطلحات الجديدة التي لا مرادف لها في العربية ، إذا رأينا أن الكتاب عربوها قبلنا ، و شاعت الألفاظ التي وضعوها لها ، فالغالب أننا نجاريهم و لا نحاول وضع ألفاظ أخرى لها ، **كالأكسجين و المغنطيس و التلغراف و الفرقاطة** ...الخ ، و إذا رأينا أنهم لم يسبقونا إلى تعريبها ، اجتهدنا في وضع الكلمة التي نقدر لها طول البقاء[1].

و يتبين من هنا أن الدكتور" **صروف**" يقدم التعريب على الترجمة و الاشتقاق ، كما أنه يعير شيوع المصطلح أولوية أكثر من الاجتهاد في اختيار الموافق للغة العربية .

لكن الدكتور **أحمد عيسى** ، له رأي آخر، فهو من أوائل الذين أسهموا في التعريب –في مطلع هذا القرن- تنظيرا و تطبيقا ، حيث يقول " و لنا في ذلك خمس وجهات نولي وجوهنا شطرها ، واحدة بعد أخرى ، أو نحوها جميعا بحسب الضرورة ، فلا نلجأ إلى أشدها خطرا ، إلا بعد أن نكون قد بذلنا الجهود في استكناه كل وسيلة قبلها ، فإذا عجزنا فالضرورات تبيح المحظورات ، و هذه الوجهات أو الوسائل المؤدية للغرض هي بحسب الترتيب المبنيّ على درجة التسامح أو الخطر : الترجمة ...فالاشتقاق ..فالمجاز ، فإذا حصل العجز ينحت ...فإذا حصل العجز يعرّب اللفظ "[2].

فالتعريب عنده ، يأتي في آخر الأمر إذا عجز الباحث عن مراحل الترجمة و الاشتقـــــــاق و المجاز.

1-محمد الزركان ، الجهود اللغوية في المصطلح العلمي الحديث ، المرجع السابق، ص: 85-86.
2-ممدوح خسارة ، علم المصطلح و طرائق وضع المصطلحات في العربية، المرجع السابق، ص: 12.

يرى الدكتور **"علي القاسمي"** ، أن مصطلحي **" الوضع "** و **" التوليد"** هما دالان لإيجاد لفظ جديد لمفهوم جديد ، و يمثل كلا من المصطلحين السابقين ، استعمالا مجازيا من ولادة الطفل الجديد [1].

2. طرق وضع المصطلح العلمية :

أ. **الترجمة** : هي إعطاء المصطلح العلمي مقابله العربي الموضوع من قبل ، فشرط الترجمة أن تكون الكلمة العربية المقابلة مما دخل حيز اللغة سابقا ، فإذا وردت على الدارس كلمة أجنبية ، فأوجد لها من المفردات العربية المحفوظة أو المدوّنة كلمة تؤدي معناها مباشرة فقد عمل عمل الترجمة ، و إذا لم يجد لتلك الكلمة الأجنبية مقابلا ، فيما بين يديه من مفردات اللغة ، فاجتهد في وضع كلمة جديدة غير مستخدمة سابقا لهذه الكلمة الأجنبية ، فعمـــــله هنا هو **"التوليد"** ، و مآل الكلمة المولّدة التي يتقبلها القوم أن تذيع و تدخل اللغة بعد حين ، أن تصبح الإفادة منها ترجمة لا توليدا ، فمثلا : مصطلح ***"Radio"*** ولّد له اللغويون مقابلا هو "المذياع" ، لكن الآن بعدما ذاع و شاع المصطلح أصبحنا نعبر عن المصطلح الأجنبي بمصطلح "مذياع" ترجمة لا توليدا [2].

و تنقسم ترجمة المصطلح إلى قسمين :

- ✓ **ترجمة مباشرة** : و هي عملية نقل المصطلح من لغة ما إلى اللغة العربية نقلا حرفيا مطابقا مباشرا.

1-علي القاسمي ، علم المصطلح أسسه النظرية و تطبيقاته العملية ، المرجع السابق، ص: 393.
2-ممدوح خسارة ، علم المصطلح و طرائق وضع المصطلحات في العربية، المرجع السابق، ص: 12.

✓ **ترجمة دلالية** : يعتبر النقل الدلالي من أهم الوسائل التي ساهمت بقسط كبير في إثراء اللغة العربية قديما و حديثا بالمصطلحات العلمية [1].

ب. التوليد : و هو الطريقة الثانية من طرائق وضع الألفاظ و المصطلحات في ميدان التعريب ، لكنه الطريقة الأولى و الأساسية في ميدان تطور العربية و نمائها .

و الكلام الذي ينتجه التوليد ، هو الكلام المولَّد ، فإذا كان التولُّد هو حصول شيء من شيء ، فإن التوليد هو تحصيل شيء من شيء ، و في مجال اللغة هو تحصيل كلمة من كلمة أخرى ، أسبق منها وضعا ، و يعني ابتكار كلمة جديدة غير موجودة لا في اللغة القديمـــة و لا في اللغة الحديثة ، بمعناها أو مدلولها ، أما جذورها و مادتها اللغوية فهي في العربية حتما[2] .

و يرى ممدوح خسارة أن التوليد يقتصر على الاشتقاق و المجاز فحسب ، أما التعريب فهو ليس توليدا ، إذ إنه يشترك مع التوليد كونهما من طرائق وضع اللفظ و المصطلح ، و لكنهما يختلفان من ناحية الأصالة ، لأن التوليد يعني أن الكلمة المولّدة قد نسلت من كلمة عربية أسبق منها في الوضع ، بينما التعريب خلاف ذلك[3] .

➢ **أنواع التوليد :**

للتوليد في العربية ثلاثة أنواع :

1-فادية كرزابي ، واقع المصطلح العلمي بين الترجمة و التعريب ترجمة المصطلح الطبي من الفرنسية إلى العربية ، المرجع السابق، ص: 20 .
2-ممدوح خسارة ، علم المصطلح و طرائق وضع المصطلحات في العربية، المرجع السابق، ص: 42.
3- المرجع السابق، ص: 42.

- ✓ الاشتقاق
- ✓ المجاز
- ✓ الارتجال

لكن المعول عليه لدى المحدثين هما الاشتقاق و المجاز[1] .

- ✓ **الاشتقاق :**

يعرف **السيوطي** الاشتقاق قائلا " هو أخذ صيغة من أخرى مع اتفاقهما معنى و مادة أصلية و هيئة و تركيب لها ليدل بالثانية على معنى الأصل بزيادة مفيدة لأجلها اختلفا حروفـــــا أو هيئته كضارب من ضرب و حذر من حذّر"[2]

و يعرفه **علي القاسمي** بأنه" توليد كلمة من كلمة مع تناسب بين المولّد و المولِّد منه في اللفظ و المعنى بحسب قوانين الصرف" [3].

و يعرفه **عبد الله أمين** في كتابه" **الاشتقاق**" قائلا : " الاشتقاق أخذ كلمة من كلمـــــــة أو أكثر مع تناسب بين المأخوذ و المأخوذ منه في اللفظ و المعنى جميعا ، و هذا التعريف يشمل جميع أقسامه "[4].

1-ممدوح خسارة ، علم المصطلح و طرائق وضع المصطلحات في العربية، المرجع السابق، ص: 58.
2-فادية كرزابي ، واقع المصطلح العلمي بين الترجمة و التعريب ترجمة المصطلح الطبي من الفرنسية إلى العربية ، المرجع السابق، ص: 21 .
3-علي القاسمي ، علم المصطلح أسسه النظرية و تطبيقاته العملية ، المرجع السابق، ص: 317.
4-ممدوح خسارة ، المرجع السابق، ص: 59.

أنواع الاشتقاق :

- **الاشتقاق الصرفي (الأصغر) :** و هو انتزاع كلمة من أخرى بتغيير الصيغة مع تشابه بينهما في المعنى و اتفاق في الأحرف الأصلية و في ترتيبها ، كأبنية الأفعال و الأسماء و اشتقاق المشتقات السبعة ، ككتب، كاتب ، مكتبة ، مكاتبة.... و هذا النوع من أهم أنواع الاشتقاق ، و هو المراد به إذا أطلق اللفظ ، و هو الوسيلة المثلى لإثراء اللغة و تنميتها لاسيما بالمصطلحات العلمية [1].
- **الاشتقاق الإبدالي :** (الكبير) و هو انتزاع كلمة من كلمة أخرى بتغيير في حرف من حروفها مع تشابه بينهما في المعنى[2] . و هناك من يرى أن هذا النوع من الاشتقاق نوعان هما : **الاشتقاق الإبدالي الصرفي و الاشتقاق الإبدالي اللغوي** ، و ما يثري اللغة فيهما هو النوع الثاني ، فالصرفي إبدال حرف بآخر لضرورة صوتية ، طلبا للخفة و سهولة النطق ، كما في قولنا "ازدهر" إذا أبدلت التاء في **"افتعل"** بالـدال ، و أصل الفعل **"ازتهر"**، و هذا النوع لا أثر له في تنمية اللغة بالمصطلحات و توليدها . أمّا اللّغوي ، فهو جعل حرف بدل آخر من الكلمة لغير ضرورة صرفية ، و هو غير مطّرد كقولهم : "هتنت السماء" و "هتلت السماء" و هذا النوع ذو أثر كبير في تنمية اللغة و توليد مفرداتها [3] .

1-ممدوح خسارة ، علم المصطلح و طرائق وضع المصطلحات في العربية، المرجع السابق، ص: 61.
2-علي القاسمي ، علم المصطلح أسسه النظرية و تطبيقاته العملية ، المرجع السابق، ص: 419.
3-ممدوح خسارة ، المرجع السابق، ص: 89.

- **الاشتقاق التقليبي (الأكبر) :** و تسميته بالأكبر ، أوردها ابن جني في كتابه "الخصائص" ، ويعرفه قائلا " **أمّا الاشتقاق الأكبر ، فهو أن تأخذ أصلا من الأصول الثلاثية ، فتعقد عليه و على تقاليبه الستة معنى واحدا ، تجتمع التراكيب الستة ، و ما ينصرف من كل واحد منها عليه ، و إن تباعد شيء من ذلك عنه ، ردّ بلطف الصنعة و التأويل له ، كما يفعل الاشتقاقيون ذلك في التركـيب الواحد** " و مثل ذلك تقليب الأصل (ج ب ر) الذي يدل على القـــوّة و الشدّة و منها (جبرت **العظم**) إذ قوّيته ، و (**رجل مجرّب**) إذا جرّسته الأمور و نجّدته ، فقويـــــت منته و اشتدت شكيمته ، و (**الأبجر و البجرة**) هو القوي .[1]

و هو نوعان : لفظيّ و مكاني ، فاللفظي نحو قولهم (**رعملي**) بـــدل (**لعمري**) و (ما أيطبه بدل ما أطيبه) . و هو ما لا يُعَدّ قلبا ، فإن هو إلا من أخطاء النطق و أغاليط الكلام . أما المكاني : فهو القائم تقليب مواقع الحروف –قصدا- و هو المقصود بكلامنا عند إطلاقه [2].

- **الاشتقاق النحتي (الكبّار) :** يعرّفه ابن فارس على أنه " أخذ كلمتين و نحت كلمة واحدة منهما ، تكون آخذة منهما بحظّ و الأصل في ذلك ما ذكره الخليل من قولهم : حيعل الرجل إذا قال : حيّ على.." ، و يعرّفه من المحـــــــدثين ، **عبد الله أمين** ، " و النحت في اصطلاح أهل اللغة أخذ كلمة من كلمتين أو أكثر، مع

1-علي القاسمي ، علم المصطلح أسسه النظرية و تطبيقاته العملية ، المرجع السابق، ص: 419.
2-ممدوح خسارة ،علم المصطلح و طرائق وضع المصطلحات، المرجع السابق، ص: 102.

المناسبة بين المأخوذ و المأخوذ منه في اللفظ و المعنى معا ، بأن تعمد إلى كلمتين أو أكثر فتسقط من كلّ منها أو من بعضها حرفا أو أكثر ، و تضمّ ما بقي من أحرف كل كلمة إلى الأخرى ، و تؤلف منها جميعا كلمة واحدة ، فيها بعض أحرف الكلمتين أو الأكثر ، وما تدلّان عليه من معان "[1].

و يعرفه **"علي القاسمي"** قائلا " و يسمى أيضا النحت ، و هو ضرب من الاختصار ، تصاغ فيه كلمة من كلمتين أو أكثر مثل : (البسملة) المنحوتة من (بسم الله) ، و (الحمدلة) المنحوتة من (الحمد لله) " و يقسم النحت إلى أربعة أقسام : نحت فعلي ، و نحت اسمي، و نحت وصفي ، و نحت نسبـــــــــي [2]

و يضيف بعضهم نوعا خامسا : هو النحت الحرفي [3] .

- **النحت الفعلي :** قد يكون نحت فعلي من جملة ، و ذلك بصياغة فعل رباعي منها على وزن "فَعْلَل" ، نـــحو ، **"حولق"** إذا قـــال : " لا حول و لا قوة إلا بالله" ، و **"بأبأ"** إذا قال : " بأبي أنت..". و قد يكون نحت فعلي من اسمين ، و ذلك بصياغة فعل رباعي منها على وزن **"فَعْلَل"** ، نحو ، **"بسمل"** إذا قال : "بسم الله".
- **النحت الاسمي :** نحت من اسمين ، نحو : **"حبرمان"** نحت من "حـــــــــبّ" و "الرمّان" ، و **"حزرمة"** من الحزم و الرّأي .

1-ممدوح خسارة ، علم المصطلح و طرائق وضع المصطلحات ،المرجع السابق، ص: 108.
2-علي القاسمي ، علم المصطلح أسسه النظرية و تطبيقاته العملية ، المرجع السابق، ص: 420.
3-ممدوح خسارة ، المرجع السابق، ص: 108.

- **النحت النسبي :** نحت نسبي من علَم مركّب إضافي ، نحو ، **"عَبْقَسِيّ"** من "عبد القيس" ...أو مركب مزجي نحو : **"حَضْرَمِي"** من "حضرموت" ...أو علَم كنية نحو : **"بَلْحارث"** من بني الحارث ...الخ .
- **النحت الوصفي :** نحت من صفتين ، نحو "صِلدِم" من الصّلد و الصّدْم .
- **النحت الحرفي :** و هو المؤوّل في بعض أحرف المعاني ، "كأنّ" جاءت من نحت **"الكـاف"** و **"أنّ"** و **"لكـنّ"** : من" **لا**" و" **أنّ**" و **"الكاف"** ، و **"لـــــيس"** من **"لا"** و **"أيس"**[1].

✓ **الاشتقاق الإلحاقي :** يعرفه **"الرّضى الاستراباذي"** قائلا : " و معنى الإلحاق في الاســـــم و الفعل ، أن تزيد حرفا أو حرفين على تركيبٍ ، زيادة غير مطّردة في إفادة معنى ، ليصـــــــير التركيب بتلك الزيادة مثل كلمة أخرى أكبر منها في عدد حروفها و حركـــــــاتها و سكناتها ، على ترتيبها و في تصاريفها في الماضي و المضـــارع و الأمر و المصدر إن كان الملحق به فعلا ، و من التثنية و الجمع و غيرها ، إن كان الملحق به اسما " و يمثلون له في الأسماء بـ**"الحوقل"** و هو الشيخ المسن ، و في الأفعال **"رهْوَكَ"** إذا اضطرب في مشيته ، و **"جَوْرَبَ"** إذا ألبسه الجورب ، و هي ملحقة بـ**"دحرجَ"**.

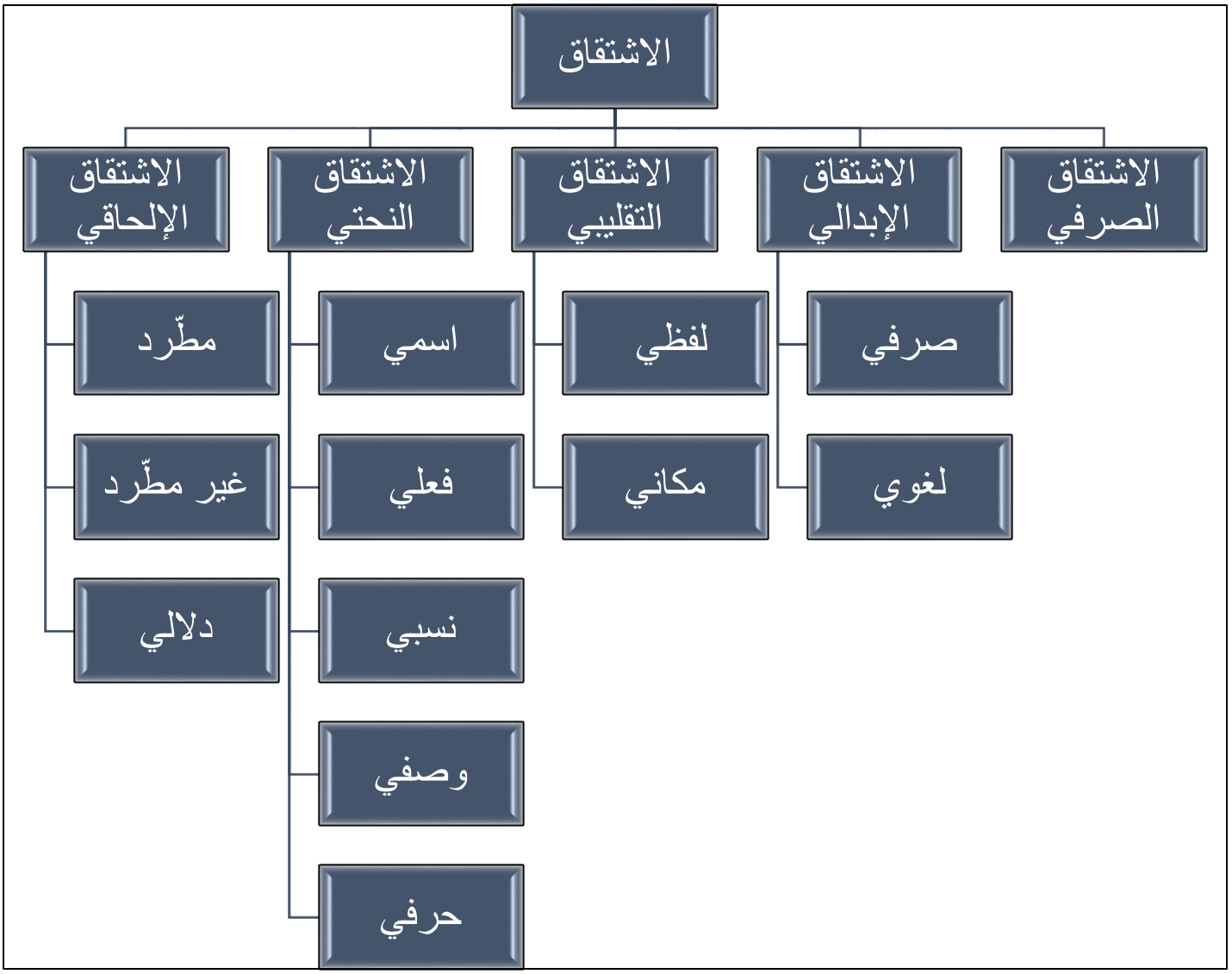
و هو أنواع :

- **مطّرد** : و يكون بتكرير "الام" الكلمة كـ "رمدد" للدلالة على الرماد الكثير .

1-ممدوح خسارة ،علم المصطلح و طرائق وضع المصطلحات، المرجع السابق، ص: 109.

- **غير مطّرِدْ**: و هو ما زيد فيه حروف: "سألتمونيها" ، نحو "دهوَر" زيدت فيه الواو لإلحاقه بدحرج ، و "إِنْزَهَو" –محب الزهو- .
- **دلالي** : له غرض شعري ، و يرى ابن جنّي أنك إذا احتجت في شعر أو سجع أن تشتق من "ضرب " اسما أو غير ذلك لجاز كأن تقول : "هذا ضَرْبَبُ قد أقبل"[1].

و يمكن أن نلخص أنواع الاشتقاق في الشكل التالي : الشكل -01-



1-ممدوح خسارة ،علم المصطلح و طرائق وضع المصطلحات، المرجع السابق، ص: 124،122،120.

✓ **المجاز :**

يعرف **"شحادة الخوري"** المجازَ في كتابه **"دراسات في الترجمة و المصطلح و التعريب"** قائلا: "هو التوسّع في المعنى اللغوي لكلمة ما لتحميلها معنى جديدا ، الطيّارة أصلا تدل على الفرس الجديد ثمّ صارت تدل على آلة الطيران "[1].

و يعرّفه **"علي القاسمي"** قائلا : " هو نقل اللفظ من معناه الأصلي إلى معنى جديد لوجود مشابهة بين المعنيين . فمثلا : "العين" تدلّ ، في الأصل ، على عضو الإبصار لدى الكائن الحي ، لكنّها استعملت مجازا لتدلّ على المال الحاضر، لأنه يرى بالعين .." [2].

- **أهمّيته :**

لقد استخدمت اللغة العربية المجاز باستمرار للاستجابة للحاجات الطارئة ، و التعبير عن المفاهيم المستحدثة . و من الأمثلة التي يضربها اللغويون في هذا الباب ، المصطلحات الشرعية التي استعملت مجازا عند ظهور الإسلام للدلالة على مفاهيم دينية جديدة . و من هذه الكلمات : الإسلام ، القرآن ، الصوم ، الصلاة ، الجهاد ، الصلاة ، الوضوء و الزكاة ...الخ .

و إبّان النهضة الحديثة ، بعث اللغويون العرب كلمات للدلالة على مخترعات حديثة ، لم تعرف عند العرب مثل : البريد و القطار و السيارة ...الخ [3].

1-فادية كرزابي ، واقع المصطلح العلمي بين الترجمة و التعريب ترجمة المصطلح الطبي من الفرنسية إلى العربية ، المرجع السابق، ص: 23 .
2-علي القاسمي ، علم المصطلح أسسه النظرية و تطبيقاته العملية ، المرجع السابق، ص: 399.
3- المرجع السابق، ص: 410.

و يعدّ إحياء الألفاظ القديمة المهملة أو المماتة أهم مصادر المجاز لدى المحدثين ، فهي تستحيا و تُشحن بدلالات جديدة لم تكن لها . لقد أحييت كلمات مثل **"الوشيعة"** ، و هي خشبة كان يلفّ عليها النّسّاج الخيوط ، و تجوّزَ بها الآن لمجموعة من الأسلاك الكهربائية تُلف حول محور[1].

و هذا يوضح لنا أهمية تناقل الألفاظ المهملة و تدوينها ، و أن **"الإحياء"** سينالها حتما عندما تقتضي الحاجة ، و هو أيضا ردّ قوي على دعاة إماتة هذه الألفاظ ووأدها .

- ✓ **الارتجال :** و هو اختراع المصطلح من غير أصل سابق ، و أهم ما نقل " أن الأعرابي إذا قويت فصاحته و سمت طبيعته ، تصرّف و ارتجل ما لم يسبقه إليه أحد قبله" و يسميه "ممدوح خسارة" "الاشتقاق غير المسبوق" ، كما أنه لا يعدّه من طرائق التوليد ، لكن بعض اللغويين العرب قد عدّه من طرائق التوليد منهم إبراهيم أنيس ، الذي يرى الارتجال اختراع لغوي بحت ليس له صلة بالمعجم و لا بالصرف و هو يدخل ضمن ما يسمى بـ"اعتباطية الكلام " ، لكن "ممدوح خسارة " يرى أن الارتجال انتهى بنهاية عصر الاحتجاج ، بالرغم من وجود من يدعو إلى إدخال الحاسوبية في عملية الارتجال ، لإنتاج مصطلحات جديدة ، اعتمادا على القيمة التعبيرية للحروف العربية ، و تبنى هذا الرأي المهندس "خير الدين حقّي"[2] .

1-ممدوح خسارة ،علم المصطلح و طرائق وضع المصطلحات، المرجع السابق، ص: 139.
2- المرجع السابق، ص: 129-131.

ج. الاقتراض :

تواجه لغتنا العربية في العصر الحديث ، كما هائلا من المصطلحات العلمية التي تهاجر من مواطن أعجمية ، و يمثل هذا الحدث المتكرر يوميا امتحانا صعبا بالنسبة للغتنا المرنة ، لا لقصورها و لكن لكظم أولادها حقها و تمسكهم بكل غريب عجيب . لكن كما يقال "لو كان سهما لاتقيته" ، فاللغة العربية تتوافق مع قوم همتهم الحداثة و الإثمار العلمي و العملي ، فهي تتأقلم مع حضارة تؤتي أكلها كل حين ، لكن مع هذا السيل الجرار من المصطلحات ، كان اللغويون مرغمون على الاستنجاد بظاهرة الاقتراض ، وفق ما تسمح به الضرورة القصوى .

إن مصطلح الاقتراض ، هو مصطلح حديث ،ولّده بعض المحدثين المختصين بدراسة اللغة العربية ، لاسيما ن الذين اطلعوا على البحث اللغوي في اللغات العالمية الحديثة ، إذ لم يعرف هذا المصطلح لدى العرب القدامى بمعناه الاصطلاحي [1].

و الاقتراض في معجم المصطلحات العلمية هو إدخال عناصر من لغة ما إلى لغة أخرى أو من لهجة أخرى ، سواء أكانت تلك العناصر كلمات أو أصواتا أو صيغا و دلالة مصطلح **"الاقتراض اللغوي "** هي دلالة مجازية ، لأن حقيقة الاقتراض ، أن يأخذ المرء شيئا من آخر ، لينتفع به فترة من الزمن ثم يعيده لصاحبه . و ليس كذلك الاقتراض بين اللغات ،

1- حاكم الزيادي و علي السلمان ، الاقتراض اللغوي ، مجلة المورد ، العدد الرابع ، القادسية ، العراق ، 2000، ص: 59.

لأن اللغة التي تقترض لفظا من لغة أخرى ، لا تحرم صاحبة اللفظ من استعماله ، و لا تعيده إليها [1].

بمعنى آخر : عندما يظهر مصطلح جديد بعبّر عن مفهوم أو مخترع في لغة من اللغات ، فإنه قد ينتقل إلى لغة آخرى لا يجد أهلها لفظا ، يعبّر عن ذلك المفهوم أو المخترع ، فيقترضون اللفظ الجديد من لغة أجنبية لفائدة لغتهم . و لا يقتصر الاقتراض اللغوي على الألفاظ و إنما يشمل جميع المستويات اللغوية : الصوتية و اللفظية و الصرفية والإعرابية . [2]

و الاقتراض هو الطريقة الأخيرة التي يلجأ إليها المصطلحيُّ بعد العجز عن العثور في معجماتنا و كتبنا القديمة، على كلمة مقابلة للمصطلح أو الكلمة الأجنبية ، و بعد العجز عن توليد مصطلح جديد بالاشتقاق أو التجوّز [3].

أنواع الاقتراض :

- ✓ **التعريب** : و هو عملية تغيير اللفظ الأجنبي لينسجم مع الذائقة العربية ، و الناتج يسمى **"المعرّب أو المُعرَب"** ، و هو اللفظ الذي تقترضـــــــــه العربية من اللغات الأخرى ، و تخضعه لنظامها الصوتي و الصرفي عن طريق الزيـــــــادة فيه أو الإنقاص منه ، أو القلب أي إبدال حروف عربية ببعض حروفه ، و يعرّفه الجوهري بـ "الاسم الأعجمي الذي تتفوه به العرب على منهاجها . تقول : عرّبته العرب ، و أعربته أيضا "

1- فوزية سرير عبد الله ، ظاهرة الاقتراض من اللغة العربية (نماذج تطبيقية) ، مجلة جسور المعرفة ، العدد الثاني ، الجزائر ، ، 2018، ص: 151.
2-علي القاسمي ، علم المصطلح أسسه النظرية و تطبيقاته العملية ، المرجع السابق، ص: 451.
3-ممدوح خسارة ،علم المصطلح و طرائق وضع المصطلحات، المرجع السابق، ص: 143.

[1]. مثل : **سجنجل** ، **درهم** و **دينار** ، **سموأل** ، **فلسفة** ، **زنديق** ، **جغرافيا** ، **بطاقة** ، **فانوس**...الخ .

- **طرق المحدثين في التعريب**[2] **:**

يرى **"ممدوح خسارة "** أن المحدثين وضعوا صفات للمصطلح المعرّب ، يلخصها **"علي القاسمي "** كما يلي :

- خلو الاسم المعرّب من أي حرف أو صوت غير عربي ، كحرف ڤ أو ق ، پ أو ف ...
- التزام البنية الصوتية للكلمة العربية كما أقرّها اللغويون و هي :
  - ألا يزيد عدد أحرف الاسم المعرّب على ثمانية أحرف .
  - وجوب ائتلاف هذه الأحرف .
  - وجوب خلوّها من التقاء الساكنين .
  - منع بدئها بساكن .

✓ اشتراط الإيقاع الصرفي للاسم المعرّب ، و تجاوز اشتراط مطابقته الوزن العربي ، لأن الأسماء الأعجمية لا توزن أصلا على الميزان الصرفي العربي ، و ما نعنيه بالإيقاع الصرفي العربي هو تتابع حركات الاسم المعرّب و سكناته و حروف المدّ فيه ، وفق نظائر لها في العربية [3].

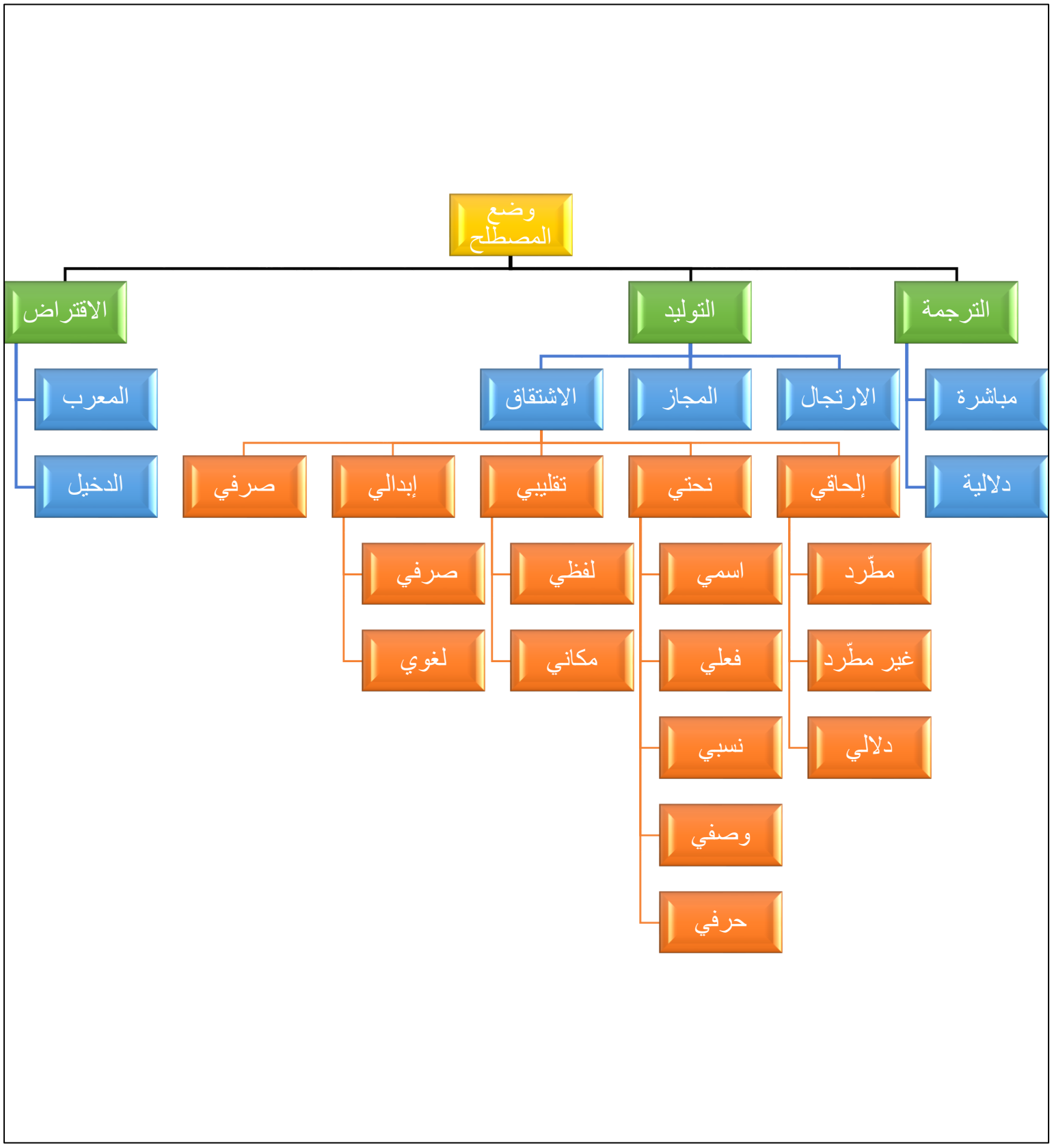
1-علي القاسمي ، علم المصطلح أسسه النظرية و تطبيقاته العملية، المرجع السابق، ص: 453.
2-العنوان مأخوذ من كتاب علم المصطلح و طرائق وضع المصطلحات لكاتبه ممدوح خسارة ، المرجع السابق، ص: 159.
3-علي القاسمي ، المرجع السابق، ص: 454.

✓ **الدخيل :**

هو اللفظ الذي تقترضه اللغة العربية من اللغات الأخرى و تبقيه على حاله دون أن تغيّر في أصواته و صيغته . دون أن تغير في أصواته في صيغته . أي أن اللفظ لم يخضع لمقاييس العربية و بنائها و جرسها . و من الأمثلة المعاصرة على ذلك الكلمات الدخيلة: "تلفون" و "تلكس" و "فاكس" (1).

1- المرجع السابق، ص: 454.

و يمكن تلخيص طرق وضع المصطلح العلمي بالمخطط التالي : (الشكل -2-)



خامسا :أهمية المصطلح العلمي في العملية التعليمية- التعلمية :

إن المصطلحات تمثل مفاتيح المعرفة، وهي بمثابة المعالم في طريق تحصيل العلم ؛ إذِ المعرفةُ في أي نوع من أنواع العلوم مفاتيحُها إنما هي المصطلحات. هذا من جهة، ومن جهة ثانية فإن المصطلحات لها تأثيرٌ بارز سلبًا وإيجابًا في العلوم من حيث هي، وفي المعرفة من حيث هي، وفي سلوك الناس من حيث هو، وفي سياسات الدول وتأثير تلك السياسات على الناس، وفي السلوك العام، وفي التعبدات، وفي تنمية المجتمعات والمدنية وإقامة الحضارة.

والمصطلحات هي سياج المعرفة عند المعلم والمتعلم، كما أنها حلقة التواصل فيما بينهما لتتم العملية التعليمية ؛إذ هي نشاط متبادل بين الأشخاص داخل الصّف ، ينتج عنه تأثير علمي هادف، يمكّن المتعلّم من توظيف قدراته العقلية و يتفاعل إيجابيا مع المادّة التّعليمية؛ وهي العلاقة التفاعلية بين المعلّم و المتعلّم و الطريقة التعليمية التي تقود إلى أهداف تربوية محدّدة. تعمل على بناء الشخصية المفكّرة للتعبير عن نفسها.

وبما أنّ المعلّم هو محور العملية التعليمية، فهو مطالب بأن يُلمّ بمختلف مصطلحات هذا العلم لتفادي الخلط بينها، وذلك لاستخدامها استخداما سليما، و للقيام بدوره على أكمل وجه، في حسن إدارة الصفّ و توضيح بعض المفاهيم اللغوية التي تستعصى على المتعلّم، و التي يصادفها في المقررات التعليمية.

ومن هنا يكون فهم المصطلح ضرورة حتمية لابد منها؛ إذ هو بمثابة العملة الصحيحة المتداولة في علوم مختلفة، طبيعية كانت أم هندسية أم طبية،أم اجتماعية أم تربوية... ومن ثَم فهو يمثل

قنوات الاتصال والتفاهم بين أصحاب تخصص معرفي معين لاستخدامه في الدلالة على معان محدَّدة، أي إنهم اصطلحوا عليه ليكون مصطلحا للتعامل السليم، فهمًا وبحثًا وتعليما وتأليفا، فيما يقومون به من إنتاج علمي متخصِّص ودقيق[1] .

سادسا : اختيار و تدريس المصطلحات العلمية في العملية التعليمية-التعلمية :

يرى الدكتور **"خليفة الميساوي"** أن المفاهيم ، باعتبارها وحدات مجردة و أبنية فكرية يدركها الإنسان بالعقل و يجريها باللسان في في حقول معرفية لغرض ما من أغراض التواصل ، ليست سوى مقاربة عملية لربط المصطلحات بالمفاهيم بالاعتماد على منظومة مفهومية خاصة تهدف إلى إنشاء خطاب علمي و معرفي ينضوي ضمن حقل من حقول المعرفة و من هذا المنطلق تعمل المفاهيم على إيجاد طريقة تناسبية لتصنيف المعارف و تسخيرها لخدمة العلم بواسطة المصطلحات (العلمية) ، التي غرضها الممارسة العلمية بكل حيثياتها الفكـــرية و التواصلية [2] .

لذلك يجب أن تكون المصطلحات العلمية في ظل المقاربة بالكفاءات ، دقيقة في الصياغة وواضحة في الدلالة ، ذلك أن الكفاءة تتطلب ايضا التعبير عن المفهوم العلمي بمصطلح دقيق ،

1- ليلى زيّان و بن علي بن أحمد، إشكالية المصطلح و علاقته بالعملية التعليمية ، مقال بمجلة (TRANS NR) (مجلة إلكترونية نمساوية متخصصة في الدراسات الثقافية) ، على الرابط التالي :
http://www.inst.at/trans/23/%D8%A5%D8%B4%D9%83%D8%A7%D9%84%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B5%D8%B7%D9%84%D8%AD-%D9%88%D8%B9%D9%84%D8%A7%D9%82%D8%AA%D9%87-%D8%A8%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%85%D9%84%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%AA/.
2- خليفة الميساوي ،المصطلح اللساني و تأسيس المفهوم ، منشورات ضفاف ، ط1 ، لبنان ، 2013 ، ص 56.

حتى تضمن نجاح الدورة التواصلية التعليمية التعلمية (معلم –متعلم) التي تقتضيها هده المقاربة.

إن التعدد المصطلحي في الكتاب الواحد المقابل للمصطلح الواحد؛ حيث نجد عدة ترجمات لمصطلح علمي واحد، هو يعود إلى **غياب منهج واضح في التقييس المصطلحي**، وإلى عدم وجود تعريف واضح ودقيق للمصطلح العلمي العربي المترجم [1].

لذا يجب أن يكون مصطلح علمي واحد لمفهوم علمي واحد، كما هو موضح:

مفهوم علمي(دقيق) + لفظ لغوي(سليم) = مصطلح علمي صحيح(ناجح) [2].

إن فهم المصطلحات العلمية المبرمجة في المنهاج الدراسي ، يعتبر العتبة الأولى لبلوغ إدراك المفاهيم العلمية ، و بالتالي تحقيق مهارات الكفاءات المطلوبة خلال العملية التعليمية – التعلّمية ، لذلك لابد أن تضمن المقاربة بالكفاءات ، استيعاب التلاميذ لتلك المصطلحـــــــات العلمية و المفاهيم المتعلّقة بها ، و من هنا فإن آلية تدريس المصطلحات العلمية في الكتـــب المدرسية و خاصة كتاب علوم الطبيعة و الحياة يكون وفق أسلوبين :

- **الأسلوب الاستقرائي :** و ينطلق فيه من فهم مواقف علمية جزئية ، و ذلك بعرض إشكاليات فرعية للإشكالية الرئيسية قصد الوصول إلى مفاهيم علمية جزئية تصبوا كلها إلى إدراك مفهوم رئيسي ، هو جواب عن الإشكالية الرئيسية ، و بعد التأكد من إدراك

1- خليفة الميساوي ،المصطلح اللساني و تأسيس المفهوم ، المرجع السابق ، ص 130.
2- ليلى زيّان و بن علي بن أحمد، إشكالية المصطلح و علاقته بالعملية التعليمة ، المصدر السابق .

هذا المفهوم من قبل المتعلم (تحقيق مركب الكفاءة) ، يقدم المعلم في هذا الموقف الحاسم ، المصطلح العلمي الصحيح الذي يدل على هذا المفهوم [1]، و سنضرب مثالا على ذلك :

من خلال سلسلة من التجارب يتوضح للمتعلم النتائج التالية : النبات الأخضر : يقوم بامتصاص ثاني أكسيد الكربون في وجود الضوء ، النبات الأخضر: يقوم بطرح غاز ثنائي الأكسجين في وجود الضوء ، النبات الأخضر يقوم بتصنيع المواد العضوية في وجود الضوء ، نطلق على هذه العملية التي لا تتحقق إلا وجود الضوء ، حيث يقوم النبات الأخضر بامتصاص ثنائي أكسيد الكربون و طرح غاز ثنائي الأكسجين و تصنيع المواد العضوية بعملية **"التركيب الضوئي" و هي الأكثر اعتمادا في المقاربة بالكفاءات.**

- **الأسلوب الاستنباطي أو "الاستنتاجي ":** و يعتمد خلال هذا الأسلوب على تقديم المعلم للمفهوم أولا ثم يقدّم أمثلة عن المفهوم العلمي المرتبط بالمصطلح ثم يجمعها من إجابات التلاميذ قصد التحقق من فهم المصطلح و ربطه بمدلوله العلمي ، **و هي "عملية يتم الانتقال فيها من الخاص إلى العام "**[2] **،مثلا : لفهم مصطلح الامتصاص المعوي نقدم تجربة تحتوي على مصطلحات لمعدات تقنية كـ"المنظار الليفي " (fibro-scope) فيتم توضيحه لمتعلم كمرحلة انتقالية لفهم مصطلح الامتصاص المعوي .**

1- سارة لعقد ، تعدد استعمال المصطلح العلمي بين الكتاب المدرسي و المعجم العربي، المرجع السابق، ص : 185.
2- المرجع السابق، ص : 186.

➢ **التدرج في تعليم المصطلح العلمي :**

بالانتقال من مستوى إلى آخر يتم التوسع في مفاهيم المصطلحات العلمية ، حسب القدرة التعلمية للتلميذ ، و أحيانا يتم إعطاء مصطلحات عامة مؤقتة ، ليتم التدرج إلى المصطلح الخاص وفق التدرج في المستوى .

مثال ذلك : مصطلح التركيب الضوئي في السنة الأولى من التعليم المتوسط مفهومه كما يلي **" التركيب الضوئي عملية فيزيولوجية تقوم بها النباتات الخضراء لتركيب المادة العضوية و تتطلب وجود اليخضور و الضوء و غاز ثنائي أكسيـــــــد الكربون و الماء و الأملاح المعدنية "**[1]

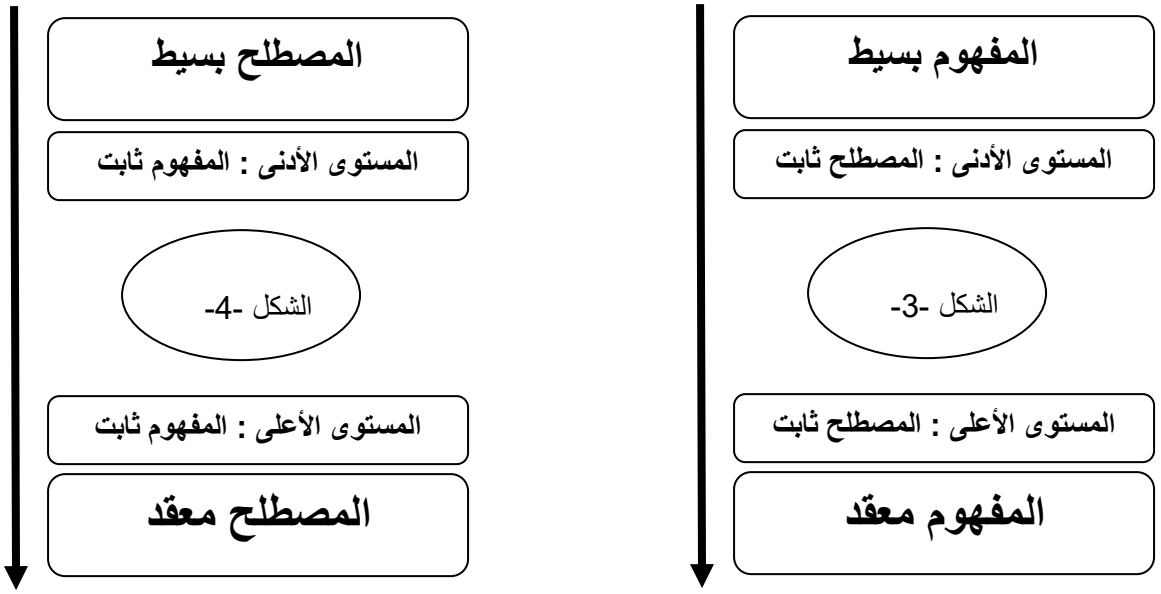
أما في كتاب العلوم الموجه للسنة الأولى ثانوي نجد أن مفهوم المصطلح توسع ، موافقا للقدرات الذهنية و المعرفية للمتعلم ، فنجده يعرف التركيب الضوئي بلغة أكثر تعقيدا **" نسمي تركيب المادة العضوية من طرف النباتات اليخضورية ، التركيب الضوئي ، الذي بفضله يتم تخزين الطاقة الضوئية على شكل طاقة كيميائية كامنة في الجزيئات العضوية المركبة ، التي تنتقل إلى الأعضاء الادخارية ، كما هو موضح بالمعادلة التالية :**

$$nCO_2 + 2n\,H_2O \xrightarrow{\text{في وجود الضوء و اليخضور}} C_n(H_2O)_n + nO_2 + nH_2O$$ [2]

1- علي حميدو و آخرون ، كتاب التلميذ علوم الطبيعة و الحياة : السنة الأولى من التعليم المتوسط، وزارة التربية الوطنية ، الجزائر ، 2016، ص : 44.
2- سارة لعقد ، تعدد استعمال المصطلح العلمي بين الكتاب المدرسي و المعجم العربي، المرجع السابق، ص : 186.

و هذا ما يسمى بـ **"السلم المصطلحي للمصطلح العلمي"** أي أن المصطلح ثابت و المفهوم يتغير أثناء العملية التعليمية-التعلمية . و فق الشكل المقابل -03- .

في حين قد يبقى المفهوم ثابتا في المستوى الأدنى و الأعلى ، مع تغير في المصـــطلح العلمي و هذا ما يسمى بـ **" السلم المفاهيمي للمصطلح العلمي"** مثل : اليخضور و الصانعات الخضراء و التيلاكويد. انظر الشكل -04-.



الشكلان -3-4-[1]

و من خلال ما سبق ، فإن الطريقة المناسبة لتدريس المصطلحات العلمية ، في ظل المقاربة بالكفاءات ، و في ظل مشكلة التعدد الاصطلاحي في الكتب المدرسية والمعاجم المتخصصة ، هي طريقة التدرج في المصطلح و المفهوم ، مع مراعاة الوعاء اللغوي ، فالمقاربة بالكفاءات تهدف إلى صيانة اللغة العربية باعتبارها إحدى ركائز القيم الوطنية للمتعلم ، و ذلك باختيار

1- سارة لعقد ، تعدد استعمال المصطلح العلمي بين الكتاب المدرسي و المعجم العربي، المرجع السابق، ص : 197.

المصطلح العلمي الذي يخدم اللغة العربية أثناء تأليف الكتب المدرسية . كما يجب مراعاة طبيعة المادة العلمية و المرحلة العمرية للمتعلم .

III. الفصل الثانـي

أولا : دراسة وصفية للكتاب من حيث الشكل و المضمون.

ثانيا : القدرات الفكرية و اللغوية لتلاميذ السنة الرابعة متوسط.

ثالثا : تصنيف المصطلحات التي يتضمنها الكتاب.

رابعا : تقييم و تقويم للمصطلحات .

خامسا : مقارنة بين مصطلحات الكتاب الجديد و مصطلحات كتاب الجيل القديم .

أولا : دراسة وصفية لكتاب علوم الطبيعة و الحياة للسنة الرابعة متوسط :

1) من حيث الشكل :

جاء الكتاب بأبعاد عادية متناسبة مع طبيعة المادة ، باعتبار المادة علمية ، خلافا لكتب المواد الأدبية التي تأتي صغيرة الحجم نسبيا ، لذلك جاء الكتاب في حجم كبير وفق الأبعاد التالية (28سم×20سم ×01سم) ، أما دفتي الكتاب ، فقد صُممتا على ورق أملس جيد مقاوم للرطوبة نسبيا ، و على الدفة الأولى جاءت الواجهة بلون أزرق ليلي موحد جعل كخلفية لصورتين ، صورة تساوي نصف أبعاد الواجهة جاءت متطرفة ، تصور رسما ثلاثي الأبعاد لخلايا عصبية ذات ألوان زرقاء باهتة ، تعلوها صورة دائرية مركبة ،مقتبسة من شكل أيقونة متصفح "غوغل كروم" الشهير ، و استبدلت الألوان بصور مختلفة تشير إلى ما يتضمنه الكتاب من مواضيع مختلفة كالتغذية و الأعصاب و المناعة و التكاثر ...

أما الكتابة على الواجهة فقد علتها بخط عربي مغربي عبارة " الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية " ، أدناها بخط عادي عريض و حجم كبير عبارة :" علوم الطبيعة و الحياة " من دون لفظة كتابي أو كتاب ، تجاورها دائرة قطرها " 04سم" ذات لون أخضر و حافة رمادية ، مكتوب بداخلها " 4 متوسط" ، أسفلها كتابة عادية بخط متوسط و بلون أخضر عبارة " السنة الرابعة من التعليم المتوسط" ، و في أسفل الواجهة اسم دار النشر "دار القصبة " في إطار أبيض .

أما الواجهة الخلفية ، فقد جاءت معظم مساحتها متضمنة للصورة ثلاثية الأبعاد للخلايا العصبية السالفة الذكر ، مع وجود حافة زرقاء اللون داكنة ، أما في أسفل

الواجهة الخلفية فيوجد إطار أبيض يحوي رمز الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية (ONPS) المصمم و صاحب الحقوق ، و سعـــر البيع (207,88 دج) و رقم النسخة (1006/19)، إضافة إلى اسم دار النشر .

صفحات الكتاب بيضاء ، عددها مائة و ثمانية و عشرون (128) ، و استخدمت عليها جميع الألوان ، أما الكتابة فكانت باللون الأسود ، ما عدا عناوين الأنشطة التي جاءت باللون الأزرق الليلي و العنوانين الفرعية التابعة لها أيضا ، و قد تكتب العناوين باللون الأخضر إذا تفرّعت أكثر ، أما المصطلحات الهامة فيتراوح لونها ما بين الأحمر و البنفسجي ، أما التعليمات التي تكون في بداية الميدان أو بداية كل مقطع أو بداية كل مورد فتكون باللون الأحمر .

2) من حيث المضمون :

الصفحة الأولى تعلوها نفس العبارات الموجودة في الواجهة الأمامية للكتاب بنفس الرسم و الحجم ، لكن جاء أسفلها ذكر اسم المشرف على العمل " فريدة خمار " أستاذة جامعية في العلوم الطبيعية ، و ذكر المؤلفين " مخلوف بلقرين" و "شدّاني عمر" مفتشي التعليم المتوسط ، بالإضافة إلى "عزيزة جواهرة" أستاذة مكونة للتعليم المتوسط ، و أسفل هذه الأسماء اسم دار النشر .

أما الصفحة الموالية فتضمنت فهرس المحتويات ، إضافة إلى رقم و سنة اعتماد وزارة التربية للكتاب (2019/250) ، تليها صفحة عنونت بـ" تقديم الكتاب المدرسي" موجهة إلى تلميذ السنة الرابعة من التعليم المتوسط ، توضح له الكفاءة الشاملة المستهدفة بعد تحقيق الكفاءات الجزئية المبثوثة خلال الكتاب ، و المنصوص

عليها في المنهاج الرسمي "يقترح حلولا مؤسسة علميا ، استجابة لمشاكل متعلقة بالصحة ، و يكون قادرا على المشاركة في حوارات مفتوحة حول المسائل الراهنة في المجال العلمي " . كما بين التقديم المحطات المختلفة في الكتاب انطلاقا من وضعية الانطلاق أو الوضعية الأم ، التي تضع تصور شامل و تساؤلات تغطي جميع المنهاج ، محطة استرجاع المكتسبات التي تكون عند نهاية كل مقطع تعلمي للتقويم ، محطة لبث روح التساؤل العلمي تحت عنوان " أتساءل" و محطة لشحذ البحث وفق مسعى علمي تحت عنوان "أبحث " ، و كلتا هاتين المحطتين تتواجدان في كل بداية للمورد ، تليهما نشاطات تعلمية معنونة ، مختومة بمحطة " **حصيلة التعلمات"** و هي عبارة عن تمثيل تخطيطي فقط ، قصد تعليم المتعلم آلية تحويل المخططات إلى فقرة علمية ، لذلك نلاحظ حذف الحصيلة التعلمية المكتوبة ، التي كانت في الكتاب السابق .

أما **إدماج التعلمات** ، فيتم عبر محطة " أوظف مواردي " عند نهاية كل الموارد التي تحمل موضوعا مشتركا . أما عند نهاية كل مقطع تعلمي تتجلى لنا محطة " أدمج مواردي" و محطة "أحتفظ بالأهم " و هي مخطط يشمل كامل المقطع ، أما لإدماج المكتسبات فقد نصت المقدمة على وجود محطة تحت عنوان " أدمج مكتسباتي" لكنها لا توجد على الورق .

أما محطات التقويم في مختلف المستويات فجاءت تحت عنوان : " أختبر مواردي" عند نهاية كل مورد ، " أقوم كفاءتي " في نهاية كل مقطع تعلمي ، " أقوم كفاءتي الشاملة" عند نهاية الميدان .

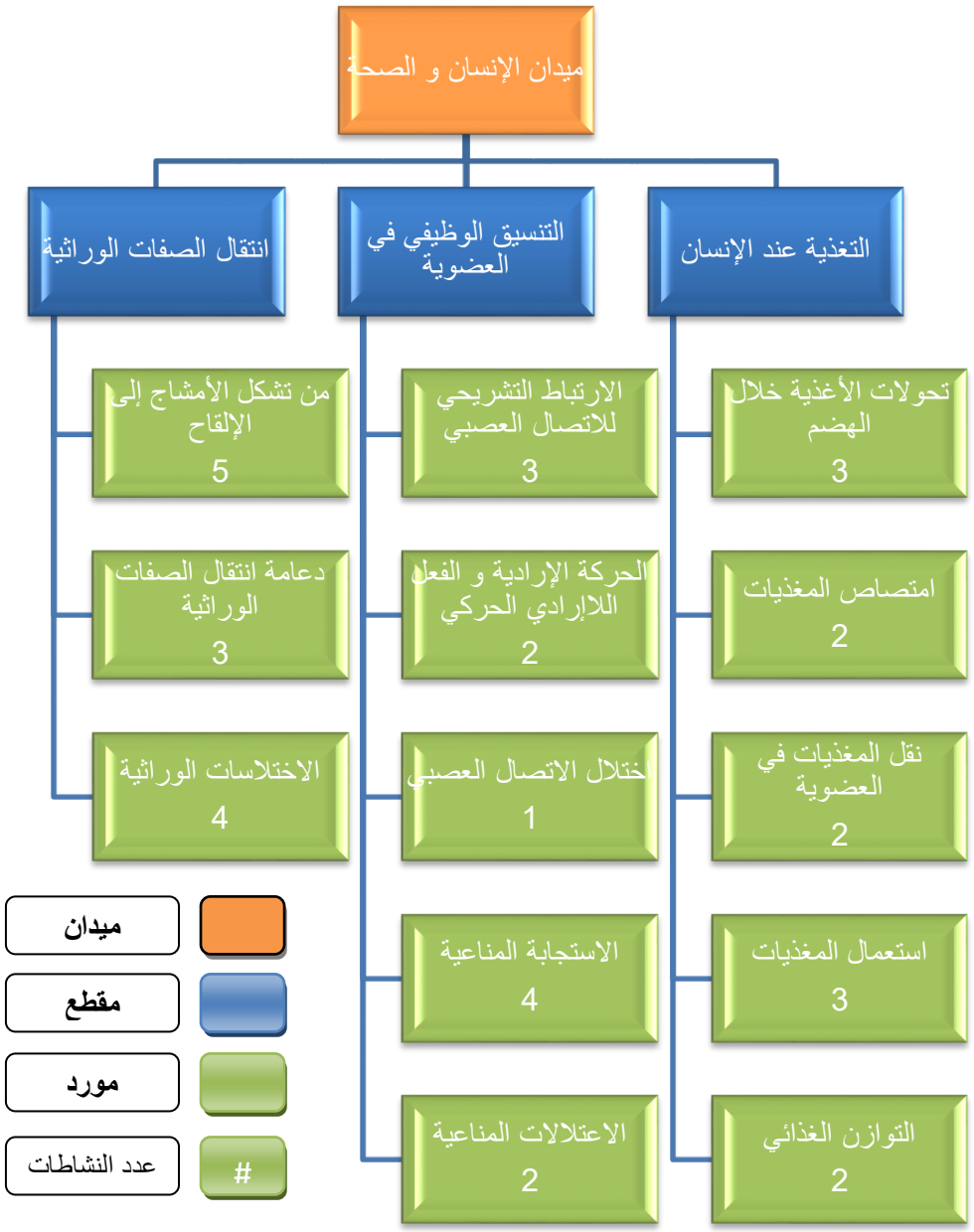
تضمن الكتاب : ميدانا واحدا جاء بعنوان **"الإنسان و الصحّة"** .

يندرج تحت هذا الميدان : ثلاث مقاطع تعليمية على الترتيب :

1. **التغذية عند الإنسان**
2. **التنسيق الوظيفي في العضوية (يضم تحت مقطعين : الاتصال العصبي و النظام المناعي)**
3. **انتقال الصفات الوراثية**

يحتوي كل مقطع تعلمي على مجموعة من الموارد التعلمية ، وفق المخطط الموضح أسفله:

الشكل -05-



أضيف للكتاب في النهاية ملحقا ، يتضمن جميع المصطلحات العلمية المهمة في الكتاب ، و التي قدر عددها بـ **320** مصطلحا علميا ، يلي الملحق المذكور ، صفحة فيها المراجع و المصادر التي اعتمد عليها مؤلفو الكتاب .

ثانيا :القدرات الفكرية و اللغوية لتلاميذ السنة الرابعة متوسط:

يغلب على مرحلة التعليم المتوسط من المراحل العمرية ، مرحلة المراهقة ، و هي مرحلة الاقتراب من النضج الجسمي و العقلي و النفسي و الاجتماعي ، لكن لا يتم هذا النضج إلى بعد سنوات عديدة قد تصل إلى عشر سنوات [1].

تختلف المراهقة من بيئة اجتماعية و ثقافية إلى أخرى ، فالمراهقة التي يعيشها أفراد العالم المتقدم ، ليست هي تلك التي يعيشها أفراد المجتمعات التقليدية ، لأن الحياة في هذه الأخيرة بسيطة و غير معقدة ، بينما الحياة في الدول المتقدمة معقدة و مختلطة ، ما يستوجب حدوث اضطراب و قلق لدى المراهق ، بسبب تلك الظروف[2] .

ينتمي تلاميذ السنة الرابعة متوسط غالبا إلى الفئة من 14 إلى 17 سنة ، و تنتمي هذه الفئة العمرية إلى مرحلة المراهقة الوسطى [14-18]، تمتاز هذه المرحلة بالشعور بالهدوء و الاتجاه إلى تقبل الحياة بكل ما فيها من اختلافات ، و يتميز المراهق هنا بطاقة هائلة و قدرة على العمل و إقامة علاقات متبادلة مع الآخرين و لكن لا تستمر هذه العلاقات لفترات طويلة ، و نجده : يشعر بالمسؤولية الاجتماعية ، يميل إلى مساعدة الآخرين ، يهتم بالجنس الآخر[3] .

1-سفيان توهامي ، مساهمة اللغة في بناء هوية المراهق من خلال الأسلوب الكلامي –دراسة عيادية لخمس حالات ذكور- ، مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه في علم النفس و الأرطوفونيا ، كلية العلوم الاجتماعية ، جامعة وهران 2، ص : 85.

2-جميل حمداوي ، المراهقة خصائصها و مشاكلها و حلولها، د.ط ، د.ت ، شبكة الألوكة ،ص : 26 ، على الرابط التالي: https://books.islamway.net/1/549_%20morahqatarbiaa_hamdon.pdf

3-سفيان توهامي ، مساهمة اللغة في بناء هوية المراهق من خلال الأسلوب الكلامي –دراسة عيادية لخمس حالات ذكور- ، المرجع السابق، ص : 89.

كما تتميز هذه القترة العمرية التي تنتمي إلى فترة المراهقة بما يلي :

1. **من الناحية النفسية :** يرى إريكسون ، أن مرحلة المراهقة تتميز -على مستوى الشعور بالأنا – بتنمية الهوية و الاستقلالية و الاعتراف بالشخصية ، و تحقيق النضج الجنـــسي ، و مواجهة مختلف ردود الأشخاص الآخرين من أجل تحصيل الهوية الحقيقية [1].
2. **من الناحية العقلية :** تتميز هذه المرحلة حسب جون بياجي ، بخاصية التجريد و الميل نحو العمليات المنطقية ، و ذلك للنمو الذهني و المعرفي ، و يتطور الذكاء في هذه المرحلة باستخدام لغة الرموز و الذكاء المنطقي ، و يكتسب آليات الاستدلال و البرهنة و الافتراض و الاستقراء و الاستنباط [2] .
3. **من الناحية اللغوية :** كلام المراهق يتمثل في مجموعة من العبارات الكلامية التي يجمعها من مصادر مختلفة ، أهمها جماعة الرفاق التي يعيش فيها و المدرسة ،و يسعى إلى توظيفها أثناء عملية التخاطب مع الآخر ، و للغة المراهق مساحة كبيرة في بناء هويتـــــه و تشكيل معالمها من الناحية الإيديولوجية و من الناحية الاجتماعية ، و تظهر هذه المساهمة بالدرجة الأولى فيما يعرف بتطوير و تنمية الوظيفة الرمزية ، التي تساهم في تشكيل قاموسه الخاص[3].

1-جميل حمداوي ، المراهقة خصائصها و مشاكلها و حلولها، المرجع السابق ،ص : 41 .
2- المرجع السابق ،ص : 45،46 .
3-سفيان توهامي ، مساهمة اللغة في بناء هوية المراهق من خلال الأسلوب الكلامي –دراسة عيادية لخمس حالات ذكور- ،المرجع السابق، ص : 227.

ثالثا : تصنيف المصطلحات العلمية في كتاب علوم الطبيعة و الحياة للسنة الرابعة متوسط :

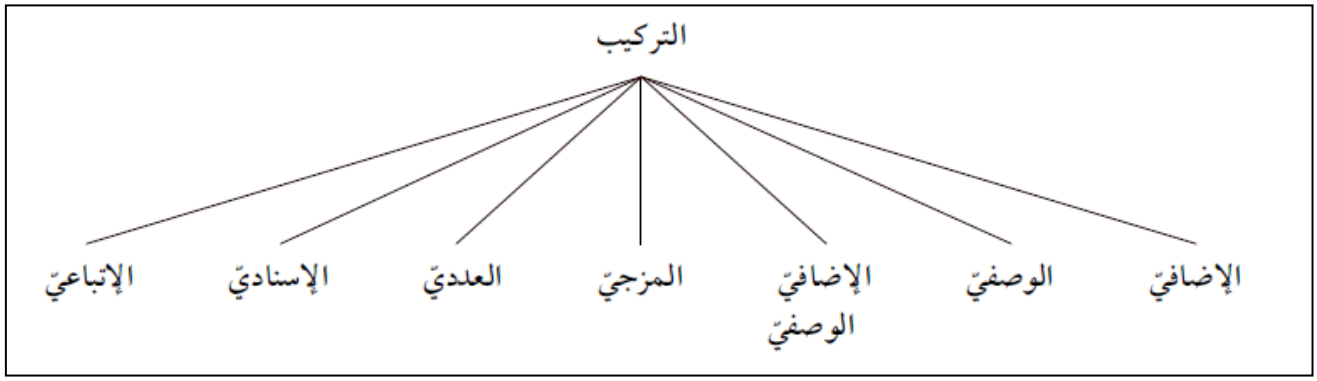
يحتوي كتاب علوم الطبيعة و الحياة للسنة الرابعة متوسط على ما يقارب الثلاثمـــــــــائة و عشرين (320) مصطلحا علميا ، سنحاول في هذا المستوى من البحث ، أن نقوم بقراءة في هذه المصطلحات مع ذكر أمثلة تصنيفية ، حسب ما تقدم في الجزء النظري من البحث.

بعد استقراءنا للمصطلحات العلمية في كتاب علوم الطبيعة و الحياة الجديد للسنة الرابعة متوسط ، وجدناها تشمل نوعين من المصطلحات من حيث التركيب و الإفراد ، فهناك حوالي خمسة و تسعون (95) مصطلحا علميا **مفردا** ، أي ما يقارب ثلث عدد المصطلحات مثل : **إباضة ، أدمة ، ارتصاص ،إدمان ، استمصال ، استئصال** .....الخ

أما الثلثان المتبقيان، أي ، حوالي مائتين و خمسة و عشرين (225) مصطلحا ، فقد جاءت مركبة و يختلف نوع تركيبها من مصطلح إلى آخر .

وقد يتألف المصطلح المركب من أكثر من كلمتين، و يمكن أن يفهم معنى المركب الجديد من حاصل جمع معاني الكلمات المكونة له ، و قد يختلف التعبير الاصطلاحي عن معاني الكلمات المكونة له و لا يمكن استنتاج معناه منها إلا بمعرفة التعبير الاصطلاحي ، فمثلا مصطلح **"بشق الأنفس"** يكون تعبيره الاصطلاحي **"بصعوبة بالغة"** و ليس بجمع معاني

المفردات المؤلفة له . و يمكن تقسيم التركيب الاصطلاحي إلى سبعة أنواع [1] موضحة في المخطط التالي[2] :



الشكل -06-

بعد عملية استقرائية إحصائية في المصطلحات وجدنا :

مائة و ستة و ستين **(166)** مصطلحا مركبا تركيبا **وصفيا** مثل : **اتصال عصبي ، اختلال غذائي ، اختلال كروموزومي.....الخ**

سبعة و أربعين **(47)** مصطلحا مركبا تركيبا **إضافيا** مثل : **حصيلة الطاقة ، تشكل النطاف ، تخطيط الصدى.....الخ**

اثنا عشر**(12)** مصطلحا مركبا تركيبا **وصفيا إضافيا** مثل : **نصف كرة مخية ، معامل الكتلة الجسمية ....الخ**

[1]-علي القاسمي ، علم المصطلح أسسه النظرية و تطبيقاته العملية ، المرجع السابق، ص: 487.
[2]-علي القاسمي ، المرجع السابق، ص: 493.

مصطلحا عدديا واحدا تناوب مع مرادف له مفرد و هو : **الاثنا عشر** أما مرادفه فهو : **العفج** .

مصطلحا مركبا تركيبا مزجيا و هو : **اللاذات** .

كما تضمنت بعض المصطلحات المركبة تركيبا وصفيا ، كلمات ذات **تركيب مزجي** و عددها ثلاثة **(03)** و هي على الترتيب: **استجابة مناعية لانوعية** ، **حركة لاإرادية** ، **صبغيات متماثلة لاجنسية.**

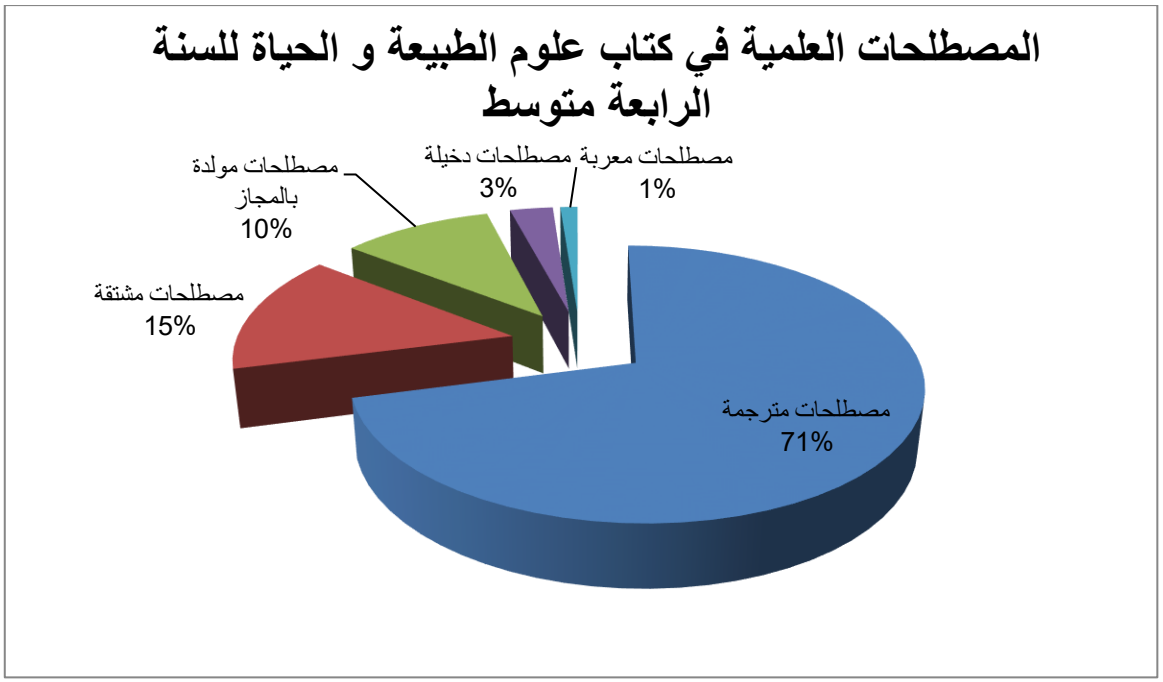
من ناحية الوضع :

من خلال عملية استقرائية للمصطلحات الموظفة في كتاب السنة الرابعة متوســـــــــط ، و بالاستعانة بالمعاجم التراثية أهمها معجمي : **لسان العرب لابن منظور و القاموس المحيط للفيروز آبادي** ، قمنا بتصنيف هذه المصطلحات فتحصلنا على النتائج التالية :

آلية الوضع	عدد المصطلحات	أمثلة
ترجمة	**240**	**استجابة مناعية نوعية** **إدراك حسّي** **أغذية طاقوية**
الاشتقاق	**49**	**استمصال** **مخيخ** **مبيض**

		منومات، مسكنات، مهلوسات
المجاز	**35**	**استئصال أدمة التهاب**
التعريب	**04**	**أكسدة ميكروزغابة**
إدخال (دخيل)	**10**	**أليل بلازما بنكرياس كروموزوم كيموس كيلوس**

الجدول-01-


المصطلحات العلمية في كتاب علوم الطبيعة و الحياة للسنة الرابعة متوسط
مصطلحات مولدة بالمجاز 10%
مصطلحات دخيلة 3%
مصطلحات معربة 1%
مصطلحات مشتقة 15%
مصطلحات مترجمة 71%

الشكل -07-

رابعا : تقييم و تقويم المصطلحات :

من خلال استقراءنا لنتائج تحليل المصطلحات العلمية لكتاب السنة الرابعة ، نجد أن واحدا و سبعين بالمائة (71%) من المصطلحات العلمية هي في الأصل مصطلحات مترجمة ، أغلبها مركبة تركيبا وصفيا ، مع استخدام نسبة مرتفعة من الدخيل مقارنة بالمعـــــــرّب (10/4) و هذا بسبب كثرة المراجع و المصادر الأجنبية المستخدمة ، حيث تم استخدام أربعة عشر (14) مرجعا أجنبيا في مقابل ستة (06) مراجع عربية ، كما تم الاعتماد على ستة و عشرين (26) مصدرا غير عربي تمثلت في مواقع أجنبية و جزائرية غير ناطقة باللغة العربية .

لكن في المقابل نجد أن الترجمة اقل ضررا من عملية إدخال المصطلحات ، لكن قد تكلمنا سابقا أن التلميذ في هذا السن ، الذي يمثل لب المراهقة المتوسطة ، يميل إلى الاختـــزال ، و يفضل المصطلحات المختصرة ، و هذا بسبب ميلانه إلى اختلاق لغة خاصة به .

و بما أن الترجمة المستخدمة من قبل المؤلفين هي ترجمة مباشرة ، فإنه تولد لنا كم هائل من المصطلحات المركبة من اثنين إلى ثلاثة مفردات و أحيانا أربعة ، لذلك فإن التلميذ سيواجه صعوبة شديدة في استيعابها و حفظها . فمثلا نلاحظ مصطلح :" **Glycémie** " يعبر عنه في مصطلحات الكتاب بـ " **نسبة الغليكوز في الدم** " (أربعة مفردات في مقابل مفردة واحدة) .

كما أن الترجمة المباشرة تنحرف عن التعبير الاصطلاحي الصحيح للمصطلح ، فالتعبير عن دلالة المصطلح قد لا تكون بالضرورة حاصل مجموع معاني الكلمات المكونة

للمصطلح فنلاحظ مثلا : مصطلح (Black-bird) فترجمته المباشرة : "طائر أسود" أما التعبير الاصطلاحي الصحيح هو "طائر الشحرور" [1].

كما أن الاعتماد على الدخيل هروبا من الإطالة ،بصفة أعلى ، يؤدي إلى إضعاف قاموس اللغة العربية في حياة المتعلم ، التي تعد من المقومات الوطنية التي تسعى المقاربة بالكفاءات إلى الحفاظ عليها.

كما نلاحظ أن المصطلحات المقترضة و المترجمة ، كان يمكن اللجوء إلى بديل عربي لها متوفر ، ذلك أن مؤلفي الكتاب لم يتقصوا المصطلحات العربية قبل الترجمة و الاقتراض ، لذلك يرى **ممدوح خسارة** أن المعرِّبين المحدثين واجهوا المصطلحات الدخيلة و تنبه معظمهم أن لها مقابل عربي ، فأصبحوا يعملون على إعادتها إلى أصلها العربي [2].

ففي هذا الكتاب نجد مجموعة من المصطلحات الدخيلة التي كان يمكن أن نجد لها مقابل عربي مثل:

كروموزوم = صبغي ، أكسدة = احتراق ، بلازما = مصورة ، بنكرياس = معثكلة ، سيتوبلازما = هيولى ، كروماتيد = صبيغي ، اللمف = البلغم ، لمفاويات = بلغميات ، ماستوسيت = خلية صارية ، هيموغلوبين = خضاب الدم .

كما نلاحظ في الكتاب وجود ظاهرة التعريب الجزئي للمصطلحات ، و هو القيام بترجمة الجذر و تعريب اللاحقة أو السابقة و مثال ذلك مصطلح : **"ميكروزغابة "** و **"البيولوجية"**

---

[1]- جواد حسني سماعنه ، التركيب المصطلحي طبيعته النظرية ، ص: 01، مقال على الرابط :
https://ketabonline.com/ar/books/14111/read?page=2

[2]-ممدوح خسارة ، علم المصطلح و طرائق وضع المصطلحات في العربية، المرجع السابق، ص: 187.

، هذه الظاهرة لا تخدم اللغة العربية بل تحرفها إلى مسار آخر ، و عن ذلك يقول المجمعي **مصطفى الشهابي** " فالاقتصار على تعريب الكاسعة الدالة على العلم ولصقها بكلمات عربيةِ النجار ، أمر لا أظن أن الذوق العربي يسوغه " [1]اهـ، هنا كان يمكن الاستعانة بالاشتقاق و ذلك باستخدام صيغة التصغير **"فُعَيْلَة"** و تسميتها بـ**" زُغَيبة"** . كذلك **"الكروماتين "** يقابله **" الصبغين"**.

إن التعريب عنصر من عناصر إنماء اللغة العربية أيضا و تكثيرها ، بالرغم من أنه ليس بالعنصر الأهم في ذلك [2]، لكن هو أحسن للعربية من الدخيل ، و أقل الضررين ، لكن لم يتم استغلاله جيدا في اختيار المصطلحات أو توليدها في كتاب علوم الطبيعة و الحياة للسنة الرابعة ، و تم الاعتماد على الترجمة المباشرة التي تنتج مصطلحات مركبة طويلة ، فلو نرجع إلى المصطلح في المثال السابق : **" Glycémie"** ، الذي ترجمه مؤلفو الكتاب إلى **" تركيز الغليكوز في الدم"** يمكن أن نستخدم بدل هذه الترجمة مصطلح معرّب ، يخضع لوزن **"الفعللة" ، "الغلسمة"** و الذي يعني **" نسبة الغلوكوز في الدم "** .

و من مظاهر عدم تقصي المصطلحات العربية المقابلة للمصطلحات الأجنبية استخدام مصطلح **"إبطال مفعول"** في مقابل المصطلح الكيميائي **" Neutralisation"** ، الذي يقابله المصطلح المشتق **"تحييد"** أو **"تعادل"** من مصطلح "محايد" **"Neutral"** [3]، كما نلاحظ وجود خطأ إملائي في كتابة ترجمته الإنجليزية في كتاب العلوم الصفحة (124) .

---

[1]-ممدوح خسارة ، علم المصطلح و طرائق وضع المصطلحات في العربية، المرجع السابق، ص: 188.
[2]-ممدوح خسارة ، المرجع السابق، ص: 146.
[3]-محمود البرعي و آخرون ، معجم المصطلحات العلمية،ط11، مكتبة الأنجلو مصرية، القاهرة ، 2008، ص: 48.، 597.

أما المصطلح المركب الوصفي "**رسالة عصبية جابذة**" ص 125 ، فنلاحظ وجود اشتقاق تقليبي في المفردة "**جابذة**" ، من الفعل " **جذب** " و هو من التقليبات التي لا يعتد بها ، بل هي من أغاليط الكلام ، كما بينا ذلك في الجزء النظري ، بل هو ليس من اللغة الفصيحة ، يقول **حسن رمضان فحلة**، حول قلب "جذب" إلى "جبذ " " **و مثله ما ينطبق على لسان الجزائريين "جبذ"** " [1] أي أنه خاص بلهجة الجزائريين فقط ، فيكون المصطلح السليم " **رسالة عصبية جاذبة** ".

كذلك يمكن استبدال إفراز الترجمة المباشرة للمصـــــــطلح " **Mutagenic Agent**" و الذي ترجمه مؤلفو الكتاب إلى " **عامل مولد للطفرات**" ، إلى مصطلح مشتق و مختصر و يفضي إلى المعنى المستهدف و هو " **المطفّر** " على وزن " **المفعّل**" أو **المُطفر**" على وزن "**المُفعل**" أو "**مطفرات**" المقابل للمصطلح الفرنسي " **Mutagènes**" [2].

و مما يمكن ملاحظته ، أن الخطأ في اختيار الصيغة السليمة أثناء الاشتقاق يعطي معنى مغايرا للمصطلح الجديد ، فمصطلح "**إباضة**" ، على وزن "**إفعال**" ، لا يكون إلا من فعل رباعي [3]، و لا نظن أن يكون من الفعل الرباعي : **أباض** ، الذي لا نعلم له معنى، وقد يحمل معنى "البياض" ، أما إذا كان الجذر هو "**باض**" و الذي يعني إخراج الشيء من

1- حسن فحلة، بهجة الطرف في فن الصرف، د.ط ، دار الهدى ، عين مليلة ، الجزائر ، 1993 ، ص : 15
2- قاموس المعاني ، فرنسي-عربي ، على الرابط :
https://www.almaany.com/ar/dict/ar-fr/mutag%C3%A8ne
3- عبد المجيد الغيلي، المعاني الصرفية و مبانيها، د.ط ، موقع رحى الحرف، صنعاء ، اليمن ، 2008 ، ص : 28.

الشيء ، ، فالمصطلح الصحيح السليم هو **التبويض** (Ovulation) من **البويضة** ، و هو المصطلح المقدم عند مجمع اللغة العربية في مصر [1] .

كما لا تخلو المصطلحات من أخطاء في الترجمة ، فمصطلح **"نطفة"** في الحقيقة لا يقابله المصطلح الأجنبي " **Spermatozoide** " أو **"Spermatoid"** ، و إنما يكون المصطلح الصحيح **"حيوان منوي "** ، لأن مصطلح **"نطفة"** يقابله المصطلح الأجنبي " **Sperm** " [2]، كما أنه لا يعقل أن يكون مصطلح "Sperm" و مصطلح " Spermatozoide" لهما نفس المصطلح العربي المقابل **"نطفة"** ، فالنطفة في لسان العرب هي الماء القليل الذي يبقى في القربة ، و سمي المني نطفة لقلته [3]، فكيف نسوي مجازا بينما ما هو دقيق لا يرى بالعين ، و ما هو معروف لدى العرب قديما بمصطلح واحد؟.

نفس النقد يوجه لمصطلح " **إنتان جرثومي**" ، فقد تم وضعه كمقابل للمصطلح الأجنبي Microbial Infection ، لكن ما يقابل مصطلح **"إنتان"** ليس مصطلح "Infection" ، لأن هذا المصطلح الأعجمي يقابل مصطلح " **عدوى**" [4]، و كما هو معلوم فرق بين **"العدوى"** و **"الإنتان"** ، فالانتان يقابله مصلح " septicémie" [5] أو العفن و التعفن " Septic" [6].

---

[1]- مجمع اللغة العربية، معجم البيولوجيا في علوم الأحياء و الزراعة ، ج2 ، د.ط ، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية ، القاهرة، 1988 ، ص : 15.

[2]-محمود البرعي و آخرون ، معجم المصطلحات العلمية،المرجع السابق، ص: 306.

[3]-ابن منظور ،لسان العرب ، ج 9، المرجع السابق ،ص : 335 .

[4]-محمود البرعي و آخرون ، المرجع السابق، ص: 209.

[5]- قاموس المعاني ، فرنسي-عربي ، على الرابط :
https://www.almaany.com/ar/dict/ar-fr/septicimie-microbienne /

[6]-محمود البرعي و آخرون ، المرجع السابق، ص: 302.

كذلك ، تحسن الإشارة إلى بعض المصطلحات التي يمكن اختصارها ، مثل المصطلحات المعبرة عن الأمراض ، و ذلك بإزالة لفظ مرض ، مثل : **الناعور** ، **الفشل القلبي** ، **السّكري** ....الخ.

كما يحسن إضافة " **الـ**" التعريفية لمجموعة من المصطلحات حتى تخرج عن الوصف إلى التسمية مثل : **الصفراء : عصارة ينتجها الكبد تساعد على تحليل الدهون ، بدل لفظ صفراء : صفة لونية ، الحصبة : مرض يصيب الجلد ، بدل حصبة : التي قد يتوهم أنها بفتح الصاد التي تعني الحجرة الصغيرة** [1].

مصطلح "شبكية" يحسن إضافة "الـ" ليصبح الشبكية : إحدى الطبقات الداخلية للعين ، أو إضافتها للعين : شبكية العين .

كذلك يستحسن وضع "تطعيم الجلد" بدل "طعم جلدي" و هو المقابل السليم لمصطلح " skin graft" ، و هو زراعة الجلد[2] .

إضافة "الـ" لمصطلح قضيب ، و إضافة وصف الذكري ، "القضيب الذكري" المقابل لمصطلح "penis" [3]، أما قضيب على النكرة ، فهو ما يقابل مصطلح " **stick**" عود أو عصا **[4].**

---

[1]-ابن منظور ،لسان العرب ، ج 1، المرجع السابق ،ص : 318 .
[2]-. قاموس المعاني ، إنجليزي-عربي ، على الرابط :
/https://www.almaany.com/ar/dict/ar-en/graft
[3]- مجمع اللغة العربية، معجم البيولوجيا في علوم الأحياء و الزراعة ، ج2 ، المرجع السابق، ص : 23.
[4]-. قاموس المعاني ، إنجليزي-عربي ، على الرابط :
/https://www.almaany.com/ar/dict/ar-en/%D9%82%D8%B6%D9%8A%D8%A8

أضف إلى ذلك ، إضافة "الـ" لمصطلح " مادة بيضاء " و مصطلح " مادة رمادية " ، حتى يكون التعبير الاصطلاحي دقيق عن المعنى المستهدف ، و المادة البيضاء و المادة الرمادية : هي طبقات في الدماغ ، تحتويان خلايا عصبية و أعصاب دماغية .

كذلك يحسن استبدال مصطلح "ماستوسيت" بالمصطلح العربي "الخلية الصارية " [1].

[1]-محمود البرعي و آخرون ، معجم المصطلحات العلمية، المرجع السابق، ص: 238.

خامسا : مقارنة بين مصطلحات الكتاب القديم و مصطلحات الكتاب الجديد:

إن كتاب علوم الطبيعة و الحياة للسنة الرابعة من التعليم المتوسط الجديد ، لا يمكن مقارنته مع الكتاب القديم الموضوع قبل اصلاحات الجيل الأول ، شكلا و مضمونا . حيث يتميز الأول بتوسعه في المعارف و تضمنه كفاءات منهجية لا يمكن أن نجدها في الثاني ، كما أنه يختلف عن القديم في طريقة طرح المعارف و تقديمها ، فالأول يعتمد على المقاربة بالكفاءات ، و الثاني يعتمد على المقاربة بالأهداف .

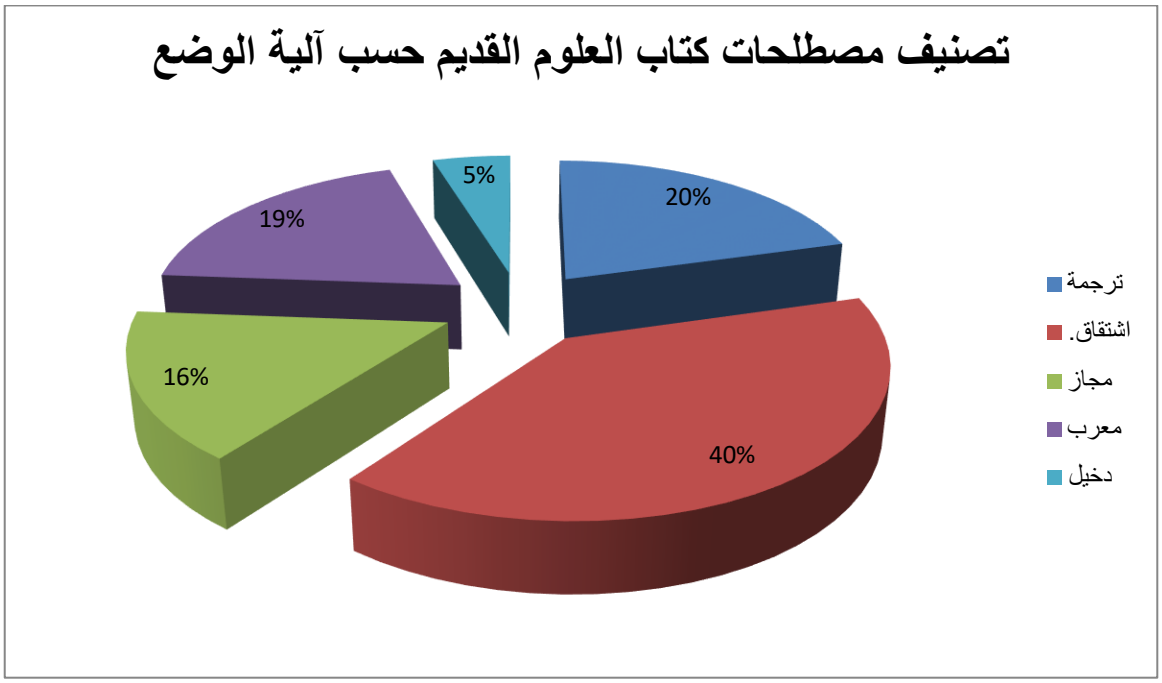
لكن من الناحية الاصطلاحية ، أيهما كان أقرب إلى تقديم المصطلح في صيغة تخدم التلميذ و تقربه من لغته العربية ؟

إن الكتاب القديم ، هو عمل فردي ، تكفل به المعهد التربوي الوطني سنة 1990 ، بخلاف الكتاب الجديد الذي اجتمع على إخراجه ثلة من الأساتذة و المفتشين و الجامعيين ، و أشرف على إنتاجه الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية سنة 2019 ، فبين الكتابين ثلاثة عقود من الزمن ، و كذلك بينهما كم هائل من المعارف .

عند استقرائنا للكتاب القديم ، استطعنا استخلاص سبعة و ستين (67) مصطلحا مهما ، تضمنتها مائتان و خمسة و عشرون (225) صفحة ، و تم تصنيفها حسب طريقة الوضع كما يلي :

- ✓ **ثلاثة عشر (13)** مصطلحا **مترجما** مثل : الراتب الغذائي ، التنفس الخلوي ....الخ.
- ✓ **خمسة و عشرون (25)** مصطلحا **مشتقا** مثل : الكساح ، الهزال ، التليّن...الخ.
- ✓ **عشرة (10)** مصطلحات تم وضعها **مجازا** مثل : الحفر ، الديس ، الضرب ...الخ.

- ✓ **اثنا عشرة (12)** مصطلحا **معرّبا** مثل : الحيمينات ، الجبنين ....الخ.
- ✓ **ثلاثة (03)** مصطلحات **دخيلة** مثل : مليبار ، أنيمومتر ....الخ.



الشكل-8-

كما لوحظ قلة المصطلحات المركبة ، و انعدام المصطلحات المركبة التي تفوق عدد مفرداتها اثنين (02) .

استخدم الكتاب القديم مصطلحات مشتقة بنسبة 40% و مصطلحات المجاز بنسبة 16% أما المصطلحات المترجمة فتم استعمالها بنسبة تقارب 20% و المعرّبة بنسبة 19% ، أما الدخيل فلم تتجاوز نسبة استخدامه 5% .

و مما تجدر الإشارة إليه ، أن المصطلحات المستخدمة خاصة في الاشتقاق و المجاز ، عربية أصيلة ، قام واضعها بإحياء مفردات عربية قديمة ، مثل : **التنذّف** : و التي تعني

الضرب و الإبعاد [1]، و هي عملية تنافر العناصر في المحلول ، **الذبال** : على وزن فُعال من ذبل يذبل ، و يقصد بها ، الأسمدة العضوية الطبيعية ، **الضرب** : و يقصد السلالة و النوع ، **التسنة** : من تسنّه الطعام إذا فسد و تغير و هي فطر العفن [2]، **الأرقة** : آفة تصيب الزرع[3] ، و **التيرب** : تراب الزرع [4]، **العزق** : شق الأرض لحرثها [5].

و ما يثير انتباهنا أكثر هو اختيار المؤلف للمصطلحات المعربة و تقصيه لها بالرغم من علمه بوجود الدخيل ، فيضع المصطلح المعرب و يفتح قوسا بجواره فيها اللفظ الدخيل لشيوعه ، و مثال ذلك : **"الحيمينات"** و هو مصطلح معرب للفيتامينات ، بينما استخدم مؤلفو الكتاب الجديد لفظ **الفيتامينات** ، كذلك ، مصطلح **" الجبنين"** و هو مصطلح معرب لمصطلح **"الكازيين"** و هو بروتين الحليب ، بينما استخدم مؤلفو الكتاب الجديد مصطلح **" الكازيين"** ، واستخدم المؤلف أيضا كمثال آخر : مصطلح **" السكاكر"** كمصطلح معرب في مقابل **"الغلوسيدات"** ، بينما استخدم الكتاب الجديد المصطلح الأخير ، إضافة إلى ذلك ، استعمل المؤلف مصطلحات مشتقة في مقابل مصطلحات دخيلة مثل : **"الدسم"** ، في مقابل **" الليبيدات "** الذي استخدمه مؤلفو الكتاب الجديد.

و ما يزيد أوجه المقارنة ، استخدام الكتاب القديم ، الحروف العربية ، للتعبير عن الرموز ، مثل أسماء الفيتامينات **" أ ، ب ، ج "** في مقابل : **"A ,B,C, ..."** التي استخدمها الكتاب الجديد ، و رموز وحدات القيــاس : **"سم^3 ، مم ، كم ، غ = غرام ،**

---

[1]-ابن منظور ،لسان العرب ، ج 9، المرجع السابق ،ص : 325 .
[2]-المرجع السابق ، ج 13 ،ص : 502 .
[3]- المرجع السابق ،ج 10 ، ص : 04 .
[4]- المرجع السابق ،ج 1 ، ص : 227 .
[5]- المرجع السابق ،ج 10، ص : 250 .

ل= لتر ...." بينما استخدم مؤلفو الكتاب الجديد الحروف الإفرنجية مثل :" **cm,mm,g ,l**" .

من هذه المقارنة البسيطة ، يمكن أن نستخلص أن الكتاب القديم بالرغم من قلة تفرعــه و قلة الموارد المعرفية فيه ، إلا أنه تقصى واضعوه ، اختيار المصطلحات العلمية العربية أو المعربة و تحاشوا فيه قدر المستطاع المصطلحات الدخيـــــــلة ، و كونوا لغة علمية بسيطة خالية من المصطلحات الطويلة التي يستنفر التلميذ منها ، خدمة للغة العربية و تقريبا لها للتلميذ.

IV. الخاتمة

تعتبر المصطلحات مفاتيح العلوم ، و لا يمكن ضبط العلوم و معرفة أسرارها إلا بمعرفة مصطلحاتها و كشف كنهها ، و حفظ مفرداتها ، من خلال آلياتي و الإحياء، لأجل ذلك عملت الجهات التربوية المختصة من خلال المقاربة بالكفاءات ، على تزويد البرامج بمصطلحاتها العلمية الحديثة ، في محاولة لتحيين التلميذ الجزائري ، و لتعزيز قدراته و مهـــاراته و كفاءاته لمواكبة ، التطور و التقدم الحاصل من حوله .

لكن هذا التعزيز و التحيين ، لا يعني الانسلاخ عن مقومات الهوية الوطنية و القوميـــة ، و هذا ما سطرته الأنامل المبرمجة على الأوراق ، و بثته في القواعد و التوجيهات ، فاللغة العربية لغة التلميذ حاضرا و مستقبلا ، لذلك كان التأكيد على اختيار المصطلحات العلمية الدقيقة ، و تقصي العربية منها ، إحياء للغة الأم لا لدفنـــــها ، و هي لغة غنية واسعة ترزح بالخيرات اللغوية .

لقد تضمن كتاب علوم الطبيعة و الحياة الجديد لمئات المصطلحات العلمية ، و كان فيه حشد لتلك المصطلحات ، التي جاء أغلبها من الترجمة المباشرة ، لاعتماد مؤلفي الكتاب على مصادر أغلبها أعجمي ، ما جعل مصطلحات الكتاب ــفي أغلبها ـ طويلة ، لا تخدم المسعى التعليمي و تصعب مهمة إيصال المعارف إلى التلميذ ، لنفوره في هذا المرحلة عن الإطالة و رغبته في المختصر المفيد ، و لا تجتهد في الترغيب في اللغة العربية .

ففي ظل المقاربة بالكفاءات ، نستطيع أن نعتبر من خلال ما سبق ، أن المصطلحات العلمية في هذا الكتاب ، لم تغط بعض الجوانب التي نادت بها هذه الطريقة ، أهمها الاهتمام بتقريب التلميذ من اللغة العربية ، و العمل على إحياء التراثي منها ، و جعل حروفها و حدودها ، ملعقة لينال بها المتعلم شهد العلوم ، كما أن مصطلح الكفاءة

العرضية التي نادت بها هذه الطريقة ، يتطلب استعانة التلميذ بما تعلمه في مادة اللغة العربية في استخدام القواميس و المعاجم ، بغية فك عقد هذه المصطلحات ، و هكذا نستطيع أن ندخل التلميذ في دائرة العملية التعليمة-التعلمية .

و مما يدل على عدم اعتناء مؤلفي الكتاب بالناحية الاصطلاحية ، هو عدم استعانتهم بمشرفين لغويين ، كأساتذة اللسانيات الجامعيين ، و لاكتفاء بمشرفين بيولوجيين الذين في الغالب ، يكونون ذوي ثقافة فرنكوفونية ، و اطلاعهم على غياهب اللغة العربيـــــة و ربوعها ضئيل ، أما المفتشون و الأساتذة المكونون ، فلا يمكن اعتبارهم لسانييـــن ، و دليل ذلك حضور المفرد العامي في بناء المصطلح ، و عدم الاستعانة بمعاجم عربية متخصصة .

لذلك ، من خلال هذا البحث ، يمكن أن كانت لنا جملة من التوصيات نعرضها كالآتي:

- ✓ **تكوين لجنة لغوية خاصة لمراجعة الكتب العربية .**
- ✓ **إطلاع مجمع اللغة العربية الجزائري بتلك الكتب لإبداء رأيه فيها .**
- ✓ **إشراك أساتذة جامعيين لسانيين في عملية التأليف ،يعملون على تقصي المصطلحات المناسبة التي تراعي قدرات التلميذ و تحافظ على الاستعمال السليم للغة العربية ، فقد لاحظنا وجود أخطاء لغوية في بعض عناوين الكتاب .**
- ✓ **إصدار معاجم خاصة بالمصطلحات العلمية المدرسية تراعي المبادئ الوطنية ، تكون موفرة في الوسط المدرسي ، حتى لا يحيد المتعلم إلى مصادر أخرى غير معروفة لا تلقي بالا لهذه القيم .**

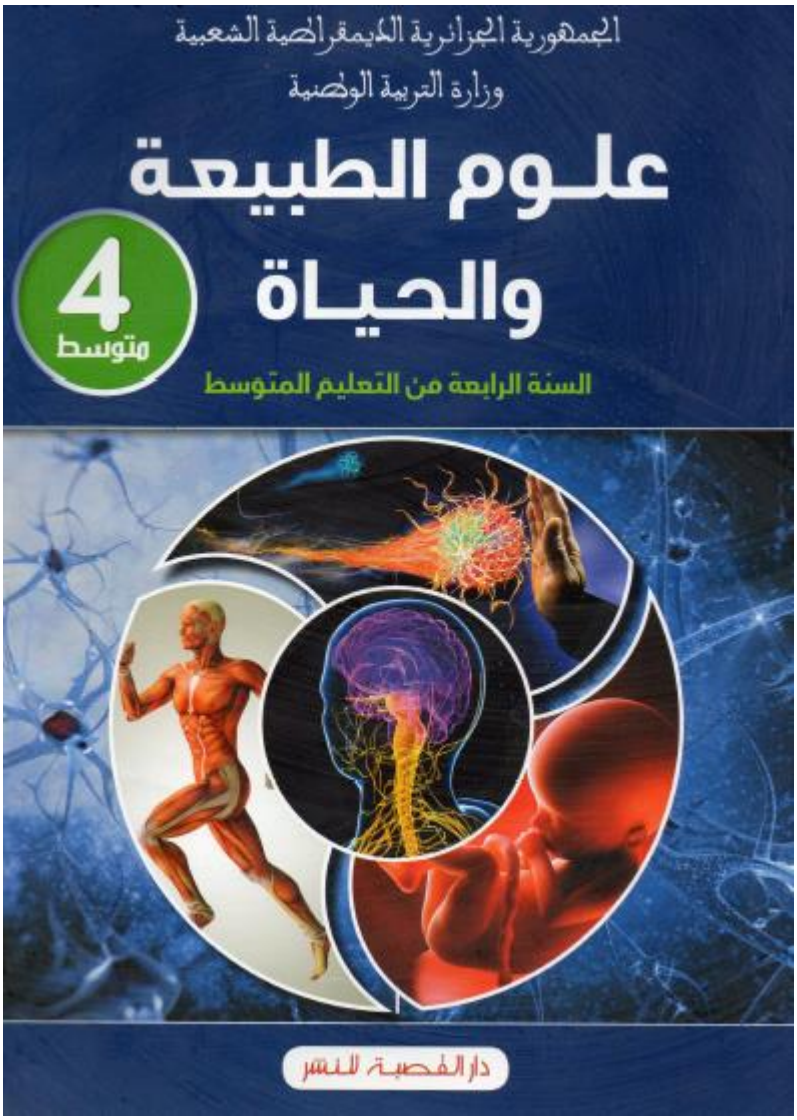
- ✓ مراعاة التدرج في تدريس المصطلح العلمي .
- ✓ جعل المصطلح العلمي عربي و ثابت ، و جعل التغيير يقتصر إلا على المفهوم العلمي .
- ✓ تخصيص مجال لتعليم المصطلحية على مستوى التعليم المتوسط و الثانوي قصد التنبيه على خطورة تفشي المصطلحات الدخيلة في العالم العربي .
- ✓ ترغيب التلاميذ في اختيار المصطلحات العلمية العربية و الإكثار من استعمالها ، بغية نشرها و تعود ألسنتهم عليها .
- ✓ إلزام المفتشين للأساتذة بضرورة التقيد بالمصطلح العلمي العربي و استخدام اللغة العربية السليمة خلال المحادثة و الحوار ، مع التدرج العلمي و المعرفي .
- ✓ و في الأخير ، لقد خططنا سابقا لتنظيم استبيان موجه إلى أساتذة علوم الطبيعة و الحياة للسنة الرابعة متوسط ، بغية أخذ رأيهم في مصطلحات هذا الكتاب الجديد ، لكن منع من ذلك وقوع جائحة ، الفيروس التاجي لسنة 2019 ، ما حال دون تطبيق هذا الاستبيان ، بسبب توقف الدراسة ، و خضوع الناس لعملية الحجر . و لكن كمحاولة بسيطة ، وضعنا استفتاءا من خلال تطبيق الفيسبوك في مجموعات أساتذة العلوم ، فلاحظنا ، تجاهلا ، لمسيري أغلب المجموعات في نشره ، و تجاوب القليل فقط في ذلك ، و تجاوب القليل أيضا من الأساتذة في إبداء رأيه في حال الموافقة على نشره من طرف مسيري المجموعات ، شمل 42 عينة في إحدى المجموعات الوطنية على السؤال التالي ، بتاريخ : 08-09 أوت 2020 :

هل تتوافق مصطلحات الكتاب الجديد للسنة الرابعة مع مستوى التلميذ الإدراكي و اللغوي ؟ فكانت النتيجة : (41) نعم ، (01) لا.

أي ما نسبته : 97,61% (نعم)، و 2,38% (لا) .

إن اللغة العربية لغة تحتوي كل فكر ، و تستطيع التعبير عن العلوم بطرق لا تشوبها الشوائب ، فهي لغة لينة ، تستطيع التأقلم مع مختلف الأزمنة ، فقد أقرضت العالم تراثـــها و كنوزها ، و أثبتت في عصور مجدها الذهبي ، أنها ترياق العلوم ، و لغة النجوم ، فكم حام أبناء ملوك أوروبا و فارس في قرطبة و بغداد ، و قد عادوا إلى عروشهم يتفاخرون بهذه اللغة ، فكيف ننسب إليها القصور و الجمود في عملية التعلم ؟ .

الملاحق:



الصورة (01) : واجهة الكتاب الجديد

الصورة (02): واجهة كتاب الجيل القديم –ط1-

الفهرس

الإنسان والصحة

تقديم الكتاب المدرسي 3
تنظيم الكتاب 4

1 التغذية عند الانسان

1 تحولات التغذية خلال الهضم 9
2 إمتصاص المغذيات 16
3 نقل المغذيات في العضوية 23
4 إستعمال المغذيات 29
5 التوازن الغذائي 38
• أدمج مواردي 44
• أحتفظ بالمهم 45
• أقوم كفاءاتي 46

2 التنسيق الوظيفي في العضوية

1 الارتباط التشريحي للإتصال العصبي 49
2 الحركة الإرادية والفعل اللاإرادي الحركي 57
3 إختلال الاتصال العصبي 63
4 الإستجابة المناعية 68
5 الإعتلالات المناعية 78
• أدمج مواردي 85
• أحتفظ بالمهم 85
• أقوم كفاءاتي 86

3 انتقال الصفات الوراثية

1 من تشكل الأمشاج إلى الإلقاح 89
2 دعامة إنتقال الصفات الوراثية 102
3 الكتلتات الوراثية 109
• أدمج مواردي 119
• أحتفظ بالمهم 120
• أقوم كفاءاتي 121

أقوم كفاءاتي الشاملة 122
المصطلحات العلمية 124
المراجع 128

كتاب مدرسي معتمد من طرف وزارة التربية الوطنية تحت الرقم 250 /2019)

© دار القصبة للنشر، 2019.

ردمك : 978-9947-62-240-7
الإيداع القانوني : ماي 2019

جميع الحقوق محفوظة.

الصورة (03): فهرس الكتاب الجديد

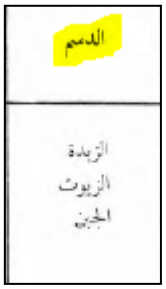
ج معطيات حول نتائج تحول النشاء على مستوى الفم

تعطي بعد الغلوسيدات تفاعلا إيجابيا مع محلول فهلنك مثل الغلوكوز والمالتوز، علمًا أن المالتوز يتشكل من جزيئتين من الغلوكوز (الوثيقة 2) كما تبيّن أن السكر المتضمن في كتلة الخبز الممضوغة مطولا في الفم عبارة عن المالتوز.

الصورة (4) : استخدام مصطلحات دخيلة في الكتاب الجديد

أما ذرات الكربون والهيدروجين والأكسجين الباقية في سيتوبلازم الخلايا فإنها تتحد موكبة الغلوكوز (سكر العنب) والسكر البسيط ورمزه الكيميائي هو $C_6H_{12}O_6$

الصورة (05) : استخدام مصطلحات عربية مرادفة للمصطلح الدخيل في الكتاب القديم



كما تساهم العصارة المعوية والعصارة البنكرياسية في هضم الليبيدات (مثل الزبدة المضافة للخبز) وتحولها إلى جزيئات صغيرة من الأحماض الدسمة والغليسيرول.

الصورة (06) : عدم استخدام مصطلح **الدسم** في الكتاب الجديد و استخدامها في القديم

الصورة (07) : التعدد المصطلحي في الكتاب الجديد يربك المتعلم

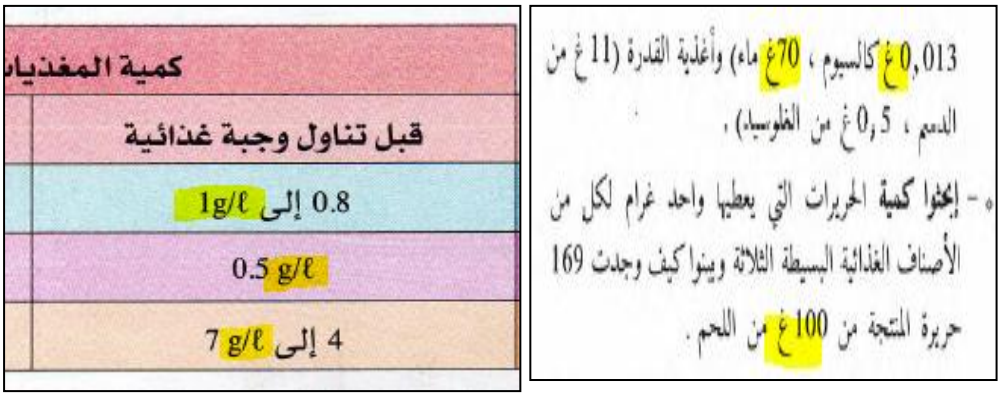
الصورة (08) : مصطلح فيتامينات في الكتاب الجديد و الحيمينات في الكتاب القديم

1. تركيب بلازما الدم

مكّن التحليل الكيميائي للتر واحد من البلازما، عند شخص سليم صائم، من تحديد مركباتها، كما هو مُبيَّن في الجدول المقابل (الوثيقة 4)

الصورة (09): استخدام مصطلح "بلازما" بالرغم من وجود مصطلح "مصورة "العربي.

الصورة (10)



كمية المغذيات
قبل تناول وجبة غذائية
0.8 إلى 1g/ℓ
0.5 g/ℓ
4 إلى 7 g/ℓ

0,013 غ كالسيوم ، 70غ ماء) وأغذية القدرة (11 غ من الدسم ، 0,5 غ من الغلوسيد) .

- إختاروا كمية الحريرات التي يعطيها واحد غرام لكل من الأصناف الغذائية البسيطة الثلاثة وبينوا كيف وجدت 169 حريرة المنتجة من 100 غ من اللحم .

الصورة(11) : استخدام حروف أعجمية للوحدات في الكتاب الجديد و استخدام حروف عربية لوحدات القياس في الكتاب القديم.

English	Français	عربي
ovulation	ovulation	إباضة
neutralisation	neutralisation	إبطال مفعول
nervous communication	communication nerveuse	إتصال عصبي
sensibility	sensibilité	إحساس

الصورة (12) : استعمال مصطلحات مركبة نتيجة الترجمة المباشرة ، أخطاء إملائية في المصطلحات الأجنبية ، أخطاء في اختيار المقابل الأجنبي .(الكتاب الجديد)

الصورة (13) : صورة عن الاستبيان .

قائمة المراجـــع و المصادر :

المراجع العربية :

1. ابن منظور ،لسان العرب ، ج 1، دار صادر ، د.ط ،لبنان ، د.ت.
2. أحمد لشهب ، صنع السياسة التربوية في الجزائر ، مجلة المفكر ، عدد : 11.
3. الأزهر معامير ،المقاربة بالكفاءات دراسة تحليلية نقدية لمنهاج اللغة العربية للسنة الأولى ابتدائي ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، جامعة قاصدي مرباح ،ورقلة، 2014-2015.
4. بن كريمة بوحفص ، الانتقال إلى مناهج الجيل الثاني من التدريس بالكفاءات في الجزائر : ضرورة أم اختيار ، مجلة جيل العلوم الاجتماعية و الإنسانية، عدد: 36، نوفمبر 2017.
5. جميل حمداوي ، المراهقة خصائصها و مشاكلها و حلولها، د.ط ، د.ت ، شبكة الألوكة.
6. جيلالي بوبكر ،المقاربة التربوية في الجزائر بين الأهداف و الكفاءات ، مجلة دراسات في التنمية و المجتمع ، جامعة حسيبة بن بوعلي، العدد رقم : 1،الشلف ، 2016.
7. حاكم الزيادي و علي السلمان ، الاقتراض اللغوي ، مجلة المورد ، العدد الرابع ، القادسية ، العراق ، 2000.

8. حسن شحاتة و آخرون ،معجم المصطلحات التربوية و النفسية ، ط1، الدار المصرية اللبنانية،القاهرة ، 2003.

9. حسن فحلة، بهجة الطرف في فن الصرف، د.ط ، دار الهدى ، عين مليلة ، الجزائر ، 1993.

10. خليفة الميساوي ،المصطلح اللساني و تأسيس المفهوم ، منشورات ضفاف ، ط1 ، لبنان ، 2013.

11. رشيد عزّي ، إشكالية المصطلح في المؤلفات العربية –تحليل الخطاب نموذجا- دراسة تحليلية نقدية ، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في اللغة و الأدب العربي تخصص تحليل الخطاب ، المركز الجامعي بالبويرة ، 2009.

12. سارة لعقد ، تعدد استعمال المصطلح العلمي بين الكتاب المدرسي و المعجم العربي، مجلة إشكالات في اللغة و الأدب ، المركز الجامعي تمنغست، المجلد :8 ، العدد : 03 ، الجزائر ،2019.

13. سفيان توهامي ، مساهمة اللغة في بناء هوية المراهق من خلال الأسلوب الكلامي –دراسة عيادية لخمس حالات ذكور-، مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه في علم النفس و الأرطوفونيا ، كلية العلوم الاجتماعية ، جامعة وهران 2.

14. عبد السلام نعمون ،نحو منظومة تربوية تنمي إبداع المتعلم في ضوء بيداغوجية المقاربة بالكفاءات ، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه ، جامعة سطيف 2 ، 2014-2015.

15. عبد المجيد الغيلي، المعاني الصرفية و مبانيها، د.ط ، موقع رحى الحرف، صنعاء ، اليمن ، 2008.

16. علي القاسمي ، المصطلحية مقدمة في علم المصطلح ، د.ط، دار الحرية للطباعة ، بغداد، 1985.

17. علي القاسمي ، علم المصطلح أسسه النظرية و تطبيقاته العملية ، ط2، مكتبة لبنان،لبنان، 2019.

18. علي حميدو و آخرون ، كتاب التلميذ علوم الطبيعة و الحياة : السنة الأولى من التعليم المتوسط، وزارة التربية الوطنية ، الجزائر ، 2016.

19. علي شريف الجرجاني ، التعريفات ، تح : محمد صديق المنشاوي، د.ط ، دار الفضيلة ، القاهرة ، مصر ، د.ت.

20. علي وطفة و علي الشهاب ، علم الاجتماع المدرسي : بنيوية الظاهرة المدرسية و وظيفتها الاجتماعية، ط1 ،كلية التربية ، 2003، الكويت.

21. فادية كرزابي ، واقع المصطلح العلمي بين الترجمة و التعريب ترجمة المصطلح الطبي من الفرنسية إلى العربية ، مذكرة لنيل شهادة الماجيستير في الترجمة ، جامعة تلمسان ، 2015.

22. فوزية سرير عبد الله ، ظاهرة الاقتراض من اللغة العربية (نماذج تطبيقية) ، مجلة جسور المعرفة ، العدد الثاني ، الجزائر ، ، 2018.

23. القانون رقم : 08/04 مؤرخ في 15محرم 1429 الموافق لـ 23 يناير 2008 ، يتضمن القانون التوجيهي للتربية الوطنية .

24. اللجنة الوطنية للمناهج بوزارة التربية الوطنية ،الدليل المنهجي لإعداد المناهج ، 2009.

25. مجمع اللغة العربية، معجم البيولوجيا في علوم الأحياء و الزراعة ، ج2 ، د.ط ، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية ، القاهرة، 1988.

26. محمد الزركان ، الجهود اللغوية في المصطلح العلمي الحديث ، د.ط ، منشورات اتحاد الكتاب العرب ، دمشق، سوريا ، 1998.

27. محمد الساسي الشايب ، منصور بن زاهي ، قراءة في مفهوم الكفايات التدريسية ، مجلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية، عدد خاص : ملتقى التكوين بالكفايات في التربية ، جامعة قاصدي مرباح ، ورقلة ، الجزائر، د.ت.

28. محمود البرعي و آخرون ، معجم المصطلحات العلمية،ط11، مكتبة الأنجلو مصرية، القاهرة ، 2008.

29. محمود العرابي ،دراسة كشفية لممارسة المعلمين للمقاربة بالكفاءات ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير،جامعة وهران –السانية-، 2010-2011.

30. مختارية بن عابد ،المدرسة الجزائرية في ظل الإصلاحات التربوية –واقع و آفاق- ، مجلة الرواق ، عدد : 03 ، 2016.

31. مراد بوتليليس ، تطور التعليم في الجزائر 1830-2011 ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير ، جامعة وهران، 2014.

32. مرية الشوياخ ، المصطلحية العربية في فكر علي القاسمي ، ط1، مركز الكتاب الأكاديمي ، عمّان ، الأردن ، 2019.

33. مصطفى الشهابي ، المصطلحات العلمية في اللغة العربية في القديم و في الحديث، د.ط ، معهد الدراسات العربية العالية، جامعة الدول العربية ، القاهرة ، مصر 1955.

34. ممدوح خسارة ، علم المصطلح و طرائق وضع المصطلحات في العربية، ط2، دار الفكر ،دمشق ، 2013.

35. مهدي الشمّري ، في المصطلح و لغة العلم ، د.ط ، كلية الآداب جامعة بغداد ، العراق ، 2012.

36. ميلود عزوز ،المقاربات البيداغوجية في المدرسة الجزائرية بين الماضي و الحاضر ، مجلة آفاق علمية ، مجلد 10، عدد 03 ، 2018.

37. الوناس مزياني ،بين الكفاءة و الكفاية في المؤسسات التربوية ، مجلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية، عدد خاص : ملتقى التكوين بالكفايات في التربية ، جامعة قاصدي مرباح ، ورقلة ، الجزائر، د.ت .

38. وهيبة لرقش ، المصطلح العلمي العربي و إشكالية عدم استقراره ، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الترجمة ، جامعة منتوري ، قسنطينة ، 2008.

المراجع الأجنبية :

1. Cora Brahimi et autres , L'approche par compétences : Un levier de changement des pratiques en santé publique au Québec , institut national de santé publique au Québec ,sans numéro d'édition, canada, 2011.

المصادر :

1. جواد حسني سماعنه ، التركيب المصطلحي طبيعته النظرية ، مقال على الرابط:

https://ketabonline.com/ar/books/14111/read?page=2

2. شوقي ضيف ، المصطلحات العلمية ، مقال في مجلة مجمع اللغة العربية، العدد : 102،2004، ص: 33 .على الرابط :

https://sources.marefa.org/%D8%A7%D9%84%D9%8

3. قاموس المعاني :https://www.almaany.com/ar/dict/ar-

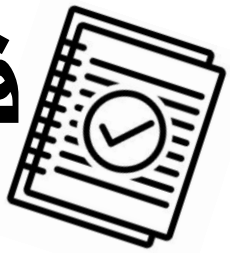
/fr/septicimie-microbienne

4. قاموس المعاني على: الرابط

https://www.almaany.com/ar/dict/ar-fr/mutag%C3%A8ne:

5. ليلى زيّان و بن علي بن أحمد، إشكالية المصطلح و علاقته بالعملية التعليمة ، مقال بمجلة (TRANS NR) (مجلة إلكترونية نمساوية متخصصة في الدراسات الثقافية) ، على الرابط التالي :

http://www.inst.at/trans/23/%D8%A5%D8%B4%D9%83



فهرس الأشكال و الجداول

الرقم	الأشكال	الصفحة
01	.....	39
02	.....	46
03	.....	52
04	.....	52
05	.....	61
06	.....	65
07	.....	68
08	.....	77

الرقم	الجداول	الصفحة
01	.....	67-66