الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة

معهد الآداب واللغات — قسم اللغة والأدب العربي

المرجع:.....

المصطلح العلمي في كتاب الرياضيات للسنة الثالثة ثانوي شعبة العلوم التجريبية
- دراسة تقويمية -

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في اللغة والأدب العربي

التخصص: لسانيات تطبيقية

إعداد الطالبتين:

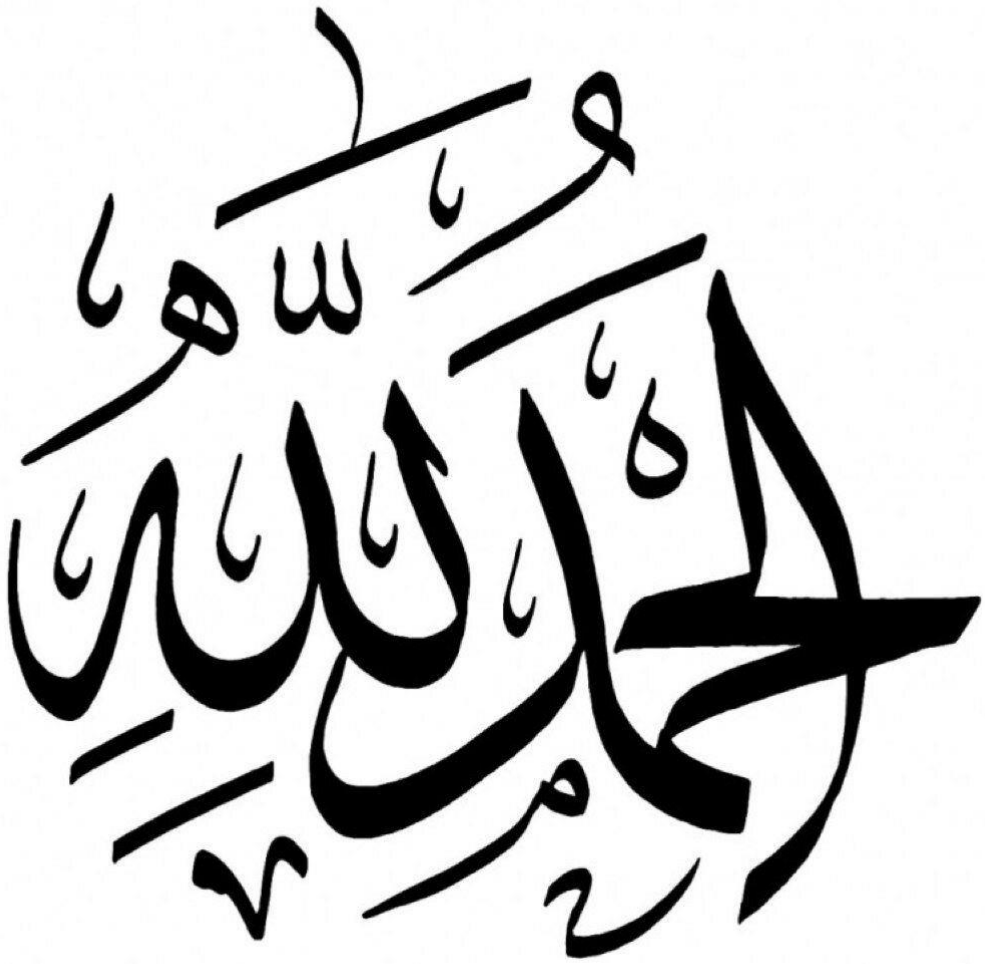
*يسرى زدام.
*ملاك عليان.

إشراف الأستاذ:

" سمير معزوزن"

السنة الجامعية: 2023/2022

بسم الله الرحمن الرحيم
١٤٣٨


الحمد لله

دعـاء

"اللهم انّي أستودعك ما قرأت وما حفظت
وما تعلمت، قدره عند حاجتي إليه إنك على كل شيء قدير
حسبنا الله ونعم الوكيل".

"اللهم اني أسألك خير المسألة، وخير الدعاء، وخير النجاح، وخير العلم ، وخير العمل، وخير الثواب، وخير الحياة، وخير الممات، وثبتني وثقل موازيني، وحقق إيماني، وارفع درجتي ، وتقبل صلاتي، واغفر خطيئتي وأسألك العلا من الجنة".

"اللهم اجعل هذا العمل خالصا لوجهك الكريم، وانفع به طلبة الأدب وكل من أراد أن يتعلم هذا العلم البليغ
واجلنا اللهم ممن يستمعون القول فيتبعون أحسنه، والله من وراء القصد وهو يهدي إلى سواء السبل".
آميـن

شـــــكـــر

بعد الحمد لله والشكر الأعظم له جلّ وعلاه على توفيقه
لنا وتيسيره لأمورنا من أجل إتمامنا لهذا العمل المتواضع والصلاة
والسلام على رسوله الكريم – عليه الصلاة والسلام –

نتوجه بجزيل الشكر والعرفان الى دكتورنا المشرف "سمير معزوزن" على مرافقته لنا طيلة فترة العمل واطلاعه على عملنا خطوة بخطوة، كما نشكره على كل ما قدمه لنا من نصائح ومعلومات وانتقادات بناءة حتى يكون العمل في أبهى حلة له.

وفي الأخير نتمنى له دوام التقدم والتفوق والنجاح
في العمل.

إهداء

الحمد لله دائما وأبدا على توفيقه لي في إتمام مذكرة تخرجي فبعدما كانت مجرد لفظ يقال ها هي الآن ثمرة أتعابي بين يدي في أبهى حلة لها فقد كانت أجمل تجربة أمر بها في مشواري الدراسي وستبقى ذكرى لي على مدى الأيام تحتضن بين ثناياها ما حصلته من علم وما اكتسبته من معرفة.

وبعد أهدي هذا العمل إلى:

نفسي لأني من سهر الليالي على انجاز العمل بلا كلل ولا ملل، وتحمل تعبها من بدايته إلى نهايته.

أمي وأبي الذي كانا سنداً ألجأ إليه كلما تعثرت، الحضن الدافئ الذي يحتويني كلما يئست.

إخوتي كل بإسمه " نور، حسام، عبد المومن، محمد".

صديقاتي الغاليات ومؤنسات روحي كل واحدة بإسمها أدامكم الله لي.

أختي وغاليتي التي كانت يدي الأيمن " سمية"

عماتي التي طالما رفعنَ معنوياتي. ومن كان لي سندا في فرحي وحزني ودعما في أوقاتي الصعبة أدامكم الله لي.

ملاك

إهداء

بكيت بالأمس، تمنيت أن يكون لي نصيب من أحلامي أو أن يتوقف قلبي عن الركض. وها أنا ذا اليوم أصل إلى خط النهاية بعد أيام طوال صعاب تجاوزتها بحول الله وفضله .

بهذه المذكرة سأودع تعب وحزن الأيام الماضية، سأودع الحزن الذي لم يخففه عني سوى شخص واحد، إنه ذات الشخص الذي آمن بقدرتي على مواصلة الطريق وكان يهتف دائما "إبقي قوية مهما سقطت وقفي من جديد"، يستحق مني كل الإمتنان والتقدير كما يستحق أن يكون أول من أهدي له عطر هذه الزهرة التي قضيت عمري في سقيها إلى نبضي" أمي"

إلى مأمني وأماني وإيماني وأمتي وإطمئناني ومسكني وسكني وراحتي وروحي وجنتي إلى أغلى ماأملك "أبي "

إلى ملجئي وسندي إلى الأكتاف التي تستقيم لي الدنيا بالميل عليها "أخوتي وأخواتي "

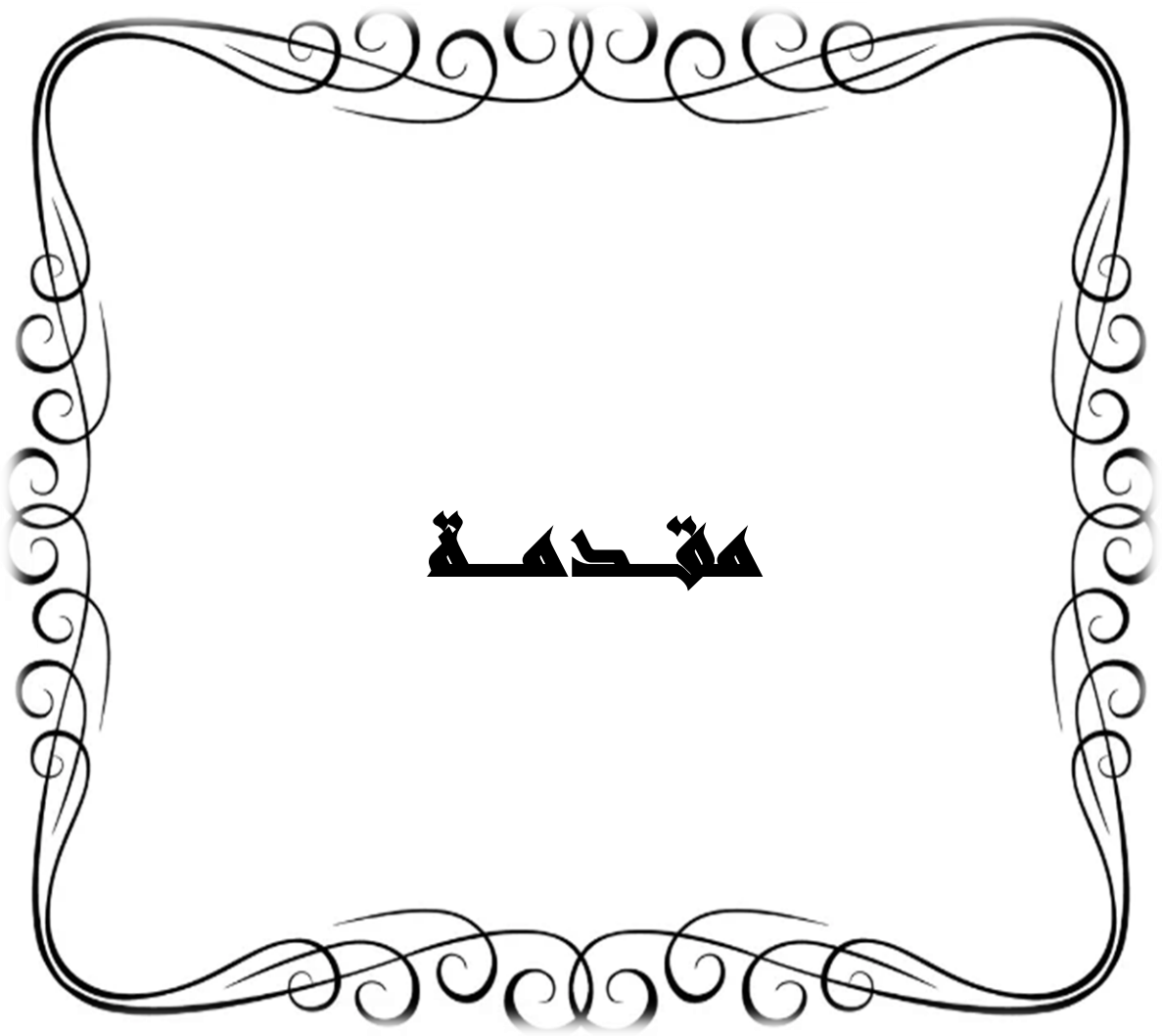
إلى القمر الذي أنار ليالي عائلتي "منذر "

إلى إخوة أنجبتهم

لي المواقف والصدف" أصدقائي وصديقاتي"

وأخيرا إلى كل من سقاني حرفا وتمنى لي الخير يوما

يسرى


مقـدمـة

غَنيٌّ عن البيان أنَّ الُّلغة ظاهرة بشرية ميَّز الله بها الانسان عن سائر المخلوقات، وهي أيضا من أهمِّ الظواهر الاجتماعية التي أغنت التفكير البشري، فتطور ورقي اللغة من تطور ورقي الفرد، هذا التطور الحاصل يؤدي بالضرورة إلى ظهور مصطلحات جديدة في جميع المجالات التي تتقاطع معها.

يُعَدُّ المصطلح لغة العلم حين تتَّسع فروعه وتتشعَّب طرائقه؛ إذ يعتبر وسيلة تخزين وإحاطة، اختزال وتَحَكُّم في زمام المعرفة ولذا قيل أنَّ المصطلحات مفاتيح العلوم وثمارها القصوى. وما يؤكِّد قيمة المصطلحات كونها العمود الفقري لكل علم والسَّبيل الأوحد لاقتحام غِمار المعارف وولوج أبوابها، والوقوف على قضاياها، وعن طريقها تتم مقايضة المعرفة بين المتخصصين ومختلف الأمم.

من العلوم التي أدَّى فيها المصطلح دورا فعَّالا نجد اللِّسانيات، وهي علم شامل يتكوَّن من المصطلحات المنظمة والمنسقة المرصوصة داخل سياق ما أو مجال من المجالات لفائدة الدرس اللساني نجد أن هذا العلم يتقاطع مع العديد من العلوم فيؤثِّر ويتأثَّر بها منها الرياضيات التي هي علم يدرس الأعداد والأشكال والعلاقات بينها، فهو يستخدم في مجالات علمية وتطبيقية. منها اللسانيات التطبيقية، وذلك من خلال استخدام النماذج الرياضية لتحليل اللغة ودراسة الخصائص اللغوية، وتطبيق الرياضيات في تحليل النطق والصوتيات والترجمة الآلية. ومن جهة أخرى فإنَّ اللغة توفر المادة الحية في الرياضيات فهي وسيلة للتعبير عن المفاهيم والعلاقات الرياضية، وتساهم في الفهم الجيد للمفاهيم وتوفير المصطلحات المناسبة لكل مفهوم.

إنَّ الرياضيات من أهم المواد التعليمية التي تركز عليها المنظومة التربوية في جميع الشعب ولهذا ظهرت العديد من المحاولات الجادة في تحديث جودة التعليم ومخرجاته في كثير من الدول المتقدمة والنامية، وذلك سعيا للخروج بالتَّعليم من النمط الأكاديمي المألوف والتغلب على نمطية الأساليب التقليدية في التَّعلُّم، وقد كانت هذه المحاولات تسعى لتطوير العملية التعليمية التعلمية خاصة من ناحية محتوى الكتاب المدرسي والمصطلحات العلمية، خاصة بما يتماشى والتطور الحاصل في جميع الميادين المعرفية.

تُعَدُّ المرحلة الثانوية مرحلة فاصلة بين التعليم المدرسي والتعليم العالي، فهي مرحلة حساسة تقوم بالتَّعرف على قدرات التلاميذ ومهاراتهم وتطويرها تحضيرا لهم لمواصلة التعليم العالي وتهيئة شخصية التلميذ على مواجهة واقع الحياة العملية ورسم طريق مشوارهم المهني.

وفي إطار هذا سعت وِزارَةُ التَّرْبيَة الوَطَنيَّة لوضع مناهج تربوية جديدة ووضع إستراتيجيات مختلفة من ضمنها الانتقال من المقاربة بالأهداف إلى المقاربة بالكفاءَات بحكم أنها آلية تربوية والمقاربة الأدائية بحكم أنها آلية تعليمية في العلوم التكنولوجية عامة والرياضيات خاصة، فالكتاب يحتوي على العديد من المصطلحات العلمية التي لها دور فعَّال في الميدان العلمي والعملي.

ومن هذا المنطلق تأتي هذه الدراسة لتجيب على الاشكالية الأساسية الآتية: **فيمَ تتجلَّى الأهمية التعليمية للمصطلح العلمي في كتاب الرياضيات للسنة الثالثة ثانوي شعبة علوم تجريبية؟**

وتتفرع عن هذه الإشكالية مجموعة من التساؤلات الثانوية:

- ما مدى تفاعل المتعلم مع المصطلحات العلمية في كتاب الرياضيات؟
- ما مدى جودة كتاب الرياضيات للسنة الثالثة ثانوي شعبة علوم تجريبية؟
- فيمَ تتجلى العلاقة بين اللغة العربية والمصطلحات العلمية في الكتاب المدرسي؟

وللإجابة عن هذه الأسئلة وضعنا الفرضيات الآتية:

- المصطلحات العلمية في كتاب الرياضيات كثيرة جدا لدرجة تداخلها مع بعضها البعض وغياب تاريخها والبنية المفهومية للبعض منها أدى إلى وجود نقائص كثيرة في كتاب الرياضيات للسنة الثالثة ثانوي الشعب العلمية.
- لا يوجد تفاعل بين المتعلم والمصطلحات العلمية في كتاب الرياضيات.
- جودة الكتاب المدرسي للسنة الثالثة ثانوي علوم تجريبية رديئة بشكل ملحوظ ولا تخدم التلميذ.

- العلاقة بين اللغة العربية والمصطلح العلمي في كتاب الرياضيات هي علاقة تأثير وتأثر

وتعود أسباب اختيارنا للموضوع إلى:

- رغبة الخوض في هذا المجال كونه يساعد على تجاوز الصعوبات التي يتلقاها المتعلم من مادة الرياضيات من ناحية المصطلحات العلمية.
- الرغبة في إثراء الدراسات في المجال كونه لا توجد أبحاث حول هذا الموضوع.
- عرض وتوضيح للمصطلحات العلمية الموجودة في الكتاب المدرسي.

ولهذه الدراسة أهداف وغايات كثيرة نذكر منها:

- إثراء الموضوع بكل ما هو جديد خاصة أن الدراسة لها اهتمام خاص باللسانيات التطبيقية عامة والمصطلح اللساني خاصة.
- استهداف مدى تأثير المصطلحات العلمية في الكتاب المدرسي على عناصر العملية التعليمية التعلمية.

ولتحقيق الأهداف المرجوة من هذه الدراسة، وللإجابة عن التساؤلات المطروحة في موضوع هذا البحث اتبعنا المنهج الوصفي، الذي تتخلَّله آليات التحليل.

وقد اتبعنا في دراستنا خطة ممنهجة كالتالي:

مقدمة تناولنا فيها تمهيد حول موضوعنا، تطرقنا فيه إلى أهمية اللغة، نظرة عامة حول المصطلح وأهميته، تعريف الرياضيات وعلاقتها مع اللسانيات التطبيقية، التعريف بالمرحلة الثانوية. ثم الفصل الأول بعنوان مفاهيم نظرية مقسم إلى مبحثين: أولا: ماهية المصطلح: تعريف المصطلح، أركان المصطلح، أهمية المصطلح. ثانيا: ماهية علم المصطلح: مفهوم علم المصطلح، آليات وضع المصطلح العلمي، دور المجامع اللغوية في وضع المصطلح العلمي. أمَّا الفصل الثاني وسمناه: دراسة تقويمية للمصطلح

العلمي في كتاب الرياضيات للسنة الثالثة ثانوي – علوم تجريبية–؛ ويُعَدُّ هذا الجانب التطبيقي لدراستنا، والذي قسمناه إلى مبحثين؛ إذ درسنا في المبحث الأول: الكتاب المدرسي (مفهومه، أهمية وطرائق تأليفه...)، بينما خصص المبحث الثاني لـ: وصف كتاب الرياضيات داخليا وخارجيا، دراسة المصطلحات العلمية من ناحية البنية اللفظية والبنية المفهومية وآليات وضعها، مقابلة مع أساتذة التعليم الثانوي لمادة الرياضيات. ثم أنهينا عملنا بخاتمة ضمنَّاها أهم النتائج المُتوَصَّلِ إليها والتوصيات المقترحة.

واعتمدنا في دراستنا على مجموعة من المصادر والمراجع أهمها:

- الكتاب المدرسي للسنة الثالثة ثانوي الشعب العلمية بجزئَيْه الأول والثاني.
- الأسس اللغوية لعلم المصطلح لمحمود فهمي حجازي.
- معجم مصطلحات الرياضيات لمجمع اللغة العربية بدمشق.
- مقدمة في علم المصطلح لعلي القاسمي.

وكباحثين واجهتنا مجموعة من الصعوبات نذكر منها:

غزارة المادة وصعوبة التحكم في اختيار الأهم منها، فكلما تعمقنا في الدراسة بدت لنا أفكار جديدة مهمة.

الفصل الأول:

مفهوم المصطلح العلمي (الرياضي)

تمهيـد:

تعدُّ المصطلحات هي مفاتيح العلوم، كما عبَّر عنها الخوارزمي، وقد قيلَ إنَّ فهم المصطلحات نصف العلم لأن المصطلح هو لفظ يعبِّر عن مفهوم؛ والمعرفة مجموعة من المفاهيم التي ترتبط بعضها ببعض في شكل منظومة، ومن ناحية أخرى فإن المصطلح ضرورة لازمة للمنهج العلمي؛ إذ لا يستقيم منهج إلا إذا بُنيَ على مصطلحاتٍ دقيقة. وفي هذا قيلَ

" لكلِّ علمٍ اصطلاحاته إذ لم يُعلَم بذلك لا يتيسَّر للشارع فيه إلى الاهتداء سبيلا ولا إلى فهمه دليلا."

أولا: مـاهيـة المصطلح:

1/ مفهوم المصطلح:

لقد أثار لفظ "مصطلح" حفيظة المشتغلين باللُّغة العربيَّة، وكان محل اختلاف بينهم فأفردوا له دراسات ومقالات، فمنهم من يرى أن كلمة "مصطلح" لم ترد عند أسلافنا الذين استخدموا بدلا عنها كلمة "اصطلح"، ومنهم من يقول يُعدم وروده في معاجم اللغة العربية وهناك من يقول أن كلمة "مصطلح" خطأ لغوي شائع. وتأخذ برأي أنَّ المصطلح هو نفسه كلمة اصطلاح.

مع تكوُّن العلوم المختلفة في الحضارة الإسلاميَّة تخصصت دلالة المصطلح وتعددت من بينها:

يُعرِّفه الشريف الجرجاني: الاصطلاح هو عبارة عن اتفاق قام على تسمية الشيء باسمٍ ما ينقل من موضعه الأول، وإخراج اللفظة من معنى لغوي إلى آخر لمناسبة بينهما(...) وقيل

الاصطلاح لفظ معين بين قوم معينين"[1]، فهو هنا يُخرج اللفظة من الدلالة اللغوية إلى مجال أوسع يناسبها على حسب التخصص الخاص بها.

يعرِّفه محي الدين الكافيجي:" الاصطلاح ألفاظ مخصوصة موضوعة لمعان يمتاز بعضها عن بعض باعتبار قيد يميزه عنه، وسبب اطلاقها عليها هو الاتفاق على وضعها لمعان لتحصُل عند استعمالها مع أداتها اصلاح المعاني ودفع فساد التباسها بعضها ببعض."[2] بمعنى أن المصطلح لفظ مخصص لمفهوم معين لوجود ميزة خاصة به، ذلك لاتفاق الجماعة عليها.

يَرَى بطرس البستاني أنَّه:" إخراج الشيء من المعنى اللغوي إلى معنى آخر لبيان المراد منه وذلك لمناسبة بينهما كالعموم والخصوص أو مشابهتهما في وصف إلى غير ذلك.[3]

بناءً على ما سبق ذكره ركزت كل التعريفات على فعل الاصطلاح أكثر من المصطلح وأجمعت على خاصية الاتفاق بين أفراد الجماعة الواحدة، إلَّا أنَّ هناك من يُبطل هذا الشرط "ذلك أنَّ إيجاد المصطلح لا يحتاج بالضرورة إلى اجتماع واتفاق، فقد يبتكره شخص ثم يضعه في أبحاثه ومؤلفاته، ثم يجد فيه الآخرون غناء فيأخذونه، وبذلك قد يكون الاتفاق لاحقا لوضع المصطلح."[4] فليس شرطًا أنْ يكون المصطلح من وضعِ مجموعة من الباحثين، بل يكفي أن تلقى اجماعا في الاستعمال والتداول حتى تصبح شائعة بين جمهور المشتغلين به في ذلك المجال.

---

[1] الشريف الجرجاني، معجم التعريفات، قاموس اصطلاحات وتعريفات علم الفقه واللغة والفلسفة والمنطق والتصوف والنحو والصرف والعروض والبلاغة، تح: محمد صديق المنشاوي، دار الفضيلة، القاهرة، (د.ط)، (د.ت)، ص 27.

[2] محي الدين الكافيجي، المختصر في علم الأثر، تح: علي زوين، مكتبة الرشد، الرياض، السعودية، ط1، 1407، ص112.

[3] بطرس البستاني، محيط المحيط، مكتبة لبنان، بيروت، (د.ط)، 1987، ص 515.

[4] مصطفى طاهر الحيادرة، "مصطلحاتنا اللغوية بين التعريب والتغريب"، مجلة التعريب، المركز العربي للتعريب والترجمة دمشق، ديسمبر 2003، ع21، ص45.

كما أجمعت هذه التعاريف على أنَّ معنى الاصطلاح هو نقلُ اللفظ من معناه اللغوي إلى معنى آخر باتفاق الجماعة لتسمية شيءٍ ما، إلاَّ أنَّها تبقى قاصرة على الإحاطة بالمعنى الاصطلاحي الدقيق للفظة المصطلح.

إذ عرَّفه علي القاسمي على أنَّه: "كل وحدة لغوية دالة مؤلَّفة من كلمة (مصطلح بسيط) أو من كلمات متعددة (مصطلح مركب) وتسمى مفهوماً محدَّدا بشكلٍ وحيد الوِجهة داخل ميدان ما"[1] فتعريفه يَكادُ يقف على كل خصائص المصطلح العلمي بالمعنى الدَّقيق فالمصطلح لفظٌ له معنى محدَّد غير متعدِّد وقد يكونُ بسيطًا أو مركَّبا ينتمي إلى تخصص معين.

وملخَّص القول إنَّ المصطلح هو لفظٌ أو عبارة أو رمز يُتَّفق عليه أهل العلم للدَّلالة على مفهوم معيَّن مجرَّد أو محسوس داخل مجال من مجالات المعرفة على أن يكون بين دلالته الاصطلاحية ودلالته اللغويَّة المناسبة أو المشاركة.

2/ أركان المصطلح:

نتوقَّف عند أبرز أركان المصطلح وهي:

أ/ الشَّكْل(البنية اللفظية): " هو اللفظ أو الألفاظ اللغويَّة التي تحمل المفهوم."[2]

ويقصد به أيضا:" الشَّكل الخارجي للمصطلح هو جماعة الصوتيات(فونيمات) أو الحروف التي تكوِّن هذا المصطلح."[3] فالشَّكل هو الجانب المادي من المصطلح، وقد يكون هذا الشَّكل بسيطًا؛ إذا تكوَّن من كلمة واحدة أو مركبا إذا تكوَّن من كلمتين أو أكثر.

ويجب أن يخضع المصطلح لعدَّة أسباب من أجل بقائهِ:" فلا يتناقض في أحد وجوهه مع المفهوم الذي خُصِّصَ لحمله ولابدَّ أن يكون مستساغا لدى الفئة المستخدِمة لهذا اللفظ وأن لا

---

[1] علي القاسمي، مقدمة في علم المصطلح، مكتبة النهضة المصرية، ط2، 1987، ص215.

[2] عبد الرحيم محمد الرحيم، " أزمة المصطلح في النقد القصصي"، مجلة مجمع اللغة العربية، القاهرة، مصر، نوفمبر 1988 ج63، ص163.

[3] مكتب التنسيق والتعريب، معجم مفردات علم المصطلح، مؤسسة إيزو، التوصية رقم 1087، مجلة اللسان العربي مكتب التنسيق والتعريب، الرباط، المغرب، 1983/1982، ع(23/22)، ص 207.

يخرج على الاطار العام الذي تسير وفقه الألفاظ الأخرى التي تنتمي إلى مجال الموضوع الذي يدخل فيه ومما يعطي اللَّفظ قوَّة سهولته وصدوره عن مؤسَّسة أو فرد له شأنه في العلم الذي يوضع فيه."[1]

ب/ المَفْهوم:" وحدة فكرية ويعبَّر عنها عادة بمصطلح أو برمز حرفي أو بأي رمز آخر وقد تكون المفاهيم تمثيلا ذهنيا لا يقتصر على الكائنات والأشياء (معبرا عنها بأسماء) بل يشمل معنى أوسع الأوصاف (معبرا عنها بنعوت أو أسماء)، والأعمال (معبرا عنها بأفعال وأسماء)، والأوضاع والحالات والعلاقات (معبرا عنها بظروف أو حروف الجر أو العطف أو الاسماء)".[2] فالمفهوم في المصطلح يقابله المضمون أو المعنى وتحديد مضمون المصطلح بدقَّة شرط أساسي من شروط وضعه واستعماله فكلما كان مفهوم المصطلح دقيقا كان العلم دقيقا بعيدا عن اللبس، فسبيل المفهوم هو الفكرة والعقل في حين سبيل المصطلح هو اللغة التي تقرب المفهوم في الكلمة أو الجملة، وبذلك يكون شكل المصطلح متداخلا مع المفهوم ومكملا له باعتباره تحققا ماديا له. وبالتالي فالمفهوم أو التصور والمصطلح هما وجهان لعملة واحدة فإذا كان المصطلح رمزا لغويا فهو ذو مغزى فكري يتألف من التصور.

ج/ المَيْدان:" مجال النشاط الذي يستخدم فيه ويختلف مفهوم المصطلح الواحد باختلاف الميادين التي يستعمل فيها."[3] والقيمة الحقيقية لأي مصطلح لا تتحقق إلاَّ بشرطين هما التوحد والشيوع، ويقصد بالتوحد: " أن يكون لكل مفهوم اصطلاحي شكل خاص به لا يشركه فيه سواه، وأن يكون لكل شكل اصطلاحي مفهوم واحد لا يتعداه، أمَّا الشيوع فهو انتشار المصطلح ودورانه في ميدان استعماله لأنَّ المصطلح لغة للتواصل بين المشتغلين به في ميدان خاص."[4] فواحدية المفهوم للمصطلح الواحد شرط تحققه في ميدانه إضافة إلى تداوله وشيوعه بين المستعملين. وعليه فيجب أن يتوفر في التعريف المصطلحي ما يلي:

---

[1] مصطفى طاهر الحيادرة، مصطلحاتنا اللغوية بين التعريب والتغريب، ص50.

[2] مكتب التنسيق والتعريب، معجم مفردات علم المصطلح، مؤسسة إيزو التوصية 1087، ص 203.

[3] عبد الرحيم محمد الرحيم، أزمة المصطلح في النقد القصصي، ص163.

[4] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

- تحديد المجال المعرفي للمصطلح.
- تحديد علاقة المصطلح بالمصطلحات الأخرى المتعلقة به.
- تعريف المصطلح بالمصطلحات الأخرى المتعلقة به.[1]

مما سبق نقول إن المفهوم صورة ذهنية أما الشكل أو المصطلح فلغة المفهوم والتي تعطي له التداول والانتشار في ميدانه الخاص به.

3/ أهميــة المصطلـح:

يؤدي المصطلح دورا فعَّالا في مسألة تكوين المعرفة بماهي حمولة دلالية وثقافية، فمفاتيح العلوم مصطلحاتها كما يرى الخوارزمي:" بل هي خلاصة البحث فيها في كل عصر ومصر ببدايتها يبدأ الوجود العلني للعلم وفي تطورها يتلخص تطور العلم."[2]

- أداة من أدوات التفكير العلمي.
- وسيلة من وسائل التقدم العلمي والأدبي.
- لغة مشتركة بين الناس عامة أو على الأقل بين طبقة أو فئة خاصة في مجال محدد من المجالات من أجل التفاهم والتواصل.

ومنه لا معرفة دون مصطلح، هذا الذي دفع العلماء قديما وحديثا لإجراء دراسات متعلقة به ولعلَّ أهميته لا تظهر إلاَّ من خلال دراسة وظائفه المختلفة التي حددها يوسف وغليسي تحت مسميات:" الوظيفة اللسانية، الوظيفة المعرفية الوظيفة التواصلية، الوظيفة الحضارية، الوظيفة الاقتصادية."[3]

تُذكر من هذه الوظائف:

---

[1] مصطفى طاهر الحيادرة، مصطلحاتنا اللغوية بين التعريب والتغريب، ص 52/51.

[2] الشاهد البشوضي، مصطلحات نقدية وبلاغية في كتاب البيان والتبيين للجاحظ، دار القلم للنشر والتوزيع، الكويت، ط2 1995م، ص13.

[3] ينظر: يوسف وغليسي، إشكالية المصطلح في الخطاب النقدي العربي الجديد، منشورات الاختلاف الجزائر، الدار العربية للعلوم ناشرون، بيروت، ط1، 2008م، ص 35/34.

أ/ الوظيفة اللسانية: وهي التي تكشف عن قدرة اللغة على وضع مسميات ومقابلات لكل ما استحدث من مفاهيم؛ إذ إنَّ المصطلح يدل على مدى عبقرية اللغة، ومدى اتساع جذورها المعجمية، أو بعبارة أخرى تكشف على مدى استيعابها للمصطلحات الجديدة المستحدثة. ففعل الاصطلاح وولادة المفردات المستحدثة لكل مفهوم جديد إنَّما يدل على أنَّ تلك اللغة لا تزال حية قادرة على الاستمرار ومواكبة التطور العلمي " فالمصطلح يغني اللغة وحقل دلالتها فيحدث تأثيرا في البناء المعرفي للناطقين بها أي ينقلهم من حال إلى حال ويعني فكرهم وربما أدى تراكم هذا الاغناء إلى التأثير في مبنى اللغة نحو مطواعيتها في التحديث المستمر."[1]

ب/ الوظيفة المعرفية: المصطلح لغة العلم والمعرفة فهو يعدُّ مفاتيحها، لولاه لفقد العلم مسوغه ولتعطلت وظيفته. فمفاتيح العلوم تتبلور عند ولادتها في مصطلحات كما أنَّها تعبر على مدى نضجها واستيعابها لمفاهيمها فلا مجال للاستيعاب دون استيعاب المصطلحات ولا سبيل للتجديد في العلم دون تجديد المصطلحات ومفاهيمها. فهي عَصَبُ العلوم وهي "مجمع حقائقها المعرفية وعنوان ما به يتميز كل واحد عمَّا سواه."[2]

ج/ الوظيفة التواصلية: يُعدُّ المصطلح وسيلة من وسائل التواصل الحضاري على نطاق واسع، إذ تتبادل الشعوب العلوم عن طريق الاقتراض اللغوي " ولذلك كانت المصطلحات أولى قنوات الاتصال بين مجالات العلوم البشرية مثلما على مستوى الحوار الحضاري بين الأمم والتواصل الثقافي بين الشعوب، بمثابة الجسور الواصلة بين اللغات الإنسانية إذا أخذ بعضها من البعض الآخر لم يكن للمأخوذ منه فضل على من أخذ منه."[3]

فضبط المصطلحات وتحديدها يؤدي بالضرورة إلى بيان العلم ووضوحه، كما يؤدي إلى وجود لغة مشتركة بين الباحثين في التخصص الواحد.

---

[1] محمد علي التهانوي، كشف اصطلاحات الفنون، تح: علي دحروج، ت و إ ومراجعة: رفيق العجم، نقل النص الفارسي إلى العربية: عبد الله الخالدي، الترجمة الأجنبية: جورج ريناتي، مكتبة لبنان، ناشرون، لبنان، ط1، 1996، ج1، ص 25.

[2] عبد السلام المسدي، مباحث تأسيسية في اللسانيات، دار الكتاب الجديد المتحدة، ليبيا، ط1، 2010، ص43.

[3] عبد السلام المسدي، المصطلح النقدي، دار عبد الكريم للنشر والتوزيع، تونس، (د.ط)، 1994، ص 126.

ثانيا: ماهية علم المصطلح:

1/ مفهوم علم المصطلح:

نظرا للمصطلح العلمي وأهميته البالغة في المجال اللساني والمعرفي وغيرهما من المجالات، فإن المصطلح العلمي موضوعا لعلم قائم بذاته، له مبادئه ونظرياته ومناهجه ... يسمى علم المصطلح(terminologie). فما هو علم المصطلح؟

من التعريفات الواردة لعلم المصطلح نجد تعريف فضل ثامر؛ إذ يقول أنَّ: " علم المصطلح أو المصطلحية terminologie علم قديم جديد هدفه البحث في العلاقة بين المفاهيم العلمية والمصطلحات اللغوية التي تعبر عنها، إنه الدراسة الميدانية لتسمية المفاهيم التي تنتمي إلى ميادين مختصة من النشاط البشري باعتبار وظيفتها الاجتماعية."[1]؛ أي أنَّ علم المصطلح في نشأته علم حديث يهدف الى البحث في العلاقة الرابطة بين المفاهيم والمصطلحات في شتى الميادين العلمية.

يعرِّفه محمود فهمي حجازي بأنَّه: " علم من أحدث أفرع علم اللغة التطبيقي يتناول الأسس العلمية لوضع المصطلحات وتوحيدها، وكان فوستر قد حدَّد مكان علم المصطلح بين أفرع المعرفة بأنَّه مجال يربط علم اللغة بالمنطق، وبعلم الوجود، وبعلم المعلومات وبفروع علم اللغة المختلفة."[2] بناءً عن هذا التَّعريف نرى أنَّ علم المصطلح من فروع علم اللغة التطبيقي له أسسٌ علميَّة في وضع المصطلحات، كما أنَّه يربط بين مجالاتٍ مختلفة.

---

[1] فاضل ثامر، اللغة الثانية (اشكالية المنهج والنظرية والمصطلح في الخطاب النقدي العربي الحديث)، المركز الثقافي العربي بيروت/ الدار البيضاء، ط1، 1994م، ص 171.

[2] محمود فهمي حجازي، الأسس اللغوية لعلم المصطلح، مكتبة غريب، ص 19.

هو أيضًا:" علمٌ يبحث في ضوابط صلاحيَّة المفردات المرشحَّة لتكون مصطلحات ويبحث في التَّحديد الدَّقيق لمعانيها وفي تطوّر مدلولات بعض المصطلحات عبر العصور."[1]؛ أي أنَّه يرى ما إذا كانت ضوابط وضع المصطلح تنطبق على المفردة ومدى تطوّرها عبر العصور.

من خلال هذه التَّعاريف نستنتج أنَّ علم المصطلح علم حديث النَّشأة، قائمٌ بذاته، وهو أحد فروع علم اللغة التطبيقي له أسسه في وضع المصطلحات العلمية ويربط بين علوم عدَّة: المنطق وعلم الوجود ... كما أنَّه يبحث في تطوّر المصطلحات عبر العصور ويضع ضوابط من أجل أنْ تكون المفردة مصطلحا علميا.

2/ ضوابط وضع المصطلح:

إنَّ لوضع المصطلح العلميّ مجموعةَ ضوابط لابُدَّ من اللِّساني أخذَها بعين الاعتبار وهذه الضوابط كانت متبعة منذ القدم ولازالت نفسها من اجل استنباط كلمات جديدة في اللغة العربية وهي التي تحكم العمل المصطلحي وتتمثل في:

1/ التَّوْليد:

يعرَّف التَّوليد بأنَّه: " تحصيل شيء من آخر في مجال اللُّغَة هو تحصيل كلمة من كلمة أخرى اسبق 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..." [2]

بمعنى وضع كلمة جديدة لم تكن موجودة في القديم ولا في الحديث في اللُّغَة العَرَبيَّة سواء لفظًا أو معنىً.

[1] إدريس بن الحسن العلمي، في الاصطلاح، مطبعة النجاح الجديدة، المغرب/ الدار البيضاء، ط1422،1هـ-2002م ص15.

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

وتتمثَّل وسائل التَّوْليد في الاشتقاق بأنواعه والمجاز بأقسامه وما اجمعت عليه المجامع اللغوية.

- الاشتقاق: يعرَّف الاشتقاق على أنَّه:" أخْذُ صيغةٍ من أخرى مع اتفاقهما معا، ومادة أصليَّة، هيئة تركيب، ليدلَّ بثانية على معنى الأصل بزيادةٍ مفيدةٍ لأجلها اختلفا حروفا أو هيئة كضارب من ضرب ..."[1]؛ أي بمعنى استحداث كلمة وأخذها من كلمة اخرى للتعبير عن معنى جديد يناسب المعنى الأصلي بحيث تتشابه الكلمتين في الأحرف الأصليَّة وترتيبها.

يعرَّفه الجرجاني أيضًا أنَّه: " نزع لفظ من آخر بشرط مناسبتهما معنى وتركيبا ومغايرتهما في الصيغة."[2]؛ أي أخذُ لفظٍ من لفظٍ بحيث يكونا لهما نفس المفهوم ونفس الحروف التي يتركَّب منها ماعدا الصيغة تختلف.

- النَّحْت: ومعناه:" أنْ تنحت من الكلمتين فأكثر كلمة تدلُّ على المعنى الذي نُحِت منه كما يَنْحَتُ النجَّار خشبتين فيجعلهما واحدة الغرض المفاجأة أو الكتابة أو المثل ممَّا فيه اعتبار مجازي طريق أو تعريض أو لعرض السهولة اللَّفظية والاختصار والاختزال."[3]؛ أي بمعنى تأليف كلمة من كلمتين أو أكثر تدل على معناها تماما، وقد أشار ابن فارس إلى ذلك في كتابه في بابٍ أسماه النَّحْت قائلاً:" إنَّ العرب تَنْحَت من كلمتين كلمةً واحدةً وهو جنسٌ من الاختصار وذلك رجل."[4]؛ أي أنَّ الكلمة التي يتمُّ نحتها ماهي إلاَّ اختصارٌ للكلمتين مثل "بَسْمَلَ" من "بِسْمِ اللهِ الرَّحْمانِ الرَّحيمْ".

---

[1] عبد الرحمان جلال السيوطي، المزهر في علوم اللغة وأنواعها، بيروت/ لبنان، دار الجيل، ج1، ص 364.

[2] علي بن محمد السيد الشريف الجرجاني، تح: محمد صديق المنشوى، معجم التعريفات، دار الفضيلة للنشر والتوزيع، ص18.

[3] توفيق محمد شاهين، عوامل تنمية اللغة العربية، مكتبة وهبة للطباعة والنشر، ط3، 1422ه/2001م، ص113.

[4] ابن فارس، الصحابي في فقه اللغة العربية ومسائلها وسنن العرب كلاهما، لبنان، دار الكتب العلمية، ط1، 1814ه، ص 271.

وللنَّحت ثلاثة أوجه في اللُّغة العربيَّة هي:[1]

1. نحت من علم مؤَلَّف من مضاف ومضاف اليه "مركَّب اضافي" لنسب الى هذا العلم أو لدلالة على الاتصال به بسبب ما.
2. نحت كلمة من أصلين مستقلَّين أو من أصول مستقلَّة لدلالة على معنى مركب في صورة ما من معنى هذين الأصلين أو هذه الأصول.
3. نحت من جملة للدَّلالة على التحدث بهذه الجملة.

أما من ناحية التَّقسيم فينقسم إلى:[2]

نحت اسمي: معناه ان تنحت من الكلمتين اسمًا مثل جلمود من (جَمَدَ وَجَلَدَ).

نحت فعلي: وهو أن تنحت من الجملة فعلاً يدلُّ على النطق بها، أو على حدوث مضمونها مثل: بَسْمَلَ من (بِسْمِ اللهِ الرَّحْمانِ الرَّحيم).

نحت وصفي: وهو أن تنحت كلمة واحدة من كلمتين تدلُّ على صفة بمعناها أو بأشد منها مثل: ضبطر مأخوذة من (ضَبَرَ وَضَبَطَ).

نحت نسبي: وهو ان تنسب شيئا أو شخصا الى بلد ما.

- المجاز: وقد قال عنه عبد القادر الجرجاني:" فكلُّ كلمةٍ أريدَ بها غيرَ ما وقعت له في وضع واضعها لملاحظة بين الاول وبهذا يكون المجاز في كتب البلاغة العربيَّة هو اللَّفظ المستعمل في غير ما وضع له لعلاقة قرينة مانعة من إرادة حقيقيَّة."[3]؛ أي أنَّ المجاز وسيلةٌ بلاغية وهو وضع لفظٍ يُقْصَدُ به غير معناه الحرفي بل معنى له علاقة غير

[1] علي عبد الواحد وافي، فقه اللغة، نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع، ط3، 2004م، ص144.

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

[3] ابن فارس، الصحابي في فقه اللغة العربية ومسائلها وسنن العرب كلاهما، ص 150/149.

مباشرة بالمعنى الحرفي، بصيغةٍ أخرى هو اللَّفظ المستعمل في غير ما وُضع له في اصطلاح التَّخاطب لعلاقة، مع قرينة مانعة من إرادة المعنى الوضعي.

والعلاقة هي المناسبة بين المعنى الحقيقي والمعنى المجازي، قد تكون «المشابهة» بين المعنيين، وقد تكون غيرها.

وللمجاز نوعين هما: لغوي وعقلي.

1/المجاز العقلي:

هو إسناد الفعل أو ما في معناه «من اسم فاعل أو اسم مفعول أو مصدر» إلى غير ما هو له في الظَّاهر من المتكلم؛ لعلاقة مع قرينة تمنع من أن يكون الإسناد إلى ما هو له.

2/المجاز اللغوي: هو اللَّفظ المستعمل في غير ما وُضع له لعلاقة مع قرينة تمنع إرادة المعنى الحقيقيّ، والعلاقة ما بين المعنى الحقيقي والمعنى المجازي قد تكون المشابهة أو غير المشابهة. وينقسم إلى استعارة ومجاز مرسل.

- التَّعريب: للتَّعريب معانٍ كثيرة نذكر منها:

" نقل العلوم والآداب من اللُّغات الأجنبيَّة إلى اللُّغة العربيَّة ومازال سير التعريب مستمرا."[1]؛ بمعنى أن تُحَوَّل المصطلحات من لغة أجنبية إلى العربية، أي تكون الصِبغة عربيَّة واللَّفظ أجنبي.

ويُعرَّف أيضًا:" أن تتفوه العرب بالكلمة الأعجميَّة على مناهجها وعلى هذا المعنى طَبَّقَتْ معظم كتب اللغة وقد وَفَدَت على العرب القدامى كلماتٌ أعجميَّة مثل: (دين آر) أو (دينايوس) فعربوها إلى (دينار) ... وقد أطلق على هذا المفهوم من التعريب اسم التعريب اللفظي تمييزا له

[1] محمد بوزاوي، معجم مصطلحات الأدب، الدار الوطنية للكتاب، درارية/ الجزائر العاصمة، 2009م، ص 104.

من بقية مفهومات التعريب."[1]؛ أي أنَّه بتوافد الألفاظ الأعجمية على العرب قديمًا كان لابدَّ لهم من اعتماد التَّعريب.

ب/ التَّرجمة: ويقصد بها:" ابدال لفظة بأخرى تقوم مقامها بخلاف التفسير."[2]؛ بمعنى هي نقل الكلمة من اللُّغة الأجنبيَّة إلى العربيَّة لكنها تحافظ على المعنى نفسه.

أو هي عملية تحويل نص أصلي مكتوب (ويسمى النص المصدر) من اللغة المصدر إلى نص مكتوب (النص الهدف) في اللغة الأخرى. فتُعَدُّ التَّرجمة نقلاً للحضارة والثَّقافة والفكر.

ويتفرع منها عدة استراتيجيات نذكر منها:

1/ الدَّخيل: وهو ما دخل الى العربية من ألفاظ أجنبية وأيضا الكلمات المعرَّبة تُعتَبر أجنبيَّة.

2/ الاقتراض: وهو يدلُّ على الألفاظ الداخلة على العربيَّة سواءً حوِّرَت إلى الصيغ التي توائم العربيَّة أو بقيَت على حالها كما في لغتها وتُعتَبر الألفاظ المقترضة هي الألفاظ التي خَضعت لمظاهر التَّعريب في مستوياتها. وهناك نوعين من الاقتراض: معجمي تام، دلالي.

3/ دور المجامع اللغوية في وضع المصطلح العلمي:

نتيجة التَّطور الحاصل في ميادين العلوم عَمَدت المؤسسات العربيَّة لإيجاد وسيلة للتَّعبير لمواكبة هذا التطور وهي المصطلحات وقد بذلَت المؤسَّسات العلميَّة العربيَّة مجهودات هامة من أجل وضع المصطلح العلمي تيسيرا على الطالب والباحث وهذه المؤسسات هي مجمع سوريا مجمع القاهرة، ويُعد مجمع دمشق من أقدم المجامع وأشهرها أمَّا أحدثُها فهو مجمع اللغة العربية الأردني وكذا مكتب التَّنسيق والتَّعريب بالرباط الذي يقوم بالتَّنسيق بين جهود الدول العربيَّة في ميدان التَّعريب.

---

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

[2] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

وقد كان لهذه المجامع دور كبير في ترجمة المصطلح ووضعه نذكر منها:

1/ مجمع اللغة العربية بدمشق:[1]

هذا المجمع من أقدم المجامع اللغوية انشئ سنة 1919، وكان هدفه خدمة اللغة العربية في المجال الحكومي بإصلاحه لغة الدواوين ولغة التعليم والتدريس وقد كان لهذا المجمع مبادئ سار عليها وانطلق منها تتمثل في:

- ✓ الايمان بالتَّعريب والتَّدريس باللُّغة العربيَّة في الجامعات السوريَّة رغم الاحتلال الفرنسي آنذاك والذي حاول التَّدريس بالفرنسيَّة.
- ✓ البدء بالعمل وعدم الانتظار ولا توقف حتى تتوافر المصطلحات وانَّما رأوا أنَّ البداية هي التي تُوَلِّد المصطلحات.
- ✓ اعتماد التَّرجمة من اللُّغات العلميَّة.
- ✓ اعتماد التَّعريب التَّدريجي الشَّامل ضِمن خُطة شاملة للتَّعريب.
- ✓ تعريب الطِّب يأتي في مقدمة الأولويات.
- ✓ المعجم الفلسفي بالألفاظ العربيَّة والفرنسيَّة والانجليزيَّة واللاتينيَّة.
- ✓ معجم المصطلحات الحديثة.
- ✓ معجم مصطلحات العلوم الفيزيائيَّة.

[1] ينظر: محمد أحمد السيد، من جهود مجمع اللغة العربية بدمشق في وضع المصطلحات، ص02.

2/ مجمَّع اللُّغة العربيَّة بالقاهرة:[1]

إنَّ اهتمام مجمَّع القاهرة بقضايا المصطلح العلمي من ضِمن الأغراض الذي تأسَّس لها بالمحافظة على سلامة اللُّغة العربيَّة وتكون ملائِمة لحاجات الحياة في عصرنا الحالي. وقد اهتمَّ هذا الأخير بالمصطلح العلمي تطبيقيًّا، منهجيًّا ونظريًّا ويتجسَّد اهتمامه التطبيقي فيما وضعه وما عرَّبه من مصطلحات وقد أخرج العديد من المعاجم العلمية المتنوعة منها:

مُعْجَم الجيولوجيا، مُعجَم الفيزيقا النوويَّة، المُعجم الجغرافي، المُعجم الفلسفي وكانت أعماله حصيلة للمناقشات المعمَّقة للأبحاث والدِّراسات فتُعْرَض على مؤتمرات المُجَمَّع وتُحال إلى اللِّجان المجمعيَّة للفحص والتدقيق وربما التعديل قبل الاصدار النهائي لها كما أن قرارات المجمَّع فيما يخصُّ التَّسميات المصطلحية تلتقي مع مبادئ ومناهج (الأسس المنهجية) لعلم المصطلح.

_ قرارات مجمَّع القاهرة كانت تدعو إلى العودة إلى المصطلحات التراثيَّة (التُّراث العلمي) لدراسته واستقراء مصطلحاته بهدف تكوينِ مدوَّنات مصطلحية تراثية التي ينطلق منها وضع تسميات معياريَّة يتضمَّنها المعجم الحديث. وقام هذا المُجَمَّع بجمع المصطلحات الفنيَّة التي يستخدمها العمَّال في مصانعهم والتُّجار في تجارتهم وغيرهم وتضمَّنت ايضًا قراراته بتفضيل اللَّفظ العربي على المُعرَّب القديم. ومن مبادئ هذا المُجَمَّع.

- ✓ استعمال مصطلحات المجمَّع في التَّدريس.
- ✓ تحديد شروط النقل العامة في وضع المصطلحات وتحدد هذه القواعد كالتالي:

_ تحرِّي لفظ عربي يؤدِّي معنى اللفظ المعجمي وهذا يتطلَّب منَّا الاطِّلاع على الكتب القديمة.

[1] ينظر: عبد اللطيف عبيد، القرارات المصطلحية لمجمع اللغة العربية أسسها النظرية وأهميتها المنهجية، المعهد العالي للغات جامعة تونس، ص 12/3.

_ اذا كان اللَّفظ الأعجمي جديدًا ولا يكون له مقابل في اللُّغة العربيَّة نقوم بترجمته بمعناه او اشتقنا منه مصطلحًا جديدًا مقارباً له.

_ اذا تعذَّر وضع لفظ عربي بما ذُكر سابقا عَمِدْنا الى التَّعريب مع مراعاة قواعده

وتمَّ عقد ندوة لوضع منهجيَّة واحدة لوضع المصطلحات العلميَّة وقد أوصت أن يعمل على توليد المصطلحات على النحو التالي:

- التُّراث أولا
- التَّوليد بما فيه من مجاز واشتقاق وتعريب ونحت ثانيا.[1]

وقد اعتمد مُجمَّع دمشق مجموعة من الأساليب منها:

أ- صياغة (فِعالَة) بكسر العين للدلالة على التجارة مثل: تجارة.

ب- صياغة (مِفعلة) قياسا على أسماء الأعيان الثلاثية.

ت- صياغة (مَفْعَل، مَفْعَلة، مِفعالْ) للدلالة على الآلة التي يعالج بها الشيء.

ث- صياغة (فُعَال) للمرض مثل: زكام.

ج- صياغة (فَعَّال) للاحتراف.

تفضيل استخدام كلمة واحدة في وضع المصطلحات خاصة التي نجدها في اللغات الأجنبية أكثر من كلمة.

ولهذا المجمع عدة انجازات نذكر بعضها:

- معجم الألفاظ والمصطلحات الفنيَّة الواردة في امراض الجملة العصبيَّة.
- المصطلحات الدبلوماسيَّة.
- معجم المصطلحات الطبيَّة الكثير اللُّغات للدكتور(كيلرفيل).

[1] نسيب نشاوي، "ندوة توحيد منهجيات وضع المصطلحات العلمية الجديدة – الرباط-"، مجلة مجمع دمشق، مجلد56، ج4، فبراير 1981م، سوريا، ص887.

- ارسال المصطلحات الى وزارة المعارف لطبعها وتوزيعها.
- تنبيه الصحف على استعمال كلمات الشؤون العامة.

3/ مكتب التَّنسيق والتَّعريب بالرِّباط:[1]

إنَّ انشاء المجامع اللغويَّة كان بهدف تعريب العلوم المختلفة ثم أُسِّس مكتب التَّنسيق والتَّعريب لتنسيق جهود هذه المجامع في هذا المجال والمساهمة في إيجاد أنْجَع السُّبل لاستعمال اللُّغة العربيَّة في الحياة العامَّة ومتابعة حركة التَّعريب في جميع التَّخصُّصات وبهذا يقوم بنشر المعاجم التي تُقِرُّها مؤتمرات التَّعريب وقد كان هدفه الأساسي توحيد المصطلح العلمي في الوطن العربي بكل الوسائل الممكنة مُمَيِّزا بين مفهومي التَّقييس والتَّوحيد.

[1] ينظر: سليمة بلعزوي، جودي مرداسي، جهود مكتب التنسيق والتعريب في توحيد المصطلح اللساني العربي بين الواقع والمأمول مجلة علوم اللغة العربية وآدابها، ع13، ج2، جانفي2018، ص129.

الفصل الثاني:

دراسة تقويمية للمصطلح العلمي في كتاب الرياضيات للسنة الثالثة ثانوي –علوم تجريبية–

أولا: ماهية الكتاب المدرسي:

1/ مفهوم الكتاب المدرسي:

يُعَدُّ الكتاب المدرسي أحد أهم الوسائل التعليميَّة وأكثرها فعاليَّة وكفاءةً، باعتباره أداة عمل ضروريَّة للمعلم ومصدر أساسي للتَّعلم وقد تَعدَّدت مفاهيمه واختلفت. فيُعرَّف على أنَّه: "مُؤَلَّف مختصر يتضمَّن مجموعة من المعارف الأساسيَّة ذات صلة بجمال معين. "[1]؛ أي أنَّه مجموعة من المعارف والمعلومات المتعلِّقة بمجال معيَّن والتي يتمُّ حصرُها في كتابٍ محدود الصَّفحات. كما أنَّنا نجد تعريف آخر يقول أنَّه: " القناة التي تنتقل بواسطتها المواد الدراسيَّة من حقلها إلى الحقل المدرسي اعتمادا على عمليَّة النقل الديداكتيكي."[2]؛ أي أنَّ الكتاب هو الطَّريق أو المسلك الذي تعتمده المواد الدراسية لانتقالها الى المتعلم بعد انطلاقها من الحقل الأكاديمي.

ويعرف محسن علي عطية الكتاب المدرسي بأنه: "التطبيق العلمي للمنهج ويخصص لاستخدام الطالب في عملية التعلم واستخدام المعلم في عملية التعليم."[3] أي أن الكتاب وثيقة رسمية يتم وضعها من طرف جهات مختصة بهدف حصول المتعلم على ما يحتاج إليه من علوم ومعارف.

ونخلص من خلال هذه التعاريف إلى تعريف شامل للكتاب المدرسي وهو: "أنه وثيقة مطبوعة ومؤلفة من طرف مختصين يحتوي على برامج ومعارف وأنشطة مختلفة تساعد المعلم في عملية التعليم و المعلم في التعلم والاكتساب، فبواسطته تتحقق الاهداف المنوطة للمنهج.

---

[1] السعدية ابن محمود، الكتاب المدرسي دعامة أساس في العملية التعليمية التعلمية، مجلة علوم التربية، ص150.

[2] المرجع نفسه، ص 151.

[3] محسن علي عطية، المناهج الحديثة وطرائق التدريس، دار المناهج للنشر والتوزيع، ط1، (1434هـ/2013م)، ص242.

ب/ انواع الكتاب المدرسي:

ينقسم الكتاب المدرسي الى نوعين:

1/ الكتاب المغلق: هو الكتاب المبرمج الذي يتضمن المعلومات والطريقة والتمارين والتقييم ويقدم للتلميذ كل ما يحتاج إليه من معلومات ومعارف وفق منهاج منظم ومدرج أي ينتقل من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب، فهذا النوع من الكتب يخدم التلميذ بكل ماهو جاهز وكافي من معلومات، في الوقت نفسه الكتاب المغلق يقف حاجزا أمام حرية التلميذ في البحث والتجربة والاكتشاف، ليتم بذلك تشغيل قدرات الدماغ على الملاحظة والاستنتاج والوصول إلى المعرفة بالتجربة الشخصية، فالنمط المغلق type fermé هو المسؤول على توفير كل التعليمات والوسائل الضرورية لإنجاز أي نشاط يقوم به المتعلم.

2/ الكتاب المفتوح: هو عكس المغلق فهو يفتح السبيل أمام المعلم والمتعلم ليقوم كل منهما بإنجاز مشاريعه وأبحاثه فهو يحرر المبادئ الشخصية ويتيح فرص الاكتشاف والسعي خلف الحقائق وبناء المعرفة واختيار النشاط المناسب لذلك.

Type ouvert يفتح حرية البحث وبناء الذات وإثبات القدرات والمواهب للمعلم والمتعلم اي انه فرصة لإخراج القدرات حتى يستطيع كل منهما إثبات ذاته، فهو يفتح باب الحرية أمام المواهب والتميز.[1]

ج/ أهمية الكتاب المدرسي:

للكتاب المدرسي أهمية كبيرة لكونه يمثل الوسيلة الأولى التي يستطيع التلميذ أن يتقبلها بكل بساطة؛ إذ يحتل المرتبة الأولى والمكانة المرموقة وإذا استبدلنا الكتاب المدرسي بوسائل أخرى

[1] اوفيان مليكة وحمد زينب، استراتيجية الكتاب المدرسي في المرحلة الابتدائية وعلاقتها بالعمية التعليمية، مستوى السنة الرابعة ابتدائي–مقاطعة أولف انموذجا–، ص12.

وخاصة الوسائل التكنولوجية فلن تكون النتائج المثمرة كما هو الحال مع استعمال الكتاب فهو سهل الاستعمال، قليل التكاليف، معبر أكثر ومصدر مهم لتقوية النشاط العقلي وترسيخ المعلومات.

كما نجد أن له أهمية أخرى منها:

_ الكتاب المدرسي وسيلة لتقديم المعرفة للتلاميذ بطريقة منتظمة واقتصادية.

_ الكتاب المدرسي وسيلة الإصلاح الإجتماعي فمن خلاله يمكن للتلميذ التعرف على التغيرات، كما أنه وسيلة الإصلاح التربوي، يمكن استخدامه بسهولة مقارنة بالوسائل التعليمية الأخرى.

_ الكتاب المدرسي يستخدم كمساعد رئيس للمعلم وكمرجع وكمرشد أيضا.[1]

فأهمية الكتاب المدرسي تعود على المتعلم والمعلم، فالمتعلم يساعده على اكتساب المعارف والخبرات فهو سند يعتمد عليه ويرجع إليه دائما. أما المعلم فيساعده في عملية التعليم؛ إذ يرشده ويوجهه في إلقاء درسه.....

د/ خصائص الكتاب المدرسي:

الكتاب المدرسي هو مؤلف ديداكتيكي وضع تحديدا لأغراض التعلم والتعليم والتكوين ويحدد محتوى الكتاب المدرسي بناءً على المنهاج الدراسي الرسمي الخاص بمادة دراسية أوبمجموعة من المواد المتقاربة فيما بينها في مستوى معين من المستويات الدراسية. ويتضمن الكتاب المدرسي علاوة على المعارف والمهارات المراد إيصالها في مادة معينة وفي مستوى معين.

[1] المرجع السابق، صفحة 14/13.

- مجموعة من النصوص والرسوم والخرائط والبيانات وغيرها من الوثائق والوسائل البيداغوجية المساعدة على تحقيق أهداف المنهاج الدراسي وتسهيل عملية استيعابه من قبل المتعلم.[1]
- مجموعة من التمرين الهادفة الى تعزيز مكتسبات المتعلم في مادة معينة وتقويم مدى تمكنه منها.[2]

وهناك بعض الخصائص التي تميز الكتاب المدرسي الورقي وغيره منها:

_ غير متعب للبصر وعين المتعلم.

_ يعتمد كليا على شرح الدرس عبر الاستاذ.

_ كلفة عالية لإصدار التحديثات.

_ المحتوى مرئي فقط غير تفاعلي.

_ ثمنه مرتفع يصعب شراءه على بعض التلاميذ.

_ جمع المادة العلمية وحمايتها من الضياع.

_ صعوبة تشخيص التحصيل الدراسي الفردي.

_ يحتوي على ألوان مختلفة من أجل جذب انتباه التلميذ.

_ كبير الحجم ثقيل الوزن.

_ يحتوي على وسائل توضيحية كالصور والخرائط والجداول.... وغيرها.

[1] محمد زمراني، الكتاب المدرسي من الاخراج الورقي إلى الاخراج الرقمي، شبكة الألوكة، قسم الكتب، ص3.

[2] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

_تخزين الكتب معقد ومكلف ومهدد بمخاطر التلف.[1]

هـ/ طرق تأليف الكتاب المدرسي ومراحله:

يتطلب الكتاب المدرسي في تأليفه طريقة واضحة المعالم والبينات ومن مميزات هذه الطريقة أن تنال موافقة الجهات المعينة وأن تكون هذه الطريقة فعالة قادرة على انتاج الأفضل والجودة في المادة المقررة ونلاحظ أن عملية التأليف تمر بثلاث مراحل أساسية تم الاعتماد عليها واختيارها حسب الظروف الوطنية لكل بلد:

ا/ طريقة التكليف:

تتم طريقة التكليف في بدايتها بتعيين خبير أو مجموعة خبراء في مجال من المجالات ويكون ذلك في مادة معينة ومحددة مقابل تعويضات مالية. ويتم تعيين هذا الخبير أو الخبراء من قبل هيئة أو مجموعة مسؤولة بتكليف، ومن أساسيات عملية التأليف بها وقد لا تتحدد.

وتحمل طريقة التكليف إيجابيات وسلبيات.

فمن إيجابيات هذه الطريقة أنها من الطرق المختصرة للوقت وفاعلة حيث تسمح للجهة المعينة أن تختار الشخص أو الأشخاص المناسبين.

أما من السلبيات التي من الممكن أن تحدث في هذه الطريقة هي احتمال عدم التوفق في اختيار فريق التأليف بحيث أن الاعتماد على سمعة الشخص المكلف أو مكانته المعرفية أو منصبه قد لا يكون كافيا لإثبات كفاءته وأحقيته للقيام بعملية التأليف المطلوبة.[2]

[1] المرجع السابق، الصفحة 5.

[2] ينظر: المرجع نفسه، ص6.

ب/ طريقة الاعلان او المسابقة:

هذه الطريقة عبارة عن مسابقة يتسابق فيها المؤلفين في إظهار قدراتهم المعرفية والإبداعية في تأليف الكتب المدرسية حسب الشعب والأسلاك المطلوبة، والشروط والمواصفات والتواريخ المحددة، كتاريخ سحب دفاتر التحملات من الوزارة و تاريخ إجراء المداولة وكذا تاريخ الإعلان عن النتائج والكتب التي تم قبولها. وتكون هذه المسابقة مقابل أجر معين.[1]

ومن المحاسن التي تتميز بها هذه الطريقة أن المؤلفين غير معروفين وهذا ما يجعل التأليف أكثر موضوعية، كما أن جود المجاملة والمحسوبية يكاد يكون شبه منعدم، كما أن الإيجابي في الأمر أنه يتم تقديم الأعمال المؤلفة بصورة موضوعية وطريقة سرية وهذا ما يزرع روح المنافسة والإبداع بين المؤلفين أو المتسابقين وفي الأخير يتم اختيار العمل الأفضل والأجود فيحصل تطوير وتجويد للعملية التعليمية التعلمية.

ج/ طريقة اللجان:

تقوم الجهات المسؤولة بتعيين أو إنشاء لجان التأليف حيث تسعى خلف عملية التأليف وما يتابعها من إظهار مواهب وإيداع وإمكانيات وقدرات وبعد أن تنتهي من عملها هذا تقوم هي الأخرى بتقويم تلك الأعمال وتصنيفها وفي آخر الأمر تتشكل لجان أخرى تقوم هذه الأخيرة بإصدار الأحكام.

وتتميز طريقة اللجان بالدقة العلمية لكونها غنية بالتجارب والخبرات التي تساهم في إنتاج الكتاب المدرسي وتعتبر هذه الطريقة مميزة جدا لأن المؤلف الواحد يمر عبر عدة لجان وهذا يعني أن المؤلف الذي يصل للمرحلة الأخيرة ويتم قبول عمله والموافقة عليه أن عمله هذا تجرد تماما من

[1] ينظر: المرجع السابق، الصفحة نفسها.

الأخطاء اللغوية والتربوية وهو مناسب لعرضه في الكتب المدرسية التي تعتبر من أهم الوسائل لنشر العلم والمعرفة.[1]

و/ طرق انتاج الكتاب المدرسي:

إنتاج الكتاب المدرسي ليس بالأمر السهل المستعان به فهو يعتبر وسيلة جد مهمة لنشر العلم وإنتاجه يتطلب اتخاذ الجهود والخبرات والمعارف ويجب تظافر التكوين العلمي والتكوين التقني والفني في تأليف كتاب خاص بمادة معينة.

والأمر يتطلَّب الإنتباه الى ما يناسب المتعلم وما يتماشى مع فئته وما يجذب إنتباهه وتركيزه. وهذا ما يتطلَّب وجود دراسات نفسيَّة تحليليَّة كالأبعاد النفسية للصُّورة والألوان المستعملة وقد يحدث عكس هذا إذا لم تستعمل الصور والألوان في أماكنها المناسبة.[2]

ومراحل الإنتاج تمرُّ بثلاث خطوات هي:

_ مرحلة التَّأليف.

_ مرحلة الإنتاج أو الإخراج الفنيّ والتقنيّ.

_ مرحلة التوزيع والتسويق.

خلاصة:

مهما اختلفت التعاريف حول الكتاب المدرسي ومهما تعارضت إلا أنه يبقى الأداة والوسيلة الأولى التي يحتاج إليها التلميذ في تعلمه وتكوينه ومهما تطور العصر من تكنولوجيا إلا أن مكانة الكتاب تبقى مرموقة وهو جد مهم بالنسبة للتلميذ خاصة في أطواره الأولى فأهمية الكتاب المدرسي مهمة جدا فهو يساهم بشكل عظيم في النضج العلمي والمعرفي للتلميذ من خلال

[1] ينظر: المرجع السابق، ص7.

[2] ينظر: المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

خصائصه ووظائفه. لهذا نجد أن عملية تأليفه وإنتاجه ليس بالأمر البسيط والسهل. فالجهات المعنية بذلك تقوم بمجهودات جبارة في سبيل ذلك، لأن التلميذ وخاصة في سنواته الأولى في الدراسة ربما يجد عملية التعلم أمر صعب وقد يواجه بعض العراقيل لهذا يكون الحرص الشديد في التأليف ويجب النظر في كل الجوانب التي تساعد وتجذبه وتجعله يتعلم ويستولى ويحب الدراسة في نفس الوقت.

وشأن الكتاب لا زال وسيبقى عظيم.

ثانيا: دراسة شكل الكتاب:

1-البيانات العامة:

المستوى: السنة الثالثة ثانوي.

اسم الكتاب: الرياضيات.

الاشراف التربوي: محمد فاتح مراد.

المؤلفون: "تاوريرت جمال"، "محمد قورين"، "عبد الحفيظ فلاح"، "عبد المومن موسى" "غريسي بلجيلالي".

الناشر: الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية.

بلد النشر: الجزائر.

سعر البيع: 250.00 د.ج

عدد الصفحات: الجزء الأول: 255 صفحة/ الجزء الثاني: 254 ص.

حجم الكتاب: 20x28 سم.

أجزاء الكتاب: ورد الكتاب في جزئين.

موسم النشر: 2014/2013.

الشعب المشتركة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي.

قسم الجزء الأول إلى ثمانية مواضيع وقسم الجزء الثاني إلى تسعة مواضيع.

2/ تحليل غلاف الكتاب:

أ/ الجزء الأول: غلافه مصنوع من الورق السميك الأملس، يعلو الغلاف عبارة "الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية" وتحتها مباشرة "وزارة التربية الوطنية" مكتوبة باللون الأسود بها ظل أبيض؛ إذ يدل اللون الأسود على الرقي والسيطرة والتحكم وهو لون القوة ولون قادر على امتصاص الطاقة السلبية، أما اللون الأيض فهو لون يبعث الهدوء والراحة واللطف ويوحي بالنقاء

والثقة، الاتِّساع والانتشار والتجدُّد والاشراق تحتها كتبت كلمة "رياضيات" بخط كبير بلونين الأزرق الفاتح والبني. يدلُّ اللَّون الأزرق الفاتح وهو لون سمائي على السَّلام والصَّفاء كما يرتبط بالأماكن المفتوحة والحريَّة والتَّوسع والإلهام.

3/ تحليل مدخل الكتاب:

جاء المدخل بعد الصَّفحة الأولى للكتاب ومكتوب في صفحة واحدة فقط، يبدأ بِبِسْمِ اللهِ الرَّحْمانِ الرَّحيمِ تليها فقرة صغيرة تتحدَّث عن سبب اعداد الكتاب والسَّنة التي شرع استخدامه فيها.

تليها فقرة تتحدَّث عن المنهاج وتجسيد المقاربة بالكفاءات في اختيار أنشطة الكتاب بعدها ذُكر عدد أبواب الكتاب وكيفيَّة هيكلتها ونجد تمني التَّفوق لتلاميذ السنة الثالثة ثانوي وتقديم شكر لكل من قام بانتقاد الكتاب من أجل تحسينه وإثراءه.

4/ فهرس المحتويات:

إن فهرس المحتويات لكل من الجزئين مقسم نفس التقسيم فكل جزء يحتوي على ستة أبواب وقبلها عرض للكفاءات المستهدفة إضافة إلى نبذة تاريخية ثم أنشطة تمهيدية.

والأبواب الستة هي:

- الدرس.
- طرائق وتمارين محلولة.
- أعمال موجهة.
- استعد للبكالوريا.
- تمارين ومسائل.
- اختبر معلوماتك.

جاء الفهرس مقسم إلى صفحتين متتاليتين، الموضوع تقابله الصفحة؛ إذ ذكر عنوان الوحدة هو الأول باللون البنفسجي والخط الغليظ بعدها أنشطة باللون البني، الدرس والطرائق بالأخضر، أعمال موجهة بالأصفر، استعد للبكالوريا بالوردي، تمارين بالأحمر واختبر معلوماتك بالرمادي.

واللون البني يدل على التحفيز يحفز على الاحساس بالتنظيم والاتفاق والموثوقية وكذا الثبات والصدق.

تحتها؛ أي وسط الغلاف على اليمين كُتِبَ الجزء الأول باللون الأحمر الذي يدل على الهيمنة والتحفيز، إذ له تأثير كبير على الأشخاص، ويشير إلى الشغف والقوة والرغبة.

أما تحتها قليلا في الجهة اليسرى كُتِبَت الشعب الموجه لها هذا الكتاب "شعبة رياضيات تقني رياضي، علوم تجريبية". باللون الأسود مع ظل باللون الأبيض. أما أسفل الغلاف فيوجد الرقم ثلاثة للدلالة على السنة المعنية بهذا الكتاب وتحتها مباشرة كتبت " السنة الثالثة من التعليم الثانوي العام والتكنولوجي" باللون الأخضر القاتم، وهو لون مريح وهو لون مادة الحياة في الكون يدل على التوازن، رمز السلام وله القدرة على امتصاص الطاقة السلبية. والغلاف في ذاته لونه رمادي فاتح يشير إلى عدم الوضوح وهو لون متين ومستقر يخلق الشعور والاحساس بالهدوء ورسم على الغلاف صورتين لمنحيين بيانيين باللون الأبيض ممسوكتين بمسمارين أحدها بالأخضر والآخر بالأزرق.

ب/ الجزء الثاني:

الجزء الثاني من الكتاب لا يختلف عن الجزء الأول في المعلومات المدوَّنة وإنَّما الاختلاف يكمُن في لون الغلاف فهو باللَّون الأصفر الذي يدلُّ على التَّفكير العميق، والوضوح والدِّقة وهو أكثر الألوان إضاءةً يُعطي نوعًا من الحماس والحيويَّة، وكذلك الأشكال المرسومة فقد رُسِمت أشكال هندسيَّة مختلفة الألوان.

5/ متن الكتاب:

إن متن الكتاب مصنوع من الورق الأبيض، رفيع السمك، كتب في أعلى الورقة "**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**". ثم تليها " **وزارة التربية الوطنية** " ثم بعدها السنة الثالثة من التعليم الثانوي العام والتكنولوجي، ثم الشعب الموجه لها هذا الكتاب يليها أسماء المشرفين والمؤلفين مع رتبهم المهنية للكتاب: " محمد فاتح مراد، تاوريرت جمال، محمد قورين عبد الحفيظ فلاح، عبد المومن موسى، غريسي بلجيلالي".

ثانيا: دراسة محتوى الكتاب:

يلي صفحة الفهرس صفحة لمدخل الوحدة الأولى (النهايات والاستمرارية)، يحتوي على الكفاءات المستهدفة التي يجب أن يصل إليها التلميذ في نهاية الوحدة، وكذلك على نبذة تاريخية خاصة بالوحدة (تتكرر هذه الصفحة في بداية كل وحدة).

1- التوزيع الزمني:

إنَّ الحجم الساعي المخصص لتدريس الرياضيات لتلاميذ السنة الثالثة ثانوي شعبة العلوم التجريبية أسبوعيا هو خمس ساعات:

	المستوى السنة الثالثة علوم تجريبية	**عدد الأسابيع**	**الحجم الساعي**
	تقويم تشخيصي لمكتسبات التلاميذ.	أسبوع	5 ساعات
	الدوال العددية الاشتقاقية والاستمرارية	أسبوعان	10 ساعة
	الدالتان الأسية واللوغارتمية	أسبوعان	10 ساعة
	الدوال العددية(النهايات)	3 أسابيع	15

الفصول	التزايد المقارن ودراسة الدوال		ساعة
	المتتاليات العددية	أسبوعان	10 ساعة
	معالجة بيداغوجية	أسبوع	5 ساعات
	المتتاليات العددية	أسبوع	5 ساعات
	الدوال الأصلية والحساب التكاملي	أسبوعان ونصف	13 ساعة
	الاحتمالات والاحصاء	أسبوعان ونصف	12 ساعة
	الاعداد المركبة	3 أسابيع	15 ساعة
	معالجة بيداغوجية	أسبوع	5 ساعات
	التحويلات النقطية	أسبوع ونصف	8 ساعة
	الهندسة في الفضاء	3 أسابيع ونصف	17ساعة
	معالجة بيداغوجية	أسبوع	5ساعات

2- فصول الكتاب:

يتضمَّن الكتاب الوحدات المقرَّرة في منهاج كل الشعب العلميَّة للسَّنة الثالثة ثانوي تُؤخذ فقط الخاصة بشعبة العلوم التجريبية، وهي مرتَّبة كالتالي:

1/ الدَّوال العدديَّة (الاشتقاقيَّة والاستمراريَّة).

2/ الدالتان الأسيَّة واللوغارتميَّة

3/ الدوال العدديَّة(النهايات).

4/ التَّزايد المقارن ودراسة الدَّوال.

5/ المتتاليات العدديَّة.

6/ الدَّوال الأصليَّة والحساب التكاملي.

7/ الإحصاء والاحتمالات.

8/ الأعداد المركَّبة.

9/ التحويلات النقطيَّة.

10/ الهندسة في الفضاء.

ثالثا: تقويم المصطلحات في الكتاب:

1/ الدوال العدديَّة (الاستمرارية والإشتقاقية):

تمت صياغة function باللغة الإنجليزية أو fonction باللغة الفرنسية من قبل العالم غوتفريد لايبنتز (Gottfried leibniz)عام 1649 لوصف كميات تتعلق بالمنحنيات كالميل عند نقطة معينة من المنحنى، واستخدم هذا المصطلح بعدها من قبل عالم الرياضيات(ليونهارد اويلر Leonehard euler) لوصف التعابير والصِّيَغ الرياضيَّة التي تتضمَّن عدَّة وسائط رياضيَّة ونرمز للدالة العدديَّة f(x). وهي مجموعة من العناصر التي تربطها علاقة ومسار محدَّد مع عدد من

العناصر الأخرى بهدف تسهيل البيانات وتنظيمها، وتمثيلها في العمليات الحسابيَّة وبيانات جدوليَّة.

أو بعبارة أخرى هي علاقة f من المجموعة x إلى المجموعة y دالة، إذا كان كل عنصر من x في علاقة مع عنصر واحد على الأكثر من y.[1]

ومن أهم مصطلحات هذه الوحدة ما يلي:

البنية اللفظية			البنية المفهومية	آلية توليد المصطلح
بالعربية	ت.بالفرنسية	بالانجليزية		
الاشتقاق	Dérivation	Derivation	عملية ايجاد مشتق دالة. o دالة خطية، D خط جبر تحقق المعادلة: D(u,v)= uD(v)+uD(u)	ترجمة
الاستمرار	Continuation	Continuation	f معرفة على جزء s، a نقطة من s f مستمرة عند a إذا أمكن جعل $f_{(x)}$ قريبة من $f_{(a)}$ بالقدر الذي نريد عندما نقرب x بقدر كاف من a.	ترجمة
الدالة الصماء	Fonction sourde	Deaf function	هي دوال تتضمن تعريفات مختلفة للدالة على فترات مختلفة من النطاق الذي تعمل فيه، وتتميز بعدم وجود قيم معينة للدالة عند بعض القيم في النطاق وتكون بشكل عام متصلة عند القيم الأخرى.	ترجمة+ توليد
دوال القوى	Fonction puissanc	Power function	هي الدالة التي نرمز لها بالرمز $(f)^n$ ، أي أنها تكون تحتوي على قوى وتكون	ترجمة+

[1] ينظر: المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني، رياضيات عامة، مفهوم الدالة ومنحناها، جميع التخصصات، ص02.

	e–		معرفة على IR	توليد
الدالة الأسية	Fonction exponenti –elle	Exponen ti–al function	توجد دالة وحيدة f قابلة للاشتقاق على IR بحيث f'=f و $f_{(0)=1}$ نرمز لها بالرمز exp. وتدعى كذلك بالدالة النيبيرية.	ترجمة+ توليد
الدالة اللوغارتمية	Fonction logari– thmique	Logar – ithmic function	هي الدالة التي نرمز لها بالرمز ln والتي ترفق بكل عدد حقيقي x من]0,+ ∞[العدد الحقيقي ln x	ترجمة+ توليد
النهايات	Extrême	extremes	هو العدد الذي تؤول إليه الدالة عند f أطراف مجموعة تعريفها، أو هي القيم التي لا توجد فيها قيم أكبر أو أصغر من قيمة الدالة على المجال الذي تعمل فيه، ويرمز لها بالرمز lim f(x).	ترجمة+ مجاز
المستقيم المقارب	Droite asymptoti –que	Asympto – tic straight	ليكن y منحنى في مستو، و L خطا في المستوي نفسه، ولتكن p نقطة من y، نقول إن L خط مقارب للمنحنى y إذا كان طول العمود النازل من p على L يتقارب من o مع ابتعاد p على المنحنى إلى اللانهاية.	ترجمة+ مجاز

عدد حقيقي	Nombre réel	Rael numbre	هو أي عدد يمكن تمثيله على خط العدادات بما في ذلك الأعداد الصحيحة والأعداد العشرية والأعداد النسبية، ويتم تمثيل كل عدد حقيقي على خط العدادات بنقطة محددة عليه، ويتم تحديد موقع النقطة عن طريق قيمة العدد، ويمكن أن تكون القيمة عشرية أو غير عشرية.	ترجمة
سلوك دالة	Coportem –ent de la fonction	Function behavior	هو الاتجاه الذي تسلكه الدالة أثناء دراستها على طول مجموعة تعريفها وقد تكون متزايدة، متناقصة، ثابتة.	ترجمة+ مجاز
الدوال المرجعية	Fonction de référence	Referenc –e function	هي مجموعة الدوال المألوفة والمعتمدة في دراسة الدوال الأخرى مثل: الدالة مربع....	ترجمة+ توليد
مجموع دالتين	La somme de deux fonction	Sum of two function	هي دالة يتم الحصول عليها بجمع القيم الناتجة عن تطبيق الدالتين على نفس المدخلات، ويمكن تمثيلها بالصيغة: $f(x)= g(x)+h(x)$؛ هي دالة المجموعة $g(x)$ و $h(x)$ هما الدالتان المجموعتان.	ترجمة+ توليد
جداء دالتين	Même fonction	Product of tow function	دالة يتم الحصول عليها بضرب القيم الناتجة عن تطبيق دالتين على نفس المدخلات، ويمكن تمثيلها بالصيغة:	ترجمة+ توليد

			f(x)= g(x)*h(x) إذ أن f(x) هي الدالة المضروبة، g(x) و h(x) هما الدالتان المضروبتان.	
دالة فردية	Fonction impaire	Odd function	يقال عن دالة أنها فردية إذا كانت: $f_{(-)}=-f_{(x)}$ أو نقول أن قيمة الدالة تتغير في حالة التعويض عن قيمة x بقيمة سالبة، وتكون الدالة الناتجة عكس الدالة الأصلية وذلك لجميع قيم x في مجال f	ترجمة+ توليد
دالة مركبة	Fonction composé –e	Composi –t function	هي دالة مركبة من دالتين f و g المعرفتان على d_g و d_f ويرمز لها بالرمز gof والمعرفة ب: (gof) (x) = g[$f_{(x)}$]	ترجمة+ توليد
حالة عدم تعيين	L'état d'indéter mination	Indetermi – nate form	هي حالة يكون فيها الناتج غير محدد عند إجراء عملية حسابية معينة، وذلك عندما يكون المقام في العملية الحسابية يساوي0، أو عند تطبيق بعض القواعد الرياضية التي تؤدي إلى نتائج غير محددة، وتمس العمليات في النهايات.	ترجمة+ مجاز
نقطة الانعطاف	Point d'inflexio –n	Inflection point	هي نقطة على منحنى الدالة يتغير فيها إتجاه المنحنى من الانحدار إلى الانحدار الآخر، وتتميز بأن ميل المنحنى يتغير في هذه النقطة	ترجمة+ مجاز

المماس	La tangente	Tangent line	خط يمر عبر نقطة معينة على منحى الدالة ويتميز بأنه يلامس المنحنى في هذه النقطة ويكون ميله مساويا لميل المنحنى في هذه النقطة؛ معادلته من الشكل: $Y= f(x-x_0)+f'(x_0)$	ترجمة+ مجاز
المشتق	dérivée	Derivativ –e	لتكن دالة معرفة على مجال I من R وتأخذ قيمتها من فضاء منظم E. نعرف مشتق f في نقطة $_0$ من i بأنه النهاية: $\lim_{x\to x_0} \frac{f(x)-f(x_0)}{x-x_0}$	ترجمة
الدالة المستمرة	Fonction continue	Continuo u–s function	لتكن f دالة حقيقية معرفة على جزء s من فضاء الأعداد الحقيقية المألوف(وتأخذ قيمتها في IR) ولتكن نقطة من s، نقول إن مستمرة على s.	ترجمة + توليد
المعادلة التفاضلية	Equation différentiel–le	Differenti a–l equation	هي علاقة بين المتغير المستقل x والمتغير التابع $y= f(x)$ ومشتقاته: $y^{(n)}= \frac{d^{(n)}y(x)}{d*n}$, $y' = \frac{d^2\,y(x)}{dx^2}$, $y'= \frac{dy(x)}{dx}$ فالصيغة f دالة حقيقية معرفة على فضاء حقيقي عدد أبعاده n+2 ويقال	ترجمة

			عن هذه المعادلة عموما أنها لا خطية.	
الدالة المثلثية	Fonction trigonomé–trique	Trigono m–etric function	هي أن الدوال الست المعرفة بالمساويات الآتية:(حيث متغير حقيقي أو عقدي): $\sin x = \frac{e^{i1}-e^{-i1}}{2}$ $\cos x = \frac{e^{i1}+e^{-i1}}{2}$ $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$	ترجمة + توليد
التزايد المقارن	Augment a–tion comparati –ve	Graphica –l represen t_ation	مجموعة كل النقاط التي تحقق معادلة، أو متراجحة، أو منظومة من المعادلات او المتباينات.	ترجمة
مبرهنة القيم المتوسطة	Théorèm e de la valeur moyenne	Mean value theorem	تنص على أنه إذا كانت f(x) دالة مستمرة على المجال المغلق [a,b] وفضولة على المجال المفتوح] a,b[، فتوجد نقطة x_0 ، a<x_0< b، بحيث يكون: $F(b)-f(a) = (b-a)\, f'(x_0)$	ترجمة + مجاز
محور التناظر	Axe de symétrie	Axis of symmetr y	مستقيم يكون حوله شكل هندسي متناظر بمعنى أن لكل نقطة p في الشكل توجد نقطة أخرى p’ بحيث ينطبق العمود من النقطتين على هذا المستقيم ويتساويان في الطول.	ترجمة + مجاز

مركز التناظر	Centre de symétrie	Centre of symmety	ذا كان مماثل شكل (S) بتماثل مركزي مركزه نقطة (O)، هو الشكل نفسه، فإننا نقول أن (O) هو مركز تماثل الشكل(S).	ترجمة+ مجاز

2/ الأعداد المركبة: nombres composées

تتميز الاعداد بتاريخها الطويل، والحديث هنا سيرتكز على الاعداد المركبة؛ إذ ظهرت الاعداد المركبة للحاجة إلى حل المعادلات التكعيبية وليست التربيعية كما هو شائع. فيمكننا رؤية حلول مختلفة الانواع للمعادلات التربيعية وهي حلول جبرية وجدها الخوارزمي (Al–kawarizmi)، وتلك الحلول تدرس إلى وقتنا هذا لكنها تقتصر على الحلول الموجبة فقط لا السالبة. وقد كان الخوارزمي حينها عضوا في بيت أو دار حكمة وهي شبه أكاديمية للعلماء أنشأت في بغداد.

وقد أدخلت الطرق الجبرية المعروفة عند العرب إلى إيطاليا عن طريق الترجمة اللاتينية لجبر الخوارزمي من قبل جيرارد كريمونا (Gérard de crémone) من خلال أعمال ليوناردو دابيزا (فيبوناتشي) (léonard de pise).

وفي حوالي عام 1225م، حينما عقد فريديريك الثاني حملة في صقلية وتم تقديم فيبوناتشي) (fibonacci للإمبراطور، طرح عالم رياضيات محلي عدة مشكلات قام بحلها جميعا، ومن بينها حل المعادلة:

$x^3 + x^2 + 10x = 20$ ..... (1) ثم انتقلت من سيبوني (Cimabue) إلى تارتاليا؛ فكان أول من حل المعادلة 1 هو سيبوني ديل فيرو الذي أسند الصيغة إلى تلميذه نيكولوفونتانا (Niccolo fontana) أخبر بها جيرولامو (Gérôme cardane) الذي تمكن بدوره ببناء إثبات. ونشر الصيغة بحالاتها الثلاث.

ثم يأتي بعد ذلك رافائيل بومبيلي بمجموعة كتبه (l'algebra) ليتعمق في فكرة مع $\sqrt{-1}$ مع كاردانو. ثم يأتي بعد ذلك ديكارت ليربط الأرقام التخيلية بالاستحالة الهندسية ..... العديد من العلماء والكثير من الاجتهادات في سبيل توضيح واستخدام العدد المركب أكثر وأكثر.[1]

البنية اللفظية			البنية المفهومية	آلية توليد المصطلح
بالعربية	ت.بالفرنسية	بالانجليزية		
الشكل الجبري	Forme algébrique	Algebraic form	2 عدد مركب ينتمي إلى مجموعة الأعداد المركبة c حيث يكتب على الشكل x+iy =2 وهو الشكل الجبري لـ z حيثx و y عددان حقيقيان و $i^2=-1$	ترجمة+ اشتقاق
الاطار الهندسي	Cadre d'ingénierie	Engineering frame	في معلم متعامد ومتجانس $(o,\overrightarrow{oi},\overrightarrow{oj})$. كل عدد مركب x+iy=2 نرفق النقطة M احداثييها (x :y) النقطة M تسمى صورة العدد المركب2 والشعاع $\overrightarrow{OM}$ يسمى صورة العدد المركب2.	ترجمة+ اشتقاق
الجزء الحقيقي	vraie partie	Real part	Z عدد مركب بحيث x+iy =Z العدد الحقيقيX $((x,y)\epsilon IR$ يسمى الجزء الحقيقي لـZ ونرمز	ترجمة+ مجاز

[1] ينظر: آية ياسر: "ماهي الأعداد المركبة وكيف ظهرت وما تطبيقاتها؟"، أكاديمية بوسط: www.elakademiapost.com ت.إ: 15 مارس 2023(23:20).

			له بالرمز re(z)	
مرافق	Accompa–gnement	Companion	Z عدد مركب حيث $x\epsilon R$ $y\epsilon IR$ العدد المركب x–ig والذي نرمز له $\vec{Z}$ يسمى مرافق العدد المركب Z	ترجمة+ مجاز
الجزء التخيلي	Partie imaginaire	Imaginary parte	2 عدد مركب حيث 2= x+iy العدد الحقيقي y يسمى الجزء التخيلي ل2 ونرمز له بالرمز IMG(2)	ترجمة+ مجاز
العمدة	Argument de nombre complexe	Complex numbre argument	2عدد مركب حيث 2= x+iy في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس لتكن M صورة2. كل قيس بالرديان للزاوية الموجهة $(\overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OM})$ هو عمدة العدد المركب2 ونرمز له arg(2)	ترجمة+ مجاز
الشكل الأسي	Forme exponentielle	Exponentia l form	2 عدد مركب غير معدوم طويلته r و o عمدة له يكتب $2= re^{io}$ هذا يسمى الشكل الأسي لـ 2.	ترجمة

الشكل المثلثي	Forme traingulaire	Traigular shape	2 عدد مركب غير معدوم، 2 يكتب على الشكل $2= r(\cos\theta + \sin\theta)$ حيث $\theta = \arg(2)$ $r =\|2\|$ هذا الشكل يسمى الشكل المثلثي لـ 2.	ترجمة
الطويلة	Long	Long	Zعدد مركب حيث z = x+iy العدد الحقيقي الموجب الذي نرمز له |z| حيث $\|z\| = \sqrt{y^2 + x^2}$ هو طويلة العدد المركب لـz.	ترجمة
ترميز أولير	Codage d'ollier	Euler coding	العدد المركب الذي طويلته1 وθ عمدة له يكتب $e^{i\theta}$ حيث: $e^{i\theta} = \cos(\theta) + \sin(\theta)$ يسمى هذا بترميز آولير.	ترجمة+ نحت نسبي
دستور ديموافر	Constitution de moivre	Demovier consitution	z عدد مركب، r طويلته وθ عمدته من أجل كل عدد طبيعي n غير معدوم.	ترجمة+ نحت نسبي

المتتاليات العددية:

المتتالية العددية:

المتتالية يطلق عليها بالإنجليزية " sequence " وتسمى المتتابعة والمتوالية والتَّناسب ويُقصد بها مجموعة من الأغراض أو الأحداث تكون مرتَّبة بنمط خطِّي كما أنَّ له معنى بحيث ظهور الحرف بعد الآخر له دلالة ولم يوضع عبثًا حيث تُرتَّب أعضاء المتتالية محدَّدة تمامًا وهذه الأعضاء هي عناصر المتتالية.

وقد تمَّت دراسة المتتالية العددية الأولى من طرف اليونان، مثل متتالية الأعداد الأوليَّة وأرخميدس (Archimède) قام بالأعمال الأولى حول المتتاليات التي نهايتها تساوي p.

ونرمز عادة للمتتالية بالرمز $(U_n)\ n \in N$ أو(u_n) عوضا عن:

$$U: N \to k \quad ، \quad n \to u_n$$

ترتبط المتتالية العددية برياضيات القياس وكذا التَّحليل العددي ومفهومها كان موجودا منذ ظهور العمليَّات الحسابية غير المحدودة؛ ففي القرن الأول مثلا عند المصريين نجدها في استخراج الجذر التربيعي بطريقة "هيرون الاسكندري/ Héron d'Alexandrie "، ثم عند اليونانيين " أرخميدس" الذي قام بالبحث في عمليات التقريب غير المحدودة لحساب المساحات والأحجام.

ظهور المتتالية الحسابية والهندسية في أوروبا والصين في القرون الوسطى. وفي القرن الثالث عشر تم اكتشاف المتتالية التراجعية البسيطة من طرف " ليوناردو فيبوناتشي/Fibonacci " [1]

[1] ينظر: موسوعة كشاف، "متتالية"، مأخوذة من موقع: www.kachaf.com، ت.إ 15مارس2023، (23:30).

ومن أهم مصطلحات هذه الوحدة:

البنية اللفظية			البنية المفهومية	الية توليد المصطلح
بالعربية	ت. بالفرنسية	بالانجليزية		
متتالية حسابية	Calcul successif	Successive calculation	بمعنى أن كل حد من حدود المتتالية ينتج عن جمع أو طرح رقم ثابت إلى الحد الذي يسبقه تفسيرها رياضيا: a, a+d, a+2d, a+3d.....	ترجمة+ توليد
متتالية هندسية	Séquence géométrique	Geometric sequence	بمعنى كل حد منها ينتج عن الحد السابق عن طريق ضربه أو قسمته على عدد حقيقي ثابت تفسيرها رياضيا: a, ar, ar²...	ترجمة+ توليد
الأساس	Base	basis	يُطلق على عدد الأرقام التي يتكون منها أي نظام عد ويتمُّ التعبير عنه باستخدام النظام العشري.	ترجمة

الدوال الأصلية:

البنية اللفظية			البنية المفهومية	آلية توليد المصطلح
بالعربية	ت.بالفرنسية	بالانجليزية		
المقاربة والتعريف	Approche et définition	Approach and definition	تقريب النتيجة إلى القيمة الصحيحة مثلا تقريب الجذر التربيعي للعدد2 تكون1,4... والتعريف عبارة تفسر ما نقصده من بعض الأشياء كتعريف العمليات على المجموعات.	ترجمة
مساحة	éspace	space	مقياس منطقة على سطح ثنائي البعد وتختلف حسب شكل تلك المنطقة وبالتالي اختلاف حسابها.	ترجمة+ مجاز
سطوح المستوية	Surfaces planes	Flat surfaces	سطح منبسط ثنائي الابعاد يمتد إلى اللانهاية بحيث يتكون من بعدين فقط طول وعرض وهو ناتج عن دوران المستقيم حول محور عمودي.	ترجمة
علاقة شال	Affaire de chÂle	Shawl affaire	نسبة إلى الرياضي شال ورياضيا هي كالتالي: اذا كانت النقط a, b, c ثلاث	ترجمة+ نحت نسبي

			نقط من المستوي فإن: $\overrightarrow{ac} = \overrightarrow{bc} + \overrightarrow{ab}$	
النتائج الخطية	Résultat l'ineaire	Linear results	وهي تظم الدوال الخطية وبدل أن تكون علامة(=) في المعادلة توضع علامة <، >، ≤، ≥ ويطلق عليها اسم آخر وهو المتراجحات وتعبر عن اختلاف القيمة.	ترجمة
القيم المتوسطية	Valeurs méditerran-éennes	Mediterra-nean values	بمعنى اذا كانت الدالة تتخذ قيمتين مختلفتين فإنها تأخذ كل القيم الموجودة بين هذين القيمتين.	ترجمة+ مجاز
مستطيل	rectangulaire	rectangular	شكل مستوي رباعي الأضلع كل زواياه قائمة وكل ضلعين فيه متقابلين متساويين.	ترجمة+ مجاز
مثلث	Traingle	triangle	مضلع له ثلاثة أضلاع وهو شكل هندسي يحتوي على ثلاثة زوايا تختلف حسب شكله ويكون مجموعها رغم ذلك $180°$.	ترجمة+ مجاز
شبه منحرف	Instantanée trapéze	trapezoidal	شكل هندسي له أربعة اضلاع له فقط ضلعين متقابلين ومتوازيان وليس له زاوية قائمة.	ترجمة+ مجاز

السرعة اللحظية	Vitesse instantanée	Instantaneous speed	بمعنى السرعة عند لحظة معينة وثابتة خلال فترة قصيرة ورياضيا مقدار متجه السرعة تنتج من مشتقة بالنسبة للزمن.	ترجمة
الحجوم	Tailles	sizes	حيز ثلاثي الابعاد يشغله جسم ما بغض النظر عن حالته سواء كان في الحالة الصلبة، السائلة، أو الغازية وتختلف طريقة قياسه باختلاف طبيعته.	ترجمة+ مجاز

الاحتمالات:

هي نظريَّة تَدرس احتمال وقوع حوادث عشوائيَّة، هذه النظرية يمكن أن تأخذ قيمة عددية تكون محصورة بين الصفر والواحد (0،1) وهي القيمة التي تُحدِّد احتمال وقوع أو عدم وقوع حدث عشوائي معيَّن وقد طورت الاحتمالات من طرف العلماء العرب أثناء دراستهم علم التشفير بين القرنين الثامن والثالث عشر وتستمد هذه الأخيرة جذورها من محاولات فهم وتحليل ألعاب الحظ من طرف **جيرولامو كاردانو(Gerolamo cardan)** الذي عاش خلال القرن السادس عشر ميلادي ومن طرف **بيير دي فيرما وبليز وباسكال(Piere de firma)**، اللَّذان عاشا خلال القرن السابع عشر، ومن أمثلة ألعاب الحظ مُعضِلة النُّقط. وتمَّ استخدام نظريَّة حساب الاحتمالات في حساب الفرص لظهور عناصر من بين مجموعة كبيرة من العناصر الأخرى كالأرقام التي تظهر على حجر النرد. يوجد أنواع متلفة من الاحتمالات، منها الاحتمالات المشروطة والاحتمالات المستقلة والمنفيَّة والمؤكدة. ولكل نوع من هذه الأنواع قاعدة رياضية عامة وقواعد فرعية لحساب قيمة الاحتمالات.[1]

وتتمثَّل العناصر الأساسيَّة لنظريَّة الاحتمال فيما يلي:

1/ الأحداث.

2/ المتغيرات العشوائيَّة.

3/ العمليات العشوائيَّة.

[1] مركز البحوث والدراسات متعدد التخصصات، نظرية الاحتمالات– مفهومها وأنواع وقوانين حسابه، مأخوذ من موقع: www.mdrscenter.com، ت.إ 1ماي 2023، 11:30.

ومن أهم المصطلحات التي تندرج ضمن هذه الوحدة:

البنية اللفظية			البنية المفهومية	آلية توليد المصطلح
بالعربية	ت.بالفرنسية	بالانجليزية		
المتغير العشوائي	Variable aléatoire	Random variable	القيمة المتغيرة ولا يكون ثابتا على قيمة واحدة ويكون قابلا للقياس وهو يعتبر دالة ترسم نتائج التجربة إلى كميات رقمية.	ترجمة
مجموعة منتهية	Group fur	Finished group	يطلق عليها هذا المصطلح اذا وجدت علاقة تقابل بين مجموعة عددية مع مجموعة اخرى من نفس الشكل. أي تحتوي على عدد منته من العناصر.	ترجمة
التباين	variance	variance	قياس احصائي للفرق بين الأرقام في مجموعة فيعنى بقياس مدى بعد كل رقم في مجموعة أرقام عن المتوسط الخاص بها.	ترجمة
الانحراف المعياري	La déviation standard	Standard deviation	يدل على مدى امتداد مجالات القيم ضمن مجموعة البيانات الاحصائية ويرمز لها رياضيا بالرمز الاغريقيσ.	ترجمة

البنية اللفظية			البنية المفهومية	آلية توليد المصطلح
بالعربية	ت.بالفرنسية	بالانجليزية		
المبدأ الأساس للعد	Le prinape de base comptage	Basic principle of counting	مبدأ كثير الاستعمال رياضيا ويعرف على أنه إذا كان حدثان مستقلان أ.ب ويكون عدد النواتج الممكنة لـ أ هو س ولـ ب هو ص فإن العدد الكلي لهذين الحدثين هو حاصل س*ص.	ترجمة
المخططات	Graphique	charts	بنى رياضية تستخدم لنمذجة العلاقات الثنائية ضمن مجموعة معينة.	ترجمة
التوفيقات	matchs	matchups	عدد التشكيلات الممكنة لانتقاء مجموعة جزئية من مجموعة كلية دون مراعاة لترتيب تلك العناصر المنتقاة لتشكيل المجموعة الجزئية	ترجمة+ مجاز
الأحداث المستقلة	Evênement indépendant	Independent events	هي التي يكون وقوع أحدها غير مؤثر على وقوع حدث آخر	ترجمة
النمذجة والمحاكاة	Modélisation et simulation	Modeling and simulation	إنشاء نموذج رقمي أولي يحاكي الواقع من أجل التنبؤ بأدائه في العالم الحقيقي.	ترجمة

الترتيبات	Arrangement	arrangements	يهتم بدراسة الأنواع المختلفة من العلاقات الثنائية بين العناصر الرياضية التي ترمز ترتيب هذه العناصر يرمز لها رياضيا:$\forall x \in e, xRa$	ترجمة+ مجاز
التبديلات	Changer	relays	عملية ترتيب عناصر مجموعة في متسلسلة أو بترتيب معين وهذه تختلف عن التوفيقات.	ترجمة+ مجاز

التحويلات النقطيَّة:

إنَّ تاريخ التحويلات النقطيَّة حديث بالنسبة إلى تاريخ الانشاء الهندسي والهندسة بصفة عامة. ذلك أن الرياضيين والمهندسين لم يهتموا بهذا النَّوع من النشاط الرياضي إلاَّ في أواخر القرن الثامن عشر ميلادي، ويُمكن في هذا السِّياق أن نُشير لرياضيين اهتما بهذا الموضوع في ذلك العهد وهما **جون فيكتور بونسلي/John– Victor bonsly** (1788–1867) **وميشيل شال Michelle schall** (1793–1880) اللَّذَين رأيا في التَّحويلات النُّقطية أداة فعَّالة لحل بعض المسائل والبرهان عليها.

ثم أثبت **كلاين/Klein** أن مجموعة واسعة من التحويلات تشكل زمرة باعتبار قانون تركيب التحويلات، ومن جهة أخرى توجد التحويلات في المستوي أو الفضاء... [1]

ومن أهم المصطلحات الواردة في هذه الوحدة:

[1] ينظر: مركز البحوث والدراسات متعدد التخصصات، نظرية الاحتمالات– مفهومها وأنواع وقوانين حسابها، مأخوذة من موقع: www.mdrscenter.com، ت.إ 1ماي 2023، 11:30.

البنية اللفظية			البنية المفهومية	آلية توليد المصطلح
بالعربية	ت.بالفرنسية	بالانجليزية		
الدائرة	cercle	circle	شكل هندسي منحن مغلق وهي مجموعة من النقاط تكون على بعد مسافة ثابتة من نقطة معينة عناصرها: الوتر، القطر، ن.القطر المماس.	ترجمة+ مجاز
الدوران	rotation	rotation	حركة لفضاء معين بحيث يحافظ على الأبعاد في الفراغ اضافة إلى الإزاحة والانعكاس ويكون باتجاه معين حول نقطة معينة تسمى رياضيا مركز الدوران بزاوية معينة تسمى زاوية الدوران.	ترجمة
نصف المستقيم	Moitiéà droit	Half rectum	جزء من مستقيم محدود من أحد طرفيه بمعنى نحدد نقطة البداية والنهاية غير معلومة ويرمز له رياضيا: [أ ب).	ترجمة+ مجاز
المرجح	probable	likely	وهو في الهندسة مركز الثقل لجسمين أو أكثر تدور حول بعضها البعض ويرمز لها رياضيا بالمثال التالي: $\overrightarrow{xga}$ + $\overrightarrow{ygb}$ =$\vec{0}$ +	ترجمة

التوازي	parallélisme	parallelism	خطين مستقيمين من مستو بحيث لا يتقاطعان عند أي نقطة.	ترجمة
الزوايا الموجهة	Angles diridés	Directed angles	بمعنى زاوية لها اتجاه وتعرف على أنها زوج مرتَّب يمثل شعاعين يسميان رياضيا ضلعي الزاوية ولهما نفس نقطة البداية تسمى رياضيا رأس الزاوية وقد تكون سالبة أو موجبة.	ترجمة
الانسحاب	Tirant	Pulling out	تحويل هندسي أي نقل الشكل من موقع لآخر مع المحافظة على أبعاده دون تغيير وفي أي اتجاه على المستوي.	ترجمة
الإستقامية	lissage	staightening	هي أن تكون النقط على استقامة واحدة حيث تنتمي إلى مستقيم واحد ويتم الحفاظ عليها بالإزاحة والتماثل المحوري والمركزي.	ترجمة
التشابه المباشر	Ressemblance direct	Direct resemblance	هي أن يحافظ التحويل النقطي على نسب المسافات والزوايا الموجهة من أجل أن تكون النقط وصورها على الترتيب يرمز لكتابته المركبة:	ترجمة

			Az+b= Z'	
التحاكي	mimetisme	mimicry	عملية نقل رياضي لفضاء ما حيث ينقل كل خط عملية نقل رياضي لفضاء ما حيث ينقل كل خط إلى خط موازي وكل توسع يشكل زمر في الفضاء الاقليدي أو الفضاء التآلفي.	ترجمة

الهندسة في الفضاء :

هي فرع من فروع الرياضيات، وهي عبارة عن الهندسة الاقليديَّة مطبَّقة في فضاء ثلاثي البعاد مشابِه للفضاء الذي نعيش فيه، تهتم بدراسة الأشكال الهندسيَّة ثلاثية الأبعاد كالمكعب، المخروط الأسطوانة، كما تهتم بدراسة أحجام ومساحات الأسطح وعلاقة بعضها ببعض، وقد نشأت على يد مجموعة من العلماء الغربيين القدامى: **طاليس/ Thalès**(القرن السادس قبل الميلاد)، وبحلول القرن الثالث قبل الميلاد وضع إقليدس المسلمات الأولى (الأساسية) لها.

وبعدها طور أرخميدس تقنيات بارعة في حساب المساحات والأحجام وهي على أنواع نذكر منها:

- الهندسة التحليلية ظهرت بواسطة **رينيه ديكارت وبيير دي فيرما/** René descartes Pierre de firma وكانت سببا ضروريا في تطوير التفاضل والتكامل.
- الهندسة الاسقاطية بواسطة **جيرار ديسارغو** وتكون قياسات أو خطوط متوازية.
- الهندسة اللاإقليدية بواسطة **نيكولاي لوباتشيفسكي/Gérard desargo وجانوس بوليالي وكارل غاوس/ Janos polyali, Carl gauss.**
- الهندسة الاقليدية تنقسم إلى هندسة المستوى وتهتم بالأشكال ثنائية الأبعاد وتطبق فيها نظرية **فيثاغورس**، وهندسة فراغية وتهتم بتطبيق الهندسة الاقليدية على الأشكال ثلاثية الأبعاد أبسطها المكعب ومتوازي الأضلاع.
- الهندسة التفاضلية ويستخدم فيها التفاضل والتكامل والجبر وهي تتعامل مع فراغات تعتبر متعددة التشعب، وتنسب إلى **برنارد ريمان** الهندسة الجبرية القديمة والحديثة، حيث إن القديمة تهتم بدراسة مجموعات صفرية متعددة الحدود، أما الحديثة تعتمد على الطريقة التجريدية من الجبر التجريدي وقد تم تطوير هذه الهندسة بواسطة **ألكسندر غروتينديك**

وجان بيير سير مما أدى إلى إدخال مخططات وطرق طوبولوجية.[1]

ومن أهم المصطلحات التي تندرج تحت هذه الوحدة مايلي:

البنية اللفظية			البنية المفهومية	آلية توليد المصطلح
بالعربية	ت.بالفرنسية	بالانجليزية		
التعامد	Orthogonal	orthogonal	هو تقاطع خطان مستقيمان معا حيث يصنعا زاوية قائمة ويتم الترميز لها برمز مربع صغير.	ترجمة+ مجاز
المستوي	Niveau	The level	سطح منبسط ثنائي الأبعاد يمتد إلى مالا نهاية كفضاء ثانوي لبعض الفضاءات ذات الأبعاد الأعلى.	ترجمة+ مجاز
المعادلة الديكارتية	Equatione cartesienne	Cartesian equation	نسبة إلى ديكارت وهي دمج الجبر والهندسة حيث نعبر على الأشكال الهندسية بمعادلات جبرية توافق إحداثيات نقط ذلك الشكل الهندسي.	ترجمة+ نحت نسبي
المستقيم في الفضاء	Agir dans l’éspace	Rectum in space	مجموعة منتهية وأي نقطتين مختلفتين يمر بهما خط مستقيم وتكون معادلة المستقيم رياضيا في الفضاء كالتالي: ax+by+cz=d	ترجمة

[1] ينظر: أ. تحرير حسين: " الهندسة الفضائية"، موسوعة أجيب، مأخوذة من موقع: www.oudjeb.com، ت.إ 20مارس2023 ، (09:30).

البنية اللفظية			البنية المفهومية	آلية توليد المصطلح
بالعربية	ت.بالفرنسية	بالانجليزية		
سطح دوران المخروط	Surface du cône on rotation	Surface of rotation of the con	بمعنى أن مخروط الدوران مجسم يولد بدوران مثلث قائم حول أحد ضلعي الزاوية القائمة.	ترجمة
المجسم المكافئ	parabole	parabola	أحد السطوح الثنائية ثلاثية البعاد وهو نوعان مجسم إهليلجي ومجسم مكافئ زائدي يرمز لهم رياضيا: $(\frac{x}{a})^2 - (\frac{y}{b})^2+27= 0$. $(\frac{x}{a})^2+ (\frac{y}{b})^2 +27=0$.	ترجمة
الجداء السلمي	Adverbe paisible	Peaceful adverb	يسمى أيضا الضرب القياسي وهو عملية جبرية بين متجهتين ونتيجتها كمية قياسية ونرمز لصيغة هذا الضرب رياضيا: a.b=AB COS A	ترجمة
السطح الاسطواني الدوراني	Surface aylindrique rotative	Rotating cylindrical surface	ينشأ عن حركة مساحة محدودة بمنحنى مقفل في اتجاه عمودي عليها بحيث لا توجد اوجه جانبية له: محور، قاعدة، ارتفاع، ومولد أو راسم للاسطوانة.	ترجمة

ملاحظات:

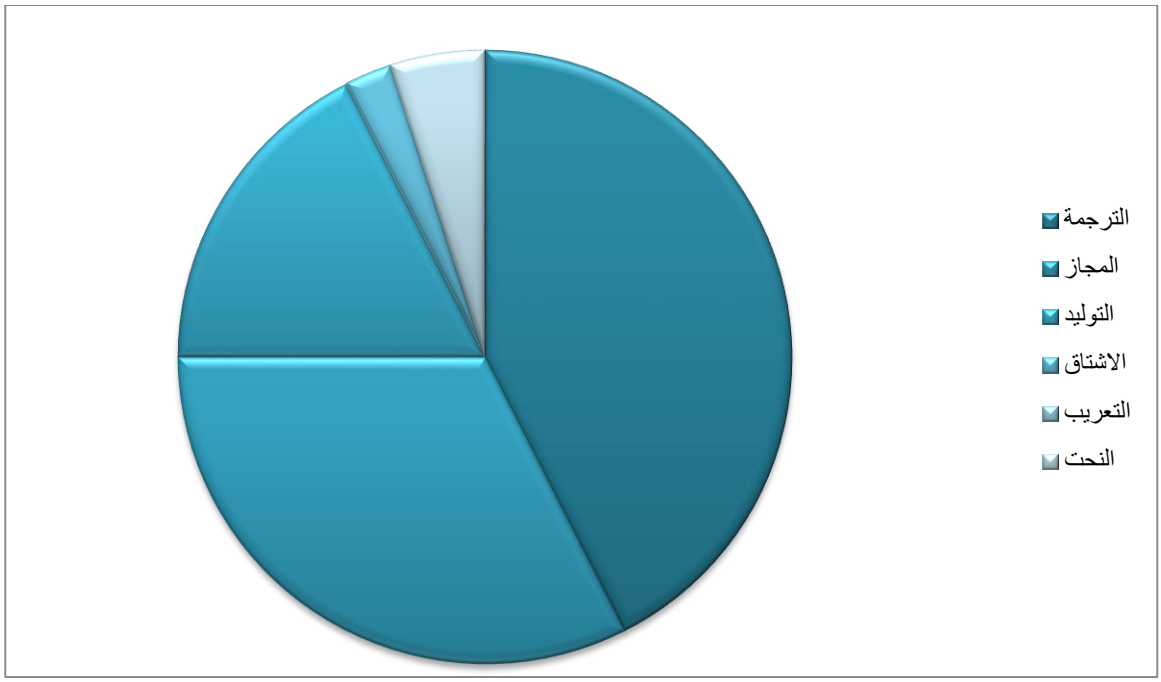
- تم الاعتماد على الكتاب المدرسي في استخراج المصطلحات العلمية.

- تم الاعتماد على معجم مصطلحات الرياضية في تحديد البنية المفهومية للمصطلحات
- تم الاعتماد على قاموس الرياضيات في تحديد ترجمة المصطلحات.

❖ إحصاء الآليات المستعملة في وضع المصطلحات العلمية في كتاب الرياضيات:

الآلية	عددها	النسبة المئوية	قيس الزاوية
الترجمة الحرفية	34	42,5	153
المجاز	26	32,5	117
التوليد	14	17,5	63
الاشتاق	2	2,5	9
التعريب	0	0	0
النحت	4	5	18

الجدول1: يمثل الآليات المعتمد عليها في وضع المصطلح العلمي في كتاب الرياضيات.



الشكل1: يمثل نسبة استخدام كل آلية من أليات وضع المصطلح العلمي.

❖ **تعليق على الدائرة:**

تُظهر إحصائيات الجدول أن ما نسبته 42,5% من الآليات هي ترجمة لأن العلم غربي يصعب إيجاد مقابلات للمصطلحات، وبالتالي تستعمل الترجمة الحرفية من اللغة الأجنبية إلى العربية. أما ما نسبته 32,5% فهو مجاز، وذلك انطلاقا من البنية المفهومية للمصطلح العلمي فبعد ترجمته من اللغة الأجنبية إلى العربية وتحديد مفهومه يوضع المصطلح مجازا. وهناك من المصطلحات ما هو مُولَّد عن مصطلحات أخرى، وذلك بنسبة 17,5% أي وضع مصطلح جديد غير موجود من مصطلح موجود فتتولد عن ذلك مصطلحات علمية جديدة. كما أن هناك بعض المصطلحات كانت مشتقة من أخرى قبلها ولكن بنسبة قليلة تمثل 2,5%. أما النحت فهو يمثل نسبة5% وذلك لوجود مصطلحات علمية ضئيلة وضعت نسبة إلى عالم رياضي كديكارت وشال وأخيرا التعريب يمثل نسبة 0% لأنه لا توجد مصطلحات معربة فحتى وإن كان الأصل عربي إلا أنه نسب إلى الغرب.

إجابات مقابلة أساتذة التعليم الثانوي في مادة الرياضيات

لقد قدمت مجموعة من الأسئلة إلى مجموعة من أساتذة التعليم الثانوي في مختلف الثانويات في المنطقة، وذلك حول ما يتعلق بمسألة المصطلح العلمي وكيفية تلقينه للتلاميذ ومدى استيعابهم لهذه المصطلحات. فلهم منَّا كل الشكر والتقدير على ما قدموه لنا من إجابات علمية وموضوعية تخدم هذه الدراسة.

1/ ثانوية كتامة: عين البيضاء آحريش:

س1: حسب رأيك ماهي الطريقة المثلى لتعليم المصطلحات العلمية التي تستجيب لمتطلبات المقاربة بالكفاءات؟

_ بالترجمة الصحيحة للمصطلحات العلمية الخاصة بكتاب الرياضيات للسنة الثالثة ثانوي.

س2: ماهي مختلف الصعوبات التي تصادفها في تلقين المصطلحات العلمية لمادة الرياضيات للسنة الثالثة ثانوي علوم تجريبية؟

_ عموما لا توجد صعوبات إلا بعض المشاكل مع التلاميذ.

س3: هل ترى أن الحجم الساعي للمقرر كافي لإيصال المصطلح العلمي لأذهان المتعلمين؟

_ الحجم الساعي غير كافي لإيصال المصطلح العلمي؛ بل يحتاج إلى تعديل المقرر مع ما يتناسب مع الحجم الساعي.

س4: هل يجد المتعلم صعوبة في تلقيها وفهمها؟ وإلى ما تعود أسباب تلك الصعوبات؟

_ نعم، يجد صعوبة ف بعض الحالات مثلا: في المجاميع في المتتاليات، مجموعة النقط التكامل، الحوادث المستقلة....

تعود إلى:

_ ضعف الاكتساب لدى التلاميذ من السنوات السابقة.

_ نقص في اكتساب الأسس السليمة للمادة.

س5: هل للبنية المفهومية للمصطلح العلمي دور في تلقي المتعلم وفهمه للمصطلح؟ وبحكم تجربتك هل تتعرض لها بالدراسة والتحليل؟

_ نعم، للبنية المفهومية دور في تلقي وفهم المصطلح للمتعلم.

_ نتعرض فقط في بعض الحالات وذل لضيق الوقت.

س6: اقتراحات وحلول ترونها ضرورية لتبسيط المصطلح العلمي بما يساعد المتعلم على سهولة تلقيه:

_ إضافة مقياس للتعرف على تاريخ المصطلحات وعلى البنية المفهومية لهذه المصطلحات.

2/ ثانوية بوحنة مسعود: بلدية فرجيوة:

س1: حسب رأيك ماهي الطريقة المثلى لتعليم المصطلحات العلمية التي تستجيب لمتطلبات المقاربة بالكفاءات؟

ج1: الطريقة المثلى هي: من خلال الأنشطة التمهيدية؛ أي قبل إعطاء المصطلح بعد حل النشاط واستدراج التلميذ للوصول إلى خواص العنصر المطلوب يتم تسميته.

ج2: أفضل طريقة: توظيف الوسائل الحديثة والتطبيقات المناسبة لكل مصطلح ومثال ذلك: الماسح الضوئي، stat app، الحاسبة البيانية.....

س2: ماهي مختلف الصعوبات التي تصادفها في تلقين المصطلحات العلمية لمادة الرياضيات للسنة الثالثة ثانوي علوم تجريبية؟

ج1: نعم، توجد صعوبات منها:

_ ضعف التلاميذ من ناحية المكتسبات السابقة.

_ عدم إكمال المناهج السابقة خاصة في الفترة الأخيرة مع جائحة كورونا.

_ ضعف البحث عند التلميذ.

_ عدم تحضير التلميذ للدروس.

ج2: نعم، توجد صعوبات أهمها:

_ عدم توفر الوسائل التعليمية المناسبة.

_ الاكتضاض.

_ ضعف المستوى لدى التلاميذ خاصة بعد أزمة كورونا والضعف من الناحية المعرفية لعدم إكمال المناهج.

س3: هل ترى أن الحجم الساعي للمقرر كافي لإيصال المصطلح العلمي لأذهان المتعلمين؟

ج1: نعم، الحجم الساعي غير كافي.

ج2: غير كافي لطول المقرر غير المتلائم مع الحجم الساعي.

س4: هل يجد المتعلم صعوبة في تلقيها وفهمها؟ وإلى ما تعود أسباب تلك الصعوبات؟

ج1: نعم، توجد صعوبات في تلقي وفهم المصطلح لدى التلاميذ.

أسباب الصعوبات:

_ الفروق الفردية.

_ العامل النفسي للتلميذ.

الاكتضاض في الأقسام.

عدم التوازن في توزيع التلاميذ في الأقسام من ناحية المستوى التعليمي.

ج2: يوجد في بعض المصطلحات.

الأسباب:

_ التفاوت بين التلاميذ.

س5: هل للبنية المفهومية للمصطلح العلمي دور في تلقي المتعلم وفهمه للمصطلح؟ وبحكم تجربتك هل تتعرض لها بالدراسة والتحليل؟

ج1: نعم، للبنية المفهومية دور في تلقي وفهم المصطلحات.

_ نعم، أتعرض لها بالدراسة والتحليل.

ج2: نعم، للبنية المفهومية دور وذلك من خلال ربط المنهاج مع الحياة الواقعية مثل ربط الدالة بالحياة الواقعية.

_ نعم، أتعرض لها بالدراسة والتحليل وتقديم بحوث حول المفاهيم الجديدة.

س6: اقتراحات وحلول ترونها ضرورية لتبسيط المصطلح العلمي بما يساعد المتعلم على سهولة تلقيه:

ج1: الاقتراحات هي:

_ الأسئلة التفصيلية والتدرج في طرح الأسئلة من الأسهل إلى الأصعب.

_ نمذجة الوضعيات وربطها بالواقع.

_ مراعاة الفروق الفردية للتلاميذ.

_ تشجيع التلاميذ المجتهد نفسيا وماديا.

ج2: الاقتراحات:

_ توفير الوسائل الحديثة وتكوين الأساتذة على هذه الوسائل.

3/ ثانوية محمد بوضياف: بلدية فرجيوة:

س1: حسب رأيك ماهي الطريقة المثلى لتعليم المصطلحات العلمية التي تستجيب لمتطلبات المقاربة بالكفاءات؟

ج1: الطريقة المثلى هي ربطها بالواقع لأن فهم التلميذ محدود لذلك يجب ضرب أمثلة بالواقع أو أشياء مادية ملموسة حتى يسهل عليه استيعابها.

ج2: عن طريق تكليف التلميذ بالتفكير فيها.

ج3: أفضل طريقة هي البناء أي بناء المفهوم من خلال أنشطة تمهيدية.

س2: ماهي مختلف الصعوبات التي تصادفها في تلقين المصطلحات العلمية لمادة الرياضيات للسنة الثالثة ثانوي علوم تجريبية؟

ج1: _ مختلف الصعوبات التي تواجهنا في تلقينها هي أن التلميذ لا يملك خلفية عنها خاصة تلك التي لم يتطرق لها في السنوات الفارطة.

_ تركيزه على ما يقدم في الدروس الخصوصية.

_ التلميذ الآن يبحث عن النقطة فقط فيأخذ ما يحتاج تطبيقه في الامتحان فقط.

ج2: أهم الصعوبات:

_ الفوارق الفردية وتباين مستوى التلاميذ حسب الشعب مثلا الشعب الأدبية لا يسمح مستواهم باستيعاب المصطلحات.

س3: هل ترى أن الحجم الساعي للمقرر كافي لإيصال المصطلح العلمي لأذهان المتعلمين؟

ج1: ليس سيئا لكوننا نركز على تقديم الأهم، في فترة كورونا لم يكن كافيا ولا يمكننا إكمال المقرر أما الآن فلا بأس.

ج2: الحجم الساعي غير كافي.

ج3: الحجم الساعي غير كافي لجميع الشعب مما لا يسمح بتطبيق المقاربة بالكفاءات من جهة لضيق الوقت ومن جهة الوسائل إضافة إلى الاكتضاض داخل الاقسام.

س4: هل يجد المتعلم صعوبة في تلقيها وفهمها؟ وإلى ما تعود أسباب تلك الصعوبات؟

ج1: نعم، يوجد صعوبة في فهمها لأن بعض المصطلحات لم يتلقاها من قبل.

_ يأخذ الأمور التي يجدها خادمة له في الامتحان فقط مثلا: المعادلة الديكارتية هي نفسها التي درسها من قبل بمصطلح المعادلة فقط وهذا ما يركز عليه وعند تغيير المصطلح لا يعرفها.

ج2: نعم، الكلمة واضحة والمفهوم غير واضح.

ج3: نعم، يوجد صعوبة في تلقي بعض المصطلحات من جهة لضعفه القاعدي ومن جهة اللامبالاة.

س5: هل للبنية المفهومية للمصطلح العلمي دور في تلقي المتعلم وفهمه للمصطلح؟ وبحكم تجربتك هل تتعرض لها بالدراسة والتحليل؟

ج1: نعم، فأول ما يجذب التلميذ هو المصطلح أو مفهومه وهذا أول ما يريد معرفته ولهذا يتوجب على الأستاذ شرحه بطريقة مناسبة سهلة وبسيطة لتقريب المفهوم له.

ج2: نعم، أحيانا.

س6: اقتراحات وحلول ترونها ضرورية لتبسيط المصطلح العلمي بما يساعد المتعلم على سهولة تلقيه:

ج1: الاقتراحات:

_ تفادي الطريقة الحلزونية في طرح المعارف.

ج2: الاقتراحات:

_ إيجاد أنشطة مبسطة تساعد على إيصال المفهوم.

إجابات خاصة بالمحتوى:

س1: هل ترى أن المصطلحات العلمية الموظفة في الكتاب المدرسي تتوافق مع آليات وضع المصطلح؟

_ نعم تتوافق المصطلحات العلمية الموظفة في الكتاب المدرسي للسنة الثالثة ثانوي علوم تجريبية مع آليات وضع المصطلح.

س2: أي هذه الآليات أكثر توظيفا في توليد المصطلح العلمي؟

_ أكثر هذه الآليات توظيفا في توليد المصطلح هو الترجمة.

س3: هل تراها خادمة للغة العربية؟

_ توجد علاقة تأثير وتأثر بين المصطلحات العلمية واللغة العربية حيث تزيد هذه المصطلحات من ثراء اللغة العربية بألفاظ جديدة تعبر على مفاهيم محددة في جميع العلوم واللغة العربية تساعد على وضع هذه الألفاظ عن طريق آليات محددة.

س4: هل توحيد المصطلحات العلمية يخدم اللغة العربية؟

_ نعم يخدم اللغة العربية ويرجع السبب في ذلك إلى ترتيب هذه المصطلحات وتقليص عددها لكون المصطلحات كثيرة والمفهوم واحد.

س5: هل تتداخل هذه المصطلحات العلمية الموظفة مع بعضها البعض؟ وإذا كان هناك تداخل إلى ماذا يعود السبب في ذلك؟

_ نعم، تتداخل فيما بينها كما أن هناك مصطلحات توجد في أكثر من وحدة ويعود السبب في ذلك في أنها تخدم بعضها البعض والبعض الآخر لا يمكن فهمه إلا بما سبق وأيضا قربها في المفهوم مثل: النهايات والاشتقاق.

ملاحظات هامة حول المقابلة:

_ الاختلاف في آراء الأساتذة في كل سؤال، الاتفاق كان في بعضها فقط.

_ لكل أستاذ طريقته الخاصة في الإجابة.

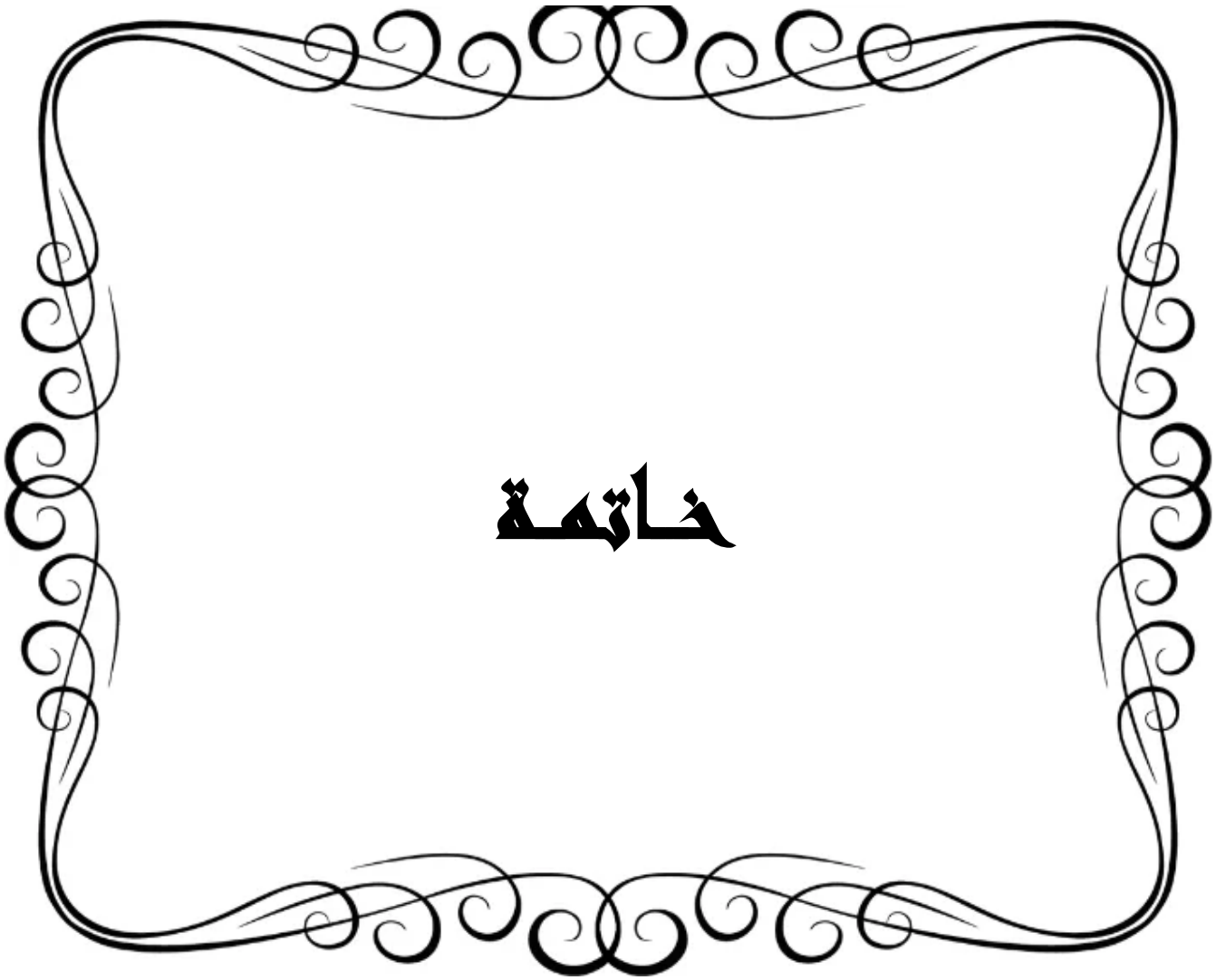
_ عدم الاطلاع الجيد على الكتاب ووجود صعوبات كثيرة في فهمه.

_ لجائحة كورونا آثار سلبية على التلاميذ من جهة، والمقرر الدراسي من جهة أخرى.

_ الاتفاق على أن الحجم الساعي غير كافي والمقرر لا يتماشى معه أبدا.

_ تحفظ بعض الأساتذة عن الاجابة على بعض الأسئلة خاصة الاقتراحات.

_ الاتفاق على أن الدروس الخصوصية لها دور سلبي في السير الحسن للدروس داخل القسم؛ إذ إنهم يركزون على الجانب التطبيقي دون الاهتمام بالمصطلح بحد ذاته.



خاتمة

يحتوي الكتاب المدرسي الجديد للسنة الثالثة ثانوي في الرياضيات الخاص بالشعب العلمية والتقنية على بعض الأخطاء، غير أنها لا تنقص من جهد الذين قاموا في ظرف وجيز بتأليف الكتاب المدرسي ولم تكن تتوفر لديهم لا الخبرة الكافية في إعداد هذا النوع من الكتب ولا الوقت الكافي. ويرجع قصور الكتاب المدرسي في سياق الظروف العامة التي عاشتها البلاد وإلى نقص – بل انعدام– الاعتماد على ما تقدمه المخابر العلمية ومراكز البحث من نتائج تجريبية في ميادين التربية وعلم النفس وعلم الاجتماع والتاريخ وتعليمية العلوم.

وتجدر الاشارة إلى أن قيمة الكتاب المدرسي لا تكمن فقط في نوعيته وتوفره فحسب بل تتعدى ذلك إلى كيفية استعماله بفاعلية وإدراك وظيفته وأساليب استثمار محتوياته والانتفاع به؛ إذ يعتبر أي كتاب مدرسي أهم مرجع يسترشد به الأستاذ لتبليغ المعلومات الرياضياتية للتلميذ فهو السند البيداغوجي لفهم واستيعاب ما هو مقرر عليه في البرنامج. وبعد أن بلغ هذا البحث منتهاه نصل إلى رصد أهم ما أفضت إليه هذه الدراسة من نتائج وأفكار نجملها في النقاط التالية:

- ✓ الحجم الساعي المقرر لا يتماشى مع محتوى المصطلحات العلمية لكتاب الرياضيات للسنة الثالثة ثانوي علوم تجريبية.
- ✓ حجم الكتاب كبير جدا، وبالتالي كثرة المصطلحات العلمية فيه، ومنه يجب تقليص حجمه بما يتماشى مع قدرة التلاميذ والحجم الساعي.
- ✓ يوجد خلط في الكتاب مع الشعب الأخرى، مما يؤدي إلى خلط المصطلحات الخاصة بكل شعبة، ومنه يجب وضع كتاب خاص بكل شعبة.
- ✓ المقرر قديم جدا؛ إذ إنه لم يتم إصلاحه منذ مدة، وبالتالي فإن المصطلحات العلمية لا تتماشى مع عصرنا الحالي.
- ✓ استعمال ألوان كثيرة داخل الكتاب يؤدي إلى تشتت التلميذ.

- ✓ افتقار الكتاب إلى المصادر والمراجع التي بني عليها سواء كانت كتب مدرسية قديمة وأجنبية والتي تفيد في إثراء الكتاب ويرجع إليها المهتم والمختص بالكتاب المدرسي.
- ✓ لغة الكتاب في بعض المواضع توحي أن هناك ترجمة مباشرة من الكتب الفرنسية أو الأجنبية، والترجمة الحرفية في حد ذاتها لا تؤدي المعنى في كثير من المواضع.
- ✓ افتقار الكتاب للبنية المفهومية للمصطلحات؛ إذ نجد فقط مفاهيم المصطلحات العامة.
- ✓ المصطلحات العلمية في كتاب الرياضيات متنوعة، وذلك لتعدد الوحدات.
- ✓ يفتقر الكتاب المدرسي إلى تاريخ المصطلحات العلمية وأصلها، وبالتالي صعوبة تلقيها وفهمها من قبل الأساتذة والتلاميذ.
- ✓ أكثر آلية تم اعتمادها في وضع المصطلحات العلمية هي الترجمة، ذلك كون العلم غربي بحت؛ حتى لو كان أصل بعض المصطلحات عربي إلا أنها لم تصلنا مباشرة من عند العرب.
- ✓ هناك علاقة بين الوحدات في الكتاب مما يؤدي إلى تداخل هذه المصطلحات مع بعضها البعض.
- ✓ توجد علاقة تأثير وتأثر بين المصطلحات العلمية واللغة العربية؛ إذ إن هذه المصطلحات تزيد من ثراء اللغة العربية بكلمات جديدة، واللغة العربية تساعدنا في تحديد البنية المفهومية لكل مصطلح علمي موجود في الكتاب المدرسي.
- ✓ كتاب الرياضيات للسنة الثالثة علوم تجريبية لا يتماشى مع متطلبات المقاربة بالكفاءات؛ ذلك لعدم إسقاط المصطلحات على الواقع، كذلك تمارين الكتاب لا يمكن إنجازها جماعيا.
- ✓ الطاقم المشرف على تأليف وإعداد الكتاب المدرسي الحالي مكون من ثلاثة مفتشين للتربية والتكوين وثلاثة أساتذة للطور الثانوي، وهنا نلاحظ غيابا كليًّا للأستاذ الجامعي

المختص في اللغة والرياضيات ومخابر البحث المنتشرة عبر الجامعات والإطار الجزائري ذائع الصيت في المهجر، ومن جهة أخرى نشهد غياب كلي لأسماء مؤلفي آخر كتاب مدرسي في الرياضيات قبل الإصلاح.

بعد استقراء الكتاب المدرسي، تبيَّن أنه لم يسلم من القصور وعليه حتى يحقق الأهداف المرجوَّة يجب أن يخضع إلى مجموعة من الإجراءات أهمها:

- ضرورة إعادة النظر في مواطن الضعف وتعزيز النقاط والجوانب الإيجابية في كتاب الرياضيات؛ إذ يجب تطوير الكتاب من خلال فريق متعاون من الخبراء المختصين من أساتذة جامعيين ومخابر البحث ومفتشين تربويين وأساتذة ثانويين .
- ضرورة اعتماد معايير الجودة في تأليف وإعداد الكتاب بما يتماشى مع المقاربة بالكفاءات.
- ضرورة تضمين الكتاب قائمة المصادر والمراجع المعتمدة.
- ضرورة إجراء دراسات وبحوث تتعلق بتقييم الكتب المدرسية تقويمها ضروريًا خاصة كتاب الرياضيات للسنة النهائية الخاص بالشعب العلمية، ومدى موافقة محتواه مع ما يحتاجه طلاب السنة الأولى جامعي من معارف سابقة تمكنهم من استيعاب ما هو مقرر عليهم من مناهج وبرامج في مختلف المقاييس المقترحة لتكوينهم الجامعي.
- إنشاء تخصص أو مادة تعليمية خاصة بتدريس تاريخ المصطلحات العلمية والبنية المفهومية لكل مصطلح.
- توفير الوسائل التعليمية اللازمة للسير الحسن والجيد للدروس بما يتوافق مع المقاربة بالكفاءات.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع:

الكتب:

- إدريس بن الحسن العلمي، في الاصطلاح، مطبعة النجاح الجديدة، المغرب/ الدار البيضاء، ط1، 1422هـ/2002م.
- توفيق محمد شاهين، عوامل تنمية اللغة العربية، مكتبة وهبة للطباعة والنشر، ط3 1422هـ/2001م.
- عبد الرحمان جلال السيوطي، المزهر في علوم اللغة وأنواعها، بيروت/ لبنان، دار الجيل ج1.
- رمضان عبد التواب، فصول في فقه العربية، الخانجي للطباعة والنشر، القاهرة، ط6 1420هـ/1999م.
- عبد السسلام المسدي، المصطلح النقدي، دار عبد الكريم للنشر والتوزيع، تونس (د.ط)، 1994.
- عبد السلام المسدي، مباحث تأسيسية في اللسانيات، دار الكتاب الجديد المتحدة ليبيا، ط1، 2010.
- الشاهد البشوضي، مصطلحات نقدية وبلاغية في كتاب البيان والتبيين للجاحظ، دار القلم للنشر والتوزيع، الكويت، ط2، 1995م.
- علي القاسمي، مقدمة في علم المصطلح، مكتبة النهضة المصرية، ط2، 1987.
- علي بن محمد السيد الشريف الجرجاني، معجم التعريفات، تح: محمد صديق المنشوى، دار الفضيلة للنشر والتوزيع.
- علي عبد الواحد وافي، فقه اللغة، نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع، ط3 2004م.
- ابن فارس، الصحابي في فقه اللغة العربية ومسائلها وسنن العرب كلاهما، لبنان دار الكتب العلمية، ط1، 1814هـ.

- فاضل ثامر، اللغة الثانية (اشكالية المنهج والنظرية والمصطلح في الخطاب النقدي العربي الحديث)، المركز الثقافي العربي، بيروت/ الدار البيضاء، ط1، 1994م.
- عبد اللطيف عبيد، القرارات المصطلحية لمجمع اللغة العربية أسسها النظرية وأهميتها المنهجية، المعهد العالي للغات، جامعة تونس.
- محسن علي عطية، المناهج الحديثة وطرائق التدريس، دار المناهج للنشر والتوزيع ط1 (1434هـ/2013م).
- محمد علي التهانوي، كشف اصطلاحات الفنون، تح: علي دحروج، ث و إ ومراجعة: رفيق العجم، نقل النص الفارسي إلى العربية: عبد الله الخالدي، الترجمة الأجنبية: جورج ريناتي مكتبة لبنان، ناشرون، لبنان، ط1، 1996، ج1.
- محمد فاتح مراد وآخرون، كتاب الرياضيات للسنة الثالثة ثانوي – الشعب العلمية– الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية، ج1–ج2، 2015/2014م.
- محمود فهمي حجازي، الأسس اللغوية لعلم المصطلح، مكتبة غريب.
- محي الدين الكافيجي، المختصر في علم الأثر، تح: علي زوين، مكتبة الرشد الرياض السعودية، ط1، 1407، ص112.
- ممدوح خسارة، التعريب والتنمية اللغوية، الأهالي للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق ط1، 1994م.
- يوسف وغليسي، إشكالية المصطلح في الخطاب النقدي العربي الجديد، منشورات الاختلاف الجزائر، الدار العربية للعلوم ناشرون، بيروت، ط1، 2008م.

المعاجم والقواميس:

- بطرس البستاني، محيط المحيط، مكتبة، لبنان، بيروت، (د.ط)، 1987.
- الشريف الجرجاني، معجم التعريفات، قاموس اصطلاحات وتعريفات علم الفقه واللغة والفلسفة والمنطق والتصوف والنحو والصرف والعروض والبلاغة، تح: محمد صديق المنشاوي دار الفضيلة، القاهرة، (د.ط)، (د.ت).

- عبد اللطيف بالطيب، قاموس الرياضيات(عربي، فرنسي، انجليزي)، دار النعمان للطباعة والنشر، الجزائر، 2017م.
- محمد بوزاوي، معجم مصطلحات الأدب، الدار الوطنية للكتاب، درارية/ الجزائر العاصمة 2009م.
- موفق دعبول وآخرون، معجم مصطلحات الرياضيات، مطبوعات مجمع اللغة العربية، دمشق، 1439هـ/2018م.

المجلات:

- عبد الرحيم محمد الرحيم، " أزمة المصطلح في النقد القصصي"، مجلة مجمع اللغة العربية القاهرة، مصر، نوفمبر 1988، ج63.
- السعدية ابن محمود، الكتاب المدرسي دعامة أساس في العملية التعليمية التعلمية مجلة علوم التربية.
- سليمة بلعزوي، جودي مرداسي، جهود مكتب التنسيق والتعريب في توحيد المصطلح اللساني العربي بين الواقع والمأمول، مجلة علوم اللغة العربية وآدابها، ع13، ج2 جانفي2018.
- محمد أحمد السيد، من جهود مجمع اللغة العربية بدمشق في وضع المصطلحات.
- مصطفى طاهر الحيادرة، "مصطلحاتنا اللغوية بين التعريب والتغريب"، مجلة التعريب المركز العربي للتعريب والترجمة، دمشق، ديسمبر 2003، ع21.
- مكتب التنسيق والتعريب، معجم مفردات علم المصطلح، مؤسسة إيزو، التوصية رقم 1087، مجلة اللسان العربي مكتب التنسيق والتعريب، الرباط، المغرب 1983/1982، ع(23/22).
- نسيب نشاوي، "ندوة توحيد منهجيات وضع المصطلحات العلمية الجديدة – الرباط–" مجلة مجمع دمشق، مجلد56، ج4، فبراير 1981م، سوريا.

المذكرات:

- اوفيان مليكة وحمد زينب، استراتيجية الكتاب المدرسي في المرحلة الابتدائية وعلاقتها بالعمية التعليمية، مستوى السنة الرابعة ابتدائي–مقاطعة أولف انموذجا–.

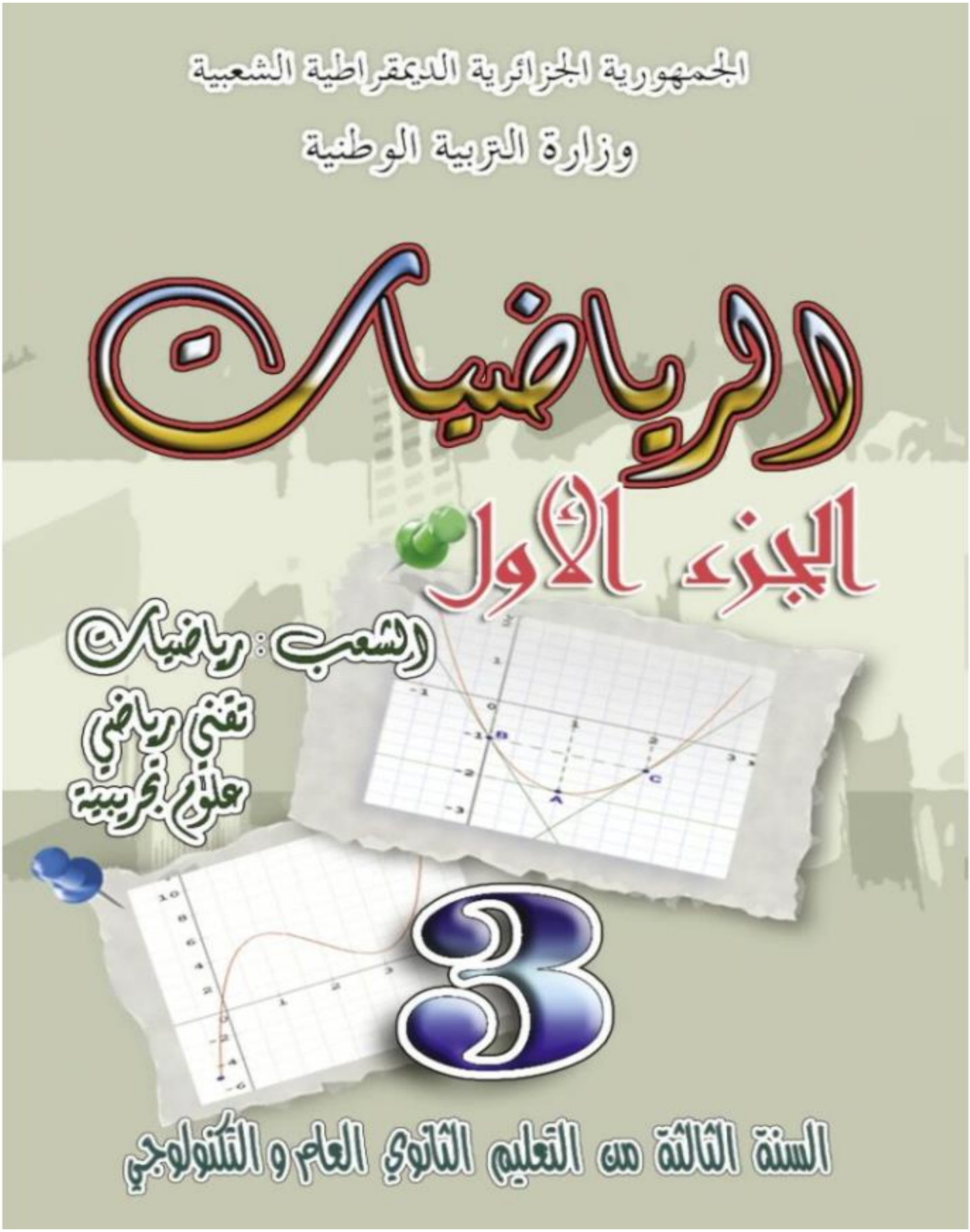
الدورات:

- مؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني، رياضيات عامة، مفهوم الدالة ومنحناها جميع التخصصات.

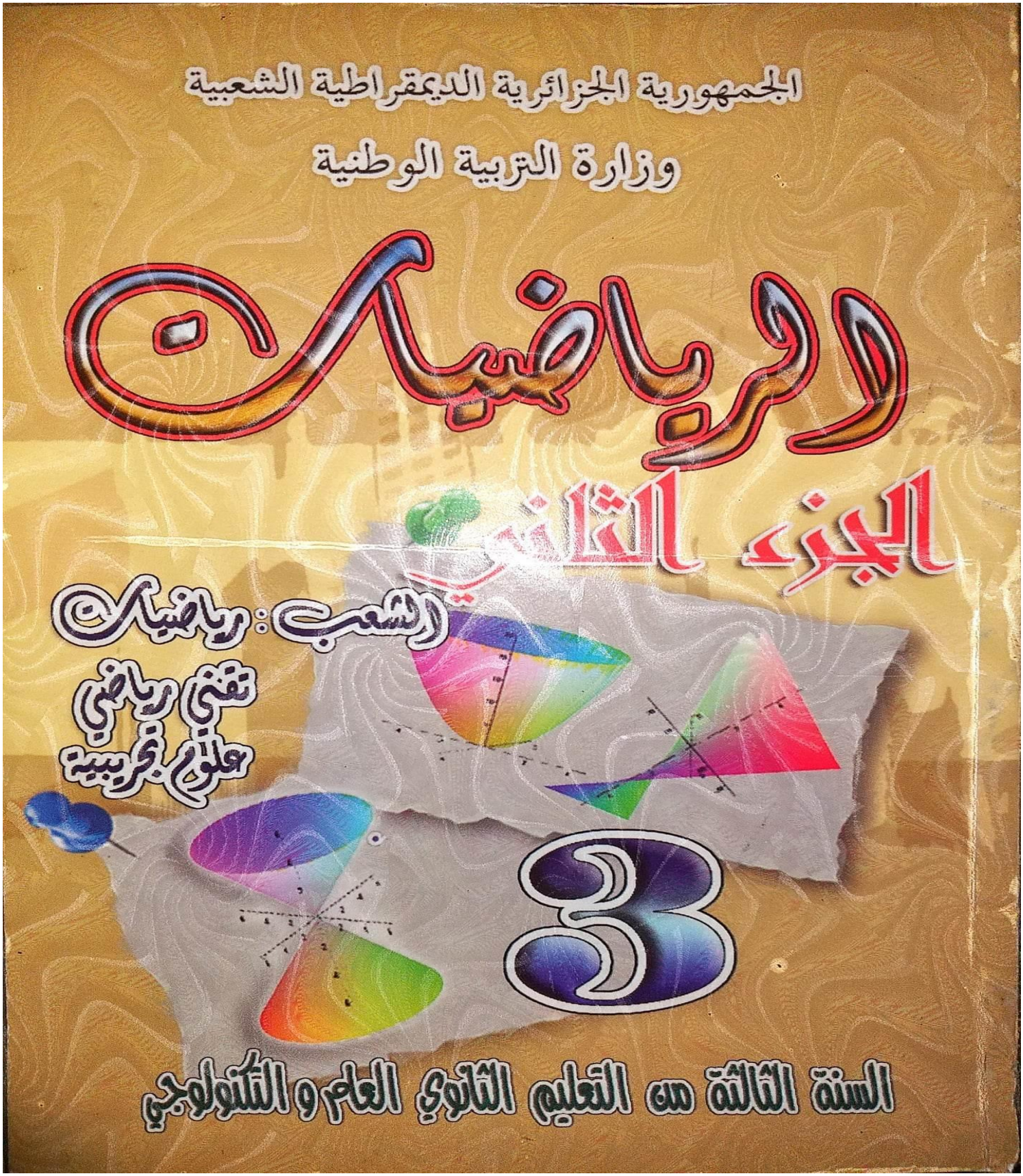
المواقع الإلكترونية:

- إ. تحرير حسين: "الهندسة الفضائية"، موسوعة أجيب، www.oudjeb.com 20مارس2023 ، (09:30)
- آية ياسر، ماهي الأعداد المركبة وكيف ظهرت وما تطبيقاتها؟، أكاديمية بوسط: www.elakademiapost.com، ت.إ: 15 مارس 2023، (23:20).
- محمد زمراني، الكتاب المدرسي من الاخراج الورقي إلى الاخراج الرقمي، شبكة الألوكة قسم الكتب.
- مركز البحوث والدراسات متعدد التخصصات، نظرية الاحتمالات– مفهومها وأنواع وقوانين حسابهاwww.mdrscenter. com، 1ماي 2023، 11:30.
- موسوعة كشاف، "متتالية"، مأخوذة من موقع: www.kachaf.com 15مارس2023، (23:30).

الملاحـق


الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الرياضيات
الجزء الأول
الشعب: رياضيات
تقني رياضي
علوم تجريبية
3
السنة الثالثة من التعليم الثانوي العام و التكنولوجي

الملحق (1)


الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الرياضيات
الجزء الثاني
الشعب: رياضيات
تقني رياضي
علوم تجريبية
3
السنة الثالثة من التعليم الثانوي العام و التكنولوجي

الملحق (2)

بسم الله الرحمان الرحيم

مدخل

أعد هذا الكتاب استجابة لمتطلبات المنهاج الجديد الخاص بالسنة الثالثة من التعليم الثانوي العام و التكنولوجي الخاص بشعب الرياضيات ، التقني الرياضي والعلوم التجريبية الذي شرع في تطبيقه ابتداء من الدخول المدرسي 2007 – 2008 .

بالإضافة إلى الاحترام التام للمنهاج فقد حاولنا العمل بمختلف التوجيهات الواردة فيه كما حرصنا على تجسيد المقاربة بالكفاءات التي بني عليها من خلال اختيار أنشطة مناسبة سواء عند مقاربة مختلف المفاهيم أو عند إدماجها كما حظي استعمال تكنولوجيات الإعلام و الاتصال بالاهتمام اللازم.

يحتوي الكتاب على ستة (6) أبواب تمت هيكلتها بنفس الكيفية على النحو التالي:

- عرض للكفاءات المستهدفة إضافة إلى نبذة تاريخية.
- أنشطة تمهيدية.
- الدرس.
- طرائق و تمارين محلولة.
- أعمال موجهة.
- استعد للبكالوريا.
- تمارين و مسائل.
- اختبر معلوماتك.

أردنا أن نجعل من هذا الكتاب وسيلة عمل ممتعة و ناجعة في آن واحد، نتمنى أن يمكنكم من التحضير الجيد لامتحان نهاية السنة.

و كون هذا العمل إنجازا بشريا فإنه لا يخلو من النقائص، و عليه فإننا نرحب، بكل اهتمام، بانتقادات القراء التي تهدف إلى إثراء و تحسين الكتاب و هم مشكورون مسبقا على ذلك.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

الرياضيات

الجزء الأول

السنة الثالثة من التعليم الثانوي العام و التكنولوجي

الشعب:

- رياضيات
- تقني رياضي
- علوم تجريبية

إشراف و تأليف

محمد فاتح مراد.....مفتش التربية والتكوين

المؤلفون:

تاوريرت جمال	مفتش التربية والتكوين
محمد قورين	مفتش التربية والتكوين
عبد الحفيظ فلاح	أستاذ التعليم الثانوي
عبد المؤمن موس	أستاذ التعليم الثانوي
غريسي بلجيلالي	أستاذ التعليم الثانوي

الأستاذ جمال بورزان
مادة الرياضيات

الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية

2007

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

الرياضيات

الجزء الثاني

السنة الثالثة من التعليم الثانوي العام و التكنولوجي

الشعب:

- رياضيات
- تقني رياضي
- علوم تجريبية

إشراف و تأليف

محمد فاتح مراد.....مفتش التربية والتكوين

المؤلفون:

تاوريرت جمال	مفتش التربية والتكوين
محمد قورين	مفتش التربية والتكوين
عبد الحفيظ فلاح	أستاذ التعليم الثانوي
عبد المؤمن موس	أستاذ التعليم الثانوي
غريسي بلجيلالي	أستاذ التعليم الثانوي

الملحق (4)

فهرس الكتاب

الموضوع	
1. النهايات والاستمرارية	**5**
أنشطة	6
الدرس والطرائق	
نهاية منتهية أو غير منتهية عند $+\infty$ أو $-\infty$	8
نهاية منتهية أو غير منتهية عند عدد حقيقي	10
تتمات على النهايات	12
نهاية دالة مركبة ــ النهايات بالمقارنة	14
الاستمرارية	16
مبرهنة القيم المتوسطة	18
الدوال المستمرة والرتيبة تماما	20
أعمال موجهة	22
استعد للباكالوريا	24
تمارين	26
اختبر معلوماتك	38
2. الاشتقاقية	**39**
أنشطة	40
الدرس والطرائق	
الاشتقاقية	42
المشتقات والعمليات	44
اتّجاه تغيّر دالة	46
اشتقاق دالة مركّبة	48
التقريب التألفي ــ طريقة أولر	50
دراسة دالة مثلثية	52
أعمال موجهة	54
استعد للباكالوريا	56
تمارين	58
اختبر معلوماتك	74

الموضوع	
3. الدوال الأسّية واللوغاريتمية	**75**
أنشطة	76
الدرس والطرائق	
الدالة الأسّية	78
الدوال الأسّية $x \mapsto e^{kx}$	80
دراسة الدالة الأسّية	82
دراسة الدالة $\exp \circ u$	84
الدالة اللوغاريتمية النيبيرية	86
الخواص الجبرية	88
دراسة الدالة اللوغاريتمية النيبيرية	90
الدالة اللوغاريتمية العشرية	92
دراسة الدالة $\ln \circ u$	94
أعمال موجهة	96
استعد للباكالوريا	100
تمارين	102
اختبر معلوماتك	118
4. التزايد المقارن	**119**
أنشطة	120
الدرس والطرائق	
قوى عدد حقيقي موجب	122
دراسة الدالة $x \mapsto a^x$ و $x \mapsto \sqrt[n]{x}$	124
التزايد المقارن	126
أعمال موجهة	128
استعد للباكالوريا	132
تمارين	134
اختبر معلوماتك	144

5. الدوال الأصلية 145
أنشطة 146
الدرس والطرائق
الدوال الأصلية 148
حساب الدوال الأصلية 150
المعادلات التفاضلية 152
أعمال موجهة 154
استعد للباكالوريا 156
تمارين 158
اختبر معلوماتك 164
6. الحساب التكاملي 165
أنشطة 166
الدرس والطرائق
تكامل دالة 168
خواص التكامل 170
القيمة المتوسطة 172
التمديد إلى دالة إشارتها كيفية 174
توظيف الحساب التكاملي لحساب دوال أصلية ... 176
بعض تطبيقات الحساب التكاملي 178
أعمال موجهة 180
استعد للباكالوريا 182
تمارين 184
اختبر معلوماتك 198
7. الاحتمالات الشرطية 199
أنشطة 200
الدرس والطرائق
العد (القوائم ــ الترتيبات ــ التبديلات) 202
التوفيقات ــ دستور ثنائي الحد 204
نمذجة تجربة عشوائية 206
المتغير العشوائي ــ الأمل الرياضياتي والتباين
لمتغير عشوائي 208
الاحتمالات الشرطية 210
الحوادث المستقلة والمتغيرات العشوائية المستقلة 212
أعمال موجهة 214
استعد للباكالوريا 216
تمارين 218
اختبر معلوماتك 230
8. قوانين الاحتما 231
أنشطة 232
الدرس والطرائق
قانون برنولي 234
قوانين الاحتمالات المستمرة 236
قياس تلاؤم سلسلة مشاهدة ونموذج احتمالي 238
القانون الأسي 240
أعمال موجهة 242
استعد للباكالوريا 244
تمارين 246
اختبر معلوماتك 252
استعمال الحاسبة البيانية 253

فهرس الكتاب

الموضوع	الصفحة
1. المتتاليات العددية	**5**
أنشطة	6
الدرس والطرائق	
تذكير حول المتتاليات العددية	8
الاستدلال بالتراجع	10
تقارب متتالية عددية	12
المتتالية المحدودة	14
متتاليتان متجاورتان	16
أعمال موجهة	18
استعد للباكالوريا	22
تمارين	24
اختبر معلوماتك	40
2. القسمة في $\mathbb{Z}$	**41**
أنشطة	42
الدرس والطرائق	
قابلية القسمة في $\mathbb{Z}$	44
القسمة الأقليدية في $\mathbb{Z}$	46
أعمال موجهة	52
استعد للباكالوريا	54
تمارين	56
اختبر معلوماتك	64
3. الموافقات في $\mathbb{Z}$	**65**
أنشطة	66
الدرس والطرائق	
الموافقات في $\mathbb{Z}$	68
التعداد	72
أعمال موجهة	74
استعد للباكالوريا	76
تمارين	78
اختبر معلوماتك	86

الموضوع	الصفحة
4. الأعداد الأوّلية	**87**
أنشطة	88
الدرس والطرائق	
الأعداد الأولية	90
المضاعف المشترك الأصغر لعددين	94
مبرهنة بيزو	98
مبرهنة غوص	100
أعمال موجهة	102
استعد للباكالوريا	104
تمارين	106
اختبر معلوماتك	118
5. الأعداد المركّبة	**119**
أنشطة	120
الدرس والطرائق	
الأعداد المركّبة	122
مرافق عدد مركّب	124
العمليات في مجموعة الأعداد المركّبة	124
طويلة وعمدة عدد مركّب	128
الشكل المثلّثي لعدد مركّب غير معدوم	130
الشكل الأسّي لعدد مركّب غير معدوم	132
المعادلات من الدرجة الثانية	134
تذكير حول التحويلات النقطية المألوفة	136
الأعداد المركّبة والتحويلات النقطية	138
أعمال موجهة	140
استعد للباكالوريا	142
تمارين	144
اختبر معلوماتك	162
6. التشابه المباشر في المستوي	**163**
أنشطة	164
الدرس والطرائق	
التشابه المباشر	166
خواص التشابه المباشر(1)	168
خواص التشابه المباشر(2)	170
خواص التشابه المباشر(3)	172
أعمال موجهة	174
استعد للباكالوريا	176
تمارين	178
اختبر معلوماتك	192
7. الجداء السلّمي	**193**
أنشطة	194
الدرس والطرائق	
الجداء السلّمي في الفضاء	196
التعامد	198
المعادلات الديكارتية لمستو	200
بعد نقطة عن مستو	202
المرجح	202
أعمال موجهة	204
استعد للباكالوريا	206
تمارين	208
اختبر معلوماتك	213
8. المستقيمات والمستويات في الفضاء	**214**
أنشطة	216
الدرس والطرائق	
المستقيمات في الفضاء	218
تقاطع المستقيمات والمستويات	218
تقاطع مستويين	220
تقاطع ثلاث مستويات	220
أعمال موجهة	222
استعد للباكالوريا	224
تمارين	226
اختبر معلوماتك	232
9. المقاطع المستوية للسطوح	**233**
أنشطة	234
الدرس والطرائق	
السطح الاسطواني الدوراني	236
سطح مخروط دوراني	238
المجسم المكافئ – المجسم الزائدي	240
أعمال موجهة	242
استعد للباكالوريا	244
تمارين	246
اختبر معلوماتك	250
استعمال الحاسبة البيانية	**252**

الملحق (7)

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية ميلة
مصلحة التكوين والتفتيش
مكتـــــب التـــكـويـــن

إرسال رقم 2023/17

ميلة يوم 2023/03/13
مديـر التـربية
إلى السيد/ مدير ثانوية
كتامة عين البيضاء احريش

ثانوية ... عين البيضاء أحريش
2023/03/21
الرقم 339

الموضوع: ترخيص بإجراء تربص ميداني

المرجع: مراسلة السيد/ مدير معهد الآداب و اللغات المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة غ مرقم بتاريخ 2023/03/06

تبعا لمحتوى المراسلة – المشار إليها- في المرجع أعلاه، يشرفني أن أطلب منكم السماح للطالب(ة): **يسرى زدام- ملاك عليان** الثانية ماستر دراسات لغوية بإجراء تربص ميداني بمؤسستكم التربوية لانجاز مذكرة التخرج ابتداء من 2023/03/15 إلى غاية 2023/04/30.

إن الطالب المعني بالأمر مطالب باحترام سير النظام الداخلي للمؤسسة التعليمية و كذا الالتزام بقوانين سير المجموعة التربوية السارية المفعول .

مديـر التـربية

عن مدير التربية وبتفويض منه
الأميـن العـام
توفيـق عبد العزيـز

وزارة التربية الوطنية
مديرية التربية لولاية ميلة

الملحق (8)

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية ميلة
مصلحة التكوين والتفتيش
مكتب التكوين
رسال رقم / 2023

ميلة يوم 2023/03/19
مدير التربية
إلى السيد/ مدير ثانوية بوحنة مسعود
فرجيوة

الموضوع: ترخيص باجراء تربص ميداني

المرجع: مراسلة السيد/ مدير كلية الآداب واللغات تخصص لسانيات بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة بتاريخ2023/03/06

تبعا لمحتوى المراسلة – المشار إليها- في المرجع أعلاه، يشرفني أن أطلب منكم السماح للطالبتين **يسرى زدام- ملاك عليان** الثانية ماستر تخصص لسانيات تطبيقية بكلية الآداب واللغات بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة بإجراء تربص ميداني بمؤسستكم التربوية لإنجاز مذكرة تخرج ، وذلك ابتداء من 21 مارس 2023 إلى 2023/04/30 .

إن الطالب المعني بالأمر مطالب باحترام سير النظام الداخلي للمؤسسة التعليمية و كذا الالتزام بقوانين سير المجموعة التربوية السارية المفعول.

مدير التربية

عن مدير التربية
توفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية ميلة
مصلحة التكوين والتفتيش
مكتب التكوين

ميلة يوم 2023/03/13
مدير التربية
إلى السيد/ مدير ثانوية
محمد بوضياف فرجيوة

إرسال رقم 2023/217

الموضوع: ترخيص بإجراء تربص ميداني
المرجع: مراسلة السيد/ مدير معهد الآداب و اللغات المركز الجامعي
عبد الحفيظ بوالصوف ميلة غ مرقم بتاريخ 2023/03/06

تبعا لمحتوى المراسلة – المشار إليها- في المرجع أعلاه، يشرفني أن أطلب منكم السماح للطالب(ة): يسرى زدام- ملاك عليان الثانية ماستر دراسات لغوية بإجراء تربص ميداني بمؤسستكم التربوية لانجاز مذكرة التخرج ابتداء من 2023/03/15 إلى غاية 2023/04/30.

إن الطالب المعني بالأمر مطالب باحترام سير النظام الداخلي للمؤسسة التعليمية و كذا الالتزام بقوانين سير المجموعة التربوية السارية المفعول .

مدير التربية

عن مدير التربية وبتفويض منه
الأمين العام
توفيق عبد العزيز

الملحق (10)

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحفيظ بوالوصوف –ميلة–

معهد الآداب واللغات قسم اللغة والأدب العربي

.....

أسئلة مقابلة أساتذة الرياضيات للتعليم الثانوي

س1/ حسب رأيك ماهي الطريقة المثلى لتعليم المصطلحات العلمية التي تستجيب لمتطلبات المقاربة بالكفاءات؟

.....

.....

.....

س2/ ماهي مختلف الصعوبات التي تصادفها في تلقين المصطلحات العلمية لمادة الرياضيات للسنة الثالثة ثانوي علوم تجريبية؟

.....

.....

.....

س3/ هل ترَ أن الحجم الساعي للمقرر كافي لإيصال المصطلح العلمي لأذهان المتعلمين؟

.....

.....

.....

س4/ هل يجد المتعلم صعوبة في تلقيها وفهمها؟ وإلى ما تعود أسباب تلك الصعوبات؟

.....

.....

.....

س5/ هل للبنية المفهومية للمصطلح العلمي دور في تلقي المتعلم وفهمه للمصطلح؟ وبحكم تجربتك هل تتعرض لها بالدراسة والتحليل؟

.....

.....

.....

س6/ اقتراحات وحلول ترونها ضرورية لتبسيط المصطلح العلمي بما يساعد المتعلم على سهولة تلقيه.

.....

.....

.....

أسئلة خاصة بالمحتوى:

س1/ هل ترَ أنَّ المصطلحات العلمية الموظفَّة في الكتاب المدرسي تتوافق مع آليات وضع المصطلح؟

.....

.....

.....

س2/ أي هذه الآليات أكثر توظيفاً في توليد المصطلح العلمي؟

.....

.....

.....

س3/ هل تراها خادمة للغة العربية؟

.....

.....

.....

س4/هل توحيد المصطلحات العلمية يخدم اللغة العربية؟

.....

.....

.....

س5/هل تتداخل هذه المصطلحات العلمية الموظفة مع بعضها البعض؟ وإذا كان هناك تداخل إلى ماذا يعود السبب في ذلك؟

.....

.....

.....

الملحق (11)

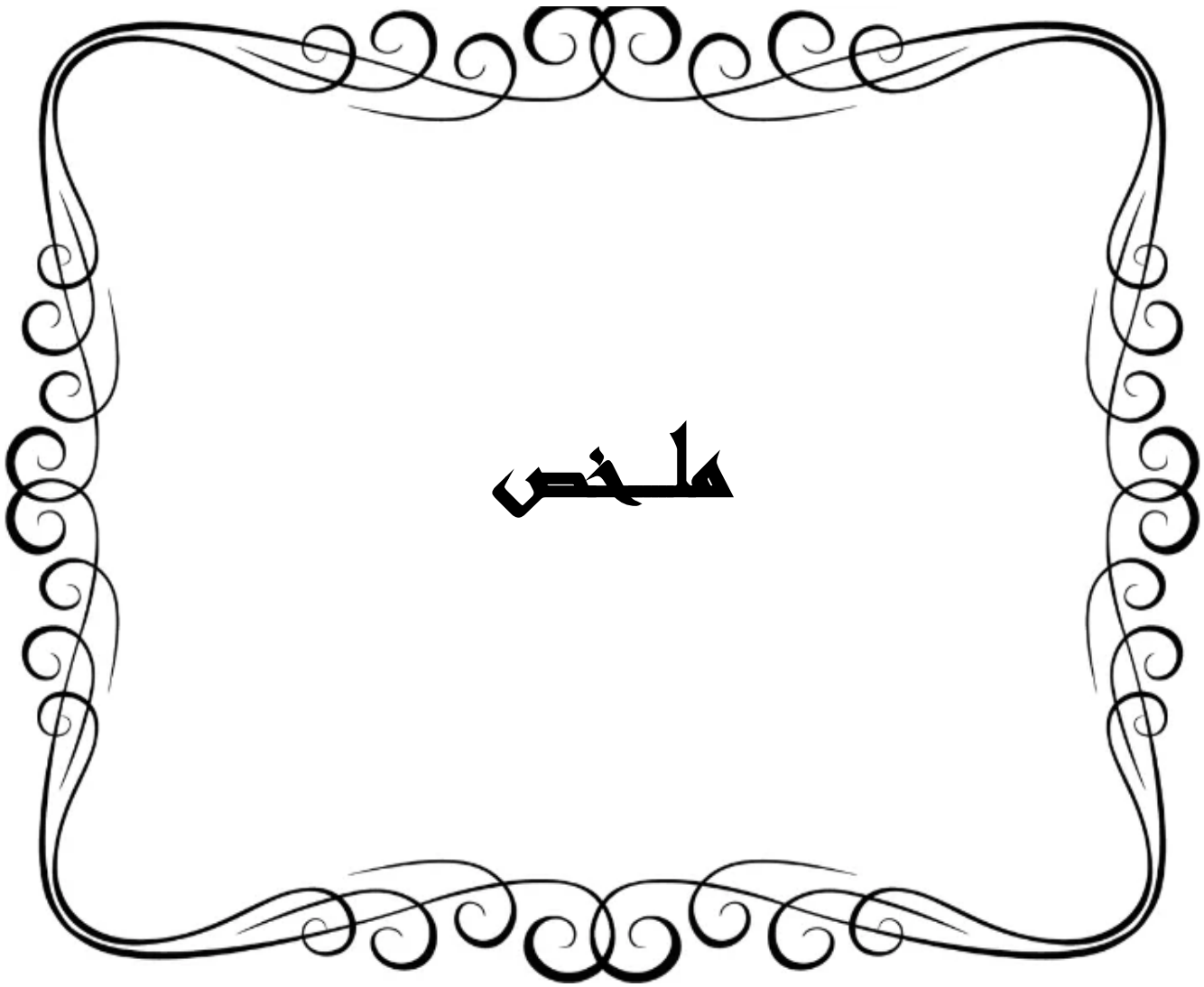
فهرس

الموضوعات

فهرس الموضوعات

البسملة.....
الحمدلة.....
الدعاء.....
الشكر والعرفان.....
الإهداء.....
مقدمة..... أ، ب، ج، د
الفصل الأول: مفهوم المصطلح العلمي (الرياضي).
أولا: ماهية المصطلح.....14
1- مفهوم المصطلح.....14
2- أركان المصطلح.....16
3- أهمية المصطلح.....18
ثانيا: ماهية علم المصطلح.....20
1- مفهوم علم المصطلح.....20
2- آليات وضع المصطلح العلمي.....21
3- دور المجامع اللغوية في وضع المصطلح.....25
الفصل التطبيقي: دراسة تقويمية للمصطلح العلمي في كتاب الرياضيات للسنة الثالثة ثانوي شعبة علوم تجريبية.
أولا: ماهية الكتاب المدرسي.....31
1- مفهوم الكتاب المدرسي.....31
2- أنواع الكتاب المدرسي.....32

3- أهمية الكتاب المدرسي.....32
4- خصائص الكتاب المدرسي.....33
5- طرق تأليف الكتاب المدرسي.....35
6- طرق انتاج الكتاب المدرسي.....37
ثانيا: دراسة شكل كتاب الرياضيات.....39
1- تحليل غلاف الكتاب.....39
2- تحليل مدخل الكتاب.....40
3- فهرس الكتاب.....40
4- متن الكتاب.....42
ثانيا: دراسة محتوى الكتاب.....44
1- التوزيع الزمني.....43
2-فصول الكتاب.....44
ثالثا: تقويم المصطلحات في الكتاب.....44
مقابلة الأساتذة.....73
خـاتمـة.....81
قائمة المصادر والمراجع.....85
ملاحق.....90
فهرس الموضوعات.....104
ملخص.....107



ملـخص

ملخص:

يعتبر الكتاب المدرسي الوعاء الحامل للمادة المعرفية ومصدرا مهما من مصادر صقل المعارف والمهارات لدى المتعلمين. وقد خصصنا مذكرتنا للحديث عن المصطلح العلمي في كتاب الرياضيات للسنة الثالثة ثانوي من خلال تسليط الضوء على البنية اللفظية والمفهومية للمصطلح وآليات وضعه، وذلك لجملة من الأسباب التي أخذناها بعين الاعتبار والتي كان اختيارها وفق شروط علمية موضوعية للوصول إلى النتائج المرجوة، فالمصطلح العلمي ركيزة أساسية في الكتاب المدرسي كون المصطلحات مفاتيح العلوم.

الكلمات المفتاحية: الكتاب المدرسي، الرياضيات، المصطلح العلمي، البنية اللفظية، البنية المفهومية.

Abstract :

The textbook is an important source of refinement of learners knowledge and skills. We devoted our research to talk about the scientific term in the math book for the third secondary year by highlighting the verbal and conceptual structure of the term and the mechanisms for its development.

This is for a number of reasons that we have taken into account and that have been selected according to objective scientific conditions to achieve the desired results. The scientific term is a fundamental pillar of the textbook because terminology is key to science.

Keywords:

text book/ school book, mathematics, scientific/ technical term, verbal structure, Conceptual structure.