الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de L'enseignement Supérieur et de La Recherche Scientifique

Université Ain Temouchent -Belhadj Bouchaib –

Faculté des lettres, langues et sciences sociales

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عين تموشنت- بلحاج بوشعيب

كلية الاداب واللغات والعلوم الاجتماعية

الترخيص بإيداع مذكرة الماستر

أنا الأستاذ(ة) المشرف(ة): أ.د/ محمد كيب مهدي حميدة

على مذكرة التخرج في الماستر والموسومة بـ: الهندسة التراثية في تعليمية المواد اللغوية العربية - السنة الرابعة متوسط أنموذجا -

من انجاز الطالب (بين): ..

1 رابيا سكة

2 /

ميدان: اللغة والأدب العربي

شعبة: لغوية

تخصص: ماستر لسانيات تطبيقية

أشهد أن الطالب(بين) قد قام(ا) برفع كل التحفظات المطلوبة من طرف لجنة المناقشة. وبإمكانه(ما) إيداع النسخة الالكترونية المصححة على مستوى المستودع الرقمي لجامعة عين تموشنت.

امضاء المشرف

الاسم واللقب

أ.د/ محمد كيب مهدي حميدة

امضاء رئيس اللجنة

الاسم واللقب

أ. بوشعاد حبيب

عين تموشنت في: 2026/6/28

بتأشيرة رئيس القسم

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب
كلية الآداب واللغات والعلوم الاجتماعية

Ministère de L'enseignement Supérieur et de La Recherche Scientifique
Université Ain Témouchent Belhadj Bouchaib
Facultés des Lettres et Langues et Science Sociales

قسم اللغة والأدب العربي

تصريح شرفي
خاص بالالتزام بالنزاهة العلمية لإنجاز بحث

ملحق القرار رقم: 933 مؤرخ في 28 جويلية 2016 الذي يحدد القواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية ومكافحتها

أنا الممضي أسفله الطالب: سكينة رابيا ..... الحامل لبطاقة التعريف الوطنية رقم 404718152 الصادرة في عين الربعاء بتاريخ: 2021.12.15، والمسجل بانتظام بكلية الآداب واللغات والعلوم الاجتماعية، قسم اللغة والأدب العربي، في تخصص: لسانيات تطبيقية للسنة الجامعية 2025/2024؛ والمكلف بإنجاز مذكرة ماستر موسومة: الهندسة الرياضية في تعليمية الكواد اللغوية العربية السنة الرابعة متوسط أنموذجا .....

أصرح بشرفي أني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية ومعايير الأخلاقيات المهنية والنزاهة الأكاديمية المطلوبة في إنجاز البحث المذكور أعلاه؛ وأتحمّل كافة مسؤولياتي لكلّ ما ورد فيه.

حرّر بعين تموشنت، في: 2026.05.24

الإمضاء

الأمر لتصديق الإمضاء
24 MAI 2026
عين الربعاء في:
رئيس المجلس الشعبي البلدي

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب
كلية الآداب واللغات والعلوم الاجتماعية
قسم اللغة والأدب العربي

Ministère de L'enseignement Supérieur et de La Recherche Scientifique
Université Ain Témouchent Belhadj Bouchaib
Facultés des Lettres et Langues et Science Sociales
Département langue et lettre arabe

رقم المذكرة:2026/26

مذكرة مقدمة لاستكمال المتطلبات لنيل شهادة الماستر

الميدان: اللغة والأدب العربي

الشعبة: دراسات لغوية

التخصص: لسانيات تطبيقية

عنوان المذكرة:

الهندسة الرياضية في تعليمية المواد اللغوية العربية
- السنة الرابعة متوسط أنموذجا-

من إعداد الطالبة:
1- رانيا سكّة

إشراف الأستاذ:
د/- **محمد نجيب مغني صنديد**

اللجنة المناقشة المكونة من الأعضاء الآتي ذكرهم:

الاسم واللقب	الرتبة	مؤسسة الانتماء	الصفة
أ.د/حـــــبيب بوسغادي	أستاذ التعليم العالي	جامعة عين تموشنت	رئـــــيسا
أ.د/محمد نجيب مغني صنديد	أستاذ التعليم العالي	جامعة عين تموشنت	مشرفا، ومقررا
دة/ســـــــعاد سليماني	أستاذة محاضرة -أ-	جامعة عين تموشنت	مـــــمتحنا

السنة الجامعية: *1446 هـ-1447 هـ/ 2025-2026م*

شّكر وتقدير

أتقدم بخالص الشكر وعظيم الامتنان إلى الأستاذ المشرف **محمد نجيب مغني صنديد** على ما قدّمه لي من توجيه علمي دقيق،وملاحظات قيمة، ومتابعة مستمرة، قد كان لها الأثر البالغ في إنجاز هذه المذكرة وإخراجها في صورتها الأخيرة

ولا يفوتني أن أشكر أعضاء لجنة المناقشة الموقّرين على ما خصّوا هذا العمل من وقت وجهد في قراءته وتقويمه،وعلى ملاحظاتهم العلميّة الرّشيدة البنّاءة التي ستسهم في إثرائه،فإني أقدّر لهم ما بذلوه من جهد لخدمة العلم الرصين والبحث الأكاديمي القويم ـ

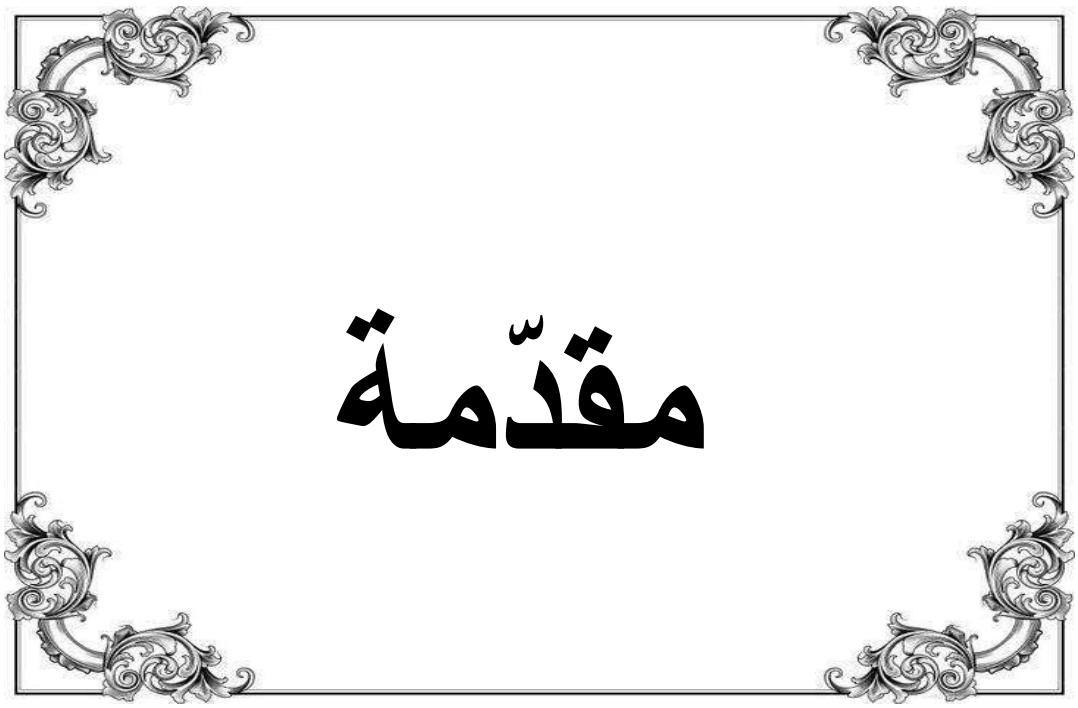
إهداء

لله تعالى الحمد كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه،إذ بلغني هذا اليوم وكتب لي أن أقطف ثمرة ما زرعته صبرا واجتهادا،وما سقيته دعاءً و أملاً...

أهدي هذا الإنجاز إلى عائلتي،إلى القلوب التي آمنت بي،وإلى الأيادي التي امتدت لي دعما في أوقات التعب،وإلى الدعوات الصادقة التي رافقتني في الخفاء،فكانت نورا لطريقي

وأشكر كل من شاركني الرحلة بكلمة طيبة،أو نصيحة صادقة أو حضور مشجع،فكان لكل أثر بصمة،ولكل بصمة فضل لا ينسى اليوم أقولها بامتنان وفخر:فعلتها بإذن الله تعالى؛ما كان هذا إلا بداية طريق أجمل أمضي فيه،نحو مستقبل أرجو أن يكون عامرا بالخير والنجاح.

رانيا.



مقدّمة

مقدّمة

يعدّ اللّسان والتعليم شيئين متلازمان لا يفصل بينهما في الوجود،لتعالق الثاني بالأول وبالنظر إلى أن العملية التعليمية التعلمية في حقيقة الوجود أمرا تواصليا للطرف الأوّل الّذي يخصّ المعلّم بالطّرف الثّاني الّذي يخصّ المتعلّم وهو غاية ومنشد،إذ ترتكز تعليمية المواد اللغوية على مجموعة من الأسس التي يحاول فيها الطرف الأوّل في العملية التعليمية التعلمية، أن يحلّل ويشرح ثمّ يفسّر كيفيّات تعلم الألسنة العالمية عموما واللسان العربي على وجه أخصّ، وفق طرائق ومقاربات تعليميّة تعلّميّة تكون منهجية وأكاديمية، وتهتدي إلى المنطق الرّياضي الصّوري، بشكل رئيس وعلى وجه الوجوب؛وتلك الغاية المبتغاة.

ونظرا لهذه الغاية الرئيسة التي تكتنف العملية التعليمية التعلمية للمواد اللغوية في الأطوار التعليمية المتصاعدة من الطور الابتدائي إلى نظيره الجامعي؛ يحاول هذا العمل الأكاديمي المتواضع تناول بعض الجوانب التعليمية التعلمية للمواد اللغوية في الطور المتوسط، بالتناول والتحليل والشرح ثمّ بالدراسة والتفسير، سعياً منه محاولة إظهار الأهمية الجليلة التي تؤديها الطرائق والمقاربات التعليمية، التي تخص الطّرف الأوّل من هذه العملية في تدريس المواد اللغوية بمختلف روافدها ، من قواعد اللسان العربي الميسرة ومنها أساسيّات النّحو العربي والبلاغة العربية.وقد يتم لها ذلك بالإجراءات التعليمية التعلمية الراهنة، ومنها الهندسة التحليلية الرياضية وإسقاطاتها على الدّرس اللغوي العربي في أطواره الدنيا لاسيما الطور المتوسط، في صور تعليميّة تعلّميّة بسيطة وميسرة، تذليلا في تناولها للطّرف الأول من العملية وهو للمعلم، ومنه إلى الطرف الثاني من العملية وهو المتعلم.

ولمّا تبيّن عظم هذا الشأن في حقل اللّسانيات التعليميّة، وقد كان رأسا قيام هذا الأمر في بدايات هذا الحقل المعرفي،تراءى لمجموعة من البحثة اللسانيين العرب عظمه من جهة أخرى، وذلك في شأن تعليمية قواعد اللسان العربي؛ وقد يبدو هذا حديثا راهنا، إلا أنه قديم قدم الحركة التعليمية للّسان العربي في مدارسه النّحوية المتأخرة،الّتي أولت العناية بالمنطق الرياضي الصّوري، ليكون إجراءً أكاديميّاً منهجيّاً تهتدي إليه تصورات النحاة وأرائهم وتخريجاتهم، لاسيما وقد أعطى هذا المنهج الإجرائي صورا وتمثّلات وتمثيلات مقابلة لتلك التّصورات النحوية العربية،وإن كانت ذهنية إلا أنها شاخصة جليلة للمتبصر المنشغل بدراسة قواعد اللسان العربي ...وعلى هذا الأساس برزت إلى الوجود إشكالية رئيسة ترتكز رأسا إلى كيفية تذليل قواعد اللسان العربي من قبل المعلمين إلى المتعلمين، وإلى إيجاد المقاربات والطرائق التعليمية وتحويلها إلى نظائرها التعلّميّة، ومنها مجموعة المقاربات التّحليليّة الريّاضية، وكذا كيفية بناء هذه المقاربات وهذه الطرائق التعليمية، بحسب خصوصية كل درس تعليمي وكل كفاءة دراسيّة، يراد تناولها بالدّرس والشرّح والتّحليل ثمّ التفسير في الأطوار التعليمية الدنيا، ومن بعده التأويل الهندسي التّحليلي الرياضي للمواد اللغوية في الأطوار التعليمية الجامعيّة...

لتتبيّن بعد هذه الإشكالية الأكاديمية الرئيسة بوادر خطة البحث، التي تحاول أن تجيب عنها في الطّور المتوسط، لاسيما الأقسام النهائية التي تخصها الامتحانات الرّسميّة من قبل الوزارة الوصيّة؛ وقد توزّعت فيما يلي:

مدخل نظري خصصّته لـ:**دور الرّياضيات في تعليمية اللغات** وقد قدمت العنوان الأوّل:"**الإطار الأفهومي للرّياضيات في الحقل الأنثروبولوجي**"وفيه درست آلية الرياضيات الهندسية في العملية التعليمية التعلمية وأهمية الرياضيات، وأما العنوان الثاني فقد كان:"**الأطر الأفهومية لتعليمية اللغات في الحقل الأنثروبولوجي**"وفيه تطرقت إلى التعريف بمصطلح التعليمية في المعاجم العربية، ثمّ التعريف الاصطلاحي وقد تطرقت كذلك إلى أنواع التعليمية ومفهوم تعليمية اللغات في اللسانيات التطبيقية،وأمّا العنوان الثالث فهو:"**أثر الرّياضيات في تعليمية اللغات**"وخلاصة.وقد تلا ذلك الفصل الأول موسوما:"**جوانب تحليلية من الهندسة الرياضية في تدريس مادة اللغة العربية في الأطوار التعليمية**"وصدّرت العنوان الأوّل:"**ماهية التحليل الرياضي في العملية التعليمية التعلمية**"وفيه درست ماهية التحليل في الحقل الأنثروبولوجي،وماهية الرياضيات في العلوم الأنثروبولوجيّة،كذلك ماهية التحليل الرياضي في العملية التعليمية التعلمية،وكذا النّماذج الرياضية في العملية التعليمية التعلمية.ثمّ جاء الفصل الثاني معنوناً:"**دروس تطبيقية وفق الهندسة الرياضية لتدريس مادة اللغة العربية في الطور الرّابعة متوسط**"وقد تناولت فيه المقاربات اللغوية بالإسقاط الرياضي وتقنية النشر والتوزيع كذلك الجذاء الديكارتي والمنطق الرياضي،والمجموعات الرّياضية،والجداول التحليلية الرّياضية، والكتابة اللغوية الرياضية ،إضافة إلى ذلك المشجرات الرّياضية اللغوية؛ وخاتمة رصدت عموم ما جاء من نتائج تطبيقية للمواد اللغوية في الطوّر المتوسط.

وانطلاقا من طبيعة الموضوع ومقتضياته فرض المنهج البيني التكاملي منطقه على جلّ ثنايا هذا البحث،وقد قام على أدوات الوصف والتحليل والتفسير والشرح والاستقراء، وأدوات المنطق الرياضي الصوري ومباحثه الإسقاطية على تناول المواد اللغوية المراد استهداف كفاءاتها الدّرسيّة؛ كما تبيّن بعض معالم المنهج الاستقصائي الذي خصّ مدخل هذا العمل الأكاديمي.

هذا؛وقد بيّنت مسارد المكتبة العربية الورقية والافتراضية قصورها في تناول المواد التعليمية اللغوية،وفق الإسقاطات الهندسية الرياضية التحليلية، أو تلك التي تتناول قواعد اللسان العربي الميسرة بالمقاربات المنطقية الرياضية الصّوريّة للفئات التعليمية الدنيا–ومنها طور المتوسط(الإكمالي/الإعدادي)–عدا بعض الرسائل الجامعية؛ ومنها للدكتورة سميرة ين موسى من جامعة ورقلة بالجزائر موسومة:""

وذلك ممّا حثّني-بعد إيعاز من الأستاذ المشرف-على أن أتناول بعض المباحث التعليمية في الطور المتوسط، وفق ما يراه من تصور أكاديمي يمارسه في حصصه الدّرسيّة،أو في بعض مؤلفاته الأكاديمية(كتاب ومقالان).

وقد اهتدى هذا العمل إلى مجموعة من المصادر النحوية والبلاغية القديمة،والمعتمدة في الفترة التعليمية الراهنة، إذ جاء منها:محمد نجيب مغني صنديد:"الأنموذج الرّياضي في تعليمية مادة اللغة العربية دروس تطبيقية من الأطوار التعليمية"مصدرا رئيساً،وكذا مؤلّفاّت ابن هشام الأنصاري:"شرح قطر الندى وبلّ الصدى"وأحمد الهاشمي:"جواهر البلاغة في المعاني والبيان والبديع".

وقد لا يحسن ذكر الصعاب الأكاديمية في مثل هذا الموقف الجليل،الذي يهون دونه كل صعب وكل عسر في سبيل الدّرس البحثي اللّطيف الشّريف؛ إلا أن جلالة اللسان العربي وقواعده القويمة الرصينة،وشرف لغة الرياضيات، ومنطقها الصوري ومباحثها الإجرائية الإسقاطية أجلّ صعب واجهته- وسأواجهه فيما يستقبل من الزمن-لاسيما إن كتب لي أن أزاول مهنة التدريس.

وأخيراً أحمد لله تعالى الذي بنعمته تتم الصالحات وتيسر الطاعات، ثم الشكر والثناء بعد الله تعالى للأستاذ الكريم **محمّد نجيب مغني صنديد** الّذي سهر على هذا البحث حتى استوى على سوقه،كما قد أحاطني بعنايته العلمية،وواكب مسيرتي البحثية بتوجيهاته الدّقيقة، ونصائحه القويمة التي كان لها بالغ الأثر في الوصول إلى الصورة النهائية لهذا العمل البحثي المتواضع؛فله منّي أصدق عبارات الشكر والتقدير، ونسأل الله تعالى أن يجزيه عني خير الجزاء.

وصلّ اللهمّ على محمّد إمام المتّقين وقائد الغرّ المحجّلين يوم الدّين؛كتب هذا بتاريخ:

يوم:الإثنين الأغرّ08من ذي الحجّة المباركة1447هـ الموافق لـ:25ماي2026م.

الطالبة:رانيا سكّة

مدخل:

"دور الرّياضيات في تعليميّة اللّغات"

توطئة :

يكتسِب تعليمُ اللغات في عالم يتسم بالترابط العميقِ والتقارب المستمر بين الثقافات والحضارات أهمّيةً قصوى بوصفهِ جسرًا يعبر بنا إلى آفاقٍ جديدةٍ من الفهم والتواصل بين الشُّعوب.وإنّ تعلم لغةٍ جديدة ليس مجرد اكتسابٍ لمجموعةِ كلمات وقواعدَ نحويّة فحسب،بل هو رحلةٌ معرفيّة وثقافيّة تمكّننا من اكتشاف حضارات وثقافات تختلف عن تلك التي نشأنا وترعرعنا في ظلها–في هذا الزمن–إذ تفرِض العولمة وسائلَ تواصلها عبر المحيطات والثقافات،ليبرز دور تعليمية اللغات بعدها حاجةٍ أساس وليس باعتبارها رفاهية اختيارية؛فهي لا تسهم في فتح الأبواب أمام الفرص الأكاديميّة والمهنية،بل كذلك في تعزيزِ الفهم المتبادل والاحترام بين الشُّعوب المختلفة.ويُعدّ تعلم اللغات عملية مستمرة تحفز على النمو الفكري والشخصي،وتشجع على التفكير النقدي والإبداعي،إذ تواجه العقول تحديات تشكيل الأفكار والتعبير عنها من منظورات مختلفة.

ولقد أصبَحت تعليميّة اللغات في الوقتِ الراهن أكثر انفتاحًا وإتاحة من أيِّ وقتٍ مضى،بفضل التقنيات الجديدة التي سهلت التجربةَ التعليمية وجعلتها أكثر تفاعليّة ومرونةً؛هذه التكنولوجيا تتيح لنا الغوص في اللغات وثقافاتها من خلال مواردَ لا حِصر لها،من دروس فيديو تفاعلية إلى تطبيقاتٍ محمولة، ومن منصّات تبادل اللغات إلى دوراتٍ تعليميّة عبر الإنترنت،تدار بواسطة المعلمين من جميع أنحاء العالم. وعليه فإنّ الرغبةَ في تعلم وتعليم اللغات تعكِس تطلع الإنسان لتجاوزِ حدود عالمه المألوف وتوسيع إدراكه للعالم من حولِه،من خلال تعلم لغةٍ جديدة،نخوض غمار تجربة إثرائية تعلمنا الكثير عن أنفسنا، وعن العالم الذي نعيش فيه،مؤكدين بذلك على قيم التسامح والتعايش والتقدير المتبادل بين الثقافات[1].

وتعرّف التعليمية"أنها تطلق على ضرب من الشعر وهو أشبه بالمنظومات الشعرية عندنا أو الشعر التعليمي الذي كان يهدف إلى تسهيل التعلم عن طريق حفظ المعلومات المنظومة شعرا

1-بشير إيرير،تعليمية النصوص بين النظرية والتطبيق،عالم الكتب الحدبث للنشر والتوزيع،ط2007،1م،ص90.

كالمنظومات النحوية والفقهية كما شمل المصطلح كل ما يخص التربية"[1] أي أن التعليمية كانت مستعملة في الشعر، والغرض منها تبسيط التعلم بواسطة حماية المعلومات المنظومة للشعر إذ شملت وضمّت مصطلحات في التربية .

أولا/الإطار الأفهومي للرياضيات في الحقل الأنثروبولوجي :

1– الآلية الرّياضيّة الهندسيّة في العملية التعليمية التعلمية :

ممّا لَا ريْب فيه أنّ الرياضيات تشكّل مادّ ةّ تعليميّة "ذات بنية معرفيّة منظمة،تعتمِد على منطق يبدأ من البسيط الواضح إلى المركّب المجرّد،وتعتمد على أساليب تدريسيّة تقوم على الاستِنتاج والاستكشاف وحلّ المشكلات"[2]؛بذلك تعدّ الرياضيات من العلوم التي تتسم بتركيب معرفي محكم ومدروس،إذ ترتكز على نظام منطقي متسلسل يتيح بناء المفاهيم بشكل تراكمي متدرج،وتبدأ هذه العملية من المبادئ والأفكار الأساس والتي يمكن إدراكها بوضوح وسهولة،لتتطور تدريجيًا نحو مفاهيم أكثر تعقيدًا"*abstraction*"إذ يتطلب الأمر مستوى أعلى من التفكير المجرد والقدرة على الربط بين الأفكار هذا التسلسل المنطقي يخلق إطارا يمكن المتعلم من تطوير فهم عميق ومتجذر،يخدمه في التعمق والتحليل .

وتفرز طبيعة الرياضيات أساليب تعليمية تنبع من خصوصيتها المعرفية؛فهي تستند إلى نماذج تعلم فعالة،تسمح للدارس بالتفاعل مع المادة بشكل نشط؛فبدل الاعتماد على الحفظ فقط،تنطلق عملية التعليم من اكتشاف القوانين والحقائق،من خلال استراتيجيات تشجع التفكير الناقد والتأملي،وبذلك يتحول المتعلم إلى مستكشف يشارك في صياغة المعرفة ولا يكتفي بالتلقين .

تضاف إلى ذلك المنهجيات التي تستخدم في تدريس الرياضيات،كالاستنتاج والاستكشاف،تعدّ آليات أساسا لتنمية مهارات عقلية متعددة،ومنها القدرة على التفكير المنطقي

1– المرجع نفسه والصّفحة.

2– عبد العزيز صديقي،الأخطاء الشّائعة في تعلمُّ الرياضيّات، مجلةّ دراسات نفسيّة تربويّة، مخبر تطوير الممارسات النّفسية والتّربوية، العدد: 91 ديسمبر 1972م، ص921.

والتعميم والتحليل النقدي؛ففي الاستنتاج مثلاً:يحفز المتعلم على الانتقال من حالات أو معطيات محددة إلى قواعد عامة،مما يدعم بناء قاعدة معرفية متماسكة،وفي الاستكشاف،يُشجع المتعلم على البحث والتقصي الذاتي،مما ينمي لديه فضولًا علميًا وقدرة على ابتكار حلول جديدة .

وأمّا حل المشكلات فهو ركيزة أساس في تعليم الرياضيات،لأنه يربط المعرفة النظرية بالتطبيق العملي، من خِلال مواجهة تحديات مختلفة،يتعلم المتعلم كيفية استخدام الأدوات الرياضية بمرونة وبشكل تكاملي،كما يكتسب مهارات التفكير التحليلي والتفكير الإبداعي الضرورية لاجتياز المواقف المختلفة في الحياة اليومية والمهنية .

ويمكن _على ضوءِ ما سبق_ يمكن النظر إلى الرياضيات بعدها بيئة معرفية متماسكة،تمكن المتعلم من بناء قدراته الفكرية بشكل متدرج ومنهجي،وتوفر له أدوات عملية تساعده على التفوق في مجالات متعددة،تتجاوز النواحي الأكاديمية إلى التطبيقية؛مثل: الهندسة والاقتصاد والتقنية،كما أن العمل وفق مبادئ هذا المنهج التدريسي،يعزز من استقلالية المتعلم وتحمله للمسؤولية تجاه اكتساب المعرفة،إذ يصبح هو المحور الفعّال في العمليّة التعليمية.

2- أهمّية الرّياضيات في العملية التعليمية التعلمية:

تستنِد أهمّية الرّياضيات على نظريّتين اثنتين،إحداهما ترمي إلى اعتبار الرّياضيّات هي أداة للاستخدام،وإعانة الفرد على قضاء حاجاتِه وفق المهارات الرّياضية،والثانية تصنّف الرياضيات على أنّها نظام معرفي،يملك بنية هيكليّة تنمي الفكر النّاقد،وتبني شخصيّته وقدرته على الإبداع"[1].ونستشفّ بذلك أنّ أهمية الرياضيات تكمُن في علاقتها متعدّدة الأوجه بحياة الفرد والمجتمع،الأمر الذي أفضى إلى بلورة نظريتين أساسيتين تعكسان طابعها الشامل:الأولى تدعم الرياضيات أداة عملية،والثانية تصنفها نظاما معرفيا معقدا يسهم في بناء الفكر والشخصية.

1-ينظر،عبد الكريم موسى فرج الله:أساليب تدريس الرّياضيات،دار البازوري العلميّة للنشر والتّوزيع،عمّان،دط،2004م، ص15.

إذ تركز النظرية الأولى على اعتبار الرياضيات وسيلة إجرائيّة تسهم في تلبية الاحتياجات ووظائف الحياة اليومية والمهنية. فمهارات الحساب والقياس وتحليل البيانات والتفكير المنطقي،وغيرها تشكّل أدوات ضروريةٍ للفرد الذي يواجه مسائل حياتية متنوعة في مجالات؛مثل التمويل والتجارة والهندسة والتكنولوجيا. ويضع هذا المنظور الرياضيات في موقع عملي بحت يبرز أهميتها في تعزيز قدرات الفرد على اتخاذ قرارات رشيدة،وحل المشكلات اليومية بفاعلية،وإدارة شؤون الحياة بكفاءة؛ لذا تعدّ الرياضيات جزءًا لا يتجزأ من الثقافة العلمية والمهارات الحياتية الضرورية .

وأمّا النظرية الثانية فتسلط الضوء على البعد المعرفي والنفسي للرياضيات،بوصفها نظامًا هيكليًا يرتكز على قواعد ومنطق ثابت ومترابط،ومن ثم يُسهم في تطوير الفكر النقدي وبناء الشخصية الإبداعية،فالرياضيات ليست مجرد مجموعة حقائق جاهزة للحفظ،بل هي عملية مستمرة من الاستنتاج،وتحليل الأنماط،والتفكير التجريدي، والتجريب الذهني ؛هذا يعزز مهارات التفكير العليا التي لا تتيح للمتعلم فهم العالم من حوله بعمق فحسب ولكن تتيح له أيضًا القدرة على إعادة تشكيل معرفته،وإيجاد حلول مبتكرة للأزمات والتحديات المعقدة.وعليه؛فإن تعلم الرياضيات يُنمّي لدى الفرد خصائص مثل: الصبر،الدقة والانضباط الفكْري والمرونة الذهنية .

يُمكن القول إن التفاعل بين هاتين النظريتين يُشكّل جوهر قيمة الرياضيات،إذ تجْمع المادة بين البعد النظري والتطبيقي،وبين الجوانب المعرفيّة والمهارات العملية. ففهم الرياضيات كنظام منطقي،يُمكّن المتعلم من تصور البنى المعقدة،وأما باعتبارها أداة موضوعية في الواقع،فترتبط بين تلك البنى وبين الحاجة الإنسانية الفعلية. ويضمن التوازن أن يكون التعليم الرياضي ليس رفاهيًا معرفيًا فقط،بل عملياً وذا تأثير حقيقي على تنمية الفرد .

ويؤدي من جهةٍ أخرى،هذه النظريتان إلى تحول في المناهج وأساليب التدريس،إذ يتيح المِنهج الحديث دمج التمارين التطبيقية التي تعزّز المهارات العملية،إلى جانب تطوير النشاطات التحليلية التي تغذي التفكير النقدي والإبداعي. هذا الدمج يُمكن المتعلم من رؤية الرياضيات كجسر بين النّظرية والتطبيق،والوسِيلة التي من خلالها يُنمّي نفسه فكريًا وشخصيًا.

ثانيا/الأطر الأفهومية لتعليمية اللغات في الحقل الأنثروبولوجي:

1- مصطلح التّعليمية في المعاجم العربية :

أ-لغة:حسب ما ورد عن ابن منظور في لسان العرب: من "علمه العلم وأعلمه إيّاه فتعلمه"[1].والتعليمية من منظورٍ آخر، هي مصدر صناعي من "تعليم" على وزن تفعيل،فهي بالأساس تفكيرٌ في المادة الدّراسية بُغية تدريسها "[2].فالتعليمية من الناحية اللغوية، تعني وفقا لابن منظور في"لسان العرب"، تعني ببساطة نقل المعرفة والمهارات من شخص إلى آخر، إذ يتم تعلم المعلومات واكتسابها بواسطة الشخص الآخر الذي يقدمها.ويمكن اعتبارها منظور ثالث، على وزن تفعيل واحد من مصادر التعليم .فهي تمثل عملية تفكير في المادة الدراسية بغية تدريسها، إذ يتم تجهيز المواد التعليمية وتنظيمها وتقديمها بطريقة مناسبة لتحقيق الأهداف التعليمية.

تعد النَّظرية الأولى -التعلم والتدريس نقلا للمعرفة -جوهرية في فهم أساسيات التعليم، إذ يتمّ تحقيق التعلم من خلال توجيه وتدريس المعرفة والمهارات .

بينما يتم في النظرية الثانية -تحضير وتقديم المواد التعليمية وتنظيمها بحيث -تركز على التحول من المعرفة النظرية إلى تجارب تعليمية عملية وفعّالة بشكل عام،فيظهر أن النظريتين تتكاملان لتشكل فهمًا شاملًا للعملية التعليمية،إذا يجمع كلاهما بين تقديم ونقل المعرفة والمهارات بشكل يعزز التعلم الفعال والناجح،وتجمع هاتين النظريتين بين الجانب النّظري والتطبيقي للتعلم والتدريس لضمان تحقيق أفضل النتائج التعليمية.

ب- اصطلاحا ":عرفها سميث على أنها خلاصة المكونات والعلاقات بين الوضعيات التربوية ووسائطها وبعبارة أخرى هو علم تتعلق موضوعاته بالتخطيط للوضعية البيداغوجية"[3]إذ يمثل مفهوم

1- ابن منظور :لسان العرب،دارصادر،بيروت،لبنان،ط8، 2014م ،مادة ع ل م .

2- ينظر،المركز الوطني للوثائق التربوية المعجم التربوي ملحقة سعيدة الجهوية،تن:عثمان آيت مهدي،ص44.

3- أحمد ملياني،محاضرات في مادّة:نظرية التعلم،ماستر1،أدب جزائري،قسم الأدب العربي،كلية الآداب والفنون،جامعة حسيبة بن بوعلي-الشلف-2022/2021،ص1

التعليمية،كما عرفه سميث نظرة معمقة وشاملة تجاه العملية التعليمية والتعلمية،محورها التركيز على خلاصة المكونات والعلاقات بين الوضعيات التربوية ووسائطها،إذ يمنح هذا التعريف يمنح التعليمية بعدًا علميًا يتجاوز مجرد الأساليب والتقنيات المستخدمة في العملية التعليمية إلى استكشاف كيفية تفاعل هذه الأساليب والتقنيات وتأثيرها على الوضعيات التربوية المختلفة .

فالتعليمية بتعبير آخر ليست مجرد جمع للأدوات والمناهج المستخدمة في التعليم،ولكنها علم يبحث في التخطيط المدروس للوضعية البيداغوجية بشكل يُمكن من تحقيق أفضل النتائج التعليمية؛وهي تشمل فهم السياقات الاجتماعية والثقافية،والبيئة التعليمية ،وخصائص المتعلمين،والأهداف التعليمية،والتقنيات اللازمة لإيصال المعلومات بفعالية وكفاءة.ويمكن اعتبار التعليمية من هذا المنطلق نهجًا يهدف إلى تحسين جودة التعليم من خلال تعزيز التفاعل الفعّال بين المعلمين والمعلمين والمواد التعليمية،ضمن بيئة تعليمية محفزة ومشجعة، ويتطلب هذا النهج استخدام نظريات التعلم والفهم العميق لدينا إمكانات الفصول الدراسية والتكنولوجيا التعليمية، بالإضافة إلى تطوير استراتيجيات تعليمية مبتكرة تتناسب مع التغيرات المستمرة في المجتمع ومتطلبات العصر.

2- أنواع التّعليمية :

أ _ التعليمية العامّة:

وهي التي تهتمّ بتقديم المبادلات والمعطيات النّظرية التي تتحكّم في العملية التربوية من مناهج ووسائل بيداغوجيّة وأساليب التقويم،وهي تقوم على أسس طرائق التدريس وعلى فِنون المعارف المختلفة "[1]إذ تهتم التعليمية بتقديم المبادلات والمعطيات النظرية التي تسيطر على العملية التربوية بشكل شامل، تتضمن هذه المعطيات والمبادلات جوانب؛مثل: المناهج التعليمية،ووسائل التدريس،وأساليب التقويم، وتعتمد هذه النهج على أسس طرق التدريس ومختلف أنواع المعرفة .

ويتم من خلالِ تقديم المعطيات النّظرية إعداد بيئة تعليمية مناسبة ومنظمة،لتحقيق أهداف التعليم وتعزيز عملية التعلم،إذ تشمل هذه المعطيات تحديد المناهج التعليمية التي تحدد ما يجب تعلمه

1-ينظر،سعيد منال وسام:أنواع التعليمية وأبعادها،تخصص نقد أدبي حديث ومعاصر،ص1.

وكيفية تقديمه بشكل منطقي وهيكلي،كما تشمل أيضًا وسائل البيداغوجيّة التي تساعد في نقل المعرفة وتشجيع التفاعل بين المعلم والمتعلمين .

هذا؛بالإضافة إلى ذلك،تشمل المبادلات التعليمية أساليب التقويم التي تقيم تقدم المتعلمين وفهمهم للمواد التعليمية ،ويعتمد هذا التقويم على فنون مُختلفة من تقييم أداء المتعلمين وتقييم نتائج التعلم.

بشكلٍ عام تركز التعليمية على استخدام أفضل الممارسات والنهج التعليمية الحديثة،لضمان تحقيق تجربة تعليمية شاملة وفعالة،عن طريق دمج طرق التدريس الابتكارية،واستخدام الأساليب الحديثة في التقويم،ويمكن تعزيز جودة التعليم وتحفيز المتعلمين على التعلم بشكلٍ أكبر،مما يسهم في تحسين نتائجِ التعلم وتحقيق أهداف التعليم بنجاح.

ب ــ التعليمية الخاصّة:

وهي جزء من التعليمية العامة،وبعبارة أخرى فإنّ التعليمية الخاصّة،تمثل الجزء التطبيقي للتعليمية،إذ تقوم التعليمية الخاصة على طرق يلج إليها كلّ مدرس كي يصل إلى أغراضٍ معينة من المادة الخاصة التي يدرسها"[1]وبالتالي؛تعتمد التعليمية الخاصة على طرق وأساليب يمكن لأي مدرس إتباعها لتحقيق أهداف معينة من المادة الدراسية التي يقدمها .

ويمكن للمدرس من خلال هذا النهج أن يستخدم التعليمية الخاصة لإعداد المواد التعليمية وتقديمها بطريقة تتناسب مع احتياجات المتعلمين. كما يُسمح للمدرس ومستوياتهم بتخصيص الطرق والأساليب التي تصلح لأهدافه التعليمية الخاصّة والتحديات التي يواجهها في العملية التعليمية؛فعلى سبيل المثال: يُمكن للمعلم استخدام تعليمية خاصة لتخصيص النهج التعليمي، بحيث يُلائم احتياجات المتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة أو الذين يتبوأون مستويات دراسية مختلفة .

وعليه؛يُمكن للمدرس أن يتبع تقنيات تعليمية خاصة لضمان تحقيق أهدافه التعليمية بطريقة فعالة وملائمة؛وبذلك يعكس استخدام التعليمية الخاصة التفرد والتميز في تقديم المواد التعليمية،ويوفر فرصًا

1-ينظر،سعيد منال وسام:أنواع التعليمية و أبعادها،تخصص نقد أدبي حديث ومعاصر،ص2.

للتخصيص والتكيف مع احتياجات المتعلمين بشكل أفضل ويمكن من خلال النهج تحسين تجربة التعلم وزيادة فعالية العملية التعليمية في تحقيق النتائج المرجوة .

3 _مفهوم تعليميّة اللُّغات في اللسانيات التطبيقية :

ورد مصطلح تعليميّة اللغات في موضع الاصطلاح الذي كان شائعًا قبل سنة1950 (اللسانيات التعليمية)وأوّل من جاء بهِ هو ف.ارنسوكلوسيت وأطلق عليه مصطلح"البديل اللغوي "ليتسع هذا الأخير ويعرف شهرة إبّان حقبة السّبعينات. وعرف بتمثيله التقاطعات الموجُودة بين تخصُّصات:كاللسانيات وعلم النّفس والاجتماع اللغوّيين وعلم التربية وغيرها من العلوم الإنسانية وجسّد الجانب النظري الذي يغلب عليه العموم والتجريد"[1].ويعد مصطلح"التعليمية اللغات" تطوّراً لغويًا ومفهوميًا انعكس من تطورات معرفية وفكرية،داخل ميادين اللغويات وعلم النفس وعلم الاجتماع وعلم التربية في القرن العشرين، وبالأخص ما قبل سنة 1950م،فقد كان التركيز منصبًا على"اللسانيات التعليمية"وهو مصطلح شائع قبل منتصف القرن العشرين،إذ كانت اللسانيات التعليمية تمثل مجازًا تخصصيًا يربط بين دراسة اللغة من ناحية بنيوية وصرفية ونحو وصوتيات،مع محاولة تطبيقها في المجال التربوي وتدريس اللغة.ويتميز هذا الاتجاه بكونه عالي التجريد والنظرية،إذ كان محور الدراسات يركز على قواعد اللغة،واكتسابها من منطلق علمي صرف،بعيدًا عن البعد النفسي والاجتماعي الذي يرتبط باستخدام اللغة في السياقات الحياتية .

وكان فرانسوا كلوسيت المبادر الرئيس في عرض مفهوم"البديل اللغوي*Langage Alternatif*"، الذي يتجاوز أفق اللسانيات التعليمية الحصرية،نحوَ منظور أوسع وأكثر شمولية. فقد أدرك كلوسيت أهمية التقاطعات بين التخصصات المختلفة فأضاف الأبعاد النفسية التي تعنى بكيفية إدراك اللغة واكتسابها من منظور الفرد،وكذا الاجتماعية التي تهتم بكيفية استخدام اللغة في المواقف الاجتماعية، وتداخلها مع القيم والسلوك الشعائري،وعلم التربية الذي يتعامل مع طريقة تدريس اللغة وتعلمها

1-ينظر،سليم مزهود:محاضرات في مادة تعليمية اللغات،مطبوعة بيداغوجية موجّهة إلى طلبة السّنة الثانية ماستر تخصص لسانيات تطبيقية،قسم اللغة والأدب العربي،معهد الآداب و اللغات،المركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصّوف_ميلة،2020/2019م،ص4.

بفاعلية. وعليه؛فإن "التعليمية اللغات"لم تعد محصورة في القراءة المجردة لقواعد اللغة،بل أصبحت ضمن مجال متعدد التخصصات يدمج النظريات العلمية المختلفة،بهدف تحسين العملية التعليمية من الناحية النظرية العملية.

ويرجع تميّز"تعليمية اللغات" على هذه الشاكلة إلى أسباب عديدة؛فقد أوّلها خلق مصطلح "البديل اللغوي" فسحة شمولية تضم بين طياتها المجاميع المعرفية المتعددة،ثانيًا:قد يعكس هذا المفهوم واقع التعلم الذي لا يمكن اختزاله في بعد واحد،بل يستدعي فهمًا إنسانيًا معقدًا يبلغ التداخل بين الأبعاد النفسية المعرفية والاجتماعية والسلوكية،ثالثا: من الناحية النظرية،أتيح لهذا المجال تناول المِفاهيم بصورة أكثر تجريدًا وعمومية ممّا ساعد على بناء نماذج تعليمية حديثة تتناسب مع متغيرات المجتمع وتعقيداته .

ولتوضيح ذلكَ أكثر،فلا يمكن تجاهل أثر مقاربات علم النفس التربوي التي أغنت التعليمية اللغات،إذ وفرت نماذج تحليلية لكيفية تعلم اللغة،من خِلال العمليات العقلية والانفعاليّة،بينما أسهمت الدراسات الاجتماعية في تفسير العلاقة بين اللغة والهوية الثقافية والاجتماعية،إضافة إلى ذلك؛فإن التوجهات الديداكتيكية الحديثة ساعدت على تطوير الجانب التطبيقي عبر إدخال استراتيجيات تعليمية تراعي الفروق الفردية ومستويات المتعلمين واستراتيجيات التعلم التفاعلي .

وعليه؛ يُمكن القول إنّ الانتقال من مفهوم "اللسانيات التعليمية" إلى مفهوم "تعليمية اللغات" عبر فرضية "البديل اللغوي" لم يكن مجرد تغيّر مصطلح بحت،بل هو تعبير عن تقدم معرفي كبير في كيفية النظر إلى اللغة وتعليمها،إذ تحولت اللغة من موضوع جامد إلى ظاهرة حية متداخلة مع الإنسان ومحيطه الاجتماعي والثقافي والنفسي،وإن هذا التحول يعكس الدينامية المعرفية لميدان علوم اللغة والتربية التي تواصل تطوير مناهجها لتلبي متطلبات العصر وتطلعات المجتمع.

ثالثا/أثر الرّياضيات في تعليميّة اللغات

تعد الرياضيات مُعينًا غنيًا يعين دارسَ اللغة على اكتساب التفكير العلمي المنظم،مما يخفف من غلواء التلقين والحشو الموروث في طرق التعليم التقليدية،إذ كانت المعرفة تحفظ وتعاد حرفيًا دون

فهم عميق. وتمكّن الرياضيات من تطوير الفكر النقدي والإبداعي،وتسهم في إطلاق سراح العقل من رقبة الحفظ السطحي،ممّا يفتح آفاقا جديدة في مجال العلوم اللغوية؛بهذا تكون الرياضيات-كما وصفها مايكل عطية-تمثل التقنية الذهنية للعلوم، وتقدّم الأدوات الذهنية للعلماء،فتجمَع بين التعلم العملي والعمق الفكري في تعليم اللغات"[1].تكمُن أهمية الرّياضيات وأثرها على تعليميّة اللغات في كونها توفر إطارا منهجيًا ومنطقيًا يُمكّن الدارسين من الانتقال من حفظ المعرِفة السطحي إلى فهمها العميق،من خلال التفكير العلمي المنظم.فالرياضيات بطبيعتها التجريدية والبنيوية،ترسّخ في عقل المتعلم مفهوم النظام والترتيب والعلاقات الداخلية بين العناصر،وهو ما يتماهى مع طبيعة اللغة التي تبنى على علاقات بنيوية دقيقة بين مكوناتها،ومن ثم فإن استثمار مبادئ الرياضيات وتقنياتها يسهل على الباحث أو المتعلمين أن يفكك النصوص اللغوية،ويفهم معانيها ودلالاتها ضِمن سياقات شاملة،لا مجرّد كلمات منفصلة ومحفوظة

كما أنَّ الرياضيات تحُدّ من ظاهرة التلقين والحشو التي كانت سائدة في التعليم التقليدي،إذ يَقتصر التعليم على استعادة واستظهار المحتوى دون فهم؛إذ تمنح الرياضيات الأدوات لتطوير التفكير النقدي والإبداعي الذي يسمح للمتعلم بالتفاعل مع المادة اللغوية بشكل نشط وكذا توليد استنتاجات جديدة وهذا ما يحدث نقلة معرفية جوهرية في اللسانيات والعلوم اللغوية، لأن الرياضيات تحرر العقل من قيود التلقين إلى آفاق رحبة من التحليل والاستدلال والتجريد؛وكما وصفها مايكل عطية،فإنّ الرياضيات"تمثل التقنية الذهنية للعلوم"، فتزوّد دارس اللغة بالأدوات الذهنية التي تستخدمها العلوم لتطوير مناهجها وأدواتها، ممّا يجعل الرياضيات ليست مجرّد اختصاص علمي منفصل، بل أداة عقلية مُتكاملة،تحفز التعلم العميق وتدعم القدرة البحثية في مجالِ اللغات.

خُلاصة :

1- ينظر،محمود بكير:الرّياضيات وفضاءات المعرفة_كلمة طلاب الراحل المرحوم الدكتور موفق د عبول التي ألقت في التأبين الذي أقامه مجمع اللغة العربية بدمشق في 2021/9/29 بتاريخ: 16 ديسمبر2021م ،على الساعة 14:13زوالا،نقلا عن: :http://mahmoudbakir.com/author/admin/

ولعل مما يستخلص من هذا كله أن تعد الرياضيات محوراً أساس في تطوير تعليميّة اللغات،وذلك ليس فقط كأداة تقنية أو معرفية،وإنما إطاراً فكريّاً ومنهجيّاً يُمكّن الدارسين والباحثين من تبني رؤية منظمة ومنطقية لفهم اللغة بنحو أعمق وأكثر دقة؛فاللغة بطبيعتها البنيوية والتركيبية،تتكوّن من عناصر متعددة مترابطة ضمن نظام دقيق من القواعد والصيغ والتراكيب،وهذه الخصائص تتقاطع بشكل جوهري مع المبادئ الرياضية،التي تعنى بالدقة والمنطق والبنية وأنماط العلاقات .

وكون الرياضيات تنمّي مهارات التفكير العلمي المنظم والمنهجي لدى دارس اللغة،مما يسهم في تحوّل العملية التعليمية من حفظ سلبي إلى فهم نقدي وإبداعي،إذ تقدم الرياضيات أدوات التفكير الاستدلالي والتجريدي التي تساعد على تفكيك الظواهر اللغوية،وتحليلها وفقا لقوانين وقواعد محددة، الأمر الذي يمنع الوقوع في التلقين والحشو الموروثين من الطرق التقليدية التي تركز على التكرار والحفظ بدلاً من الفهم؛وهذا التحول في التعلم يولد قدرة على استكشاف أنماط جديدة في اللغات، تعميقا للمعرفة اللغوية،وإنتاج نظريات تفسّر ظواهر لغوية معقدة .

علاوة على ذلك،تزود الرياضيات دارس اللغة بأدوات ذهنية لممارسة التحليل البنوي والنّمذجة الرياضية للنصوص اللغوية،مما يسهل دراسة الأصوات والتركيب النحوي،والدلالات بصورة أكثر دقة وموضوعية. فالنماذج الرياضية وأنظمة المعادلات تمكّن من رسم خرائط تناظرية للعلاقات اللغوية،مما ينعكس إيجابياً على تطوير منهجيات تعليم اللغة،وتقنيات الكشف اللغوي،وكذلك تحسين مهارات الترجمة والتركيب اللغوي .

أيضًا،تؤدي الرياضيات دوارً بالغ الأهمية في التقنيات الحديثة المرتبطة بتعليم اللغات؛مثل :الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغات الطبيعية،وتحليل البيانات اللغوية الضخمة،إذ تعتمد هذه المجالات على مفاهيم رياضية متقدمة في الخوارزميات والإحصاء،ونظرية المعلومات،والتي تساعد على بناء نظم تعليمية ذكية قادرة على التكيف مع اختلاف مستويات المتعلمين وتوفير محتوى تعليمي مخصص وفعال .

وفي سياق ما وصفه مايكل عطية بأن الرياضيات "تمثل التقنية الذهنية للعلوم"،نجد أن هذه التقنية الذهنية بمثابة العمود الفقري الذي يدعم البحوث اللغوية الحديثة،ويجعل من تعليم اللغة تجربة تشمل التعلم العملي والفهم الفكري العميق؛ فالرياضيات إذًا ليست أداة مجردة، بل هي منهج شامل يعزز القدرة على التفكير النقدي والتجريدي والتطبيقي في مجالات اللغات المتنوعة .

وعليه ؛يمكن القول بأن دمج الرياضيات في تعليميّة اللغات يشكل نقلة نوعية بين أساليب التعليم التقليدية وأخرى حديثة قائمة على الاستدلال والفهم العميق والابتكار، ما يحقق أهدافاً تعليمية وبحثية تسهم في تطوير العلوم اللغوية على المستويين النظري والعملي.

الفصل الأوّل:

جوانب تحليليّة من الهندسة الرّياضيّة في تدريس مادّة اللّغة العربيّة في الأطوار التّعليميّة

1- ماهيّة التّحليل الرّياضي في العملية التعليمية التّعلّميّة:

1-1/ماهية التّحليل في الحقل الأنثروبولوجي:

جاء في معاجم اللُّغة أنّ التحليل من الفتح؛حلَّ العقدة حلًّا:فتحها ونقضها فانحَلّت[1] ويعني التّحليل:"بيانَ أجزاء الشّيء ووظيفة كلّ جزءٍ فيه،ويقوم هذا البيانُ على الشّرح والتّفسير والتأويل للعمل على جعلِ النَّص واضحًا جلِيًّا،ومن هذا المنطلق يُركّز الناقد على اللُّغة والأسلوب، وعلى العلاقات المتبادلة بين الأجزاءِ والكلّ،لِكَي يُصبح معنى النَّص ورمزِيَّته واضِحَين "[2].وبهذا؛فإنّ التحليلَ في اللغة يعبّر عن فكِّ وحلِّ العقدة أو المشكلة من خلال إيجاد الحل،إذا يُفهم على أنه "بيان أجزاء الشيء ووظيفة كل جزء فيه".ويُستند هذا الفهم على الشرح والتفسير والتأويل لجعل النص واضحًا ومفهومًا مبسطاً،ويتمّ من خلالِ التحليل تحديدُ أجزاء النّص وفهم دور كل جزء في بناء المعنى الكلي وبيانها،ويساعد هذا في إظهارِ الهيكلية والتركيب الداخلي للنّص،مما يعزز فهم القارئ لمضمونه .

إذ يُركز الناقد عند التحليل على اللغة المستخدمة والأسلوب الذي يتضمن تركيب العبارات واختيارِ الكلمات،ممَّا يساهم في فهم كيفية تأثير اللغة والأسلوب على توجه النص وإيصال المعنى بشكل دقيق.فقد يهدف التحليل-إضافةً على ذلك-إلى فهم العلاقات المتبادلة بين مختلف أجزاء النص، وكيفية تكاملها لبناء المعنى النهائي،وهذا يسهل فهم المعنى العميق والرمزية،ويساعد في إبراز التفاعلات بين الأجزاء المختلفة.

1-2/ ماهية الرّياضيات في العلوم الأنثروبولوجيّة:

ولَا ريْب في كون الرياضيات تُشكّل مادّةً تعليميّة:"ذات بنية معرفيّة منظّمة،تعتمِد على منطق يبدأ من البسيط الواضح إلى المركّب المجرّد،وتعتمد على أساليب تدريسيّة تقوم على الاستِنتاج والاستِكشاف

1- يُنظر،ابن منظور : لسان العرب ،ص143.

2- وردة معلّم:محاضرات في مقياس تحليل الخطاب-مُقدَّمة لطلبة السّنة الأولى ماستر تخصُّص تحليل الخِطاب-،قسم اللغة والأدب العربي كلية الآداب واللُّغات،جامعة08ماي1945قالمة،2016/2015م،ص5.

وحلّ المشكلات "[1]بذلك؛ تُعدّ الرياضيات من العلوم التي تتسم بتركيب معرفي محكم ومدروس،إذ ترتكز على نظام منطقي متسلسل، يتيح بناء المفاهيم بشكل تراكمي متدرج،وتبدأ هذه العملية من المبادئ والأفكار الأساس، التي يمكن إدراكها بوضوح وسهولة،لتتطور تدريجيًا نحو مفاهيم أكثر تعقيدًا"*abstractions*"، إذ يتطلب الأمر مستوى أعلى من التفكير المجرد والقدرة على الربط بين الأفكار.ويخلق هذا التسلسل المنطقي إطارًا يمكن المتعلم من تطوير فهم عميق ومتجذر يخدمه في التعمق والتحليل .

وتفرز طبيعة الرياضيات أساليب تعليمية تنبع من خصوصيتها المعرفية؛ فهي تستند إلى نماذج تعلّم فعالة تسمح للدارس بالتفاعل مع المادة بشكل نشط؛فبدل الاعتماد على الحفظ فقط، تنطلق عملية التعليم من اكتشاف القوانين والحقائق من خلال استراتيجيات تشجع التفكير الناقد والتأملي،وبذلك يتحول المتعلم إلى مستكشف يشارك في صياغة المعرفة ولا يكتفي بالتلقين .

ويضاف إلى ذلك المنهجيات التي تستخدم في تدريس الرياضيات كالاستنتاج والاستكشاف،الّتي تعدّ آليات أساس في تنمية مهارات عقلية متعددة؛منها:القدرة على التفكير المنطقي والتعميم والتحليل النقدي.ففي الاستنتاج مثلاً ما يُحفّز المتعلم على الانتقال من حالات أو معطيات محددة إلى قواعد عامة،مما يدعم بناء قاعدة معرفية متماسكة،وفي الاستكشاف يُشجع المتعلم على البحث والتقصي الذاتي، ومما ينمي لديه فضولًا علميًا وقدرة على ابتكار حلول جديدة.

وأمّا حل المشكلات فهو ركيزة أساس في تعليم الرياضيات، إذ يربط المعرفة النظرية بالتطبيق العملي،من خِلال مواجهة تحديات مختلفة،يتعلم المتعلم كيفية استخدام الأدوات الرياضية بمرونة وبشكل تكاملي، كما يكتسب مهارات التفكير التحليلي والتفكير الإبداعي الضرورية لاجتياز المواقف المختلفة في الحياة اليومية والمهنية .

1-3/ماهية التّحليل الرّياضي في العملية التعليمية التّعلميّة :

1- عبد العزيز صديقي:الأخطاء الشّائعة في تعلُّم الرياضيّات،مجلّة دراسات نفسيّة تربويّة،مخبر تطوير الممارسات النّفسية والتّربوية، العدد 19 / ديسمبر 2017م،ص 175.

يُشكّل التحليل الرياضي تطبيق مجموعة من المبادئ والقوانين الرياضية والإحصائية في مختلف الأنشطة،ويعتمد هذا التحليل على استخدام أساليب وأنظمة أساس متطورة لتحليل البيانات،إذ تتطور هذه العملية باستمرار مع استعمال أدوات حديثة وفعّالة،وتهدف إلى الحصول على معلومات أكثر دقة مقارنة بالفترات السابقة التي كانت تعتمد على الحدس والاستنتاج والتقدير فقط[1].بمعنى آخر فإن التحليل الرياضي يهدِف إلى رفع دقة وموثُوقية الفهم والتقويم في الميادين الرياضية،وهذا هو السبب في تفضيله لاستخدام المبادئ والقوانِين الرياضية والإحصائية،على الاعتماد فقط على الحدس أو التقدير،فالمبادئ والقوانين توافر إطارًا منهجيًا يُمكن من خلاله تحليل البيانات بشكل موضوعي ومنظم،مما يقلل من الأخطاء البشرية والانحياز .

وأما الأدوات الحديثة التي تُستخدم في التحليل،فهي تسهم في معالجة كميات ضخمة من البيانات بسرعة عالية وبكفاءة أكبر،ممّا يسمح بالكشف عن أنماط وعلاقات دقيقة يصعب رؤيتها بالطرق التقليدية. وعليه؛فإنّ التطور المستمر في هذه الأدوات قد يعزز من قدرات التحليل،ويُحسّن من جَودة القرارات والاستنتاجات المرتبطة بالأنشطة والأحداث الرياضية.بالتّالي؛فإن الاعتماد على التحليل الرياضي الحديث يعزز من فهمنا للأداء الرياضي،ويُمكّن من اتّخاذ قرارات مُستنيرة تعكس الواقع بدقة أكبر،وهذا ما يجعل هذا التّحليل أداة أساس في تطوير الرياضة والمنافسات .

1-4/ماهية النّماذج الرياضيةفي العملية التعليمية التعلمية:

تمثّل النماذج الرّياضية؛وهي:"تمثيل للجوانب الأساسيّة لنظام موجود أو نظام قيد البناء،ويتمّ عرضها بطريقة قابلة للاستِخدام"[2]فهي تُعتبر تمثيلًا للجوانب الأساس لنظام موجود أو قيد البناء، لأنها تساعد في تبسيط الواقع المعقد إلى مجموعة من العلاقات والقوانين الرياضية، التي تعبر عن سلوك أو

1- يُنظر ،هبة علان:مفهوم التّحليل الرياضي،منصّة موضوع،11أكتوبر2022م،نقلًا عن:
. *https://mawdoo3.com* بتاريخ 13 فيفري 2026؛في الساعة 16:21 مساءً.
2-مقال إلكتروني عبر منصة مجرّة:النّموذج الرياضي ،نقلًا عن:
https://hbrarabic.com. : بتاريخ:14فيفري 2026م،في الساعة : 16:54 مساءً.

خصائص هذا النظام بطريقة واضحة ودقيقة،وتعرضهذه النماذج بطريقة قابلة للاستخدام لأنها تسهل فهم النظام، وتسمح بتحليل تأثير العوامل المختلفة عليه،وتوفير التنبؤات الممكنة للتصرفات المستقبلية، مما يجعلها أدوات عملية لاتخاذ القرارات والحلول.

2- الهندسة التّحليليّة الرّياضيّة في العملية التعليمية التّعلميّة :

2-1/ الهندسة التّحليليّة الرّياضيّة بالإسقاط الرّياضي:

يُعرف الإسقاط:"بوُقوعِ الشّيء أو طَرحه أو التّنازُل عنه فمثلًا يُقال أسقطَ ساعته في الماء أي أوقعها،وأسقطَ فُلان القضيّة أو الدّعوى أي تنازل عنها وأسقطت الحاملُ الجنين أيْ طرحته وألقَته"[1].فمُصطلح"الإسقاط"في الرياضيات مستمدّ من المعنى اللُّغوي للكلمة التي تدلُّ على وقوعِ أو عرض شيء ما في الرياضيات،وعندما نقول"إسقاط"نقطة أو شكلٍ على مستوى أو بُعد آخر، فإنّنا نعني"وضع"هذه النقطة أو الشّكل بطريقةٍ تُسقطها فعليًا على سطح أو بعد آخر،وكأنّنا نرمي الظل أو نطرح صُورة الشيءِ على ذلك السطح .

ويجعل هذا التّشبيه المصطلح ملائمًا،لأنّه يعبر عن فِكرة نقل أو تَحويل شيءٍ ما من موضعِه الأصل إلى موضعٍ جديد،بطريقة يُشبه وقوعَه أو طرحَه على مستوًى آخر.يكون الشّكل "الإسقاط"تمثيلًا هندسيًّا أو حسابيًّا لفكرة"الوقوع"أو"الطّرح" الأصلية في اللُّغة،ولهَذا استُخدم هذا المصطلح لوصفِ العملية الهندسية التي تنقلُ نقاط أو أشكال من أبعاد عُليا إلى أبعادٍ أقلّ .

وتظهر " هندسية الرياضيات في العملية التعليمية التّعلّميّة في توظيف المتعلم وقبله المعلم الحسّ الرياَضي العالي،في تقريب الكفاءة المستهدفة في المباحثِ اللُّغوية المقرّرة عليه في البرنامج التعليمي للأطوار الدنيا كفاءات لغوية بمبدأ الإسقاط الرّياضي[2]"*la projection mathématique*"أيْ أنّ الهندسة التعليمية الرياضية تكمنُ في قدرتِها على استخدام مفاهيمَ دقيقة ومجرّدة،هذا التّوظيف يعزز

1- سعيد حسن العزة:الإرشاد النّفسي أساليبه وفنّياته،دار الثّقافة للنّشر والتّوزيع ،عمان،الأردن،ط1،2001م،ص228.

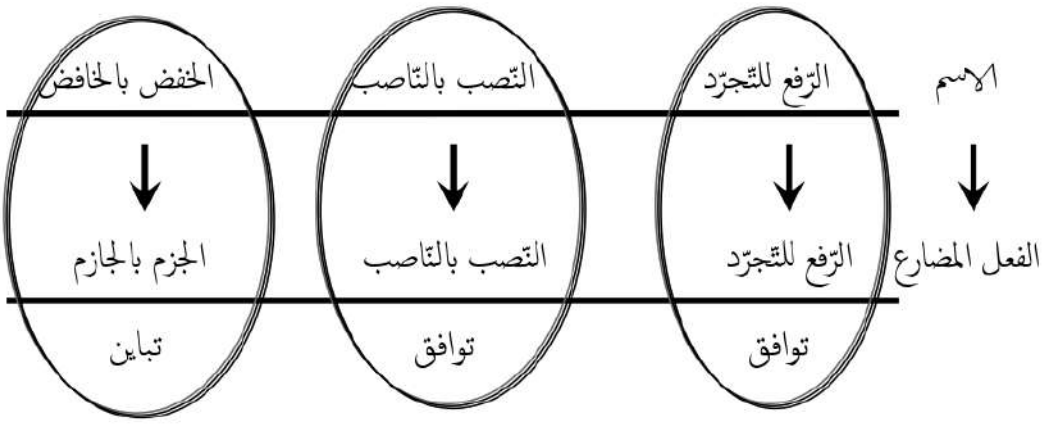
2- محمد نجيب مرني صنديد:الأنمُوذج الرّياضي في تعليميّة مادَّة اللُّغة العربيّة- دروس تطبيقية من الأطوَار التّعليمية-،دار نور للنّشر،ط1،2019،ص18.

الفهم ويُسهل عملية التعلم،لأنّه يحول المفاهيم المجردة إلى تمثيلات رياضية أو بصرِية تساعد الدارس على استيعابها والتعامُل معها بشكلٍ أفضل .

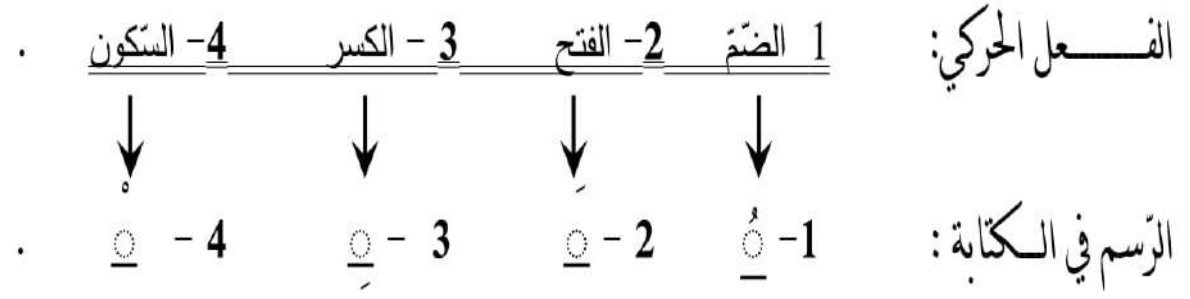
باختصار،الحسّ الرياضي العالي يُمكّن من وضعِ إطارٍ منطقيٍّ وتجريديٍّ يساعد في التّعبير عن الكفاءات اللُّغوية بدقة مُتناهيَة،ممّا يعزز التَّواصل التَّعليمي ويُطوّر عمليّة التَّعلم.

ولعل من أجل استعمالات هذه التقنية الهندسية التعليمية التّعلّميّة، تذليل الكفاءات اللغوية لمتعلمي الطور المتوسط،في شرح أحوال الإعراب المضارع قياسا على إعراب الأسماء،وقد بدا أن الفعل المضارع هو المقابل الفعلي في صيغته الصرفية للأسماء المتمكنة المعربة، وقد وسم الفعل المضارع بهذا الوسم لمضارعته الأسماء في الإعراب و التمكن، مما جعله معربا على أصل الوضع كما هي الحال في الأسماء المتمكنة المعربة، وهي في كلها من أفعال مضارع وأسماء معربة الأصل في اللّسان العربي وخصيصته،دون اللغة التي تجنح إلى البناء .

وقد بدا أيضا أن أحوال الإعراب في الأسماء:الرفع،النصب،الخفض(الجر)في الأفعال المضارعة:الرفع والنصب والجزم، مما يرجح أن يكون الجزم المقابل الفعلي في صيغ المضارعة الأسماء المخفوضة(المجرورة)؛وعليه يكون الإسقاط الرياضي كما يلي:



كما تكون الحركات الأصول في إعراب الأسماء المتمكنة والأفعال المضارعة،وفق مبدأ الإسقاط الرياضي على النحو الآتي :



2-2/ الهندسة التّحليليّة الرّياضيّة بالنّشر والتّوزيع:

تمكن تقنيتا النّشر والتّوزيع المتعلم من إجراء طرائقَ نحويّة لإدراكِ بعض المباحث وتقريبِ الكفاءة التعليمية التّعلّميّة،وكذلك استعمال معكوس النّظرية[1]؛فالنّشر والتوزيع في هذا السياق بذلك يشيران إلى تطبيقِ خطوات منهجية ومنظّمة تساعد المتعلم على تفكيكِ المفاهيم الرياضيَّة وفهمها بشكلٍ أدقّ وأعمق والنّشر(كجمع أو توزيع العوامل مثلًا في الجبر)يسمح بتبسيطِ التعبيرات الرّياضية،ممّا يسهل على المتعلم إدراك العلاقات بين المباحث المختلفة والقواعد النّحوية الرياضية الخاصة بها .

أو بمعنًى آخر؛فإنّه يُمكّن النّشر من تفكيكِ الفكرة إلى أجزاءٍ أبسط يُمكن التعامل معها بشكلٍ مُنفصل،وهذَا يقرّب الكفاءَة الرياضية لدى المتعلم بجعلهِ يفهم الأساسيّات بشكلٍ تدريجيّ ومنظم.وأمّا استعمال التوزيع وهو معكوس النظرية فيعني القدرة على الرجوع من النتائجِ إلى الفرضيّات أو من التعابير المبسطة إلى الأصلية، وهذا يعزّز فهمَ المتعلم ويطوِّر مهاراته في التحليل والاستنتاج، وهي مهاراتٌ أساس في الرياضيّات واللغة على حدٍّ سواء .

وباختِصار؛ فإن عملية النشر والتوزيع استثمار معكوس النظرية، توفّر للمتعلمين آليات فعالة لفهم وتطبيق المفاهيم المعقّدة بكفاءةٍ عاليةٍ، مما يدعَم تعليم رياضيّات مُتقن ومُتصل بالمباحثِ اللغوية.

ولعل من أفخم أحوال استخدام هذه التقنية الهندسية التحليلية التعليمية التعلميّة،قد يأتي منه تحليل آية كريمة وفق مبدأ النشر الرّياضي،في قوله تعالى:﴿**وَقَضَىٰ رَبُّكَ أَلَّا تَعْبُدُوا إِلَّا إِيَّاهُ وَبِالْوَالِدَيْنِ**

1- يُنظر ،مرني صنديد : الأنموذج الرياضي في تعليميّة مادة اللُّغة العربية ،ص21و22

إِحْسَانًا﴾[1].إذ الأصل في التصور الهندسي التحليلي الرياضي أن:أ(ب+ج) **=**أب+أج؛وعليه يكون تخريج إعراب الآية[2]:

﴿وَقَضَىٰ رَبُّكَ أَلَّا تَعْبُدُوا إِلَّا إِيَّاهُ وَبِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا﴾

وَقَضَىٰ رَبُّكَ أَلَّا تَعْبُدُوا إِلَّا إِيَّاهُ وَبِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا=①

(وَقَضَىٰ رَبُّكَ)×(أَلَّا تَعْبُدُوا إِلَّا إِيَّاهُ + بِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا)②

② (وَقَضَىٰ رَبُّكَ)*(أَلَّا تَعْبُدُوا إِلَّا إِيَّاهُ) + (وَقَضَىٰ رَبُّكَ)×(بِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا).

فمن**①**و**②**؛فإنّ:

وَقَضَىٰ رَبُّكَ أَلَّا تَعْبُدُوا إِلَّا إِيَّاهُ وَبِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا=(وَقَضَىٰ رَبُّكَ)×(أَلَّا تَعْبُدُوا إِلَّا إِيَّاهُ) + (وَقَضَىٰ رَبُّكَ)×(بِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا).

وكما نستنتج هذا كله أن:**(أَلَّا تَعْبُدُوا إِلَّا إِيَّاهُ)**جملة المفعول به للفعل قضى،وتكون الجملة الظرفية (شبه الجملة من جار ومجرور)**(بِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا)**جملة معطوفة على ما قبلها أو مفعولا به للفعل قضى أيضا،من باب عطف الجملة على الجملة .وعلى هذا الاعتبار تترتب مسائل أخرى بلاغية وعقدية وتربوية،يشير إلى المتعلم دون الاستطراد فيها،ويترك البحث فيها إلى ما بعد الطور من الأطوار التعليمية الأعلى لاسيما الجامعي،وإنما يستفز ذهن المتعلم بهذه الكفاءة اللغوية إلى حين تناوله في المسار الجامعي.

هذا؛وقد تكون أكثر أحوال عملية التوزيع الرياضية في الإعراب الإجمالي الذي يخص الجمل المعربة،وقد يكون على نحو:(أ+ب)×(أ-ب)**=**(أ-ب)[2]؛فمن ذاك إعراب قوله تعالى:﴿**قُلْ هُوَ اللَّهُ أَحَدٌ**﴾[3]﴿قُلْ:([هُوَ]① [اللَّهُ] ②[أَحَدٌ]③)④﴾.

- [هُوَ]① مبتدأ أوّل م1
- [اللَّهُ] ② مبتدأ ثانٍ م2
- [أَحَدٌ]③ خبر ثانٍ خ2 ؛وعليه فإنّ:

②و③ جملة الخبر الأوّل خ1 للمبتدأ أوّل م1

1- الإسراء23.

2- ينظر العكبري،التبيان في إعراب،72/1و124/2.

3- الإخلاص1.

- ❹جملة مقول القول لفعل الأمر **قُلْ**[1].

2-3/ الهندسة التّحليليّة الرّياضيّة بالجُذاء الدّيكارتي:

يعدّ الجذاء الديكارتي من المفاهيم الرياضية في تعليم اللغات للأساليب الحديثة،التي تسهم في تبسيط العملية التعليمية التعلمية؛نظرًا للجفافِ التعليمي التعلّمي في المباحث الصّرفية،وإن كان هذا حكماً أكثر قسوة إلا أنه حقيقة معيشية للمادة اللغوية الصرفية في العملية التعليمية التعلميّة؛ ورغبةً في اختِصارها في قوالبَ صرفيّة وجبَ تفعيل الهندسة التحليلية الرياضية بالاعتماد على الجُذاء الدّيكارتي في جردِ صيغ الفعل الثُّلاثي[2].ويتّضح لنا بذلك أنّ الجذاء الديكارتي هو عملية رياضية تُستخدم لترتيبِ كلّ العناصر الممكنة بين مجموعتَين أو أكثر في شكلِ أزواج أو مجموعات، وهذا يُمكن تطبيقه على صيغ الفعل الثّلاثي المجرّد المبني للمعلوم واستظهار مضارعه الثّلاثي المجرّد المبني للمعلوم أيضاً؛وذلك بشكلٍ شامل ومنظّم.فبدلًا من دراسة كلّ صيغة مُنفردة بشكل عشوائي،يتمّ استخدام الجذاء الديكارتي لدمج الجذور مع الصيغ المختلفة بطريقة منهجية تسمح بجرد شامل لكل التّركيبات والاحتمالات الصرفية في قالب واحد مرتب.إذ تفعل العبقرية اللّغوية الرياضية في الصبغة الهندسية التحليلية في العملية التعليمية التعلميّة لمادة اللغة العربية في الأطوار التعليمية الدنيا-ومنها الطور المتوسط-وبهذا الأسلوب تكُون أداةً فعالةً للتقليلِ من حدة هذا الجفاف اللّغوي المعيش في المباحث الصرفية،وتحويلها إلى عملية أكثر إيجازًا وتنظيمًا،ممّا يُسهل فهمها وتدريسَها؛من ذاك:صيغتان من (ف.ع.ل) و(أ.ف.ع.ل):

1-(ف.ع.ل):ضرب ثلاث أحرف أصول بصيغة الاسم الثلاثي المجرّد(ف.ع.ل)في ثلاث حركات الوسطى مع السّكون الممكنة في الصيغة الأصل(الجذر-ف.ع.ل)؛وذلك بشكل تراتبي فيكون الناتج:(4×3)=12صيغةً؛وتسقط منها صيغتان لقلّة دورانها في العربيّة.

-ينظر:الشيخلي بهجت عبد الواحد،إعراب القرآن الكريم،بيروت،دار الفكر،ط1-1427هـ/2006م،737/10 و1.738

2- يُنظر ،مرني صنديد،الأنمُوذج الرّياضي في تعليميّة مادة اللُّغة العربية،ص 23

	الضّمّة	الفتحة	الكسرة	السّكون
الضّمّة	فُعُلٌ	فُعَلٌ	– فُعِلٌ	فُعْلٌ
الفتحة	فَعُلٌ	فَعَلٌ	فَعِلٌ	فَعْلٌ
الكسرة	– فِعُلٌ	فِعَلٌ	فِعِلٌ	فِعْلٌ

2–(أ.ف. ع.ل):ضرب ثلاثة أحرف الأولى بصيغة الاسم الثلاثي:(أ.ف. ع.ل)،إذ تكون حركة اللّام إعرابية لا صرفيّة،في حركتين وسطى مع سكون بينهما،وهي الممكنة في الصّيغة بشكل تراتبي فيكون الناتج:(4×3)=12صيغةً،وكلّها مستعملة في العربيّة.

	الضّمّةَ	الفتحةَ	الكسرةَ
الضّمّةَ	أُفْعُلٌ	أُفْعَلٌ	أُفْعِلٌ
الفتحةَ	أَفْعُلٌ	أَفْعَلٌ	أَفْعِلٌ
الكسرةَ	إِفْعُلٌ	إِفْعَلٌ	إِفْعِلٌ

2–4/ الهندسة التّحليليّة الرّياضيّة بقضايَا المنطِق :

وجب لتمكينِ المتعلّم من استِيعاب مباحث النّحو العربي تفعيل الهندسة الرّياضيّة في الدّرس اللّغوي،وذلك من خلالِ استِثمار منطقها في نَمذجة القضايا اللّسانية النّحوية،منها:الوظيفة والرّتبة والجمل المعربة وغير المعربة.وغير ذلك من وظائف الحروف ومعانيها[1]، إذ يكون السّبب في تمكين الهندسة الرياضية من الدرس اللغوي هو ما يوافره منطقَ الرياضيات من أدوات دقيقة ومنظّمة تساعد في نمذجةِ القضايَا اللُّغوية النحوية بشكلٍ واضح وموضُوعي، إذ تحتوي القضايا المنطقية علاقات وتركيبات مُعقدة،يمكن التّعبير عنها بدقَّة باستِخدام المنطق الرياضي الذي يساعد المتعلم على فهمِ هذه القضايا اللّغويّة،من حيثُ المبادئ والقواعد الثّابتة، بدلًا من الاعتماد على الحِفظ أو التفسير غير

1- يُنظر ،مرني صنديد : الأنموذج الرياضي في تعليميّة مادة اللغة العَربية ،ص 27و28

المنظم،فعِند استخدام منطقَ الرياضيات نصنعُ نماذج واضحة تمكّن من وصفِ وتحليل قواعد النحوي العربي للمتعلّمين؛ولعل ما جاء في هذا ما يلي:

لعلّ ما يستدلّ عليه من استظهار كفاءة الهندسة الرّياضيّة لدى المتعلّمين فيما يخصّ الفرق اللّغوي الرّياضي،بين حرفي المعنى:"بل"و"بلى"في الجواب.

1/بلى:"***cvv-cv***"(1-2)[1]:**تخصّ بالنّفي:**

– **وتفيد إبطاله(نفيه)مجرّداً**؛كقوله تعالى:(**زَعَمَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَن لَّن يُبْعَثُوا ۚ قُلْ بَلَىٰ وَرَبِّي**)[2].

– **ويكون مقروناً باستفهام محض**؛مثل:"**أليس محمّد بقائمٍ**"فيكون ردّه:بلى.

– **ويكون مقروناً** بتوبيخٍ؛كقوله تعالى:(**أَمْ يَحْسَبُونَ أَنَّا لَا نَسْمَعُ سِرَّهُمْ وَنَجْوَاهُم ۚ بَلَىٰ وَرُسُلُنَا لَدَيْهِمْ يَكْتُبُونَ**)[3]

– **ويكون مقروناً بتقريرٍ؛كقوله تعالى:(أَلَسْتُ بِرَبِّكُمْ ۖ قَالُوا بَلَىٰ ۛ)**[4]

– ويكون مجرّداً من كل من النفي والتّقرير،ويجرى مجرى النّفي المجرّد؛ومنه قول ابن عبّاس رضي الله تعالى عنه وغيره،إذ قال:"**لو قولوا نعم لكفروا**".وعليه أيضاً قول الفقهاء في مسألة:"**أليس لي عليك ألفٌ**"فلو أجاب ب**بلى** لزمه دفع الدّين،وإن أجاب بلا لم يلزمه ذلك[5].

2/بل"***cvc***":حرف عطف يفيد الإضراب بشرطين؛الأوّل:أن يليها مفردٌ،والثاني أن سبقها الإيجاب أو الأمر،أو النّفي أو النّهي.ومعناها:

1- حرف جواب أصلي الألف عند ابن هشام،وزائدة على قول جماعة؛وقال بعض النّحاة على دلالتها على التّأنيث، ودليل ذلك إمالتها.للاستزادة في هذا الأمر؛ينظر:ابن هشام الأنصاري(761هـ)،مغني اللّبيب عن كتب الأعاريب،تحقيق:محيي الدّين عبد الحميد،بيروت،المكتبة العصرية،ط1424،1هـ/2003م،131/1.

2- التّغابن07.

3- الزّخرف 80.

4- الأعراف172.

5- ينظر:المصدر نفسه والصّفحة.

- في الإيجاب والأمر نفي الحكم فيهما وإثباته فيما بعدها؛مثال:قام محمّد بل سعيد،واضرب فريداً بل حسنا.
- وفي النّفي و النّهي إثبات الحكم فيما قبلها ونفيه فيما بعدها[1].

ولعلّ الاختصار المفيد والدّقيق لكلّ هذا أنّ الأصل في بلى:"***cvv-cv***"(بل+لا)"***cvc-cvv***"ثمّ أسقطت لام"بلْ"وبقاء الباء دالّةً عليها؛هذا على الدّراية أنّ"بل"دالةٌ على الإضراب(النّفي)فهي مقترنة بلا النّافية في المعنى،وحينها يجتمع نفيان في"بلى"(بل للإضراب وهو النّفي+لا النّاقية)؛وعليه يكون الجواب ضرورة ببلى حتى ينتفي الأمر مرتّان فيتمّ إثباته؛وذلك موافقة لقضايا المنطق الرّياضي فيما يلي:

- القضيّة صحيحة/مثبتة (ق≡1).
- القضيّة خاطئة/منفيّة (ق⌐≡ 0)
- نفي القضيّة مرتيّن هو نفي لنفي وهو إثبات ⇔ (ق⌐≡0) + (ق⌐≡0)⇔ (ق⌐⌐≡1).
- نعم قضيّة صحيحة/مثبتة (ق≡1).
- بل:(إضراب/نفي) قضيّة منفيّة ⇔(ق⌐≡ 0)
- لا:(نفي) قضيّة منفيّة ⇔ (ق⌐≡ 0)

الاستدلال:(أَلَسْتُ بِرَبِّكُمْ ۖ قَالُوا بَلَىٰ ۛ)فرضا:

1/ أنّ الجواب:نعم؛فإنّ القضيّة صحيحة/مثبتة (ق≡1).وهو إثبات أنّه تعالى ليس بربّهم.

2/ أنّ الجواب:لا؛فإنّ القضيّة منفيّة ⇔ (ق⌐≡ 0).وهو نفي أنّه تعالى ليس بربّهم.

3/ أن الجواب: بل+لا؛فإنّ القضيّة مرتين(ق⌐⌐≡1).وهو إثبات أنّه ربّ لهم.

فبالتعويض الرّياضي:الجواب:بلى؛فإنّ القضيّة مرتين(ق⌐⌐≡1).وهو إثبات أنّه ربّ لهم.

2-5/ الهندسة الرّياضيّة بالنّظرية التّحليلية:

تُستخدم النّظرية التحليليّة في مجالات مُتعددة؛مثل:الفيزياء والهندسة والاقتصاد،وحتى في العلوم اللُّغوية عندما نحتاجُ إلى نمذجةِ أو تحليل ظواهر معقّدة"وتمثّل هذهِ التّقنية قناةَ الخطاب بين طرفَين

1- ينظر:المصدر نفسه والصّفحة.

افتِراضيّين،يكون المرسل الطّرف الأول فيها،الذي يقوم بنمذجة رياضيّة وفق النظريّة الرياضيّة التّحليليّة لتلك المعطيَات من حيث وجودها الحقيقي من عدمه،إلى إشارات في جداول تحليليّة يعِيها الطّرف الثّاني الّذي يمثّله المتلقّي؛لغرض إخطاره بهذه المعطيات تدراكاً للوقت،مع كثافة سيولة تلك المعطيات ...[1].وقد يتراءى في البحث اللّساني التّعليمي أنّ النظرية التّحليلية الرياضيّة قد تُستخدم قناة للاتّصالٍ،بحيث تكون دقيقة ومنظمة بين هذين الطَرفين افتراضيَّين،إذ يقومُ الطرف الأول(المرسل) بعمليّة النمذجة الرّياضيّة للمعطيات المروم إرساله للمتلقّي،بدقةٍ تمكّنه من تحويلها إلى إشارات تحليلية ومُتسلسِلة،ويجعل هذا التحويلُ تلك المعلومات متاحة بشكلٍ يمكن للطرف الثاني(المتلقي)فهمها واستيعابَها بوضوح،حتَّى مع وجود كمٍّ هائل من البيانات المتدفِقة بسرعة.

ولعلّ سببُ أهمية هذا الأسلوب هو توفير إطارٍ منطقي ومنهجي،يسمحُ بالتعامل مع كمٍّ كبير من المعطيات بطريقة دقيقَة وفعّالة،إذ لا تفقِد الرسالة أصالتَها أو دقتها خلالَ عملية الإرسال والاستقبال؛ كما يُسهّل هذا التمثيل التحليلي فهم العلاقة بين عناصر البيانات،بالإضافةِ إلى إمكانيّة مُراقبة التحوُلات الأفهوميّة المتابينة للمعطيات بشكلٍ مستمِر ومنهجي.إذ تضمن النظرية التحليلية الرياضية وصولَ المعلومات بطريقةٍ دقيقةٍ ومُنظّمةٍ،مما يُعزز عمليةَ الفهمِ والتّعامل مع البيانات في سياقاتٍ مُتعدِّدة مع غزارة سيلَان المعلومات وانسيَابها المستمرّ؛كما جاء في نحو:

	تابع	النسبة	الشمول	الاشتقاق	التخصيص	التوضيح	إعراب	تعريف/تنكير	الجنس	العدد	الواسطة
التوكيد	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-
النعت	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
البيان	+	-	-	±	+	+	+	+	+	+	-
البدل	+	-	-	±	±	±	+	+	+	+	-
النسق	+	-	-	±	-	-	+	±	±	±	+

1- مربي صنديد : الأنموذج الرياضي في تعليمية مادة اللغة العربية ،ص 30

لعلّ الميدان الأكثر خصوبة في التّمثيل للنظريّة الرّياضيّة التّحليلية،هي تلك الكفاءات اللّغويّة المتباينة في الفروق المعرفيّة،والمتقاربة في أبوابها وخصائصها؛من ذلك باب التّوابع النّحويّة: (التوكيد والنّعت والبدل والبيان والنّسق)[1].

2-6/ الهندسة التّحليليّة الرّياضيّة بالمجموعات اللّغويّة:

تعدّ المجموعات الرّياضية مهمّة لضبطِ قواعد علم العربية في عمومها والبلاغة العربيّة في خصوصها، كونها أقرب وسيلة لإدراكِ الفُروق اللّغوية والقضايا البلاغيّة المتداخلة[2]؛إذ تلعب المجمُوعات الرياضية دورًا مِحوريًّا في سدّ قواعد البلاغَة العربية؛ذلك لأنّها تُوافر أداة منهجية دقيقة تساعد المعلمين على تمثيلِ الفرُوق اللّغوية والقضايا البلاغية بشكلٍ واضح ومنظّم للطرف الثاني في العملية التعليمية التعلميّة. فالبلاغة العربية بطبيعتِها تتسم بتشابكِ وتداخل المعاني والدلالات،ممّا يجعل إدراك هذه الفروق وتوضيحها تحديًّا كبيرًا؛وهنا تأتي أهمّية المجموعات الرياضية التي تعمل أساسا رياضيا،يمكن من خلاله تصنيف هذه الظواهر اللغوية وتحليلها بشكل موضوعي .

وإذ يستطيع المعلم والمتعلم من خلالِ استخدام المجمُوعات الرياضية،تحديدَ مجموعات من التّعبيرات أو الظواهر اللُّغوية التي تشترِك في خصائص معيّنة،مما يسهل فهم العلاقات بين هذه الظواهر واختِلافاتها؛ فعلى سبيل المثال لا الحصر،يمكن تمثيلُ أنواع:التجانس والطباق والمحسّنات البديعية في مجموعاتٍ تحتوي على عناصر تشترك في خصائص بلاغية محدّدة.ويُتيح هذا التمثيل تحليل هذه الظواهر بدقة متناهية،ويساعد في كشف البنية العميقة للتراكيب البلاغية.

هذا؛بالإضافة إلى ذلك أنّ العمل بالمجمُوعات الرياضية يرفع مستوَى التجريد في التّحليل البلاغي،ممّا يمكّن طرفا العملية التعليمية التعلميّة من تبني نماذج تحليلية قابلة للتعمِيم والدراسة التّجريبية،وهو ما يثري كفاءة الدرس البلاغي في الأطوار التعليمية ومنها الطور المتوسط بمنهجيّات جديدة،تعتمد على

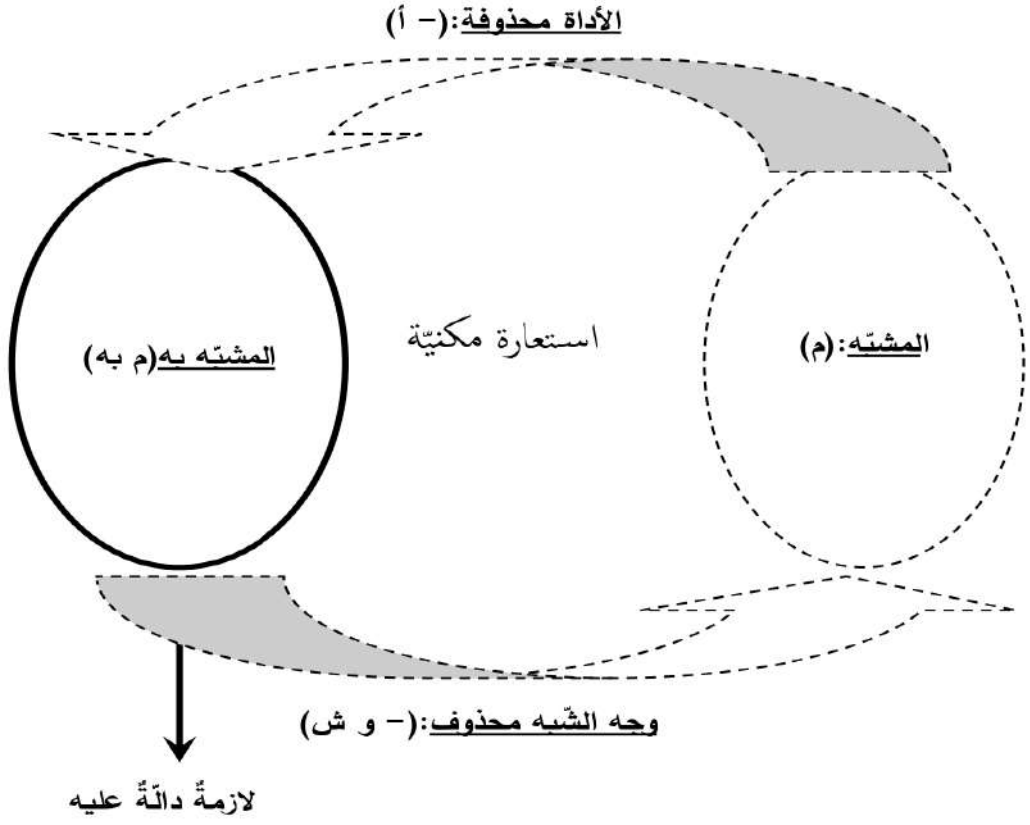
1- ينظر:ابن هشام الأنصاري،شرح قطر النّدى وبلّ الصّدى،تحقيق:محيي الدّين عبد الحميد،لبنان،بيروت،صيدا،المكتبة العصريّة،ط1412،4هـ/2000م،315وما بعدها.

2- مربي صنديد: الأنموذج الرياضي في تعليمية مادة اللغة العربية، ص 31

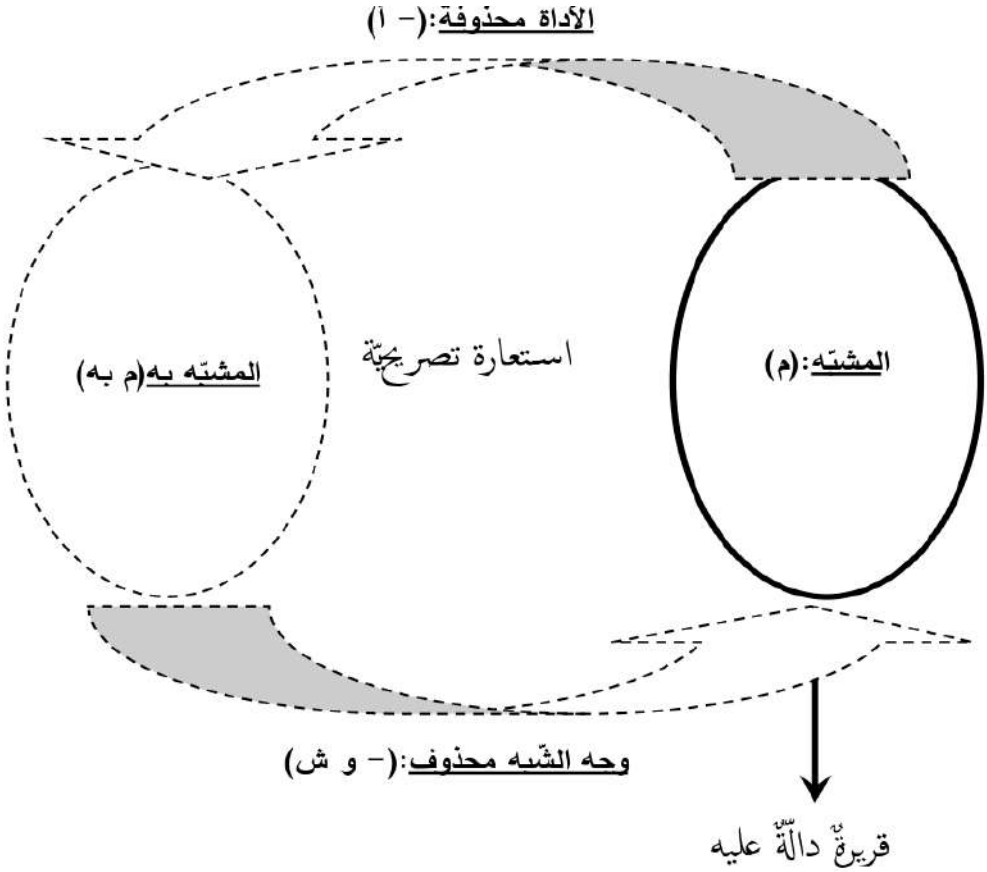
الدقّة والوضوح العقلي.ويعزز هذا بدورهِ القدرة على تبويب القضايا البلاغية المتداخلة لدى المعلم والمتعلم،ويتيح التفريق بينها بحدة أكثر ممّا لو تم الاعتماد على طرق وصفية تقليدية فقط.

وإنّ الجمع بين كفاءات دروس البلاغة العربية والمجمُوعة الرياضية،يرسّخ جسرًا بين دروس اللغة والأدب من جهة والعلوم الرياضية من جهة أخرى،مما يُثمر عن منهج بحثي متعدد التخصصات،يحمل في طياته إمكانيات واسعة وذلك لفهم خصائص اللغة العربية في عمومها، وكذا توظيفها في مجالات التعليمية،وكذا المعالجة التعليمية الرياضية للغة الطبيعية ومنها اللغة العربية، ونمذَجة التراكيب الأدبيّة العربية.

ولعل ما يمثل له في هذه التقنية الرياضية التحليلية ما يأتي في شرح كفاءة الاستعارتين التّصريحيّة لأي مستوى تعليمي تعلمي للطورين المتوسط و الثانوي،وهو فيما يلي[1]:



1- ينظر:السيد أحمد الهاشمي،جواهر البلاغة في المعاني والبيان والبديع،لبنان،بيروت،المكتبة العصريّة،ط2002،1م،ص260 و261.



2-7/الهندسة التّحليليّة الرّياضيّة بمباحِث علم الجَبر:

يتمُّ اتّخاذ نظام التّرتيبات في الدّرس التعليمي التّعلّمي الرّياضي،بُغيةَ تمكين المتعلّم في الطّور الثانوي في القسم النهائي العلمي من فرضية صناعة معجمٍ عربيّ،وإمكانيّة هذا النّظام من جرد المواد اللّغوية المستعملة والمهملة في شتّى للمناحي المعجمية[1]،بمباحثُ علم الجَبر الرّياضي الّتي تحتلُّ مكانةً أساس في تطويرِ أدوات ومنهجيّات،تُساعد المتعلم على بناء البُنى اللُّغوية وفهمها بشكلٍ منهجي ودقيق،لاسيَما في جانبِ صناعة المعاجم العربيّة المتخصّصة؛وذلك باستخدام نظام التّرتيبات"*les factorielles*"في الدّرس الرياضي،وكذا نظام التّوفيقات"*les combinassions*"اللّذين يرتبطان بشكلٍ وثيق بقدرة المتعلم في الطّور النهائي على إنشاءِ معجم عربي شامل وموثوق إذ يقوم هذان النّظامان بجردِ المواد اللغوية المستخدمة،وتلك المهملة أو الأقل شيوعًا في مجالات علم الاصطلاح المختلفة.

1-يُنظر،مرني صنديد: الأنموذج الرّياضي في تعليمية مادة اللغة العربية،ص 32

ولعلّ سبب ذلك يعود إلى أنّ تمارين الجبر الرياضي وخاصةً مباحث الترتيبات يُقدِّم إطارًا منتظمًا لترتيبِ العناصر وتصنيفها وتوليفها بطرق مُنظمة ومحددة،التي تمكن المعلم وبعده المتعلم من السيطرة على الكمّ الهائل من المفردات والمصطلحات اللّغوية،إذ يسهّل هذا التّرتيب المنهجي عملية تحليل الكلمات والمصطلحات وتصنيفها وفق معايير محددة،ممّا يضمن عدم إغفال المصطلحات أو عدم تكرارها بدون داعٍ،إذ تساعد التّرتيبات في تتبع الاستِخدامات اللغوية عبر الزمن وتحديد الاتجاهات الحديثة أو الإهمالات اللُّغوية،فيما يستقبل من الزمن،وممّا يعزّز من رؤى الباحثين عن التطوُّرات اللّغوية والنّطاقات الاصطلاحية غير المستغلة؛أو بعبارة أخرى يُعنى نِظام الترتيبات في مباحث الجبر الرياضي بإيجاد نظام حسابي دقيق،يمثّل الخارطة الشاملة للمواد اللُّغوية والاستِعمالات الاصطلاحية بأسلوبٍ منهجي،ويعزز إمكانية استِحضار هذه الموارد اللغوية وفهمها بكفاءة عالية[1].

هذا؛وقد تقدم مباحث الجبر الرياضي أدوات مهمة لفهم البنى التركيبية للغة،وكيفية استغلالها في تشكيل معاجم متخصصة،تلبي احتياجات العصر وتساعد في تطوير مجالات متعددة؛ مثل:الترجمة والتّدريس وبناء القواميس الإلكترونية،كذا وتصميم قواعد البيانات اللغوية،وحتى في تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتعلقة بمعالجة اللغة الطبيعية.وذلك في مثال تطبيقي أولي فيما يلي[2]:

1- يقبل الجذر الثّنائي : $2 = 2 \times 1 = 2!$.

2- يقبل الجذر الثّلاثي : $6 = 3 \times 2 \times 1 = 3!$.

3- يقبل الجذر الرّباعي : $24 = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 4!$.

4- يقبل الجذر الخماسي: $120 = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 5!$.

كما يزوّد نظام التوفيقات الجبريّة"*les combinassions*"المتعلّم بالإحصاء المحتمل للمفردات اللّغويّة،وفق العلاقة الرّياضيّة التّاليّة:

1-يُنظر،الخليل بن أحمد الفراهيدي(100-175هـ):"كتاب العين"حقيق مهدي المخزومي،وإبراهيم السّامرائي،العراق،بغداد، مطبعة الرّشيد،ط1400،1هـ/1980م،58/1.

2-ينظر،الحاج صالح عبد الرّحمن،منطق العرب في علوم اللّسان،الجزائر،موفم للنّشر، ط2012،1م، ص222.

$$\mathbf{C}(n,k) = \mathbf{C}_k^n = {}_nC_k = \binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}.$$

وفي حال التّعويض العددي يكون النّاتج في العدد(n):(n=2/الثّنائي)و(n=3/الثلاثي) و(n=4/الرّباعي)و(n=5/الخماسي)ويكون النّاتج في العدد:(k=28)في الأحوال؛وهو العدد الّذي أحرف العربيّة دون الألف.وعلى هذا تجمع هذه الاحتمالات الافتراضيّة وتضرب في مجموع الحروف العربيّة(28)لتعطي عدد الجذور المجرّدة المحتملة؛هذا دون حسبان الناتج عن ضربها في أحرف الزّيادة العشر(سألتمونيها)،ودون إحصاء حالات الاشتقاق والنّحت اللّغويين ليكون الآتي:

1- يحتمل من مفردات الثّنائي:27×28=756.

2- يحتمل من مفردات الثّلاثي:26×27×28=19656.

3- يحتمل من مفردات الرّباعي:25×26×27×28=491400.

4- يحتمل من مفردات الخماسي:24×25×26×27×28=11793600.

2-8/الهندسة التّحليليّة بمباحِث العلاَقات الرّياضية:

ممّا لَا ريْب فيه أنّ العلاقة في الرياضيات هي عبارة عن:**"مجموعة من الأزواج المرتبة التي تربط عناصر من مجموعة(تُسمى المجال)بعناصر من مجموعة أخرى(تُسمى المدى)؛وببساطة تُحدد العلاقة كيفية ارتباط عنصر من المجموعة الأولى بعنصر من المجموعة الثانية"**[1].إذ يُعدّ هذا التّعريف أساسًا،لأنه يمكّن من رسمِ خريطة دقيقة لكيفيّة ارتباط كل عنصر من المجال بعنصرٍ أو أكثر من المدى،وبذلك يُتيح فهم طبيعة العلاقة وتركيبها بشكل منهجي ومنظم،والسّبب في اعتماد الأزواج المرتبة هو أنّ كل عنصر من المجال يُحدد بشكل واضح ومميز مع العنصر المقابل له في المدى مع المحافظة على ترتيب العناصر،إذ يكون للزوج الأول مكان خاص(المجال)والزوج الثاني مكان مغاير(المدى)،وهذا التحديد يضمن عدم الالتباس أو التداخل في التّفسير.

1- مقال إلكتروني بعنوان: العلاقات في الرياضيات حجر الزاوية في بناءِ الفهم الرياضي،نقلًا عن الموقع : *https://sam10.net/relationships-mathematics.*:

تاريخ زيارة الموقع: 5 فيفري 2026 م،على الساعة 15:25 مساءً.

وتقدم الأزواج المرتبة وسيلة رياضية صارمة تعكس حقيقة العلاقات في مختلف المجالات، سواء أكانت في الرياضيات البحتة أم في التطبيقات العلمية والهندسية،كما أنّ استخدام مفهوم الأزواج المرتبة،يسهل عمليات التحليل؛مثل:التحقق من خصائصِ العلاقة(كالانعكاسية والتماثل والنّقلية)،ويتيح بناء دوال رياضية تصف هذه العلاقة إذا ما تحققت شروط معينة.ويسهل هذا النّمط من التمثيل أيضاً توظيف العلاقات في نمذَجة المشكلات العملية والبيانات في العديد من التخصُصات؛مثلَ: علوم الحاسوب والإحصاء وعلم البيانات.

إذ نجذ من مباحثِ العلاقات الرّياضية،المسلّمات الرّياضية،ونظام العلاقات الرياضية اللّغوية والاستِقراء اللُّغوي الرّياضي[1].ونستشِفّ بذلك أنّ مباحثَ العلاقات الرياضية تُشكل إطارًا مهما لفهمِ الروابط بين العناصر المختلفة عبر مجموعات متنوّعة،وهو ما يمتدّ ليشمل النظام الرياضي اللُّغوي والاستقراء اللغوي الرياضي.وتعد المسلّمات الرياضية الأساس الذي يقوم عليه بناء هذه العلاقات،وهي قواعد ثابتة ومقبولة بديهيًّا تُستخدم في استنتاج النتائج والتطوُرات داخل النظرية؛إذ يمكّن وجود مسلّماتٍ واضحة من وضع بنية منطقية صارمة للنظام الرّياضي،ممّا يعزز القدرة على التعامل مع العلاقات بشكل منظم وموثوق.

وأمّا نظام العلاقات الرياضية اللغوية،فيمثل تطبيقًا عمليًا لهذه المبادئ على مجال اللغة،إذ يتم صياغة العلاقات بين المصطلحات والمفردات بطريقة رياضية دقيقة ،تُسهل جرد الاستخدامات اللغوية وتحليلها.وأما الاستقراء اللغوي الرياضي فبدوره يلعب دورًا محوريًا في تعميم الأنماط والقواعد المستنتجة من عينات معينة إلى القواعد العامة،ممّا يسمح بتوسيع المعرفة اللغوية بشكلٍ مُمنهج ومدروس.وعلاوةً على ذلك؛فإن الجمْع بين المسلّمات والعلاقات والاستقراء يمنح الباحثين الأدوات اللازمة لتطويرِ نماذج دقيقة تعكسُ تطور اللغة ومرونتها،وتساهم في إثراءِ الدراسات اللغوية باعتماد منهجيات رياضية تقنيات فعّالة؛من ذاك:

1- يُنظر،مريي صنديد:الأنموذج الرياضي في تعليمية مادة اللغة العربية،ص 35و36

1- الاسم المرفوع المتقدّم في الصدارة مبتدأ في جملة اسميّة:مسلمة رياضيّة لغويّة؛ويقوم على إثر ذلك أحكام نحويّة:

1- الجملة الفعليّة؛نحو:لعب الولد

- لعب(فعل-المرتبة الأولى)/الولد(فاعل-المرتبة الثّانيّة).

2- الجملة ذاتها بترتيب متباين؛نحو: الولد لعب

- الولد(مبتدأ-في المرتبة الأولى)/لعب(جملة من فعل+فاعل ضمير مقدّر هو-في المرتبة الثّانيّة)

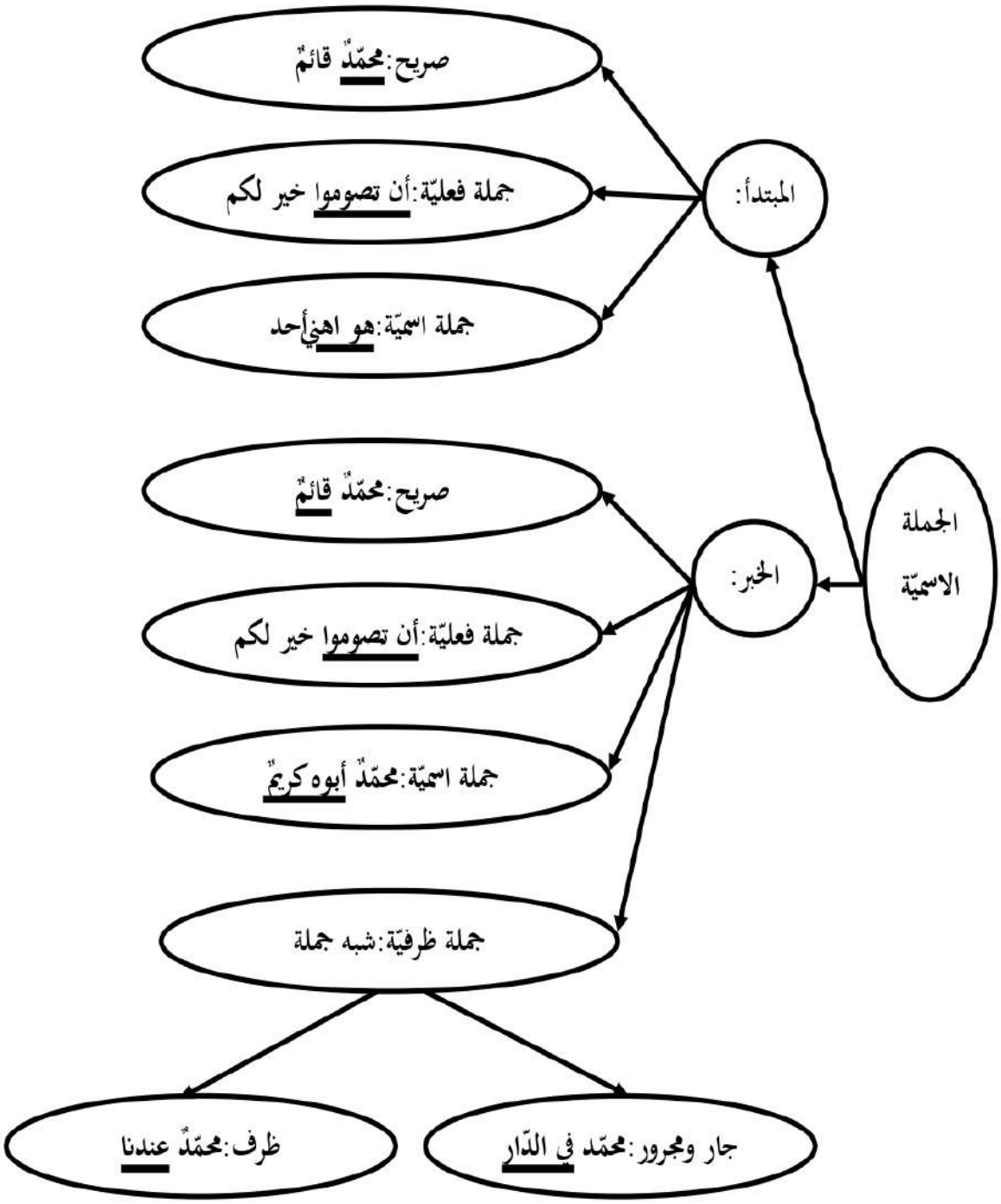
فمن 1و2و3 يتبيّن أنّ الاسم متى تقدّم صدارة الكلام فهو مرفوع على الابتداء،وإن كان المعنى ذاته إلاّ أنّه متباين في الأحكام النّحويّة.

2-9/ الهندسة التّحليليّة بالمُشجّرات الرّياضية اللُّغوية:

توافر المشجّرات الرياضية اللغوية قواعد لبناءِ النّظم اللغوية الرياضية،إذ تختزل مجموعةً من القواعدِ أو المبادئ الأولية،التي تُقبل تسهّل التّناول الرّياضي اللّغوي،الّذي تقوم عليها الاستِنتاجات والأفكار البعديّة،ممّا هذا يجعلُ التّفكير اللّغوي أكثرَ اتساقًا وانسجاماً؛إذ تُبنى كل جزئيّة أو فِكرة أو قضية في مصفوفة شاقوليّة في أغلب أحوالها أو عرضيّة في أقلّها،مما يعزّز من قُوة الضّبط والتصنيف ويُسهم في تنظيمِ المعرفة بشكلٍ فعّال ومُنظم.

ولعلّ المشار إليه أنّ بناء المشجّرات الرّياضيّة اللّغويّة يقتضي تأويل المادّة النّحويّة في خصوصها واللّغويّة في عمومها،بالإنشاءات والتّمثيلات المتعددة من المشجرات التركيبية،وبالأهرام الطّبيعيّة والمقلوبة والعلب والمكعبات،وغيرها من الرسوم التي تخزن في ذهن المتلقي وهو أساس العملية"[1].أي:أنها تساعد المتعلم في عملية التخزين في الذاكرة أثناء حصص الدّرس الاعتيادي، وأثناء المراجعة للامتحانات وغيرها،من خلال تصنيف المعلومات وتقسيمها إلى فئات فرعيّة،بطريقة تسهل فهمها وتبسيطها؛وقد يمثّل لها فيما يلي:

1- مرني صنديد:الأنموذج الرياضي في تعليمية مادة اللغة العربية،ص37.


الجملة الاسميّة
المبتدأ:
صريح:محمّدٌ قائمٌ
جملة فعليّة:أن تصوموا خير لكم
جملة اسميّة:هو اهنيأحد
الخبر:
صريح:محمّدٌ قائمٌ
جملة فعليّة:أن تصوموا خير لكم
جملة اسميّة:محمّدٌ أبوه كريمٌ
جملة ظرفيّة:شبه جملة
جار ومجرور:محمّد في الدّار
ظرف:محمّدٌ عندنا

الفصل الثّاني:

دروس تطبيقيّة وفق الهندسة الرّياضيّة لتدريس

مادّة اللّغة العربيّة في طور الرّابعة متوسّط

1/المقاربة اللّغويّة بالإسقاط الرّياضي:

قد تخدم هذه التّقنيّة الرّياضيّة اللّغويّة في تدريس كفاءة الكناية في الدّرس اللّغوي البلاغي، وقد تفيد في جميع الأطوار التّعليميّة ومنها طور المتوسّط،لاسيما الأساتذة الّذين يجدون فيها ما يسعفهم في تقديم هذه الكفاءة اللّغويّة التّعليمية العرضيّة في حصص الدّرس الاعتياديّة،وكذا دروس المراجعة والتّحصيل في نهايات المواسم التّعليّميّة،بعدّها حصصاً للمعالجة البيداغوجيّة التّحصيليّة المستعجلة،من حيث الكفاءات المراد تقديمها والوقت الوجيز المنجزة فيه،حينما تتزاحم الدروس في المدّة الوجيزة الّتي تمنحها الوزارة الوصيّة،ما بين امتحانات الفصل الثّالث وامتحان شهادة التّعليم المتوسّط الرّسميّة؛ممّا يكون ذلك حتميّة تعليميّة مستعجلة لتدارك كلّ الكفاءات التعليميّة في وقت وجيز،وهو ما يقتضي إيجاد تقنيّات علميّة وأكاديميّة مختصرة بمقاربات تعليميّة لقصديّة تحصيل هذه الكفاءات-ومنها الكفاءات اللّغويّة-بالنّظر إلى أهميّة مادّة اللّغة العربيّة في المسار التعليمي للطّور المتوّسط(المعامل:03في كشوف النّقاط).

إذ تقترح هذه المقاربة الرّياضيّة اللّغويّة في جانبها الهندسي التّحليلي-على إثر ذلك-تصوّراً للمعالجة التّعليميّة في تناول كفاءة الكناية،الّتي ما تزال الجانب المخيف في التّعامل معها من قبل طرفي التّعليميّة الأستاذ(المعلّم)والتّلميذ(المتعلّم)على حدّ السّواء؛وقد تقدّم هذه الكفاءة على النّحو الآتي:

- التعريف بالكناية[1]:

- التّصوّر اللّغوي المعجمي:يطلق مصطلح الكناية على غير ما يريده المتكلّم؛فيقال:كنّيت بكذا عن غير ما أريده فلم أصرّح به على وجه الحقيقة في واقع الأمر[2].

- التّصوّر اللّغوي البلاغي(الاصطلاحي):هي لفظ يطلق فيراد لازم معناه،مع وجود القرين الدّالة عليه الّتي لا تمنع من إرادة المعني الأصلي في الحقيقة.وعلى هذا التّصوّر يتبيّن ما يلي:

1- ينظر:أحمد الهاشمي،جواهر البلاغة في المعاني والبيان والبديع،لبنان،بيروت،المكتبة العصريّة،ط1422،1هـ/2002م،ص:286وما بعدها.

2- ينظر:ابن دريد أبو بكر بن الحسن الأزدي(321هـ)،جمهرة اللّغة،تحقيق:إبراهيم شمس الدّين،لبنان،بيروت،دار الكتب العلميّة، ط2005،1م،153/1.

1/اللّفظ المطلق؛ولا يكون معناه مباشراً.

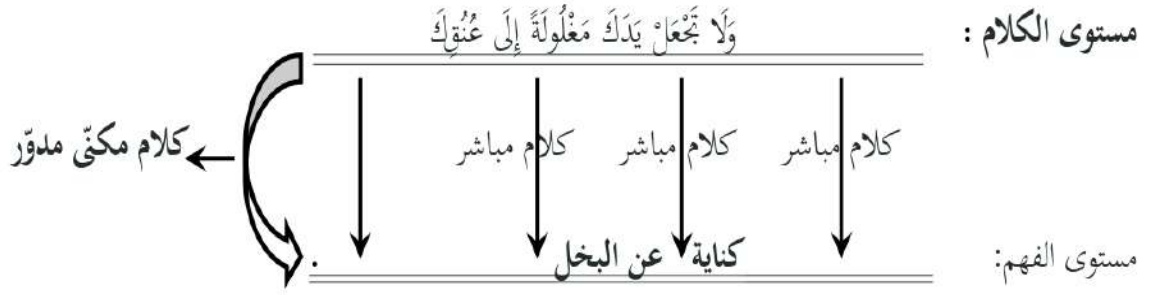
2/المعنى يرتبط بملازم له.

3/وجود القرينة الّتي تحيل إلى الحقيقة المحتملة.

ومن:1و2و3؛الإسقاط على المعنى في الحقيقة لا يكون مباشراً،وإنّما مدوّراً؛وقد كان يطلق على مصطلح الكناية بالتّعريض بمعنى التّدوير؛نحو قوله تعالى:﴿**وَلَا تَجْعَلْ يَدَكَ مَغْلُولَةً إِلَى عُنُقِكَ وَلَا تَبْسُطْهَا كُلَّ الْبَسْطِ**﴾[1] .إذ تحمل الآية في متنها ثلاث كنايات؛كنايتان بارزتان والثالثة خفيّة متوّسطة بين البينين؛من ذاك:

1- ﴿وَلَا تَجْعَلْ يَدَكَ مَغْلُولَةً إِلَى عُنُقِكَ وَلَا تَبْسُطْهَا كُلَّ الْبَسْطِ﴾:

فقد حمل التّعبير القرآني العظيم كناية عن صفة الإمساك بُخلا شّحّاً؛إذ الصورة:يشدّ البخيل يديه إلى عُنُقِه مربوطتين به رَبْطاً شديدا،على أصل مراد المعنى الحقيقي،وذلك تنفيراً من صفة البخل الّتي تصغّر من محاسن الإنسان إن اتّصف بها.وقد يمثّل لها بما يلي:



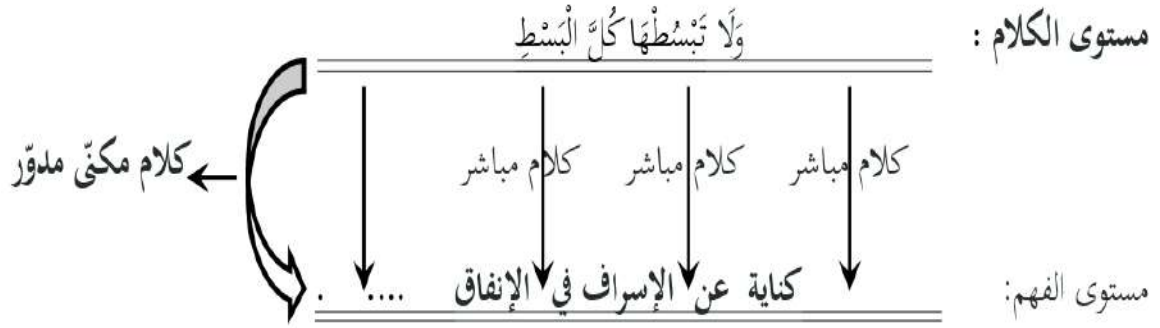
يشدّ البخيل يده إلى عنقه على وجه الحقيقة في الأصل

2- ﴿وَلَا تَبْسُطْهَا كُلَّ الْبَسْطِ﴾:

إذ يحمل التّعبير القرآني المجيد كناية عن الإسراف في الإنفاق في أوجهِ الخير الّذي يحبّذ فيه هذا،إذ ينفق الإنسان ما يملك فيقعد بعد ذاك مَعُوّزاً مَحْسوراً.وكلّ هذا على سبيل الحقيقة في أصل

1- الإسراء،29.

المعنى الحقيقي حين بسط اليد إنفاقاً وبذخاً وإسرافاً،فلا يمسك ممّا يملك لما يأتي من نوائب الدّهر شيئاً في قابل أيّامه؛وقد يمثّل لها بما يلي:



يبسط المسرف يده كلّ البسط على وجه الحقيقة في الأصل

3- ﴿وَلَا تَجْعَلْ يَدَكَ مَغْلُولَةً إِلَى عُنُقِكَ وَلَا تَبْسُطْهَا كُلَّ الْبَسْطِ﴾:

ولعلّ ما يرتشف ما بين التعبيرين القرآنيين الأوّل والثّاني مجتمعين معاً كناية عن التّوسّط والاعتدال في بين الإمساك الإنفاق،فلا يبخل كلّ البخل ولا يسرف كلّ الإسراف،ويبتغي بين ذلك سبيلاً.فما يتصّف الأمر بالتوّسط. والاعتدال إلأ زانه وما تطرّف في النقيضين إلاّ شانه؛وهو عين التّصوّر القرآني في قوله تعالى:﴿ **وَكَذلِكَ جَعَلْناكُمْ أُمَّةً وَسَطاً**﴾[1] .

أنواع الكنايات باعتبار المطلوب:

الكنايات ثلاثة أقسام باعتبار ما يطلب توضيحه:كناية عن صفة من الصفات،أو عن موصوفٍ،أو نسبة أمر إلى آخر إثباتاً أو نفياً.

1- الكناية عن صفة؛نحو:

طَوِيلُ النِّجادِ رَفِيعُ العِمَادِ * ســـــادَ عَشِيرَتَهُ أَمْرَداً.**

- طويل النّجاد وهو غمد السّيف؛وهي كناية عن طول القامة،وهي صفة في صخر.
- رفيع العماد وهو عماد البيت؛وهي كناية عن الشرف والعلو.
- ساد عشيرته أمردا؛والأمرد من لم ينبت في وجهه شعر اللّحيّة،وهي كناية عن الزعامة المبكرة.

1- البقرة،143.

2- الكناية عن نسبة؛نحو:

إنَّ الـسَّماحَةَ وَالمُرُوءَةَ والنَّدَى ** في قُبَّةٍ ضُرِبَتْ عَلى اِبْنِ الحَشْرَجِ.**

إذ أثبت زيّاد الأعجم لابن الحشرج ثلاثة صفات مجتمعةً في قبّة بيته فنسبها إليه[1].

3- الكناية عن موصوف؛نحو:

وَلَمّا شَرِبناها وَدَبَّ دَبيبُها * إلى مَواطنِ الأَسْرارِ قُلتُ لَها قِفي.**

فهي كناية عن القلب وهو موصوف بموطن الأسرار على وجه الحقيقة في أصل الوضع.

تنبيه:يمكن لطرفي العمليّة البيداغوجيّة أن ينجزا الخطّاطة الرّياضيّة اللّغويّة الإسقاطيّة لكل قسم من أقسام الكناية؛ليكون ذلك جانباً تطبيقيّا من الأعمال المطلوب إنجازها في الواجبات المنزليّة،أو في حصص المذاكرة وكذا حصص الدّعم البيداغوجي الموازي.

2/المقاربة اللّغويّة الرّياضيّة بتقنيّة النّشر والتّوزيع:

أضحت التّمارين اللّغويّة الإعرابية إشكالاً معرفيّاً وآخر إجرائيّاً،لكلّ من طرفي العمليّة التعليميّة التّعلميّة،للمعلمّ حظّ فيه كما للمتعلّم؛ولعلّ في هذه التّقنيّة الإجرائيّة ما يوافر بعض التّذليل التّقني الرّياضي لهذا الإشكال؛من ذاك:أحوال بعض الأعاريب:

❖ ﴿**وَامْسَحُوا بِرُءُوسِكُمْ وَأَرْجُلَكُمْ**﴾[2].

وفيها إعرابان[3]:

1- قراءة:**وَأَرْجُلَكُمْ**،فهي على العطف على:﴿**فَاغْسِلُوا وُجُوهَكُمْ وَأَيْدِيَكُمْ إِلَى الْمَرَافِقِ**﴾؛

1- ينظر،عبد القاهر الجرجاني،دلائل الإعجاز في علم المعاني،تحقيق:ياسين الأيّوبي،لبنان،بيروت،المكتبة العصريّة،ط1، 1421هـ/2001م،ص305.

2- المائدة 06.

3- ينظر:العكبري أبو البقاء بن الحسين(-616هـ)،التّبيان في إعراب القرآن،إشراف مركز البحوث والدّراسات،لبنان، بيروت،دار الفكر،ط1997،1م،317/1و318.

أي:منصوب على العطف بعد **وُجُوهَكُمْ** وقبله **أَيْدِيَكُمْ**.وتكون علاقته الرّياضيّة على النّحو الآتي:

(أ)×(ب+ج+د)= (أ×ب)+(أ×ج)+(أ×د).

﴿**فَاغْسِلُوا**﴾(أ)

﴿ **وُجُوهَكُمْ**﴾(ب)

﴿**أَيْدِيَكُمْ إِلَى الْمَرَافِقِ**﴾(ج)

﴿**وَامْسَحُوا بِرُءُوسِكُمْ**﴾ عامل رياضي آخر

﴿**أَرْجُلَكُمْ**﴾(د)

وعليه:﴿**فَاغْسِلُوا**﴾**×**﴿ **وُجُوهَكُمْ + أَيْدِيَكُمْ إِلَى الْمَرَافِقِ + أَرْجُلَكُمْ**﴾

و﴿**وَامْسَحُوا بِرُءُوسِكُمْ**﴾ عامل رياضي آخر بين الجملة الرّياضيّة.

النتيجة:الإعرابيّة والفقهيّة الغسل.

2- قراءة:**وَأَرْجُلِكُمْ**،فهي على العطف على:﴿**وَامْسَحُوا بِرُءُوسِكُمْ**﴾.

أي:مجرور على **بِرُءُوسِكُمْ**.وتكون علاقته الرّياضيّة على النّحو الآتي:

(أ)×(ب+ج)= (أ×ب)+(أ×ج).

﴿**امْسَحُوا**﴾(أ)

﴿**بِرُءُوسِكُمْ**﴾(ب)

﴿**أَرْجُلِكُمْ**﴾(ج)

وعليه:﴿**امْسَحُوا**﴾× ﴿**بِرُءُوسِكُمْ + أَرْجُلِكُمْ**﴾**.**

النتيجة:الإعرابيّة والفقهيّة المسح.

❖ ﴿**وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي تَسَاءَلُونَ بِهِ وَالْأَرْحَامَ**﴾[1].

وفيها إعرابان أيضاً[2]:

1- النساء 01.

1- قراءة:**وَالْأَرْحَامَ**،فهي على العطف على لفظ الجلالة الله في:﴿**وَاتَّقُوا اللَّهَ**﴾؛أي:منصوب على لفظ الجلالة **الله** قبله.وتكون علاقته الرّياضيّة على النّحو الآتي:(أ)×(ب+ج)= (أ×ب)+(أ×ج).

﴿**وَاتَّقُوا**﴾ (أ)

﴿**اللَّهَ**﴾ (ب)

﴿**وَالْأَرْحَامَ**﴾ (ج)

﴿**الَّذِي تَسَاءَلُونَ بِهِ**﴾ عامل رياضي آخر يفيد جملة الحال بعد المعرفة(الجلالة وهو أعرفها).

وعليه: ﴿**وَاتَّقُوا**﴾ × ﴿**اللَّهَ + الْأَرْحَامَ**﴾.

2- قراءة:**وَالْأَرْحَامِ**،فهي على العطف على لفظ به من قوله:﴿**تَسَاءَلُونَ بِهِ**﴾؛أي:مجرور على ضمير الهاء في به من قوله:﴿**تَسَاءَلُونَ بِهِ**﴾.وتكون علاقته الرّياضيّة على النّحو الآتي:

(أ)×(ب+ج)= (أ×ب)+(أ×ج).

﴿**تَسَاءَلُونَ**﴾(أ)

﴿**بِهِ**﴾(ب)

﴿**وَالْأَرْحَامِ**﴾(ج)

وعليه:﴿**تَسَاءَلُونَ**﴾ ×﴿**بِهِ + الْأَرْحَامِ**﴾.

3/المقاربة اللّغويّة الرّياضيّة بتقنيّة الجُذاء الدّيكارتي:

لعلّ من أكثر الكفاءات اللّغويّة الّتي تصلح أن تكون تطبيقاً لهذه التّقنيّة الرّياضيّة في العمليّة التّعليميّة التّعلميّة،والّتي من شأنها أن تمدّ المعلّم بالمهارة الرّياضيّة لتقديم هذه العنصر التعلّمي للمتعلمين في الطّور

2- ينظر:محيي الدين الدّرويش(1982م)،إعراب القرآن وبيانه،سورية/لبنان،دمشق/بيروت،دار اليمامة/دار ابن كثير،ط12، 1435هـ/2014م،608/1.

المتوّسط في سنواته الأربعة،لتكون كفاءة تحصيليّة في السّنة الرّابعة النّهائيّة،ما يكون رصد صيغ الفعل الماضي المجرّد المبني للمعلوم،وما يكون منه من صيغ المضارع الذي يتفرّع عنه في التّصريف[1]؛من ذاك:

ضرب ثلاث حركات الوسطى في(ع)صيغ الفعل الماضي الثلاثي المجرد المبني للمعلوم في ثلاث حركات الوسطى في(ع)صيغ مضارعه الثلاثي المجرد المبني للمعلوم أيضا،وذلك بشكل تراتبي فيكون الناتج:(3×3)=9صيغ وتسقط منها ثلاثة لعدم استعمالها في العربية .

	يَفْعَلُ	يَفْعِلُ	يَفْعُلُ
فَعَلَ	+	+	+
فَعِلَ	+	+	لا تستعمل
فَعُلَ	لا تستعمل	لا تستعمل	+

إذ يأتي من الصّيغ ما يلي:

- **فَعَلَ**:(يَفْعَلُ/يَفْعِلُ/يَفْعُلُ).
- **فَعِلَ**:(يَفْعَلُ/يَفْعِلُ)ولا يستعمل فيه يَفْعُلُ.
- **فَعُلَ**:لا يستعمل فيه:(يَفْعَلُ/يَفْعِلُ)ويأتي منه:يَفْعُلُ.

4/المقاربة اللّغويّة بقضايَا المنطِق الرّياضي:

قد يجد المعلّم بعدّه المكوّن في العمليّة التّعليميّة التّعلّميّة ما يمكّنه من تقديم بعض الكفاءات التّعليميّة الدّرسيّة لمتعلمي الطّور المتوسّط وما يزيد عنه في الطّور الثّانوي،لاسيما متعلمي القسم النّهائي المعنيين بالامتحانات النّهائيّة الرّسميّة؛ومنها الجمل المعربة وغير المعربة الّتي تستجيب للأداة

1- أحمد الحملاوي،شذا العرف في فنّ الصّرف،تعليق:مصطفى أحمد عبد العليم،المملكة العربيّة السّعوديّة،الرّياض،مكتبة المعارف،ط1422،1هـ/2001م،20و21..

المعرفيّة المنطقيّة الرّياضيّة،إذ تسعى إلى تذليل العقبات التعليميّة المستعصية،والتي تشقّ على طرفي العمليّة في صقلها لدى المتعلّم بعيدا عن الطّرائق التعليميّة الكلاسيكيّة من الحفظ والاسترجاع،ممّا يستدعي ذلك المهارة الرّياضيّة في تقديم مثل هذه الكفاءات اللّغويّة الدّرسيّة،وعلى إثر ذلك يكون تقديمها على النّحو الآتي:

❖ **المنطلقات المعرفيّة المنطقيّة الرّياضيّة:**

❶ الجملة مجموعة مفردات.

❷ المفرد أصلٌ في الجملة.

فمن ❶و ❷:الجملة مؤوّلة بمفرد.

❸ المفرد ≡ 1

❹ الجملة ≡ 1 ∨ الجملة ≡ 0.

فمن ❸و ❹:

- الجملة المؤوّلة بمفرد≡ 1.

- الجملة غير المؤوّلة بمفرد≡ 0.

❺ الجملة المؤوّلة بمفرد معربة ≡1.

❻ الجملة غير المؤوّلة بمفرد غير معربة ≡0.

❖ **الجمل الّتي ليست لها محلّ من الإعراب**:وهي الجمل غير المعربة،وهي الجمل الّتي لم تحلّ محلّ المفرد وهو الأصل في الجمل؛أي:أن تؤوّل بفرد يحلّ محلّها[1]؛وهي:

1/الجملة الابتدائيّة،وهي المبتدأ بها الكلام؛نحو:﴿**مُّحَمَّدٌ رَّسُولُ اللَّهِ ۚ وَالَّذِينَ مَعَهُ**﴾[2].

2/الجملة المعترضة،وهي ما يعترض الكلام فينقطع عمّا قبله؛نحو:﴿**فَإِن لَّمْ تَفْعَلُوا وَلَن تَفْعَلُوا فَاتَّقُوا النَّارَ الَّتِي وَقُودُهَا النَّاسُ وَالْحِجَارَةُ ۖ**﴾[3].

1- ينظر:ابن هشام الأنصاري،مغني اللّبيب،440/2وما بعدها.

2- الفتح29.

3/الجملة التّفسيريّة،ما يفسّر بها الكلام فينقطع عمّا قبله؛نحو﴿**فَأَوْحَيْنَا إِلَيْهِ أَنِ اصْنَعِ الْفُلْكَ**﴾[1].

4/الجملة جواب القسم؛نحو:﴿**فَوَرَبِّكَ لَنَحْشُرَنَّهُمْ وَالشَّيَاطِينَ**﴾[2].

5/الجملة جواب شرط غير جازم،أو مقترن بفاء،أو بإذا الفجائيّة؛نحو:"إن قمتَ قمتُ".

6/الجملة صلة الموصول؛نحو:﴿**رَبَّنَا أَرِنَا اللَّذَيْنِ أَضَلَّانَا**﴾[3].

7/الجملة التّابعة لجملة غير معربة؛نحو:**قام محمّدٌ ولم يقم سعيدٌ**.فالأولى ابتدائيّة والثانية معطوفة عليها.

❖ **الجمل الّتي لها محلّ من الإعراب:**

1/جملة الخبر؛نحو:**محمّد يخرجُ**.

2/ جملة الحال؛نحو:﴿**لَا تَقْرَبُوا الصَّلَاةَ وَأَنتُمْ سُكَارَىٰ**﴾[4].

3/جملة المفعول؛نحو:**علمت هل قام محمّد؟**.

- أو نحو:﴿**أَوَلَمْ يَهْدِ لَهُمْ كَمْ أَهْلَكْنَا**﴾[5].
- أو نحو:﴿**قَالَ إِنِّي عَبْدُ اللَّهِ**﴾[6].

4/جملة المضاف إليه؛نحو:﴿**وَالسَّلَامُ عَلَيَّ يَوْمَ وُلِدتُّ**﴾[7].

5/ جملة جواب شرط جازم،أو مقترن بفاء،أو بإذا الفجائيّة؛نحو:﴿**وَإِن تَعُودُوا نَعُدْ**﴾[8].

- ونحو:﴿**مَن يُضْلِلِ اللَّهُ فَلَا هَادِيَ لَهُ**﴾[9].

3- البقرة24.

1- المؤمنون27.

2- مريم68.

3- فصّلت29.

4- النّساء43.

5- السجدة26.

6- مريم30.

7- مريم33.

8- الأنفال19.

9- الأعراف186.

– ونحو:﴿**إِن تُصِبْهُمْ سَيِّئَةٌ بِمَا قَدَّمَتْ أَيْدِيهِمْ إِذَا هُمْ يَقْنَطُونَ**﴾[1].

6/جملة النّعت؛نحو:﴿**مِّن قَبْلِ أَن يَأْتِيَ يَوْمٌ لَّا بَيْعٌ فِيهِ**﴾[2].

– ونحو:﴿**وَاتَّقُوا يَوْمًا تُرْجَعُونَ فِيهِ إِلَى اللَّهِ**﴾[3].

7/جملة تابعة لجملة معربة؛نحو:﴿**وَاتَّقُوا الَّذِي أَمَدَّكُم بِمَا تَعْلَمُونَ*أَمَدَّكُم بِأَنْعَامٍ وَبَنِينَ* وَجَنَّاتٍ وَعُيُونٍ***﴾[4].

– ونحو:**محمّدٌ قام أبوه وقعد أخوه**.

8/جملة المبتدأ؛نحو:﴿**وَأَن تَصُومُوا خَيْرٌ لَّكُمْ**﴾[5].

9/جملة الفاعل؛نحو﴿**أَلَمْ يَأْنِ لِلَّذِينَ آمَنُوا أَن تَخْشَعَ قُلُوبُهُمْ لِذِكْرِ اللَّهِ**﴾[6].

– ونحو:**يعجبني أن تنجح**.

ملاحظة:لعلّ الظّاهر في أمر الجمل غير المعربّة أنّها منقطعة عمّا قبلها،وشرط الكلام العربي الارتباط والتماسك والتّعلّق،فلمّا انقطعت انتهت إلى العدم؛أيّ مجهول رياضيّ(س)مضروب في الصفر فالمحصّلة صفرٌ أيضاً؛من ذاك:

-: 0×الجملة الابتدائيّة≡0.

- كلام + الجملة الاعتراضيّة(الاعتراض انقطاع الكلام ≡0) +كلام.

- كلام + الجملة التفسيريّة(التّفسير انقطاع الكلام≡0) +كلام.

1- الروم36.

2- البقرة254.

3- البقرة281.

4- الشعراء132و133و134 .

5- البقرة184.

6- الحديد16.

– الأصل في الشّرط الجزم فإن لم يكن كذلك ضعُف وفترُ وآل إلى العدم=0،ويكون مآل جوابه الصّفر؛وكذلك لما يكون غير مقترن بالفاء أو بإذا الفجائيّة اللّتين تخففّان من ضعف وفتوره،ممّا ينحو به نحو الصّفر.

– جملتا الصلة وجواب القسم متعلّقان بالموصول وبالقسم،وانفكاكهما عنهما انقطاع في المعنى ومآله الصّفر.

– الجملة التّابعة لجملة غير معربة مفسّرة بالعلاقة:$0\times0\equiv0$؛إذ لمّا ارتبطت الثّانيّة بالأولى وهي صفريّة آل بها هذا إلى الصفر.

– وعلى عكس من ذلك فإن لجمل المعربة غير منقطعة،ومتماسكة بما يكتنفها من الكلام ومتعلّقة به ممّا فسّر ذلك إعرابها؛فهي واحديّة في المنطق الرّياضي:الجمل المعربة$\equiv1$.

5/المقاربة اللّغويّة بالمجموعات الرّياضيّة:

قد بدا أنّ تحصيل الكفاءة التعليميّة التعلّميّة في درس التشبيه[1]أحوج إلى هذه الهندسة الرّياضيّة التّحليليّة،لاسيما في حصص الدّروس الاعتياديّة وكذا الحصص الاسترجاعيّة في فترات المذاكرة للامتحانات النّهائيّة الرّسميّة في طور المتوسّط والثّانوي على حدّ السّواء؛من ذلك:

أنّ الظّاهر على أنواع التّشبيه الأكثر تداولاً في هذين الطّورين خمسة:

1– التّشبيه التّام؛وعلاقته الرّياضّية:❶و❷و❸و❹ ⇔ تام الأركان.

2– التّشبيه المؤكّد؛وعلاقته الرّياضّية:❶و❸و❹ ⇔ الأداة محذوفة.

3– التّشبيه المجمل؛وعلاقته الرّياضّية:❶و❷و❸ ⇔ وجه الشّبه محذوف.

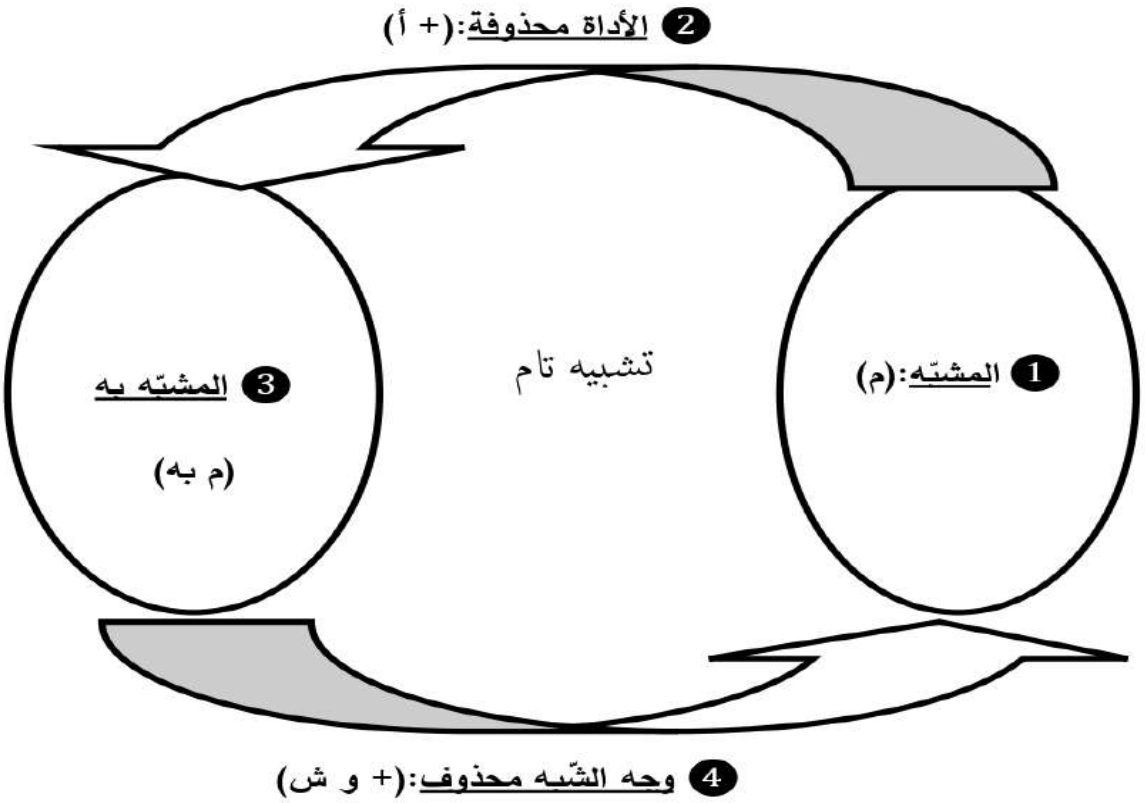
4– التّشبيه البليغ؛وعلاقته الرّياضّية:❶و❸ ⇔ الأداة ووجه الشّبه محذوفان.

5– التّشبيه التّمثيلي؛وعلاقته الرّياضّية:❶و❷و❸و[❹≥2] وجه الشبه متعدد.

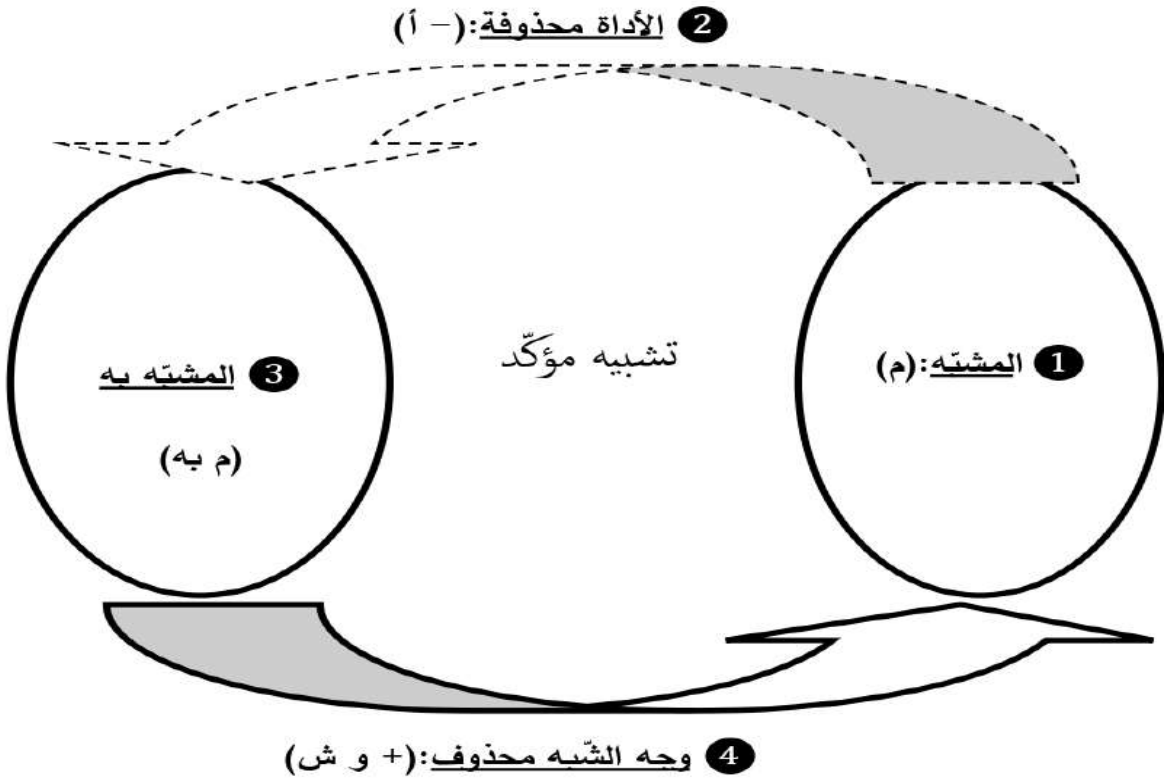
وعلى النّحو يكون ذلك وفق المجموعات الرّياضيّة فيما يلي:

– التّشبيه التّام:

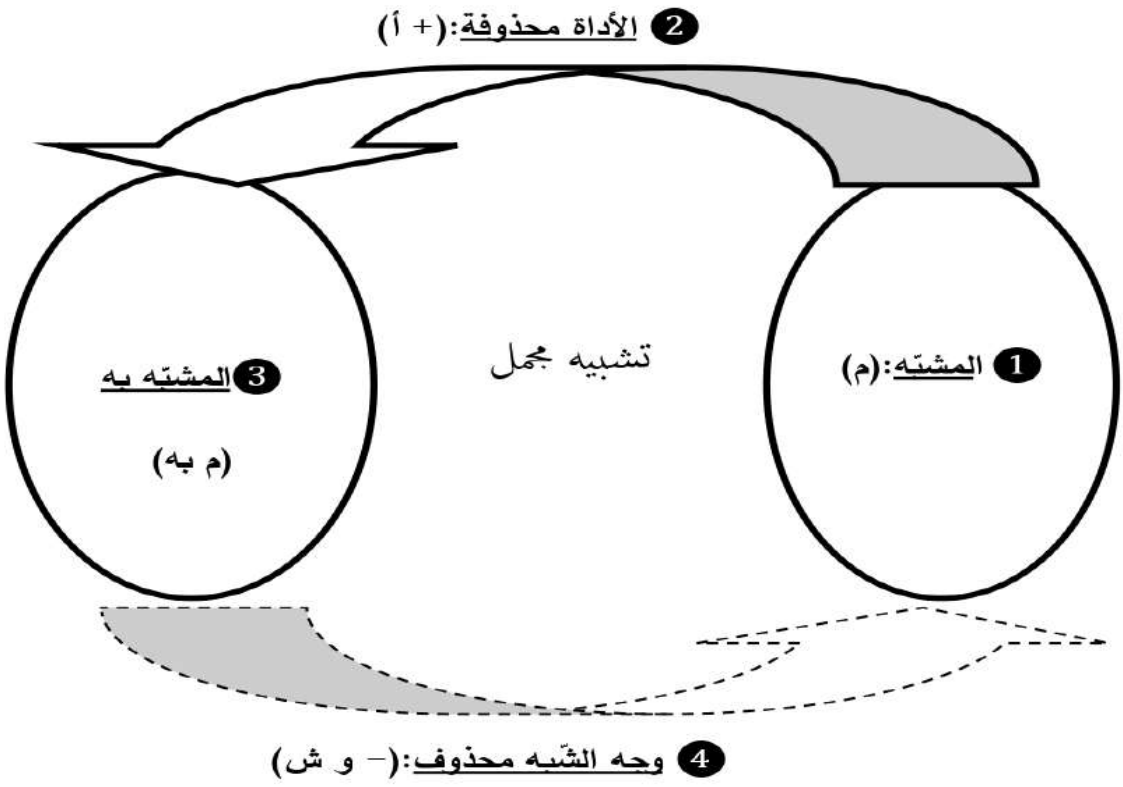
1– ينظر،السّيد أحمد الهاشمي،جواهر البلاغة،ص219.



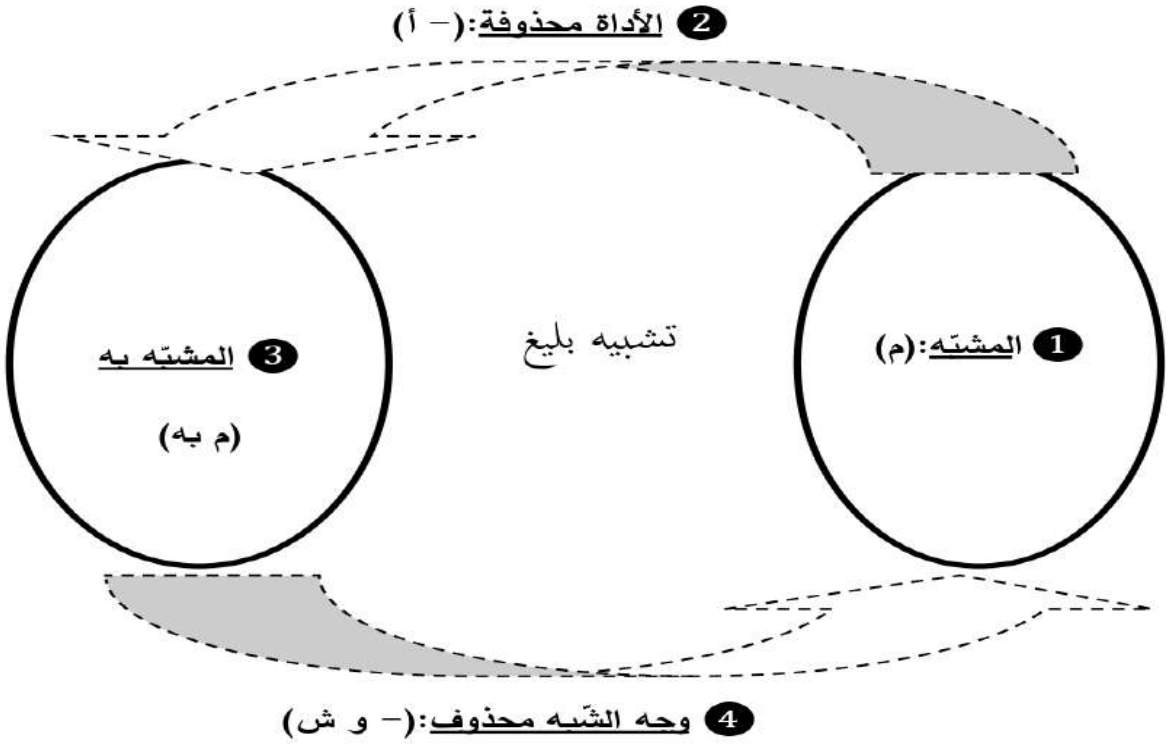
– التّشبيه المؤكّد:



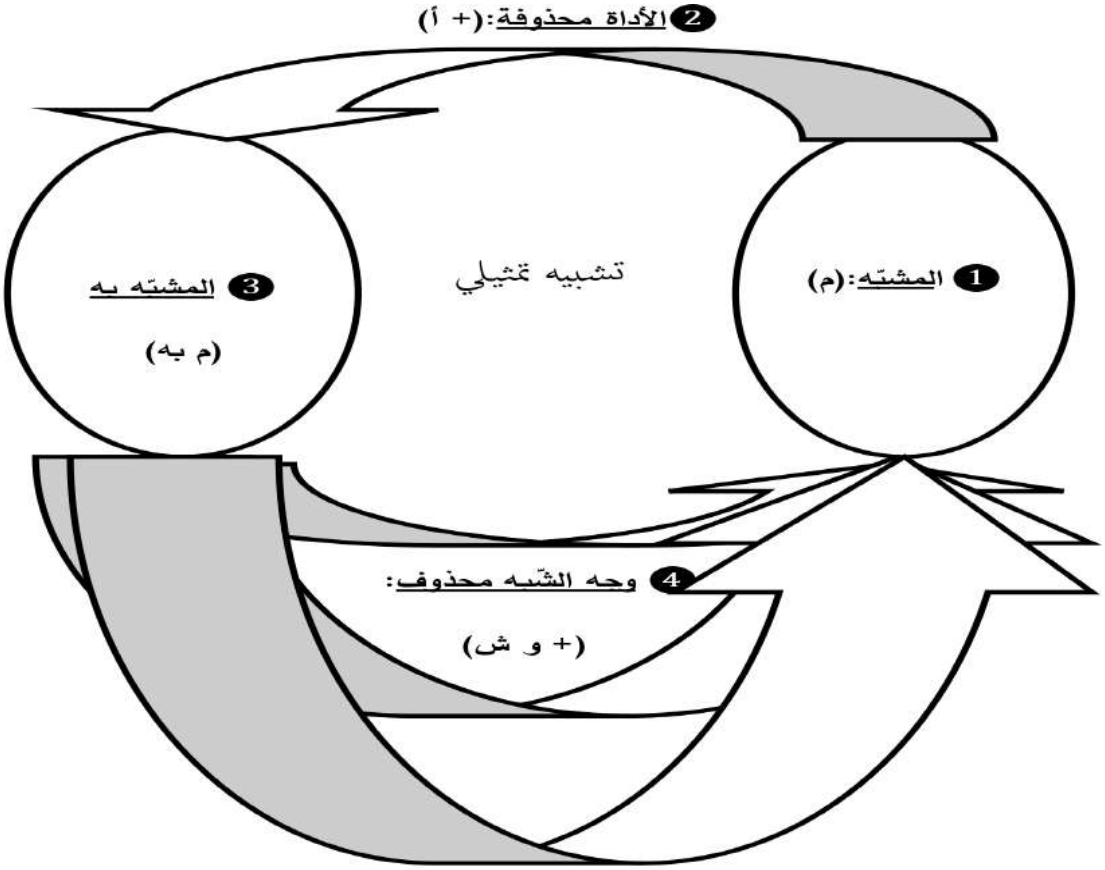
– التّشبيه المجمل:



– التّشبيه البليغ:



– التّشبيه التّمثيلي:



6/المقاربة اللّغويّة بالجداول التّحليليّة الرّياضيّة:

قد تختصر الجداول التّحليليّة التّعاريف الاصطلاحيّة الّتي تخصّ المفاعيل من حيث محدّداتها وخصائصها المفاهيميّة،وكذا الفروق النّحويّة التي تميز كل مفعول عن نظيره؛من ذاك:

1- المفعول به[1]:وهو ما وقع عليه فعل الفاعل؛نحو:ضربت سعيداً.

2-المفعول المطلق[2]:

❖ سبب الاصطلاح عليه:

سمِّي مطلقاً لأنه يقع عليه اسمُ(مصطلح)المفعولِ بلا قَيْدٍ(لأنه المفعول حقيقةً)تقول:ضَرَبْتُ ضَرْباً؛ فالضّرب مفعول لأنه الشيء الذي فعلته،بخلاف قولك:"ضَرَبْتُ زَيْداً"فإنّ زيداً ليس الشّيء الذي فعلته،ولكنك فعلت به فعلاً وهو الضرب فلذلك سمّي مفعولاً به؛وكذلك سائر المفاعيل.

❖ **التّعريف به:**

1- ينظر،ابن هشام الأنصاري،شرح شذور الذّهب،204.

2- ينظر،ابن هشام الأنصاري،شرح قطر النّدى وبلّ الصدّى،250.

المِصْدَرُ الْفَضْلَةُ(زيادة)الْمُؤَكِّدُ لِعامِلِه؛نحو:ضَرَبْتُ ضَرْباً،أوْ الْمُبيِّنُ لِنَوْعِهِ؛نحو:رجع القهقرى،أوْ لِعَدَدِهِ؛نحو:ضَربت ضَرْبَتَيْنِ.وما بِمَعْنَى المِصْدَرِ:مِثْلُه؛نحوُ:﴿**فَلَا تَمِيلُوا كُلَّ الْمَيْلِ**﴾[1]و﴿**فَاجْلِدُوهُمْ ثَمَانِينَ جَلْدَةً**﴾[2].

3- المفعول لأجله[3]:

❖ **التسميّة:** المفعولُ لأجله،والمفعولَ له،والمفعول من أجله.

❖ **التّعريف به:**

مَصْدَرُ فَضْلَةُ مُعَلِّلُ لِحَدَثٍ شاركه في الزَّمَان والْفَاعِلِ؛نحو:قُمتُ إجْلاَلاً لَكَ.

❖ **شروط المفعول له:**

المفعول لأجله ما اجتمع فيه أربعةُ أمور معاً.

- أن يكون مصدراً؛نحو قوله:﴿**يَجْعَلُونَ أَصَابِعَهُمْ فِي آذَانِهِم مِّنَ الصَّوَاعِقِ حَذَرَ الْمَوْتِ**﴾[4]

وذلك امتنع قولُنا:جِئْتُكَ للماء ولِلعُشْب.(ليس مصدرا)،وامتنع بيت امرئ القيس مفعولا لأجله:

وَلَوْ أَنَّ مَا أَسْعَى لِأَدْنَى مَعِيشَةٍ ÷ كَفَانِي وَلَمْ أَطْلُبْ، قَلِيلٌ مِنَ الْمَالِ

- أن يكون للتعليل؛فالحذرُ في البقرة مصدرٌ مُسْتَوفٍ للتعليل لأجل حذر الموت.

- أن يكون المعَلَّلُ به حَدَثاً مشارِكاً له في الزمان؛ لذلك امتنع قولُنا:جئتك اليومَ للسفر غداً(جئت اليوم والسفر غدا).

- أن يكون مشاركاً له في الفاعل؛لذا امتنع قولنا:عجبت من ضربك إياه.(العجب مني والضرب منك).

4- المفعول فيه[5]:

1- النّساء129.

2- النّور04.

3- ينظر،ابن هشام الأنصاري،أوضح المسالك إلى ألفية ابن مالك،43/2وما بعدها.

4- البقرة19.

5- ينظر،ابن هشام الأنصاري،شرح شذور الذّهب،219وما بعدها.

❖ **التسميّة**:المفعول فيه أو الظرف.

❖ **التّعريف به**:وهُوَ:مَا ذُكِرَ فَضْلَةً لأجْلِ أَمْرٍ وَقَعَ فيهِ:

❖ **ما يجوزه نصبه من الظّروف:**

– زَمَان مُطْلَقاً:."صُمْتُ يَوْماً" أوْ"يَوْمَ الْخَمِيس"

– مَكَان مُبْهَم:"جَلَسْتُ أَمَامَكَ"

– مكان مُفِيد بِمِقْدَار: "سِرْتُ فَرْسَخاً"

– مَادَّتُهُ مَادَّةُ عَامِلِهِ:"جَلَسْتُ مَجْلِسَكَ".

5– المفعول معه[1]:

❖ **التّعريف به:**

وهو الاسْمُ الْفَضْلَةُ التَّالِي وَاوَ المصَاحَبَةِ مَسْبُوقَةً بِفِعْلٍ أوْ مَا فِيهِ مَعْنَاهُ وحُرُوفُهُ؛نحو:."سِرْتُ والنِّيلَ"أو"أَنَا سَائِرُ والنِّيلَ".

❖ **شروط مجيء المفعول معه:**

– أن يكون اسماً

– أن يلي واو المعيّة للمصاحبة

– أن تلي الواو فعلا أو فيه معنى الفعل وحروفه.

ولما استوفت الشروط نصب على المفعول معه؛في نحو:سِرْتُ والنِّيلَ،واسْتَوَى المَاءُ والْخَشَبَةَ،وجَاءَ البَرْدُ والطَّيَالِسَةَ،و﴿**فَأَجْمِعُوا أَمْرَكُمْ وَشُرَكَاءَكُمْ**﴾[2].

الفاعيل	المفعول به	المفعول المطلق	المفعول لأجله	المفعول فيه	المفعول معه

1- ينظر،المصدر نفسه،225وما بعدها.

2- يونس71.

	محدّداتها					
	اسم	+	−	−	−	+
	مصدر	+	+	+	−	−
	ضمير	+	−	−	−	−
	جملة	+	−	−	−	−
	ظرف	−	−	−	+	−
	فضلة	+	+	+	+	+
	توكيد الفاعل	−	+	−	−	−
	بيان النوع	−	+	−	−	−
	بيان العدد	−	+	−	−	−
	تعليل الحدث	−	−	+	−	−
المشاركة	في الزمن	−	−	+	−	−
	في الفاعل	−	−	+	−	−
المكان	المبهم	−	−	−	+	−
	المقيد بمقدار له	−	−	−	+	−
	بمادة العامل	−	−	−	+	−
	الزمان	−	−	−	+	−
	واو المصاحبة	−	−	−	−	+

7/الكتابة اللّغويّة الرّياضية:

وهي أنموذج في الاختصارات اللّغويّة التّحصيليّة للحصص الدّرسيّة الاعتياديّة أو في المدد الاسترجاعيّة للمذكرات في فترات الامتحانات الرسميّة النهائيّة؛وقد تمثّل مطويّات تعليميّة تبنى على أسس الاختصار التعليمي والزمنّي والتّدقيق المعرفي؛من ذاك:

1- الإعراب/ 1-1:الاسم المعرب

المعرب:ما تغايرت أواخر كلمه بدخول العوامل عليه من رفع(ر)ونصب(ن)وخفض/جرّ(خ) وجزم(ج).

ملاحظة:المضارع لأنه يضارع (يشابه)الاسم في الإعراب.

علامات الإعراب الاسميّة

الإفراد:	**التثنيّة:**	**جموع السالمين:**	**جموع (ات)**
-قال زيدٌ: ُ (ر) -رأيت زيداً: َ (ن) -مررت بزيدٍ: ِ (خ)	-قال زيدان:ا (ر) -رأيت زيدَيْنِ:ي(ن) -مررت بزيدَيْنِ:ي(خ)	-حضر مسلمون:و (ر) -رأيت مسلمِينَ:ي(ن) -مررت ب مسلمِينَ:ي(خ)	-قال مسلماتُ: ُ (ر) -رأيت مسلماتِ: ِ (نا/عن َ) -مررت ب مسلماتٍ: ِ (خ) **- ملاحظة:** - رأيت مسلماتَ: َ (ن)جائز
الأسماء السّتّة: -قال أخوك:و(ر) -رأيت أخاك:ا(ن) -مُرّ بأخيك:ي(خ)	**الملحق بالتثنيّة:** حضر اثنا عشر رجلاً:ا(ر) - رأيت اثني عشر رجلاً:ي(ن) - مررت باثني عشر رجلاً:ي(خ)	**الملحق بجموع السالمين:** -حضر المساكِينَ:ي (ر) -رأيت المساكِينَ:ي(ن) -مررت بالمساكِينَ:ي(خ)	

الأحوال الخاصة:

- **الممنوع من الصرف: ُ (ر)/ َ (ن)/ َ (نا عنِ).**

- **تقدر العلامة:**في المقصور(فتى/عصا)،وفي أسماء العجمة(عيسى وموسى)،وفي آخر الناقص المحذوف(قاضٍ/ي).

1-2:الفعل المعرب

علامات الإعراب الفعليّة	**المضارع الصحيح:** **في حال : ø الأمثلة الخمسة :** - يضحكُ: (ر) ø(ن Vج) - لن يضحكَ: (ن) - لم يضحكْ: (ج)	**المضارع الصحيح:** **في حال الأمثلة الخمسة:** **(+ن) ثبوتها (ر)** - تضحكين(تفعلين)/تضحكان(تفعلان)/يضحكان(يفعلان)/تضحكون(يفعلون) يضحكون(يفعلون). **(- ن) حذفها (ن+ج)** - لن+تضحكي/(تفعلي)/تضحكا(تفعلا)/يضحكا(يفعلا)/تضحكوا(يفعلوا) يضحكوا(يفعلوا).
	المضارع المعتل الآخر(الناقص الألفي): - يرى: (ر) ø(ن Vج) - لن يرى: (ن) مقدّرة للتعذّر - لم ير: (-ع/علّة) (ج)	**المضارع المعتل الآخر(الناقص الواوي+اليائي):** - يدعو: (ر) ø(ن Vج) مقدّرة للثّقل - لن يدعوَ: (ن) ظاهرة - لم يدعُ: (-ع/علّة) (ج)

المفتاح:	ليس من **ø** - أو **V**
الرفع(ر) - النصب(ن) - الخفض/جرّ(خ)- الجزم(ج).	ثبوت النون(**+ن**)
تنوب عن (نا/عنَ)	حذف النون(**- ن**)

2/البناء:المبني:ما لزمت أواخر كلمه حركةً،وإن دخلت عليها العوامل:رفع(ر)ونصب(ن) وخفض/جرّ(خ) وجزم(ج).

ملاحظة: – الأصل الأسماء الإعراب،وفي الأفعال البناء.

- يبنى الاسم لشبهيته الحرف.
- الأصل في الأفعال صيغة الماضي وهو مبني.

– الاسم المبني:

1– الشّبه الوضعيّ:وهو فيما كان الاسم على حرفٍ؛كتاء(قمتُ)الشّبيهة بباء الجرّ،وواو العطف أو حرفين؛ كنون(قمنا)الشّبيهة بقدْ وبلْ.

2– الشّبه المعنوي:وهو فيما تضمّن،معنىً من معاني الحروف،سواءٌ وضع لذلك المعنى حرف،أم لا؛نحو:متى،الّتي تشبه همزة الاستفهام،وهنا الّتي تشبه اللاّم العهديّة؛إذ إنّها للإشارة الذّهنيّة.

3– الشّبه الاستعماليّ:وهو أن يسلك الاسم،وجهاً من أوجه استعمالات الحروف؛كنيابته عن الفعل،دون تأثير العوامل الدّاخلة عليه؛نحو:هيهات وصه وأوّه،بدل:بَعُدَ،واسكت،وأتوجّع.وإذ وإذا وحيث.

4–الشّبه الافتقاري:أن يفتقر الاسم لما بعده؛كالموصولات،فتُشبه الحرف،في ملازمته الافتقار، فبُنِيَتْ.

المضموم	المفتوح	المكسور	الساكن
قبلُ+بعدُ+الجهات الستّ+أوّلُ+دونُ	أحد عشر وأخواتها	المتفق عليه:هؤلاءِ المختلف فيه:حذام(فعال)+ أمس	من كم وغيرهما

– الفعل المبني:

الماضي المفتوح	الماضي المضموم	الماضي الساكن
ضرب(تْ)/نعم+عسى+ ليس	ضربوا	ضربْ(تُ+تَ+تِ)

الأمر:يبنى على ما يجزم به مضارعه؛نحو:اضرب+هلّم(تميم)+هات+تعالَ

المضارع المفتوح:	المضارع الساكن
لينبذنَّ+ليكونا(نونا التوكيد)	يُرضعْن(ن نسوة)
الحروف مبنيات كلّها على حركتها الأخيرة	

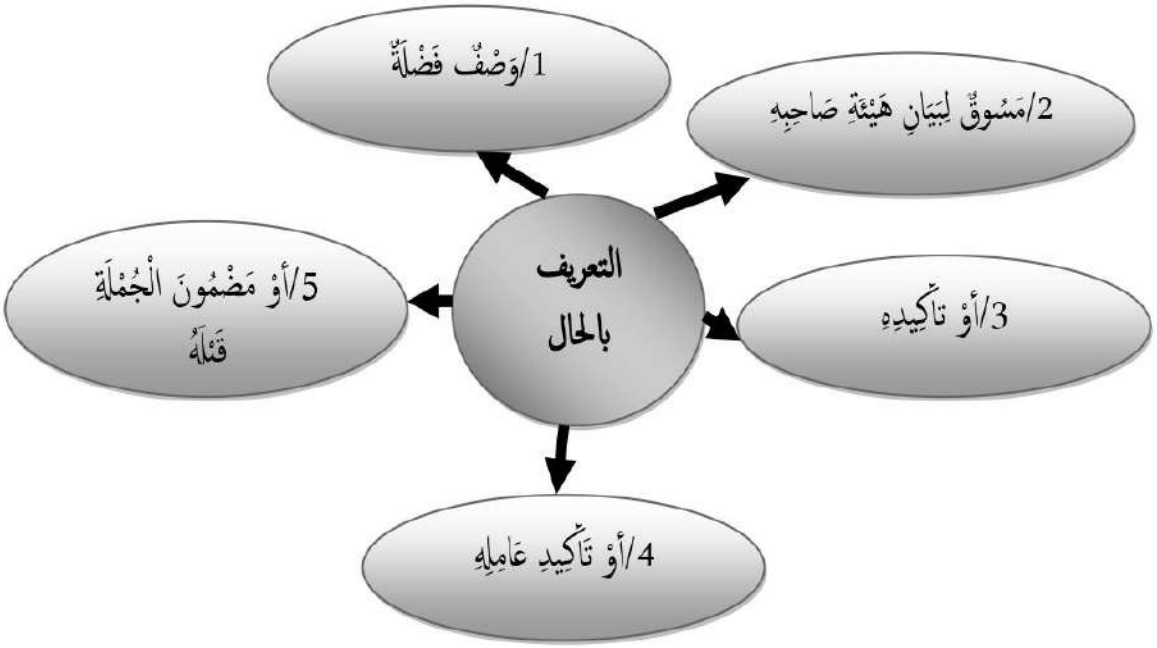
8/المقاربة التّحليليّة بالمُشجّرات الرّياضية اللُّغوية:

لعلّ المستفاد من هذه التّقنيّة الهندسيّة الرّياضيّة التّحليليّة اختصارها للزّمن المحدّد إجراؤه في الحصص الدّرسيّة في الفصول الدّراسيّة الاعتياديّة،ومثله في حصص المذكرة اليوميّة،أو في الفترات الاسترجاعيّة في نهايات المواسم،الّتي تختتم بالامتحانات الرسميّة النّهائيّة؛كامتحانات شهادة التّعليم المتوسّط والبكالوريا...؛ومن هذه الدروس المختصرة الكفاءة اللّغويّة في درسي الحال والتّمييز:

1/الحال[1]:

❖ **التّعريف بها:**

وَصْفٌ فَضْلَةٌ مَسُوقٌ لِبَيَانِ هَيْئَةِ صَاحِبِهِ،أَوْ تأكِيدِهِ،أَوْ تَأكِيدِ عَامِلِهِ،أَوْ مَضْمُونَ الْجُمْلَةِ قَبْلَهُ.



1- ينظر:ابن هشام الأنصاري(671هـ)،شرح قطر النّدى وبلّ الصّدى،تحقيق:محمّد محييّ الدّين عبد الحميد، لبنان،بيروت، المكتبة العصريّة،ط2000،4م،261وما بعدها.

❖ **أنواع الحال :**

– **الحال المبينة لهيئة صاحبها**؛نحو:(فَخَرَجَ مِنْهَا خَآئِفاً)[1] .

– **الحال المؤكّدة لصاحبها**؛نحو:(لآمَنَ مَن فِي الأَرْضِ كُلُّهُمْ جَمِيعًا)[2]

– **الحال المؤكّدة لعاملها**؛نحو:(فَتَبَسَّمَ ضَحِكاً)[3] و(وَأَرْسَلْنَكَ لِلنَّاسِ رَسُولاً)[4] .

– **الحال المؤكدة لمضمون الجملة قبل عاملها**؛نحو:

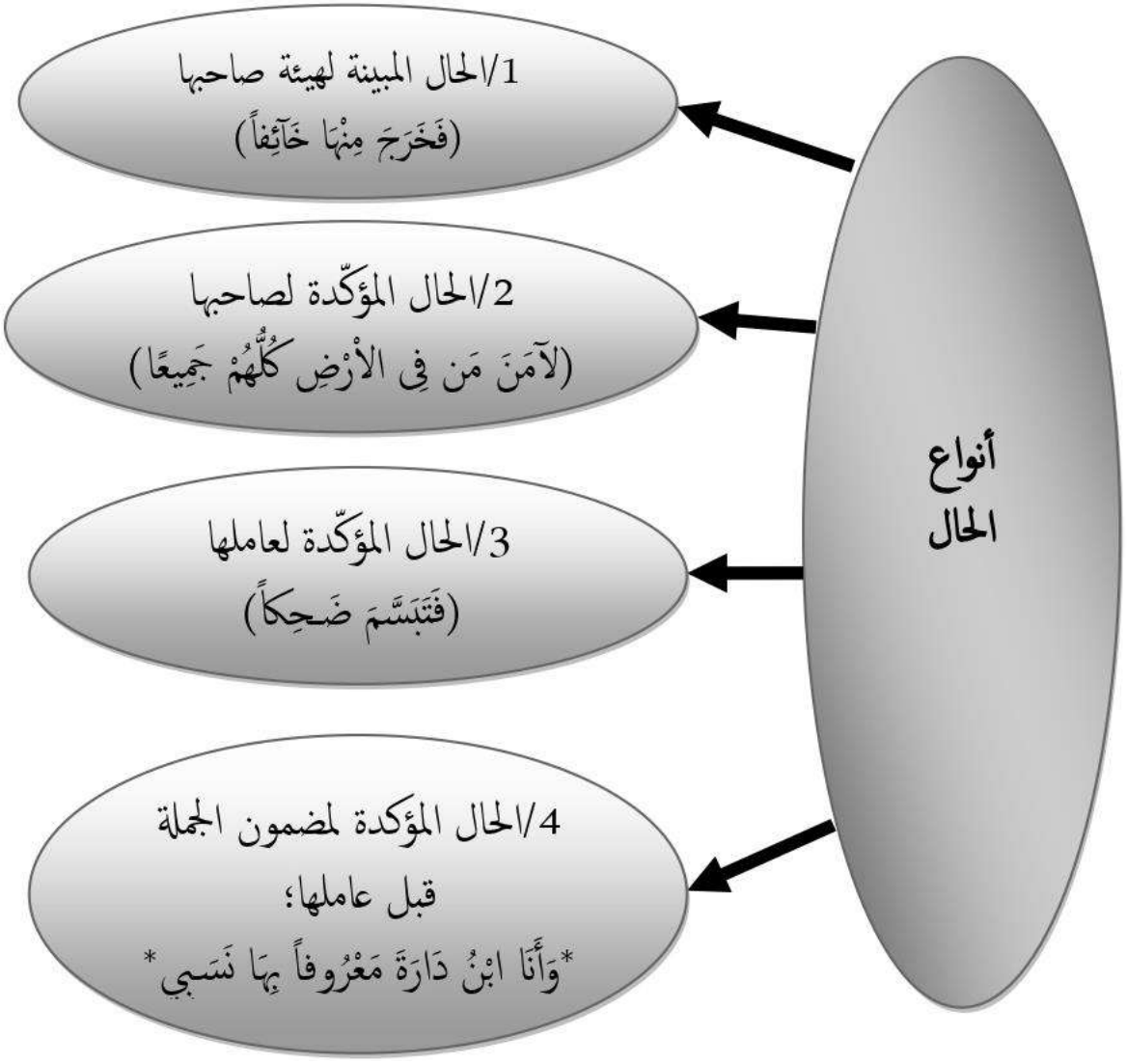
* وَأَنَا ابْنُ دَارَةَ مَعْرُوفاً بِهَا نَسَبِي *

1- القَصَص21.

2- يُونس 99.

3- النَّمل19.

4- النّساء79.



❖ **صاحب الحال**:يَأتِي مِما يلي:

– **الْفَاعِل**؛نحو:(فَخَرَجَ مِنْهَا خَآئِفاً) الضمير يعد على موسى وهو فاعل.

– **الْمَفْعُولِ**؛نحو:(وَأَرْسَلْنَكَ لِلنَّاسِ رَسُولاً)الضمير يعد على النبي وهو مفعول.

– **الْمُضَافِ إِلَيْهِ**:

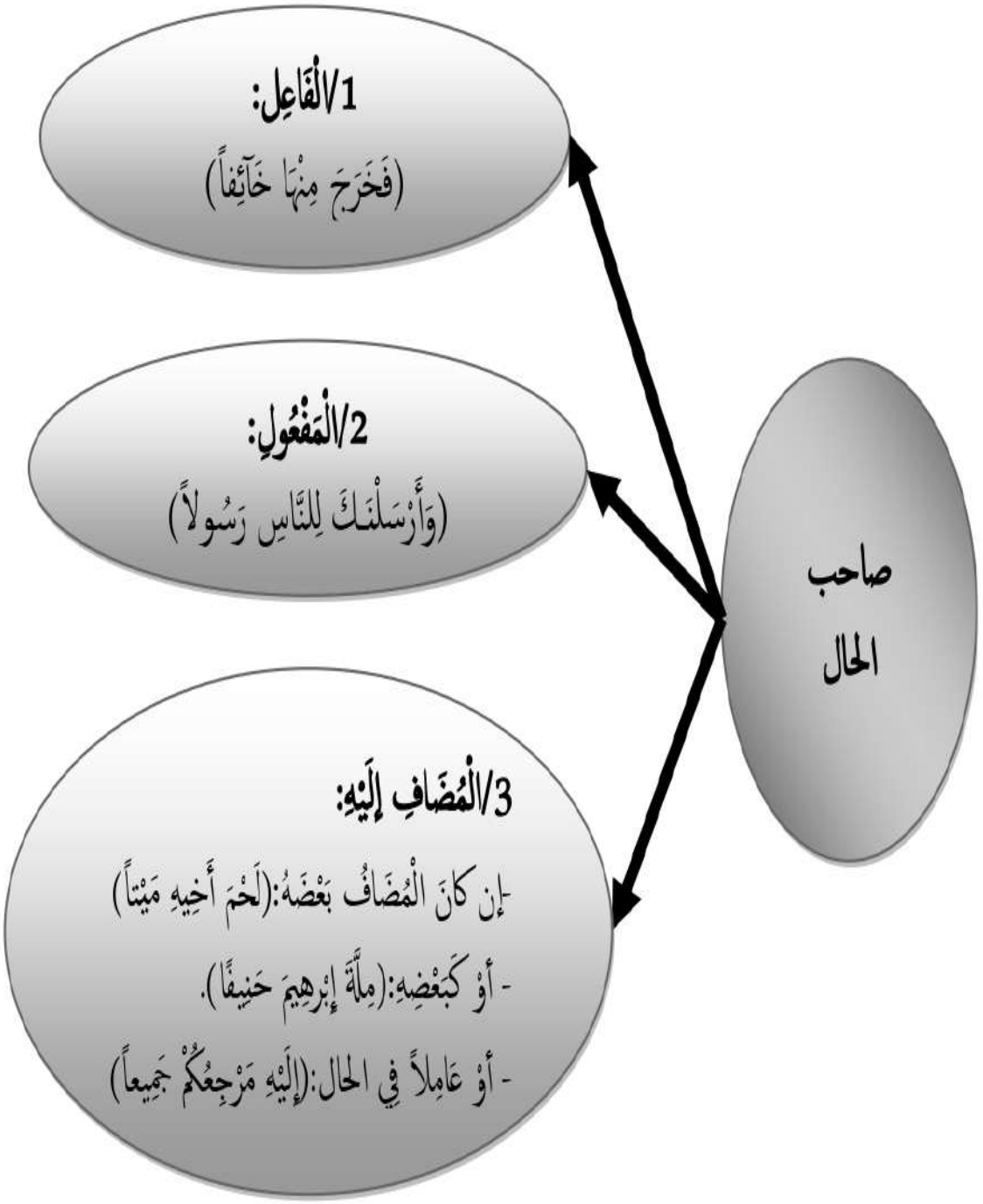
* إن كانَ الْمُضَافُ بَعْضَهُ؛نحو:(لَحْمَ أَخِيهِ مَيْتاً)[1] .

* أوْ كَبَعْضِهِ؛نحوُ:(مِلَّةَ إِبْرهِيمَ حَنِيفًا)[2] .

1- الحُجرَات12.

2- البَقَرَة135.

* أوْ عَامِلاً فِي الحال؛نحو:(إِلَيْهِ مَرْجِعُكُمْ جَمِيعاً)[1] .



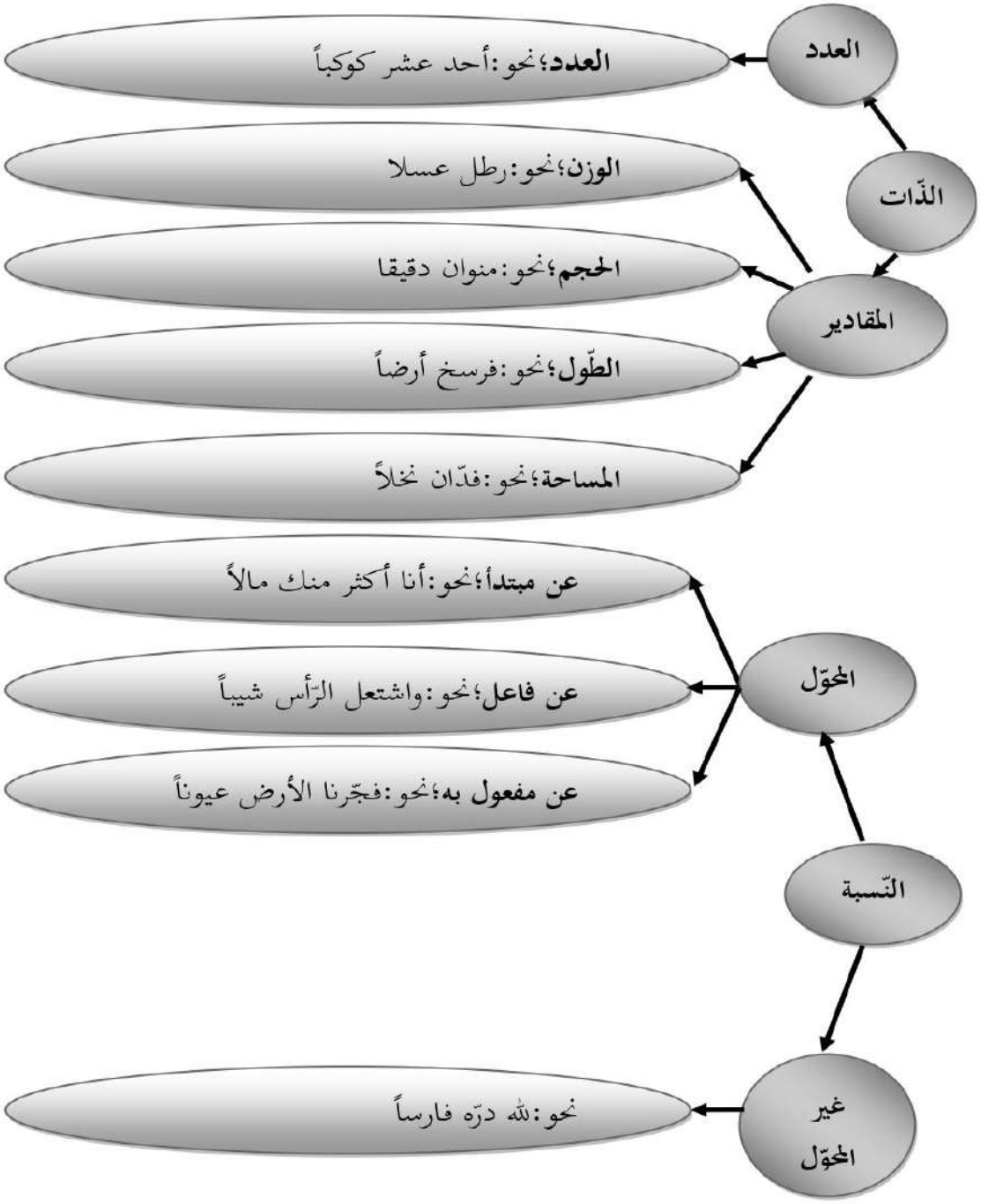
2/التَّمْييزُ[2]:

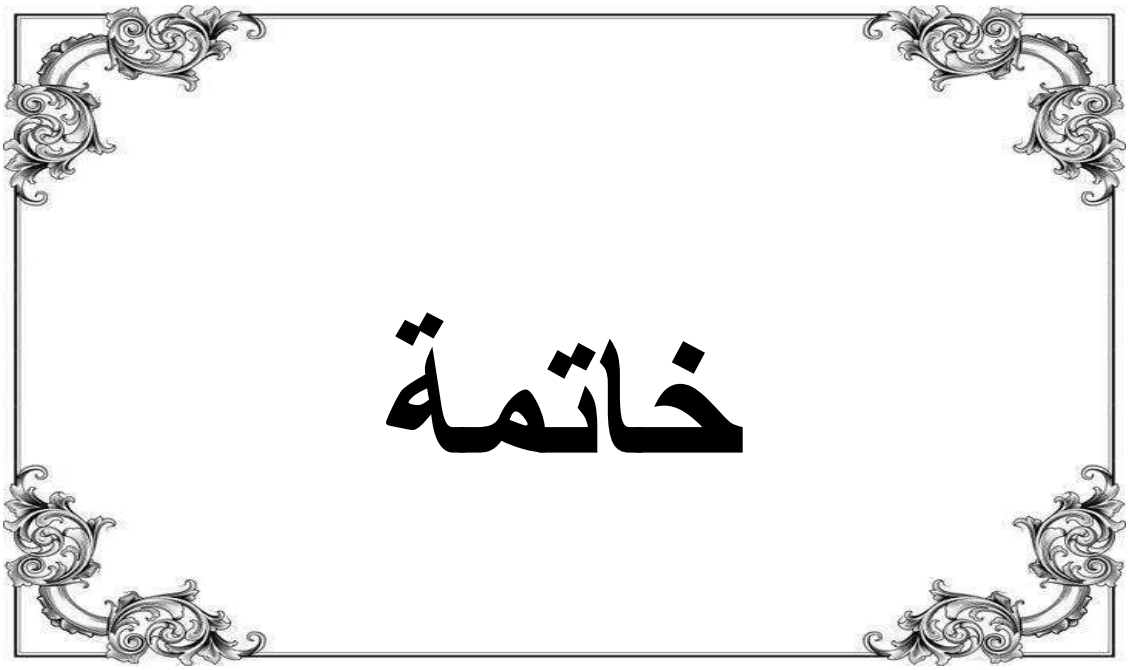
1- يُونس4.

2- ينظر:ابن هشام الأنصاري(671هـ)،"أوضع المسالك"تحقيق:محمّد محيي الدّين عبد الحميد،لبنان،بيروت، دار إحياء التّراث العربي،ط1966،5م،108/2.

❖ **التّعريف به**:هو:اسْمٌ،نَكِرَة،فَضْلَةٌ،يَرْفَعُ إبْهَامَ اسْمٍ،أوْ إجْمَالَ نِسْبَةٍ.

❖ **أنواع التّمييز**:




خاتمة

لعل ما يستخلص إليه من ثمار هذا البحث الأكاديمي المتواضع مجموعة مقتضبة من النتائج اليانعة؛إذ اهتدت هذه الدراسة الشاخصة في تقنيات الهندسة الرياضية التعليمية التعلمية للمواد اللغوية العربية في طورها المتوسط،الّتي تخصّ الطّرف الأوّل من هذه العملية وهو للمعلم ضرورة،وتخصّ الطّرف الثّاني من العملية وهو المتعلم بدرجة أقلّ،فقد كانت محصّلتها على النحو الآتي:

أ-نتائج خاصة:

وهي التي أثمرتها نتائج هذا البحث العلمي من جملة التطبيقات الرياضية التحليلية على المواد اللغوية العربية في الأطوار التعليمية في عمومها؛وقد كانت في مجملها تعنى بـ:

1- تمثّلت جملة الإسقاطات الرياضية في العملية التعليمية التعلمية على المواد اللغوية العربية في عموم الأطوار التعليمية،فيما يلي:

_ الهندسة التّحليليّة الرّياضيّة بالإسقاط الرّياضي .

_ الهندسة التّحليليّة الرّياضيّة بالنّشر والتّوزيع.

_ الهندسة التّحليليّة الرّياضيّة بالجُذاء الدّيكارتي.

_ الهندسة التّحليليّة الرّياضيّة بقضايَا المنطِق.

_ الهندسة الرّياضيّة بالنّظرية التّحليلية.

_الهندسة التّحليليّة الرّياضيّة بالمجموعات اللّغويّة.

_ الهندسة التّحليليّة الرّياضيّة بمباحِث علم الجَبر.

_ الهندسة التّحليليّة بمباحِث العلَاقات الرّياضية.

_ الهندسة التّحليليّة بالمُشجّرات الرّياضية اللُّغوية.

2-وتمثلت أيضا في جملة الإسقاط الرياضي على المواد اللغوية العربية في الطور المتوسط خصوصا، لاسيما القسم النهائي الذي يخص الامتحانات الرسمية النهائية من قبل الوزارة الوصية؛وقد كانت فيما يلي:

- **المقاربة اللّغويّة بالإسقاط الرّياضي.**
- **المقاربة اللّغويّة الرّياضيّة بتقنيّة النّشر والتّوزيع.**
- **المقاربة اللّغويّة الرّياضيّة بتقنيّة الجُذاء الدّيكارتي.**
- **المقاربة اللّغويّة بقضايَا المنطِق الرّياضي.**
- **المقاربة اللّغويّة بالمجموعات الرّياضيّة.**
- **المقاربة اللّغويّة بالجداول التّحليليّة الرّياضيّة.**
- **الكتابة اللّغوّية الرّياضية.**
- **المقاربات التحليلية بالمشجرات الرياضية اللغوية.**

ب) نتائج عامة:

1– قد تخرج هذه التقنيات الإسقاطية الرياضية على المواد اللغوية العربية في الأطوار التعليمية عموما، والطور المتوسط على وجه الخصوص،العملية التعليمية التعلمية من تلك السلوكات النمطية الرتيبة في صفوف التعليمية على اختلاف مستوياتها،إذ تسبغ عليها بصفة مواكبة التّطوّرات العلمية الرهيبة في مجالات تعليمية الألسنة العالمية.

2– قد بدا في تعامل المواد اللغوية العربية المرونة التي استجابت لهذه الإسقاطات الهندسية التحليلية الرياضية،للمنطق الرياضي الصوري على المواد اللغوية العربية في الأطوار التعليمية .

3– قد تفتح هذه المقاربة الأكاديمية الرياضية التحليلية آفاقا علمية واعدة في تعليمية الألسنة العالمية عموما واللسان العربي خصوصا؛وذلك شريطة توافر الضوابط التقنية و تحديد مساراتها،وتوسيع فضاءاتها .

4– تعدّ هذه التقنيات الإسقاطية الرياضية التحليلية ميدان خصب في العملية التعليمية البينية؛وذلك بتوظيف التقنيات البينية في المجالات التعليمية الدرسية،وهو المنوط بها في المقاربة بالكفاءات والمقاربة بالمشاريع.

5- قد يبدو للواقف على هندسة التقنيات التحليلية الرياضية وإسقاطاتها على المواد اللغوية العربية في العملية التعليمية التعلمية بجميع الأطوار التعليمية،ذلك التواصل الحضاري بين الجيل الأول للدراسات اللسانية العربية التراثية والجيل اللساني الراهن في مجال التعليمية؛إذ تبيّن ارتكاز اللسانيين العربيين القدامى على قضايا المنطق الرياضي الصوري في جل تخريجاتهم للظواهر اللسانية العربية ومنها الظواهر النحوية الإعرابية بحثا وتعقيدا،لاسيما ما أتى به الخليل ابن أحمد في نظريته الرياضية في الصناعة المعجمية،والمنطق الرياضي الصوري الذي أرسى معالمه في استقراء المادة اللسانية العربية .

6- أولت الدراسات اللسانية التعليمية العناية القصوى للمجالات البينية في سبيل تذليل ثنايا حصص الدروس في العملية التعليمية التعلمية بجميع أطوارها؛ولعل أجلها المقاربات البينية الرياضية في شأن اللساني التعليمي الكوني في عمومه والعربي في خصوصه.

وقد تمّ هذا بتوفيق الله تعالى ومنّه؛ثمّ الصّلاة والسّلام الأتمّان الأطهران على محمّد خير الأنام.

مكتبة البحث

* **القرآن الكريم برواية حفص**

أوّلاً–المعاجم :

1- ابن دريد أبوبكر بن حسن الأزدي ،جمهرة اللغة،تحقيق:إبراهيم شمس الدين،لبنان،بيروت،دار الكتب العلمية،ط1 ، 2005م .

2- ابن منظور لسان العرب،دار صادر بيروت،لبنان،ط8، 2014م .

3- الخليل ابن أحمد الفراهيدي (175-100هـ)كتاب العين ،تحقيق:مهدي المخزومي وإبراهيم السّامرائي،العراق،بغداد،مطبعة الرشيد،ط1 ،1400هـ/1980م.

ثانياً–المصادر:

1- ابن هشام الأنصاري(600هـ)،شرح قطر الندى وبل الصدى،تحقيق:محي الدين عبد الحميد،لبنان، بيروت،صيدا،المكتبة العصرية، ط4، 2000م.

2- ابن هشام الأنصاري(671هـ)،"أوضع المسالك"،تحقيق:محمد محي الدين عبد الحميد،لبنان،بيروت،دار إحياء الثراث العربي،ط5، 1966م.

3- ابن هشام الأنصاري،مغني اللبيب عن كتب الأعاريب،تحقيق:محي الدين عبد الحميد،بيروت،المكتبة العصرية،ط1، 1424هـ/2003م.

4- أحمد الحملاوي،شذا العرف في فن الصرف،تعليق:مصطفى أحمد عبد العليم،المملكة العربية السعودية،الرياض،مكتبة المعارف،ط1 ،1422هـ/2001م.

5- أحمد الهاشمي،جواهر البلاغة في المعاني والبيان والبديع،لبنان،بيروت،المكتبة العصرية،ط1، 1422هـ/2002م.

6- بشير إبرير،تعليمية النصوص بين النظرية والتطبيق عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع،الأردن،ط1، 2007 .

7- الحاج صالح عبد الرحمان،منطق العرب في علوم اللسان،الجزائر،موفر للنشر،ط1، 2012م.

8- سعيد حسن العزة:الإرشاد النفسي أساليبه وفنياته،دار الثقافة للنشر والتوزيع،عمان،الأردن،ط1، 2001م .

9- الشيخلي بهجت عبد الواحد،إعراب القرآن الكريم،بيروت،دار الفكر،ط1،1427هـ/2006م.

10- عبد القاهر الجرجاني،دلائل الإعجاز في علم المعاني،تحقيق:ياسين الأيوبي،لبنان،بيروت،المكتبة العصرية،ط1 ،1421هـ/2001م.

11- عبد الكريم موسى فرج الله:أساليب تدريس الرّياضيات،دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان،دط،2004م .

12- العبكري أبو البقاء بن الحسين(616هـ)،التبيان في إعراب القرآن،إشراف مركز البحوث والدراسات،لبنان،بيروت،دار الفكر،ط1، 1997م.

13- محمد نجيب مربي صنديد:الأنموذج الرّياضي في تعليمية مادة اللغة العربية-دروس تطبيقية من الأطوار التعليمية-دار نور للنشر،ط1 ،2019م .

14- محي الدين الدرويش،اعراب القرآن وبيانه،سوريا/لبنان،دمشق/بيروت،دار اليمامة،دار ابن كثير،ط12، 1435هـ/2014م.

15- المركز الوطني للوثائق التربوية،المعجم التربوي ملحقة سعيدة الجهوية.

ثالثاً- محاضرات:

1- أحمد مليباني،محاضرات في المادة:نظرية التعلم،ماستر1 ،أدب جزائري:قسم اللغة العربي،كلية الآداب والفنون،جامعة حسيبة بن بوعلي- الشلف،2021/2022.

2- سعيد منال وسام،أنواع التعليمية وأبعادها،تخصص نقد أدبي حديث ومعاصر.

3- سليم وزهود،محاضرات في مادة تعليمية اللغات مطبوعة بيداغوجية موجهة إلى طلبة السنة الثانية ماستر،تخصص لسانيات تطبيقية،قسم اللغة و الأدب العربي ،معهد الآداب و اللغات،المركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف ميلة2019/2020م.

4- ورد معلم:محاضرات في مقياس تحليل الخطاب –مقدمة لطلبة السنة الأولى ماستر،تخصص تحليل الخطاب،قسم اللغة والأدب العربي كلية الآداب و اللغات جامعة08ماي1945 قالمة،2015-2016م.

رابعاً– مجلات:

1- عبد العزيز صديقي:الأخطاء الشّائعة في تعليم الرياضيات،مجلة دراسات نفسية تربوية،مخبر تطوير الممارسات النفسية و التربوية،العدد 19ديسمبر2017م.

5– مواقع إلكترونية:

1- العلاقات في الرّياضيات حجر الزاوية في بناء الفهم الرّياضي نقلا عن :

https://sam10.net/relationships-mathematics.

2- محمود بكير:الرّياضيات و فضاءات المعرفة كلمة طلاب الراحل المرحوم الدكتور موفق دعبول التي ألقيت في التأبين الذي أقامه مجمع اللغة العربية بدمشق. بتاريخ:16ديسمبر2021نقلا عن:

http://mahmoudbakir.com/author/admin/

3- مقال إلكتروني عبر منصة جرّة النموذج الرّياضي،بتاريخ 14فيفري2026م:نقلا عن :

https://hbrarabic.com

4- هبة علان:مفهوم التحليل الرياضي،منصة موضوع بتاريخ 13فيفري2026 نقلا عن :

. https://mawdoo3.com

فهرس المحتويات

– الشكر والتقدير – إهداء	
مقدمة	أ–ج
مدخل:دور الرّياضيات في تعليمية اللغات	
1/الإطار الأفهومي للرياضيات في الحقل الأنثروبولوجي	5
– آلية الرياضيات الهندسية في العملية التعليمية التعلمية	6–5
–أهمية الرياضيات في العملية التعليمية التعلمية	8–6
2/الأطر الأفهومية لتعليمية اللغات في الحقل الأنثروبولوجي	8
–مصطلح التعليمية في المعاجم العربية	10–8
–أنواع التعليمية	11–10
–مفهوم تعليمية اللغات في اللسانيات التطبيقية	13–11
3/أثر الرياضيات في تعليمية اللغات	14–13
الفصل الأول:جوانب تحليلية من الهندسة الرياضية في تدريس مادة اللغة العربية في الأطوار التعليمية	
1/ماهية التحليل الرياضي في العملية التعليمية التعلمية	17
1.1/ماهية التحليل في الحقل الأنثروبولوجي	17
2.1/ماهية الرياضيات في العلوم الأنثروبولوجية	18–17

3.1/ماهية التحليل الرياضي في العملية التعليمية التعلمية	19
4.1/ماهية النماذج الرياضية في العملية التعليمية التعلمية	20-19
2/الهندسة التحليلية الرياضية في العملية التعليمية	20
1.2/الهندسة التحليلية الرياضية بالإسقاط الرياضي	22-20
2.2/الهندسة التحليلية الرياضية بالنشروالتوزيع	24-22
3.2/الهندسة التحليليّة الرياضية بالجذاء الديكارتي	25-24
4.2/الهندسة التحليلية الرياضية بقضايا المنطق	27-25
5.2/الهندسة الرياضية بالنظرية التحليلية	29-27
6.2/الهندسة التحليلية الرياضية بالمجموعات اللغوية	31-29
7.2/الهندسة التحليلية الرياضية بمباحث علم الجبر	33-31
8.2/الهندسة التحليلية بمباحث العلاقات الرياضية	35-33
9.2/الهندسة التحليلية بالمشجرات الرياضية اللغوية	36-35
الفصل الثاني:دروس تطبيقية وفق الهندسة الرياضية لتدريس مادة اللغة العربية في الطور الرابعة متوسط	
1/المقاربة اللغوية بالإسقاط الرّياضي	41-38
2/المقاربة اللغوية الرّياضية بتقنية النشر والتوزيع	43-41
3/المقاربة اللغوية الرياضية بتقنية الجذاء الديكارتي	44-43
4/المقاربة اللغوية بقضايا المنطق الرياضي	47-44

5/المقاربة اللغوية بالمجموعات الرياضية	51–48
6/المقاربة اللغوية بالجداول التحليلية الرياضية	54–51
7/الكتابة اللغوية الرياضية 8/المقاربة التحليلية بالمشجرات الرياضية اللغوية	57–54
خاتمة	
مكتبة البحث	69–67
فهرس المحتويات	73–71

الملخص:

تهتدي هذه الدّراسة إلى تفعيل التّقنيّات الهندسة التّحليليّة الرّياضية في تعليم المواد اللغوية العربية،من قبل الطّرف الأوّل في العمليّة التّعليميّة التّعلميّة وهو للمعلّم،إلى الطّرف الثّاني في هذه العمليّة وهو للمتعلّم؛وذلك سعياً تذليل هذه المواد اللّغويّة المراد تدريسها للمتعلميّن في الطّور المتوسّط،لا سميا في الامتحانات الرسميّة النّهائيّة المعتمدة من قبل الوزارة الوصيّة في نهايات الأطوار التعليميّة؛وقد تكون هذه التّقنيات الهندسية التحليليّة الرّياضيّة طرائق جديدة ومقاربات لكفاءات لغويّة في الحصص الدّرسيّة الاعتياديّة،أو في حصص تحصيليّة في فترات المذاكرة...

الكلمات المفتاحية:

الرّياضيات؛قواعد اللّسان العربي؛المعلّم؛المتعلّم؛الطّور المتوسّط.

abstract:

This study aims to integrate mathematical and analytical engineering techniques into Arabic language teaching, from the teacher's perspective (the primary actor in the teaching and learning process) to the student's perspective (the secondary actor). The objective is to facilitate language learning for middle school students, particularly in preparation for the official final exams approved by the Ministry of Education at the end of each academic cycle.

These mathematical and analytical engineering techniques can be used as new methods and approaches to develop language skills, both in the classroom and during tutoring sessions.

Keywords:

Mathematics; Arabic grammar; Teacher; Learner; Middle school