الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد خيضر - بسكـرة -

الـــماستر

كلية الآداب واللغات

قسم الآداب واللغة العربية

المصطلح العلمي في كتاب علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي – دراسة لغوية –

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في الآداب واللغة العربية

تخصص **لسانيات تعليمية.**

إعداد الطالب:

- شاهر منصور

إشراف الأستاذة :

- دليلة فرحي

السنـــة الجامعيـــة :

1436هـ / 1437هـ

2015م / 2016م

شكر وعرفان

أتقدم بالشكر الجزيل إلى أساتذة قسم الآداب واللغة العربية.

كما أتقدم بالشكر إلى من قدم لي يد العون وأمدني بالمعلومات وساعدني في إنجاز هذا البحث.

الأستاذة المشرفة " فرحي دليلة "

والأستاذ "عيسى عبد اللاوي" والأستاذ " الأمين ملاوي"، والطالب " عماد الدين لكحل" وأخي "عباس عفيصة".

مقدمة

نظرا للتطور الحاصل في ميادين العلوم، وخاصة في أواخر القرن العشرين، نجد الكثير من المصطلحات العلمية الوافدة من اللغات الأجنبية، وذلك بسبب كثرة الاختراعات التي مست جميع الحقول المعرفية، وكذلك التقدم العلمي الذي وصلت إليه الحضارة الغربية، فوقفت المجامع اللغوية أمام هذا التيار العلمي المصطلحي لتترجم وتعرب تلك المصطلحات وذلك وفق مجموعة من الآليات التي سوف يصاغ عليها هذا المصطلح العلمي، والغرض من تلك المجامع هو مواكبة ذلك التطور التكنولوجي والعلمي.

ونتيجة لهذا التطور العلمي مما أدى إلى لفت الانتباه من قبل الهيئات المختصة اتجاه هذا المصطلح العلمي، فقد سارعت هذه الهيئات إلى ترجمة هذا المصطلح وتعريبه، وهذا مما أدى إلى ظهور عديد من المصطلحات العلمية في اللغة العربية، مما اوجب على اللغة العربية إيجاد بديل لغوي لهذه المصطلحات ليتسنى على الدارس أو القارئ الناشئ فهمها.

ومن هذا المنطلق أخذت اللغة العربية المصطلح العلمي بصفة خاصة محاولة بذلك أن تجد المفهوم المناسب للمصطلح الأجنبي.

ونظرا لاتساع رقعة البحوث العلمية للمصطلح العلمي على مستوى الوطن العربي، فقد ظهرت عديد من الاتجاهات حول المصطلح العلمي، أبرزها: آليات صياغته، توحيده، ترجمته وتعريبه. وتعد هذه الاتجاهات ضرورة حتمية فرضت على الهيئات توحيد هاذ المصطلح وترجمته وتعريبه، ومن بين هذه المصطلحات العلمية تلك التي وردت في الكتب المدرسية ومن بينها كتاب علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي.

فكان لزاما علينا أن نتناول موضوع بحثنا الموسوم بـ المصطلح العلمي في كتاب علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي –دراسة لغوية–،مما دفعنا بدراسة حول ما يندرج تحته من مصطلحات علمية محاولين بذلك تقديم المصطلحات التي وجدت في هذا الكتاب، وكيف تم تصنيفها من مصطلحات مقترضة ومترجمة ومنحوتة ومشتقة، وكيف استطاعت اللغة العربية أن تتعامل مع تلك المصطلحات العلمية؟

ولهذا راودتني بعض التساؤلات حول هذا الموضوع (**المصطلح العلمي في كتاب علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي – دراسة لغوية –**):

- **ماهي المصطلحات العلمية في كتاب علوم الطبيعة والحياة السنة ثالثة ثانوي؟**
- **ما هي الضوابط التي خضعت إليها هذه المصطلحات؟**
- **هل اللغة العربية لغة علمية؟**

وللإجابة على هذه التساؤلات اعتمدنا في بحثنا هذا على خطة منهجية احتوت على مقدمة وفصلين واستمارة استبيان وخاتمة.

اعتمدت في **الفصل الأول الموسوم بـ: المصطلح العلمي في اللغة العربية.** خصائصها وعلم المصطلح، ثمّ تناولنا مفاهيم في المصطلح العلمي والمهم في ذلك آليات صياغة المصطلح العلمي.

أمّا في **الفصل الثاني** الذي ادرجناه تحت عنوان **الدراسة اللغوية لكتاب علوم الطبيعة والحياة للسنة الثالثة ثانوي.** فقد قمنا بدراسة الكتاب شكلا ومضمونا ثم قدمنا نقدا وتوجيها لهذا الكتاب.

والمناهج التي قمت بالاعتماد عليها في انجازنا لهذا البحث نذكر المنهج الوصفي والمنهج التاريخي، فقد قمت بتطبيق المنهج التاريخي في الفصل الأول حيث تتبعنا تطور مفهوم المصطلح العلمي عند الدارسين، أمّا المنهج الوصفي فقد قمنا بتطبيقه في الفصل الثاني عندما قمنا بوصف الكتاب، كما لا يمكن أن نغفل المنهج التقابلي حيث قمنا بمقابلة بعض المصطلحات الأجنبية وما يقابلها من ترجمات باللغة العربية وذلك نظرا لطبيعة البحث.

- خاتــمة.

أمّا فيما يخص المصادر والمراجع فقد اعتمدنا في بحثنا هذا على مجموعة من المصادر والمراجع والتي كان لها أهمية كبيرة في البحث:

- كتاب ((المجامع العربية وقضايا اللغة من النشأة إلى أواخر القرن العشرين)) لـ: وفاء كامل فايد.
- كتاب ((علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي)) لـ: عبد العالي بوشلاغم.

ومن ناحية القواميس والمعاجم فقد اعتمدنا على ثلاثة منها:

- " معجم العين " لـ: أحمد ابن خليل الفراهيدي.
- " المعجم الوسيط ": معجم اللغة العربية.
- " المعجم الوجيز ": معجم اللغة العربية.

أمّا بالنسبة للصعوبات التي اعترضت طريق بحثنا فتمثلت في استمارة الاستبيان، نظرا لصعوبة الإلمام بمعلوماته وعدم الإلمام بإجابات الأساتذة على الأسئلة المطروحة لهم. وكذلك بالنسبة لاتساع الموضوع وحصره في وقت محدد.

وفي الأخير أتقدم بجزيل الشكر إلى الأستاذة الفاضلة فرحي دليلة التي ساعدتني في إنجاز هذا البحث.

الفصل الأول: المصطلح العلمي في اللغة العربية

أولا: خصائص اللغة العربية العلمية.

ثانيا: علم المصطلح.

ثالثا: مفاهيم في المصطلح العلمي.

رابعاً: ضوابط صياغة المصطلح العلمي.

خامسا: المصطلح العلمي في الهيئات والمجامع.

أولا: خصائص اللغة العربية العلمية

ليست هناك حدود مطلقة بين اللغة العلمية واللغة العامة، إذ تتقاسم هذه الأخيرة مع الأولى معظم الخصائص التي تتميز بها لغة ما. ومع ذلك فإنّ اللغة العلمية بحكم طبيعة الميادين التي تستعمل فيها، ونوعية مستعمليها، تتصف ببعض الخصائص التي تميزها عن اللغة العامة.

فأول ما تمتاز به هذه اللغة العلمية الإيجاز وعدم الحشو فكل عنصر لغوي يستعمل فيها سواء كان هذا العنصر كلمة أم جملة. [1]

فاللغة العلمية لغة دقيقة بعيدة عن الإبهام والغموض، وغاية الباحث اللغوي هو البحث عن العناصر للغة العلمية من أجل التعبير عن الواقع المحسوس بدقة وموضوعية فإنّ هذا يعبر عن الآليات الأدبية من شبه واستعارة وكناية ومن هذه الناحية ظهرت الموضوعية.

ومن خصائص هذه اللغة العلمية أيضا البساطة والوضوح النسبيان بالمقارنة مع اللغة العامة، ويمكن ملاحظة ذلك في محتوى هذه اللغة وفي شكلها.[2]

وأمّا بساطة شكل اللغة العلمية فتظهر في نظامها الفعلي الذي يتميز من جهة، بإلغاء كل إشارة إلى ضمير المتكلم او المخاطب (أنا، أنت) المستعمل في الخطاب العادي وتعويض ذلك بضمير الغائب (هو) بالإضافة إلى تواتر الأفعال المبنية للمجهول، و**تتميز بساطة اللغة العلمية** من جهة اخرى بإعطاء الأهمية الكبرى لجانب الصيغة أكثر من جانب الزمن في الأفعال.

---

[1] الطاهر ميلة، **مصطلحات الرياضيات في التعليم المتوسط والثانوي بالجزائر – دراسة تحليلية نقدية من حيث الوضع والاستعمال**–، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في علوم اللسان والتبليغ اللغوي، تخصص صناعة المعاجم وإحصاء المفردات، جامعة الجزائر، معهد العلوم اللسانية والصوتية، سبتمبر 1985، ص 47 – 48.

[2] المرجع نفسه، ص48.

لكنه يكون غامضا لدى غير الاختصاصي ولو كان منشأه اللغوي ((substrat linguistique)) هو هذه **اللغة العلمية**، ومعنى هذا أنّ الاختصاصي إذا أراد أن يكتسب لغة علمية ما، فهو معفي من اكتساب نظام الدلالة الخاص بالألفاظ في **اللغة العلمية** لأنّ هذا قد اكتسبه أثناء تخصصه. [1]

لا تختلف التراكيب النحوية المستعملة في **اللغة العلمية** عن التراكيب الموجودة في **اللغة العامة** في طبيعتها، إنّما اختلاف الموجود بينهما هو **كون تراكيب اللغة العلمية أكثر حصراً**، وهي نتيجة اختيار وقع **في تراكيب اللغة العامة** التي لا يمكن حصرها، وتعطي هذه التراكيب البنية الصلبة للغة العلمية التي بواسطتها نستطيع التعبير عن الواقع بدقة واقتصاد كبيرين.[2]

ومن يتأمل النصوص العلمية أيضا يجد أنّها تحتوي على بعض الطرق الخاصة في تحويل صيغ الأسماء لا سيما الدالة منها على الجمع وعلى إدخال بعض الحروف الدخيلة نتيجة لاعتماد اللغة العلمية على المصطلحات الأجنبية.

ويمكننا تلخيص هذه الفكرة في جملة من النقاط لكي يتسنى لنا فهم خصائص أو مميزات اللغة العلمية، وهي كالآتي: [3]

1- **الموضوعية:** التي تعرض فيها الحقيقة العلمية مستقلة عن رغبة منشئ النص العلمي أو مترجمه، فيصف الحقائق كما هي، بعيداً عن انطباعه الشخصي وإدراكه الخاص، فلا أثر لخياله أو هواه أو انفعاله أو اعتقاده.

---

[1] الطاهر ميلة، **مصطلحات الرياضيات في التعليم المتوسط والثانوي بالجزائر – دراسة تحليلية نقدية من حيث الوضع والاستعمال**-، ص 49.

[2] المرجع نفسه، ص49.

[3] مهدي صالح سلطان الشمري، **المصطلح ولغة العلم**، بغداد، د ط، 2012م، ص 29-30.

2- الدقة: المستند إلى المعيار العلمي الذي لا يحتمل فيها النص ولا أجزائه إلاَّ معنى وتفسير واحد، تلك الدقة الخالية من اللبس، أو الاشتراك بين المعاني، والتي لا يتطرق إليها الوهم أو الاحتمال أو التعابير غير مباشرة، كالاستعارة أو الكناية وغيرهما، فلغة النص العلمي وسيلة لنقل مضمون ما. وليست شكلا ولا غاية في نفسها.

3- الإيجاز: باعتباره الوصول إلى المعنى بأقل الألفاظ وبأقصر عبارة، وقد قصره الدكتور على القاسمي بالمعادلات الرياضية في قوله:(**تعد الرياضيات اللغة العلمية المثالية، لأنّها تصف الظاهرة الطبيعية بمعادلات رياضية قصيرة، محددة المعنى، دقيقة الدلالة، ولقد قيل: أنّ العلم الذي يستخدم الوصف بدلا من المعادلات الرياضية هو علم مازال في مرحلة الطفولة).**[1]

[1] مهدي صالح سلطان الشمري، **المصطلح ولغة العلم**، ص 31.

ثانيا: علم المصطلح

مع التطور الهائل في العلوم والتكنولوجيا والنمو السريع في التعاون الدولي في الصناعة والتجارة والإقدام على استخدام الحواسيب في تخزين المصطلحات ومعالجتها وتنسيقها لم تعد الطرق القديمة في جمع المصطلحات وترتيبها ألفبائيا في المعاجم ووضع مقابلاتها في اللغات الأخرى تفي بالحاجات المعاصرة، ولهذا طور العلماء المختصون واللغويون والمعجميون علماً جديداً أطلق عليه **علم المصطلحات** الذي يمكن تعريفه بأنّه **(العلم الذي يبحث في العلاقة بين المفاهيم العلمية والألفاظ اللغوية التي يعبر عنها)** وهو علم مشترك بين علوم اللغة والمنطق وحقول التخصص العلمي، ويهم علم المصطلح المتخصصين في العلوم والتقنيات والمترجمين والعالمين في كل من له علاقة بالاتصالات المهنية والتعاون العلمي.[1]

ولد علم المصطلح الحديث في نحو العام ١٩٣٠م على يد مهندس نمساوي يدعى **يوجين فوستير**. والواقع أنّ العلماء والتقنيين هم أول من أحسّ بضرورة وضع منهجية محددة لخلق المصطلحات الجديدة وتنظيمها من أجل تسهيل عملية تبادل المعلومات والتواصل بين المتخصصين وإلغاء أي التماس. [2]

لا يتمحور **علم المصطلح الفوستيري** حول المصطلح بحد ذاته وإنّما حول المفهوم الذي يعبر عنه، فوظيفته تكمن في إعطاء أسماء إلى مفاهيم القطاعات الفنية والتقنية والمعرفية والمهنية، على ألاّ يكون لكل اسم سوى معنى واحد، أي بمعنى آخر ألاّ يدل سوى على مفهوم واحدن وعلى أن يكون هو الاسم الوحيد الذي يدل على هذا المفهوم،[3]

---

[1] ينظر: محمد علي الزركان، مقال من كتاب **الجهود اللغوية في المصطلح العلمي الحديث**، منشورات اتحاد الكتاب، 1998م، ص 193.

[2] المرجع نفسه، ص 194.

[3] ماري كلود روم، **علم المصطلح مبادئ وتقنيات**، بيروت، المنظمة العربية للترجمة والنشر، ط1، 2012م، ص16.

وهذا ما يسمى بالعلاقة الأحادية الاتجاه المبادلة (bi univocité) أي أنّ كلّ اسم يدل على مفهوم واحد وأنّ كل مفهوم له اسم واحد.[1]

ويرى مهدي صالح سلطان الشمري بأن علم المصطلح يندرج ضمن فروع اللسانيات التطبيقية قائلا: يعد علم المصطلح أحد فروع علم اللغة التطبيقي وهو من أظهر العلوم اللسانية وأكثرها أهمية، لارتباطه بالعلوم الأخرى، لأنّه يتناول الأسس العلمية لوضع المصطلحات وتوحيدها ولكون التقدم العلمي قد أحوج إلى قدر كبير من المصطلحات التي لابد منها، لتظهر تلك العلوم إلى حيز الوجود، وكان (فوستر) قد حدد في القرن العشرين موضع علم المصطلحات بين فروع المعرفة، بأنّه مجال يربط علم اللغة بالمنطق وبعلم الوجود وبعلم المعلومات، وبفروع العلوم المختلفة.[2]

ولمكانة المصطلح الكبيرة في اللغة العربية وأهميته عند علماء اللغة، والضرورة يجب علينا إيجاد قواعد تتبع في وضع المصطلحات والتعامل معها، نشأ ما يسمى بعلم المصطلح الذي يحمل في معانيه عدة مفردات دلالية له، وذلك لدلالة على دراسة المصطلحات وتوثيقها، مثل **المصطلحية، علم المصطلح، علم الاصطلاح، علم المصطلحات، والمصطلحاتية** ...الخ. فنجد **عبد السلام المسدي** جعل (علم المصطلح) مقابلاً للمصطلح الأجنبي " **Néologie** " الذي يهتم بنشأة **المصطلحات** و**المصطلحية** ويقابل مصطلحا آخر هو " **La nomenclature** " في حين أنّ المعروف أنّ مقابل **علم المصطلح** في اللغات الأجنبية هو " terminologie " فترجمته اللاحقة " **logiez** " تقابل " **علم** " أمّا **المصطلح** فهو المقابل الشائع لـ " **terme** " وبالتالي يكون لدينا (**علم المصطلح terminologie**).[3]

---

(1) المرجع السابق، **علم المصطلح مبادئ وتقنيات**، ص16.

(2) مهدي صالح سلطان الشمري، **المصطلح ولغة العلم**، ص20.

(3) نقلا عن: صليحة أمدوشن، **توظيف المصطلح التراثي في ترجمة النقد السيميائي**/ مصطفي دروش، **مذكرة ماجستير**، قسم الأدب العربي، كلية الآداب واللغات، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، الجزائر،2012م، ص35.

ثالثا: مفاهيم في المصطلح العلمي

نتيجة للتطور الحاصل في ميادين المعرفة انتشرت العديد من المصطلحات الوافدة في الدول الغربية إلى الدول العربية وكان الغرض من ذلك الوقوف على التبادل المعرفي الذي يعتبر وسيلة للتواصل بين الشعوب، فما هو المصطلح وماهي محدداته؟

1- مفهوم المصطلح :

يعد المصطلح العلمي مفتاحاً لمعرفة العلوم فهو يعد الركيزة الأولى لتبادل المعارف بين الدول والمجتمعات ونتيجة لاتساع مساحة المصطلح العلمي وانتشاره في جميع العلوم مما أدّى الكثير من الدارسين إلى الإحاطة بهذا الموضوع بشكل كبير، **فما هو المصطلح العلمي؟**

1.1- لغة: لا يوجد تعريف واحد لمفهوم المصطلح يعتبر شاملاً مانعا فقد عرف المصطلح العلمي تعريفات عديدة حسب المعاجم والقواميس.

ففي **معجم العين** لـ **أحمد ابن خليل الفراهيدي** مادة " صلح ": ((الصلاح نقيض الطلاح، ورجل صالح في نفسه ومصلح في أعماله وامورهن والصلح تصالح القوم بينهم وأصلحت إلى الدابة: أحسنت إليها والصَّلْحُ نهر بميسان)) [1]

وقد ورد مفهوم المصطلح في معجم **لسان العرب لابن منظور** أنّ كلمة المصطلح من مادة (صلح): " الصلاح ضد الفساد، يصلح ويصلح صَلاَحاً وصَلُوحاً، والجمع

[1] الخليل بن أحمد الفراهيدي، **معجم العين**، تحقيق عبد الحميد هنداوي، بيروت، دار الكتب العلمية، مادة (صلح)، ج2، ص402.

صُلَحَاءْ وصَلُوحٌ، والإصلاح نقيض الإفساد والصلح تصالح القوم بينهم، والصلح، السلم وقد اصطلحوا وتصالحوا وأصَّالِحُوا مشددة الصاد " [1]

وقد ورد في المعاجم الحديثة مفهوم المصطلح حيث جاء في المعجم الوسيط أنّ المصطلح ((صلح، صلاحاً، وصلوحاً، ذال عن الفساد (صَلُحَ)، صلاحاً، وصَلُحَا: صالح فهو صليح، أصلح في عمله أو أمره، أتى بما هو صالح نافع والشيء: أذال فساده وبينهما، أو ذات بينهما أو ما بينهما من عداوة وشقاق.

2.1- اصطلاحا:

عرفه **فهمي حجازي** مشيراً بذلك إلى ضوابطه فيقول: " المصطلح العلمي ينبغي أن يكون لفظا أو تركيبا، وألا يكون عبارة طويلة تصف الشيء وتوحي به وليس من الضروري أن يحمل المصطلح كلّ صفات المفهوم الذي يدل عليه، فالمصطلح يحمل صفة واحدة على الأقل من صفات ذلك المفهوم، وليس من الممكن ان يحمل المصطلح من البداية كل الصفات ويمضي الوقت ويتضاءل الأصل اللغوي لتصبح الدالة المعرفية الاصطلاحية دلالة مباشرة عن المفهوم كله " [2]

كما عرفه الشريف الجرجاني (٤٧٠هـ – ٨١٢هـ) المصطلح بأنّه (عبارة عن اتفاق قام به قوم على تسمية الشيء باسم ما، ينقل عن موضعه الأول)[3] .

---

[1] جمال الدين أبو الفضل بن أبي القاسم بن حبقة بن منظور، **لسان العرب**، القاهرة، دار المعارف، د ت، مادة صلح، جزء4، ج28، ص2479.

[2] معجم اللغة العربية، **المعجم الوسيط**، مطابع الدار الهندسية، طبعة 1405هـ، 1985م، ج1، ج2، ص 539-540.

[3] علي بن محمد السيد الشريف الجرجاني، **التعريفات**، بيروت- لبنان، مكتبة لبنان، ساحة رياض الصلاح، 1985م، ص58.

وعرفه **رفاعة الطهطاوي** بقوله: " هو الكلمات المتفق عليها بين أصحاب التخصص الواحد، للتعبير عن المفاهيم العلمية لذلك التخصص " [1] .

وقد عرفه **محمد ديب السملاوي**: بأنّه لفظ اتفق عليه العلماء لاتخاذه للتعبير عن معنى من المعاني العلمية، والاصطلاح بهذا التعريف يجعل للألفاظ مدلولات جديدة غير مدلولاتها الأصلية في أغلب الأحيان، ونضرب لذلك بعض الأمثلة: [2]

فالسيارة في اللغة هي القافلة والقوم يسيرون وهي في اصطلاح الفلكيين اسم لأحد الكواكب السيارة التي تسير حول الشمس وفي الاصطلاح الحديث هي " **الأوتوموبيل** " كما اتفق على ذلك أعضاء المجامع اللغوية في القاهرة ودمشق وبغداد.

أمّا مفهوم مصطلحية فقد ورد في معجم اللسانيات لجورج مونان [3] أنّ المصطلح يخص علم أو فن كلما تطور التخصص في المعرفة العلمية كلما ظهر مصطلح جديد مثل ما هو في النشاط الصناعي والتجاري ..الخ.

حين تحصل تقنية ما أهمية ما بالنسبة لمجموعة لسانية فإنّ مفرداتها يمكن أنْ تفقد قيمتها الخصوصية وتدخل في قائمة المفردات الأساسية ككلمات جاهزة الاستخدام. وهذه مثلا حالة بعض المفردات في حقل السيارات: (embrayer/ caler/ avoir le feu vert) " الوصل، أحكم الركز، حصل على ضوء الأخضر ". تبرز أنظمة المصطلحات العلمية والتكنولوجية عموماً تعريفات مفهومية صارمة نسبيا وعلاقات مؤسسة جيدا بالمقارنة مع باقي المعجم، مما يسمح غالبا بأن يكون لها بناء دقيق.

---

[1] إيمان السعيد جلال، **المصطلح عند رفاعة الطهطاوي بين الترجمة والتعريب**، القاهرة، مكتبة الآداب، ط1، 2006م، ص40.

[2] محمد ديب السملاوي، **قضية المصطلح العلمي في العربية**، لبنان، مكتبة الآداب، د ط، 2001م، ص15.

[3] جورج مونان، **معجم اللسانيات**، ط1، 1433 هـ -2012م، ص424.

أمّا المصطلح في اللغات الأوروبية فيرجع إلى الأصل (اللاتيني terminus)، بمعنى الحدّ أو المدى أو النهاية. ومنها اشتقت كلمة " Terme " الفرنسية،و" Terme" والإنجليزية، و termine الإيطالية، و Termino الإسبانية، و Termo البرتغالية، وقد تراوحت دلالتها المختلفة ابتداءً من القرن 13م. بين مفاهيم (الكلمة) و(عنصر القضية المنطقية واحد المعنى)، و (الحالة الحسنة أو السيئة من منظور ما) و(الحد في الفضاء)، و(أجل الدفع المالي) لتدل في الاستعمال الأندلسي على وحدة معجمية موظفة ضمن إحدى الوظائف التركيبية الأساسية وضرورة بمعنى محدد [1].

ويرى الدكتور علي القاسمي أنّ لفظة مصطلح واصطلاح مترادفتين في اللغة العربية وهي لفظة تدل على اتفاق أصحاب تخصص ما على استخدامه للتعبير عن مفهوم علمي محدد.

ومن المعجمين الذين استخدموا لفظي " اصطلح " ومصطلح بوصفهما مترادفين عبد الرزاق الكاشاني (المتوفي خلال 736هـ / 1335م) في كتابه اصطلاحات الصوفية " إذ قال في مقدمته " ... فقسمت الرسالة على قسمين قسم في بيان المصطلحات صاعدا المقامات ... " واستخدم الكاشاني لفظ مصطلح في مقدمة معجمه " الطائف الإعلام في إشارات أهل الإلهام " الذي قال في مقدمته " فإنّي لما رأيت كثيراً من علماء الرسوم، ربّما استعصى عليهم فهم ما تتضمنه كتبنا وكتب غيرنا من الكتب والأسرار ... أحببت أن أجمع هذا الكتاب مشتملاً على شرح ما هو الأهم في مصطلحاتهم " [2].

---

[1] يوسف وغليسي، **إشكالية المصطلح في الخطاب النقدي العربي الجديد**، بيروت، دار العربية للعلوم ناشرون، ط1، 1429 هـ / 2008م، ص22.

[2] علي القاسيمي، **علم المصطلح: الأسس النظرية وتطبيقاته العلمية**، بيروت، مكتبة لبنان، ناشرون، 2008م، ص110.

وقد ورد لفظ المصطلح في القرآن الكريم في قوله تعالى: (وأَصْلِحُوا ذَاتَ بَيْنِكُمْ) فاصطلح القوم ذال ما بينهم من خلاف.[1]

وتعرف ماري كلود لوم المصطلحات في كتابهم La Terminologie prencipes et Technique بأنّها وحدات معجمية ينظر إلى معناها ضمن إطار مجال متخصص، أي ضمن مجال محدد من المعرفة الإنسانية وهو غالبا ما يربط بنشاط اجتماعي مهني.

المصطلح إذا كلمة أو مجموعة من الكلمات لا وجود لها خارج مجال تخصصها وبإمكان أن نعطي في اللغة العربية على غرار ما تفعله هي في مجال الطب.[2]

والاصطلاح هو الاتفاق على وضع الاسم على المسمى والتعارف باستعماله والمصطلح هو المصدر المبدوء بالميم، والمسمى بالمصلح الميمي من (اصطلاح) بوزن (افتعل) من الصلح والاتفاق على الشيء الذي يراد تسميته (**ينظر ديوان الأدب 2/ 391)**، ولعل أول الإشارات في التراث العربي إلى الاصطلاح، ما ورد في كتاب البيان والتبيين للجاحظ عند عرضه لكلام بشير ابن المعتمد، بإبرازه لمكانة المتكلمين في أنّهم (تخيروا تلك الألفاظ لتلك المعاني وهم اشتقوا لها من كلام العرب تلك الأسماء، وهم اصطلحوا على تسميته ما لم يكن في لغة العرب اسم / **الجاحظ 139/1**).[3]

والمصطلح كلمة أو مجموعة من الكلمات من لغة متخصصة علمية او تقنية يوجد موروثا أو مفترضا للتعبير عن المفاهيم، وليدل على أشياء مادية محددة .

فالمصطلح رمز لغوي يدل على تصور ذهني أكثر مما يكون متفقا عليه، وهذا التصور يربط بين المفهوم والمصطلح .[4]

---

(1) الأنفال، الآية 01.

(2) ماري كلود روم، **علم المصطلح مبادئ وتقنيات**، ص18.

(3) المرجع نفسه، ص20 .

(4) مهدي صالح سلطان الشمري، **المصطلح ولغة العلم**، ص59.

2- المصطلح العلمي في المعاجم والقواميس:

تناولت المعاجم والقواميس المصطلح فقد ورد المصطلح أو لفظة الاصطلاح في المعجم الوسيط في الصلاحية وهي الاتساق في العمل والصلاحية للعمل: وهي حسن التهيؤ له – **والصلاحية لذي السلطان:** مدى ما يخوله القانون التصرف فيه **(**محدثة**)** وفي **التربية وعلم النفس (**قدرة طبيعية على اكتساب أنماط معينة من السلوك**)**.

(الصُّلْحُ): إنهاء الخصومة –وإنهاء حالة الحرب – والسلم. وقد يوصف بالمصدر، فيقال: هو صلح لي، وهم لنا صلح: مصالحون.

(الصَليحُ): الصلاح – والمنفعة.

وهيئة إدارية فرعية من وزارة تتولى مرفقا عاما، يقال: ((مصلحة المساحة)) و((مصلحة الضرائب)): (ج) مصالح. (محدثة).[1]

أمّا في معجم العين فقد وردت لفظة صلح: الصلاح نقيض الطلاح، ورجل صالح في نفسه ومصلح في أعماله وأموره، والصلح: تصالح القوم بينهم، وأصلحت إلى الدابة أحسنت إليها، والصَّلح: نهر بميسان.[2]

ولقد ورد لفظ المصطلح في القرآن الكريم بعدة صيغ، فقد ورد في قوله تعالى ((و أصلح لي ذريتي))، وفي قوله تعالى ((وإن طائفتان من المؤمنين اقتتلوا فأصلحوا بينهما)). وفي قوله أيضا ((وأصلحوا ذات بينكم)). كما أشار الله سبحانه وتعالى إلى هذا اللفظ في سورة الحجرات في قوله تعالى ((إنّما المؤمنون إخوة فأصلحوا بين أخويكم واتقوا الله لعلكم تفلحون)).[3]

---

[1] مجمع اللغة العربية، **المعجم الوسيط**، مطابع الدار الكندية، (صلح)، ط4، مادة 2004م، ص520.

[2] أحمد بن خليل الفراهيدي، **معجم العين**، ص402.

[3] الأنفال، الآية (1). الحجرات الآية (10).

أمّا لفظة صَلُحَ فقد وردت في المعجم الوجيز بصيغة (صلح): يقال صلح الشيء صلاحاً، كان نافعا او مناسبا. (صلح). صُلاحاً: زال عنه الفساد (أصلح) الشيء، أزال فساده، وبينهما أو ذات بينهما أو ما بينهما، أزال ما بينهما من عداوة وشقاق. وصالحه ما فاد، ويقال صالحه عن الشيء: سلك معه مسلك المسالمة في الاتفاق.

(اصطلح) القوم: زال ما بينهم من خلاف. وعلى الأمر: تعارفوا عليه واتفقوا. (تصالحوا): اصطلحوا، واصطلح الشيء طلب إصلاحه.

(الاصطلاح): اتفاق طائفة على شيء مخصوص، واتفاق في العلوم والفنون على لفظ أو امر لرمز معين لأداء مدلول خاص، ويقال لكل علم اصطلاحه.

(الصلاح): الاستقامة والسلامة من العيب.

(الصلاحية): الصلاحية للعمل، حسن التهيؤ له. وفي القانون الإداري مدى ما يخوله القانون من التصرف في أمر معين.[1]

أما في لسان العرب لابن منظور فقد وردت لفظة (صلح): الصلاح ضد الفساد، صلح يصلح، ويصلح صلاحاً وصلوحاً، وأنشد أبو زيد:

فكيف بإطراقي إذا ما شتمني؟ ..... وما بعد شتم الوالدين صَلوحُ

وهو صالح وصليح، الأخيرة عن ابن الأعرابي، والجمع صلحاء ومصلح في أعماله واموره، قال ابن دريد: وليس يصلح بثبت، وقد أصلحه الله وربما كنزوا بالصالح عن الشيء الذي هو إلى الكثرة كقول يعقوب: مغرت في الأرض مغرة من مطر، وهي مطره صالحة، وكقول بعض النحويين، كأنّه ابن جني أبدلت الياء من الواو إبدالا صالحاً.[2]

---

[1] معجم اللغة العربية، **المعجم الوجيز**، مادة صلح، ط1، 1400هـ / 1980م، ص320.

[2] ابن منظور، **لسان العرب**، المجلد الثاني، مادة صلح، ص512.

رابعا: ضوابط صياغة المصطلح العلمي

هنالك مجموعة من الضوابط لوضع المصطلح العلمي لذلك يجب على اللسان أخذها بعين الاعتبار وهي كالتالي:

1- الإحياء

الإحياء في صياغة المصطلح العلمي يعني لدى البعض إحياء التراث، " أي ابتعاث اللفظ القديم ومحاكاة معناه العلمي الموروث بمعنى العلمي حديث يناهيه وهو – بتعبير آخر – مجابهة الحاضر باللجوء إلى الماضي، للتغيير بالحدود الاصطلاحية التراثية عن المفاهيم الحديثة من باب افضلية العودة إلى التراث لاستكناه مصطلحاته والاستفادة منها للتعبير عن أعرضنا المستجدة " [1]

فقد دعت المجامع اللغوية إلى إحياء التراث العربي، لما يزخر به من مصطلحاته تكاد تنافس الدراسات اللغوية الحديثة فيما توصلت إليه، ونظراً لما وصل من مصطلحات علمية وافرة فقد يلجأ العلماء العرب إلى التراث ليأخذوا من مصطلحاته ما يتلاءم في وضع مؤلفاتهم فمنهم من يحرص على هذا النهج محاولة منهم ربط الحلول الحديثة بأموالها القديمة رقمهم من يحرص على هذا النهج محاولة منهم ربط العلوم الحديثة.

بحيث يقول الطيب بكوش " ولقد حرمنا في هذا العمل على ربط الصلة بين الماضي والحاضر والقديم والحديث إيمانا منا بأن لا حديث بلا قديم ولا فضل لقديم يقتنع بنفسه ولا يتطور أو يتجدد مع الزمن فانطلقنا من المفاهيم القديمة. والمصطلحات القديمة " ولم تغير منها إلاّ ما قد يوقع في الغموض الالتباس. وحاولنا إنارة المفاهيم القديمة

---

[1] عبد السلام المسدي: علي القاسمي، نقلا عن يوسف و غليسي، **اشكالية المصطلح في الخطاب النقدي العربي الجديد**، ص85.

بالمفاهيم الحديثة، بغاية التبسيط الممكن حتى يشعر القارئ بالقطيعة بين فقه اللغة القديم وعلم اللغة الحديث. [1]

وبحسب رأي أحمد المتوكل " أن تحميض لفظ المصطلح القديم لمفهوم المصطلح الحديث ليست بالعملية الميسورة على الاطلاق، وان ما يمكن أن يتوفى منها – نظريا – من فوائد غالبا في خصم التطبيق الفعلي – إلى مخاطر يمكن أن تصبح باعثا وجيها على تجنب استخدام المصطلح القديم في عملية الترجمة تجنبا يكاد يكون كليا. [2] ويرى بعض الدارسين أنّه يجب إحياء التراث وذلك للمحافظة عليه.

2- الاشتقاق:

الاشتقاق في اللغة من مادة (شقق) " الشق اخذ شق شيء واشتقاق الشيء بنيانه من المرتجل واشتقاق الكلام لأخذ فيه يمينا وشمالا، واشتقاق الحرف ومن الحرف أخذ منه. [3]

أمّا في الاصطلاح فقد جاء في " شرح التسهيل" " الاشتقاق أخذ صيغة من أخرى مع اتفاقهما معا، ومادة اصلية وهيئة تركيب، ليدل بثانية على معنى الأصل، بزيادة مفيدة لأجلها اختلفا حروفاً أو هيئة، كضارب من ضرب ..." [4]

وقال عنه الجرجاني أيضا هو " نزع لفظ من آخر بشرط منا سبتهما معنى وتركيب ومعايرتهما في الصيغة ".[5]

---

[1] مصطفى طاهر الحيادرة، **من قضايا المصطلح اللغوي العربي**، عالم الكتب الحديث، ط1، 2003م، ج1، ص123.

[2] أحمد المتوكل، نقلا عن يوسف وغليسي، **اشكالية المصطلح في الخطاب النقدي العربي الجديد**، ص86.

[3] ابن منظور، **لسان العرب**، مادة (شقق)، ج2، ص2302.

[4] عبد الرحمان جلال ابن السيوطي، **المزهر وعلوم اللغة وأنواعها**، بيروت –لبنان، دار الجيل، ج1، ص346.

[5] الشريف الجرجاني، **التعريفات**، بيروت –لبنان، مكتبة لبنان، 1985م، ص26.

2.1- أقسام الاشتقاق: ينقسم إلى ثلاثة أقسام وهي كالآتي:

1.2.1-الاشتقاق الصغير: هو أن يكون بين اللفظين تناسب في الحروف وترتيب نحو: ضرب من ضرب.

2.2.1-الاشتقاق الكبير: هو ان يكون بين اللفظين تناسب في اللفظ والمعنى دون الترتيب نحو حبذ من الجذب.

3.2.1-الاشتقاق الأكبر: هو أن يكون بين اللفظين تناسب من المخرج نحو: نعق من النهق.[1]

3- النحت

ورد عن معجم لسان العرب أنّ " النحت هو النشر والقشر والنحت: نحت النجار الخشب، تحت الخشبة، ونحوها ينحتها وينحتها نحتا فانتحتت "[2]

وجاء في قوله تعالى: ((وتنحتون من الجبال بيوتا))[3]

وقوله تعالى: ((وكانوا ينحتون من الجبال بيوتا آمنين)) [4]

أمّا من ناحية الاصطلاح: " فنحت هو أن تنحت من الكلمتين فأكثر كلمة تدل على المعنى الذي نحت منه، كما ينحت النجار خشبتين فيجعلهما واحدة الغرض المفاجأة أو الكتابة أو المثل مما فيه اعتبار مجازي طريق أو تعريض، أو لعرض السهولة اللفظية والاختصار والاختزال.[5]

---

[1] الشريف الجرجاني، **التعريفات**، ص27.

[2] ابن منظور، **لسان العرب**، مادة (نحت)، ج49، 4363.

[3] **الأعراف**، الآية 74.

[4] **الحجر**، الآية 82.

[5] توفيق محمد شاهين، **عوامل تنمية اللغة العربية**، مكتبة وهبة للطباعة والنشر عايسين، ط 3، 1422هـ / 2001م، ص113.

وهذا ما أشار إليه ابن فارس (395م) أيضا في كتابة الصحابي في باب أسماه النحت " أنّ العرب تنحت من كلمتين كلمة واحدة وهو جنس من الاختصار وذلك رجل" [1] .

عشمي منسوب إلى إسميين" [2] وهما عبد شمس بحيث أخذ العين والباء من (عبد) وأخذ الشين والميم من " شمس " واسقط الدال والسين فهي من كلمتين كلمة، ويرفع النحت إلى الخليل ابن أحمد الفراهيدي في كتابه العين مستدل في ذلك بأمثاله كما انشد الخليل.

أقول لها ودمع العين جار ..... الم نحزنك حيعلة المنادي

ومكان قوله " حي على " وهذا ما ذهبنا في أن الأشياء الزائدة على ثلاثة أحرف فأكثر منحوت مثل قول العرب لرجل الشديد " ضيطر " في " الصلد " والصدم [3]

والنحت قديما كان " صورة من الصور التي استغلها القدماء في بناء ألفاظهم ولكن اللجوء إليها كان قليلا فهي لم تنتشر بينهم كما نشر الاشتقاق والمجاز بل كانت في عدد محصور من الألفاظ " [4]

وقال عنه علي عبد الواحد وافي أن النحت " هو أن تنزع كلمة من كلمتين فأكثر ومن جملة للدلالة على معنى مركب من معاني الأصوات التي انتزعها منها " [5] .

---

[1] وفاء كامل فايد، **المجامع العربية وقضايا اللغة إلى أواخر القرن العشرين**، عالم الكتب، 2004م، ص250.

[2] ابن فارس (ابو حسين احمد بن زكريا)، **الصحابي في فقه اللغة العربية ومسائلها وسنن العرب كلاهما**، لبنان، دار الكتب العلمية، ط1، 1814م/1997م، ص 209 – 210.

[3] المرجع نفسه، ص210.

[4] مصطفى الطاهر الحيادرة، **من قضايا المصطلح اللغوي العربي (نظرة في مشكلات التعريف المعاصر)**، عالم الكتب الحديث، ط1، 2003م، ج3، ص164.

[5] علي عبد الواحد وافي، **فقه اللغة**، مصر، نهضة مصر للطبعة والنشر والتوزيع، ط3، 2004م، ص144.

أي أنّ النحت انتزاع بعض الحروف الأصيلة المكونة للكلمة أو الجملة للدلالة على معنى مركب كما أنّه اتخذ عدة وجوه في اللغة العربية، أهمها: [1]

١- نحت من علم مؤلف من مضاف ومضاف إليه " مركب إضافي " لنسب إلى هذا العلم أو لدلالة على الاتصال به بسبب ما: عبمشي، عبدري ....

٢- نحت كلمة من أصلين مستقلين أومن أصول مستقلة لدلالة على معنى مركب في صورة ما من معنى هذين الأصلين أو هذه الأصول.

٣- نحت من جملة للدلالة على التحدث بهذه الجملة نحو: " بسمل " و " حمدل " و " حوقل " باسم الله والحمد لله ولا حول ولا قوة إلاّ بالله.

أما من ناحية التقسيم فيتقسم النحت في اللغة إلى أقسام وهي: [2]

- **النحت الإسمي:** وهو أن تنحت من كلمتين اسما نحو " جمود " من " جمد " و" جلد ".
- **النحت الفعلي:** وهو النحت من الحملة فعلا نحو " جفل " إذا قال لآخر جعلت فداءك.
- **النحت الوصفي:** وهو أن تنحت من كلمة واحدة تدل على صفة بمعناها أو بأشدّ منه نحو: " ضبطر " للرجل الشديد من ضبط وصنير.
- **النحت النسبي:** وهو أن تنتسب شيئا أو شخصا إلى بلدين نحو: " طبرستان" و" خوارزم ".

---

[1] علي عبد الواحد وافي، المرجع نفسه، ص144.

[2] رمضان عبد التواب، **فصول في فقه العربية**، القاهرة، مكتبة الخناجي للطباعة والنشر، ط6، 1420هـ / 1999م، ص302.

4- المجاز

وقد ورد في كتب الصحابي لابن فارس " وأمّا المجاز فمأخوذ من " جاز "، "يجوز" إذا أسن ماضينا تقول: جازما فلان، وجاز علينا فارس هذا هو الأصل، ثم تقول " يجوز أن تفعل كذا، أي تنفذ ولا يرد ولا يمنع، وتقول (عندنا دراهم وضع وازنة وأخرى تجوز جواز الوازنة) أي: إن الكلام الحقيقي يمضي لستة لا يعترض عليه، وقد يكون غيره يجوز جوازه لقربه منه إلاّ أنّ فيه من تشبيه واستعارة وكف ما ليس في الأول ...[1]

وقال عنه عبد القادر الجرجاني (ت 471م) المجاز (فكل كلمة أريد بها غير ما وقعت له في وضع واضعها لملاحظة بين الأول) [2] وبهذا يكون المجار في كتب البلاغة العربية (هو اللفظ المستعمل في غير ما وضع له لعلاقة قرينة مانعة من إرادة حقيقية) [3]

فاللفظ يشمل المهمل والمستعمل والموضوع فيما وضع له أو في غير ما وضع له وقوله المستعمل قيد أول يخرج المهمل والموضوع لمعنى قبل أن يستعمل فيه فلا يكون مجازا كما لا يكون حقيقة لعدم الاستعمال، كذلك قوله في غير ما وضع له قيد ثان يخرج الحقيقة، وهنا نوعان للمجاز أحدهما مجاز لغوي ومجاز عقلي:

١-**المجاز اللغوي:** وهو استعمال الكلمة أو الجملة في غير معناها الحقيقي لعلاقة مع قرينة ما نعته من إرادة المعنى الحقيقي .[4]

---

[1] أبو الحسن أحمد بن فارس بن زكريا، **الصاحبي في فقه اللغة العربية ومسائلها وسنن العرب في كلاهما**، بيروت- لبنان، دار الكتب العلمية، ط1، 1997م، ص 149 – 150.

[2] عبد القادر الجرجاني، **أسرار البلاغة**، قرأه وعلق عليه أبو فهد محمود محمد شاكر، جدة، دار المدني، ط1، 1412هـ / 1991م، ص351.

[3] الطاهر بن عاشور (الإمام الشيخ سيدي امحمد الطاهر بن عاشور)، **موجز البلاغة**، تونس، المطبعة التونسية، ط1، 1351 هـ / 1932م، ص35.

[4] عبده عبد العزيز قلقلية، **البلاغة الاصطلاحية**، القاهرة، دار الفكر العربي، ط3، 1412 هـ / 1992م، ص60.

٢-**المجاز العقلي:** وهو (الكلام المقاد به خلاف ما عند المتكلم من الحكم فيه لضرب من التأول، إفادة للخلاف لا بواسطة وضع كقولك: انبت البيع البقل، وشفى الطبيب المريض، وكسا الخليفة الكعبة، وكذا في الكلام الزمخشري حيث عرف المجاز العقلي بقوله: أن يسند الفعل إلى شيء يتلبس بالذي هو حقيقة له) [1] كما قال عن عبد القادر الجرجاني (ت ٤٧١ هـ) وحده (أن الجملة أخرجت الحكم المقاد بها عن موضعه من العقل لضرب من التأول) [2] .

5- التوليد:

عرف التوليد في المعاجم اللغوية أنه من مادة (ولد): (التوليد: الصبي حين يولد، ويقال غلام مولود وجارية مولدة أي حين ولدته أمه وتوالد أي كثيرو وولد بعضهم بعضا) [3] .

أمّا اصطلاحا: فالتوليد (هو أن يحصل الفعل عن فاعله بتوسط فعل آخر كحركة المفتاح بحركة اليد) [4]

بمعنى تحصيل شيء من آخر في مجال اللغة هو تحصيل كلمة من كلمة أخرى أسبق منها وصفا، (ويعني ابتكار كلمة جديدة غير موجودة). لا في اللغة القديمة ولا في اللغة الحديثة بمعناها أو مدلولها أما جذورها فهي في العربية حتما [5] ، ووسائل التوليد هي الاشتقاق بأنواعه والمجاز بأقسامه ومما أجمعت عليه الإحصاءات التي قامت بها على عينات متباينة الاختصاصات من المصطلحات الإلكترونية التي وضعتها

---

[1] الخطيب القروني (جلال الدين أبو عبد الله محمد ابن قاضي ابن محمد عبد الرحمان القروني)، **الإيضاح في علم البلاغة المعاني والبيان**، بيروت، لبنان، دار الكتب العلمية، ص 30 – 31.

[2] عبد القاهر الجرجاني (عبد القاهر بن عبد الرحمان بن محمد الجرجاني النحوي)، **أسرار البلاغة**، قرأه وعلق عليه أبو فهر محمود محمد شاكر، جدة، دار المدني، ط1، 1412هـ/1991م، ص385.

[3] ابن منظور، **لسان العرب**، مادة (ولد)، ج55، ص4914.

[4] الشريف الجرجاني، **التعريفات**، ص61.

[5] ممدوح خسارة، **التعريب والتنمية اللغوية**، دمشق، الأهالي للطباعة والنشر والتوزيع، ط1، 1994م، ص127.

المؤسسات اللغوية على ارتفاع نسبة المولود فيه. (فمن مجموع المصطلحات الإلكترونية التي وضعها مجمع القاهرة والبالغة (270 مصطلحا)، نجد (167) مصطلحا مولود او في السكك الحديد التي وضعها المجمع العراقي والبالغة (235) مصطلحا، نجد (66) مصطلحا مولداً منها: مكبحة، مرعد، ممطار، لاقفة، قطار... وقد قسم الدكتور الحمزاوي طرائق الوضع إلى توليد ونحت وتعريب وتدخيل، وباختصار إلى ما هو عربي وما هو مفترض، فكانت نسبة العربي هي 95,5% ونسبة المقترض 4,5% أما نحن فقد قسمنا طرائق وضع المصطلح غلى ترجمة وتوليد افتراض ..) [1] .

ولهذا يعتبر التوليد آلية من آليات صياغة المصطلح العلمي حسب ما أوردته الدراسات اللغوية.

6- الدخيل :

فقد اشتق الدخيل من مادة (دخل) والدخول نقيض الخروج ودخل يدخل دخولا وتدخل ودخل به، ودخيل الرجل الذي يداخله في أموره كلها فهو دخيل، الدخيل والدخلل كله: المداخل، المباطن، وفلان الدخيل في بني فلان إذا كان من غيرهم فتدخل فيهم، وكلمة دخيل وادخلت في كلام العلاب وليست منه، والخيل الحرف الذي بين حرف والوري وألف التأسيس [2] .

والدخيل أيضا (ما دخل في العربية من مفردات أجنبية ... او هو كل كلمة دخلت لغة الغرب واستعملها الناطقون لها وليست في الأمل منها ... وتسمي **الكلمات المعربة** بـ ((**الدخيل**)).[3]

---

[1] ممدوح خسارة، **التعريف والتنمية اللغوية**، ص129.

[2] ابن منظور، **لسان العرب**، مادة (دخل)، ج16، ص 1341 – 1342.

[3] توفيق محمد شاهين، **عوامل تنمية اللغة العربية**، ص147.

7- الاقتراض:

الاقتراض " من القرض، قرض، القطع، قرضه بالكسر قرضا وقرضه قطعة "[1] كما أن طريه من طرق وضع أو صياغة المصطلح العلمي بحيث يلجأ إليها العرب أو المصطلحي بعد العجز عن العثور في معجماتنا وكتبنا القديمة، على كلمة مقابلة للمصطلح او الكلمة الأجنبية، وقد اقترضت العربية من غيرها من اللغات الأجنبية قديما وحديثا ما احتاجت غليه مما لم تجد له مقابلا عربيا كما أن " مصطلح الاقتراض أو المقترض يعني المعرب اللفظي والدخيل " [2] ، والاقتراض يدل على الألفاظ الداخلة على اللغة العربية سواء حورت تلك الألفاظ المواءمة الصيغ العربية أو بقيت كما هي في لغتها الأصل، كما أنّه في التعريف في العصر الحديث حيث أم الألفاظ المقترضة أخضعت لمظاهر التعريب الصوتية والصرفية والنحوية والدلالية، وهي الفكرة نفسها عند القدماء أبرزهم: الفراهيدي، سيبويه، ابن حي، الجواليقي، السيوطي. وكانت الحاجة إلى الاقتراض أنّ اللغات لا تتطابق في مفرداتها تماما فلكل لغة قاموسها الخاص، وقد ميز العلماء اللغويين بين صنفين من الاقتراض.

١- **الاقتراض المعجمي التام:** وهو أن تنقل الدليل تماما كما هو في اللغة المنقولة منها أي الدال وما يعمل من مدلول دون تغيير أو زيادة أو نقص، نحو علم الأدوية المفردة.

٢-**الاقتراض الدلالي:** ويقصد يه نقل المدلول دون الدال أي أخذ المعنى أو المفهوم المعجمي ووضع مصطلح عربي لدلالة عليه ويتم من خلال الترجمة الحرفية.

---

[1] ابن منظور، **لسان العرب**، مادة (قرض)، ج41، ص3588.

[2] ممدوح خسارة، **التعريب والتنمية اللغوية**، الأهالي للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، المنصورة، 1407هـ/ 1989م، ص159.

8- التعريب:

التعريب: مصدر عرّب بتشديد الراء، ويطلق عليه عدة معان، منها تكلم أحد عن قوم واحتجاجه لهم، ومنها معنى الابابة والتهذيب والإكثار من شرب العرب والتشذيب والإعراب بمعنى واحد وهو الابابة والإفصاح [1].

إذ يقول ابن منظور الإعراب والتعريب معناهما واحد وهو الإبانة، يقال أعرب عنه لسانه وعرب أي أبان وأفصح .... [2]

أمّا التعريب بمعناه الاصطلاحي " فقد استعمل لثلاثة معان تنطلق من مفهومه اللغوي الذي تطور خلال رحلته الطويلة عبر القرون وكان محددا باستعمال العرب للفظ الأجنبي بتغيير أو بدونه على ممر الزمن ثم تطور واستعمل بمعنى الترجمة وهو نقل فكرة من لغة إلى لغة أخرى فأصبح اللفظان مترادفان يستعمل الواحد في مكان آخر " [3]

وللتعريب " معان عديدة أشهرها نقل العلوم والآداب من اللغات الأجنبية إلى اللغة العربية، ومازال سير التعريب مستمرا " [4]

ويعرف أيضاً على: " أن تتفوه العرب بالكلمة الأعجمية على منهاجها وعلى هذا المعنى طبقت معظم كتب اللغة، فقد وفدت على العرب القدامى كلمات أعجمية مثل: (دين آر) أو (دينار يوس) فعربوها إلى (دينار) واسم العلم (اشمائيل) فعربوه إلى إسماعيل وكلمة (نبكان) فعربوها إلى (فنجان)، ووردت على العرب المعاصرين كلمات مثل: (Bourgois) فعربوها إلى (برجوازية) و (Télévision) فعربوها إلى (

---

(1) الحبيب النصراوي، **قاموس العربية مقاييس الفصاحة إلى ضغوط الحداثة**، عمان – الأردن، عالم الكتب الحديث، 2011م، ص 259- 260.

(2) ابن منظور، **لسان العرب**، مادة (عرب)، مج 4، ص 2865.

(3) ابراهيم الحاج يوسف، **دور مجامع اللغة في التعريب**، طرابلس، الجماهيرية العظمى، منشورات كلية الدعوة الإسلامية، ص 34 – 35 .

(4) محمد بوزاوي، **معجم مصطلحات الأدب**، درارية، الجزائر العاصمة، الدار الوطنية للكتاب، 2009م، ص104.

تلفزيون) وقد أطلق عليه هذا المفهوم من التعريب اسم (التعريب اللفظي) تمييزا له من بقية مفهومات التعريب " [1]

وعلى أي حال فإن التعريب بلفظه يطلق في المشرق العربي فأكثر ما يقصد به وضع المصطلح العربي أمّا في المغرب العربي فأكثر ما يراد به تعريب الإدارة والتعليم وهكذا تكون مسألة التعريب لغوية بحتة في المشرق وإدارية في المغرب.

والتعريب لهذا المفهوم هو وضع المصطلح العربي من أهم مستلزمات تعريب التعليم لا سيما الجامعي والعالي لا يجاد المصطلح العلمي العربي المقابل للمصطلح العلمي الأجنبي وذلك أن اللغة العلمية تعتمد مفصليا على المصطلح العلمي.

9- الترجمة:

ساهمت الترجمة في نقل العلوم والمعارف وذلك بالمصطلحات الواردة في كل لغة، والترجمة في اللغة من مادة (رجم) الرجم القتل وقد ورد في القرآن الرجم، القتل في غير موضع من كتاب الله عزّ وجلّ والرجم اللعن ومنه الشيطان الرجيم، والرجم الظفر، الرمي بالحجارة أو الكلام والترجمان: المفسر وقد ترجمه وترجم عنه ويقال قد ترجم كلامه إذا فسره بلسان آخر والجمع تراجم " [2]

ويقول بعضهم أن الترجمة هي: ((إبدال لفظة بأخرى تقوم مقامها بخلاف التفسير))[3] ولعل المدلول أقرب إلى عملية ترجمة المصطلحات فالمترجم ينبغي أن يكون بارعا في اللغة المنقولة إليه وأن يكون ملما بالموضوع الذي يترجمه ليكون مترجما لابد من معرفة لغتين وموضوع الكلام.

---

[1] ممدوح خسارة، **التعريب والتنمية اللغوية**، ص15.

[2] ابن منظور، **لسان العرب**، مادة (رجم)، ج3، ص 1602 – 1603.

[3] ممدوح خسارة، **التعريب والتنمية اللغوية**، ص 103 – 104.

فالترجمة أهمية لا يمكن إنكارها من بينهما ((أنهما وسيلة أساسية للتعريف بالعلوم والتكنولوجيا، كما أنها عنصر أساسي في عملية التوجيه والتعليم ولا يمكن الاستغناء عنا لأنّها أداة يمكننا بها مواكبة الحركة الفكرية والثقافية في العالم، وهي بدورها وسيلة لإغناء اللغة وتطورها وعصرنتها)) [1] .

ولهذا تكون الترجمة السبيل الوحيد للاطلاع على المعرف والثقافات الأخرى، وهذا لمواكبة عصر التطور والتكنولوجيا واللحاق بالركب الحضاري في جميع مجالات الحياة البشرية.

خامسا: المصطلح العلمي في الهيئات والمجامع

نتيجة للتطور الحاصل في ميادين العلوم عمدت المؤسسات العربية لإيجاد وسيلة للتعبير لمواكبة هذا التطور وهي المصطلحات.

بذلت المؤسسات العلمية العربية مجهودات هامة من أجل وضع المصطلح العلمي العربي تيسيرا على الطالب والباحث في هذا الميدان، وهكذا عمل مجمع سوريا على:

- تحرير المعنى اللغوي القديم للكلمة العربية وتضمينها المعنى العلمي الجديد.
- اشتقاق كلمات جديدة من أصول عربية أو معربة الدلالة على المعنى الجديد.
- ترجمة كلمات أعجمية بمعانيها.
- تعريب كلمات أعجمية وعدّها صحيحة.

وبعد دراسة وضع المصطلحات بالطريقة السابقة الذكر، تعرض على مجمع القاهرة ليدقق النظر فيها ويعطي رأيه، فتعرض المصطلحات العربية التي استخدمها الأجداد ومصطلحات العلم المعاصر، وهذا بالترجمة، والاشتقاق، والمجاز والتعريب، ومع ذلك

---

[1] عمار ساسي، **صناعة المصطلح في اللسان العربي " نحو مشروع تعريب المصطلح العلمي من ترجمة إلى صناعة "**، اربد– الأردن، عالم الكتب الحديث، ط1، 2012م، ص114.

اتسعت أعمالهم إلى الاقتداء بأعضاء مجمع القاهرة، وما تقره مؤتمرات التعريب في الوطن العربي في المصطلحات الموحدة [1] .

واتجه المجمع الدمشقي اتجاها آخر، حين بدأ بطبع المصطلحات العلمية، فطبع **المصطلحات الحديثة** للدكتور **نور الدين العز**، **والمصطلحات الأثرية** للأستاذ **يحي الشهباني**، وكذلك **المصطلحات الجراحية** للأمير **مصطفى الشهباي**، و**مصطلحات الفنون** للدكتور **عفيف بهندسي**، هذا بالإضافة إلى مشاركة المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم في المعجم الواحد للمصطلحات العلمية في مراحل التعليم العام، كمعجم الكيمياء ومعجم المصطلحات الجيولوجية، ومعجم النباتات سنة 1977م [2] .

إنّ المجمع العلمي العربي في كل ما يضع من مقابلات للمصطلحات الأجنبية كان يحصر عن خطة واضحة ينشرها للعاملين في دوائر الدولة المختلفة، جاء في خطته/ (244): " إنّ مجرد وضع المجمع لهذه الكلمات لا تفيد الفائدة المرغوبة، ما لم يتناولها الأفاضل المومأ إليهم (رؤساء الدواوين ورجال الصحافة) فيستعملونها في كتابتهم، ويزيلوا خشونتها أو غرابتها بواسطة التداول والتخاطب والتراسل بينهم، وإذا استعمل أحدهم أحد هذه الأوضاع الجديدة، حسن أولا أن يتبعوا بأصله القديم فيزيد بذلك وضوحاً وشيوعاً بين النّاس، فإذا استعمل مثلاً كلمة (حاشية) أتبعها كلمة (دركنار) واضعاً إياها بين هلالين " [3] .

عرفت أكثر الدول العربية مجامع ومؤسسات لغوية وعلمية، أقدمها مجمع اللغة العربية بدمشق (أنشئ سنة 1337هـ / 1919م) وأشهرها مجمع أنشئ سنة(1327هـ / 1950م) وأحدثها مجمع اللغة العربية الأردني، أمّا اتحاد المجامع اللغوية العلمية

---

[1] صالح بلعيد، **محاصرات في قضايا اللغة العربية**، مطبوعات جامعة منتوري – قسنطينة، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، عين مليلة – الجزائر، 1999م، ص19.

[2] محمود السيد، **أضواء الاحتفال بالعيد الماسي**، مجلة اللغة العربية بدمشق، مجلد 83، ج2، 2008، ص135.

[3] يوسف الجوارنة، **أزمة المصطلحات العلمية العربية**، مقال في الأنترنت، منتدى مجمع اللغة العربية، 2013م.

العربية فقد تأسس سنة (1390هـ / 1970م) بهدف التنسيق بين الجهود التي تقوم بها هذه المجامع، وقريب من هذا العمل مكتب تنسيق التعريب في الوطن العربي، وقد تأسس في الرباط تنفيذا لتوصية مؤتمر التعريب الأول 1961م باعتباره مكتبا دائما يقوم بالتنسيق بين جهود الدول العربي في ميدان التعريب [1] .

فقد كان للمجامع دور كبير في ترجمة المصطلح، فمن خلال الهداف التي تسعى إلى تحقيقها هذه المجامع، تطرقنا إلى ذكر بعض المجامع ودورها في وضع المصطلح العلمي وهي كالآتي:

1- مجمع اللغة العربية بدمشق:

يعد هذا المجمع من المجامع التي ظهرت أولا " وقد كان أكل إليه النظر في اللغة العربية وأوضاعها العصرية، ونشر آدابها وإحياء مخطوطاتها، وتعريب ما ينقصها من كتب العلوم والصناعات والفنون من اللغات الأوربية، وتأليف ما تحتاج إليه من الكتب المختلفة المواضيع على نمط جديد، وعي أيضا بجمع الآثار القديمة وجمع الكتب المخطوطة والمطبوعة، وتأسيس دار كتب لها، وبإصدار مجلة خاصة به تنشر فيها أعماله وأفكاره " [2] .

ومن النشاطات والأعمال التي قام بها هذا المجمع في المساهمة في إصدار المصطلحات ونشرها " قد نشر **الأمير مصطفى الشهابي** مقالاً بعنوان **(اسماء نباتات مشهورة)** ضمنه طائفة من المصطلحات الخاصة بأسماء النباتات، كما نشر بحثا ضمّ فيه طائفة من المصطلحات الخاصة بالألفاظ ونشر له مجمع اللغة العربية بدمشق كتابا

---

[1] محمود فهمي **حجازي، البحث اللغوي**، القاهرة، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، د ت، ص 105 – 106.

[2] وفاء كامل فايد، **المجامع العربية وقضايا اللغة من النشأة إلى أواخر القرن العشرين**، عالم الكتب، ط1، 2004م، ص 5 – 6.

بعنوان **(أخطاء شائعة في ألفاظ العلوم الزراعية والنباتية)** في عام 1964م، وكان له فضل كبير في عمل معاجم المصطلحات العلمية التي سبقت الإشارة إليه [1]

ومازال هذا المجمع يعمل لخدمة اللغة العربية حتى الآن وينشر مجلته التي يحرص فيها – بوجه خاص – على نشر التراث العربي والتعريف به ونقده، وكذلك على وضع المصطلحات وتنقيحها وعرض أفكار علماء العربية.

2- مجمع اللغة العربية بالقاهرة:

ظهر مجمع اللغة العربية بالقاهرة ، وقد ركز اهتمامه على ترقية اللغة العربية وذلك بإنشاء المجمع اللغوي للوضع والتعريب برئاسة السيد **توفيق البكري** عام 1892م، وكان من أعضائه الإمام **محمد عبده** والشيخ **محمد محمود الشنقيطي**، وكان حريصا على أن يثبت أنّ اللغة العربية تحتوي ذخائر تفي بكل احتياجاتها العلمية والحضارية الحديثة ولم يعقد إلاّ عدة جلسات أن يحدد فيها أغراضه، وأن يعرض لطائفة من الألفاظ قدر لبعضها الحياة، ثمّ عُطِلَ بعض السنوات ثمّ أعيد وبقي إلى ما بعد عام 1992م. [2]

وفي سنة ١٩١٧م أنشئ بمصر " **مجمع دار الكتب** " الذي اشتهر بنسبته إلى كاتب سره **أحمد لطفي السيد**، وقد اقترح أن يتكون في ثمانية وعشرون عضوا: واختير **سليم البشري** – شيخ الأزهر – رئيسا لهذا المجمع، وكان من أعضائه **أحمد الإسكندري** و**حمزة فتح الله**، و**حفني ناصف**، وقد وضع طائفة من الألفاظ لاستعمالها في الحياة العامة ولكن معظمها كان يتم بالغرابة، فلم يقدر لها البقاء.[3]

ومن الأعمال التي جاء بها وهي إنجاز المعاجم **" كمعجم الوسيط "**، و **" المعجم الوجيز "**، و **" معجم ألفاظ القرآن الكريم "**، كما ناقش " كثير من المصطلحات، وأقرها

---

[1] وفاء كامل فايد، **المجامع العربية وقضايا اللغة من النشأة إلى أواخر القرن العشرين** ، ص201.

[2] **المرجع نفسه**، ص4 – 5.

[3] المرجع نفسه، ص5.

وسجلها في محاضره ومجلته لكي يطلع عليها القراء العرب، فيساعد بذلك على استخدامها وشيوعها، وخصص للمصطلحات التي أقرها مجلدات مستقلة، فنشر عام 1942م، مجموعة من المصطلحات العلمية والفنية التي أقرها في الدورات الست الأولى " [1] .

3- مجمع اللغة العربية العراقي:

إنّ مجمع اللغة العربية العراقي يسير على هدي مجمع مصر، ومن ذلك الرجوع إلى الاشتقاق أو التعريب، واستعمال النحت عند الضرورة، كما يرجع الشائع المشهور من المواد والدخيل على المصطلح العربي المهجور، ويرى الاقتصار على مصطلح واحد مع إثبات اللفظة المألوفة، وتجنب الألفاظ العامية – قدر الإمكان – كما يعمد إلى ترجمة المصطلح العلمي عند ثبوت دلالته على معناه الاصطلاحي، وفيه يعمد إلى إحلال بعض التغيير في نطاق المصطلح المعرب لينتظم مع النطق العربي لكنه لا يحس استعمال السوابق واللواحق الأجنبية، كما لا يقر المصطلح إلاّ بعد مرور سنة كاملة على نشره حتى يتسنى له دراسة المقترحات والنقود التي توجه إليه في أمرها [2]

4- مكتب تنسيق التعريب:

أما مكتب تنسيق التعريب فمهمته تنسيق المصطلح، ومنهجيته تنحصر كالآتي:

- استقصاء المصادر العربية لتتبع مختلف المصطلحات المقترحة للمدلول الواحد.
- إدراج المصطلحات العلمية والتقنية بثلاث لغات وهي: العربية والانجليزية والفرنسية.
- استقراء المفاهيم على الصعيد العلمي الدولي في الإطار المحدود والمعاجم.

---

[1] وفاء كامل فايد، **المجامع العربية وقضايا اللغة من النشأة إلى أواخر القرن العشرين** ، ص192.

[2] صالح بالعيد، **محاضرات في قضايا اللغة العربية**، ص20.

- تبني مبدأ الاحتفاظ بالمشروع الأصلي لكل معجم، وإضافة مقابل أجنبي ثان (انجليزي أو فرنسي) وإثبات ملحق بالمصطلحات الاضافية التي تستعمل في هذا النسق أو ذلك من الوطن العربي.
- إصدار مشاريع المعاجم المنسقة في جزء خاص في كل طبعة من مجلة (اللسان العربي) وطبعة أخرى مستقلة لكل مشروع معجم مع ملحقة مرتبين ترتيباً موحدا وذلك من أجل عرضها على الأخصائيين والخبراء في البلاد العربية.[1]

[1] صالح بالعيد، **محاضرات في قضايا اللغة العربية** ، ص 23.

الفصل الثاني: الدراسة اللغوية لكتاب علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي

أولا: الخصائص الفكرية والعقلية لتلاميذ السنة ثالثة ثانوي.

ثانيا: دراسة شكل الكتاب (وصف كتاب علوم الطبيعة والحياة).

ثالثا: دراسة مضمون الكتاب (التحليل اللغوي لكتاب علوم الطبيعة والحياة).

رابعا: استمارة الاستبيان (تحليل الاستمارة).

أولا: الخصائص الفكرية والعقلية لتلاميذ السنة الثالثة ثانوي

تعد هذه الفترة ما بين 17 – 21 سنة، التي يمر بها أغلب تلاميذ السنة الثالثة ثانوي الذين لا تتجاوز أعمارهم هذا الحد حيث تتميز المرحلة بجملة من الخصائص الفكرية والعقلية التي يتميز بها هؤلاء، وهي أغلب ما تكون مرحلة المراهقة. فقبل ان نتطرق إلى ما تدرسه هذه الفئة يجب أن نتفق على السيكولوجية الخاصة بها لنرى مدى قابلية هذه الفئة لتقبل المحتوى المقدم.

إنّ الفترة التي يمر بها هؤلاء التلاميذ تندرج ضمن مرحلة المراهقة وتسمى هذه المرحلة أيضا بالمراهقة الثالثة أو المتأخرة وهي تبدأ من سن 17سنة إلى سن 21. فهذه المرحلة يتخذ فيها التلاميذ قرارات تختلف تماماً عن قرارات اتخذوها سابقا في مراحل نموهم، فمنهم من يطمع إلى مواصلة تعليمه في الجامعة ومنهم من يتوجه إلى الحياة العملية، ومنهم من يلتحق بمراكز التكوين ومنهم من ينحرف. [1]

أمّا من ناحية النمو العقلي والفيزيولوجي والعضلي فيزداد بشكل عادي حيث يصبح لهذه الفئة صحة وقوة جيّدة، وهذا الجدول يوضح مراحل النمو لهذه الفئة. [2]

المرحلة	مظاهر النمو	
	الجسمي	الفيزيولوجي
المراهقة الثالثة من ١٧سنة إلى ٢١ سنة.	يزداد طول المراهق زيادة خفيفة وتكتمل الأسنان الدائمة ومع نهاية هذه المرحلة يتم النضج نهائيا.	يكتمل في هذه المرحلة نضج وتكامل الوظائف الفيزيولوجية كما يتم نضج الخصائص الجنسية الثانوية.

[1] عبد الرحمان وافي، **مدخل إلى علم النفس**، الجزائر، دار هومة، ط 6، 2013م، ص161 – 168.

[2] المرجع نفسه، ص 169.

فنلاحظ من خلال هذا الجدول أنّ الجانب الفيزيولوجي والجسمي لهذه الفئة يؤهلهم لاستيعاب المحتوى الذي يقدم لهم، دون مواجهة أي مشكلة تعيق اهتمامهم.

أمّا هذا الجدول فيوضح مظاهر النمو العقلي أو الصفات العقلية والانفعالية والنمو الجسمي لهذه الفئة (17 – 21 سنة).[1]

المرحلة	مظاهر النمو		
	العقلي	الانفعالي	الجنسي
المراهقة الثالثة من ١٧ – إلى٢١ سنة.	في هذه المرحلة يصل الذكاء إلى قمة النضج حيث يكتسب المراهق المهارات العقلية ويدرك المفاهيم التي يستخدمها في المنافسة مع الآخرين وينمو مع الآخرين وينمو لديه التفكير المجرد والمنطقي والابتكار كما يتمكن من فهم وحل المسائل المعقدة.	ينضج المراهق في هذه المرحلة انفعاليا حيث يتوجه سلوكه نحو الثبات الانفعالي وهو بذلك يحقق القدرة على المشاركة الانفعالية وزيادة الواقعية في فهم مشاكل الآخرين يتقدم مشاعر الرحمة والحب وقد يحدث العكس وهذا ما يؤكد على حصول المراهق إلى النضج الانفعالي.	يتم في هذه المرحلة النضج الجنسي أي أنّ الأعضاء التناسلية تكون قد نضجت بصفة نهائية مما يؤهل المراهق على القدرة على التناسل ويشعر المراهق بهذا النضج وهو الأمر الذي يجعله يرغب في الزواج ليشبع حاجاته الجنسية والعاطفية وبناء أسرة.

من خلال ما سبق يتضح لنا أنّ هذه الصفات أو الخصائص التي تتميز بها هذه الفئة (١٧ – ٢١سنة) هي خصائص يتميز بها كل تلميذ عن الآخر.

ويمكن تلخيص مضمون هذه الجداول في جملة من النقاط:

[1] عبد الرحمان وافي، **مدخل إلى علم النفس**، ص 170.

- النمو الواضح نحو النضج في كافة مظاهره وفي جوانب شخصية.
- النمو الجسمي الذي تعتريه تغيرات واضحة في الشكل والحجم وفي المظهر العام للطفل المراهق.
- النمو الجنسي الذي يبدأ مع أو قذف للحيوان المنوي للذكور أو الحيض للإناث، ذلك بنمو الغدد الجنسية والأعضاء التناسلية.
- التقدم نحو النضج العقلي والانفعالي والاجتماعي.
- القدرة على تحمل مسؤولية توجيه الذات، مع القدرة على التمكن من التفكير واتخاذ القرار بنفسه ولنفسه. [1]

ويمكن توظيف المراحل السابقة في العملية التعليمية من خلال:

1/ مراعاة القدرات العقلية الموجودة بين التلاميذ (الذكاء، الذاكرة، والقدرة على التذكر).

2/ مراعاة ميولات التلاميذ ورغباتهم في تقديم المحتوى.

3/ مراعاة الجوانب الفيزيولوجية المتعلقة بالسمع والبصر.

[1] عبد الرحمان وافي، ص169.

ثانيا: دراسة شكل الكتاب (وصف لكتاب علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي)

يعد كتاب علوم الطبيعة والحياة شعبة علوم تجريبية السنة ثالثة ثانوي من الكتب المقررة لتلاميذ السنة الثالثة ثانوي، وقد احتوى على مضامين علمية تعتبر اللبنة الأولى لتهيئة التلاميذ وتزويد مكتسباتهم ليتسنى لهم الانتقال إلى مستوى التعليم العالي، كما يهتم كتاب علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي بقدرات التلاميذ مراعيا بذلك الفروق الفردية الموجودة بينهم مهتما بميولاتهم ورغباتهم، مراعيا خصائص التلاميذ الفكرية والعقلية والنفسية، هادفا إلى تقديم مادة علمية مبسطة معززا العمل الذي يقدمه هؤلاء سواء كان جماعيا أو فرديا، وقد أُلِفَ هذا الكتاب من قبل مجموعة من الأساتذة من بينهم: **بوشلاغم عبد العالي، الدكتور كاملي عبد الكريم، جعفر عامر، بوزكرياء نصر الدين، براهيمي محمد وبوشريط فتيحة.** وقد وضع هذا الكتاب متناولا ثلاثة مجالات، يندرج تحت كل مجال عدة وحدات مفاهيمية، وكل وحدة احتوت عدة نشاطات علمية أو عملية وداعمة أو معززة، وتحتل المقاربة التجريبية مكانة هامة في جزء البيولوجيا حيث قدمت نشاطات باستعمال تقنيات الإعلام والاتصال منها التجريب المدعم بالحاسوب، والنمذجة التي تتجلى في بعض الظواهر البيولوجية والجيولوجية. [1]

وقد تم عنونة هذه المجالات إلى ثلاثة عناوين:

المجال الأول: التخصص الوظيفي للبروتينات، وقد تضمن خمس وحدات:

الوحدة الاولى: تركيب البروتين، وقد تضمنت خمسة مواضيع:

١- تذكير بالمكتسبات.

---

[1] ينظر: **كتاب علوم الطبيعة والحياة،** سنة ثالثة ثانوي شعبة علوم تجريبية، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية، ص5 – 7.

٢- مقر تركيب البروتين.

٣- استنساخ المعلومات الوراثية الموجودة على مستوى ADN. الصفات الوراثية.

٤- الترجمة.

٥- مراحل الترجمة.

أمّا **الوحدة الثانية** بعنوان: **العلاقة بين بنية ووظيفة البروتين** وقد احتوت على ثلاث مواضيع:

١- تمثيل البنية الفراغية للبروتين.

٢- مستويات البنية الفراغية للبروتين.

٣- العلاقة بين بنية ووظيفة البروتين.

أمّا **الوحدة الثالثة** جاءت بعنوان **النشاط الأنزيمي للبروتينات**، اندرج تحتها أربعة مواضيع:

١- مفهوم الإنزيم وأهميته.

٢- نشاط الأنزيم وعلاقته ببنية الأنزيم.

٣- دراسة تأثير تغير درجة PH الوسط على نشاط الأنزيم.

٤- دراسة تأثير تغيرات درجة الحرارة على نشاط الإنزيم.

أمّا **الوحدة الرابعة** بعنوان: **دور البروتينات في الدفاع عن الذات**، تناولت هذه الوحدة ١١ موضوعاً:

١- تذكير بالمكتسبات.

٢- الذات واللاذات.

٣- الجزئيات الدفاعية في الحالة الأولى.

٤- المعقد المناعي.

٥- مصدر الأجسام المضادة.

٦- العناصر الدفاعية في الحالة الثانية.

٧- طرق تأثير اللمفاويات LTC.

٨- مصدر اللمفاويات LTC.

٩- تحفيز الخلايا LB و LT.

١٠- اختيار نمط الاستجابة المناعية.

١١- سبب فقدان المناعة المكتسبة.

كما جاءت **الوحدة الخامسة** بعنوان: **دور البروتينات في الاتصال العصبي** تضمنت سبعة مواضيع:

١- تذكير بالمكتسبات.

٢- النقل المشبكي (الكمون الغشائي).

٣- آلية النقل المشبكي.

٤- كمون الراحة.

٥- كمون العمل.

٦- آلية الادماج العصبي.

٧- تأثير المخدرات على مستوى المشابك.

كانت هذه مواضيع وحدات المجال الأول والعناصر المتناولة فيه تدور حول وظيفة البروتين في الجسم.

أمّا المجال الثاني الذي يندرج تحت عنوان: التحولات الطاقوية فقد احتوت على ثلاث وحدات:

الوحدة الأولى بعنوان: **آليات تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية كامنة** جاء تحت هذه الوحدة أربعة مواضيع:

١- تذكير بالمكتسبات (شروط عملية التركيب الضوئي ومظاهره).

٢- مقر عملية التركيب الضوئي ما فوق البنية الخلوية للصانعة الخضراء.

٣- تفاعلات المرحلة الكيميوضوئية.

٤- تفاعلات المرحلة الكيميوحيوية.

أمّا **الوحدة الثانية** جاءت بعنوان **آليات تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في الجزئيات العضوية إلى ATP**، وقد احتوت على ستة مواضيع:

١- تذكير بالمكتسبات.

٢- مقر الأكسدة التنفسية.

٣- التحلل السكري.

٤- مراحل تفكك حمض الب روفيك (تفاعلات حلقة كريبس).

٥- الفسفرة التأكسدية.

٦- آليات تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في وسط لا هوائي.

أمّا **الوحدة الثالثة** بعنوان **تحويل الطاقة على المستوى ما فوق البنية الخلوية** وقد اندرج تحتها موضوع عنوانه **التحولات الطاقوية على المستوى الثانوي.**

جاء المجال الثالث من كتاب العلوم الطبيعية والحياة سنة ثالثة ثانوي بعنوان التكتونية العامة وقد تضمن ثلاث وحدات:

الوحدة الأولى بعنوان **النشاط التكتوني للصفائح** يندرج تحته ثلاثة مواضيع:

١- تحديد الصفائح التكتونية.

٢- حركات الصفائح التكتونية.

٣- الطاقة الداخلية للكرة الأرضية.

أمّا **الوحدة الثانية** جاءت بعنوان **بنية الكرة الأرضية** يندرج تحتها ثلاثة مواضيع:

١- الموجات الزلزالية.
٢- التركيب الكيميائي لصخور القشرة الأرضية والمعطف (البرنس).
٣- نمذجة البنية الداخلية للكرة الأرضية.

أمّا **الوحدة الثالثة** بعنوان: **النشاط التكتوني والبنيات الجيولوجية المرتبطة به،** وقد اندرج تحته ثمانية مواضيع:

١- الظاهرة المرتبطة لالبناء (خصائص الظهرات وسط محيطية).
٢- المغماتية وتشكل اللوح المحيطي.
٣- تشكل الصخور المميزة للظهرة وسط محيطية.
٤- الظواهر المرتبطة بالغوص.
٥- اختفاء اللوح المحيطي و الظواهر المرتبطة بالغوص.
٦- التضاريس الناجمة عن التصادم .
٧- شواهد التقلص.
٨- شواهد محيط قديم.

كانت هذه المحتويات مواضيع متناولة في كتاب علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي التي ادرجت في المقرر لتتناسب مع الفئة المستهدفة ومدى تقبل هذه الفئة لهذه المواضيع.

ثالثا: دراسة مضمون الكتاب (التحليل اللغوي لكتاب علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي)

بالنسبة للمصطلحات التي خضعت لضوابط وضع المصطلح العلمي في كتاب علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي هي مصطلحات جاءت عن طريق الاشتقاق والتوليد والاقتراض والترجمة.

أمّا بالنسبة للمصطلحات التي جاءت عن طريق النحت والإحياء فهي مصطلحات ضئيلة جداًن وسنرى ذلك من خلال التحليل الآتي.

المصطلحات المشتقة:

يعد الاشتقاق ذا أهمية كبيرة في اللغة العربية وقد عرف الاشتقاق بتعريفات عديدة، وخاصة تلك التعريفات التي ظهرت في أواخر القرن الرابع للهجرة، ابتداء بتعريفات العالم الجليل ابي الفتح بن جني (ت 396 هـ)، حيث فتح الباب على مصراعيه أمام لاحقيه من العلماء لإدخال بعض "" ظواهر ضمن إطار الاشتقاق وهي ليست منه حقيقة، وذلك مثل القلب والإبدال، والنحت ضمن أنواع الاشتقاق [1] . وقد ذهب ابن السراج، حيث بيّن حقيقة الاشتقاق في رسالته ((الاشتقاق)) بأسلوبه الخاص، فيقول: " إن سأل سائل فقال: ما معي قولنا هذا الحرف مشتق من هذا الحرف؟ قيل له: لن يستحق هذا الاسم حتى يجتمع له شيئان، أحدهما: أن تجد حروف أحدهما التي يقررها النحويون بالفاء والعين واللام موجودة بأعيانها في الحرف الآخر، إن كان أحدهما ثلاثيا كان الآخر ثلاثيا وإن كان رباعيا فمثله، وإن كان خماسيا فكذلك، ولا يقع فرق بينهما إذا وقع، إلاّ باختلاف

[1] ربيوار عبد الله خطاب، **اللواصق الاشتقاقية ودلالتها في العربية**، عمان، الأردن، دار دجلة، ط1، 2014م، ص26.

الحركات أو بالزوائد فيكون البناء غير البناء والأصول واحدة والآخر أن يشاركه في معنى دون معنى، فإن لم يختلفا فلا اشتقاق أيضا لأنّ هذا هو هذا [1]

ومن المصطلحات التي جاءت في كتاب علوم الطبيعة والحياة سنة ثالثة ثانوي عن طريق الاشتقاق ثمّ خضوعها لقواعد اللغة من قبل هيئة مختصة مثلها مكتب تنسيق التعريب.

ويمكن أن نستخلص هذه المصطلحات ونجملها في الجدول التالي:

المصطلح		
عربي	فرنسي	الصيغة
تموضع	Repositionnant	تمفعل
تمركز	Centraliser	تمفعل
المورثة	Gène	مفعلة
هضم	Digestion	فعل
الاستنساخ	Clonage	استفعال
الرامز	Symboliser	فاعل
المحفز	Stimuler	مفعل
ارجاع	Restauration	أفعال
التنبيه	Alarme	تفعيل
الإدمان	Addictive	أفعال
المخدرات	Les drogues	مفعلات
التنفس	Respiration	تفعل
معلّق	Suspendu	مفعل
التكامل	Le catalyseur	تفاعل
المحفز	De l’intégration	مفعل

[1] ربيوار عبد الله خطاب، **اللواصق الاشتقاقية ودلالتها في العربية**، ص26.

محلول	Solition	مفعول
التخمر	Fermentation	تفعل

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن نسبة 75% من المصطلحات الموجودة في كتاب علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي جاءت مشتقة وذلك لأنّ أي مصطلح علمي يدخل على اللغة العربية يجب أن يخضع لآلية الاشتقاق، وذلك لضمان سلامة اللغة، فقد وضع المجمع اللغوي العراقي خطة في وضع الكلمات والمصطلحات الحديثة جاء فيها: ((إنّ وضع الكلمات الحديثة في اللغة يجري إمّا على طريقة الاشتقاق وإمّا على طريقة التعريب وإمّا من الجمع بينهما)). [1]

أمّا بالنسبة للمفهوم اللغوي للمصطلحات لم يرد في كتاب علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي لأنّ التخصص بالنسبة للشعبة العلمية لا يفرض على الطالب معرفة المصطلح لغويا، فقد جاءت جميع المصطلحات موضحة اصطلاحيا.

ونأخذ بعض الأمثلة عن المصطلحات التي تم تعريفها:

١/ **المورثة:** هي الوحدات الأساسية للوراثة في الكائنات الحية فضمن هذه الموروثات يتم تشفير المعلومات المهمة لتكوين أعضاء الجنين والوظائف العضوية الحيوية له.

٢/ **الهضم:** تحويل الهوا ضيم عناصر الطعام المختلفة إلى مادة غذائية صالحة لأن يمتصها الجسم ويتمثلها.[2]

[1] عبد الكريم خليفة، **اللغة العربية العلمية**، همزة الوصل، المنظمة العربية للتربية والثقافة والإعلام، الجزائر، العدد السادس، 20 ديسمبر 1979م، ص109.

[2] بوشلاغم عبد العالي، كتاب علوم الطبيعة والحياة، السنة الثالثة ثانوي، الديوان الوطني للمطبوعات، ص18.

٣/ **التنفس:** عملية وظيفية تقوم بها الكائنات الحية غايته امتصاص الأكسجين وطرد ثاني أوكسيد الكربون بين الكائنات الحية والبيئة.

٤/ **الاستنساخ:** إنتاج نسخ حيوانية متكررة من حيوان معين عن طريق نقل نواة خلية جسدية من هذا الحيوان إلى بويضة مفرغة من نواتها ثمّ وضعها في الأنثى.

٥/ **التخمر:** تحلل المواد العضوية بواسطة أنزيمات الكائنات الحية، أو التفاعل الكيميائي يغير السكر إلى كحول. [1]

أمّا بالنسبة للمفهوم اللغوي لمصطلح (المورثة، التخمر، الهضم، التنفس، الاستنساخ) فقد جاء في معجم المعاني، على النحو التالي:

١/ **المورثة:** اسم فاعل من ورّث، فهو مورث، والمفعول مورث أورثه ما كان يملك جعله يرث أملاكه.

٢/ **التخمر:** مصدر تخمّر، تخمره، تخمرا فهو متخمر والمفعول متخمر به.

٣/ **التنفس:** تنفس يتنفس، تنفساً فهو متنفس، تنفس الرجل: أدخل النفس إلى رئته وأخرجه منهمها، وتنفست الريح: هبت طيبة.

٤/ **الهضم:** من الفعل هضم ليهضم هضما، فهو هاضم، والمفعول مهضوم وهضيم، هضمت المعدة الطعام: أحالته مادة لزجة صالحة للغذاء.

٥/ **الاستنساخ:** مصدر استنسخ، قام باستنساخ مخطوط نقله بخط يده. واستنسخ يستنسخ، استنساخا، فهو مستنسخ، والمفعول مستنسخ، استنسخ صفحة من الكتاب، نقلها أعاد كتابتها. [2]

---

[1] بوشلاغم عبد العالي، كتاب علوم الطبيعة والحياة، ص18.

[2] معجم المعاني.

كانت هذه التعريفات اللغوية لبعض المصطلحات التي تمّ تقديم مفهوم لغوي لها في المعاجم والقواميس، لكن التلميذ في مرحلة الثانوي بالنسبة لتخصصه العلمي لا يتطرقون لمثل هذه القضايا كما أشرنا إلى ذلك آنفا.

المصطلحات المولدة

عرفت ظاهرة التوليد في عدة مجالات من العلوم فهي ظاهرة لا تنحصر في المجال اللغوي فحسب، فتعدّت مجالات أخرى كعلوم الطبيعة والحياة، والفلك، والجيولوجيا. فقد وردت العديد من المصطلحات لتي تم توليدها في كتاب علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي، ومن الأمثلة عن تلك المصطلحات نذكر منها:

المصطلح	المجال الذي ينتمي إليه	الصيغة
الغلكزة	الأغذية	فَعْلَلَ
فسفرة	الجيولوجيا	فَعْلَلَ
لاقط	الطب	فَاعَلَ
أكسدة	الأغذية	أَفْعَلَة
البلعمة	الطب	مُفْعَلَة

(1)

أخذنا على سبيل المثال هذه المصطلحات كعينة من مجمل عدد المصطلحات الموجودة في كتاب علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي، حيث وضعت المؤسسات اللغوية هذه المصطلحات وفقا لقواعد اللغة، وهي مصطلحات جديدة وجدت لكي تتماشى مع متطلبات الحياة الحضارية، فهي مصطلحات موجودة في اللغة القديمة وفي اللغة الحديثة بمعناها أو مدلولها، وهي مصطلحات وجدت في كتاب علوم الطبيعة والحياة بنسبة 30% أمّا من ناحية التعريف اللغوي غير موجودة في كتاب علوم الطبيعة والحياة

(1) ريبوا عبد الله خطاب، **اللواصق الاشتقاقية ودلالتها في اللغة العربية**، ص26.

السنة الثالثة ثانوي وقد وردت هذه المصطلحات في المعاجم اللغوية مثل **معجم المعاني** ونأخذ على سبيل المثال هذه المصطلحات التي ورد مفهومها اللغوي في المعاجم:

١/ **لاقط:** الجمع لاقطون، ولواقط، المؤنث لاقطة، والمجمع المؤنث لاقطات ولواقط اسم فاعل من لقط.

٢/ **أكسدة:** أكسد يؤكسد، أكسدة، فهو مؤكسد، والمفعول مؤكسد أكسد المعدن حوّله إلى أوكسيد بواسطة النار، وأكسد الشيء حوّله ومزجه بالأكسجين، وأكسد المادة حوّلها به أو كسادها بالصدأ.

٣/ **البلعمة:** بلعمة مصدر بلعم، بلعمت، أُبْلِعُ، بَلْعِمْ، مصدر بَلْعَمَةٌ، بَلْعَمَ لُقْمَةً ابتلعها، والجمع بلاعم، بلعوم وبلاعيم والبُلْعُمْ والبُلْعُومْ: مجرى الطعام في الحلق.

٤/ **فسفرة:** يُفَسْفِرْ، فَسْفَرَةً فهو مُفَسْفَرْ والمفعول مفسفر والفوسفور مادة ترسل ضوءا إذا انشطت بامتصاص بعض صور الطاقة كالكهرباء أو كالطاقة الكيميائية. [1]

المصطلحات المقترضة في كتاب علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي:

قبل أن نشرع في تقديم المصطلحات التي تم اقتراضها ووضعها في كتاب العلوم نقف لنقدم نبضة حول ضابط الاشتقاق.

تعد ظاهرة الاقتراض أمرا طبيعيا مسّ جميع العلوم في مختلف الميادين ومن أمثلة الاقتراض التي وردت في مجال العلوم الطبيعية في كتاب علوم الطبيعة والحياة سنة ثالثة ثانوي نذكرها كالآتي:

[1] معجم المعاني.

عربي	المصدر المقترض منه
البنج	مصطلح اقترض من الفارسية
كيمياء	مصطلح اقترض من اليونانية
بوتقة	مصطلح اقترض من اليونانية
الترياق	مصطلح اقترض من اليونانية
البلور	مصطلح اقترض من الفارسية
أطلس	مصطلح اقترض من اليونانية
إقليم	مصطلح اقترض من اليونانية
جغرافيا	مصطلح اقترض من اليونانية
جيولوجي	مصطلح اقترض من اليونانية
جيوغرافي	مصطلح اقترض من اليونانية
خريطة	مصطلح اقترض من اليونانية
هيوله	مصطلح اقترض من اليونانية

(1)

نرى من خلال الجدول أنّ معظم الألفاظ المقترضة كانت من اليونانية وهذا يعود إلى التقدم العلمي الذي وصلت إليه الحضارة اليونانية على خلاف الحضارات الأخرى في شتى الميادين حيث اقترضت منها العربية والفرنسية والإنجليزية العديد من الألفاظ وهذا الاقتراض لهذه المصطلحات التي تمّ توظيفها في كتاب علوم الطبيعة سنة ثالثة ثانوي يقدم صورة مبسطة للتلميذ ليسهل عليه فهم المصطلح ويمكن شرح هذه المصطلحات في إيضاحها ليتسنى للتلميذ فهمها أكثر:

١/ البنج: اصطلاحا: وهو مركب كيمياوي مخدر يستخلص من نباتات طبية مخدرة وهو اسم شائع على نبات السكران أعطى المريض البنج قبل إجراء العملية له. (2)

(1) سميع أبو مغلي، **تعريب الألفاظ والمصطلحات وأثره في اللغة والأدب**، ص180.

(2) مجمع اللغة العربية، **المعجم الوسيط**، مكتبة الشروق الهندية، ط4، 1425هـ/ 2014م، ص22.

٢/ **كيمياء:** علم يتناول دراسة خواص العناصر والمركبات والقوانين التي تحكم تفاعلاتها وبخاصة عند اتحاد بعضها ببعض، أو تخليص بعضها من بعض.

٣/ **بوتقة:** الجمع بوتقات، بواتق وهو وعاء على شكل قد تصهر فيه الفلزات وغيرها من المواد أو تسخن إلى درجات عالية من الحرارة، ويصنع عادة من مواد صامدة للحرارة مثل الخزف أو الجرافيت للصائغ بوتقة خاصة لصهر الذهب والفضة.[1]

٤/ **الأطلس:** مجموعة مصورات جغرافية وأطلقه القدماء على شمال إفريقيا، ويصور حديثا على هيئة جبار يحمل السماء أو الكرة الأرضية.

٥/ **البلور:** حجر أبيض شفاف وهو نوع من الزجاج. [2]

٦/ **جغرافيا:** علم يدرس الظواهر الطبيعية لسطح الأرض، كالجبال والسهول والغابات والصحاري والحيوانات والإنسان، كما يدرس الظواهر البشرية لهذا السطح مما صنعه الإنسان.

٧/ **جيولوجي:** علم يبحث في الأرض من حيث تكوينها والعوامل المؤثرة فيها وتاريخها.

٨/ **الترياق:** من الفعل (ر، ى، ق): ما يمنع امتصاص السم في المعدة والأمعاء.[3]

٩/ **إقليم:** جزء من الأرض تجتمع فيه صفات طبيعية أو اجتماعية تجعله وحدة خاصة. [4]

---

[1] المعجم الوسيط، مكتبة الشروق الهندية، ط4، 1425 هـ / 2014م، ص22.

[2] المعجم الوجيز، طبعة خاصة بوزارة التربية أو التعليم، 1415هـ / 1994م، ص75.

[3] المعجم الوجيز، ص192- 193.

[4] المعجم الوسيط، ص72،70، 127.

أمّا من ناحية الوزن والصيغة نلاحظ من خلال الجدول التالي الوزن والصيغة لهذه المصطلحات:

المصطلح	الصيغة
البنج	فَعُلَ
الترياق	استفعال
أطلس	أَفْعَلْ
إقليم	إفعيل
خريطة	فعيلة
البلور	فعول

(1)

من خلال دراسة كتاب علوم الطبيعة والحياة سنة ثالثة ثانوي نلاحظ أن نسبة المصطلحات المقترحة الموجودة في الكتاب لا تفوق نسبة ٥٠% من مجمل المصطلحات ككل أمّا بالنسبة للتعريف المصطلحي لا يوجد تعريف لغوي في الكتاب وذلك لأنّه خاص (بالشعبة العلمية).

المصطلحات المترجمة:

اهتمت الحضارات القديمة والحديثة بالترجمة اهتماما أساسيا كوسيلة لاستيعاب الحضارات الأخرى، وعلى سبيل المثال كانت حضارة اليونان قد أخذت وترجمة عن حضارة مصر الفرعونية والصين، كما أنّ الحضارة العربية الإسلامية قد تميزت بترجمتها لحضارة وثقافة اليونان، ونقلت أوربا عن العرب حضارتهم وحضارة من قبلهم. وكانت اللغة العربية هي اللغة السائدة في أوربا في أوائل عصر النهضة كما كانت الأساس الذي اعتمدت عليه النهضة الأوروبية في كثير من جوانبها.[2] أمّا في عصرنا الحاضر فهناك

(1) ريبوا عبد الله خطاب، اللواصق الاشتقاقية دلالتها في اللغة العربية، ص27.

(2) حسين سيري عليوة، **التعريب وأهميته كأحد مقومات الحضارة العربية المعاصرة**، همزة الوصل، ص 210.

تنافس عالمي تقوم الدول العظم وهي الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفياتي. وهذا الجهد الذي تقوم به الولايات المتحدة الأمريكية لا ينحصر ضمن حدودها فحسب بل يتعدى أنحاء متفرقة من الأرض **(واللغة العربية إحدى اللغات التي تهتم بتطويعها جامعة تكساس في هذا الغرض).** [1]

ومن بين المصطلحات التي جاءت عن طريق الترجمة والتي وردت في كتاب علوم الطبيعة والحياة سنة ثالثة ثانوي نذكرها كالآتي:

عربي	أجنبي
الزهايمر	Alzheimer
أمانتين	Amanite
فينيل ألانين	Phénylalanine
الأنزيم	Ensime
لوسين	Leucine
بو ليزوم	Polysome
را ستوب	Pas top
لاكتوز	Lactose
الغلي كوجين	Gliogénose
جلوكوز أوكسيدار	Glucose Oscydase
الهيدروجين	Hidrogine H2s
ميكرو كلين	Miicroline
الساندين	Sanadine
الأر توز	Orthose
السربتين	Serpentine
الهيدروكلوريك	Hidrolic

[1] حسين سيري عليوة، **التعريب وأهميته كأحد مقومات الحضارة العربية المعاصرة**، ص 211.

ميثوكوندري	Mitochondria
إلكترود	Electrode
النيتروجين	Nitrogine
كولوني	Colony

(1)

نتيجة ما تقدم نلاحظ أنّه يجب علينا وضع قاعدة للتسمية. يتبعها واضع المصطلحات وترجمتها، وهنا قواعد ثابتة أقرها الاتحاد العلمي العربي في المؤتمرات العديدة التي عقدها في مختلف المدن العربية ولعل أبرزها ما يأتي لتوضيح الفكرة أكثر:

١/ **تسمية الحوامض:** لقد وجدت في المعاجم تباينا حتى في التسمية فتارة كتب الحامض لنفسه وتارة كتب حامضاً وأخرى حمضا والأفضل الالتزام بلفظة حامض بدلا من حمص على صيغة اسم فاعل. بدلاً من حمض ذلك لأنّ الكلمة أقرت وشاع استعمالها في كثير من البلدان العربية.

توجد الحوامض اللاعضوية هو نوعين:

أ/ حوامض تتألف من عنصرين هما الهيدروجين وأحد اللافلزات مثل h2s, ABR, Hc1، حامض الهيدروكلوريك وحامض الهيدروبروميك وحامض الهيدروكبريتيك وفي هذه التسمية ثلاث مقاطع فقط السابقة هي لفظة هيدرو للدلالة على **الهيدروجين.**

ب/ حوامض ثلاثية: التي يكون فيها الأكسجين بنسبة طبيعة فتكون بذكر اللافلز واللاحقة مثل NA2,So4.[2]

---

[1] حسين سيري عريوة، **التعريب كأحد مقومات الحضارة العربية المعاصرة**، ص212.

[2] فاضل الطائي، مل**احظات حول معجم الكيمياء لكتب الدائم لتنسيق التعريب في الوطن العربي بالرباط**، مجلة همزة وصل، ص268.

لقد ذكرت أغلب القواعد العامة في تسمية المركبات اللاعضوية وهي قواعد معروفة وثابتة يمكن الركون إليها في تسمية أكثر من تسعين بالمائة من المركبات الكيمياوية اللاعضوية، فمثلا: كلمة التربة والأحجار والصخور والخامات الطبيعية أسماء يتخذها الجيولوجيون والكيمياويون. هذا وإن تسمية هذه المركبات المعقدة لا تخضع لقاعدة معينة في الوقت الحاضر في اللغات الأجنبية إلّا أنّه في الإمكان صياغة قواعد ثابتة في تسمية البعض منها عند وضع معجم شامل في المركبات الكيمياوية. هذا وقد وجدت بعض الاستدراكات في المعجم أثبت أدناه أهمها:

١/ **لفظة جلوكوز Glucose:** والأفضل كتابتها بالغين غلوكوز. لأنّ حرف الجيم يلفظ كافا في اللهجة المصرية فحسب، كما أنّه يسبب التباسا في لفظة الجيم نفسه وحرف الغين لا يسبب أي التباس.

٢/ **لفظة إلكترو Electrode** وهي لفظة تتألف من كلمتين Elect – Rode ترجمة كما هي إلى اللغة العربية والتي تغني القطب الكهربائي فمن الأفضل استعمال القطب الكهربائي بدلا من وضع الكلمة نفسها في اللغة العربية كما جاء سابقاً.

٣/ **لفظة Active** ترجمة إلى العربية نشط أو ناشط والأفضل فعال لأنّه شيوعاً، ولفظة Active Dépose جاءت الترجمة مضبوطة والصحيح راسب الفعالية.

٤/ **يذكر النيتروجين** في مركباته في اللغة الفرنسية ويرمز له بالآزوت بينما يطلق عليه اسم النيتروجين اللفظة اللاتينية في مركبات أخرى والأفضل استعمل لفظة نيتروجين ومشتقاتها في جميع مركبات هذا العنصر.

٥/ **لفظة Colony** وهذا خطأ لأنّ أصل الكلمة يدل على ماء كلون، وهي مدينة في ألمانيا الغربية قريبة من بون وفيها مصنع للعطور لا يزال قائما ينتج العطور التي

تحمل رقم 4711 وهو رقم الدار التي كانت العطور تصنع فيه والأصح أن نطلق عليه ماء كولون. [1]

أمّا من ناحية المفهوم الإصلاحي لهذه المصطلحات فقد جاء البعض منها معرفاً في كتاب علوم الطبيعة سنة ثالثة ثانوي، والبعض الآخر في المعاجم ومن الأمثلة على المصطلحات الآتية:

الجلوكوز: وهي مادة بيضاء سكرية تكون في العسل والثمار وغيرها تستخدم في صناعة الحلوى، وتخمير الكحول ودباغة ومعالجة التبغ.

الأنزيم: وهي خميرة كيمياوية تساعد في الإسراع باتسام التفاعلات الكيمياوية التي تحدث في جسم الكائن الحي.

الهيدروجين: وهو غاز عديم اللون والطعم والرائحة وهو أحف العناصر يتحد مع الأوكسجين بنسبة خاصة فيكون الماء.

نيتروجين: عنصر غازي يشكل ما يقارب خمس الهواء بالكتلة، لا لون ولا رائحة، ويدخل هذا الغاز في العديد من المعادن في البروتينات ويستخدم بشكل واسع في العديد من الصناعات المهمة ومنها الأمونيا، وحمض النتريك والأسمدة.

لاكنوز: ويسمى سكر اللبن وهو نوع من الكربوهيدرات الأخرى لديه قدرة على التخمر الذي يعد ذا أهمية نافعة في التغذية، كما أنّه يؤثر على غشاء المعدة المخاطي نظرا لقلة ذوبانه.

---

[1] فاضل الطائي، **ملاحظات حول معجم الكيمياء المكتب الدائم لتنسيق التعريب في الوطن العربي بالرباط والمغرب**، مجلة همزة الوصل، ص 269.

الزهايمر: داء يصيب المخ ويتطور ليفقد الإنسان ذاكرته وقدرته على التركيز والتعلم، وقد يتطور ليحدث تغيرات في شخصية المريض فيصبح أكثر عصبية أو قد يصاب بالهلوسة.

الميتوكوندري: تتواجد الميتوكندريات على مستوى جميع الخلايا النباتية والحيوانية (باستثناء البكتيريات) حيث تساهم في تحويل الطاقة الكامنة على مستوى المادة العضوية. [1]

كانت هذه المصطلحات التي ترجمة إلى اللغة العربية في كتاب علوم الطبيعة والحياة سنة ثالثة ثانوي. أمّا من ناحي المصطلحات التي جاءت عن طريق النحت فهي بنسب ضئيلة.

وقد وردت في الاستعمال الحديث عدد من الكلمات المنحوتة مثل برمائي وأفروآسيوي ..... على أنّها محدودة جدّا، وليست ثمة قواعد واضحة للحروف التي تنتزع من كلّ كلمة لتأليف الكلمة المنحوتة فقد ينحتون من كلمتين كلمة على وزن فعلل ويأخذون كل كلمة **فاءها** و**عينها** ثمّ ينسبون إلى المنحوتة مثل **عشمي** أي من عباد الشمس، وقد استعمل النحت في المصطلحات الجديدة وخاصة في العلوم الطبيعية كالحيوان والنبات والكيمياء. [2]

ومن الأمثلة عن المصطلحات المنحوتة في كتاب علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي نجد لفظة **حمقلية** والتي تعني ولفظة **الحمضليد** والتي تعني (حمض – غوليد) للجسم العضوي الذي يحتوي على وظيفة حمض ووظيفة غوليد (حمض

---

[1] فاضل الطائي، **التعريب كأحد مقومات الحضارة العربية المعاصرة**، مجلة همزة الوصل، ص169.

[2] وجيه السمان، **جوانب الدقة والغموض في المصطلح العلمي العربي الحديث**، مجلة همزة الوصل، ص80.

الغليوكسيل مثلا)، كانت هذه المصطلحات في أغلبها التي وجدت في كتاب علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي. [1]

ويرى الدكتور الكواكبي أنّ في النحت والتركيب المزجي مجالا واسعا جدّا لوضع المصطلحات العلمية ولكن ينبغي أن لا نغالي في استعمالها لكي لا نقع في التعقيد والاثقال فنجعل مصطلحاتنا عويصة على الفهم أو ثقيلة على السمع أو النطق، كما قال العرب قديما تكأكأ وافرنقع وخعخع والدرديس، والعقنقل والعلطيس ....الخ. [2]

[1] بوشلاغم عبد العالي، **كتاب علوم الطبيعة والحياة**، ص12.

[2] وجيه السمان، **جوانب الدقة والغموض في المصطلح العلمي العربي الحديث**، ص82.

رابعا: استمارة الاستبيان (تحليل الاستمارة)

بعد التحليل اللغوي لكتاب علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي استخدمنا استمارة الاستبيان وذلك بطرح مجموعة من الأسئلة على مجموعة من الأساتذة لنصل في الأخير إلى الإجابة عن هذه الأسئلة.

شملت عينة الدراسة خمسة عشر أستاذاً من مؤسسات مختلفة، بالرغم من عدم وجود حجم معين لتحديد العينة، والعينة تعتبر من أهم آليات البحث، ومن أصعب الأمور على الباحث، لأنّه يصعب عليه اختيار العينة المناسبة لمحل الدراسة وعليه يمكن تعريف العينة على أنّها:

" مجموعة من الوحدات المستخرجة من المجتمع الإحصائي، بحيث تكون ممثلة بصدق، لهذا أو بعبارة أخرى فالعينة هي مجموعة من الوحدات التي تتصف بنفس مواصفات مجتمع الدراسة " [1].

وتعرف أيضا بأنّها " المجموعة الجزئية التي يقوم بها الباحث بتطبيق دراسة عليها، بحيث يجب أن تكون ممثلة بخصائص المجتمع الكلي للدراسة " [2].

وهي أيضا " أول خطة يقوم بها الباحث حيث تعرف بأنّها جزء من مجموعة أو أفراد أو المادة المراد دراستها ". [3]

عينة الدراسة لهذا البحث قد تم اختيارها عشوائيا واقتصرت على أساتذة مادة علوم الطبيعة بثانوية **ادهان محمد بن يحي**، وثانوية **سماتي محمد بن العابد** بدائرة **أولاد جلال**.

---

[1] عبد الكريم بوحفص، **أسس ومناهج البحث في علم النفس**، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون–الجزائر، ط1، 2011م، ص54.

[2] حسم منسي، **مناهج البحث التربوي**، دار الكندي، الأردن، د ط، 1999م، ص92.

[3] احسان محمد حسن، **الأسس العلمية لمنهج البحث الاجتماعي**، بيروت– لبنان، دار الطليعة، ط2، 2001، ص63.

أمّا بالنسبة لأداة الدراسة فقد اعتمدنا على الاستبيان بشكل أساسي، وقد عُرِفَ الاستبيان على أنّه ((عبارة عن مجموعة من الأسئلة تدور حول موضوع معين تقدم لعينة من الأفراد للإجابة عنها وتعد هذه الأسئلة في شكل متسلسل وواضح وبسيط لا يحتاج إلى شرح إضافي)). [1]

ويعرف أيضا بأنّه ((مجموعة من الأسئلة التي ترسل إلى الأشخاص الذين يصعب الوصول إليهم أو مقابلتهم وجها لوجه لاستفتائهم نحو موضوع معين أو مشكل معينة)). [2]

كما عرف أيضا بأنّه ((أداة لفظية بسيطة ومباشرة تهدف إلى التعرف على ملامح خبرات المفحوصين واتجاهاتهم نحو موضوع ومن خلال توجيه أسئلة قريبة من التقنين في الترتيب والصياغة وما شابه ذلك)). [3]

كما أنّه ((وسيلة للحصول على إجابات لعدد من الأسئلة المكتوبة في نموذج يعد لهذا الغرض ويقوم المفحوص بملئه بنفسه)). [4]

وقد تم تقديم هذا الاستبيان إلى مجموعة من الأساتذة كانت إجاباتهم متقاربة إلاّ أنّه يوجد اختلاف في بعض الإجابات وسنلاحظ ذلك من خلال تحليل استمارة الاستبيان.

وقد اعتمدنا في تفريغ بيانات الاستمارة على بعض الأساليب الإحصائية الوصفية والتي تمثلت في:

---

[1] امد عياد، **مدخل لمنهجية البحث الاجتماعي**، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون–الجزائر، د ط، 2006م، ص121.

[2] نبيل أحمد عبد الهادي، **منهجية البحث في العلوم الإنسانية**، عمان–الأردن، دار الأهلية للنشر، ط1، 2006م، ص54.

[3] عبد المعطي عبد الباسط، **الباحث الاجتماعي محاولة نحو رؤية نقدية**، القاهرة، المعارف المصرية، د ط، 1979م، ص336.

[4] زياد بن علي بن محمود الجرجاني، **القواعد المنهجية التربوية لبناء الاستبيان**، غزة–فلسطين، مطبعة أبناء الجراح، ط2، 2010م، ص17.

- **توزيع التكرار.**
- **النسبة المئوية.**

كما تم استخدام النسبة المئوية والتي هي احدى الطرق الإحصائية، اعتمادنا في الدراسة على القاعدة الثلاثية، وذلك لتحليل المعطيات العددية والتي تدل على تكرارات، وقد استخدامها في تحليل البيانات الشخصية والأسئلة وارتباطها بموضوع وتُعْطَى بالصيغة الآتية: [1]

$$\text{النسبة المئوية} = \frac{\text{التكرار} \times 100}{\text{على مجموعة أفراد العينة}}$$

الـــــــــــتعليق على الاســـــــتمارة

الجنس:

يعتبر جنس الأساتذة من البيانات العمامة التي تدور حولها أهم المحاور المعالجة في هذه الدراسة والجدول ادناه يعالج موضوع تحديد الجنس وهو كالآتي:

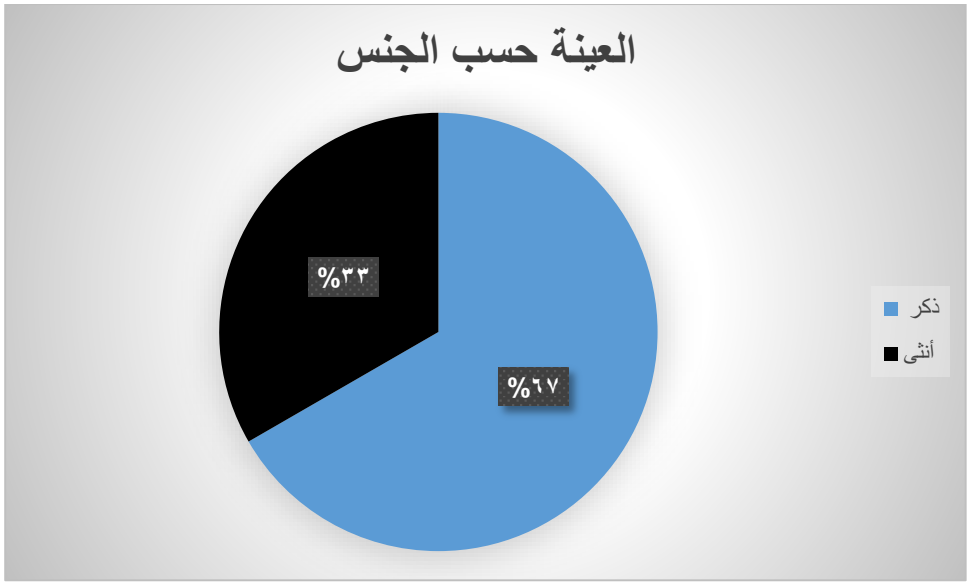
جدول رقم (01): يوضح توزيع أفراد العينة حسب الجنس

الجنس	التكرار	النسبة المئوية	الدرجة المئوية
ذكر	10	67 %	°237
أنثى	5	33 %	°118
المجموع	15	100 %	°360

ولتمثيل النسبة في الدائرة اعتمدنا القانون التالي:

[1] صلاح احمد مراد، **الأساليب الإحصائية في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية**، القاهرة، مكتبة أنجلو مصرية، 2002م، ص65.

$$\frac{\text{النسبة} \times 360}{100}$$



شكل رقم (01): يوضح القطاع الدائري للعينة حسب الجنس.

القراءة والتعليق:

تظهر إحصائيات الجدول أن النسب المئوية المتحصل عليها من تكرارات الجنس المقدرة بـ 67% بالنسبة لجنس الذكور و 33% بالنسبة لجنس الإناث، ونجد أنّ نسبة الذكور تفوق نسبة الإناث بالنسبة لتدريس المادة العلمية ومن خلال هذه النسبة نلاحظ أنّ الجنس الذكور يميل للمادة العلمية أكثر من نسبة الإناث.

جدول رقم (02): يمثل توزيع أفراد العينة بالنسبة للمستوى التعليمي

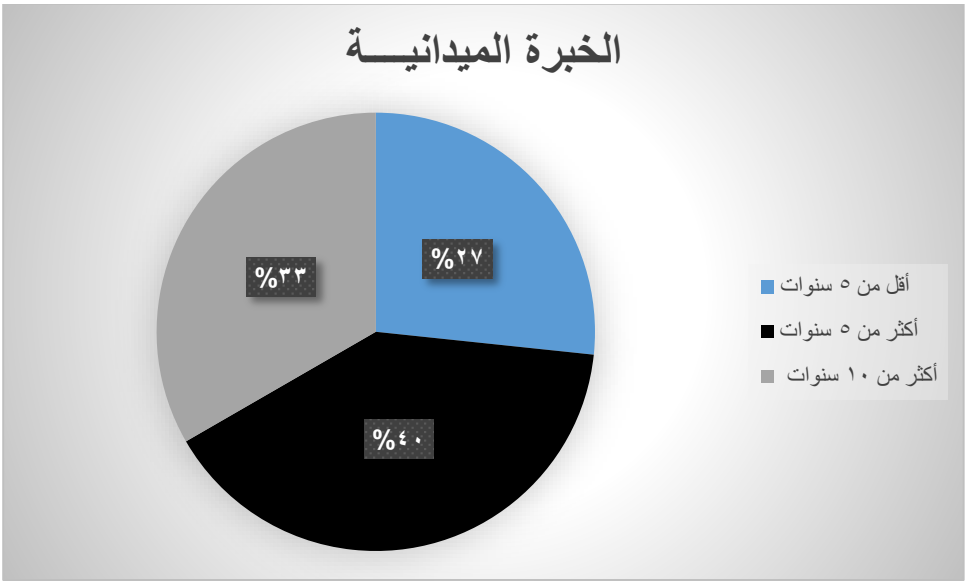
ليسانس	بكالوريا	التكرار	النسبة المئوية	الدرجة المئوية
12	3	15	100%	°360

نلاحظ من خلال الجدول انّ نسبة المتحصلين على شهادة ليسانس في التعليم الحالي يفوق عدد الأساتذة الذين يدرسون بشهادة البكالوريا فقط.

جدول رقم (03): يمثل توزيع أفراد العينة بالنسبة للخبرة الميدانية في مجال التدريس.

الخبرة الميدانية	التكرار	النسبة المئوية	الدرجة المئوية
أقل من 05 سنوات	4	27%	°93
أكثر من 05 سنوات	6	40%	°144
أكثر من 10 سنوات	5	33%	°118
المجموع	15	100%	°360

مصدر جدول هذه الدراسة سؤال رقم (3).



شكل رقم (02): يوضح نسبة الخبرة الميدانية في مجال التدريس بالنسبة للأساتذة.

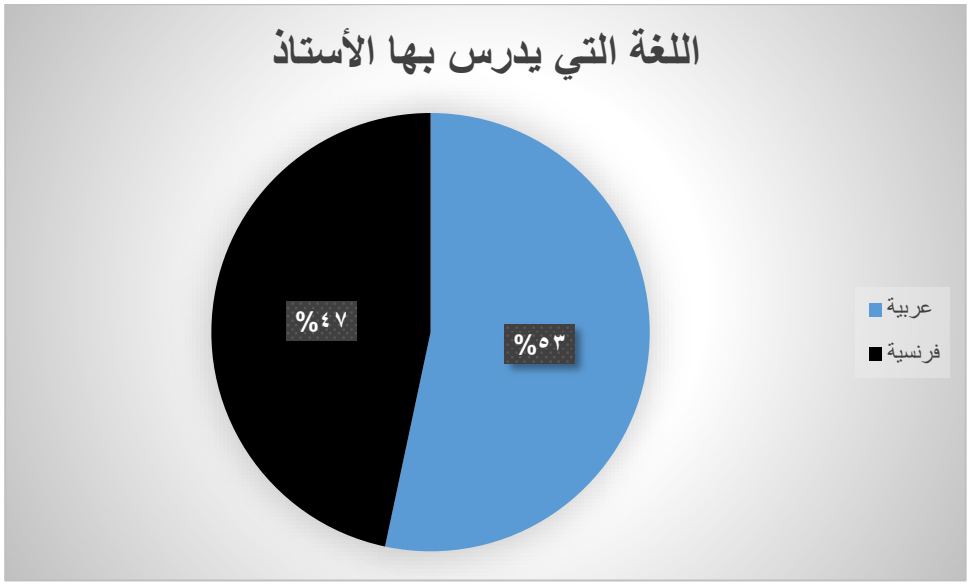
من خلال الجدول المبين أعلاه نلاحظ أنّ معظم الأساتذة الذين يقومون بتدريس مادة علوم الطبيعة والحياة لا تفوق خبرتهم اكثر من عشر سنوات وكانت أغلبيتهم ما بين عشر سنوات وخمس سنوات، حيث كانت نسبة الأساتذة الذين لا تفوق خبرتهم عشر سنوات لا تزيد عن 40%، بينما عدد الأساتذة الذين لا تفوق خبرتهم الميدانية فوق خمس سنوات لا تتعدى نسبتهم 26%، في حين أن الأساتذة الذين تفوق خبرتهم الميدانية أكثر

من عشر سنوات نسبتهم 33%، وهذه الفئة نجدها أكثر خبرة في التعليم أكثر من الذين لا تفوق خبرتهم الميدانية أقل من عشر سنوات.

جدول رقم (04): خاص باللغة التي يدرس بها الأستاذ

اللغة	التكرار	النسبة المئوية	الدرجة المئوية
عربية	8	53%	°190
فرنسية	7	47%	°165
المجموع	15	100%	°360

مصدر جدول هذه الدراسة السؤال رقم (04).



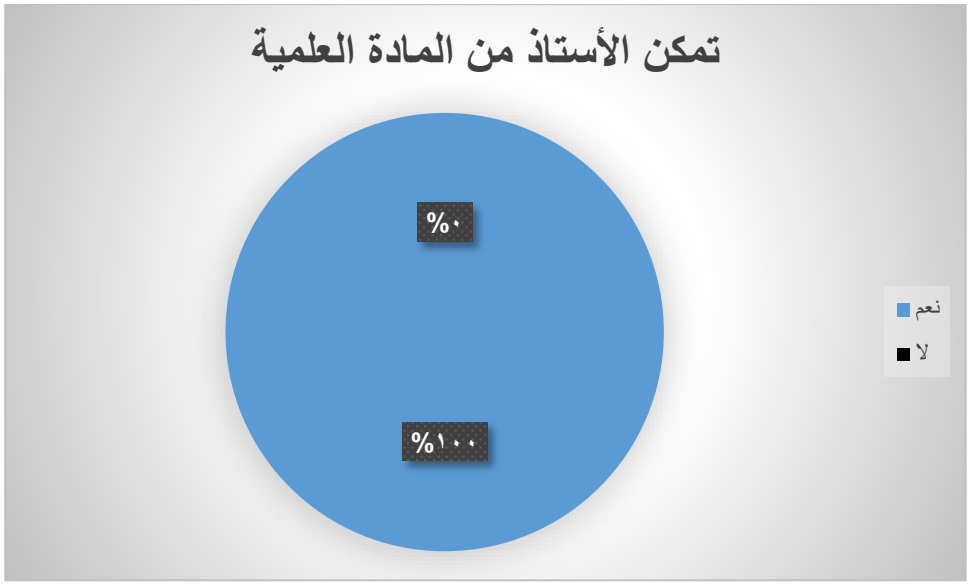
شكل رقم (03): يمثل الدرجة المئوية للغة التي يدرس بها الأستاذ

نلاحظ من خلال الجدول أنّ نسبة الأساتذة الذين يدرسون باللغة العربية مادة علوم الطبيعة والحياة عددهم لا يفوق ثمانية أساتذة وتقدر نسبتهم بـ 53%، ومن خلال ما قدمه الأساتذة أن التلاميذ الذين يدرسهم الأساتذة باللغة العربية يجدون سهولة في فهم المصطلحات المتعلقة بالمادة على خلاف الأساتذة الذين يدرسون باللغة الفرنسية فيجدون صعوبة في تقديم المادة العلمية ونسبتهم تقدر بـ 47%.

جدول رقم (05): يمثل تمكن الأستاذ من المادة المدرسة

تمكن الأستاذ من المادة	التكرار	النسبة المئوية	الدرجة المئوية
نعم	15	100%	°360
لا	0	0%	°0
المجموع	15	100%	°360

مصدر جدول هذه الدراسة سؤال رقم (05).



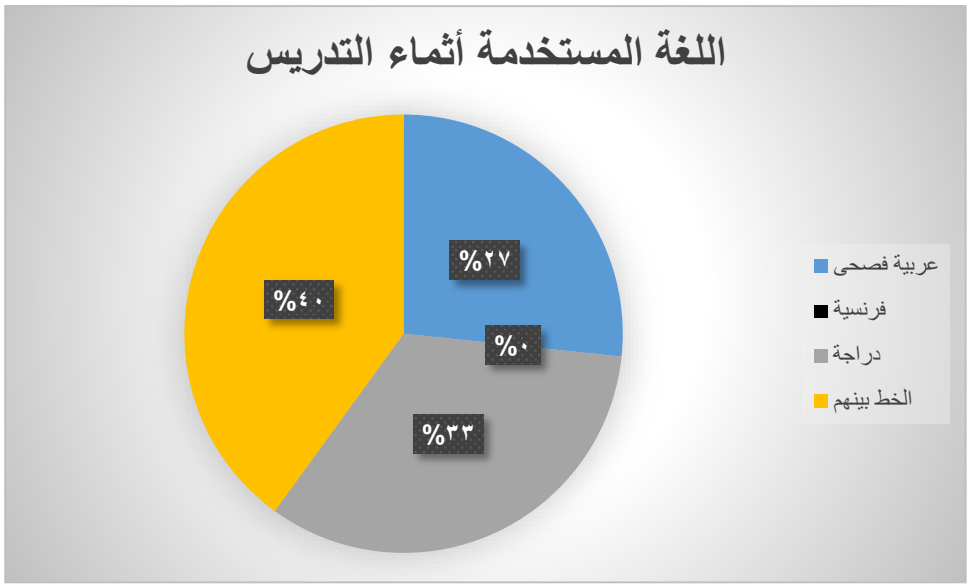
شكل رقم (04): يمثل نسبة تمكن الأساتذة من المادة المدرسة

نلاحظ من خلال الجدول المبين أعلاه أنّ جلّ إجابات الأساتذة حول تمكنهم من المادة بـــ نعم لذلك كانت النسبة المئوية 100%.

جدول رقم (06): خاص بكيفية تواصل الأستاذ مع التلميذ أثناء التدريس من خلال اللغة المستخدمة

اللغة المستخدمة	التكرار	النسبة المئوية	الدرجة المئوية
عربية فصحى	4	26,66%	°93
فرنسية	0	0%	°0
دارجة	5	33,33%	°118
الخليط بينهم	6	40%	°144
المجموع	15	100%	°360

مصدر جدول هذه الدراسة السؤال رقم (06).



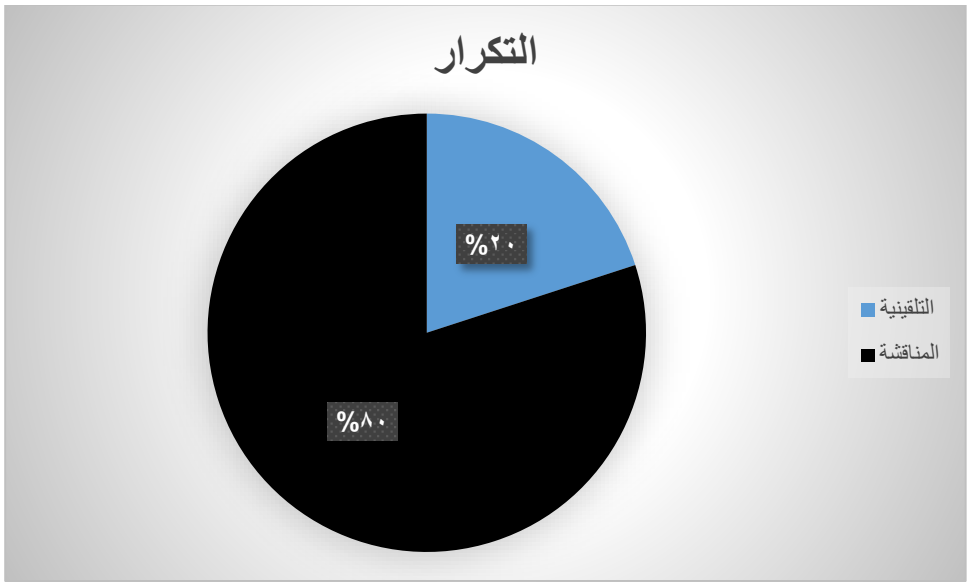
شكل رقم (05): يمثل الدرجة المئوية لكيفية تواصل الأستاذ أثناء التدريس مع التلاميذ من خلال اللغة المستخدمة.

نلاحظ من خلال الجدول السابق أنّ تواصل أغلبية الأساتذة مع التلاميذ لا يتقيد بلغة معينة حيث نجدهم يستخدمون العربية والفرنسية والدارجة لإيصال المعلومة، ولذلك نجد نسبة 40% من الأساتذة يزاوجون بين لغتين أو أكثر لإيصال المعلومة للتلاميذ خاصة بالنسبة للذين يقطنون مناطق الجنوب.

جدول رقم (07): خاص بالطريقة التي يراها الأستاذ ناجحة في إيصال المعلومة

الطريقة	التكرار	النسبة المئوية	الدرجة المئوية
التلقينية	3	20%	°72
المناقشة	12	80%	°288
المجموع	15	100%	°360

مصدر جدول الدراسة السؤال رقم (07).



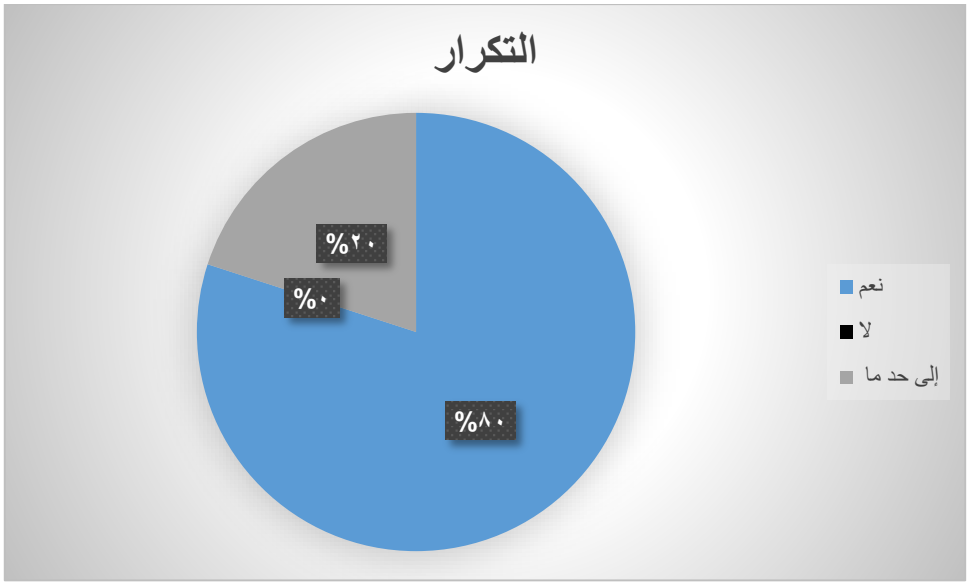
الشكل رقم (06): يمثل الطريقة التي يراها الأستاذ ناجحة في إيصال المعلومة.

من خلال الجدول السابق نجد أن نسبة 80% من أساتذة مادة العلوم الطبيعية يستخدمون طريقة المناقشة، بين ما يقدمه الأستاذ وما يدليه التلاميذ من آراء لكي تتم العملية التعليمة ويستطيع الأستاذ خلالها مدى استيعاب فهم التلاميذ، أمّا بالنسبة للأساتذة الذين يستخدمون الطريقة التلقينية لا تفوق نسبتهم 20% فهم يجدون أن الطريقة التلقينية توفر الجهد ولا تفتح مجال للفوضى داخل القسم.

جدول رقم (08): خاص بالمادة المقدمة للتلاميذ هل هي سهلة؟

المادة المقدمة هل هي سهلة؟	التكرار	النسبة المئوية	الدرجة المئوية
نعم	12	80%	°288
لا	0	0%	°0
إلى حد ما	3	20%	°72
المجموع	15	100%	°360

مصدر جدول هذه الدراسة السؤال رقم (08).



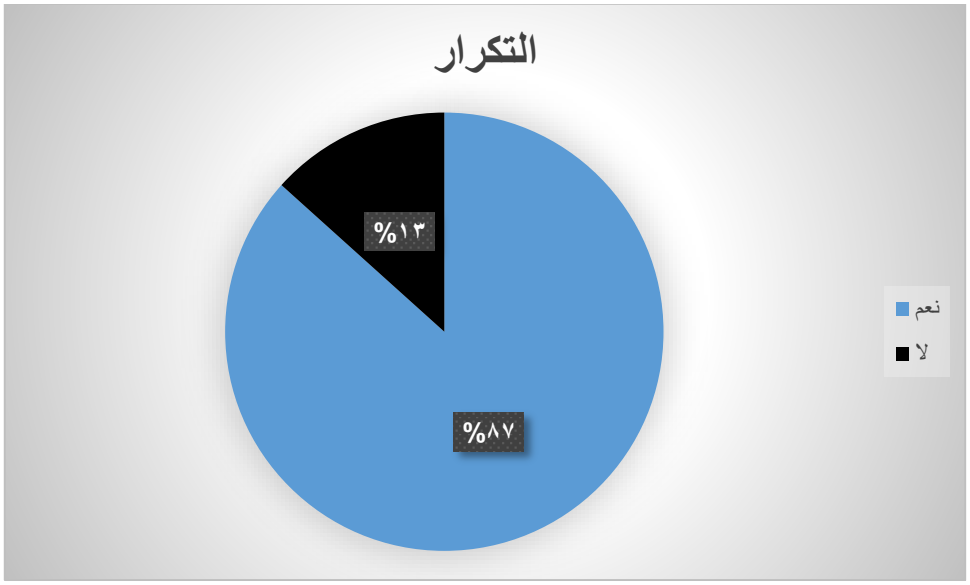
شكل رقم (07): يمثل المادة التي يراها الأساتذة هل هي سهلة؟ أم صعبة؟ أم إلى حد ما؟

نلاحظ من خلال التقديم الذي تطرقنا له في الجدول السابق أن جل الأساتذة يرون أنّ المادة التي تقدم للتلاميذ هي مادة سهلة فكانت إجابتهم بنعم وتقدر نسبة 80%، في حين أنّ هناك القلة القليلة من الأساتذة يجدون بعض الصعوبات في تقديم المادة، وهذا راجع إلى بعض الوسائل التي لا تتوفر لديهم.

جدول رقم (09): خاص بالمشاكل التي تواجه الأستاذ في تدريس المادة (نعم / لا)

هل تواجه مشاكل في تدريس المادة	التكرار	النسبة المئوية	الدرجة المئوية
نعم	2	13%	°47
لا	13	87%	°313
المجموع	15	100%	°360

مصدر جدول هذه الدراسة هو السؤال رقم (09)



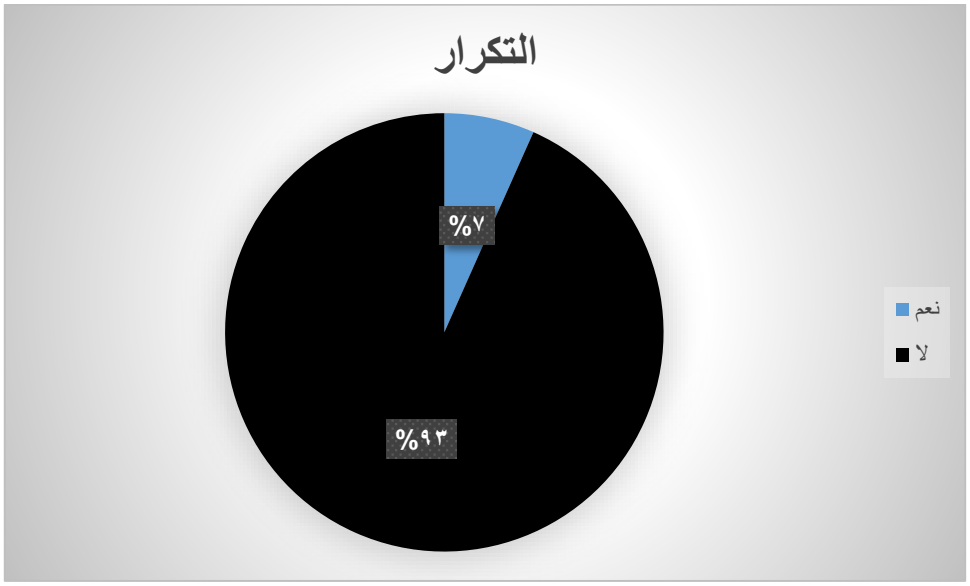
شكل رقم (08): يمثل نسبة المشاكل التي تواجه الأستاذ في تدريس المادة

نلاحظ من خلال إجابات الأساتذة حول المشاكل التي تواجههم في تدريس مادة العلوم بـ (نعم / لا) أنّ نسبة 87% يرون عدم وجود أي مشاكل سواء في القسم أو الدراسة أو المخابر التي يجرون فيها التجارب، في حين يرى القلة القليلة بوجود مشاكل، وهي نسبة لا تزيد عن 13% من النسبة ككل.

جدول رقم (10): خاص بهل يجد الأستاذ إحراج في شرح بعض المصطلحات العلمية المتعلقة بالنمو الجنسي (نعم / لا)

هل يوجد إحراج	التكرار	النسبة المئوية	الدرجة المئوية
نعم	1	7%	°21
لا	14	93%	°339
المجموع	15	100%	°360

مصدر جدول هذه الدراسة هو السؤال رقم (10).



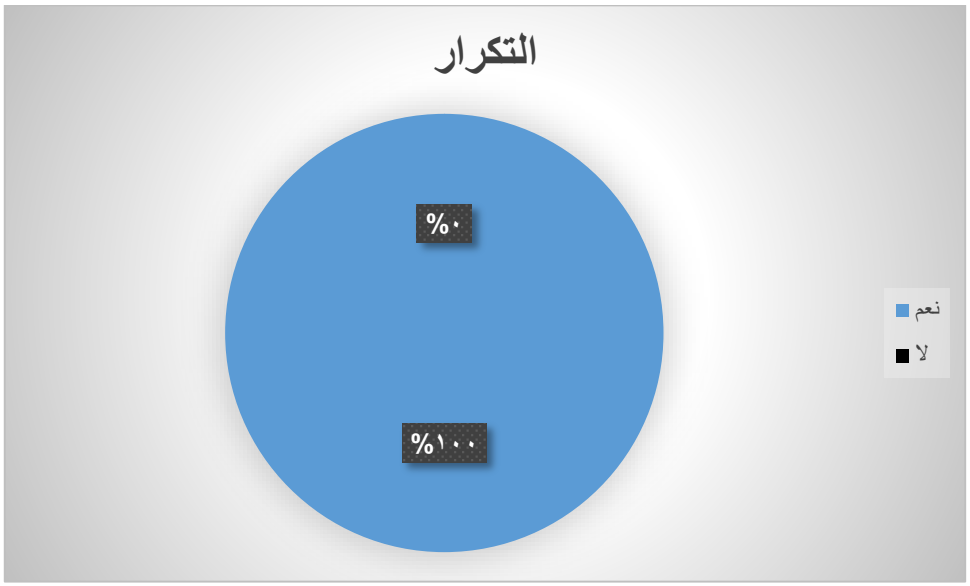
شكل رقم (09): يمثل آراء الأساتذة حول وجود إحراج في شرح المصطلحات العلمية المتعلقة بالنمو الجنسي.

يتضح من خلال الجدول السابق أن أغلبية الأساتذة لا يجدون أي إحراج في شرح بعض المصطلحات العلمية المتعلقة بالنمو الجنسي والتي كانت نسبتها 93%، بينما يرى أستاذ أنّه يواجه بعض الإحراج في شرح تلك المصطلحات خاصة أمام الإناث وخاصة عندما تبدأ التعليقات التي تصدر من طرف الذكور وهي تقدر نسبتها بـ 7%، وعلى العموم نقول أنّ الأساتذة لا يواجهون أي إحراج في تقديم المادة.

جدول رقم (11): خاص بفهم التلاميذ المادة التي يقدمها الأستاذ أم لا

الاختيارات	التكرار	النسبة المئوية	الدرجة المئوية
نعم	15	100%	°360
لا	0	0%	°0
المجموع	15	100%	°360

مصدر جدول هذه الدراسة هو السؤال رقم (11).



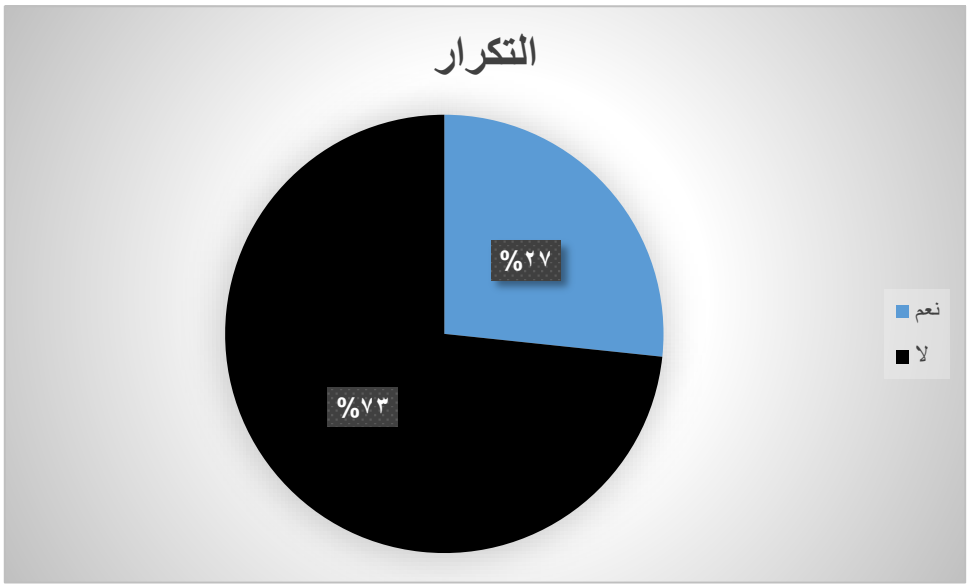
شكل رقم (10): يمثل آراء الأساتذة حول فهم التلاميذ للمادة العلمية التي تقدم لهم.

نرى من خلال التحليل أنّ جميع الأساتذة يرون أنّ المادة التي تقدم إلى التلميذ مفهومة وهي تقدر بـ 100%، وأنّهم يرون أنّ المادة يكتسبها التلميذ دون صعوبة.

جدول رقم (12): خاص بوجود صعوبة لدى التلاميذ في فهم المصطلح أم لا؟

الاختيارات	التكرار	النسبة المئوية	الدرجة المئوية
نعم	4	27%	°94
لا	11	73%	°266
المجموع	15	100%	°360

مصدر جدول هذه الدراسة هو السؤال رقم (12).



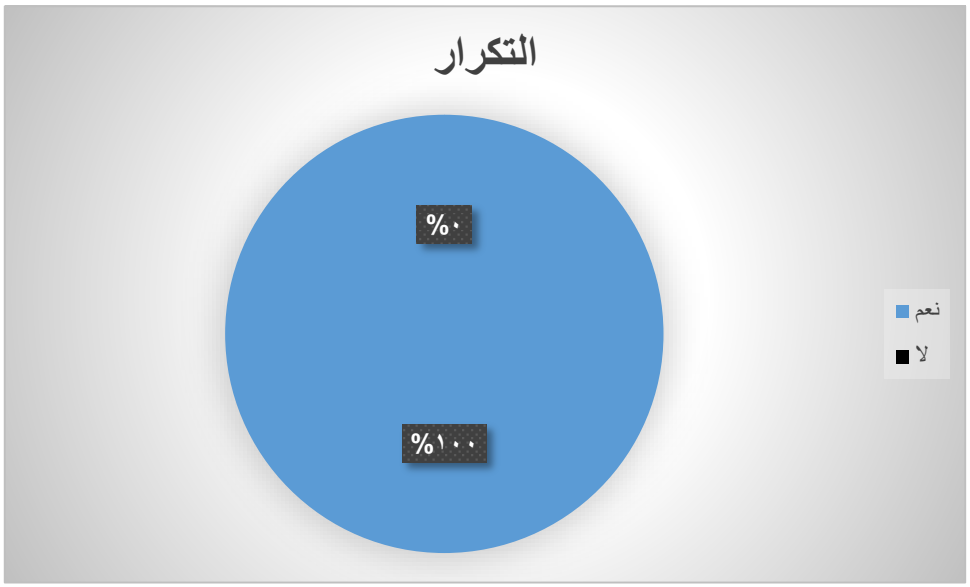
شكل رقم (11): يمثل آراء الأساتذة حول فهم التلاميذ للمصطلح العلمي.

نرى من خلال الجدول السابق أن بعض الأساتذة يرون أن العديد من التلاميذ يجدون صعوبة في فهم المصطلح العلمي، وقدرت إجابتهم بنعم بنسبة 27%، على خلاف أغلبية الأساتذة الذين لا يرون أية صعوبة في فهم المصطلح العلمي، كما أنّ الأساتذة الذين كانت إجابتهم بنعم يرون أنّ الصعوبة تكمن في كون المصطلح العلمي باللغة الأجنبية، لذلك يتعذر على التلاميذ فهم هذا المصطلح.

جدول رقم (13): خاص بتوفر جميع الوسائل الضرورية لتقديم المحتوى المطلوب للتلاميذ

الاختيارات	التكرار	النسبة المئوية	الدرجة المئوية
نعم	15	100%	°360
لا	0	0%	°0
المجموع	15	100%	°360

مصدر جدول هذه الدراسة هو السؤال رقم (13).



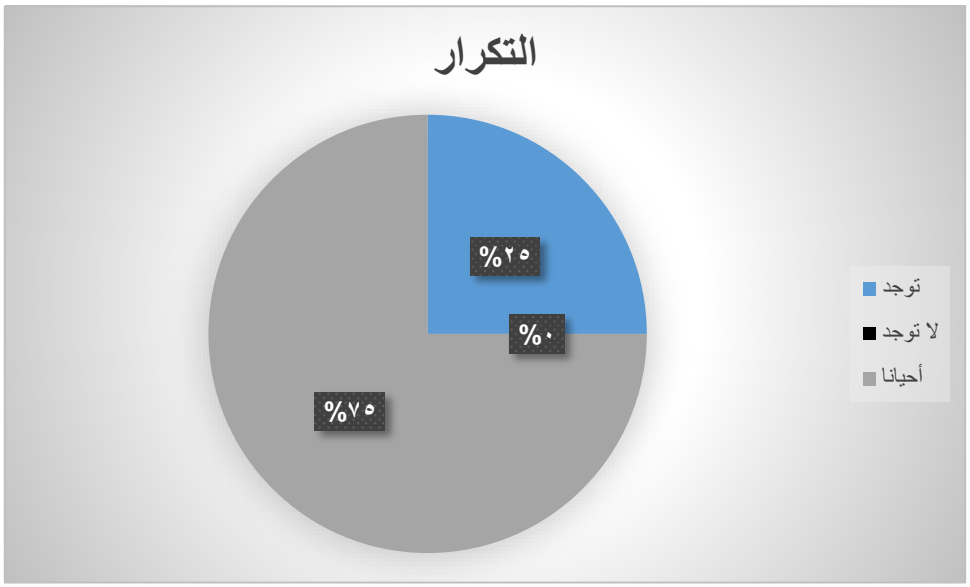
شكل رقم (12): يمثل نسبة آراء الأساتذة حول توفر الوسائل الضرورية لتقديم المحتوى

من خلال الجدول السابق يرى جل الأساتذة أنّه لا يوجد جميع الوسائل الضرورية لتقديم المادة العلمية سواء كانت هذه الوسائل أدوات مخبرية أو أجهزة كهربائية وقدرت بنسبة 100% من الأساتذة الذين لا يرون بعدم وجود الوسائل الكفيلة لتقدم المحتوى.

جدول رقم (14): خاص بالصعوبة التي تواجه الأستاذ بالنسبة للمرحلة التي يمر بها التلاميذ (مرحلة المراهقة)

الاختيارات	التكرار	النسبة المئوية	الدرجة المئوية
توجد	5	25%	°118
لا توجد	0	0%	°0
أحيا	10	75%	°242
المجموع	15	100%	°360

مصدر جدول هذه الدراسة هو السؤال رقم (14).



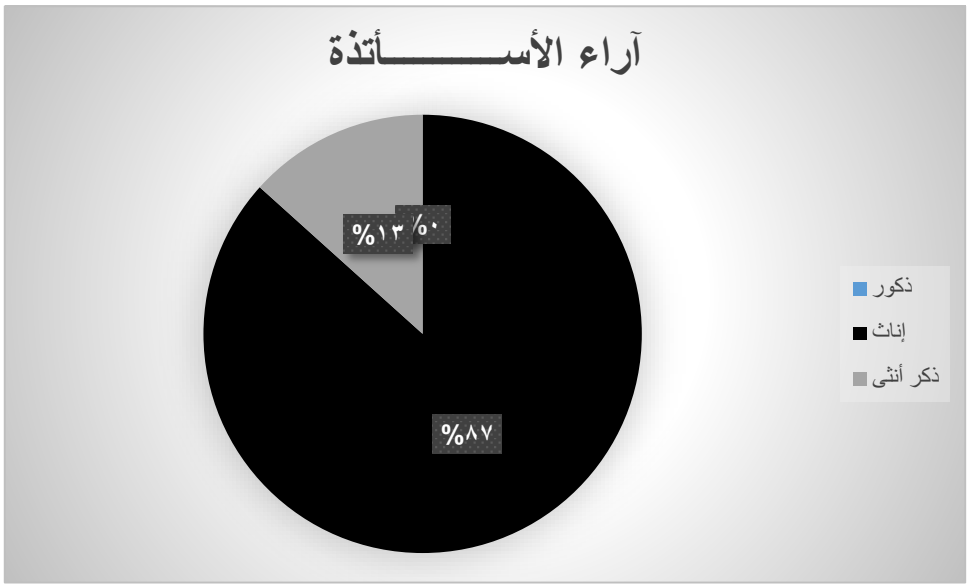
شكل رقم (13): يمثل نسبة الصعوبة التي تواجه الأستاذ في التعامل مع التلاميذ الذين يمرون بمرحلة المراهقة.

نلاحظ من خلال الجدول السابق أنّ معظم الأساتذة يجدون بعض الصعوبات في التعامل مع الفئة العمرية التي تمر بمرحلة المراهقة وهي تقدر بنسبة 75%، في حين أن بعض الأساتذة يرون بأنهم يواجهون متاعب في التعامل مع هذه الفئة العمرية وقدرت بنسبة 25%.

جدول رقم (15): خاص بـ هل يتوافق جنس الذكر والأنثى في طرح آرائهم أم هل يطغى أحدهما عن الآخر

آراء الأساتذة	التكرار	النسبة المئوية	الدرجة المئوية
ذكور	0	0%	°0
إناث	13	87%	°309
الذكر والأنثى	2	13%	°51
المجموع	15	100%	°360

مصدر جدول هذه الدراسة هو السؤال رقم 15.



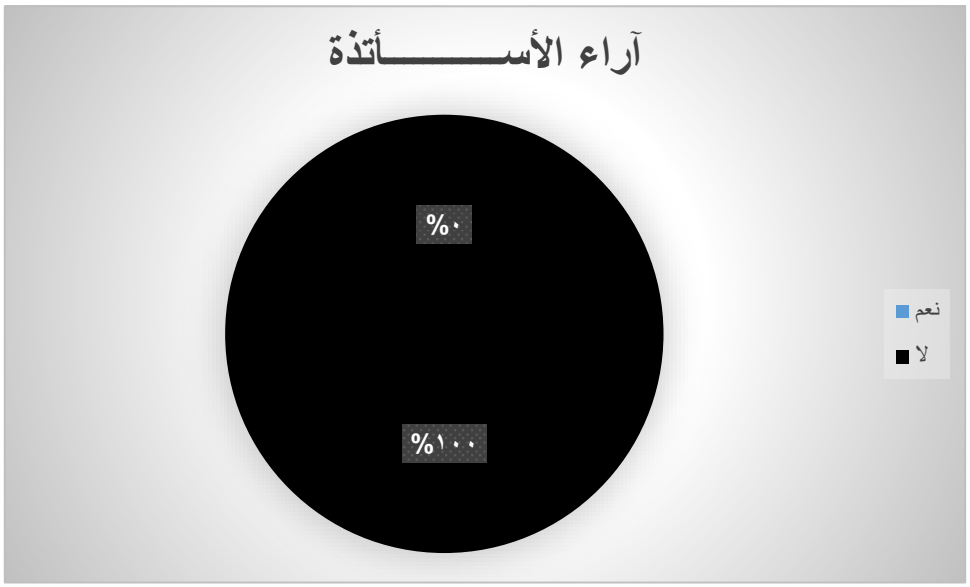
شكل رقم (14): يمثل نسبة رأي الأساتذة حول آراء التلاميذ في إدارة النقاش بين الذكر والأنثى.

من خلال الجدول السابق نلاحظ أنّ نسبة 87% من جنس الإناث تطغى آرائهم في إدارة النقاش، ويرى بعض الأساتذة أنّ هذا الطغيان يعود إلى كثرة الإناث عدديا مما أدى إلى عدم التوافق بين الذكر والأنثى، في حين نجد أنّ نسبة الذكور وطغيانهم في إدارة النقاش منعدمة 0% وغير موجودة، في حين نرى إجابات الأساتذة أنّه يوجد بعض التوافق في طرح الآراء في بعض الأقسام بنسبة 14%، ولكن يبغى طغيان جنس الإناث يمثل صورة أكبر.

جدول رقم (16): خاص بـالمحتوى الذي درسه الأستاذ هل هو نفسه الذي يُدَرِسُهُ

الاختيارات	التكرار	النسبة المئوية	الدرجة المئوية
نعم	0	0%	°0
لا	15	100%	°360
المجموع	15	100%	°360

مصدر جدول هذه الدراسة السؤال رقم (16).



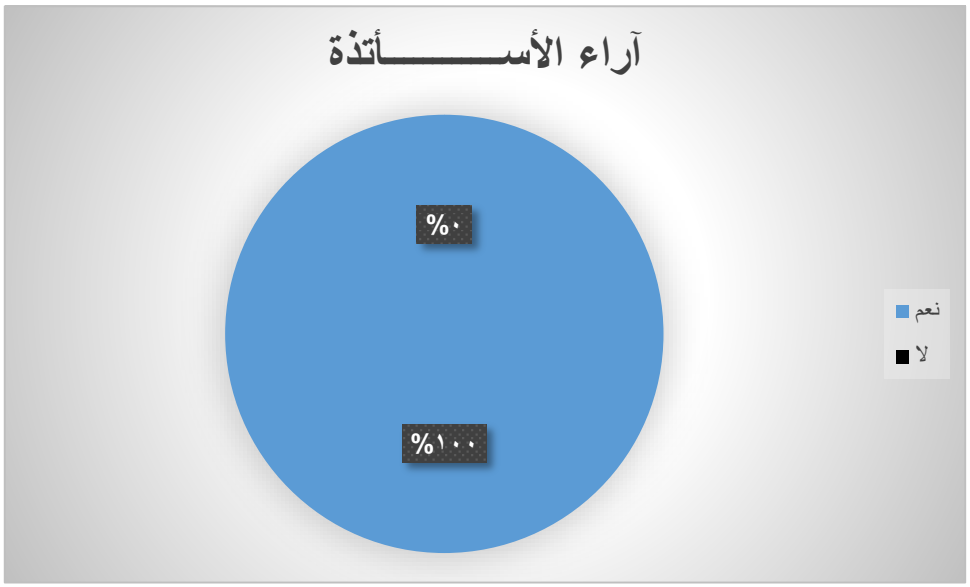
شكل رقم (15): يوضح النسبة المئوية للمحتوى الذي درسه الأستاذ هل هو الذي يدرسه أم لا.

من خلال الجدول السابق نلاحظ أنّ جلّ الأساتذة يرون اختلاف كبير بشأن المحتوى الذي درسوه عندما كانوا طلبة على المحتوى الذي يدرسونه الآن، ولذلك كانت النسبة المئوية 100%، ويرجع ذلك كله إلى أقدمية العديد من الأساتذة لأنّ معظمهم لا تقل خبرتهم عن خمس سنوات، بينما المحتوى الذي يدرس الآن خضع للعديد من التغيير على خلاف المحتوى الذي درسه الأساتذة من قبل على حد تعبيرهم.

جدول رقم (17): خاص برأي الأستاذ حول اللغة العربية هل هي ثرية علميا في التعامل مع المصطلحات العلمية

الاختيارات	التكرار	النسبة المئوية	الدرجة المئوية
نعم	15	100%	°360
لا	0	0%	°0
المجموع	15	100%	°360

مصدر جدول هذه الدراسة هو السؤال رقم (17).



شكل رقم (16): يوضح نسبة رأي الأساتذة حول اللغة العربية ثرية علميا أم لا.

نلاحظ من خلال الجدول السابق أنّ أغلبية الأساتذة يرون أنّ اللغة العربية لغة علمية وتقدر نسبة هذه الإجابات بنعم بـ 100%. وبالتالي فلا يوجد عند الأساتذة رأي حول عدم علمية اللغة العربية.

وفي الأخير نستنتج جملة من النقاط التي يدور حولها هذا الاستبيان:

1/ هنالك بعض المشاكل التي تواجه الأستاذ في تقديم هذه المادة العلمية خاصة فيما يتعلق بالوسائل والأدوات المخبرية.

2/ طغيان الجنس الأنثوي في التعليم مما أدى إلى تولي إدارة النقاش.

3/ صعوبة فهم بعض المصطلحات العلمية لدى بعض التلاميذ في كونها بلغة أجنبية.

4/ علمية اللغة العربية عند التدريس.

خاتمة

إنّ قضية المصطلح العلمي في كتاب علوم الطبيعة والحياة خضعت لعدة ضوابط منها ما هو مشتق ومنها ما هو مترجم، ومنها ما هو مولد منحوت، وقد تجمعت إلى الآن حصيلة كبيرة من هذه المصطلحات ولكنها لا تزال غير وافية بالحاجة ولا تحقق التقدم العلمي.

أمّا بالنسبة للضوابط التي يجب اتخاذها في وضع المصطلح العلمي، يجدر بالاعتماد على جميع الوسائل التي نمت بما اللغة العربية نفسها وهي: الاشتقاق والمجاز والنحت والتعريب.

فيمكن بالاشتقاق اشتقاق مئتي لفظ من كل مصدر، والاستعانة بالمجاز يمكن في تحوير المعنى اللغوي القديم للكلمة العربية وتضمينها المعنى العلمي الجديد، وبالنحت نستطيع أن نجد بديلا للمصطلح المراد تقديم مفهوم له، وتعريب الألفاظ على سبيل الكلام الذي تفوهت به العرب وذلك لمواكبة الحياة العصرية.

هنالك بعض الخصائص الفكرة والعقلية التي يميز بها تلاميذ السنة الثالثة ثانوي خاصة وهم في مرحلة المراهقة.

من خلال تحليل الاستبيان المقدم للأساتذة المتمثل في الإجابات عن الأسئلة المقدمة نلاحظ بعض الصعوبات التي تواجههم من عدم توفر الوسائل الضرورية لتقديم المحتوى ووجود بعض المصطلحات الصعبة التي لا يفهمها التلاميذ مقترحين بعض الآراء:

- توفير الجو الملائم لتقديم المادة.
- توفير معاجم متخصصة في الثانويات.

وخلاصة القول أنّ اللغة العربية أثبتت قدرتها على التعبير العلمي وعلى نقل المصطلحات العلمية الدقيقة إليها، وأنّها قادرة على ملاحقة التقدم العلمي في مختلف مجالاته، لولا هذا التعويق الذي يأتي عن طريق أبنائها ولا يجرون على أدائها، يستسهلون استعمال اللغات الأجنبية فيظن شبابنا أنّ هذه العلوم مستوردة من الخارج مع أنّها بضاعتنا ردت إلينا، ومع أننا نحن العرب أهل أصالة وأثالة فيها.

وعليه فإنّه مما يشرف جيلنا أن ننفي عن العربية تهمة الجمود والقصور وأن نجعلها لغة العلم كما فعل أسلافنا في الزمن الماضي، حين جعلوا منها لغة للنشر العلمي العالمي وعنها نقل أهل أوروبا علوم العرب وفنونهم.

الملاحق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد خيضر – بسكرة –

كلية الآداب واللغة العربية

قسم الآداب واللغة والعربية

استمارة الاستبيان في:

المصطلح العلمي في كتاب علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي – دراسة لغوية –

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في الآداب واللغة العربية تخصص لسانيات تعلمية

إعداد الطالب: **إشراف الأستاذة**

منصور شاهر **دليلة فرحي**

السنة الجامعية: 1436هـ / 1437هـ

2015م / 2016م

استمارة الأستاذ

يسرنا التقدم إلى الأساتذة الأفاضل بهذا الاستبيان المتمثل في جملة من الأسئلة راجين منكم الإجابة عنها بكل عفوية وذلك بوضع علامة (×) أمام اختياركم المناسب:

البيانات العامة:

1- الجنس : ذكر ☐ أنثى ☐

2- المستوى التعليمي : ليسانس ☐ بكالوريا ☐

3- الخبرة الميدانية في مجال التدريس :

أقل من 5 سنوات ☐ اكثر من 5 سنوات ☐ اكثر من 10 سنوات ☐

4- ماهي اللغة التي درست بها؟: عربية ☐ فرنسية ☐

5- هل أنت متمكن من المادة التي تدرسها؟: نعم ☐ لا ☐

البيانات المعرفية:

6- كيف تتواصل مع تلاميذك أثناء التدريس، هل تستخدم؟:

العربية الفصحى ☐ الدارجة ☐ لغة اجنبية ☐ الخلط بينهم ☐

7- ماهي الطريقة التي تراها ناجحة في إيصال المعلومة:

التلقينية ☐ المناقشة ☐

8- هل تجد المادة المقدمة للتلاميذ سهلة:

نعم ☐ لا ☐ إلى حد ما ☐

9- هل تواجه مشاكل في تدريس المادة؟

نعم ☐ لا ☐

10- هل تجد احراج في شرح بعض المصطلحات العلمية المتعلقة بالنمو الجنسي

نعم ☐ لا ☐

11- هل يفهم التلاميذ المادة التي تقدمها: نعم ☐ لا ☐

12- هل التلاميذ يجدون صعوبة في فهم المصطلح العلمي؟ وأين تكمن الصعوبة؟

نعم ☐ لا ☐

13- هل تتوفر لديكم كل الوسائل الضرورية لتقديم المحتوى المطلوب؟

نعم ☐ لا ☐

14- بالنسبة للمرحلة التي يمر بها التلاميذ (مرحلة المراهقة) هل تجد صعوبة في التعامل معهم؟

توجد ☐ لا توجد ☐ أحيانا ☐

15- بالنسبة إليك كأستاذ هل يتوافق الجنسين الذكر والأنثى في طرح آرائهم؟ أم تجد جنس يطغى على الآخر في المشاركة والنقاش؟

ذكور ☐ إناث ☐ ذكور وإناث ☐

16- هل محتوى المادة التي تدرسها هو نفسه الذي درسته عندما كنت طالبا؟

نعم ☐ لا ☐

17- هل تجد اللغة العربية ثرية علميا في التعامل مع المصطلحات الأجنبية؟

نعم ☐ لا ☐

قائمة المصادر والمراجع

أولا: المصادر

- **القرآن الكريم برواية ورش عن نافع.**
- أبو الحسن أحمد بن فارس بن زكريا، **الصاحبي في فقه اللغة العربية ومسائلها وسنن العرب في كلاهما**، بيروت– لبنان، دار الكتب العلمية، ط1، 1997م.

ثانيا: المراجع

1- إبراهيم الحاج يوسف، **دور مجامع اللغة في التعريب**، طرابلس، الجماهيرية العظمى، منشورات كلية الدعوة الإسلامية.

2- إحسان محمد حسن، **الأسس العلمية لمنهج البحث الاجتماعي**، بيروت– لبنان، دار الطليعة، ط2، 2001م.

3- أحمد المتوكل، نقلا عن يوسف وغليسي، **اشكالية المصطلح في الخطاب النقدي العربي الجديد.**

4- الحبيب النصراوي، **قاموس العربية مقاييس الفصاحة إلى ضغوط الحداثة**، عمان – الأردن، عالم الكتب الحديث، 2011م.

5- الخطيب القروني (جلال الدين أبو عبد الله محمد ابن قاضي ابن محمد عبد الرحمان القروني)، **الإيضاح في علم البلاغة المعاني والبيان**، بيروت، لبنان، دار الكتب العلمية.

6- الشريف الجرجاني، **التعريفات**، بيروت –لبنان، مكتبة لبنان، 1985م.

7- الطاهر بن عاشور (الإمام الشيخ سيدي امحمد الطاهر بن عاشور)، **موجز البلاغة**، تونس، المطبعة التونسية، ط1، 1351 هـ / 1932م.

8- أمد عياد، **مدخل لمنهجية البحث الاجتماعي**، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون–الجزائر، د ط، 2006م.

9- إيمان السعيد جلال، **المصطلح عند رفاعة الطهطاوي بين الترجمة والتعريب**، القاهرة، مكتبة الآداب، ط1، 2006م.

10- بوشلاغم عبد العالي، **كتاب علوم الطبيعة والحياة**، سنة ثالثة ثانوي شعبة علوم تجريبية، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية.

11- توفيق محمد شاهين، **عوامل تنمية اللغة العربية**، مكتبة وهبة للطباعة والنشر عايسين، ط 3، 1422هـ / 2001م.

12- حسم منسي، **مناهج البحث التربوي**، دار الكندي، الأردن، د ط، 1999م.

13- ربيوار عبد الله خطاب، **اللواصق الاشتقاقية ودلالتها في العربية**، عمان، الأردن، دار دجلة، ط1، 2014م.

14- رمضان عبد التواب، **فصول في فقه العربية**، القاهرة، مكتبة الخناجي للطباعة والنشر، ط6، 1420هـ / 1999م.

15- زياد بن علي بن محمود الجرجاني، **القواعد المنهجية التربوية لبناء الاستبيان**، غزة–فلسطين، مطبعة أبناء الجراح، ط2، 2010م.

16- صالح بلعيد، **محاضرات في قضايا اللغة العربية**، مطبوعات جامعة منتوري – قسنطينة، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، عين مليلة – الجزائر، 1999م.

17- صلاح احمد مراد، **الأساليب الإحصائية في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية**، القاهرة، مكتبة أنجلو مصرية، 2002م.

18- عبد الرحمان جلال ابن السيوطي، **المزهر وعلوم اللغة وأنواعها**، بيروت – لبنان، دار الجيل، ج1.

19- عبد الرحمان وافي، **مدخل إلى علم النفس**، الجزائر، دار هومة، ط 6، 2013م.

20- عبد السلام المسدي: علي القاسمي، نقلا عن يوسف و غليسي، **اشكالية المصطلح في الخطاب النقدي العربي الجديد.**

21- عبد القادر الجرجاني، **أسرار البلاغة**، قرأه وعلق عليه أبو فهد محمود محمد شاكر، جدة، دار المدني، ط1، 1412هـ / 1991م.

22- عبد الكريم بوحفص، **أسس ومناهج البحث في علم النفس**، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون-الجزائر، ط1، 2011.

23- عبد المعطي عبد الباسط، **الباحث الاجتماعي محاولة نحو رؤية نقدية**، القاهرة، المعارف المصرية، د ط، 1979م.

24- عبده عبد العزيز قلقلية، **البلاغة الاصطلاحية**، القاهرة، دار الفكر العربي، ط3، 1412 هـ / 1992م.

25- علي القاسيمي، **علم المصطلح: الأسس النظرية وتطبيقاته العلمية**، بيروت، مكتبة لبنان، ناشرون، 2008م.

26- علي عبد الواحد وافي، **فقه اللغة**، مصر، نهضة مصر للطبعة والنشر والتوزيع، ط3، 2004م.

27- عمار ساسي، **صناعة المصطلح في اللسان العربي " نحو مشروع تعريب المصطلح العلمي من ترجمة إلى صناعة "**، اربد- الأردن، عالم الكتب الحديث، ط1، 2012م.

28- فارس (ابو حسين احمد بن زكريا)، **الصحابي في فقه اللغة العربية ومسائلها وسنن العرب كلاهما**، لبنان، دار الكتب العلمية، ط1، 1814م/1997م.

29- ماري كلود روم، **علم المصطلح مبادئ وتقنيات**، بيروت، المنظمة العربية للترجمة والنشر، ط1، 2012م.

30- محمد ديب السملاوي، **قضية المصطلح العلمي في العربية**، لبنان، مكتبة الآداب، د ط، 2001م.

31- محمد علي الزركان، مقال من كتاب **الجهود اللغوية في المصطلح العلمي الحديث**، منشورات اتحاد الكتاب، 1998م.

32- محمود السيد، **أضواء الاحتفال بالعيد الماسي**، مجلة اللغة العربية بدمشق، مجلد 83، ج2، 2008.

33- محمود فهمي **حجازي**، **البحث اللغوي**، القاهرة، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، د ت.

34- مصطفى الطاهر الحيادرة، **من قضايا المصطلح اللغوي العربي (نظرة في مشكلات التعريف المعاصر)**، عالم الكتب الحديث، ط1، 2003م، ج3.

35- ممدوح خسارة، **التعريب والتنمية اللغوية**، الأهالي للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، المنصورة، 1407هـ/ 1989م.

36- مهدي صالح سلطان الشمري، **المصطلح ولغة العلم**، بغداد، د ط، 2012م،

37- نبيل أحمد عبد الهادي، **منهجية البحث في العلوم الإنسانية**، عمان-الأردن، دار الأهلية للنشر، ط1، 2006م.

38- وفاء كامل فايد، **المجامع العربية وقضايا اللغة إلى أواخر القرن العشرين**، عالم الكتب، 2004م.

39- يوسف الجوارنة، **أزمة المصطلحات العلمية العربية**، مقال في الأنترنت، منتدى مجمع اللغة العربية، 2013م.

40- يوسف وغليسي، **إشكالية المصطلح في الخطاب النقدي العربي الجديد**، بيروت، دار العربية للعلوم ناشرون، ط1، 1429 هـ / 2008م.

ثالثا: المعاجم

1- ابن منظور (جمال الدين أبو الفضل محمد بن علي بن أحمد بن أبي القاسم)، **لسان العرب**، دار المعارف، القاهرة، د ت.

2- الخليل بن أحمد الفراهيدي، **معجم العين**، تحقيق عبد الحميد هنداوي، بيروت، دار الكتب العلمية، مادة (صلح)، ج2.

3- جمال الدين أبو الفضل بن أبي القاسم بن حبقة بن منظور، **لسان العرب**، القاهرة، دار المعارف، د ت، مادة صلح، جزء4، ج28.

4- جورج مونان، **معجم اللسانيات**، ط1، 1433 هـ -2012م.

5- محمد بوزاوي، **معجم مصطلحات الأدب**، درارية، الجزائر العاصمة، الدار الوطنية للكتاب، 2009م.

6- مجمع اللغة العربية، **المعجم الوسيط**، مطابع الدار الكندية، (صلح)، ط4، 2004م.

7- معجم اللغة العربية، **المعجم الوجيز**، مادة صلح، ط1، 1400هـ / 1980م.

8- معجم اللغة العربية، **المعجم الوسيط**، مطابع الدار الهندسية، طبعة 1405هـ، 1985م، ج1، ج2.

9- المعجم الوسيط، مكتبة الشروق الهندية، ط4، 1425 هـ / 2014م.

10- المعجم الوجيز، طبعة خاصة بوزارة التربية أو التعليم، 1415هـ / 1994م.

ثالثا: المذكرات والرسائل الجامعية

- الطاهر ميلة، **مصطلحات الرياضيات في التعليم المتوسط والثانوي بالجزائر – دراسة تحليلية نقدية من حيث الوضع والاستعمال**–، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في علوم اللسان والتبليغ اللغوي، تخصص صناعة المعاجم وإحصاء المفردات، جامعة الجزائر، معهد العلوم اللسانية والصوتية، سبتمبر 1985.
- صليحة أمدوشن، **توظيف المصطلح التراثي في ترجمة النقد السيميائي**/ مصطفي دروش، **مذكرة ماجستير**، قسم الأدب العربي، كلية الآداب واللغات، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، الجزائر،2012م.

رابعا: المقالات

- عبد الكريم خليفة، **اللغة العربية العلمية**، همزة الوصل، المنظمة العربية للتربية والثقافة والإعلام، الجزائر، العدد السادس، 20 ديسمبر 1973م.
- حسين سيري عليوة، **التعريب وأهميته كأحد مقومات الحضارة العربية المعاصرة**، همزة الوصل، الجزائر، العدد السادس، 20 ديسمبر 1973م.
- فاضل الطائي، **ملاحظات حول معجم الكيمياء المكتب الدائم لتنسيق التعريب في الوطن العربي بالرباط والمغرب**، مجلة همزة الوصل، المنظمة العربية للتربية والثقافة والإعلام، الجزائر، العدد السادس، 20 ديسمبر 1973م.
- وجيه السمان، **جوانب الدقة والغموض في المصطلح العلمي العربي الحديث**، مجلة همزة الوصل، الجزائر، العدد السادس، 20 ديسمبر 1973م.

الفهارس

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
01	خاص بتوزيع أفراد العينة حسب الجنس	60
02	خاص بتوزيع أفراد العينة بالنسبة للمستوى التعليمي	61
03	خاص بتوزيع أفراد العينة بالنسبة للخبرة الميدانية في مجال التدريس.	62
04	خاص باللغة التي يدرس بها الأستاذ	63
05	خاص بتمكن الأستاذ من المادة المدرسة	64
06	خاص بكيفية تواصل الأستاذ مع التلميذ أثناء التدريس من خلال اللغة المستخدمة	65
07	خاص بالطريقة التي يراها الأستاذ ناجحة في إيصال المعلومة	66
08	خاص بالمادة المقدمة للتلاميذ هل هي سهلة؟	67
09	خاص بالمشاكل التي تواجه الأستاذ في تدريس المادة (نعم / لا)	68
10	خاص بهل يجد الأستاذ إحراج في شرح بعض المصطلحات العلمية المتعلقة بالنمو الجنسي (نعم / لا)	69
11	خاص بفهم التلاميذ المادة التي يقدمها الأستاذ أم لا	70
12	خاص بوجود صعوبة لدى التلاميذ في فهم المصطلح أم لا؟	70
13	خاص بتوفر جميع الوسائل الضرورية لتقديم المحتوى المطلوب للتلاميذ	71
14	خاص بالصعوبة التي تواجه الأستاذ بالنسبة للمرحلة التي يمر بها التلاميذ (مرحلة المراهقة)	72
15	خاص بـ هل يتوافق جنس الذكر والأنثى في طرح آرائهم أم هل يطغى أحدهما عن الآخر	73
16	خاص بـالمحتوى الذي درسه الأستاذ هل هو نفسه الذي يُدَرِسُهُ	74
17	خاص برأي الأستاذ حول اللغة العربية هل هي ثرية علميا في التعامل مع المصطلحات العلمية	75

فهرس الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
01	يوضح القطاع الدائري للعينة حسب الجنس.	61
02	يوضح نسبة الخبرة الميدانية في مجال التدريس بالنسبة للأساتذة.	62
03	يمثل الدرجة المئوية للغة التي يدرس بها الأستاذ	63
04	يمثل نسبة تمكن الأساتذة من المادة المدرسة	64
05	يمثل الدرجة المئوية لكيفية تواصل الأستاذ أثناء التدريس مع التلاميذ من خلال اللغة المستخدمة.	65
06	يمثل الطريقة التي يراها الأستاذ ناجحة في إيصال المعلومة.	66
07	يمثل المادة التي يراها الأساتذة هل هي سهلة؟ أم صعبة؟ أم إلى حد ما؟	67
08	يمثل نسبة المشاكل التي تواجه الأستاذ في تدريس المادة	68
09	يمثل آراء الأساتذة حول وجود إحراج في شرح المصطلحات العلمية المتعلقة بالنمو الجنسي.	69
10	يمثل آراء الأساتذة حول فهم التلاميذ للمادة العلمية التي تقدم لهم.	70
11	يمثل آراء الأساتذة حول فهم التلاميذ للمصطلح العلمي.	71
12	يمثل نسبة آراء الأساتذة حول توفر الوسائل الضرورية لتقديم المحتوى	72
13	يمثل نسبة الصعوبة التي تواجه الأستاذ في التعامل مع التلاميذ الذين يمرون بمرحلة المراهقة.	73
14	يمثل نسبة رأي الأساتذة حول آراء التلاميذ في إدارة النقاش بين الذكر والأنثى.	74
15	يوضح النسبة المئوية للمحتوى الذي درسه الأستاذ هل هو الذي يدرسه أم لا.	75
16	يوضح نسبة رأي الأساتذة حول اللغة العربية ثرية علميا أم لا	76

فهرس المحتويات

مقدمة	أ – ج
الفصل الأول: اللغة العربية العلمية	
أولا: خصائص اللغة العربية العلمية	**7-5**
ثانيا: علم المصطلح	**10 – 8**
ثالثا: مفاهيم في المصطلح العلمي	**17 -10**
01- مفهوم المصطلح	**10**
1.1- في اللغة.	**10**
2.1- في الاصطلاح	**14 – 11**
02- المصطلح العلمي في المعاجم والقواميس	**16- 15**
رابعا: ضوابط صياغة المصطلح العلمي	**28 – 17**
01- الإحياء	**17**
02- الاشتقاق.	**18**
03- النحت.	**21 - 19**
04- المجاز.	**23 - 22**
05- التوليد.	**24 – 23**
06- الدخيل.	**24**
07- الاقتراض.	**25**
08- التعريب.	**27 – 26**
09- الترجمة.	**28 – 27**
خامسا: المصطلح العلمي في الهيئات والمجامع	**33 – 28**
01- مجمع اللغة العربية بدمشق.	**31 - 30**
02- مجمع اللغة العربية بالقاهرة.	**32 - 31**
03- مجمع اللغة العربية العراقي.	**32**
04- مكتب تنسيق التعريب.	**33 – 32**

الفصل الثاني: الدراسة اللغوية لكتاب علوم الطبيعة والحياة السنة الثالثة ثانوي	**78 – 35**
أولا: الخصائص الفكرية والعقلية لتلاميذ السنة الثالثة ثانوي	**37 – 35**
ثانيا: دراسة شكل الكتاب	**42 – 38**
ثالثا: دراسة مضمون الكتاب المتمثلة في استخراج المصطلحات العلمية	**59 – 43**
01- المصطلحات المشتقة.	**47 – 43**
02- المصطلحات المولدة.	**48 – 47**
03- المصطلحات المقترضة.	**51 – 48**
03- المصطلحات المترجمة.	**56 – 51**
04- المصطلحات المنحوتة.	**57 – 56**
رابعا: استمارة الاستبيان	**78 – 58**
01- طرح الأسئلة.	**60 – 58**
02- التعليق على الأسئلة.	**76 – 60**
خاتمة.	**79 – 78**
الملاحق.	**83 – 81**
قائمة المصادر والمراجع.	**90 – 85**
فهرس الجداول والأشكال.	
فهرس المحتويات.	