الجمهـــورية الجـــزائرية الديمقـــراطية الشعبـــية
وزارة التعليـــم العـــالي والبحـــث العلـــمي
جامعـــة غليـــزان
كلية الآداب واللغات
قسم اللغة العربية وآدابها

جامعة غليزان
RELIZANE UNIVERSITY

تَعْلِيمِيَّةُ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ لِلنَّاطِقِينَ بِغَيْرِهَا فِي ضَوْءِ آلِيَّتَيِ النَّمْذَجَةِ وَالتَّقْيِيسِ الْحَاسُوبِيَّتَيْنِ.

أطروحة مقدّمة لنيل درجة دكتوراه ل.م.د في اللّسانيات العامّة

إعداد الطالب(ة):حمادي شارف فضيلة

إشراف: أ. د براهيمي بوداود

لجنة المناقشة:

الرقم	الاسم واللّقب	الرتبة	المؤسسة	الصّفة
1	د. مصمودي مجيد	أستاذ محاضر أ	جامعة غليزان	رئيسًا
2	أ.د. براهيمي بوداود	أستاذ	جامعة غليزان	مشرفا ومقررا
3	*ياشي عبد القادر*	أستاذ	جامعة غليزان	مناقشًا
4	بوخاري خيرة	أستاذ محاضر أ	جامعة غليزان	مناقشًا
5	الخالدي حليمة	أستاذ محاضر أ	جامعة الشلف	مناقشًا
6	بن شيحة نصيرة	أستاذ	جامعة وهران 1	مناقشًا

السنة الجامعية: 2025م/2026م


بسم الله الرحمن الرحيم

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة غليزان
كلية الآداب واللغات

جامعة غليزان
RELIZANE UNIVERSITY

كلية الآداب واللغات
FLL
Faculty of Letters and Languages
RELIZANE UNIVERSITY

التصريح الشرفي
الخاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية

أنا الممضي أسفله،

السيد(ة)..... الصفة:.....

الحامل(ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم..... والصادرة بتاريخ.....

المنتمي إلى كلية..... قسم.....

والمكلف(ة) بإنجاز أطروحة الدكتوراه عنوانها:

.....

.....

أصرح بشرفي أني التزمت بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية ومعايير الأخلاقيات المهنية والنزاهة الأكاديمية المطلوبة في إنجاز أطروحة الدكتوراه المذكورة أعلاه.

غليزان في.....

الأستاذ(ة) المشرف

الأستاذ الدكتور ابراهيمي بودالية
أستاذ اللسانيات والصوتيات العربية

توقيع طالب(ة) الدكتوراه

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعـــة غليـــزان
كلية الآداب واللغات

جامعة غليزان

رقم القيد: ك. أ. ل/2026/006

غليزان في: 2026/07/01

محضر مناقشة أطروحة دكتوراه
(الطور الثالث)

طبقا للقرار رقم **547** المؤرخ في **02 جوان 2016** الذي يحدد كيفيات تنظيم التكوين في الطور الثالث وشروط إعداد أطروحة الدكتوراه ومناقشتها،

في يوم : **الأربعاء 01 جويلية 2026** بجامعة غليزان،

ناقشت علنيا الطالبة: **حمادي شارف فضيلة،**

المولودة بتاريخ: **17 سبتمبر 1993** بسنجاس ولاية الشلف.

أطروحة الدكتوراه الموسومة بـ : **تعليمية اللغة العربية للناطقين بغيرها في ضوء آليتي النمذجة والتقييس الحاسوبيين،**

القسم : **اللغة العربية وآدابها** الشعبة : **دراسات لغوية** التخصص : **لسانيات عامة**

أمام لجنة المناقشة المعينة بموجب مقرر نائب مدير جامعة غليزان للتكوين العالي والتكوين المتواصل والشهادات المؤرخ في: **29 أفريل 2026** تحت رقم **192**.

وبعد المناقشة العلنية التي دامت 3 ساعات وربع من الساعة 11:00 إلى 14:14

والمداولة القانونية قررت اللجنة منح الطالبة المناقشة درجة الدكتوراه بتقدير مشرف جدا مع توصية الطبع

تتشكل لجنة المناقشة من:

الرقم	الاسم واللقب	الرتبة	جامعة الإنتماء	الصفة	الإمضاء
01	مصمودي مجيد	أستاذ محاضر أ	جامعة غليزان	رئيسا	
02	ابراهيمي بوداود	أستاذ	جامعة غليزان	مشرفا ومقررا	
03	ياشي عبد القادر	أستاذ	جامعة غليزان	مناقشا	
04	بوخاري خيرة	أستاذ محاضر أ	جامعة غليزان	مناقشا	
05	بن شيحة نصيرة	أستاذ	جامعة وهران01	مناقشا	
06	الخالدي حليمة	أستاذ	جامعة الشلف	مناقشا	

مصادقة عميد الكلية

د. بن خطاب لامية
عميدة كلية الآداب واللغات

شُكر وعِرفان

قال الله تعالى﴿وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ وَلَئِن كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ﴾-ابراهيم-07 الأية-

نحمد الله كثير ونشكره شكرا جزيلا، الذي كان له الفضل والعطاء الكريم.

نحمده لأنه سهل لنا المبتغى وأعاننا على إتمام هذا العمل وسهل لنا

الصعاب وهون علينا المتاعب.

الحمد لله الذي وفقنا في إتمام عملنا هذا.

الشكر الجزيل إلى الأستاذين المشرفين "**البروفيسور بوداود براهيمي والدكتور مجيد مصمودي**"

اللّذين رعاني

بإرشاد اتهما ونصائحهما وتوجيهاتهما

الشكر موصول للمبرمج **الدكتور راشيد سي بشير**

شكرا جزيلا إلى كل من ساعدنا

من قريب أو بعيد ولو بكلمة طيبة

إلى كل هؤلاء جميعا نقول لكم شكرا جزيلا

مقدّمة

مقدّمة:

ممّا لا شك فيه أنّ دواعي تعلم اللّغة العربيّة بالأساليب الحديثة أضحى مبلغا ملحا، بالنظر إلى جملة من العوامل التي لا يمكن تغافلها، تتصدرها مكانة اللغة العربية في صنافة اللّغات الطبيعة، من حيث المنشأ والتطور، وحضورها المتعاقب في مدونات المعارف الإنسانيّة، وتخوم العلوم التي خلدتها البشرية، وكذا من حيث خاصيتها التي تؤول إلى التكامل والثبات والنظامية، انطلاقا من صلتها الوثيقة بالخطاب الكوني الذي أنزله المولى عز وجل على سيد الخلق سيدنا محمد (ص).

لقد عرفت تعليميّة اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها بروزا ملفتا، وانتشارًا واسعا في الآونة الأخيرة، ومرد ذلك إلى تطلعات الأمم والقوى العالمية إلى التسابق نحو التأثير السيطرة، عبر آلية صهر الثقافات والحضارات، والقيم، والفكر البشري فيما يصطلح عليه بالعولمة، اعتمادا على آليات جامعة وكليات مشتركة، بين كافة البشر، اعتمادا على ما أصبحت تعرض إليه التقانة والرقمنة وحوسبة المعرفة.

ومن هنا، فقد باشر المشتغلون بمجال علوم اللغة إلى إخضاع هذه الملكة الإنسانية، إلى لغات رقمية تمكن من الغوص في أغوارها، وتكشف أسرارها، ومن ثمة السعي إلى تطوير خصائصها اللسانية والأدائية والوظيفية، حيث تم التأسيس لحقول معرفية جديدة مؤهلة لبلوغ هذه الغاية، بدءا بالمخابر الصوتية، انتهاء إلى المعالجة الآلية للغة الطبيعية، واللسانيات الحاسوبية.

ومن ثمة، فقد سعى علماء الحاسوب ومطوريّ برامج الذكاء الاصطناعيّ إلى إنجازِ برمجيات تعلميّة تزود المتعلمين بمختلف الأنظمة اللّغويّة والمهارات التواصليّة؛ من خلال العمل الجاد والمتواصل مع خبراء تعليميّة اللّغات والاستفادة من تجاربهم في هذا المجال ومحاولة محاكاة هذه التجربة الإنسانية في استحداث تطبيقات حاسوبيّة موجهة لأداء مهام تعليميّة للّغة.

إن هذه الغاية دفعت بالمشتغلين في مجال تعليميّة اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها للسعي من أجل الاستفادة كذلك من هذه التطبيقات والبرامج الحاسوبيّة في تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها تماشيّا مع متطلبات العصر التكنولوجيّة التي أصبحت بصمة أساسية في كل عمل وفي كل مجال، باعتبار أنّ الجيل الحالي لا يستهويه إلاّ ما هو تكنولوجيّ ورقميّ.

غير أنّ هذه الجهود والمساعي إلى إنجاز مثل هذه التطبيقات والبرامج الحاسوبيّة التي عنيت بتعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها تبقى بكرا، وغير كافية، بسبب غياب التنسيق بين المشتغلين في حقل التعليميّة واللّسانيات عموما وحقل المعلوميات، ممّا يؤدي إلى إيجاد صعوبة كبيرة في مطاولة الأشكال النهائية للبرامج الحاسوبية، حيث يُلحظ التداخل في الغايات والأهداف من الاشتغال لدى الفرق البحثية ، وعادة ما يفضي العمل المشترك إمّا: إلى بناء تطبيق حاسوبيّ تشوبه الكثير من الأخطاء المعرفيّة أو العزوف عن إنجازه وهو أقرب الحلول، وهذا ما أدى إلى خلق هوة واسعة بين اللّغة العربيّة ونظيراتها من اللّغات اللّاتينيّة الأخرى التي تعرف إصدارات متكررة خاصة بالتطبيقات التعليميّة .

وقد ولّد لدينا هذا الأمر رغبة كبيرة وحافزًا قويا في استثمار التكنولوجيا في تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها، من خلال إنجاز تطبيقات حاسوبيّة تهتم بتعليم المستويات اللّغويّة والمهارات التّواصليّة للمتعلمين الناطقين بغير اللّغة العربيّة، فوقع اختيارنا على الموضوع التالي والذي وسمناه بـــ: تعليميّة اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها في ضوء آليتي النمذجة والتقييس الحاسوبين. علمًا أنّنا قدر ركزنا على المستوى الصرفيّ بوصفه انموذجاً للدراسة.

ومرد اختيار المستوى الصّرفيّ في الدراسة يعود إلى السعي إلى إنجاز عمل تكاملي في مشروع البحث بإشراف الدكتور ابراهيمي بوداود، ضمن بحوث **مختبر الدراسات المتعددّة التخصصات في تعليم وتعلّم اللغات**، حيث يعقب الاشتغال الحاسوبي في المدونة الصرفية، المنجز السابق الذي قدمه الباحث سي بشير راشيد عبر تطبيق حاسوبيّ خاص بتعليم الصوت اللّغويّ للناطقين بغير اللّغة العربيّة.

أما عن الأسباب الذاتية ودافعية اختيار هذا الموضوع، فقد كانت نابعة من شغفنا بتعليمية اللّغة من جهة، واللسانيات الحاسوبية وبرامج الذكاء الاصطناعيّ من جهة أخرى، ومحاولة تقديم بحث جاد في هذا المجال الخصب والحيوي.

وبالنظر إلى أهمية المستوى الصرفيّ ودوره المحوري في انسجام نظام اللّغة العربيّة، وأهميته في تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها بغية تحصيل الملكة اللّغويّة، تولدت إشكالية بحثنا الرئيسة والمتمثلة في:

-ما طبيعية تعليميّة الصرف العربيّ للناطقين بغير اللّغة العربيّة؟

-ما طبيعة المعالجة الآليّة للصرف العربيّ؟

-كيف يتم نمذجة الصرف وتقييسه حاسوبيا؟

-إلى أي مدى يمكن توظيف النمذجة والتقييس الحاسوبين في تعليم الصرف للناطقين بغير اللّغة العربيّة؟

وقد تفرعت عن هذه الإشكالية الرئيسة إشكالية فرعيّة خدمتها بشكل مباشر، وهي:

-ماهي معايير وأسس تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها؟

-ما مدى استجابة اللّغة العربيّة لخدمات اللّسانيات الحاسوبيّة وبرامج الذكاء الاصطناعيّ؟

-ماهي الآليات والإجراءات المتبعة في إنجاز برنامج حاسوبيّ هدفه تعليم الصرف للناطقين بغير اللّغة العربيّة عن طريق النمذجة والتقييس الحاسوبيين؟

وللإجابة على الإشكالية الرئيسة والإشكاليات الفرعيّة وتوافقا مع أهداف البحث، أسسنا لخطة بحثية نحسبها قد تلم بأهم المباحث التي تحيط بعناصر الموضوع وسؤال البحث، وقد تضمنت مقدمة ومدخل وأربعة فصول وخاتمة جاءت على النحو التالي:

المدخل وقد عنوانه بـــ: اللّغة العربيّة وعبقريّة التأسيس، حيث تطرقنا فيه إلى إبراز منهجية نحاة العرب القدماء في تقعيد قواعد اللّغة العربيّة، والآليات الإجرائيّة والمنطقيّة المستعملة في ضبطها واستخراجها، كما أبرزنا فيه تفرد العرب بمنهجهم الرياضيّ في التحليل والتصنيف اللغوي من خلال التطرق إلى إظهار المصطلحات العلمية ومفاهيمها وكيفية تمثلها إجرائيّا في ضبط ورسم قواعد اللّغة.

الفصل الأول وقد وسمناه بـــ: المعالجة الآليّة للّغة العربيّة ، حيث ضمّ ثلاثة مباحث، المبحث الأول عنوناه بـــ: اللسانيات الحاسوبيّة والمعالجة الآليّة للّغات الطبيعيّة وقد تطرقنا فيه إلى عدّة عناصر تضمنت المفاهيم الأساسيّة لهذا الفصل إلى جانب ذكر المجالات الأساسيّة لهذا الفرع المعرفي

وعناصر أخرى ذات صلة بالموضوع، أمّا المباحث الثاني فوسمناه بـــ: الذكاء الاصطناعيّ وحتميّة الانقياد وقد تناولنا فيه كذلك عدّة عناصر من أبرزها أهم مفرزات الذكاء الاصطناعيّ ومستجداته، والمبحث الثالث جاء بعنوان: المعالجة الآليّة للّغة العربيّة-المشاكل والحلول- وقد ضم عدّة عناوين فرعيّة متعلقة بالمعالجة الآليّة للّغة العربيّة وما يواجهها من تحديات وما يناسبها من حلول.

الفصل الثاني وسمناه بـــ: تعليميّة اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها وقد وقف على ثلاثة مباحث؛ المبحث الأول الموسوم بـــ: اللسانيات التطبيقيّة وتعليميّة اللّغات وقد تناولنا فيه عدّة مفاهيم خاصة بحقل التعليميّة، أمّا المبحث الثاني فوسمناه بـــ: العملية التعليميّة في ظل التكنولوجيا الحديثة وقد تناولنا فيه كذلك عدّة عناصر خاصة بالتعليميّة والتكنولوجيا واسهامات هذه الأخيرة في تطوير العملية التعليميّة، أمّا المبحث الثالث فعنوناه بـــ: تعليميّة اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها ويعد هذا المبحث بحد ذاته عصب هذا الموضوع ككل.

الفصل الثالث: جاء بعنوان: الكلمة والدرس الصرفيّ، وقد ضمّ ثلاثة مباحث، المبحث الأول عنون بـــ: الكلمة المتصرفة: ميدان علم الصرف وتناولنا فيه عدّة عناصر متعلقة بالمستوى الصرفي العربيّ في شقه المتصرف، أمّا المبحث الثاني فقد وسم بـــ: الكلمة والنظام اللساني وقد احتوى كذلك على عدّة عناصر، ومن ثم المبحث الثالث والموسوم بـــ: الكلمة والقوانين الصوتيّة وقد احتوت على مجموعة من العناصر التي تناولت علاقة الجانب الصوتي بالجانب الصرفي وأثره في انسجام بنية الكلمة.

الفصل الرابع وتم عنونته بـــ: تعليمية الصرف للناطقين بغير اللّغة العربيّة في ضوء آليتي النمذجة والتقييس الحاسوبيين، وقد احتوى على ثلاثة مباحث؛ المبحث الأول وسمناه بـــ: توصيف الفعل العربي وقدم ضم جملة التوصيفات الخاصة بالفعل، أمّا المبحث الثاني فتم وسمه بـــ: توصيف الاسم وضم كذلك جملة التوصيفات الخاصة بالاسم، أمّا المبحث الثالث فتناولنا فيه تصميم برمجية تعليم الصرف للناطقين بغير اللّغة العربيّة.

وفي ختام هذا البحث تطرقنا إلى جملة من النتائج التي كانت حوصلة جامعة لما تم الوقوف عليه في ثنايا البحث.

وقد اعتمدنا في بحثنا هذا على مجموعة من الكتب والمؤلفات ذات الصلة الوثيقة بالموضوع أو التي تناولت جزئيات منه، نذكر:

- كتب عبد الرحمن الحاج صالح(2017م) ومن أبرزها بحوث ودراسات في اللسانيات العربيّة ومنطق العرب في علوم اللسان.

-المعالجة الآلية للغات الطبيعيّة-اللّغة العربيّة انموذجا- لسهام موساوي وعمر مهديوي وسلوى حماد

-مقدمة في حوسبة اللّغة العربيّة للمعتز بالله سعيد ومحسن رشوان وآخرين.

-معايير تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بلغات أخرى لعلي عبد المحسن الحديبي وآخرين.

-تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها-حصاد المعرفة وثمار التجربة- لعبد المنعم حسن الملك عثمان.

-التطبيق الصرفي لعبده الراجحي.

-التحولات الصوتيّة في بنية الأسماء عند تصريفها لعلي سليمان الجوابرة.

ومن البحوث الجامعيّة والدراسات الأكاديميّة التي سبقت بحثنا وساهمت في رسم مسارنا نتيجة وجود بعض التقاطعات بينها وبين بحثنا نذكر: رسالة الدكتوراه المعنونة بـــ: فاعلية المعالجة الآليّة للصّوت اللّغويّ في تعليميّة اللّغة العربيّة للنّاطقين بغيرها -دراسة مخبريّة- للطالب: سي بشير راشيد و إشراف: براهيمي بوداود(جامعة غليزان، 2022م)، رسالة الدكتوراه المعنونة بـــ: دراسة الإبدال الصرفيّ في ضوء اللّسانيّات الحاسوبيّة للطالبة: إلهام عبد الله سليمان أبو فريحة وإشراف نهاد ياسين الموسى(جامعة العلوم الإسلاميّة العالميّة، عمان: 2013م)، رسالة الماجستير الموسومة بـــ: المعالجة الآلية للّغة العربيّة: إنشاء نموذج لسانيّ صرفيّ إعرابيّ للفعل العربيّ للطالب: فارس شاشة و إشراف الأستاذين: مهني إقبال ومليكة كوداش.

وعلى غرار باقي الدّراسات التي خاضت في المواضيع التي تتطلع المستجد من البحث في اللغة، فقد صادفتنا جملة من العراقيل خاصة المتعلقة بتشعب الأبواب الصرفيّة ووجود بعض الحالات الشاذة التي تستدعي إقامة توصيف ثانوي خاص بها، وعدم القدرة كذلك على الإلمام بمختلف الظواهر

الصرفيّة، والعقبة الأكبر تمثلت في عدم قدرتنا من التمكن من أبجديات البرمجة الحاسوبيّة ممّا تطلب الأمر منا الاستنجاد بمتخصص في البرمجة والإعلام الآلي.

وفي الأخير لا يسعنا إلاّ أنْ نتقدم بجزيل الشكر للأستاذين المشرفين الأستاذ براهيمي بوداود والأستاذ مجيد مصمودي، اللذين أمداني بالدعم والعون في هذا المجال البحثي من خلال نصائحهما وتوجهاتها السديد، كما أتوجه لهما بالشكر على سعة الحلم والصبر علي. وخالص الشكر والامتنان والعرفان للباحث سي رشيد الذي قدم لي يد العون في الجانب الأصعب من البحث، وذلل لي صعوبات الاشتغال الرقمي.

كما أصل بالشكر لجنة المناقشة التي تكبدت عناء القراءة والتمحيص والتصويب والتقويم والتقييم، والحمد لله أولا وأخيرا.

المدخل

هندسة البناء

المنطقي للغة

تمهيد:

ألزم القرآن الكريم العربية شأنا عظيما، ومكانة مرموقة بين اللغات. ذلك أنه ألبسها رداء القدسية، وخصها بالبيان والجهارة والوضوح والرتابة، وهو ما تشافع مع مسعى العلماء وأهل اللسان، إلى تكشف أغوارها والبحث في أسرارها، حيث عكف نزر غير قليل من الباحثين على دراستها وتأليف عدد لا يستهان به من الكتب حول خصائصها وأساليبها الجمالية والبيانية؛ بخاصة في الحقب الأولى من التنزيل الكريم.

المبحث الأول: اللّغة العربيّة ومرجعيات التأسيس

تُعَدُ اللّغة العربيّة من بين أكثر اللّغات الطبيعيّة انتشارا في العالم؛ إذْ تحتلُ المرتبةَ الرابعةَ عالميّا من حيثُ عددِ الناطقين بها، وهي إحدى اللّغات الرسميّة لهيئة الأمم المتحدة، وإحدى أهم مكونات الحضارة الإنسانيّة.

وقد أُلفت بها أعداد لا تحصى من المصنفات والدواوين والكتب في مختلف وشتى العلوم والمعارف باختلاف مشاربها ومواضيعها، وما زاد هذه اللّغة تشريفا وتعظيماً هو نزول آخر الكتب السماويّة بلسانها المبين؛ فكانت أداة لاكتساب العلوم الدينيّة والدنيويّة وإقامة الشعائر الدينيّة والعلاقات الاجتماعيّة بين العرب وكل من لازمهم وانغمس في مجتمعاتهم من الأمم والأقوام الأخرى. وهذا ما جعلها تحظى باهتمام الباحثين من مختلف الجنسيات والأعراق.

1-بنية اللّغة العربيّة والمنطق الرياضيّ:

وَضَعَ علماءُ اللّغةِ العربيّةِ بنية اللّغة تحت عدسة مجهر الدراسة والتحليل محاولين فهم أسرار انسجام وحداتها الصوتيّة والصّرفيّة والنّحويّة، ومعرفة وجوه تصريفاتها واشتقاقاتها، مُتبنين في ذلك المنهج الرياضيّ في "حَصْرِ المعْطَيَاتِ وتَصْنِيْفهَا وإِحْصَائِهَا وتَصْحِيْحِهَا أَو فِي طَرَائِقِ تَحْلِيْلِ المعْطَيَاتِ واسْتِنْبَاطِ الأُصُولِ وإِثْبَاتِ العَلَاقاتِ بينِ الوَحَدَاتِ اللُّغَويّةِ وطَرَائِقِ اكْتِشَافِهَا" (صالح ع.، مَنْطِقُ العربِ في علومِ اللّسانِ، 2012، صفحة 08)، والذي سَمَحَ لهُمْ برسم ملامح وخصائص هذه اللّغة من خلال تحديد أقسام الكلم(part of speech) ومختلف سماتها وقوانينها.

ومن الجهود اللّغويّة التي طُبق فيها المنهج الرياضيّ، معجم العين للخليل بن أحمدُ الفراهيديّ(175هـ)؛ الذي اعتمد في جمع مادّته على نظام التقليبات والمعروفة لدى جمهور الرياضيين بنظرية الجبر التركيبي (combinatory algebra)؛ التي يتم من خلالها حصر المستعمل و المهمل من مجموع ألفاظ اللّغة عن طريق الحساب العامليّ(factorial)؛ "وهو طريقة حساب خاصة لجأ إليها الخليل في تحليله للكلم العربيّة، وأهم ما فيه هو ما يسميه العلماء بعد سيبويه(180هـ) بـ «قسمةالتركيب»(Combinatory) وهو مفهوم يعبرُ عنه الخليل(175هـ) باصطلاحه الخاص: وجوه التصريف" (صالح ع.، مَنْطِقُ العربِ في علومِ اللّسانِ، 2012، صفحة 11).

وعلى إثر هذا، كان منهجه منهجًا رياضيّا إلى أبعد الحدود نظير تفرد بذلك عمن عاصروه وعن سابقيه، فقد كان له فَضْلُ السَّبْقِ في التّطبيق لنظرياتٍ رياضيّةٍ على اللّغةِ لم يتوصل إليها الغربُ تنظيراً وتطبيقاً إلا في الحقب الحديثة.

ويُمكن أنْ نتمثلَ عملَ الخليل(175هـ) الرّياضيّ من خلاله توصيفه لعدد صوامت الكلمة؛ باعتبار أنَّ الكلمة الثنائية تتصرف على وجهين فقط، بينما الكلمة الثلاثيّة فإنّها تتصرف على ستة أوجه، أمّا الرباعيّة فتتصرف على أربعةَ وعشرينَ وجها، بحيث يُضرب عدد حروفها الأربع في وجوه الثلاثيّ الصحيح وهي ستة أوجه فتصبح وجوه احتمال الرباعيّ أربع وعشرين وجها، أمّا الكلمة الخماسيّة فإنّها تتصرف على مئة وعشرين وجها؛ بحيث تُضرب حروفها الخُمس في وجوه احتمال الرباعيّ فتصبحُ وجوه الاحتمال فيها مئة وعشرين وجها بين مستعملٍ ومهملٍ (الفراهيديّ، 2004)، فيكون بذلك قد أحصى جميع الاحتمالات التي تحتملها أنواع التراكيب في اللّغة العربيّة.

ولتوضيح عملية إحصاء الكلمات التي تحتوي على نفس الحروف ونفس العدد عن طريق تطبيق نظرية الحساب العامليّ التي اعتمد عليها الخليل(175هـ) نأتي بالمثال التالي:

*إذا كانت الكلمة تتألف من ثلاث حروف فإنّ الوجوه المحتملة هي ستُ كلمات وبمصطلح الخليل مسدوسة؛ نحو (ك ت ب) فإنّها تحتمل:

1-ك+(ب +ت)= كبت، في العرف الاستعمالي (كبت) مستعملة نحو: كبت مشاعره.

ك+ (ت+ب)= كتب، في العرف الاستعمالي (كتب) مشهور في الاستعمال.

2-ت+(ك+ب)= تكب، في العرف الاستعمالي غير موجود بمعنى مهمل.

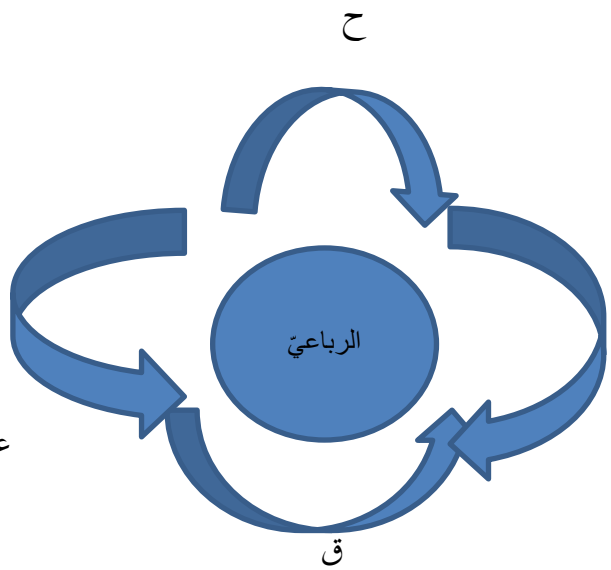
ت+(ب+ك)= تَبَكَ، في العرف الاستعمالي غير موجود بمعنى مهمل.

3-ب+(ك+ت)= بَكَتَ، في العرف الاستعماليّ غير موجود بمعنى مهمل.

ب+(ت+ك)=بتك، في العرف الاستعمالي غير موجود بمعنى مهمل.

وتصبح لدينا ستة وجوه في مقابل ثلاثة أحرف، وبتعبير رياضيّ؛ أي باستخدام نظرية العامليّ تصبح المعادلة بالشكل التالي: 1*2*3=!3تصبح (1)(2)(3)=6.حيث يمثل! (العامليّ) في نظرية الجبر التركيبيّ، أمّا في حالة الكلمة رباعيّة فإنّ وجوه الاحتمالات تصبح 24 احتمال، وبتعبير رياضيّ تصبح:1*2*3*4=!4، وتصبح النتيجة24، وفي حالة كون الكلمة خماسية؛ فإنّ الوجوه المحتملة هي 120 احتمال، وبتعبير رياضيّ تصبح المعادلة: 1*2*3*4*5 =!5، حيث تصبح النتيجة120.

وقد اختار شكل الدائرة كانموذج هندسيّ في استخرج مختلف الوجوه؛ والتي تُسمى في الرياضيات الحديثةبالزمرة الدائريّة(Cyclic group). ولنأخذ التركيبة الرباعيّة (حوقل) عينة على ذلك:



الشكل 1: -الزمرة الدائريّة للتركيبيّة الرباعيّة "حوقل" ذات الاتجاهات المتعاكسة-

أوجه الاحتمالات للتركيبة (حوقل) هي: حوقل/حولق/حقول/حقلو/حلوق/ وقلح/ وقحل/ وحلق/وحقل/ولحق/ولقح/قلحو/قوحل/قولح/قحول/قحلو/قلوح/لحوق/لحقو/لقوح/لقحو/لوحق/لوق ح، وعدد هذه الاحتمالات هي: 24 احتمال، احتمال واحد مستعمل؛ المتمثل في "حوقل" والباقي(23احتمال) مهمل بحسب الاستعمال؛ ويرجع تنوع هذه الاحتمالات إلى اختلاف موضع الانطلاق وبحسب الاتجاهات، فتارة تكون الحّاء هي موضع الانطلاق من الحاء إلى الواو أو من الحاء إلى اللّام أو من الحاء إلى القاف، وهكذا مع بقية الحروف المكونة للتركيبة الرباعيّة وقس على ذلك باقي التراكيب.

أمّا السيوطي(911هـ) ، فقد عَمد إلى تبني الطريقة الرياضيّة في حصر جذور اللّغة من كل تركيبة صوتيّة "فإذا أردت أن تستقصي من كلام العرب ما كان على حرفين ممّا تكلّموا به أو رغبوا عنه ممّا يأتلف أو لا يأتلف، مثل: كمْ، وقدْ، وعنْ، وأخواتها؛ فانظر إلى الحروف المعجمة، وهي ثمانية وعشرون حرفاً، فاضرب بعضها في بعض تبلغ سبعمائة وأربعة وثمانين حرفاً، ولا يكون الحرف الواحد كلمة" (السيوطي، 1998، صفحة 58)؛ ومعنى هذا القول: أنّ احتمالات الكلمة الثنائيّة هو سبعمائة وأربعة وثمانين (784)، أيّ 28*28=784؛ نحو:

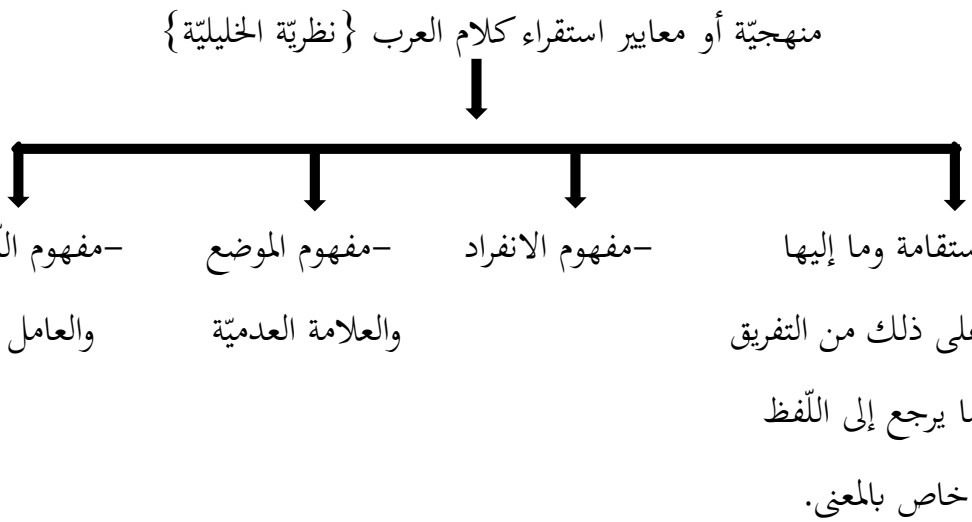
-حرف الدّال(د) + باقي الحروف يعطينا مُجمل الكلمات الثنائيّة التي يكون الحرف الأول فيها حرف الدّال وعددّها هو 27 كلمة بالإضافة إلى الكلمة المضّعفة أو متشابهة الحرفين "دد" والمجموع النهائيّ هو 28 كلمة يكون حرف الدال إحدى حروفها الثنائيّة.

سمحت قسمة التراكيب أو وجوه التصريف بالوقوف كذلك على مثُل هذه التراكيب وأبنيتها؛ فقد تمّ إحصاء اثنى عشر (12) مثالاً للتركيبة الثلاثيّة استعمل منها أحد عشر(11) مثالاً وأُهْمِل مثالٌ واحد وهو فِعُل، أمّا مُثُل الرباعيّ المجرّد فإنّ القسمة فيها تحتمل خمسة وأربعين(45) مثالاً، استعمل منها أربعة مُثل، وأُهملت البقية-41مثالا-، أمّا الرباعيّ المزيد فإنّه من اليسير جداً تحديد أبنيته وذلك راجع إلى مواضع الزوائد في بنيّة المثال، والتي تساهم في معرفة وحصر الأبنيّة، وهذا ما

سمح لسيبويه(180هـ) بإحصاء ثمانمائة وثمانية(808) وزناً للأسماء وثلاثين (30)وزنا للأفعال بين مستعمل ومهمل (صَالح ع.، 2016)في اللّسان العربيّ.

انطلقنا في هذا المبحث من السؤال الذي يعنى بالسبل والطرائق التي استنبط بها القدماءُ أقسامَ الكلمِ وكَيْفَ صنفوه؟

وتنسحب الإجابة إلى أنّ العرب القدماء قد استنبطوا أقسام الكلم الثلاثة من خلال فحصهم للّغة التي جمعوها من مشافهة العرب الفصحاء عن طريق رسم خطوط زمانيّة ومكانيّة حُدّت بها الفصاحة العربيّة؛ فعدّت بذلك لغةُ العربِ الذين لم يختلطوا بالعجم معياراً في استنباط أقسام الكلمِ ومُثُلِها وضبط القاعدة النّحويّة، من خلال الاعتماد على جملة من المعايير والضوابط التي سارت وفقها عملية تحليل المدونة اللّغويّة، وعُدّت حينها عماد التحليل ومرجعيته العلميّة، والتي شرحت أركانها النظرية الخليليّة في الدرس اللّسانيّ الحديث، وهي (صالح ع.، النظرية الخليليّة الحديثة-مفاهمها الأساسيّة-، 2007):



رسم توضيحي1: منهجية استقراء كلام العرب-النظرية الخليلية-

أثناء تحليل المدونة اللّغويّة تمّ الاعتماد على معايير تحليليّة دقيقة ساهمت في ضبط أقسام الكلم بدقة، وهنا سنركز على ما جاء به الخليل(175هـ) وتلميذه سيبويه(180هـ) وغيرهما من المعايير التي تمّ التعبير عنها بمصطلحات علميّة تمّ استعمالها في شرح طريقة التحليل المؤديّة إلى تصنيف أقسام الكلم وتقعيد القواعد، ومن جملة المعايير التي ارتكز عليها النّحاة الأوائل نذكر:

-معايير تحديد أقسام الكلم وتصنيفها:

أ-الانفصال والابتداء معيارُ تحديد الكلمة:

أ-1-الاسم المفرد: هو أدنى عنصر دال من عناصر اللّغة، والذي يتم تحديده في هيئة اسم مظهر أو اسم مضمر من الجواب، عن طريق الاهتداء بدليل لفظيّ وخطابيّ والمتمثل في انفصال الوحدة (صَالح ع.، 2016)، عمّا يسبقها من الكلام وما يلحقها، وقد حُد معيار الانفصال بالوَقْفِ وذلك بوجود الاسم المفرد بين سكوتين، كقولنا: أين تذهبْ؟ فالجوب يكون: جامعةْ؛ فالجامعة هنا اسم مفرد، معيار انفراده وجوده بين سكوتين، ما قبل اسم "الجامعة" وما بعدها، فالانفصال هنا عمّا سبق اللّفظة(جامعة) وعمّا يلحقها والدّلالة هنا واضحة لا تحتاج إلى دليل لفظيّ آخر لتوضيحها.

ب-الأصل والفرع: قسمَ اللّغويون العرب الكلم إلى أصول وفروع؛ بحيث يسمح الأصل الواحد بتوليد فروعٍ كثيرةٍ عن طريق إضافة عناصر التحويل أو مجموعة من العمليات التحويليّة التي يُصطلح عليها بالزمرة في ميدان الرياضيات في الغالب الأعمْ، كما نلفي بعض الحالات يكون فيها الفرع أصلا لفروع أخرى متولدة عنه. ووفق هذا المنظور فإنّ النّظام اللّغويّ العربيّ مبنيٌ على أصول الكلم وفروعها، وعلى هذا النّحو شكلت قضية الأصالة والفرعيّة أهم النقاط المحوريّة في توصيف النّظام الصّرفيّ والنّحويّ.

الأصل: هو العنصر الثابت المستمر الذي يُشتق منه عنصرٌ آخر بإضافة علامات معينة تميزه عن العنصر الأول المشتق منه ويصبح بذلك فرعاً عنه (صَالح، منطق العرب في علوم اللسان، 2012)، فالأصل باعتباره هذا الإضافة هو العنصر المركزيّ والنّوويّ الذي تتفرع عنه وتُشتق منه الفروع عن طريق إضافة علامات معينة-التي سنسميها فيما بعد عناصر التحويل أو الزيادات أوالمورفيمات المقيدة-، بحيث تُصبح هذه العلامات صفة مميزة للفروع عن أصولها، وعليه فإنّ الأصل هو منطلق بناء الفروع ومصدر اشتقاقها.

ويُقصدُ بالمستمر هو أنّ الأصل يستغني عن الفرع بينما الفرع لا يمكنه أن يرد بمعزل عن الأصل، كاستغناء الاسم عن الفعل، وعدم إمكانيّة استغناء الفعل عن الاسم؛ وفي هذا يقول سيبويه: "ألاّ ترى أنّ الفعل لابد له من الاسم، وإلاّ لم يكن كلاماً، والاسم قد يستغني عن الفعل" (سيبويه، 2016، صفحة 46)، وفيه إماءة واضحة إلى أنّ الاسم أصلٌ والفعل فرعٌ عنه؛ ليس من حيث الاشتقاق ولكن من زوايا أخرى سنوضحها في مقامها.

ولتوضيح ما سبق نأتي بالمثال التالي؛ نحو: (الجو باردٌ)فالجملة هنا متكونة من المسند والمسند إليه- المبتدأ والخبر- وكليهما من جنس الاسم ولا يوجد هنا فعل لتتمة معنى الاسم وتكوين بنيته-أي لفظة واحدة- ومثاله، وفي ذات السياق لا يمكن أن نجد الفعل مستغنٍ عن الفاعل الذي هو جنس من الاسم؛ إذْ يشكلان لفظة واحدة نحو: كتب؛ فكتب هنا يحتاج إلى مسند إليه يتمم المعنى ككل وهو الفاعل سواء أكان اسما ظاهر أم ضميراً متصلا أم مستتراً: كتبَ التلميذُ/ كتبْتُ... /كتبَ الدرسَ (الفاعل هنا ضمير مستتر؛ أيّ أنّه يشكل علامة عدميّة).

الفرع: من تعريفات الأصل نستنتج أنّ: الفرع هو عنصر لغويّ متولد عن الأصل عن طريق زيادة عناصر لغويّة، تكون علامة له مميزة عن أصله.

إنّ الحديث عن الأصل والفرع لن يأتي أُكُلَهُ دون الحديث عن مصطلح العلامة، فجلُّ التعريفات التي تناولت قضية الأصالة والفرعيّة تناولت مصطلح العلامة، فقد توصلنا من التعريفات السابقة للأصل أنّه لا علامة له وفي اصطلاح القدماء "أن ترك العلامة له علامة"، وأنّ الأصل مكتفٍ بثوابته -الحروف الأصول- فقط؛ بينما الفرع يحتاج إلى علامات مميزة.

فقد ذكر الأستاذ مخلوف بن لعلام: "أنّ الأصل لا تلحقه علامة لفظيّة فله العلامة العدميّة، والفرع تلحقه علامة لفظيّة وتزاد عليه، إلاّ أنّ بناء الفرع على الأصل بزيادة علامة لفظيّة إنّما هو وجه واحد من وجوه العدول عن الأصل" (لعلام، 2012، صفحة 125)، فالفرق الجوهريّ بين التركيبين هو أنّ الأصل لا علامة لفظيّة له بينما الفرع يحتمل وجود العلامة وهذا وجه من الوجوه

المحتملة في توليد الفرع عن الأصل، كإضافة تاء التأنيث لأخر الاسم المذكر هذا بالنسبة للعلامة اللّفظيّة.

وجوه توليد الفرع من الأصل: يقول الخليل: "ليس للعرب بناء في الأسماء، ولا في الأفعال أكثر من خمسة أحرف، فمهما وجدت زيادة على خمسة أحرف في فعل أو اسم فاعلم أنّها زائدة على البناء، وليس من أصل الكلمة" (الفراهيديّ، 2004، الصفحات أ-ب)، يسمح لنا هذا الكلام باستنتاج نقاط هامة أولها أنّ أصول الحروف المشكلة لبنية الكلمة في اللّغة العربيّة لا تعدو خمسة أحرفٍ، وهي الحدّ الأقصى للحروف الأصول المشكلة لبناء الكلمة العربيّة إذاً: فما زاد عن الخمسة فهي فروع لذلك الأصل الخماسيّ. وهي إشارة واضحة من الخليل أن مفهوم الأصل في دراسة الكلم وتصنيفها أمرٌ ضروريٌ لا محال، إضافة إلى عدد الأصوات والحروف المشكلة لبناء الكلمة الأصل.

يقول سيبويه: "واعلم أنّ بعض الكلام أثقل من بعض، فالأفعال أثقل من الأسماء، لأنّ الأسماء هي الأولى وهي أشد تمكناً، فمن ثمّ لم يلحقها تنوين ولحقها الجزم والسكون" (سيبويه، 2016، صفحة 46)، من خلال هذا النّص نستنتج أنّ الأسماء هي أصول للأفعال. والسبب في ذلك كون أنّ الاسم له القدرة على التصرف إلى عدد كبير من الصيغ وتحمّل عددًا كبيرًا من الزوائد؛ نحو: الإعراب والتنوين والإضافة والوصف والألف واللام وحروف الجرّ وقد ينفرد عنها جميعا؛ أي أن يرد مفردا بمعزل عنها، بينما الفعل لا يمكنه أن يرد بمعزل عن فاعله، وهذا ما يجعله أكثر كلفة من الاسم.

وبما أنّ الأسماء أصولٌ للأفعال فقد أشار ابن الحاجب(646هـ) إلى قضية جوهريّة أخرى وهي قضية الأوزان أو المثل؛ إذ يقول: "ووزن الفعل فرعٌ على وزن الاسم لأنّه إذا تحقّق أنّ الفعل فرع على الاسم من حيث الاشتقاق والاستقلال، فوزن الفرع فرع على وزن الأصل، لأنّ الأصل إذا تقدّم فقد تقدّم وزنه لأنّه صفته، والفرع إذا تأخّر وزنه فكان فرعا لذلك" (الحاجب، 1989، صفحة 853)، وعطفا على هذا الكلام فإنّ أوزان الأفعال هي فروع عن أوزان الأسماء كذلك.

يقول الزجاجيّ(340هـ):"ألاّ ترى أنّ إجماع النّحويّين كلّهم على أنّ أصل الإعراب للأسماء، وأصل البناء للحروف والأفعال، غير طائفة زعموا أنّ الأفعال أيضا مستحقّة في الأصل للإعراب،

إلاّ أنّهم مجمعون على أنّ الأسماء كلّها مستحقّة في الأصل للإعراب، ثم نرى كثيراً منها غير معرب لعلّل فيها، ولا يكون ذلك مخرجاً لها عن الاسميّة" (الزجاجيّ، 1986، صفحة 52)، وفحوى هذا الكلام أنّ الأصل في الأسماء هو الإعراب(التصّرف) وفرعها هو البناء(ما لا ينصرف)، والأصل في الأفعال هو البناء(الماضي والأمر والمضارع المتصل بنون النّسوة ونونا التوكيد) وفرعها الإعراب(المضارع)، أمّا الفروع فلها أصل واحد وهو البناء ولا فرع لها في الإعراب سوى المضارع الذي ضارع الاسم من حيث التّمكن.

ومن بين قضايا الأصالة والفرعيّة التي بُنيت عليها نظرية تفريع أقسام الكلم هي: أنّ النّحاة قد اعتبروا أنّ المذكرَ أصلٌ للمؤنثِ، والمؤنثَ فرعٌ للمذكرِ عن طريق إضافة التّاء في آخر الاسم المذكر نحو: معلم(مذكر) عند إضافة عنصر التحويل تاء التأنيث في أخر الاسم يصبح الفرع المتولد عن الأصل معلمة(مؤنث).

وفي نفس سياق الحديث عن الأصالة والفرعيّة عُدَّتِ النّكرة أصل للمعرفة، والتعريف يكون عن طريق إضافة الألف واللّام، أو عن طريق التنوين أو عن طريق الإضافة؛ نحو: مسجد(نكرة) تحويله إلى معرفة يكون إمّا: المسجد (عنصر التحويل هنا الألف اللّام)، مسجدٌ أو مسجدًا أو مسجدٍ (عنصر التحويل التنوين)، مسجدُ المدينةِ (عنصر التحويل عن طريق الإضافة).

في هذا المقام تساورنا إشكاليّة مفادها: هل كل الفروع هي نواتج عن إضافة عناصر التحويل إلى الأصل؟ للإجابة عن هذا الإشكال لابد من وقفة تأمليّة في نص سيبويه السابق؛ إذْ يقول: "الأفعال أثقل من الأسماء، لأنّ الأسماء هي الأولى وهي أشد تمكناً" (سيبويه، 2016، صفحة 46) ، فالأفعال هنا ليست فروعا عن طريق إضافة عناصر التحويل، ولكن معيارُ الأصالة والفرعيّة هنا راجعٌ إلى مبدأ الخفة والتّمكن، الذي يميز الاسم عن الفعل من حيث قابلية الورود بمعزل عن الزوائد.

وهناك مواضع كذلك لا تكون الفروع فيها عن طريق إضافة عناصر التّحويل ولا عن طريق مراعاة مبدأ التّمكن والخفة والثّقل، وإنّما عن طريق تغيير صوتيّ يصيب البنية عن طريق ظاهرة الإعلال،

وبالتالي تصبح لدينا بنية تقديريّة مفترضة التي تُعد في حقيقة الأمر أصلاً، وبنية ظاهريّة مستعملة بمنزلة الفرع.

ولتوضيح هذا الأمر نأتي بنصٍ لابن جني(392هـ) يقول فيه: "الأصل في قام قوم وفي طال طوُل وفي خاف خوِف... فهذا يُوهم أنّ هذه الألفاظ وما كان نحوها-ممّا يُدَّعي أنّ له أصلا يخالف ظاهر لفظه- قد كان مرة يُقال حتى إنّهم كانوا يقولون في موضع قام زيد قَوم زيد... وليس الأمر كذلك بل بضدّه. وذلك أنّه لم يكن قط مع اللّفظ إلاّ على ما تراه وتسمعه. وإنّما معنى قولنا: إنّه كان أصله كذا أنّه لو جاء مجيء الصحيح ولم يعْلل لوجب أن يكون مجيئه على ما ذكرنا" (جِني، 2003، صفحة 275)، فطريقة التحويل من البنية التّقديريّة إلى البنية الظّاهريّة هنا؛ أي من الأصل إلى الفرع كانت عن طريق قانون الإعلال الذي يصيب حروف العلّة، نحو: قام أصلها قوم/ طال أصلها طول بدليل وجود فروعها في الاستعمال، نحو: يقوم، يطول، قوامة، ونحوها من الفروع، وقانون الإدغام نحو: شدّ أصلها شدد، ومردّ هذا التحويل هو طلب الخفة وتجنب الثقل في النطق.

ذكرنا أثناء تقديمنا لهذا المبحث أنّ هنالك فروعاً تصبح أصولا لفروع أخرى لا عن طريق إضافة عناصر التحويل ولا عن طريق مراعاة مبدأ التّمكن والخفة والثقل، ولا عن طريق اعتبار التغيير صوتيّ الذي يصيب الكلمة؛ وإنّما عن طريق العمل في المسند إليه، فالأصل في العمل للأفعال والحروف – حروف المعانيّ العاملة- وليس للأسماء، غير أنّ النّحاة العرب توصلوا إلى أنّ المشتقات تعمل عمل فعلها؛ وهي اسم الفاعل واسم المفعول والصفة المشبهة، وسميت هذه الأخيرة بالصفة المشبهة لمشابهتها اسم الفاعل.

وبالتالي تمّ حمل عمل اسم الفاعل على عمل الفعل المشتق منه، ومن ثم تمّ حمل عمل الصفة المشبهة على عمل اسم الفاعل، فأصبح اسم الفاعل الذي هو في الأصل فرعا عن الفعل من حيث العمل أصلا للصفة المشبهة من حيث العمل (الحاجب، 1989) لأنهما يجريان نفس المجرى.

وممّا يشد الانتباه أنّ قضية الأصالة والفرعيّة لها فائدة كبرى في إقامة القياس الذي يُعد من أهم الأدوات الإجرائيّة في وضع القواعد؛ "لأنّ القياس لا يكون إلاّ بعد أن يتّضح الأصل والفرع ويُعرف

المطّرد من الشاذّ، فالنّحويّ يبدأ بجمع المادّة التي يطلق عليها (المسموع) ويُجري عليها الاستقراء والملاحظة، ثم يخضعها للتصنيف حتى إذا استقامت له الأصناف(الأبواب)، واتضحت معالمها بدأ في إنشاء هيكل بنيويّ مجرّد يُمثل تصوّراً ما للتّفاعل بين الصّور المختلفة لمبانيّ اللّغة" (حسان، 1982، صفحة 114) وخصائصها الصّوريّة والوظيفيّة.

ج–المثال والباب والنظير وأهميتها في تصنيف أقسام الكلم:

ج–1–المثال: وفي نفس سياق الحديث عن الأصالة والفرعيّة عُدَّتِ النّكرة أصل للمعرفة، والتعريف يكون عن طريق إضافة الألف واللّام، أو عن طريق التنوين أو عن طريق الإضافة؛ نحو: مسجد(نكرة) تحويله إلى معرفة يكون إمّا: المسجد (عنصر التحويل هنا الألف اللّام)، مسجدٌ أو مسجدًا أو مسجدٍ (عنصر التحويل التنوين)، مسجدُ المدينةِ (عنصر التحويل عن طريق الإضافة).

في هذا المقام تساورنا إشكاليّة مفادها: هل كل الفروع هي نواتج عن إضافة عناصر التحويل إلى الأصل؟ للإجابة عن هذا الإشكال لابد من وقفة تأمليّة في نص سيبويه السابق؛ إذْ يقول: "الأفعال أثقل من الأسماء، لأنّ الأسماء هي الأولى وهي أشد تمكناً" (سيبويه، 2016، صفحة 46) ، فالأفعال هنا ليست فروعا عن طريق إضافة عناصر التحويل، ولكن معيارُ الأصالة والفرعيّة هنا راجعٌ إلى مبدأ الخفة والتّمكن، الذي يميز الاسم عن الفعل من حيث قابلية الورود بمعزل عن الزوائد.

وهناك مواضع كذلك، لا تكون الفروع فيها عن طريق إضافة عناصر التّحويل ولا عن طريق مراعاة مبدأ التّمكن والخفة والثّقل، وإنّما عن طريق تغيير صوتيّ يصيب البنية عن طريق ظاهرة الإعلال، وبالتالي تصبح لدينا بنية تقديريّة مفترضة التي تُعد في حقيقة الأمر أصلاً، وبنية ظاهريّة مستعملة بمنزلة الفرع.

ولتوضيح هذا الأمر نأتي بنصٍ لابن جني(392هـ) يقول فيه: "الأصل في قام قوم وفي طال طوُل وفي خاف خوِف... فهذا يُوهم أنّ هذه الألفاظ وما كان نحوها–ممّا يُدَّعي أنّ له أصلا يخالف ظاهر لفظه– قد كان مرة يُقال حتى إنّهم كانوا يقولون في موضع قام زيد قَوم زيد... وليس الأمر كذلك بل بضدّه. وذلك أنّه لم يكن قط مع اللّفظ إلاّ على ما تراه وتسمعه. وإنّما معنى قولنا: إنّه كان أصله

كذا أنّه لو جاء مجيء الصحيح ولم يعْلل لوجب أن يكون مجيئه على ما ذكرنا" (جِني، 2003، صفحة 275)، فطريقة التحويل من البنية التّقديريّة إلى البنية الظّاهريّة هنا؛ أي من الأصل إلى الفرع كانت عن طريق قانون الإعلال الذي يصيب حروف العلّة، نحو: قام أصلها قوم/ طال أصلها طول بدليل وجود فروعها في الاستعمال، نحو: يقوم، يطول، قوامة، ونحوها من الفروع، وقانون الإدغام نحو: شدّ أصلها شدد، ومردّ هذا التحويل هو طلب الخفة وتجنب الثقل في النطق.

ذكرنا أثناء تقديمنا لهذا المبحث؛ أنّ هنالك فروعاً تصبح أصولا لفروع أخرى لا عن طريق إضافة عناصر التحويل ولا عن طريق مراعاة مبدأ التّمكن والخفة والثقل، ولا عن طريق اعتبار التغيير صوتيّ الذي يصيب الكلمة؛ وإنّما عن طريق العمل في المسند إليه، فالأصل في العمل للأفعال والحروف – حروف المعانيّ العاملة– وليس للأسماء، غير أنّ النّحاة العرب توصلوا إلى أنّ المشتقات تعمل عمل فعلها؛ وهي اسم الفاعل واسم المفعول والصفة المشبهة، وسميت هذه الأخيرة بالصفة المشبهة لمشابهتها اسم الفاعل.

وبالتالي تمّ حمل عمل اسم الفاعل على عمل الفعل المشتق منه، ومن ثم تمّ حمل عمل الصفة المشبهة على عمل اسم الفاعل، فأصبح اسم الفاعل الذي هو في الأصل فرعا عن الفعل من حيث العمل أصلا للصفة المشبهة من حيث العمل (الحاجب، 1989) لأنهما يجريان نفس المجرى.

وممّا يشد الانتباه أنّ قضية الأصالة والفرعيّة لها فائدة كبرى في إقامة القياس الذي يُعد من أهم الأدوات الإجرائيّة في وضع القواعد؛ "لأنّ القياس لا يكون إلاّ بعد أن يتّضح الأصل والفرع ويُعرف المطّرد من الشاذّ، فالنّحويّ يبدأ بجمع المادّة التي يطلق عليها (المسموع) ويُجري عليها الاستقراء والملاحظة، ثم يخضعها للتصنيف حتى إذا استقامت له الأصناف(الأبواب)، واتضحت معالمها بدأ في إنشاء هيكل بنيويّ مجرّد يُمثل تصوّراً ما للتّفاعل بين الصّور المختلفة لمبانيّ اللّغة" (حسان، 1982، صفحة 114) وخصائصها الصّوريّة والوظيفيّة.

ومصفوفة مُثل التركيبة الثلاثيّة باستخدام الجداء الديكارتيّ كما وضحها الحاج صالح(2017م)، كالتالي (صَالح ع.، 2007، صفحة 48):

ع ف	فتحة	ضمة	كسرة	سكون
فتحة	فَعَل	فَعُل	فَعِل	فَعْل
ضمة	فُعَل	فُعُل	فُعِل	فُعْل
كسرة	فِعَل	فِعُل	فِعِل	فِعْل

جدول 1: مصفوفة مُثل التركيبة الثلاثية

وهذه المثل أو الأوزان الناتجة عن الجداء الديكارتيّ هي التي أصبحت فيما بعد معياراً تُقاس به أقسام الكلم المتصرف؛ فمثلاً: فَعَل يقابلها الفعل المتصرف الثلاثيّ: كَتَبَ والاسم المتمكن قَلَم، وفُعُل يقابلها الاسم المتمكن عُنُق، وهكذا دوليك مع باقي الأوزان الثلاثيّة، غير أنّ هناك بعض الأوزان تختص بنوع واحدٍ من أقسام الكلم دون الآخر؛ وهو وزن فُعِل الذي يكون خاصًا بالفعل دون الاسم، حيث يكون مختصا بصيغة الفعل المبني للمجهول أو الذي لم يسم فاعله حسب ما اقتضته القسمة التركيبيّة.

ومن بين الملاحظات التي نسجلها كحدّ صوريّ بين الاسم والفعل: أنّ وزن فُعِل خاص بالفعل وبالتالي فإنّ أوزان الأفعال والأسماء التي تقتضيها القسمة التركيبة للثلاثيّ كالتالي:

*أوزان الأسماء وهي عشرة أوزاناً: فَعَل-فَعُل-فَعِل-فَعْل-فُعَل-فُعُل-فُعْل-فِعَل-فِعِل-فِعْل.

*أوزان الأفعال وهي إحدى عشر وزناً: فَعَل-فَعُل-فَعِل-فَعْل-فُعَل-فُعُل-فُعْل-فِعَل-فِعِل-فِعْل-فُعِل.

كما سمحت كذلك القسمة التركيبيّة الخاصة بالأوزان إلى التّوصل إلى وجود وزن(فِعُل) الذي لم يسمع عن العرب أنّها صاغت كلمات وألفاظٍ على نسقه، وورود هذا الوزن راجع لكونه احتمال من احتمالات القسمة التركيبيّة والجداء الديكارتيّ الذي لا يقصي أيَّ احتمال، فيصبح هذا الوزن مهملا ونقيضه بذلك المستعمل، وبالتالي فإنّ الباب أو المجموعة التي ينتمي إليها هذا الوزن تكون خاليّة؛ أيّ صفر عنصر بالتعبير الرياضيّ. باب(فِعُل) يحتمل $\{\theta\}$، إضافة إلى باب(فِعِل) أحادي العنصر وهي كلمة إِبِل، باب (فِعِل)يحتمل{إِبِل}.

ومن البديهي هنا أنْ لا نمر مرور الكرام على مصطلحي المثال المولّد والزمرة والمواضع لذكرهما أكثر من مرّة في الشرح والتعليل، وعليه:

ج-2-المثال المولّد: هو عبارة عن مجموعة من المواضع المرتبة ترتيباً معيناً والناتجة عن العمليات التفريعيّة التي تحدّد المواضع المحيطة يمينا وشمالا بالنّواة أو الموضع المركزيّ، والتي تظهر على مستوى المحور التركيبيّ، وهذا ما يسمى بالمثال التدرُّجيّ لأنّه يتحصل في درج الكلام أي ببعد واحدٍ، فبهذه المثُل التدّرجيّة التي تظهر في الكلام على شكل تسلسل الوحدات المحصلة(actualised) يمكن أنْ نتوصل إلى بنى الكلام وما يحتوي عليه من الوحدات (صَالح ع.، 2007).

وفحوى هذا القول؛ أنّ المثال المولّد عبارة عن مجموعة من المواضع مرتبة ترتيبا متسلسلاً ومنظماً يحتوي على موضع مركزيّ قار وثابت لا يمكن بتاتا أنْ يخلو من عنصره؛ وهو الخاص بالنّواة سواء أكانت اسميّة أم فعليّة، أمّا باقي المواضع المحيطة بالموضع المركزيّ يميناً وشمالاً يمكن أن تخلو من عناصرها بحسب ما يقتضيه التركيب.

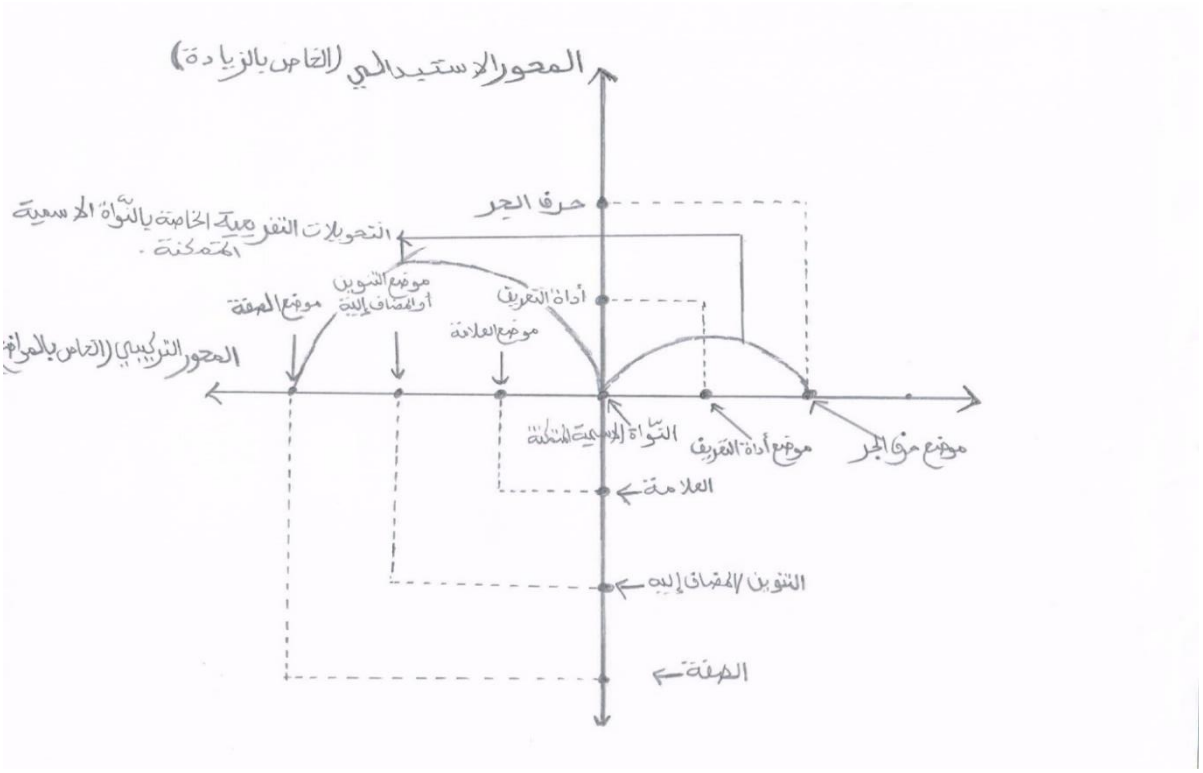
يسمح موضع النّواة عن طريق العمليات التفريعية بتوليد مجموعات أو فروع متكافئة مع النّواة أو الأصل على الرغم من اختلافها في الطول عن طريق إضافة عناصر الزيادة المتموضعة حول طرفي النّواة؛ ويمكن أنْ نُلَخِصَ هذا القول ككل في المعادلة التالية:

المثال المولّد= النّواة المركزيّة(الأصل)+المواضع المحيطة بالنّواة.

الفروع(العناصر المتكافئة) ← عمليات تفرعيّة= الأصل +الزوائد معيّنة في مواضع معيّنة.

المثال المولد

ويمكن رسم المخطط التالي لعمليات التفريعيّة المولّدة للمثال الخاص باللّفظة الاسميّة:



الشكل 2: –العمليات التفريعية لنّواة الاسم المتمكن

وهذه العناصر المتفرعة عن الأصل يُصطلح عليها بالمفهوم الخليليّ باللّفظة (Lexia)، وتشكل بالمفهوم الرياضيّ مع فروعها مجموعة، فالقلم وبالقلم وقلمٌ عناصر تنتمي إلى مجموعة{قلمْ}، وقلم هنا تصبح بالمفهوم التراثيّ باباً لبقية العناصر المتولدة عن طريق مجموعة من الزيادات أو بالمصطلح اللّساني الحديث التحويل (Transformation)، وتسمى هذه التحويلات أو الزيادات بالزمرة وهي المسؤولة عن عمليّة التوليدّ بالمعنى الرياضيّ. وهي التي ينتج عنها المثال المولّد (/Generator pattern Schéme générateur).

سنتوقف عند مستويات التحليل المركب؛ فالقدماء عند تحليلهم للكلم المركب تصوروا ثلاثة أقسام هي الكلمة أو النّواة الأصل واللّفظة والجملة، ولكل قسم من هذه الأقسام مثاله الخاص؛ فالمثال ليس حكرًا على الكلمة فقط؛ بل يوجد مثال خاص باللّفظة المفردة ومثال خاص بالجملة تضبط جوهر كل مستوى، فالكلمة هي نواة اللّفظة واللّفظة نواة الجملة، وبالتالي فإنّ للمثال أو الوزن دور في ضبط البنية.

من هذا المنطلق وباستغلال المعطيات التي مرت بنا سابقا: ما هو مثال الكلمة؟ وما هو مثال اللّفظة؟ وما هو مثال الجملة؟

ج-2-1-مثال الكلمة: هو عبارة عن تركيبة معينة من الحروف الأصول والزوائد تنضاف إليها عن طريق الوصل بالبناء مرتبة ترتيبا معيناً وكل حرف له ما يقابله في الميزان.

ج-2-2-مثال اللّفظة: هو عبارة عن النّواة أو الأصل سواء أكانت اسمية أمْ فعليّة بالإضافة إلى الزوائد كلٌ في موضعه، وعلى هذا النّحو قدّمَ عبد الرحمن الحاج صالح توصيفا للمثال التدُّرجيّ للّفظة الاسميّة وهو كالتالي (صَالح، 2012، صفحة 93):

3	2	1	0	1	2

جدول2المثال التدرجي للفظة الاسميّة

ولتوضيح هذا الكلام نأخذ مثالاً توضيحا نوع نواته اسما مفرداً، وعليه فإنّ المواضع المحيطة به والفروع الناجمة عن التفريع كالآتي:

حرف الجر	أداة التعريف	النواة الاسميّة	علامة الإعراب	التنوين أو المضاف إليه	الصفة
Θ	Θ	كتاب	Θ	Θ	Θ
Θ	ال	كتاب	ـُ (ضمة)	Θ	المدرسي(صفة)
في	ال	كتاب	ـِ (الكسرة)	Θ	المدرسيِّ
Θ	Θ	كتاب	ُ(ضمة)	علي(مضاف إليه)	مفيدٌ
Θ	Θ	كتاب		ٌ(التنوين)	مفيدٌ
2	1	0	1	2	3

جدول3 :المثال التدريجي للفظة الاسميّة-مثال تطبيقي-

من خلال هذا الجدول التمثيليّ لمواضع الزيادة في الاسم نلاحظ أنّ بعض الزوائد تنعدم عند ظهور علامات أخرى، في مثل أداة التعريف مع التنوين والإضافة، فلا يمكن أن نجد نواة اسميّة تحتمل

وجود أداة التعريف يمينا والتنوين أو الإضافة شمالاً في نفس البنية؛ مثلاً الكتابٌ أو الكتاب علي مفيد، فعند إضافة أداة التعريف يصبح التنوين والإضافة علامتين عدميتين، تُلْغَيا من الإضافة المباشرة في النّواة الاسميّة، وكذا بين علامتي الإعراب الضمة والفتحة مع علامة الجرّ، فعند ظهور علامة الجرّ تختفي الضّمة والفتحة وتظهر الكسرة–ماعدا الاسم المتمكن غير الأمكن أو ما يعرف بالممنوع من الصّرف–، وهذا ما يصطلح عليه بالتعاقب، ومن الملاحظ أن كل المواضع قابلة لشغور ماعدا موضع النّواة.

والمقصود العام بمصطلح التعاقب هو أنّ يقوم عنصر لغويّ مقام عنصر لغويّ آخر لتأدية نفس الغرض مع انتفاء اجتماعهما في نفس السلسلة البنائية اللّغويّة، وذلك كتعاقب أداة التعريف (ألف واللّام) مع الإضافة –الدّالة على نقص المضاف وحاجته إلى ما بعده لتمام معناه– والتنوين –الذي يكون مؤشرا بتمام ما دخل عليه، فهما من حيث الإضافة الدلاليّة للاسم متضادين– وعلى هذا النّحو تكون إضافة الزوائد إلى النّواة الاسميّة.

أمّا اللّفظة الفعليّة فلها ثلاثة مُثلٍ بحسب أزمنة الفعل، وهي: ماضي ومضارع وأمر، وما يجب أنْ ننوه إليه أنّ مثل الماضي ومضارع تتراوح بين المبني للمعلوم والمبني للمجهول، وهي الصور معروفة يتمظهر عليها الفعلين في هذين المثالين.

ج–2–3–مثال الجملة: وضع الحاج صالح المثال التالي وزناً للجملة وهو [(ع ⟵ م1)±م2]±خ (صالح ع.، 2007)، وقد أشرنا إلى هذا المثال أو الوزن في المبحث الثالث من الفصل الثاني أثناء توصيف الجملة للحاسوب بالتفصيل.

وعلى إثر هذا الكلام؛ يمكن أن نتصور أقسام الكلام وأوزانها(مثالها) وفق المنظور الخليليّ على النّحو التالي:

المستوى الأدنى	المستوى الوسيط	المستوى الأعلى
الكلمة(النّواة)	اللّفظة	الجملة
(ف ع ل)	(الكلمة)+زوائد عن اليمين والشمال	[(ع ⟵ م1)±م2]±خ.

ج–3–الزمرة: فالزمرة انطلاقاً ممّا أشار إليه الحاج صالح في شروحاته وحسب ما فهمناه هي: الزيادات المتموضعة حول طرفيّ النّواة؛ فمثلا الزمرة الخاصة بالنّواتين الاسميّة والفعليّة كالتالي:

***الزمرة الخاصة بالنّواة الاسميّة هي:** ألف واللّام، حرف الجرّ، علامة الإعراب، التنوين، الإضافة، الصفة.

***الزمرة الخاصة بالنّواة الفعليّة حسب الزمن هي:**

الفعل الماضي: قد/لقد، العلامة البنائيّة، تاء التأنيث، نون النسوة، الضمير المتصل

الفعل المضارع: حروف(الجزم/النصب)، س/سوف، نونا التوكيد ونون النسوة، الضمير المتصل

فعل الأمر: همزة الوصل، علامة البناء (السكون/حذف حرف العلّة)، نون التوكيد، ضمير مستتر (أنتَ/أنتِ/ أنتما/أنتم/أنتن).

والمعادلة التالية توضح ما سبق:

الأصل+ عناصر الزيادة/التحويل(الزمرة)=توليد مجموعة تحتوي على عناصر متكافئة(الفروع)/ حدّ إجرائيّ مولّد يسمى بالمثال المولّد (Generator pattern/ Schéme générateur).

أشار عبد الرحمن الحاج صالح(2017م) إلى أنّ القدماء قد ربطوا تعريفهم للوزن أو المثال بالموضع، من خلال تحليلاتهم المتنوعة التي تناولت البنى والمجاري اللّغويّة؛ فما هو الموضع يا ترى؟ وفيما تكمن أهميته بالنسبة للمثال أو الوزن.

ج–3–المواضع أو الموضع (Position): يسمح التحليل العميق للبُنى والمجاريّ اللّغويّة بالوقوف على كيانات تجرّديّة تسمى بالمواضع، وهو من المفاهيم العلميّة الهامّة في معرفة كيفيّة التّصرف والاشتقاق في البُنى؛ والذي يكون من الأصل إلى الفرع، أو العكس؛ فكل عنصر لغوي له موضعه الخاص والثابت؛ ضمن المثال التوليديّ، ويُعد موضع النّواة موضع مركزي غير قابل للشغور بينما باقي المواضع تقْبَلُ الشغور من العناصر اللّغويّة ويصطلح على هذا الشغور بالعلامة العدميّة

ولعلّ أكثر نقطة تشد انتباهنا هنا، هي العلاقة القائمة بين المواضع والوزن أو المثال والذي سمح بظهور مصطلح جديد يعبر عن المثال بدقة وأكثر تحليلا وتوصيفا انطلاقا من استثمار مفهوم

المواضع؛ وهذا المصطلح هو المثال المولّد (Schémegénetrateur/ generator pattern) الذي أشرنا إليه في بداية حديثنا.

ج-4-أهمية الموضع في المثال الكلمة واللّفظة: تُعد مواضع الفاء والعين واللام في الوزن متغيرات بالمقارنة مع مواضع الزوائد التي تُعد ثوابتا بالنسبة للوزن؛ ففي بعض الحالات قد يكون الموضع اعتباريا؛ أي خاليا من أي عنصر لغويّ، وفي حالات أخرى تكون العناصر أو الكلم الغير المتصرفة موجودة في مواضعها أثناء تمثيلها لفظيّا أو كتابيّاً، ووجود هذه العناصر أو غيابها يكون لعلّة معينة.

يقول الحاج صالح "ولابد من التأكيد هاهنا على أهم شيء ذكرناه يخص اللّفظة وهو أنّ الزوائد فيها قد تكون مساوية لصفر وتكون اللّفظة على صورة اسم مفرد أي كلمة واحدة ويكون حكمها وورودها في الكلام مماثلاً تماما للّفظة التي تزيد الزوائد على الصفر" (صَالح، 2007، صفحة 84) فيها، وفي هذا الكلام إشارة إلى العلامة العدميّة (Marque Zéro) التي تعد بذاتها علامة مميزة للفظة أو الكلمة.

ولنأخذ أمثلة توضيحيّة على المواضع الموجود حول النّواة الفعليّة والنّواة الاسميّة المكونة لمثالها المولّد:

ج-4-1المثال المولّد للكلمة وموضع كل عنصر فيه:

***المثال المولّد للكلمة (نواة فعليّة):**

ف	ع	ل (وزن الماضي)
و	ق	ى
ح م	ف ع	ل (وزن المضارع)
ح م	Θ ع	ل
ح م	Θ ق	ي
ا	ف ع	ل (صيغة الأمر)
Θ	عِ	Θ(وزن الأمر)
Θ	قِ	Θ

للتنويه فقط نقصد بالرمز (ح م): ح: حرف وم مضارعة؛ أي حرف مضارعة.

***المثال المولّد للكلمة (النّواة الاسميّة):**

ف	ا	ع	ل
ق	ا	ض	ي
ق	ا	ضٍ	Θ

(للتنويه فقط التّنوين الموجود في قاضٍ يصطلح عليه بتنوين العوض، لأنّه يعوض الياء المحذوف في حالة الرفع والجرّ).

***المثال المولّد للّفظة (النّواة الاسميّة):**

حرف جرّ	ال	نواة اسميّة	علامة إعرابيّة	التنوين	الإضافة	الصفة
في	Θ	مسجد	ـِ (الكسرة)	Θ	الحي	الكبيرِ

كلا من موضع "ال" وموضع التّنوين في هذا المثال هما موضعان اعتباريان يقابلان العلامة العدميّة(Θ)، وعلى هذا النّحو يمكن تحديد مواضع المتغيرات في المثال أو الوزن، فقد تكون مواضعا ظاهريّة أو مواضعا اعتباريّة خالية تقابلها العلامة العدميّة (Expression zéro)، وخلو الموضع من العنصر اللّغويّ يكون مرده إلى ظهور علامة ظاهرة في موضع آخر، أو في موضع مقابلٍ لموضع العلامة العدميّة.

ج-5-أهمية المواضع في تحديد أجناس الكلمات:

يسمح الموضع بالتفريق بين نوعيّ النّواة الاسميّة والفعليّة؛ فهي تُشكل حدّا صوريّاً فاصلاً بين اللّفظة الاسميّة واللّفظة الفعليّة؛ فالنّواة الاسمية تُحدُّ بستة مواضع ميزتها عن النّواة الفعليّ؛ فالمواضع المختصة بالاسم لا يمكن بأي شكل من الأشكال أن نجدها مواضعا للفعل المتّصرف، فخلال مرحلة استقراء اللّغة العربيّة لُوحظَ أنّ هناك بعض الكلم- والتي تسمى بغير المتّصرفة-؛ نحو الألف واللّام والتنوين تختص بالدخول على الاسم فقط، ممّا جعلهم يلحقونها بالأسماء، وما لُوحظ أنّها مقتصرة على الأفعال ألحقوها بها دون سواها، وبالتالي فإنّ هذا العمل يشكل بحد ذاته توصيفا صوريّاً يميز الاسم المتّمكن عن الفعل المتّصرف.

ج–6–الحدّ: استخدم التراثيون وعلى رأسيهم سيبويه مصطلح الحدّ كثيرا أثناء شرحهم للنّظام اللّغويّ وأبنيته؛ إذْ يقول سيبويه "وقد يجوز على هذا الحدّ أن تقول: مررت برجلٍ حسنٌ أبوه. وهو فيه أبعد، لأنّه صفة مشبهة بالفاعل. وإن وصفته، فقلت: مررت برجلٍ حسنٌ ظريفٌ أبوه فالرفع فيه الوجه والحدّ، والجرّ فيه قبيح، لأنّه يفصل بوصف بينه وبين العامل" (سِيْبَوَيْه، 2016، صفحة 28)،فالحدّ هو وصف مميز لطريقة إنتاج وصوغ وبناء مجاري الكلم والتراكيب.

ويتفق مفهوم الحدّ مع التعريف أو المفهوم في أنّ كليهما وصفٌ مميز؛ غير أنّ الحدّ يكون مختصٌ بمجرى الشيء ومسلكه؛ أي بطريقة صياغة اللّفظ ليس إلاّ، حيث يفضي هذا التخصيص لأن يكون هناك تحديدٌ لمجموع سلسلة العمليات التي تنشأ من خلالها بنية معينة ومحددّة من ضروب الكلام، فهو بذلك وجه أو إجراء معين ضمن سلسلة من الإجراءات التي تفضي في النهاية إلى إنتاج بنية من الكلام بحسب السياق والمقام، وعلى هذا المنّوال فإنّ الحدّ هو وجه من الوجوه التي يتم وفقها صياغة الوحدات اللّغويّة.

ج–7–الباب: يُعد مصطلح الباب من أهم المصطلحات تداولا عند القدماء فهي عماد تنظيم المتن بمختلف أشكاله، وهو عبارة عن مجموعة من العناصر أو النظائر التي تحتوي على نفس السمات والخصائص الجوهريّة المتعلقة بالبنية أو الوزن (Modulo)؛ فتُكَوِن بذلك مجموعة واحدة بالمصطلح الرياضيّ، نحو: عسعس، زلزل، جلجل يجمعها وزن أو بنية واحدة هي (فعلل) وبالتالي تنتمي لباب(فعلل).

ومن فوائد الباب أنّه لا يمكن مثلاً أن نجد كلمة على وزن مفعول ضمن مجموعة (باب فاعل)، حيث يشترط أن تكون العناصر أو الفئات المنتمية إلى هذا الباب منسجمة ومطردة؛ أي أن تكون كل عناصر أو أفراد الباب أو المجموعة متوافقة (Congrus) ومنسجمة العناصر بحسب ما يقتضيه الوزن(Modulo) عن طريق القياس؛ إذا فالباب هو المجموعة بالمصطلح الرياضيّ الحديث، يتألف من مجموعة من العناصر المتكافئة والتي تشكل نظائراً بالنسبة للوزن وقد تكون خاليّة أو وحيدة

العنصر مثلما أشرنا إليه في وزن(فِعِل) الذي يحتوي على عنصر واحد وهو (إِبِل) أو خالي من العناصر مثل وزن (فِعُل).

ج-7-1-العلاقة بين المثال والباب: المثال وحسب ما ذكرنا سابقا هو مجموعة من الرموز (ف ع ل) التي تنتظم تحت لوائها مجموعة من العناصر والتي تشترك في نفس البنية أو المجرى حيث يسهم الباب في تنظيمها وتوزيعها، ويُسمى ذلك الباب حسب أحرف الوزن وتشكيلها؛ فإذا كان الوزن استفعل فإنّ الباب هو استفعل والذي سيضم كل الكلمات أو العناصر التي تشترك في هذا الوزن؛ نحو: استغفر، استنجد، استعمل ونحوها كثير.

ج-8-النظير(النّظائر): النظير في الجانب اللّغويّ: هو العنصر المكافئ أو المعادل لعنصر آخر تربط بينهما جملة من المميزات والعلاقات أو مجموعة من العناصر المتكافئة، ويتم الكشف عن التكافؤ فيما بينها عن طريق الحمل عنصر أو مجموعة على عنصر أو مجموعة أخرى بالنظر إلاّ إلى تلك المميزات والعلاقة المشتركة أو عن طريق القياس الرياضيّ فيما بينها والذي يسمح بالوقوف على عناصر ومجموعات لغويّة جديدة؛ مثلا تشكل كل من قرأ ونام وجلس عناصر مجموعة باب فَعَل وهي نظائر بالنسبة لهذا الباب.

غير أنّ هناك بعض العناصر لا يمكن التوصل إلى أنّها نظائر بسهولة؛ لاختلافها في البنية الشكليّة، فنقطة التشابه بينهما تكون في مستوى الأعلى من التجريد؛ أيّ أنّها لا تظهر فقط على مستوى التطابق الشّكليّ والظّاهريّ فحسب؛ بل يتعداه؛ بحيث يكون التناظر على مستواً عميقٍ ومجردٍ لا يُتوصل إليه إلّا بعد سلسلة من عمليات الجرّد والتحليل، حيث يمكن أن يكون التناظر بالنسبة إلى عامل آخر كما هو الشأن مع الجزم والجرّ بالنسبة لعامليّ الرفع والنصب ضمن العوامل المؤثرة على الفعل والاسم.

ج-9-القياس والتكافؤ: شَكَلَ القيّاس لدى القدماء نقطة هامّة ومحوريّة في تجميع وتكويد المدونة اللّغويّة (Croups) وتصنيفها في شَكْلِ أبواب تنتظم وفقها المادّة اللّغويّة، ويعد أحد أهم الإجراءات

المستخدمة في ضبط ودراسة النّظام اللّغويّ، وهو نقيض السّماع. حيث أنّ هناك مجموعة من العناصر اللّغويّة يتمّ استعمالها كما سمعت عن العرب، وعناصر أخرى يتوصل إليها عن طريق القياس.

ج-9-1-القياس: القياس "هو أن تحمل كل ما ينتمي على جنس أو فئة معينة من العناصر اللّغويّة بعضه على بعض حتى يمكن أن يتضح تكافؤهما في البنية" (صَالح، 2007، صفحة 49)، أو المجرى المشترك، فالقياس من هذا المنظور هو تكافؤ بين مجموعة من العناصر اللّغويّة من حيث البنية الشكليّة وذلك من خلال التوافق في الصيغة التركيبيّة.

بحيث تكون الحروف والحركات المشكلة للبُنى متكافئة حتى يكون هنالك توافق في البناء، أو من حيث المجرى المشترك باعتبار أنّ مجاله الإجرائيّ هو المثل والتراكيب اللّفظيّة؛ إذْ أنّ إقامة التكافؤ بين هذه العناصر أو البُنى اللّغويّة لا يكون على المستوى الشّكليّ؛ أي على مستوى الحروف الأصول والزوائد والحركات والسكنات، باعتبار أنّه لا يوجد توافق بين العناصر الصّوتيّة المشكلة لهذه البُنى على المستوى التصويتيّ والكتابيّ، وإنّما التوافق بينها مرده للمجرى، وبالتالي تصبح هذه العناصر اللّغويّة نظائراً تحتويها هذه المجموعة أو الباب الذي ستنتظم وفقه هذه العناصر أو النّظائر.

من التعريفات السابقة نستنتج أنّ القيّاس هو حمل عناصر لغويّة متكافئة ومتوافقة بعضها على بعضٍ؛ من حيث البنية الشّكليّة أو المجرى المشترك، والتي تنتمي إلى جنس معين أو فئة واحدة؛ حيث أنّ التكافؤ بين هذه العناصر لا يكون دومًا ملموسًا أو على المستوى الظاهريّ أو السطحيّ؛ فالتكافؤ يكون كذلك على المستوى العميق أو المجرّد.

يسمح القيّاس بتوليد عناصر ومجموعات مختلفة من الكلمات والألفاظ والجمل اللّامتناهيّة قيّاسا على مُثل تركيبيّة ونماذج مُحددة سُمعت عن العرب، وبالتالي فأنّ القيّاس يُعد آليّة من أليات التّصرف في التراكيب والبُنى اللّغويّة إفراداً وتركيباً من خلال الأوزان والمثل المتعلقة بالبنية الكلمة أو اللّفظة أو الجملة؛ وبالتالي تصبح هذه العناصر المولّدة عن طريق القياس نظائراً منتميّة إلى نفس الباب أو المجموعة كما أسلفنا الذكر، بحيث أنّ جزءًا كبيرًا من اللّغة يأخذ عن طريق القيّاس، وبالنظر إلى هذا الإجراء "فهو مسار توليديّ(Generative process)" (صَالح، 2012، صفحة 160) يضمن

توسيع دائرة الألفاظ والتراكيب بغيّة استعمالها في التّداول و الاستعمال، وبالتالي تنميّة المعجم اللّغويّ والكفاءة التّواصليّة للمتكلم.

ج-9-2-درجات القيّاس: تشير التعريفات السابقة إلى أنّ القيّاس في المجال اللّغويّ يحمل صبغةً رياضيّةً ممّا يجعله متباينا في درجاته، فهناك حالات يكون القيّاس فيها على المستوى الشّكليّ لا يحتاج إلى جهد تأمليّ وتحليل دقيق؛ وحالات أخرى تحتاج إلى تأمل وتبصر حتى يتسنى إقامة القيّاس بين عناصر مختلفة من حيث الشّكل السطحيّ، وهذا ما سنأتي على ذكره.

ج-9-2-1-القيّاس العاديّ أو الأصليّ(تكافؤ/توافق المواضع/Isoschemison):هو أحد أنواع الأقيّسة وربما أشهرها، وإذا ما قارناه مع باقي الأقيّسة فهو قيّاس بسيط يَسْهُل إقامته؛ حيث أنّ هذا النوع من الأقيسة يكون عن طريق إقامة تكافؤ بسيط بين العناصر اللّغويّة المتشابهة: نحو: كَتَبَ، ضَرَبَ، جَلَسَ، فَتَحَ،... فهذه الكلمات وما شاكلها تنتمي إلى باب الفعل الثلاثيّ الصحيح السالم؛ كل صوامت هذه الكلمات حروف صحاح أولاً، ثم عدد الصوامت المشكلة للبنية ثلاثيّة والتي تُعد متغيرات بالنسبة للمثال(الوزن)، أمّا بالنسبة للحركات والسكنات كلها فتحات، فالقياس في هذه الحالة يتم بالطريقة التالية:

ك	ض	ج	ف	ق
ـــَ	ـــَ	ـــَ	ـــَ	ـــَ
ت	ر	ل	ت	ن
ـــَ	ـــَ	ـــَ	ـــَ	ـــَ
ب	ب	س	ح	ص
ـــَ	ـــَ	ـــَ	ـــَ	ـــَ

وعليه فإنّ القياس في هذه الحالة يكون على المستوى السطحيّ، بحيث يكون التوافق على مستوى الصوامت والحركات والسكنات كل في موضعه وبانتظامٍ واحدٍ بين بنتين فأكثر على المستوى الشكليّ؛ وبالتالي تصبح هذه العناصر نظائراً بالنسبة لباب فَعَلَ لانتظام عناصرها على نسقٍ واحدٍ.

وخلاصة القول أنّ القياس العادي (تكافؤ /توافق المواضع) بين الصيغ أو التراكيب يكون على مستوى توافق البناء بين بنيتين فأكثر على المستوى الشّكليّ، من حيث التكافؤ في مواضع الحروف الأصول والزوائد والحركات والسكنات، حيث تتقابل الأصول مع الأصول والزوائد مع الزوائد والحركات والسكنات مع الحركات والسكنات انتظاماً واحداً، دون نسيان عددها؛ فالبنية الثلاثيّة مع البنيّة الثلاثيّة وهكذا، والقاعدة التالية توضح ذلك:

القياس العادي (قياس النّظائر) = البنية$_1$ {الحروف (أصول+ زوائد) +الحركات والسكنات}* البنية$_2$ {الحروف(أصول+ زوائد) +الحركات والسكنات}*.....إلخ.

ج-9-2-2-قيّاس بالإبدال والتعاقب (تكافؤ بالتعاقب أو الإبدال): هناك قيّاس من نوع آخر وهو الأكثر تجريدا من القياس العاديّ الذي يكون بقياس أو حمل صيغة على صيغة أخرى لاتفاقهما في البنية الشّكليّة، وهذا القيّاس "هو حمل شيء على ما يخالفه في مستوى من التجريد لأنّه يوافقه في مستوى آخر أعلى كفعيل و فعول و فعيلة و فعولة" (صَالح، 2012، صفحة 177)، ويكون هذا القياس مختص بإبدال الوحدات اللّغويّة -أو ما يسمى بالتعاقب اللّفظيّ- مع بعضها البعض والتي تكون متوافقة في المجرى رغم اختلافها في البنية وأدائها نفس الدّلالة في البناء التركيبيّ، فصيغة فعيل توافق صيغة فعول من حيث المجرى باعتبار أنّ الصيغة الصّرفيّة فعول تقع في موضع الصيغة الصّرفيّة فعيل حسب ما تقتضيه قسمة المواقع(Distribution) رغم اختلافهما في البنية والباب.

كما تمّ تطبيق القياس بين العوامل اللّفظيّة "الجرّ والجزم" رغم اختصاص كل واحد منهما بنوعٍ من نوعيّ الكلمة المتمكنة؛ إذْ يقول سيبويه في هذا الشأن: "الجزم في الأفعال نظير الجّر في الأسماء، فليس للاسم في الجزم نصيب وليس للفعل في الجّر نصيب، فمن ثمّ لم يضمروا الجازم كما لم يضمروا الجّار" (سِيبوَيه، 2016، صفحة 09)، ويتضح من خلال هذا القول أنّ الجّر والجزم نظيران، وهذا التناظر يعود سببه لاختصاص كلٌ منهما بنوع واحدٍ من الكلمة المتمكنة دون الأخرى؛ وهذا الاختصاص شكل عاملاً بارزاً في عدم إضمار كل واحد منهما؛ أي أنّ الانفراد بنوع واحد دون

سواه انجرّ عنه توافق في المجرى والذي لازمه توافق في ثبوت الجار والجازم وعدم حذفهما عند إضمار الرفع والنصب.

ج-9-2-3-القياس الأعلى تجريداً (قياس الأقيسة): التكافؤ بين العمليات أو الإيزومورفيزم- التسوية بالتجريد: يُعد هذا النوع أعقد أنواع القياس على الإطلاق، إذْ أنّه تجريد ما فوق مستوى الوزن، حيث يعمد إلى التسويّة الاعتباريّة بين الأوزان، وفي هذه الحالة لا يتم الاعتداد بالحركات ويتم إجراءها مجرى المتغيرات، أي مثل الحروف الأصول من الكلمة.

ولعلّ أنّ أكثر مثال يوضح هذا النوع من القياس هما وزنيّ مفاعِل وفُعيعل؛ أيّ وزنيّ تصغير الرباعيّ وتكسيره، بحيث لا يظهر التكافؤ في هذه الحالة على المستوى العادي الخاص من البُنى التي تجمعها بنية واحدة، وإنّما التكافؤ يكون على المستوى الأعلى من التجريد، إذ يصعب حمل البنى أو قياس بعضها على بعض دون اللّجوء إلى عامل التجريد وتجاوز الملموس.

والجدير بالاهتمام ها هنا هو أنّ القياس في مثل هذه الحالة يكون على مستوى تكافؤ المواضع؛ أي على وقوع النّظائر في نفس الموضع من جميع السلاسل، و يُشترطُ فيه أنْ تنتظم جميع العناصر انتظاماً واحدٍ، بحيث يقابل الحرف الأصليّ الحرف الأصليّ والزائد مع الزائد ونفس الأمر مع الحركات والسكون مع التوافق في مواضع البناء، ولتوضيح هذا القيّاس أو التكافؤ بين الوزنين قدّم الحاج صالح سلسلة من التحليلات؛ ولإقامة التكافؤ بين وزنيّ تصغير الرباعيّ وتكسيره، لابد من إجراء جملة من تحديدات والمتمثلة في (صَالح، 2012):

-عدم الاعتداد بحركات المصاحبة للحروف واعتبارها كمتغيرات شأنّها شأن الحروف الأصول المرمز لها بـ: (ف ع ل).

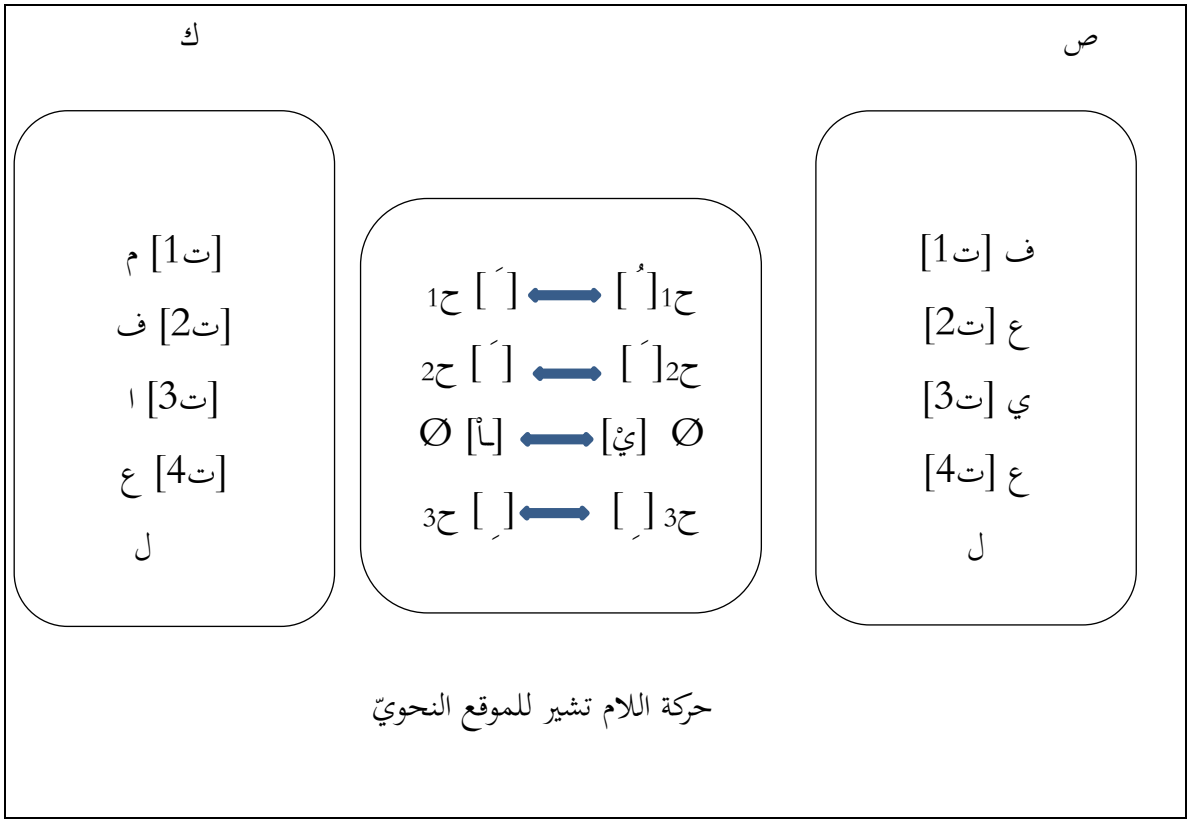
-عدم الاعتداد بميم وزن مفاعل واعتبارها متغيرة لا ثابتة مثل الحروف الأصول، ووفق هذا الاعتبار يمكن المقابلة بالنظير بين عناصر الوزنين كالتالي:

فُعيعل :		مفاعِل:
ف	نظير	م
ع	نظير	ف
ع	نظير	ع
ل	نظير	ل

-القيام بحمل وزن التّصغير على وزن التّكسير على النّحو التالي:

* الترميز: للوزن فُعيعل ب:(ص) و الوزن مَفاعِل ب: (ك)

*الترميز للحركات والحروف برمزي ت و ح، فيكون الترميز كالتالي: (ت1 وح1) و (ت2 وح2) و(ت3) و(ت4 وح3)، وبدمج المخططين (صَالح، 2012)اللذين قدّمها الحاج صالح يمكن توضيح عملية التكافؤ بين الوزنين من خلال المخطط التالي:



-مخطط يوضح القياس بين وزن فعيعل ومفاعل-

نلاحظ أنّ التوافق بين المجموعتين هو توافق من حيث المواضع حيث أنّ موضع الزيادة في كلتا الصيغتين يقع في نفس الرتبة، إضافة إلى أنّ الحرف الذي يلي موضع الحرف الزائد يكون مكسور، وهذا النوع من القياس أو التكافؤ يكون عن طريق التناظر(Bijection) بين عناصر المجموعتين /ص/ و/ك/.

وبالتالي فإنّ هذا القياس أو التكافؤ هو قياس تجريديّ يرتكز على مجموعة من التحويلات المتناظرة بين عنصرين متناظرين في المجموعتين كما بيناه سابقًا؛ فالتكافؤ بين التراكيب والأوزان لا يكون إلاّ بوجود جامع بينها والتكافؤ هنا لا يكون مباشر بحمل الشيء على الشيء بل بواسطة صيغ تكون بمنزلة النظير للصيغ المقصودة وإن لم تتماثل في البنيّة، حيث أنّ من شروط التكافؤ بينهما هو وقع صيغة في موضع صيغة الأخرى من حيث المجرى، أمّا فيما يخص العلاقة التي تجمع بين عناصر الباب هي علاقة تكافؤ (Equivalence).

ج-9-2-4-قياس اللّازم أو المستمر: هو أحد أنواع الأقيّسة حيث تكون العلاقة بين المقيس والمقيس عليه علاقة قابلة للتكرار (RepeatableRelation)؛ ففي مثل تثنية الاسم الممدود والنسبة إليه يلزم قلب الهمزة واواً؛ نحو: كساء ⟸ كساوان / كساويّ، وهذا النوع من القيّاس هو قياس لازم أو مستمر. حيث أنّ هذه العلاقة خاصة بانتظام عناصر اللّغة (صَالح، 2012)، تسمح بمعرفة تثنية الاسم الممدود وكيفية النسبة إليه عن طريق آليّة قلب الهمزة واواً.

ج-10-المجرى: يُعد المجرى النّحو أو المسلك الذي تسلكه مجموعة من العناصر اللّغويّة ضمن البناء الصّرفيّ والتركيبيّ والإعرابيّ، ويجد المتأمل في كتاب سيبويه يذكر مصطلح المجرى بكثرة فمثلاً يقول: "وإن اضطّر شاعر فجازى بـ إذا، أجراها في ذلك مجرى إن فقال: أزيد إذا ترَ تضربْ، إن جعل تضرب جوابا. وإن رفعها نصب، لأنّه لم يجعلها جوابا. وترفع الجواب حين يذهب الجزم من الأوّل في اللّفظ" (سيبويه، 2016، صفحة 189).

ومعنى هذا الكلام هي: أنْ تعملَ إذا نفس عمل إنّ الجازمة، إذا وقعت في نفس موضعها، وهذا يعيدنا للقياس الواقع بين صيغتي التّصغير والتّكسير، وعلى هذا النّحو فإنّ للمجرى دورٌ كبير في

توضيح عمليّة القيّاس التي تتخطى البنية الشّكليّة للكلم وتبحث في نقاط أخرى أكثر تجريداً منها الموضع والعمل.

3-العلوم اللّغويّة بين حدّي ضبط النّظام اللّغويّ وقواعده والحفاظ على النّظام الأصليّ للّغة العربيّة من كل دخيل:

بعد اتساع رقعة الدولة الإسلاميّة وإقبال المسلمين من مختلف الأمصار على تعلمها، طفى على السطح مشكل اللّحن الذي دقق ناقوس الخطر حول سلامة اللّغة العربيّة وصفاء معجمها، والذي دفع باللّغويين إلى تدوين قواعدها بدأً من جهود علي بن أبي طالب رضي الله عنه(40ه) والذي أسدى بدوره أمرًا للأبي أسود الدؤلي(69ه) بتدوين أبواب النّحو.

ومن هنا توالت الدراسات التي اهتمت بتمحيص اللّغة وتدوينها كدروع حصينة لردّ اللّحن من جهة والحفاظ على السليقة العربيّة وقوامّة اللّسان العربيّ في التّداول والاستعمال من جهة أخرى، وكذا تعليمها للناطقين بغيرها من الذين أقبلوا على تعلمها من الأمصار التي وصلت إليها الفتوحات الإسلاميّة من أجل إقامة الشعائر الدينيّة.

وقد اكتسى علم الأصوات عند القدماء مكانة هامّة في الدراسة والتدوين؛ إذْ أنّ دراسة نظام اللّغة النّحويّ والصّرفيّ والمعجميّ والدّلاليّ يحتاج إلى معرفة الصّوت، فموضوع هذا العلم كان منصباً على دراسة الصّوت مخرجًا وصفة وهذا ما يضمن القراءة السليمة والصحيحة للقرآن الكريم، ومعرفة معانيّ الكلمات التي اختلفت في صوت واحد(فونيم بتعبير اللّسانيات الوظيفيّة)؛ مثل: أزّ و هزّ والذي يُسمى باصطلاح علم الأصوات الحديث بالمقابلات الاستبداليّة، وتسمح دراسة الأصوات وانسجامها مع بعضها البعض في مثل صيغة افتعل نتيجة تجاور صوتان اختلافا في الصفة(+/-) في خدمة علم الصّرف، وكذا ظاهرة المخالفة بالحذف دون تعويض التي تفسر الحذف المقدر نتيجة الحذف الناجم عن توالي الأمثال في النّحو العربيّ.

لم تقف جهود العرب الصّوتيّة عند هذا الحدّ فحسب؛ فقد شكل الدّخيل كذلك قضية محوريّة وشائكة عند اللّغويّين العرب، فحماية اللّسان العربيّ من الدّخيل دفع بهم إلى النظر في الأصوات

المشكلة لبنية الكلمة العربيّة، فاجتماع بعض الحروف مع بعضها البعض يلغي الأصل العربيّ عن الكلمة، فقد قام الخليل بذكر الأصوات التي لا تجتمع مع بعضها البعض في بنية الكلمة العربيّة؛ وإنْ اجتمعت هذه الأصوات في بنية الكلمة دّل اجتماعها على أنّها ليست عربيّة الأصل؛ فهي إمّا معرّبة أو دخيلة؛ وهذه الأصوات كالتالي (الفراهيديّ، 2004، صفحة ن):

*صوت الشين مع القاف وصوت اللّام مع القاف؛ نحو الأقلش(اسم أعجميّ).

*صوت الهمزة مع صوت الغين؛ نحو: الأواغيّ.

*ليس في العربيّة بناء على وزن(فَعَّل)؛ نحو: البَقّم، ماعدا ما بذّر وخضَّم والذي تكلمت بهما بنو العنبر بن عمرو بن تميم.

*صوت الضّاد مع صوت الصّاد؛ ماعدا كلمة (صعفض) لما قُبح اجتماع الصوتين معا أُبدلت الضّاد صاداً: (صعفص).

*صوت القاف وصوت الكاف، أو صوت الجيم وصوت القاف.

عدم اجتماع حرفان متماثلان من نفس الجنس ويفصل بينها صوت الألف؛ نحو: قاقزة.

*لا توجد كلمة عربيّة رباعيّة على وزن (فَعْلال) مختلفة الحروف؛ نحو: الكَشْخان، فإذا أعربت كسرت الفاء (فِعْلال) كِشخان.

*ليس من كلام العرب وجود كلمة صدرها (نر) نونها أصليّة؛ نحو: النّرمق(كلمة فارسيّة).

*لا توجد كلمة عربيّة يأتي فيها صوت الزاي بعد صوت الدّال، نحو: هندزة (كلمة فارسيّة) عُربت إلى هندسة.

إلى جانب الصوت تمّ الاهتمام ببناء الكلمة وأوزانها وتصريفاتها واشتقاقاتها، وهذا ما يصطلح بميدان علم الصرف، أمّا النّحو العربيّ فقد أخذ هو الآخر نصيبا وافراً من العناية والعمل الدؤوب، والذي تأسست على شرفه مدراس نحويّة عديدة أبرزها البصريّة والكوفيّة واللّتان ضمتا أشهر علماء النّحو واللّغة في القرنين الأول والثانيّ هجريّ حتى القرن الرابع هجريّ، وأصبح يحتل مكانة هامة بين العلوم اللّغويّة قاطبة.

4- بحوث اللّغة العربيّة والاتهامات بالتأثر بالعلوم اللّغويّة اليونانيّة والإغريقيّة:

شكلت العلوم والمعارف التي توصل إليها العرب القدامى نقطة استفهام لدى الكثير من الباحثين المحدثين سواء أكانوا عرباً أم عجما؛ فأدى ببعض الباحثين ولا سيما المستشرقين منهم إلى البحث عن نقاطٍ وثغراتٍ تقودهم إلى اتهام العرب بالتأثر والأخذ من الثقافات السابقة-اليونانيّة والإغريقية -كاتهام النّحو العربيّ بأنّه نحو متأثرٌ بالنّحو اليونانيّ، وأنّ كثيراً من جوانب الحضارة العربيّة قد تأثرت بالحضارة اليونانيّة والفلسفة الأرسطيّة، وغيرها من الاتهامات التي وُجِهَت للفكر العربيّ، والذي جعلوه مبرراً في إخراجه من تاريخ الفكر اللّغويّ العالميّ، وهذه الاتهامات والأحكام يشوبها الكثيرُ من التعسف والإجحاف في حق التراث العربيّ والحطِ من قيمته العلميّة.

فتقسيمات الكلم في اللّغة العربيّة على سبيل المثال لم تسلم من النقد من قبل الباحثين الغربيين، إذ تمّ اتهام العرب بالتأثر بتقسيم أرسطو لأقسام الكلم، ففي خضم الثورة التي قادها أرسطو ضد الفلاسفة السفسطائين وكذا انتقاداته الموجهة لأفكار أفلاطون، قد أحصى في كتابه العبارة أربعة أقسام للكلم هي: الاسم والفعل والرابطة (خليل، 2006) والفاصلة (صَالح، 2012)، وهذا التقسيم أصبح فيما بعد مرجعا في تقسيم الكلم في النظريات اللّسانيّة الغربيّة.

وأقسام الكلم عند أرسطو تحتمل أربعة أصناف من الكلمات بينما عند العرب ثلاثة أقسام وهذا ما جعل الحاج صالح يَسُوق جملة من الحجج والبراهين لتبرير ذلك؛ والتي توصل من خلالها إلى أنّ أقسام الكلم عنده-أي عند أرسطو- تنقسم إلى أربعة أقسام؛ وهي الاسم والكلمة والرابطة والفاصلة، وهذا ما يتنافى مع التقسيم العربيّ الثلاثيّ الذي أقره القدماء "والدليل على انحصار أنواعها في هذه الثلاثة الاستقراءُ؛ فإنّ علماء هذا الفن تتبّعوا كلام العرب، فلم يجدوا إلاّ ثلاثة أنواع، ولو كان ثمّة نوع رابع لعثروا على شيء منه" (الأنصاري، 2004، صفحة 32)في كلامهم، أيّ أنّ لكل لغة نظام بناء وقسمة خاصة بها تميزها عن باقي اللّغات.

إلاّ أنّنا لا ننفي أنّ هناك من اتسم بالروح العلميّة وأعطى للفكر العربيّ قيمته العلميّة بين مختلف منجزات الفكر اللّغويّ والمعرفيّ العالميّ؛ إذ يعترف برجشتراسر (G.Bergstrasser) بعلميّة العرب

ودقتها في دراسة أصوات لغتها والتي تفاضل فيها العرب عن باقي الأمم التي درست هذا الفرع اللّغويّ بقوله: "ولم يسبق الغربيين في هذا العلم إلاّ قومان من أقوام الشّرق، وهما أهل الهند، يعني البراهمة، والعرب، وأول من وضع أصوات هذا العلم من العرب: الخليل بن أحمد الفراهيدي" (براجشتراستر، 1994، صفحة 11)، وفي هذا الكلام إشادة قوية بصنيع العرب وبخاصة الخليل بن أحمد الفراهيدي في دراسة علم الأصوات أحد أهم مستويات اللّغويّة.

أمّا فيرث فكان موقفه من جهود العرب الصّوتيّة يضارع موقف برجشتراسر (G.Bergstrasser) إذْ يقول: "إنّ علم الأصوات قد نما وشب في خدمة لغتين مقدستين، هما السنسكريتيّة والعربيّة" (عمر، 1985، صفحة 114)، وفي هذا الكلام انتصار للّغة العربيّة ولعلمائها في فضل السبق والعناية باللّغة.

5-اللّالدرس اللّغويّ في ضوء النظريات اللّسانيّة الغربيّة:

في ظل تطور الدراسات اللّغويّة الحديثة والمعاصرة العربيّة على المناهج اللّسانيّة الغربيّة، يعمل بعض الباحثين أو جُلهم على تبني وتطبيق مختلف مبادئ النظريات الغربيّة التي وُضعت مبادئها وأسسها بالأساس على تقصي نظام اللّغات اللاتينية في الغالب الأعم، ومحاولة تطبيقها على اللّغة العربيّة دون مراعاة لمبدأ الخصوصية والاستقلاليّة في الكثير من الخصائص وأسس النظام التركيبي التي تميزها عن غيرها من اللّغات

وقد دعا بعض الباحثين وعلى رأسهم الحاج صالح إلى ضرورة تبني المعرفة العلميّة في دراسة أنظمة لغتنا اللّغويّة، وأيُّ معرفة علميّة؟ "فالمعرفة العلميّة لهذا النّظام لا تقتصر على معرفة تصنيفيّة تحصر عناصر اللّغة بتحديد الأوصاف الذاتيّة وكيفية تقابلها بل تتجاوز ذلك إلى معرفة كيفية مجراها في استعمال المتكلم لها لأنّ اللّغة وضع واستعمال؛ أيّ نظام واستعمال لهذا النّظام. ولهذا ضوابط تضبط هذا الاستعمال" (صَالح ع.، 2012، صفحة 22)، فالمعرفة العلميّة الدقيقة للنّظام اللّسانيّ تستوجب بالضرورة معرفة اللّغة وضعاً واستعمالاً لدى الناطقين بها، فمن غير المعقول تطبيق المعارف العلميّة المستقاة من اللّغات اللّاتينيّة ومحاولة فرضها بالقوة وتطبيقها على نظام اللّغة العربيّة.

فالمعرفة العلميّة بالتراث اللّغويّ العربيّ تفضي نتائجها للوقوف على الخصائص التي تنفرد بها اللّغة العربيّة عن غيرها من اللّغات من بينها تبني مفهوم الوزن أو المثال، والذي لم يُعْرفْ له تنظير في اللّسانيّات الغربيّة التي عالجت اللّغات اللاتينيّة وغيرها.

الفصل الأول

المعالجة الآليّة

للّغة العربيّة

تمهيد:

تهتم المعالجة الآلية للّغة العربيّة بإنجاز وتطوير برامج حاسوبيّة باللّغة العربيّة، بوصفها لغة طبيعية ، كما تعنى بتطوير نُظم الذكاء الاصطناعيّ اللغوي، الذي يعتبر اللغة أساسا وركيزة في تصوره العام ، كما تهتم المعالجة الآليّة للّغة العربيّة بسد العجز الموجود بين اللّغة العربية وعلوم الحاسوب من خلال تطوير برامج حاسوبيّة خاصة بأنظمة اللّغة العربيّة ومهاراتها عبر كافة المستويات اللسانية ، وإيجاد حلول تقنية تجعلها أكثر مرونة واستجابة لمتطلبات الحوسبة، وسنحاول في هذا الفصل الوقوف على مناويل وطرائق المعالجة الآليّة للّغة العربيّة، في ضوء ما تعرض إليه النماذج المقترحة للسانيات الحاسوبية.

المبحث الأول: اللسانيات الحاسوبية والمعالجة الآلية للغات الطبيعية

1-الهندسة اللّغويّة (Engineering Language):

شَهِدَتْ اللّغات الطبيعيّة (Natural Languag) وثبة كبيرة وانفتاحا واسعا على البرمجيات الحاسوبيّة في ظل تطورات الصناعات التكنولوجيّة والإصدارات الرقميّة المتجددة؛ والتي نقلتها من مجال الذكاء الطبيعيّ إلى رحاب الذكاء الاصطناعيّ (Artyficial Intelligence)، بحيث أصبحت موضوعاً مثيراً لاهتمام الباحثين في مجال الهندسة الحاسوبيّة والمعروفةبالهندسة اللّغويّة أو هندسة اللّغة (Engineering Language)، استجابة لمتطلبات مجتمع المعرفة وعوالم الذكاء الاصطناعيّ.

أ-مفهوم الهندسة اللّغويّة:

يتركب هذا المجال المعرفيّ من مجالين، أحدهما تقني والآخر لغويّ "فإذا كان مفهوم الهندسة يتحدد بوصفه فن السيطرة على النُظُمِ المعقدة، فإنّ مفهوم هندسة اللّغة ينهض على السيطرة على النظام اللّغويّ عبر وسائط وآليات إجرائيّة تستقي ثوابتها من الإفرازات العلميّة للّسانيات الحاسوبيّة" (بداود، 2019، صفحة 20).

ومؤدى هذا القول، أنّه إذا كانت الهندسة فنٌ يهتم بالسيطرة على الأنظمة المعقدة بمختلف خصائصها وتركيباتها في نظامها الطبيعيّ؛ فإنّ هندسة اللّغة في الأساس تقوم على السيطرة على النظام اللّغويّ آليّا من خلال تطبيق الخوارزميّات الخاصة بالنظام اللّغويّ في مختلف مستوياته البنائيّة من البسيط إلى المركب

ومن المظهر إلى المضمر باعتباره نظام مهندس ومركب من عدّة أنظمة تتعاضد وتترابط فيما بينها، والتي تمثل في نهاية المطاف الجانب الأدائيّ والتواصليّ لدى البشر. بحيث يتم تطبيق مختلف الآليات الإجرائيّة الخاصة باللّسانيّات الحاسوبيّة في تصميم البرامج اللّغويّة الحاسوبيّة على هندسة اللّغة الطبيعيّة؛ إذْ يشكل النظام اللّغويّ الطبيعيّ المادة الخام في هذه العمليّة التطبيقيّة الهندسيّة، التي يتم من خلالها تحوير هذا النظام اللّغويّ بفعل تطبيق أساسيات البرمجة الآليّة بعد عملية التوصيف إلى برامج حاسوبيّة.

ومن هنا، فإنّ الهندسة اللّسانيّة هي صناعة نظام مصورنًا انطلاقاً من النظام اللّغويّ باستغلال وسائط اصطناعيّة منبثقة عن رؤى هندسيّة تتكامل فيها العلوم والمعارف التقنيّة والمنطقيّة واللّغويّة، والمتمثلة في اللّسانيّات بمختلف فروعها وعلم الأعصاب والرياضيات وعلم المنطق وعلم البيولوجيا، بحيث تشكل هذه العلوم وغيرها أرضية خصبة ومرجعيّة في تأسيس الهندسة اللّغويّة.

والإنسان عندما خطى خطواته الأولى والجريئة في العالم الرقميّ عازما وبصيغة تنفيذية على بناء مجتمع المعرفة وجعله أكثر حداثة وتطورا؛ عَمِلَ على محاكاة نظامه الطبيعيّ وما تعلق بكيانه آليّا من خلال استغلال الحاسوب كوسيلة يُنمذج من خلالها اللّغة؛ اعتمادا على النظام الهندسيّ للدماغ البشري، ومجمل العمليات الحادثة على مستواه أثناء فهم اللّغة وإنتاجها، وسعى جاهدًا من خلال هذا التأمل أنْ يجعل للحاسوب عقلا يفكر ويتعلم ويتواصل باللّغة شأنه شأن البشر.

2-اللّسانيات الحاسوبيّة (Computationl Linguistics):

أ-مفهوم اللّسانيات الحاسوبيّة:

عُرِّفت اللّسانيّات الحاسوبيّة على أنّها:" علم جديد تتقاطع فيه اللّسانيات مع جهاز صوريّ تفرزه العلوم المنطقيّة الرياضيّة، ويخضع للقيود التي تفرضها الآلات المعدّة للمعالجة الآليّة للمعلومة، ويؤدي البحث في هذا المجال إلى إنشاء نموذج خوارزميّ" (أحمد ر.، صفحة 02)، فاللّسانيات الحاسوبيّة من هذا المنظور هي علم هجين تطبيقيّ يجمع بين فرعين معرفيين مختلفين هما اللّسانيات أو العلوم اللّغويّة التي تهتم باللّغات الطبيعيّة كموضوع للدراسة والبحث، والعلوم المنطقيّة والرياضيّة التي تهتم بالقواعد

الصّوريّة والخوارزميات التي تهدف إلى ترميز اللّغات الطبيعيّة في مراحل المعالجة الآليّة والمتمثلة في إدخال المعلومات وإخراجها في شكل نماذج حاسوبيّة تحاكي النظام اللّغويّ.

استخدم الحاج صالح(2017م) مصطلح اللّسانيات الرتابيّة كبديل مصطلحي عن اللّسانيات الحاسوبيّة " وذلك جرّاء لدراسته المعمقة للّغة واستثماره لتراثنا اللّغويّ، في تأسيس النظريّة الخليليّة حتى تتماشى مع توصيف نظام اللّغة العربيّة وحوسبتها؛ لأنّ الرتابة هي الطريقة النظاميّة الأتوماتيكيّة والميكانيكية للشيء الديناميكيّ المتغير. فالمعالجة الآليّة للّغة العربيّة بحاجة إلى رتابة أكثر ممّا هي بحاجة إلى حوسبة ...، فهي لغة حسابيّة رياضيّة بطبيعتها...فالرتابة هي نتيجة حتمية لترتيب الشيء وضبطه والضبط لا يكون إلا من خلال تنظيم الوحدات اللّغويّة وفقا لعلاقات منطقيّة تتماشى مع الوظيفة الدلاليّة التي تؤديها" (موساوي، مهديوي، و حمادة، 2021، صفحة 34) عناصر اللّغة.

ومرد تسمية هذا المجال المعرفيّ بالرتابيّ من قبل الحاج صالح(2017م) يعود إلى الخاصية المنطقيّة الرياضيّة للّغة العربيّة وهذا ما أشرنا إليه في المدخل من خلال الإشارة إلى أقواله التي تبرز الخاصيّة الرياضيّة التي تجلّت في خاصية الاشتقاق والتوليد والتحليل التي تَمس الجانب الإفراديّ والجانب التركيبيّ للّغة، والتي تجعل من العنصر اللّغويّ عنصرا ديناميكيا متغيرا؛ يخضع لترتيب منطقيّ مع مختلف العناصر الأخرى المشكلة للنظام اللّغويّ عموما ومعرفة خصائصه وموقعه في النظام.

وهذا ما يستدعي من المحوسب معرفةً مفصلةً ودقيقةً بنظام اللّغة وعناصرها، في شقها الإفراديّ والتركيبيّ ومعرفة مختلف العلاقات التي تربط بين عناصرها والتي تنتظم وفقها من خلال مبدأ الرتابة، حتى يتسنى له اختيار الخوارزميات المناسبة لعملية حوسبتها وهندستها.

2-غاية اللّسانيات الحاسوبيّة:

تنتمي اللسانيات حاسوبيّة إلى مجال الأبحاث البينيّة(Interdisciplinary)، والتي تجمع بين مجالين معرفين مختلفين هما اللّسانيات وعلوم الحاسوب، ممّا جعلها فرعاً معرفيّا هجيناً يهدف إلى خدمة اللّغات الطبيعيّة حاسوبيّا؛" وذلك ببناء برامج حاسوبيّة لأنظمة اللّغات البشريّة من خلال استثمار المعارف

اللسانيّة الحديثة لاسيما العلائقيّة اللّغويّة التي تحكم بنية نظام اللّغة العام، ووضعها في شكل قواعد منطقيّة رياضيّة تقوم عليها صناعة الأنظمة المعلوماتيّة اللّسانيّة" (بوشاشية، 2022، صفحة 191).

وعلى العموم فإنّ هدف اللّسانيات الحاسوبيّة هو بناء أنظمة وبرامج رقميّة حاسوبيّة للّغة الطبيعيّة تحاكي طريقة اشتغال النظام اللّغويّ في الدماغ البشريّ؛ أي نمذجة اللّغة الطبيعيّة وتقييسها حاسوبيّا قياسا على النظام اللّغويّ البشريّ.

ولهذا "عملت اللّسانيات الحاسوبيّة على تقليد الدماغ البشريّ بإنجاز برامج تفاعليّة، وبمعالجة المعلومات التي تشكلنها البرمجيات على أساس أنّها أنظمة من المعلومات اللّغويّة" (رمضان، 1436، صفحة 153) تجسد الواقع اللّغويّ فهما وإنتاجاً وأداءً.

الغاية التي تصبو إليها اللّسانيات الحاسوبيّة هي الوصول إلى تحقيق كفاية لغويّة للحاسوب تكافئ الكفاية اللّغويّة لدى البشر والمتمثلة في الفهم والإدراك والتفريق بين ما هو منطوق وما هو مكتوب، والتمييز بين مختلف الأبنيّة ودلالاتها والقدرة على التوليد والتحليل، وتأويل المحذوف وتأليف التراكيب بحسب السياق والمقام.

3-المحاور التقنيّة للّسانيات الحاسوبيّة:

تنهض اللّسانيات الحاسوبيّة على ثلاثة محاور رئيسة، شكلت ملامحها الأساسية، وحدودها التقنية وهي (السعيد، رشوان، و آخرون، 2019، صفحة 17):

-تقنيات معالجة النصوص (Text proeprocessing) ومن أمثلتها: الترجمة الآليّة، والتّلخيص الآليّ، والتنقيب في النصوص.

-تقنيات معالجة الكلام المنطوق (speech processing) ومن أمثلتها: التعرف الآليّ على الكلام المنطوق، وتحويل النص المكتوب إلى كلام منطوق.

-تقنيات معالجة الصّور (Image processing) ومن أمثلتها: التّعرف الآليّ على الكتابة (Optical Character Recognition-OCR).

تسمح هذه التقنيات بتعزيز عملية حوسبة اللّغة العربيّة وبتطوير نماذج حاسوبيّة متطورة جدًا تُقايس وتحاكي النماذج الذّهنيّة، وهذا ما يسمح بتعزيز مكانة اللّغة العربيّة حاسوبيّا، إلاّ أنّ ثمة تحديات تواجه المعالجة الأليّة للغة العربيّة(NPL).

ومَرَدُ البعض منها إلى القواعد الصوريّة المعقدة وتنوع أشكال الحرف العربيّ نحو رسم الهمزة (ء، أ، إ، ئ، ئـ، ؤ)، واعتمادها في الغالب الأعم على قاعدة بيانات تحتوي على الشائع الذي يحكم أنظمة اللّغة دون تقديم مراجع تفصيلية توضح القواعد والشواذ من الحالات ضمن قاعدة بيانات تُلحق بقاعدة البيانات العامّة، أضفْ إلى ذلك التنوع اللّهجيّ الذي ألقى بظلاله على مشروع حوسبة اللّغة العربيّة، وهذا ما سنتطرق إليه في عنصر مشكلات المعالجة الآليّة للّغة العربيّة بوجه خاص.

4-مجالات اللّسانيات الحاسوبيّة:

تشتغل اللّسانيات الحاسوبيّة على عدّة مجالات وحقول تطبيقيّة آليّة تُبرمج من خلالها المعرفة الإنسانيّة حاسوبيّا، ومن المجالات التي تشتغل عليها اللّسانيات الحاسوبيّة نذكر:

أ-الترجمة الآليّة(Machine Translation):

لعلها أول فروع اللّسانيات الحاسوبيّة ظهورا في ميدان تطبيق اللّغات الطبيعيّة على الحاسوب؛ إذْ" تمثل الترجمة الآليّة بين اللّغات الإنسانيّة إحدى الغايات الأساسيّة للّسانيات الحاسوبيّة" (الموسى، 2000، صفحة 54)، وبذلك كانت الترجمة أول اهتمامات اللسانيات الحاسوبيّة لما لها من أهمية في ميدان تعليم اللّغات ونقل العلوم والمعارف بين مختلف المجتمعات البشريّة.

ولعلّ أنّ احتدام الصراع بين المعسكرين قد شكل أرضية خصبة لنشوء الترجمة الآليّة التي كانت وسيلة من وسائل فهم رسائل العدو في بداية الأمر، لتصبح فيما بعد إحدى أهم البرامج التي يهتم بها الحاسوبيّون واللّغويّون في تطوير ميدان البحوث العلميّة حتى يتسنى للباحثين عبر مختلف أقطار العالم فهم البحوث العلميّة بمختلف اللّغات من خلال الاعتماد على الترجمة الآليّة، كما تتيح خدمة الترجمة الآليّة للسياح فرصة للتواصل وفهم لغة البلد المستضيف من خلال تفعيل برامج الترجمة ولاسيما الصّوتيّة؛ عبر(google translate) و(Deepl)و(Systran).

تعتمد الترجمة الآليّة على البرمجيات الحاسوبيّة في نقل مضامين النصوص من اللّغة الأصل (source language) إلى اللّغة الهدف (target language)، ويسمى النص المدخل (input text) والنص المترجم بالنص المخرج (out put text) (حفيظة، 2021)، وفق قواعد بيانات محددة وخوارزميات معينة تتيح خدمة الترجمة آليّا أو بمساعدة بشريّة.

وقد عرفت الترجمة الآليّة تطورات ملحوظة بفعل الأبحاث المستدامة من قبل مطوري برامج الذكاء الاصطناعيّ(Aftificial Intelligence)، فقد كانت في البداية الأمر ترجمة تركز على الثنائيات اللّغويّة في ظل اللّسانيات التقابليّة(Contrastive Linguistics)، ثم تطورت لتقدم ترجمات تخص عدد معين من اللّغات، ومن بين أشهر أنواع الترجمات الآليّة الترجمة الآليّة الإحصائيّة(Statistical Machine Translation) التي تعتمد في الأساس على قاعدة بيانات تحتوي على جداول إحصائيّة تخص لغة النص المدخل والنص المخرج.

غير أنّ هذه الترجمة لم تكن عند مستوى التطلعات ممّا أدى إلى تطوير نظم أخرى للترجمة والمتمثلة في الترجمة الآليّة العصبيّة (Neural Machine Translation) والتي تعتمد على الشبكات العصبيّة الاصطناعيّة القائمة على خاصية التعلم والتدريب، والتي تسمح بتقديم ترجمة تضارع مضمون النص الأصلي.

ب–التلخيص الآليّ للنّصوص(Automatic text summarization):

تعد تقنيّة تلخيص النّصوص من بين تقنيات اللّسانيات الحاسوبيّة التي تهدف إلى تلخيص مضمون النّصوص واختصار عدد فقراته أو صفاحته بغية توفير الوقت والجهد المبذولين في عملية القراءة، ولهذه التقنيّة طريقتان (السعيد، رشوان، و آخرون، 2019):

–تقنية الاستخلاص(Extraction) والتي تهتم بانتقاء الجمل الأهم أو الأفكار الأساسية من الوثيقة.

–تقنيّة التلخيص(Abstraction) و تهتم باختصار المضمون بصياغة جديدة.

يسمح التلخيص الآليّ بتقديم موجزات ومختصرات لكم هائل من الكتب والبحوث ممّا يسمح للباحثين بالوقوف على أهم ما جاء فيها من معلومات ونتائج في وقت قصيرة وجهد أقل والاستفادة منها بشكل كبير في البحث العلميّ وغيره.

ج-المدقق الإملائيّ (SpellingChecker):

يسمح التدقيق أو المدقق الإملائيّ بالوقوف على الأخطاء الإملائيّة(Spelling Error Detection) الواردة في النصوص والمتعلقة بالجانب الشكليّ للحروف والكلمات ومن ثم تصحيح الخطأ(Spelling Error Correction) وفق الاحتمالات الصائبة التي يقدمها الحاسوب (الغامدي، 2017)، بالإضافة إلى تصويب الأخطاء النّحويّة والدلاليّة.

د-تعلم اللّغات بمساعدة الحاسوب(Computer-aidedlanguageLearning):

يسعى الباحثون المشتغلون في حقل التعليميّة للاستفادة من الحاسوب في تطوير العمليّة التعليميّة ولاسيما تعليم اللّغات للناطقين بها أو للناطقين بغيرها، من خلال استثمار مجمل الإمكانات والتقنيات التي يتيحها الحاسوب للتعليميّة في مجال تطوير ميدان التعليم عن طريق استغلال تقنيات تصويب النطق وتصويب الكتابة والتعرف الآليّ على أخطاء المتعلمين وتصويبها (السعيد، رشوان، و آخرون، 2019)حيث تسهم هذه التقنيات في تقديم تعليم فعّال للمتعلم يتجاوز حدود الزمان والمكان.

ومن بين المجالات كذلك التي تشتغل عليها اللّسانيات الحاسوبيّة والتي سنفصل فيها فيما يأتي: التحليل الصّرفيّ والنّحويّ والدّلاليّ والمعجميّ، بحيث تتعاضد كل هذه المجالات في تشكيل هيكل برامج المعالجة الآليّة للغة العربيّة.

5-المعالجة الآليّة للّغات الطبيعيّة (Natural Language processing):

عَرفت اللّغات الطبيعيّة بما فيها اللّغة العربيّة في الألفيّة الأخيرة قفزة نوعية نحو بلوغ قمة التمثيل الحاسوبيّ؛ وذلك ببناء نموذج حاسوبيّ لغويّ متطور، والذي يؤهلها لاكتساح سوق صناعة البرمجيات ومختلف التطبيقات الحاسوبيّة؛ بحيث تصبح لغة البرامج التعليميّة والروبوتات الآليّة والومضات الإشهاريّة المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعيّ، وتصبح بذلك لغة مرجعيّة في البرمجيات الحاسوبيّة.

يُعنى بالمعالجة الآليّة للّغات الطبيعيّة القيام بتحليل النصوص(Text analysis) الخام من خلال التفريق بين المستوى النّحويّ والدّلاليّ والتّداوليّ، باعتبار أنّ النّص عبارة عن لغة يمكن تجزئتها(Segmentation) إلى مراحل متلاحقة بحسب كل مستوى وما يناسبه من تحليلات وتقنيات (كمشة و آخرون، 2021).

فمرحلة تجزئة الرموز(Tokenization) وتقسيم الجمل(Sentence) من المراحل الأولى والجدُّ مهمة في معالجة اللّغات الطبيعيّة وتحليلها، بالإضافة إلى الاعتماد على التحليل المعجميّ(Lexical analysis) كمرحلة منفصلة في عملية التّحليل؛ والذي يقوم على تجزئة النّص إلى وحدات تركيبيّة صغربوالمتمثلة في الكلمات وهذا ما يفتح المجال أمام علم الصّرف الحاسوبيّ(Computational morphology) الذي يقوم بتحليل الكلمات إلى جذورها وملحقاتها مع اعتبار قواعد بنائها وتوليفيها(Combinatorics).

كما تسهم المعالجة الصّرفيّة بالوقوف على الكلمات التي لم تدرج في المعجم المكون لقاعدة البيانات، بالإضافة إلى أنّ المعالجة الأليّة للّغة لا تقتصر على مستوى تحليل النّصوص بل تتعداه إلى توليدها (Natural language generation) بتحويل التّمثيل الداخليّ(غالبا غير لغويّ) إلى نص سطحيّ وذلك بالاستناد على التمييز القياسيّ بين تخطيط النّص (Text planning) والتحقيق اللّغويّ(Linguistic realization)(indurkhya & dmerau, 2010) .

تنطلق المعالجة الآليّة للغات الطبيعيّة من الاعتماد على النصوص الخام في معالجة اللّغة، وذلك بتجزئة النصوص إلى مستويات لغويّة متباينة، بحيث يتم معالجة كل مستوى وفق آليّة وتقنيّة معينة تفضي في النهايّة إلى الوقوف على معماريّة المعجم الذهنيّ، من خلال نمذجة مختلف التمثلات الذهنيّة للّغة الطبيعيّة.

-تشتمل المعالجة الآليّة للغة الطبيعيّة على شقين؛ هما (بيومي، 2002):

الشق الأول: يحتوي على نظم معالجة مختلف الفروع أو المستويات اللّغويّة، كالنظام الصّرف الآليّ الذي يحلل الكلمة إلى مكوناتها الاشتقاقيّة والتصريفيّة أو توليدها، أو كنظام الإعراب الآليّ الذي يقوم بإعراب الجمل والمفردات، أو كنظام التحليل الدّلاليّ الذي يستخرج معاني الكلمات من سياقاتها.

الشق الثاني: هذا الشق خاص بالتطبيقات الحاسوبيّة الخاصة بالترجمة الآليّة والتدقيق الهجائيّ والنّحويّ، وغيرهما من التطبيقات، والتي تستند على النظم اللّغويّة الخاصة بالشق الأول.

تتم عملية معالجة اللّغة على اعتبارها دالة (f) والتي تكون في شكل مجموعة من المدخلات (أصوات، كلمات، جمل، نصوص) والمعبر عنها بـــ: $X = \{x_i\}_i^n = 1$، التي تقوم وفقها العمليات الخاصة بمعالجة المدخلات (الفيفي و آخرون، 1445)، إذْ يتم معالجة المستويات اللّغة من خلال اعتبارها من مجموعة من الدّوال ذات قيم معينة ومحددة، وكل رمز رياضي فيها يمثل عنصر لغويّ.

6-الأنموذج والصياغة الصّوريّة في إطار المعالجة الآليّة للغات الطبيعيّة:

تهدف المعالجة الآليّة للّغات إلى إقامة نماذج صوريّة من خلال صياغة اللّغة على شكل رموز رياضيّة تُجسد النموذج الذهنيّ لدى البشر.

أ-الأنموذج(Modéle):

هو عبارة عن "بنيّة منطقيّة أو رياضيّة تستعمل لتفسير مجموعة من الآليات التي تربط فيما بينها جملة من العلاقات، أمّا في اللّسانيات البينوية فيعني تكوين سلسلة من المورفيمات انموذجاً لسلسلة أخرى(بمعنى امتدادا لها) عندما تكون هذه الأخيرة وهي الأطول لها نفس توزيع السابقة" (Dubois, 2007, p. 307)، فالأنموذج أو النموذج هو عبارة عن سلسلة أو بنية رياضية تفسر جملة من العلائق الرابطة بين مجموعة من الآليّات، بينما في اللّسانيات البنيوية فيعني أنّه عبارة عن سلسلة من المورفيمات المشكلة للعناصر اللّغويّة قياسا على سلسلة أخرى معلومة.

يشكل الانموذج الحاسوبيّ نتيجة منطقية لسلسة من العمليات الحوسبية التي انطلقت من نمذجة واقعيّة لنموذج لغويّ معين تم توصيفه بدقة، ومن ثم اختيار الخوارزميّات المناسبة ولغة برمجة معينة حتى يتم تطبيقه حاسوبيّا

ب-الصياغة الصوريّة:

الصياغة الصّورية هي عبارة عن "تمثيل النظريات العلميّة بخاصة الرياضيّة، في إطار نظام صوريّ يسمح بتحديد العبارات اللّغويّة وقواعد البرهان بلا غموض، أمّا في الدراسة اللّسانيّة فتضمن الصياغة

الصّوريّة وصفا يتحقق بواسطة قواعد صارمة، مؤلفة من نماذج رياضيّة أو منطقيّة أو بيولوجيّة" (رضا، 2011، صفحة 181)، فالصياغة الصّوريّة هي تمثيل رمزي للظّواهر اللّغويّة؛ بحيث يتم الاعتماد على الصيغ الرمزيّة في نمذجة العناصر اللّغويّة المعدة للمعالجة الآليّة.

وقد بين هيلبرت بأنّ الصياغة الرمزيّة ليست مجرّد وسيلة للتعبير، ولا مجرد رموز متفق عليها من قبل الباحثين، وإنّما هي صلب موضوع الفكر الرياضيّ الذي اتخذ من الرموز والأرقام وسيلة للتعبير، لذلك يجب معاملة الصياغة الرمزيّة معاملة جادة في البحث والدراسة لما لها من أهميّة في الدرس الرياضيّ واللّسانيّ (العلي و يفوت، 2011)، وذلك بالنظر إلى العلاقة الوطيدة التي تجمع بين اللّغة والمنطق الرياضيّ، فالصياغة الصوريّة للنماذج اللّغويّة هي صياغة تُقابل فيها العناصر اللّغوية بالعناصر الرياضيّة والرمزيّة.

والمقصود بالصوريّة (formalisattion) هي أن تكتفي النظريّة بالتعبير عن الظواهر اللّغويّة بطريقة شكليّة بمعزل عن المضمون الدّلاليّ والمفهوميّ؛ بحيث يكون لكل رمز تعريف واحد ثابت وقار تُحَدَدُ قيمته بحسب القواعد التي تضبطه وتتحكم في كيفية اشتغاله (غلفان، 2010)، ضمن النظام اللّسانيّ المنمذج صوريّا.

فالصّوريّة هي تعبير عن الظواهر انطلاقاً من الشكل اللّغويّ المجرّد دون المحتوى الدّلاليّ أو المضمون المعنويّ؛ أي أنّها تهتم بالتمثيل الرمزيّ للأشكال اللّغويّة دون مدلولاتها، ضمن قواعد منطقيّة رياضيّة تتحكم في كيفية اشتغالها ضمن النظام اللّسانيّ؛ فترميز الأشكال اللّغويّة هو موضوع اشتغال اللّسانيات الصّوريّة التي تكتفي بدراسة الوحدات الصّوريّة –الشكليّة– دون المعنى، دون إغفال أنّ المعالجة الآليّة للغات الطبيعيّة تستند في مراحل المعالجة الآليّة على الخوارزميات التي تُعد أهم الأطر المنهجيّة الرياضية في تمرير مراحل المعالجة الآلية بواسطة الحاسوب.

كما يجب مراعاة أنّ "الحاسوب منظومة برمجيّة منطقيّة قوامها الخوارزميات الصارمة التي لا تشتغل بالظن أو النسبيّة، ولذلك فإنّ القواعد التي يجب أنّ تصاغ لهذه الغاية يجب أن تكون صوريّة وحاسمة لا تقبل أكثر من تأويل واحد لكل قضيّة" (الحناش م.، 2005، صفحة 204)، لذلك يجب أن

يُراعى مبدأ الصياغة الصّوريّة الأحادي لكل ظاهرة لغويّة أثناء المعالجة الآليّة للّغات الطبيعيّة، حتى يتفادى المبرمج الوقوع في اللّبس الذي يعود في الغالب الأعم إلى غياب عنصر الحدس الذي يمتاز به البشر.

وممّا لا شك فيه أنّ " اشتغال اللّسانيين على الأنحاء الصّوريّة المتحكمة في سيرورة الإنتاج والفهم، مكّن من خلال تضافر جهود اللّسانيين والحاسوبيين من تطوير أنظمة حاسوبيّة معقدة للمعالجة اللّغويّة في إطار مشروع مشترك يقوم على تقييس Simulation ونمذجة Modelisation مسارات النظام اللّغويّ البشريّ كما تتم في الدماغ، ويتأسس هذا النظام على نسق معقد ومُبَنْيَن لتخزين وتشفير encodage...، في شكل قوانيين حسابيّة صوريّة يعبر عنها بخوارزمات الحوسبة" (اسماعيل و الملاخ، 2009، صفحة 92).

ومن هذا المنطلق، فإنّ عملية المعالجة الآليّة تحتاج قبل الشروع في عمليّة البرمجة الحاسوبيّة إلى القيام بعملية ترميز مختلف الأنماط اللّغويّة واختيار الخوارزميات المناسبة حتى يتسنى الوصول إلى نماذج صوريّة تحاكي النماذج الذّهنيّة عن طريق آليتي التقييس والنمذجة.

المبحث الثاني: الذكاء الاصطناعيّ وحتميّة الانقياد:

1-الذكاء الاصطناعيّ (Aftificial Intelligence):

تتسارع وتيرة الأبحاث والدراسات من خلال تنافس المراكز البحثيّة المشتغلة في حقل الدراسات اللّغويّة على تطويع اللّغات الطبيعيّة للحاسوب، واستغلال مناهج الذكاء الاصطناعيّ في تطوير البرمجيات الحاسوبيّة من خلال "جعل الحاسوب يقوم بنفس الأشياء التي يقوم بها العقل البشريّ" (Boden, 2016, p. 22)؛ باعتباره أحد الفروع التطبيقيّة التي تهدف إلى جعل الآلة أكثر ذكاء وتفاعلا مع البشر من خلال استحداث برمجيات حاسوبيّة تحاكي الفهم الإنسانيّ (فرغلي، 1987)، عن طريق تقنيتي التقييس والنمذجة.

وغاية الذكاء الاصطناعيّ التي يسعى للوصول إليها هي بناء منظومة برمجيّة وأنظمة خبيرة(Expert systems) ونماذج حاسوبيّة ذكيّة تشبه العقل البشريّ في كيفية التعاطي والتعامل مع الأشياء وفي قمتها اللّغة التي كانت ومازالت تشكل موضوعا استراتيجيا في الأبحاث والدراسات لدى الباحثين والعلماء المشتغلين في مجال الذكاء الاصطناعيّ.

وفي خضم الثورة الهائلة التي يقودها الذكاء الاصطناعيّ في إحداث تغيرات متجددة على الأنظمة الطبيعيّة المتصلة بالكون عامة والمتصلة بالإنسان خاصة من خلال استحداث طرائق جديدة في الدراسة والبحث والمراقبة والتوجيه بواسطة الحاسوب وجعله أكثر ذكاء وتعاملاً ومحاكاة للعقل البشريّ، يعمل وبشكل دوري على إنجاز تطبيقات ذكية وجدُ متطورة وأكثر فاعلية للأنظمة اللّغويّة الطبيعيّة.

أصبحت اللّغات الطبيعيّة اليوم وبما فيها اللّغة العربيّة تخضع إلى قيود هذا الذكاء وخدماته، من خلال جعل الحاسوب يتعامل ويتحاور باللّغة الطبيعيّة وخلق حوار إنسان-آلة بحيث يتقابل العقل البشريّ مع البرمجيات الحاسوبيّة؛" وإذا كانت تقاطعات إنسان-آلة، أو بالأحرى تقاطعات ذهن-برمجيات موجودة في قلب إنجازات الذكاء الاصطناعيّ؛ فيجب على البرمجيّ أن يطابق مع ما يقابله لدى الإنسان من سلوكات، وفي هذا الإطار يجب أن ينمذج البرمجيّ حسب طريقة اشتغال العمليات المعرفيّة و تمثُّلات

الإنسان" (زغبوش، 2008، صفحة 78)، إذْ أنّ خلق حوار إنسان-آلة يتطلب من المبرمج أنّ يُقييس مجمل التمثلات الذهنيّة حاسوبيّا.

2-تعلم الآلة (Machine Learning):

لم يعد اهتمام الحاسوبيين منصبًا فقط على تطوير نُظم المعالجة وقدرة التخزين وسرعة الاسترجاع؛ فقد أصبح الاهتمام اليوم على جعل الآلة أكثر قدرة على التعامل مع المدخلات ومعالجتها بالاعتماد على بيانات محددة (Data) أو غير موجودة مسبقًا أو أنّها موجودة بشكل مكثف وعشوائي.

ويقصد بتعلم الآلة: أنّه "أحد فروع الذكاء الاصطناعيّ الذي يُعنى بجعل الحاسوب قادرًا على التعلّم من تلقاء نفسه من أي خبرات أو تجارب سابقة، ممّا يجعله قدرًا على التنبؤ واتخاذ القرار المناسب بصورة أسرع" (لحلح، 2020، صفحة 65)، ويحتاج هذا التعلم توفير ثلاثة محاور رئيسة؛ وهي:

-البيانات (Data): وهي عبارة عن مجموعة من المعلومات أو العينات أو السجلات المجمعة بطريقة يدويّة أو آليّة والمخزنة في قواعد البيانات، والتي تستعمل في عملية الاستنتاج وإظهار النتائج.

-الميّزات(Features):أو المعاملات (Parameters) أو المتغيرات (Variables) وهي التي تعبر عن المعلومات أو البيانات بدقة نحو: تكرار كلمة في نص معين أو صوت في جملة ما وغيرها، بحيث تكون منظمة ومخزنة في جداول ذات أعمدة، بحيث مجموع هذه الأعمدة هو من يشكل الميّزات، وبعبارة أخرى الميّزات هي عبارة عن فاتورة لمجموع من البيانات والقيم.

-الخوارزميات (Alogorithms): سنأتي على ذكر هذا المصطلح لاحقًا لا بأس هناأن نختصر الحديث عنها باعتبارها وصفات لحلّ المشاكل بطريقة نظاميّة ومنطقيّة تفضي في نهاية المطاف إصدار نتائج تتراوح مقبوليتها بحسن المدخلات، وربما أنّ تصميم هذه الخوارزميات يشكل قطب الرحى في بالنسبة لعملية التعلّم الخاصة بالآلة وبالتالي معالجة اللّغات الطبيعيّة.

وعلى العموم فإنّ تعلّم الآلة كفرع متطور من برامج الذكاء الاصطناعيّ الهادفة إلى تحسين أنماط المعالجة الآليّة عن طريق محاكاة الذكاء الطبيعيّ من خلال نمذجة مختلف السيرورات الذهنيّة المشكلة لعملية معالجة المعلومات.

3-الشبكات العصبيّة الاصطناعيّة(Artificial Neural Networks) أهم تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ:

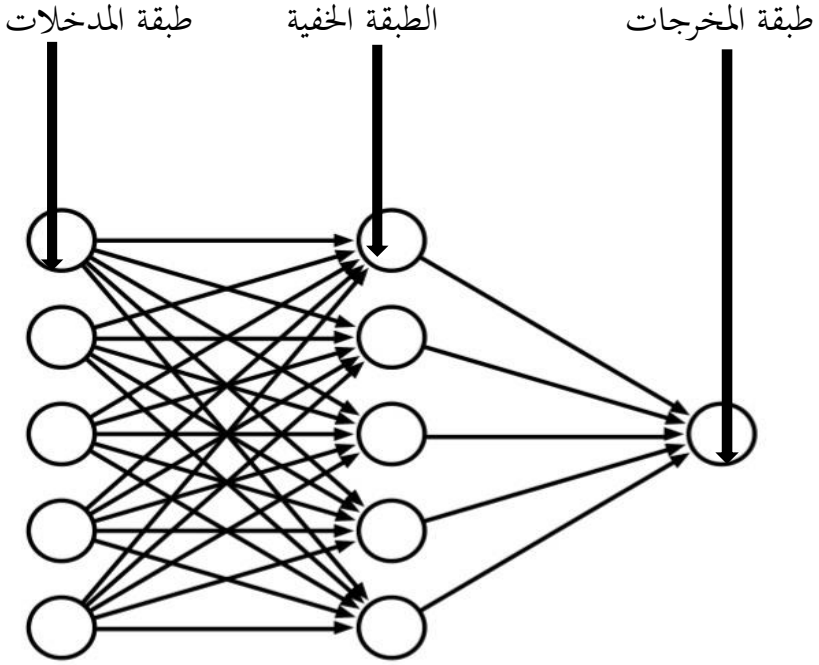
إذا قلنا أنّ الفهم(Understanding) والإدراك(Perception) ومجمل العمليات الخاصة باللّغة تحدث على مناط الدماغ أو العقل البشريّ من خلال وجود شبكات عصبيّة(Neural Networks) ذات نظام معقد من الخلايا العصبيّة البيولوجيّة التي تتيح تحليل المعلومات و استرجاعها وتخزينها وفق آليات وخوارزميات معينة؛ فعمل الدماغ البشريّ بهذه الطريقة المنظمة والمتكاملة أوقد شعلة البحث و الابتكار لدى الحاسوبين و علماء الذكاء الاصطناعيّ على إيجاد مقابل اصطناعيّ للشبكات العصبيّة(NN) والمتمثل فيالشبكات العصبيّة الاصطناعيّة(Artificial Neural Networks) التي تُعد أهم إفرازات الذكاء الاصطناعيّ(AI).

وكما ذكرنا سابقا، أنّ الغاية التي يسعى إليها الذكاء الاصطناعيّ(AI) هي محاكاة الذكاء الطبيعيّ أو البشريّ؛ بحيث يكون تعامل الآلة تلقائيّا مثل تعامل البشر بالذكاء الفطريّ الذي يستند في الأساس على شبكات عصبيّة(NN) بيولوجيّة تقوم بمختلف العمليات الذهنيّة أثناء التكلم والتعلّم وغيرهما؛ إذْ يمكن للآلة أن تصبح معلما ويمكنها التنبؤ بالإجابة وفهم الرموز التي تدل على الأحداث لغويّة باستخدام الشبكات العصبيّة الاصطناعيّة(ANN).

-مفهوم الشبكات الاصطناعيّة (Artificial Neural Networks):

يُقصد بالشبكات العصبيّة الاصطناعيّة، بأنّها عبارة عن تطبيق يتكون من مجموعة متكاملة من نظم معلومات ديناميكيّة قابلة للبرمجة والتدريب والتعلم، مركبة من عدّة عناصر بسيطة ومتوازية التركيب يصطلح عليها بالنيرونات (Neurons)، وهي تعمل في انسجام تام مع بعضها البعض خلال معالجة البيانات (هاشم، 2020)، بحيث يكون لهذه الشبكاتالقدرة على محاكاة عمل الشبكات العصبيّة أو الخلايا العصبيّة الطبيعيّة أثناء عمليّة المعالجة؛ أذْ تسند أثناء المعالجة على مجموعة من المدخلات (in put) التي تكون في شكل أرقام (1-0)،وفي هذه المرحلة يتم تحليل هذه المدخلاتوإخراجها في صيغة مخرجات(out put)، بحيث يوجد مخرج واحد في مقابل المدخل الواحد.

تتألف الشبكات العصبية الاصطناعيّة من ثلاث طبقات وهي: طبقة المدخلات (In put Layer) وطبقة المخرجات (out put layer) والطبقة الخفية (Hidden layer)، ويتصل كل عصبون بما يسبقه وما يلحقه من العصبونات في الطبقات الأخرى (koehn, 2017, p. 11)، والشكل التالي يوضح نموذج من هذه الشبكات (koehn, 2017):



الشكل3- شبكة العصبيّة الاصطناعيّة-

تعدُ نظرية مضاهاة علوم الحاسبات بنموذج العقل (The Cybernetics Of The Mind) لجريجوري باتسيون من النظريات المهتمة بالبرمجة اللّغويّة العصبيّة المنطقيّة التي تهتم بمضاهاة العقل البشريّ، على إثر ذلك تمّ تطوير شبكات عصبيّة اصطناعيّة (حامد، 2014)، تقوم بمعالجة المعلومات الواردة إلى الحاسوب عن طريق تطبيق تقنية النمذجة كأساس للبرمجة اللّغويّة العصبيّة المصَمَّمَة من محاكاة الاشتغال الذهنيّ أثناء فهم وإنتاج اللّغة واسترجاع وحفظ المعرفة وتنظيمها في المعجم الذهنيّ والتي تفضي إلى إنشاء براديمات(Pardigms) حاسوبيّة مهندسة آليّا من خلال تطوير شبكات عصبيّة مماثلة للشبكات العصبيّة البشريّة.

توجد عدّة أنماط للشبكات العصبيّة الاصطناعيّة (ANN) التي تمّ ابتكارها من قبل علماء الذكاء الاصطناعيّ كتطبيقات تسهم في محاكاة التفكير البشريّ؛ ومن أشهر هذه الشبكات نذكر (لحلح، 2020، الصفحات 95-96):

*الشبكات العصبيّة بيرسيبترون(Perceptron).

*الشبكات العصبيّة التلافيفية (CNN).

*الشبكات العصبيّة المتكررة (RNN).

*الشبكات العصبيّة ذات الترميز التلقائيّ (Autoencoders).

تشكل الشبكات العصبيّة الاصطناعيّة أحد أهم ركائز التعلّم الآليّ التي تعمل على تحقيق مبدأ التعلم الموجه أو الذاتيّ عن طريق عمل مجموعة من الأنظمة الضخمة أو المعالجات المترابطة فيما بينها (Qamar & Ali Zardari, 2023)، والتي تشكل نسيج الشبكة العصبيّة الاصطناعيّة وهذه الشبكة عبارة عن حزمة من البرامج، التي تسمح بإدارة عملية التعلم.

4-الشبكات العصبيّة الاصطناعيّة(ANN) والتعلّم العميق(Deep Learning):

أ-التعلّم العميق(Deep Learning):

التعلم العميق هو عبارة عن فرع من فروع التعلم الآليّ، الذي يهدف إلى تطوير الآلات التي يمكنها التعلم، يستند على وجود عدد من الطبقات والمتمثلة في الشبكات العصبيّة الاصطناعيّة، والتي تُستخدم في حل المشكلات أو البيانات المعقدة من خلال إنشاء نموذج خاص باتخاذ القرارات (وزان، صفحة 27).

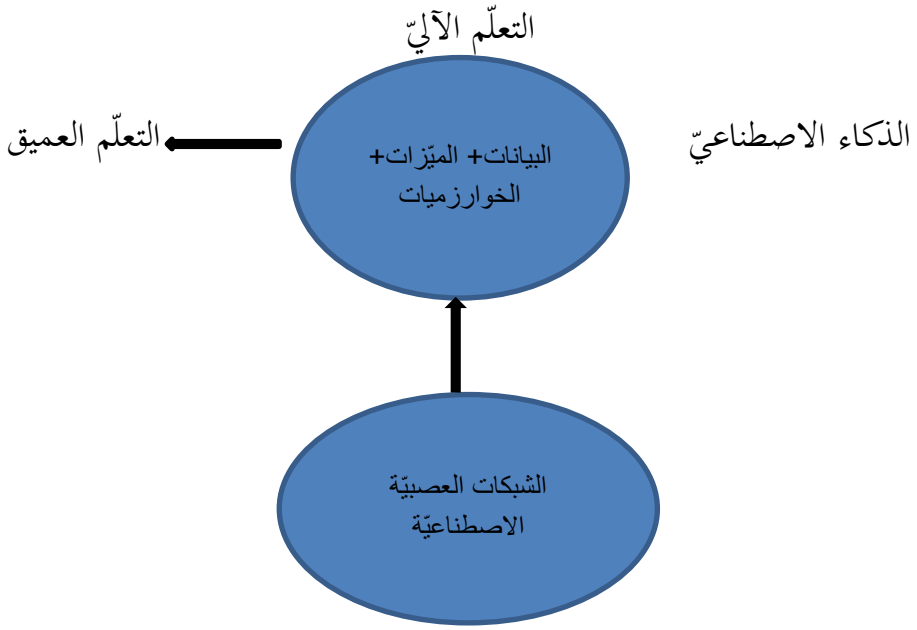
فالتعلّم العميق يستند على وجود شبكات اصطناعيّة ضخمة تقوم بعملية المعالجة، وكفاءة هذا التعلّم بالذات تسند على عدد طبقات هذه الشبكات حتى يتسنى للآلة أنْ تعلّم نفسها بنفسها، دون الحاجة إلى البرمجة المسبقة.

ب–الفرق بين الشبكات العصبيّة الاصطناعيّة(ANN) والتعلّم العميق(DeepLearning):

يكمن الفرق بينهما في أنّ التعلّم العميق ما هو إلاّ بنية مركبة ومخصصة من الشبكات الاصطناعيّة متعددة الطبقات، وتكمن قوة التعلّم العميق في إمكانية تعلّم الميزات (Features) بطريقة هرميّة تنطلق من ميّزات المستوى الأعلى مرورا بالمتوسط حتى تصل إلى المستوى الأدنى أو المنخفض، بحيث أنّ التعلّم العميق يستطيع تعلم التمثلات الهرميّة للبيانات، التي تربط المدخلات مع المخرجات مباشرة من البيانات دون الحاجة إلى الميزات التي يحددها الإنسان، من خلال تحليل كميات كبيرة من الميزات ومحاولة تحليلها وربطها بصورة المشكلة (لحلح، 2020).

وبالتالي فإنّ التعلّم العميق ما هو إلا شبكة عصبية ضخمة ذات عدد كبير من الطبقات التي تستخدم في تعلّم الآلة عن طريق محاكاة الدماغ البشريّ دون توجيه مسبق، والتي تقوم بحل المشكلات(البيانات) الأكثر تعقيدًا؛ فالشبكات العصبيّة من هذا المنطلق هي أساس حصول التعلّم العميق.

والمخطط التالي يوضح العلاقة بين هذه الأنواع الثلاثة:



–الشكل –4توضيح العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتعلّم الآليّ والتعلّم العميق–

5-النمذجة والتقييس الحاسوبيين آليتين من آليات الذكاء الاصطناعيّ:

يعتمد الذّكاء الاصطناعيّ على تقنيتي النمذجة والتقييس في محاكاة الذكاء الطبيعيّ والفهم الإنسانيّ أثناء المعالجة المعلومات الواردة للدماغ البشريّ؛ من حيث التحليل والاسترجاع والتخزين وغيرها، فما هو مدلول هذه التقنيتين يا ترى؟

أ-النمذجة(Modeling):

تُعرف النمذجة على أنّها" مبدأ أو تقنيّة تُمكن الباحث من بناء نموذج لظاهرة أو لسلوك عبر إحصاء المتغيرات أو العوامل المفسرة لكلّ واحد من هذه التغيرات، فهي مسلك علميّ يمكن من فهم الأنساق المركبة والمعقدة، عبر خلق نموذج يكون بنيّة صوريّة تعيد إنتاج الواقع افتراضيّا" (طعمة ع.، 2017، الصفحات 35-36)، فالنمذجة وفق هذا الكلام هي تقنيّة تُعيد صياغة الأنظمة الطبيعيّة إلى أنظمة اصطناعيّة أو بعبارة أخرى تحويل البنيّة الذهنيّة إلى بنيّة خوارزميّة، بالاعتماد على لغة صوريّة ورمزيّة تفسر الظواهر المركبة والمعقدة وتخلق نموذج حاسوبيّ يحاكي النموذج الذهنيّ.

ب-التقييس (Simulation):

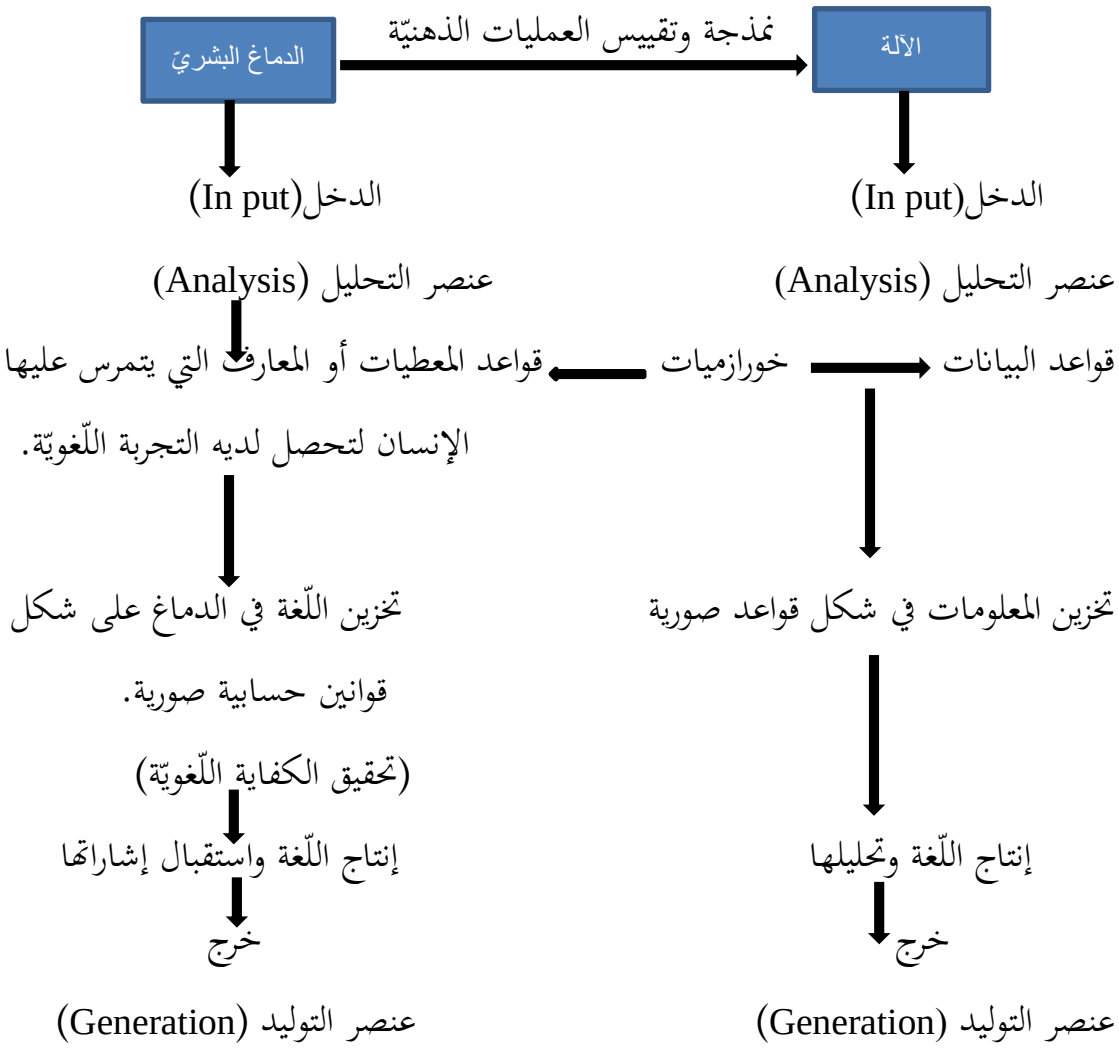
يتمثل التقييس الحاسوبيّ في "بناء آلة معرفيّة افتراضيّة تنمذج المعماريّة المعرفيّة في كليتها أو في تفاصيلها الجزئيّة على الرغم من اختلاف عتاد الذهن والحاسوب فإذا كان الذهن جهازاً عصبيّاً ذا أساس بيولوجي، فإنّ الحاسوب نظام إلكترونيّ أساسه اصطناعيّ وعلى الرغم من هذا التباين فقد استعمل التقييس الحاسوبيّ في دراسة المعجم الذهنيّ مثل تقييس الأخطاء الكلامية في الإنجاز، أو تقييس زمن الإجابة (التعرف على الكلمات)" (الملاح و حافظ، 2014، صفحة 250).

فالتقييس الحاسوبيّ هو آليّة أو تقنية تهدف إلى خلق أنظمة لغويّة اصطناعيّة تُضارع الأنظمة الذّهنيّة في شكل لغة صوريّة ذات رموز وعلامات رياضيّة، باعتبار أنّ اللّغة التي يتعامل بها الحاسوب مع البيانات المدخلة إليه هي لغة الرموز والأرقام، والمعروفة بالنظام الثنائيّ (1-0).

وعلى هذا النحو يفرض التقييس نفسه كتقنية في بناء النماذج الحاسوبيّة عن طريق مقاربة الوظائف الذهنيّة والتي تشكل اللّغة أعقد مظاهرها، والسبب في ذلك عائدٌ إلى تداخل مجموعة من المتغيرات

الذّاتيّة والموضوعيّة أثناء معالجة اللّغة باستعمال الرموز والأرقام (الملاح و حافظ، 2014). من أجل بناء نموذج حاسوبيّ لمجمل التمثلات الذهنيّة والظّواهر اللّغويّةالمضارعة للنموذج الذّهنيّ.من خلال ما توفره الآلة من إمكانيات تقنيّة تسمح بتقييس أنماط الاشتغال الذهن البشريّ أو جزء من نظام اشتغال الذهن باللّغة.

ويمكن تمثل هذه التقنيتين في المخطط التالي:



رسم توضيحي 2توضيح تقنيتي النمذجة والتقييس الحاسوبيين

6-اللّغة بين الوصف اللّغويّ والتّوصيف الحاسوبيّ:

من البديهي أنّ عملية وصف اللّغة للإنسان وتوصيفها للحاسوب عملية مختلفة، باعتبار أنّ الله قد وهب للإنسان عقل يمكنه من فهم وإدراك الأشياء والتمييز بين المؤتلف والمختلف والظاهر والمضمر، فالحدس هو بمثابة المجهر الذي يكشف دقائق الأشياء ومكنوناتها وما خفي منها من حقائق لا تظهر بصريح العبارة والتي تحتاج إلى تأمل وتدبر وتفسير، بينما جهاز الحاسوب باعتباره آلة صماء فاقدة لخصيصة الحدس والإدراك يوجهها الإنسان عن طريق البرمجة كيفما يشاء يحتاج إلى توصيف يمكنه من التعامل والتجاوب مع مختلف الأوامر والعلميات المطلوبة منه إنجازها، وهذا ما تفطن إليه الباحث نهاد الموسى(2022م) عند حديثه عن اللّغة العربيّة في ضوء اللّسانيات الحاسوبيّة.

أ-الوصف اللّغويّ:

قام علماء اللّغة بدراسة الأنظمة اللّغويّة دراسة وصفيّة وتحليليّة استنبطوا من خلالها جملة الخصائص والقواعد المتحكمة في بناء النسق العام للّغة، وهذا ما عرفته اللّغات الطبيعيّة كالسنسكرتيّة واليونانيّة انتهاء إلى عمليات الوصف اللّغويّ الذي باشرها علماء اللّغة العربيّة أثناء وصفهم لنظام لغتهم بخاصة في عنايتهم بالخطاب المنزه، وعموما الوصف" هو القواعد التي استنبطها العلماء العرب من الأداء اللّغويّ الواقعيّ، وهو مبني في شطره على أنّ المستقبل يسهم إسهاماً فاعلا في الحدث التّواصليّ بالإضافة إلى ما يتحصل للإنسان من معرفة بالحدس والسليقة والخبرة المعرفيّة والعرف اللّغوي والمقام" (العناتي، 2005، صفحة 65).

فالوصف هو عمليّة استقرائيّة للنظام اللّغويّ يدرك الجزء منها دون اللّجوء إلى القرائن وتفعيل الحدس والجزء الآخر يحتاج إلى عملية تفعيل الحدس لاكتشاف المضمرات والمحذوفات من العناصر، وما يعتريها من تغيرات.

ب-التّوصيف:

إذا كان الوصف موجه لإنسان فإنّ التوصيف موجه للآلة والتي أشرنا أنّها جهاز أصم يفتقد للحدس الذي يتميز به الإنسان والذي يمكنه من تأويل المحذوفات وتقديرها وملء الفراغات، استوجب ضرورة

من المبرمج واللّسانيّ أن يتداركا هذا النقص بتعويضه بعناصر ومراجع توضيحية مفصلة تعوض الحدس وتنوب عنه والتي تضمن عدم الوقوع في اللّبس أثناء المعالجة الآليّة التي" لا يمكنها إلاّ أنْ تتعامل مع الدقيق المضبوط المكتمل" (الموسى، 2000، صفحة 30).

وعليه فإنّ التوصيف "هو الوصف اللّغويّ المجرد مضافا إليه العناصر التي يتعرف عليها الإنسان بالحدس والسليقة والقرائن المتعددة اللّفظيّة والمعنويّة والموقفيّة، ولما كان الحدس أظهر ما يتكئ عليه الإنسان في تعرفه اللّغة وأدائها، و لما كان الحاسوب يفتقر إلى هذا العنصر البشريّ الخالص، وجب على الموصف أن يتدارك هذا النقص ليبلغ بالحاسوب مبلغ المعرفة الإنسانية باللّغة " (العناتي، 2005، صفحة 65)، فالتوصيف على هذا النّحو هو نموذج لغويّ تفصليّ دقيق موجه للإيداع في الحاسوب مستنبط من الوصف اللّغويّ.

ويمكن حصر فوائد التوصيف أثناء حوسبة اللّغة ومعالجتها آليّا في:

-أمن اللّبس: والمتمثل في ضمان عدم الوقوع في اللبس والخطأ أثناء المعالجة اللّغويّة من خلال تقديم شبكة توصيفيّة للعناصر اللّغويّة المراد معالجتها.

-تزويد الحاسوب بمجمل الاحتمالات حول الظاهرة اللّغويّة، حتى يتسنى له اختيار الاحتمال المناسب وإقصاء باقي الاحتمالات بحسب السياق.

-تقديم الشواذ من الحالات في شكل مدونات فرعيّة ملحقة بالمدونات العامّة حتى يتسنى للحاسوب معرفتها وعدم الخلط بينها وبين المطرد في الاستعمال.

-تقديم مراجع تفصيلية تفسر الظاهرة اللّغويّة تفصيلا دقيقا.

-يسمح التوصيف بالتعمق في فهم الظواهر اللّغويّة ومختلف العمليات الذهنيّة التي تحدث أثناء معالجة اللّغة وإنتاجها وفهمها (جانب عرفاني-إدراكي-)، إضافة إلى توصيف قواعدها بغية تسهيل تعليمها للناطقين بها وللناطقين بغيرها على حدٍ سواء؛ أي أنّ التوصيف يسمح بالوقوف على نظام اللّغة وقواعدها (جانب استعمالي) وكيفية معالجتها حاسوبيّا (جانب برمجيّ تقنيّ).

وعطفاً على ما سبق فإنّ الوصف خاص بالإنسان الذي يمتلك خاصية الحدس والتوصيف خاص بالحاسوب الذي يعتبر جهازاً أصما موجها بفعل برمجة الإنسان له، فالمخرجات التي يستظهرها الحاسوب هي انعكاس لمدخلاته في الحقيقة والمعادلة التالية توضح ذلك: التوصيف= الوصف+ المراجع التفصيلية.

ج–العيار(Template):

يرتبط مصطلح العيار بمصطلح التوصيف، وهو شبيه بالحدّ أو التعريف عند القدماء وقد أشرنا إلى الحدّ عند حديثنا عن النظرية اللّغويّة في تصنيف أقسام الكلم في المدخل، وما يهمنا هنا هو مصطلح العيار وفائدته في معالجة اللّغة وحوسبتها آليّا؛ إذْ " يعمل على تشخيص الأدلّة إجرائيّا. إنّه ينتظم ثبتا من الدلائل الإجرائيّة التي تجهد أن تجعل الشكل دليلا أو بديلا عن المعنى الذي يفهمه الإنسان" (الموسى، 2000، صفحة 61) فالعيار عبارة عن وصف دقيق جدا لدقائق التفاصيل وهو أعمق من التوصيف بحد ذاته وهو مصطلح إجرائيّ.

7–أساسيات المعالجة الآليّة:

عند القيام بعملية المعالجة لابد من القيام بوضع أساسيات وخطة منهجية يتم الاستناد عليها في بناء النموذج الحاسوبيّ ومن بين هذه الأساسيات نذكر:

أ–اختيار لغة البرمجة (Programming Language):

تعد لغة البرمجة من الأمور الأساسية في عملية صياغة البرنامج والنموذج الحاسوبيّ وهي عبارة " مجموعة من الأوامر مكتوبة على شكل رموز تستند إلى قواعد معينة يفهمها الحاسوب ويقوم بتنفيذها بعد أن تمر بخطوات ومراحل" (راشيد و براهيمي، 2021، صفحة 48) يتم من خلالها ترميز اللغة الطبيعيّة وصبغها بالصبغة الرياضيّة المجرّدة، ويحصي المبرمجون عدّة لغات للبرمجة أبرزها لغة البايثون والجافا والبيسك والفورتران وغيرها من لغات البرمجة.

ب–اختيار الخوارزميّات (Algorithms):

لا يخفى، أنّ من بين الأمور التي تشكل أساسيات عملية البرمجة الحاسوبيّة هي اختيار الخوارزميّات المناسبة التي تُعد ركيزة محوريّة في إدخال المعلومات للحاسوب علما أنّها عبارة عن "مجموعة من التعليمات

التي تتابع لتؤدي مهمة ما بالتدرج، خطوة إثر خطوة أخرى" (الكريم، 2020، صفحة 38) والمتصفة بالتسلسل والتي تهدف للحصول على نتائج معينة ومخرجات محددة بناءً على مجموعة من المدخلات.

ويستخدم مصطلح الخوارزميّات في الرياضيات وبالخصوص في الجبر والحساب وهي عبارة عن قواعد دقيقة ومضبوطة ومتسلسلة تستخدم للحساب بناء على معطيات أولية لتعطي في نهاية نتائج دقيقة ومنطقية تعكس قيمة المعطيات المقدمة.

ولا شك أنّ الباحثين وأثناء محاولاتهم الرامية إلى فهم أسرار معالجة اللّغة على مستوى الدماغ(Brain) باعتباره مركزاً تجتمع فيه مختلف المعلومات التي يتم استقبالها من روافد متعددة حسيّة وسمعيّة وبصريّة وحركيّة؛ والتي يتم معالجتها آليّا كمدخلات من خلال تحويلها إلى إشارات كهرو كميائيّة على مستوى الخلايا العصبيّة المكونة للشبكة العصبيّة ليتم تحليلها وتخزينها واسترجاعها بحسب حاجة الإنسان إليها بطريقة منظمة وفي غاية الدقة، بحيث تكون هذه المعالجة خاضعة لضوابط وآليات تتحكم فيها بطريقة نظاميّة، غير أنّ هذا العمل جدُّ معقد يحتاج إلى تنظيم فيزيولوجي ووظيفي مركب.

فتفاعل الإنسان مع مختلف المثيرات وإصداره استجابات بإزائها نتيجة العمل المنظم داخل الدماغ البشريّ ألهم شغف الباحثين بالبحث عن تقنيات وآليات تجعل الحاسوب قادراً على التعامل مع مختلف المدخلات وحلّ الإشكالات بطريقة منظمة كتلك الآليات الموجودة داخل الدماغ البشريّ أين يتم معالجة المعلومات، فقام حينها علماء الذّكاء الاصطناعيّ بابتكار تقنيات تحسن من عملية المعالجة والمتمثلة في الخوارزميّات الجينيّة (Genetic Alogorithms) والمستمدة أصلا من نظرية داروين التي تناولت ظاهرة النشوء والارتقاء.

فهذه الخوارزميّات " تقوم على منهجيّة التطور والصراع للوصول إلى الحلّ الأمثل بالطريقة نفسها التي تنشأ وتتطور فيها الجينات الوارثيّة فهي تستخدم ما يعرف بالترابط الجينيّ(Genetic Combination) أو ما يعرف بمصطلح(Mutation) وتقوم أيضا بعمليّة الانتقاء الطبيعيّ(Natural Selection) في التصميم بالاستناد إلى مفاهيم التطور" (هاشم، 2020، صفحة 93)، فالخوارزميّات الجينيّة وظيفتها انتقاء أفضل الحلول وأمثلها وإقصاء باقي الاحتمالات ضمن البحث العشوائيّ.

والخوارزميات الجينيّة هي" دوال وتقنيات تحسين، مرنة تستطيع العثور على الحلّ الأمثل لأي مسألة من خلال عمليات الاختيار والتّوالد المتعاقب، لأفضل الأجيال من الحلول، وهي بذلك تشبه في طريقة عملها انتقاء الإنسان أفضل الكلمات والمعنى الخاضع للمقام من أجل توصيل فكرة صالحة تضاهيه في المكان والزّمن، فمن معنى يتولد ألف معنى، ومن كلمة تشتق سلسلة كلمات ذات معنى مختلف ومغاير" (شاوش و حداد، 2022، صفحة 872)، فالخوارزميّات الجينيّة على هذا النّحو هي سلسلة العمليات المرنة التي تبحث عن الحل الأنسب من بين الحلول، والتي تقوم بتوليد آلاف المعلومات وتحليلها من كلمات ومعانٍ قياسا على عمل الدماغ البشريّ.

8-الخوارزميّات الجينيّة وفاعليتها في المعالجة الآليّة للّغات الطبيعيّة:

من المعلوم أنّ اللّغات الطبيعيّة عرفت تطورات ملحوظة عبر حقب زمانيّة متتاليّة، ممّا أضفى عليها طابع التغيير الذي بدى واضحا من خلال أصواتها وكلماتها ودلالتها، ومن بين التغييرات التي عرفتها اللّغات وتعددت حولها الاحتمالات المعالجة الدّلاليةّ؛ فدلالة الكثير من الكلمات والألفاظ تغيرت وتطورت ممّا فتح المجال أمام تعدد الاحتمالات وتنوعها.

فتعدد هذه الاحتمالات يخلق نوع من الإشكال أثناء ربط الوحدة المعجميّة بدلالتها بحسب السياق، وهذا الأمر أو التغيير قد خلق صعوبات كثيرة أثناء النمذجة الحاسوبيّة، والذي كان سببا في إيجاد الخوارزميّات الجينيّة كحلّ لمشكلات تعدد الاحتمالات والعناصر اللّغويّة المتغيرة.

ولحل مشكل تعدد الاحتمالات قام الباحثون باقتراح مشجرات لغويّة خاصة بالمعالجة الدّلاليّة أو عمليات تقييس المعنى رياضيا بطريقة تشبه تلك العمليات المتواجدة بالجينات البشريّة، حتى يتساو النظام الرقميّ مع النظام الجينيّ البشريّ في عملية المعالجة؛ بغية تسهيل عملية النمذجة والحصول على نتائج مُرْضِية في شكل مخرجات انطلاقاً من مرحلة الإدخال والمعالجة (شاوش و حداد، 2022) التي استوفت إلى حد بعيد نفس شروط المعالجة التي تحدث داخل الدماغ البشريّ.

فمعالجة المعلومات على مستوى دماغ تكون عبر مرحلة معالجة المدخلات ومن ثم ربط نواتج هذه المعالجة مع المعلومات المخزنة في الذاكرة الدلاليّة أو الإبيزوديّة والتي تكون في شكل بُنى تصوريّة، وهذه

الأخيرة هي عبارة عن بنية خلاّقة أودعها الله داخل أدمغتنا فهي بنيّة فطريّة، وهي آلة بناء التّصورات عن الأشياء الموجودة بداخلنا بصورة فطريّة.

فللإنسان القدرة على تصور الأشياء أولاً داخل دماغه ثم تأتي مرحلة الإخراج التي تكن في شكل كلام منطوق بناء على ما بناه في فضائه الذّهنيّ؛ فالبنيّة التصوريّة هي مظهر من مظاهر التمثلات الذهنيّة التي يقوم عليها الفكر الإنسانيّ حسب رأي جاكندوف (أحمد ع.، 2019)من خلال النفاذ إلى المعجم الذهنيّ لانتقاء ما يناسب هذه البنى التّصوريّة من بنى لغويّة تتناسب مع الغرض المراد التعبير عنه.

لقد استفادت المعالجة الأليّة كثيرا من مخرجات اللّسانيات العصبيّة (Neurolinguistics) التي أولت عناية فائقة لاشتغال الذهن باللّغة، بحيث رسمت حدود المعالجة وفق رؤى هندسية دماغيّة متكاملة وظيفيا من خلال "وضع براديم ذهني/ دماغي خاص باللّغة تشبه خريطة بنائيّة لتكوُّن اللّغة داخل المخ البشريّ، قياسا على الشريط الجينيّ الوراثيّ ADNالحاكم لعمليات التطور الأحيائيّة برمتها على وجه الأرض" (طعمة ع.، 2017، الصفحات 09-10).

فاللّسانيات العصبيّة قد زودت الذّكاء الاصطناعيّ بمختلف العمليات الذهنيّة التي تؤدي إلى إنتاج اللّغة في كامل تمظهراتها الصّوتيّة والصّرفيّة والتّركيبيّة والدّلاليّة من خلال النفاذ إلى المعجم الذّهنيّ، مشيرة إلى دور الجينات المتحكمة في سيرورة هذه العملية داخل الدّماغ، والذي دفع بعلماء الذّكاء الاصطناعيّ إلى ابتكار بديل اصطناعيّ لها والذي تمثل في الخوارزميّات الجينيّة التي تحرك مقود معالجة اللّغة اصطناعيّا.

ومن هذا المنطلق عَمِل الذّكاء الاصطناعيّ على تقليد الذّكاء الفطريّ من خلال إيجاد عامل يشبه الخلايا الدماغيّة في التعامل مع معالجة المعلومات الواردة إلى الدّماغ ومن ثم إخراجها في شكل نتائج تتطابق مع المدخلات وهي الخوارزميّات الجينيّة التي يُحاول من خلالها تقديم معالجة لغويّة اصطناعيّة تقايس المعالجة الطبيعيّة لدى البشر.

وعطفاً على ما سبق فإنّ الشبكات العصبيّة الاصطناعيّة والخوارزميات الجينيّة تعتبر من أبرز الإفرازات التطبيقيّة للذكاء الاصطناعيّ، والذي يروم استعمالها إلى محاكاة الذكاء الطبيعيّ في كيفية التعامل مع اللّغة البشريّة فهما وانتاجاً.

9-خطوات المعالجة الآليّة للغات الطبيعيّة:

بعد اختيار لغة البرمجة والخوارزميّات المناسبتين للنماذج اللّغويّة يأتي الدور على تحديد المدخلات المستند في الأساس على عمليّة التّوصيف التي قام بها اللّسانيّ لمختلف الظواهر اللّغويّة، ووفق ذلك التّوصيف تنطلق عملية البرمجة الحاسوبيّة وفق خطوات معينة ومتسلسلة كالتالي:

أ-الخطوة الأولى: تبدأ الخطوة الأولى باللّغويّ الذي يقوم بتقديم دراسة معقمة وتوصيفيّة للظاهرة اللّغويّة المراد معالجتها آليّا، بحيث يقدم مسرد يحتوي على مختلف الاحتمالات الواردة؛ على سبيل المثال نقدم كلمة رجل فهذه الكلمة تحتمل عدّة احتمالات على اللّغويّ أن يحصرها ضمن مجموعة الاحتمالات {رَجُل، رِجْل، رَجِل}، واختيار الاحتمال المناسب حسب السياق يقصي باقي الاحتمالات.

ب-الخطوة الثانية: تبدأ المرحلة أو الخطوة الثانيّة مع المبرمج عند نهاية دور اللّغويّ الذي يقدم الشبكة التّوصيفيّة الخاصة بمختلف الظواهر المراد معالجتها آليّا، بعد حصر مختلف الاحتمالات والاختلافات التي تضمن عدم الوقوع في اللّبس عند البرمجة، وفي هذه المرحلة يقوم بتحويلها إلى لغة رمزيّة (1-0) بعد اختيار الخوارزميات الخاصة بكل ظاهرة لغويّة، وتسمى هذه المرحلة بالمدخلات.

-المدخلات (In put): هي مختلف البيانات المراد إدخالها للحاسوب بغية معالجتها آليّا وفق سلسلة معينة من الخوارزميّات الحاسوبيّة.

تأتي بعد مرحلة المدخلات مرحلة المعالجة (Processing)عن طريق تطبيق الخوارزميّات، بحيث تكون هذه المعالجة أو البرمجة موجهة بسلسلة من القيود(Contraintes) حيث تستبدل العناصر اللّغويّة بالرموز الرياضيّة (1-0)، وبعد مرحلة معالجة البيانات تأتي مرحلة المخرجات.

-المخرجات (Out put): هي مختلف البيانات التي يتم إظهارها في شكل برامج حاسوبيّة بعد إخضاعها لعملية المعالجة الآليّة.

ج–الخطوة الثالثة: يتم في هذه المرحلة التأكد من سلامة البرنامج عن طريق إخضاعه للتجريب والتأكد أنّ المدخلات هي نفسها المخرجات.

تسمح هذه الخطوات مجتمعة ومنظمة بفهم آلية اشتغال اللّغة من خلال بناء نموذج صوريّ يتطابق فيه المدخلInputمع المخرجoutputيتم من خلاله محاكاة التّفكير الإنسانيّ Simulation، الذي أخذ حيزاً واسعا من أعمال اللّسانين والحاسوبين المشتغلين في حقل الذكاء الاصطناعيّ ومعالجة اللّغات الطبيعيّة، الذين عمدوا إلى تطوير تقنيات وتطبيقات تضارع البنى الفيزيولوجيّة الموجودة في الدماغ البشريّ والتي يحدث على مستواها عملية المعالجة التي يتمخض عنها فهم وإنتاج اللّغة نطقاً وكتابة.

10–الفرق بين اللّسانيات الحاسوبيّة والمعالجة الآليّة للّغات الطبيعيّة:

حري بنا هنا وفي ختام هذا المبحث أنْ نشير إلى أنّ هناك من الباحثين من يستخدم مصطلح اللّسانيّات الحاسوبيّة كمرادف لمصطلح المعالجة الآليّة للّغات الطبيعيّة في تأدية نفس المفهوم والإشارة إلى نفس المجال المعرفيّ، بينما هناك من الباحثين من يفرق بين المصطلحين وبالتالي لكل مصطلح مهامه المعينة ومجاله المحدد؛ وفي هذه الحالة يعتبرون أنّ المعالجة الآليّة للّغات الطبيعيّة ماهي إلاّ تطبيق عمليّ للجوانب النظريّة للّسانيّات الحاسوبيّة (الغامدي، 2017)، فلابد على الباحثين والطلبة المشتغلين في هذا الحقل الحساس من التفريق بين المصطلحين وهذا التفريق يعد من الأطر المنهجيّة والإجرائيّة في خدمة كل من مجالين.

وعليه لابد من ضرورة توحيد استخدام المصطلحات بحسب كل مجال وهدفه حتى يتسنى تجنب فوضى المصطلح التي تعرفها الكثير من المدونات والأبحاث العربيّة والتي تنعكس سلباً على تلقي المصطلح ومن ثم تلقي المعرفة ككل.

المبحث الثالث: المعالجة الآلية للغة العربيّة–المشاكل والحلول–

1–المعالجة الآليّة للّغة العربيّة

نعني بالمعالجة الآليّة للّغة العربيّة أو حوسبة اللّغة العربيّة: "استخدام الإمكانات الحوسبيّة التي يوفّرها الحاسوب واستثمارها في تحليل ودراسة الظّواهر اللّغويّة العربيّة والظّواهر الأخرى المشتقّة من اللّغة العربيّة. وذلك عبر استحداث مدوّنة رقميّة أو منصة حاسوبيّة للتراث اللّغويّ العربيّ بكل أشكاله واستغلاله في هذه الدِّراسة والتّحليل" (بوشاشية، 2022، صفحة 195)، فمعالجة اللّغة العربيّة آليّا وحوسبتها يتطلب إيجاد مدونة رقميّة للنّظام اللّغويّ العربيّ، والتي ستشكل أرضيّة كل تحليل وتوليد حاسوبيّ لعناصر اللّغة ونظامها.

فقد دعا الحاج عبد الرحمن صالح(2017م) مجامع اللّغة العربيّة وكافة الهيئات الرسميّة العاملة على خدمة اللّغة العربيّة وتطويرها إلى القيام بإنجاز ذخيرة لغويّة عربيّة قوامها كل ما دون بلفظ عربيّ، وهذا المشروع اللّغويّ الضخم سيشكل مدونة رقميّة يستند عليها المشتغلين في مجال حوسبة اللّغة العربيّة وهندستها في بناء تطبيقات حاسوبيّة للّغة العربيّة بحيث تجعلها نداً بندٍ مع اللّغات الطبيعيّة الأخرى في العالم الرقميّ والحاسوبيّ.

2–صعوبات المعالجة الآليّة للّغة العربيّة:

مِن البديهي أنّ معالجة اللّغة العربيّة آليّا عمليّة جدُّ معقدة تتطلب جهد وعملا كبيرين مقارنة مع اللّغات الطبيعيّة الأخرى كالإنجليزيّة والفرنسيّة، ومن الأمور التي جعلت هذه العمليّة معقدة هي الخصائص البنائيّة للّغة العربيّة المتميزة والمنفردة في بعض الأحيان؛ كالكتابة بالحروف المتصلة.

غير أنّ هناك بعض الحروف لا تتصل اتصالا مباشر مع الحرف الذي يأتي بعدها ويبقى بينها وبينه فارغ صغير جدا أقل من الفارغ الموجود بين كلمتين؛ نحو وَجَد فالواو هنا لم ترتبط ارتباطا مباشر أو لم يحدث بينها وبين الجيم التصاق، وقائمة الحروف التي لا تتصل بالحرف الذي يليها هي: الألف، الواو، الرّاء، الزاي، الدّال، الذّال، فلابد من أخذ هذا الأمر بالحسبان.

كما تتميز كلماتها بالضبط بالشّكل بالحركات والسكون والشدّة والتنوين، وضبط أواخرها بالحركات الإعرابيّة للدّلالة على الوظيفة النّحويّة، واختلاف رسم الحرف في بداية الكلمة ووسطها وآخرها، والارتباط الوثيق بين مختلف الأنظمة اللّسانيّة المشكلة للبناء أو النسق العام للّغة العربيّة، كارتباط الجانب الصّوتيّ والفونولوجيّ بالجانب الصّرفيّ أو النّحويّ، ويمكن أنْ نجمل بعض النقاط التي حصرها الباحثون في صعوبات معالجة اللّغة العربيّة آليّا كالتالي (السعيد، رشوان، و آخرون، 2019):

أ–صعوبات متعلقة بنظام الكتابة في اللّغة العربيّة:

–مِن السمات الأساسية للكتابة في اللّغة العربيّة أنّها تكتب بحروف متصلة في الغالب العام، إلاّ أنّ هناك بعض الحالات لا يتصل الحرف بالحرف الذي يليها اتصالات مباشراً ويبقى بينه وبين الحرف الذي يليه مسافة وهذا ما يخلق نوع من الالتباس أثناء المعالجة لأنّ الفارغ الموجود بين كلمتين في التركيب ليس بسيطا وله دوره في التحليل الحاسوبيّ للجمل.

فعدم برمجة الحاسوب على أنّ بعض الحروف ليس لديها القابليّة على الارتباط المباشر بالحرف الذي يليها سيؤدي ببرامج التعرف الآلي على الحروف للوقوع في الأخطاء بين هذه الحروف التي لا تتصل بالحرف الذي يليها وبين الفراغ الموجود بين الكلمتين.

–عدم التمييز بين أسماء الأعلام والكائنات (Named Entities) وبين الكلمات العادية في شكل الحرف الأول في اللّغة العربيّة كما هو موجود في بعض اللّغات الطبيعيّة الأخرى التي يكتب فيها الحرف الأول بحجم كبير(Capital letters)، بحيث يكون هذا الحرف الكبير علامة مساعدة على التعرف على أسماء الأعلام والكائنات بالمقارنة مع الكلمات العادية الأخرى اثناء التحليل الآليّ للنصوص والجمل.

–عدم ضبط الكلمات بالشكل سيؤدي في غالب الأحيان إلى وقوع اللّبس؛ فمثلا عدم ضبط كلمة عين بالشّكل يفتح مجال الاحتمال الذي سيعقد الأمر أكثر أثناء التحليل النّحويّ والتحليل الدّلاليّ، ومن الاحتمالات الواردة: عَيَّنَ، عُيِّنَ، عَيْن، فإذا كان الناطق العربيّ يمتلك المقدرة (la competence) في قراءة الكلمات بصريّاً بالشكل في غياب ضبطها بالشكل، فإنّ الحاسوب لا يمتلك هذه المقدرة.

ب– الأخطاء الشائعة في الكتابة والأخطاء الإملائيّة: هناك بعض الحالات التي تتسبب في زيادة نسبة الأخطاء منها:

– طريق كتابة الهمزة خاصة مع الألف (ا، أ، إ) وعدم التفريق بين همزة الوصل والقطع أثناء الكتابة لدى الكثير.

– الهاء والتّاء في آخر الكلمة مثل كتابة "القاهره" بالهاء دون تاء التأنيث المربوطة "القاهرة"، وكتابة "ضَرَبَه" في بالتاء دون الهاء "ضَرَبَةُ" بالهاء الدالة على الضمير المتصل.

– عدم كتابة حرف اليّاء في آخر الاسم نحو: اسم "علي" يكتب بدون تنقيط اليّاء "على" في كتابة أهل مصر، ممّا يؤدي إلى عدم التفريق بين اليّاء والألف المقصورة.

وبطبيعة الحال هذه الأخطاء الشائعة التي لا يُلْقَى لها بال تؤدي إلى إحداث لبسٍ كبير أثناء تحليل النّصوص ومعالجتها آليّا، فلابد من عدم الاستخفاف بمثل هكذا أخطاءٍ والتي ستأثر بشكل مباشر على صناعة التطبيقات الحاسوبيّة التي تجعل من هذه النصوص مدونة أو قاعدة بيانات تُستسقى منها المعلومات الموجهة لعملية البرمجة وصناعة التطبيقات الحاسوبيّة ومختلف العمليات التحليليّة والتوليديّة الخاصة بالكلمة والجملة.

–كتابة الكلمات العربيّة بالحروف اللاتينيّة نحو: Abi ana ohiboka katiranوترجمتها بالحروف العربيّة: أبي أحبك كثيراً، من شأن هذا الأمر أن يقلل من نسبة تواجد اللّغة العربيّة على مستوى الشابكة وبالتالي ضعف المدونة الإلكترونيّة الخاصة بالنصوص العربيّة بالخط العربيّ.

– الخطأ في كتابة بعض الكلمات مثل: إنْ شاء الله تكتب لدى البعض إنشاءالله وشتان بين إن شاء وإنشاء فالثانيّة تعني البناء بينما الأول مصدر مكون من إن + الفعل شاء.

–إدراج اللّهجات العربيّة في الاستعمال والكتابة إلى جانب اللّغة العربيّة الفصيحة ممّا يؤدي إلى حدوث اختلاط الكلمات في المعجم المستعمل الذي يحتوي على الكلمات اللّهجيّة والفصيحة جنباً إلى جنب، وهذا الأمر سيؤدي إلى تكدر صفاء المعجم الفصيح.

ويمكن هنا أن نضيف تعقيب على هذه النقطة أو الصعوبة بالذات لما لها من أهميّة في معالجة اللّغة العربيّة ككل هو أنّ من الملاحظات التي يمكن أنْ نلاحظها على بعض اللّهجات العربيّة أنّها تتمرد في قوانينها الصوتيّة والصّرفيّة والنّحويّة والدّلاليّة عن الفصحى، سنقدم على سبيل المثال مثالين أحدهما باللّهجة الجزائريّة والآخر باللّهجة السوريّة.

فاللّهجة الجزائريّة تتميز بوجود صيغتين فقط هما المفرد والجمع مِثل اللّغات اللّاتينيّة، كقولنا مثلاً: أين كان محمد وعمر؟ فلإجابة باللّهجة الجزائريّة على هذا السؤال هي: كانوا في المدرسة على سبيل المثال، فكانوا هنا على صيغة الجمع الفصيح "كانوا" التي تدل على ثلاثة فأكثر، وما يقابلها بصيغة المثنى الفصيح هي "كانا" لأن الشخصين اللذان طُرِح من أجلهما السؤال هما محمد وعمر، فهنا تساوت صيغة المثنى والجمع في التعبير في المستوى اللّهجيّ من اللّغة العربيّة، وهنا نحت اللّهجة منحى اللّغات اللاتينيّة كالفرنسيّة والإنجليزيّة اللّتان تحتويان على صيغتين فقط المفرد والجمع، وهذا يخالف صيغة العدد في اللّغة العربيّة التي من احتمالاته وجود المثنى والمفرد والجمع.

ومن بين المسائل التي ربما تخلق إشكالا أثناء المعالجة الآليّة للغة العربيّة هو استخدام دلالتين لنفس الكلمة في الفصحى واللّهجة؛ على سبيل المثال استعمال كلمة "زَلَمَة" التي استعملها العرب القدامى ولازالت تستخدم في التعبير حديثاً في اللّهجة السوريّة لكن بمفهوم مغاير عما ذكرته معاجم اللّغة العربيّة القديمة، ففي معجم لسان العرب لابن منظور: "الزَّلَمَةُ: هَنَةٌ معلقة في حلق الشّاة، فإذا كانت في الآذن فهي زنمة، وقد زنّمتها وأنشد:

بات يُقاسيها غُلام كالزّلَمْ" (منظور، 2004، صفحة 53) فالزّلمة بهذا المفهوم في الاستعمال الفصيح تعني شيء معلق في حلق الشّاة وإذا تم تعليقه بالأذن تصبح مثل الأقراط، سمي زنمة بإبدال اللّام نوناً، وعلى العموم فالزّلمة شيء معلق بحلَق الشّاة، وقد وردت نفس الكلمة في الاستعمال اللّهجيّ عند السوريين كقولهم" تعال يا زلمة" بمعنى "تعال يا رجل" فكلمة زلمة تقابل كلمة رجل في استعمال السوريين، وشتان بين الاستعمال الفصيح والاستعمال اللّهجيّ لكلمة زلمة.

وقس على ذلك الكثير من القواعد التي خُرقت في الكلام اللّهجيّ العربيّ واختلاف دلالات ألفاظها بين الفصيح واللّهجة، والمغزى من هذا الكلام هو أن استعمال اللّهجة إلى جانب الفصحى في عمليّة معالجة اللّغة العربيّة سيؤدي حتما إلى مشاكل كبيرة تحد دون تقديم معالجة آليّة للّغة العربيّة في شقها الفصيح.

ج–التركيب الصّرفيّ للكلمة العربيّة:

تتألف الكلمة العربيّة من جذر ووزن وزوائد تتوزع بين السوابق واللّواحق والأواسط، و هذا ما يجعل من الاحتمالات الخاصة بالجذر الواحد متعددة بحسب هذه الزوائد المضافة للدلالة على معنى معين وفي بعض الحالات نجد أنّ الدّلالة مرتبطة بتغيير الحركات فقط مع بقاء الصوامت كما هي وهذا ما يجعلها ذات ثراء مفرداتيّ (Morphologically richlanguage)، ونتيجة هذا الثّراء المفرداتيّ يجد المبرمج صعوبة في كيفية التعامل مع هذه المفردات، وسنأتي على التفصيل في هذا الأمر في العنصر الخاص بمشكلات المعالجة الآليّة للصّرف.

وفي هذه النقطة بالذات عند محاولتنا توصيف الوزن فعل للحاسوب بمختلف تصريفاته واجهتنا صعوبة كبيرة في كيفية برمجته كون الوزن فعل يحتمل ثلاثة صورة تقابلها ستة صور في المضارع مما يستوجب القيام بإنشاء مدونة أو قاعدة بيانات خاصة بهذا الوزن حتى يتسنى تفادي الوقوع في الأخطاء أثناء المعالجة الآليّة لهذا الوزن بالذات.

د–تركيب الجملة العربيّة:

تتميز اللّغة العربيّة بخاصية التقديم والتأخير بين عناصر الجملة كتقديم المفعول به على الفعل والفاعل، والتقديم الخبر على المبتدأ وفق أغراض ومقاصد بلاغيّة معينة، إذْ أنّه لا توجد قواعد متكاملة ونهائيّة تضبط التقديم والتأخير، والمعيار الذي يُسْتَنَدُ عليه في الفصل هو معيار الدّلالة باعتبار أنّ النّحو هو فرع من علم المعنى، هناك حالات يكون فيها الفاعل ضميرا مستترا يقابل العلامة العدميّة(Θ)؛ فستتار الفاعل أثناء التحليل النّحويّ للجملة حاسوبيّا يعقد العملية نوعا ما، وعدم صياغة قواعد مضبوطة

تحكم مختلف الظواهر النّحويّة يؤدي خلق صعوبات أثناء المعالجة النّحويّة، وفي عنصر مشكلات المعالجة الأليّة للنّحو سنأتي على ذكر هذه المشكلات بالتفصيل.

هـ-التعامل مع الواقع اللّغويّ:

تعرف اللّغة العربيّة تراجعا كبير بعد تبني أغلب المؤسسات التعليميّة التدريس باللّغة الإنجليزيّة وباعتبار أن اللّغة المتداولة في البيت وفي المجتمع ككل هي العاميّة، لذلك يجب تطوير أنظمة للتعرف على الكلام العاميّ خدمة للمجتمع إلى جانب تطوير أنظمة التعرف على الكلام الفصيح الذي يفهمه كافة العرب والمستعربين.

والذي ينبغي أن نشير إليه أنّه ليس من السهل بتاتاً العمل على مشروع حوسبة اللّغة العربيّة؛ فهو يحتاج إلى دعامة توصيفيّة دقيّقة لأنظمتها الصّوتيّة والصّرفيّة والنّحويّة والدّلاليّة والمعجميّة، مع مراعاة خصائص كل نظام وما يعتريه من تغييرات إفراداً وتركيباً؛ فلابد من رسم صورة شاملة تضبط قواعد المعرفة اللّسانيّة بمختلف جوانبها، والتي تُبنى وفقها قاعدة البيانات (base de donnes) التي ستكون منطلق كل تحليل وتوليد.

سنأتي على التفصيل في كيفية معالجة اللّغة العربيّة وما يعتري أطوارها من صعوبات مع ذكر الحلول المساهمة في تفادي هذه الصعوبات:

3-معالجة النصوص آليّا (Text processing):

سمح تحليل النّصوص حاسوبيّا بالوقوف على الكلمة الرقميّة الخام التي تُعد وحدة تركيبيّة للجمل المكونة للنسق العام للنّص ضمن أقسام الكلام (part of speech) الثلاثة، كما سمح كذلك بالوقوف على الوحدات المعجميّة الموظفة في سياق النّص ودلالاتها.

وتعد المعالجة المسبقة للنصوص من بين أبرز المجالات التي تمت معالجتها آليّا، والتي تهدف إلى تهيئة النّصوص لعملية التحليل والتنقيب، بغية إعدادها لعملية الفهرسة واسترجاع المعلومات(Information Retrieval) وضغط المستندات والقيام بعمليات الإحصائيّة(Statistics) وغيرها من الأمور التي يتم بنائها نتيجة معالجة النصوص (كمشة و آخرون، 2021)، حيث يتم الحصول على هذه النّصوص

من قاعدة بيانات ضخمة(Big Data) أو المدونات اللّغويّةالتي تحتوي على رصيد ضخم من النّصوص؛ التي تمّ تجميعها بطريقة منظمة أو عشوائيّة والمخزنة في ذاكرة الحاسوب.

أثناء المعالجة الآليّة للنصوص يتم استخدام عدّة أنواع من الخوارزميات منها: خوارزميات التجذيع والتنقيب (Classification) والتجميع (Clustering)وخوارزميات توليد النصوص آليا.

أ–مراحل معالجة النصوص آليّا:

تمر معالجة النّصوص آليّا بعدة مراحلها يتم من خلال تهيئة النّص لعملية المعالجة وذلك بالقيام بالخطوات التاليّة (الغامدي، 2017):

–مرحلة تقسيم النص إلى كلمات (Tokenization): يتم في هذه المرحلة تقسيم النص إلى كلمات والفصل بينها بحسب الفراغات الموجودة فيما بينها أو بحسب علامات الوقف.

–مرحلة إزالة علامة الترقيم الملتصقة بالكلمات: في هذه المرحلة يتم حذف علامات الوقف كي لايتم فهرستها مع باقي كلمات النّص.

–مرحلة حذف كلمات الإيقاف (Stop words): في هذه المرحلة يتم حذف الكلمات الوظيفيّة (Function words) والمتمثلة في حروف الجر والضمائر والظروف والأسماء الموصولة التي ترد بشكل كبير في النّصوص، والاحتفاظ بالكلمات ذات المحتوى (Content words)الأهم في النّص كالأسماء والأفعال.

–مرحلة تجذيع الكلمات(Stemming/Lemmatization): يتم في هذه المرحلة تخليص الكلمات المشتقة(Derived) والمتصرفة(Inflected) من حروف الزيادة للحصول على الجزء الأساسي من الكلمة وهو الجذع(Stem)، بحيث يساعد استخلاص جذع الكلمة تحديد مختلف العلاقات الصّرفيّة والدّلاليّة الرابطة بين الكلمات على الرغم من اختلافها في البنيّة السطحيّة (Surface structure).

علما أنّ استخلاص جذع الكلمة لا يعني إرجاع الكلمة إلى جذرها أو أصلها الاشتقاقيّ كما هو متعارف عليه في الدراسات الصّرفيّة العربيّة التقليديّة، كما أنّه كذلك لا يعني تخليص الكلمة من حروف الزيادة عند إرجاعها إلى جذعها الأساس؛ بحيث أنّ إزالة هذه الزيادة أو الزوائد قد يُنْتِجُ عنها جذعٌ

غير مستعملٍ في المعجم العربيّ، كما أنّه قد يُرْجِعُ أكثر من كلمة مرتبطة صرفيّا ودلاليّا إلى أكثر من جذعٍ أو جذع مشترك أساسي في مثل الكلمات المجموعة جمعَ تكسيرٍ؛ نحو الطلاب التي يكون جذعها بحسب المفرد طالب والذي يكون جذعاً لكل من الكلمات: الطالب، الطالبان، الطالبات، وهذا في حالة عدم الاعتماد على إزالة السوابق واللّواحق، ولو اعتمدنا على إزالتها فسنحصل على جذعين هما: جذع طالب لكل من الطالب والطالبان والطالبات بحذف السابقة(ال)، وجذع طلاب للطلاب بعدف حذف السابقة(ال).

ولتفادي إشكال تعدد جذوع الكلمات المرتبطة صرفيّا ودلاليّا أُقترحت تقنيّة أخرى والمتمثلة في عمليّة استخلاص الصيغة الصّرفيّة الأساسيّة للكلمة (Lemmatization) باعتبار أنّ الصيغة الصّرفيّة الأساسيّة للكلمة (Lemma) هي أصغر صيغة صرفيّة مستعملة من دون حروف الزيادة أو الضمائر المتصلة؛ والمتمثلة في صيغة ماضي الأفعال الدّال على المفرد المذكر الغائب، وصيغة المفرد المذكر النكرة من الأسماء؛ نحو كَتَبَ، استكتب، كاتب، مكتوب، مكتب تمثل صيغا صرفيّة أساسية (Lemmas)لكلمات مشتقة من جذر واحد (ك–ت–ب).

–إحصاء الكلمات: تأتي مرحلة إحصاء كلمات النّصوص بعد مرحلة استخلاص الجذوع والصيغ الصّرفيّة الأساسيّة للكلمة، بغية تبيان أكثر الكلمات استعمالا في النّص، ويُستخدم الإحصاء كذلك لمعرفة أكثر الكلمات تتابعا داخل بنيّة النّص والتي تعطينا نوع الأكثر التراكيب استخداما في بناء بنيّة النّص، وتسمح هذه التقنيّة كذلك بمعرفة موضوع النّص والكلمات المفتاحيّة (Key Words) والعبارات المفتاحيّة (Key Fhrasese) المستخدمة في النّص.

–الوسم النّحويّ للكلمات (Part of speech tagging): في هذه المرحلة يتم مسح شامل للنّص ووسم (Tagging) كل كلمة فيه بالفئة النحويّة (Syntactic category) التي تنتمي إليها (اسم، فعل، صفة، حال،...)؛ بحيث يتم وسم الكلمات المكونة لجمل النّص بحسب موقعها في التركيب؛ مثلا وسم الجملة التالية: أكل الولد التفاحة بـ:

أكل	ال	ولد	ال	تفاحة
Verb	Determiner	Noun	Determiner	Noun

جدول 4 وسم الجملة نحويا

للإشارة فقط أنّه يوجد هناك اختلاف بين أنماط وسم الفئات النّحويّة؛ بحيث توجد وسوم بسيطة مثل Verb وNoun، كما توجد أنظمة وسم مركبة(NN) والتي تدل على اسم عام مفرد و(NNS) والتي تدل على اسم عام جمع وغيرها من الوسوم الخاصة بالفئات النّحويّة.

تعتمِد أنظمة وسم النّصوص على وسم الفئة النّحويّة للكلمات المشكلة لنسق النّص على تقنيّة التعلم الإشرافيّ (Supervised Learning)، بحيث يتم وسم النّصوص مسبقاً بطريقة يدويّة وجعلها مرجعاً في وسم النصوص آليّا من قبل الحاسوب، وترجع فائدة وسم النّصوص لتحديد التراكيب النّحويّة الأكثر استخداما في النّص، ويستخدم كذلك في التحليل النّحويّ الآليّ للنّصوص(Syntactic Parsing) والذي يُمكِن من تحديد العلاقات النّحويّة بين مختلف الوحدات النّحويّة(Syntactic constituents) للجمل في النّصوص وتمثيل مختلف البنى النّحويّة لتلك الجمل.

-ربط الكلمات بمعانيها المعجميّة: في هذه المرحلة يتم ربط الكلمة بمعانها المعجميّ.

عطفا على ما سبق نلاحظ أنّه وعند معالجة النصوص آليّا وتحليلها يتمّ الاعتماد على عملية التجذيع التي تقوم بتقليص كلمات النص عن طريق حذف السوابق واللّواحق والأواسط إلى كلمة تمثل عائلة من الكلمات حتى ولو لم تكن صحيحة لغويّا، بحيث يسهم التجذيع في رسم التغيرات النّحويّة للكلمة وتقليص حجم النص عن طريق تخزين كلمات كبيرة في شكل جذوعها عن طريق تطبيق خوارزميّات التجذيع الخفيف والتجذيع القائم على الجذور وغيرهما من خوارزميّات التجذيع (كمشة و آخرون، 2021)، غير أنّ اللّغة العربيّة والمبنيّة في الأساس على خاصية الجذر عند محاولة تطبيق مثل هكذا خوارزميّات عند تحليلها حاسوبيّا ستعترض الباحثين بعص الصعوبات والعراقيل التي تحتاج إلى توصيف دقيق.

ب–مشكلات معالجة النصوص آليّا:

تواجه المعالجة الآليّة للنصوص العربيّة جملة من الإشكالات، التي تواجه المبرمج أثناء معالجة النصوص آليّا، ومن أبرزها هذه المشكلات نذكر (طعيمة ع.، صفحة 24):

–يمكن أن يختلف شكل الأحرف وتهجئة الكلمات وفقا لسياقها (مصطلح فاخر: الغموض الإملائيّ Orthographic Ambiguity).

–يمكن أن يحتوي الفعل نفسه على آلاف(حرفيا) من الأشكال المختلفة (مصطلح فاخر: الثراء الصرفيّ Morphological Richness).

–هناك لهجات dialects كثيرة للّغة العربيّة وهناك اختلافات كبيرة بينها (اختلافات اللّهجات Dialectal variation).

–بما أنّ اللّغة العربيّة هي لغة صوتيّة (ما تكتبه هو ما تقوله)، فمن الممكن أن تكون هناك طرق مختلفة لكتابة نفس الكلمة عند الكتابة باللّهجة العربيّة، والتي لا يوجد لها معيار متفق عليه (عدم الاتساق الإملائيّ Orthographic Inconsistency).

ج–حلول معالجة النصوص آليّا:

ذكرنا فيم سبق المشكلات التي تعرقل عمليّة معالجة النّصوص العربيّة آليّا، بحيث سنحاول وضع حلول منهجيّة انطلاقا من هذه المشكلات وهي كالتالي:

–توحيد كتابة الحرف العربيّ، فمثلا كتابة اليّاء بالنقط في المؤلفات المطبوعة في دور النشر المصريّة.

–فصل النّصوص المكتوبة باللّهجة عن مدونة النّصوص الفصيحة.

–ضبط الكلمات بالشكل مع مراعاة الكتابة الصحيحة والقيام بالتدقيق النّحويّ لها يدويا وآليّان حتى لا تصبح فيما بعد خطأ مستعمل في الكتابة.

4–معالجة الآليّة للصوت:

لا شك أنّ الدراسات الصوتيّة العربيّة قد أفردت عناية خاصة بسؤال الصوت اللّغويّ وبلغت بها مبلغا مهما ورائدا، باعتباره العنصر الذريّ الأصغر الذي تتشكل منه اللّغة، وفي العصر الحديث تمّ دراسة هذا العنصر من خلال جملة من المعيار والخصائص التي جعلت من علم الأصوات (Phonetics) يتفرع

بحسبها بين النطقيّ والسمعيّ والفزيائيّ، والتي تهتم بدراسة الصّوت وفق مراحل عديدة ومتسلسلة، بين مرحلة الإنتاج والنطق والسمع والمعالجة، وصولاً إلى المرحلة الأعمق وهي المرحلة الوظيفيّة لهذه الأصوات التي تندرج ضمن مجال الفونولوجيّا (Phonology).

فنطق الصوت من مخرجه وفق صفات معينة ما هو إلاّ عبارة عن حركات عضليّة معينة تحدث داخل الجهاز النطقيّ، لتصدر في شكل موجات وترددات صوتيّة تلتقطها أذن السامع لتحولها إلى الدماغ في شكل رسالة عصبيّة يتم معالجتها على مستوى الشبكة العصبيّة، ومن ثم الوقوف على نوع هذا الصوت وإدراك وظيفته إلى جانب سلسلة الأصوات المصاحبة له أثناء النطق والسمع.

ومع تطور التكنولوجيّا والوسائل الإلكترونيّة والتقنيّة حظيت الصوتيات بالاهتمام الحاسوبيّ والبرمجيّ؛ حيث تمّ الاعتماد على أجهزة التحليل الصوتيّ (Speech Analysis) والبرامج الحاسوبيّة في معالجة الأصوات من خلال التوليد الآليّ للصوت (speech to text) والتعرف على الكلام المنطوق (Speech Recognition)، وآليّة البحث في الصوت (Indexer Audio) (الغامدي، 2017)، وتعد هذه التقنيات من أبرز التقنيات الخاصة بعلم الأصوات الحاسوبيّ.

أ–مراحل المعالجة الآليّة للصوت اللّغويّ:

تمر عملية المعالجة الآليّة للصوت اللّغويّ عبر عدّة مراحل متلاحقة ومتسلسلة تستخدم فيها مجموعة من الأجهزة الإلكترونيّة والتقنيّة، وهذه المراحل تتمثل في (عريبة، 2017):

أ–1–مرحلة ما قبل المعالجة: ويتم في هذه المرحلة ما يلي:

***مرحلة الالتقاط (Acquisition):** يكون الصوت في هذه المرحلة في شكل موجة ضوئيّة تحمل قيماً تماثليّة يتم التقاطها ومن ثم تخزينها استعداد لعملية معالجتها.

***مرحلة الترشيح (Filtrage):** يتم في هذه المرحلة تصفيّة الصوت وعزله عن المتحدث بغية وضعه في قواعد بيانات خاصة بالصوت اللّغويّ.

***مرحلة التكميم (Quantification):** يتم في هذه المرحلة تحديد كمية الصوت بغية تحسين الإشارة الصوتيّة.

*مرحلة التقطيع (échantillonage): هذه المرحلة يتم فيها تقطيع الإشارة الصوتيّة المستمرة إلى وحدة أقل حتى يحْسُنَ معالجتها.

أ-2-مرحلة المعالجة:ويتم معالجة الأصوات وفق برامج خاصة بالمعالجة الصوتيّة، بعد تجميعها وترشيحها وتكميمها وتقطيعها، ويتم فيها مايلي:

***مرحلة التصنيف (Classification)**:يتم فيها تصنيف العينات الصوتيّة.

***مرحلة التعرف (Reconnaissance)**:يتعرف الحاسوب خلالها على العينات الصوتيّة ومن ثم يتم تحويلها إلى قيم رقميّة ومن ثم عرضها في شكل أطياف متعددة الألوان والدرجات مزودة بمعطيات حول العينة الصوتيّة المحللة.

***مرحلة التحويل وأخذ القرار**: يتم تحويل القيم الرقميّة إلى قيم تماثليّة حتى يتمكن الحاسوب من فهمها وضبط النتيجة وأخذ القرار (Prix de decision).

*مرحلة حفظ المعلومات: تعرف هذه المرحلة كذلك بمرحلة التخزين؛ بحيث يتم فيها حفظ المعلومات واسترجاعها عند الحاجة إليها، والمتمثلة في التعرف الآليّ على الكلام.

والهدف المنشود من المعالجة الآليّة للصوت اللّغويّ هو القيام بالتعرف الآليّ على الصوت، وتحويل الخطاب المكتوب إلى خطاب منطوق.

5-المعالجة الآليّة في للمباني الصرفية:

تُعد المعالجة الآليّة للصّرف العربيّ من أهم خطوات حوسبة اللّغة العربيّة وهندستها حاسوبيّا؛ فمثلما توجد له أهمية كبرى في النظام العام للّغة بالنسبة لباقي المستويات، يوجد له كذلك "دور حيويّ في جميع الأمور المتعلقة بتناول اللّغة العربيّة حاسوبيّا ومعلوماتيّا؛ ففي حين تعتبر مكينة العمليات الصّرفيّة عنصرا هامشيا يُلحق بمعالجة النّحو في الإنجليزيّة.

تعتبر هذه الميكنة بالنسبة للعربيّة مُدخلا أساسيّا وقاسما مشتركا لمعظم نظمها الآليّة، وأكاد أزعم أنّ مدى نجاحنا في تعريب نظم المعلومات والمعارف يتوقف بالدّرجة الأولى على ما نستطيع أنْ نحققه على جبهة الصّرف، وما نقصده هنا هو الصّرف بمعناه الواسع: مبناه ومعناه، تصريفه واشتقاقه وتركيبه،

تحليله وتوليده، اطراده وشذوذه " (علي ن.، 1988، صفحة 297)، ومغزى القول من كلام نبيل علي (2016م) أنّ مدى نجاح عملية المعالجة الآليّة للّغة العربيّة يتوقف على مدى نجاح معالجة الصّرف آليا من خلال الإحاطة بمختلف جزئياته وتفصيلاته، بحيث سيكون مُدخلا في تحليل النّصوص وفهما وتوليدها وتوليد الجملة النّحويّة وتحليلها.

أتاح التحليل المورفولوجيّ للكلمة بالوقف على مكونيها الأساسين هما المادة الأصليّة أو الحروف الأصول المشكلة للجذر، وقد أسهم هذا التحليل في وضع برمجيات تعالج الجانب الشّكليّ للّغة العربيّة الخاص بالصيغ الصّرفيّة والمفردات المعجميّة؛ من خلال حصر الصيغ الصّرفيّة بمختلف مدلولاتها وطرق اشتقاقها وتصريفها ومعانيّ الزيادات فيها عن طريق إضافة السّوابق واللّواحق، وتصنيفها في شكل أبواب، حتى يتسنى عملية برمجتها حاسوبيّا.

أ-خوارزميّات المعالجة الصّرفيّة:

أ-1-خوارزميّات التّوليد الصّرفيّ: وهي التي تسمح لنا بالانتقال من الأصل إلى مختلف فروع الجذر؛ نحو: كتب عند تطبيق خوارزميات التوليد عليها حاسوبيّا تصبح فروعها هي: كاتب، مكتب، مكتوب، كتابة.

أ-2-خوارزميّات التّحليل الصّرفيّ: وهي التي تسمح لنا بالرجوع من الفرع إلى الأصل وهو تصريف معاكس؛ نحو: استكتب عند تطبيق خوارزميات التحليل عليها حاسوبيّا يصبح أصلها هو: كتب بعد تخليصها من الحروف الزوائد (السابقة: است).

ب-مشكلات المعالجة الآليّة للصرف العربيّ:

عند محاولة إدخال معلومات معالجة البنى الصّرفيّة إلى الحاسوب أثناء عملية البرمجة تصادف المبرمجين عدّة عوائق وإشكالات، باعتبار أنّ البنيّة الصّرفيّة أثناء تشكيل صوامتها تتحكم فيها عدّة عوامل منها: الظواهر الصّوتيّة كالإبدال والإعلال وغيرهما، وقوانين الاشتقاق اسم الفاعل واسم المفعول وغيرهما من الصيغ المشتقة بحسب دلالاتها.

وقد أشرنا فيما سبق إلى أنّ النّحاة القدماء قد استنبطوا القواعد التي تحكم بنية اللّغة العربيّة عن طريق عملية الاستقراء التي مكنت من استخراج القواعد العامة التي تحكم عملية بناء الكلمةوفق عوامل صوتيّة وصرفيّة كتصريف الفعل المثال في المضارع؛ ففي الغالب تحذف الواو عند صياغته في المضارع مثل: وجد تصبح يجد و وجل لا تحذف فاءه عند صياغته في المضارع يصبح يوجل وهذا الأمر يحتاج إلى تمعن في مخارج أصوات عين الجذر،وطرق اشتقاقها وتصريفها كاشتقاق اسم الفاعل من الفعل الثلاثيّ على وزن فاعل، وكذا ضبط بعض الحالات الشاذة التي تخرج عن القاعدة العامة والتي سنتطرق إليها في الفصل الرابع.

ويمكن أنْ نجمل بعض الإشكالات أو العوائق التي ذكرها نبيل علي(2016م) في النقاط التالية (علي ن.، 1988):

* تحكم قواعد الإبدال والإعلال في تشكيل بنيّة الكلمة، والذي يؤدي إلى أعباء إضافية أثناء تحليل الكلمة بردّ الفرع إلى الأصل، أو أثناء توليد الفرع من الأصل.

* حدّة اللّبس الناجمة عن غياب التشكيل (الضبط بالشكل) ممّا يجعل الخيارات متعددة، والذي يستدعي تزويد الحاسوب بكل الاحتمالات.

* عدم الاعتداد فقط بعناصر بنيّة الكلمة فقط وما يجاورها؛ وإنّما يجب الاعتماد كذلك على العناصر التي تبعد عنها مثل حروف الجر التي تسببت في ظهور كسرة على الحرف الأخير الذي يعد عنصر من عناصرها البنائيّة والتي تسبب فيه عنصر أو بنية أخرى تبعد عن بنيتها ككل (هذا ما سماه الحاج صالح (2017م) بالمثال التوليدي).

*الشواذ في اللّغة العربيّة تشكل عائقا أمام وضع قوانين كلية خاصة بعملية البرمجة والتي نلفيها في عدّة صيغ.

* عدم وجود البيانات المعجميّة المنهجيّة عن الإنتاجيّة الصّرفيّة الرابط بين الجذر ومختلف الصيغ الصّرفيّة المنطبقة عليه، وبين المشتقات ومعانيها الصّرفيّة وتصنيفاتها النّحويّة الفرعيّة وعلاقاتها الاسناديّة.

* عدم كفايات حصر الجذور والصيغ الصّرفيّة ومختلف استخداماتها ومعانيها وعلاقات الترادف والمشترك اللّفظيّ في بناء المعجم ممّا ينجر عنه اضطراب في أمن اللّبس.

ج–حلول مشكلات معالجة الصرف آليّا:

تحدثنا آنفاً عن المشاكل التي تعرقل عملية المعالجة الآليّة الناجمة في بعض الأحيان عن عدم الإلمام بمختلف صور وأشكال الجذر في البنيّة الأصليّة أو العميقة(قَوَل) والبنيّة السطحيّة أو الفونولوجيّة (قال)، وكيفية الاشتقاق منها وفق قواعد عامة تضبط أوجه كثيرة وكذا مراعاة الشّواذ وهي الصيغ التي خرجت عن القاعدة العامة وضوابطها، وكذا مراعاة ضبط الكلمة بالشكل المناسب.

فمثلا اشتقاق اسم الفاعل واسم المفعول من الفعل غير الثلاثيّ يكون على نفس الهيئة فالاختلاف يكون فقط في شكل الحرف ما قبل الأخير؛ نحو: اختلف اسم الفاعل هو مختلف واسم المفعول مختلف؛ ممّا يؤدي إلى حدوث لبس عند غياب التشكيل في معرفة هل هي اسم فاعل أم اسم مفعول وبالتالي حدوث لبس في إعراب الكلمة التي تليها باعتبار أنّ اسم الفاعل واسم المفعول يعملان عمل فعليهما؛ فمثلا في قوله تعالى﴿وَمِنَ ٱلنَّاسِ وَٱلدَّوَآبِّ وَٱلۡأَنۡعَٰمِ مُخۡتَلِفٌ أَلۡوَٰنُهُۥ كَذَٰلِكَۗ إِنَّمَا يَخۡشَى ٱللَّهَ مِنۡ عِبَادِهِ ٱلۡعُلَمَٰٓؤُاْۗ إِنَّ ٱللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٞ﴾ {سورة فاطر، الآية:28}.

ففي كلمة مختلف قرئت عند حفص بكسر اللام مختلِف وعند ورش بفتح اللّام مختلَف، ففي هذه الحالة يختلف إعراب كلمة ألوان فبكسر اللّام تعرب فاعل لاسم الفاعل وفي حالة فتح اللّام تعرب مفعول به لاسم المفعول، وفي هذه الحالة يجب ضبط الكلمات والصيغ بالشكل المناسب حتى يتسنى تجنب هذا اللّبس.

وعليه فإنّ التفريق بينهما يكون في الحرف ما قبل الأخير، وحسب ما اصطلح عليه نهاد الموسى(2022م) بالعيار فالتوصيف هنا لا يكفي وحده. وعليه يمكن اقتراح بعض الحلول المناسبة لتفادي الوقوع في اللّبس أثناء المعالجة الآليّة للصّرف العربيّ بناء على مشكلات المعالجة الآليّة للصّرف العربيّ التي ذكرها نبيل علي(2016م)، والتي وقفنا عليه كذلك أثناء توصيف هذا المستوى للحاسوب في الفصل الرابع من هذا البحث، وعليه:

*توصيف الجانب الصّوتيّ للحاسوب والمتمثل في الظواهر الصوتيّة التي تعتري بناء الكلمة والمتمثلة في ظاهرة المماثلة وظاهرة المخالفة والإبدال والإعلال والقلب بحسب نوع صوامت الكلمة وأوزانها.

*ضبط الكلمات بالشكل لتفادي الوقوع في اللبس بين الكلمات المتشابهة في الكتابة والمختلفة في الدّلالة والوزن نحو: الفعل الماضي كَتَبَ على وزن فعل، وجمع التكسير كُتُب على وزن فُعُل.

*تبني وزن الكلمة مُدخلا أساسيا في معالجة الصّرف.

*بناء مدونات خاصة بالشّواذ في اللّغة العربيّة لتفادي الوقوع في اللّبس أثناء تطبيق القانون العام أو الفرعيّ المصاغ لكل ظاهرة.

* توصيف استخدامات كل وزن ومختلف الدلالات الدّالة عليه.

6-المعالجة الآليّة للجملة العربيّة:

تُشكل المعالجة الآليّة للنّحو العربيّ-الجملة- من القضايا الهامة في معالجة اللّغة العربيّة آليّا والتي تهدف إلى إنتاج محلل نحويّ آليّ يخدم اللّغة العربيّة حاسوبيّا؛" فالمعالجة النّحويّة الآليّة هي قنطرة الوصول التي تعبر من خلالها مسارات الاقتراح المتبادل بين علوم اللّغة وعلوم الحاسوب، فهو موضوع متعدد الجوانب يصب فيه نتاج كثير من نظريات النّحو الحديثة وأساليب الذكاء الاصطناعيّ المتطورة" (علي ن.، 1988، صفحة 335)، فبناء نموذج نحويّ آلي من شأنّه أنْ يعزز معالجة اللّغة العربيّة آليّا وخلق لها مكانة مرموقة على مستوى الشابكة.

وعطفا على ما سبق أنّ من الأمور الهامة والمطلوبة أثناء المعالجة النّحويّة لابد من تقديم توصيف شامل لمختلف أنماط تراكيب الجمل في اللّغة العربيّة الممكنة والموجودة في الاستعمال بحسب النّظم، دون ترك مجال للحدس بأنّ ينظم تراكيبا بالاستنتاج (الموسى، 2000) ،حتى يتسنى معالجة النّحو بحسب قوانين النظم والاستعمال.

تقوم المعالجة الآليّة للنّحو على شقين وظيفين هما (الزركان، 1993):

***على مستوى المفردة:** بحيث يتم التعرف على نوع الكلمة هل هي فعل أم اسم أم حرف وعلى علامات وخصائص كل واحدة.

* **على مستوى الجملة:** في هذا المستوى يتم الاعتماد على التحليلين الصّرفيّ والنّحويّ لمعرفة وظيفة كل كلمة في التركيب.

أ-أنواع الجمل النّحويّة:

***الجملة البسيطة (Simple statements):**هي الجملة التي تتكون من رمز واحدٍ وتدل على مفهوم واحدٍ، وتكون إمّا صحيحة(True) أوخاطئة(False) (المفرجي و الجبوري، 2008)، نحو: السماء تمطر، فالجملة هنا بسيطة تتكون من مسند ومسند إليه فقط، وهي صحيحة نحويّا ودلاليّا.

***الجملة المركبة (Compopound Statements):** وهي الجملة التي تتركب من أكثر من جملة بسيطة ويربط فيما بينها بأدوات ربط منطقيّة (Connective Symbols) (المفرجي و الجبوري، 2008)، نحو الجملتين البسيطتين: الكتاب نافع (الجملة الأولى البسيطة) و: أنا أطالع الكتب لتنمية معرفتي (الجملة الثانية البسيطة) والجملة المركبة هي: الكتاب نافع وأنا أطالع الكتب لتنمية معرفتيّ.

ما سنركز عليه الآن هي الجملة البسيطة؛ إذْ تحتوي الجملة العربيّة على نوعين من الجمل: الجملة الاسميّة والجملة الفعليّة، تتكونان من مسندٍ ومسند إليه والعلاقة الرابطة بين عناصرهما هي علاقة إسناديّة؛ فالجملة الأسميّة النّواة تتكون من: مبتدأ+ خبر، في حين الجملة الفعليّة النّواة تتكون من عنصرين أساسين هما: الفعل +الفاعل، هذا في حالة بناء الفعل للمعلوم.

أمّا إذا كان الفعل مبنيا للمجهول فالتركيب يكون كالتالي: فعل+ نائب فاعل وقد يعتري عناصر هذا التركيب التقديم والتأخير أو الحذف، أو الإضمار، من أجل أداء تواصليّ ذي غرض بلاغيّ محدد، بالإضافة إلى وجود عناصر أخرى إلى جانب المسند والمسند إليه كالمفعول به الذي يُعد عنصرا هاماً في تأدية دلالة التركيب في حالة الفعل المتعديّ الذي لا يستغني عن وجوده في إتمام المعنى والدّلالة، إلى جانب الحال والنعت والصفة والتوكيد والتمييز والتي تدخل ضمن المخصصات أو "متممات الدّلالة" (ناصر، 2014، صفحة 348) أو الفضلة والتي لا تعد عناصر أساسية في العلاقة الإسناديّة وإنّما هي عناصر إضافيّة تركيبيّة لتأدية المعنى ضمن التركيب إلى جانب العلاقة الإسناديّة المحوريّة في تركيب نواة الجملة.

وبما أنّ الجملة في اللّغة العربيّة تتألف من عنصريين أساسين هما المسند والمسند إليه ويربط بينها بعلاقة إسناديّة، فقد توصل النّحاة العرب نتيجة استقراء كلام العرب إلى جملة الخصائص والمميزات لكل واحد منها، وهي كالتالي (ناصر، 2014):

*__المسند__: من حيث البنيّة الصّرفيّة إمّا أنْ يكون فعلاً سواء أكان متصرفاً أم جامد، لازما أم متعدياً، مجردّا أم مزيدا، معلوما أم مجهولاً، ناقصا أم تاما، أو مصدراً، أو اسم مشتقٍ، أو اسم فعلٍ.

*__المسند إليه__: ويكون اسما صريحا، أو مصدرا مؤولا، أو اسما مضمرا.

وكتبسيط لوظيفة المسند والمسند إليه ضمن الجملة الإسناديّة، هو أنّ المسند يمثل كل من الفعل والخبر والمسند إليه يمثل كل من المبتدأ والفاعل أو نائب الفاعل، ولكل واحد منها مميزات وخصائص تميزه عن العنصر الثاني في العلاقة الإسناديّة.

كما تجدر الإشارة إلى أنّ عبد الرحمن الحاج صالح(2017م) قد نوه إلى أنّه يمكن تسمية ركنا الجملة المسند والمسند إليه بالعامل والمعمول كون" أنّ مفهوم العامل وما يعمل فيه لا تنحصر فائدته في كونه سبباً للإعراب فقط بل أيضا وفوق كل شيء في كونه السبب لنشوء بنيّة الكلام وذلك بتخصيص لك عنصر من عناصره موضعًا معينًا ومجموع هذه المواضع هكذا مرتبة هي بنيّة الكلام يقع في أعلى مرتبة من التّجريد لشموليتها" (صَالح، 2016، صفحة 127).

فحسب هذا الكلام أنّ العامل لا يقصد به فقط العامل المؤثر في المعمول كالفعل في الفاعل والمفعول به إذا كان متعديّاً وفعل الطلب في الفعل المضارع بجزمه، وحروف الجرّ في الأسماء، وغيرها من العوامل اللّفظيّة، ولكن لكونها سبباً في نشوء بنيّة الكلام فالمبتدأ يستوجب وجود خبر والفعل يستوجب وجود فاعل ومفعول به إذا كان متعديّا وحرف الجرّ اسما مجرورًا بعده في بنيّة الكلام، فهنا هذا العامل التركيبيّ قد شكلا سببًا في ظهور معمولٍ له حتى تنشأ بنيّة الكلام التي تؤدي معنى تام ومستقيم.

وبهذا يكون العامل التركيبيّ وبحسب نظرة النّحاة القدامى وبحسب ما ترجمه عنهم الحاج عبد الرحمن صالح(2017م) من تفسيرات وتعليلات للبنى النّحويّة العربيّة وكيفية تشكلها بأنّها العنصر اللّغويّ أو المعنويّ- والمعنويّ هنا هو عامل الابتداء الذي يقابل صفر علامة(Θ) وهو نظير الفعل في الجملة

الفعليّة- المتحكم في كل ما يدخل في بنية الكلام وهو بمثابة المحور أو العماد الهيكليّ الذي تنتظم وفقه بنية الكلام باعتبارها عناصراً تابعة له (صَالح، 2016).

والجدول التالي سنحاول توضيح من خلاله طبيعة الجملتين النّواتين من خلال عناصرها المسند والمسند إليه مضيفين إلى جانبهما المفعول به لما له من أهمية في تأديّة الدّلالة في حالة الفعل المتعديّ وفي حالة التقديم والتأخير، أمّا في حالة الحذف فإنّ دلالته في الذهن تبقى موجودة، فسنتطرق إلى التراكيب في حالات الذكر دون الحذف، مع مراعاة هيئتهما في التمثيل في البنيّة السطحيّة:

الجملة النّحويّة العربيّة	الجملة الاسميّة	الجملة الفعليّة
(مسند+ مسند إليه) + مفعول به (في حالة تعدي الفعل).	1-مبتدأ + خبر: -مبتدأ: اسم صريح/ مصدر مؤول خبر (اسم صريح)/ (شبه جملة :جار ومجرور)/ (جملة فعليّة)/ (جملة اسميّة) *خبر مقدم+ مبتدأ مؤخر 2-(حرف نفي/حرف استفهام +مبتدأ (اسم فاعل) + فاعل سد مسد الخبر. 3-(حرف نفي/ حرف استفهام)+مبتدأ (اسم مفعول) + نائب فاعل سد مسد الخبر.	1-فعل(لازم)+فاعل 2- فعل(متعدي)+ فاعل+ مفعول به. *فعل(متعدي)+ مفعول به+ فاعل. *مفعول+ فعل(متعدي)+فاعل. 3-فعل (متعدي لمفعولين)+ فاعل+ مفعول به1 +مفعول به2. *فعل (متعدي لمفعولين)+ مفعول به1 +مفعول به2 +فاعل مفعول به1 +مفعول به2 +فعل(متعدي لمفعولين)+ فاعل. 4- فعل(متعدي لثلاث مفاعيل)+ فاعل+ مفعول به1 +مفعول به2 +مفعول به3. *فعل(متعدي لثلاث مفاعيل)+ مفعول به1 +مفعول به2 +مفعول به3 +فاعل.

	4- (حرف نفي/حرف استفهام) + مبتدأ(صفة مشبهة)+ فاعل سد مسد الخبر. *(حرف نفي/حرف استفهام) + خبر مقدم+ مبتدأ مؤخر: -خبر مقدم= مبتدأ مؤخر= اسم مفرد -خبر مقدم= مبتدأ مؤخر= اسمان متطابقان من حيث العدد تثنية وجمعًا(في هذه الحالة عند تطابق الوصف الرافع مع مرفوعه تثنيّة وجمعا لا يعرب الاسم الذي يليه فاعلا أو نائباً سد مسد الخبر، لآنّ حكمه هو نفس حكم الفعل مع فاعله الذي لا يثنى ولا يجمع مع فاعله أو نائبه، والأصح في هذه الحالة إعراب الاسم الأول الذي يلي حرف النفي أو الاستفهام خبر مقدم والاسم الثاني مبتدأ مؤخر (الراجحي، 2000)	* مفعول به1 +مفعول به2 +مفعول به3 +فعل(متعدي لثلاث مفاعيل)+ فاعل. 5- فعل(مبني للمجهول)+ نائب فاعل. 6-فعل(مبني للمجهول)+ نائب فاعل+ مفعول به. *فعل(مبني للمجهول)+ مفعول به+ نائب فاعل. *مفعول به+ فعل(مبني للمجهول) +نائب فاعل. 7- فعل(مبني للمجهول)+ نائب فاعل+ مفعول به1 +مفعول به2. *فعل(مبني للمجهول) + مفعول به1 +مفعول به2+ نائب فاعل. *مفعول به1 +مفعول به2+فعل (مبني للمجهول)+ نائب فاعل.

	5-حرف جر زائد+ مبتدأ + خبر. *خبر مقدم+ حرف جرّ زائد+ مبتدأ.	

جدول 5 حالات الجملة الاسمية والفعلية- الذكر والحذف-

هذا الجدول يوضح أغلب الحالات التي قد ترد على منوالها الجملة العربيّة البسيطة، باعتبار ظاهرتيّ التقديم والتأخير، والتعديّ واللّزوم، عما أنّنا لم نركز على ظاهرة الحذف فهناك مواضع يحذف فيها المبتدأ والخبر وجوبا أو جوازاً، فهنا قد ركزنا على الحالات التي يكون فيها كل من المسند إليه ظاهريين على الترتيب العاديّ أو في حالة التقديم والتأخير، علاوة على ذلك لم نتطرق إلى الزيادات الخاصة التي تُضاف إلى التركيبة الإسناديّة الفعليّة أو الاسميّة، وإنّما ركزنا على الجملة الإسناديّة وما يعتري عناصرها من تقديم وتأخير فقط.

ب-جهود توصيف الجملة العربيّة للحاسوب:

عمل الحاج عبد الرحمن صالح(2017م) على وضع توصيف صوريّ للجملة العربيّة وفق النّموذج أو المثل التالي:[(ع←م1) ±م2] ±خ، حيث يعني الرمز(ع) عامل، ورمز(م1) المعمول الأول، ورمز(م2) المعمول الثانيّ، ورمز(خ) مخصصات أو متممات الجملة ماعدا المفعول به، ويعني الرمز(ع←م1) زوج مرتب(couple ordonné)، والرمز [(ع←م1)±م2]يعني وحدة تركيبيّة صغرى والعلاقة بين عناصرها علاقة بناء، بينما العلاقة بين عناصر المرمز إليها بـــــ[(ع م1) ±م2] ±خ هي علاقة وصل.

تشير العناصر المرمز لها بـ: خ عناصر تدخل وتخرج في التركيب، والعلامة(±) تدل على أنّ المعمول الثانيّ وهو المفعول به أنّه يتواجد في بنيّة كلام (صالح ع.، 2007) (صَالح، 2016)بحسب نوع الفعل إذا كان لازما أو متعديا؛ فإذا كان لازماً فإنّ الفعل سيكتفي بفاعلة ويحصل الإفهام والإفادة من الكلام بينما إذا كان متعديّاً فإنّ ظهوره في سلسلة الكلام ضروري ليتمم معنى الكلام، ويُعد هذا المثال وزنا أساسيًّا في بناء الجملة العربيّة بحسب نظمها وعناصرها المؤلفة.

وبمأنّ الفعل هو عامل مؤثر في المعمولين الأول(م1) والثانيّ(م2) فإنّ تأثيره الأكبر والمباشر سيكون على المعمول الأول، ولهذا السبب رأى النّحاة أنّه من غير المنطقيّ والمقبول أنّ يتقدم المعمول الأول والمتمثل في الفاعل على العامل وهو الفعل، وكل عامل يضارع الفعل في الموضع كالابتداء والنواسخ؛ فإنّ معمولاتها من الأسماء لا تتقدم عليها مطلقًا، بينما أجازوا تقديم المعمول الثانيّ على العامل (صَالح، 2016) بحيث في حالة التقديم والتأخير تصبح التركيبة الصغرى بالشكل التالي:

[م2 ± (ع ⬅ م1)].

وعليه فقد ذكر الحاج صالح(2017م) التركيبات المستعملة في كلام والتي تؤدي إلى إفادة في المعنى وبلوغ الرسالة للمخاطب وهي والناجمة عن التركيبة الأساسية[(ع ⬅ م1) ±م2] :

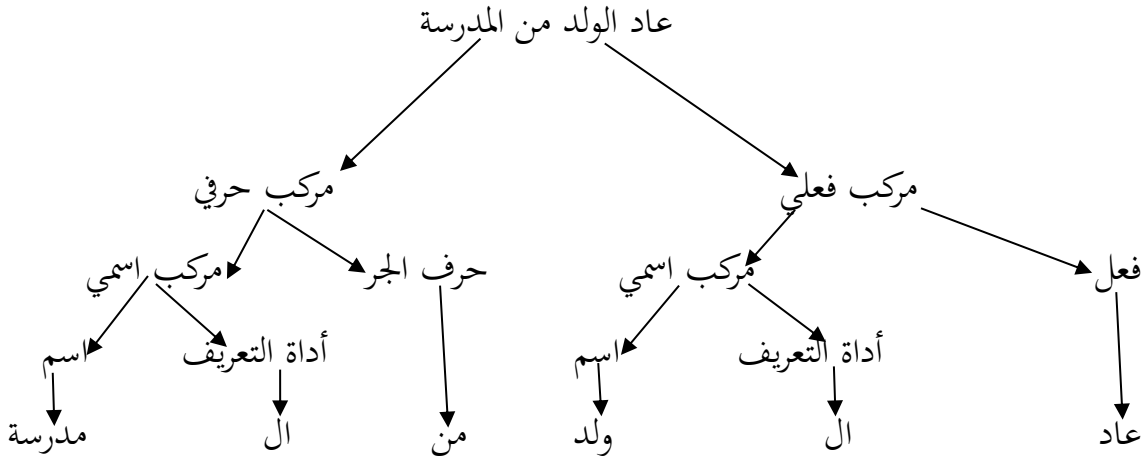
[م2 ع م1)]و [ع م2 م1] (صَالح، 2016)، وفق شروط معينة.

وعليه فإنّ هذه الاحتمالات الثلاثة هي صور التي ترد عليها بنية الجملة في اللّغة العربيّة، فمن خلال هذه البنى يمكن أنّ نعالج الجملة حاسوبيّا من خلال الوصول إلى الحدّ الأقصى من الإمكانات التي تجمع أغلب الكلام العربيّ ضمن قوالب محددة ومعينة يستقيم بها الكلام إفادة وبلاغة واستقامة من حيث العلاقات النحويّة الرابطة بين عناصر التركيبة والجملة.

-نمذجة الجملة العربيّة رياضيا:

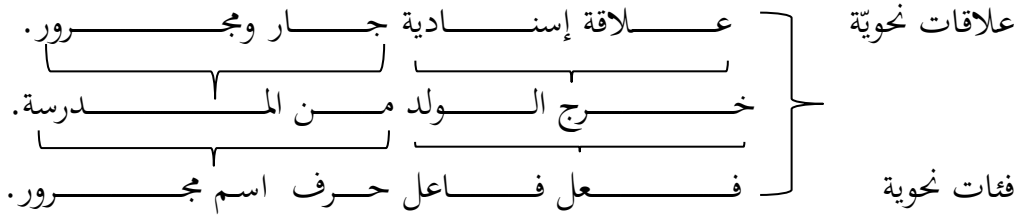
أشرنا سابقا إلى أنّ ثمة علاقات وروابط نحويّة تجمع بين العناصر أو الفئات النّحويّة، وهذه العلاقات على المستوى البسيط هي: الفاعلية والمفعولية والتي يُصْطلح عليها بالفئات الوظفيّة، و"على هذا الأساس يمكن اعتبار الجملة النّحويّة كونها شبكة من العلاقات التي يمكن ترجمتها إلى الصياغة الرمزية الآتية: $S = \sum_i^h \mathbb{R}(x_1 y)$ ؛ حيث ترمز S إلى الجملة و $\sum R$ إلى مجموع العلاقات النّحويّة المسموحة بين عناصر الجملة (علاقة الإضافة، علاقة الفاعليّة، علاقة المفعولية، علاقة الزمنية)، أمّا مجال تعريف العنصرين X و Y المقترنين بالعلاقة R فهي الفئات النّحويّة (كلمات، جمل، الزمن، الشخص، العدد، الوزن)" (المالكي ط.، 2015، صفحة 66).

اقترح تشومسكي التمثيل الشجريّ لمكونات الجملة بغية إبراز مكوناتها والعلاقات التركيبية الرابطة بين عناصرها ربطا وظيفيا ودلاليا؛ ولنأخذ الجملة التالية: الولد عاد من المدرسة وفق التمثيل الشجريّ الذي وضعه تشومسكي؛ وهي على النحو التالي:



-رسم توضيحي3- لمكونات الجملة النحويّة-

أسهم هذا التمثيل الشجريّ للمركبات بإبراز مختلف العلاقات التركيبية لمكونات وعناصر الجملة الإسنادية والعناصر الثانوية أو الفضلة؛ فالعلاقة بين الفعل "عاد" والفاعل "الولد" علاقة إسنادية تربط المسند بالمسند إليه، ومركب الثاني وهو المركب الحرفي المكون من حرف الجر "من" وهو عامل الجرّ والمركب الاسمي "المدرسة" وهو الاسم المجرور، والمخطط التالي يشرح ما سبق:



-رسم توضيحي4- توضيح فئات و العلاقات النحوية-

تتميز الفئات النّحوية بكونها مجموعة مكونة من عناصر منتهية وعناصر غير منتهية(∞)، سبق وأن أشرنا إليها في المدخل بمصطلح المجموعة والمثُل ضمن تحديد معالم نظرية تصنيف أقسام الكلم، فالمجموعة على العموم تمثل فئة من العناصر النحويّة ذات الخواص المشتركة كالرفع والنصب بين الأسماء والأفعال أو المختلفة كالجرّ في الأسماء والجزم في الأفعال التي تميز كل قسم عن الآخر، أو عناصر منتهية والتي أشرنا إليها بمُثل الفعل وهي محدودة (ماضي، مضارع، الأمر)، أمّا العلاقة النّحويّة هي مجموعة السمات

الرياضية التي تربط العناصر النحويّة كالعلاقة الإسنادية بين المسند والمسند إليه، وهي علاقة معنويّة يُرمزلها رياضيا بـ(θ).

قام الباحث طارق المالكي بتقديم تمثيل صوريّ للجملة العربيّة من خلال الاعتماد على الصياغة الرياضية للعناصر النحويّة وهي على النّحو التالي (المالكي ط.، 2015):

أ-التمثيل الصوريّ للفئات النحويّة:

1-فئة الكلمة: الكلمة={فعلUاسم U حرفU}، ويدل الرمز الرياضيّ (U) على الإتحاد.

2-مجموعة الخواص:

***مجموعة الخواص=**(س) ∋ الكلمات←{س/س∋ فعلV س∋ حرفV س∋ اسم}، بحيث يرمز V إلى البدل المنطقيّ ويقابل "أو" الدالة على التخيير في اللغات الطبيعيّة ويرمز ∋إلى الانتماء، ويلزم هذا س∋ اسم ← س∋ الكلمات، يرمز "س" إلى متغير مجهول.

3-الجملة: تشمل ثلاث مجموعات وهي: الجملة الفعليّة والجملة الاسميّة وشبه الجملة، وعليه:

***جملة=**{جمل اسمية U جمل فعليّة U شبه جملة}.

4-فئة العلامات: تحتوي على فئتين فئة خاصة بالإعراب وفئة خاصة بالبناء، على النحو التالي:

***علامة=**{علامة الإعراب U علامة البناء}.

4-1-علامة الإعراب= (علامة الجر U علامة الجزم U علامة النصب U علامة الرفع).

***علامة الجرّ=** (الكسرة، الفتحة النائب عن الكسر، الكسرة المقدرة على الياء، ياء الأسماء الخمسة، ياء المثنى، ياء المع المذكر السالم).

***علامة الجزم=** (السكون، حذف نون الأفعال الخمسة)، لتنويه فقط أنّ من بين علامات جزم الفعل المضارعحذف فئة حرف العلّة(و، ا، ي) إذا كان معتل الآخر، وعليه سنعيد ذكر فئة علامة الجزم كالتالي:

***علامة الجزم=** (السكون، حذف نون الأفعال الخمسة، حذف حرف العلّة).

***علامة النصب=** (الفتحة الظاهرة، الفتحة المقدرة، ألف الأسماء الخمسة، الكسرة النائب عن الفتحة، حذف نون الأفعال الخمسة، ياء المثنى، ياء جمع المذكر السالم).

***علامة الرفع=** (الضمة الظاهرة، الضمة المقدرة، ألف المثنى، نون الأفعال الخمسة، واو مع المذكر السالم).

4-2-علامة البناء: تتكون من أربع أصناف من العلامات:

***علامة البناء=** (الكسرة، السكون، الفتح، الضم).

5-**فئة الجنس:** هذه الفئة خاصة بالأسماء دون الأفعال والحروف، وهي:

***فئة الجنس=** (مذكر، مؤنث).

6-**فئة العدد:** وهذه الفئة خاصة بالأسماء دون الأفعال والحروف، وهي:

***فئة العدد=** (المفرد، المثنى، الجمع)، يستلزم منا الأمر في هذه الحالة الإشارة إلى أنّ الجمع كذلك يحتوي على ثلاث فئات؛ هي: جمع مذكر سالم، جمع مؤنث السالم، جمع التكسير، وعليه تصبح مجموعة الجمع= (مذكر سالمU مؤنث سالمU تكسير).

7-**فئة الوزن:** وزن= {وزن الفعل U وزن الاسم}.

8- **فئة الزمن:** الزمن= (ماضي، مضارع، الأمر).

9-**فئة الشخص:** الشخص= (متكلم، مخاطب، الغائب)

10-فئة التعدي: التعدي= (متعدي، لازم، واسطة)، فهذه النقطة علينا توضيح شيء مهم، ألاّ وهو التعدي، حيث أنّ الفعل المتعدي إمّا أنْ يتعدى بنفسه إلى المفعول به أو يتعدى بواسطة حرف الجرّ، وفي هذه الحالة تكون حروف الجرّ واسطة بين الفعل المتعدي والمفعول به، كما أنّ قدرة تعدي الفعل إلى المفعول به تتراوح بين المفعول به الأولإلى غاية المفعول به الثالث.

11-فئة التعريف: التعريف= (النكرة، المعرفة).

استعرض طارق المالكي جملة الخواص والسمات الخاصة ببناء مكونات الجملة والتي تضمن البناء المورفولوجي والتركيبي ومن ثم الدلاليّ لعناصرها المكونة، انطلاقا من علاقات وظيفيّة محددة رئيسة وهي

العلاقات الإسنادية بين المسند والمسند إليه بالإضافة إلى المفعول به في حالة تعدي المسند، والثانويةالتي تجمع العناصر المكملة أو الفضلة بالعناصر الرئيسة.

ب- التمثيل الرياضيّ والرمزيّ للعلاقات النّحويّة:

1-العمليات على المجموعات (العمليات الاشتقاقيّة): تعملالعمليات الاشتقاقيّة على توليد مجموعات جديدة استنادًا على مجموعات أوليّة عن طريق تطبيق علاقات الاتحاد(∪) والتقاطع (∩)وتتمثل هذه العمليات في:

1-1-عملية الإتحاد (∪): إتحاد فئتين ينتج عنه توليد مجموعة مشتقة تحتوي على عناصر الفئتين، وعملية هذا الإتحاد تترجم وفق المعادلة الرياضيّة التالية: س∋ أ ∪ ب ←{س/س ∋ أ ∨س ∋ ب}، ولنأخذ مثال عن عمليات الإتحاد الشائعة في اللّغة العربيّة:

***الكلمات=**{فعل∪اسم ∪ حرف∪} عمليات توليد مجموعة الكلمات تكون كالتالي عن طريق الإتحاد كالتالي: {حرف ∪ فعل ∪ اسم}={اسم ∪ حرف ∪ فعل}={فعل ∪ اسم ∪ حرف}.

مجموعة الكلمات المتولدة عن طريق الإتحاد.

1-2-عملية التقاطع (∩):يتم الاعتماد على التقاطع في عملية توليد المجموعات، بحيث تشترك مجموعة مع مجموعة أخرى في بعض الخواص والسمات، والصياغة الرياضية لهذه العملية هي:

س∋ أ ∩ ب ←{س/س ∋ أ ∧ س ∋ ب}، بحيث يرمز ∧ إلى العطف المنطقيّ، والسهم ←يرمز للالتزام المنطقي ولنأخذ مثال توضيحي على ذلك:

***الكلمات المرفوعة=**{مجموعة الأفعال ∩ مجموعة الأسماء}، بحيث أنّ مجموعة الأفعال تحتوي على فئة الأفعال المبنيّة والأفعال المعربة المرفوعة والمنصوبة والمجزومة، ومجموعة الأسماء تحتوي على فئة الأسماء المبنية والمرفوعة والمنصوبة والمجرورة، ومجال التقاطع بينهما مثلاً يقع في المرفوعات.

1-3-التمثيل الرمزيّ للكلمة:

أ-التوصيف الرمزيّ للاسم: سبق وأن تطرق للحد الصوريّ للاسم من خلال تناولنا للمثال التوليدي له والمواضع المحيطة بالنواة الاسميّة التي ميزت بينه وبين الفعل، ومن خلال الخصائص الصّوريّة الخاصة به تمّ وضع الترميز التالي له (للإشارة فقط يدل الرمز¬ على النفي):

*كلمة ∩(¬ (إعرابه=[علامة الجزم]) ∩ (¬ (زمنه=[زمن]) ∩(جنسه=[جنس])∩(وزنه=[وزنه]).

إذًا فالاسم هو كلمة معربة {مرفوعة ومنصوبة ومجرورة} غر مقترنة بزمن، مذكر أو مؤنث له وزن خاص به.

يسمح هذا التوصيف الرمزي للاسم بالتفريق بينه وبين الفعل والحرف حاسوبيا أثناء المعالجة الآليّة للأقسام الكلم، من خلال تقديم توصيف رمزي مضبوط للاسم.

ب-التوصيف الرمزيّ للحرف: بعد حصر الخصائص الصّوريّة لكل من الاسم والفعل تمّ وضع ترميز رياضيّ خاص بالحرف حتى يتسنى معالجته آليّا وهو على النّحو التالي:

*كلمة ¬ ∩ (جنسه=[جنس]) ∩ (¬ إعرابه= [علامة إعراب]) ∩ (¬ زمنه= [زمن]).

من هذا التوصيف الرمزيّ يتضح أنّ الحرف هو كلمة لاجنس لها وهو كلمة مبنية لا معربة وغير مقترن بزمن.

ج- التوصيف الرمزيّ للفعل: لم يقدم طارق المالكي توصيف موحد للفعل وإنّما قام بتقديم توصيف خاص بكل حالات الفعل على حدا، سنحاول وضع توصيف رمزيّ عام يجمع كل حالات الفعل:

*كلمة∩ (¬ جنسه= [جنس]) ∩ (¬إعرابه [علامة الجرّ]) ∩ (زمنه [زمن]) ∩ (وزنه=[وزن]).

فالفعل هو كلمة مقترنة بزمن وله وزن معين، يفرق بينه وبين الاسم.

أبرز الباحث طارق المالكي بنية الجملة العربيّة من خلال تقديم تمثيل رمزي وصوري لبنية الكلمات والعلاقات النحويّة التي تربط فيما بينها.

وقد قدم نهاد الموسى(2022م) كذلك توصيفاً للجملة العربيّة بشقيها الاسميّة والفعليّة متبنيّا في ذلك أنماط خطيّة أفقيّة، وأنماط نظميّة نسقيّة بحيث تكون الجملة قابلة للامتداد عن اليسار وعن اليمين

ومن الدّاخل، من أجل معالجتها آليّا، كما قدم جملة من الأعيرة التي تشكل أساسيات بناء الجملة الإسناديّة وما يلحق بها من عناصر تركيبيّة، وقد كانت رؤيته لهما على النّحو التالي (الموسى، 2000):

ب-1-الجملة الفعليّة:

***المستوى البسيط للجملة الفعليّة عندما تكون النّواة الفعليّة لازمة:**

-فعل ماض مجرّد مثبت صحيح لازم+ فاعل (ال+ الاسم)، وأنماط هذه الجملة هي:

*** الأنماط الخطيّة الأفقيّة لهذه الجملة:**

أ-الامتداد بها عن اليسار على النحو التالي:

أ-1-فعل+ ال+ فاعل+ حرف الجرّ(الجار)+ الاسم المجرور؛ نحو: عادَ العاملُ مِنَ المصنعِ.

أ-2-فعل+ ال+ فاعل+ المفعول المطلق؛ نحو: رجعَ العاملُ رجوعًا.

أ-2-1-فعل+ ال+ فاعل+ المفعول المطلق+ المضاف إليه؛ نحو: رجعَ العاملُ رجوعَ الأبطالِ.

أ-2-2-فعل+ ال+ فاعل+ مفعول مطلق+ صفة؛ نحو: رجع +العامل رجوعاً حميداً.

أ-3- فعل+ ال+ فاعل+ مفعول فيه؛ نحو: رجع العامل صباحاً.

أ-3-1- فعل+ ال+ فاعل+ مفعول فيه+ مضاف إليه؛ نحو: رجع العامل صباحَ الخميسِ.

أ-4- فعل+ ال+ فاعل+ مفعول لأجله؛ نحو: رجع العامل شوقاً.

أ-5- فعل+ ال+ فاعل+ واو المعية+ مفعول معه؛ نحو: رجع العامل والشروق.

أ-6- فعل+ ال+ فاعل+ حال (اسم مفرد واحد أو متعدد / الحال شبه جملة أو جملة فعليّة فعلها مضارع أو جملة من: و+ قد+ فعل ماضٍ، أو جملة من: و+ ضمير مبتدأ+ خبر)؛ نحو: رجع العامل متعباً/ رجع العامل متعبا منهكاً/ رجع العامل في تعبٍ/ رجع العامل يتفاخرُ/ رجع العامل وقد انهمك/ رجع العامل وهو متعبٌ.

***الأنماط النّظميّة النّسقيّة لهذه الجملة:** يتخذ الامتداد في النظم أنماطاً مختلفة على النّحو التالي:

أ-الامتداد بها من الدّاخل على النّحو التاليّ:

أ-1- فعل+ الجار+ مجرور+ ال+ فاعل؛ نحو: رجعَ مِنَ المصنعِ العاملُ.

أ-2- فعل+ مفعول مطلق+ ال+ فاعل؛ نحو: رجع رجوعا العامل.

أ-3- فعل+ مفعول فيه+ ال+ فاعل؛ نحو: رجع صباحاً العامل.

أ-3-1- فعل+ مفعول فيه+ مضاف إليه+ ال+ فاعل؛ نحو: رجعَ صباحَ الخميسِ العاملُ.

أ-4- فعل+ مفعول لأجله+ ال+ فاعل؛ نحو: رجعَ شوقاً العاملُ.

أ-5- فعل+ حال+ ال+ فاعل؛ نحو: رجعَ متعبًا العاملُ/ رجعَ متعبًا منهمكًا العاملُ/ رجع في تعبٍ العاملُ/ رجع وقد تعب العاملُ/ رجع وهو متعبٌ العاملُ.

ب- الامتداد بها عن اليمين على النّحو التالي:

ب-1- جار+ مجرور+ فعل+ ال+ فاعل؛ نحو: مِنَ المصنعِ رجعَ العاملُ.

ب-2- مفعول فيه+ فعل+ ال+ فاعل؛ نحو: صباحًا رجعَ العاملُ.

ب-2-1- مفعول فيه+ مضاف إليه+ فعل+ ال+ فاعل؛ نحو: صباحَ الخميسِ رجع العاملُ.

ب-3- مفعول لأجله+ فعل+ ال+ فاعل؛ نحو: شوقًا رجعَ العاملُ.

ب-4- حال+ فعل+ ال+ فاعل؛ نحو: متعباً رجعَ العاملُ/ متعبًا منهمكًا رجعَ العاملُ/ في تعبٍ رجعَ العاملُ.

ب-5-قد+ فعل + ال+ فاعل؛ نحو: قد رجعَ العاملُ.

ب-6- أ+ فعل+ ال +فاعل؛ نحو: أرجع العامل؟

ب-7- هل+ فعل+ ال+ فاعل؛ نحو: هل رجع العاملُ؟

ب-8- اسم استفهام+ فعل+ ال+ فاعل؛ نحو: متى رجع العاملُ؟

ب-9- ما النافية+ الفعل+ ال+ فاعل؛ نحو: ما رجع العاملُ.

ب-10- لا النافية+ فعل+ ال+ فعل؛ نحو: لا رجع العاملُ.

ب-11- أ+ ما+ فعل+ ال+ فعال؛ نحو أ ما رجع العامل؟

ج- الامتداد بها عن اليسار على النّحو التالي:

ج-1- فعل+ ال+ فاعل+ حرف العطف+ المعطوف؛ نحو: رجع العامل والمساعدُ.

ج-2-فعل+ ال+ فاعل+ النعت؛ نحو: رجع العاملُ المجدُ.

ج-3- فعل+ ال+ فاعل+ النعت السببي+ فاعل النعت السببي مضافاً إلى ضمير الفاعل؛ نحو: رجع العاملُ المرتفِعُ صوتُه.

ج-3-1- فعل+ ال+ فاعل+ النعت سببي+ نائب النعت السببي مضافا إلى ضمير الفاعل؛ نحو: رجع العامل المرفوض وجوده.

ج-4- فعل+ توكيد لفظي+ ال+ فاعل؛ نحو: رجع رجع العاملُ.

ج-5- فعل+ ال+ فاعل+ توكيده لفظيّ؛ نحو: رجع العاملُ العاملُ.

ج-6- فعل + ال+ فاعل+ توكيده معنويّ؛ نحو: رجع العامل نفسه.

ج-7- فعل+ ال+ فاعل+ بدل؛ نحو: رجعَ العاملُ عليٌّ.

د- الامتداد عن اليسار وعن اليمين ومن الدّاخل على النّحو التالي:

د-1- ما+ فعل+ إلاّ+ ال+ فاعل+ النعت؛ نحو: ما رجع العامل إلا المخلصُ.

د-2- أ+ فعل+ ال+ فاعل+ أم + اسم المعطوف؛ نحو: أ رجع العامل أم المساعدُ؟

د-3- ما+ فعل+ ال+ فاعل+ لكن+ اسم المعطوف؛ نحو: ما رجع العامل لكن المساعد.

د-4- إنْ الشرطيّة+ فعل + ال+ فاعل+ فعل ماض جواب الشرط +فاعله؛ نحو: إنْ رجع العامل رجع المساعد.

د-5- إذا+ فعل+ ال+ فاعل+ فعل ماض جواب الشرط+ فاعله؛ نحو: إذا رجع العامل رجع المساعدُ.

د-6- إذا+ ما+ فعل+ ال+ فاعل+ فعل ماضٍ جواب الشرط+ فاعله؛ نحو: إذا ما رجع العامل رجع المساعد.

د-7- كُلّما+ فعل+ ال+ فاعل+ فعل ماضٍ+ فاعله؛ نحو: كُلّما رجع العامل رجع المساعد.

***المستوى البسيط للجملة الفعليّة عندما تكون النّواة الفعليّة متعديّة:**

فعل ماضٍ مجرّد صحيحٍ متعدٍّ إلى مفعول واحد+ ال+ فاعل+ مفعول به.

وعلى نفس منوال الجملة التي يكون فعلها فعلاً لازما تكون خطوط الامتداد مع الجملة التي يكون فعلها متعديّا فقط مع احتساب موضع المفعول به بحسب نوع تعديّة الفعل، وبالتالي فإنّ لهذه الجملة التي فعلها فعلٌ متعدي نفس النمط الخطيّ الأفقيّ مع الجملة التي فعلها فعلق لازم ونفس مظاهر الامتداد عن يسار ركنا الإسناد، وقس على ذلك النمط النّظميّ النسقيّ وما يعتريه من امتدادات عن اليمين وعن اليسار ومن الدّاخل.

*** الأنماط الخطيّة الأفقيّة لهذه الجملة:**

أ–الامتداد بها عن اليسار على النحو التالي:

أ–1– فعل+ ال+ فاعل+ مفعول به+ جار+ مجرور؛ نحو: قرأ المذيع الخبر من البدايّة.

ب–2–الجملة الاسميّة:

–نواة الجملة الاسميّة البسيطة وصورها:

***الأنماط الخطيّة الأفقيّة للجملة الاسميّة البسيطة:**

أ–المبتدأ اسم مفرد معرّفا بألف واللّام+ الخبر اسم مفرد نكرة؛ نحو: الطفلُ نائمٌ

ب– المبتدأ + الخبر جملة فعليّة فعلها ماضٍ؛ نحو: الطفلُ نامَ.

ج– المبتدأ+ الخبر شبه جملة (جار ومجرورٍ)؛ نحو: الطفل في نوم عميقٍ.

د– المبتدأ+ الخبر شبه جملة(ظرف)؛ نحو: الطفل ساعة النومِ.

هـ– المبتدأ+ الخبر جملة اسميّة؛ نحو: الطفل نومُه عميقٌ.

و– المبتدأ +الخبر متعدد؛ نحو: الطفلُ نائمٌ حالمٌ باسمٌ.

–وجوه امتداد الجملة الاسميّة عن اليسار:

في هذه الحالة يكون امتداد الجملة الاسميّة عن اليسار خاضع لنفس شروط امتداد الجملة الفعليّة عن اليسار كذلك، وذلك بإضافة عناصر جديدة إلى التّركيب إلى جانب المسند والمسند إليه؛ نحو:

*الطفلُ الوسيمُ نام تحت الشجرةِ من الصبحِ إلى العصرِ نومًا عميقًا.

*الطفلُ الوسيمُ قدْ نام تحت الشجرةِ من الصبحِ إلى العصرِ نومًا عميقًا.

-وجوه امتداد الجملة الاسميّة عن يمين:

-فعل ناقص+ المبتدأ+ الخبر.

-ما/لا+ المبتدأ+ الخبر.

-حروف النصب+ المبتدأ+ الخبر.

الأنماط النّظميّة النسقيّة:

- الخبر مقدم وجوبا+ المبتدأ مؤخراً وجوبًا.

-الخبر مقدم جوازاً+ المبتدأ مؤخراً جوازاً.

-لولا+ المبتدأ+ Θ {الخبر محذوف وجوباً}.

من جمل التوصيفات التي قدّمها نهاد الموسى(2022م) والتي جعلها أعيرةً في بناء المنظومة التّوصيفيّة الخاصة بالجملة في اللّغة العربيّة والمعدّة للمعالجة الآليّة، هي أنّ هناك ثمة أمور أساسية لابد من مراعاتها؛ فمثلا في الجملة الاسميّة المسبوقة بكاد أو أحد أخواتها من أفعال المقاربة والشروع والرجاء والعاملة عمل كان وأخواتها يكون المسند إليه ألا وهو الخبر من نمط الجملة الفعليّة نواتها الفعل المضارع، وخبر الجملة التي تصدرها فعل من هذه الأفعال يكون خبرها جملة فعليّة، وهذا الأمر بحد ذاته عيارٌ ينضاف إلى سلسلة التوصيف لتفريق بين خبرها وخبر كان وأخواتها التي عملت نفس عملها.

تركيز نهاد الموسى(2022م) مع هذه الأمور ضمن توصيف الجملة العربيّة للحاسوب كان هدفه تخطي عراقيل معالجة اللّغة العربيّة آليّا ليس على مستوى الجملة فحسب؛ بل شمل مختلف المستويات اللّغويّة وما تعلق بها من ظواهر.

من الملاحظات التي لفتت انتباهنا هي أنّ من الفوارق بين الجملتين الفعليّة والاسميّة أنّ للجملة الفعليّة قابليّة الامتداد من الدّاخل وقابليّة الامتداد من الدّاخل واليمين واليسار في نفس التركيبة، بينما الجملة الاسميّة لها قابلة الامتداد عن اليمين وعن اليسار فقط.

ومعنى الامتداد حسب ما بدى لنا من أمثلة وكلام نهاد الموسى(2022م) أثناء توصيفه لأنماط الجمل في اللّغة العربيّة هو أنّ للتركيب الاسناديّ قابليّة الارتباط مع عناصر لغويّة عن يمينه وعن يساره ومن الدّاخل؛ أي بين المسند والمسند إليه في حالة الجملة الفعليّة البسيطة.

ولتنويه فقط أنّ قابليّة الامتداد هي من بين الأمور التي أشار إليه عبد الرحمن الحاج صالح(2017م) عند حديثه عن اللّفظتين الاسميّة والفعليّة، بأنّ للنّواتين قابليّة الامتداد عن موضع المركزيّ الخاص بالنّواة يميناً ويساراً عن طريق إضافة عناصر الزيادة في مواضع معينة تتمركز حول موضع النّواة.

ج–مشكلات المعالجة الأليّة للجملة العربيّة:

يواجه المستوى النّحويّ صعوبات جمّة أثناء المعالجة الآليّة ممّا نعكس بالسلب على المعالجة الآليّة للّغة العربيّة ككل، باعتبار أنّ نحو العربيّ قد شَهِد خلافات عديد بين النّحاة الأوائل واضعي القواعد النحويّة، ممّا أدى إلى اختلاف واضح في صياغة بعض القواعد وهذا ما يجعل من توصيفه للحاسوب ووضع قواعد صوريّة تضبط القواعد النّحويّة الموجهة للمعالجة الآليّة أمرٌ شبه مستحيل وجدّ معقد؛ بحيث أنّ غياب الحدس يستلزم بالضرورة تقديم قواعد دقيقة ومضبوطة ومتفق عليه، حتى يتسنى للحاسوب التعامل معها أثناء تحليل الجملة أو توليدها وأثناء الإعراب الآليّ لها، وهذا ما نعكس سلبا على ميدان معالجة النّحو حاسوبيّا، ومن بين المشكلات التي تواجه المعالجة الآليّة للنّحو نذكر (علي ن.، 1988):

–غياب صياغة رسميّة للنّحو العربيّ: يؤدي غياب وضع قاعدة متفق عليها ومحددّة للنموذج النحويّ إلى فتح المجال أمام تعدد الاحتمالات، وهذا الأمر سيؤثر كثيراً على معالجة الجملة آليّا وعلى إعراب مفرداتها.

–إسقاط علامات التشكيل في معظم النصوص العربيّة: يؤدي غياب علامات التشكيل في بنية النص إلى إحداث لبس في التعرف على نمط الجملة من جهة وعلى وظيفة الكلمة داخل الجملة من جهة أخرى، وبالتالي إحداث لبس على مستوى دلالة الجملة والكلمة.

–تعدد حالات اللّبس النّحويّ وتداخلها الشديد: توجد بعض حالات لبس لا تعود أسبابها إلى غياب علامات التشكيل؛ ففي وجود علامات التشكيل يتم رصد بعض حالات اللبس النّحويّ والتي

ترجع جذورها إلى حدوث لبس على المستوى المعجميّ، كتنازع الفعل والاسم على نفس الكلمة؛ نحو: ساق في مثل ساقَ الرعي الغنم باتجاه الغابة وكُسِرَتْ ساقُ الرجلِ، وهناك لبس على المستوى الصرفيّ والنّحويّ، بحيث تنعكس لا محال على مجال المعالجة الآليّة.

–المشاكل الناجمة عن المرونة النّحويّة العربيّة: تشكل ظاهرة التقديم والتأخير بين عناصر تركيب الجملة إحدى صعوبات التحليل النّحويّ، والذي يستدعي وضع مختلف الاحتمالات التي قد ترد على منوالها الجملة، علاوة على ذلك ظاهرة الحذف والإضمار التي تشكل هي الأخرى لبسًا نحويًّا.

–حدّة ظاهرة الحذف النّحويّ: تتميز الجملة العربيّة بظاهرة الحذف والتي تشمل حذف الضمير(الاستتار) وحذف الفاعل وحذف الفعل وغير ها من حالات الحذف، وعلى المحلل النّحويّ أنْ يخمن موضعه، حتى يتجنب الوقوع في اللّبس.

–قصور المعجم العربيّ نحويّا ودلاليّا: اهتم المعجميون بالصيغة الصّرفيّة بدرجة كبرى أثناء بناء المعجم في مقابل قصور واضح في تقديم المعطيات الصوتيّة والصرفيّة والنّحويّة والمقاميّة التي لا يمكن الحصول عليها من خلال القواعد، وهذا ما سينعكس على المعالجة الدلاليّة بصفة خاصة أثناء المعالجة الآليّة.

–تعدد العلامات الإعرابيّة وحالات الجواز والتفضيل: إنّ تعدد الحالات الإعرابيّة لبعض المفردات في اللّغة العربيّة في مثل الاسم الذي يلي لاسيما إمّا أنْ يكون مرفوعا أو مجروراً وفي بعض الحالات يكون منصوب؛ في مثل هكذا حالات لابد من صياغة قواعد خاصة بالجواز والتفضيل والتي يتعامل معها المولد النّحوي الآليّ، بينما المحلل الإعرابي لا يتعامل إلاّ مع الحالات الواضحة التي لا تقبل الجواز أو التفضيل.

–عدم توفر الإحصائيّات النّحويّة: تحتاج المعالجة الآليّة للنّحو العربيّ إلى إيجاد إحصائيّات لازمة لترشيد إدائه، ومواجهة غابة البدائل المحتملة لبنية الجملة خاصة عند غياب الشكل.

د–حلول معالجة الجملة العربيّة حاسوبيّا:

–قبل الشروع في تحليل الجملة ومعالجتها آليّا لابد من لابد من الوقوف على المستوى الإفراديّ الذي سيتحكم بشكل كبير في نجاح هذه العمليّة من خلال تقديم توصيف للمستوى الصّرفيّ؛ بحيث أنّ

عناصر هذه الجملة ماهي في النهاية إلاّ بُنى صرفيّة تتوزع إلى أقسام الكلم الثلاثة ولكل واحدة منها خصائصه ووظائفه التي تتميز بها داخل التركيب النّحويّ.

-الاعتماد على اجتهادات الباحثين القائمة على توصيف البنى النّحويّة من منطلق رياضيّ.

-عدم الخوض في القضايا الخلافيّة والتركيز على المشهور من القواعد والمتفق عليها من قبل النّحاة.

-الاعتداد بالقرائن اللّغويّة في حالة غياب التشكيل في فك اللّبس النّحويّ.

-القيام بتوصيف قواعد خاصة بالمشتقات وأوزان الأفعال المتعدية واللازمة.

-توصيف مختلف تصاريف الأسماء، وتوصيف أثر العوامل اللّفظيّة داخل بنية الجملة.

7-المعالجة الآليّة للدّلالة:

يشكل عنصر المعنى أو دلالة عقبة كبيرة أمام المعالجة الآليّة للّغة العربيّة، لما تعرفه اللّغة العربيّة من غزارة في المعجم وتنوع دلالة اللّفظ في السياق وتنوع دلالة الجملة بحسب الأسلوب والغرض البلاغيّ، أضف إلى ذلك تنوع العلاقات الدّلاليّة (ترادف، تضاد، المشترك اللّفظيّ) بين الألفاظ.

ومن الملاحظ أنّ معالجة الآلية للدّلالة لم تحظ بنفس الاهتمام الذي حظيت به باقي المستويات اللّغويّة، على الرغم من أنّ الدّلالة تشكل مركز هام في عملية الإنتاج اللّغويّ، فلا يمكن أن نتصور دراسة أي مستوى لغويّ بمعزلٍ عن الدّلالة، فمثلا في المستوى النّحويّ تُعد الدّلالة مرجعاً أساسيا في سلامة التركيب.

فقد عقد سيبويه(180هـ) في كتابه الكتاب مبحثًا خاصًا بهذا الشأن والذي عنونه بـــ: "هذا باب الاستقامة من الكلام والإحالة منه" (سيبويه، 2016، صفحة 52)، فصحة تركيب الجملة لا تقتصر على احترام قواعد النظم والإعراب فقط، فهناك جملاً مقبولة نحويّا غير أنّها مرفوضة دلاليّا؛ كقولنا: شَرِبَ الولدُ الطعامَ، فالجملة بهذا الشكل سليمة نحويّا تحتوي على أركان الجملة الفعليّة كلٌ في رتبته وعلامته المناسبة، غير أنّها من الناحية الدّلاليّة غير مقبولة فطعام يؤكل ولا يشرب.

فإذا كانت الدّلالة بهذه الأهمية في المستوى الطبيعيّ فإنّها كذلك ذات أهمية كبرى في معالجة اللّغة آليّا، فأيُّ قصور في التطبيق الآليّ في المجال الدّلاليّ سينعكس لا محال على باقي المستويات (صوتيّ،

صرفيّ، نحويّ، معجميّ) حتى ولو وصلت إلى قمة النمذجة الحاسوبيّة، فغياب ربطها بالعنصر الدّلالي سيجعلها قاصرة على بلوغ الغاية المنشودة التي تفضي في النهاية إلى إنتاج وفهم سليمين للّغة.

عكف اللّسانيّون والحاسوبيّون على بناء شبكات للكلمات (WordNet) وهي مدونات تضم عدد كبير وضخم من الكلمات في شكل مجموعات، يُربط فيما بينها بعلاقات دلاليّة كترادف والتضاد والمشترك اللّفظيّ، بحيث تشكل هذه المدونات منطلق كل تحليل دلاليّ يمس الكلمة أو الجملة أو النص، فالمعالجة على المستوى الدّلاليّ تتمثل في تحليل دلالة المفردات من خلال معرفة المفردات التي لها نفس المعنى معها أو تقترب من معناها (الفيفي و آخرون، 1445) من خلال إجراء مقارنة مع ما هو متوفر في قاعدة البيانات.

أ-مشكلات المعالجة الآليّة للدّلالة:

تشكل الدّلالة في الدراسات اللّغويّة والحاسوبيّة الحلقة الأصعب، إذْ تتميز بالخاصية الزئبقيّة والتي تجعل منها غير قابلة للثبات والاستقرار، فدلالة الكلمة أو الجملة تتغير بتغير السياق والأسلوب والغرض البلاغيّ المقصود، فالوقوف على المعنى المعجميّ للكلمة ليس أمرًا صائبًا أثناء التحليل الآليّ للدّلالة، مادامت هذه الكلمة قابلة للتصريف وأنّها تؤدي وظائف مختلفة ضمن التركيب فمعناها المعجميّ الوضعيّ لا محال سيتغير وينضاف إليه معنٍ ثانويّ وظيفيّ في نطاق الاستعمال، والذي سيؤدي إلى إحداث لبس واضح أثناء التحليل الآليّ للدّلالة.

لنأخذ أمثلة على تنوع دلالة الكلمة بحسب السياق والتي ستشكل لبسًا دلاليّا أثناء التحليل الآليّ للدّلالة، ولتكن كلمة: ضرب (to strike) هي العينة المدروسة ولنأخذ نماذج من القرآن الكريم توضح اختلاف مدلولها بحسب السياق الواردة فيه:

الآية	السورة	معنى "ضرب" في الآية
﴿۞إِنَّ ٱللَّهَ لَا يَسۡتَحۡيِۦٓ أَن يَضۡرِبَ مَثَلٗا مَّا بَعُوضَةٗ فَمَا فَوۡقَهَاۚ فَأَمَّا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ فَيَعۡلَمُونَ أَنَّهُ ٱلۡحَقُّ مِن رَّبِّهِمۡۖ وَأَمَّا ٱلَّذِينَ كَفَرُواْ فَيَقُولُونَ مَاذَآ أَرَادَ ٱللَّهُ بِهَٰذَا مَثَلٗاۘ يُضِلُّ بِهِۦ كَثِيرٗا وَيَهۡدِي بِهِۦ كَثِيرٗاۚ وَمَا يُضِلُّ بِهِۦٓ إِلَّا ٱلۡفَٰسِقِينَ﴾	سورة البقرة الآية:26	معنى ضرب في هذه الآية الكريمة هو تقديم دليل وبرهان في محاججة الكفار بالبعوضة.
﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ لَا تَكُونُواْ كَٱلَّذِينَ كَفَرُواْ وَقَالُواْ لِإِخۡوَٰنِهِمۡ إِذَا ضَرَبُواْ فِي ٱلۡأَرۡضِ أَوۡ كَانُواْ غُزّٗى لَّوۡ كَانُواْ عِندَنَا مَا مَاتُواْ وَمَا قُتِلُواْ لِيَجۡعَلَ ٱللَّهُ ذَٰلِكَ حَسۡرَةٗ فِي قُلُوبِهِمۡۗ وَٱللَّهُ يُحۡيِۦ وَيُمِيتُۗ وَٱللَّهُ بِمَا تَعۡمَلُونَ بَصِيرٞ﴾	سورة آل عمران الآية:156	معنى ضرب في هذه الآية الكريمة هو السعي في الأرض لطلب الرزق
﴿ٱلرِّجَالُ قَوَّٰمُونَ عَلَى ٱلنِّسَآءِ بِمَا فَضَّلَ ٱللَّهُ بَعۡضَهُمۡ عَلَىٰ بَعۡضٖ وَبِمَآ أَنفَقُواْ مِنۡ أَمۡوَٰلِهِمۡۚ فَٱلصَّٰلِحَٰتُ قَٰنِتَٰتٌ حَٰفِظَٰتٞ لِّلۡغَيۡبِ بِمَا حَفِظَ ٱللَّهُۚ وَٱلَّٰتِي تَخَافُونَ نُشُوزَهُنَّ فَعِظُوهُنَّ وَٱهۡجُرُوهُنَّ فِي ٱلۡمَضَاجِعِ وَٱضۡرِبُوهُنَّۖ فَإِنۡ أَطَعۡنَكُمۡ فَلَا تَبۡغُواْ عَلَيۡهِنَّ سَبِيلًاۗ إِنَّ ٱللَّهَ كَانَ عَلِيّٗا كَبِيرٗا﴾	سورة النساء الآية:34	معنى ضرب في هذه الآية الكريمة هو ذلك العقاب الجسديّ الذي ستخدم فيه اليد والعصا ونحوهما ويحدث الما في الجسد.

-جدول 6- تحليل الدلالي لكلمة ضرب-

فمعنى كلمة ضرب اختلف باختلاف سياق كل آية، في مثل هكذا حالات وأثناء التحليل الآليّ للكلمة والجمل يحدث اللّبس الدّلاليّ في اختيار المعنى المناسب والمقصود بحسب السياق والمقام، باعتبار أنّ الكلمة أثناء استعمالها لا تستعمل مفردةً؛ وإنّما تستخدم إلى جانب كلمات أُخر في نظم معين وحينها تكتسب دلالتها المعينة، فالسامع أو المخاطَب سيدرك معناها المقصود مباشرة أو عن طريق

وجود قرائن، بينما الحاسوب يُعد هذا الأمر بالنسبة له أمرًا عسيرًا جدًّا في تحديد دلالتها من بين الدلالات الممكنة للكلمة والذي سيؤدي إلى حدوث لبس دلاليّ.

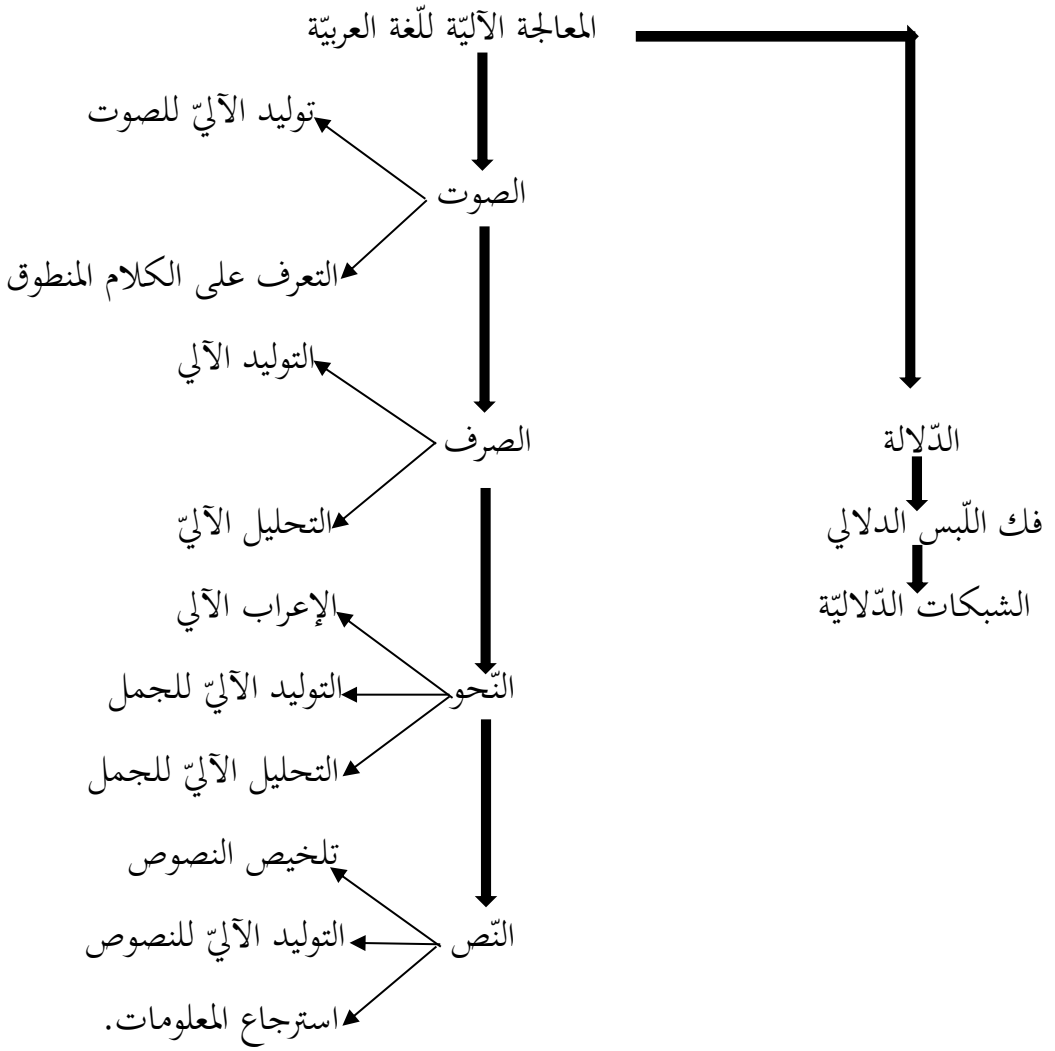
فضبط الدّلالة في هذه الحالة يُعد أمراً شبه مستحيل مادام السياق والغرض البلاغيّ وطبقات المخاطبين تتحكم فيه، فلذلك لابد من القيام بعمل جبّار يجعل من التحليل الآليّ للدّلالة يتجاوز اللّبس المفروض على الكثير من الكلمات والجمل.

ب–حلول المعالجة الآليّة للدّلالة:

–إنّ الاعتماد على فك اللّبس الدّلاليّ (Word Sense Disambiguatin) الذي ينجم عن سوء تقدير دلالة الكلمة أو الجملة بحسب السياق، يكون من خلال اختيار معنى مناسب لهما من بين مجموع المعاني المحدّدة مسبقاً وبطريقة يدويّة ومخزنة سلفاً في شكل مدونات ضمن قاعدة البيانات وفق ما يقتضيه السياق من خلال الاعتماد على خوارزميات التعلم الآليّ(Machin Learning Algorithms) (الغامدي، 2017)، بحيث تسهم هذه الخوارزميات باختيار المعنى المناسب بحسب السياق.

–العمل على بناء مدونات تحتوي على كل الاحتمالات المعاني التي قد ترد عليها الكلمة أو الجملة وتخزينها في ذاكرة الحاسوب والاستعانة بها عند التحليل الآليّ للّغة والمعروفة بالشبكات الدّلاليّة.

وعطفا على ما سبق يمكن أن نمثل للمعالجة الآليّة للّغة العربيّة بالمخطط التالي:



خاتمة الفصل:

تُعد المعالجة الآليّة للّغات الطبيعيّة وبخاصة اللّغة العربيّة ضرورة حتمية لاقتحام العالمين المعرفيّ والرقميّ، كما يعتبر العمل في مجال حوسبة ومعالجة اللّغة العربيّة في ظل رهانات العولمة مشروع إنسانيّ لابد من العمل على تجسيده من خلال تكاتف جهود الباحثين والمؤسسات العلميّة في الوطن العربيّ، وعلى الرغم من العوائق التي تقف حجرة عثرة أمام المضي قدماً في مجال معالجة اللّغة العربيّة ولاسيما في مستواه الدّلاليّ إلاّ أنّها قد عرفت في الآونة الأخيرة وثبة ونقلة نوعيّة في مجال التطبيقات والبرمجيات الحاسوبيّة.

إنّ نجاح مشروع حوسبة اللّغة العربيّة واستثمار مناهج الذكاء الاصطناعيّ في خدمتها لا زال يعرف الكثير من العوائق، التي تحتاج إلى بناء منظومة توصيفيّة دقيقة لنظام اللّغة العربيّة وكسر حاجز الخوف

والتماطل لدى الباحثين العرب والوقوف وقفة رجل واحدٍ في خلق مكانة للّغة العربيّة في رحاب الذكاء الاصطناعيّ مثل المكانة التي تحظى بها اللّغة الإنجليزيّة وغيرها من اللّغات الطبيعيّة.

الفصل الثاني:

تعليميّة اللّغة

العربية للنّاطقين

بغيرها

تمهيد:

تَعْرِف تعليمية اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها حركية متسارعة، بفعل إقبال العديد من العجم على تعلّمها كلغة أجنبيّة ثانية مع تبيان أسباب ودوافع تعلّمهم، وسنحاول في هذا الفصل الوقوف على مسالك وطرائق تعليمها وعلى أهم الأخطاء التي يقع فيها المتعلمون وسبل معالجتها.

المبحث الأول: اللّسانيات التطبيقيّة وتعليميّة اللّغات

شكلت اللّسانيات التطبيقيّة (Applied Linguistics)مرحلة هامّة في تاريخ الدراسات اللّسانية، باعتبارها امتدادا تطبيقيّا لما جاءت به اللسانيات النظريّة؛ من خلال تطبيق النظريات التي توصلت إليها اللسانيات العامة أو النظريّة، ولا سيما ما تعلق بمجال خصائص اللّغات ومبادئها.

فمن بواكير الاهتمامات الأولى لهذا الفرع اللّغويّ، كان تعليم اللّغات الحيّة، حيث انصب الاشتغال الأكبر في بداية الأمر على تقفي أثر الأخطاء اللّغويّة التي يفترض أن يقع فيها المتعلمون ومحاولة إيجاد الحلول المناسبة لها، ومن ثمّ عرفت انفتاحًا رحبًا على مجالات بحثية أخرى، كاللّسانيات الحاسوبيّة وعيوب النطق وأمراض الكلام وتحقيق المخطوطات وغيرها من المجالات التطبيقيّة.

1-مفهوم اللّسانيات التطبيقيّة (Applied Linguistics):

تمّ تعريف اللّسانيات التطبيقيّة أو علم اللّغة التطبيقيّ بأنّها: تخصص أكاديمي يضبط بدقّة علاقة المعرفة باللّغة،.. واللّسانيّات التطبيقيّة- في التعريف الأعم- تُعنى بالتقصي النظريّ والتجريبيّ لمشكلات الإنسان في هذا العالم، ومن بينها اللّغةوالتي تحتل مكانة هامة في الدراسة والتقصي... ويمكن وصف اللّسانيات التطبيقيّة بأنها مجال دراسة واسع ومتعدد التخصصات يهدف أساسا إلى تحسين استخدامات اللّغة في العملية التواصليّة (Tavakoli, 2012) من خلال تحديد المشكلات اللّغويّة ووضع الحلول المناسبة لها.

وعرّفها مازن الواعر كذلك بأنّها: "علمٌ يبحث في التطبيقات الوظيفيّة التربويّة للّغة من أجل تعلّمها وتعليمها للناطقين بها أو للناطقين بغيرها، وتبحث أيضا في الوسائل البيداغوجيّة المنهجيّة لتقنيات تعليم اللّغات البشريّة وتعلّمها (أصول التدريس، مناهج التدريس، وضع النصوص اللّغويّة وانسجامها مع

المتعلّمين، وضع الامتحان، علاقة التعليم بالبيئة الاجتماعيّة" (الواعر، صفحة 23)، بغية تحقيق الأهداف التعليميّة وهي إجادة اللّغة نطقا وكتابة وتواصلا وهذا ما يطمح له المتعلم.

فاللّسانيات التطبيقيّة من هذا المنطلق هي تخصص أكاديميّ يهتم بدراسة المشكلات اللّغويّة وإيجاد الحلول الممكنة لها، حتى يسهُل تعليمها للناطقين بها أو للناطقين بغيرها، وتعد كذلك مجالاً خصبًا للبحوث التّطبيقيّة، التي نهلت من معين اللّسانيات النظريّة، والتي شكلت مجموع الفرضيات حول اللّغة (ماهيتها،خصائصها الجوهريّة،...)، والتي اعتبرت منطلقا مركزيا في بناء منهجيّة التطبيق والتجريب، حيث كان لها الباع الكبير والتأثير البالغ في تأسيس عدّة ميادين تطبيقيّة.

أ–ميادين ومجالات اللّسانيات التطبيقيّة:

تهتم اللّسانيات التطبيقيّة بنقل النظريات اللسانيّة من حيز التنظير إلى فضاء التطبيق، من خلال تفعيل المعطيات النظريّة حول اللّغة بشكل عام في إنجاز البحوث التطبيقيّة الراميّة إلى خدمة الجانب اللّغويّ والتواصليّ للفرد واستثمارها في العمليات البيداغوجيّة والوظيفيّة؛ ومن بين هذه الميادين التطبيقيّة نذكر (بلعيد، 2012):

*تعليمية اللّغات للناطقين بها وللناطقين بغيرها.

*التوثيق وتحقيق المخطوطات.

*الترجمة والتعريب.

* عيوب النطق وأمراض الكلام.

*تقنيات التعبير.

*اللسانيات الحاسوبيّة.

ب–خصائص اللّسانيات التطبيقيّة:

تتميز اللّسانيات التطبيقيّة بجملة من الخصائص ذات الصلة الوطيدة بالمتعلم والمنجز اللّغويّ، بحيث تتميز بـــ (بلعيد، 2012):

***البراجماتيّة (النفعيّة)**: تهتم اللّسانيات التطبيقيّة بحاجيات المتعلمين وأغراضهم من العملية التعليميّة وكل ما له صلة بإنجاز الكلام.

***الفعاليّة**: تبحث في المسائل الفعالة في تعليم اللّغات الأم والأجنبيّة.

***دراسة التّداخلات بين اللّغات الأم واللّغات الأجنبيّة**: تعنى بدراسة ظاهرة التداخل اللّغويّ الذي ينجم عنه حدوث امتزاج لغويّ بين الأنظمة اللسانيّة للّغة الأم والنظام اللساني الخاص باللّغة المستهدفة أو المراد تعلمها.

2-مفهوم التعليميّة(didactics):

أضحت التعليميّة في الدّرس اللّسانيّ المعاصر تشكل مركز استقطاب المجالات البحثية التطبيقيّة، التي تهدف إلى تحسين العملية التعليميّة وتطوير قدرات المتعلمين من خلال تطبيق الدراسات النظريّة للبحوث اللسانيّة واستثمارها في بناء العملية البيداغوجيّة وتحسين طرائق ومناهج ميدان التعليميّة.

إذْ تُشكل إحدى أهم فروع اللّسانيات التطبيقيّة، "والتي ترمي إلى تَفْعِيْل معطيات اللّسانيات ووضعها مَوضِعَ التنفيذ في الواقع، في سبيل الارتقاء بالعمل التّدريسيّ، من حيث انتخاب المعارف الواجب تدريسها، ومعرفة طبيعتها التنظيميّة وتنظيمها، واهتمامها بعلاقات المتعلمين بهذه المعارف من حيث التحفيز والأساليب، والاستراتيجيات الفعّالة لاكتسابها وبنائها وتوظيفها في الحياة" (صياح، 2006، صفحة 16).

فهي عمليّة منهجيّة منظمة تستند بالأساس على جملة من المعايير المضبوطة في تصميم العمليّة التعليميّة وفق أهداف محددّة سابقًا؛ إذْ تعتمد على نتائج البحوث الأكاديميّة المنجزة، وكذلك من خلال الاستناد على المعطيات النظريّة والتطبيقيّة التي تُقدمها اللّسانيات حول اللّغة؛ بهدف بناء وضعيات تعليميّة تعلُّميّة تسمح بتقديم تعليم ناجح ومضمون الفاعليّة لمختلف فئات المتعلمين.

وعلى العموم؛ تسعى التعليميّة إلى تنظيم عملية التعليم والتعلّم من خلال استثمار معطيات اللّسانيات النظريّة والتطبيقيّة، في بناء وتصميم العمليّة التعليميّة وفق أهدافٍ وأسسٍ معينة محددّة سلفا تغطي جميع حاجيات المتعلمين المعرفيّة والتّواصليّة، مع مراعاة المستوى العمريّ والنفسيّ والبيئيّ لهم.

فالتعليم في الأساس هو إحداث تعديل في سلوك المتعلم ونظرته بإزاء الأشياء والأحداث بطريقة تفاعليّة ومنظمة، يشرف عليها أكاديميون ولسانيون، وهذا ما جعل من التعليميّة كميدان تطبيقيّ وبيداغوجيّ تنقسم إلى صنفين هما:

أ–التّعليميّة العامّة: يشير مصطلح "عامّة" إلى إمكانيّة تطبيق هذا النوع من التّعليميّة على كل الميادين والمجالات المعرفيّة والفنيّة؛ بحيث "تكون مبادؤها ومعطياتها قابلة للتطبيق مع كل المحتويات والمواد وفي كل المستويات التعليم، فيه تقديم المبادئ والأسس النظريّة العامّة الصّالحة لكل الموضوعات ووسائل التعليم بمعزلٍ عن التخصصات الدّراسيّة الدقيقة للمواد" (حثروبي، صفحة 131)؛ أي أنّها تقدم القوانين والمعطيات العامّة الخاصة بالعملية التعليميّة بشكل عام.

ب–التّعليميّة الخاصّة: تُعنى التعليميّة الخاصة "بتخطيط العملية التعليميّة لمادة معينة لتحقيق مهارات خاصّة بوسائل محدّدة لمستوى معين من المتعلمين" (حثروبي، صفحة 131)؛ فمجال التعليميّة الخاصّة أضيق ومحصور من مجال التعليميّة العامّة، فهي تهتم بتعليم فرع معين ووفق أهداف معينة.

3–اهتمامات التعليميّة ومجالات بحثها:

تهتم التعليميّة بالأقطاب الثلاثة للعمليّة التعلميّة: المعلم والمتعلم والمادّة التعليميّة أو المحتوى التعليميّ، حيث تتفاعل هذه الأقطاب مع بعضها البعض لتشكل الإطار العام لهذه العملية البيداغوجيّة، إذْ لا يمكن أن نجد عمليّة تعلميّة تخلو من أحد الأقطاب الثلاثة، فهي تشكل كلاً متكاملاً في بيئة تفاعليّة، وبالتالي هي عمليّة مشتركة بين المعلم والمتعلم والقاسم المشترك بينهما هو المادّة التعليميّة، والمخطط التالي يشكل أقطاب العمليّة التعلميّة:

العمليّة التعلميّة = معلم (مرسل) ⟵ مادّة تعليميّة (رسالة) ⟵ متعلم.

ولا يخفى على أحدٍ أنّ التعليميّة تشمل كل مجالات العلوم والفنون ولا تقتصر على صنفٍ أو علم واحدٍ، فهناك تعليميّة الرياضيات وتعليميّة اللّغات للناطقين بها وللناطقين بغيرها وتعليميّة المسرح، تعليميّة القواعد النّحويّة، وغيرها كثير، حيث سنركز هنا على تعليميّة اللّغات وبالتحديد في شق الناطقين بغيرها، كون أنّ تعليمها للناطقين بغيرها يختلف من حيث المنهج والأسلوب والمادّة المقدمة مع تعليمها للناطقين بها وهذا وهذا ما يصطلح عليه بتعليم اللّغات.

أ-تعليميّة اللّغات:

تهتم تعليميّة اللّغات بميدان تعليم اللّغات للناطقين بها أو للناطقين بغيرها على حدٍ سواء فهي تُعنى: "بالطرائق والوسائل التي تساعد المعلم والمتعلم على تعليم اللّغة وتعلّمها" (بوزادة و ولد النبية، 2020، صفحة 17)، حسب مستوياتهم العمريّة وغاياتهم التعلميّة. حيث تسعى تعليميّة اللّغات إلى تقديم بيئة تعليميّة متوازنة من خلال تبني منهج علميّ واضح الأركان وبناء برامج تعلميّة تختلف من حيث المستوى المستهدف والمتعلم الناطق أو غير الناطق، واستحداث الوسائل التعليميّة التي تشكل بحد ذاتها همزة وصل بين المعلم اللّغة الأم ومعلم اللّغة الأجنبيّة والمتعلم في كلتا اللّغتيّن في نقل المحتوى التّعليميّ. علما أنّ تعليم اللّغات الأجنبيّة اليوم للناطقين بغيرها أصبح ضرورة ملحة للأفراد بصفة عامة وللباحثين والمتعلمين بصفة خاصة، فهي تشكل إحدى خطوط الامداد بالمعرفة من المصادر الأجنبيّة، ولاسيما للباحثين في الدراسات العليا، أو المشتغلين في حقل الترجمة أو دراسات الأثار أو الدراسات الاجتماعيّة، وما شاكلها من المجالات ذات الصلة بالأبحاث العلميّة والإنسانيّة.

وعلى العموم فإنّ الهدف العام والرئيس الذي تسعى تعليميّة اللّغات إلى مطاولته هو تزويد المتعلم غير الناطق بلغة ثانيّة أو أكثر إلى جانب لغته الأم، يتمكن من خلالها التّواصل مع المجتمع الغير ناطق بلغته، بحيث تكون اللّغة المكتسبة وسيلة للتخاطب والتّواصل والتّعارف مع المجتمع الجديد الذي سيتواصل مع أفراده، وبالتالي يتمكن من تحقيق أغراضه الخاصة والأغراض العامة (التّمثيل الدبلومسيّ).

ب-العمليّة التعليميّة: هي عمليّة منظمة ودقيقة مخطط لها من قبل ذوي الاختصاص في مجالات معرفيّة مختلفة، بحيث تتكون هذه العملية من أربعة أركان وفق الترتيب التالي (عثمان، 2020):

أ-الأهداف التعليميّة.

ب-حاجات الطالب واستعداده (المدخلات السلوكيّة).

ج-الخبرات والأنشطة التعليميّة.

د-عمليّة القياس والتقويم.

تمثل العملية التعليميّة حجر الأساس في العمليّة التّعليميّة لما تحتويه من عناصر هامة في تلقين وتعليم المعارف والعلوم للمتعلمين على اختلاف أجناسهم وثقافاتهم وأعمارهم، بداية من رسم الأهداف التعليميّة وإعداد المعلم واختيار المنهج وطرائق التدريس، وإعداد الكتاب المدرسيّ واعتماد الوسيلة التعليميّة المناسبة التي تساعد على الفهم والإيضاح.

ج-معلم اللّغة:

يختلف دور المعلم باختلاف نوع الفئة المستهدفة هل هي فئة الناطقين باللّغة أم الناطقين بغيرها؟، وحسب هذه الفئة تتغير وظيفة هذه المعلم من معلم اللّغة الأم إلى معلم اللّغة الأجنبيّة أو الثانيّة كما يحلو للبعض تسميتها، وعلى عموم فأنّه يستوجب بالضرورة أن يكون هذا المعلم متمكنا من اللّسانيات ولاسيما اللّسانيات التربويّة والتّطبيقيّة وعلم النّفس، باعتبار أنّ تعليم اللّغة من حيث هي وسيلة للتّواصل يختلف كثيراً عن تقديم المعلومات عن خصائص اللّغة وبنيتها (عناتي، 2011).

ومن ثمة، لابد علينا أنْ نفرق بين ما هو خاص بتعليم اللّغة عموما كوسيلة للتّواصل وبين ما هو متعلقٌ بنظام هذه اللّغة ومراحل تطورها، كما يجب على معلم اللّغة الثانيّة أن يكون على درايةٍ تامةٍ بالفروق اللّغويّة بين اللّغة الأم واللّغة الهدف، حتى يتمكن من علاج ظاهرة التّداخل اللّغويّ والأخطاء المحتمل الوقوع فيها، باعتبار أنّ غاية المتعلم هي الوصول إلى استثمار الكفايات اللّغويّة في التّداول والتّواصل مع أهل اللّغة من جانب، وفهم حضارة وثقافة أهل هذه اللّغة من جانب آخر.

د-متعلم اللّغة:

بعدما تطرقنا إلى معلم اللّغة باعتباره محرك العمليّة التعليميّة وهمزة وصل بين المحتوى التعليميّ والمتعلم، حري بينا كذلك أنْ نتطرق إلى خصوصية هذا المتعلم والسؤال الذي يطرح نفسه هنا: هل هذا المتعلم

ابن اللّغة أم أنّه متعلم غير ناطقٍ بها وهل يكون التعليم بنفس المنهج والبرنامج ونفس تكوين المعلم أمْ لا؟

والجواب على هذا السؤال هو:" أنّ اللّغة عند الناطق الأصليّ إنّما هي ملكة وسليقة تُعينها المدّونة اللّغويّة التي يتعرض لها في مجتمعه الناطق بها، وأمّا اللّغة الأجنبيّة فإنّه يسلك فيها سبيل التعلم، وشتان بين التعلم والاكتساب...وتأسيسا على ذلك فإنّه مطلبٌ منهجيّ رئيسيّ أنْ نفرق تفريقاً حاسما بين بناء أي مادّة علميّة للناطقين باللّغة وبناء المادّة نفسها لغير الناطقين بها" (عناتي، 2011، صفحة 239).

وعليه فإنّ هناك ثمة فرق واضح وجلي بين المتعلم الناطق والمتعلم الغير الناطق في عمليّة التعليم والتي تستوجب بالضرورة تصميم مخطط تراعى فيه كل الأقطاب من معلم ومتعلم ومادّة تعليميّة، وبالتالي تحقيق الكفايّة اللّغويّة للمتعلم وامتحانه في كل مرة والتحقق من التغذيّة الراجعة.

هـ–المحتوى التعليميّ: يُعد المحتوى التعليميّ أحد أهم مكونات العملية التعليميّة وعُرِفَ على أنه: "المادة التعليمية وما تشمله من معلومات ومعارف ومهارات يتم اختيارها وتنظيمها على نحوٍ معينٍ بقصد تحقيق النمو الشامل للمتعلمين وتعديل سلوكهم (وهو ترجمة واقعية للأهداف)" (البدور و الدوسري، 1432، صفحة 06)، فالمحتوى هو جملة المعارف والمهارات المراد تعليمها للمتعلم والمنتقاة بعناية من أجل تحقيق غرض تعليمي معين، وهي إحدى أهم عناصر المنهج التعليمي.

كما توجد عناصر أخرى هامة في بناء المنظومة البيداغوجيّة والتربويّة تكفل سيرورة عملية التعلم والتعلم؛ وهي:

و–المنهج التعليميّ:

تستند العملية التعليميّة على منهج تعليميّ مُعد مسبقاً وفق آليات وإجراءات معينة تهدف إلى تحقيق أغراض تربويّة وتعليميّة محددّة، حيث يُشرف على إعداده مجموعة من الباحثين المشتغلين في حقل التعليميّة، وهو عبارة أنشطة تعليميّة موجة لفئة معينة تجمع بينها خواص مشتركة وأهداف واحدة.

ز–البرنامج التّعليميّ (Syllabus):

يعنى البرنامج التعليميّ بمجموعة من النقاط اللّغويّة المتمثلة في المستويات والمهارات اللّغويتيّن، التي يُراد للمعلم أنْ يعلمها والمتعلم أنْ يتعلّمها (بوزادة و ولد النبية، 2020)، والبرنامج من هذا التعريف هو جزء من المنهج التّعليميّ المسطر لتنفيذ عملية التعليم والتعلّم، وبالتالي فإنّ البرنامج التّعليميّ جزءٌ لا يتجزأ من المنهج التّعليميّ المتضمن لطريقة أو الأسلوب والمقرر أو البرنامج التعليميّ وفق رؤيّة تهدف إلى تزويد المتعلم بمجموعة من المهارات اللّغويّة التي تَكْفُلُ عمليّة التّواصل مع أفراد المجتمع والاندماج معهم.

ح–الوسائل التعليميّة (Teaching aids):

هي كل وسيلة تساعد المعلم على توصيل المعلومات والأفكار إلى التلاميذ وجعلهم أكثر استيعابًا وفهمًا بطريقة تفاعليّة؛ فهي أداة تعين المعلم على تبسيط المعلومة وتبليغها بطريقة سلسة، وهذه الوسائل أو الأدوات تختلف باختلاف المادة ونوع المعلومة والفئة المتعلمة؛ إلاّ أنّها تتفق في غاية واحدة هي تقريب المعرفة من المتعلم بشيء يمكن ملاحظته أو لمسه وغيرها بغية حصول عملية الفهم والإفهام.

ح–1–فوائد الوسائل التعليميّة: للوسائل التعليميّة فوائد جمّة على المتعلم واستيعابه لما يلقى عليه من علوم ومعارف ومعلومات والمتمثلة في (عمر الصديق، 2007، صفحة 13):

*تنمي في المتعلم حب الاستطلاع وترغبه في التعلم.

*تشوق المتعلم للتعلم وتزكي نشاطه في قاعة الدّرس.

*تحرر المتعلم من دوره التقليدي أي تجعله مشاركا بعد أن كان مستمعًا وتقوي فيه روح الاعتماد على النّفس.

*توسع مجال حواس المتعلم وإمكانيات الاستفادة منها فتساعد على تدريب الأذن على سماع صوت الحرف أو الكلمة، والعين لتلم بجميع محتويات الصورة أو المادّة التعليميّة المعروضة.

*تساعد على معالجة مشاكل النطق وحسن لفظ الكلمات والأصوات.

*تؤكد شخصية المتعلم وتقضي على خجله.

*تساعد على ربط أجزاء المعلومة ببعضها وربط الأجزاء بالكل ومعرفة نسبة الأشياء.

ط- التغذيّة الرّاجعة (Feedback) أو الترجيع:

يتعلق مصطلح التغذيّة الرّاجعة بمدى استجابة المتعلم نحو الأسئلة الموجهة إليه من قبل المعلم حول المحتوى التّعليميّ الذي قُدِم له سواء أكانت ردود الفعل إيجابيّة أم سلبيّة، وفي حالة الرّد السلبيّ يتدخل المعلم إلى إعادة توجيه وإرشاد المتعلم نحو الإجابة الصحيحة، وبالتالي تحقيق أهداف العمليّة التعليميّة (الفريجات، 2014)التي صممت أهدافها مسبقاً ولنأخذ مثالاً عن كيفية تحقيق مبدأ التغذيّة الرّاجعة:

*المتعلم: كتب التلميذُ الدّرسُ (بضم سين)

*المعلم: ما رتبة كلمة الدّرس في الجملة؟ وما نوعها (محاولة تنبيه المتعلم إلى أنّ رتبة كلمة الدّرسِ هي رتبة المفعول به وبالتالي يكون منصوبا لا مرفوعاً).

*المتعلم: كتب التلميذُ الدرسَ (يستدرك المتعلم الخطأ بعد تنبيه المعلم الغير مباشر).

فالتغذيّة الرّاجعة عامل مهم في تقويم وتقييم مكتسبات المتعلم المعرفيّة وتعزيز عملية التعلم الجيد، فمن خلالها يتم تصويب المتعلم نحو الإجابة الصحيحة بدلاً من الإجابة الخاطئة، وبالتالي معرفة مدى تحقق الغاية المنشودة من العمليّة التعلميّة التي تحققت أهدافها من خلال تصميم محتوى تعليميّ وفق برنامج خاص ومنهج محدد، يقدمه المعلم للمتعلم، والذي يتحقق بدوره من تَوّصل المتعلم لاكتساب المعرفة عن طريق التقويم والتقييم.

المبحث الثاني: العمليّة التعليميّة في ظل التكنولوجيا الحديثة

أسهمت التكنولوجيا بشكل كبير في تطوير أنظمة القطاعات والمجالات الحيويّة وتحسين مردودها الإنتاجيّ؛ إذْ أضحت شريكاً مثالياً في عملية التطوير وتحسين الجودة، من خلال استثمار الحاسوب ومختلف الوسائط الإلكترونيّة، وقد كان لقطاع التعليم نصيبٌ وافر من هذه التكنولوجيّا؛ فقد استفاد كغيره من القطاعات من خدماتها وتسهيلاتها في تطوير جودة التعليم وجعله أكثر مرونة.

فقد أصبح للتكنولوجيا دور كبير في تبليغ المادّة التعليميّة للمتعلمين، من خلال ابتكار برامج ووسائل تعليميّة ذات تقنيات متطورة ومزايا تفاعليّة، وهذا ما جعل المتعلمين في عصر التكنولوجيّا أكثر تفاعلاً مع المادّة المعرفيّة مقارنة مع التعليم الكلاسيكيّ الذي كان يركز على جهود المعلمين في تبليغ هذه المادّة بوسائل تعليميّة جد محدودة وأغلبها ذات طابع ورقيّ وتقليديّ، وبالتالي فإنّ عملية التفاعل تكون ضئيلة جداً إذا ما قُرنت بالوسيلة ذات الطابع التكنولوجيّ.

1-مفهوم تكنولوجيا التعليم (Learning Technology):

يدور مفهوم تكنولوجيا التعليم حول استخدام التكنولوجيّا في عملية التعليم عن طريق تعزيز هذه العملية بوسائل الكترونيّة وآليّة؛" فهي في المقام الأول طريقة في التفكير، فضلا عن أنّها منهج في العمل وأسلوب في حلّ المشكلات، يُعتمد في ذلك على اتباع مخطط منهجيّ أو أسلوب النُظم لتحقيق أهدافه، ويتكون هذا المخطط من عناصر كثيرة تتداخل وتتفاعل معاً، بقصد تحقيق أهداف تربويّة محددة، ويأخذ هذا الأسلوب بنتائج البحوث العلميّة، في كل الميادين الإنسانيّة والعلميّة والتطبيقيّة، حتى يتسنى له أن يحقق هذه الأهداف بأعلى درجة في الكفاءة والاقتصاد في التكاليف" (الفريجات، 2014، صفحة 20).

فهي بذلك طريقة نظاميّة في حل مشكلات التعليم تعتمد على أسلوب علميّ ممنهج ومخطط؛ بحيث أنّ هذا المخطط يتكون من عناصر التعليم الكلاسيكيّة وعنصر التكنولوجيّا، التي تتفاعل مع بعضها البعض والتي تستخدم في تحقيق أهداف تعليميّة ذات كفاءة وجودة عالية عند تنفيذ وتقويم العمليّة التعليميّة، أضف إلى ذلك تحقيق الاقتصاد في الجهد والوقت.

وتأثير التكنولوجيا اليوم على قطاع التعليم والتعليمية بدى واضحًا؛ من خلال التأثير العميق في تغيير الكثير من المفاهيم والأساليب والمضامين والأدوار، فلم يعدْ المفهوم اليوم يقتصر على التعريف الكلاسيكيّ فحسب؛ بل أصبحت التكنولوجيّا حدّاً من حدوده التي يتضمنها هذا التعريف، كما أنّ دور المعلم اليوم قد تعزز بوجود الوسائل التعليميّة التكنولوجيّة التي أسهمت في تطوير المنهج التعليميّ وبالتالي إثراء المحتوى (Content).

وهذا التأثير جعل لتكنولوجيّا التعليم أهمية كبرى في تطوير ميدان التعليميّة من خلال تطوير أساليب التعليم والتدريس التي ستسهم في تحصيل المعرفة (Knowleedge) لدى المتعلمين والتي تتوافق مع رغباتهم وبيئاتهم الاجتماعيّة، شأنها شأن مختلف القطاعات والمجالات المرتبطة بالإنسان والكون.

2-فوائد تكنولوجيّا التعليم في حقل التعليميّة:

تركز تكنولوجيّا التعليم اليوم على تحسين نوعية التعليم وتطويره من خلال مراعاة الأهداف التعليميّة والتركيز على أساليب عرض المادة المعرفيّة بأسلوب تفاعليّ يجعل من المتعلم متفاعلا مع الدّرس؛ فبعدما كان المعلم هو المصدر الرئيس والمتحكم في تقديم المعلومات وسيرورة الدّرس، والمتعلم مستقبلا لها فقط، غيرت التكنولوجيا هذه الأدوار فقط أصبح المعلم مصمما للعملية التعليميّة ومراقبا لسيرها، له حريّة اختيار الوسائل المناسبة والأنشطة الهادفة بحسب مستويات المتعلمين.

أمّا المتعلم فقد أصبح شريكا في سير مراحل هذه العمليّة من خلال تطوير مهارات التعليم الذّاتيّ، كما تهتم كذلك بعنصر الفوارق الفرديّة بين المتعلمين من خلال محاولة مكافئة الفرص بين الجميع، والعمل على تطوير معايير التقييم والتقويم التي تكشف مدى تحقيق الأهداف التعليميّة المسطرة مسبقًا.

3-مستحدثات تكنولوجيّا التعليم:

تروم تكنولوجيا التعليم إلى استخدام التقنيات والوسائل التكنولوجيا كوسيط ماديّ في نقل المعرفة سواء داخل الأقسام وحجرات الدّرس أو عن بعد عن طريق البرمجيات التعليميّة أو عن طريق تقنية الزوم وقوقل ميت وغيرها، فبعدما كان المعلم يحتكر الدور في تقديم المعلومات والمعارف للمتعلم، جاء ومن أهم الوسائل التكنولوجيا المستخدمة في العملية التعليميّة نذكر:

*الحاسوب ومجمل الوسائط التكنولوجيا.

*القنوات التعليميّة التي تبث برامج خاصة بالتعليم.

* المكتبة الإلكترونيّة والسبورة الذكيّة.

*شاشات العرض.

*البريد الإلكترونيّ ومواقع التواصل الاجتماعيّ.

وتتميز هذه المستحدثات التكنولوجيا بعدّة خصائص ومميزات نذكر منها (الفريجات، 2014):

أ–التفاعليّة (Interactivity): يقصد بالتفاعليّة أنّ للمتعلم دور إيجابيّ في سير العمليّة التعليميّة، من خلال تفاعله مع المستحدث التكنولوجيّ أثناء التعلم في صورة استجابات تتنوع بتنوع الموقف التعليميّ وطبيعيّة هذا المستحدث التكنولوجيّ، مثل الفيديو التفاعليّ ومؤتمرات الفيديو وغيرها.

ب–الفرديّة (Individualuty): دعت نظريات علم النفس التعليميّ إلى ضرورة تفريد المواقف التعليميّة، حتى يتسنى الوقوف على الفوارق الفرديّة بين المتعلمين ومستوى ذكائهم واستعداداتهم ورغابتهم في التعلم، باعتبار أنّ مستوى الذكاء والفطنة يختلف من متعلم إلى آخر، حيث سمحت هذه المستحدثات بإتاحة الفرصة للجميع بالتعلم الناجح والوصول إلى إتقان المعرفة، مثل الوحدات التعليميّة الصغرى والحقائب التعليميّة وبرامج الوسائط المتعددة.

ج–التّنوع (Diversity): توفر المستحدثات التكنولوجية بيئات متنوعة للعملية التعليميّة تتناسب مع حاجيات وميول كل متعلم، من خلال توفر جملة من الخيارات والبدائل التعليميّة للمتعلم والمتمثلة في تنويع الأنشطة التعليميّة وطرق العرض والتقويم، نحو المستحدثات السمعيّة البصريّة وشاشات العرض.

د–الكونيّة (Globality): من مزيا المستحدث التكنولوجيّ أنّه غير محدود بالمكان أو الزمان بحيث أنّ انفتاح على مصدر المعلومات مسموح في أيّ وقت وأيّ مكان، ويتمثل هذا المستحدث في شبكة الإنترنيت.

هـ–التكامليّة (Integration): يتميز المستحدث التكنولوجيّ بأنّه نظام متكامل ومتجانس من الوحدات الموجهة نحو تحقيق أهداف تعليميّة معينة إذا تمّ استغلالها بالطريقة المثلى والتي تستجيب لطموحات المتعلمين بصورة مرنة.

و–الإتاحة (Accessibility): من إيجابيات استخدام المستحدث التكنولوجيّ أنّه متاح للمتعلم، والذي يسمح له بخلق بيئة متنوعة، تتنوع فيها البدائل التي تتناسب وطموح المتعلم من خلال تنويع طرائق عرض المعلومات وسردها عليه وجعلها متاحة له بلا قيود، بحيث تعزز له عملية التعلم والاكتساب.

ز–الإلكترونيّة (Electronic): تتطلب أغلب المستحدثات التكنولوجيّة التوفر على الأجهزة الإلكترونيّة المتطورة التي تعمل بشكل رقميّ وآليّ، يتميز بالسرعة والدقة في معالجة المعلومات وعرضها.

ح–الرقميّة (Digitization): يُعنى بالرقميّة معالجة وتخزين المعلومات في شكل سلسلة من الأرقام المكونة من الواحد والصفر (1–0) أو ما هو معروف بالنظام الثنائيّ، وقد اتصفت الكثير من المستحدثات التكنولوجيّة بالطابع الرقميّ مثل الصور الرقميّة والمكتبات الإلكترونيّة.

إنّ تظافر هذه الخصائص وتوافرها في بناء المستحدثات التكنولوجيّة أو الوسائل التعليميّة ذات الطابع التكنولوجيّ من شأنّها أنْ تسهم اسهاماً إيجابيّا في تطوير العمليّة التعليميّة وتحقيق خاصيّة التفاعل بين المتعلم والوسيلة ومساعدة المعلم في تسييرها، إذا ما استُغِلَتْ بالطريقة المثلى.

لقد حققت تكنولوجيا التعليم قفزة نوعية في مجال التعليم وذلك من خلال ابتكار برمجيات وتطبيقات تعليميّة، تتيح للمتعلم خدمة التعلم في أي وقت وفي أي مكان، بحيث تسهم في تقليص الكثير من الأعباء من أبرزها إتاحة له فرصة الفهم إنّ لم يستوعب الدرس من المرة الأول وذلك بتكرير الدرس عدّة مرات في حالة الدروس المسجلة أو المعروضة عبر قنوات اليوتيوب، واستدراك ما فاته من الدروس في حالة التغيب عن الدرس.

4–إسهامات التكنولوجيّا في العمليّة التعليميّة:

أسهمت التكنولوجيا بشكل كبير في تطوير المنظومة التعليميّة والاستجابة لحاجيات المتعلمين التي تتوافق وخصوصية العصر، وذلك من خلال (زيتون، 2004):

*التوسع في تقديم الخدمات التعليميّة من خلال إتاحة فرص التعليم غير الرسميّ وللجميع، وجعله مستمر لا يحده الزمان ولا المكان، مع تحقيق مبدأ المرونة.

*تحسين نوعية التعليم وزيادة كفاية العمليّة التعليميّة، وذلك بمواجهة النقص في عدد المعلمين، وكذا تعزيز قدرات المتعلمين من خلال القضاء على الفوارق الفرديّة ومعالجة النقائص وتشجيعهم على التعلم الذّاتيّ، علاوة على ذلك ربطهم بميدان العمل والإنتاج.

* تنمية البحث العلميّ من خلال زيادة مجالات البحث وتنمية مهارات المتعلمين في التفكير والإبداع، ومن جانب آخر تسهم هذه التكنولوجيا في تقليل الأعباء الملقاة على أعتاق المعلمين.

ومن مزايا التكنولوجيّا كذلك استثمارها في تطوير الوسائل التعليميّة فقد ذللت الكثير من الصعوبات وأعطت للعمليّة التعليميّة بعدا تفاعليّا، ومن مزاياها نذكر:

*تساعد السّبورة الذكيّة بعرض المعلومات بشكل أفضل، ومن مميزات هذه السّبورة أنّها تقوم بتسجيل المعلومات المدونة عليها سابقاً وإعادة عرضها على المتعلمين عند الضرورة.

* تُشَكِل مواقع ومحركات البحث جسراً رقميّا يربط بين مختلف الباحثين والأساتذة عبر العالم من خلال تزويد المتعلمين-بالأخص الباحثين الجامعيين والأكاديمين- بمختلف البحوث والدراسات رقميّا.

* سمحت الشبكة العنكبوتيّة بخلق فضاء تواصليّ يربط بين المعلم والمتعلم على الرغم من تباعد المسافات عن طريق فتح غرفة الدردشة عبر تطبيق "googl meet" أو عن طريق فتح روابط عبر تقنيّة الزوم" Zoom" التي تجعل من العمليّة التعليميّة ضمن نظام تواصليّ عن طريق البث الحي(Live) وعن بعد.

* جعلت شاشات العرض داخل الأقسام المتعلمين يعيشون الحدث كأنّهم جزءٌ لا يتجزأ منه، وممّا جعلهم أكثر تفاعلاً مع الدرس واستجابة معه.

تلعب التكنولوجيا اليوم دور كبيرًا في تحسين مردود العمليّة التعليميّة من خلال خلق جو تفاعليّ بين المتعلم والمعلم خلال تلقي المادّة التعليميّة، كما أتاحت التكنولوجيّا للراغبين في التعلم كل الفرص من خلال توفير المحتويات التعليميّة الرقميّة للمتعلمين أو من خلال تقديم تطبيقات حاسوبيّة تسهل من عملية التعلم صالحة لكل زمان ومكان.

المبحث الثالث: تعليميّة اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها

عَرَف ميدان تعليمية اللّغات الأجنبيّة حركية ووتيرة متسارعة بفعل الانفتاح الثقافيّ والحضاريّ وتطور العلاقات الاقتصاديّة والدبلوماسيّة بين مختلف الشعوب والمجتمعات البشريّة؛ فقد كان للّغة العربيّة إسهاما ملفتا ضمن هذه الحركة؛ من منطلق بفعل التأثير والتأثر، وبالنظر إلى مكانة اللغة العربية وخاصيتها، بوصفها لغة الكتاب المنزه ومعولا للدين الحنيف، إلى جانت كونها اللغة الأكثر رتابة وإيغالا في البناء الحضاري والثقافي لشعوب البسيطة.

لا جدال أنه ليس من السهل أنْ نُعلم لغة ما لغير أهلها ولاسيما إذا كانت هذه اللّغة لا تنتمي إلى نفس العائلة أو الفصيلة اللّغويّة التي تنتمي إليها اللّغة الأم للمتعلم كما هو الحال مع المتعلمين العجم مع اللّغة العربيّة الذين تنتمي لغتهم الأم إلى فصيلة تختلف عن الفصيلة التي تنتمي إليها اللّغة العربيّة لذلك لابد علينا قبل الشروع في تعليمها إلى طرح جملة من الأسئلة حتى يتسنى لنا من خلالها التخطيط لعملية تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها وعليه:

*من سنعلم؟ وماهي الفئة العمريّة التي ينتمي إليها المتعلم؟

*ما هي لغته الأم وماهي لغة أبويه الأم؟ وماهي ثقافته وديانته؟

*ما هدفه من تعلّم اللّغة العربيّة؟ وماهي الأغراض التي يسعى إلى تحقيقها من خلال تعلم هذه اللّغة؟

بناء على هذه الأسئلة يقوم المتخصصون بالتخطيط للعمليّة التعليميّة انطلاقاً من رسم الأهداف المطلوبة واختيار المنهج المناسب وإعداد المعلم الكفء والمؤهل لهذه المهمة وفق عملية منظمة وممنهجة خاضعة لمبادئ التقويم والمراقبة المستمرة لمستوى المتعلم.

1-تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها:

يمكن تعريف تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها بأنّها: "مجموعة الإجراءات المتبعة لتمكين الأفراد الذين لغتهم الأصليّة ليست اللّغة العربيّة من المكونات اللّغويّة والتواصليّة والثقافيّة وفهمها وتخزينها من خلال الالتحاق بأحد البرامج المقدّمة سواء داخل البلدان العربيّة أم خارجه" (الحديبي و آخرون، 2017، صفحة 16)، ومن هذا التعريف نستنتج أنّ تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها يكمن في تمكين الأفراد المتعلمين من نظام اللّغة العربيّة عن طريق الانتساب والانظام إلى برامج تعليمها داخل الدول العربيّة أو خارجها ضمن المراكز التي تهتم بتعليمها كلغة هدف للناطقين بغيرها.

فتعليم اللّغة العربيّة للناطقين يستوجب بالضرورة كغيرها من عمليات التعليم اعتماد سلسلة من الإجراءات والطرائق التعليميّة، التي تعتمد بالأساس على مناهج علميّة ممنهجة ومضبوطة؛ ويتم من خلالها تعليم قواعد اللّغة ومهاراتها للناطقين بغيرها، حتى يتمكنوا من استعمالها في مواقف تواصليّة مختلفة.

وقد شهد مجال تعليم اللّغة العربيّة للناطقين تطورات ملحوظة بإزاء الأعداد الكبيرة للراغبين في تعلّم اللّغة العربيّة والذي أدى إلى تطوير طرائق وأساليب التعليم؛ والذي "أحدث نقلةٍ نوعيّة في برامج تعليم العربيّة لغير الناطقين بها، محتوى، وتأليفًا، وإخراجًا، ولا زالت المسيرة ماضيّة في استلهام التجارب العلميّة" (طعيمة ر.، 1405، صفحة 21) في تطوير البرامج التعليميّة.

فقد أصبح تعليمها اليوم مطلبا ملحا أكثر من ذي قبل سواء أكان تعليمها داخل الدول العربيّة من خلال استقطاب المتعلمين الناطقين بغيرها أم تعليمها خارجها، من خلال استحداث معايير وطرائق تعليمية تكفل الحاجات العلميّة للمتعلمين الناطقين بغيرها في بلدانَ غيرَ عربيّةٍ.

2-أهداف وأغراض تعليميّة اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها:

أ-الأهداف التعليميّة: هي بمثابة مدخلات رئيسة في بناء العمليّة التعليميّة، كون معرفة هذه الأهداف من الأمور الأساسية التي تُبْنى عليها العمليّة التعليميّة، إذْ أنّها بمثابة التغيرات التي يُتوقع من المنهج أنْ يحدثها في سلوك المتعلم (عثمان، 2020)، والتي ستنعكس نتائجها ضمن إطار العمليّة التّواصليّة إذا كانت اللّغة هي الهدف التعليم المقصود، بحيث يتحدث تفاعل بين المتعلم ومعلمه وبين المتعلم ومجتمع الذي بصدد أن يتواصل معه بلغته-لغة المجتمع-.

تؤدي اللّغة دور البوصلة باتجاه الثقافة والحضارة باعتبارها الوعاء الحاوي لمختلف منجزات الفكر البشريّ؛ إذْ "تعتبر اللّغة أهم المعايير التي تقاس بها فاعليّة الأمم في مضمار التّقدم والحضارة والتّأثير والتأثر، وبقدر ما لهذه اللّغة من أصالة وحيويّة وانتشار وقدرة على مسايرة روح العصر والتعبير عما يجد فيه من معانٍ وعلوم ومصطلحات بقدر ما يكون لأصحاب هذه اللّغة من مكانة عالية ودور عظيم في مضمار التقدم الحضاريّ بمختلف نواحيه. ولقد اهتمت الأمم بلغاتها وحرصت كل الحرص على تطويرها ونشرها خارج نطاق المتكلمين بها وذلك من أجل نشر ثقافتها وما خلفته من حضارة" (الناقة، 1985، صفحة 13)بغية مدّ جسور التعاون والتّبادل الثقافيّ والإنسانيّ.

ب– الأغراض العامّة والخاصّة من تعلّم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها:

تتنوع أغراض ودوافع المتعلمين من تعلّم اللّغة العربيّة كلغة ثانيّة وتتباين من متعلمٍ لآخر، فهناك من يتعلمها للأغراض عامّة مثل التواصل مع أهلها أثناء زيارة البلدان العربيّة، أو للأغراض خاصة محددّة مسبقًا كالترجمة من وإلى اللّغة العربيّة، ويمكن تلخيص هذه الأهداف في الجدول التالي (الرهبان و آخرون، 2016):

تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها للأغراض عامّة	تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها للأغراض خاصّة
–منهج عام وغير محدد. –لا يحتاج إلى كفاية لغويّة معينة وبإمكانه أنْ يبدأ من الصفر. –التركيز على كل المهارات اللّغويّة والتواصليّة. – يخاطب مجموعات مختلفة ومتباينة من الأفراد وبمختلف الأعمار والثقافات. –يحتاج إلى مدّة أطول في التعلم. –المحتوى تعليمي يصمم لكافة المستويات (مبتدئ، متوسط، متقدم). –المؤسسة التعليميّة أو الهيئة المستقبلة هي من تحدد المستوى اللّغويّ الذي تُكتب به المادّة التعليميّة. –يُصمم المحتوى التعليميّ للناشئين وللراشدين على حدّ سواء.	–منهج خاص ومحدد. –يستند المتعلم قبل الشروع في التعلم إلى قدر من الكفاية. – التركيز على مهارة معينة أو أكثر بحسب ما تقتضيه حاجياته المعرفيّة وأغراضه من التعلم. –يخاطب فئة معينة بحيث ينسجم مه عناصرها. –يركز على النمط اللّغويّ الذي يرتضيه المتعلم. –لا يحتاج إلى مدة أطول في عملية التعلم بحكم أنه يركز على مهارة أو كفاية معينة. –موجه للمتوسط والمتقدم عموما. –المستوى اللّغويّ محكوم بغرض المتعلم وهدفه من تعلم اللّغة. –يصمم للراشدين غالبا.

جدول 7 الفرق بين أغراض تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها بين العام والخاص

3–أهمية تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها:

تكمن أهمية تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها في تمكين المتعلم من اللّغة بحيث يصبح قادراً على استعمال اللّسان العربيّ في محدثاته وكتاباته، أي أنّه يصبح قادراً على أن (الحديبي و آخرون، 2017، صفحة 25):

أ– يتواصل ويتفاعل مع أهل اللّغة المستهدفة.

ب-يفهم ويقدر أن هناك تشابهات واختلافات بين ثقافته وثقافة اللّغة المستهدفة.

ج-يدرك الاختلاف الثقافيّ.

د-يتكيف مع التغيير الدائم في المجتمع العالميّ دائم التنافس.

هـ-يمتلك مهارات التعلم المستمر.

و-يحسن من مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات لديه.

ز-يشارك بفاعليّة في المجتمع المحليّ والقوميّ والعالميّ.

4-الفرق بين تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بها والناطقين بغيرها:

يختلف تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بها وللناطقين بغيرها من حيث المبدأ والمنهج والمحتوى، كون الأول هو ابن بيئة اللّغة بينما الثاني هو ابن بيئة وثقافة أخرى، وللوقوف على الفرق بينهما علينا أولاً إدراك الفرق بين اكتساب اللّغة الأم وتعلّم اللّغة الثانيّة.

فعملية اكتساب اللّغة الأم لا تحتاج إلى تعلّم وتلقين مسبقين فهي عملية فطرية تلقائية تحدث دون تخطيط مسبق أو وعي، فالطفل أثناء عملية الاكتساب لا يحتاج إلى "توجيهات معلم ملقن" (الرَاجِحي، 1995، صفحة 84)؛ فهي بذلك عملية لا شعورية تحدث بشكل عفوي وتلقائي يكتسب الطفل من خلالها لغته عن طريق السماع منذ المراحل العمريّة الأولى، فهي بذلك أو تجربة لغويّة يتعرض لها الطفل؛ أي أنّه لا يمتلك "تجربة أو معرفة سابقة بلغة أخرى" (العصيلي ع.، 1999، صفحة 99)، قد تؤدي إلى عملية التداخل اللّغويّ والوقوع في الأخطاء اللّغويّة.

أمّا عملية تعلّم اللّغة الأجنبيّة فالحديث عنها يكون بشكل مخالف عن عملية اكتساب اللّغة الأم؛ فهي عملية منظمة ذات أهداف مسطرة ودوافع معلومة يبتغي من خلالها المتعلم اكتساب لغة ثانية إلى جانب لغته الأم، مع وضع في الحسبان المعرفة اللّغويّة الخاصة باللّغة الأم التي تنجر عنها ظاهرة التداخل اللّغويّ والوقوع في الأخطاء اللّغويّة، والتي تستدعي تفعيل عملية تصحيح الأخطاء.

والجدول التالي يوضح الفوارق بين اكتساب اللّغة العربيّة كلغة أم وتعليمها للناطقين بغيرها كلغة أجنبية ثانيّة (طعيمة ر.، 1985):

أوجه المقارنة	اللغة العربية كلغة أم	اللغة العربية كلغة ثانية
النمط الشائع في عملية التعليم	-يكتسبها الطفل من محيطه الاجتماعيّ دون تخطيط مسبق، ولا تخضع لعملية ممنهجة أو نظامية. - يتم اكتسابها بطريقة عفوية وسليمة إلا في الحالات المرضية كالحبسة.	-يتعلمها الفرد بعد اكتساب لغته الأم الأولى، أي أنّها تأتي بعد نظام لغويّ أول مكتسب بفعل المحيط الاجتماعيّ. - يتم تعلمها وفق محتوى ومنهج تعليميين معدَّين مسبقًا من قبل معلم متخصص.
الدوافع	- يتعلمها الفرد كضرورة حتمية من أجل التواصل مع أفراد مجتمعه. -دوافع طبيعية واجتماعية، ترتبط بالحاجة للتواصل ضمن البيئة الأم.	- يتعلمها الفرد من أجل تحقيق غاياتوأهداف خاصة. -دوافه خاصة تعليميّة وثقافيّة وغيرها.
دور اللغة	تتكفل اللّغة بضمان عملية التواصل بين مختلف أفراد المجتمع الواحد؛ فهي أساس إقامة العلاقات الاجتماعيّة.	-وسيلة للتواصل مع مجتمع مختلف، ولتحقيق أهداف أكاديمية أو اجتماعية أو مهنية في بيئة غير البيئة الأصلية.
البيئة	-يكتسبها الطفل من محيطه الاجتماعيّ الذي يعيش فيه.	-يتعلمها الفرد في بيئة مغايرة عن بيئته الأصلية من أجل دوافع خاصة ومعينة عن طريق الانغماس اللّغويّ.
الوقت	-يكتسبهاالطفل منذ المراحل العمرية الأولى إلى غاية تمام النظام اللغويّ ولا تحتاج إلى وقت أطول لأنها ناتجة عن التعرض الطبيعي المستمر للّغة.	-يكتسبها المتعلم في فترات محدودة داخل الصف، وغالبًا ما تحتاج إلى وقت أطول يمتد لسنوات من التعليم المبرمج.
مواقف التعلّم	-يمارسها الفرد الناطق بشكل عفوي وفي مواقف مختلفة ومتنوعة.	-يتعلمها الفرد غير الناطق في مواقف معينة ووفق أنماط وقوالب محددة.
المحتوى اللغويّ	-يتنوع المحتوى اللّغويّ بثراء اللّغة ممّا يؤدي إلى تنوع المواقف والخيارات اللغوية المستخدمة داخل المجتمع.	-يقدم المحتوى بشكل مضبوط وممنهج، خاضع لمبدأ الانتقاء بما يتناسب مع حاجات المتعلم ودوافعه.
التداخل اللغويّ	-يتعلم الفرد بشكل طبيعيّ دون وجود تأثيرات جانبيّة للّغات أخرى، باعتبارها اللّغة الأولى التي يكتسبها.	-يحدث تداخل لغويّ لدى المتعلم نتيجة تأثير اللغة الأم على تعلّمه اللغة الثانية.

جدول 8- الفوراق بين اكتساب اللّغة العربيّة للناطقين بها وتعليمها للناطقين بغيرها-

5-تعليم المستويات اللسانيّة للناطقين بغير اللّغة العربيّة:

تروم مناهج تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها إلى تعليم قواعد اللّغة العربيّة ومفرداتها وتراكيبها؛ حتى يتسنى للمتعلّم تعلّم اللّغة ومن ثمّ التكلم به مثل أهلها، بحيث يتمّ التركيز على تعليم الأصوات والمفردات والتراكيب ولا سيما الوظيفيّة منها وهي على النّحو التالي:

5-1-تعليم الأصوات: تحتل تعليميّة الأصوات للناطقين بغيرها مرتبة الصدارة، كون أنّ الصوت يُمثل العتبة أول في تعلّم اللّغة وامتلاك أبجدياتها، وهي "أمرٌ ضروري في أي برنامج لتدريس اللّغات الأجنبيّة، فالأصوات هي العنصر الرئيسي في أي لغة، ولا يمكن أن نتصور برنامجًا أو كتابًا لتعليم لغةٍ ما دون أن يكون للتدريب على الأصوات فيه جانب كبير" (طُعَيْمَة و آخرون، 2010، الصفحات 455-456) ممّا يستدعي رسم خطة منهجيّة في تعليمها، واضعين في الحسبان النظام الصّوتيّ للّغة المتعلم الأم من أجل تفادي المشاكل الصوتيّة الناجمة عن عملية التداخل اللّغويّ والخلط بين أصوات لغته الأم واللّغة الثانية.

وللإشارة فقط أنّ أحمد مختار عمر قد نوه لرؤية الخليل بن أحمد الفراهيدي الذي لاحظ أنّ "اللّغات تختلف من حيث الأصوات، وما قد يتلاءم مع أمّة قد لا يتلاءم مع أمّة أخرى، ولاحظ أنّ الأذن العربيّة قد تستصيغ أصواتا معينة لا يستصيغها غيرها، وأنّ اللّسان العربيّ قد ينطق بتركيب خاص لا ينطق به غيره" (عمر، 1985، صفحة 118) وهي إشارة واضحة تبين أنّ الأنظمة الصّوتيّة للّغات البشريّة متباينة تحتاج إلى خطة ممنهجة عند تعليمها.

أ-مراحل تدريس الأصوات: تمر عملية تعليم الأصوات اللّغويّة بعدّة مراحل كالآتي:

أ-1-مرحلة التعرف الصّوتيّ: يدرك المتعلم في هذه المرحلة الأصوات ويقوم بالتمييز فيما بينها، ثم يقوم بترديد وتكرار الصوت عدّة مرات حتى يُحْسِن نطقه.

أ-2-مرحلة تمييز الأصوات: يتمّ في هذه المرحلة التفريق بين الأصوات المتقاربة والمتشابهة في النطق عند سماعها؛ مثل السين والصّاد والصّاد والزاي نحو: صدام وزدام.

أ-3-مرحلة التجريد الصّوتيّ: في هذه المرحلة يتمّ التمييز بين الصوت الهدف بين مجموعة الأصوات المشكلة للكلمة أو التركيب واستخراجه مهما اختلف موقعه.

يتم الاعتماد أثناء تعليم الأصوات للمتعلمين على تقنية الثنائيات الصغرى (Mini Mal Paris) في التدريب على نطقها في برامج تعليم اللّغة الثانية؛ ويسمح هذا التدريب بإدراك الفوارق بين الأصوات المتشابهة المكونة للكلمة؛ نحو: كسوف وخسوف، ونائم وناعم، فلق وفلك.

ويَعْمَدُ في هذه الحالة معديّ المحتويات التّعليميّة على انتقاء كوكبة من الكلمات التي تحتوي على حروف متشابهة في النّطق، حتى يتجنب الخلط بينها أثناء الاستعمال وبالتالي الخلط بين دلالتها، وبالتالي يتطلب الأمر إحصاء قائمة الكلمات التي تحتوي على الحروف المتشابهة والتفريق بينها، واختيار هذه الكلمات يكون وفق معايير محددة منها (طُعَيْمَة و آخرون، 2010):

*أن يكون الفرق الصّوتيّ بين الكلمتين فرقًا في الوحدة الصّوتيّة يؤدي إلى تغيير المعنى، وليس مجرد اختلاف في نطق الصوتين مراعاة للفرق بين الخطأ الفونيمي (Phonemie Error) والمترتب عنه تغير جذري في المعنى نحو: كلب وقلب في القول: شعرت بألم في كلبي، والخطأ الفونيتيكي (Phonetic Error)، والذي لا يترتب عليه تغيير في المعنى نحو: مصيطر ومسيطر، وهي صورة واحد لفونيم واحد وهو ما يسمى بالألفون (Allophone)، وهذا النوع لا يدخل ضمن قوائم الكلمات التي يتم التدريب عليها المتعلمين في إطار الثنائيات الصغرى.

* الإتيان بكلمات تختلف فيها الوحدات الصّوتيّة بحيث تكون في مواقع مختلفة من الكلمة؛ نحو التدريب على صوت القاف والكاف مثلا: في بداية الكلمة وفي وسط الكلمة وفي آخر الكلمة حتى يتسنى للمتعلم مواجهة المواقف التعليميّة التي يتعرض لها بإزاء هذه الثنائيات الصّوتيّة، ونفرض القائمة التالية من الكلمات تحتوي مثلاً صوتي السين والزاي على النّحو التالي: سفر/ زفر، نسل/نزل، فاس/فاز.

*لا تقتصر الثنائيات الصغرى على اختلاف طريقة نطق الصوت في الكلمتين فحسب؛ بل تؤثر على المعنى ككل؛ نحو: جد وجد فالأولى تعني والد الأبوين بينما الثاني تعني الجد والاجتهاد، وهذا ما يتطلب كذلك أن يركز عليه ضمن التدريبات الثنائيات الصغرى.

*لابد على الكلمات التي يتم اختيارها ضمن قوائم الثنائيات الصغرى أن تشترك في جميع الحروف والحركات باستثناء حرف واحد والذي يُعد أساس التدريب، فلا يصح مثلا المقارنة بين نَحَرَ ونَهْر لاختلافها في الحركات.

بعد حشد الفوارق الصوتيّة بين الكلمات يأتي الدور في تعلمها على تبني منهجية التكرار التي تمكن المتعلم من النطق الصحيح والسليم لهذه الأصوات بعد سماعها من معلم اللّغة مباشرة أو عن طريق سماع التسجيلات الصّوتيّة المخصصة لتعليم الأصوات.

5-2-تعليم المفردات: بعد الانتهاء من تعليم الأصوات وإدراك المتعلم لها نطقًا وكتابة والتمييز فيما بينها يأتي الدور على تعليم المفردات والتي بدورها تُعد قوام بناء التراكيب والجمل في الكلام المنطوق والمكتوب وبالتالي تحقيق الكفاية التواصليّة المراد الوصول إليها.

أ-معايير انتقاء المفردات وتعليمها: قبل الشروع في تعليم المفردات للمتعلم لابد من الأخذ في الحسبان ثنائية الوظيفيّ والاستعمال العامّ للّغة عند عموم أهلها، بحيث نركز على قائمة الكلمات الموجودة في الاستعمال الحالي وأكثر شيوعا (Frequency) والتي أصبحت حبيسة المعجم فقط، وهذا الأمر مهم للغاية ويتطلب أن يكون محل الاشتغال من قبل واضعي البرامج حتى يتسنى تقديم محتوى مناسب لمتعلم اللّغة الأجنبيّة يحتوي على الكلمات الفصيحة ذات الشحنة الثقافيّة والمتداولة في العصر الحالي والكلمات الوظيفيّة (Function Words).

إنّ عملية تعليم المفردات للناطقين بغير اللّغة العربيّة تتطلب جهدًا كبيرًا وتأملا في اللّغة، لما تعرفه المفردة الواحدة من تنوع في الدلالة بحسب السياق والمقام والذي يتطلب من المعلم وواضع البرنامج أنْ يقدم المفردة بمعنى ودلالة واحدة حتى لا تشكل عبئًا لغويّا على المتعلم، وكذلك ظاهرة الترادف والاشتراك اللّفظي والتضاد، إذْ تشكل هذه الظواهر تحديًا كبيرًا بالنسبة للمتعلمين وواضعي البرامج لهم.

5-3-تعليم قواعد وقوالب التراكيب: بعد تقديم تعليم الأصوات ومن ثمّ تعليم المفردات تأتي مرحلة تعليم قواعد وقوالب بناء التراكيب والجمل، وفي هذه المرحلة يتم تقديم القواعد والقوالب البسيط والسهلة ووفق مبدأ التدرج بحسب المستوى التعليمي.

وما ينبغي التركز عليه في هذه المرحلة هو إمداد المتعلم بالقواعد الوظيفيّة التعليميّة باعتباره متعلّم جديد لقواعد لهذه للّغة؛ أي لابد من تزويده بالقواعد التعليميّة لا العلميّة التي تكون من نصيب المتخصصين باعتبار أنّ هذه القواعد تحمل من الخلافات والقضايا الشائكة ما تحمل، لذلك لابد من تزويد المتعلم بالقواعد الأساسية التي لا غبار عليها والتي تفيده في بناء الملكة اللّغويّة والوظيفة التواصليّة، وبالتالي القدرة على التواصل مع أهل اللّغة.

أ–معايير انتقاء القوالب والتراكيب من مجموع قواعد اللّغة العربيّة:

أ–1–التفريق بين القواعد التّعليميّة والعلميّة: من الضروري بل ومن الأساسيات في تعليم القوالب والقواعد النّحويّة للناطقين بغير اللّغة العربيّة أو أي لغة أجنبيّة أخرى كانت أنْ نركز على القواعد الأساسية والوظيفيّة التي يحتاج إليها المتعلّم؛ فالقواعد النّحويّة التّعليميّة هي أساس بناء برامج ومحتويات تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها، فهي تشكل دعامة بناء الوظيفة التّواصليّة للمتعلم.

ويتطلب إذًا منا الأمر التفريق بين ما هو تعليميّ ووظيفيّ وما هو علميّ؛ حتى يتسنى لنا رسم الحدود المنهجيّة بين تعليم الناطق باللّغة العربيّة والناطق بغيرها، وما لا يخفى على أحدٍ؛ أنّ القواعد التي وضعها النّحاة الأوائل قد اتسمت بالتعقيد والتشعب نظرًا للاختلافات الواقعة بين النّحاة والمدارس النّحويّة، فكل نَحْوِي أو مدرسةٍ قد أدلت بدلوها وهذا ما جعل من الآراء حول بعض القضايا النّحويّة تتعدد وتختلف، وقد يكون الاختلاف في إطلاق المصطلح كما هو معروف بين المدرستين البصريّة والكوفيّة في تسمية رافع النائب الفاعل؛ فالمدرسة البصريّة تصطلح عليه بالفعل المبني للمجهول بينما الكوفة تصطلح عليه بما لم يُسمى فاعله.

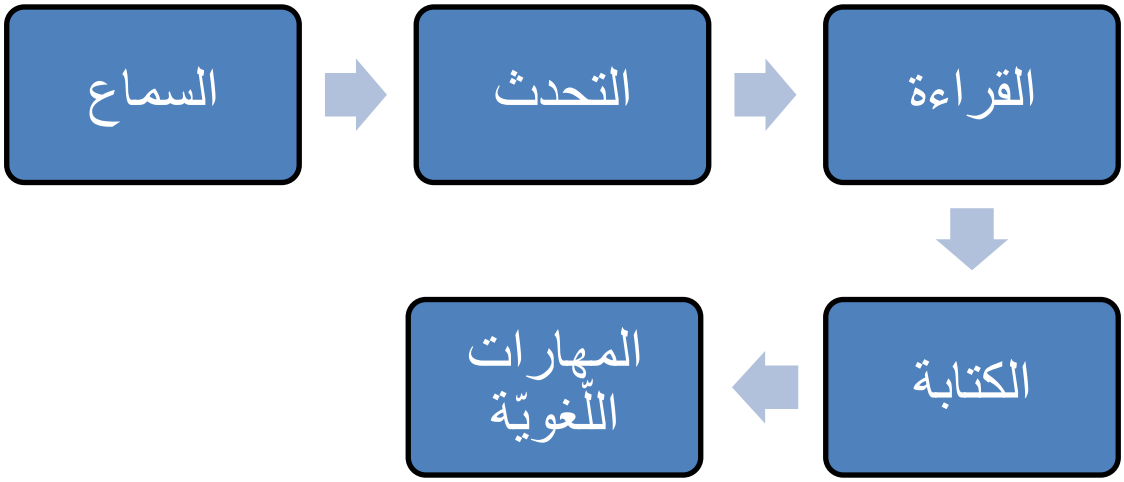
أضفْ إلى ذلك الاختلاف في إعراب بعض الكلمات؛ نحو "واو رب" عاملة خفضا عند الكوفيين، وغير عاملة عند البصريين، وهذه الاختلافات ونحوها أرهقت كاهل المتخصصين فما بالك بالباحثين الراغبين في تعلّم اللّغة من غير أبنائها بغية امتلاك لسانٍ ثانٍ لأغراض مختلفة، ففي هذه الحالة أو غيرها من الحالات يجب مراعاة مبدأ الوظيفيّة والشيوع واليسر في تعليم القواعد للناطقين بغير اللّغة العربيّة تيسيرًا لهم من أجل اكتساب اللّغة التواصليّة.

أ-2-انتقاء الجمل البسيطة مع مراعاة مبدأ التدرج: لابد أنْ ننطلق من البسيط إلى المتوسط ثمّ إلى المركب بحسب كل مستوى وفئة عمريّة، بطريقة متسلسلة تنطلق من الشاهد النّحوي إلى وضع القاعدة ومن ثم تدريب المتعلم على صياغة تراكيب على نسق القاعدة أو القالب، واستعمالها ثم العمليّة التواصليّة

أ-3-انتقاء الشواهد والأمثلة: لابد من مراعاة اختيار الشواهد والتي تكون بألفاظ بسيطة وواضحة الدّلالة، وأنّ تدل في التركيب العامّ على معاني ذات قيم عالية كالحث على الاجتهاد والمحبة وسواها من المعاني.

6-تعليم المهارات اللّغويّة للناطقين بغير اللّغة العربية:

يركز المعلمون والأكاديمون على تنمية المهارات اللّغويّة للمتعلم الناطق بغير اللّغة العربيّة والتي تكفل امتلاك ناصية الوظيفة التواصليّة وبالتالي التحكم في الأداء الفعلي للّغة نطقًا وكتابة، والمهارات اللغويّة أربع هي الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة والمخطط التالي يوضحها:



-رسم توضيحي- 5 -المهارات اللّغويّة-

توجد هناك عمليات تفاعليّة بين هذه المهارات فكل مستمع جيد متحدث جيد، وكل قارئ جيد كاتب جيد، والأمر الذي يستدعي منا تعليمها على نحو مترابط ومتكامل؛ غير أنّها تختلف من حيث درجة الاهتمام "فالفرد يصرف معظم وقته في الاستماع، وأقل منه في التحدث، ولا يستخدم القراءة إلاّ في مواقف خاصة مقارنة بسابقتها، في حين أن استخدامه للكتابة نادر وعلى نطاق ضيق، ولكنه حين

يستخدم أيا من هذه المهارات فإنّه يوظف الأخرى بشكل مباشر أو غير مباشر" (البصيص، 2001، صفحة 20)، غير أنّها تتكامل فيما بينها لأداء الوظيفة التواصليّة.

أ–مهارة الاستماع: تُعد مهارة الاستماع أوّل مهارة يقوم الفرد بتفعيلها فهي "عملية مقصودة، يراعى من خلالها فهم المسموع، ويعير فيها المستمع اهتماما خاصّا لما يسمعه من أصوات، معنى هذا أنّ الاستماع هو نشاط عقلي إيجابي مقصود يقتضي التركيز والانتباه لإدراك الرّسالة المسموعة وفهم المقصود منها" (هيكل، 2010، صفحة 286)، بغية تعلم النطق السليم والتعبير الصحيح.

أ–1–أهداف تدريس مهارة الاستماع: تكمن أهداف تدريس مهارة الاستماع في (طعيمة ر.، 1985، صفحة 169):

*تعرّف الأصوات العربيّة وتمييز ما بينها من اختلافات ذات الدّلالة.

*فهم ما يلقى عليه من حديث باللّغة العربيّة، وبإيقاع طبيعيّ في حدود المفردات التي تعلّمها.

*انتقاء ما ينبغي أن يستمع إليه.

*التقاط الأفكار الأساسية.

*إدراك العلاقات بين الرّموز الصّوتيّة والمكتوبة.

*التّمييز بين الأصوات المتجاورة في النطق والمتشابهة في الصّوت.

*إدراك التّغييرات في المعاني الناتجة عن تعديل أو تحويل في بنية الكلمة.

*استخدام السياق في فهم الكلمات الجديدة، وإدراك أغراض المتحدث.

ب–مهارة التحدث: تعدُ مهارة التحدث أو التكلم دليل مادي في إبراز مدى تحققُ مهارة الاستماع؛ وهي عبارة عن عملية إدراكيّة تحركها دوافع داخلية للمتكلم يترجم من خلالها أفكاره ورغباته، أو قد تكون هذه العملية رد فعل لمثير ما (سؤال طرح عليه) وغيرها، وتعد من أهم المهارات التي ينبغي على المتعلمين تعلّم أبجدياتها وفنونها.

ب–1–أهداف تدريس مهارة التحدث: يسعى المتعلمون من تعلّم مهارة التحدث أو المحادثة تحقيق أهداف عديدة من أبرزها (النّاقة و طُعيمة، 2003، صفحة 130):

*أنْ ينطق المتعلّم أصوات اللّغة العربيّة وأنْ يؤدي أنواع النبر والتنغيم المختلفة، وذلك بطريق مقبولة من أبناء العربيّة.

*أنْ ينطق الأصوات المتجاورة والمتشابهة.

*أنْ يدرك الفرق في النطق بين الحركات القصيرة والحركات الطويلة.

*أنْ يعبر عن أفكاره مستخدمًا الصيغ النّحويّة المناسبة.

*أنْ يستخدم بعض خصائص اللّغة في التعبير الشفويّ مثل التذكير والتأنيث وتمييزه العدد والحال ونظام الفعل وأزمنته وغير ذلك ممّا يلزم المتكلم بالعربيّة.

*أنْ يعبر عن نفسه تعبيرًا واضحًا ومفهومًا في مواقف الحديث البسيط.

*أنْ يتمكن من التفكير باللّغة العربيّة والتحدث بها بشكل متصل ومترابط لفترات زمنيّة مقبولة.

ب-2-أهمية تدريس مهارة التحدث: تتجلى أهمية مهارة التحدث في النقاط التاليّة (عليان، 1992، الصفحات 87-88):

*الكلام كوسيلة إفهام سبق الكتابة في الوجود.

*التدريب على الكلام يعود الإنسان الطلاقة في التعبير عن الأفكار.

*الكلام نشاط إنسانيّ يقوم به الصغير والكبير والمتعلم والجاهل والذكر والأنثى، حيث يتيح للفرد فرصة أكثر في التعامل مع الحياة والتعبير عن مطالبه الضروريّة.

*الحياة المعاصرة بما فيها من حريّة وثقافة في حاجة ماسة إلى المناقشة وإبداء الرأي والإقناع، ولا سبيل إلى ذلك إلاّ بالتدريب الواسع على التحدث الذي سيؤدي إلى التعبير الواضح عما في النفس.

*الكلام مؤشر صادق -إلى حد ما- لحكم على المتكلم، ومعرفة مستواه الثقافيّ، وطبقته الاجتماعيّة ومهنته وحرفته، ذلك لأنّ المتكلمين على اختلاف أنواعهم إنّما يستخدمون اصطلاحات لغويّة تنبئ عن عملهم، ومن هنا فإنّ الكلام هو الإنسان، ولذلك قال بعض علماء المنطق إنّ الإنسان حيوان ناطق.

ج–مهارة القراءة: تُنمي مهارة القراءة المعجم اللّغويّ والرصيد المعرفي للمتعلم وهي ركن أساس في تركيب الوظيفة التواصليّة، وهي "عمليّة فكريّة عقليّة ترمي إلى الفهم" (رجب، 1988، صفحة 64)، بحيث تُمكن القارئ المتعلم من إدراك الأشياء والتفاعل معها واكتساب معلومات جديدة.

ج–1–أهداف تدريس مهارة القراءة: تهدف مهارة القراءة إلى تحقيق:

*تعمل القراءة على تطوير المخزون المعرفيّ للقارئ المتعلم، بحيث تمكنه من التعامل والتفاعل مع المحيط الاجتماعيّ.

* تزود المتعلم بأساليب وكلمات ومعلومات جديدة.

*تساعده في عملية التعبير الشفوي والكتابيّ.

*تنمي مهارة الكتابة لديه.

*تفيد مهارة القراءة المتعلم الناطق بغير اللّغة العربيّة من تحسين لغته وتطويرها.

*تحسن مستوى الفهم واستخلاص الأفكار.

د–مهارة الكتابة: ترتبط مهارة الكتابة بقدرة المتعلمين على التعبير الصحيح عن الأفكار وتقديم الإجابات باستخدام الكتابة الصحيحة إملائيّا وعدم الخلط بين عناصر التركيب وتقديمها بأسلوب مفهوم وواضح ومتسلسل.

د–1–أهداف تدريس مهارة الكتابة: يهدف تدريس مهارة الكتابة للناطقين بغير اللّغة العربيّة لتحقيق الغايات والأهداف التالية (طعيمة ر.، 1405، الصفحات 230-231):

*نقل الكلمات التي على السبورة أو في كراسة الخط نقلا صحيحا.

*التعرف على طريق كتابة الحروف الهجائيّة في أشكالها ومواضعها المختلفة.

*التعود على الكتابة من اليمين إلى اليسار بسهولة.

*كتابة الكلمات العربيّة بحروف منفصلة وحروف متصلة مع تمييز أشكال الحروف.

*وضوح الخط ورسم الحروف رسمًا لا يجعل للبس محلا.

*الدقة في كتابة الكلمات ذات الحروف التي تنطق ولا تكتب، والتي تكتب ولا تنطق.

*مراعاة القواعد الإملائيّة الأساسية في الكتابة.

*مراعاة التناسق والنظام فيما يكتبه بالشكل الذي يفضي عليه مسحة من الجمال.

*مراعاة علامات الترقيم عند الكتابة

*سرعة الكتابة وسلامتها.

*مراعاة التناسب بين الحروف طولا واتساعا وتناسق الكلمات في أوضاعها وأبعادها.

تساهم المهارات اللّغويّة مجتمعة في تطوير لغة المتعلم الناطق بغير اللّغة العربيّة، من حيث اكتساب اللّغة، والقدرة على التحدث والكتابة بها، وفهم المتكلمين، والرّد عليهم بطريقة صحيحة وسليمة لغويا، ومناسبة للسياق والمقام، من خلال السيطرة على أنظمتها اللّغويّة.

بعد تلقي المتعلّم أساسيات الأنظمة اللّسانيّة للّغة العربيّة وتدريبها على مهارتها يشرع في بناء ملكته التّواصليّة، كما يعمل على تطويرها من خلال التبحر في عوالم اللّغة العربيّة والبحث في أسرارها، فتصبح تغريداته كأنّها لعربيّ، ومع مرور الوقت يبدأ لسانه يتحرر من اللكنة وتصبح له لغة تواصليّة مقبولة لدى المجتمع العربيّ.

7-الإرهاصات الأولى وآليات تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها:

إنّ تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها، ليس وليد العصر أو وجه من أوجه تقليد الغرب في تعليم لغاتهم للناطقين بغيرها على العكس تماماً؛ فمنذ بداية الفتوحات الإسلاميّة ونشر الإسلام خارج أسوار شبه الجزيرة العربيّة، وإقبال العجم عليه، استوجب على معتنقيّه تعلّم اللّغة العربيّة كأداة لتعلم مبادئه وشعائره.

مِمّا جعلهم يعكفون على تعلّم هذه اللّغة واكتسابها صوتا وصرفاً ونحوا، نطقاً وكتابةً؛ وهنا لابد علينا أنْ نقف وقفة تأملٍ وتدبرٍ حول كيفية تعلّمهم اللّغة العربيّة، هل استندت هذه الكيفية إلى محتواً تعلميّ معينٍ ومنهج واضح؟ بعبارة أخرى هل كانت هناك نظريّة معينة اعتمدها العرب الأوائل في تنظيم تعليم الأعاجم اللّغة العربيّة؟

ذكرت المصادر أنّ تعلّم العجم لقواعد اللّغة العربيّة والحديث بها لم يكنْ أمراً سهلاً ولا بسيطاً أبداً؛ فقد اعترضتهم بعض الصعوبات في نطق بعض أصوات هذه اللّغة وكذا تطبيق قواعدها أثناء تركيب الجمل والنطق بها، والتي أصبحت لحناً قياسا مع ناطقيها، ومَرَدُّ هذا اللّحن عندهم إلى أسباب معينة سنفصل فيها كما سيأتي في هذا البحث، وكردة فعل بإزائه- اللّحن- عَمَدَ مجموعة من العرب الفطاحل إلى تدوين هذه اللّغة حفاظاً عليها من جهة وتعليمها من جهة أخرى.

في حدود علمنا لم نجد نظريّة صريحة ذكرتها المصادر العربيّة القديمة والحديثة في أنّ العرب قد اعتمدوها في تعليم اللّغة العربيّة للأعاجم كما هو متعارف عليها اليوم في نظريات اكتساب اللّغة الثانيّة(Second Language Acquisition) من مصادر تعليميّة اللّغات الأجنبيّة التي ظهرت في القرنين التاسع عشر والعشرين في الفكر الغربيّ الحديث والمعاصر.

غير أنّ التجارب التي ذكرتها المصادر العربيّة ولا سيما " تجربة الأندلس تمثل خير حجة ودليل على أنّ تعليم اللّغة عموما والعربيّة خصوصا لغة أجنبيّة أو ثانيّة تعد تجربة عربيّة بامتياز، وعلى الرغم من كل ذلك لم تظهر دراسة علميّة واحدة تحاول أن ترسم معالم للنظريّة اللّغويّة العربيّة من قبل ملايين من المسلمين بلغوا مراحل متقدمة من الكفاءة عندما تعلموا العربيّة وتعاملوا بها، وأظهروا مقدرة فاقت في كثيرٍ من جوانبها كفاءة الناطقين باللّغة نفسها" (عمشة خ.، 2018، صفحة 21)، كأمثال سيبويه(180هـ) وابن جني(392هـ) وغيرهما ممّن سطع بريقهم في أفق اللّغة العربيّة وخدموها خدمة جليلة عظيمة.

سنحاول أنّ نقف عند الآليات الأولى التي تَحَلّت من خلالها معالم تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها، أو بعبارة أخرى طرائق تعليم اللّغة العربيّة للأعاجم منذ المراحل الأولى لنشر الدعوة الإسلاميّة خارج الجزيرة العربيّة:

أ-الانغماس اللّغويّ وأثره في ترسيخ الملكة اللّغويّة لدى الناطقين بغير اللّغة العربيّة:

يعد الانغماس اللّغوي (Immersion linguistique) آلية فعّالة في تكوين الملكة اللّغويّة؛ "فمن أراد أن يتعلم لغة من اللّغات فلابد أنْ يعيشها، وأنْ يعيشها هي وحدها لمدّة معيّنة فلا يسمع غيرها ولا

ينطق بغيرها وأن ينغمس في بحر أصواتها كما يقولون لمدّة كافيّة لتظهر فيه هذه الملكة" (صَالِح ع.، 2007، صفحة 193)، فالانغماس هو أنْ تعيش ردحاً من الزمن مع أهل تلك اللّغة في بيئتهم فلا تسمع غيرها ولا تتحدث إلاّ بها، فإذا حدث الانغماس ترسخت الملكة وتجذرت أصولها في لسان المتكلم.

وتكوين هذه الملكة لن يتأتى في بداية الأمر إلاّ عن طريق الاستماع أو السمع الجيد من أهل اللّغة الفصحاء، نهيكا عن الحفظ الذي يُعد مكنزاً هاماً في ترسيخ الملكة وبنائها، ومن هذا المنظور فما هي أهميّة السماع والحفظ في تعلّم اللّغة العربيّة؟

ب–السماع من العرب الفصحاء وجه من وجوه تعلّم اللّغة العربيّة:

السمع كما يقول ابن خلدون(808هـ) "أبو الملكات اللّسانيّة" (خلدون، صفحة 470) ولا ريب في اعتباره الوسيلة الأقوى والحاسة الأولى التي يستخدمها الفرد في عمليتي التعلّم (Apprentissage) والاكتساب (Acquisition)، ولتبيان أهميّته لابد من سرد قصة كان السماع فيها هو الفيصل في حدّ السلامة اللّغويّة، ومن بين القصص الشهيرة في تراثنا العربيّ قصة سيبويه مع معلمه في علوم الحديث النبويّ الشريف حمّادة بن سلمة البصريّ (167هـ) والتي كانت دافعاً قويّا لسيبويه في تعلّم اللّغة العربيّة سماعاً من العرب الفصحاء ومزاولتهم كأمثال الخليل بن أحمد الفراهيدي.

وملخص القصة أنّ: سيبويه في مجلس معلمه حمّادة بن سلمة البصريّ لحن في حضرته في قول الرسول صلى الله عليه وسلم "ليس من أصحابيّ أحد إلاّ لو شئت لأخذت عليه ليس أبا الدّرداء"، وموطن اللّحن عند سيبويه كان في قوله: (ليس أبو) جاعلا (ليس) من أخوات كان فرفع به (أبو) غير أنّ ليس هنا بمعنى إلاّ حرف الاستثناء وأبا هنا مستثنى منصوب بالألف لأنّه من الأسماء الخمسة، وليس اسم (ليس) مرفوع بالواو لأنّه من الأسماء الخمسة كما نطقها سيبويه.

وهذا الذي جعل من حمّادة بن سلمة البصريّ يستنكر هذا اللّحن على سيبويه، وهذا الأخير كانت ردّت فعله أنْ قال: لا جرم ولله لأطلبن علماً لا تلحنني فيه أبدا (عمشة خ.، 2018)، فانطلق إلى

الباديّة ومَكُثَ فيها طالبا للعلم واندمج مع أهلها وانغمس مع البيئة الناطقة باللّغة العربيّة حتى أصبح شيخ النّحاة ولقب كتابه النّحويّ بقرآن النّحو.

عطفاً على ما سبق فإنّ بداية تعلم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها كانت عن طريق استخدام ملكة السماع المباشر من المشايخ واللّغويين، وعن طريق الانغماس اللّغويّ الذي من شأنه أن يكسب العجميّ اللّغة العربيّة وقواعدها وهو إحدى أهم الطرائق آنذاك والتي نادت بها اللّسانيات التطبيقية في العصر الحديث.

ج–الحفظ وسيلة لتعلم اللّغة العربيّة وبناء الملكة:

ملكة الحفظ تساعد متعلم اللّغة على اكتساب نظامها وقواعدها عن طريق التكرار لمن يروم تعلم اللّغة العربيّة؛ حيث أنّ" حصول ملكة اللّسان العربيّ إنّما هو بكثرة الحفظ من كلام العرب حتى يرتسم في خياله المنوال الذي نسجوا عليه تراكيبهم، فينسج هو عليه ويتنزل بذلك منزلة من نشأ معهم، وخالط عباراتهم في كلامهم حتى حصلت له الملكة المستقرة في العبارة عن المقاصد عن نحو كلامهم" (خلدون، صفحة 454)،فحفظ كلام العرب يكسب المتعلم مناويل كلام العرب وطريقة بنائها، فيصبح بذلك قادراً على محاكاة ما حفظه أثناء التّواصل، فتتكون لديه الملكة اللّغويّة ويصبح كأنّه عربيّ الأصل.

يشكل السمع والحفظ آليتين هامتين من آليات الانغماس اللّغويّ المستعملتين في ترسيخ الملكة اللّغويّة وحصولها لدى العجميّ، فالسمع يدرب المتعلم على نطق الصوات والألفاظ والجمل كما ينطقها ناطقوها الأصليون، ويسمح الحفظ بتنمية القدرة على توليد الجمل والتراكيب انطلاقا من قوالب قد حفظها من أهل اللّغة.

هل السمع والحفظ وحدهما كافيين لتعلّم اللّغة العربيّة؟ إذا كان السمع يصلح مع الفئة التي تعيش بعيداً عن مخالطة الأعاجم تؤتي أكلها فإنّها مع الأجيال المتأخرة والتي خالطت الأعاجم فإنّ الأمر لن يكون إلى ذلك الحدّ من أخذ اللّغة على وجها الصحيح، لذلك لابد من البحث عن آليات أخرى تساهم في تعليم هذه اللّغة كما وجدت عند العرب الفصحاء، وذلك من خلال:

د–تدوين المادّة وتيسيرها وتبني مبدأ التدرج في تلقين المتعلم:

د–1–تدوين المادّة اللّغويّة وقواعدها: من الملاحظ أنْ العرب وفي الفترة الممتدة ما قبل الإسلام إلى الفترة ما قبل انتشار الفتوحات الإسلاميّة، وإقبال العجم على تعلّم اللّغة العربيّة بغية أداء الشعائر الدينيّة، كانوا يتحدثون على السليقة والسجيّة، فالطفل وبمجرد ولادته في البيئة العربيّة يتعلم اللّغة عن طريق السماع دون الحاجة إلى معلمٍ أو كتاب يبسط له قواعدها، فهو يرث هذه اللّغة وفصاحتها أبا عن جدٍ باعتبار أن بيئته بيئة فصيحة لا مكان للغريب بينهم حتى تفسد السليقة.

وبعد انتشار الفتوحات الإسلاميّة وإقبال العجم من كل الأمصار التي وصلت إليها هذه الفتوحات، أصبحت شبه الجزيرة العربيّة قِبلة مُثلى لتعلم هذه اللّغة وتحصيل ملكة اللّسان، ممّا أدى إلى حدوث الاختلاط بين العرب ومختلف الأجناس الوافدة إليهم، فشهدت بذلك شبه الجزيرة العربيّة تمازجا اجتماعيّا بين العرب والعجم، وحينها حدث أمرٌ لم يكن في الحسبان وهو تفشي ظاهرة اللّحن في كلام العجم، نتيجة التّداخل اللّغويّ الحاصل بين لغة العجميّ واللّغة العربيّة التي يريد تعلّمها، وليس ذلك فقط بل أصبح الدخيل يُهدد صفاء المعجم العربيّ، فكم من لفظة دخيلة انتقلت من لغة العجميّ إلى العربيّة وأصبحت كأنها لفظة عربيّة أصليّة، فاستخدمت هي وهُجِرَت الكلمة العربيّة على حسابها.

فكان هذا الأمر والمتمثل في اللّحن إلى جانب انتشار الدخيل سببًا مباشرًا في تدوين قواعد وأسس اللّغة العربيّة حفاظا عليها من كل لحنٍ ودخيل قد يعكر صفائها.

د–2–تيسر القواعد وتبني مبدأ التدرج: يحتاج متعلم اللّغة ولا سيما في بدايته الأولى إلى الأساسيات من القواعد والتي تُقدّم بشكل مبسطٍ وميسرٍ حتى يسهل فهمها واكتسابها كون أنّ " تلقين العلوم للمتعلمين إنّما يكون مفيداً إذا كان على التدريج شيئاً فشيئاً وقليلاً قليلاً، يُلقى عليه أولا المسائل من كل باب من الفن هي أصول ذلك الباب ...ويراعي في ذلك قوة عقله واستعداده لقبول ما يورد عليه" (خلدون، صفحة 458).

إذْ أنّ من المسلمات أثناء تلقين قواعد اللّغة على وجه الخصوص؛ أنْ ننطلق من الأمور البسيطة التي لا تحتاج إلى جهد أكبر في تحصيلها أو ادراكها إلى الأمور المركبة التي قد تشكل صعوبة على المتعلم أثناء تعلمها، مع مراعاة مستواه وسنه.

وإذا ما تأملنا في المصدر اللّغويّة القديمة نجد نزراً غير قليلٍ من اللّغويين قد تفطن لقضية صعوبة تلقي قواعد اللّغة العربيّة بالنسبة للنشء أو العجميّ، فعمد إلى نظم كتبٍ مختصرة تسهل وتيسر عملية تعلمهم تلك القواعد، نحو: الجمل للزجاجيّ والواضح للزبيدي (ت 379هـ) والتصريف الملوكي لابن جني وغيرها كثير، فهذه المختصرات لم تؤلف فقط لصغار العرب وإنّما كذلك وجهت لتعليم المستعربين من العجم.

يمكن أن نتصور معالم النظريّة العربيّة في تعليم اللّغة العربيّة للأعاجم أنّها كانت تقوم على فكرة الانغماس اللّغويّ في ترسيخ الملكة اللّغويّة، إذْ تعدُ ملكتا السّمع والحفظ إحدى أهم الآليات المستخدمة في تعليم اللّغة العربيّة للأعاجم، بالإضافة إلى تبسيط المعرفة والقواعد حتى يسهل تعلّمها من قبل العجميّ، متخذة من الباديّة مدرسة تعليميّة.

8-تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها في ضوء الدّرس اللّسانيّ الحديث:

ظهرت في العصر الحديث نظريات ومذاهب لسانيّة تهتم بشكل كبير بتعليم اللّغات الأجنبيّة للناطقين بغيرها، فقد كان للّغة العربيّة نصيب من استثمار مبادئ هذه النظريات في تعليمها للناطقين بغيرها، نذكر منها:

أ-النظرية الخليليّة: تُعد النظريّة الخليليّة من بين النظريات اللّسانيّة التي عُنيت باللّغة العربيّة عامة وبتعليمها خاصة، بعد أنّ قدمت تصورا متكاملا عن نظام اللّغة العربيّة وخصائصها؛إذْ أنّ من مزايا هذه النظريّة في تعليم اللّغات أنّها تهدف إلى تلقين المتعلمين الملكة اللّغويّة من خلال التمييز بين أمرين مهمين متعلقين بالملكة وهما: الوضع والاستعمال، والتي ستمكن المتعلم من التعبير السليم وكذا القدرة على التبليغ حسب الأغراض المنشودة وفي الأحوال الخطابيّة المختلفة والمتنوعة (صالح ع.، 2007) تسمح للمتعلم باكتساب اللّغة على وجها الصحيح.

ب–النظريّة التوليديّة التحويلية لتشومسكي: اهتم تشومسكي كثيرا بقضية الاكتساب اللّغويّ وتعليم اللّغة من خلال نظريته العقليّة، حيث ركز تشومسكي في نظريته على أنّ اللّغة ماهي إلاّ استعداد فطريّ، وأنّ الإنسان يولد وهو مزود بنظام لغويّ يمكنه من إنتاج عدد لا متناهي من المجمل والتراكيب اعتمادا على مقدرته الفطريّة في اكتساب اللّغة، حيث أعتمد في بناء نظريته على مجموعة من المبادئ وهي: الكفاية اللّغوية (Comptence) والأداء الكلاميّ(Performance) والبنية السطحيّة(Surface structure) والبنيّة العميقة(Deep structure) والقواعدالتوليديّة (Generative)والتحويليّة (Transformational) (الجليل، 2002)، والتي فسر من خلالها آليات تمظهر اللّغة، كما اهتم بوضع قواعد كلية للنحو ووضع تصور شجريّ للجملة.

وممّا لاشك فيه أنّ آليات اكتساب وتعلّم اللّغة الأم تختلف في طريقتها عن اكتساب اللّغة الثانيّة، إذْ أنّ في حالة الأولى يولد الطفل وهو مزود بنظام فطريّ يمكنه من استعمال لغته الأم بشكل عفوي، بينما في الحالة الثانيّة فإنّ متعلم هذه اللّغة لا يملك مقدرة (Comptence) أو معرفة سابقة بنظام هذه اللّغة، ممّا يحتاج إلى نمذجة قواعد عامة يتمكن من خلاله اكتساب نظام هذه اللّغة الجديدة، بحيث أنّ تشومسكي اهتم بوضع قواعد كلية للغات من خلال وضع مشجرات تسهم في فهم بنيّة اللّغة، وبالتالي كيفية توليد الجمل والتراكيب النّحويّة والتي ستساعد المتعلم الناطق بغير اللّغة العربيّة في اكتساب نظام اللّغة العربيّة وقواعدها.

ج–نظرية التحليل التقابليّ(Contrastive Analysis): قام كل من(Charles Fries)وَ Robert (lado)بالأعمال الأولى الخاصة باكتساب اللّغة الثانيّة(SLA)، حيث أن عمليّة اكتساب اللّغة تحتاج إلى إقامة تحليل تقابليّ بين اللّغة الأم واللّغة المراد تعلمها، والتي تسهم في ضبط نقاط التشابه والاختلاف بين اللّغتيّن، وعلى إثرها يمكن التنبؤ بالصعوبات التي قد يقع فيها المتعلم، وبالتالي وضع حلول مناسبة لها؛ مع استثمار مخرجات هذا التحليل التّقابليّ في بناء المادّة التعليميّة التي ستكسب المتعلم اللّغة التواصليّة (علي، محمد الشهري، و محمد دعنا، 2024)والملكة اللّسانيّة وكيفيات التأقلم مع مختلف السياقات والمقامات.

بحيث تسمح هذه النظرية ببناء مصفوفات تقابلية بين نظام وقواعد اللّغة العربيّة مع لغة المتعلم، والتي تسمح بالوقوف على مواطن التشابه والاختلاف بين اللّغتين، وبالتالي إمكانية التنبؤ بالأخطاء التي قد يقع فيه المتعلم ومن ثم وضع حلول منهجيّة لها.

د–نظريه الدخل اللّغويّ لـــــ (Krashen): هي نظريّة لسانيّة معرفيّة حديثة بالمقارنة مع النظريات السابقة التي عنيت بتعليم اللّغات والتي تقوم في الأساس على تبني مجموعة من الفرضيات وهي (علي، محمد الشهري، و محمد دعنا، 2024):

د–1–فرضية المدخلات أو الفهم (The input or comprehension hypothesis): يُعد المدخل نقطة مركزية ومحورية في نظرية كراشن في اكتساب اللّغة، إذْ يستقبل المتعلم سلسلة من المعلومات قابلة للفهم والتي تشبه فرضية الترتيب الطبيعيّ (The Natural Order Hypothisis) في اكتساب اللّغة، التي تفرض أنّ عناصر اللّغة تُكْتَسب بترتيب متوقع ومنظم، وتنطوي تحت لواء هذه الفرضيات خمس فرضيات أخرى التي تكون نظرية الدخل اللّغويّ وهي:

د–2–فرضية الاكتساب– التعلم (The Acquisition- Learning Hypothesis): حسب نظرة كراشن أن المتعلم يستخدم نظامين مستقلين لتطوير المعرفة باللّغة الثانيّة؛ وهما الاكتساب (Acquisition) عملية لاشعوريّة تحدث بشكل عفوي وتلقائي وغير مخطط لها مسبقًا، بينما التعلم (Learning) يعد عملية منظمة ومخطط لها من قبل والصادر عن الوعي، حيث يسهم النظام المتعلَّم بكشف النظام المكتسب.

د–3–فرضية الترتيب الطبيعيّ (The Natural Order Hypothisis): تقوم أسس هذه النظريّة على افترض أنّ عناصر اللّغة تكتسب بشكل منظم ومتوقع بغض النظر عن توافر التعليمات أم لا، وهذا الترتيب يكون عن طريق تجميع نتائج دراسات ترتيب المورفيمات، وهو نتيجة للنظام المكتسب بغض النظر عن تدخل النظام المتعلَّم.

د–4–فرضية الرقابة (The Monitor Hypothesis):يُعد النظام المكتسب نظاما مسؤولاً عن ابتدأ الكلام، بينما يلعب النظام المتعلَّم دور المراقب ومن مهامه تعديل المخرج اللّغويّ الصادر عن النظام المكتسب، إذْ أنّ هذه الرقابة تحدث وفق شروط معينة وهي:

* يحتاج المتعلمون إلى وقت محددٍ للتفكير واستعمال القواعد المتوفرة لديهم في النظام المتعلَّم.

* التركيز على الشكل أثناء التعبير عن الأشياء.

3*معرفة القاعدة وتطبيقها على الوجه الصحيح.

د–5–فرضية المدّخل (The Input Hypothesis): تكتسب اللّغة عن طريق فهم الرسائل أو بتلقي المدخلات المفهومة والواضحة التي تمّ استقبالها عن طريق السمع أو القراءة، إذ يعتبر كراشن أنّ البنى اللّغويّة التي يعرفها المتعلم مسبقا لا تخدم أي هدف متعلق بالاكتساب.

فاللّغة على ذلك النحو تحتوي على بُنى أرفع من مستوى المتعلم المعرفي الحالي وهي غير مفيدة أيضا، وقد مثل كراشن وضع المتعلم الحالي بأنّه i والمرحلة التالية بأنّه i+1 ولهذا يفترض أن يكون المدخل اللّغويّ الذي يتعرض له المتعلم من مستوى i+1 وأن يكون صالحا للاستعمال فيما يتعلق بالاكتساب، فالانتقال يكون من i المستوى الحالي إلى i+1 المستوى التالي وفق الترتيب الطبيعيّ، والتي تسمح بتطوير الحصيلة المعرفيّة للمتعلمين باللّغة.

د–6–فرضية المصفاة الوجدانيّة" الراشح الانفعاليّ" (The Affective Filter): يشكل الراشح الانفعاليّ عقبة ذهنيّة تمنع المكتسبين من الاستفادة الكاملة من المدخلات المفهومة، وبالتالي عدم نجاح عملية الاكتساب، وتكمن أسباب هذا النجاح في عدم استقبال المدخلات بشكل كافٍ، إضافة إلى التأثيرات الغير مناسبة والمتضمنة لعدّة عوامل منها الدافعيّة والثقة الذاتية وغيرها.

ولهذا افترض كراشن وجود مصفاة وجدانيّة تمنع مرور المدخل في حالة ارتفاعها، وفي هذه الحالة يتعذر الاكتساب اللّغويّ، وفي حالة انخفاض هذه المصفاة وكان مدخل قابلا للفهم ستحصل عملية الاكتساب.

9-دور المنظمات والمؤسسات في تعليم اللّغة العربيّة للّناطقين بغيرها:

أصبح تعليم اللّغات بعامّة واللّغة العربيّة بخاصة في الوقت الراهن مختلفاً في مضمونه وأساليبه ومناهجه عن التعليم في القرن الماضي، حيث وُجهت الاهتمامات نحو تنميّة القدرات اللّغويّة والمهارات التّواصليّة للمتعلم.

وهذا الذي دفع بالكثير من المؤسسات إلى الاهتمام بمشروع تعليم اللّغة العربيّة خارج الأقطار العربيّة لغير أبنائها ويمكن أنْ نسميه بمشروع القرن لما للّغة العربيّة من مكانة محوريّة وجوهريّة في جغرافيا اللّغات؛ إذْ تحتل اللّغة اليوم مكانا استراتيجيّا بين مختلف العلوم والمجالات المتصلة بالإنسان، فقد عكفت عدّة مؤسسات عربيّة وغربيّة على استحداث طرائق ومناهج تعليميّة تهدف إلى تعليم اللّغة العربيّة لغير أبنائها، ومن هذه المؤسسات نذكر:

أ-اهتمام المنظمة العربيّة للثقافة والعلوم بتعليميّة اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها: اهتمت منظمة العربيّة للثقافة والعلوم بقضيّة تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها منذ سنة(1984)، وكان العمل في عدة اتجاهات وكان لها أثرها الكبير في هذا المجال، كان إعداد المتخصصين في تعليم العربيّة لغير الناطقين بها أول التحديات" (حجازي، صفحة 105) التي وضعتها المنظمة في طليعة و صدارة أعمالها وأهدافها، وهي العمل على نشر اللّغة العربيّة خارج الأقطار العربيّة لتصل إلى المعاهد والمدارس الأوروبيّة والأسيويّة والأمريكيّة، وذلك في زمنٍ تتسابق فيه اللّغات لتحتل المرتبة الأولى من حيث التّداول والاستعمال حول العالم ومن حيث أن تكون لسانا ناطقا للعلوم والمعارف، إضافة إلى الموضوع الأكثر أهميّة في عصرنا هو تَصَدُرُ أعلى نسب الاستعمال على مستوى الشابكة، وفي نفس السياق استثمار التكنولوجيّا في تعليمها وتعلّمها.

ب-جهود جامعة الإمام سعود الإسلاميّة في تعزيز تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها: تسعى الكثير من الجامعات والمعاهد في المملكة العربيّة السعوديّة إلى تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها من خلال فتح منح دراسية للطلبة الراغبين بتعلم اللّغة العربيّة، وتبني مشاريع علميّة داخل المملكة وخارجها تهدف إلى إنشاء كليات ومعاهد تعلّم اللّغة العربيّة.

ومن بين المؤسسات العلميّة التي تعكف على هذا المشروع الحيوي جامعة محمد سعود الإسلاميّة، حيث " قامت هذه الجامعة المباركة بإنشاء العديد من المعاهد والكليات المتخصصة بتعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها في الخارج، حيث انتهجت هذه الجامعة خطة لفتح عدد من المعاهد والكليات المتخصصة في تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها في عدد من الدول في مختلف قارات العالم" (علي و آخرون، 2018، صفحة 18)، ومن بينها معهد تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها في المالديف الذي تم إنشاؤه وفق أوامر العاهل السعوديّ الملك سلمان بن عبد العزيز سنة 2018 في إطار تعزيز تواجد اللّغة العربيّة خارج أقطارها.

ج–استثمار معايير المجلس الأمريكي (ACTFL) في تعليميّة اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها: قدمت مؤسسة أكتفل (ACTFL) التابعة لجمعيّة اللّغة الحديثة (MLA) مجموعة من المبادئ والتوجيهات في مجال تعليم اللّغات الأجنبيّة التي ترتكز على عدّة نقاط أبرزها (عمشة و آخرون، 2021، الصفحات 37-38):

1- التركيز على فوائد تعلّم اللّغات.

2- دور معرفة القراءة والكتابة في تعلّم اللّغات.

3-"التسلسل" أمر مفصليّ في تعليم اللّغات.

4-استخدام اللّغة المستهدفة في تعليم اللّغة الثانيّة.

5-استخدام النصوص الأصيلة في تعلّم اللّغات.

6- دور المهام التواصليّة في تعلّم اللّغات.

7-التصميم العكسي للمناهج.

8-تدريس القواعد بوصفها مفاهيم في سياقات ذات معنى في تعلّم اللّغات.

9-التركيز على الدور الحيويّ للتغذيّة الراجعة.

بحيث أنّ استثمار هذه التوجيهات أو المعايير، سيكون له انعكاس واضح في تعليم اللّغات الأجنبيّة عموما واللّغة العربيّة خصوصا للناطقين بغيرها كلغة ثانيّة، من خلال تحقيق مبدأ الجودة في التعليم،

وبالتالي فإنّه لا محال سيتحقق الأداء التّواصليّ للمتعلم غير الناطق؛ حيث أنّ المعيار الرئيس لديها هو الاهتمام "بكيفيّة استخدام المتحدث للّغة التّواصل" (عمشة و آخرون، 2021، صفحة 28)، واستعمالها دون قيود مع ناطقيها.

د–استثمار معايير الإطار الأوروبي المشترك (CEFR) في تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها: اهتم الإطار المرجعي الأوروبيّ بتعليم اللّغات الأجنبيّة ومن خلال تحديد الأساسيات التي يتعين على المتعلمين تعلّمها والتركيز عليها بغية التمكن من الوظيفية التواصليّة، كم ركز كذلك على ضرورة تنمية الكفايات اللّغويّة والمهارات التّواصليّة التي تعكس مدى تحصيل المعرفة باللّغة.

وقد حدد مستويات التعليم بناءً على مستوى الكفاءة التي تعكس مدى تقدم المتعلم في اكتساب اللّغة، وتتمثل مستويات التعليم في المستويات: A و B و C، بحيث أنّ كل مستوى خاص باستخدام معين للّغة، فالمستوى A الخاص بالاستخدام الأولي للّغة ينقسم إلى مستويين هما: A1و A2 وهو مستوى خاص بالمبتدئين، أمّا المستوىB الخاص بالاستخدام الذاتي للّغة ينقسم كذلك إلى مستويين هما:B1و B2 الخاص بالمستوى المتوسط، أمّا المستوى الأخير C فهو خاص بالاستخدام التقني للّغة وينقسم بدوره كذلك إلى مستويين هما: C1 وC2الخاص بالمستوى المتفوق (عادل و آخرون، 2008).

يسمح هذا التمييز بين مستويات المتعلمين في تحديد معايير بناء المحتوى التعليميّ الذي يهدف إلى تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها، من خلال استثمار تحديدات هذا المرجع في تعليم اللّغات الأجنبيّة من خلال مراعاة مبدأ التدرج من الأسهل إلى الأصعب ومن المبتدئ إلى المتفوق، فكل مستوى تعليمي وفئة معينة بحاجة إلى تعلّم أساسيات خاصة لتأدية أغراض معينة وفق برنامج وآليات محددة.

10–معايير تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها:

يمكن تعريف معايير تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها بأنّها:" جملة خبريّة تصف ما ينبغي أن يصل إليه المتعلم الذي لغته الأصليّة ليست اللّغة العربيّة من معارف، ومهارات، وقيم، نتيجة لفهمه واكتسابه وتخزينه لأنظمة اللّغة العربيّة والمعانيّ الثقافيّة المرتبطة بها، ويتكون من عدد من مؤشرات الأداء التي يتوقع

من المتعلم أداؤها، ويقاس تحققه من خلال قواعد تقدير متدرجة لأداء المتعلم في كل مؤشر من مؤشرات الأداء الدّالة عليه" (الحديبي و آخرون، 2017، صفحة 16).

فالمعايير هي عبارة عن أدوات تسمح بإكساب المتعلم الناطق بغير اللّغة العربيّة ملكة السلامة اللّغويّة والتي تنعكس خلال الأداء والتّواصل مع أبناء اللّغة. وتتجلى السلامة اللّغويّة في النطق السليم للأصوات اللّغويّة والقدرة على التّصرف في الأسماء والأفعال؛ أي التّصرف في مُثُل اللّغة بالانتقال من الأصل إلى الفرع أو العكس، وهذا الانتقال أو التّصرف بحد ذاته هو القدرة على التحكم في قواعد اللّغة، وبالتالي إكساب المتعلم ملكة السلامة اللّغويّة أو كما يصطلح عليها المحدثون بالقواعد والمعجم حسب رأي الحاج عبد الرحمن صالح (صالح ع.، 2007)، والتحكم في قواعد اللّغة إفراداً وتركيبا يستلزم عنه التحكم في أداء الدلالات المختلفة وفق السياقات المتنوعة التي ستصادف الناطق بغير اللّغة العربيّة.

عطفاً على ما سبق فإنّعملية إكساب المتعلم السلامة اللّغويّة وكيفية تأديّة اللّغة كما يؤديها ناطقوها الأصليّون يحتاج إلى بناء محتوى تعليميّ يرتكز على جملة من المعايير الإجرائيّة والمعرفيّة التي تُمكن من بناء محتوى هادف يسمح بتعليم نظام اللّغة العربيّة السليم وفق القواعد المستنبطة من استقراء كلام العرب.

وإذا ما ركزنا على عبارة القواعد ولاسيما في المراحل الأولى من بداية عمليّة التعلم والتعليم سيقتصر المحتوى التّعليميّ على القواعد الأساسيّة الصّرفيّة والنّحويّة؛ والتي تُقدم بالتدريج من البسيط إلى المركب ومن السهل إلى الصعب، دون الخوض في القضايا الخلافيّة التي أحدثت جدلا واسعا بين النحاة القدماء، بمعنى أنّ التركيز سيكون على القواعد المتّعارف عليها والتي لا تعرف احتمالات كثيرة، والمعيار هنا معيار التيسير والتبسيط.

ومن النقاط التي تسترعي انتباهنا التأديّة أو الأداء اللّغويّ بحيث نستخدم تلك القواعد (الصّرفيّة والنّحويّة) في بناء تراكيب ذات دلالة سليمة تؤدي المعنى المطلوب، ولنأخذ أمثلة توضيحيّة على ذلك:

*هذا كُتَيبٌ قيمٌ: كُتَيب على وزن فُعَيل ويستخدم هذا الوزن لتصغير أو التحقير، والصيغة الأصليّة لكتيب قبل التصغير هي كتاب على وزن فِعال، وتمّ استخدام وزن التصغير هنا لدلالة على أنّ عدد

صفحات هذا الكتاب قليلة جداً مع صغر حجمه في بعض الأحيان بالمقارنة مع الكتاب العادي أو المجلد، ولا يصح أن نقول على مجلد أو كتاب عدد صفحاته بالمئات كُتيب.

* همسَت الأم قبل رحيلها في أذن ابنتها بأنّ تهتم بنفسها وتحقق حلمها مهما كلفها الأمر: فالجملة هنا ذات دلالة واضحة أدت المعنى المطلوب؛ حيث صيغت وفق نظام نحويّ صحيح وأبنيّة صرفيّة صحيحة وسياق واضح.

ويمكن أنْ نجمل بعض المعايير أو المقترحات التي لابد من التركيز عليها في بناء المحتوى التعليميّ الخاص بتعليم اللّغة العربيّ للناطقين بغيرها وهي:

*معايير تسطير أهداف العملية التعليميّة مع ضرورة مواكبة للواقع الاجتماعيّ والثقافيّ العربيّ، حتى تحدث عملية الانغماس اللّغويّ.

* معايير الاهتمام بالمهارات اللّغويّة وتنميتها بغية تحصيل الكفاية التّواصليّة.

* معايير تدريب المتعلمين وتزويدهم بالطرائق البيداغوجيّة المناسبة للتعليم الناطقين بغير اللّغة العربيّة.

*معايير تصميم المحتويات التعليميّة استناداً على تشخيصات التحليل التقابليّ للأخطاء اللّغويّة التي قد يقع فيها المتعلمون.

*معايير تطوير أساليب التقييم والتقويم.

* معايير اختيار الوسائل التعليميّة المناسبة.

11-مستويات تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها:

من الأمور المتواضع عليها أنّ عمليّة التعليم تنطلق من الأمور البسيطة والسهلة لتصل بالتدرج إلى الأمور المعقدة والمركبة؛ فعمليّة التعليم سواء أكانت للناطقين باللّغة الأم أمْ للناطقين بغيرها تنطلق من المستوى البسيط إلى المستوى المركب والمعقد، كما أنّها تنطلق من المستوى الصّوتيّ باعتبار الصوت أدنى الوحدات اللّغويّة المكونة للّغة، ثم يليه المستوى الصّرفيّ وصولا إلى المستوى النّحويّ أو التركيبيّ، مع تنميّة المهارات التواصليّة الأربعة(الاستماع، التحدث، القراءة، الكتابة)، حتى يُتمكن من بناء النظام اللّغويّ

والتواصليّ للمتعلم. وقد تمّ تقسيم مستويات المتعلمين أثناء مرحلة تعلّم اللّغة الثانيّة حسب معايير أكتفل (ACTFL) إلى (عمشة و آخرون، 2021):

أ-المستوى المبتدئ: ويحتوي على ثلاث درجات؛ وهي:(الأدنى- الأوسط- الأعلى).

ب-المستوى المتوسط: ويضم :(الأدنى-الأوسط- الأعلى).

ج-المستوى المتقدم: ويشمل:(الأدنى-الأوسط-الأعلى)

د-المستوى المتميز.

هـ-المستوى المتفوق.

وكل مستوى من هذه المستويات يحتاج إلى برنامج ومنهجية معينة تُحقق للمتعلم الهدف المطلوب، وهو الوصول إلى استعمالٍ سلسٍ للّغة العربيّة في المواقف التواصليّة المختلفة التي تُصادف هذا المتعلم، أي اكسابه الكفايّة التّواصليّة.

12-صعوبات تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها:

يواجه ميدان تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها تحديات كبرى، متصلة بالمستويات اللّغويّة من جهة وبالمعلم والمنهج وطريقة بناء المحتوى التعليمي وغيرهما من جهة أخرى، فوجود بعض النقائص أو الأخطاء يؤثر وينعكس سلبًا على تعليم اللّغة للناطقين بغيرها، فلا يخفى على أحد أنّ للّغة العربيّة خصوصياتها التي ميزتها عن باقي اللّغات، ما يجعل تعليمها لغير الناطقين بها يُشكل تحديا كبيرًا لدى القائمين على تعليمها.

يعمل القائمون على تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها على تحليل أخطاء المتعلمين واستثمارها في وضع حلولٍ منهجيّة وعمليّة، يتم الاعتماد عليها في بناء المحتوى التعليميّ؛ فالصعوبات التي تعترض المتعلم لا تكون في مستوى بعينه، وإنّما تكون في مختلف المستويات، وأحيانا تؤثر الصعوبات الموجودة في إحدى المستويات على تعليم المستوى الذي يليه؛ كالصعوبات الموجودة في المستوى الصّرفيّ قد يكون لها تأثير في تعليم المستوى النّحويّ.

ومن الإشكالات التي تعترض المتعلمين الناطقين بغير اللّغة العربيّة أثناء تعلم اللّغة العربيّة (الحضراويّ، 2020) (عناتي، 2011):

أ-صعوبات متعلقة بالنظام اللّغويّ (من حيث البنيّة):

أ-1-صعوبات عند تعلّم النظام الصّوتيّ العربيّ: وتتمثل في صعوبة نطق الوحدات الصوتيّة التي لم يتعود الجهاز الصّوتيّ لديهم على نطقها في اللّغة الأم، إضافة إلى عدم معرفة مواضع النبر وكيفية تنغيم الجمل.

أ-2-صعوبات عند تعلّم النظام الصّرفيّ العربيّ: تتمثل في عدم فهم معانيّ الأوزان الصّرفيّة، وعدم القدرة على اشتقاق الكلمات من الجذر الواحد في تأدية المعانيّ المطلوبة، وبالتالي فإنّ الثروة اللّغويّة لهذا المتعلم تنحصر في عددٍ جدُ محدودٍ من المفردات.

أ-3-صعوبات عند تعلّم النّظام النّحويّ العربيّ: تتجسد في صعوبة ضبط التراكيب النحويّة وبناء الجمل.

ب-صعوبات متعلقة بالمهارات اللّغويّة:

ب-1-صعوبات تعلّم مهارة الاستماع.

ب-2-صعوبات تعلم مهارة القراءة.

ب-3-صعوبات تعلّم مهارة التحدث.

ب-4-صعوبات تعلّم مهارة الكتابة.

ج-صعوبات فهم ثقافة والحضارة العربيتيّن وانعكاساتها على ثقافة المتعلم: يُعد البعد الاجتماعيّ للفرد المتعلم أحد أهم العراقيل والإشكالات التي تواجه كل من المعلم والمتعلم أثناء التعليم والتعلّم، باعتبار أنّ العادات والتقاليد تختلف من بيئة اجتماعيّة إلى بيئة اجتماعيّة أخرى.

ففي التّصور الذهنيّ لكلمة البقرة بين العربيّ والأعجميّ والهنديّ بونٌ شاسع فلو نُعِت عربيٌّ مثلاً بكلمة بقرة سينزعج حتماً وسيعتبرها نوعاً من الإهانة، أمّا الأعجميّ فسيعتبرها شيئاً مضحكاً، بينما

الهنديّ ستكون ردّت فعله أكبر، إذْ أنّها في تصوره ومعتقده أنّها إلاه. ففي هذه النقطة بالذّات لابد من مراعاة البعد الثقافيّ والاجتماعيّ للمتعلم.

د–صعوبات متعلقة بالمنهج وأسلوب التعليم:

د–1–المنهج (Curriculum): هو وصف عام لما يقدّم في مقررات التعليم وطرائق تنفيذها ومتابعة تطورها، حيث يُستند في بناءه على نظريات علميّة؛ وهي نظريات التعلم السيكولوجيّة ونظريات علم اللّغة وعلم اللّغة الاجتماعيّ والنظريات التعليميّة والمستحدثات التربويّة والتقنيّة التي يعتمد عليها مصممو المناهج التعليميّة (خرما و علي، 1988).

فالمنهج على هذه الشاكلة هو توصيف للبرنامج والمحتوى التعليميّ الذي يقدم بأسلوب وطريقة معينة مع متابعة تطور المستوى التعليميّ للمتعلم أثناء مرحلة التعليم، بالاعتماد على نظريات علميّة تدور في فلك التربيّة وعلوم اللّغة والمجتمع والوسائل التّعليميّة المساعدة في تبليغ المحتوى التعليميّ.

المنهج على هذه الشاكلة هو توصيف للبرنامج والمحتوى التعليميّ الذي يعطف المعلم على تقديمه بأسلوب ومنهجيّة معينة، مع متابعة تطور المستوى التعليميّ للمتعلم أثناء تلقي التعلّم، بالاعتماد على نظريات علميّة تدور في فلك التربيّة وعلوم اللّغة، مع استخدام الوسائل التّعليميّة المساعدة في تبليغ المحتوى التعليميّ.

والمنهج في هذه الحالة شأنه شأن التّعليميّة عموما فهو يختلف باختلاف نوع المعرفة المقدّمة والفئة المستهدفة والتّصور المبنيّ حول وضعية التعليم ونمطه؛ ففي اللّغة "يجدر استحضار وجود تصوّرين عامّين مختلفين لتعليم اللّغات: تصوّر أوّل يقدّم مناهج لتعليم اللّغة في حدّ ذاتها بوصفها معجما وقواعدا، ويؤّلف على هذا الأساس كتب تعليم اللّغات ويستند إليها في عمليّة تعليمها.

وأمّا التّصوّر الثّانيّ فيقدّم مناهج لتعليم اللّغة على أساس المعرفة المتحصلة عن عمليّة اكتسابها أوّل مرة لدى الطفل، فتكون عمليّة تعليم اللّغة مربوطة بعملية اكتسابها، ويجتهد في وضع مناهج تعليميّة على هذا الأساس" (الصلابي، 2024، صفحة 13)، إذا فمنهج تعليم اللّغة لأبنائها يختلف عن تعليمها لغير أبنائها والسبب هنا لا يحتاج إلى كثرة التأويل والتفسير.

يتعود أبناء اللّغة على سماع أصواتها ومفرداتها منذ المراحل العمريّة الأولى من محيطهم الاجتماعيّ؛ ممّا جعلهم يكتسبون نظامها أولاً ثم تأتي مرحلة تعليمها استناداً على مرحلة الاكتساب، بينما منهج تعليمها لغير أبنائها فإنّه يختلف كليا عن المنهج الأول فهو يحتاج إلى وضع تصور خاص باللّغة في حدِّ ذاتها صوتا وصرفا وتركيبا ومعجما ودلالة مع مراعاة خصوصيات المتعلم وثقافته.

يؤدي الأسلوب أو المنهج دور كبير في تعليم اللّغة العربيّة وتبليغها للمتعلمين؛ إذْ أنّ "المشكلة التي تواجه دارسيّ اللّغة العربيّة لا تكمن في اللّغة نفسها، بل في أساليب استقبالها وإرسالها، وهذه الأساليب التلقينيّة، التي أجهزت على وظيفة الإبداعيّة، هي العامل الأهمّ في مشكلة الإبداع العربيّ على المستويات جميعها، ويظهر ذلك وفق المعادلة التاليّة:

خللٌ في استيعاب المكوّن اللّغويّ ⟵ خللٌ في شكل الإنتاج والابتكار" (ناصر، 2014، صفحة 15)، فأسلوب أو المنهج هو قطب الرحى في تعليم اللّغة وتعلّمها، وإليه يرجع الحكم في الفهم والإفهام، وبالتالي اكتساب الأنظمة اللّغويّة.

13-أهميّة التحليل التقابلي وتحليل الأخطاء في تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها:

أ-التحليل التقابلي (Contrastive analysis): ينتمي التحليل التقابلي إلى ميدان اللّسانيات التطبيقيّة "فموضوع البحث فيه هو المقابلة بين لغتين اثنتين أو أكثر، أو لهجتين، أو لغة ولهجة، أي بين مستويين لغويين متعاصرين، بهدف إثبات الفروق بين المستويين" (الخير، 2006، صفحة 11).

يُعنى بالتحليل التقابلي أو التقابل اللّغويّ؛ المقارنة بين مستويين لغويين للّغتين أو لهجتين مختلفتين وذلك باستخراج أوجه التشابه ومواطن الاختلاف بين اللّغتين أو اللّهجتين، من خلال تقديم وصف علميّ لنظام اللّغة الأم واللّغة الهدف؛ بهدف تيسير المشكلات اللّغويّة التي تصادف الباحثين في مجال التعليم والترجمة وغيرهما.

يسهم التحليل التقابلي في مجال التعليم بإمكانيّة التنبؤ بالأخطاء التي قد يقع فيها متعلمو اللّغة الثانية، الأمر الذي يدفع بالباحثين للعمل على رصد مختلف الأخطاء المحتمل وقوعها، ومن ثمَّ تحليلها

ومعرفة أسبابها، ولعلّ أنّ البعض من تلك الأخطاء يُرجع تفسير سبب وقوعه هو حدوث ظاهرة التداخل اللّغويّ بين نظام اللّغة الأم واللّغة الثانيّة.

ب–تحليل الأخطاء وتصحيحها: لابد من وضع الأخطاء التعليميّة حتى مجهر المراقبة ومن ثمّ تحليلها من أجل معرفة أسبابها وبالتالي وضع الحلول المنهجية لها لتفادي الوقوع فيه مستقبلا من قبل المتعلمين، من خلال رسم خطة منهجية مبنية على هذا الأساس.

ج–فوائد التحليل التقابلي في حلّ مشكلات تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها:

أسهم التحليل التقابلي في خدمة تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها في تقديم جدول تقابلي بين خصائص اللّغة العربيّة ولغة المتعلم في مستوياتها لغويّة: الصوتيّة والصرفيّة والنحويّة والدّلاليّة؛ بحيث يُقدم أوجه التشابه والاختلاف في مستوى واحد بين لغتين، ممّا يجعل التنبؤ بأخطاء متعلمي اللّغة وارد وبالتالي وضع حلول منهجيّة تعالج تلك الأخطاء، أثناء تعلمهم اللّغة من أجل تحصيل الكفايّة اللّغويّة التي تضمن الكفايّة التّواصليّة مع أبناء اللّغة العربيّة وكذا الاطلاع على مختلف منجزات الفكر العربيّ والبحث في الثقافة والحضارة العربيتين.

وخلاصة القول أنّ فوائد التحليل التقابلي في تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها تكمن في (القاطوع، 1999، صفحة 54):

*يساهم التحليل التقابلي في تقديم محتوى لغويّ وثقافي للمقرر الدراسيّ.

*إعداد مواد تعليميّة جديدة تنطلق من نتائج التقابل اللّغويّ.

*تصميم الاختبارات وتعميم نتائجها.

*تطوير المادّة القديمة.

*تشخيص الصعوبات والتدرج في معالجتها.

* إضافة التدريبات على الأنماط التي لا يتطرق لها الكتاب المدرسيّ.

*معرفة الفروق بين التراكيب اللّغويّة في لغتين تقلل من عوامل المصادفة في اختباراتنا.

*معرفة العناصر اللّغويّة المشتركة وذلك كأن تعرف مثلا أنّ اللّغتين تحويان الجمل الاسميّة والجمل الفعليّة.

*للتحليل التقابلي قيمة تعليميّة تتعاظم يوماً بعد يومٍ داخل قاعة الدّرس؛ بوصفها تقنيّة مقيدة لتقديم المواد اللّغويّة للمتعلمين ومميزة لطريقة التعليم.

*إنّ أفضل المواد التي تستخدم لتعليم اللّغة الأجنبيّة هي التي تعتمد على الوصف العلميّ المتشابه في اللّغتين الأم والمتعلمة.

14-التحليل التقابلي والمشكلات اللّغويّة وكيفية حلّها:

أ-المشكلات الصّوتيّة: لاحظ المعلمون أثناء تعليمهم اللّغة العربيّة في شقها الصّوتيّ حدوث صعوبات نطقيّة أو أثناء الكتابة لدى المتعلمين نتيجة الاختلاف الصّوتيّ والنّطقي بين اللّغة الأم واللّغة العربيّة، وهذا ما يتطلب إعادة النظر في تعليم الأصوات من خلال بناء جداول ومصفوفات تضم التحليل التقابلي بين أصوات اللّغتين من أجل تفادي هذا الأمر.

ولا يخفى على أحدٍ؛ أنّ اللّغة العربيّة سميت بلغة الضّاد لتفردها بهذا الصّوت عن باقي الأنظمة الصّوتيّة للّغات الأخرى؛ كما أنّها تتقاطع معها في بعض الأصوات وتنفرد ببعضها وهذا ما يجعل الناطق بغيرها يجد صعوبة ومؤنة في نطق الأصوات التي تميزت بها اللّغة العربيّة عن لغته الأم.

وفي المقابل فإنّه لن يجد تلك الصعوبة في نطق الأصّوات التي تماثلت مخرجا وصفة مع لغته الأم، ولمعرفة الأصوات التي يَصْعُبُ نطقها على المتعلم لابد من القيام بالتحليل التقابلي بين جدول الأصوات في اللّغة العربيّة وجدول الأصوات الموجود في لغة المتعلم الأم المتشابهة من حيث النطق والمختلفة في النطق والأصوات الغير مشتركة بين اللّغتين، وعن طريق تدوين الأخطاء التي وقع فيها المتعلمون أثناء النطق.

يتكون النظام الصّوتيّ العربيّ من عنصرين صوتيين هما الصوامت والصوائت؛ حيث يوجد ثمانية وعشرون صوتا(ا-ب-ت-ث-ج-ح-خ-د-ذ-ر-ز-س-ش-ص-ض-ط-ظ-ع-غ-ف-ق-ك-ل-م-ن-هـ-و-ي-ء) في مقابل ستة صوائت، ثلاثة طويلة(و-ا-ي) تقابلها ثلاثة قصيرة على الترتيب(ضمة-فتحة-كسرة)،تتوزع على مخارج صوتيّة معينة من أقصى الحلق إلى الشفتين، ولها صفاتها وأجراسها المميزة بحسب موقع اعتراض الصوت.

يتدرب الجهاز الصّوتيّ للفرد الناطق باللّغة العربيّة على إنتاج ونطق هذه الأصوات منذ المراحل العمريّة الأولى بشكل طبيعيّ، بينما الأمر مع الفرد غير الناطق يختلف بحسب الأصوات الموجودة في لغته الأم، فهناك أصوات في اللّغة العربيّة تتفق مع الأصوات الموجودة في لغته من حيث النطق، وأصوات لا وجود لها في نظام لغته الصّوتيّ، وفي هذه النقطة بالذات سيجد هذا المتعلم صعوبة في نطقها.

ومن الأصوات التي تنفرد بها اللّغة العربيّة عن اللّغات الطبيعيّة الأخرى وتكاد تتميز بها: مجموعة الأصوات الحلقيّة (الهمزة، والهاء، والعين، والحاء، والغين، والخاء) إضافة إلى صوت القاف، ومجموعة الأصوات المطبقة (الصّاد، والضّاد، والطّاء، والظّاء) التي لا توجد في صور مستقلة ورموز معينة في تلك اللّغات كما في اللّغة العربيّة؛ فمتعلم اللّغة العربيّة سيجد عسرا كبير في نطق هذه الأصوات الصامتة، لكونها غير موجودة في لغته التي تدرب على النطق بأصواتها، أو لأنّها تقع في اللّغة العربيّة مواقع توزيعيّة لم يألفها المتعلم في لغته الأم (العصيلي ع.، 1423).

وعدم وجود هذه الأصوات في الجدول الصّوتيّ للمتعلم سيؤدي به إلى استبدالها بأصوات قريبة منها في لغته، والجدول التالي يوضح بعض الكلمات التي استبدل فيها صوت بصوت آخر من قبل المتعلم دون التغيير في الغالب الأعم:

الكلمة في النطق العربيّ	الكلمة المنطوقة بشكل غير صحيح	الحرف الصحيح	الحرف الذي نطق بدلاً من الحرف الصحيح
-عُمَر	أُمَر(Omar)	العين	-الهزة (O).
-رجعنا	رجأْنا (rajaana)	العين	الهمزة(A).
-حياة	هَيَاة(hayat)	الحاء	الهاء(H).
- حبيب	أَبِيْب (Abib)	الحاء	الهمزة(A)
-قلب	كَلْب(kalb)	القاف	الكاف(K).
-ثابت	سابت(Sapt)	الثاء	السين(S).

-جدول 9- يوضح استبدال صوت بصوت آخر لدى المتعلم الغير ناطق باللّغة العربيّة-

من الجدول السابق فإنّه يتم استبدال صوت بصوت آخر أثناء النطق؛ فالعين يتم نطقها همزة والحاء تُنْطَقُ هاءً، والقاف تنطق كافاً، والثاء تُنْطَقُ سيناً.

وفي بعض الحالات التي يتم فيها استبدال صوت مكان صوت آخر يؤدي إلى تغير واضح وجلي في المعنى، ولنأخذ مثال على ذلك، السين والصّاد، قد يتوهم أنّ السين في (سيف: sayf(èpèe/sword))

صاداً فيكتبها (صيف: sayf(summer/ètè))، فاستبدال الصاد مكان السين أدى إلى تغير في دلالة الكلمة من وسيلة للقتال إلى فصل من فصول السنة الأربعة، وتسمى هذه الحالة بالثنائيات الصغرى وهي الكلمات المتشابهة التي تختلف في صوت واحد مع اختلاف في الدّلالة.

ومن الملاحظ كذلك أنّ صوت النّون في اللّغة العربيّة يسمع ويكتب عندما تكون النّون أصليّة، ويسمع ولا يكتب في حالة تنوين العوض وتنوين التمكين، نحو: قاضٍ وكتابٌ، فالمتعلم هنا يسمع صوت النّون فيتوهم له أنّها النّون في مثل (جنين) فعند الكتابة يضع لها رمزها؛ فيكتب: قاضِنْ وكتابُنْ أو كتابَنْ أو كتابِنْ، إضافة إلى أنّ صوت الألف أو همزة الوصل في بداية أفعال الأمر تكتب ولا تنطق، في مثل هذا الإشكال الصّوتيّ الذي سينعكس على شكل الكلمة ونطقها لابد من تزويد المتعلم بمعلومات حول هذا الأمر من خلال ربطه بعلمي الصّرف والنّحو كما سيأتي ذكره.

يجد المتعلمون كذلك صعوبات في نطق الصوائت الطويلة والقصيرة وعدم التفريق فيما بينها وهي أحد الصعوبات التي تعترض المتعلم، في مثل تقصير الصائت الطويل، كما هو الحال مع المتعلمين الفرنسيين والملايوين الذي لم يألفوا مثل هذه الأصوات في لغاتهم، ففي لغة الملايو–اللّغة الماليزيّة– مثلاً كل الحركات قصيرة ولا حركات طويلة فيها، فلذلك يعمد متعلمو أبناء هذه اللّغة على تقصير الحركات الطويلة أثناء النطق بالكلمات التي تحتوي على الألف والواو واليّاء (الخير، 2006) (بوزادة و ولد النبية، 2020).

والجدول التالي يوضح الصعوبات التي تكون في نطق الأصوات واستبدال الصائت مكان الصائت الآخر:

الكلمة في النطق العربيّ	الكلمة المنطوقة بشكلٍ غير صحيح	الصائت الطويل	الصائت القصير
-مَطَار -حِجَاب -كَتَبَ زيتون	مَطَر(matar) هِجَب (hijap) كاتب (Kataba) زيتُن	ألفالمدّ استبدلت صائتاً قصير ألف المدّاستبدلت صائتا قصيراً	الصائت القصير(الفتحة) استبدلت صائتا طويلاً.

-جدول 10 -يوضح صعوبة نطق الصوائت-

من الجدول يتبين أنّ متعلم اللّغة العربيّة سيجد صعوبة في النطق بالصوائت، حيث لا ينطق حرف المدّ ويكتفي بنطق الأصوات المشكلة بالصوائت القصيرة نحو: حجاب ينطقها حِجَب، وفي حالة أخرى يمد في بعض الكلمات التي لا تحتوي على حرف المدّ نحو: كَتَبَ ينطقها كَاتَبَ كما يفعل المتعلم الفرنسيّ أم متعلم الملايويّ فإنّه يقصر الحركات الطويلة نحو: زيتون ينطقها زيتُن وجديد ينطقها جدِد.

أ-1-حل المشكلات الصّوتيّة: ومن الحلول المنهجيّة التي تسمح بتعليم الأصوات اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها هي:

*اعتماد نظام التدرج في تعليم الأصوات؛ فالبداية تكون بتعليم الأصوات المشتركة بين لغتي المتعلم؛ نحو: تعليم الأصوات الشفويّة التي نجدها في أغلب الأنظمة الصّوتيّة للّغات "مثل صوت الباء والميم" مع وضعها في كلمات سهلة لا تعدو أكثر من ثلاثة أحرف، ثم الانتقال إلى الأصوات المطبقة، فالأصوات الحلقيّة مع الاعتماد التطبيق بالأمثلة وكتابة الصوت المستهدف بلون مخالف أثناء رسم الكلمة، ومن ثم تعليمه لحركات الطويلة والقصيرة مع استخدام الأمثلة والاعتماد على مهارة الاستماع والنطق بشكل أكبر.

*التركيز على نطق الصّوت من مخرجه نطقًا صحيحا وسليما، مع مراعاة صفاته الأساسية والثانويّة حتى لا يختلط الأمر بينه وبين أصوات مماثلة له على المتعلم؛ نحو: صاد والسين (صبورة بدلا من سبورة خاطئ شائع لدى المتعلمين نتيجة عدم التفريق السمعيّ بين الصوتين).

*لابد على المعلم أنْ يستعين بالحركات والإماءات والصور التوضيحية والوسائل التعليميّة ذات الطابع التكنولوجيّ أثناء تعليم الأصوات.

*الاعتماد على الثنائيات الصغرى في التفريق بين الكلمات المتشابهة، بغية تفادي الخلط بين دلالات الكلمات مثل: فلق/ فلك.

*في حالة النّون لابد علينا أنْ نوضح للمتعلمين الفرق بين النّون كصوت ساكن يحرك بحسب الأصوات التي يؤلف معها الكلمة وبحسب موقعه في الكلمة وبين النّون التنوين باستخدام الأمثلة التوضيحيّة، نحو: هذا كتابٌ/ قرأت كتاباً / قرأت هذه المعلومة في كتابٍ قديمٍ في النّحو.

ب–المشكلات الصّرفيّة: يعد المستوى الصّرفيّ أحد أهم مستويات التحليل اللسانيّ، الذي يجعل من الكلمة موضوعاً للبحث والتحليل، والمتمعن في أبواب الصّرف العربيّ يجد الكثير من الصيغ الصّرفيّة متشابكة ومتداخلة فيما بينها، ممّا يخلق صعوبات أثناء تعليميها للناطقين بغير اللّغة العربيّة.

ومن التشابكات والتداخلات نذكر اشتقاق اسم الفاعل من غير الثلاثيّ على وزن مفعول واشتقاق اسم المفعول على وزن مفعول ممّا يؤدي إلى حدوث لبس لدى المتعلم غير الناطق بينهما، فلابد هنا من الارتكاز على توصيف دقيق يشمل علامة الحرف ما قبل الأخير كإجراء احترازي من الوقوع في اللّبس مع ضبط كامل الكلمات بالشكل، فمثلا: (فعل اختلف) عند اشتقاق منه اسم الفاعل "مُخْتَلِف" أمّا اسم المفعول فيكون بنفس الطريقة مع فتح ما قبل الآخر(مُخْتَلَف).

كما أنّ بناء الفعل للمجهول في اللّغة العربيّة يكون بتغير الحركات المشكلة لصوامت الفعل، نحو: كَتَبَ المبني للمعلوم عند تحويله للمجهول يصبح: كُتِبَ، فالتغيير هنا يكون على مستوى الحركات، بينما في لغات أخرى لا يكون على هذه الشائلة في تغيير صوائت الفعل وإنّما يكون بالإتيان بالفعل المساعد (etre et avoir) في مثل اللّغة الفرنسيّة: (a été ecrit) و(to be and to have) في اللّغة الإنجليزيّة: (it was written). في مثل هذه الحالات لابد من التحليل التقابلي بين لغة العربيّة ولغة المتعلم الأم.

نلفي الباحث عبد العزيز العصيلي يحصر الصعوبات أو المشكلات التي تعترض المتعلم الناطق بغير اللّغة العربيّة أثناء تعلّمه الصّرف العربيّ في جملة من النقاط:

*كثرة أبواب الصّرف، وتعدد موضوعاته، وتشعّب قضاياه، فلكل باب صرفيّ قواعده، ولكل قاعدة تفريعتها، ولكل تفريع أحكامه وضوابطه، وقد تسرّبت الكثير من هذه التفاصيل إلى كتب اللّغة العربيّة الموجهّة للناطقين بغيرها.

*التداخل بين أبواب الصّرف والنّحو، فنجد للظاهرة اللّغويّة الواحدة معالجة صرفيّة ونحويّة أيضاً، مثل اسم الفاعل، والفعل المبني للمجهول، والإفراد والتثنيّة والجمع وغير ذلك.

*عدم الاطّراد في بعض القضايا الصّرفيّة، حيث يحفظ الطلّاب بعض القواعد، ليفاجؤوا بورود ما يخالفها.

*الخلط بين السّماع والقياس في بعض أبواب الصّرف

*عدم وجود بعض القضايا الصّرفيّة في اللّغة الأم للمتعلّمين، مثل الإفراد والتثنيّة والجمع، والمبنيّ للمعلوم والمبنيّ للمجهول، وسائر المشتقات، التي لا تكون بضمّ كلمة إلى أخرى، بل تتكوّن من التغيير الدّاخليّ للكلمة مع بعض السوابق واللّواحق.

*تأثير الصعوبات الصّوتيّة على الجانب الصّرفيّ، مثل عدم التفريق بين الحركات الطويلة والقصيرة، نحو: (كتب وكاتب)، (جلس وجالس)، (قيل وقويل) (العصيلي ع.، 1423، صفحة 217).

ب-1- الحلول المشكلات الصّرفيّة: تبنى الباحثون في مجال التعليميّة عدّة حلول منهجيّة من شأنّها أنْ تيسر وتسهل عمليّة تعليم القواعد الصرفيّة للناطقين بغير اللّغة العربيّة بعد ما وقفوا على جملة الصعوبات التي حالت دون بلوغ الهدف المنشود وهو اكتساب النظام الصرفيّ للمتعلمين الناطقين بغير اللّغة العربيّة، ومن أبرز هذه الحلول نذكر:

ب-1-1-تيسر الدّرس الصرفيّ واعتماد مبدأ الشيوع:

قام الكثير من الباحثين بفحص وتمحيص للأخطاء التي يقع فيها المتعلمون الناطقون بغير اللّغة العربيّة، وحالوا معرفة الأسباب المؤدية للوقوع فيها، وبالتالي نمذجة الحلول المناسبة لها، فعند تعلُّم المستوى

الصّرفيّ يقع المتعلم في أخطاء كثيرة تُرد بعضها إلى التدخلات والتشابهات الموجودة بين الصيغ الصرفيّة، التي تؤدي حتما إلى الوقوع في اللّبس لدى المتعلم وبالتالي عدم تحقيق النتائج المرجوة؛ والمتمثلة في عدم اكتساب النظام الصّرفي.

وعليه فإنّ مدرس اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها مطالب ببذل جهد أكبر في تيسير الدرس الصّرفي من خلال مراعاة مبدأ الشيوع والسهولة وما يتلاءم مع حاجيات المتعلمين، مع ضرورة مراعاة المنهج والأسلوب.

ب-1-2-الأوزان العشرة ودورها في تنميّة الكفايّة الصرفيّة للمتعلم الناطق بغير اللّغة العربيّة:

من المحاولات الرائدة في تعليم الدّرس الصّرفيّ وتبسيط محتواه وتيسيره للمتعلمين تعليمه من منطلق الأوزان العشرة الأساسية والأكثر شيوعًا واستخدامًا في بناء الكلمات في اللّغة العربيّة وهي فكرة قد أشار إليها المستشرقين سابقا أمثال بروكلمان.

يقول أبو عمشة في تعليليه فكرة تعليم الصّرف للناطقين بغير اللّغة العربيّة من خلال الأوزان العشرة بأنّها" فكرة متميزة وذكيّة، لأنّ هذه الأوزان تختزل مفردات العربيّة وتقليباتها واشتقاقاتها، وهي بذلك توفر مجهودا كبيراً لكل من المدرس والمتعلم" (شنيك و أبو عمشة، 2018، صفحة 09)، تحتوي اللّغة العربيّة على خمسة عشر وزناً توزن به الأفعال المتصرفة والأسماء المتمكنة الدّاخلة في نطاق علم الصرف، حيث أحصى الصرفيون عشرة أوزان وهي المشهورة بالنظر إلى عامليّ الشيوع والاستعمال، بينما الخمسة البقيّة تكاد تختفي من الاستعمال والتداول، وذلك بالنظر إلى العامل أو المعيار الاستعمال

وقد لاقت الفكرة ترحيبا من قبل المشتغلين بمجال تعليم العربيّة للناطقين بغيرها، من العرب وغير العرب على حدٍ سواء وعُرفت فيما بعد بالأوزان الصّرفيّة، وهو ميزان لفظيّ اتفق المستشرقون على اتخاذه وتبنيه؛ بناءً على مفهوم الميزان الصّرفيّ الذي وضعه اللّغويّون العرب من أحرف (فعل) لوزن الكلمات العربيّة القابلة للتصريف؛ ليساعد الدارسين على تعلم النّظام الصّرفيّ بسهولة بالغة على المستويين المبنى والمعنى، ...لذلك اشتهرت فيما بعد الأوزان العشرة التي أضحت معلومة الترتيب والنّظام، بدأت تشتهر

في المدارس الاستشراقيّة والمؤسسات الأكاديميّة التي تُعنى بتعليم العربيّة للناطقين بغيرها" (الرويني، 2021، صفحة 30).

والأوزان العشرة المشهورة حسب ما ذكرها خالد أبو عمشة، وهي عبارة عن الأوزان الرئيسة والأكثر تداولاً في اللّسان في العصر الحديث؛ هي (شنيك و أبو عمشة، 2018، الصفحات 44-45):

الوزن		الماضي	المضارع	المصدر
	1	فَعَل/فَعِل/فَعُل	يفْعَلُ/يَفْعِل/يَفْعُل	
	2	فعَّل	يُفَعّل	تفْعيل/تفعلة
	3	فاعل	يُفاعِل	مُفاعلة/فعال
	4	أفعل	يُفْعِل	إفعال
	5	تفعّل	يتفعّل	تفعّل
	6	تفاعل	يتفاعل	تفاعل
	7	انفعل	ينفعل	انفعال
	8	افتعل	يفتعل	افتعال
	9	افعلّ	يفعلّ	افعلال
	10	استفعل	يستفعل	استفعال

-جدول 11- الأوزان العشرة-

وفي العموم فإنّ للأوزان العشرة فوائد في تعليم الصّرف للناطقين بغير اللّغة العربيّة تتجلى من خلال (عمشة خ.، 2008، الصفحات 79-80):

*يبين ما يطرأ على الكلمة من تغييرات.

*يبين لنا ما يجري على الكلمة من حذف أو قلب.

*يبين لنا ما في الكلمة من حروف أصليّة أو زائدة باختصار شديد.

*يبين لنا الحركات والسكنات.

*يبين لنا التقديم والتأخير في الحروف الأصليّة والزائدة.

*يساعد على تمييز الأفعال والتفرقة بين ما هو ثلاثيّ وما هو رباعيّ وما هو خماسيّ.

*يعرفنا بالحروف: بمواضعها الأصليّة والزائدة في الكلمة.

*الميزان الصّرفيّ يعطينا فكرة عن سبب الاختلافات الصرفيّة.

*يمكن القول إن الميزان الصّرفيّ أفضل وسيلة لتنمية مفردات الدارسين اللّغويّة عبر توظيف استراتيجيّة الاكتشاف عبر الجذر والوزن.

*يمكّن الميزان الصّرفيّ الدارسين من امتلاك مهارة قراءة جاهزة وصامتة قويّة، دون حاجة إلى ظهور الحركات القصيرة على كلماتها.

*يساهم الميزان الصّرفيّ في تعزيز مهارات الكتابة والتهجئة الصحيحة عبر توظيف الأوزان ومعانيها.

*يمكن الدّارسين من إيجاد الكلمات التي يحتاجون التعبير عنها دون التعرض إليها بالضرورة وذلك عبر تطبيق مبادئ الميزان الصّرفيّ.

*الميزان الصّرفيّ يعزز الثقة لدى الدارسين في عمليّة اكتسابهم للّغة، ويدفعهم نحو الاستزادة والاقبال عليها لما يرون من انعكاس على كفاءتهم اللّغويّة.

ج–الصعوبات النحويّة: تميز النّحو العربيّ عن غيره من الأنحاء بكثرة الأبواب وتشعباتها، ويرجع ذلك إلى ما شهدته المراحل الأولى من عملية تدوين القواعد النحويّة، والتي تميزت بوجود اختلاف حاد في الآراء بين النّحاة أدَّى بطبيعة الحال إلى ظهور مذاهب ومدارس نحويّة عديدة، خالفت فيها كل مدرسة أراء المدرسة الأخرى؛ ممّا جعل النّحو العربيّ يغرق في كثرة التأويلات والتعليلات التي أرهقت كاهل المعلمين والمتعلمين على حدّ سواء.

ولما عَسُر النّحو على أذهان المتعلمين نتيجة التأويل وكثرةِ الخلاف دعا بلغاءُ العربِ ولغوييهم النّحاةَ إلى ضرورة تبسيطه وعدم المغالاة في قضاياه الشائكة وعرضها على المتعلمين؛ فقد كان الجاحظ(255هـ) وعلى الرغم من كونه من أرباب الفصاحة والبلاغة من الأوائل الذين دعوا معلمي النّحو في زمانهم إلى تيسيره وتبسيطه بقوله:" وأمّا النّحو فلا تشغل قلبه–أي الصبي– إلاّ بقدر ما يؤديه إلى السلامة من فاحش اللّحن من مقدار جهل العوامل في كتاب إنْ كتبه وشعر إن أنشده" (الجاحظ، صفحة 38).

وهي إشارة منه إلى ضرورة تبسيط وتيسر النّحو للمتعلمين سواء أكانوا أبناء اللّغة أم جاؤوا لتعلم اللّغة العربيّة من غير الناطقين بها؛ أي أنّ يُقدّمَ لهم ما هو وظيفيٌّ والذي يستقيم به لسانهم دون الخوض في الخلافات والتأويلات.

كثرة التأويل والتفسير بين النّحاة والمدارس النحويّة انجر عنه اختلاف واضح في الآراء، وبالتالي صعوبة في تلقي القواعد النّحويّة وتبنيها نتيجة كثرة الأبواب وكثرة التعليلات، ومن تبيعات هذه الاختلاف كذلك كثرة المصطلحات المتداولة؛ فمثلاً في حالة الفعل المبني للمجهول نجد مصطلح آخر هو مالم يُسَمَ فاعله، على الرغم من أنّهما يدلان على صيغة فعليّة واحدة، وهذا ما أثر بشكل كبير على مناهج تعليم النّحو للمتعلمين الناطقين بغير اللّغة العربيّة في العصر الحديث.

من المعلوم أنّ اللّغة العربيّة تتميز عن باقي اللّغات بجملة من الخصائص والسمات؛ منها: ظاهرة الإعراب الذي يلحق أواخر الكلمات، واحتوائها على نوعين من الجمل: الجملة الاسميّة والجملة الفعليّة في مقابل الجملة الاسميّة في الكثير من اللّغات على غرار اللّغة الفرنسيّة واللّغة الإنجليزيّة، نحو: كتب محمد الدّرس جملة فعليّة تتكون من فعل وفاعل ومفعولٍ به، فهذا التركيب من منظور المتعلم الفرنسيّ وفق قواعد لغته يصبح(Mohammad a ècrit la leçon)أمّا لدى المتعلم الإنجليزيّ يصبح:(Mohammad worte the lesson).

أسلوب النفي في الجملة العربيّة يكون بإدخال حرف النفي قبل الفعل بينما في اللغتين الفرنسيّة والإنجليزيّة يكون بإدخال الفعل المساعد حتى يَحْسُنَ نفي الجملة، نحو: لم أقابل فاطمة، ففي اللّغة الفرنسيّة يكون نفي الجملة بالطريق التاليّة:(Je n’ai pas rencotré fatima)، أمّا في اللّغة الإنجليزيّة يكون نفيها بالطريقة التاليّة:(I did not meet fatima)، إضافة إلى التقديم والتأخير في عناصر الجملة(Free Word Order) وهذا ما تفتقده اللّغات الأخرى كالفرنسيّة والإنجليزيّة التي تفتقد إلى خاصية الإعراب الذي يكفل تحرك الكلمات داخل التركيب دون الإخلال بالمعنى (العصيلي ع.، 1423) وغيرها من الخصائص التي تميزت بها اللّغة العربيّة.

ففي مثل هكذا صياغات وتحويلات يجد المتعلم الناطق بغير اللّغة العربيّة صعوبة بالغة في تعلم قواعد اللّغة العربيّة؛ كون أنّ هذه الصيغ أو الطرائق في بناء الجمل لم يألفها في لغته الأم بحيث أنّ عمليّة التّداخل اللّغويّ بين اللّغتين لدى المتعلم سيكون لها تبعاتها لا محال أثناء التعبير اللّفظيّ أو الكتابيّ (عملية التواصليّة بشكل عام).

ج-1-الحلول النّحويّة: بعد وقوفنا على مصادر أغلب الصعوبات والعراقيل التي تصادف المتعلمين الناطقين بغير اللّغة العربيّة أثناء تلقيهم للقواعد النّحويّة، نحاول انطلاقاً منها اقتراح بعض الحلول لتذليل هذه الصعوبات النّحويّة للناطقين بغير اللّغة العربيّة نذكر:

*تيسير وتبسيط المادّة النّحويّة للمتعلمين وعدم الخوض في الخلافات النّحويّة، وتقديم ما هو وظيفيٌّ شائع.

* إجراء تحليل تقابلي بين النظام النّحويّ للّغة العربيّة والنظام النّحويّ للّغة المتعلم الأم، ووضع محتوى تعليميّ تُراعى فيه هذه الخلافات وتضمن عدم الوقوع في الأخطاء وإنّ وقع المتعلم في تلك الأخطاء تكون الحلول الموجودة.

*مراعاة مبدأ التدرج في تقديم المادّة من السهل إلى الصعب، مع تذليل القاعدة باستخدام الشواهد ذات الدّلالة المفهومة والكلمات السهلة التي لا يحتاج فيه المتعلم إلى المعاجم في شرح ألفاظها الصعبة، وأنْ تبعث على القيم وتحث على العمل والاجتهاد.

د-الصُّعوبات الدّلاليّة: تشكل الدّلالة أو المعنى إشكاليّة عويصة في تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها، كون أنّ دلالة الكلمة لا تثبت على حالٍ واحدة؛ فإلى جانب معانها المعجمي تنضاف معاني أخرى يتحكم فيها سياق (Context) الكلام وأحوال المتخاطبين.

وعلى هذا النّحو أصبحت "العلاقة بين الدّال والمدلول تسير في عدّة اتجاهات تبعاً للعوامل المتحكمة في العلاقة بينهما، وهو ما أدّى إلى العديد من الظّواهر الدّلاليّة، كالمعنى الحقيقيّ والمعنى المجازيّ والمعنى الأساسيّ والمعنى الهامشيّ، بالإضافة إلى قضايا المشترك اللّفظيّ، والترادف والتضاد ممّا يجعل المتعلم في

حيرة وارتباك" (بوزادة و ولد النبية، 2020، صفحة 159)، ومن هذا المنطلق فإنّ الدّلالة تشكل هي الأخرى إحدى الصعوبات التي تواجه المتعلمين الناطقين بغير اللّغة العربيّة.

تتميز اللّغة العربيّة باستخدام اللفظ الواحد في التعبير عن معانٍ كثيرة والمعروف بالمشترك اللّفظيّ، فمثلا كلمة (عين) تحتوي على عدّة معاني حسب سياق استعمالها، ومن المعاني والدّلالات التي تحتوي عليها نذكر: العين كحاسة للبصر، وعين الماء، وعين القوم الجاسوس وغيرها من الدلالات التي قد ترد عليها، وهذا يخلق نوع من الصعوبة لدى المتعلم في المستوى الأول ربط مصطلح عين بما يقابلها في لغته الأم من تسميّة، وفي المستوى الثاني اختيار الدّلالة المناسبة.

د-1-الحلول الدّلاليّة: ليس من السهل إيجاد حلول للمستوى الدّلاليّ، إلا أنّ المشتغلين في مجال تعليميّة اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها قد اقترحوا جملة من الحلول الاستباقيّة قبل الشروع في تقديم الكلمات والألفاظ للمتعلمين، والمتمثلة في تجنب المفردات والكلمات ذات الدلالات المتعددة؛ وهي كالتالي (بوزادة و ولد النبية، 2020، صفحة 161):

*الاكتفاء بالدّلالات الحقيقيّة؛ لأنّ توظيف المعانيّ المجازيّة يضعنا أمام دلالات موازيّة ليست موجودة في القاموس وهي معانٍ متبدّلة بحسب السياقات التي ترد فيها، ولذا يستحسن الاقتصار على المعاني الحقيقيّة إلى أن يتمكن المتعلمون من تجاوز مراحل التعليم الأولى.

*تضييق باب الترادف لأنّ تعدّد الألفاظ للمعنى الواحد يشكل على المتعلّم ويربكه كما قدّمنا، فينبغي الاقتصار على ما اشتهر من تسميات ولا نعدّد الأسماء إلاّ للضرورة، والضرورة تقدّر بقدرها كما يقولون.

*سدّ باب الأضداد لعدم الحاجة إليه في مراحل التعليم الأولى، فالمتعلم ليس بحاجة لأنّ يعرف أنّ العرب أطلقت (الصّريم) على اللّيل والنّهار، و(الجون) على الأبيض والأسود، و(وراء) على أمام وخلف، و(شرى) على باع واشترى، خصوصا أنّ عدداً من اللّغويين العرب لا يعترفون بالأضداد أصلا

*اختيار الكلمات البسيطة والسهلة والنصوص الواضحة، بتدرج ومرحليّة، مع توظيف الصور التوضيحيّة عند الضرورة للقضاء على أيّ المشاكل ذات الصلة بالدّلالة.

15-الوسائل التعليميّة وأثرها في تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها:

من المنصف أنْ نعترف بدور المعلم الكبير في تقديم المادّة المعرفيّة للمتعلم؛ فهو بمثابة البكرة التي تحرك عجلة التعليم ولا يمكن بتاتاً أنْ يُستغنى عن دوره مهما كان الأمر في سير العمليّة التعليميّة؛ إلاّ أنّ التعليم وعلى غرار باقي النشاطات والمجالات وفي ظل التطور الكبير الذي أصبح يستهدف الجودة كعاملٍ أساس تُقاس به فاعليّة النشاط التعليميّ ومكانته بين مختلف النشاطات، استدعت الحاجة للبحث عن طرائق ووسائل مُعِيْنَة تساعد المعلم على تقديم المادّة المعرفيّة للمتعلم.

فلم تعد خبرة المعلم التي اكتسبها من خلال تجاربه العديدة في التعليم ولا مفردات المقرر التّعليميّ وحدها كفيلة في تبليغ المعرفة؛ بل أصبحت هذه الخبرة وهذه المفردات تحتاج إلى عامل آخر مساعد في إنجاح العمليّة، وبذلك أصبحت الوسائل التعليميّة جزء لا يتجزأ من العمليّة التّعليميّة والتي تساعد بدورها على الفهم والتفاعل مع سيرورة الدّرس.

16-دور الوسائل التعليميّة في حلّ مشكلات تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها:

أشرنا سابقاً بأنّ الوسائل التعليميّة تختلف باختلاف نوع المعرفة المراد تقديمها للمتعلم، ففي حقل تعليميّة اللّغة العربيّة لناطقين بغيرها يجتهد الباحثون والمعلمون على اختيار الوسيلة التعليميّة المناسبة التي تسهل من عملية التعليم وتبسيطها.

ولا يخفى على أحدٍ اليوم ما للوسائل التّعليميّة من أهمية في تعليم اللّغات ومالها من دور في تذليل الصعوبات التي قد يتعرض لها متعلم اللّغة الأجنبيّة، وهو أمر طبيعيٌّ ما دام في موقف تعلم لغةٍ أجنبيّة عنه بنظامها الصّوتيّ والبنوي، والتركيبيّ، الأمر الذي يترتب عن ذلك صعوبات جمّة ولا يمكن تذليلها والحدّ من صعوبتها في المستويات الصّوتيّة، والنّحويّة، والصّرفيّة، والتركيبيّة، إلاّ باستعمال واستخدام الوسائل التّعليميّة المختلفة" (بوزادة و ولد النبية، 2020، الصفحات 260-261)، والتي من شأنّها أنْ تساعد المتعلم على تجاوز الكثير من مشكلات اللّغويّة التي يتعرض لها أثناء عملية التعلم، والتي تنعكس على اكتساب المهارات اللّغويّة الأربع.

تكمن قيمة الوسائل التّعليميّة من خلال ما تحققه من نتائجَ وأهدافٍ تنعكس على مستوى المتعلم، إذْ يتم اختيارها وفق معايير محددة وأهدافٍ معينة ومواصفات خاصة تتلاءم وطبيعة الدّرس، ومن الملاحظ كذلك أنْ هذه الوسائل تتنوع وتختلف منها القديمة والحديثة ذات الطابع التكنولوجيّ، كالسبورة العاديّة والسبورة الرقميّة، الكتب والقصص التعليميّة، والمعاجم الورقيّة ثنائيّة اللّغة الموجهة لفئة متعلميّ اللّغات الأجنبيّة والمعاجم الإلكترونيّة، الصور العاديّة والصور المتحركة والتسجيلات الصّوتيّة والبرامج الإلكترونيّة ومختلف الوسائل السمعيّة البصريّة.

فالوسائل التّعليميّة وعلى اختلافها، والخاصة بتعليم اللّغات الأجنبيّة بما فيها اللّغة العربيّة، تسهم إلى جانب خبرة المعلم وطريقة بناء مفردات المقرر الدّراسي في تمكين المتعلم من قواعد اللّغة العربيّة، وتطوير مهاراته التّواصليّة، بحيث يصبح قادر على التّفاعل مع أبناء اللّغة العربيّة، والتّحاور معهم دون عوائق تذكر، ومن جملة الوسائل نذكر:

أ–الوسائل البصريّة: تتنوع الوسائل البصريّة وتختلف غير أنّ القاسم المشترك بينها أنّها تعتمد على حاسة البصر، بحيث يدرك المتعلمُ المعرفةَ بواسطة البصر أو العين؛ ومن الوسائل التّعليميّة التي يستخدمها معلم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها والتي تعتمد على حاسة البصر ويتلقف من خلالها أنظمة اللّغة العربيّة: الكتاب المدرسيّ والمعجم ولوحة والسّبورة والصّور والرسومات ولعلّ أهم هذه الوسائل السبورة والصور في استقطاب حاسة البصر وخلق التفاعل بين المتعلم والمادّة المعرفيّة المقدّمة بتحفيز ودعم كبير من المعلم الذي اختار هذه الوسيلة.

ب–الكتب والسلاسل التعليميّة: يُعد الكتاب المدرسي والسلاسل التعليميّة من أهم الوسائل التعليمية التي يستند عليها المتعلم والمعلم على حدٍّ سواء في عملية التعلّم والتعليم، ومن أبرز السلاسل المدرسيّة التي تمّ إنجازها كوسيلة خاصة بتعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها كتاب نون والقلم لمحمود الشافعيّ والذي يتألف من ثلاثة أجزاء كل جزء خاص بمستوى أو فئة معينة على النحو التالي (الشافعي و العناتي، 2006):

***المبتدئ:** ويمثل الجزء الأول والثاني والثالث من الكتاب، وقد ضمّ مهارات الاستماع والمحادثة والتواصل، قُسمت هذه الأجزاء إلى اثني عشرة وحدة تعليميّة، واحتوى كذلك على معجم ثنائي اللّغة (عربي-انجليزي) خاص بالأسماء والحروف والأفعال الواردة في الكتاب.

***المتوسط والمتقدّم:** قسم هذا الجزء إلى وحدات تناول فيها جملة من المفردات مرفقة بالشرح وجملة الصيغ الصّرفيّة والتراكيب النّحويّة الوظيفيّة التي تُمكن المتعلم من المهارة التواصليّة.

ج-السبورة وسيلة لتعلم أبجديات اللّغة ومهارات الكتابة والكلام والقراءة: تُعد السّبورة من الوسائل الأولى التي اعتمد عليها المعلم في تعليم التلاميذ والطلبة، فهو يدون عليها كل ماله علاقة بالدّرس من معلومات وتمارين وغيرها، وهي وسيلة مشتركة بين المعلم والمتعلم، يستخدمها المعلم للشرح والتدوين المعلومات، بينما المتعلم يكون دوره مقتصرا على تدوين الإجابات خلال حلِّ التمارين أو تسجيل القاعدة أو الأمثلة كطريقة تحفيزيّة لهم من قبل المعلم.

وقد عرفت هذه الوسيلة التعليميّة تحديثات كبيرة جداً فقد كان يُكتب عليها بالطباشير ومن ثم القلم وفي عصر التكنولوجيا أصبحت رقميّة وذكيّة، "ويظهر دور السبورة في تعليم اللّغة العربيّة لغير الناطقين بها في عدّة جوانب هي أنّ العربيّة لغة يعتمد خطها على التشكيل والنقط الذي يختلف موضعهما من حرف إلى حرف ومن كلمة إلى كلمة والسّبورة في هذا الموقف التّعليميّ من أفضل الوسائل لتوضيح هذا الجانب" (مسلم، 2020، صفحة 18)، فهي تعين المتعلم على تعلّم أبجديات الكتابة والقراءة.

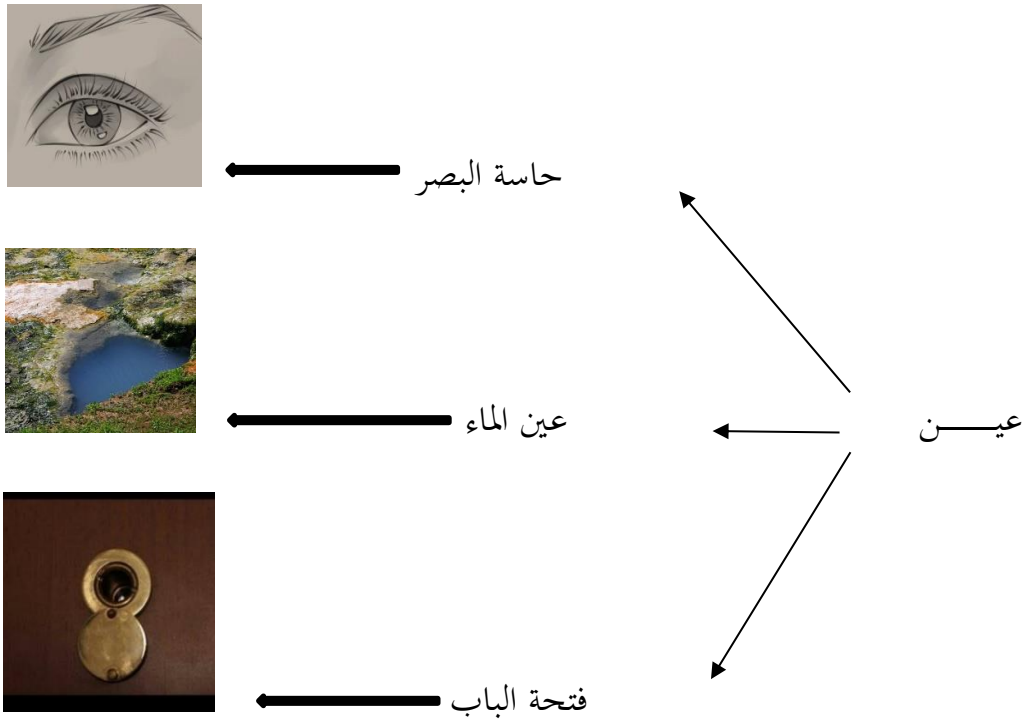
د-الصورة ومكانتها في توضيح المشكلات الدّلاليّة وتنمية مهارة الكلام:

تندرج الصورة ضمن النظام السيميائيّ في اللّغة والتي تستخدم لتعبير عن حالة معينة أو تصور مشهد ما أو تختصر موقفا معينا، فلو عدنا قليلاً إلى الزمن الماضي وبالتحديد في المراحل التّعليميّة الأولى: السنة أولى والثانيّة والثالثة ابتدائي كانت تعلق صور على السّبورة تمثل مشاهد معينة يطلب من التلاميذ التعبير عنها بعبارات مناسبة لما هو موجود في تلك الصّور.

ورغم التطور الحاصل في مجال تكنولوجيا التعليم إلاّ أنّه مازالت للصورة مكانتها وقدسيتها في العمليّة التعليميّة كأداة موضحة للمعانيّ وآليّة مساعدة للتعبير سواء أكانت هذه الصّورة موضوعةً ضمن الكتاب

المدرسيّ أم صورة ضمن برنامج حاسوبيّ تعليميّ أو متحف تعليميّ أو صور تعلق على السّبورة لتعليم التلاميذ تقنيّة التعبير الشفويّ بالخصوص.

ومن فوائد التي تُجنى من الصّورة أثناء تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها أنّها إلى جانب تعليم تقنيّة التّعبير أو مهارة الكلام يمكنها أنْ تحلّ كذلك الإشكالات الدّلاليّة خصوصاً مشاكل المشترك اللّفظيّ التي ستشكل لبسا لدى المتعلمين الناطقين بغير اللّغة العربيّة؛ على سبيل المثال كلمة عين في اللّغة العربيّة تدل على أكثر من معنى، منها: العين الباصرة أو حاسة البصر، عين الماء، عين الباب وغيرها، ففي هذه الحالة تساعدنا الصّور على فهم دّلالة اللّفظة التي تستخدم بمعانيّ ودلالات مختلفة حسب السياق:



-مخطط توضيحي- لحل مشكلة المشترك اللّفظي عن طريق الصور لدى المتعلمين الناطقين بغير اللّغة العربيّة-

تسهم الصورة بشكلها التقليديّ أو إذا كانت صورة متحركة معروضة عبر شاشة الحاسوب أو التلفزيون أو مقطع فيديو في توضيح الدّلالة من جهة، وتحفيز المتعلم على مهارة الكلام والتعبير عم تمثله الصورة من أحداث من جهة أخرى.

هـ–الوسائل السّمعيّة ودورها في التمييز بين الأصوات المتشابهة في النّطق والتدريب على نطق الأصوات المختلفة التي لم يألفها متعلم اللّغة العربيّة وتنمية مهارة الاستماع:

تسمح التسجيلات الصّوتيّة الخاصة بنطق الأصوات بمساعدة المتعلم على التمييز بين الأصوات المتشابهة مثل السين والصّاد ومعرفة الفروق النّطقيّة بين الصّوتين المتشابهين في مثل سبورة وصورة، والأصوات المختلفة التي لم يألفها متعلم اللّغة العربيّة في النظام الصّوتيّ للغته الأم كصّوت الضّاد الذي تنفرد به اللّغة العربيّة عن سائر اللّغات الأخرى" وللتغلب على الجانب الصّوتي لابد من تنميّة مهارة الاستماع لدى المتعلم" (وطاس، 1988، صفحة 261) والتي من شأنّها أنْ تمكنه من نطق الأصوات نطقاً صحيحاً.

حيث أنّ من مزايا هذه الوسائل أنّ المتعلم بإمكانه تكرير التسجيلات عدّة مرات حتى يتمكن من نطق الأصوات من مخارجها وبصفاتها الطبيعيّة؛ تمهيداً لمهارة الحديث التي تستوجب النطق بالألفاظ والتراكيب المكونة من مجموعة من الأصوات والفونيمات بوجه صحيح حتى لا تختلط الدّلالة فمثلا:

–المتعلمون الفرنسيون ينطقون القاف كافاً في مثل الفلق(alfalaq: al falaq) ينطقونها الفلك(alfalaq: astronomie) وشتان بين اللفظين؛ فالفلق هو بداية الصبح وتلاشي ظلام اللّيل بينما الفلك هو مدار النجوم، فمن شأنْ هذه التسجيلات الصّوتيّة تمكين المتعلم من نطق الأصوات كما ينطقها الناطقون باللّغة العربيّة تجنباً لحدوث اللّبس والغموض على مستوى الدّلالة.

و–الوسائل البّصريّة السّمعيّة ودورها في إكساب المتعلم أنظمة اللّغة ومهاراتها:

تتميز الوسائل السمعيّة البصريّة عن نظائرها السمعيّة والبصريّة في استقطاب جميع حواس المتعلم أثناء عمليّة التعلم بشكل تفاعليّ، يسمع ويرى في نفس الوقت، فهذه الوسائل وعلى اختلاف طريقة بنائها تنقل إلينا الصور الملونة والمشهد الطبيعيّ (وطاس، 1988)، إضافة إلى الصوت ومجمل الحركات والإيماءات المؤلفة للمشهد الحيّ في نقل الألفاظ والتراكيب والمعانيّ المصاحبة لهما ضمن إطار تواصليّ وتعليميّ مُصمم مسبقاً وفق معايير وأهدافٍ معينة، يستطيع من خلاله المتعلم أنْ يتفاعل معها في إطار تعليميّ محضٍ.

ز–الوسائل التكنولوجيّا ودورها في تقديم تعليم فعّال للناطقين بغير اللّغة العربيّة:

بعدما أصبحت التكنولوجيّا عصبا حيويا في قطاع التعليم استوجب بالضرورة الانصياع لمبادئ خدماتها، فبعدما كانت عناصر العمليّة التّعليميّة، والمتمثلة في الأقطاب الثلاثة: المعلم والمتعلم والمادّة التعليميّة، والمتفاعلة مع بعضها البعض في تشكيل صيرورة العمليّة التعليميّة التي تجري أطوارها داخل قاعة الدّرس وفق تسلسل منهجيّ وزمنيّ معين في تقديم المحتوى التعليميّ للمتعلمين من قبل المعلم مستعملاً في أغلب الأحيان وسائل تعليميّة تَتَمَثَّلُ في السّبورة العادية (الطّباشير أو القلم) والكتاب الورقيّ، واللّوحة العادية، و مجسم الكرة الأرضيّة والخريطة الجغرافيّة المصنوعة من الورق وغيرها من الوثائق التي يُستعين بها المعلم في شرح الدّرس أو المحتوى التعليميّ.

وظل تصاعد استثمار التكنولوجيّا في تطوير العمليّة التعليميّة، تمّ استحداث وسائل تعليميّة جديدة كصناعة البرمجيّات والتطبيقات التعليميّة وتطوير وسائل قديمة كتطوير السبورة العاديّة إلى سبورة ذكيّة مع استخدام وسائل كانت موجودة سابقاً كالحاسوب وشاشات العرض، ولم تستخدم في العمليّة التعليميّة ليصطلح عليها لدى البعض بتقنيات التعليم (وطاس، 1988) كونّها مبنيّة على دعائم تكنولوجيّة ورقميّة، بحيث تسهم هذه الوسائل في تحسين جودة التعليم وتطويره؛ والذي جعله يستجيب مع متطلبات العصر ورغبات المتعلمين.

استفاد المتعلمون الناطقون بغير اللّغة العربيّة أيمّا استفادة من الوسائل التكنولوجيّة في تعلُّم اللّغة العربيّة، فقد استفادوا من مزاياها التي ذللت الكثير من الصعوبات اللّغويّة وغير اللّغويّة؛ ومن بين هذه الوسائل التكنولوجيّة نذكر:

ح–الحاسوب وسيلة تعليميّة مُثلى في تعليم اللّغة العربيّ للناطقين بغيرها:

إنّ الحديث عن التكنولوجيّا يقودنا مباشرة للحديث عن الحاسوب الذي أضحى يتقدم كل الاختراعات، ولا يمكن أنْ يُتَصَور وجود إدارة أو مؤسسة في العصر الحالي تُدير أعمالها بدونه، فنهيكا عن استخدامه في مجال الإدارة والحساب وتخزين المعلومات واسترجاعها، وغيرها من المهام المنوطة بهذا

الجهاز، أصبح الحاسوب معيناً تعليميّا وبديلا عن المعلم في تقديم المادّة المعرفيّة وعرض المعلومات على المتعلمين (مختار، 2008)، وبذلك يصبح وسيلة تعليميّة ذات بعدْ تفاعليّ كبير.

ونتيجة لتطور تقنيات الحاسوب ولغات البرمجة؛ تمّ إنجاز العديد من البرمجيات الخاصة بعملية التعليم والتعلم، مثل: البرمجيات التّعليميّة التي تحتوي على مادّة علميّة مصحوبة بأنشطة وتمارين اختباريّة فقط أو مادّة علميّة وأنشطة مدعومة بوسائل تعليميّة تفاعليّة تساعد على الإيضاح والفهم. بالإضافة إلى توفير برمجيات تحتوي على وسائل تعليميّة فقط (المناعي، 1995).

وبالتالي فإنّ؛ من نتائج استثمار تقنيات الحاسوب في ميدان التّعليميّة هو انتاج برمجيات تعليميّة تُقَدَّم للمتعلمين؛ تحتوي على المواد العلميّة والأنشطة المصاحبة لها، منها ما يكون تعليميّا تفاعليّا ومنها ما هو تعليميّ فقط لا يحتوي على الصيغة التفاعليّة، وهذه البرمجيات التفاعليّة يُصطلح عليها بالوسائط المتعددة، وكل هذا الاستثمار بغية تحسين جودة التعليم وتطويره.

***البرمجيات التّعليميّة (Educational Software):**

هي مجموعة المكونات المنطقيّة غير الملموسة، (النظام) وتقدم في صورة مواد تعليميّة مختلفة الأنماط لتحقيق أهداف محددة عن طريق الحاسوب يتفاعل معها المتعلم وتوفر له التغذيّة الرّاجعة الفوريّة حسب استجابته" (المناعي، 1995، صفحة 441)، وعلى هذا النّحو فإنّ البرمجيات التّعليميّة هي عبارة عن مواد تعليميّة حاسوبيّة تُقدم للمتعلمين في شكل تطبيقات حاسوبيّة تتضمن أهداف معينة تلبي حاجيات المتعلمين ومنها ما يكون تفاعليّا، بحيث تخلق هذه البرمجيات بيئة تعليميّة تفاعليّة لدى المتعلمين وهذه البرمجيات التفاعليّة يُصطلح عليها بالوسائط المتعددة .

وعلى العموم فإنّ مثل هذه البرمجيات تحقق عنصر التغذيّة الرّاجعة الذي يبرز مدى استجابة المتعلم وإبراز الكفاءة المحققة والمستوى المتوصل إليه.

أمّا في مستوى اللّفظة ثم التركيب فيمكن أن توضع برمجيات تعليميّة(didacticiels) خاصة بالتمارين اللّغويّة: اللّفظة، مثلا، هي شبكة من المواضع لها حراكية وشكلها هو شكل الزمرة في الرياضيات، وقد بين العالم السويسري(piaget) ما للزمرة من القوة في إحداث العمل المحكم إذا ما

اكتسب الطفل أو أي متعلم التحكم في التصرف فيها. فالانتقال من الأصل إلى الفروع طردا وعكساً والتصرف في المتغيرات التي يمكن أن تملأ هذه الشبكة البنويّة يؤدي حتما إلى إحكام كبير جداً في التصرف في البنى اللّغويّة" (صَالِح ع.، 2007، صفحة 56).

***الوسائط المتعددة التفاعليّة (Interactive Multimedia):**

ويقصد بها دمج وسائل مختلفة تتفاعل مع بعضها البعض في تقديم المحتوى المعرفيّ بطريقة تفاعليّة مثل دمج النصوص مع الصوت والصور والفيديو في صناعة المحتوى التعليميّ التفاعليّ (الفريجات، 2014).

وبهذا يعد الجنوح إلى تبني تكنولوجيّا الحاسوب في تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها مطلبا ملحاً في تحسين جودة التعليم وتطويره، حيث يتم تحقيق معايير الجودة من خلال طرق المجالات المستحدثة وفق مستجدات تكنولوجيّا التعليم في ابتكار وسائل تعليميّة جديدة، والتي تعمل على تنميّة مهارات التعليم الذاتيّ وتطوير المهارات التّواصليّة للمتعلمين وتحسين مستوى التركيز والفهم والاستيعاب لديهم بطريقة تفاعليّة.

خلاصة الفصل:

تُعد تعليميّة اللّغة العربيّة للنّاطقين بغيرها من المهام العويصة والشّاقة للمعلمين والمتعلمين على حدٍ سواء، ولا سيما في المراحل الأولى من عمليّة التعليم والتعلُّم، إذْ أنّ اختيار البرنامج والمحتوى التعليميّ المناسب لتلقين المادّة يشكل بحدِ ذاته أكبر المشاكل التي تؤرق الأكاديمين والمعلمين، إضافة إلى اختيار المنهج المناسب والمتبع في عمليّة التعليم، فلم يعد الأمر متوقفاً على المادّة الموجهة للتعليم و المنهج فحسب بل تَعدَّاه إلى الوسيلة التي يُستعان بها في العمليّة التعليميّة التعلُّميّة، فالوسائل التقليديّة لم تعدْ تجدي نفعاً لوحدها؛ وإنّما أصبحت بحاجة ماسة إلى تبني مستجدات التكنولوجيا وتسهيلاتها وخصوصا الذكاء الاصطناعيّ في تطوير مجال التعليم عن طريق الحاسوب بدلاً من التعليم الكلاسيكيّ الذي يعتمد على المعلم والكتاب المدّرسيّ الورقيّ، والذي تجري أطواره داخل قاعة الدّرس، وذلك من خلال بناء أنظمة ذكيّة ومنصات رقميّة غايتها تقديم تعليم فعّال وناجع يتخطى حدود الزمان والمكان.

الفصل الثالث

الكلمة والدّرس الصرفيّ

تمهيد:

اهتم العرب قديما وحديثا بدراسة البنية اللّغويّة المفردة والصيغ الإفرادية؛ إذْ راحوا يدرسون صوامتها وصوائتها ويستخرجون نظام انسجامها واتساقها مع بعضها البعض؛ واضعين لكثير منها مقاييس ومُثُل توليديّة فتواضعوا أنّ للبعض منها له وزن ومثال والبعض الآخر لا وزن له، وهذا التواضع شكل أرضية تأسيس ميدان الصّرف وفيما سيأتي تفصيل في هذا الأمر.

المبحث الأول: كلمة المتصرفة ميدان علم الصّرف

1-علم الصرف وموضوعاته:

يهتم علم الصرف في اللّغة العربيّة بدراسة أقسام الكلم المتصرف والمتمثلة في الاسم المتمكن والفعل المتصرف، فقد تمّ تحديد مجال اشتغال الصرف أو التصريف بخاصية التمكن التي تتميز بها الكلمة المتصرفة عن الكلمة الجامدة، وهذه الخاصية التي تكون في شكل زيادات عن يمين وشمال النواة (البنيّة الأصل)، والتي تحولها من صورة الأصل إلى الفرع، عن طريق التصرف في بنية الكلمة بإضافة عناصر الزيادة، وفي نفس مسار التصرف يمكن الرجوع من بنية الفرع إلى بنية الأصل عن طريق حذف عناصر الزياد؛ فالتّمكن من هذا المنظور هو قابلية الأصل للتحول إلى صور مختلفة والتي يُصطلح عليها بالفروع عن طريق إضافة الزوائد، وعلى هذا النّحو يكون التّصرف في البُنى والمجاريّ وبعبارة رياضيّة التّصرف هو:

التمكن ⟵ الفرع= أصل+ عناصر التحويل(الزوائد) هذا في حالة التّصريف؛ أي توليد الفروع من الأصل الواحد وتفرُعها عنه.

أمّا الرجوع من الفرع إلى الأصل يمكننا نمذجته رياضياً بالمعادلة التاليّة:

التّمكن ⟵ الأصل= الفرع-عناصر التحويل(الزوائد)، وهو تصرف معاكس (بمفهوم القدماء ردّ الشيء إلى أصله).

استخدم الغرب مصطلح المورفولوجيا (Morphologie) مقابل الصّرف أو التّصريف، حيث قامت نظريات لسانيّة اهتمت بالكلمة وأولت لها العناية الفائقة في التحليل والتقطيع؛ من بينها النظريّة الوظيفيّة لأندري مارتيني (Andre Martinet)، الذي جعل من الكلمة أحد أهم عنصريّ التقطيع المزدوج (Double articulation) والذي شكل مبدأ جوهريّاً من مبادئ نظريّته اللّسانيّة، التي اعتمد فيها على مستويين هما الفونام (Phoneme) والمونام (Monnem).

أ–مفهوم الصرف عند العرب:

الصرف أو التصريف كما عرفه ابن جني هو "أنّ تأتي إلى الحروف الأصول فتتصرف فيها بزيادة حرف، أو تحريف بضرب من ضروب التغيير، فذلك هو التصرُّف فيها والتصريف لها" (جني ا.، 1998، صفحة 12)،فمعنى التّصريف هو الحذف والزيادة وهو ضربٌ من ضروب التغيير الذي يَمُسُ بنيّة الكلمة، حيث يؤدي هذا التغير إلى إضافة معنى جديد للكلمة يلازم معناها القديم، فكل زيادة في المبنى هي زيادة في المعنى كما أقرها القدماء.

ب–مفهوم الصرف عند الغرب:

عرّف جون ديبوا(JeanDbois) المورفولوجيا أو علم الصّرف في معجمه كالتالي (Dubois, 2007, p. 311):

***في القواعد التقليديّة**:علم الصّرف هو دراسة أشكال الكلمات (علامات الاعراب والاشتقاق)، بدلا–عوضا– من دراسة الوظائف أو النّحو.

***في اللّسانيات الحديثة**: مصطلح علم الصّرف –مورفولوجيّ– يأخذ من مفهومين أساسيين:

أ–وصف القواعد البنوية الداخليّة للكلمات أي قواعد تركيب وجمع المرفيمات Morphéme لتشكيل الكلمات ودراسة الإضافات التي تلحق الكلمات في أوّلها وآخرها وكذلك دراسة مختلف التحولات التي تطرأ على الجذر حسب صيّغ الجمع والمفرد، والنوع، الزمن وحسب الحالة (الإعراب الاسمي والفعلي).

ب–هي وصف القواعد التي تشكل البنيّة الداخليّة للكلمات وطرق التركيب النّحويّ للجمل، وهي تتداخل مع تركيب الكلمات واعرابها ومع بناء المعجم والصّوتيّات وفي هذه الحالة يسمى: علم الصّرف النّحويّMorphosyntaxe .

ومن الملاحظ أنّ جون ديبوا (JeanDbois) قدّ قَدَّمَ في الأول التعريف الكلاسيكيّ لهذا المصطلح؛ و الذي عكس من خلاله نظرة القدماء اللّغويين الغرب لهذا الفرع المعرفيّ الذي يُعنى بدراسة شكل وبنيّة الكلمة فقط دون الخوض في تفاصيل أخرى؛ والمتمثلة في ربطها بالوظيفة النّحويّة و الدّلاليّة، وبعد عرضه لتعريف القدماء عَرَّجَ على ذكر مفهوم المورفولوجين المحدثين لهذا الفرع المعرفيّ والذي يَنْصَبُ على دراسة بنيّة الكلمة وما يدخل عليها من إضافاتٍ وتغيراتٍ ينجر عنها تغيير في نوع الكلمة وعددها، مع ربطها بوظيفتها النّحويّة من خلال الوقوف على مخرجات علم النّحو.

والغاية التي يهدف علم الصّرف من زاوية الدراسات الحديثة الوصول إليها هي "إبراز الخصائص الصوريّة في بناء الكلمات وبالتالي الوصول إلى تحديد ما يمكن تسميته "بالموضوعات الصّرفيّة (morphological objectiv) وهي الجذور (أو المادّة الصامتيّة الأصليّة) والجذوع (أو المادّة المقطعيّة التي تتموضع في علائق الاشتقاق) واللّواصق (بما فيها السّوابق واللّواحق والأواسط) التي تتصل بالجذور لتكون الجذوع، أو الجذوع لتكون جذوعا مركبة أو كلمات تدخل التركيب" (الفهري، 1990، صفحة 38).

فالمستوى الصّرفيّ حسب هذا الرأي يقوم على دراسة الخصائص الصّوريّة المؤديّة لتشكيل الكلمة انطلاقا من النّواة أو الجذر، ومن ثمّ تركيب الجذوع بنوعيها البسيط والمركب عن طريق إضافة اللّواصق.

2–موضوعات علم الصّرف:

يهتم علم الصّرف بدراسة نوعين من الكلمات هما: الأسماء المتّمكنة والأفعال المتّصرفة، أي أنّه يهتم بدراسة أقسام الكلم التي تقبل التفريع عن طريق إضافة عناصر التّوليد والتحويل؛ وهي الأسماء المتمكنة والأفعال المتصرفة.

يهتم علم الصّرف بدراسة نوعين من الكلمات هما: الأسماء المتّمكنة والأفعال المتّصرفة، أي أنّه يهتم بدراسة أقسام الكلم التي تقبل التفريع عن طريق إضافة عناصر التّوليد والتحويل؛ وهي الأسماء المتمكنة والأفعال المتصرفة.

أ–الاسم المتّمكن: الاسم المتّمكن هو الاسم المتصرف الذي يقبل الزيادات عند طرفي النّواة، ويمكن جمعه وتثنيته وتصغيره، وقد قسم اللّغويون درجات تمكن الاسم إلى درجتين هما: التّمكن الأمكن والتّمكن غير الأمكن وهذا بحسب قابلية الارتباط بعناصر الزيادة المتموضعة حول مركز النّواة يميناً وشمالاً.

أ–1–الاسم المتّمكن الأمكن: هو الاسم الذي يقبل كل عناصر الزيادة التي يختص بها الاسم؛ أي أنّه يقبل كل الزوائد دون أيّة شروطٍ، ممّا يكسبه خاصية التّمكن المطلق، ويصطلح عليه كذلك بالاسم المعرب الذي يقبل العلامات الإعرابيّة الثلاثة؛ الضّمة والفتحة والكسرة حسب العوامل الدّاخلة عليه.

أ–2– الاسم المتّمكن غير الأمكن: هو الاسم الذي لا يحتمل كلّ الزوائد المضافة له لوجود بعض العلل من أبرزها وجوده على مُثِلٍ معينة؛ نحو الاسم الذي يكون على وزن أفعل؛ فمثلا جملة:

–أَحْمَدُ الله على نعمه، وجملة: أَحْمَدُ أخي الأكبر، فالكلمة المشتركة بين التركبين هي كلمة أحمد، ومن الزوائد الفارقة بين الحدّ الصوريّ للفعل والاسم، أنّ من علامات الفعل التي تميزه عن الاسم "الجزم"، أمّا علامات الاسم الفارقة بينه وبين الفعل: الجرّ، ففي حالات أحمد التي يرجع التفريق في جنسها هل هي فعل أمْ اسم إلى التركيب الواردة فيه والفيصل هنا بيد دلالة اللّفظة(الكلمة) داخل التركيب.

وما دامت الدّلالة هي الفيصل في التفريق، فأنّ أحمد في التركيب الأول هي من جنس الفعل لدلالته على الحدث، وبالتالي دلالة الفاعليّة وهنا يحتمل الفعل الجزم؛ أي احتمال السكون، وفي التركيب الثانيّ هي من جنس الاسم لدلالته على الذّات، و الاسم هنا على وزن الفعل أفعل، فعلامة الجر بالكسر في هذه الحالة تُلغى عن هذا النوع من الأسماء بمعنى: مررت على أَحْمَدَ صباحا، فأحمد وقعت في هذا التركيب في موضع الاسم المجرور، غير أن علامة الجر بالكسر لا تظهر في هذا الموضع وتنوب الفتحة بالتالي عنها، ومجيء الاسم على هيئة وزن الفعل يجعله متمكن غير أمكن؛ أي أنّه لا يقبل كل العلامات الزائدة ويصطلح على هذا الصنف من الأسماء بالممنوع من الصّرف.

يُعد الفارق الجوهريّ بين الاسم المتّمكن الأمكن والمتّمكن غير الأمكن أو الممنوع من الصّرف هو قابلية الأول لاحتمال كل الزوائد (العلامات الإعرابيّة)؛ بينما المتّمكن غير الأمكن فإنّه لا يحتمل التّنوين والكسر في حالة التّنكير، وهذا النوع من الأسماء في مقابل الأسماء غير المتّمكنة أو المبنيّة التي لا تحتمل أي زيادة.

ب-الحدّ الصوريّ للاسم المتّمكن:

ب-1-الاسم المتمكن وعلاماته: الاسم كبنيّة صرفيّة له ستة مواضع: اثنان عن اليمين وثلاثة عن الشمال يتوسطهما موضعٌ مركزيّ خاص بالنّواة أو الأصل، والذي يصطلح عليه سيبويه بالاسم المفرد أو الاسم الواحد (سِيْبَوَيْه، 2016)؛ وهذه المواضع يوضحها الجدول التالي (صالح ع.، 2007، صفحة 14):

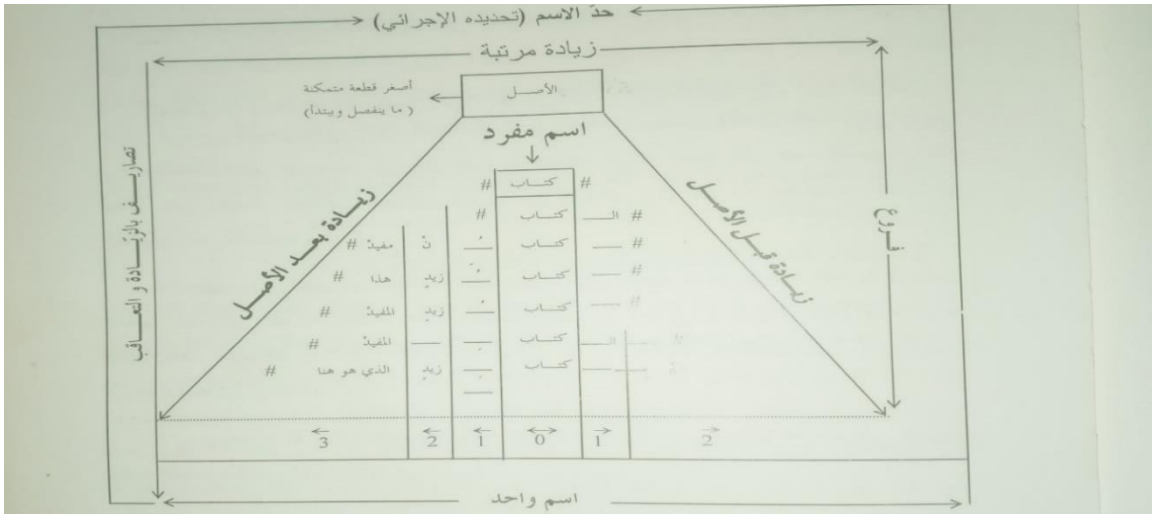
حروف الجر	أداة التعريف	النواة الاسميّة	علامة الإعراب	التنوين أو المضاف إليه	الصفة
←	←	⟷	←	←	←
2	1	0	1	2	3

-جدول 12المواضع المحيطة بالنواة الاسميّة-

يصطلح على هذا الجدول التالي بالمثال المولّد، وهو بمثابة القالب العام الذي يمكن توليد منه جميع الفروع انطلاقا من الزيادات المتمركزة في المواضع الموجودة حول طرفيّ النّواة الاسميّة.

ومن المعلوم أنّ بعض الزوائد يستلزم ظهورها خلو مواضع زوائد أخرى تتقابل معها في الوظيفة؛ فالألف واللّام المخصّصة للتعريف تضارعها الإضافة والتّنوين في وظيفة التعريف، فمن غير المعقول أن ترد العلامات التعريفيّة في الآن نَفَسِه؛ أي أنْ تُعرّفَ اللّفظة بثلاث علامات للتعريف في نفس الوقت، وعليه فإنّ ظهور علامة يستوجب بالضرورة خلو موضعيّ العلامتين الأخريتين؛ فظهور الألف واللّام في موضعها يجعل من موضعيّ التّنوين والإضافة شاغرين؛ أي خاليين مقابل صفر علامة(Ø).

ووفق هذا المنظور توصل الحاج صالح إلى وضع المثال المولّد للاسم المتمكن كما هو موضح في المخطط التالي (صَالح، 2012، صفحة 89):



-مخطط الحدّ الإجرائيّ للاسم المتمكن الأمكن-

نلاحظ من المخطط الذي ساقه الحاج صالح للاسم المتمكن؛ أنّ الاسم المتمكن يَرِدُ مضافاً إلى عناصر الزيادة المحيطة بمركز النّواة يمينا وشمالاً، مع التعاقب في بعض العناصر، إضافة إلى إمكانية خلو جميع المواضع ماعدا موضع النّواة الاسميّة، والذي يُعد بؤرة كل توليد وتفريع.

المثال المولّد والجدول السابقين يتناسبان دون حرجٍ مع الاسم المتّمكن الأمكن، انطلاقا منه سنحاول محاكاة هذا الجدول وفق شروط الزيادة التي يخضع لها الاسم المتّمكن غير الأمكن لتوضيح المواضع المحيطة بالنّواة المتمكنة غير الأمكن.

ب-2-المتمكن غير الأمكن -الممنوع من الصّرف-: عرّفه اللّغويّون على أنّه "ما فيه علّتان من تسعٍ، أو واحدة منها تقوم مقامهما، وهي[البسيط]:

عدلٌ ووصف وتأنيث ومعرفة *** وعجمة ثمّ جمع ثم تركيب

والنّون زائدة من قبلها ألفٌ *** ووزنُ فِعل وهذا القول تقريب

وحكمه أنْ لا كسر ولا تنوين، ويجوز صرفه للضرورة، أو للتناسب" (المالكي ا.، صفحة 12)، أيّ أنّ العلّة في منع الاسم المتّمكن غير الأمكن من الصّرف المطلق-في حالة تعريفه بالألف واللّام أو الإضافة يصبح مثل المتمكن أمكن- هي وجود علّتين أو علّةٍ واحدةٍ، ووجود العلّتين أو علّة واحدة في الاسم تجعل موضع الكسر والتنوين خاليّين.

فالفرق بين المتمكن الأمكن والمتّمكن غير الأمكن هي أنّ موضعيّ الكسر والتنوين يكونان خاليّين إلاّ في حالات التعريف بألف واللّام والإضافة مثل قوله تعالى ﴿فَلَآ أُقۡسِمُ بِرَبِّ ٱلۡمَشَٰرِقِ وَٱلۡمَغَٰرِبِ إِنَّا لَقَٰدِرُونَ40﴾ {سورة المعرج، الآية:40} فلفظتا المشارق والمغارب جاءتا على وزن مفاعل؛ وهو أحد الأوزان الممنوعة من الصّرف إلاّ أنّهما أُعربتا بالكسرة لاتصالها بالألف واللّام.

ومن الشاهد السابق نستنتج أنّ أحد علّل المنع من الصّرف التّام؛ هي وزن الكلمة مفاعل وهو أحد أوزان صيغة منتهى الجموع، وهي جمع تكسيرٍ يقابل الجمع المذكر والمؤنث السالمين.

ولتوضيح العلل المانعة من صرف في تحديد النّواة الاسميّة الممنوعة من الصّرف لابد علينا من الوقوف على هذه العللّ:

* **الممنوع من الصرف لعلّة واحدة:** نلفي في هذا الجزء أنّ النّواة الاسميّة تكون على صيغة منتهى الجموع، حيث أنّ وزن هذه الصيغة هو الذي يعد علة مانعة من الصّرف المطلق في حالة التنكير (عدم التعريف بالألف واللام أو الإضافة).

***صيغة منتهى الجموع:** وهي أن يكون الاسم على وزن: مفاعل أو مفاعيل أو ما يشبهها، أي ليس شرطا أن يكون الاسم على هذا الوزن الصّرفيّ؛ فكلمة «سواعد» مثلا ليست على وزن «مفاعل» وإنّما هي على وزن يشبهها وهو «فواعل» ولذلك قالوا عن صيغة منتهى الجموع أنّها: كل جمع تكسير بعد ألف تكسيره حرفان أو ثلاثة أحرف، بشرط أن يكون الحرف الأوسط من هذه الثلاثة ساكناً" (الراجحي، 2000، الصفحات 389-390)،لنأخذ مثلا توضيحا وليكن وزن مفاعيل:

مصباح(مفرد) مصابيح(جمع تكسير)

مفعال(وزن اسم آلة) مفاعيل(أحد الأوزان الممنوعة من الصّرف)،القانون الصّوتيّ الذي يسمح باعتبار هذا الوزن أنّه ممنوع من الصّرف هو أنّ التشكيل الصوتيّ للّوزن يكون على النّحو التالي:

حرف الجر(موضع "ال" خالٍ) ص ح+ ح(ألف التكسير) +ص ح+ ص(صامت في درجة الصفر+ ص ح(ـــَ)+θ (موضع الإضافة خالٍ) 3صوامت بعد ألف التكسير.

***كيفيّة اشتقاق وزن صيغة منتهى الجموع الممنوعة من الصّرف:** تحويل صيغة المفرد الثلاثيّ المزيد إلى صيغة جمع التكسير على الوزن الذي تكون فيه الكلمة ممنوعة من الصّرف:

يقول ابن مالك في ألفيته (عقيل، 1997، الصفحات 131-132):

فَوَاعِلٌ لِفَوْعَلٍ وَفَاعِلٍ *** ـــوَ فَاعِلَاء مَعَ نَحْوَ كَاهِلِ
وَحَائِضٍ وَصَاهِلٍ وفاعِلَةْ *** وَشَذَّ فِي الفَارِسِ مَعَ مَا مَاثَلَهُ
وَبِفَعَائِلَ اجْمَعَنْ فَعَالَة *** وَشِبْهَهُ ذَا تاءٍ أو مزالة
وَبِلْفِعَالِي وَالفَعَالَى جُمِعَا *** صَحْرَاءُ والعَذْرَاءُ والقَيْسَ اتْبَعَا
وَاجْعَلْ فَعَالِيّ لِغَيْرِ ذِيْ *** نَسَبٍ جُدَّدَ كَالْكُرْسِيّ تتبعِ العَرَبْ
وَبِفَعالِلَ وَشِبْهِهِ انْطِقَا *** فِي جَمْع مَا فَوْقَ الثّلَاثَةِ ارْتَقَى
مِنْ غَيْرِ مَا مَضَى *** وَمِن خُمَاسيّ جَرِّد الآخرَ انْفِ بالقِيَاس

سنأتي على شرح هذه الأبيات في شكل معادلات حتى يتسنى لنا فهم المفرد وجمعه من صيغة الممنوع من الصّرف، وسنذلل هذه الأوزان بأمثلة تطبيقيّة كالتالي:

1-وزن فواعل:

1-1-فوعلة ⟵فواعل ⟵ زيادة ألف التكسير+ حذف تاء التأنيث؛ نحو: صومعة⟵صوامع.

1-2- فوعل ⟵ فواعل ⟵ زيادة ألف التكسير؛ نحو: جوهر⟵ جواهر.

1-3- فاعلة ⟵ فواعل ⟵ لها وجهان:

1-3-1-فاعلة ⟵ فواعل⟵ قلب الألف واواً+ زيادة ألف التكسير+ حذف تاء التأنيث+ حذف لام الوزن وتعويضها بتنوين العوض.

ناصية ⟵ نواصي⟵نواصٍ
جارية ⟵ جواري ⟵جوارٍ } الاسم المنقوص الذي يكون على وزن صيغة جمع التكسير تحذف ياءه في حالة الرفع والجرّ وتعوض بتنوين العوض، وتبقى في حالة النصب، وما يهمنا هنا حالة الجرّ، حيث تكون فيها الفتحة المقدرة على اليّاء المحذوفة، وكل هذا يكون في حالة التنكير، وللتوضيح فقط أنّ التنوين الذي يلحق هذا الاسم الممنوع من الصّرف هو تنوين يشغل موضع اليّاء المحذوفة وليس

علامة للإعراب، لأنّ من الحدود الصّوريّة للاسم المتّمكن غير الأمكن أنّه لا ينون ولا يجر، والتنوين الذي يلحق الاسم المتمكن الأمكن هو تنوين التّمكين الذي يلحق آخر الاسم.

1-3-2- **فاعلة ← فواعل** قلب الألف واواً+ زيادة ألف التكسير؛ نحو: صاحبة ← صواحب.

1**-4- فاعل ← فواعل** لها أربعة أوجه أو حالات:

1**-4-1- فاعل ← فواعل** قلب الألف واواً+ زيادة ألف التكسير+ حذف تاء التأنيث، نحو: طابع ← طوابع.

1-4-2- فاعلٍ* ← فواعل قلب الألف واواً+ زيادة ألف التكسير، نحو: حامل ← حوامل

1-4-3- فاعلٍ* ← فواعل قلب الألف واواً+ زيادة ألف تكسير، نحو: صاهل ← صواهل.

1**-4-4- فاعل* ← فواعل** قلب الألف واواً+ زيادة ألف التكسير، نحو: سابق ← سوابق

1-5**- فاعلاء ← فواعل** قلب الألف واواً+ حذف الألف وهمزة التأنيث+ زيادة ألف تكسير، نحو: قاصعاء ← قواصع

2-وزن فعائل:

2**-1- فعالة ← فعائل** حذف تاء التأنيث+ إضافة الهمزة قبل الحرف الأخير، نحو:رسالة ← رسائل.

2-2- فعال ← فعائل إضافة الهمزة قبل الحرف الأخير، نحو: شمال ← شمائل.

2**-3-فعيلة ← فعائل** حذف التاء التأنيث+ إضافة الهمزة قبل الحرف الأخير، نحو:قبيلة ← قبائل.

2**-4- فعول ← فعائل**: عجوز ← عجائز.

2-5-فعولة ← فعائل: حمولة ← حمائل.

3- وزن فعالي:

3-1- فعلاء ← فَعَالِي: تحتمل هذه الحالة أن تكون الكلمة اسما أو صفة، ويشترط في هذه الصفة أن تكون مؤنثة لا مذكر لها، نحو: صحراء ← صحاري/ صحارٍ(اسم)

وعذراء ← عذاري/عذارٍ(صفة لمؤنث)

3-2- فَعْلَى ← فعالي: نحو: فتوى ← فتاوي/فتاوٍ.

4-وزن فعالى:

4-1-فُعْلَى←فُعَالَى: وهذا الوزن يكون خاص بالصفة المؤنثة التي لا مذكر لها، نحو: حبلى←حبالي.

4-2- فعلان←فعالى: ويشترط في هذا أنْ تكون صيغة أنْ تكون صيغة الوصف في المؤنث على وزن فعلى؛ نحو: غضبان(مؤنثه غضبى) ← غُضابى

5-وزن فَعالِيّ: وهذا النوع من الأوزان يختص بالأسماء التي تنتهي بياء مشددة وليست من جنس النسب

فُعْلِيّ ← فَعالِيّ: إضافة ألف التكسير قبل الصّوامت الثلاثة الأخيرة؛ نحو: كُرْسِي←كراسيّ.

6- وزن فعالل: يحتمل نوعين من الكلمات، أولهما أنْ تكون الكلمة رباعية مجرّدة، وثانيها أنْ تزيد الكلمة على أربعة أحرف.

6-1-فعلل← فَعَالِل: إضافة ألف التكسير قبل الصامتين الآخرين؛ نحو: جَعْفَر←جَعَافِر.

6-2- فعللة← فعالل: إضافة ألف التكسير قبل الصامتين الآخرين+ حذف تاء التأنيث؛ نحو: سُنْبُلة ←سَنَابِلَ.

7-وزن مفاعل:

1-1-مَفْعِل← مَفَاعِل←زيادة ألف التكسير بعد فاء الوزن؛ نحو: مَسْجِد←مَسَاجِد.

1-2-مفعَل← مفاعل ← زيادة ألف التكسير بعد فاء الوزن+ كسر الحرف الذي يلي ألف التكسير، نحو: مَكْتَب ←مكاتب.

8-وزن مفاعيل:

2-1-مَفْعِل←مفاعيل ←زيادة ألف التكسير بعد فاء الوزن+ إضافة ياءٍ بعد عين الوزن؛ نحو: مَوعِد مَوَاعِيْد←

2-2-مِفعَال← مفاعيل← زيادة ألف التكسير بعد الحرف الثانيّ+ كسر الحرف الذي يلي ألف التكسير+ قلب الألف الموجودة في صيغة المفرد ياءً حتى تتناسب مع الكسرة التي قبلها.

مِصْبَاح ← مَصَابِيح.

لابد هنا من التنويه إلى أنّ الوزنين الأولين اللّذان يُصاغ منهما جمع التكسير على وزن مفاعِل وهما مَفْعِل ومفعَل أنّهما إحدى الأوزان التي يشتق منها اسما المكان والزمان، واللّذان سنأتي على كيفيّة وشروط اشتقاقهما في موضعهما المناسب، والوزن الثانيّ هو وزن مِفْعال الذي تُشتق منه اسم الآلة.

الصيغة الرياضيّة لصيغة منتهى الجموع =

[ص ح +ص ح ح + ص ح +ص ح]/[ص ح+ ص ح ح +ص ح +ص(في درجة صفر)+ ص ح]

***الممنوع من الصرف لعلتين:** في بعض الحالات تجتمع علتين فأكثر في النّواة الاسميّة الواحدة ممّا يجعلها متمكنة غير أمكن بالشكل المطلق، بحيث تكون العلّة المعنويّة العلميّة أو الصفة بالإضافة إلى علة أخرى لفظية كالعدل والعجمة وغيرها، وهي على النّحو التالي:

1-العلميّة: وهو أنّ يكون الاسم علماً لا ينصرف الذهن مع هذه العلّة إلى علّة أخرى، فمثلاً عُمر لا ينصرف الذهن إلى لعلّة العلميّة بينما عامر فهنا قد تؤول الصيغة على أنها اسم فاعل (الوصف الرافع) من الفعل عَمَر: يَعْمُرُ، عامر، وبالتالي يجوز في عامر الوجهان أنّه اسم علمٍ كما يجوز أنّ يكون صفة كما سيأتي ذكره في علّة العدل (مالك، 2003).

2-الوصفيّة: يقصد بالوصفيّة هي أنْ يكون الاسم على وزن أفعل كأفضل وأحمر أو على وزن فعلان كسكران وغضبان التي مؤنثها فعلاء وفعلى.

3-العدل: يكون العدل شرطاً للمنع من الصّرف في النّواة الاسميّة التي تكون في الأصل معدولة عن اسم آخر؛ لغرض لفظيّ أو معنويّ، فالأول متمثل في التخفيف و الاختصار، والثانيّ في تمحيض العلميّة واستقرارها بحيث لا يحدث بينها وبين صيغة أخرى لُبْسٌ كما أشار الأشموني(929هـ) في حاشيته في شرح ألفية ابن مالك (الأشموني) ، فمثلاً سحر معدول عن السّحر بحذف الألف واللّام، وقدْ قام عباس حسن بذكر الأوزان أو الصيغ التي تأتي على إثرها الأنّويّة الاسميّة المعدولة وهي: فُعال ومفعل وفُعَل (حَسَن) وفق شروط استنبطها النّحاة من كلام العرب الفُصحاء عن طريق السماع.

وعطفاً على ما سبق فإنّ فُعَل ومفْعل هما وزنين من الأوزان الخاصة بالنّواة الاسميّة المعدولة عن اسم آخر؛ ممّا يجعل هذه النّواة ممنوعة من الصّرف.

بينما وزن فُعال فإنّ للنّحاة رأي صوتيّ فيه-النّواة الاسميّة-حيث تجرّ بالفتحة إذا لم تكن لامها راءً وفي هذا يقول سيبويه: "ألا ترى أنّ بني تميم يقولون: هذه قطام، وهذه حذام، لأنّ هذه معدولة عن حاذمة، وقطام معدولة عن قاطمة أو قطمة...فأمّا ما كان آخره راءً، فإنّ أهل الحجاز وبني تميم فيه متفقون، ويختار بنو تميم فيه لغة أهل الحجاز" (سِيْبَوَيْه، 2016، صفحة 40)؛ وهي أنّهم يذهبون فيه مذهباً واحداً وهو البناء على الكسر (الزجاج، 1981)، نحو : حضار و وبار وخمار وغيرها فإنّها تبنى على الكسرة مطلقا مع مختلف العوامل الدّاخلة عليها.

***وزن فُعل:**

* الأعلام المعدولة على وزن فُعل وهو خاص بالمذكر: نحو: فُعل (عُمر) ⟵ فاعل(عامر)

*ألفاظ التوكيد على وزن فُعل: نحو: فُعل(أُخَر) ⟵ فعلاوات(أُخريات).

***الأعلام المؤنثة على وزن فعال:**

*وزن فعال يكون معدولاً عن فعالة أو فاعلة؛ نحو: فعال (حذام) ⟵ فعالة(حذامة).

*أسماء الأعداد المعدولة على وزن فُعال والدّالة على الوصف: نحو: فُعال(أُحاد) ⟵ واحد واحد.

علينا أن نشير في هذا المقام إلى ما قاله سيبويه حول هذا الوزن إنّه يشترط في هذه الأسماء التي تكون معدولة على وزن فُعال والممنوعة من الصّرف حسب رأي بني تميم والحجاز أنّ لا يكون الحرف الأخير منها راءً، فإذا كان الحرف أو الصامت الأخير راءً لازمت الكسر آخر الكلمة في كل الحالات رفعاً ونصباً وجراً وبالتالي تصبح هذه الأسماء التي يكون آخرها راءً على وزن فُعال مبنية على الكسر في كل الحالات الإعرابيّة، وبالتالي تصبح على هيئة الاسم غير المتمكن.

*أسماء الأعداد معدولة على وزن مفعل والدّالة على الوصف: نحو: مثنى ⟵ اثنان اثنان.

4-العجمة: وهي إحدى العلّل المانعة من الصّرف والعجمة صفة تطلق على الأسماء غير العربيّة، ولهذه الأسماء إمارات تحدُّ بينها وبين الأصل العربيّ من بينها أنّها لا تأتي على أوزان الكلم العربيّ باعتبار أنّ

ليس لها جذر اشتقاقيّ ممّا يجعلها غير قابلة للوزن الذي يسمح بمعرفة الأصول من الزوائد، نحو: إبراهيم وإسماعيل.

أو أنْ تكون علميّة في أصلها العجميّ وأنْ تزيد عن ثلاثة أحرف، أو أنْ يُحرك الأوسط إذا كانت ثلاثيّة، مع اجتماع بعض الصوامت في البنيّة الواحدة ممّا يلغي الأصل العربيّ كاجتماع الجيم والقاف على توالي في بنيّة واحدة نحو: قج، والصّاد والجيم نحو: صولجان والكاف والجيم نحو: سكرجة، والراء بعد النّون نحو: نرجس والزاي بعد الدّال نحو: مهندز (يعيش) (الحَاجِب، 2008) (الأشموني).

وعلى هذا النّحو يتشكل الحدّ الصّوريّ الفارق بين العلم العربيّ والعلم الأعجميّ، واستعمال الأعجميّ في التركيب العربيّ يستوجب بالضرورة أنْ يكون متمكناً غير أمكنٍ في الغالب الأعم، فنوح ولوط اسمين أعجميين ثلاثيين إلاّ أنّها أُعْرِبا في الحالات الثلاثة لسكون الوسط نحو قوله تعالى:﴿۞إِنَّآ أَوۡحَيۡنَآ إِلَيۡكَ كَمَآ أَوۡحَيۡنَآ إِلَىٰ نُوحٖ وَٱلنَّبِيِّـۧنَ مِنۢ بَعۡدِهِۦۚ وَأَوۡحَيۡنَآ إِلَىٰٓ إِبۡرَٰهِيمَ وَإِسۡمَٰعِيلَ وَإِسۡحَٰقَ وَيَعۡقُوبَ وَٱلۡأَسۡبَاطِ وَعِيسَىٰ وَأَيُّوبَ وَيُونُسَ وَهَٰرُونَ وَسُلَيۡمَٰنَۚ وَءَاتَيۡنَا دَاوُۥدَ زَبُورٗا 123﴾{سورة النساء، الآية:163}.

فنوح اسم أعجميّ ورد مجروراً بالكسرة بينما إبراهيم وباقي الأسماء الأعجميّة جاءت مجرورة بالفتحة نيابة عن الكسرة لوقوعها اسما مجروراً لعامل الجر(إلى)؛ والعلّة في ذلك كما أشرنا أنّ نوح اسم ثلاثيّ ساكن الوسط، وسكون الوسط جعل منه اسما متمكناً أمكناً مضارع للأصل العربيّ الثلاثي المذكر، بينما باقي الأسماء الأعجميّة فقد وردت مجرورة بالفتحة نيابةً عن الكسرة لزيادة أحرفها عن ثلاثة.

ومن الملاحظات التي نستنجها من هذه العلّة ما يلي:

*أنْ يزيد الاسم على ثلاثة أصوات وأن يكون مخالفاً لأوزان الأسماء في العربيّة.

*أنْ يحرك الوسط إنْ كانت ثلاثيّة [صح + ص ح + ص ح]، فإن سُكِّن كان متمكناً أمكناً نحو نوح: [ص ح+ ص في درجة الصفر+ ص ح].

*اجتماع بعض الصوامت في البنيّة الاسميّة الواحدة والتي لا تجتمع في الأصل العربيّ، وهي: الجيم والقاف، الصّاد والجيم، الكاف والجيم، والنّون وبعدها الرّاء، والدّال وبعدها الزّاي.

والجدول التالي يلخص هذه العلل:

المتمكن غير الأمكن لعلّة واحدة	المتمكن غير الأمكن لعلّتين
- الأسماء المنتهية بألف التأنيث الممدودة الزائدتين للجمع أو التأنيث (ص+ ص+ ص+ اء)، أو الألف المقصورة علامة التأنيث (ص+ ص+ ص+ ى). -صيغة منتهى الجموع على وزن مفاعِل (صح+ ص ح ح+ ص ح+ ص) ومفاعيل (ص ح + ص ح ح+ ص ح ح+ ص)، وفواعل(ص ح+ ص ح ح+ ص ح+ ص)، وفواعيل (ص ح+ ص ح ح+ ص ح+ ص) -في حالة أنْ يكون الاسم المنقوص على صيغة جمع التكسير(مفاعل)	-العدل: الخروج عن الصيغة الأصليّة؛ نحو: عُمَر معدول عن عامر، سَحَر معدول عن السِحْر، وكذا الصفة المعدولة على وزن فُعل؛ نحو، أُخر، ثُلثّ،... -العلميّة: وهي الأسماء العلم المؤنثة المختومة بتاء التأنيث نحو، فاطمة، خديجة،...، أو أسماء الأعلام المؤنثة لفظاً وتطلق على جنس المذكر دون المؤنث؛ نحو: حمزة-طلحة-عقبة-أسامة-قتيبة-معاوية، (سبب المعنى من الصّرف العلميّة والتأنيث اللّفظيّ. أو أسماء العلم التي تكون مؤنثة معناً بشرط أن تكون مزيدة عن ثلاثة أحرف؛ نحو: زينب، سعاد، مريم. - العجمة(أعجمي): ويشترط في هذا النوع من الأسماء أن يكون زائداً عن ثلاثة أحرف؛ نحو: إبراهيم، إسماعيل، إسحاق، يعقوب، فلوط ونوح هي أسماء أعجميّة إلاّ أنّها. -المركب تركيباً مزجياً: وهو التركيب المكون من كلمتين متلازمتين؛ نحو: حضر موت، بعلبك. -العلم المختوم بألف ونون زائدتين: وهو كل اسم تكون من ثلاثة أحرف أو أكثر وزيدت عليها ألف ونون في الأخير؛ نحو: ص+ ص+ ص+ ان(عثمان) أو: ص+ ص+ ص +ص+ ان(سليمان)، وهنا ننوه كذلك إلى الصفة التي تكون على وزن فعلان ومؤنثها فعلى؛ ص+ ص+ ص +ان(عطشان)الذي مؤنثه: ص+ ص+ ص+ ى(عطشى). -العلم الموزون على وزن الفعل نحو: أحمد على وزن أفعل، يزيد على وزن يفعل (العلمية+ الوزن). وكذا اسم التفضيل الذي يكون على وزن أفعل؛ نحو: أفضل، أكثر، والصفة التي يكون مؤنثها على وزن فعلاء نحو: أعرج، أخضر.....

-جدول 13 علل المنع من الصرف-

لابد هنا علينا أن نقف وقفة تأملٍ عند علّل المنع من الصّرف، فكل العلّل التي مرت بنا هي علّل ظاهريّة يمكن ملاحظتها، غير أنّ كتب النّحو والصّرف العربيتين أوردت كلمة جاءت على نحو الممنوع من الصّرف، غير أنّها لاتحتوي على سبب أو مسوغ ظاهريّ يمنعها من الصّرف؛ وهي كلمة أشياء على وزن أفعال في مثل قوله تعالى: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ لَا تَسۡـَٔلُواْ عَنۡ أَشۡيَآءَ إِن تُبۡدَ لَكُمۡ تَسُؤۡكُمۡ وَإِن تَسۡـَٔلُواْ عَنۡهَا حِينَ يُنَزَّلُ ٱلۡقُرۡءَانُ تُبۡدَ لَكُمۡ عَفَا ٱللَّهُ عَنۡهَاۗ وَٱللَّهُ غَفُورٌ حَلِيم101 ﴾{سورة المائدة، الآية:101}.

فكلمة أشياء جاءت علامتها الإعرابيّة فتحةٌ رغم أنّها معمول لعامل الجرّ عن، كما أنّها نظير لأسماء من حيث الوزن"أفعال"، فمثلا كلمة أسماء تحتمل العلامات الإعرابيّة الثلاثة بما فيها الكسرة؛ نحو قوله تعالى﴿قَالَ قَدۡ وَقَعَ عَلَيۡكُم مِّن رَّبِّكُمۡ رِجۡسٞ وَغَضَبٌۖ أَتُجَٰدِلُونَنِي فِيٓ أَسۡمَآءٖ سَمَّيۡتُمُوهَآ أَنتُمۡ وَءَابَآؤُكُم مَّا نَزَّلَ ٱللَّهُ بِهَا مِن سُلۡطَٰنٖۚ فَٱنتَظِرُوٓاْ إِنِّي مَعَكُم مِّنَ ٱلۡمُنتَظِرِينَ81 ﴾{سورة الأعراف،الآية:71}، فكلمة أسماء هنا جاءت مجرورة بالكسرة بخلاف أشياء برغم أنّهما ينتميان لنفس الوزن"أفعال" ومن المعروف أنّ هذا الوزن ليس من الأوزان الممنوعة من الصّرف؛ فما العلّة في ذلك؟

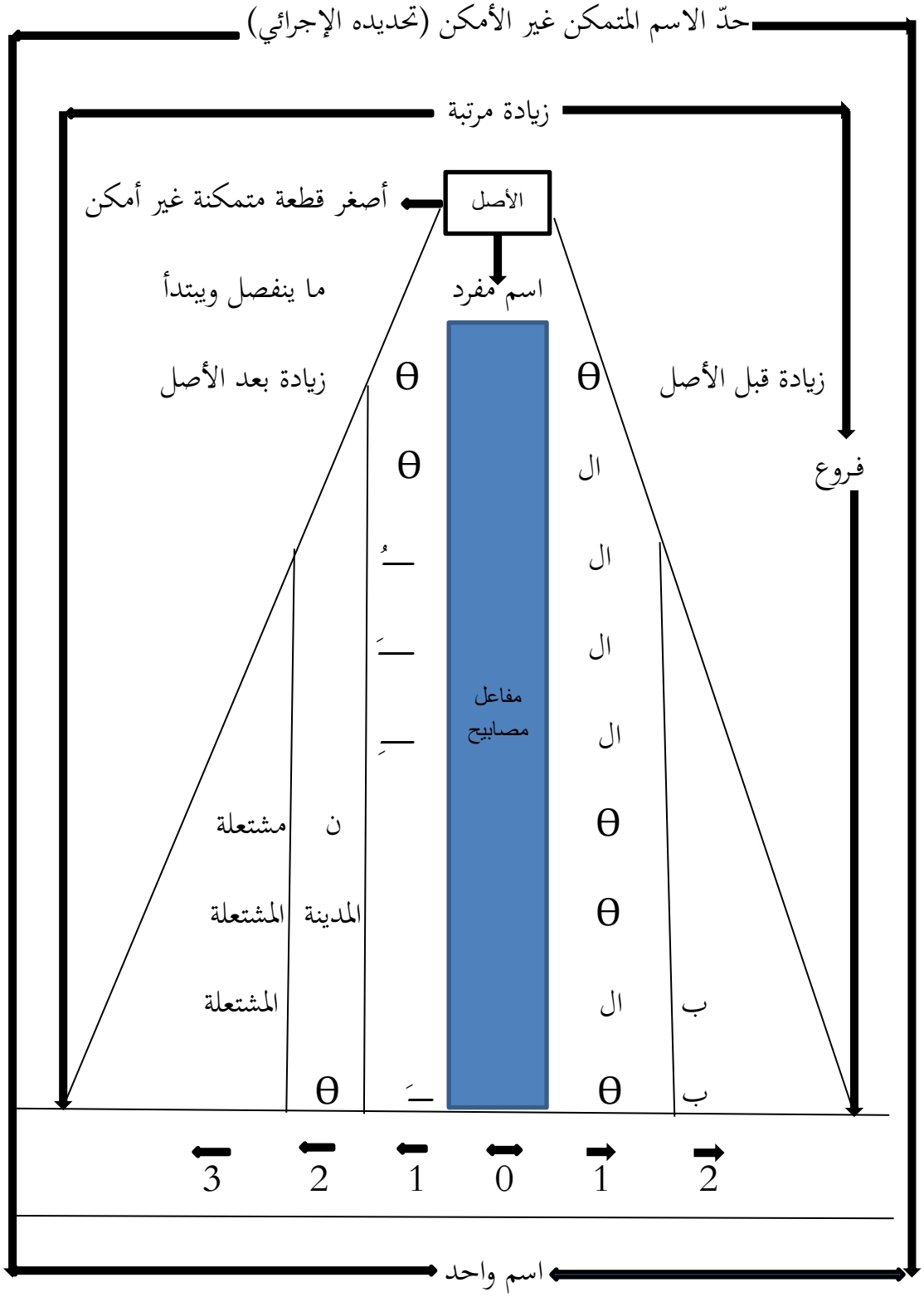
وللإجابة عن هذا السؤال يستوجب منا الأمر الخوض في الحديث عن الظواهر الصّوتيّة وبالتحديد ظاهرة القلب المكانيّ، وهذا ما سنتناوله في المبحث المخصص لذلك بالتفصيل، وعليه فإنّ الإجابة عن هذا السؤال سيتضمنها هذا المبحث ولا داعي للتكرار الكلام هنا، فغايتنا هنا هي الإشارة إلى أنّ هناك علّل غير ظاهريّة تمنع الاسم من الصّرف، لا يمكن الوقوف عليها إلاّ بالرجوع إلى بنيّة الأصليّة لهذه الكلمة وبالتالي الوزن الأصليّ قبل حدوث ظاهرة القلب المكانيّ.

الجدول التالي يبين المواضع المحيطة بالنّواة الاسميّة المتمكنة غير الأمكن المضاف إليها عناصر التحويل باستثناء الألف واللّام والإضافة:

حروف الجر	θ	النّواة الاسميّة: -نواة ثلاثيّة +اء -نواة ثلاثيّة +ى -على وزن مفاعل/ مفاعيل -اسم منقوص على صيغة جمع التّكسير(مفاعل). على وزن فعلان على وزن أفعل/يفعل على وزن فُعل اسم أعجمي اسم معدول تركيب مزجيّ اسم مؤنثاً لفظا مزيد عن ثلاثة أحرف. اسم مؤنث مزيد عن ثلاثة أحرف بدون تاء التأنيث اسم يتكون من كلمتين.	علامة الإعراب: الضمة(+) الفتحة(+) الكسرة(θ)	التنوين والإضافة θ	الصفة
2	1	0	1	2	3

جدول *14* المواضع المحيطة بالنواة الاسميّة المتمكنة غير الأمكن

وعطفا على ما سبق نحاول رسم الحدّ الإجرائيّ للاسم المتّمكن غير الأمكن وفق شروط المنع من الصّرف، كما ننوه هاهنا أنّنا أخذنا مثالاً على وزن مفاعيل:



رسم توضيحي 6 الحد الإجرائي للاسم الممكن غير الأمكن

2-الفعل المتّصرف: الفعل المتّصرف ويصطلح عليه كذلك بالمعرب وهو نقيض الفعل الجامد؛ بحيث يقبل الزيادة عند طرفي النّواة وله ثلاث مُثل هي الماضي والمضارع والأمر، والفعل المتّصرف شأنّه شأن

الاسم المتّمكن ينقسم كذلك إلى نوعين، هما تام التّصرف والذي يكون منه الماضي والمضارع والأمر وناقص التّصرف ويكون منه الماضي والمضارع فقط.

أ-الحدّ الصوريّ للفعل المتّصرف:

***علامات الفعل المتّصرف:** يقول ابن مالك في علامات الفعل وأقسامه في ألفيته (مَالِك، 2003، صفحة 18):

بَتَا فَعَلْتَ وَأَتَتْ وياافْعَلِي *** ونُونُ أَقْبِلْنَّ فِعْلٌ يَنْجَلِي

تناول ابن مالك في هذا البيت علامات الفعل المتّصرف الذي تميزه عن نظيره الجامد بجملة من العلامات أو السمات التي تظهر خلال تصريفات هذا الفعل في أزمنته الثلاثة، وهذه العلامات هي قبول تائيّ الفاعل والتأنيث، وياء المخاطبة، ونون التوكيد، وهي علامات لا تظهر في الفعل الغير متصرف (الجامد /المبني)، وزد على ذلك هي علامات تنفرد بها الأفعال دون الأسماء، حيث تشكل هذه العلامات حدّ صوريّ يميز هذا النوع من قسميّ الكلم المتصرف عن النوع الآخر الخاص بالأسماء المتمكنة وفي نفس الوقت تميز للفعل المتصرف أو المتمكن عن الفعل الجامد.

ب-الفعل ومُثُلِه:

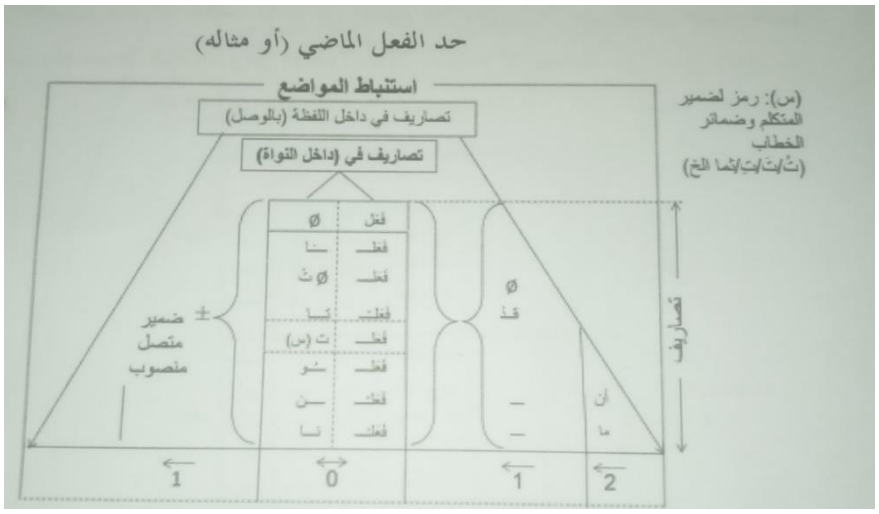
ب-1-الفعل الماضيّ: وهو الفعل الذي يدّل على زمن الماضيّ، ويكون دوما مبنيّ في الأصل على الفتح، وفي حالات أخرى يُبنى على الضم والسكون وهذا بحسب نوع الزائدة المتصلة به والموجودة يسار موضع النّواة الفعليّة؛ ففي الحالة الطبيعيّة والعامّة تكون الفتحة هي أصل البناء، والضّمة عند اتصاله بواو الجماعة، والسكون مع ضمائر الرّفع المتحركة، أمّا علاماته هي اتصاله بتاء التّأنيث الساكنة.

المثال المولد للفعل الماضي:

قد / لق د	النّواة الفعليّة	العلامة البنائيّة	تاء التأنيث الساكنة	نون النّسوة	ضمير متصل
	نواة مجرّدة أم مزيدة. مبني للمعلوم مبني للمجهول	الفتحة الضمة السكون			
1	0	1	2	3	4

-جدول15 المثال التوليدي للفعل الماضي-

ونلفي عبد الرحمن الحاج صالح يضع مثالا مولّداً للفعل الماضي، وهو كالآتي (صَالح، 2016، صفحة 103):



-رسم توضيحي6 الحد الإجرائيّ للفعل الماضي-

ب–2–الفعل المضارع: هو الفعل الذي يدل على زمن الحاضر أو الاستقبال، ويحتوي على حرف من حروف المضارعة " أنيت" ويقبل الجزم، ويتميز الفعل المضارع بجنس من الأفعال المضارعة التي يُصطلح عليها بالأفعال الخمسة.

***الأفعال الخمسة:** هي الأفعال المضارعة المسندة إلى ألف الاثنين أو واو الجماعة أو ياء المخاطبة، وهذا النوع من الأفعال تكون علامة إعرابه الحروف وليس الحركات كباقي الأفعال المضارعة الأخرى؛ إذْ يرفع بثبوت النّون وينصب ويجزم بحذفها.

***كيفية الصياغة:** هو الفعل الذي يُصاغ من الفعل الماضيّ عن طريق إضافة عناصر الزيادة عن يمين الفعل الماضي والتي تُسمى بحروف المضارعة "أنيت"، ويكون هذا الفعل معربا في الحالات العامّة، ويكون في بعض الحالات الخاصة مبنيّا في حالتي الاتصال بنونيّ التوكيد الثقيلة والخفيفة ونون النّسوة.

***المثال المولّد للفعل المضارع:**

الجزم				حروف النصب			حرفا التسويف والتنفيس	حروف المضارعة +النّواة الفعليّة	العلامة						نونا التوكيد ونون النسوة		ضمير متصل
فعل الشرط	فعل الطلب	حروف الشرط	حروف الجزم	نصب ظاهري	نصب مضمر		سوف- س	أ ن ي ت+ النّواة الفعليّة	إعرابيّة					بنائيّة	نونا التوكيد	نون النسوة	
إن+ فعل مضارع	فعل على صيغة الأمر	إن- إذ- ما-لو	لم-لا النّاهيّة- لام الأمر	أن- لن- كي	وجوبا	جوازا		مجرّدة أم مزيدة مبني للمعلوم مبني للمجهول	حركات			حروف " النّون/حرف العلّة"					
									ظاهرة	مقدرة	ثبوت	حذف					
					حتى- فاء السببيّة- واو المعيّة	لام التعليل لام الجحود			ضمة فتحة سكون	ضمة فتحة	نون	نون نون/حرف العلّة		فتحة السكون	x	x	

جدول16 المثال التوليدي للفعل المضارع-

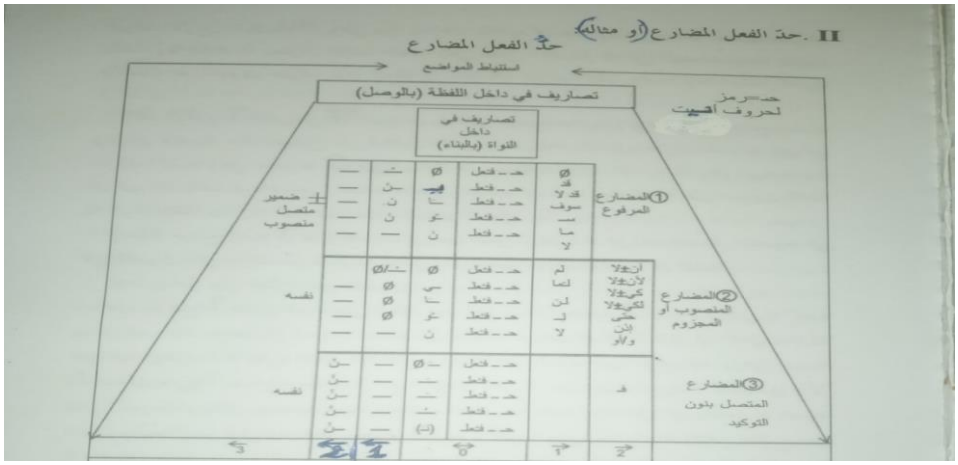
ولابد هنا من أنّ نضع حدّا صوريّا للتفريق بين نون التوكيد الثقيلة وأختها الخفيفة؛ وهي كالآتي:

-نون التوكيد الثقيلة تأتي مشدّدة وما قبلها مفتوحٌ؛ نحو: ﴿۞قَالَ ٱلۡمَلَأُ ٱلَّذِينَ ٱسۡتَكۡبَرُواْ مِن قَوۡمِهِۦ لَنُخۡرِجَنَّكَ يَٰشُعَيۡبُ وَٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ مَعَكَ مِن قَرۡيَتِنَآ أَوۡ لَتَعُودُنَّ فِي مِلَّتِنَاۚ قَالَ أَوَلَوۡ كُنَّا كَٰرِهِينَ88﴾{سورة الأعراف، الآية:88}؛ نخرجَنّ هنا فعل مضارع مبني على الفتح لاتصاله بنون التوكيد الثقيلة، وعليه فإنّ التّوصيف الخاص بالنّون الثقيلة يكون بالشكل التالي:(أ/ن/ي/ت+ ص +ص ح+ ص ح(ـَ)+نّ).

أمّا نون التوكيد الخفيفة تأتي مفتوحة وما قبلها ساكن؛ نحو: يكتبْنَ؛ وعليه فإنّ توصيفها يكون بالشكل التالي: (أ/ن/ي/ت+ ص+ ص+ ح+ ص() +نَ).

كما لابد علينا أن نشير إلى وجود فرق جوهريّ بين الفعل المنصوب والجزم في جملة التي تحتوي على فعل الطلب؛ فمثلا في الجملتين التالتين: اجتهدْ تنجحْ واجتهدْ فتنجحَ، ففي الحالة الأولى تنجحْ فعل مضارع مجزوم بفعل الطلب "اجتهدْ" علامة جزمه السكون الظاهر على آخره. بينما في الحالة الثانيّة ففعل تنجحَ يكون منصوباً بأنْ المضمرة بعد فاء السببية، فالفاء هنا شكلت حدّاً صوريّاً بين نصب الفعل بأنّ المضمرة بعدها وجزمه.

والمخطط التالي يمثل حدّ اللّفظة الفعليّة المضارعة كما رسمها الحاج عبد الرحمن صالح (صَالح، 2016، صفحة 105):



رسم توضيحي7 الحدّ الإجرائي للفعل المضارع

سنونه هنا أنّ قد اعتمدنا في مثال المولّد للفعلين الماضي والمضارع على موضعٍ رابعٍ خاص بالنائب الفاعل وذلك في حالة في بناء الفعلين للمجهول، باعتبار أنّ اللّفظتين الفعليتين تتكونان من نواة وفاعل.

ب–3–فعل الأمر: هو الفعل الذي يدّل على طلب القيام بالفعل في زمن المستقبل، ومن علامته ياء المخاطبة، وأنّه يُبنى على السكون إذا كان صحيح الآخر؛ أمّا إذا كان معتلاً فإنّه يُبنى على حذف حرف العلّة أو حذف النون إذا كان من الأفعال الخمسة؛ نحو: اكتبْ، واخشَ، وقُومُوا.

***كيفية الصياغة:** يُصاغ من الفعل المضارع عن طريق حذف حرف المضارعة والإتيان بهمزة وصل في الغالب الأعم بحسب نوع حروف الفعل وعددها، نحو الأمر من الفعل الثلاثيّ المزيد بحرف على وزن فاعل: ناقشَ –يناقشُ: ناقِشْ، وكذا الثلاثيّ الأجوف: نام ينام: نَمْ.

المثال المولّد لفعل الأمر:

همزة الوصل	النّواة الفعليّة	العلامة البنائيّة		نون التوكيد	الفاعل
ا		السكون	حذف حرف العلّة	نون التوكيد الثقيلة مع ضمير أنتن	أنت/أنتِ/أنتما/أنتم/أنتن (ضمائر المخاطب)
1	0	1		2	3

-جدول17 المثال التوليدي لفعل الأمر-

لابد من التنويه ها هنا إلى أنّ موضع همزة الوصل يكون خاليا في بعض الأفعال؛ نحو ساعَد على وزن فاعل(الثلاثيّ المزيد بحرف) في الأمر ساعِدْ، ويكون موضعها خاليا(Θ)مع الفعل المثال–معتل الأول– الثلاثيّ؛ إضافة إلى خلو موضع الفاء من مثال وزن الفعل؛ نحو: وجد في الأمر جِدْ ونحوها، وكذلك في الفعل الأجوف؛ نحو: صام في الأمر صُمْ، يكون موضع همزة الوصل مع موضع عين الوزن خاليين(Θ)، أمّا في الفعل النّاقص، فموضع لام الوزن يكون خاليا(Θ). بينما لفيف المفروق، فحكمه حكم المثال والنّاقص، فكل من موضع همزة الوصل وموضع فاء الوزن ولامه تكن خالية(Θ).

ما يمكن قوله حول ما سبق أن لوزن الفعل دور كبير في بناء صورة الكلمة المتفرعة عنه، فصورة الفعل المضارع تتفرع عنها صورة فعل الأمر بحذف حرف المضارعة، كما أنّ نوع الصوامت المشكلة لبنية الكلمة تعطي الوزن الجديد للكلمة المتفرعة عن الأصل المنشقة منه.

يجسد المخطط التالي الحدّ الإجرائيّ للفعل الأمر حسب ما تصورها الحاج صالح (صَالح، 2016، صفحة 108):



-رسم توضيحي8 -الحدّ الإجرائيّ لفعل الأمر-

إنّ المقارنة بين المثال المولّد الذي قمنا برسمه للفعل بأزمنته الثلاثة والحدّ الإجرائيّ الذي وضعه الحاج صالح لا مناص من أنّه سيلاحظ أنّ هناك فرق جلّي في مواضع الزيادة عن طرفيّ النّواة، وذلك راجعٌ لشيء بسيط هو أنّنا حاولنا توضيح مواضع الزيادة بالتفصيل اعتماداً على رؤية الحاج عبد الرحمن صالح؛ فالحاج صالح الذي أدرج النصب والجزم في موضع واحد، وهو الموضع رقم"2" عن يمين النّواة الفعليّة المضارعة، نحن وضعنا للنّصب موضع والجّزم موضع فقط من أجل تبيان موضع العلامة الإعرابيّة لا لأمر آخر.

أضف إلى ذلك أنّنا ذكرنا كل أنواع الجوازم لأنّ غايتنا توضيح موضع العلامة الإعرابيّة باعتباره موضع هام في بناء اللّفظة الفعليّة من جهة ومن جهة أخرى إذا ما تمّ الاهتمام مستقبلا بالتحليل النحويّ للجملة العربيّة، هذا التفصيل في حدود اللّفظة الفعليّة المضارعة سيساعدنا على إعرابها في حالة الجزم بمختلف أنواع الجازم انطلاقا من التركيز على موضع العلامة الإعرابيّة أحد أهم المواضع المشكلة للّفظة الفعليّة.

من الملاحظ كذلك أنّ المواضع التي تقع عن شمال النّواة الماضيّة موضع واحد بينما المضارعة هي ثلاثة (3) مواضع لدى الحاج صالح، حيث قمنا بالتفصيل في الموضع الثالث، للاعتبارات: الأول هو تصور الحاج صالح وبالتالي تصور القدماء: بأنّ الفعل لا يمكن أن يستغني عن فاعله حتى ولو كان على هيئة ضمير متصل (صَالح، 2012).

وهذا يَجُرُنا للوقوف على هيئة الفاعل، وبالتالي الوقوف على هيئة بناء النّواة الفعليّة هل هي مبنيّة للمعلوم أم المجهول؟ أضف إلى ذلك إذا كانت مبنيّة للمعلوم فإنّ حالات الفاعل متنوعة منها الاسم الظاهر، وضمير في جميع حالاته متصلا ومنفصلا ومستتراً، أمّا إذا كانت مبنيّة للمجهول فموضع الفاعل يكن خالياً ظاهرياً فقط غير أنّ دلالته تبقى موجودة في الاعتبار، والذي يقوم مقامه هو نائب الفاعل الذي يكون في الأصل مفعولا به غُيرت فيه العلامة الإعرابيّة من الفتحة إلى الضّمة.

أمّا فيما يخص همزة الوصل والنّواة الفعليّة بصيغة الأمر، حافظنا على تصور الحاج صالح (1+0)، لكن دون الجمع، والعلّة في ذلك أنّ ليست كل الأفعال الأمر تبتدأ بهمزة وصل كما أشرنا سابقا عند حديثنا عن كيفية صياغة فعل الأمر من الفعل المضارع.

حاولنا في المثال السابق استيعاب كل المواضع المحيطة بالنّواة الفعليّة، ونظراً لدقة الموضوع سنحاول توضيح الموضع الثالث من جهة اليسار؛ أي الموضع الخاص بالفاعل، حيث يحتمل هذا الموضع أربعة أنواع من الفاعل؛ وهي: ضمير سواء أكان مستترًا أم منفصلًا أم متصلًا، واسم ظاهر، في حالة بناء الفعل للمعلوم، ونائب الفاعل في حالة بناء الفعل للمجهول "لأنّه لا يخلو الفعل من مضمرٍ أو مظهر مرفوع من الأسماء" (سيبويه، 2016، صفحة 132)، مهما كانت طريقة صياغته وبنائه.

والجدير بالاهتمام هنا أن نشير إلى أنّ من بين الفوارق الجوهريّة بين بنية النّواة الاسميّة والنّواة الفعليّة؛ هي قابلية الاسم للتّصرف إلى صيغ كثيرة وقدرته على تحمل عدد كبير من الزوائد وقد ينفرد عنها جميعاً، أمّا الفعل فلا يمكن أن ينفرد عن الفاعل ولو على صيغة الضمير المتصل، وعليه فإنّ الفعل دائمُ الحاجةِ إلى الفاعل حتى تكتمل بنيته أو مثاله أو حدّه الإجرائيّ.

بعد تناولنا لموضوعات علم الصرف وقلنا بأنّه يختص بدراسة أقسام الكلم المتمكن، تبادر إلى أذهاننا السؤال التالي: ماهي العلّة في عدم وزن الكلمات المبنيّة والحروف؟

يقول ابن جني في باب الأسماء والأفعال: "أول ما في هذا أن يسأل فُيقال: لِمَ لَمْ يذكر الحروف في هذا الموضع مع الأسماء والأفعال؟ وما السبب في ذلك؟...والجواب أنّه أنّما قصد أن يُمثل الأسماء والأفعال؛ لُيرى أصلها من زائدها، لأنّها مما يصرّف ويُشتق بعضها من بعض، والحروف لا يصحّ فيها التّصريف ولا الاشتقاق، لأنّها مجهولة الأصول، وإنّما هي كالأصوات نحو: صه ومه ونحوهما، فالحروف لا تُمثّل بالفعل لأنّها لا يعرف لها اشتقاق" (جني ا.، 1999، صفحة 36).

أي أنّ العلّة في وزن الأسماء المتمكنة والأفعال المتّصرفة هو أنّ هذه الأخيرة قابلة للاشتقاق والتّصرف ممّا يجعلها تحتمل الأصالة والزيادة، واشتقاق بعضها من بعض، أمّا الأفعال الجامدة والحروف فإنّها مجهولة الأصول لعدم قابليتها للاشتقاق، وبالتالي فإنّها تفتقد لهذه الميزة والخصيصة لثبوتها على حال واحد.

وقال كذلك: "ولا يريد الأسماء المبنيّة الموغلة في شبه الحروف؛ لأنّ تلك الأسماء في حُكم الحروف، ألا ترى أنّ ((كمْ ومنْ وإذْ)) سواكن الأواخر ((كهلْ وبل وقدْ))...وإنّما كان ذلك فيها لمضارعتها الحروف،...وكما كانت((من وكم كهل وبل))، فهذه الأسماء المبنيّة التي في حكم الحروف لا تشتق ولا تُمثل من الفعل كما أن الحروف كذلك" (جني ا.، 1999، صفحة 37)،والعلّة في عدم وزن الأسماء هو مضارعتها ومشابهتها للحروف التي تكون فالأصل غير قابلة للاشتقاق والتّصرف.

3-فائدة علم الصّرف:

يقول ابن جني في بيان فائدة علم الصّرف وأهميته في الدرس اللّغويّ بقوله:" وهذا القبيل من العلم أعني التّصريف يحتاج إليه جميع أهل العربيّة أتمّ حاجة، وهم أشدّ فاقة؛ لأنّه ميزان العربيّة، وبه تعرف

أصول كلام العرب من الزوائد الدّاخلة عليها، ولا يُوصَلُ معرفة الاشتقاق إلاّ به، وقد يؤخذ جزء من اللّغة كبير بالقياس، ولا يوصل إلى ذلك إلاّ من طريق التّصريف" (جني ا.، 1999، صفحة 31). فالصّرف أو التّصريف كما يسميه القدامى ميزان تعرض عليه الكلمة لمعرفة حروفها الأصول وما دخل عليها من زوائد جمعها القدماء في كلمة واحدة "سألتمونيها"، وما حدث فيها من قلب مكانيّ ومماثلة (إبدال وإعلال والإدغام) ومخالفة صوتيتين، كما أشار ابن جني إلى أنّ للصّرف فائدة في معرفة الاشتقاق.

-المبحث الثاني: الكلمة والنظام اللّسانيّ

1-تحليل الكلمة في ضوء اللسانيات الحديثة:

أ-تحليل الكلمة في النظريّة التوزيعيّة عند ليونارد بلومفيد(Léonard Bloomfield)(1949):

ظهرت فكرة (المورفيم) في النظرية اللّغويّة الحديثة لكي تحل محل الكلمة التي بنى عليها القواعديون أصول نظريتهم في النّحو والصّرف، وقد اختلفت تصورات علماء اللغة للمورفيم، وتباينت وجهات نظرهم في أقسامه، وقيمته الدلالية، ووظائفه النّحويّة والصّرفيّة، لكنهم وإن تباينوا في النواحيّ الشكليّة إلاّ أنّهم متفقون على أنّه الأساس في التركيب البنائيّ للوحدة اللّغويّة" (الجليل، 2002، صفحة 426) وأساس التحليل الصّرفيّ والمورفولوجيّ.

يقول الباحث فوزي الشايب في تعليله لسبب استعمال المصطلح المورفيم في الدّرس اللّسانيّ الحديث بدلاً من مصطلح الكلمة؛ بأنّه: "كانت القواعد التقليديّة تنظر إلى الكلمة على أنها الوحدة الأساسيّة والفريدة للقواعد، ولكن اللّسانيين المحدثين وخاصة الأمريكيين، قد توصلوا إلى نتيجة مؤداها: أن الكلمات ليست وحدات بسيطة، ومن ثم لم تعد، أو على الأقل ليست بالضرورة هي الوحدة الأساسية للقواعد، وأن علينا أن نبحث عن أشكال لغوية أبسط، ووحدات أصغر من الكلمة؛ لتكون الوحدة الأساسية للقواعد، بدل الكلمة" (الشايب، 2016، الصفحات 207-208).

حسب رأي هذا الباحث أن الكلمة وحدة معقدة التركيب، مما استدعى بالضرورة البحث عن وحدات أخرى بسيطة التركيب تسهل من عملية التّحليل اللّغويّ وفحص النّظام التركيبي للوقوف على طبيعة النّظام اللّغويّ.

استخدم بلومفيد مصطلح المورفيم أثناء تحليله للوحدات الصّرفيّة، وقد قسمها إلى ثلاثة أقسام (الجليل، 2002):

1-المورفيم الحرّ(le morphéme libre/free morpheme):هو المورفيم المستقل الذي يكتفي بنفسه دون الحاجة إلى مورفيمات أخرى مساعدة؛ نحو: الضمائر المنفصلة: أنا، أنت، هم ....و أفعال الشروع: شرع، طفق،...

2-المرفيم المقيد(le morphéme lié/boundmorpheme):كل مورفيم يظهر مع المورفيم الحر، ولا يمكن استخدامه منفردا عنه؛ نحو: ال التعريف، ألف الإثنين،...

3-المورفيم الصفريّ(zeromorpheme): هو كل مورفيم لا يظهر فالسلسلة الكلاميّة، لكن يستدل علوجوده ذهنيا؛ نحو: الضمائر المستترة، الإسناد في الجملة،ألخ

يقول ماريوباي فيما يخص المورفيم الحر: "نجد المورفيم الحرّ يعادل-على وجه التقريب- ما يعرف بالأصل أو الجذرroot أو stem، بينما يقابل المورفيم المتصل ما يعرف بالنهايّة التصّريفيّة أو التغيير الداخليّ" (ماريوباي، 1998، صفحة 102). يتضح من كلامه أنّ المورفيم الحرّ يضارع جذر الكلمة في حالة وجوده منفصلا عن جميع اللّواصق والزوائد التصريفيّة التي تمثل مورفيمات مقيدة، حيث يشكل الجذر المعنى الأساسي للكلمة بينما اللّواصق فإنّها تشكل المعنى الثانوي لهذه الكلمة.

كما قسم اللّغويون المورفيم المقيد إلى قسمين هما (فارغ، 2006):

***المورفيم الاشتقاقيّ (Derivational morpheme):** وهو المورفيم الذي يضاف إلى الجذر ونتيجة إضافته يحدث تغييراً في المعنى الأصلي للجذر، أي أنّ المعنى الجديد يكون ضد المعنى القديم للجذر قبل التحاق المورفيم الاشتقاقي به؛ نحو محدود لا محدود، أو تحويل الجذر من صيغة إلى صيغة أخرى؛ نحو: كتب ⟵ كاتب.

***المورفيم الصّرفيّ (Inflectional morpheme):** هذا النوع من المورفيمات يضاف إلى جذر الكلمة لتحقيق غرض نحوي دون تغيير معنى الجذر ولا صيغته، مثل مورفيم الجمع المذكر السالم أو المؤنث السالم أو حروف المضارعة التي تأتي في بداية الفعل لدلالة على زمن المضارعة أو المورفيمات التي تظهر الحالة الإعرابيّة للاسم أو الفعل أو المورفيمات التي تدل على الجنس، أو مورفيم المفاضلة الذي يكون على وزن أفعل

وبالتالي يمكن القول أنّ المورفيمات تدخل ضمن اشتغال نوعين من أقسام علم الصّرف أو المورفولوجيا: وهما علم الصّرف التصريفي(inflectionalmorphology) الذي يتعامل مع تحويل الصيغ من المفرد إلى المثنى والجمع، وأزمنة الفعل من الماضي إلى المضارع والأمر، وعلم الصّرف الإشتقاقيّ (derivational morphology) الذي يهتم باشتقاق الكلمات وتوليدها.

غير أنّ هذه الطريقة التحليلية للّغة باعتبار المورفيم لقيت نظرة ناقدة من قبل بعض الباحثين، أمثال فوزي الشايب الذي يقول :"ومن الواضح تمامّا أن هذه الطريقة من التحليل تعمل بشكل رائع بالنسبة إلى اللغات الإلصاقيّة، بينما هي لا تناسب اللغات التّصريفيّة كالعربيّة التي لا تسلم نفسها على مثل هذا التحليل" (الشايب، 2016، صفحة 43)؛ أي أنّه اعتبر أنّ هذه الطريقة من التحليل تتناسب مع اللّغات التي تعتمد على اللّواصق كالانجليزيّة بينما تطبيقها على اللّغة العربيّة الاشتقاقيّة– التصريفيّة يكون الأمر بالنسبة لها محفوفاً ببعض الصعوبات التي تفرضها الطبيعة الاشتقاقيّة للّغة؛ ممّا يجعل تطبيق النظريات اللّسانيّة ذات المولد الغربيّ على اللّغة العربيّة عسيرا في كثيرٍ من الأحيان.

ب–الفرق بين الكلمة والمورفيم: ثمة هناك فوارق بين مصطلح الكلمة والمورفيم في المفهوم ومنهج البحث وإجراء التطبيق، إذا ما اعتبرنا أن مصطلحَ الكلمة مصطلحٌ عام وشامل وُلِدَ مع البواكر الأولى للبحث اللّسانيّ، ومع التطور الحاصل في البحوث والدراسات اللّغويّة نتيجة ظهور المدارس اللّسانيّة وتيارات العلميّة، التي عُنيت بمختلف جوانب اللّغة، وإشكالياتها المعرفيّة، واستحداث مصطلحات جديدة كخطوة إجرائيّة ومنهجيّة تسهل من عمليّة التحليل اللّغويّ وبناء القواعد العامّة لمختلف المستويات اللّسانيّة لتسهيل تعليمها أو حوسبتها.

لقد أحصى الباحث ممدوح عبد الرحمن الرمالى عدة فوراقٍ بينهما لخصها في النقاط التاليّة (الرمالي، صفحة 116):

1-المورفيم له معنى والكلمة لها معنى، ولكن المورفيم غير قابل للتجزئة إلى وحدات أصغر ذات معنى، في حين أنّ الكلمة قد تحتمل التجزئة.

2-ليس كل مورفيم كلمة، بعض المورفيمات تشكل كلمات، مثل:" باب، نبات، ماء، زيت" هنا كل مورفيم كلمة مستقلة.

3-ليس كل كلمة مورفيما واحداً، بعض الكلمات تتكون من مورفيم واحد، ولكن بعض الكلمات تتكون من مورفيمين أو أكثر.

4-هناك كلمات أحادية المورفيم، مثل: ولد، رجل، باب وكلمات ثنائية المورفيم، مثل: الولد، جاءت، ذهبوا، دارس وكلمات متعددة المورفيمات، مثل: المعلمون، الدارسون.

فالمورفيم إذا وحدة لغويّة غير قابلة للتجزئة بينما الكلمة يمكن تجزئتها إلى مورفيم أو أكثر، وعليه فإنّ الكلمة تحتوي على مورفيم أو مجموعات مورفيمات، نأخذ على سبيل المثال الجملة التاليّة ونحللها إلى وحدات مورفيميّة: ذهب التلميذ إلى المدرسة.

ذهب مورفيم، والتلميذ تتكون من مورفيمين هما: "ال" التعريف وتلميذ، "إلى" حرف الجر، المدرسة من مورفيمين:"ال" التعريف ومدرسة، أو يمكن القول بأنّها تحتوي على ثلاثة مورفيمات، هي: "ال" التعريف و مورفيم" درس" و صيغة اسم المكان.

ج-تحليل الكلمة عند النظرية الوظيفيّة لأندري مارتيني(1999م): قام أندري مارتيني بالتميز بين عنصريين لغويين في نظريته الموسومة بالتقطيع المزدوج (Double artuiclation) هما الفونيمات(phonèmes) والمونيمات (Menèmes) (مارتيني) أثناء تحليله للمدونة (Corpus) اللّغويّة والبحث عن الوظائف(Les fonctions) التي تؤديها، إذْ أنّ " الملاحظة السريعة لهذه المدونة -على المستوى الإفراديّ- تظهر أنّ ثمة ثلاث وحدات لسانيّة مختلفة من حيث البناء، وإنّ هذا التقابل هو

الذي يعكس الفوارق الدلاليّة بينها، ممّا يؤكد أنّ لكل كلمة وظيفة داخل التركيب" (علوي، 2004، صفحة 18)،وقد قسمها مارتيني(1999م) حسب وظائفها إلى (بوقرة):

***اللّفظة المكتفيّة–الظروف–(Autonomes)-:** هي وحدات دالة مستقلة تتضمن دليل وظيفتها؛ نحو أمس، البارحة، اليوم،.... وغيرها، وهذه الكلمات تأدي معناها بغير الحاجة إلى ارتباطها بكلمات أخرى لتوضح دلالتها؛ أي أنّ علاقتها بباقي الكلمات تكمن في دلالتها وليس موضعها من التركيب، نحو: آتيك اليوم، أو اليوم آتيك. فالفظة اليوم هي لفظة مكتفية بذاتها.

***اللّفظة الوظيفيّة–المضيفات–(Le monème fonctionnel):**تستعمل هذه الكلمات للدلالة على وظيفة كلمات أُخر داخل السياق التركيبيّ؛ إذ أن هذه الكلمات لا يمكن بأي شكل من الأشكال أن تستقل بنفسها عن باقي عناصر التركيب، حيث يكمن دورها في ضبط العلاقات بين مختلف عناصر التركيب، مثل حروف الجر في اللّغة العربيّة؛ نحو: في اليوم الموالي، فحرف الجر" في" هو لفظة وظيفيّة.

***التركيب المكتفي–اللّفظة التابعة–(Le monème dependant):**هو التركيب المتكون من كلمتين فأكثر، حيث أنّ وظيفة هذا التركيب لا ترتبط بموضعه أو موقعه من التركيب النّحويّ، حيث أنّ دلالة الكلمات المكوّنة للتركيب هي من تحدد علاقته بالسياق الوارد فيه؛ نحو: اليوم نختم البرنامج الدراسي، فتركيب" البرنامج الدراسيّ" هو ركن مكتفي بذاته.

فتحليل أندري مارتيني(1999م) للكلمات الدّالة كان من منطلق ما تؤديه من وظائف دلالية ضمن سياقات العمليّة التواصليّة.

د–الفرق بين الكلمة واللّفظة عند أندري مارتيني: أطلق أندري مارتيني مصطلح اللّفظ على التركيب المكتفي والذي يتألف من كلمات غير قابلة للانفصال، مثل تركيب" حضر موت"؛ حيث لا يمكن أن تنفصل كلمة حضر عن كلمة موت، فهما يأتيان متلازمان ككلمة واحدة، غير أنّه يمكن أن تمتد هذه التسمية لتشمل الأنواع الأخرى من الكلمات المكتفيّة؛ نحو: أمس، وغير المكتفيّة والمضيفات، مثل: ال، كتاب، أحمر (مارتيني)

يقول أندري مارتيني:" فإنّه يستهوينا عموما التعامل مع وحدة دالّة أشمل من الكلمة سنسميها لفظ يشمل بالضرورة في كل لسان ضروباً خاصة من العلاقات التركيبيّة أيضا إن نحن ميّزنا جيدا- ضمن الوقائع التي تجرّ إلى طرح هذا الضرب من الوحدات – بين الصفات الصوتيّة والفاصلة والأوجية من جهة وبين الصفات الشكليّة لقابليّة الانفصال والإلغام من وجهة أخرى وأخيراً بين المؤشرات التي يمكن أن يمدنا بها المعنى" (مارتيني، صفحة 106).

هـ-تحليل الكلمة من منظور اللسانيات الخليليّة:

***الفرق بين الكلمة واللّفظة:** فرق الحاج عبد الرحمن صالح خلال تناوله أقسام الكلم المتمكن بين الكلمة واللّفظة عند تحليله للدراسات الصّرفيّة العربيّة، وذلك عن طريق التمييز بين أنواع الزوائد المضافة لكل منها وطريقة تموضع عناصرهما ضمن المثال التوليديّ لكل منها، وذلك في معرض حديثه عن الخصائص الصوريّة لأقسام الكلم المتّصرفة بين اللّفظة والكلمة فالفرق الجوهريّ بينهما ؛ هي أنّ اللفظة عنده هي " الاسم (أو الفعل) بما يدخل عليه أو يلحق به من الكلم الزوائد الخاصة به ...، هي وحدة من نوع خاص يخالف تماما الوحدات الناتجة عن البناء لأنّها تتمدّد وتتقلص بقبول الزوائد فيها و بالاستغناء عنها وهي كلها كلم للانفصال الذي تتصف به" (صَالح، 2016، الصفحات 95-96).

وفي هذا الكلام تفريق بين نوعيّ الزيادة اللّاحقة بكل من اللّفظة والكلمة، بحيث أن الزوائد اللّاحقة باللّفظة مدرجة فيها بالوصل قابلة للانفصال وتسمح بإكساب اللّفظة الخاصية المطاطيّة حيث تتمدد وتتقلص بحسب ما تقتضيه طبيعة التركيب، بينما الزوائد اللّاحقة بالكلمة هي زوائد مدرجة بالبناء غير قابلة للانفصال.

بمعنى أنّ الزوائد اللّاحقة بالكلمة تكون مدرجة بالبناء (Inteégration structurante) بينما الزوائد اللّاحقة باللّفظة تكون مدرجة بالوصل (Simple concaténation)، والفرق بينهما أنّ الزوائد الخاصة باللّفظة حسب الخليل(175هـ) وسيبويه(180هـ) تدخل وتخرج؛ أي أنّها غير ثابتة وخروجها لا يؤثر على بنيّة اللّفظة، بينما الزوائد الخاصة بالكلمة هي زوائد ثابتة لايمكن فصلها عن باقي مكونات الكلمة (صَالح، 2016)، ولتوضيح المقال نقدم مثالين توضيحين حول ذلك:

1-الادراج الزوائد بالوصل داخل بنيّة اللّفظة: ال كتاب علامة الاعراب() يمكن الاستغناء عن هذه الزوائد، فتصبح النواة الاسمية بمفردها:

المواضع: 1 0 1

ونلاحظ أنّ بنيّة النّواة لم تتأثر بالاستغناء عن هذه الزوائد. وبالتالي هي زوائد غير ثابتة.

2-الإدراج الزوائد بالبناء داخل بنيّة الكلمة: صيغة افتعل، لا يمكن الاستغناء عن تاء الافتعال رغم أنّها زائدة، والسبب في ذلك أنّها أصبحت جزء لا يتجزأ من نسيج الكلمة وبنيتها، فلو تمّ إسقاطها لاضمحلت بنيّة الكلمة وتلاشت، وبالتالي زائدة على الحروف الأصول للكلمة غير أنّها ثابتة من حيث البناء، فهي بذلك زيادة ثابتة.

ويقصد بالبناء أنّ نقوم بدمج عنصرين معًا لتكوين عنصر ثالث يصبح بحد ذاته وحدة لغويّة قائمة بذاتها تؤدي دلالة وغرض معين، ولعلّ أشهر وزن أو مثال في اللّغة العربيّة يُستشهد به في هذا المقام" افتعل" الذي يحتوي على التاء الافتعال الزائد على الحروف الأصول الثلاثة (ف ع ل) في بنيّة الوزن(فعل)، وقد يتبادر إلى الأذهان وجود الألف في بداية هذا الوزن فما محلها من الزيادة؟ وهل يمكن الاستغناء عنها؟

يقول الخليل أثناء تعليله لوجود الألف في بداية الأفعال وأوزانها، والتي تشتهر بمصطلح همزة الوصل بأنّ: "الألف التي في اسحَنْكك واقشعرّ واسحنفر واسبكرّ ليست من أصل البناء، وإنّما أُدخلت هذه الألفات في الأفعال وأمثالها من الكلام لتكون الألف عماد وسلّما للّسان إلى حرف البناء، لأنّ اللّسان لا ينطلق بالساكن من الحروف فيحتاج إلى ألف الوصل" (الفراهيديّ، 2004، صفحة 49).

وإذا ما قِسنا هذا الكلام على وزن "افتعل" جاز لنا ذلك، فمثلا وزن فَعَلَ بساكناته وحركاته الثلاثة وهي الفتحة (ف ع ل) عند تفريعه إلى أحد الفروع عن طريق الزيادة بالبناء يصبح أمّا: انْفعل أو افْتعل، نأخذ على ذلك الكلمتين: كسر وفتح يصبحان عند الادراج بالبناء: انْكسر وافْتتح، نلاحظ أن فاء انفعل وافتعل ساكنتين، واللّغة العربيّة لا تبتدأ بساكن، ولتفادي الابتداء بالساكن يتم إضافة

همزة وصل في بداية الكلمة- سنأتي على شيء بالتفصيل في المباحث القادمة-. وبالتالي الزيادة هنا هي زيادة ضروريّة تضمن النطق السليم للكلمة. وبالتالي هي زيادة ثابتة.

وهناك مصطلح آخر ذكرناه عند حديثنا عن الحدّ الصوريّ للّفظة وهو مصطلح التعاقب وهو مصطلح خاص باللّفظة دون الكلمة، كتعاقب الألف واللّام مع التنوين والإضافة وهذا على مستوى اللّفظة وليس الكلمة.

كنتيجة لما سبق فإنّ الزيادة المضافة إلى اللّفظة هي زيادة غير ثابتة تدخل وتخرج، ولا تأثر على التحام الحروف الأصول للّفظة وبالتالي مدلولها، وتكون هذه الزيادة عن طريق الادراج بالوصل والتعاقب في المواضع الستة المحيطة بالنّواة الاسميّة والفعليّة، بينما الزيادة التي تكون داخل بنيّة الكلمة فهي زيادة ثابتة مضافة إلى الحروف الأصول للكلمة، وهي زيادة عن طريق البناء.

و-نقاط التشابه بين التحليلات الثلاثة:

*العلامة العدميّة عند الحاج صالح، أمّا بلومفيد فيصطلح عليها بالمورفيم الصفريّ: Le morphémezero/zeromorpheme/، أمّا مارتيني فيصطلح عليه باللّفظة العدميّة: Le monémzero ، والتي يرمز إليها بالرمز الرياضي (Ø).

*كل اللّغات تعتمد في الاشتقاق على إضافة الزوائد أو المورفيمات الاشتقاقيّة والتّصريفيّة لتوليد كلمات جديدة.

*التفريق بين مصطلحي اللفظة والكلمة عند الحاج عبد الرحمن صالح وأندري مارتيني.

ز-موازنة بين النظرية اللسانيّة العربيّة والنظرية اللّسانيّة الغربيّة في المنطلق أو اتجاه التحليل اللّغويّ:

تنطلق النظريّة اللّسانيّة العربيّة القديمة والنظريّة الخليليّة الحديثة في عمليّة التحليل من أقل ما يمكن أن يتلفظ به؛ أي من المفرد(فالعمل هنا تركيبي-تفريعي).عكس النظريات اللسانيّة الغربيّة التي تنطلق من التركيب لتصل إلى أصغر مكون، وهذا التحليل يتقاطع فيها محوران اثنان: محور الادراج وهو محور أفقي(لمناسبته للتسلسل الزماني الذي يتصف به مدرج الكلام) ويتم على مستواه إدراج الكلم ووصله وتركيبه، ومحور التعاقب الذي تتعاقب على مستواه الكلم على موضع واحد(وتصرفها وتقابلها فيه) من

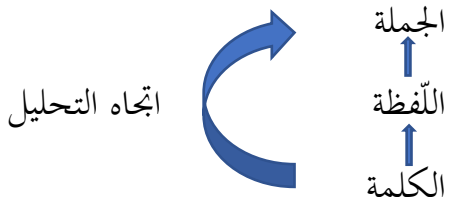
مدرج الكلام؛ وهو عمودي(إذ يخص فيه استبدال كلمة بأخرى أو صيغة بأخرى)فهو تحليل أفقي وعمودي معاً، حيث يراعى فيه كل من القرائن اللّفظيّة التي تكتنف الوحدة، إضافة إلى مواقع الوحدات والتي أدت للوقوف على مفهوم المثال أو الحدّ (صَالِح ع.، 2012)، حيث يتم فيها استفراغ كل الاحتمالات البنيوية الممكنة.

أمّا التحليل في النظرية اللّسانيّة الغربيّة يقوم وفق منهجين: منهج الوظيفيين(النظرية الوظيفيّة) يقوم على التقطيع والتحليل(Segmentation/Commutation) أمّا منهج الوظيفيين الأمريكيين فقد ركزوا فيه على تحليل العناصر اللّغويّة إلى المكونات القريبة (Immediat Constituents)، وهذا عمل تحليليّ تقطيعيّ؛ فتشومسكي مثلاً ينطلق في تحليه للّغة من الجملة كوحدة لغوية بنائية تشمل مختلف البنى التركيبية (اسم، فعل، حرف، أدوات الربط، ألف واللام) في نهاية مشجره إلى أصغر مكون للجملة؛ و هو تحليل أفقيّ يراعي فيه تسلسل القطعة وفقط، أمّا التحليل العمودي فيتم فيه استبدال قطعة بقطعة دون مراعاة للقرائن.

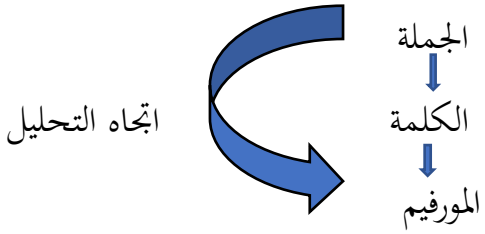
ففهم الحاج عبد الرحمن صالح للتراث جعله يعيد ترتيب مستويات الكلم المركب، بدأ من الكلمة مروراً باللّفظة وصولاً للجملة، جاعلاً من مستوى اللّفظة (Lexie) مستواً وسطيّا بين الكلمة والجملة، وعلى نحوها تكون الأوزان والمثُل،" لأنّها صيّغ ورسوم–وهو شيء صوريّ (Formal)-التي تُبنى عليها كل وحدات اللّغة إفراداً وتركيباً، فهي تصوير وتمثيل لما تحدثه الحدود الإجرائيّة" (صالح ع.، 2007، الصفحات 77–78) في تنظيم عناصر اللّغة إفرادا وتركيبا.

ومن هنا يظهر موطن الاختلاف بين اللسانين العرب أمثال الحاج عبد الرحمن صالح المحدثين والغربين على حدٍ سواء في تصور أقسام الكلم المركب، ويمكن أن نتصورها وفق المخطط التالي:

عند قدماء العربيّة والنظريّة الخليليّة:



أمّا عند اللسانين العرب والغرب فهي وفق المنظور التالي:



رسم توضيحي 9 اتجاه التحليل في النظريات اللسانية الحديثة

2-الجذر والوزن ركنين أساسين في بناء الكلمة المتمكنة في اللّغة العربيّة:

تتألف الكلمة في النّظام العربيّ من مكونين أساسين هما الجذر والوزن، أي أن الكلمة في اللّغة العربيّة تتضح وتتجلى من خلال هذين المكونين، يقول محمد الحناش(2023م) في هذ الصدد حول كيفية إنتاج الكلمة ما نصه:" تنتج الكلمة في العربيّة عن تفاعل بين الجذر بوصفه مكوناً متغيراً، من حيث إنّه منظومة من المواقع الصوتيّة (والصوائتيّة)، كل صوت فيه يوجد في توزيع تكاملي مع منظومة الأصوات العربيّة المحددة العدد والصفات والمخارج والوزن(أو الميزان) بوصفه مكوناً ثابتاً من حيث إنّه يمثل البنيّة النظريّة للكلمة، ثلاثيّة أو رباعيّة وقيل ثنائيّة (بوهاس) كما أن الوزن يمثل البنيّة العميقة للكلمة. أمّا الميزان فيمثل البنيّة السطحيّة" (الحناش و القاسمي، 2011، صفحة 21)

حيث أن الجذر يضمن التّمظهر الخارجيّ لها من خلال الصوامت والصوائت المكونة للبنيّ الصوتيّة بينما الوزن يكفل أمرين هما توزيع الصوائت على مختلف صوامت الجذر من ناحية المبنى، وتحديد مفهوم ودلالة الجذر أو الكلمة المشتقة منه، والمعادلة التاليّة توضح ذلك: الكلمة= الجذر *الوزن.

أ-الوزن: هو المقياس التي توزن به الكلمات المتصرفة لمعرفة حروف أصولها من زوائدها وما طرأ عليها من تغييرات صوتيّة-صرفيّة، وبما أنّ اغلب الكلمات ثلاثيّة تمّ وضع الوزن(فعل) كوزن معياريّ. وذلك

راجع لكون أغلب الكلمات العربيّة ثلاثيّة، وأنّ باقي الأوزان تشتق من هذا الأصل الثلاثيّ بتضعيف العين(فعّل) أو تكرار اللّام في الرباعيّ(فعلل) وتشديد اللّام الأولى في مثال الخماسيّ(فعلّل)، أو عن طريق إضافة حروف الزيادة المجموعة في كلمة "سألتمونيها" وعن طريقها تتولد بقية الأوزان؛ كاستفعل وافتعل وغيرهما، ويصطلح عليه المحدثون بمصطلح الميزان الصّرفيّ.

هل يلتقي الميزان الصّرفيّ في تطبيقاته مع الوزن والمثال في تطبيقات القدماء؟ أو بعبارة أخرى كيف حلّل العرب المحدثون الكلمات صرفيّا في ظل التوجهات الكبرى نحو تمثُّل مبادئ اللّسانيات الحديثة؟

إنّ الإجابة عن هذا السؤال تستوجب منا القيام بموازنة بين ما هو موجود عند القدماء وما هو موجود عند المحدثين، بالنسبة للقدماء فقد تناولنا في مبحث المثال والوزن ما يفي بالغرض بينما عند المحدثين يتطلب منا الأمر الرجوع إلى بعض الكتب التي تناولت الصّرف العربيّ؛ بغية الوقوف على كيفية تناول التحليل الصّرفيّ عندهم.

بعد عودتنا للكتب التي تناولت الصّرف العربيّ كموضوع للبحث مثل كتاب التّطبيق الصّرفيّ لعبده الراجحي وكتاب الصّرف الكافي لأيمن عبد الغني، أو كتب ودراسات تناولته كمبحث أو فصلٍ ضمن كتاب يدرس اللّغة ومستويات التحليل اللّسانيّ؛ ككتاب مستويات التحليل اللّغويّ لفايز صبحي عبد السلام تركي وغيرهم، قد وجدناهم حصروا الدّراسة الصّرفيّة في جذر ووزن الكلمة، إضافة إلى تحديد السوابق واللّواحق فقط ودلالة الأوزان كحدٍ أقصى في الدراسة، مبرزين في بعض الأحيان تأثرهم بنظرية المورفيم والدراسات الصّرفيّة الغربيّة التي انعكست على طريقة تحليلهم للكلمات، أما تناولهم للدراسات الصّرفيّة كما تناولها القدماء وشرحها الحاج صالح في كتبه ولا سيما كتاب البنى النّحويّة العربيّة؛ أنّهم كانوا بعدين عنها كل البعد.

ب–الجذر(Root/Radical): يعد الجذر المكون الأساس للكلمة، كما أنّه يحمل معناها الأساسيّ والأصليّ، وتعتمد اللّغة العربيّة في توليد الكلمات على لجذر؛ والذي يتكون من حروف أصليّة مرتبة ترتيبا معينا تكون على نحوها ترتيبها الفروع.

والجذر هو العنصر أو النّواة الأساسية في تكوين وتوليد كلمات جديدة عن طريق إضافة الزوائد أو المورفيمات التصريفيّة، وهو العنصر الحامل للمعنى الأساسي؛ فعند اشتقاق الكلمات من الجذر أو المورفيم الحر نضيف حروف الزيادة المجموعة في كلمة" سألتمونيها"؛ تسمى الحروف التي تضاف للجذر في البداية بالسابقة Préfixe"والحروف التي تضاف في وسط الجذر بالواسطةInfixe والحروف التي تضاف للجذر في الأخير باللاحقةSuffixe . ومن المعلوم أنّ هذه الحروف تكتب عند الوزن كما هي واضحة في البناء الشكلي للكلمة.

يوجد مصطلح آخر لابد من التنويه له في هذا المقام وهو مصطلح الجذع (Stem)، الذي تناولته الدراسات الغربيّة وبعض الدراسات العربيّة، وهنا نطرح التساؤل التالي: هل هو الجذر نفسه، أم أنّهما مصطلحين مختلفين؟

من التعريف السابق للجذر نستنتج أنّ الجذر يقبل ثلاث أنواع من الزوائد ؛ وهي السوابق واللّواحق والأواسط وقلنا بإن السوابق واللّواحق هي مورفيمات تصريفيّة تتحكم في تصريف الجذر وتفريعه إلى فروع كثيرة؛ فإذا كان نوعه فعل فإنّ هناك بعض السوابق والمتمثلة في حروف المضارعة "أنيت" تسمح بتحويل الفعل من زمن الماضي إلى المضارع، وحرف التنفيس الذي ينقل الفعل من زمن الحال إلى زمن الاستقبال وحرف التسويف الذي ينقله من زمن الضيق الدّال على الحال إلى زمن الواسع الدّال على الاستقبال، و نحو ذلك، هذه عينة حول تصريف الجذر.

أمّا الجذع فإنّه "لا يُكَون بمفرده الكلمة العربيّة في حالتها العامّة، بل إنّه يمكن أن يلتصق بجزء آخر يتقدم عليه ويطلق عليه اصطلاحا اسم "السابقة"(prefix) كما يمكن أن يلتصق بالجذع جزء ثالث يتبعه ويطلق عليه اصطلاحا اسم"اللّاحقة"(suffix)، ويصطلح على تسميّة السوابق واللّواحق معا "باللّواصق" (Affixes) وبطبيعة الحال فإنّ اللّواصق تضاف إلى الجذع لإنتاج كلمة توائم بنيتها الوظيفيّة سياقها النّحوي وكي تكتمل دلالتها في السياق المعنوي للكلام" (السعيد، رشوان، و آخرون، 2019، صفحة 101).

ومن هذا الكلام نستنتج أنّ الجذع يقبل لاصقتين فقط وهما: السابقة واللّاحقة، وإذا ما أمعنا النظر في هذه الخاصية؛ أي خاصية الجذع فإننّا نجد هذا مصطلح يتناسب مع اللّغات الإلصاقيّة مثل الانجليزيّة والفرنسيّة التي تقبل السوابق واللّواحق دون الأواسط ونأخذ على سبيل المثال الجذع"Like" يقبل السابقة"dis" الدّالة على النفي فيصبح الجذع مركب"dislike" ويقبل اللّاحقة"ed" الدالة على زمن الماضي فيصبح الجذع"liked" بينما لا نلفي وجود جذع يقبل الإضافة في الوسط.

نستنتج أنّ اللّغة العربيّة تقوم على أساس الجذر وليس الجذع، وهذا ما يؤكد خاصيتها الاشتقاقيّة التي تتكفل بها الأواسط. غير أنّ الكثير من محدثيّ العربيّة يستخدمون مصطلح الجذع في أبحاثهم أمثال الفاسي الفهري وغيره.

ج–الفرق بين الجذر والوزن:

*يشكل الجذر المكون النووي الأساس للكلمة أو أصل الكلمة.

*يمثل الوزن الهيكل العام للجذر (القالب).

*يقوم الوزن بتوزيع الحركات (الصوائت) على مختلف صوامت الجذر.

*يقوم الوزن بتوزيع المورفيمات (الزوائد/Increments) لاشتقاق (توليد) الكلمات.

*يسمح الوزن بمعرفة ترتيب الحروف الأصول في حالتي التجرد والزيادة، كما أنّ حروف الأصول تمثل بنفسها دون ترميز بحروف الميزان الثلاثة.

*يسمح الوزن بمعرفة دلالة الجذر، وبالتالي معرفة دلالة ما تمّ اشتقاق من الوزن الأصليّ من أوزان فرعيّة، نحو: تفاعل من فاعل، والتي تنعكس على المشتق تلقائياً؛ نحو: تشارك من شارك.

3–حروف الكلمة بين الأصالة والزيادة ودور الميزان الصرفيّ في التفريق بينها:

أ–حروف الكلمة بين الأصالة والزيادة: قال الخليل وليس للعرب بناء في الأسماء ولا في الأفعال أكثر من خمسة أحرف، فمهما وجدت زيادة على خمسة أحرف في فعل أو اسم، فاعلّم أنّها زائدة على البناء ولسيت من أصل الكلمة، مثل قرعبلانة، إنّما أصل بنائها: قرعبل، ومثل عنكبوت، إنّما أصل بنائها

عنكب.....الاسم لا يكون أقلّ من ثلاثة أحرف،حرف يبتدأ به وحرف يحشى به الكلمة، وحرف يوقف عليه، فهذه ثلاثة..... " (الفراهيديّ، 2004، الصفحات 49-50)

وفي هذا الكلام توضيح لاحتمالات الصوامت التي تدخل في تركيب الكلمة فأدناها هو ثلاثة أحرف وأعلاه هو خمسة أحرف، أي أنّ حدي الكلمة في اللّغة العربيّة هو بين ثلاثة أحرف وخمسة أحرف وما زاد على ذلك فهي حروف زيادة.

هل كل الكلمات المستعملة حدها بين ثلاثة أحرف أو خمسة أحرف؟ أنّ المستعمل للّسان العربيّ يجد نفسه يستعمل كلمات تتكوّن من حرفين فقط؛ نحو: يد وفم ونحوهما؛ والكلام الذي اقتبسناها من الخليل بن أحمد الفراهيدي يقول عكس ما هو موجود في الاستعمال، وفي حقيقة الأمر أنّنا سقنا جزءا من الكلام وليس كله وهذه هي تتمته لتوضيح مقال الخليل ولأنّها علم الناس بحال العربيّة لم نشأ تجزئة القول عند حدود الصوامت المكوّنة للكلمة العربيّة التي تتراوح بين ثلاثة وخمسة أحرف وفي الواقع الاستعمالي توجد كلمات تتألف من حرفين.

وكلام الخليل على النحو التالي: "وقد تجيء أسماء لفظها على حرفين وتمامها ومعناها على ثلاثة أحرف مثل يدٍ ودمٍ و فمٍ ، وإنّما ذهب الثالث لعلّة أنّها جاءت سواكن و خِلْقَتُها* السكون مثل ياء يديْ وياء دميْ في آخر الكلمة، فلما جاء التنوين ساكنا اجتمع ساكنان فثبت التنوين لأنّه إعراب وذهب الحرف الساكن، فإذا أردت معرفتها فاطلبها في الجمع والتصغير كقولهم: أيديهم في الجمع، ودُيَّة في التصغير ويوجد أيضا في الفعل كقولهم دميت يده، فإذا ثنيت الفم قلت: فموان، كانت تلك الذاهبة من الفم الواو" (الفراهيديّ، 2004، الصفحات 49-50)

وبالتالي فإنّ الكلمات التي تتألف من حرفين في حقيقة الأمر هي كلمات ثلاثيّة حذف حرفها الثالث (يدي، دمي، فمي) لوجود علّة صوتيّة، سنأتي على ذكرها في موضعها الأصليّ.

أمّا الزائد فهو الحرف الذي ينضاف إلى بنيّة الكلمة عبر مختلف تصاريفها واشتقاقاتها المتنوعة، حيث تكون هذه الزيادات أما في بداية الكلمة والتي يصطلح عليها بالسوابق أو في وسط الكلمة وما يعبر عنها بالأواسط، وإمّا في نهاية الكلمة والتي يطلق عليها مصطلح اللّواحق.

وفي هذا يقول ابن جني:" اعلم أنّه إنّما يريد بقوله الأصل: الفاء والعين واللام، والزائد: مالم يكن فاءً ولاعينا ولا لاما، مثال ذلك قولك: ضرب، فالضاد من ضرب فاء الفعل، والراء عينه، والباء لامه؛ فصار مثال ضرب: فعل، فالفاء الأصل الأوّل، والعين الأصل الثاني، واللام الأصل الثالث، فإذا ثبت ذلك، فكلّ ما زاد على الضاد والراء والباء، من أول الكلمة أو وسطها أو آخرها، فهو زائد، ومعنى زائد أنّه ليس بفاء ولاعين ولام" (جني ا.، 1999، صفحة 41).

يسمح الميزان الصّرفيّ بمعرفة الحروف الأصول للكلمة من الحروف الزائدة؛ حث يسمى الحرف أول من الوزن بفاء الكلمة والثاني بعين الكلمة والثالث بلام الكلمة بينما حروف الزيادة تكتب كما هي ونضرب لذلك بالمثال التالي: اكتتب على وزن افتعل من الفعل الثلاثي كتب.

***اللّواصق أو الزوائد(increments)**: جيء بحروف الزيادة بغية تأدية دلالات معينة ضمن البنية التركيبية؛ وهي زيادات أو مورفيمات مقيدة تنضاف إلى بنيّة الجذر–المورفيم الحرّ، –الجذع في حالة اللّغات الإلصاقيّة– من أجل تصريفه أو اشتقاقه، وقد جمع اللّغويون العرب حروف الزيادة في كلمة " سألتمونيها" أو " اليوم تنساه "؛ حيث تُعد هذه الزوائد عناصر ثابتة في الجذر في مقابل حروف الجذر التي تُعد عناصر متغيرة، حيث أنّ مواضع هذه الزوائد معلومة ومحددة.

***السابقة (Préfixe)**: هي كل زيادة الجذر أو المورفيم الحر في بدايته؛ نحو: فعل استفعل. وتكون زيادته بهدف إضافة دلالة جديدة وهامشيّة للأصل(الجذر).

***اللّاحقة(suffix):** هي كل زيادة تلحق الجذر أو المورفيم في نهايته؛ نحو: معلم⬅معلمون/ معلمات، وتكون هذه الزيادة في الغالب العام للدلالة على الحالة الإعرابية أو الدلالة على عدد من حيث الإفراد والتثنيّة والجمع.

***الواسطة/الداخلة(infix):** هي كل زيادة تلحق الجذر في وسط بنيته بغية إضافة دلالة أو وظيفة معينة، مثل اشتقاق اسم الفاعل واسم المفعول من الفعل الثلاثي نحو: كتب ⬅كاتب ومكتوب.

تمثل السوابق واللّواحق مورفيمات تصريفيّة حيث تلحق بداية ونهايّة المورفيم أو الكلمة على التوالي؛ فمثلا: يعلمون؛ فاليّاء والتي تمثل إحدى حروف المضارعة التي تلحق الفعل المضارع في بدايته يصطلح

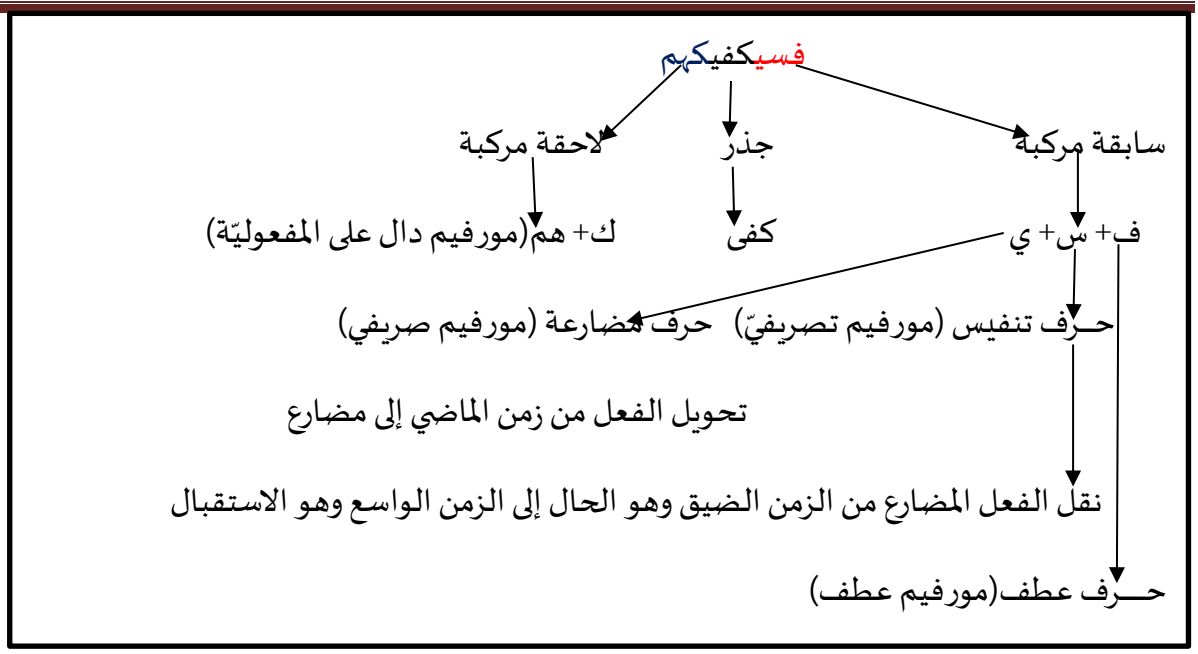
عليها بتعبير اللّسانيات الحديثة بالمورفيم التصريفيّ، بينما الواو والنون المتصلة بالفعل في آخره فيها تشكل مورفيم تصريفي؛ فواو الجماعة هي مورفيم دال على الفاعلين ونون مورفيم دال على علامة إعراب الفعل.

أمّا الدّواخل أو الأواسط فهي مورفيمات دالة على الاشتقاق أو كما يصطلح عليها بالمورفيمات الاشتقاقيّة، والتي يعود إليها الفضل في اشتقاق الكلمة من جذر واحد وتنويع دلالات المشتقات؛ نحو: كاتب فالألف هنا تشكل مورفيم اشتقاقيّ تمّ بواسطته اشتقاق اسم الفاعل على وزن "فاعل" من الفعل الثلاثيّ "كتب" الذي وزنه" فعل". حيث أنّ هذا المورفيم قد حدد دلالة الكلمة بأنّها دلت على من قام بفعل الكتابة.

تمّ التمييز بين نوعين من اللّواصق وهما اللّواصق البسيطة واللّواصق المركبة، حيث أنّ" السابقة قد تكون بسيطة ذات عنصر واحد؛ وذلك مثل "ال" التعريف، "ب" الجر، "ي" المضارعة،...كما أنّها قد تكون مركّبة من أكثر من عنصر واحدٍ؛ وذلك مثل ("بال"، "فسي"،...إلخ) وذلك كما في «بالأدوات» و"فسيعلمون" على الترتيب. وكذلك هو الحال بالنسبة لِلّاحقة التي قد تكون بسيطة ذات عنصر واحد؛ وذلك مثل ("ة"،"وا"،"هم"،...إلخ) كما أنّها قد تكون مركّبة؛ وذلك مثل("تان"،"وهم"،...إلخ)وذلك كما في "كتابان" و "لِيساعدهم" على الترتيب" (السعيد، رشوان، و آخرون، 2019، صفحة 102).

أي أنّ اللّواصق أو الزوائد بحدها ذاتها تتمظهر في شكلين بسيط ومركب، فعندما تتألف من عنصر واحد تكون بسيطة وعندما تتألف من عنصرين تكون مركبة؛ نحو: فسيكفيكهم

قال تعالى﴿فَإِنۡ ءَامَنُواْ بِمِثۡلِ مَآ ءَامَنتُم بِهِۦ فَقَدِ ٱهۡتَدَواْۖ وَّإِن تَوَلَّوۡاْ فَإِنَّمَا هُمۡ فِي شِقَاقٖۖ فَسَيَكۡفِيكَهُمُ ٱللَّهُۚ وَهُوَ ٱلسَّمِيعُ ٱلۡعَلِيمُ١٣٧﴾ {سورة البقرة الآية:137}، والشاهد هنا "فسيكفيكهم" وتحليلها كالآتي:



-الشكل5 تحليل كلمة فسيكفيكهم-

إنّ المتأمل في الأبحاث الصّرفيّة والدراسات الحديثة التي اهتمت ببنيّة الكلمات يجد أغلبها استقت مفاهيمها ومناهجها الإجرائيّة من النظريات الغربيّة- بالخصوص نظرية المورفيم- وأنّها قد ركزت اهتمامها على السوابق واللّواحق مهملة بذلك مفهوم الوزن الذي شكل قطب الرحى في دراسات القدماء، والذي يُعد بحد ذاته خصوصية فرديّة تميزت بها اللّغة العربيّة عن باقي اللّغات، كما يجب الاعتداد بالسوابق واللّواحق -الزوائد (Increments) -وربطها بالمثال الذي تندرج فيه، بغية معرفة دلالات كلماتها واشتقاقاتها.

4-المكونات البنائيّة-الصوامت والصوائت- للكلمة:

يتألف البناء العام للكلمة من اتحاد مجموعة من الأصوات(consonants/consonnes) والحركات وفق قوانين صوتيّة تضمن انسجام وائتلاف الأصوات مع بعضها البعض في تشكيل هيكل أو البنية الرئيسة للكلمة والتي يصطلح عليها بالجذر أو المورفيم الحرّ، الذي يعد بدوره نواة الكلمة وأصلها، حيث تتألف المادة الأصليّة للبنية الإفراديّة في العربيّة من 3إلى 5 حروف وفق قواعد صوتيّة مضبوطة وترتيب خاص.

وهذه الأصوات قد قسمها اللّغويون إلى قسمين: أصوات صحيحة أو الحروف الأصول التي يتألف منها جذر الكلمة، وعددها28 حرفا بما فيها الواو والياء غير المديتين، وصوائت أو الحركات

(vowels/voyelles)وعددها ستة؛ ثلاثة قصيرة(الضمة(u) والكسرة(i) والفتحة(a)) والثلاثة الأخرى طويلة والتي يصطلح عليها بحروف العلّة((: a)و (: u) و(: i))؛أي أنّ النّظام الصّوتيّ للّغة العربيّة يتشكل من نوعين من الحركات أو الصوائت –حسب اصطلاح الدّراسات الحديثة– وهي:الحركات القصيرة، والحركات الطويلة ،ولقد اعتمد اللّغويون على وضعية الوتران الصّوتيّان والمخرج والصفة في تقسيم هذه الأصوات إلى مجموعات.

5–الكلمة والمقاطع الصّوتيّة:

أ–المقطع: يشكل المقطع جزء من أجزأ المكونة لتركيب الكلمة، إذ يحتل مكانة هامة في الدراسة الفونولوجيّة، التي تهتم بالعناصر الصّوتيّة والفونولوجيّة المكونة للكلمة.

وهو عبارة عن" إيقاع صوتيّ، يمثل مجموع العناصر التي تنتج من خفقة صدريّة لغويّة، أي من ضغطة للحجاب الحاجز على الرئتين للتصويت. ويكون عنها جهد عضليّ، يتصاعد إلى القمة، ثم يهبط حتى ينعدم. وهذه الضغطة هي المدّة الفاصلة بين وقفتين من عمليات جهاز الصوت، تولد وحدة كمية متميزة في التركيب، وتختلف في مقدارها وصفاتها بين اللّغات" (قباوة، 2001، صفحة 54)؛ فهو إذا ناتجٌ عن ضغط في الحجاب الحاجز على الرئتين أثناء إصدار الهواء الحامل للصوت، ونتيجة هذا الضغط ينتج المقطع الصوتيّ، شأنّه في ذلك شأن الصوت أو الفونيم؛ غير أنّه أعلى درجة من الفونيم باعتباره مركب من فونيمات، فهو شكل من أشكال تجمع واتحاد الفونيمات مع بعضها البعض في تركيب الكلمة أو المورفيم.

أحصى اللّسانيون العرب وجود خمسة مقاطع في اللّغة العربيّة وذلك من خلال تقطيعهم الكلمات صوتياً، حيث أنّ هذه المقاطع تتشكل عن طريق تتابع فونيميّ محدد ووفق قوانين صوتيّة معينة، حيث يبدأ المقطع بحرف صحيح؛ ولا يمكن أنّ نجد مقطعاً في اللّغة العربيّة يبدأ بحركة عكس اللّغة الإنجليزيّة، التي تحتوي على عدة وحدات مورفولوجيّة تبتدأ بصائت.

أحصى اللّسانيون العرب وجود خمسة مقاطع في اللّغة العربيّة وذلك من خلال تقطيعهم الكلمات صوتياً، حيث أنّ هذه المقاطع تتشكل عن طريق تتابع فونيميّ محدد ووفق قوانين صوتيّة معينة، حيث

يبدأ المقطع بحرف صحيح؛ ولا يمكن أنّ نجد مقطعاً في اللّغة العربيّة يبدأ بحركة عكس اللّغة الإنجليزيّة، التي تحتوي على عدة وحدات مورفولوجيّة تبتدأ بصائت.

ب–أنواع المقاطع في اللّغة العربيّة: تحتوي اللّغة العربيّة على خمسة أنواع من المقاطع الصّوتيّة، استنبطها اللّسانيون من دراساتهم الصّوتيّة للكلمات العربيّة، حيث توصلوا إلى نتيجة مفادها أنّ المقطع في اللّغة العربيّة يبتدأ بصامت متحرك؛ ومعنى ابتداءه بصامت متحرك هو استبعاد بدايته بصائت ساكن أو حركة؛ فلا يمكن بتاتا أن نجد مقطع في اللّغة العربيّة يبتدأ بحركة، عكس بعض اللّغات اللاتينيّة التي تحتوي على كلمات تبتدأ بحركات؛ ففي حالة بداية الكلمة بصامت ساكن يتم الاستنجاد بهمزة الوصل حتى يُتمكن من النطق بالكلمة، وهذه الأنواع ممثلة فيما يأتي (حسّان، 1997، صفحة 69):

1–المقطع القصير(Open syllable)(ص ح/cv): وهو المقطع القصير الذي يمثله الحرف المتحرك المتلو بحرف آخر متحرك؛ نحو:–المقطع (ص ح): نأخذ مثلا مقطع "الكاف/ ك+ـــَ /" من الفعل" كَتَبَ" (/ص ح/ /ص ح//ص ح/).

2–المقطع المتوسط المغلق (Closed syllable)(ص ح ص/cvc): وهو المقطع المتوسط المتلو المقفل الذي يمثله الحرف المتحرك المتلو بحرف آخر ساكن؛ نحو: المقطع (ص ح ص): ونموذجنا في ذلك حرف الجزم "لمْ"(/ل+ـــَ+م في درجة الصفر/) والذي يتألف من مقطع واحد هو: (ص ح ح).

3–المقطع المتوسط المفتوح (Open syllable)(ص ح ح/cvv)*: وهو المقطع المتوسط المفتوح الذي يمثله الحرف الذي يعقبه مدٌّ؛ نحو: المقطع (ص ح ح): ومثالنا في ذلك حرف النفي "لا"(/ل+ـــَ+ـا /).

4–المقطع الطويل مغلق بحركة طويلة (ص ح ح ص/cvvc):وهو المقطع الطويل بالمدّ والإسكان؛ نحو: المقطع (ص ح ح ص): نحو: كلمة "مالْ" في حالة الوقف (/م+ ـــَ+ ـا +ل في درجة الصفر/).

5-مقطع الزائد الطول (ص ح ص ص/cvcc):وهو المقطع الطويل بالإلتقاء الساكنين ويكثر في الوقف؛ نحو: المقطع (ص ح ص ص): نحو: كلمة "قُطْبْ" في حالة الوقف(/ق+ ـُ +ط في درجة الصفر+ ب في درجة الصفر/).

أمّا فيما يخص المقطعين الآخرين فإنّهما في حالة الوصل يحدث لهما انقسام نحو: "مالْ"(ص ح ح ص)، فعند الوصل مثلا: هذا مالُ صدقةٍ، تصبح مقاطع كلمة" مَالُ" على النّحو التالي: (/ص ح ح/+/ص ح/) في حالة الوقف كانت مكونة من مقطع واحد مغلق، وفي حالة الوصل أصبحت مكونة من مقطعين أولهما متوسط مفتوح والثاني قصير مفتوح.

أمّا المقطع الثاني (ص ح ص ص)، نحو كلمة "قُطْبْ" في حالة الوقف؛ فإنّه يحدث لها انقسام في حالة الوصل نحو: قُطْبٌ جامعي، حيث تصبح مقاطع كلمة " قُطْبٌ" على النّحو التالي:

(/ص ح ص/ ص ح/)، وعليه تصح مقاطعها كالآتي: مقطع متوسط مغلق ومقطع قصير مفتوح.

وهناك حالتين استثنائيتين لا يحدث فيها انقسام لهذا النوع من المقاطع رغم وجوده في حالة وصلٍ، وهي:" الحالة الأولى وتكون مع الفعل المضارع المؤكد بنون التوكيد الثقيلة والمسند إلى ضمير التثنيّة خوفا من الالتباس بالمضارع المؤكد المسند للمفرد نحو: يَنْصُرَانِّ عند تقطيعها صوتياً نجد أنّ هذا المقطع بقى على حاله: /ص ح ص/ ص ح/ ص ح ح ص/ ص ح/، أمّا الحالة الثانيّة مثل كلمة شابّة فإنّ هذا المقطع يبقى على حاله: / ص ح ح ص/ ص ح ص/ (شاهين، 1980).

إذا هذه هي المقاطع المحتمل وجودها في اللّغة العربيّة، وهي إما مفتوحة(open) تنتهي بحركة، وإمّا مغلقة(closed) تنتهي بصامت، فالمقطع القصير مفتوح دائما، أمّا المتوسط ففيه الوجهين: إمّا أن يكون مفتوحا وإما أن يكون مغلقا، أمّا المقطع الطويل فيكون مغلقا دائما.

المقاطع في اللّغة العربيّة لا تبتدأ بحركة، كما أنّه لا يوجد مقطع يبدأ بصامتين؛ أي لا يوجد مثل هذا الرمز (ص ص...) في بداية المقطع، وهذا ما يعلل قضية أنّ اللّغة العربيّة لا تجيز الابتداء بالساكن ولحل هذه المشكلة الصوتيّة لابد من الإتيان بهمزة الوصل التي تصلنا بالنطق بالساكن.

ونأخذ على سبيل المثال الفعل كتب الذي مضارعه يكتبُ، والأمر منه يكون بحذف حرف المضارعة فيصبح: كْتُبْ وهنا نلاحظ أنّ الصّوت الأول ساكن وهذا ما يتنافى مع القاعدة التي تقتضي بأن اللّغة العربيّة لا تبتدأ بساكن؛ ففي هذه الحالة وجوب الإتيان بهمزة وصلٍ حتى تكون منفذ النجاة للتخلص من الساكن وتسهيل نطق الكلمة، فتصبح الكلمة بعد الإتيان بها اكْتبْ.

وبما أنّ اللّغة العربيّة لا تقبل وجود صامتين متتابعين في بداية الكلمة ترفض كذلك تتابعهما في حشو الكلمة أو في وسطها؛ أي أنّه "لا يجوز أيضا أن يلتقي صامتان في مقطعٍ واحدٍ في الحشو" (الشّايب، 2004، صفحة 106)، من نوع (ص ح ص ص)، ولا يرد هذا المقطع إلاّفي حالة الوقف.

وفي هذه الحالة تعمد اللّغة العربيّة إلى تقصير الحركات الطويلة في المقاطع المغلقة(cvcc)؛" فإذا جاء في بناء الصيغة حركة طويلة في مقطع مغلق، فإنّها تقصره" (بروكلمان، 1977، صفحة 43)وذلك" باختزال الحركة الطويلة في الفعل الأجوف، في الأمر، والمضارع المجزوم بالسكون" (الشّايب، 2004، صفحة 126)، يتضح من هذا القول أنّ اللّغة العربيّة تتجنب ورود المقطع الطويل المغلق في بناء الكلمة، عن طريق تقصير الحركة الطويلة(الواو-اليّاء) من أجل العدول عن هذا المقطع إلى المقطع المتوسط والذي تستسيغه اللّغة العربيّة كثيراً؛ وسنوضح بمثال على ذلك:

-قام (أصلها قَوَم وهو فعل أجوف) مقاطعه الصّوتيّة هي:(ص ح ح ص) نوعه طويل مغلق.

- لم يَقُمْ(مضارع مجزوم) مقاطعه الصّوتيّة هي:(ص ح /ص ح ص) عند جزم الفعل المضارع الأجوف يصبح الفعل كالآتي: لمْ يَقُوْمْ فبعد حدوث الإعلال بالنقل؛أي نقل حركة الواو إلى الحرف الصحيح الساكن قبلها تصبح ساكنة وهنا يلتقي الساكنان فيتمّ حينها حذف الواو، وعند حذف الواو يصبح المقطع المتوسط بدلا من المقطع الطويل المغلق. هذا بالنسبة للفعل الأجوف.

أمّا الفعل الناقص الذي يتمّ إسناده إلى حرف تاء التأنيث، فإنّه يتم حذف حرف العلّة أو كما يصطلح عليها الباحث فوزي الشايب بتقصير الحركات الطويلة في المقاطع المغلقة حيث يقول في تعليله لهذه الظاهرة:" وكره العربيّة لهذا المقطع، ورفضها له يفسر لنا اختزال الحركة الطويلة من آخر الأفعال المنقوصة عندما تلحق بها تاء التأنيث وذلك نحو: رمى، غزا، نقول: رمت، وغزت، وكان المفروض أن تكون: رماة وغزاة، ولكن هذا يؤدي إلى تشكيل مقطع طويل ترفضه العربيّة" (الشّايب، 2004، صفحة 127).

نستنتج أن الأفعال الناقصة (وكذلك لفيف المفروق واللفيف المقرون) المسندة إلى تاء التأنيث يتم حذف منها حرف العلّة تجنبا للمقطع الطويل. نحو سعى عند إلحاق به تاء التأنيث يحذف حرف العلّة: سعى:(ص ح/ ص ح ح) على وزن فعل،عند الإسناد يصبح: سَعَتْ(ص ح/ ص ح ص) على وزن فَعَتْ

وتتبادر إلى أذهاننا إشكاليّة مفادها:هل من شأنِ كراهيّة اللّغةالعربيّة من ورود المقطع الطويل تفسير سبب عدم إلحاق نون التوكيد الخفيفة بالفعل المسند إلى ضمير المثنى، أو نون النسوة؟ أي ما العلّة في عدم إلحاق نون التوكيد الخفيفة بالفعل المسند إلى المثنى نحو: يكتبانِ، أو نون النسوة نحو:يكتبنَ؟

والعلّة في ذلك حسب ما ذكره فوزي الشايب في هذا المقام بأنّه"سيؤدي إلى تشكيل مقطع طويل(ص ح ح ص) ترفضه العربيّة، ولهذا فإنّ العربيّة التزمت في مثل هذه الأفعال المجيء بالنون المشددّة، فنقول: اضربانّ واضربنانّ؛ لأنّ هذا الباب، هو الباب الوحيد الذي تسمح فيه العربيّة بوجود المقطع الطويل" (الشّايب، 2004، صفحة 127)، يتضح من خلال هذا الكلام أنّ المقطع الطويل لا يرد في اللّغة العربيّة إلاّ في حالت نادرة وخاصة-في الغالب الأعم عند الوقف-.

المبحث الثالث: الكلمة والقوانين الصوتيّة

1-الظواهر الصّوتيّة(phoneticlaws) وأثرها في بناء نسيج الكلمة:

تؤدي المعرفة الصّوتيّة في مجال الصّرف دوراً بارزاً في تفسير بعض التغيرات التي تطرأ على بنية المفردة، وهو الأمر الذي يستدعي إرفاق الدراسات الصّرفيّة بالدراسة الصّوتيّة لمعرفة تلك التغيرات التي مست بنية المفردة، والمتمثلة في معرفة ظواهر الإدغام والإبدال والحذف وغيرها من الظواهر التي تمي البنية الأصل للمفردة.

بحيث أنّ هناك ظواهر لغويّة تخضع لقوانين صوتيّة معينة، وفي المقابل توجد بعض الظواهر اللّغويّة التي لا تخضع لقوانين صوتيّة محددة؛ وإنّما ترجع لعادة نطقيّة تميز لهجة عن لهجة أو ما يصطلح عليه بالإبدال اللّهجيّ.

2-الكلمة ومخارج الأصوات:

ذكرنا سالفا أنّ بنيّة الكلمة تتألف من صوامت وحركات، وأنّه توجد قوانين وظواهر صوتيّة تتحكم في ائتلاف هذه الأصوات مع بعضها البعض وانسجامها حيث أنّ" الظواهر الصّوتيّة تؤدي دورا بارزاً

في تحديد الوحدات الصّرفيّة، وبيان قيمتها حتى أنّ "فيرث" قال:لا وجود لعلم الصّرف بدون علم الأصّوات، والنّحو يقوم على مايقدمه له علم التصريف" (الرمالي، صفحة 22)؛ حيث أنّ بناء الكلمة يحتاج إلى مجموعة من الفونيمات تتحد مع بعضها البعض وفق علاقات وقوانين صوتيّة تسهم في بناء المقطع الصوتيّ ومن ثم المورفيم ومن ثم الكلمة. نأخذ مثالاً على ذلك:

ذَ+ كَ+ رَ ⟵ ذَكَرَ(مورفيم) الكلمة.

ا تْ ذَ كَ رَ ⟵ ا ذْ ذَ كَ ر(إبدال التاء ذالا من أجل تحقيق الانسجام) ⟵ اذّكَر(إدغام الذال الساكنة في الذال المتحركة) على وزن افتعل.

وفي هذا بيان لفائدة علم الأصّوات في بناء بنيّة الكلمة حيث أن تجاور الأصوات مع بعضها البعض لا يكون خبط عشواء بل يحدث وفق قوانين صوتيّة مضبوطة تستند على المخرج والصفة؛ حيث أنّ الصوت(الفونيم) في السلسلة الفونيميّة المركبة للكلمة يتأثر بما قبله وبما يليه من الأصوات.

تحرص اللّغة العربيّة على مباعدة مخارج الحروف لضمان سلامة نطق الكلمة وبالتالي ضمان فصاحتها وفي هذا يقول ابن جني:" وإذا اختلفت الأحوال الحروف حسن التأليف" (جِني، 2003، صفحة 57)، وهنا إشارة واضحة من ابن جني على أنّ حسن التأليف أصوات الكلمة يكون في مباعدة مخارجها؛ لأن بناء الكلمة من أصوات متقاربة يؤدي إلى إجهاد الجهاز النطقيّ أثناء النطق بها وبالتالي يكون نطقها ثقيلا وعسيرًا وجرسها مستثقلا على الأسماع.

وفي هذا يقول ابن دريد:" واعلم أنّ الحروف إذا تقاربت مخارجها كانت أثقل على اللّسان منها إذا تباعدت، لأنّك إذا استعملت اللّسان في حروف الحلق دون حروف الفم ودون حروف الذّلاقة كلّفته جرْسا واحدا وحركاتٍ مختلفة" (دريد، 1987، صفحة 46)؛ فقد ورد في كلام العرب كلمات عسيرة في النطق وموحشة نحو كلمة مستشزرات التي وردت في أحدى أبيات امرؤ القيس(565):(غدائرهُ مُسْتَشْزَرَاتٌ إلى العلا) حينما وصف شعر ابنة عمه نتيجة تقارب مخارج السين والشين والزاي والذي أدى إلى تنافرها وبالتالي خلق الصعوبة أثناء النطق بها؛ كما عدّ البلاغيون مُباعدة مخارج الأصوات شرط من شروط فصاحة الكلمة وبيانها.

ولتجنب تجاور الأصوات المتقاربة في المخرج والمتنافرة في الصفة يستلزم الأمر حدوث بعض الظواهر الصّوتيّة التي تضمن استقرار بناء الكلمة وحدوث الانسجام بين أصواتها، وفق نواميس معينة وواضحة يغلب عليها طابع التأثير والتأثر بين الأصوات.

3-الظواهر الصوتيّة المؤثرة في بناء الكلمة:

أ -القلب المكاني (Metathesis) وأثره في بناء الصورة النهائية للكلمة: يعد القلب المكانيّ-أو التقديم والتأخير كما اصطلح عليه ابن فارس في كتابه الصاحبي في فقه اللّغة في باب القول في اختلاف لغات العرب-ظاهرة من الظواهر المتحكمة في بناء الكلمة في اللغة العربيّة وَ "هو عبارة عن تقديم بعض حروف عن بعض، وذلك لصعوبة تتابعها الأصليّ على الذوق اللّغويّ" (الغني، 2000، صفحة 21)،أي أنّه يختص بنقل حرف من موضعه إلى موضع آخر.

حيث أنّ الحروف تعرف تبادلا في موضعها مع بعضها البعض، كتبادل المواضع بين الهمزة والألف في كلمة نأى التي تصبح ناء وهذا التبادل بين الحروف على مستوى الكلمة يقابله تبادل الحروف على مستوى الوزن؛ فكلمة نأى على وزن فعل وبعد تبادل المواضع بين الهمزة والألف أصبح الوزن الكلمة فلع.

أسهم القلب المكانيّ في خلق التوزان داخل بنيّة الكلمة نتيجة استثقال نطق بعض الأصوات، حيث يحدث تغيير في مواقع أصوات الكلمة فيتقدم صوت على صوت؛ ومن أمثلته نذكر:

*آرم: لمعرفة القلب المكانيّ بين حروف هذه الكلمة نأتي بمفردها وهو رِئْم على وزن فِعْل؛ بينما آرام بعد مقارنة موقع حروفها مع الكلمة المفرد الأصل نجدها على وزن أعفال؛ أي

رِئْمأارام(بعد فك الإدغام)قبل الإدغام حدثت ظاهرة المخالفة؛ حيث تم التفريق بين الهمزتين

فعل أعفال

المجتمعتين في بداية الكلمة(أأْرام) عن طريق المخالفة بالحذف والتعويض.

حيث عُوضت الهمزة بالألف فأصبحت أارام على وزن أعفال، فبعدما كانت الرّاء تقابل فاء الكلمة في رئم أصبحت تقابل عين الكلمة في آرام، غير أنّ الميزان الصرفيّ يذكر ما يقابل حرف سواء في وزن

الكلمة الأصليّ أو في الوزن الجديد الناجم عن عملية القلب المكانيّ، فحرف الرّاء الذي كان يقابل فاء الكلمة في رئم فإنّه سوف يقابل فاء الكلمة في الوزن الجديد حتى ولو تغير موضعه في سلسلة أصوات الكلمة.

*أشياء: أصلها شيئاء، وهي من أشهر الأمثلة التي يستشهد بها في هذا الباب، فكلمة شيئاء تشكل أصل الكلمة ووزنها فعلاء، ومفردها شيء على وزن فعل، وعند حدوث القلب المكانيّ أصبحت بنيتها السطحيّة أشياء على وزن لفعاء.

وقد عدّ النحويون كلمة أشياء كلمة ممنوعة من الصّرف، رغم أنّ وزن لفعاء ليس من الأوزان التي تمت الإشارة إليها ضمن الأوزان التي تمنع الكلمة من الجر بالكسرة، والعلّة في ذلك راجعة إلى أنّها ممنوعة من الصّرف باعتبار وزن أصلها، فعلى الرغم من حدوث قلب مكانيّ على مستوى البنيّة الصوتيّة للكلمة والذي تبعه قلب في أصوات الميزان؛ إلاّ أنّ كلمة أشياء كلمة ممنوعة من الصّرف باعتبار أصلها. حيث أنّ الألف الموجود فالميزان فعلاء هي التي منعت الكلمة من الصّرف؛ قال تعالى﴿فَإِذَا نُفِخَ فِي ٱلصُّورِ فَلَآ أَنسَابَ بَيْنَهُمْ يَوْمَئِذٍوَلَا يَتَسَآءَلُونَ101﴾{سورة المائدة، الآية101}.

ب–المماثلة والمخالفة:

ب–1–ظاهرةالمماثلة (Assimilation phenomenon): المماثلة ظاهرة عامّة وشائعة في اللّغة العربيّة، وتحدث هذه الظّاهرة نتيجة تأثر الأصوات المتجاورة بعضها ببعض، والعلّة في حدوثها هي الجنوح للانسجام الصوتيّ ودفعاً للتكلف أثناء النطق بهذه الأصوات التي تشكل مؤنة على اللّسان، وقد اصطلح سيبويه على هذا النوع من الظواهر بالمضارعة أم ابن جني فقد أطلق عليها مصطلح تقريب صوت من صوت.

يقول إبراهيم أنيس " والأصوات في تأثرها تهدف إلى نوع من المماثلة والمشابهة بينهما ليزداد مع مجاورتها قربها في الصفات أو المخارج، ويمكن أن يسمى هذا التأثر بالانسجام الصّوتيّ بين أصوات اللّغة" (أنيس، صفحة 145). حيث أنّ المماثلة تهدف إلى خلق نوع من الانسجام وائتلاف الأصوات من

خلال تقريبها مع بعضها البعض من حيث الصفة والمخرج؛ أي أنّها تحدث بهدف تجنب حدوث التنافر بين الأصوات.

وتكمن أهمية المماثلة في اللّغة العربيّة في كونّها تلعب "دورا واضحاً في اختصار الجهد بالنسبة للمتكلم، ولا يقصد باختصار الجهد هنا الفترة الزمنيّة اللازمة لإنتاج الصّوت أو مجموعات الأصوات التي تشكل بناء الكلمة، بل المراد بذلك إنتاج الأصوات اللّغويّة بجهد مريح للأعضاء النطقيّة في انتقالها من وضع إلى آخر، ومن مخرج إلى مخرج" (القرالة، 2004، صفحة 63)،حيث أنّها تساهم في تناسق وانسجام الأصوات المشكلة لهيكل الكلمة وبنائها العام.

ويتم تحديد نوع مماثلة بحسب موقع الصّوت المؤثر والصوت المتأثر؛ فإذا كان الصّوت المؤثر يقع قبل الصّوت المتأثر فالمماثلة هنا مقبلة"Progressive"، وأمّا إذا كان الصّوت المؤثر متأخراً عن الصّوت المتأثر، فإنّ المماثلة هنا مدبرة (Regressive)"، وعلى هذا المنوال تتشكل بنيّة الكلمة جراء حدوث جملة من التحولات والتغيرات الصّوتيّة وفق نواميس معتبرة ومنظمة ووفق مبادئ: القوة والضعف في صفات الأصوات، ومخارجها وموقعها في الكلمة؛ فالصّوت الواقع في بدايّة المقطع الصوتيّ أقوى من الصوت الذي يشكل نهايته.

تنقسم المماثلة بحسب موقع الصوت المؤثر والصوت المتأثر إلى نوعين:

1-في حالة المماثلة تقدميّةprogressive assimilation: وخير شاهد على ذلك صيغة" افتعل" ونأخذ اصطبر مثالا على ذلك:

-اصْتَبَرَ (ص ح ص/ ص ح/ ص ح/ ص ح) الصّاد صوت مهموس (-) مطبق من المخرج الأسلي، والتّاء صوت مهموس (-) من المخرج النطعي؛ فالصّاد والتّاء متنافران من حيث المخرج، ولتفادي هذا التنافر يؤثر صوت الصّاد المطبق على التّاء المهموسة، فتقلب التّاء إلى طاء، والطاء أخت التّاء من حيث المخرج النطعيّ وأخت الصّاد من حيث صفة الإطباق.

حيث تمّ تقريب التّاء من الطّاء بواسطة الصوت الثالث وهو الصّاد فتصبح: اصطبر. ونوع المماثلة هنا تقدميّة حيث أثر الصوت السابق على الصوت اللّاحق، حيث ينتمي الصوت الأول إلى المقطع

الأول والصوت الثاني إلى المقطع الثاني فهما متجاورين؛ قال تعالى﴿رَّبُّ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضِ وَمَا بَيۡنَهُمَا فَٱعۡبُدۡهُ وَٱصۡطَبِرۡ لِعِبَٰدَتِهِۦۚ هَلۡ تَعۡلَمُ لَهُۥ سَمِيّٗا ٦٥﴾{سورة مريم، الآية:65}.

تمّ تقريب التّاء من الطّاء بواسطة الصوت الثالث وهو الصّاد(المؤثر)

التّاء(الصوت المبدل منه) ⟵ الطّاء(الصّوت مبدل).

2-مماثلة رجعيّة Regressive assimilation: ونأخذ مثالا على ذلك يذّكر:

يَتَذَكَرْ (ص ح/ ص ح /ص ح/ ص ح ص) الذّال صوت مجهور(+) من المخرج اللّثويّ، والتّاء صوت مهموس(-) من المخرج النطعيّ، ولخلق الانسجام في هذه بناء هذه الكلمة، يتم قلب التّاء إلى ذال، حيث أثرت الذّال اللاّحقة في التّاء السابقة فقلبتها إلى ذال مماثلة لها ومن نفس جنسها، فأصبحت الصيغة" يذَذَكر" ولتفادي نطق صوتين متماثلين تمّ إدغام الذّالين وذلك بعد تسكين الذال الأولى(يذْذَكر) لتصبح (يذّكر) ونوع المماثلة هنا تراجعيّة.

وعليه فإنّ المماثلة هي تقريب صوت من صوت تباعدا في صفة أو المخرج؛ حيث يكون موقع الصوت المؤثر إمّا متقدما على الصوت المتأثر أو متأخراً عنه، ويكون الصوت المتأثر صوتا مبدل منه والصوت الناتج المستحدث مبدلاً، بحيث يكون الصوت المبدل صوتا مجانسا للصوت المؤثر، بغيّة الوصول إلى النطق السلس لأصوات الكلمة دون تكلف أو جهد.

وتنقسم المماثلة بحسب درجة التأثر إلى مماثلة كليّة ومماثلة جزئيّة، حيث تمّ معالجة المماثلة الكليّة في الصوامت تحت باب الإدغام، بينما تمّ تناول القسم الثاني تحت باب الإبدال، حيث سنتناول كل من البابين بشيء من الشرح والتبسيط.

ب-2-الإبدال(Substitution/replacement): ومن سنن العرب في كلامها إبدال الحروف وإقامة بعضها مقام بعض" (فارس، 1997، صفحة 154)، وذلك طلباً لليسر والسهولة في النطق من خلال انسجام الأصوات مع بعضها البعض، فقد كانت بعض القبائل العربيّة تبدل حرفا مكان حرف آخر، فبني أسد كانت تقلب الميم باءً.

ولا يمكن أن نتطرق إلى باب الإبدال دون التطرق إلى الإعلال، حيث سنتناول الظاهرتين مع بعض، حيثُ يُعدان من القوانين الشائعة في بناء الكلمة في اللّغة العربيّة، ويحدثان نتيجة تجاور الحروف المتنافرة في الصفة في كلمة واحدة، ويعرفه ابن جني(392هـ) بقوله:" البدل أن تقيم حرفاً مقام حرفٍ إما ضرورة وإما صنعه واستحسانا، وربما فرقوا بين البدل والعوض بالمعوض... والبدل على ضربين: بدل هو إقامة حرفٍ مقام حرفٍ غيره، وبدل هو قلب الحرف نفسه إلى لفظٍ غيره على معنى إحالته إليه، وهذا إنّما يكون في حروف العلّة التي هي الواو واليّاء والألف، وفي الهمزة أيضا لمقاربتها إياها وكثرة تغيرها، فكل قلب بدل، وليس كل بدل قلباً" (جِنِي، 2007، صفحة 83).

فالبدل عند ابن جني (392هـ) هو إمّا أن يحل حرف مقام حرف آخر: نحو قلب التّاء في الأوزان افتعل ويتفعّل مضارع تفعّل ويتفاعل مضارع تفاعل.

وقد حدد القدماء الحروف التي يحدث فيها الإبدال، فقد حددها سيبويه(180هـ) بأحد عشر حرفاً؛ هي: الهمزة–الألف–الهاء–اليّاء–التّاء–الطّاء–الذّال–الميم–النون–الواو–الدّال (سِيبَوَيْه، 2016)، أمّا عند المحدثين فيقول عباس حسن أنّ حروف الإبدال تنحصر" في تسعة أحرف يبدل بعضها من بعض؛ هي: (الهاء–الدّال–الهمزة–التّاء–الميم–الواو–الطّاء–اليّاء–الألف)، وقد جمعها بعض النّحاة في قوله: (هدأت موطيا). ولكل حرف منها شروط لإبداله من نظيره الدّاخل معه في هذه المجموعة" (حَسَن، صفحة 700)، والجدول التالي يوضح مواطن الائتلاف والاختلاف بينهم:

سيبويه(180هـ)	ابن جني(392هـ)	عباس حسن
الهمزة	الهمزة	الهمزة
الألف	الألف	الألف
الهاء	الهاء	الهاء
اليّاء	اليّاء	اليّاء
التّاء	التّاء	التّاء
الطّاء	الطّاء	الطّاء
الذّال	الجيم	θ
الميم	الميم	الميم
النون	النون	θ
الواو	الواو	الواو
الدّال	الدّال	الدّال

-جدول 18 -أصوات البدل-

الإبدال يختص بالحروف الصحيحة وغير الصحيحة وذلك بوضع حرف مكان حرف آخر، بينما الإعلال يكون في حروف العلّة وذلك بتغيير أحد حروف العلّة إلى حرف علّة آخر والذي يصطلح عليه بالإعلال بالقلب في مثل: باع أصل الألف فيها ياء بيع، أو الإعلال بحذف حرف العلّة نحو الفعل المضارع يعد الذي أصل ماضيه وعد، أو الإعلال بالنقل أو التسكين؛ نحو يقُول أصلها يقْوُل، أمّا إبدال الألف والواو واليّاء من الهمزة فلا يعد إعلالا وإنّما ضرب من التخفيف والتيسير.

ب-3-شواهد عن الإبدال والإعلال:

***شواهد عن الإبدال-إبدال صامت بصامت-:**

1-قلب التّاء طاء في وزن افتعل: وذلك بسب تجاور التّاء المهموسة من المخرج النطعيّ مع الضاد الشجريّة، مجهورة الصفة، الصوتان مختلفان من حيث المخرج ومتضادان من حيث الصفة، حيث أن التّاء مهموسة وهي صفة ضعف للصوت ويمكن الرمز لها ب(-) والضّاد مجهورة وهي صفة قوة للصوت

ويمكن الترميز لها بـــ(+)، في هذه الحالة تجاور صوتان أحدهما قوي من حيث الصفة والآخر ضعيف من حيث الصفة، ومن أجل خلق الانسجام ، يتم إبدال التاء بالطاء، التي تنتمي إلى نفس مخرج التّاء ، وهو المخرج النطعيّ، والتي تنتمي إلى مجموعة الأصوات المجهورة التي تنتمي إليها الضّاد.

وبالتالي يمكن الترميز للطاء بـــ (+)، وهنا تتوافق الطاء مع الضّاد من حيث الصفة وتتفق مع التّاء من حيث المخرج، فيصبح الفعل اضترب مثلا اضطرب على وزن افتعل. ونوع المماثلة هنا مماثلة تقدميّة حيث أثر الصّوت السابق (ض) على الصّوت اللاحق(ت) فنتج صوت ثالث(ط) الذي سيحقق الانسجام الصوتيّ داخل الكلمة؛ فاضترب تشكل البنيّة الأصليّة واضطرب البنيّة الفرعيّة الناشئة عن قانون الإبدال، وفيما يلي تلخيص لما سبق:

***الضاد والتاء والطاء من حيث المخرج:**

الضاد من المخرج الشجري ≠التاء من المخرج النطعي.

الضاد من المخرج الشجري ≠الطاء من المخرج النطعي.

التاء من المخرج النطعي = الطاء من المخرج النطعي

من حيث الصفة:

الضاد مجهورة (+) ≠التّاء مهموسة (−).

الضاد مجهورة (+) = الطّاء مجهورة (+).

التّاء مهموسة (−) ≠الطّاء مجهورة(+).

***من حيث الأصالة والفرعيّة:** اضترب بنيّة أصليّة، واضطرب: بنيّة فرعيّة متولدة عن البنيّة الأصليّة بفعل قانون الابدال.

***التعليل:** ظاهرة البدل تحدث بين الصامت الساكن من المقطع المتوسط المغلق الأول مع الصامت المتحرك من المقطع القصير الثاني من سلسلة المقاطع المؤلفة للكلمة؛ أي اضطرب (ص ح ص/ ص ح/ ص ح/ ص ح). هذا فيما يخص قلب حرف إلى حرف آخر. ويسمى هذا النوع بالإبدال، وهو جعل صوت مكان صوت آخر. طلبا للانسجام الصوتي.

2–قلب التاء دالا في صيغة افتعل: تقلب التّاء دالا في صيغة افتعل إذا كانت فاء الافتعال زايا أو دالاّ أو ذالا، نحو: ازتجر تصبح ازدجر؛ اتدعى تصبح ادّعى؛ اذ تكر تصبح اذّكر.

3–قلب الثاء تاءاً في صيغة افتعل: تقلب التّاء تاء إذا كانت فاء الافتعال تاءاً نحو: اثترد تصبح اتّرد.

4–قلب الواو أو الياء تاءاً في صيغة افتعال إذا كانتا فاءاً: إذا كان الفعل معتل الفاء على صيغة "افتعل" تقلب الواو والياء تاءاً؛ نحو: اوتعد تصبح اتّعد، وايتسر تصبح اتّسر.

5–قلب التّاء طاء في وزن تفعّل الذي ماضيه يتفعّل:

-تطهّر على وزن تفعّل(ص ح/ ص ح ص/ ص ح/ ص ح) عند صيغته في المضارع يصبح: يَتَطَهَّر على وزن يتفعّل(ص ح/ ص ح/ ص ح ص/ ص ح/ص ح)؛ يتم تسكين التّاء على النحو: يَتْطَهّر ثم تقلب التّاء طاءً تحت تأثير الطاء وهو تأثر مدبر؛ فتصبح: يَطْطَهّر ثم يتمّ الإدغام فتصبح يَطَّهّر من أجل تحقيق الانسجام الصوتي.

لابد هنا أن ننوه أن في مثال هذه الحالة وردت مرات بإبدال التّاء طاء ومرات بدون إبدال؛ قال تعالى﴿لَا تَقُمْ فِيهِ أَبَداۚ لَّمَسْجِدٌ أُسِّسَ عَلَى ٱلتَّقْوَىٰ مِنْ أَوَّلِ يَوْمٍ أَحَقُّ أَن تَقُومَ فِيهِۚ فِيهِ رِجَالٌ يُحِبُّونَ أَن يَتَطَهَّرُواْۚ وَٱللَّهُ يُحِبُّ ٱلْمُطَّهِّرِينَ108﴾ {سورة التوبة، الآية:108}.

6–قلب التّاء دالاً في صيغة تفعّل: تقلب التّاء دالا في صيغة "تفعّل" إذا كانت الفاء دالا أو ذالا؛ نحو: تذكّر تصبح بعد تسكين التّاء والإتيان بهمزة وصلٍ اتْذَكّر، ومن ثم تقلب التّاء ذالا فتصبح اذْ/دْ +ذكّر؛ ومن ثمّ تدغم الذّال الساكنة في الذّال المتحركة فيصبح الفعل اذّكّر؛في مثل قوله تعالى﴿فَإِمَّا تَثْقَفَنَّهُمْ فِي ٱلْحَرْبِ فَشَرِّدْ بِهِم مَّنْ خَلْفَهُمْ لَعَلَّهُمْ يَذَّكَّرُونَ57﴾{سورة الأنفال، الآية:57}.

7–قلب التّاء دالا في وزن تفاعل الذي مضارعه يتفاعل:

-تداركَ على وزن تفاعل (ص ح/ ص ح ح/ ص ح/ ص ح) عند صياغته في المضارع يصبح: يَتَدَارَكُ على وزن "يتفاعل"(ص ح/ ص ح/ ص ح ح/ ص ح/ ص ح)، يتمّ تسكين التّاء :يَتْدراك، ومن ثمّ حذف حرف المضارعة: تْدَارك؛ ومن ثم الإتيان بهمزة وصل؛ وبعدها تقلب التّاء دالا، وبعد تحقق شرط الإدغام(دْ+ دَ= دّ)؛ يصبح الفعل ادّراك؛ قال تعالى﴿بَلِ ٱدَّٰرَكَ عِلْمُهُمْ فِي ٱلْأَخِرَةِۚ بَلْ هُمْ فِي شَكٍّ مِّنْهَاۖ بَلْ هُم مِّنْهَا عَمُونَ﴾، {سورة النمل، الآية:66}؛ وقد قرأ حسن يدّراك بصيغة المضارع يتفاعل قوله

تعالى﴿لَّوْلَآ أَن تَدَٰرَكَهُۥ نِعْمَةٌ مِّن رَّبِّهِۦ لَنُبِذَ بِٱلْعَرَآءِ وَهُوَ مَذْمُوم49﴾،{سورة القلم، الآية:49}، وذلك بتشديد الدّال(تداركه قرأها تدّراكه) (ضمرة، 2010)

8-قلب التاء ثاءً في صيغة تفاعل:

-تثاقل(نفس المراحل السابق الحادثة مع قلب التّاء طاء) يصبح: ثَثَاقل، ثم يتمّ تسكين الثّاء الأولى ومن ثم الإتيان بهمزة وصلٍ فيصبح اثْثَاقل، ومن ثم حدوث الإدغام: اثّاقل، والشاهد في ذلك قوله تعالى: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ مَا لَكُمْ إِذَا قِيلَ لَكُمُ ٱنفِرُواْ فِي سَبِيلِ ٱللَّهِ ٱثَّاقَلْتُمْ إِلَى ٱلْأَرْضِ أَرَضِيتُم بِٱلْحَيَوٰةِ ٱلدُّنْيَا مِنَ ٱلْأٓخِرَةِۚ فَمَا مَتَٰعُ ٱلْحَيَوٰةِ ٱلدُّنْيَا فِي ٱلْأٓخِرَةِ إِلَّا قَلِيلٌ38﴾،{سورة التوبة، الآية:38}الشواهد السابقة تبين كيفية تأثر الأصوات ببعضها البعض، ممّا يؤدي إلى حدوث الإبدال؛ حتى تتماثل الأصوات مع بعضها البعض وبالتالي حدوث الانسجام الصوتيّ في بنيّة الكلمة.

9-إبدال(قلب) السين صاداً: تقلب السين صاداً إذا وقعت السين قبل حرف من حروف الإستعلاء(ق/غ/خ/ط)؛ نحو: سقت تصبح صقت، وهنا تأثر مدبر؛ حيث أثر الصوت المستعليّ القاف على الصوت الصفيريّ السين المتقدم عليه رتبة. والتأثر هنا مباشر أي أنّه لم يفصل بين بفاصل (ص ح ص/ ص ح).

ومن الشواهد كذلك مسالخ تصبح مصالخ، حيث أثر الصوت المستعليّ الخاء على الصوت الصفيريّ السين فقلبه صاد وهنا تأثر غير مباشر حيث فصل بينما بفاصل:(ص ح/ ص ح ح/ص ح ص).

***شواهد عن الإعلال:**

1-الإعلال بالقلب: تحدث ظاهرة قلب صوت علّة إلى صوت علّة آخر فيما ذكره ابن فارس بقوله:" ومما اختصت به لُغة العرب-بعد الذي تقدم ذكره-قلبهم الحروف عن جهاتها، ليكون الثاني أخف من الأول" (فارس، 1997، صفحة 21)؛ ويكون القلب هنا مختصاً بحروف العلّة والهمزة؛ نحو: قول⟵ قال؛ أي قلب الواو إلى ألف، و بيع(في الأصل قبل الإعلال) تصبح باع بعد قلب اليّاء ألفاً.، ميعاد أصلها مِوْعاد من الوعد.

2-قلب الواو همزة: هناك مواضع تقلب فيها الواو همزة؛ نحو: سماو ⟵ سماء.

3-إعلال بالنقل أو التسكين: نحو: يَبْيِع (في الأصل) بعد الإعلال بتسكين حرف العلّة ونقل حركته للحرف الصحيح الذي قبله تصبح يَبِيْع.

4-الإعلال بالحذف: نحو جزم الفعل المضارع معتل الآخر: سعى(ص ح/ ص ح ح) عند الجزم تصبح لمْ يسعَ(ص ح ص/ ص ح) يحذف حرف العلّة وتبقى الفتحة نائب ودليل على حذفه.

قلب الهمزة إلى حرف علّة: تقلب الهمزة إلى ياء (بئر← بير) كما هو في قراءة ورش بغيّة التخفيف قال تعالى: ﴿فَكَأَيِّن مِّن قَرْيَةٍ أَهْلَكْنَاهَا وَهِيَ ظَالِمَةٌ فَهِيَ خَاوِيَةٌ عَلَىٰ عُرُوشِهَا وَبِئْرٍ مُّعَطَّلَةٍ وَقَصْرٍ مَّشِيدٍ ﴾{سورة الحج، الآية:45 }

وفي حالات أخرى تقلب حروف العلّة إلى همزة مثل: ساما←سماء، ويكون ذلك وجوباً وضرورة، أو تيسيراً واستلطافاً في النطق والسّمع.

الفائدة المستخلصة إنّ الإبدال يكون في الحروف الصحاح أمّا الإعلال فيكون في حروف العلّة- المدّ- الثلاثة (الواو-اليّاء- الألف). أمّا قلب الهمز إلى حرف من حروف العلّة فيكون من أجل التخفيف والتيسير في النطق.

ب-3-الإدغام: يعد الإدغام أحد الظواهر الصّوتيّة في اللّغة العربيّة الراميّة إلى تحقيق الانسجام الصوتيّ وتيسير عمليّة النطق، من خلال إدخال حرف ساكن بحرف آخر متحرك؛ بحيث يكون الصوتان متماثلين من حيث المخرج والصفة، دون الفصل بينهما بحركة، فيصبحان بذلك كحرف واحدٍ؛ نحو: فعْعَل تصبح فَعَّل بهدف تجنب توالي الأمثال الذي يشكل ثقلا على اللّسان.

ويشترط في عملية الإدغام أنّ يكون الصوتان متصلين لا يفصل بينهما فاصل (حركة أو وقف)؛ نحو: قطْطَع التي تصبح قطَّع على وزن فعَّل الذي مضارعه يُقطّع على وزن يفعِّل، قال تعالى﴿إِنَّمَا جَزَٰٓؤُاْ ٱلَّذِينَ يُحَارِبُونَ ٱللَّهَ وَرَسُولَهُۥ وَيَسۡعَوۡنَ فِي ٱلۡأَرۡضِ فَسَادًا أَن يُقَتَّلُوٓاْ أَوۡ يُصَلَّبُوٓاْ أَوۡ تُقَطَّعَ أَيۡدِيهِمۡ وَأَرۡجُلُهُم مِّنۡ خِلَٰفٍ أَوۡ يُنفَوۡاْ مِنَ ٱلۡأَرۡضِۚ ذَٰلِكَ لَهُمۡ خِزۡيٞ فِي ٱلدُّنۡيَاۖ وَلَهُمۡ فِي ٱلۡأٓخِرَةِ عَذَابٌ عَظِيمٌ33 ﴾ {سورة المائدة، الآية:33}.

أمّا في حالة الصوتين المتقاربين اللّذين ينتميان لنفس المخرج ويختلفان في الصفة؛ نحو ادّكر في قوله تعالى ﴿وَقَالَ ٱلَّذِي نَجَا مِنۡهُمَا وَٱدَّكَرَ بَعۡدَ أُمَّةٍ أَنَا۠ أُنَبِّئُكُم بِتَأۡوِيلِهِۦ فَأَرۡسِلُونِ٤٥﴾{سورة يوسف، الآية:45}؛ ادّكر على وزن "افتعل"، نقوم بفك الإدغام من أجل الوصول إلى البنيّة الأصليّة للكلمة ، وهي على النحو التالي:

قلب التاء دالا قلب الذال دالا إدغام الدال الساكنة في الدال المتحركة

اذتكر ⟵ اذْدَكر ⟵ ادْدَكر ⟵ ادّكر على وزن افتعل، فقد حدثت ظاهرتان صوتيتان؛ هما الإبدال والإدغام، وذلك على مراحل ثلاثة؛ المرحلة الأولى: قلب التّاء دالا والثانيّة: قلب الذّال دالا والثالثة: إدغام الدّال الساكنة في الدّال المتحركة، والعلّة في ذلك أنّ التّاء صوت مهموس من المخرج النطعيّ والذّال صوت مجهور من المخرج اللّثويّ.

حيث أثرت الذّال المجهورة(+) على التّاء المهموسة(–) فقلبتها إلى صوت قريب من التّاء في المخرج النطعيّ وهو الدّال وقريب منها هي في صفة الجهر، وحينها التقى الصوتان الدّال والذّال، لقلب أحد الصوتين إلى جنس الآخر ننظر إلى الصفات الثانويّة أو المتضادة الأخرى؛ وحينها نلفي الدّال تنتمي لمجموعة الأصوات " الشديدة" ويمكن أن نرمز لهاب (+)، والذّال تنتمي إلى مجموعة الأصوات الرخوة ويمكن أن نرمز لها بـ(–)ن وبالتالي فالغلبة للصوت القوي الشديد" الدّال" على الضعيف الرخو "الذّال"، فتقلب حينها الذّال إلى الدّال، ثم يدغما الصوتان معاً.

ويجب هنا أن ننوه إلى وجود نوع ثالث من الإدغام وهو "إدغام المتجانسين"؛ نحو إدغام الباء في الميم في مثل قوله تعالى﴿وَهِيَ تَجۡرِي بِهِمۡ فِي مَوۡجٖ كَٱلۡجِبَالِ وَنَادَىٰ نُوحٌ ٱبۡنَهُۥ وَكَانَ فِي مَعۡزِلٖ يَٰبُنَيَّ ٱرۡكَب مَّعَنَا وَلَا تَكُن مَّعَ ٱلۡكَٰفِرِينَ ﴾{سورة هود، الآية:42}، والتي تقرأ (اركّمعنا) وهو إدغام صوتي لا خطي؛ حيث تمّ إدغام الباء الموجودة في نهاية المقطع مع الميم الموجود في نهايّة المقطع:

اركب (ص ح ص/ ص ح ص) (ص ح/ ص ح/ ص ح ح) معنا؛ فتصبح الكلمة من حيث النطق اركمّعنا. ومسوغ الإدغام هنا أنّ كلا من الصوتين مخرجهما الشفتان، رغم وجود فرق جوهريّ بينهما وهو أنّ الهواء مع حرف الميم يتخذ مجراه من الأنف لأنّها من حروف الغنة، غير أنّ الهواء مع حرف البّاء يتخذ مجراه من الفم، والجدول التالي يلخص ما سبق:

نوع الإدغام	الشاهد	الأصل	التعليل
إدغام المتماثلين	سكّر	سكْكَر	التقاء المتماثلين:الأول سكن والثاني متحرك، فتمّ إدغامهما فأصبحا حرف واحد
إدغام المتقاربين	ودّ	وتِدْ	اجتمع المتقاربان التّاء والدّال المنتميان للمخرج النطعي، فتمّ تسكين التّاء المتحركة ثم قلبها إلى دال ومع تحريك الدّال الأصلية، ثم إدغام الدّالين.
إدغام المتجانسين	قُرّب	قل رب	اجتمع صوتين من نفس المخرج، ومختلفين من حيث الصفة أو بعض الصفات، حيث يتم إدغام الصوت الأولى في الثاني إدغاما صوتيا لا خطيا.

-جدول 19 -نوع الإدغام-

فغاية الإدغام هي تيسير النطق من خلال الاقتصاد في الجهد العضليّ المتولد نتيجة النطق بصوتين متماثلين أو متقاربين أو متجانسين، فالإدغام عموماً هو فناء صوت في صوت اتحدا مخرجً وصفةً أو تقاربا مخرجاً وصفة أو في المخرج فقط، تحقيقا للانسجام الصوتيّ وطلبا للخفة من خلال التخلص من توالي الأمثال.

ومن شروط الإدغام هو تجاوز الصوتين المراد إدغامهما وأن يكونا متماثلين أو متقاربين أو متجانسين، وأنْ يكون الصّوت المدغّم ساكناً والمدغّمِ فيه متحركاً، فلو كان الصوت المدغم متحركاً لشكلت حركته

حاجزا ومانعا بين الصوتين. بالتالي يُمتنع الإدغام حتى يتمّ تسكينه. فالمماثلة هي شرط من شروط الإدغام الكليّ، حيث لا يكون هناك إدغام إلاّ إذا تماثلا الصوتان وتطابقا تطابقا كليّا.

أمّا فيما يخص موضع الصوت المدغم والصوت المدغم فيه فإنّ في الغالب الأعمّ يكون الصّوت المدغم سابق لصوت المدغم فيه؛ حيث يكون الصوت الأول ساكن والثانيّ متحرك في حالة الصوتان المتماثلان، وبالتالي فإنّ المماثلة تكون تقدميّة.

يسمح كل من الإبدال والإدغام في خلق الانسجام والتوافق داخل بنيّة الكلمة، وبالتالي تحقق ظاهرة المماثلة الصّوتيّة المؤديّة إلى أن انسجام أصوات الكلمة مع بعضها البعض عن طريق تقريب المتنافرات والمتباعدات ممّا يسمح بانسجام الفونيمات داخل بنيّة الكلمة مع بعضها البعض.

ج–ظاهرة المخالفة (Dissimilationphenomenon): إنّ المتتبع لظاهرة المخالفة في اللّغة العربيّة يجد أنّ لها الأثر البالغ في تشكيل الفونيمات المكونة لهيكل الكلمة، والتي تمر بمسارب تحويليّة وتغييرات مختلفة لتحقق في النّهايّة السهولة واليسر في عمليّة النطق والاقتصاد في الجهد العضليّ. عن طريق التخلص من إحدى المتماثلات.

وإذا كانت المماثلة تهدف إلى تقريب المتباعدات فإنّ المخالفة تسير عكس مسعى المماثلة؛ فهي تسعى إلى تبعيد المتقاربات؛ بغية التخلص من أحد الصوتين المتماثلين في بنية الكلمة، عن طريق تتغير أحد الصوتين المتماثلين إلى صوت لين طويل أو إلى أحد الأصوات الشبيهة بأصوات اللّين؛ أي أنّ الفونيم المحذوف يتم تعويضه إمّا بأحد حروف اللّين (Long Vowels) (الواو–اليّاء– الألف)، أو الفونيمات الشبيهة بها والمتمثلة في الأصوات المتوسطة والمائعة (Linquids) "(ل–ر–ن–م)" (البهنساوي، 2004، صفحة 141).

وقد ذكر إبراهيم أنيس مواضع التي تتم فيها ظاهرة المخالفة بقوله:" إذا علمنا أن أشق الأصوات هي المطبقة والرخوة بوجه عام، أدركنا أنّ المخالفة لا تكاد تتم إلاّ حين يتجاور صوتان متماثلان من أصوات الإطباق أو الأصوات الرخوة" (البهنساوي، 2004، صفحة 213)، أي أنّه إذا تجاور صوتان متماثلان

من أصوات الإطباق(ص–ض–ط–ظ) أو الأصوات الرخوة(هـ–ح–خ–ع–غ–ش–س–ص–ذ–ظ–ث–ف) فإنّه يتم حذف أحدهما وتعويضه بإحدى أصوات اللّين أو الأصوات المائعة.

أمّا المستشرق الألماني بروكلمان فقد ذكر مجموعة من الأصوات التي تحدث على منوالها ظاهرة المخالفة بنوعيها المتصلة والمنفصلة في اللّغات الساميّة؛ وهي: الأصوات المائعة (ر، ل، ن، م)، الصفيريّة (س، ص، ز، ش)، الأسنانيّة (د، ت، ط، ض، ذ، ظ)، الشفويّة (ف، ب)، والحلْقيّة(ء، هـ، ح، ع)، والغاريّة(ك، ج)، إضافة إلى مخالفة الواو واليّاء إلى همزة ومخالفة الحركات القصيرة (بروكلمان، 1977).

يبرز من خلال هذا أنّه يوجد هناك ثمة اختلاف بين الباحثين، في تحديد الأصوات التي تشملها ظاهرة المخالفة، وهذا يستدعي تقصي مجمل الكلمات التي حدثت فيها الظاهرة، وهذا ما الأمر ليس بالأمر السهل أو الهين. وهنا سنذكر بعض الشواهد التي ذكرها بروكلمان على أساس أنّ ظاهرة المخالفة قد حدثت بين صوامتها (أنيس) (بروكلمان، 1977):

***الأصوات الشفويّة:** كوكب (الفرع المتولد عن الأصل عن طريق مخالفة ⟵ الباء إلى واو) كبكب(الأصل)، نوعها: مخالفة منفصلة؛ أي أنّ الصوتين ليسا مدغمين، (على نحو فعّل: قضّب بعد المخالفة تصبح قرضب وهنا مخالفة متصلة)؛ أي أنّه يوجد مقطع صوتي يفصل بينهما (ص ح ح/ ص ح ص)⟵(ص ح ص/ ص ح ص) في الحالة الوقف.

***الأصوات المائعة:** علوان (الفرع المتولد عن الأصل عن طريق مخالفة النّون إلى لام) عنوان⟵(الأصل)، نوعها: مخالفة منفصلة؛ أي أنّ الصوتين ليسا مدغمين.

***الأصوات الصفيريّة:** شمس (الفرع المتولد عن الأصل عن مخالفة الشين إلى سين) ⟵شمش(وهذا في العربيّة القديمة)، نوعها: مخالفة منفصلة.

***مخالفة الواو واليّاء إلى همزة:** تخالف الواو إلى همزة إذا توالى مقطعان يبدآن بالواو؛ يخالف أحدهما إلى واو؛ نحو: وواق(ص ح/ ص ح ح ص) تصبح أواق؛ بعد مخالفة الواو الأولى إلى همزة.

***تخالف الواو إلى همزة إذا كانت مضمومة:** نحو: وُهيب تصبح أُهيب.

وفي حالة نادرة تخالف الواو إذا كانت مضمومة إلى تاء وذلك في أبنيّة الاسم؛ نحو: وُقى تصبح تُقى.

* تخالف اليّاء إلى همزة في إذا كان: الصوت اليّاء+ حرف صفير (ص، س، ز، ش)/أو صوت الراء/ أو صوت اللام؛ نحو يشجب تصبح: أشجب.

***مخالفة اليّاء إلى واوٍ**: تخالف اليّاء إلى واوٍ طلبا للخفة في مثل كلمة حييان؛ حيث أُبدلت اليّاء إلى واوٍ فأصبحت حيوان؛ ويقول ابن جني في باب العدول عن الثقيل إلى ما هو أخفّ منه ضرب من الاستثقال:" اعلم إنّ هذا الموضع يدفع ظاهره إلى أنْ يُعرف غوره وحقيقته، وذلك أنّه أمر يعرض للأمثال إذا ثقلت لتكررها فيترك الحرف إلى ما هو أثقل منه ليختلف اللّفظان فيخفا على اللّسان، وذلك نحو الحيوان ألا ترى أنّه عند جماعة –إلا أبا عثمان– من مضاعف اليّاء وأنّ أصله حييان فلما ثقل عدلوا عن اليّاء إلى الواو، وهذا مع إحاطة العلم بأنّ الواو أثقل من اليّاء لكنّه لما اختلف الحف ساغ ذلك" (جِنِيْ، 2003، صفحة 18).

***أمّا ما يخص الصوائت فقد ذكر:**

*مخالفة الفتحة القصيرة( ) إلى كسرة قصيرة( ) قبل الفتحة الطويلة أو بعدها؛ نحو: مُعَلِمَانِ (/م+ ـُـ /+ /ع+ ـَـ /+ل+ ـِـ/ م+ـَـ / +└ /ن+ـِـ/ لما توالت ثلاث متماثلات هي الفتحة القصيرة والفتحة الطويلة (الألف/: a) خولفت فتحة النون إلى كسرة قصيرة في المقطع الأخير من صيغة التثنيّة؛ إذا ماقيست على نهاية جمع المذكر السالم في مثال الشاهد السابق" معلمونَ" التي بقت مفتوحة.

حيث أنّ ظاهرة المخالفة تفسر إعراب جمع المؤنث السالم في حالة النصب بالكسرة نيابة عن الفتحة؛ نحو: أكرمت الطالبَاتِ النجبَاتِ قياسا على حالة النصب في صيغة المفرد: أكرمت الطالبةَ النجيبَةَ. ذلك تفاديا لنطق ثلاث متماثلات هي: الفتحتين القصيرتين المفصولتين بفتحة طويلة (الألف/ : a).

*مخالفة الكسرة القصيرة (/i) أو الطويلة(اليّاء/i:) إلى فتحة قصيرة(/a)غالباً وفي بعض الأحيان إلى فتحة طويلة(الألف/:a) قبل الكسرة الطويلة(i:)؛ نحو: نَمِرِيّ، تخالف كسرة الميم إلى فتحة قصيرة فتصبح نمَرِيّ، حِيرِيّ تخالف الكسرة الطويلة إلى فتحة طويلة فتصبح حاريّ.

لابد أن ننوه هنا إلى أنّ المخالفة الحادثة في الفعل الثلاثيّ المضعف على وزن فعّل يصبح الفعل على إثرها رباعيّ؛ على نحو قضّب التي تصبح قرضب، وقطّم تصبح قرطم، ولحّج التي تصبح لحوج. والتي

تنطوي تحت نوع المخالفة المتصلة، والمعاجم العربيّة غنيّة بمثل هذه الأنواع من الكلمات التي حدثت بين أصواتها ظاهرة المخالفة.

وعليه فإنّ المخالفة تقع في الصوتين المتماثلين وذلك بمخالفة أحدها إلى صوت لين أو صوت مائع وفق قوانين محددّة؛ حيث أنّ الصوتين المتماثلان يتطلبان جهداً أكبر حين النطق بهما، ممّا يستدعى تقليل ذلك الجهد بمخالفة أو مفارقة أحد الصوتين إلى صوت آخر دفعا للثقل والتكلف في النطق. وفي حالات يرد أكثر من صامتين أو صائتين في بنية الكلمة ممّا يستوجب بالضرورة الحذف؛ وفي هذا يقول ابن دريد:" واعلم أنّه لا يكاد يجيء في الكلام ثلاثة أحرف من جنس واحدٍ في كلمة واحدة لصعوبة ذلك عليهم" (دريد، 1987، صفحة 46)في النطق.

ومخالفة شأنّها الشأن المماثلة تحتوي على أنماط؛ ففي حالة الصامتان المدغمان يكون نمطا لمخالفة نمط متصل؛ أي مخالفة متصلة، أمّا في حالة وجود الصامتين منفصلين عن بعضها بمقطع صوتيّ أو مقطعان ضمن المورفيم الواحد أو الكلمة يكون نمطا لمخالفة منفصل؛ أي مخالفة منفصلة.

ج-2-وتنقسم المخالفة إلى قسمين هما:

***الحذف بلا تعويض:** إذا توالى في الكلمة ممثلان، وقد استثقلا نطقهما، لابد من التخلص من أحد المثلين دون تعوّيضه.

***المخالفة بالحذف والتعويض:** عند استثقال تتابع بعض الأصوات المتماثلة يتم الجنوح إلى حذف أحد الأصوات المتماثلة، والتعويض عنها بصوت آخر طلبا للخفة واليسر في النطق.

المخالفة بين الصوامت تكون إمّا بالحذف دون تعويض أو بالتعويض؛ أي بإحلال صوت مكان الصّوت المحذوف، حيث أنّ العوض يكون بين الأصوات التي ليس بينها تقارب في المخارج.

ونقدّم أمثلة على كل نوع:

***المخالفة بالحذف دون التعويض:** نحو: الفعل الذي يكون على وزن أفعل، فعند صياغته مع ضمير المتكلم في المضارع يتمّ حذف إحدى الهمزتين تجنبا للثقل وتوالي الأمثال يقول بروكلمان:" إذا توالى مقطعان، أصواتهما الصامتة متماثلة أو متشابهة في أول الكلمة، فإنّه يكتفي بواحد منها، بسب الارتباط

الذهني بينهما" (بروكلمان، 1977، صفحة 79)؛ مثلا أكرم تصبح أُأَكْرِمُ (ص ح/ ص ح ص/ ص ح/ ص ح) يتمّ حذف إحدى الهمزتين فيصبح الفعل أُكْرِمُ (ص ح ص/ ص ح/ ص ح).

فاللّغة العربيّة تنحو منحى السهولة واليسر في النطق حيث تُلزم بحذف إحدى الهمزتين المتواليتين في المقطع الصّوتي؛ من أجل غاية واحدة هي تفادي الثقل والتكلف في النطق.

لابد أن ننوه في هذا المقام إلى أنّ همزة الفعل تحذف عند تصريفه في المضارع مع مختلف الضمائر، حيث أنّ مع باقي حروف المضارعة ماعدا الهمزة يكون المقطعين مختلفين إلاّ أن همزة الفعل تحذف نأخذ على سبيل المثال:

أفعل(وزن الفعل في الماضي) ⟵ نأفعل(وزن الفعل الأصلي قبل المخالفة).

الفعل قبل حدوث المخالفة نُأَكْرِمُ

الكتابة الصّوتيّة للصيغة الأصليّة: /ص ح/ ص ح ص/ ص ح/ ص ح/ أربع مقاطع.

الوزن الجديد: ن + ف+ ع+ ل(وزن الفعل الفرعي بعد المخالفة).

الفعل بعد حدوث المخالفة: نُ+ كْ+ رِ+ مُ

الكتابة الصوتيّة للصيغة الجديدة: / ص ح ص/ ص ح/ ص ح/ ثلاث مقاطع.

رغم أنّ المقطعين مختلفين أحدهما حرف المضارعة والآخر الهمزة إلاّ أنّ الهمزة حذفت في جميع تصاريف الفعل مع مختلف الضمائر.

ونلفي حذف الواو دون تعويض في صيغتي المضارع والأمر من الفعل المثال الواوي–معتل الفاء–، حيث تحذف الواو دون تعويض؛ نحو: وَعَدَ تصبح يَعِدُ /عِدْ.

وحذف كذلك التاء في الفعل الذي يكون على وزني تتفعّل وتتفاعل الذي يكون حرف مضارعته تاءً؛ نحو: تتنزّل تصبح تنزّل؛ قال تعالى﴿تَنَزَّلُ عَلَىٰ كُلِّ أَفَّاكٍ أَثِيم222﴾{سورة الشعراء، الآية:222}،تتلظّظ التي تصبح تلظّى؛ حيث يكون فيها حذف من دون عوض وحذف بعوض على النّحو التالي: تحذف التّاء بدون عوض ثم تحذف الظّاء الثالث(تلظّظ) وتعوض بألف مد فيصبح الفعل تلظّى ومنه قوله تعالى﴿فَأَنذَرْتُكُمْ نَارًا تَلَظَّىٰ ﴾{سورة اللّيل، الآية:14}، وكذلك تتخاذلون

تصبح تخاذلون على وزن تفاعلون، هذا النوع من المخالفة يكون في المقطع الأول من الكلمة؛ أي في بداية الكلمة.

أمّا فيما يخص ألف المدّ فإنّ براجستراسر يعلل نشؤها بقوله:" يحذف الصوت المكرّر الأخير فالتقى صائتان قصيران وباتحادهما يتشكّل صائت طويل ت/ق ضْ/ضَ/ضَ/ ت/ق ضْ/ضَ" (براجستراسر، 1994، صفحة 30)، أي أنّ الألف تشكلت نتيجة اتحدا فتحة الضاد والضاد المحذوفة.

وهناك نوع من المخالفة تكون في وسط الكلمة أو حشوها؛ نحو: ظللْتُ تصبح ظلْتُ في مثل قوله﴿قَالَ فَٱذۡهَبۡ فَإِنَّ لَكَ فِي ٱلۡحَيَوٰةِ أَن تَقُولَ لَا مِسَاسَۖ وَإِنَّ لَكَ مَوۡعِدٗا لَّن تُخۡلَفَهُۥۖ وَٱنظُرۡ إِلَىٰٓ إِلَٰهِكَ ٱلَّذِي ظَلۡتَ عَلَيۡهِ عَاكِفٗاۖ لَّنُحَرِّقَنَّهُۥ ثُمَّ لَنَنسِفَنَّهُۥ فِي ٱلۡيَمِّ نَسۡفٗا ﴾{سورة طه، الآية:97}؛ حيث تمّ حذف اللام المتحركة.

وهناك نوع من المخالفة يحدث عند اتصال الفعل بنون الوقاية المسند إلى نون التوكيد علامة إعراب الأفعال الخمسة ونون النسوة، حيث تحذف كل من نون التوكيد ونون النسوة عند اتصال الفعل بنون الوقاية؛ نحو: تخوفيني أصلها تخوفينني، وتحذف نون التوكيد في حالة توالي الأمثال؛ نحو:

*تصبحنّ والتي أصلها تصبحونّ، حيث حذفت نون الأفعال الخمسة جراء توالي الأمثال (نَ+ نْ+ نَ) ومن ثم التقت واو الجماعة فحذفت لالتقاء الساكنين(و+ نْ+ نَ) وعوض عن حذفها بضم الحاء للدلالة على أنّ الفعل في حالة إعراب وليس بناء؛ لأن نون التوكيد شكلت حاجزا بين الفعل المضارع ونون التوكيد التي تحول الفعل المضارع من حالة الإعراب إلى حالة البناء؛ نحو قوله تعالى﴿قَالَ عَمَّا قَلِيلٖ لَّيُصۡبِحُنَّ نَٰدِمِينَ40﴾{سورة المؤمنون، الآية:40} وهذ النوع من المخالفة يكون في نهاية مقطع الكلمة.

كل النماذج السابقة كانت المخالفة فيها بين الأصوات المتماثلة؛ كما تحدث المخالفة كذلك بين الأصوات المتقاربة؛ نحو: استطاع تصبح اسطاع؛ فالتّاء والطّاء من نفس المخرج النطعي؛ أي أنّهما اتحادا مخرجا واختلافا صفة فالطاء من حروف المجهورة المطبقة عكس التاء المهموسة، فهنا حذف التّاء النطعية دون عوض. في مثل قوله تعالى﴿فَمَا ٱسۡطَٰعُواْ أَن يَظۡهَرُوهُ وَمَا ٱسۡتَطَٰعُواْ لَهُۥ نَقۡبٗا ﴾{سورة الكهف، الآية:97}

***لمخالفة بالحذف والتعويض:** ومن الأمثلة الرائجة في هذا النوع هي تعويض المحذوف بحركة الصامت الأول؛ نحو: أأمن على صيغة أفعل بعد حذف الهمزة الثانيّة يتم تعويضها بحركة الهمزة التي تسبقها يصبح

أ امن ثم يصبح الفعل آمن. وقس على ذلك اسم آدم وغيره كثير. والفعل مهموز الفاء عند تصريفه في زمن المضارع؛ نحو: أخذ تصبح مع ضمير المتكلم" أنا" أأخذ ومن ثم آخذُ.

وهناك مواضع يتم الحذف فيها ويعوض عن المحذوف بصامت آخر؛ نحو مخالفة النون إلى ياء: تظننت تصبح تظنيت.

***مخالفة الطاء والدّال إلى ألف:** يتمطّط حيث يتم حذف الطاء الثالثة والتعويض عنها بحركة طويلة" الألف" فتصبح يتمطّى والشاهد في قوله تعالى ﴿ثُمَّ ذَهَبَ إِلَىٰٓ أَهۡلِهِۦ يَتَمَطَّىٰٓ33﴾{سورة القيامة، الآية:33}.

***مخالفة السين إلى تاء:** ستّة أصلها سدسة؛ فعند تصغيرها على وزن فعي" تصبح سديسة، حيث أنّ التصغير يرد الكلمة إلى أصلها، حيث أنّ: سدسة قلبت السين الثانية تاء: سدتة ثم تمّ الإدغام، فأصبحت ستّة؛ يقول سيبويه:" فمن ذلك ستّ، وإنّما أصلها سدس، وإنّما دعاهم إلى ذلك حيث كانت ممّا كثر استعماله في كلامهم، أن السين المضاعفة، وليس بينهما حاجز قويّ، والحاجز أيضا مخرجه أقرب المخارج إلى مخرج السين، فكرهوا إدغام الدال فيزداد الحرف سيناً، فتلتقي السينات. ولم تكن السين لتدغم في الدّال لما ذكرت لك، فأبدلوا مكان السين أشبه الحروف بها من موضع الدال في التّاء. ولو يبدلوا الصّاد لأنّه ليس بينهما إلاّ الإطباق" (سِيبَوِيْه، 2016، الصفحات 481-482)، وفي هذا شرح لما حدث من مخالفة في صوت السين وبالتالي تشكيل أصوات الكلمة ستّة.

وهناك نوع من الخالفة عن طريق الزيادة وهي" إطالة حركة الصامت الأول، ليكون في طول الحركة فسحة زمنيّة وفاصل يخفف من ثقل تتابع المتماثلين في السياق" (الشّايب، 2004، صفحة 367)ومثال ذلك همزة الاستفهام في مثل أأنت فعلت؟ آأنت فعلت؟

لابد هنا من تعليل سبب تقديم الجانب الصّوتي والاستطراد في ذكره هو أنّ وصف الأبنيّة الصرفيّة يقوم على دراسة مختلف التغيرات والظواهر الصّوتيّة التي تشكل المظهر العام أو الهيكل الرئيسي للكلمة؛ إذْ نحتاج للوقوف على أرضية صلبة من المعرفة الصّوتيّة والمتمثلة في مجمل التغيرات الطارئة على البنيّة الأصليّة للكلمة من إبدال وإعلال وإدغام وقلب، والتي تخول لنا معرفة كيفية بناء الكلمة أو الصيغة في حالتها النهائية. وبالتالي معرفة وزن الكلمة. ومعرفة حروفها أصولها من زوائدها.

خلاصة الفصل:

وفي نهاية هذا الفصل توصلنا إلى أن علم الصرف يهتم بدراسة نوعين من الكلمات هي الأسماء المتمكنة والأفعال المتصرفة، التي تطرأ عليها جملة من التغيرات، في مقابل الأسماء المبنيّة والأفعال الجامدة، والحروف، وتتميز الأسماء المتمكنة والأفعال المتصرفة بخاصية التمكن التي تجعلها قابلة للتوليد والتحليل. تتميز بناء الكلمة في العربيّة بتفعيل القوانين الصوتيّة التي تؤدي الانسجام الصوتي بين أصواتالمشكلة لبنيّة الكلمة، كما تتألف بنية الكلمة في العربيّة من مكونين هما الجذر والوزن.

الفصل الرابع

تعليمية الصّرف للناطقين بغير اللّغة العربيّة في ضوء آليتي النّمذجة والتقييس الحاسوبيين

المبحث الأول: توصيف الفعل العربيّ

قبل الشروع في تعليم الصّرف العربيّ للناطقين بغير اللّغة العربيّة بواسطة الحاسوب من خلال استثمار آليتي النمذجة والتقييس الحاسوبيين؛ لابد من القيام بعملية توصيف لبنية الكلمة العربيّة المتصرفة، وما يطرأ عليها من تغييرات تمس بنيتها الأصل أو ما يعتريها من تغييرات أثناء اشتقاقها أو تصريفها؛ كحذف أصوات العلّة أثناء تصريف الفعل المعتل مع مختلف الضمائر والأزمنة، وضبط الاختلافات بين اشتقاق اسم الفاعل واسم المفعول من غير الفعل الثلاثيّ.

كما يجب علينا تقديم توصيف للجانب الصّوتيّ لما له من أهمية في توصيف مختلف البنى اللّغويّة المتصرفة، كما هو الحال مع تصريف الفعل المعتل في المضارع، وعليه:

1-توصيف الظواهر الصّوتيّة الدّاخلة في تكوين بنيّة الكلمة:

1-1-توصيف ظاهرة المماثلة:

أ-توصيف ظاهرة الإبدال الصوتيّ

أ-1-صيغة افتعل:

ا+ ض/ص/ط/ظ (حروف الإطباق) + ت +...+...= ا+ ض/ص/ط/ظ (حروف الإطباق) +ط+..+...

ا+ ز+ ت+..+.. = ا+ ز+ د+ ..+...

ا+ د/ذ+ ت+..+...= ا+ د/ذ+د/ذ+..+..(مع حدوث الإدغام بين الصوتين المتماثلين).

ا+ ث + ت+..+..= ا+ ث+ ث+..+..+..(مع حدوث الإدغام بين الصوتين المتماثلين).

ا+ و/ي+ ت+...+..= ا+ ت+ ت+...+.. (مع حدوث الإدغام بين الصوتين المتماثلين).

أ-2-صيغة تفعّل:

تسكين التّاء الإتيان بهمزة وصل قلب التّاء إلى جنس صوت ادغام

ت+ ف+ عّ+ ل⟵تْ+ ف+ عّ+ ل⟸ا+ تْ + ف+ عّ+ ل⟸افْ+ فَ+ عّ+ ل⟸ا+ فّ+ عّ+ ل

تَ+ طَ+ عّ+ ل⟵تْ+ طَ+ عّ+ ل⟵ ا+ تْ+ طَ+ عّ+ ل⟵ا+ طْ+ طَ+ عّ+ ل⟵ا+ طّ+ عّ+ ل

ت+ ذَ+ عّ+ ل ⟵ تْ+ ذَ+ عّ+ ل⟵ا+ تْ+ ذَ+ عّ+ ل⟵ا+ ذْ+ ذَ+ عّ+ ل⟵ا+ ذّ + عّ+ ل

أ–3–صيغة تفاعل التي مضارعها يتفاعل:

تفاعل ⟵ اتْفاعل ⟵ افّاعل

ت+ ف+ ا+ ع+ ل⟵ تْ+ فَ+ ا+ ع+ ل⟵ا+ تْ+ فَ+ ا+ ع+ ل⟵

ا+ فْ+ فَ+ ا+ ع+ ل⟵ ا+ فّ+ ا+ ع+ ل.

ت+ د+ ا+ ر+ ك ⟵تْ+ د+ ا+ ر+ ك ⟵ا+ تْ+ دَ+ ا+ ر+ ك⟵ا+ دْ+ دَ+ ا+ ر+ ك⟵

ا+ دّ+ ا+ ر+ ك.

ت+ ث+ ا+ ق+ ل ⟵ تْ+ ث+ ا+ ق+ ل⟵ا+ تْ+ ثَ+ ا+ ق+ ل⟵ا+ ثْ+ ثَ+ ا+ ق+ ل⟵

ا+ ثّ+ ا+ ق+ ل.

أ–4–قلب السين صاد قبل حروف الاستعلاء(ق/غ/خ/ط):

س+(ق/غ/خ/ط) ⟵ ص+(ق/غ/خ/ط)

س+...+(ق/غ/خ/ط) ⟵ ص +...+(ق/غ/خ/ط).

س+ ق+ ت ⟵ ص+ ق+ ت (الصوتان متجاوران)

س+ ر+ ا+ ط ⟵ ص+ ر+ ا+ ط (الصوتان متباعدان).

ب–توصيف ظاهرة الإعلال:

ب–1– توصيف ظاهرة الإعلال بالقلب:

ب–1–1– قلب الواو ألفا أو ياءً: هناك مواضع تقلب فيها الواو إلى حرف علّة آخر، وفق مسوغات صوتيّة تهدف إلى خلق الانسجام الصّوتيّ، ولمعرفة أصل حرف العلّة نأتي بمضارع الفعل أو مصدره.

/ص+(َ)+ و+(َ) / ⟵ /ص+(َ)+ ا/ نحو: قَ وَ ل ⟵ قال.

/ص+(ِ)+ و (ْ)/ ⟵ /ص+(ِ)+ ي(ْ)/ نحو: مِوْزَانْ ⟵ مِيزَان.

ب–1–2–قلب اليّاء ألفاً: إذا كان الصامت قبل حرف اليّاء العلّيّة متحركا بكسرة فإنّ اليّاء الساكنة تقلب ألفاً.

/ص+(ـِـ)+ي (ـْـ)/ ⟵ /ص+(ـِـ)+ ا/ نحو: بِيْع ⟵ باع.

ب–1–3–: قلب الهمزة: أو بالأحرى تخفيف الهمزة بقلبها حرف علّة

*إذا كان الصامت قبل الهمزة متحركا بفتحة تخفف الهمزة إلى ألفٍ:

/ص+(ـِـ)+ ء (ـْـ)/⟵ /ص+(ـِـ)+ ا / نحو: فَأْس ⟵ فاس.

*إذا كان الصامت قبل الهمزة متحركا بكسرة تخفف الهمزة إلى ياء:

/ص+ (ـِـ)+ ء (ـْـ) / ⟵ / ص+(ـِـ)+ ي/ نحو: بِئْر ⟵ بِيْر.

ب–2–**الإعلال بالنقل أو التسكين:** إذا كان حرف العلّة متحركاً والصامت الصحيح الذي قبله ساكناً، تُنقلُ حركة حرف العلّة إلى الصامت ويتم تسكين حرف العلّة

/ص (ـْـ) + ي/ و + (ـِـ)/ (ـُـ)/⟵ /ص + (ـَـ)/ (ـُـ) + ي/و / نحو: يَبْيع ⟵ يَبِيْع/ يَقْوُم ⟵ يَقُوْم.

ب–3–الإعلال بالحذف: إذا سُبق الفعل المعتل الآخر سواء أكان ناقصاً أم لفيفاً يحذف حرف العلّة بفعل عامل الجزم. وتنوب عنه الحركة التي من جنسه.

(لم/) +/ ص+ ص+ ا/ي/و / ⟵ /ص + ص +(ـَـ)/ (ـِـ)/ (ـُـ)/ نحو:

يسعى / يدعو / يرمي ⟵ (لم) (يسعَ) (يرمِ) (يدعُ).

ج– توصيف الإدغام: إذا تولى صوتان متماثلان من نفس الجنس، الأولى ساكن والثاني متحرك يتمّ إدغامهما: فعْعَل⟵ فعّل: ف+ صْ+ صَ+ ل⟵ ف+ صّ+ ل.

د- توصيف ظاهرة المخالفة:

1-د- توصيف ظاهرة مخالفة الواو واليّاء إلى همزة:

1-1-د- مخالفة الواو إلى همزة:

إذا كان: (ص ح/ ص ح) ⟵ (أ / ص ح).

1-2-د- مخالفة اليّاء إلى همزة:

إذا كان: ي+ (ص/س/ز) أو (ر/ل) ⟵ أ+ (ص/س/ز) / (ر/ل).

1-3-د- مخالفة اليّاء إلى واوٍ:

(ص+ ي+ ي) ⟵ (ص+ ي +و).

2-د-توصيف مخالفة الصوائت القصيرة:

2-1-د-مخالفة الفتحة القصيرة (َ /a) إلى كسرة قصيرة (ِ /i) قبل الفتحة الطويلة أو بعدها.

(ص +(ـَ)+ (ا)) ⟵ ((ص)+ (ـِ)+ (ا)).

(ص+ (ا)+(ـَ)) ⟵ (ص+(ا)+(ـِ))

2-2-د- مخالفة الكسرة القصيرة(i) أو الطويلة (: i) إلى فتحة قصيرة (a) أو الطويلة (: a) قبل كسرة طويلة(: i):

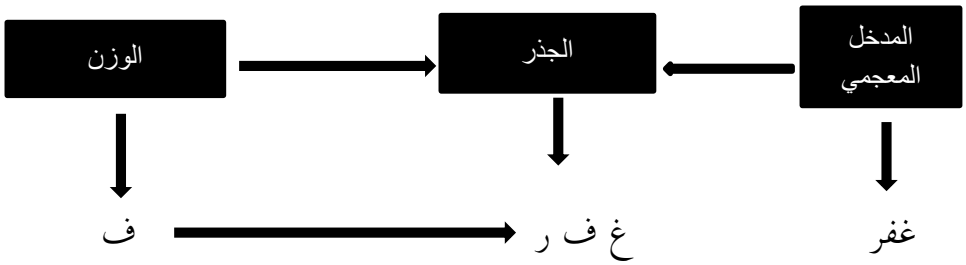
(i :)+(i) ⟵ (a :)/ (a) +(i :).

(i :)+ (i) +(i :) ⟵ (i :)+ (i) +(a :) +(i :).

2-الشبكة التوصيفيّة للفعل العربيّ

علينا أنْ ننوه هنا إلى أنّنا سنقتصر في دارستنا على الأوزان العشرة بدلاً من خمسة عشر وزناً، والتي تواضع الباحثون في مجال التعليميّة على الاقتصار عليها في تعليم الصّرف العربيّ للناطقين بغير اللّغة العربيّة، وهذا ما سنركز عليه في بحثنا.

أ–توصيف الفعل:كلُ فعل يتكون من معلومات صرفيّة أساسية هي: جذر(Racine) ووزن أو بناء(Schéme) و مدخل معجمي(Lexéme)، فمثلا عند توصيف الفعل نقدم المخطط العام التالي وليكن الفعل غفر على وزن فعل انموذجا:



-الشكل6 المعلومات الصّرفيّة للفعل-

ب–أوزان الفعل: وقف اللّغويّون عند تقصيهم الكلم العربيّ على أنّ للفعل خمسة عشرة (15) وزنا؛ وهي: فعل، فعّل، فاعل، أفعل، تفعّل، تفاعل، انفعل، افتعل، افعلّ، استفعل، افعالّ، افعوعل، افعوّل، افعنلل، افعنلى، والأوزان الخمسة الأخيرة قليلة الاستخدام والشيوع (شنيك و أبو عمشة، 2018) في العصر الحالي.

من الملاحظ أنّ الوزن فعل يحتمل ثلاث صور في الماضيّ هي فَعَلَ وفَعِلَ وفَعُل وتتبعها كذلك ثلاث صور في المضارع، فعند محاولة علاجنا هذه الوزن حاسوبيّا صادفتنا جملة من العراقيل أدت بنا إلى بناء مدونة خاصة بهذه الأفعال، وللأمانة أنّنا قدْ ركزنا على الأفعال الأكثر تداولا واستعمالا.

ج–توصيف أزمنة الفعل وطريقة صياغة المضارع والأمر:

ج–1–توصيف صياغة الفعل المضارع: يشتق الفعل المضارع من الفعل الأمر بإضافة حروف المضارعة كمورفيمات اشتقاقيّة تلحق الجذر أو الفعل الماضي، وفق المعادلة التالية:

الفعل المضارع= حروف المضارعة(أ/ن/ي/ت) +الفعل الماضي.

ج-2-توصيف صياغة فعل الأمر: يُصاغ فعل الأمر من الفعل المضارع بحذف حرف المضارعة والإتيان بهمزة وصلٍ في بعض الأفعال وليس كلُ فعل أمرٍ يبتدأ بهمزة وصلٍ، كما سنرى، ويمكن نمذجة قاعدة صياغة الأمر بحسب نوع حروف الفعل بمعادلات رياضيّة كالتالي:

فعل الأمر(صحيح)= فعل مضارع-حروف المضارعة(أ/ن/ي/ت) + همزة وصل/-همزة وصل.

*(+) همزة الوصل≈ أن يكون وزن الفعل المضارع ساكن الفاء؛ أي على وزن "يَفْعل" إذا كان مجرداً، وعلى وزن "يسْتفعل" إذا كان مزيد بثلاثة أحرف من الوزن "استفعل"، وعلى الوزنين "يفْتعل" و "ينْفعل" إذا كانا مزيدين بحرفين من الوزن "افتعل" و"انفعل" وعلى الوزن "يفْعلّ" الذي ماضيه على الوزن "افْعلّ" يكون الأمر منه على الوزن "افعلّ" ومحصلة الأوزان التي يكون الأمر منها بإضافة همزة الوصل هي خمسة أوزان.

*(-) همزة الوصل: معنى هذا أنّ ليس كل أفعال الأمر تحتاج إلى إضافة همزة الوصل في البداية، ففي الأمر من الفعل الذي يكون على وزن المضارع يفَعّل من الوزن المضّعف فعّل يكون الأمر منه بدون همزة وصل على وزن فعّل نحو: قطّع.. يُقطِّعُ...قطِّعْ، ما كان على وزن المضارع يفَعْلِل من الوزن الرباعيّ المضعف فعلل يكون الأمر منه على وزن فعْلِل؛ نحو: زلزل.. ...يزلْزِلُ...زلْزِلْ

ما كان على وزن المضارع يفاعل من الوزن فاعل يكون الأمر منه على وزن فاعِل نحو: شارك.. يشارِك ...شارِكْ، وما كان على وزن المضارع يُفعل من الوزن أفْعَل يكون الأمر منه على وزن أفْعِل نحو: أكرم..يُكرِم (أصله يُأكرِمْ)... أكرِمْ، ما كان الوزن يتفاعل من الوزن تفاعل يكون الأمر منه على وزن "تفاعَل" نحو: تشارك...يتشارَكُ...تَشارَكْ، ومحصلة هذه الأوزان التي يكون الأمر منها بدون إضافة همزة الوصل خمسة الأوزان.

وبالتالي فإنّ مجموع هذه الأوزان هي عشرة أوزان، حيث أننّا نسعى أو نهدف من خلال هذا العمل إلى تعليميّة الصّرف العربيّ للناطقين بغير اللّغة العربيّة من خلال تبني منظومة الأوزان العشرة والتي تضم الأوزان الأساسيّة أكثر تداولاً على الألسنة وأيسرها وأسهلها بالنسبة للمتعلمين.

ج-3-ويمكن تلخيص ما سبق بالمعادلات الرياضيّة التاليّة:

1-الفعل الصحيح:

أ-بإضافة همزة الوصل:

أ-1-إذا كان الفعل ثلاثيّا مجردا:

-افْعلْ= مضارع الفعل الصحيح(يفْعل)- حرف المضارعة(أ/ن/ي/ت) +همزة الوصل(ا).

أ-2-إذا كان الفعل ثلاثيّاً مزيداً:

-استفعلْ = مضارع الفعل الصحيح(يسْتفعل)- حرف المضارعة(أ/ن/ي/ت) +همزة الوصل(ا).

افتعِلْ/ انفعِلْ = مضارع الفعل الصحيح (يفتعِل/ ينفعِل)-حرف المضارعة(أ/ن/ي/ت) +همزة الوصل(ا).

-افعلّْ =مضارع الفعل الصحيح(يفعلّ)-حرف المضارعة(أ/ن/ي/ت) +همزة الوصل(ا).

ب-بدون إضافة همزة الوصل:

*فعّلْ = مضارع الفعل الصحيح(يفعّل)-حرف المضارعة(أ/ن/ي/ت).

*فاعِلْ = مضارع الفعل الصحيح(يفاعل) -حرف المضارعة (أ/ن/ي/ت).

*تفاعلْ= مضارع الفعل الصحيح (يتفاعل)-حروف المضارعة (أ/ن/ ي/ت).

*فعللْ = مضارع الفعل الصحيح (يفعلل)- حرف المضارعة(أ/ن/ي/ت).

* أفعل = مضارع الفعل الصحيح(يفعل)- حرف المضارعة(أ/ن/ي/ت).

2-الفعل المعتل:

فعل الأمر(المثال)=مضارع الفعل المثال(الثلاثيّ)-حرف المضارعة(أ/ن/ي/ت).

جِد = أ/ن/ي/ت+ جد - حرف المضارعة.

اوجَل = أ /ن/ي/ت+ وجَل -حرف المضارعة+ همزة الوصل.

فعل الأمر(الأجوف) =مضارع الفعل الأجوف-حروف المضارعة(أ/ن/ي/ت)-حرف العلّة(الموضع في الوسط).

صُمْ = يصُومُ - ياء المضارعة - الواو.

فعل الأمر(الناقص)= مضارع الناقص-حروف المضارعة(أ/ن/ي/ت)-حرف العلّة+ همزة الوصل(ا).

اسْعَ = يسْعى - ياء المضارعة - الألف المقصورة+ همزة الوصل(ا)

فعل الأمر (اللّفيف المفروق)= مضارع الفعل المثال-حرف المضارعة(أ/ن/ي/ت)+مضارع الناقص-حروف المضارعة(أ/ن/ي/ت)-حرف العلّة (-(+ا)=0).

ويمكن التعبير عنه بالمعادلة التالية: اللفيف المفروق= {فعل المثال في الأمر+ فعل النّاقص في الأمر-همزة الوصل(ا)}.

فعل الأمر (اللّفيف المقرون)= مضارع الناقص -حرف المضارعة(أ/ن/ي/ت) -حرف العلّة الأخير+ همزة الوصل(ا)

مثال الفعل معتل الأول-المثال-: ا ف ع ل

Θ Θ ع ل

مثال الفعل معتل الوسط(الأجوف) : ا ف ع ل

Θ ف Θ ل

مثال الفعل معتل الأخير-ناقص-: ا ف ع ل

ا ف ع Θ

مثال الفعل معتل الأول والأخير-اللّفيف المفروق-: ا ف ع ل

Θ Θ ع Θ

مثال معتل الثاني والثالث–اللّفيف المقرون–: ا ف ع ل

ا ف ع .θ

والمخطط التالي يوضح اشتقاق فعل الأمر: والمخطط التالي يوضح ذلك:



–رسم توضيحي10اشتقاق فعل الأمر-

د–تصريفات الفعل الثلاثيّ المجرّد وجملة التحولات الطارئة على الأفعال المنطوية تحت هذا الوزن بحسب نوع الفعل:

د–1–الفعل الصحيح السالم: لا تطرأ أي تغييرات على الفعل السالم أثناء تصريفه مع مختلف الضمائر والأزمنة بحيث يبقى محافظا على بنيته الأصليّة.

د–2–الفعل الصحيح المهموز: لا يحدث على هذا الفعل أي تغيير ما عدا في صيغة الأمر نلفي ثلاثة أوزان للفعل المهموز وهي: فل وعل وافعل، بحيث تحذف الهمزة في صيغة الأمر، ومن الملاحظ كذلك على الفعل مهموز العين أنّ بعض الأفعال وعند تصريفها في زمن الأمر تحتمل الوجهين: الإبقاء على الهمزة دون حذفٍ أو حذفها، نحو: سأل عند تصريفها في الأمر نلفي وزنين هما: "فَلْ وافعل" بمعنى سَلْ واسأل. لصيغة "افعل".

د–3–الفعل المعتل:

1–الفعل المثال: قاعدة الفعل المعتل المثال الثلاثيّ عند تصريفه في المضارع والأمر:

فعل= واو+ عل ≈حذف الواو في صيغة المضارع أ+ ن+ ي +ت+ عِل / وحذف حرف المضارعة في صيغة الأمر فيصبح على وزن عل.

ما يطرأ على هذا الفعل عند تصريفه:

-عند إسناد الفعل المثال إلى الضمائر في صيغة المضارع والأمر فإنّ حرف العلّة يحذف، ويصبح وزنه في هذين الصيغتين عَل، بالإضافة إلى حروف الزيادة، غير أنّ هناك حالات فقط تحذف فيها الواو وهي:

*أن يكون الفعل ثلاثيّا مجردا.

*أن تكون عين الفعل مكسورة في المضارع

-هناك بعض الأفعال المثال لا يحذف منها حرف العلّة في صيغة المضارع والأمر، وهي عندما يكون الفعل ثلاثيّا مثال (واوي) وزن مضارعه يَفْعَلُ أو يَفْعُلُ؛ نحو: وجل.

2-الفعل الأجوف:

2-1-الحالات التي يكون فيها حرف العلّة منقلبا عن حرف علّة آخر وفق قواعد الإعلال: يطرأ على الفعل أثناء تصريفه ما يلي:

-تحذف عين الفعل عند جزمه فيصبح الفعل على وزن فل.

- تحذف عين الفعل الأجوف عند صياغته في الأمر

- الفعل الأجوف إذا كان حرف علته منقلباً عن حرف علة آخر فعند تصريفه في زمن المضارع يظهر حرف العلّة الأصليّ.

2-2- الحالات التي يكون فيها حرف العلّة أصلي غير منقلب عن حرف علّة آخر: لا يطرأ على هذا الفعل عند تصريفه أي شيء؛ أي أنّه يعامل معاملة الفعل الصحيح.

3-الفعل الناقص: عند تصريف الفعل الناقص تطرأ عليه جملة التغيرات التاليّة:

-عند إسناد الفعل الناقص الذي تكون لامه ألفا إلى ضمائر المتكلم فإنّ هذه الألف تعود إلى أصلها الذي انقلبت منه وهو اليّاء نحو الفعل سعى وإلى واو في حالة الفعل دعا.

-إذا أسند الفعل الناقص إلى ضمائر المخاطب وبالتحديد إذا أسند إلى واو الجماعة وياء المخاطبة تحذف لامه.

- إذا أسند إلى ألف الاثنين أو نون النسوة أو لحقته نون التوكيد نحو: لتسعينّ تنقلب الألف إلى ياء.

-تحذف لام الفعل في صيغة الأمر ويصبح الفعل على وزن فعْ.

-تقلب الحركة شبه حركة عندما تتبعها ألف التثنية، وذلك في الفعل المضارع المنتهي بحرف علّة، أي بحركة طويلة.

3-1-العلة في قلب الحركات الطويلة شبه حركة في تصاريف الفعل الناقص: الأصل في الفعل الناقص أنّه ينتهي بالحركة الطويلة في الحالة العامّة، أي مع المفرد فالفعل سعى مثلا: يسعى ينتهي بحركة طويلة(: a)، وعند تصريفه مع ضمير الدّال على المثنى (أنتما/ هما)، يصبح الفعل: تسعيَان ويسعيَان، فالياء شبه حركةٍ، والألف ونون مورفيم التثنيّة (فتحة طويلة/: a).

والعلّة في ذلك أنّ قلب الحركة الطويلة إلى شبه حركة، هي أنّ اللّغة العربيّة ترفض توالي الحركات من نفس الجنس؛ أي يسعا+ ان: ص ح ص/ص ح ح/ ح ص ح، نلاحظ أن المقطع الأخير في بنيّة هذه الكلمة يبدأ بحركة طويلة وهذا غير مقبول في اللّغة العربيّة ومخالف لقوانين بنائها، "فالمقطع العربيّ لا يبدأ بحركة، مهما يكن موقعه من الكلمة" (شاهين، 1980، صفحة 41)، ومن الملاحظ أنّ مورفيم التثنيّة (: a) يقابل الألف المثنى في تصريف الفعل مع ضمير المثنى؛ نحو: سعى ← يسعى ← يسعيان.

4-الفعل اللّفيف: وينقسم كما أشرنا سابقا إلى قسمين:

4-1-اللّفيف المفروق: يعامل اللّفيف المفروق نحو: وقى معاملة المثال والناقص، حيث تقلب لامه إذا كانت ألف إلى ياء عند إسناده إلى ضمائر المتكلم، وتحذف فاءه إذا كانت واواً في صيغة المضارع إذا كانت عينه مكسورة، أمّا في زمن الأمر فإنّه يعامل معاملة المثال والناقص ويبقى على حرف واحد يقابل عين الوزن.

4-2-اللفيف المقرون: يعامل اللّفيف المقرون نحو: هوى معاملة الفعل الناقص، حيث تقلب اللام إذا كانت ألفا إلى ياء في صيغة الماضي مع ضمائر المتكلم، وفي صيغة الأمر تحذف لامه ويبقى على حرفين، أي على وزن فعْ.

هـ-تصريف الفعل الثلاثيّ المزيد(فعّل) وجملة التحولات الطارئة عليه: في حالة الفعل الثلاثيّ المضعف عند تصريفه مع مختلف الضمائر والأزمنة يطرأ عليه ما يلي:

-فكّ الإدغام إذا اتصل الفعل بضمير الرفع المتحرك (تاء الفاعل والنون الدّالة على الفاعلين).

-فكّ الإدغام إذا اتصل الفعل المضارع أو الأمر بنون النسوة، كما يجوز فكه أو عدم فكّ الإدغام في صيغة الأمر.

أمّا فيما يخص باقي الأوزان فشأنّها شأن الفعل الصحيح السالم أثناء التصريف تقريبا، ففي الأفعال التي تبدأ بهمزة وصلٍ تحذف هذه الهمزة في زمن المضارع، وتبقى الأفعال محافظة على بنيتها الأصلية.

و-توصيف توكيد الفعل المضارع والأمر:

1-توكيد الفعل المضارع: من سمات النّحويّة للفعل المضارع أنّه فعلٌ معربٌ إذا لم تتصل به نونا التوكيد، ومن العلامات التي تميزه وكما ذكرناه في الزمرة الخاصة به في المدخل أنّه يقبل التوكيد؛ إذ أنّ هذه "لاحقة suffix تؤدي معنى صرفياً محدداً، وهو تقويّة الفعل، وإخلاصه للمستقبل" (الفاخري، صفحة 161)، وهذا التوكيد لن يحصل إلاّ بشروط وهي:

- أن يكون الفعل مثبتا لا منفيا، وأن يدل على الاستقبال لا المضي، وأن يكون جوابا لقسمٍ وأنْ لا يفصل بينه وبين حرف القسم بفاصلٍ.

-أمّا نون التوكيد الخاصة به فهي: نوعين أولهما مشددّة مبنيّة على الفتح وهي ثقيلة في عرف الصوتيين، وثانيهما خفيفة مبنيّة على السكون، قال تعالى ﴿قَالَتۡ فَذَٰلِكُنَّ ٱلَّذِي لُمۡتُنَّنِي فِيهِۖ وَلَقَدۡ رَٰوَدتُّهُۥ عَن نَّفۡسِهِۦ فَٱسۡتَعۡصَمَۖ وَلَئِن لَّمۡ يَفۡعَلۡ مَآ ءَامُرُهُۥ لَيُسۡجَنَنَّ وَلَيَكُونٗا مِّنَ ٱلصَّٰغِرِينَ32﴾ {سورة يوسف الآية:32}، والشاهد في الآية الكريمة ليُسْجنَنّ ولَيَكُونَا، فالفعل الأول اتصلت به نون التوكيد الثقيلة، وهما نونان

الأولى مبنية على السكون والثانيّة مبنيّة على الفتح وحدثت بينهما ظاهرة الإدغام، بينما الثانيّة هي نون التوكيد الخفيفة وهي نون واحدة ساكنة.

2-ما يطرأ على الفعل المضارع من تغييرات وما يقابلها في الميزان: أشرنا أثناء التقديم لهذا العنصر أنّ الفعل المضارع هو فعل معربٌ مالم تتصل به نون التوكيد، ما يهمنا هنا هو تصريف هذا الفعل مع مختلف الضمائر عند توكيده وما يطرأ عليه من تغييرات، من جملة الملاحظات ما يلي:

*إذا أسند إلى المفرد واتصلت به نون توكيد أصبح مبنيّا على الفتح بدلا من الرفع بالضم، قال الشاعر (الأنصاري، 2004، صفحة 92):

لأَسْتَسْهِلَنّ الصَّعْبَ أَوْ أُدْرِكَ المنى *** فَمَا انْقَادَتِ الآمَالُ إِلاَّ لِصَابِرِ

فالفعل أستسهلِنّ على وزن أستفعلنّ لما اتصلت به نون التوكيد أصبح مبنيّا على الفتح بدلا من الرفع بالضم؛ إذا كان الفعل صحيح الآخر، أمّا إذا كان معتل اللام بالألف قلبت الألف ياء، يرضى: ليرضَيَنَّ، فقد حدثت هنا ظاهرة المخالفة حيث قلبت الألف (a:) ياءً (i:)فالأصل قبل المخالفة الصّوتيّة التي حدثت بين الحركات الطويلة كان (يرضَانّ)، فتتبع ثلاث حركات متماثلة أدى إلى قلب الحركة الطويلة إلى ياءٍ من أجل الانسجام الصوتيّ:

يَرْضَانّ ⟵ يرضَيَنّ.

القانون الذي نصيغه هنا هو:

الفعل المضارع الصحيح المسند إلى ضمير المفرد وإلى نون التوكيد يكون على الشكل التالي:

أفْعَلُ ⟵ لأَفْعَلَنّ

يَفْعَلُ ⟵ لَيَفْعَلَنّ {إذا كان لامه ألف تقلب ياء}.

*إذا أسند الفعل إلى ضمير المخاطبة (أنتِ) نون التوكيد تحذف نون علامة الرفع لتوالي الأمثال مع ياء المخاطبة لالتقاء الساكنين، إذا كان الفعل صحيح اللّام؛ نحو:

تكتبِيْنَ (تفعلِيْنَ) ⟵ تَكْتُبِيْنَنّ (نْ+ نَ) ⟵ تَكْتُبِنَّ (تَفْعَلِنّ)

بعد حدوث ظاهرة المخالفة الصّوتيّة بين نون التوكيد الثقيلة ونون رفع الأفعال الخمسة (نَ+ نْ+ نَ) وحذف نون الرفع، التقى الساكنان (يْ +نْ) حذف الساكن الأول (حرف العلّة) ودلّت كسرة الباء على حذف الياء الساكنة العليّة.

أمّا إذا كان الفعل معتل اللّام؛ فإذا كانت لامه ياءً نحو ترمي يتحول:

تَرْمِيَيْنَ ⟵ ترميينَ⟵ ترمينّ(تفعلِنَّ) حيث تقع اليّاء شبه الحركة بين كسرتين كسرة الميم وكسرة الطويلة فتسقط ياء المخاطبة، وبسقوطها تلتقي الحركات المتماثلة ونون الرفع.

*أمّا إذا كانت لامه واواًفي مثل تدعو فإنّها تحذف على النّحو التالي:

تدعوين ⟵ تدعُوِينَنَ ⟵تدعِين (تفعِين)

وقعت الواو بين ضمة العين وكسرة اليّاء، فقلب الضمة كسرةً، فوقعت الواو بين كسرتين فحذف، ومن ثم حذف نون الرفع (القرالة، 2004).

*إمّا إذا كانت لامه ألفا في مثل تسعى فإنّها تحذف على النّحو التالي:

تسْعِيْنَ ⟵ تسعْيِيْنَنّ ⟵ تسعَِينّ.

تقلب الألف ياءً ثم تقلب شبه الحركة وتنقل حركتها إلى العين وتبقى دليلا عليها ثم تحذف اليّاء المخاطبة ونون الرفع.

3-القانون الذي يمكن صياغته في مثل هكذا حالات:

*تفعلين {الفعل الصحيح+ ياء المخاطبة+ نون الرفع}⟵تفْعَلُ {الفعل الصحيح+ يْ(ياء المخاطبة)+ نَ(علامة رفع الفعل)+ (نْ+ نَ) نون التوكيد الثقيلة}⟵ تَفْعَلِنّ {الفعل الصحيح+ نّ}.

*تفعلين{الفعل معتل اللّام(يائي/الألف)+ياء المخاطبة+ نون الرفع}⟵تَفْعَلُ{الفعل معتل اللّام(يائي/الألف)+ يْ+ نَ+ نّ} ⟵ تفْعَلِنّ {الفعل المعتل (يائي/الألف)+نّ}.

*تفعلين{فعل معتل اللّام واويّ+ ياء المخاطبة+ نون الرفع}⟵ تفعلينّ{ فعل معتل اللّام واويّ+ ياء المخاطبة+ نون الرفع + نّ}⟵ تفعينّ{ حذف لام الفعل(الواو) +حذف نون الرفع}.

*إذا أسند إلى الفعل المؤكد إلى ألف الاثنين أو واو الجماعة تحذف نون علامة الرفع في الأفعال الخمسة تخلصا من توالي الأمثال إذا كان الفعل صحيحاً، نحو:تكتبُون ⟵ تكتبونّ ⟵ تكتبُنّ.

حذفت في كلا الصيغتين صيغة المثنى والجمع علامة الرفع(النون) وحذف الفاعل واو الجماعة في صيغة الجمع ودلت الضمة الباء على حذفها.

أمّا إذا كان الفعل معتل اللّام (لامه ألف) فإذا أسند إلى واو الجماعة ونون التوكيد لا تحذف واو الجماعة (الغني، 2000)، على النّحو التالي:يسعُونَ ⟵ يسعونَنّ ⟵ يسعُونّ.

تفعلانِ {تفعلُ+ ألف المثنى+ نون الرفع} ⟵ تفعلانّ {تفعلا + نّ}.

تفعلُون {الفعل الصحيح+ واو الجماعة +نون الرفع}⟵تفعلونَنّ {تفعلون +نّ} ⟵

تفعلُنّ { تفعلُ +نّ}.

تفعون{الفعل معتل اللام (ألف)+واو الجماعة+ نون الرفع}⟵تفعونّ{تفعون+نّ}

تفعونّ{تفعو+ نّ}.

*إذا أسند الفعل إلى نون النسوة زيدت ألف الفارقة بين نون النسوة ونون التوكيد مع كسر هذه الأخيرةِ (الفاخري)، نحو: يَكْتُبْنَانِّ: يَكتبْنَ ⟵يَكْتُبْنَانِّ.

ويمكن صياغة القانون إجمالي كالتالي: يفعلْنَ ⟵ يفعلنان {يفعلْنَ+ الألف الفارقة+ نّ}.

و-2-توصيف توكيد فعل الأمر:

* عند إسناد نون التوكيد للفعل الصحيح مع ضمير المفرد(أنتَ) يكون على النّحو التالي:

-اكْتُبْ +نّ ⟵ اكتُبَنّ (افْعلَنّ)

*أمّا إذا أسندت نون التوكيد للفعل المعتل الأخر مع ضمير المفرد لابد أن ترد إلى الفعل لامه، إذا كانت من جنس الواو أو ياء؛ أمّا إذا كان الحرف المحذوف أصله ألف تقلب ياءً على النّحو التالي:

ادعُ ⟵ ادعُوَن (افعلَنّ).

*أمّا إذا أسند الفعل المثال أو الأجوف إلى نون التوكيد فيكون على النّحو التالي:

جِدْ (عِلْ) ⟵ جِدْنّ (عِلْنّ)

2-القانون الذي يمكن صياغته في حالة المفرد المتصل بياء المخاطبة:

-افْعليْ (فعل صحيح+ ياء المخاطبة) ⟵ افعلْيْ -يْ (ضمير المخاطبة) +نّ ⟵ افْعلْنّ

-افعيْ (فعل ناقص +ياء المخاطبة) ⟵ افعيّ- ياء المخاطبة+ يَ (ألف قلبت ياء)+ نّ ⟵ افعلَنّ.

*عند إسناد الفعل الأمر إلى ألف الاثنين ونون التوكيد تحذف نون الرفع وتكسر نون التوكيد على النحو التالي: اكتُبا ⟵ اكتبَانِّ (افعلانِّ).

3-القانون الذي يمكن صياغته في حالة المثنى:

افْعلا ⟵ افْعلا+ نّ ⟵ افعلانّ

*عند إسناد الفعل الأمر الصحيح إلى واو الجماعة ونون التوكيد تحذف الواو الجماعة بعدما حذفت النون الرفع عند صياغته في الأمر، نحو: اكتبوا ⟵ اكتبُنّ (افعلُنّ).

*أمّا إذا كان فعل الأمر محذوف اللّام، أي أنّه معتل اللام، فعند إسناده لواو الجماعة ونون التوكيد، لا تحذف واو الجماعة نحو: اسعوا ⟵ اسعُونّ (افعونّ).

4-القانون الذي يمكن صياغته في حالة الجمع المتصل بواو الجماعة:

-افعلوا (فعل صحيح) ⟵ افْعلوا - واو الجماعة+ نّ ⟵ افعلنّ.

-افعوا (فعل معتل اللام) ⟵ افعوا+ نّ ⟵ افْعونّ

* إذا أسند الفعل إلى نون النسوة ونون التوكيد زيد الألف الفارقة التي تفرق بين النونين:

-اكْتُبْنَ ⟵ اكتبْنَانّ (افعلنانِّ).

5-القانون الذي يمكن صياغته عند إسناد فعل الأمر لنوني النسوة والتوكيد:

-افعلنَ ⟵ افعلنَ +الألف الفارقة +نّ ⟵ افعلنَانّ.

ز-توصيف الفعل المجرّد والمزيد بحسب الوزن: تتشكل بنية الفعل في اللّغة العربيّة من حروف أصول وحروف زوائد، فسُمي الفعل الذي تكون أصواته أصلية بالفعل المجرّد والذي احتوت بنيته على أصوات

غير أصليّة زائدة سُمي بالفعل المزيد، وفي معرض حديثنا عن الحروف الأصول والزوائد في الكلمة العربيّة ذكرنا بأنّ حدُّ أصوات الفعل بين ثلاثة صوامت وأربع؛ أي أنّ الفعل إمّا أنْ يكون ثلاثيّا أو رباعيّا وما زيد عن الأربعة فهو فعل مزيد، وأمثلة ذلك:

1-الفعل المجرّد: وينقسم بحسب عدد صوامته إلى قسمين هما الثلاثيّ والرباعيّ:

1-1-الثلاثي المجرّد: له وزن واحد هو فعل وله ثلاثة صور فعَل وفعِل وفعُل، نحو: نصَر وفرِح وكرُم.

1-2-الرباعيّ المجرّد: وله وزن واحد كذلك فَعلَلَ، نحو: زلزل ودحرج.

2-الفعل المزيد: ينقسم إلى قسمين هما:

2-1-الثلاثيّ المزيد: ينقسم بحسب حروف الزيادة إلى ثلاثة اقسام وكل قسم يحتوي على زيادات في مواضع معينة وهي كالتالي:

أ-المزيد بحرف: يحتوي على ثلاثة أوزان: أفعل وفعّل وفاعل، نحو: أكرم وقطّع وناقش.

ب-المزيد بحرفين: له خمسة أوزان وهي: انفعل وافتعل وتفاعل وتفعّل وافعلّ، نحو: انكسر واضطرب وتشارك وتكبّر واسودّ.

ج-المزيد بثلاثة أحرف: ويحتوي على أربعة أوزان وهي: استفعل وافعوعل وافعالّ وافعوّل، نحو: استغفر واخشوشن واحمارّ واعلوّط.

2-2-الرباعيّ المزيد: ينقسم بحسب حروف الزيادة إلى نوعين:

أ-المزيد بحرف: وله وزن واحد تفعلل، نحو: تدحرج.

ب-المزيد بحرفين: وله وزان هما: افعنلل وافعللّ، نحو: احرنجم واطمأنّ .

ح-توصيف الفعل التعدي واللّازم: جاء في حدّ التعدي عند النّحاة هو أنْ يتعدى الفعل إلى المفعول به، أمّا اللّزوم عندهم هو أن يكتفي الفعل بفاعله، ما يهمنا هنا ليس الأثر النّحويّ الذي يحدثه الفعلين على معموليهما وعددها داخل التركيب، وإنّما غايتنا معرفة المعلومات الصّوريّة التي تفرق بين الفعلين،

وهل يمكن اشتقاق أحدهما من الآخر؟ بغية توصيف المعلومات الصّوريّة التي تخص الفعل، سنعتمد في هذه النقطة على الأوزان:

أ–الأوزان التي يكون الفعل على وزنها متعدٍ: أفعل، فعّل، فاعل، استفعل.

ب–الأوزان التي يكون الفعل على وزنها لازماً: فَعُل، فَعِلَ، انفعل، افعلّ، افعالّ، افعللّ.

لابد من الإشارة إلى أنّ وزن فَعَل هو وزن مشترك بين الأفعال اللّازمة والأفعال المتعديّة، لتوضيح الفكرة نأتي بمثالين: خَرَجَ الولدُ وكَتَبَ التلميذُ الدرسَ، كلا الفعلين على وزن فَعَلَ غير أن الفعل الأول لازم والفعل الثاني متعدٍ، في هذه الحالة بذات التركيب النّحويّ فقط من يحدد هل الفعل لازم أم متعدٍ؟ في المقابل أن أغلب الأفعال ولاسيما الأفعال على وزن فَعُل هي أفعال لازمة وقد حاولنا قدر الإمكان إحصائها لتفادي المشكل الذي سيصادفنا أثناء اشتقاق الفعل المضارع من هذا الوزن حاسوبيّا. وقس على ذلك فَعِلَ.

ط–توصيف آلية تحويل الفعل من اللازم إلى المتعدي: يمكن نمذجة عملية تحويل الفعل اللّازم إلى فعلٍ متعدٍ عن طريق إضافة عناصر التحويل المتمثلة في: همزة التعديّة وتضعيف عين الفعل وإضافة السابقة(است) الدّالة على عنصر الطلب وإضافة الألف بين فاء الفعل وعينه وهذه العناصر تضاف إلى الفعل الثلاثيّ على النحو التالي:

*همزة التعديّة(أ) +الفعل اللّازم على وزن فَعَلَ= أفعل.

*تضعيف العين(ع) +الفعل اللّازم على وزن فَعَلَ = فَعّل

*إضافة الألف بين الفاء وعين +الفعل اللّازم على وزن فَعَلَ =فاعل.

*السابقة (است) + الفعل اللّازم على وزن فَعَلَ = استفعل.

ي–الفعل بين البناء للمعلوم والبناء للمجهول: يتم تحويل الفعل من المبني للمعلوم إلى المبني للمجهول عن طريق تغيير حركات صوامت الفعل المبني للمعلوم، قال تعالى ﴿فَلَوۡلَآ إِذۡ جَآءَهُم بَأۡسُنَا تَضَرَّعُواْ وَلَٰكِن قَسَتۡ قُلُوبُهُمۡ وَزَيَّنَ لَهُمُ ٱلشَّيۡطَٰنُ مَا كَانُواْ يَعۡمَلُونَ٤٣﴾{سورة الأنعام، الآية:43} ، قال تعالى ﴿زُيِّنَ

لِلَّذِينَ كَفَرُواْ ٱلۡحَيَوٰةُ ٱلدُّنۡيَا وَيَسۡخَرُونَ مِنَ ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْۘ وَٱلَّذِينَ ٱتَّقَوۡاْ فَوۡقَهُمۡ يَوۡمَ ٱلۡقِيَٰمَةِۗ وَٱللَّهُ يَرۡزُقُ مَن يَشَآءُ بِغَيۡرِ حِسَابٍ212﴾{سورة البقرة، الآية:212}، والشاهد في الآيتين الكريمتين الفعل (زيّن) ففي سورة الأنعام ورد مبنيٌ للمعلوم (زَيَّنَ) بينما في سورة البقرة ورد مبني للمجهول (زُيِّنَ)، وعليه يكون التحويل على النّحو التالي:

1-الوزن فعل:

1-1-إذا كان الفعل صحيحا:

***ماضيه المبني للمعلوم:** فَعَلَ، فَعِل، فَعُل.

***ماضيه المبني للمجهول:** فُعِل ماعدا الأفعال التالية المبنيّة للمعلوم التي على وزن فُعِلَ (عُنِيَ، زُهِيَ، فُلِجَ، حُمَّ، سُلَّ، جُنَّ، غُمَّ، شُدِه).

***مضارعه المبني للمعلوم:** فَعَلَ: يَفْعَلُ-يَفْعِلُ-يَفْعُلُ /فَعِلَ: يَفْعَلُ-يَفْعِلُ /فَعُل: يَفْعِلُ

***مضارعه المبني للمجهول:** يَفْعَلُ: يُفْعَلُ/يَفْعِلُ: يُفْعِلُ /يَفْعُلُ: يُفْعَلُ.

1-2-إذا كان الفعل معتلا نوعه أجوف عند بنائه للمجهول نقوم بما يلي:

*فعل (تكون عينه حرف علّة في الغالب الأعم ألف) تقلب الألف إلى ياء مع كسر فاء الفعل أو قلبها إلى واوٍ مع ضم فاء الفعل (الطريفي، 2010)، قال تعالى ﴿وَإِذَا قِيلَ لَهُ ٱتَّقِ ٱللَّهَ أَخَذَتۡهُ ٱلۡعِزَّةُ بِٱلۡإِثۡمِۚ فَحَسۡبُهُۥ جَهَنَّمُۚ وَلَبِئۡسَ ٱلۡمِهَادُ206﴾{سورة البقرة، الآية:206}، والشاهد هنا الفعل (قِيْل) من الماضي المبني للمعلوم (قال) الذي أصله (قول)، ما حدث لهذا الفعل عند بنائه للمجهول أنّه: أنّ الفتحة الطويلة (a:) في المبني للمعلوم قلبت كسرة طويلة (i:)في المبني للمجهول ثم قلب فتحة المبني للمعلوم إلى كسرة في المبني للمجهول حتى تتناسب مع الكسرة الطويلة التي بعدها.

وعلّل الباحث داوود عبده بناء الفعل الأجوف للمجهول بقوله: " يتكون المد الطويل الموجود في الفعل المجهول (بيع) وأصله(بُيَعَ) على وزن (فعل) من توالي كسرتين بعد سقوط الياء الواقعة بينهما: (بُيِع) تصبح أولاً (بِيعَ) ثم تصبح الكلمة الأخيرة (بيع) بعد أن تسقط الياء الواقعة بين الكسرتين،

ويتكون من هاتين الكسرتين كسرة طويلة، ومثل هذا ينطبق على (قيل) وأصلها (قول)" (عبده د.، 1973، صفحة 38)، ومعنى قوله أنّ الفتحة تقلب كسرة للمماثلة، ثم تسقط اليّاء شبه الحركة الواقعة بين كسرتين ثم يتشكل المدّ الطويل (الكسرة الطويلة): بَاع-قَال⟵بِيع-قِيل؛ حيث تقلب الفتحة الطويلة (: a) ⟵ كسرة طويلة (: i).

هذا بالنسبة لماضيه أمّا مضارعه إذا كان أصل علته واو تقلب عند بنائه للمجهول في المضارع ألف (عبده د.، 1973)، قال تعالى﴿مَّا يُقَالُ لَكَ إِلَّا مَا قَدْ قِيلَ لِلرُّسُلِ مِن قَبْلِكَۚ إِنَّ رَبَّكَ لَذُو مَغْفِرَة وَذُوعِقَابٍأَلِيمٍ٤٣﴾{سورة فصلت، الآية:43}، والشاهد هنا يُقالُ الفعل المبني للمجهول من الفعل المبني للمعلوم يَقُول. بحيث تمّ قلب الواو ألفاً وضم حرف مضارعته وقلب ضمة فاءه فتحة وقس على ذلك بقية الأفعال المجوفة في المضارع التي تكون عينها واوا أو ياءً؛ نحو:

قال ⟵ قلب فتحة القاف إلى كسرة+ قلب الألف ياء ⟵ قِيْلَ على وزن فِعْلَ.

أ-القانون الذي يمكن صياغته لبناء الفعل الأجوف للمجهول:

أ-1-فعل الأجوف في الماضي:

*فَ + ألف/ واو +ل = فِ +ياء +ل / فَ+ ألف+ ل= فُ +واو+ ل.

أ-2- الأجوف في المضارع(يَفْعل):

*يـَ+ فُ+ واو/ ياء+ ل= يـُ+ فَ+ ألف+ ل.

*إذا كانت عين الفعل ولامه من جنسٍ واحدٍ وأدغمتا نحو: ودّ، ردّ، مدّ، شدّ، زجّ، فإنّ بنائه للمجهول يكون بضمِ فاءه:وُدّ، رُدّ، مُدّ، شُدّ، زُجّ، نحو قوله تعالى﴿وَلَمَّا فَتَحُواْ مَتَٰعَهُمۡ وَجَدُواْ بِضَٰعَتَهُمۡ رُدَّتۡ إِلَيۡهِمۡۖ قَالُواْ يَٰٓأَبَانَا مَا نَبۡغِيۖ هَٰذِهِۦ بِضَٰعَتُنَا رُدَّتۡ إِلَيۡنَاۖ وَنَمِيرُ أَهۡلَنَا وَنَحۡفَظُ أَخَانَا وَنَزۡدَادُ كَيۡلَ بَعِيرٖۖ ذَٰلِكَ كَيۡلٞ يَسِيرٞ٦٥﴾{سورة يوسف الآية: 65}.

والشاهد هنا رُدَّت على وزن فُعِل ومضارعه المبنيّ للمعلوم هو يَرُدُّ، قال تعالى﴿وَدَّ كَثِيرٞ مِّنۡ أَهۡلِ ٱلۡكِتَٰبِ لَوۡ يَرُدُّونَكُم مِّنۢ بَعۡدِ إِيمَٰنِكُمۡ كُفَّارًا حَسَدٗا مِّنۡ عِندِ أَنفُسِهِم مِّنۢ بَعۡدِ مَا تَبَيَّنَ لَهُمُ ٱلۡحَقُّۖ فَٱعۡفُواْ وَٱصۡفَحُواْ حَتَّىٰ يَأۡتِيَ

ٱللَّهُ بِأَمۡرِهِۦٓۚ إِنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيۡءٖ قَدِيرٞ ﴾{سورة البقرة، الآية:109} ، ومضارعه المبني للمجهول هو يُرَدُّ، وقس ذلك على بقية الأفعال المضعفة.

ب–وتكون صياغة القانون على الشكل التالي:

ب–1–في الماضي:

*ماضي مبني للمعلوم: فَ+ {ع +ل(ع=ل)}[1] = ماضي مبني للمجهول: فُ+ {ع +ل (ع=ل)}.

ب–2–في المضارع:

*مضارع مبني للمعلوم: يَ+ فُ+ {ع+ ل(ع=ل)} = مضارع مبني للمجهول: يُ+ فَ+ {ع +ل(ع=ل)}.

2–وزن الفعل المضعف (فعّل):

***ماضي المبني للمعلوم:** فَعَّلَ ⟵ **المبني للمجهول:** فُعِّلَ

***مضارع المبني للمعلوم:** يَفْعِّلُ ⟵ **المبني للمجهول:** يُفَعَّلُ.

3–الوزن فاعل: عند بناء الفعل الذي يكون على وزن فاعل للمجهول نقلب الألف واواً مع ضم فاءه وكسر عينه، نحو: نَاقش تصبح نُوقِشَ على وزن فُوعِل؛ قال تعالى﴿۞ذَٰلِكَۖ وَمَنۡ عَاقَبَ بِمِثۡلِ مَا عُوقِبَ بِهِۦ ثُمَّ بُغِيَ عَلَيۡهِ لَيَنصُرَنَّهُ ٱللَّهُۗ إِنَّ ٱللَّهَ لَعَفُوٌّ غَفُورٞ60﴾{سورة الحج، الآية:60}، أمّا مضارعه المبني للمعلوم الذي يكون على وزن يُفَاعِلُ عند بناءه للمجهول يصبح يُفَاعَلُ.

***ماضي المبني للمعلوم:** فَاعَل ⟵ **المبني للمجهول:** فُوعِلَ.

***مضارع المبني للمعلوم:** يُفَاعِلُ ⟵ **المبني للمجهول:** يُفَاعَلُ.

3–1–القانون الذي يمكن أنْ نصيغه في هذه الحالة:

*الماضي المبني للمعلوم: فَ+ ألف+ عَ+ ل= المبني للمجهول: فُ+ الواو+ عِ+ ل.

*المضارع المبني للمعلوم: يـــُ+ فَ+ الألف+ عِ+ لُ=المبني للمجهول: يـــُ+ فَ+ الألف+ عَ+ لُ.

[1]نقصد بهذه الصيغة {ع+ ل(ع=ل)} أنّ الصوتين اللذان يقبلان عين الفعل ولامه متجانسان وحدثت بينهما ظاهرة الإدغام.

4-الوزن تَفَعَّل: عند بناءه للمجهول نقوم بضم أوله وثانيه، وكسر ما قبل آخره، تَفَعَّلَ تصبح تُفُعِّلَ، نحو: تَعَلَّم تصبح تُعُلِّم، أمّا مضارعه يَتَفَعَّلُ تصبح يُتَفَعُّلُ، نحو: يَتَعَلَّمُ تصبح يُتَعَلَّمُ.

*ماضي المبني للمعلوم: تَفَعَّلَ ⟵ المبني للمجهول: تُفُعِّلَ.

*مضارع المبني للمعلوم: يَتَفَعَّلُ ⟵ المبني للمجهول: يُتَفَعُّلُ.

4-1-القانون الذي يمكن صياغته في هذه الحالة:

*الماضي المبني للمعلوم: تـَ+ فَ+ عَّ+ لَ=المبني للمجهول: تُـ+ فُ+ عِّ+ لَ.

*المضارع المبني للمعلوم: يـَ+ تَ+ فَ+ عَّ+ لُ= المبني للمجهول: يُ+ تَ+ فَ+ عَّ +لُ.

5-الوزن افتعل وانفعل واستفعل: إذا كان الفعل مبدوءا بهمزة وصلٍ عند بناءه للمجهول يُضم ثالثه مع أوله (الغني، 2000) مع كسر ما قبل الأخير، نحو: اضْطَرَبَ يصبح أُضْطُرِب ومضارعه يَضْطَرِبُ على وزن يَفْتَعِلُ يصبح يُضْطَرَبُ على وزن يُفْتَعَلُ، انْتَصَرَ يصبح أُنْتُصِرَ ومضارعه يَنْتَصِرُ على وزن يَفْتَعِلُ يصبح يُنْتَصَرُ على وزن يُفْتَعَلُ، واسْتَقْدَمَ يصبح أُسْتُقْدِمَ، ومضارعه يَسْتَقْدِمُ على وزن يَسْتَفْعِلُ يصبح يُسْتَقْدَمُ.

5-1-الوزن افتعل: افْتَعَلَ ⟵ افْتُعِلَ ماعدا الفعل أُمْتُقع فهو فِعل مبني للمعلوم.

*ماضي المبني للمعلوم: اِ+ فْـ+ تَـ+ عَ+ لَ= المبني للمجهول: أُ+ فْ+ تُ+ عِ+ لَ

*مضارع المبني للمعلوم: يَ+ فْ+ تَ+ عِ+ لُ=المبني للمجهول: يُ+ فْ+ تَ+ عَ+ لُ.

5-2-الوزن انفعل: انْفَعَلَ ⟵ انْفُعِلَ.

*ماضي المبني للمعلوم: اِ+ نْ+ فَ+ عَ+ لَ= المبني للمجهول: أُ+ نْ+ فُ+ عِ+ لَ

5-3-الوزن استفعل:

*ماضي المبني للمعلوم: اسْتَفْعَلَ⟵ المبني للمجهول: اسْتُفْعِلَ.

*مضارع المبني للمعلوم: يَسْتَفْعِلُ⟵ المبني للمجهول: يُسْتَفْعَلُ.

5-4-ويمكن صياغة قانون هذا الوزن على النّحو التالي:

*ماضي المبني للمعلوم: اِ+ سْ+ تَ+ فْ+ عَ+ لَ = المبني للمجهول: أُ+ سْ+ تُ+ فْ+ عِ+ لَ.

*مضارع المبني للمعلوم: يَ+ سْ+ تَ+ فْ+ عِ+ لُ= المبني للمجهول: يُ+ سْ+ تَ+ فْ+ عَ+ لُ.

ك-توصيف مصادر الأفعال:

ك-1-المصدر الأصليّ: تتعد أبنيّة المصدر الأصليّ بحسب نوع الفعل مجرّد أم مزيد، وتكون هذه المصادر سماعيّة أو قياسيّة:

ك-1-1مصادر الفعل الثلاثيّ المجرّد: علينا أنْ ننوه إلى أنّ الفعل الثلاثيّ منه المتعدي ومنه اللّازم كما أشرنا سابقا، وأنّ مصادره إمّا أنْ تكون سماعيّة وهي المسيطرة طبعا أو قياسيّة كالتالي (الفاخري) (عطية، 2007):

1-المصادر السماعيّة: هي مصادر تعتمد على السماع وهي عكس القياس؛ أي أنّها سمعت عن العرب ولا توجد قاعدة عامة تضبطها.

2-المصادر القياسيّة: وهي على النّحو التالي:

*فِعالة: للثلاثيّ اللّازم الدّال على حرفة الذي وزنه فَعَلَ.

*فَعَالة: للثلاثي اللّازم على وزن فَعُل بحيث تكون الصفة المشبهة منه على وزن فعيل.

*فَعَل للثلاثي اللازم الذي وزنه فَعِل.

*فَعْلا: للثلاثيّ المتعديّ الذي وزنه فَعَل أو فَعِل والثلاثيّ اللازم المعتل العين بالألف الذي وزنه فَعَل (ويمكن أنْ يشترك مصدر فِعَال كذلك مع وزن فعْلا في مصدر الفعل اللازم معتل العين بالألف الذي وزنه فَعَل).

*فَعَلا: للثلاثيّ اللّازم الذي وزنه فَعِلَ (إذا لم يدل الفعل على لونٍ).

*فُعْلة للثلاثيّ اللّازم الدّال على لون الذي وزنه فَعِلَ، عدا سَوِد، بيض مصادرهما سواد وبياض.

*فُعُولة للثلاثيّ اللّازم الذي وزنه فَعُل وفي بعض الحالات نجد وزنه فَعِلَ (يَبِسَ: يُبُوسة).

*فُعُول للثلاثيّ اللازم الذي وزنه فَعَل صحيح العين(شريطة أنْ لا يدل الفعل على مرض، صوت، اضطراب، حرفة، سير، امتناع).

*فِعال: للثلاثي اللّازم الدّال على امتناع الذي وزنه فَعَل.

* فعلان: للثلاثي اللّازم الدّال على اضطراب أو اهتزاز أو تنقل الذي وزنه فَعَلَ.

*فُعال: للثلاثيّ اللّازم الدّال على مرض أو صوت الذي وزنه فَعَلَ.

*فعيل: للثلاثيّ اللّازم الدّال على صوت الذي وزنه فَعَلَ..

ك-1-2-توصيف مصادر الفعل الثلاثيّ المزيد:

1-مصادر الفعل الثلاثيّ المزيد بحرف:

*أفعل ⟵ إفعال (إذا كانت عين الفعل صحيحة)/ إفعلة(إذا كانت عين الفعل معتلة).

*فعّل ⟵ تفعيل (إذا كان صحيح اللّام)/ تَفْعِلة (إذا كان معتل اللّام) / تفعيل أو تفعلة (إذا كان مهموز اللّام).

*فاعل ⟵ مفاعلة/ فِعال (إذا كان الفعل صحيحا)/ مفاعلة (إذا كان الفعل معتل الفاء باليّاء).

2-مصادر الفعل الثلاثي المزيد بحرفين:

*انفعل ⟵ انفِعَال/افتعل ⟵افتِعَال/ افعلّ⟵ افعِلال/ تفاعل⟵ تفاعُل/تفعَّل⟵ تفعُّل.

3-مصادر الفعل الثلاثيّ المزيد بثلاثة أحرف:

*استفعل⟵ استفعال(إذا كان صحيح العين)/ استفالة(إذا كان معتل العين)

ك-1-3-توصيف مصادر الرباعيّ:

1-مصادر الرباعيّ المجرد: فعلل⟵ فعللة/ فعلال.

2-مصادر الفعل الرباعيّ المزيد:

2-1-مصادر الفعل الرباعيّ المزيد بحرف: تفَعْلَل⟵ تَفَعْلُل.

ك-2-توصيف المصدر الميمي:

1-من الثلاثي المجرّد الصحيح أو معتل العين أو اللّام على وزن مَفعَل:

*إذا كان الفعل الثلاثيّ صحيحا نحو: ضَرَبَ(فَعَلَ) فمصدره الميمي مَضْرَب(مَفْعَل).

فَعَل(صحيح/ناقص) ⟵ مَ+ فْعَل(تسكين فاء الفعل) ⟵ مَفْعَل.

2-من الثلاثيّ المجرّد معتل الفاء(واوي) على وزن مَفْعِل:

*إذا كان الفعل معتل الفاء(واو) نحو: وَعَدَ(فَعَل) فمصدره مَوعِدْ (مَفْعِل)

فَعَل(ف=واو) ⟵ مَ+ فْعِل(كسر عين الفعل) ⟵ مَفْعِل.

3-من غير الثلاثيّ: يُصاغ من غير الثلاثيّ بالإتيان بصيغة المضارع ثم إبدال حرف المضارعة ميماً مضمومة وفتح ما قبل الآخر على هيئة اسم المفعول على النّحو التالي: أفعل⟵يُفْعِلُ⟵مُفْعَل.

-القانون العام الذي يمكن صياغته في هذه الحالة: مضارع كل فعل زاد عن ثلاثة مع قلب حرف مضارعته ميماً مضمومة وفتح ما قبل الآخر على وزن اسم مفعول من الفعل المزيد.

ك-3-توصيف مصدر المرة:

1-كيفية صياغة مصدر المرة: يُصاغ مصدر المرة من الفعل الثلاثيّ المجرّد على وزن فَعْلَة، وأمّا من غير الثلاثيّ يُصاغ على وزن المصدر الأصليّ بزيادة تاء مربوطة، وإذا كان المصدر الأصليّ من هذا الفعل كذلك على وزن فَعْلة مثل وزن مصدر المرة نأتي بقرينة لفظيّة تزيل اللّبس بين المصدرين وهي كلمة (واحدة) أو ما يضارعها في المعنى لإزالة اللّبس (الغني، 2000)، وأمثلة هذه الصياغة على النّحو التالي:

1-1-من الثلاثيّ المجرّد: ضَرَبَ ⟵ضَرْبَة

-القانون هو: فَعَل⟵ فَعْلَة.

*رَحِمَ(فَعِلَ) ⟵ رحْمَة واحدة (فَعْلَة) {لأنّ الفعل الثلاثي المتعدي على وزن فَعِلَ مصدره الأصلي فعْلة ومصدر المرة منه كذلك على وزن فَعْلة؛ فوجب الإتيان بقرينة لفظيّة للتفريق بينه وبين المصدر الأصليّ}،

-القانون هو كالتالي: فَعِل ⟵ فَعْلَة واحدة

1-2-من غير الثلاثيّ: إذا كان مصدره الأصلي غير مختوم بتاء مربوطة: فعّل ⟵ تفعيلة.

-وقانون هذه الحالة كالتالي: المصدر المرة=المصدر الأصلي للفعل غير الثلاثيّ +التاء المربوطة (ة)

*أما إذا كان مصدره مختوم بتاء مربوطة فنستعين بقرينة لفظية: فاعل ⟵ مفاعلَة واحدة.

ك-4-توصيف مصدر الهيئة:

1-كيفية صياغة مصدر الهيئة: يُصاغ مصدر هيئة من الفعل الثلاثيّ على وزن فِعْلة، على النّحو التالي: رمى (فَعَلَ) ⟵ رِمْيَة (فِعْلَة).

-القاعدة التي يمكن نمذجتها لصياغة مصدر الهيئة هي: فعل ⟵ فِعْلَة.

ك-5-توصيف صياغة المشتقات للحاسوب:

1-توصيف اسم الفاعل:

أ-كيفية صياغة اسم الفاعل: يُصاغ اسم الفاعل من الفعل الثلاثيّ على وزن فاعل ومن غير الثلاثيّ على وزن مضارعه بإبدال حرف مضارعته ميما مضمومة وكسر ما قبل الآخر، والمخطط التالي يوضح كيفيّة اشتقاق اسم الفاعل:

أ-1-من الفعل الثلاثيّ المجرّد على وزن فاعل: فَعَل ⟵ فَاعِل.

-القانون الذي يمكن صياغته في هذه الحالة: فعل+ زيادة ألف بين فاء الفعل وعينه ⟵ فاعل.

أ-2-من الفعل الثلاثّي المزيد والرباعيّ: نأتي بصيغة المضارع ثم نبدل حرف المضارعة ميما مضمومة ونكسر ما قبل الحرف الأخير نحو: فَاعل ⟵ يُفَاعِلُ ⟵ مُفَاعِل.

-القانون الذي يمكن صياغته في مثل هكذا حالات هو: الإتيان بالفعل المضارع من الثلاثيّ المزيد أو الرباعيّ وإبدال حرف مضارعته ميما مضمومة وكسر ما قبل الحرف الأخير.

2-توصيف اسم المفعول:

2-1-كيفية صياغة اسم المفعول:

أ-من الثلاثي المجرّد المتعدي:

*إذا كان الفعل صحيحاً أو معتل الواو يكون اسم المفعول على وزن مفعول: فعل ⟵ مفعول.

*إذا كان الفعل أجوفاً (واو أو ألف أو ياء) فإنّ اسم المفعول في هذه الحالة يكون على وزن المضارع، ففي حالة إذا كانت عينه ألف تورد إلى أصلها في صيغة اسم المفعول.

كما توجد هناك بعض الحالات التي تشذ عن القاعدة: خاف⟵ مخوف (من الخوف)

ب-من غير الثلاثيّ نحو: فعّل⟵ يُفَعِّلُ⟵ مُفَعَّل.

علينا أنْ نونه هاهنا إلى أنّ كيفية اشتقاق اسم المفعول من غير الثلاثيّ هي نفسها كيفية اشتقاق اسم الفاعل من غير الثلاثيّ، وهي الإتيان بصيغة الفعل المضارع ثم إبدال حرف مضارعته ميما مضمومة، ويختلفان فقط في علامة الحرف ما قبل الأخير ففي اسم الفاعل يكسر الحرف ما قبل الأخير بينما في اسم المفعول يتم فتح الحرف ما قبل الأخير.

3-توصيف الصفة المشبهة:

3-1-كيفية اشتقاق الصفة المشبهة:

أ-من الفعل الثلاثيّ المجرّد:

-إذا كان الفعل على وزن فَعِل فالصفة المشبهة تُصاغ من الفعل كالتالي (عبده ا.، 2004):

*فَعِل ⟵ أفعل الذي مؤنثه فعلاء.

*فَعِل ⟵ فعلان الذي مؤنثه فعلى.

*فَعِلَ ⟵ فَعِل (إذا دلّ الفعل على فرح أو حزن)

-إذا كان الفعل على وزن فَعُل فالصفة المشبهة تُصاغ من الفعل كالتالي (الغني، 2000):

* فَعُل ⟵ فَعَل/ فُعُل/ فَعَال/ فُعَال.

هناك أوزان للصفة المشبهة مشتركة بين وزنين هما فَعِلَ وفَعْل وهي كالتالي (الغني، 2000):

*فَعِلَ / فَعْل ⟵ فَعْل/ فِعْل/فُعْل/فَعِل/فاعل/ فعيل.

4-توصيف صيغة المبالغة:

4-1-كيفية اشتقاق صيغة المبالغة: تُصاغ صيغ المبالغة عادة من الفعل الثلاثيّ على الأوزان فعّال وفعول ومفعال وفعيل وفعِل وفي حالات قليلة فقط تُصاغ من الثلاثيّ المزيد نحو فعّل على وزن فعيل وأفعل على وزن مفعال وفعول وفعيل (الغني، 2000)، كما لاحظ النحويون بعض الصيغ الشاذة التي تدل على المبالغة مثل فُعْلة في مثل قوله تعالى ﴿وَيۡلٞ لِّكُلِّ هُمَزَةٖ لُّمَزَةٍ ﴾{سورة الهمزة، الآية:01}، فلفظتا هُمزة ولمزة على وزن فُعَلة صيغتي مبالغة، وغيرها من الصيغ التي وردت على أوزان مختلفة دلّت على صيغة المبالغة.

-القانون الذي يمكن لصيغ المبالغة في الغال الأعم هو: فعل ⟵ فعال/فعول/مفعال/فعيل/فعِل.

أمّا الحالات التي يكون فيها الفعل غير ثلاثي فتكون الصيغة المبالغة منه على النّحو التالي:

*أفعل/ فعّل⟵ فعيل/مفعال

5-توصيف اسم الآلة:

5-1-كيفية صياغة اسم الآلة: يشتق اسم الآلة من الفعل الثلاثيّ المجرّد المتعدي مِفْعَل ومِفْعَال ومِفْعَلَة وفِعال واستجابة للتطورات الحاصلة وإنتاج وسائل جديدة أضاف المحدثون ثلاث صيغ وهذه الصيغ هي: فعّالة، فاعلة، فاعول (الفاخري)، كم يوجد كذلك عدّة أسماء آلات لا يوجد مصدر اشتقاقي لها كفأس وسكين ونحوهما.

- قانون الذي يمكن صياغته لاشتقاق سم الآلة هو:فعل ⟵مفعال/مِفْعَل/مِفْعَلَة/ فِعال.

6-توصيف اسما المكان والزمان:

6-1-كيفية صياغة اسم المكان والزمان: يُصاغ اسما المكان والزمان من الفعل الثلاثيّ المجرّد على وزنيّ مَفْعِل ومَفْعَل، ومن غير الثلاثيّ على وزن اسم مفعول، على النّحو التالي:

أ–من الفعل الثلاثيّ:

أ–1–على وزن مفْعَل: إذا كان الفعل صحيحا وعينه في المضارع مضمومة أو مفتوحة أو كان الفعل ناقصا (معتل الآخر):فعل ⟵ يَفْعُل ⟵ مَفْعَل.

أ–2–على وزن مفْعِل: إذا كان الفعل صحيحا وعينه في المضارع مكسورة أو كان الفعل مثالاً (معتل الأول) أو أجوفاً (معتل الوسط)؛ نحو: فعل ⟵ يَفْعِلُ / يَعِلُ ⟵ مَفْعِل.

ب–من الفعل غير الثلاثيّ: يُصاغ من غير الثلاثي بالإتيان بصيغة المضارع ومن ثم قلب حرف المضارعة ميماً مضمومة وفتح ما قبل الحرف الأخير، نحو: أفعل ⟵ يَفْعِلُ ⟵ مُنْزَل.

وهكذا مع بقية الأوزان التي يزيد عدد حروفها عن ثلاثة أحرف، فالقانون صياغة اسمي المكان والزمان منهما هو الإتيان بصيغة المضارع ومن ثم إبدال حرف المضارعة ميما مضمومة وكسر الحرف ما قبل الأخير.

7–توصيف اسم التفضيل: يُصاغ اسم التفضيل على وزن أفعل الذي مؤنثه فعلى من الفعل الثلاثيّ التّام المثبت المتصرف وقابل للتفاوت والذي لا يكون الوصف منه على وزن أفعل الذي مؤنثه على وزن فعلاء (الفاخري)، أمّا من غير الفعل الثلاثيّ فإنّه يُصاغ من خلال الإتيان بإحدى صيغ اسم التفضيل نحو: أشدّ، أكثر، ألطف،.... ومصدر الفعل منصوبا على التمييز (محمد، 2011)، وعلى هذا النحو تكون صيغ التفضيل.

أ–من الفعل الثلاثيّ: فعل ⟵ أفعل(مؤنثه فعلى)

ب–من غير الثلاثيّ: اسم التفضيل المساعد+ مصدر منصوب على التمييز ⟵ اسم التفضل.

من الملاحظات التي لاحظناها أثناء صياغة بعض أوزان المشتقات هي التشابه بين صياغة اسم المفعول من غير الثلاثيّ الذي يكون ماضيه على وزن أفعل والمصدر الميمي واسمي المكان والزمان من

الثلاثيّ الصحيح مضموم العين أو مفتوحها في المضارع والناقص على وزن مَفْعَل، وفي هذه الحالة يتم الاحتكام إلى السياق في الفصل بين دلالات المشتقات.

المبحث الثاني: الشبكة التوصيفيّة للاسم

1-توصيف أقسام الاسم:

أ-الاسم الصحيح: ص ح+ ص ح + ...+ ص {ص- ى/ي/اء} (في حالة الوقف) مع مختلف الأوزان.

ب-الاسم المقصور: ص ح+ ص ح+...+ص{ى} (في حالة الوقف) مع مختلف الأوزان.

ج-الاسم المنقوص: ص ح+ ص ح+...+ ص{ي} (في حالة الوقف) مع مختلف الأوزان.

د-الاسم الممدود: ص ح+ ص ح+...+ص{اء} (في حالة الوقف) مع مختلف الأوزان.

1-1-الاسم بين التذكير والتأنيث:

أ-توصيف وجوه توليد المؤنث من المذكر: يمكن أنْ نشتق صيغة المؤنث من المذكر بإضافة اللّاحقة المتمثلة في التّاء المربوطة عن طريق الاعتماد على الأوزان، حيث يمكننا الاعتماد على الأوزان في عملية صياغة المؤنث، والعكس صحيح كذلك إذا أردنا استخراج صيغة المذكر من المؤنث، ويمكن أنْ نضع بعض الركائز التي يمكن استخدامها كقوانين مساعدة في عملية الصياغة:

*مذكر(معلم) ⟵ مؤنث (مذكر+ التاء المربوطة: معلمة).

*وزن فعلان(عطشان) ⟵ مؤنثه على وزن فَعْلَى(عطشى).

*اسم التفضيل أفعل(أكبر) ⟵ مؤنثه على وزن فُعْلى(كُبْرى).

*الصفة على وزن أفعل(أحمر) ⟵ مؤنثه على وزن فعلاء(حمراء).

في حالة الوزن (أَفْعَل)الذي يَدُل على اسم التفضيل من جهة والصفة من جهة أخرى لابد هنا من وضع توصيف دقيق؛ لأنّ الجهاز في هذه الحالة لا يمكنه أن يتعامل مع هذا الوزن مثل الإنسان متى يحوله إلى وزن فُعلى أو فعلاء، وفي هذه الحالة لابد من بناء مدونة خاصة بوزن أفعل الذي مؤنثه فعلاء

باعتبار الوزن أفعل يدل في هذه الحالة على لون أو عيب نحو: أحمر، أخضر، أصفر، أبيض، أزرق، أبيض، أسود، أعرج، أبكم، أحمق، أبرص، وغيرها.

لابد من ضبط الأوزان بالشكل المناسب ففي حالة الوزن (فعلى) غير مضبوط في الشكل لو أردنا الرجوع من الفرع إلى الأصل مثلاً أيُّ الأصلين يحتمل؟ هل الوزن (فعلان) أم وزن اسم التفضيل (أفعل)؟ نأخذ على سبيل المثال، صغرى على وزن (فعلى) بدون ضبطها بالشكل هل مذكرها أصغر على وزن (أفعل) أم صغران على وزن (فعلان)، ففي مثل هكذا حالات لابد من الاعتماد على الشكل في التفريق بين الدلالات والأوزان، وفي هذه الحالة صُغْرَى ذكرها أصغر على وزن (أفعل).

ب-**حالات يتساوى فيها المذكر والمؤنث:** توجد بعض الحالات يتساوى فيها المذكر مع المؤنث في الصيغة أثناء التعبير؛ أي لا نضيف التاء المربوطة إلى آخر المذكر أو تحويل الصيغة إلى وزن فُعلى أو فعلاء، وإنما يتساوى فيها المذكر مع المؤنث في الصياغة، وهي (الغني، 2000):

*صيغة المبالغة فعول التي بمعنى فاعل نحو: رجلٌ صبور تقابلها امرأة صبور.

*صيغة المبالغة مِفْعال نحو: رجلٌ معْطَاء وامرأة معطاء.

*صيغة مِفْعَل نحو: خطيبٌ مِقْوَل وامرأة مِقْول.

*صيغة فعيل نحو: رجل صريع وامرأة صريع.

ويمكن صياغة قانون لمثل هكذا حالات باعتبار الاستعمال وهي كالتالي:

*فعول(مذكر) ⟵ فعول (مؤنث).

*مِفْعال (مذكر) ⟵ مفْعَال (مؤنث).

*مِفْعَل (مذكر) ⟵ مِفْعَل (مؤنث).

*فعيل (مذكر) ⟵ فعيل (مؤنث).

توجد هناك صيغ للمؤنث لا مذكر لها في مثل: حامل، حائض، نافس، مرضع وهي صفات خاصة بالأنثى دون الذكر، كما أنّ هناك صيغ للمؤنث لا مذكر لها تحتوي على ألف الممدودة نحو: صحراء،

سماء، وغيرها، ما نود قوله هنا أنّ هناك صيغ لها مذكر ومؤنث كما توجد صيغ لا مذكر لها فهي خاصة بالمؤنث دون الذكر، وهناك صيغ يتساوى فيها الجنسان.

وصفوة القول أنّه في العموم يمكن التفريق بين المذكر والمؤنث عن طريق وجود علامات في آخر المؤنث تميزها عن المذكر وهي: تاء التأنيث، والألف المقصورة، وألف التأنيث الممدودة.

1-2-تثنية وجمع المفرد من الأسماء:

أ-توصيف تثنيّة الاسم:

أ-1-الاسم الصحيح: يثنى الاسم الصحيح عن طريق إضافة علامات التثنيّة(ان/ين) إلى المفرد دون حدوث أي تغيير، ويكون صياغة تثنية الاسم الصحيح على النّحو التالي:

الاسم الصحيح(+-ة)-{ ى/ألف المدّ بعدها همزة/ ي} ⟵ الاسم الصحيح(+/-ة)+ انِ/ ينِ.

أ-2-تثنيّة المقصور: عند تثنيّة الاسم المقصور تطرأ عليه تحولات صوتيّة عكس الاسم الصحيح وهذه التحولات تتمظهر في شكلين (الجوابرة، 2012):

*إذا كان الاسم ثلاثيّا ردت الألف إلى أصلها؛ نحو: عصا وفتى تصبحان عصوان وفتيان.

*إذا كان الاسم رباعيا أو أكثر قلبت الألف ياءً، أي حدوث ظاهرة الانزلاق الصوتيّ الناجمة عن التقاء صائتان أحدهما طويل والآخر قصير، فيتمّ تقصير الحركة الطويلة الأولى(:a) إلى حركة قصيرة(اليّاء نصف صامت) لتفادي اجتماع حركتان طويلتان(ألف صيغة المفرد وألف التثنيّة)؛ نحو:

مصطفى ⟵ مصطفاان ⟵ مصطفيان.

-ويمكننا صياغة قانون على النّحو التالي عند تثنيّة الاسم المقصور:

*الاسم الثلاثيّ: ص ح+ ص ح ح(ى) ⟵ص ح+ ص ح ح(و/ي)+ انِ.

*الاسم المزيد عن ثلاثة: الاسم المزيد عن ثلاثة الذي نهايته ص ح ح(ى) ⟵ الاسم المزيد عن الثلاثة تصبح نهايته ص ح ح(ي)+ انِ.

أ-3-توصيف تثنية الاسم المنقوص: فعند تثنيّته يتمّ إضافة الألف والنون أو اليّاء والنّون وفي حالة كانت ياء المنقوص محذوفة يتم ردها عند التثنيّة نحو:

*القاضي(الفاعل)⟵ القاضيان/ القاضيين (الفاعلان/ الفاعلين).

-والقانون الذي يمكن صياغته عند تثنية الاسم المنقوص هو:

*الاسم المنقوص(ل= +/-ي) ⟵ الاسم المنقوص+ ان/ين.

أ-4-توصيف تثنيّة الممدود: عند تثنيّته بإضافة الألف والنّون أو اليّاء والنّون تحدث تغييرات بحسب نوع الهمزة؛ وهي على النّحو التالي:

*إذا كانت الهمزة أصليّة تبقى في بنيّة الكلمة وتضاف إليها علامة التثنيّة (الجوابرة، 2012)؛ نحو: قرّاء وضّاء وبدّاء عند تثنيتها تصبح قرّاءان/ قرّائين ووضّاءان/ وضّائين وبدّاءان/بدّاءين.

* إذا كانت الهمزة زائدة للتأنيث تسقط عند تثنية الممدود ويعوض موضعها بالواو (عكاشة، 2007) (الجوابرة، 2012)، ففي هذه الحالة بالذات لا تعد الواو مبدلة عن الهمزة والسبب واضح هو أنّ من الشروط الإبدال بين الصوتين هو الاتحاد أو القرب من المخرج أو الاشتراك في بعض صفات الأصوات كما هو الحال مع تاء صيغة افتعل التي تقلب إلى صوت آخر يضارعها في المخرج ويخالفها في الصفة لينسجم مع الصوت الذي يقابل عين الكلمة في الوزن، فالهمزة على هذا الحال هي صوت حنجريّ انفجاريّ مهموس بينما الواو المديّة هي صوت انطلاقيّ مجهور؛ فهناك تباعد في المخرجين(حنجريّ/ غاريّ) وتنافر في الصفات (مهموسة≠ مجهورة/ انفجاريّ≠ انطلاقيّ) (شاهين، 1980).

وفي هذه الحالة "يمكن أن نفسر في ضوء ذلك تحول الهمزة إلى واو في بنيّة الاسم الممدود عند التثنيّة على أنّه طريقة من طرق التخلص من الهمز، ويكون بإسقاطها ثم إحلال الواو مكانها" (الجوابرة، 2012، صفحة 37)، باعتبار أنّ الهمزة من حيث النطق تحتاج إلى جهد عضليّ أكبر فلذلك خففت في لهجات بعض القبائل العربيّة.

وقد أشرنا إلى أنّ الكلمة كلما كانت مقاطعها محدودة وقليلة كلما كانت أسهل في النطق؛ فإذا كانت الهمزة لا تصدر إلى من خلال بذل جهد عضليّ كبير ضمن نطق أصوات الكلمة ثم نضيف المورفيم التّصريفيّ خاص بالتثنيّة يجعل الكلمة الناجمة أطول من الكلمة الأصليّة، إضافة إلى أنّ الهمزة ستقع بين صوتيّ مدّ هما ألف المدّ في بنيّة الاسم الممدود وألف التثنيّة، وقد أشرنا سابقا إلى الاختلاف النطقيّ بين الألف والهمزة؛" ممّا يجعلها عرضة للتحول والتغير، بل ربما الاضمحلال، وهو ما ذهب إليه المحدثون" (الجوابرة، 2012، صفحة 40)في تفسير سقوط همزة الاسم الممدود.

وعليه فإنّ التخلص من الهمزة هنا حل صوتيّ لتسهيل نطق الكلمة في العموم، غير أنّ التخلص منها يجعل من موضعها فارغا، وهذا الفراغ يتسبب في التقاء حركتين طوليتين(:a) وهذا غير مقبول في اللّغة العربيّة ممّا يستوجب تعويض موضع الهمزة بالواو من جهة وتفادي أنّ يصبح الممدود كالمنقوص الذي تحذف لامه عند الرفع والجرّ في حالة تنكيره من جهة أخرى، ولتوضيح هذا الأمر نأتي بمثال توضيحي:

حَمْرَاءْ حَمْرَاانِ حَمْرَاوَانِ

ص ح ص+ ص ح ح ص ⬅ص ح ص+ ص ح ح ح+ ص ح⬅ص ح ص+ ص ح ح+ ص ح ح+ ص ح.

المقطع (ص ح ح ح) غير موجود أصلاً في اللّغة العربيّة لهذا تم إحلال الواو موضع الهمزة لتفادي هذا المشكل الصّوتيّ.

* إذا كانت الهمزة منقلبة عن واو أو ياء، تقلب واوا أو تبقى على حالها؛ نحو: سماء عند تثنيتها تصبح: سماوان/ سماوين أو سماءان / سماءين.

لاحظنا أنّ أغلب الأسماء الممدودة التي كانت همزتها أصليّة جاءت على وزن فعّال؛ نحو: بدّاء، قرّاء، وضّاء، أمّا الأسماء التي كانت همزتها زائدة للتأنيث نلفي أنّها على وزن فعلاء نحو: صفراء حمراء، صحراء أو فاعلاء في مثل قاصعاء، أمّا الأسماء التي كانت همزتها منقلبة عن أصل واويّ أو يائيّ فإنّ أغلبها على وزن فعلء نحو: ضياء، بهاء، دعاء.

وبما أنّنا ننوي توصيف هذه الظاهرة للحاسوب بغية معالجتها آليّا ولأنّ الحاسوب يفتقد إلى خاصية الحدس كما أشرنا في الفصل الأول، لابد علينا هنا وفي ظل تنوع طرائق تثنيّة الممدود باعتبار نوع الهمزة؛ البحث عن حلّ للإشكال الذي سيصادفنا أثناء المعالجة تثنيّة الممدود، والذي سيتمثل في جعل الوزن مدخلاً في عمليّة معالجة تثنيّته، وعليه يمكننا صياغة قانون تثنيّة الممدود بحسب الوزن.

وعلى النحو التالي يمكن صياغة قانون تثنيّة الاسم الممدود:

*فعّلاء ⟵ فعّال +انِ /ينِ (فعّالان/فعّالين).

* فعلاء ⟵ فعلا+ و+ انِ/ينِ (فعلاوان/ فعلاوين).

*فعلء ⟵ فعلء+ انِ/ينِ أو فعل +و+ ان/ين (فعلآن/فعلئين) أو (فعلوان/ فعلوين).

أ-5-توصيف جمع الاسم:

1-الحدّ الصوريّ الفراق بين أنواع الجموع: بما أنّ غايتنا من هذا العمل ككل هو جعل الآلة من تقوم بعمليّة التصريف والاشتقاق لابد هنا العمل على وضع خطوط فاصلة ومساعدة في التعامل مع هذه الجموع، لو تركنا الأمر هكذا سيكون في غاية التعقيد ولن نصل إلى نتيجة صحيحة كتعاملنا نحن مع جمع ألفاظ هذه اللّغة، وعليه سنجتهد قدر الإمكان في وضع توصيف لهذه الجموع:

2-جمع المذكر السالم وما ألحق به: ذكر شعبان صلاح جملة من السمات التي يمكن الاعتماد عليه في جمع المفرد جمعاً مذكراً سالماً، ويمكن الاعتماد عليها كمقاييس صوريّة في إضافة لاحقة الجمع في آخر الاسم المفرد بقوله:" ويشترط في المشتق أن يكون صفة لمذكر عاقل، خالية من التاء، ليست على وزن (أفعل) الذي مؤنثه (فعلاء)، ولا على وزن(فعْلان) الذي مؤنثه (فعلى)، ولا ممّا يستوي فيه المذكر والمؤنث؛ فلا يجمع هذا الجمع مثل (حائض ومرضع) لكونهما صفتين لمؤنث" (صلاح، 2005، صفحة 97) ويمكن أنْ نلخص من كلامه بعض المقاييس الصوريّة الخاصة بالجمع المذكر السالم وسنلحق به ما دّل على غير العاقل كون صفة العاقل لا يمكننا وضع قاعدة لها تضبطها حاسوبيّا.

وعليه انطلاقا من كلام شعبان صلاح يمكن رسم حدّ للجمع المذكر السالم وما يلحق به وفق الاستثناءات التالية:

*مذكر بدون تاء بمعنى نستثني الأسماء المذكر المؤنثة لفظاً نحو: عقبة وطلحة، وغيرهما، التي تجمع مثل جمع المؤنث، وذلك بإضافة اللّاحقة (ات) إلى آخر الاسم؛ نحو: طلْحات.

* أنْ لا يكون على وزن أفعل الذي مؤنثه فعلاء وهو ما تعلق بالصفة أوعيب؛ ففي هذه الحالة يجمع جمْع تكسيرٍ، في مثل أزرق على وزن أفعل الذي مؤنثه زرقاء على وزن فعلاء جمعه هو زُرْق على وزن فُعْل.

*أنْ لا يكون على وزن فعلان الذي مؤنثه فعلى، ففي هذه الحالة يجمع جمع تكسيرٍ.

*الأوزان التي يتساوى فيها المذكر والمؤنث وهي: صيغتي المبالغة فعول ومفعال وصيغة مِفْعَل وصيغة فعيل.

*الصفات التي تطلق على المؤنث غير أنّها مذكرة لفظا وهي: مرضع، نافس، حائض، حامل(تحتمل أن تكون بالتاء إذا لم تدل على أنّ المحمول جنين).

غير أنّنا سوف نصطدم هنا بعائق آخر وهو الاسم المؤنث في المعنى والمذكر في اللّفظ، فلا خيار هنا لدينا سوى محاولة القيام ببناء مدونة نحاول قدر الإمكان جمع فيها الأسماء المؤنثة بدون علامة ظاهريّة والتي سبق وأنْ ذكرناه في تعريف الاسم المؤنث، علينا هنا أنْ نعترف بصعوبة الأمر كون أنْ عدد الأسماء المؤنثة التي لا تحتوي على علامة ظاهريّة كثيرة جدّاً في اللّغة العربيّة.

وعليه فإنّ القانون الذي يمكن صياغته باعتبار الاستثناءات السابقة والتي تسمح جمع الاسم جمعاً مذكراً سالما أو ملحقاً به هو: الاسم المذكر+(ون/ين)

3-جمع الاسم جمعاً مذكرا ومؤنثا سالما: يتم جمع المذكر السالم عن طريق إضافة الواو والنون أو الياء والنون إلى آخر الاسم أمّا المؤنث السالم فيكون عن طريق إضافة الألف والتاء المفتوحة إلى آخر الاسم على النحو التالي:

أ–جمع الاسم الصحيح: يجمع الاسم الصحيح جمعا مذكراً سالماً دون حدوث أي تغييرات صوتيّة في بنية المفرد وفق الشروط المذكورة سابقاً نحو:

ب–جمع المذكر السالم وما ألحق به:

*معلم/عالم ⟵ معلم+ون/ين (معلمون/معلمين)/ عالم+ ون/ين (عالمون/عالمين).

ج–جمع المؤنث السالم وما ألحق به:

*معلمة ⟵ صيغة المذكر+ ات (معلم+ ات) معلمات.

*اصْطبل ⟵ اصْطَبْل+ ات (اصْطبْلات).

–القانون الذي يحكم هذا النوع من الأسماء عند جمعه جمع مؤنث سالم يكون وفق القاعدة التاليّة:

الاسم(+/–ة)= الاسم(–ة) + ات.

د–توصيف جمع الاسم المقصور: يعتري الاسم المنقوص أثناء جمعه بعض التغييرات الصّوتيّة، بحسب نوع الجمع وأصل الألف قبل الإعلال وهي كالتالي:

هـ–جمع المقصور جمعاً مذكراً سالما: التغيرات الصوتيّة الناجمة عن جمع الاسم المقصور جمعا مذكراً سالما هي: حذف الألف مع فتح الحرف الذي يكون قبلها عند إضافة الواو والنّون أو اليّاء والنون؛ نحو:

مصطفى ⟵ مصطفَ+ ون/ين ⟵ مُصْطَفَونَ/ مُصْطَفَيْنَ.

الاسم المقصور(ى) ⟵ الاسم المقصور(–ى)+ إضافة الفتحة(ـــَ) على الحرف الأخير بعد حذف الألف + ون/ ين.

و–جمع المقصور جمعاً مؤنثاً سالماً: يُراعى في جمع المقصور جمعا مؤنثا سالما ما يراعى فيه عند تثنيّته وهي:

*إذا كان الاسم ثلاثيّا رُدت الألف إلى أصلها عند جمعه؛ نحو:– هُدى ⟵هدي+ ات (هديات).

* إذا كانت الألف رابعة فأكثر قلبت ياء بغض النظر عن أصلها عند جمع الاسم؛ نحو:

–نجوى ⟵ نجوي+ ات ⟵ نجويات.

-ويمكن صياغة قانون لجمع الاسم المقصور جمعا مؤنثا سالما وهو:

***الاسم الثلاثيّ**: ص ح+ ص ح ح (ى) ⟵ ص ح+ ص ح ح (و/ي) + ات.

***الاسم المزيد عن ثلاثة الذي نهايته ألف مقصورة:**

ص ح ص+ ص ح ح(ى)⟵ص ح ص+ ص ح ح(ي)+ ات.(وجدنا أغلب الأسماء الرباعيّة ساكنة العين مثل: نَجْوى، فَدْوى، سَلْمَى، ليْلَى،...).

*ص ح+....+ص ح ح(ى) ⟵ ص ح+....+ ص ح ح(ي)+ ات.

ز-توصيف جمع الاسم المنقوص:

1-جمع الاسم المنقوص جمعاً مذكراً سالما: عند جمع الاسم المنقوص تحذف ياءه، فعند الرفع يضم الحرف الذي قبل اليّاء المحذوفة وعند النصب والجرّ يُكسر الحرف الذي قبل اليّاء المحذوفة كذلك للدلالة عليها؛ نحو:

*القاضي ⟵ القاضُ+ ون /ين ⟵القاضُون/ القاضين.

*داعٍ ⟵ داعُ+ ون/ين⟵داعُون/ داعين.

-القانون المصاغ في هذه الحالة عند جمع الاسم المنقوص هو كالتالي:

-الاسم المنقوص(+/-ي) ⟵الاسم المنقوص(-ي)+ (ـُ /ـِ)+ ون/ين.

2-جمع الاسم المنقوص جمعاً مؤنثاً سالماً: عند جمع الاسم المنقوص جمعاً مؤنثاً يتم إضافة اللّاحة(ات) إلى نهاية الاسم، فإذا كان محذوف اللام(الياء) يتم ردها عند الجمع؛ نحو:

الراجي/ راجٍ ⟵ الرجيات/ رجيات.

-القانون المصاغ في هذه الحالة: الاسم المنقوص(+ي/-ي) ⟵الاسم المنقوص(+ي) +ات.

ح-توصيف جمع الاسم الممدود:

1-جمع الاسم الممدود جمعاً مذكراً سالماً: نراعي نفس الشروط التي تمّ مراعاتها عند تثنية الاسم الممدود فيما يخص الهمزة مع إضافة اللّاحقة الخاصة بالجمع وهي كالتالي:

*إذا كانت الهمزة أصلية تبقى ثابتة عند جمع الاسم جمعا مذكرا سالما؛ نجو: عدّاء ← عدّاء+ ون/ين(عدّاؤون/ عدّائين).

*إذا كانت الهمزة زائدة للتأنيث تقلب واواً؛ نحو:حمراء ← حمرا(-ء)+ و + ون/ين(حمراوون/حمراوين).

*إذا كانت الهمزة مبدلة عن حرف أصليّ جاز قلبها واو كما يجوز إبقاؤها دون قلب؛ نحو:

-كساء ← كساء + ون/ين أو كساو+ ون+ ين(كساءون/كساءين)

-القانون الذي يمكن صياغته:

*فعّال ← فعّال +ونَ /ينَ (فعّالون/فعّالين).

* فعلاء ← فعلا+ و+ ونَ/ينَ (فعلاوون/ فعلاوين).

*فعلء ← فعلء+ ونَ/ينَ أو فعل +و+ ونَ/ينَ (فعلؤون/فعلئين) أو (فعلوون/ فعلوين).

ط-توصيف جمع التكسير: يجمع المفرد جمع تكسيراً بإحداث تغيير في بنيته عندما يتعذر جمعه جمع مذكرٍ أو مؤنث سالمين أو ملحقٍ بهما، وينقسم جمع التكسير إلى قسمين هما: جموع الكثرة وجموع القلّة، ولكل منهما أوزانها الخاصة، وهما كالتالي:

1-توصيف جموع القلة: لجموع القلة أربعة أوزان هي: "أَفْعُل، أفْعَال، أفْعِلة، فِعْلَة" (صلاح، 2005، صفحة 111)، وفيما سيأتي تفصيل لكل وزن من الأوزان:

1-1-وزن أَفْعُل: يشترط جمع الاسم على هذا الوزن إذا كان مفرده (سعيد، 1999):

* إذا كان الاسم ثلاثيّا صحيح العين على وزن فَعْل أو فِعْل فإنّه يجمع على وزن أفْعُل؛ نحو: نَفْس (ص ح ص ص) جمعها أنْفُس (ص ح ص+ ص ح +ص ح)، ورِجْل (ص ح ص+ ص ح) جمعها أَرْجُل (ص ح ص+ ص ح +ص ح).

* إذا كان اسما مزيد غير ثلاثيا ومؤنثاً بدون علامة تأنيث ظاهرة(ة/ى/اء) وكان ما قبل الحرف الأخير ألف مدّ على تجمع على وزن أفْعُل؛ نحو:

عنَاق (ص ح+ ص ح ح +ص ح) جمعها أَعْنُق (ص ح ص+ ص ح +ص ح)، ويمين(ص ح+ ص ح ح +ص ح) جمعها أيْمُنْ (ص ح ص+ ص ح ص).

-ويمكن صياغة القانون التالي:

*الاسم الثلاثي صحيح العين: فَعْل/فِعْل ⟵ أفْعُل.

*الاسم غير الثلاثيّ ما قبل آخره حرف مدّ (ص ح+ ص ح ح+ ص ح) ⟵ أَفْعُل.

1-2-وزن أفْعَال: وهذا الاسم يطرد في الأسماء التي لم يطرّد فيها وزن أَفْعُل، وهذا بيان لشروط جمع الاسم عليه (صلاح، 2005):

* إذا كان الاسم ثلاثيّا معتل العين(و/ا) على وزن فَعْل فإنّه يجمع على وزن أفْعَال؛ نحو: قَوْس(ع=و) جمعها أَقْوَاس(أفْعَال)

*إذا كان الاسم ثلاثيا صحيحا على وزن فَعَل أو فِعِل، فِعَل، فَعُل، فِعْل، فَعِل، فُعْل، فُعُل، فُعَل، فإنّه يجمع على وزن أفْعَال؛ نحو: قَدَم(فَعَل) جمعها أقْدَام(أفْعَال)، وعُنُق(فُعُل) جمعها أعناق(أفْعال) وقس ذلك على بقية الأوزان.

*إذا كان اسماً ثلاثيّا على وزن فَعْل فإنّه يجمع على أفعال بثلاثة شروط: وهي أنْ تكون فاءه إمّا حرف علة أو همزة، أو أنْ تكون عينه ألفاً، أو أن يكون مضاعفاً؛ نحو: وَصْف(فَعْل) جمعها أوصاف(أفعال)

-ويمكن صياغة القانون التالي لمثل هكذا حالات:

*فَعْل(ع: و/ألف) /فَعْل(ف: همزة/ و) ⟵ أفْعَال.

*فَعْل(العين واللام من نفس الجنس وحدث بينها الإدغام) ⟵ أفْعَال.

* فَعَل / فِعِل/ فِعَل/ فَعُل/ فِعْل/ فَعِل/ فُعْل/ فُعُل/ فُعَل ⟵ أفْعَال.

1-3-وزن أَفْعِلة: ويشترط في الجمع على هذا الوزن أن يكون الاسم المفرد (عبده ا.، 2004):

*إذا كان الاسم المفرد رباعيّا قبل آخره حرف مدّ دالا على المذكر وعينه ولامه ليسا من نفس الجنس؛ نحو:طعام جمعه أطعمة(أفعلة)/ بناء جمعه أبنية(أفعلة)/ رغيف جمعه أرغفة (أفعلة)

*إذا كان الاسم على وزن فَعَال أو فِعال، وعينه ولامه من جنس واحدٍ أو لامه حرف علّة؛ نحو:

-زِمام(فِعال)(ع=ل: م) جمعه أزِمّة(أفْعِلة).

-القانون الذي يمكن صياغته في مثل هكذا حالات هو:

*اسم مفرد مذكر رباعيّ: فعال/فعول/فعيل(ص ح+ ص ح ح+ ص ح) ⟵ أَفْعِلة.

*فَعَال /فِعال(ع=ل) ⟵ أفْعِلَة.

1-4-وزن فِعْلة: لا يوجد وزن معين لمفرد هذا الجمع وإنّما سمع في بعض الصيغ الصرفية القليلة جدّا؛ نحو: صبي⟵ صبية(فعلة).

مادام يحكم هذه الصيغة السماع ولا يوجد وزن معين أو أوزان محددة كما هو الحال مع بقية الأوزان التي مرت بنا؛ ففي هذه الحالة لا ملجأ نلتجأ إليه سوى القيام ببناء مدونة تخص هذا الوزن على الأقل كحلّ استثنائيّ مع هذا الوزن بالذات.

2-أوزن جموع الكثرة: بعد تناولنا لأوزان القلّة جاء الدور الآن على أوزان الكثرة، ولعلّ أنّ لجموع الكثرة أوزان كثيرة، أشهرها: فُعْل، فُعُل، فُعَل، فِعَل، فُعَلَة، فَعَلَة، فَعْلَى، فُعَّل، فُعّال، فِعَال، فُعُول، فِعْلان، فُعْلان، فُعلاء، أَفْعِلاء، وفيما سيأتي تفصيل لكل وزن وهي كالتالي (الغني، 2000):

أ-وزن فُعْل: يجمع الاسم على هذا الوزن من كل وصف على وزن أفعل الذي مؤنثه فعلاء؛ نحو: أحمر(أفعل) مؤنثه حمراء(فعلاء) جمعه هو حُمْر(فُعْل)

-القانون الذي يمكن صياغته في مثل هكذا حالات هو: أفعل(فعلاء) ⟵ فُعْل.

ب-وزن فُعُل: الاسم يجمع على هذا الوزن في حالتين:

*إذا كان الاسم على وزن فعول بمعنى فاعل فإنّه يجمع على فُعُل؛ نحو: صبُور(فَعول) جمعه هو صُبُر(فُعُل).

*إذا كان اسما رباعيّا صحيح اللّام ما قبلها ألف مدّ وليس مختوما بتاء تأنيث فإنّه يجمع على فُعُل؛ نحو: كِتاب(فِعال) جمعه هو كُتُب(فُعُل) /عَمود(فَعول) جمعه هو عُمُد(فُعُل)/سرير(فعيل) جمعه هو سُرُر(فُعُل).

وجدنا أغلب الكلمات المفردة تكون على وزن إمّا فَعال أو فِعال أو فعول أو فعيل إلى جانب صيغة فعول التي بمعنى الفاعل.

-القانون الذي يمكن صياغته فيمثل هكذا حالات هو:فَعَول / فعال/فعيل ⟵فُعُل.

ج-وزن فُعَل: يجمع الاسم هذا على هذا الوزن إذا كان:

*إذا كان المفرد منه على وزن فُعْلة؛ نحو:غُرْفَة(فُعْلَة) جمعها غُرَف(فُعَل).

*إذا كان المفرد المؤنث على وزن فُعْلى الذي مذكره على وزن أفعل؛ نحو: صُغْرِى(فُعْلَى) جمعها هو صُغَر(فُعَل).

*إذا كان المفرد على وزن فُعُلَة؛ نحو:جُ مُعَة(فُعُلَة) جمعها هو جُمَع(فُعَل).

* إذا كان جمع تكسيرٍ عينه ولا مه من جنس واحدٍ على وزن فُعُل؛ نحو: جُدُد (فُعُل) جمعه هو جُدَد(فُعَل).

-والقانون الذي يمكن صياغته في مثل هكذا حالات هو: فُعْلَة/ فُعُلَة/ فُعْلَى/ فُعُل⟵ فُعَل.

د-وزن فِعَل: يجمع الاسم المفرد على هذا الوزن إذا كان:

*يجمع الاسم على هذا الوزن إذا كان مفرده على وزن فِعْلَة؛ نحو: حِكْمِة(فِعْلَة) جمعها حِكَم.

والقانون الذي يمكن صياغته في مثل هكذا حالات هو:فِعْلَة ⟵فِعَل.

هـ-وزن فُعَلَة: يجمع الاسم المفرد الدّال على المذكر على وزن فُعَلة إذا كان:

*يجمع الاسم المفرد المذكر المنقوص (لامه واو أو ياء) إذا كان على وزن فاعل على وزن فُعَلَة في الجمع؛ نحو:قاضي(فاعل) جمعه هو قُضَاة.

-والقانون الذي يمكن صياغته في مثل هكذا حالات هو: فاعل (لام حرف علّة)⟵ فُعَلة.

و-وزن فَعَلة: يجمع الاسم المفرد الدّال على المذكر على وزن فَعَلة إذا كان:

*يجمع الاسم الفرد المذكر صحيح اللّام إذا كان على وزن فاعل على وزن فَعَلة في الجمع، وهذا عكس الوزن الذي سبقه- فُعَلة- الذي يشترط أن تكون لامه حرف علّة؛ فاللّام هنا تشكل حدّا صوريا بين الوزنين فَعَلة وفُعَلة؛ نحو: حافظ (فاعل) جمعه هو حَفَظَة.

-والقانون الذي يمكن صياغته في مثل هذه الحالة هو: فاعل(ل-و/ي) ⟵ فَعَلَة.

ز-وزن فَعْلى: يجمع الاسم المفرد على هذا الوزن إذا كان:

*إذا كان الاسم المفرد على وزن فعيل الدّال على ألم أو هلاك؛ نحو: صريع(فعيل) جمعه هو صَرْعَى(فَعْلَى).

*إذا كان الاسم المفرد دالا على ألم أو هلك على غير وزن فعيل؛ نحو:

-هالك(فاعل) جمعه هَلْكَى(فَعْلَى).

- أحمق (أفعل الذي مؤنثه فعلاء) جمعه حَمْقَى(فَعْلَى).

-سكران (فعلان الذي مؤنثه فَعْلى) جمعه سَكْرَى(فَعْلَى).

نلاحظ في هذا الوزن الأخير أن المفرد المؤنث من الوزن فعلان تتساوى مع صيغة جمع التكسير (فَعْلَى).

-القانون الذي يمكن صياغته في مثل هكذا حالات هو: فاعل/ فعيل/ أفعل (مؤنثه فعلاء)/فعلان (مؤنثه فَعْلى)فَعْلى.

ح**-وزن فُعَّل**: يجمع الوصف من الوزنين فاعل أو فاعلة صحيح اللّام على وزن فُعّل؛ نحو: راكِع/راكعة(فاعل/فاعلة) جمعهما هو رُكّع.

-القانون الذي يمكن صياغته في مثل هكذا حالات هو:فاعل/فاعلة(ل-و/ي) ⟵ فُعَّل.

ط-وزن فُعَّال: يجمع كل وصف على وزن فاعل صحيح اللام على فُعّال؛ نحو: كَاتِب(فاعل) جمعه هو كُتّاب(فعّال).

-القانون الذي يمكن صياغته في مثل هذه الحالة: فاعل(ل-و/ي) ⟵ فُعّال.

ي-وزن فِعَال: يجمع الاسم المفرد على هذا الوزن إذا كان:

*إذا كان الاسم أو الصفة على وزن فَعْل أو فَعْلة وعينه ليست ياء يجمع على وزن فِعَال؛ نحو: ثَوْب(فَعْل) جمعه ثِيَاب(فِعَال).

*إذا كان الاسم صحيحا غير مضاعف على وزن فَعَل أو فَعَلة يجمع على فِعَال؛ نحو: جَبَل(فَعَل) جمعه جِمَال(فِعَال).

*إذا كان الاسم على وزن فِعْل أو فُعْل أو فعيل أو فعلية وصحيحة اللّام تجمع على وزن فِعَال؛ نحو: ذِئْب(فِعْل) جمعه ذِئَاب(فِعَال).

-القانون الذي يمكن صياغته في مثل هكذا حالات هو: فَعْل أو فَعْلة(ع-ي)/ فَعَل أو فَعَلة/ فِعْل/ فُعْل(ع /ل- ي/و)/فعيل أو فعيلة(ل-ي/و) ⟵ فِعَال.

ك-وزن فُعُول:يجمع الاسم على هذا الوزن إذا كان:

*إذا كان الاسم على الأوزان التالية: فَعْل وفُعْل وفَعْل وفَعِل فإنّه يجمع على فُعُول؛ نحو:عَيْن(فَعْل) جمعه عُيُون(فُعُول).

-القانون الذي يمكن صياغته في مثل هكذا حالات هو:فَعْل/فُعْل/فِعْل/فَعِل ⟵ فُعُول.

ل-وزن فِعْلان: يجمع الاسم على هذا الوزن إذا كان:

*إذا كان الاسم المفرد على وزن فُعال أو فُعْل وعينه واو أو ألف أصلها واو فإنّه يجمع على وزن فعلان؛ نحو: غُلَام(فُعَال) جمعه غِلْمَان(فِعْلَان) وحوت(فُعْل) جمعه هو حِيْتَان(فِعْلان).

القانون الذي يمكن صياغته في مثل هذه الحالة هو:فَعْل(ع: و/ألف) ⟵ فعلان(ع: ي).

م–وزن فُعْلان: يجمع الاسم على هذا الوزن إذا كان:

*إذا كان الاسم على وزن فعيل أو فَعَل أو فَعْل فإنّه يوزن على وزن فُعَلان؛ نحو:كثيب(فعيل) جمعه كُثْبان(فُعْلان) وبلد(فَعَل) جمعه بُلْدَان(فُعْلان)وركْب(فَعْل) جمعه هو رُكْبَان(فُعلان).

–القانون الذي يمكن صياغته في مثل هكذا حالات هو: فعيل/فَعَل/فَعْل/ ⟵ فُعْلان.

ن–وزن فُعلاء: تجمع الصفة الدّالة على المذكر العاقل على هذا الوزن إذا كانت:

*تجمع الصفة على وزن فعيل بمعنى فاعل على وزن فُعلاء؛ نحو: عَظِيْم(فعيل) جمعها عُظَماء(فُعلاء).

–القانون الذي يمكن صياغته في هذه الحالة هو:فعيل ⟵فُعلاء.

ص–وزن أَفْعِلاء: تجمع الصفة على هذا الوزن إذا كانت:

*تجمع الصفة على وزن فعيل إذا كانت عينه ولامه من جنس واحدٍ أو معتلة اللّام على وزن أفْعِلاء؛ نحو: شديد(فعيل) جمعه أَشِدَاء(أَفْعِلَاء).

–القانون الذي يمكن صياغته في هذه الحالة هو: فعيل(ع=ل)/ فعيل(ل: و/ي/ى)⟵ أَفْعلاء.

نلاحظ أنّ الوزن فعيل مفرد للوزنين فُعلاء أفعلاء، والفرق بينهما في كيفية الجمع هو عين الوزن ولامه، فإذا كانت عينه ولامه من جنس واحد أو لامه حرف علّة جُمع على أفعلاء وماعدا ذلك فإنّه يجمع على فُعلاء.

3–توصيف صيغة منتهى الجمع: سبق وأنْ تطرقنا في الفصل الثالث عند حديثنا عن النّواة المتمكنة غير الأمكن والمتمثلة في صيغة منتهى الجموع وقلنا بأنّها: صيغة من صيغ جمع التكسير، يكون الاسم على وزنها ممنوعا من الصّرف، حيث تشتق من أوزان معينة بحيث تبتدأ بصامتين يليهما ألف التكسير ثم يليها صامتان أو ثلاثة أوسطهما ساكن، سنعيد في هذا المبحث ذكر قوانين الاشتقاق فقط وعليه:

أ–وزن فواعل:

أ–1– فاعل/فاعلة= ف+ و+ ا+ عل(–ة)=فواعل.

أ–2– فاعلاء= ف+ و+ ا+ عل(–ء)=فواعل.

ب–وزن فعائل:

ب–1– فعال/فعالة= فع+ ا+ ئ+ ل= فعائل.

ب–2–فعيلة=فع+ ا+ ئل=فعائل.

ب–3– فعول/فعولة=فع+ ا+ ئ+ ل (–ة)=فعائل.

ج– وزن فعالي:

ج–1– فعلاء =فع+ ا+ ليّ= فَعَالِي: تحتمل هذه الحالة أن تكون الكلمة اسما أو صفة، ويشترط في هذه الصفة أن تكون مؤنثة لا مذكر لها

ج–2– فَعْلَى = فع+ ا+ لي= فعالي

د–وزن فعالى:

د–1–فُعْلَى = فُعَ+ا+ لَى= فُعَالى. (وهذا الوزن يكون خاص بالصفة المؤنثة التي لا مذكر لها).

د–2– فعلان=فع+ ا+ لى= فعالى.(ويشترط في هذا أنْ تكون صيغة أنْ تكون صيغة الوصف في المؤنث على وزن فعلى).

هـ–وزن فعاليّ: وهذا النوع من الأوزان يختص بالأسماء التي تنتهي بياء مشددة وليست من جنس النسب على النحو التالي: فُعْلِيّ=فُعْ+ ا+ لِّي=فَعالِيّ.

و– وزن فعالل: يحتمل نوعين من الكلمات، أولهما أنْ تكون الكلمة رباعية مجرّدة، وثانيها أنْ تزيد الكلمة على أربعة أحرف.

و–1–فعلل=فع+ ا+ لل=فَعَالِل.

و–2– فعللة=فع+ ا+ لل–(ة)=فعالل.

ز–وزن مفاعل:

ز–1–مَفْعِل = مَفَ+ ا+ عَل=مفاعل.

ز–2–مفعَل= مف+ ا+ عَل= مفاعل.

ح–وزن مفاعيل:

ح–1–مَفْعِل=مف+ ا+ ع+ ي+ ل=مفاعيل.(زيادة ألف التكسير بعد فاء الوزن+ إضافة ياءٍ بعد عين الوزن ولامه).

ح–2–مِفعَال =مف+ ا+ ع+ ي+ ل= مفاعيل(زيادة ألف التكسير بعد الحرف الثانيّ+ كسر الحرف الذي يلي ألف التكسير+ قلب الألف الموجودة في صيغة المفرد ياءً حتى تتناسب مع الكسرة التي قبلها).

ط–توصيف تصغير الاسم: هو أن تعمد إلى الاسم فتضم أوله وتفتح ثانيه وأن تزيد ياء ثالثة ساكنة وهي ياء التّصغير وأنْ تكسر ما بعدها في حالة الاسم الثلاثيّ المزيد بحرف والرباعيّ والخماسيّ، وإذا كان الاسم خماسيّا وقبل آخره ألف أو ياء حرفا لينا قلبت ياء، وإذا كانت كل حروفه صحاح حذف حرف الأخير منها، ويمكن تعويض الحرف المحذوف بياء قبل الحرف الأخير بعد الحذف (الجوابرة، 2012)،وهذا ما سنوضح فيما سيأتي.

ط–1–أوزان التصغير: لتصغير أوزان يختص بها هي فُعيل ومقاطعه الصّوتيّة هي:(ص ح+ ص ح ص+ ص ح ص) وفُعيعل ومقاطعه الصّوتيّة هي:(ص ح+ ص ح ص+ ص ح+ ص ح ص) وفُعيعيل ومقاطعه الصّوتيّة هي:

(ص ح+ ص ح ص+ ص ح ح+ ص ح ص)، وكل وزن من هذه الأوزان يختص ببنية اسم معين؛ وهي على النّحو التالي:

ط–1–1–وزن فُعيل (ص ح+ ص ح ص+ ص ح ص): يختص هذا الوزن بالاسم الثلاثيّ المجرّد؛ فعند تصغير نضُم الحرف الأول ونفتح الثانيّ ونضيف ياء التصغير قبل لام الاسم الثلاثيّ المجرّد؛ إذا كان الاسم دالاّ في معناها ولفظه على المذكر؛ إمّا إذا كان ثلاثيّا خاصا بالمؤنث ولا يحتوي على تاء تأنيث، فإنّها تلحق به عند التصغير.

إلى جانب هذه الأسماء تنضاف الأسماء المؤنثة بالألف المدّ أو الألف المقصورة أو تاء التأنيث أو الأسماء التي تنتهي بألف ونون زائدتين وهذه الأسماء يزيد عدد صوامتها عن ثلاثة، فإنّها تصغر على هذا الوزن وتكتب علامات التأنيث الاسم كما هي، كما يُفتح الحرف الذي يتوسط ياء التصغير وحرف الذي يمثل علامة التأنيث؛ "حيث يلزم فتح ما قبل التّاء للخفة" (الغني، 2000، صفحة 229)

وهي لام الكلمة وقد عللّ عبد الصبور شاهين هذا الأمر بقوله:" ويلاحظ أنّ كسر ما بعد ياء التصغير لم يحدث في الثلاثيّ لأنّه دائماً الحرف الأخير الذي يتحمل الحركة الإعرابيّة، أمّا في الرباعيّ والخماسيّ فإنّ بعد ياء التّصغير حرفين أو ثلاثة آخرها هو موقع الحركة الإعرابيّة" (شاهين، 1980، صفحة 114) ؛ وفيما يأتي توضيح لكل الحالات:

أ–الاسم الثلاثيّ المجرّد الصحيح:

*الاسم الثلاثيّ المجرّد الصحيح الدّال على المذكر: قَلَم(فَعَل) تصغيره هو: قُلَيْم(فُعَيْل).

*الاسم الثلاثيّ المجرّد الصحيح المؤنث الغير المختوم بتاء تأنيث: هِنْد(فِعْل) تصغيرها هو هُنَيْدَة(فُعَيْعل).

ب–الاسم الثلاثيّ المجرّد المعتل: في الاسم الأجوف تقلب الألف واواً أو ياء عند تصغيره، والعلّة في ذلك أنّه "قد قصرت الفتحة ثم جيء باليّاء الانزلاقيّة على شكل (y)ليتوافق مع أصل الكلمة" (الجوابرة، 2012، صفحة 241)، بحيث أنّ أصل ألف أمّا واو أو ياء؛ أمّا إذا كانت الأف مجهولة الأصل فإنّها تقلب واو، والأمثلة التالية توضح ذلك: باب(فعل) تصغيره هو: بُوَيْب(فُعَيْل).

ج–الاسم الثلاثيّ محذوف اللّام: عند تصغيره يرد الحرف المحذوف في صيغة الاسم المصغر؛ نحو:

* أب(فع) تصغيره هو أُبَيْو ثم تقلب الواو إلى ياء ثم تدغم الياءين فتصبح أُبَيّ.

د–الاسم الثلاثيّ المضّعف (بحيث تكون عينه ولمه من جنس واحد وقد أدغمتا): هرّ (فِعْل) تصغيره هو هُرَيْرْ(فُعَيْل)

د–الاسم الثلاثيّ المزيد:

د–1–الاسم الثلاثيّ المزيد بتاء التأنيث سواء أدل على المذكر أم المؤنث: شجرة (فَعَلَة) تصغيرها هو شُجَيْرَةَ(فُعَيْلَ(ة)).

د–2–الاسم الثلاثيّ المزيد المختوم بألف مقصورة: سلمى(فعلى) تصغيرها هو: سُلَيْمَى(فُعَيْلَ).

د–3–الثلاثيّ المزيد المختوم بألف المدّ: حمراء(فَعْلَاء) تصغيرها هو: حُمَيْرَاء(فُعَيْل(اء)).

د–4–الثلاثيّ المزيد المختوم بألف ونون زائدتان: سَلْمَان(فَعْلَان) تصغيره هو: سُلَيْمَان(فُعَيْل(ان)).

د–5–ما جاء على وزن جموع القلة أفعال: أَصْحَاب(أَفْعَال) تصغيره هو: أُصَيْحَاب(فُعَيْل).

د–6–ما جاء على وزن أَفْعُل: أَنْعُم(أَفْعُل) تصغير هو: أُنَيْعُم(فُعَيْل).

د–7–الاسم الثلاثيّ المنتهي بياء النسب: نجديّ(فعليّ) تصغيره هو: نُجَيْدِيّ(فُعَيْل).

د–8–الاسم الثلاثيّ المنتهي بلاحقة التثنيّة: رجلان(فعلان) تصغيره هو: رُجَيْلان(فُعَيْل).

د–9–الاسم الثلاثيّ المنتهي بلاحقة الجمع المذكر السالم: زيدون(فعلون) تصغيره هو زُيَيْدُون(فُعَيْل).

د–10–الاسم الثلاثيّ المنتهي بلاحقة الجمع المؤنث السالم: هندات(فعلات) تصغيرها هو: هُنَيْدَات(فُعَيْل).

د–11–صدر المركب الإضافيّ: عبد الله (عبد على وزن فعل) تصغيره هو: عُبَيْد الله (عُبَيْد على وزن فُعَيْل).

د–12–صدر المركب تركيبا مزجيا: حضر موت (حضر على وزن فعل) تصغيره هو: حُضَيْرَ موت (حُضَيْرَ على وزن فُعَيل).

هـ–توصيف تصغير الاسم للحاسوب في شكل القوانين:

1–القانون الذي يمكن صياغته في حالة تصغير الاسم الثلاثيّ:

1–1–القاعدة العامة للتصغير على وزن فُعَيْل:

*فعل+ مختلف العمليات التحويليّة{ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن + ياء ساكنة+ لام الوزن}= فُعَيْل.

1–2–تفصيل القانون بحسب مختلف الحالات:

1-2-1-في حالة كون الاسم ثلاثيّ صحيح مجردّ غير مضعف ولا محذوف اللّام:

وزن الاسم فعل +مختلف العمليات التحويليّة {ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن+ ياء ثالثة ساكنة}= فُعَيْل.

1-2-2-في حالة الاسم الثلاثيّ المضعف: يكون وزن الاسم على الشكل التالي: فعْل بسكون العين وتحريك اللّام، بحيث ع=ل وع= صْ ول=صَ.

فعْل+ مختلف العمليات التحويليّة {فك الإدغام أولا+ ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن + ياء ثالثة ساكنة+ لام الوزن}= فُعَيْل.

1-2-3-في حالة الاسم الثنائيّ (محذوف الفاء أو اللّام): في هذه الحالة ترد العين أو اللّام المحذوفة عند التصغير؛ ففي الغالب الأعم تكون الفاء المحذوفة واوا، وإذا كان أصل اللام المحذوفة واوا قلبت ياء ثم أدغمت في ياء التكسير.

*فع +مختلف العمليات التحويليّة {ردّ اللّام المحذوفة+ ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن+ ياء ثالثة ساكنة +قلب اللام إذا كانت واوا ياء+ إدغام الياءين}= فُعَيْل.

*عل+ مختلف العمليات التحويليّة {رد الفاء المحذوفة مع ضمها+ فتح عين الوزن+ ياء ثالثة ساكنة+ لام الوزن}= فُعَيْل.

1-2-4-في حالة الاسم الثلاثيّ معتل الوسط(أجوف): إذا كانت عين الاسم ألفاً قلبت واو سواء أكانت أصلها هو واو أو أنّها مجهولة الأصل؛ أمّا إذا كانت ياء بقت على حالها:

فعل+ مختلف العمليات التحويليّة {ضم فاء الوزن+ قلب الألف واو مع ضمها+ ياء ثالثة ساكنة}/{ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن(ياء)+ ياء ثالثة ساكنة +لام الوزن}= فُعَيْل.

1-2-5-في حالة الاسم الثلاثيّ المجرّد معتل اللام(مقصور): إذا كانت اللّام ألفاً أو واوا قلب ياء في حالة التصغير

فعل+ مختلف العمليات التحويليّة {ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن+ ياء ثالثة ساكنة+ قلب الألف أو الواو إلى ياء متحركة+ إدغام الياءين + ة}= فُعَيْل(ة).

1-2-6-في حالة الاسم الثلاثيّ المنتهي بتاء تأنيث:

فعلة+ مختلف العمليات التحويليّة {ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن+ ياء ثالثة ساكنة+ لام الوزن مع فتحها+ ة}= فُعَيْل(ة).

1-2-7-في حالة الاسم الثلاثيّ المؤنث بدون علامة ظاهرة:

فعل+ مختلف العمليات التحويليّة{ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن+ ياء ثالثة ساكنة+ لام الوزن مع فتحها+ ة}= فُعَيْل(ة).

1-2-8-في حالة الاسم المنتهي ألف مقصور أو ألف مدٍّ أو ألف ونون زائدتين:

فعل+ (ى/اء/ان)+ مختلف العمليات التحويليّة{ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن+ ياء ثالثة ساكنة+ لام الوزن مع فتحها+(ى/اء/ان) }= فُعَيْل(ى/اء/ان).

في حالة الاسم المثنى الاسم الجمع المذكر والمؤنث السالمين:

فعل+(ان/ ون/ات)+ مختلف العمليات التحويليّة{ ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن+ ياء ثالثة ساكنة+ لام الوزن مع فتحها+(ان/ ون/ات) }= فُعَيْل (ان/ ون/ات).

1-2-9-في حالة الاسم على وزن جمع القلة أفعال:

أفعال+ مختلف العمليات التحويليّة {ضم همزة + فتح فاء الوزن+ ياء ثالثة ساكنة+ فتح عين الوزن+ ألف+ لام الوزن}= فُعَيْل.

1-2-10-في حالة الاسم على وزن أفعل:

أفعل+ مختلف العمليات التحويليّة {ضم الهمزة + فتح فاء الوزن+ ياء ثالثة ساكنة+ عين الوزن + لام الوزن}= فُعَيْل.

1-2-11-صدر المركب تركيبا إضافيا: وهو المكون من اسمين فالتصغير هنا يقع في بنية الاسم الأول الثلاثيّ وفي هذه الحالة يعامل فالتصغير معاملة الاسم الثلاثيّ وفق قاعدة تصغير الاسم الثلاثيّ المجرّد الصحيح غير المضعف ولا محذوف اللّام.

فعل+ مختلف العمليات التحويليّة{ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن + ياء ساكنة+ لام الوزن}= فُعَيْل.

1-2-12-صدر المركب تركيبا مزجيّا: يعامل كذلك معاملة الاسم الثلاثي الصحيح المجرد غير المضعف ولا محذوف اللّام

فعل+ مختلف العمليات التحويليّة {ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن + ياء ساكنة+ لام الوزن}= فُعَيْل.

1-2-13-الاسم المنسوب إلى ياء النسب:

*فعليّ+ مختلف العمليات التحويليّة{ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن+ ياء ثالثة ساكنة لام الوزن+يّ}= فُعَيْل(يّ).

ط-1-2-وزن فُعيعِل(ص ح+ ص ح ص+ ص ح+ ص ح ص): يختص هذا الوزن بالاسم الثلاثيّ المزيد بحرف والرباعيّ المجرّد والمزيد،بحيث يضم الحرف الأول ويفتح الثانيّ وإضافة ياء التصغير وكسر الحرف الذي يلي ياء التصغيروفيما يلي تفصيل بالأمثلة لهذه الحالات:

أ-الاسم الرباعيّ المجرّد الصحيح:

*جعفر(فعْلل) تصغيره هو: جُعَيْفِر(فُعَيْعِل).

ب-الاسم الرباعي على وزن فاعل:كل اسم كان على وزن فاعل تقلب ألفه إلى واو عند تصغيره (الجوابرة، 2012) نحو:

*عاطل(فاعل) تصغيره هو: عُوَيْطِل(فُعَيْعِل).

ج-الاسم الرباعيّ على وزن فعيل:

نقيب(فعيل) تصغيره هو نُقَيّب(فُعَيْعِل).

د–الاسم الرباعيّ المعتل على وزن فعال أو فعول: إذا كان الحرف الثالث من الاسم ألفاً أو ياءً قلبت عند التصغير ياء، ومن ثم تحدث ظاهرة الإدغام بين الياء المنقلبة عن الألف أو الواو، ومن اللافت للانتباه عند قلب الألف أوالواو ياء عند تصغير هذه الأسماء إلى أنّ التقطيع الصّوتيّ عن تصغيرها يتنافى مع طبيعة المقاطع في اللّغة العربيّة التي لا تبتدأ بحركة

بحيث يصبح تقطيعها عند التصغير في مثل غزال التي تصغر على صورة غُزَيْال وتقطعها الصّوتيّ هو: (ص ح+ ص ح ص+ ح ص) إلى أنّ المقطع الأخير في الاسم المصغر غُزَيْال يختلف عن المقطع الأخير عند تقطيع الوزن الإيقاعي لوزن فُعَيْعِل (الجوابرة، 2012)، وهذا ما عللّه عبد الصبور شاهين بقوله: " أنّ المقطع الأخير لم يأخذ صورة المقطع الطويل الأخير في فعيعل(ص ح ص)فكان أن أسقطت الحركة الطويلة، وعوض موقعها بتضعيف ياء التصغير مع كسرها" (شاهين، 1980، صفحة 155)، وفحوى كلامه أنّه تم إسقاط الحركة الطويلة المتمثلة في ألف في مثل غزال وتعويضها بتضعيف ياء التصغير وإتباعها بكسرٍ.

*كتاب(فعال) تصغيره هو: كُتَيِّب (فُعَيْعِل).

*عجوز(فعول) تصغيره هو: عجيِّز(فُعَيْعِل).

هـ–الاسم الرباعيّ المزيد:

هـ–1–الاسم الرباعيّ المزيد بتاء تأنيث:

*إمارة(فعالة) تصغيرها هو أُمَيّرَة(فُعَيْعِل(ة))

*مَدْرَسَة (مَفْعَلَة) تصغيرها هو مُدَيْرَسَة (فُعَيْعَل(ة)).

هـ–2–الاسم الرباعيّ المزيد بألف مدّ:

*أربعاء(أفْعِلاء) تصغيرها هو: أُرَيْبِعَاء(فُعَيْعَل(اء)).

هـ–3–الاسم الرباعيّ المختوم بألف ونون زائدتين:

زعفران(فعللان) تصغره هو: زُعَيْفِرَان(فُعَيْعَل(ان)).

هـ-4-توصيف وزن فُعَيْعِل للحاسوب في شكل قوانين:

1-القانون العام الذي يمكن صياغته في هذه الحالة:

القانون العام لوزن التصغير فُعَيْعِل هو: ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن+ ياء ثالثة ساكنة +كسر الصامت الصحيح الثالث+ لام الوزن.

2-القانون التصغير الاسم وفق الحالات الخاصة:

2-1-إذا كان الاسم رباعيا على وزن فعلل:

*فعلل+ مختلف العمليات التحويليّة{ضم فاء الوزن+ فتح عن الوزن+ ياء ثالثة ساكنة+ كسر لام وزن فعلل الأولى+ لام الوزن الثانيّة} = فُعَيْعِل.

2-2-في حالة الاسم على وزن فاعل:

*فاعل+ مختلف العمليات التحويليّة{ضم فاء الوزن+ قلب الألف واوا مع فتحها+ ياء ساكنة ثالثة+ كسر عين الوزن+ لام الوزن}= فُعَيْعِل.

2-3-في حالة الاسم على وزن فعيل:

*فعيل+ مختلف العمليات التحويليّة { ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن+ ياء ساكنة ثالثة+ مع إداغمها مع ياء في بنية الوزن+ لام الوزن}= فُعَيْعِل.

2-4-في حالة الاسم على وزن فعال أو فعول:

*فعال/فعول+ مختلف العمليات التحويليّة {ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن+ قلب الألف أو الواو ياء+ ياء ساكنة+ إدغام الياءين مع الكسر + لام الوزن}= فُعَيْعِل.

2-5-في حالة الاسم على وزن فعالة:

فعالة + مختلف العمليات التحويليّة {ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن+ قلب الألف أو الواو ياء+ ياء ساكنة+ إدغام الياءين مع الكسر + لام الوزن}= فُعَيْعِل(ة).

2-6-في حالة الاسم المؤنث الرباعيّ على وزن مَفْعَلَة الدّال على اسم المكان: ففي هذه الحالة يتم فتح لام الوزن حتى تنسجم مع تاء التأنيث بدلا من كسرها

مفعلة+ مختلف العمليات التحويليّة{ضم ميم في وزن الاسم+ فتح فاء الوزن+ ياء ثالثة ساكنة+ كسر عين الوزن+ فتح لام الوزن+ة}=فُعَيْعِلَ(ة).

2-7-في حالة الاسم على وزن فعللان:

فعللان+ مختلف العمليات التحويليّة {ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن+ ياء ثالثة ساكنة+ كسر لام الوزن الأول+ لام الوزن الثانيّة+ ان}= فُعيْعِل(ان).

ط-1-3-وزن فُعَيْعِيل(ص ح+ ص ح ص+ ص ح ح+ ص ح ص):يختص هذ الوزن بالاسم الخماسيّ المجرّد، حيث ضم أوله ويفتح ثانيه وتضاف ياء ساكنة ثالثة وتقلب الألف أو الواو ما قبل الحرف الأخير إلى ياء، وإمّا إذا كانت ياء تبقى على حالها، أمّا إذا كانت كل حروفه صحاح؛ أي أنّ " الكلمة خالية من الحروف الزوائد كان التّصرف في الحرفين الأخيرين؛ ففي سفرجل تصغر على سُفَيْرِج أو سُفَيْرِل" (شاهين، 1980، صفحة 144)، ومعنى هذا أنّه يتم حذف الحرف الرابع أوالخامس من الصيغة ووزنه على وزن الرباعيّ، ويمكن تعويض الحرف المحذوف بياء ما قبل الحرف الأخير من الاسم المصغر محذوف الأخير.

أ-الاسم الخماسيّ الصحيح:

*سفرجل(فعلّل) تصغيره هو سُفَيْرِج أو سُفَيرِل على وزن (فُعَيْعِل) أو سُفَيْرِيج أو سُفَيْرِيل على وزن (فُعَيْعِيل)

ب-الاسم الخماسيّ المعتل الذي يحتوي على حرف مدّ ما قبل الحرف الأخير:

ب–1–إذا كانت ألف يتم قلبها ياء حتى تتناسب مع الكسر الذي قبلها؛ نحو:

*مِنْشار(مِفْعَال) تصغيره هو مُنَيْشِيْر (فُعَيْعِيْل).

ب–2–إذا كان حرف المدّ ياء فإنّها تبقى على حالها؛ نحو:

*مِنْدِيْل(مِفْعيل) تصغيره هو مُنَيْدِيل(فُعَيْعِيل).

ب–3–القانون الذي يمكن صياغته بحسب الحالات هو:

ب–3–1–في حالة الاسم على وزن فعلّل:

فعلّل +مختلف العمليات التحويليّة {ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن+ ياء ثالثة ساكنة+ كسر اللّام الأولى(الصامت الثالث الصحيح)+ حذف لام الثانيّة أو اللام الثالثة+ ياء ساكنة بين اللّام الأولى واللّام الثانيّة أو الثالثة+ لام الثانيّة أو الثلاثة} = فُعَيْعِيْل.

ب–3–2–في حالة الاسم على وزن اسم الآلة مفعال أو على وزن فعلول: في هذه الحالة يتم قلب الألف والواو عند التصغير إلى ياء

مفعال/فعلول+ مختلف العمليات التحويليّة {ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن+ ياء ثالثة ساكنة+ كسر عين الوزن+ قلب الألف أو الواو ياء+ لام الوزن}= فُعَيْعِيْل.

ب–3–4–في حالة الاسم على وزن مفعيل:

مفعيل+ مختلف العمليات التحويليّة {ضم فاء الوزن+ فتح عين الوزن+ ياء ثالثة ساكنة+ كسر عين الوزن +ياء في الوزن+ لام الوزن}= فُعَيْعِيْل.

من الملاحظات التي شدّت انتباهنا هي أنّ الوزن الصّرفيّ يختلف عن الوزن التصغيريّ؛ بحيث أنّ في الوزن الصّرفي نقابل كل حرف كلمة بما يقابلها في الميزان بمراعاة الأصول والزوائد من الحروف، بينما في

الميزان التصغيريّ فإنّه يركز على الوزن الإيقاعي للاسم المصغر بمراعاة الحروف الأصول فقط؛ أي أنّ التصغير لا يمس المورفيمات التصريفيّة أو الإعرابيّة في مثل التثنية والجمع ولا علامات التأنيث، وإنّما يركز على الحروف الأصول للاسم.

ي–نسبة الاسم: من بين خصائص التصريفيّة للاسم المتّمكن أنّه يقبل ياء النّسب، وهي ياء مشدّدة تضاف إلى آخر الاسم مع كسر ما قبلها (محمد، 2011)، نحو: جزائر عند نسبة هذا الاسم نقول جزائرِيّ بإضافة ياء مشدّدة إلى آخر الاسم مع كسر الحرف ما قبل ياء النسب، ويسمى هذا الاسم في عرف الصرفيين والنحاة بالاسم المنسوب والنسب شأنه شأن مختلف العمليات التّصريفيّة التي تدخل الاسم المتمكن والتي تؤدي في بعض الحالات إلى تغيير في بعض صوامت النّواة الاسميّة المتمكنة والتي سنأتي على التفصيل فيها في كيفية نسبة الأسماء.

ي–1–توصيف نسبة الأسماء: تعتري بعض البنى الاسميّة أثناء النسب بعض التحويلات في مقابل ثبات بنى أخرى عند إضافة النّسب وسنأتي الآن على التفصيل فيها:

ي–1–1–نسبة الاسم الصحيح: عند نسبة الاسم صحيح الآخر غير متصل بتاء التأنيث المربوطة فإنّه يبقى على حاله (الجوابرة، 2012) مع إضافة ياء النّسب وكسر ما قبلها نحو:هند نسبة هذا الاسم هو: هندِيّ.

ي–1–2–نسبة الاسم المختوم بتاء التأنيث المربوطة: تحذف التاء من آخر الاسم عند نسبته نحو: مكّة نسبتها هي مكّيّ.

ي–1–3–نسبة الاسم على وزن فَعِل وفِعِل وفُعِل: عند نسبة الاسم الثلاثيّ مكسور العين يتم تحريك عينه عند النّسب بالفتح؛ نحو: إبِل نسبته هي إبَلِيّ.

ي–1–4–نسبة الاسم محذوف اللّام: عند نسبة الاسم محذوف اللّام فإنّ يتم ارجاع لامه نحو: أبْ نسبته هي أبوِيّ.

ي-1-5-نسبة الاسم الثنائيّ: إذا كان الاسم يتكون من حرفين لا ثالث لهما فإنّه عند النسب يجوز فيه ما يلي (الغني، 2000):

*إذا كان الحرف الأخير صحيحاً عند نسبته يتم تضعيف الحرف الأخير ومن ثمّ إضافة ياء النسب؛ نحو: كمْ نسبته هي كَمِّيّ.

*إذا كان الحرف الأخير واواً ضُعّف كذلك ثم تضاف ياء النسب؛ نحو: لو نسبته هي لوِّيّ.

*إذا كان الحرف الأخير ألفا ففيه وجهان إمّا أنْ تزاد همزة بعد الألف أو إضافة واو بعد الألف؛ نحو: لا نسبته هي لائيّ أو لاويّ.

*إذا كان الحرف الأخير ياء لابد من فتحها ومن ثم إضافة ياء ثانيّة والتي تقلب واوا عند النسب نحو: كي: كيَي ثم قلب الياء الثانيّة واوا عند النسب كَيَوِيّ.

ي-1-6-نسبة الاسم المقصور: الاسم المقصور هو الاسم الذي لامه ألفاً سواء أكان ثلاثيّا أم رباعيّا أمْ خماسيّا أم أكثر، فإذا كان ثلاثيّا قلبت الألف واواً بغض النظر عن أصلها، أمّا إذا كانت الألف رابعة فينظر حينها إلى حركة الحرف الثاني؛ فإذا كان الحرف متحركا حذفت الألف؛ أمّا إذا كان ساكنا قلبت الألف واوا مع إمكانية إضافة ألف قبلها أو عدم الإضافة، أو حذف الألف نهائيّا، أمّا إذا كانت الألف خامسة حذفت عند نسبة الاسم (الغني، 2000)، والأمثلة التالية توضح ذلك:

ي-1-7-نسبة الاسم الثلاثيّ المقصور: نحو: عصى نسبتها هو عصوِيّ.

ي-1-8-نسبة الاسم الرباعيّ المقصور:

***في حالة الحرف الثاني متحرك تحذف الألف**: نحو: كنَدا نسبتها هي كَنَدِيّ.

***في حالة الحرف الثاني ساكن يجوز فيها ثلاثة أوجه**: نحو: طنْطا نسبتها هي طنطِيّ (بحذف الألف) أو طنطويّ(قلب الألف واو) أو طنطاوِيّ(قلب الألف واو وإضافة قبلها ألف.

***في حالة الاسم الخماسيّ أو مزيد عن خمسة**: تحذف الألف نهائيا نحو: إسبانيا نسبتها هو إسبانييّ.

ي–1–9–نسبة الاسم المنقوص: ذكرنا سابقاً أنّ الاسم المنقوص هو الاسم المنتهي بياء كسر ما قبلها، فعند نسبة الاسم المنقوص تعتري لامه بعض التحويلات الصّوتيّة، وهذا بحسب عدد صوامت الاسم هل هو ثلاثيّ وبالتالي تكون الياء في المرتبة الثالثة أو رباعيّ وتكون حينها الياء حرفا رابعاً؛ وفيما يلي تفصيل في التغيرات الصّوتيّة التي تمس لام الاسم المنقوص (الجوابرة، 2012):

*إذا كان الاسم ثلاثيّا قلبت اليّاء واواً وفتح ما قبلها؛ نحو: نَدِي نسبته هي نَدَويّ.

*إذا كان الاسم رباعيّا جاز حذف ياء الاسم المنقوص عند نسبته؛ نحو: قاضي نسبته هي قاضِيّ.

ي–1–10–نسبة الاسم الممدود: للاسم الممدود شروط عند النسب وهي نفس شروط تثنيته وهي كالتالي (عبده ا.، 2004):

*إذا كانت الهمزة أصليّة فإنها تبقى ثابتة عند نسبة الاسم؛ نحو: دّاء نسبته هي بدّائيّ.

*إذا كانت الهمزة زائدة للتأنيث تقلب واواً؛ نحو: صحراء نسبته هي صحراويّ.

*إذا كانت الهمزة منقلبة عن أصل وجب بقائها أو قلبها واواً؛ نحو: كساء نسبته هي كسائيّ أو كساويّ.

ي–1–11–نسبة الاسم المضعف الثلاثيّ: الاسم المضعف هو ما كانت عينه ولامه من جنس واحد وكانتا ياء مشدّدة؛ فعند نسبته يتم فك الإدغام ومن ثم قلب الياء الأولى واواً إن كان أصلها واو، وإذا كانت في الأصل ياء بقت دون قلب، بينما اليّاء الثانيّة تقلب واواً (الغني، 2000)؛ نحو:

*طيّ: طيْيَ أصل طوو نسبته هي طوَوِيّ.

ي–1–12–الاسم المنتهي بياء مشدّدة مسبوقة بحرفين أو ثلاثة أحرف: إذا كانت الياء المشدّدة في نهاية الاسم مسبوقة بحرفين فإنّ اليّاء الأولى تحذف والثانيّة تقلب واواً مع فتح الحرف الذي قبل الأخير، أمّا إذا كانت مسبوقة بثلاثة أحرف حذفت اليّاء المشدّدة (الغني، 2000)؛ نحو: عليّ نسبته هي علوِيّ.

ي–1–13–نسبة الاسم الذي تتوسطه ياء مشدّدة: عند نسبة الاسم الذي تتوسطه ياء مشدّدة يتم فك الإدغام وحذف الياء الثانيّة المتحركة فرارا من اجتماع الأمثال بينهما حرف مكسور؛ نحو:

طيّب فك الإدغام: طيْبِب عند نسبته هي: طيْبِيّ.

ي-1-14-نسبة الاسم المثنى والجمع المذكر والمؤنث السالمين: ففي حالة اتصال الاسم بمورفيمات التثنية أو الجمع يتم حذفها عند نسبة الاسم؛ نحو:

*صابران نسبته هي صابرِيّ.

*صابرون نسبته هي صابرِيّ.

*صابرات نسبته هي صابرِيّ.

ي-1-15-نسبة الأعلام المركبة: يتم نسبة هذه الأسماء بحسب نوع المركب وهي كالتالي (محمد، 2011):

ي-1-16-المركب الإسناديّ والمركب المزجيّ والمركب الإضافيّ: ففي مثل هذه الأسماء يكون النسب منصبًا على الصدر الأول من الاسم المركب ويحذف العجز؛ إلا في حالة المركب الإضافيّ إذا كان صدره كلمة عبد أو أب أو أم أو ابن فإنّ النسب يكون في عجز الاسم من المركب الإضافيّ؛ نحو:

*المركب الإسناديّ: جاد الله نسبته هي جادِيّ.

*المركب المزجيّ: حضر موت نسبته هي حضرّيّ.

*المركب الإضافيّ: بدر الدين نسبته هي بدرِيّ، عبد المجيد نسبته هي مجيدِيّ، ابن مسعود نسبته هي مسعودِيّ، أم سلمة نسبته هي سليمِيّ، أبو بكر نسبته هي بكرِيّ.

ي-1-17-نسبة الاسم على وزن فعالة: عند نسبة الاسم الذي ينتهي بتاء مربوطة قبلها ياء عليّة قبلها ألف زائدة؛ فإنّه تحذف منه الياء العليّة والتّاء التأنيث المربوطة وتعوض اليّاء بالهمزة نحو:

سقاية نسبتها هو سقائِيّ.

ي-1-18-نسبة الاسم على وزن فعيلة: تعتري الأسماء التي على وزن فعيلة تغيرات تتحكم فيها عين الوزن وحركة الفاء على النحو التالي (الجوابرة، 2012) (الغني، 2000):

*إذا كان الاسم على وزن فُعِيْلة عند نسبته تحذف التّاء واليّاء؛ نحو: جُهَيْنَة نسبته هي جُهَنِيّ.

*إذا كان الاسم على وزن فَعِيْلة فإنّه يحتمل وجهين بحسب نوع العين:

*إذا كانت العين صحيحة وليست من جنس اللّام حذفت اليّاء والتّاء التأنيث؛ نحو:

صحيفة نسبتها هي صحفِيّ.

*إذا كانت العين معتلة أو من جنس اللّام لا تحذف اليّاء في النسب وتحذف تاء التأنيث فقط؛ نحو:

حقيقة نسبتها هي حقيقِيّ (ع=ل=ق)

ي-1-19-نسب الاسم على وزن فعيل: عند نسبة الاسم على وزن فعيل تطرأ عليه بعض التغيرات الصوتيّة بحسب حركة الفاء ونوع لام الوزن وهي كالتالي (عبده ا.، 2004):

*إذا كان الاسم على وزن فَعِيل فإنّه يحتمل وجين بحسب نوع اللّام:

*إذا كان الاسم صحيح اللّام يتم إضافة ياء النسب إلى آخر الصيغة دون أي حذفٍ؛ نحو:

جَمِيْل نسبته هل جَمِيْلِيّ.

*إذا كان الاسم معتل اللّام فإنّ ياء الوزن تحذف مع قلب لامه واواً مع فتح عينه؛ نحو:

عَلِيّ نسبته هي عَلَوِيّ.

*إذا كان الاسم على وزن فُعَيْل فإنّه يحتمل وجهين بحسب نوع لامه:

*إذا كان الاسم معتل اللّام وجب حذف ياءه وقلب لامه واو؛ نحو: قُصيّ نسبته هي قُصَوِيّ.

*إذا كان الاسم صحيح اللّام أضيفت ياء النسب دون أي تغيير؛ نحو: رُدَيْن نسبته هي رُدَيْنِيّ.

ي-1-20-نسبة الاسم على وزن فُعول: عند نسب الاسم على وزن فُعول سواء أكان صحيح اللّام أو معتلها فإنّه لا تطرأ عليه أي تغييرات (الغَنِي، 2000)؛ نحو: رُكوب نسبته هي رُكوبِيّ.

ي-1-21-نسبة الاسم على وزن فَعُولة: عند نسب الاسم على وزن فَعُولة لابد من مراعاة عين الوزن فإذا كانت (الجوابرة، 2012) (عبده ا.، 2004):

*إذا كانت العين صحيحة غير مضعفة تحذف الواو ويفتح ما قبلها؛ نحو: شنوءة نسبتها هي شنَئِيّ.

*إذا كانت العين مضعفة؛ أي العين واللّام من جنس واحد تضاف ياء النسب دون أيّ حذفٍ؛ نحو:

ملولة نسبته هي ملوليّ.

ي-2-توصيف الاسم المنسوب للحاسوب:

ي-2-1-الاسم الثلاثيّ الصحيح: فعل= فعل+ يّ +كسر لام الوزن= فعلِيّ.

ي-2-2-الاسم الصحيح المزيد عن ثلاثة: الاسم= الاسم + يّ+كسر الحرف ما قبل ياء النّسب.

ي-2-3الاسم الثلاثيّ المختوم بتاء التأنيث المربوطة: فعلة= فعل- (ة)+يّ+ كسر لام الوزن= فعلِيّ.

ي-2-4-الاسم الثلاثيّ محذوف اللّام: فع= فع+ ل(ل=و)+ يّ كسر لام الوزن=فعلِيّ.

ي-2-5-توصيف الاسم المقصور:

*فعل(ل=ى)=فعل(ل=و)+يّ+ كسر لام الوزن=فعلِيّ

*فعَلا=فَعَل- ا+ يّ+ كسر لام الوزن=فعلِيّ.

*فعْلا= فعْل-ا +يّ+ كسر لام الوزن=فعْلِيّ أو فَعْلا= فَعْل(ل=و) +يّ+ كسر لام الوزن = فعلوِيّ.

*أو فَعْلا=فعْل +ا+ و+ يّ+ كسر لام الوزن =فعْلاويّ.

ي-2-6-توصيف الاسم المنقوص:

*فعل(ل=ي)= فعل(ل=و)+يّ+ كسر لام الوزن=فعلِيّ.

*فاعل(ل=ي)=فاع- ل+ يّ+ كسر عين الوزن=فاعِيّ

ي-2-7-توصيف الاسم الممدود:

*فعلاء=فعلاء+ يّ+ كسر لام الوزن= فعلائيّ.

*فعلاء= فعلا +و+يّ + كسر لام الوزن=فعلاويّ.

ي-2-8-توصيف الاسم المضعف الثلاثيّ:

*فعل(ع=ل=يّ)= ف+ و+ و+ يّ+ كسر لام الوزن= فعليّ.

*فعل(ع=ل=يّ) ف+ ي+ و+ يّ+ كسر لام الوزن= فعليّ.

ي-2-9-توصيف الاسم المنتهي بياء مشدّدة مسبوقة بحرفين أو ثلاثة أحرف:

*فعلّ(لّ=يّ=ل1=يْ ول2= ي)=فع-ل1+ل2 (و)+يّ+ كسر لام الوزن= فعلِيّ.

*فاعليّ =فاعل-يّ+يّ+ كسر لام الوزن=فاعليّ.

ي-2-10-توصيف الاسم الذي تتوسطه ياء مشدّدة:

*فعّل(عّ=يّ وعّ= عْ وعَ)= فَعْعَل(عْ=يْ وعَ=يَ) -عَ(يَ)+ يّ+ كسر لام الوزن= فَعْلِيّ.

ي-2-11-توصيف الاسم المثنى والجمع المؤنث والمذكر السالمين:

*الاسم+(ان/ون/ات)= الاسم-(ان/ون/ات) +يّ=الاسم +يّ+ كسر الحرف ما قبل ياء النّسب.

ي-2-12-توصيف الأعلام المركبة المنسوبة للحاسوب:هي الأسماء التي تتركب من صدر وعجز أيّ من اسمين؛ ففي هذه الحالة سنرمز للصدر بـــ:م1 والعجز بـــ: م2 وعليه فإنّ صياغة قانون لمثل هذه الحالة سيكون باعتبارات يتحكم فيها الصدر والعجز كم أشرنا سابقاً وعليه:

*م1(م1≠عبد/ابن/أم/أب/الله)= م1+يّ+ كسر الحرف ما قبل ياء النّسب.

*م2(م1=عبد/ابن/أم/أب/الله)=م2+ يّ +كسر الحرف ما قبل ياء النّسب.

ي-2-13-الاسم على وزن فعالة ولامه من جنس اليّاء: تقلب اليّاء همزة عند النّسب:

*فعالة=فعا+ل(ل=ئـــ)+ يّ-(ة)+ كسر لام الوزن= فعالِيّ.

ي-2-14-الاسم على وزن فُعَيلة: فُعَيلة = فُعَلِيّ.

فَعَيلة= فُعَيلة -ياء الوزن-(ة)+يّ+ كسر لام الوزن= فُعَلِيّ.

ي-2-15-الاسم على وزن فَعِيلة:

*فَعِيْلَة= فَعِيْلَة(ع≠ ل و ع≠ و/ا/ي) -ياء وزن فعيلة- (ة)+يّ+ كسر لام الوزن= فَعلِيّ.

*فَعِيْلَة=فَعِيْلَة(ع=ل أو ع=و/ا/ي)-(ة) +يّ+ كسر لام الوزن=فَعِيْلِيّ.

ي-2-16-الاسم على وزن فَعيل:

*فَعيل(ع≠ و/ا/ي)= فَعيلِ+ يّ= فعيلِيّ.

*فَعيل(ع=و/ا/ي ول=ي)=فعل(ي تقلب واو)+يّ+ كسر لام الوزن =فعلِيّ.

ي-2-17-الاسم على وزن فُعَيل:

*فُعَيْل(ل=ي)= فَعل(ل=و)+ يّ+ كسر لام الوزن = فعلِيّ.

*فُعَيل(ل≠ ي)= فُعَيل+ يّ+ كسر لام الوزن =فُعَيْلِيّ.

ي-2-18-نسبة الاسم على وزن فُعول: فعول= فعولِيّ.

*فُعول= فعول+ يّ+ كسر لام الوزن= فعولِيّ

ي-2-19-نسبة الاسم على وزن فَعُولة: الاسم (فَعُولة(ع≠ل)= الاسم المنسوب (فَعَلِيّ)أو فَعُولة(ع=ل)= فَعُولِيّ.

*فَعُولة(ع≠ل)= فَعُولة-(و) - (ة)+يّ +كسر لام الوزن= فَعَلِيّ.

*فَعُولة(ع=ل)= فَعُولة+ يّ –(ة)+ كسر لام الوزن= فَعُولِيّ.

ي-2-20-توصيف نسب جمع التكسير: نأتي بصيغة المفرد+ ياء النسب(يّ).

*فُعُل/ فُعَل/ مفاعل/ مفاعيل= (فعال/ فَعْلَة/مفعل/مفعال) + يّ+ كسر لام الوزن= فعالِيّ/ فَعِلِيّ/ مفعلِيّ/ مفعالِيّ

ك-توصيف المصدر الصناعي للحاسوب:

المصدر الصناعيّ= الاسم+ يّ+ (ة).

المبحث الثالث: تصميم برمجية تعليم القواعد الصرفيّة للناطقين بغير اللّغة العربيّة

يمثل هذا التطبيق نظامًا متكاملًا لتصريف الأفعال العربية مع الميزات التالية:

- دعم الأوزان العشرة للأفعال
- دعم الأزمنة الثلاثة (ماضي، مضارع، أمر)

1.تصميم الواجهة

أضفتا المكونات التالية من صندوق الأدوات:(Tool Palette)

- TLabel
- TEdit
- TComboBox
- رTButton
- TMemo

في نافذة :Object Inspector

المكون	الخاصية	القيمة
Form1	Caption	مصرف الأفعال العربية
	ClientWidth	600
	ClientHeight	500
Label1	Caption	الجذر
Label2	Caption	الزمن
Label3	Caption	الوزن
Label4	Caption	النوع
Edit1	Name	RootEdit

المكون	الخاصية	القيمة
ComboBox1	Name	TenseComboBox
ComboBox2	Name	VerbFormComboBox
ComboBox3	Name	VerbClassComboBox
Button1	Name	ConjugateButton
	Caption	صرف الفعل
Memo1	Name	OutputMemo
	ScrollBars	ssVertical
	Font.Name	'Arial'
	Font.Size	12

2.البنية البرمجية

الهيكل الرئيسي:

•الملفات:

- (الملف الرئيسي) ArabicVerbConjugator.dpr
- (وحدة النموذج الرئيسي) MainForm.pas
- (وصف الواجهة) MainForm.dfm

•الوحدات المستخدمة:

```
uses
Windows, Messages, SysUtils, Variants,Classes, Graphics, Controls, Forms,
Dialogs, StdCtrls, StrUtils;
```

2.2-الأنواع والمعاملات:

```
type
// أوزان الأفعال (1-10)
TVerbForm = ( vfI, vfII, vfIII, ..., vfX);
// تصنيف الأفعال
TVerbClass = (
  vcSound,      // صحيح: كتب
  vcAssimilated, // مثال: وضع
  vcHollow,     // أجوف: قال
  vcDefective,  // ناقص: دعا
  vcDoubled     // مضعف : مدّ);
```

3.التحليل العلمي:

- يعتمد التصنيف على نظرية الإبدال والإعلال
- كل ثابت يمثل فئة صرفية لها خصائص صوتية مميزة

خصائص مهمة:

Memo1:

- RightToLeft = True
- Font.Name = 'Arial Unicode MS'
- Font.Size = 14
- ScrollBars = ssVertical

الدوال الأساسية



• هذا الكود مكتوب بلغة Object Pascal (Delphi) ضمن بيئة تطوير Embarcadero RAD Studio، وهو جزء من تطبيق قاعدة بيانات يعرض نتائج بحث تفاعلية أثناء الكتابة في حقل نصي.
• إنشاء نظام بحث فوري (Real-Time Search) يعرض نتائج مطابقة أثناء كتابة المستخدم في مربع النص(Edit1) ، مع ميزات:
• البحث الجزئي (Partial Matching)
• عدم التحسس لحالة الأحرف (Case-Insensitive)
• إظهار/إخفاء واجهة النتائج تلقائياً بناءً على وجود نص للبحث
	procedure TForm1.Edit1Change(Sender: TObject);
	begin
	Adotable1.Locate('racine',edit1.Text,[locaseInsensitive,lopartialkey]);
	if edit1.Text<>'' then
	begin
	ADOtable1.Filter:='racine like ' + quotedstr(edit1.Text+ '*');
	ADOtable1.Filtered:=true;
	dbgrid1.Visible:=true;
	panel2.Visible:=true;
	end
	else
	begin
	ADOtable1.Filtered:=false;
	dbgrid1.Visible:=false;
	panel2.Visible:=false;
	end;
	end;
	end.

4.شرح الخوارزمية خطوة بخطوة:

أ–حدث تغيير النص (OnChange)

*يتم تنشيط هذا الكود أثناء كتابة المستخدم في الحقل النصي.Edit1

*كل ضغطة زر تُحدث تغييرًا في النص تُنفذ هذه الوظيفة.

ب–البحث المبدئي (Locate)

الشرح	الجزء	
اسم الحقل في قاعدة البيانات الذي سيتم البحث فيه	'racine'	Adotable1.Locate('racine', edit1.Text, [loCaseInsensitive, loPartialKey]);
النص المدخل من قبل المستخدم (الجذر)	edit1.Text	
تجاهل الفرق بين الأحرف الكبيرة والصغيرة	loCaseInsensitive	
البحث عن **أي سجل يحتوي على النص)** ليس مطابقة كاملة)	loPartialKey	

5–التحقق من وجود نص للبحث

إذا كان الحقل غير فارغأي يوجد نص للبحث: • يتم **تفعيل التصفية** على جدول البيانات. • **إظهار نتائج البحث** في DBGrid1 و.Panel2 • **إذا كان الحقل فارغًا:** • **إلغاء الفلتر** وإخفاء النتائج.	if edit1.Text <> '' then

6–تطبيق التصفية التلقائي (Filter)

الشرح	الجزء	
بناء جملة البحث في) SQL مشابه لـ('WHERE racine LIKE	racine like	ADOtable1.Filter := 'racine like ' +

إضافة علامات الاقتباس (' ') والرمز * للبحث الجزئي	quotedstr(edit1.Text + '*')	quotedstr(edit1.Text + '*'); ADOtable1.Filtered := true;
تفعيل التصفية لتصفية البيانات	Filtered := true	

7-أمثلة:

الأوزان الصرفيّة فعل

1. فَعِلَ الذي مضارعه يفعَلُ

الجذر	مضي مبني للمع	مضي مبني للمج	المضارع المبني	المضارع المبني	الأمر	اسم الفاعل	اسم المفعول	اسم المكان	اسم الزمان	اسم الآلة	صفة المشبهة	صيغ المبالغة	المصدر
حفظ	حَفِظَ	حُفِظَ	يَحْفَظُ	يُحْفَظُ	اِحْفَظْ	حافظ	محفوظ						حِفْظ



8. مضارعه يَفْعَلُ

الجذر	مضي مبني للمع	مضي مبني للمج	المضارع المبني	المضارع المبني	الأمر	اسم الفاعل	اسم المفعول	اسم المكان	اسم الزمان	اسم الآلة	صفة مشبهة	صيغة مبالغة	المصدر
فعل	فَعَلَ	فُعِلَ	يَفْعَلُ	يُفْعَلُ	اِفْعَلْ	فاعل	مفعول						فَعْل
فتح	فَتَحَ	فُتِحَ	يَفْتَحُ	يُفْتَحُ	اِفْتَحْ	فاتح	مَفْتُوح						فَتْح



9. فَعُلَ الذي مضارعه يفعُلُ

الجذر	ماضي المبني للم	ماضي مبني للمد	المضارع المبني	المضارع المبني ا	الأمر	اسم الفاعل	اسم المفعول	اسم المكان	اسم الزمان	اسم الآلة	صفة مشبهة	صيغة مبالغة	(فعولة)(فعالة)
سهل	سَهُلَ		يَسْهُلُ	اسْهُلْ									سهولة



6.الأسس النظرية

```
function TForm1.CreateBaseForm
root: string;       // الجذر الثلاثي
vForm:TVerbForm;   // الوزن (1-10)
vClass:TVerbClass  // نوع الفعل
: string;
begin
casevForm of
vfI:Result := root[1] + 'َ' + root[2] + 'َ' + root[3];
vfII:Result := root[1] + 'َ' + root[2] + 'َّ' + root[3];
    …
end;
                                        // معالجة حسب النوع
casevClass of
vcHollow:
Result :=HandleHollowVerb(Result);
    …
```

- تطبق معادلة الصيغة الصرفية:

$$\text{الصيغة} = \sum_{i=1}^{3} Ci + Vi$$

- حيث C الحروف الأصلية و V الحركات

دالة**ConjugateVerb**

```
function TForm1.ConjugateVerb)
root, pronoun, tense: string;
vForm:TVerbForm;
vClass:TVerbClass
(: string;
var
base: string;
begin
base := CreateBaseForm(root, vForm, vClass);

iftense = 'الماضي' then
begin
casepronoun of
    'هو':Result := base;
    'هي':Result := base + 'َتْ';
    …
end;
end
else if tense = 'المضارع' then
begin
casepronoun of
    'هو':Result := 'يَ' + base + 'ُ';
    …
```

```
functi
begin

  Resu
end;
```

```
function TForm1.ConjugateVerb(root, pronoun, tense: string;
                    vForm: TVerbForm; vClass: TVerbClass): string;
var
  baseForm, prefix, suffix: string;
begin
  baseForm := CreateBaseForm(root, vForm, vClass);

                                                    //معالجة الزمن

  case tense of

                                                    ' الماضي :'

                                                      begin
      prefix := GetPastPrefix(pronoun);
      suffix := GetPastSuffix(pronoun);
    end;
   ...
  end;

  Result := ApplyPhoneticRules(prefix + baseForm + suffix);
end;
```

7.النموذج الخوارزمي:

1.التكوين الهيكلي:

الفعل$\sigma+\beta+\pi=$

حيث:

- π:السابقة(Prefix)

- β: الصيغة الأساسية
- σ: اللاحقة(Suffix)

2.التحويل الصوتي:

ϕ: الصيغة→الصيغة المعدلة

معالجة الضمائر

```
function GetPastPrefix(pronoun: string): string;
begin
  case pronoun of
    'هو': Result := '';
    'هي': Result := 'ت';
    'أنا': Result := 'ت';
    ...
  end;
end;
```

التحليل الصرفي:

- تطبق هنا نظرية "الحقول الدلالية" للضمائر:
  - ضمائر الغيبة
  - ضمائر الحضور

وحدة الضبط الصوتي

معالجة الهمزات

```
function ApplyHamzaRules(form: string): string;
begin
//همزة الوصل
  if StartsText('اِسْتَ', form) then
    Result := 'اسْ' + Copy(form, 6, Length(form))
  else
    Result := form;
end;
```

القاعدة الصوتية:

- تخضع للظاهرة الصوتية: "التخفيف الهمزي"
- مثال: اِستخرج ⟵اسْتخرج

معالجة المضعف

```
function HandleDoubledVerb(form: string): string;
var
  lastChar: Char;
begin
  lastChar := form[Length(form)];
  Result := form + lastChar; // التشديد
end;
```

الأساس النظري:

- تطبيق قاعدة "الإدغام" في الصرف العربي

- مثال: مدَّ ←مَدَدَ

الواجهة والتفاعل

معالجة الأحداث

```
procedure TForm1.ConjugateButtonClick(Sender: TObject);
var
  root: string;
  vForm: TVerbForm;
                                                              ...
begin
  root := NormalizeArabic(RootEdit.Text); // التطبيع

  vForm := TVerbForm(VerbFormComboBox.ItemIndex);
                                                              ...
                                                  //التصريف لكل ضمير
  for i := 0 to High(Pronouns) do
  begin
    conjugated := ConjugateVerb(root, Pronouns[i], tense, vForm,
vClass);
    OutputMemo.Lines.Add(Pronouns[i] + ': ' + conjugated);
  end;
end;
```

الهندسة البرمجية:

- تطبق مبدأ SRP (Single Responsibility Principle)
- تستخدم نمط Facade لتبسيط التعقيد الصرفي.

خلاصة الفصل:

إنّ الاعتماد على النمذجة والتقييس في بناء موارد رقميّة تعليميّة تهتم بتعليم المستويات اللّغويّة والمهارات التّواصليّة للناطقين بغير اللّغة العربيّة يحتاج إلى فهم عميقٍ و دعامة توصيفيّة دقيقة للنّظام اللّغويّ العربيّ بمختلف جزئياته وصفا وتصنيفاً؛ أي الإلمام بالمعرفة اللّسانيّة من مصادرها التراثيّة التي عكف القدماء على تقعيدها وتبويبها، إضافة إلى مخرجات الدّرس اللّسانيّ العربيّ الحديث الذي استل مادّته المعرفيّة من التراث اللّسانيّ العربيّ؛ مع الاقتباس الإيجابيّ من النّظريّات اللّسانيّة الغربيّة التي تتوافق و طبيعة اللّغة العربيّة، و كذا الإلمام بالمعرفة الحاسوبيّة و المعلومياتيّة؛ من خلال الوقوف على التفكير المنّطقيّ الذي يقوم عليه الحاسوب. فهاتين المعرفتين-أي المعرفة اللّغويّة والمعرفة الحاسوبيّة- في الواقع تشكلان طُمُوحًا معرفيّا ضخما من شأنه أنْ يكسر حاجز الصعوبات والعراقيل التي تواجه اللّغة العربيّة في مجال الذكاء الاصطناعيّ، وأنْ يسدْ الفجوة الرقميّة التي تفصل اللّغة العربيّة عن نظيراتها من اللّغات الطبيعيّة الأخرى التي تسجل حضوراً قويا على مستوى الشّابكة، وبالتالي جعل اللّغة العربيّة نداً بندٍ معها في رحاب الذكاء الاصطناعيّ عموما والصناعة الحاسوبيّة والرقميّة خصوصا.

الخاتمة

خاتمة:

تجدر الإشارة في منتهى هذا المنجز، إلى أن مباشرة الكلية اللغوية عبر تمثلها الرقمي، لا يعد بالأمر الهين، بخاصة وأن الاشتغال الحوسبي لم يرس على ثابت بعد، حيث يرتهن إلى متجدد التطور الابستيمي الذي تؤديه الدراسات البينية في الرياضات والرقمة والذكاء الاصطناعي، وعليه فإن بحثنا الذي وسمناه بـــ: تعليميّة اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها في ضوء آليتي النمذجة والتقييس الحاسوبين" جاء محاولة لإرضاخ النموذج اللغوي العربي لما بلغته مستويات المعالجة اللغوية الحاسوبية للغات الطبيعية، وتكشف الفوارق التعليمية التي سيمنحها لتعلمية اللغة العربية، كما يمن من الوقوف على مجمل العوائق التي قد تصادف الباحث اللساني الذي يسعى لخوض هذا المجال البحثي الآني والجديد.

ووفق هذا المقترب ، وبالنظر إلى التعقيد الذي يميز البناء الهندسي للغة العربية، التي تتفرد بخاصيتنا عن باقي اللغات الطبيعية، بوصفها لغة وظيفية واشتقاقية، لا تكتفي بالخاصية التركيبية، فقد ارتأينا التركيز على المستوى الصرفيّ باعتبارها المستوى المحوري الذي يربط بين التشكل الصوتي والحرفي والمستوى التركيبي الذي يسهم في تشكل نحوية اللغة. إضافة إلى التماثل الذي يؤديه مع القوالب الحوسبية التي توصلت إليها المعالجة الآلية للغات الطبية، وهو ما يتيح لنا إمكانية التطبيق دون مغامرة.

وعبر هذه الغاية، انتهى البحث إلى تصميم أنموذج تطبيقي رقيمي من خلال برنامج حاسوبيّ يمكن من تعليم الصرف العربيّ للناطقين بغير اللّغة العربيّة ارتكازا على إجرائية آليتي النمذجة والتقييس الحاسوبيين، وفق معطيات البناء النحوي للنظام اللساني العربية الذي سنه نحاة العربية، ومن النتائج المتوصل إليها ما يلي:

*تمّ استخدام جملة من المعايير والخطوات الإجرائيّة في تقصي كلام العرب، والتي تمّ من خلالها وضع قواعد هذه اللّغة، وتقسيم أقسام الكلم المركب إلى ثلاثة أصناف: الكلمة-اللّفظة-الجملة لكل واحدة منها مثالها الخاص، كما ربطوا كل قسم بمثالٍ أو وزنٍ.

* تُعد اللسانيات الحاسوبيّة علم بيني هجين يجمع بين اللّسانيات وعلوم الحاسوب والتي تنتمي إلى مجال العلوم البينيّة، غايتها تحقيق كفاية لغويّة للحاسوب عن طريق بناء نماذج حاسوبيّة تحاكي الكفاية اللّغويّة الإنسانيّة في شكل نماذج صوريّة.

*مكنت برامج الذكاء الاصطناعيّ من خلال استحداث الشبكات العصبيّة الاصطناعيّة والخوارزميات الجينيّة من محاكاة التفكير الإنساني ونمذجة اللّغة الطبيعيّة، في تطوير البرامج الذكيّة وخلق حوار إنس-آلة.

*تسهم المستحدثات التكنولوجيّة أو الوسائل التعليميّة ذات الطابع التكنولوجيّ اسهاماً إيجابيّا في تطوير العمليّة التعليميّة وتحقيق خاصيّة التفاعل بين المتعلم والوسيلة التعليميّة ومساعدة المعلم في تسييرها، إذا ما استُغِلَتْ بالطريقة المثلى.

*تُعد تعليميّة اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها من المجالات الحيوية والخصبة التي تحتاج إلى الدراسة والبحث لما للّغة العربيّة من أهمية كبرى، تستدعي بالضرورة تعليمها لمن يريد تعلّمها.

*يعدّ المستوى الصّرفيّ المستوى الثانيّ من مستويات التحليل اللّسانيّ، والذي يأتي في الرتبة الثانيّة بعد المستوى الصوتيّ، والذي يُعنى بدراسة أقسام الكلم المتمكن وما يطرأ عليها من تغييرات تمس البنيّة الظاهريّة لها من إبدال وإعلال وقلب وغيرها من ظواهر الصوتيّة المساهمة في تشكيل الهيكل العام للكلمة.

*يحتوي الكلم العربي على أقسام قابلة للتصرف والتفريع وأقسام أخرى ثابتة غير قابلة للتصريف، فالأقسام القابلة للتصريف هي الأسماء المتمكنة والأفعال المتصرفة وتشكل بذاتها وحدات قابلة للامتداد وتختلف درجة التمكن بحسب قابليتها للزوائد؛ بينما الأقسام الغير قابلة للتصريف هي الأفعال الجامدة والأسماء المبنيّة وهي وحدات ثابتة، وهذه الوحدات المتصرفة تتألف من ثنائيتي الجذر والوزن

* يمكن من الجذر (الفعل أو الاسم) توليد عدّة وحدات لغويّة تختلف دلالتها باختلاف وزنها، ومن الملحظ أنّ لعلم الأصوات دور كبير ومباشر في تشكيل الهيكل العام للكلمة.

*يسمح التحليل الصرفي للكلمة بالوقوف على عدّة معلومات منها نوع الكلمة وأصواتها ووزنها ومصادرها ومشتقاتها، ويسمح هذا التحليل بتقديم توصيف يُعتمد في عملية المعالجة الآلية للصّرف.

*إنّ تعليم المستوى الصّرفيّ بواسطة الحاسوب يحتاج إلى بناء توصيف جامع وشامل ودقيقٍ لما أقرّه علماء العربيّة الفطاحل والمحدثين الذين نهلوا من معينهم وساروا على نهجهم. فالبنيّة في اللّغة العربيّة تختلف عن البُنى والمجاريّ الموجودة في الفصائل اللّغويّة الأخرى، وحتى البُنى الموجودة في الفصيلة الساميّة التي تنتمي إليها اللّغة العربيّة؛ فالوصف هنا يحتاج إلى بعد نظر في استقراء الكلم العربيّ حتى يتسنى وَضْعَ ترسيمة أقل ما يقال عنها أنّها تلامس بنسبةٍ كبيرةٍ وَضْعَ النّظام الصّرفيّ العربيّ في مضامينه الأصليّة-أي كما وصفه القدماء-، ومن ثَمَّ توصيفه للآلة من خلال بناء قواعد سليمة يُبنى عليها التفكير المنطقيّ الحاسوبيّ.

*إنّ نمذجة المستوى الصّرفيّ وتقييسه حاسوبيّا يعد بحقٍ إنجازاً هاماً وفعّالاً إذا ما تمّ ضبط توصيف دقيق للمادّة الصّرفيّة واختيار الخوارزميات المناسبة في تحويلها من مستودع اللّغة الطبيعيّة الموجودة في الذهن البشريّ والمدونة والمحفوظة في بطون الكتب والمؤلفات بمختلف عصور تأليفها وتدوينها والمستعملة في الأداء الفعليّ للّغة إلى مستودع اللّغة الاصطناعيّة الموجودة في الدماغ الاصطناعيّ الحاسوبيّ.

*يعتمد الذّكاء الاصطناعيّ على تقنيتي النمذجة والتقييس في محاكاة الذكاء الطبيعيّ والفهم الإنسانيّ أثناء المعالجة المعلومات الواردة للدماغ البشريّ

* نتركز عملية النمذجة الحاسوبية على خلق نموذج يكون بنيّة صوريّة تعيد إنتاج الواقع افتراضيّا

* تعتمد النمذجة على عملية إعادة صياغة الأنظمة الطبيعيّة إلى أنظمة اصطناعيّة أو بعبارة أخرى تحويل البنيّة الذهنيّة إلى بنيّة خوارزميّة، بالاعتماد على لغة صوريّة ورمزيّة تفسر الظواهر المركبة والمعقدة وتخلق نموذج حاسوبيّ يحاكي النموذج الذهنيّ.

*التقييس الحاسوبيّ في"بناء آلة معرفيّة افتراضيّة تنمذج المعماريّة المعرفيّة للغة في كليتها أو في تفاصيلها الجزئيّة على الرغم من اختلاف عتاد الذهن والحاسوب فإذا كان الذهن جهازاً عصبيّاً ذا أساس بيولوجي، فإنّ الحاسوب نظام إلكترونيّ أساسه اصطناعيّ.

*التقييس الحاسوبيّ هو آليّة أو تقنية تهدف إلى خلق أنظمة لغويّة اصطناعيّة تُضارع الأنظمة الذّهنيّة في شكل لغة صوريّة ذات رموز وعلامات رياضيّة، باعتبار أنّ اللّغة التي يتعامل بها الحاسوب مع البيانات المدخلة إليه هي لغة الرموز والأرقام، والمعروفة بالنظام الثنائيّ (1-0).

-تعتري عملية التقييس اللغة العربية جملة من الصعوبات أهمها: عدم ضبط الكلمات بالشكل الذي يؤدي في غالب الأحيان إلى وقوع اللّبس، وعدم التمييز بين أسماء الأعلام والكائنات والذوات والصفات والأفعال في صيغ معينة وبين حروف المعاني.

صعوبة برمجة الحاسوب على أنّ بعض الحروف ليس لديها القابليّة على الارتباط المباشر بالحرف الذي يليها ، الذي يخلق صعوبة في بناء ببرامج التعرف الآلي على خاصية الحروف بدقة،

*يمكن تلخيص النموذج الرقمي الترميزي للجملة العربية على النحو الآتي:

$S = \sum_i^h \mathbb{R}(x_1 y)$ ؛ حيث ترمز S إلى الجملة و $\sum R$ إلى مجموع العلاقات النّحويّة المسموحة بين عناصر الجملة (علاقة الإضافة، علاقة الفاعليّة، علاقة المفعولية، علاقة الزمنية)، أمّا مجال تعريف العنصرين X و Y المقترنين بالعلاقة R فهي الفئات النّحويّة (كلمات، جمل، الزمن، الشخص، العدد، الوزن)

*التمثيل الرياضيّ والرمزيّ للعلاقات النّحويّة يشمل توزيعها إلى عمليات اشتقاقية ، عمليات اتحاد، عمليات التقاطع

*التمثيل الرياضيّ والرمزيّ للكلمة العربية يؤديه التوصيف الرمزيّ للاسم، و التوصيف الرمزيّ للفعل، والتوصيف الرمزيّ للحرف.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

المراجع باللّغة العربيّة

❖ القرآن الكريم

1.ابراهيم أنيس. (بلا تاريخ). الأصوات اللّغويّة. مكتبة الأنجلو المصرية.

2.ابراهيم بن علي، وآخرون. (2018). جهود المملكة العربيّة السعودية في تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها (الإصدار 01). الرياض، السعودية: دار وجوه للنشر والتوزيع.

3.ابن الحاجب. (1989). الأمالي (الإصدار 1، المجلد 2). (صالح سليمان قدارة، المترجمون) عمان، الأردن: دار عمار.

4.ابن الحاجب. (2008). كافية ابن الحاجب (الإصدار 01). (مجموعة من علماء النحو، المترجمون) كراتشي، باكستان: مكتبة البشر.

5.ابن الحاجب. (بلا تاريخ). الكافية في علم النحو والشافية في علمي التصريف والخط. (صالح عبد العظيم الشّاعر، المترجمون) القاهرة، مصر: مكتبة الآداب.

6.ابن جني. (1998). التصريف الملوكي (الإصدار 01). (ديزيره سقال، المترجمون) بيروت، لبنان: دار الفكر العربيّ.

7.ابن دريد. (1987). جمهرة اللّغة (الإصدار 01، المجلد 01). (رمزي منير، المترجمون) بيروت، لبنان: دار الملايين.

8.ابن عقيل. (1997). شرح ابن عقيل على ألفية ابن مالك (الإصدار 01، المجلد 01). (إميل يعقوب، المترجمون) بيروت، لبنان: دار الكتب العلميّة.

9.ابن فارس. (1997). الصاحبي في فقه اللّغة العربيّة ومسائلها وسنن العرب في كلامها (الإصدار 01). (أحمد حسن بسج، المترجمون) بيروت، لبنان: دار الكتب العلميّة.

10. ابن مالك. (2003). ألفية ابن مالك في النحو والصرف (الإصدار 01، المجلد 04). (زين كامل الخويسكي، المترجمون) الإسكندرية، مصر: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

11. ابن مالك. (2003). ألفية ابن مالك في النحو والصرف (الإصدار 01، المجلد01)(زين كامل الخويسكي). الإسكندرية، مصر: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

12. ابن منظور. (2004). لسان العرب (الإصدار 03، المجلد 07). بيروت، لبنان: دار صادر.

13. ابن هشام الأنصاري. (2004). شرح قطر الندى وبل الصدى. بيروت، لبنان: المكتبة العصريّة.

14. ابن يعيش. (بلا تاريخ). شرح المفصل (المجلد 01). (مشيخة الأزهر، المترجمون) مصر: طباعة المنيرية.

15. ابن جني. (2003). الخصائص (الإصدار 02، المجلد 01). (عبد الحميد هنداوي، المترجمون) بيروت، لبنان: دار الكتب العلميّة.

16. ابن جني. (2003). الخصائص (الإصدار02، المجلد02). (عبد الحميد هنداوي، المترجمون) بيروت، لبنان: دار الكتب العلميّة.

17. ابن جني. (2007). سر صناعة الإعراب (الإصدار 02، المجلد 01). (محمد حسن محمد حسم اسماعيل، و أحمد رشدي شحاتة عامر، المترجمون) بيروت، لبنان: دار الكتب العلميّة.

18. ابن جني. (1960). المنصف في شرح كتاب تصريف المازني (الإصدار01، المجلد01). (عبد الله أمين وإبراهيم مصطفى، المترجمون) القاهرة، مصر: وزارة المعارف العمومية.

19. أحمد حسن البدور، و فرج الدوسري. (1432). عناصر المنهج(العنصر الثاني: المحتوى). كلية التربية.

20. أحمد سالم بن حمد. (2011). المماثلة والمخالفة –بين ابن جن والدراسات الصّوتيّة الحديثة– (الإصدار 01). إربد، الأردن: مؤسسة حمادة للدراسات الجامعية والنشر والتوزيع.

21. أحمد فؤاد عليان. (1992). المهارات اللّغويّة –ماهيتها وطرائق تدريسها–. الرياض، السعودية: دار المسلم.

22. أحمد مختار عمر. (1985). البحث اللّغويّ عند العرب (الإصدار 06). القاهرة، مصر: عالم الكتب.

23. أحمد مصطفى أبو الخير. (2006). علم اللّغة التطبيقيّ-بحوث ودراسات-. المنصورة، مصر: دار الأصدقاء للطباعة.

24. أحمد نواف الرهبان، و آخرون. (2016). دليل تطبيقي لمعلم اللغة العربية للناطقين بغيرها (تجارب في الميدان) (الإصدار 01). إسطنبول، تركيا.

25. الأشموني. (بلا تاريخ). حاشية الصبان على شرح الأشموني على ألفية ابن مالك ومعه الشواهد للعيني (المجلد 03). المكتبة التوفيقية.

26. الجاحظ. (بلا تاريخ). رسائل الجاحظ (الإصدار 01، المجلد 03). (عبد السلام هارون، المترجمون) بيروت، لبنان: دار الجيل.

27. الزجاج. (1981). ما ينصرف وما لاينصرف. (هدى محمود قراعة، المترجمون) مصر: منشورات المجلس الأعلى للشؤون الإسلاميّة.

28. الزجاجيّ. (1986). الإيضاح في عللّ النّحو (الإصدار 5). (مازن المبارك، المترجمون) بيروت، لبنان: دار النفائس.

29. السيوطي. (1998). المزهر في علوم اللّغة وأنواعها (الإصدار 1). (فوائد علي منصور، المترجمون) بيروت، لبنان: دار الكتب العلميّة.

30. المعتز بالله السعيد، محسن رشوان، و آخرون. (2019). مقدمة في حوسبة اللّغة العربيّة (الإصدار 01). رياض، السعودية: دار وجوه للنشر والتوزيع.

31. أنطوان صياح. (2006). تعليميّة اللّغة العربيّة (الإصدار 01). بيروت، لبنان: دار النهضة.

32. أيمن أمين. (2000). الصرف الكافي (الإصدار 01). (عبده الراجحي، و آخرون، المترجمون) بيروت، لبنان: دار الكتب العلميّة.

33. أيمن أمين عبد الغني. (2000). الصّرف الكافي (الإصدار 01). (عبده الراجحي وآخرون، المترجمون) بيروت، لبنان: دار الكتب العلميّة.

34. أيمن أَمِين عَبْد الغَنِي. (2000). الصرف الكامل (الإصدار 01). (عبده الراجحي وآخرون، المترجمون) بيروت، لبنان: دار الكتب العلميّة.

35. بلقاسم حفيظة. (2021). رهانات الترجمة الآليّة العصبيّة. الترجمة الآليّة العصبيّة وتحديات الذكاء الاصطناعي. برلين، ألمانيا: المركز الديمقراطي العربيّ للدراسات الاستراتيجيّة والسياسيّة والإقتصاديّة.

36. بن عيسى زغبوش. (2008). الذاكرة واللغة (الإصدار 01). إربد، الأردن: عالم كتب الحديث.

37. تمام حسان. (1982). الأصول-دراسة ابستمولوجيّة للفكر اللّغويّ عند العرب-. القاهرة، مصر: الهيئة المصريّة للكتاب.

38. تَمَّام حسّان. (1997). اللّغة العربيّة -معناها ومبناها- (الإصدار 03). القاهرة، مصر: عالم الكتب.

39. توفيق ابراهيم ضمرة. (2010). جلاء بصري في قراءة الحسن البصري- بروايتي شجاع البلخي والدوري من طريق الأهوازي- (الإصدار 01). عمان، الأردن: المكتبة الوطنية.

40. حاتم حسين البصيص. (2001). تنمية مهارات القراءة والكتابة-استراتيجيات متعددة للتدريس والتقويم-. دمشق، سوريا: الهيئة السورية العامة للكتاب.

41. حافظ اسماعيل، و امحمد الملاخ. (2009). قضايا ابستمولوجية في اللسانيات (الإصدار 01). جزائر، الجزائر: منشورات الاختلاف.

42. حبيب بوزادة، و يوسف ولد النبية. (2020). تعليميّة اللّغة العربيّة في ضوء اللسانيات التطبيقيّة- قضايا وأبحاث- (الإصدار 01). جزائر، الجزائر: مكتبة الرشاد للطباعة والنشر.

43. حسام البهنساوي. (2004). علم الأصوات (الإصدار 01). القاهرة، مصر: مكتبة الثقافة الدينية.

44. خالد حسين أبو عمشة، و آخرون. (2021). معايير المجلس الأمريكي (الإصدار 01). عمان، الأردن: دار كنوز المعرفة.

45. خالد حسين أبو عمشة. (2018). نظريات اكتساب اللّغة الثانيّة في الفكر اللّغويّ العربيّ وتطبيقاتها المعاصرة (الإصدار 01). عمان، الأردن: دار كنوز المعرفة.

46. خالد حسين أبو عمشة. (2008). نظريات اكتساب اللّغة الثانّة ف الفكر اللّغويّ وتطبيقاتها المعاصرة (الإصدار 01). عمان، الأردن: دار كنوز المعرفة.

47. خديجة علي الصلابي. (2024). تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها- في ضوء المقاربة التواصليّة- (الإصدار 01). عمان، الأردن: دار كنوز المعرفة.

48. خلدون, ا. (s.d.). المقدمة.بيوت, لبنان: دار الكتب العلميّة.

49. داوود عبده. (1973). أبحاث في اللّغة العربيّة. بيروت، لبنان: مكتبة لبنان.

50. راضية بن عريبة. (2017). محاضرات في اللّسانيات الحاسوبيّة (الإصدار 01). قسنطينة، الجزائر: ألفا دوك.

51. رشدي أحمد طعيمة. (1405). دليل عمل في إعداد المواد التّعليميّة لبرامج تعليم اللّغة العربيّة. مكة المكرمة: جامعة أم القرى.

52. رشدي أحمد طعيمة، و آخرون. (2010). المرجع في مناهج تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بلغات أخرى (الإصدار 01). القاهرة، مصر: دار الفكر العربيّ.

53. رضا بابا أحمد. (بلا تاريخ). اللّسانيات الحاسوبيّة-مشكل المصطلح والترجمة. سطيف، مخبر المعالجة الآليّة للّغة العربيّة-جامعة سطيف، الجزائر.

54. رضي الدين الاستراباذي. (1982). شرح شافيّة ابن الحاجب (المجلد 1). (محمد نور الحسن وآخرون، المترجمون) بيروت، لبنان: دار الكتب العلميّة.

55. زيد خليل القرالة. (2004). الحركات في اللّغة العربيّة -دراسة في التشكيل الصوتيّ- (الإصدار 01). إربد، الأردن: عالم كتب الحديث.

56. سانفورد. (2005). النظام الصوتي التوليدي (الإصدار 01). (نوادر حسن أحمد، المترجمون) إربد، الأردن: جامعة صلاح الدين.

57. سعيد أحمد بيومي. (2002). أم اللّغات-د- دراسة في خصائص اللّغة العربيّة والنهوض بها- (الإصدار 01). القاهرة، القاهرة: مكتبة الآداب.

58. سهام موساوي، عمر مهديوي، و سلوى حمادة. (2021). المعالجة الآليّة للّغات الطبيعيّة- اللّغة العربيّة انموذجا- (الإصدار 01). قسنطينة، الجزائر: دار ألفا للوثائق.

59. سيبويه. (2016). الكتاب (الإصدار 3، المجلد 1). (إميل بديع يعقوب، المترجمون) بيروت، لبنان: دار الكتب العلميّة.

60. سيبوِيه. (2016). الكتاب (الإصدار 03، المجلد 04). (إميل بديع يعقوب، المترجمون) بيروت لبنان: دار الكتب العلميّة.

61. سيبويه. (2016). الكتاب (الإصدار 03، المجلد 02). (إميل بديع يعقوب، المترجمون) بيروت، لبنان: دار الكتب العلميّة.

62. شحدة فارغ. (2006). مقدمة في اللّغويات المعاصرة (الإصدار 03). عمان، الأردن: دار وائل للنشر.

63. شعبان صلاح. (2005). تصريف الأسماء في اللّغة العربيّة. القاهرة، مصر: دار غريب.

64. شفيقة علوي. (2004). محاضرات في المدارس اللّسانية المعاصرة (الإصدار 01). بيروت، لبنان: أبحاث للترجمة والنشر والتوزيع.

65. صالح بلعيد. (2012). دروس في اللّسانيات التطبيقيّة (الإصدار 7). جزائر، الجزائر: دار هومة.

66. صالح بن الهادي رمضان. (1436). التفكير البيني أسسه النظرية وأثره في دراسة اللّغة العربيّة وآدابها. الرياض، السعودية: مكتبة الملك فهد الوطنيّة.

67. صالح سليم عبد القادر الفاخري. (بلا تاريخ). تصريف الأفعال والمصادر والمشتقات. مؤسسة الثقافة الجامعيّة.

68. طارق المالكي. (2015). أنطولويا حاسوبيّة للنحو العربيّ (الإصدار 01). طنطا، مصر: دار النابغة للنشر والتوزيع.

69. عاطف فضل محمد. (2011). الصّرف الوظيفيّ (الإصدار 01). عمان، الأردن: دار المسيرة.

70. عبّاس حسن. (2022). اللّغة والنّحو بين القديم والحديث (الإصدار 03). القاهرة، مصر: دار المعارف.

71. عَبَاس حَسَن. (بلا تاريخ). النّحو الوافي (المجلد 03). القاهرة، مصر: دار المعارف.

72. عبد الخالق عبد اللاه مختار. (2008). تعليم اللّغة العربيّة باستخدام الحاسوب (الإصدار 01). إسكندرية، مصر: العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

73. عبد الرحمن الحاج صالح. (2007). النظرية الخليليّة الحديثة–مفاهيمها الأساسيّة–. كراسات المركز(04).

74. عبد الرحمنِ الحاج صالح. (2007). بحوث وَ دِرَاسَات في اللّسانيّات العربيّة (المجلد 1). جزائر: موفم للنشر.

75. عبد الرحمن الْحاج صالح. (2007). بحوث ودراسات في اللّسانيّات العربيّة (المجلد 02). جزائر، الجزائر: موفم للنشر والتوزيع.

76. عبد الرحمن الحاج صالح. (2012). السّماع اللّغويّ العلميّ عند العرب ومفهوم الفصاحة. جزائر، الجزائر: موفم للنشر.

77. عبد الرحمن الحاج صالح. (2012). منطق العرب في علوم اللّسان. جزائر، الجزائر: موفم للنشر.

78. عبد الرحمن الحاج صالح. (2016). البنى النحوية العربية. جزائر، الجزائر: المجمع الجزائريّ للغة العربيّة.

79. عبد الرحمن بن الخليل بن أحمد الفراهيديّ. (2004). العين (الإصدار 1). (داود سلوم وآخرون، المترجمون) بيروت، لبنان: مكتبة لبنان ناشرون.

80. عبد الرحمن محمد طعمة. (2017). البناء العصبيّ للّغة (الإصدار 01). عمان، الأردن: دار كنوز المعرفة.

81. عبد الرحمن محمد طعمة. (2017). الابستمولوجيا التكوينيّة للعلوم–مقاربة بينية للنموذج المعاصر. مجلة اللّغة العربيّة(38).

82. عبد الستار عبد اللطيف أحمد سعيد. (1999). أساسيات علم الصّرف (الإصدار 02، المجلد 02). الإسكندرية، مصر: المكتب الجامعيّ الحدث.

83. عبد السلام بنعبد العلي، و سالم يفوت. (2011). درس الابستمولوجيا (الإصدار 03). الدار البيضاء، المغرب: دار توبقال.

84. عبد الصبور شاهين. (1980). المنهج الصوتيّ للبنية العربيّة –رؤية جديدة ف الصّرف العربيّ–. بيروت، لبنان: مؤسسة الرسالة.

85. عبد العزيز بن ابراهيم العصيلي. (1423). أساسيات تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بلغات أخرى (الإصدار 01). أم القرى، السعودية: مكتبة الملك فهد الوطنية.

86. عَبْدُ العزيز بن ابراهيم العصيلي. (1999). النظريات اللّغويّة والنفسية وتعليم اللّغة العربيّة. الرياض، السعودية: منشورات جامعة الإمام بن سعود الإسلاميّة.

87. عبد القادر الفاسي الفهري. (1990). البناء الموازي–نظرية في بناء الكلمة وبناء الجملة– (الإصدار 01). دار البيضاء، المغرب: دار توبقال.

88. عبد القادر عبد الجليل. (2002). علم اللّسانيات الحديثة–نظم التحكم وقواعد البيانات– (الإصدار 01). عمان، الأردن: دار الصفاء للنشر والتوزيع.

89. عبد الله بن يحي الفيفي، و آخرون. (1445). خوارزميات الذكاء الاصطناعيّ في تحليل النص العربيّ. الرياض، السعودية: مكتبة الملك فهد الوطنيّة.

90. عبد الله جاد الكريم. (2020). عبقرية اللّغة العربيّة والذكاء الاصطناعي–أفاق وطموحات– (الإصدار 01). طنطا، مصر: دار النابغة للنشر والتوزيع.

91. عبد المنعم حسن الملك عثمان. (2020). تعليم العربيّة للناطقين بغيرها– حصاد المعرفة وثمار التجربة– (الإصدار 01). إربد، عمان: عالم كتب الحديث.

92. عبده الراجحي. (1995). علم اللّغة التطبيقي وتعليم العربيّة. الإسكندرية، مصر: دار المعرفة الجامعيّة.

93. عبده الراجحي. (2000). التطبيق النحوي (الإصدار 02). الإسكندرية، مصر: دار المعرفة الجامعيّة.

94. عبده الراجحي. (2004). التطبيق الصرفي (الإصدار01). بيروت، لبنان: دار النهضة العربيّة.

95. عطية سليمان أحمد. (2019). اللّسانيات العصبيّة–اللّغة في الدماغ–(رمزية–عصبيّة– عرفانيّة)–. القاهرة، مصر: الأكاديميّة الحديثة للكتاب الجامعيّ.

96. علا عادل، و آخرون. (2008). الإطار المرجعي الأوربيّ العام للّغات. القاهرة، مصر: دار إلياس العصرية للطباعة.

97. علاء طعيمة. (بلا تاريخ). اللّغة العربيّة والذكاء الاصطناعي. كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات: جامعة القادسية.

98. علي سليمان الجوابرة. (2012). التحولات الصّوتيّة في بنية الأسماء عند تصريفها (الإصدار 01). عمان، الأردن: دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع.

99. علي عبد المحسن الحديبي، و آخرون. (2017). معايير تعلم اللّغة العربيّة للناطقين بلغات أخرى (الإصدار 01). الرياض، السعودية: دار وجوه للنشر والتوزيع.

100. غالب عبد المعطي الفريجات. (2014). مدخل إلى التكنولوجيا (الإصدار 02). عمان، الأردن: دار كنوز المعرفة.

101. فخر الدين قباوة. (2001). الاقتصاد اللّغويّ في صياغة المفرد (الإصدار 01). الجيزة، مصر: الشركة المصرية العالميّة للنشر.

102. فضل الله محمد رجب. (1988). الاتجاهات التربويّة المعاصرة في تدريس اللّغة العربيّة. القاهرة، مصر: عالم الكتب.

103. فوزي الشايب. (2004). أثر القوانين الصّوتيّة في بناء الكلمة (الإصدار 01). إربد، الأردن: عالم كتب الحديث.

104. فوزي الشايب. (2016). محاضرات في اللّسانيات (الإصدار 02). إربد، الأردن: عالم الكتب الحديث.

105. كمال بشر. (2000). علم الأصوات. القاهرة، مصر: دار غريب للنشر والطباعة.

106. كمال عبد الحميد زيتون. (2004). تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات (الإصدار 02). القاهرة، مصر: عالم الكتب.

107. مازن الواعر. (بلا تاريخ). دراسات لسانية تطبيقيّة. دمشق، سوريا: دار طالاس.

108. محسن علي عطية. (2007). الواضح في القواعد النّحويّة و الأبنية الصّرفيّة (الإصدار 01). عمان، الأردن: دار المناهج للنشر والتوزيع.

109. محمد الملاح، و اسماعيل علوي حافظ. (2014). المعجميّة العربيّة-قضايا وأفاق- (الإصدار 01، المجلد 02). عمان، الأردن: دار كنوز المعرفة.

110. محمد صالح حثروبي. (بلا تاريخ). الدليل البيداغوجي في مرحلة التعليم الإبتدائي. جزائر، الجزائر: وزارة التربيّة الوطنيّة.

111. محمد عادل الرويني. (2021). العربيّة للناطقين بغيرها في ضوء الإشكالات اللّغويّة (الإصدار 01). المنصورة، مصر: دار اللؤلؤة.

112. محمد لحلح. (2020). مدخل إلى الذكاء الاصطناعيّ وتعلّم الآلة (الإصدار 01). القاهرة، مصر: أكاديمية حسوب.

113. محمد محمد الحناش. (2005). مقدمة في هندسة اللسانيّة العربيّة. مجلة شبكة عجمان للعلوم والتكنولوجيا، 10(03).

114. محمد محمود هاشم. (2020). استخدام الشبكات العصبيّة الاصطناعيّة والخوارزميات الجينيّة الوراثية في تقدير هامش الاكتتاب. 11(03).

115. محمد هيكل. (2010). مهارات الحوار بين التحدث والإنصات. القاهرة، مصر: الهيئة المصريّة العامّة للكتاب.

116. محمّد وطاس. (1988). أهمية الوسائل التعليميّة في عملية التعلم عامّة وفي تعليم اللّغة العربيّة للأجانب خاصّة. جزائر، الجزائر: المؤسسة الوطنيّة للكتاب.

117. محمود الشافعي، و وليد العناتي. (2006). نون والقلم لتعليم العربيّة للناطقين بغيرها -دراسة لسانية تربويّة- (الإصدار 01). عمان، الأردن: دار ورد.

118. محمود عكاشة. (2007). تطور أصوات العلّة والهمزة في ضوء الإبدال (الإصدار 01). القاهرة: الأكاديميّة الحديثة للكتاب الجامعي.

119. محمود عكاشة. (بلا تاريخ). تطور أصوات العلّة والهمزة في ضوء الإبدال.

120. محمود فهمي حجازي. (بلا تاريخ). علم اللّغة بين التراث والمناهج الحديثة. القاهرة، مصر: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع.

121. محمود كامل الناقة. (1985). تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بلغات أخرى(سلسلة دراسات في تعليم العربيّة لغير الناطقين بها-9-). مكة المكرمة، السعودية: جامعة أم القرى.

122. محمود كامل الناقة، و رشْدِي طُعيمة. (2003). طرائق تدريس اللّغة العربيّة لغير الناطقين بها. منشورات المنظمة الإسلاميّة للتربيّة والثقافة والعلوم.

123. مخلوف بن لعلام. (2012). مبادئ في أصول النّحو. تيزي وزو، الجزائر: دار الأمل للطباعة والنشر والتوزيع.

124. مصطفى غلفان. (2010). اللّسانيات التوليديّة- من النموذج ما قبل المعيار إلى البرنامج الأدنويّ: مفاهيم وأمثلة- (الإصدار 01). إربد، الأردن: عالم كتب الحديث.

125. ممدوح عبد الرحمن الرمالي. (بلا تاريخ). تطور التأليف في الدرس الصّرفيّ-المصطلحات والمفاهيم-. منشورات جامعة المنيا.

126. منصور بن محمد الغامدي. (2017). مدخل إلى اللّسانيات الحاسوبيّة (الإصدار 01). رياض، السعودية: دار وجوه للنشر والتوزيع.

127. مها خير بيك ناصر. (2014). النّحو العربيّ والمنطق الرياضي- التأسيس والتأصيل- (الإصدار 02). بيروت: المؤسسة الحديثة للكتاب.

128. ميلاد وزان. (بلا تاريخ). التعلم العميق-المبادئ والمفاهيم والأساليب-. (علاء طعمة، المترجمون)

129. ناصر المفرجي، و جلنار الجبوري. (2008). الرياضيات المتقطعة في علم الحاسوب (الإصدار 01). عمان، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

130. نايف خرما، و حجاج علي. (1988). اللّغات الأجنبيّة تعليمها وتعلّمها. كويت، الكويت: المجلس الوطنيّ للثقافة والفنون والآداب.

131. نبيل علي. (1988). اللّغة العربيّة والحاسوب. كويت، الكويت: مؤسسة التعريب.

132. نعمان بوقرة. (بلا تاريخ). المدارس اللسانية المعاصرة. القاهرة، مصر: مكتبة الآداب.

133. نهاد الموسى. (2000). العربيّة نحو توصيف جديد في ضوء اللّسانيات الحاسوبيّة (الإصدار 01). بيروت، لبنان: المؤسسة العربيّة للدراسات والنشر.

134. هبة عبد اللطيف شنيك، و خالد حسين أبو عمشة. (2018). الأوزان العشرة للناطقين بغير اللّغة العربيّة–النظرية والتطبيق– (الإصدار 01). عمان، الأردن: دار كنوز المعرفة.

135. هداية الشيخ علي، غالية محمد الشهري، و أميرة محمد دعنا. (2024). فن إكتساب اللّغة الثانيّة–العربيّة انوذجا– (الإصدار 01). عمان، الأردن: دار كنوز المعرفة.

136. وائل حامد. (2014). البرمجة اللّغويّة العصبيّة–النظرية والتطبيق– (الإصدار 01). عمان، الأردن: دار غيداء للنشر والتوزيع.

137. وليد أحمد عناتي. (2011). العربيّة في اللّسانيات التطبيقيّة. عمان، الأردن: دار كنوز المعرفة.

138. ياسين خليل. (2006). نظرية أرسطو المنطقيّة–دراسة تحليليّة لنظرية أرسطو في اللّغة– (الإصدار 1). الإسكندرية، مصر: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

139. يوسف عطا الطريفي. (2010). الوافي في قواعد الصرف العربيّ (الإصدار 01). الأردن: الأهلية للنشر.

المراجع المترجمة

140. أندري مارتيني. (بلا تاريخ). مبادئ في اللّسانيات العامّة. (سعدي زبير، المترجمون) الجزائر: دار الأفاق.

141. براجستراسر. (1994). التطور النّحويّ –مجموعة محاضرات ألقيت في الجامعة المصرية1929– (الإصدار 02). (رمضان عبد التواب، المترجمون) القاهرة، مصر: مطبعة الخانجي.

142. براجستراسر. (1994). التطور النّحويّ للّغة العربيّة (الإصدار 02). (رمضان عبد التواب، المترجمون) القاهرة، مصر: مكتبة الخانجي.

143. كارل بروكلمان. (1977). فقه اللّغات السامية. (رمضان عبد التواب، المترجمون) مصر: جامعة عين الشمس.

144. ماريوباي. (1998). أسس علم اللّغة (الإصدار 08). (أحمد مختار عمر، المترجمون) إربد، الأردن: عالم كتب الحديث.

المراجع الأجنبية

145. Boden, M. A. (2016). *Artificial intelligence* (éd. 01). press: oxford university.
146. Dubois, J. (2007). *Larousse: Linguistique et sciences du language*. parise.
147. indurkhya, n., & dmerau, f. (2010). *Natural Language processing* (éd. 02). London: CRC press.
148. koehn, p. (2017). *Neural Machine Translation* (éd. 03). london: center for speech and language processing.
149. Qamar, R., & Ali Zardari, B. (2023, 07 02). Artiificial Neural Networks. *Mesopotamain journal of computer science*. Consulté le 10 15, 2025
150. Tavakoli, H. (2012). *A Dictionary Of Resarch Methodology Andstatistics In Applied Linguistics*. Tehran, Iran: Rahnama press.
151. UBOIS, J. D. (s.d.). *Larousse: Linguistique et sciences du language*

152. المقالات والدوريات

153. ابراهيمي بوداود. (2019). حوسبة اللّغة العربيّة في ضوء المتجدد المعلوماتيّ –مشروع الذخيرة اللّغويّة الأستاذ عبد الرحمن الحاج صالح "انموذجا"–. جسور المعرفة، 02(01).
154. العربيّ الحضراويّ. (2020). إشكالية المنهج في تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها. مجلة الناطقين بغير اللّغة العربيّة، 03(04).
155. أنور العايد. (1985). التقنيات التربويّة في الوطن العربيّ. المجلة الثقافّة(08).
156. بابا أحمد رضا. (2011). مفهوم النموذج في الدراسة اللّسانيّة الصّوريّة. مجلة قراءة للبحوث الأدبيّة والنقديّة واللّغويّة(02).
157. براهيم بوشاشية. (2022). اللّغة العربيّة والحاسوب–قراءة في الجهود وإجرائيّة الحوسبة المعلوماتيّة–. مجلة جسور المعرفة، 08(01).
158. حسن محمد حسن محجوب. (2008). مصطلح الثنائيات الصغرى أم الجناس في مجال تعليم الأصوات لغير العرب –دراسة ناقدة–. مجلة العربيّة للناطقين بغيرها(06).
159. ربيحة كمشة، و آخرون. (2021). تحسين خوارزميات التجذّيع الخفيف Arabic Stermmer. مجلة العلوم والتكنولوجيا(04).
160. سهام موساوي. (01, 2022). النمذجة الرياضية للجملة العربيّة. مجلة حوسبة اللّغة العربيّة، 02(01).

161. سي بشير راشيد، و بوداود براهيمي. (2021). إجرائية البرمجة الحاسوبيّة للّغات الطبيعيّة– حوسبة المقاطع الصّوتيّة–. مجلة دراسات المعاصرة، 05(02).

162. ضياء الدين مسلم. (2020). دور الوسائل التعليميّة في تعليم العربيّة للناطقين بغيرها. مجلة مقاربات، 06(03).

163. عبد القادر شاوش، و فتيحة حداد. (2022). الهندسة اللسانية بين اللسانيات العصبيّة والجينوم البشريّ(كيف تصمم الخوارزميات اللّغويّة؟ (الهندسة العكسيّة)). مجلة اللّغة العربيّة، 24(02).

164. عبد الله سالم المناعي. (1995). التعليم بمساعدة الحاسوب وبرمجياته التعليميّة. حولية كلية التربية(12).

165. عبد الله عمر الصديق. (2007). دور الوسائل التّعليميّة في تعليم اللّغات. مجلة العربيّة للناطقين بغيرها.

166. علي فرغلي. (1987). الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغات الطبيعية. مجلة عالم الفكر، 18(03).

167. محمد محمد الحناش، و رشيدة القاسمي. (17 12, 2011). دور المكون الصرفي في بناء المعجم الإلكتروني للغة العربيّة–قاعدة بيانات المصادر–. مجلة اللّسانيات، 17(02).

168. محمد علي الزركان. (1993). اللّسانيات وبرمجة اللّغة العربيّة في الحاسوب. مجلة التواصل التواصل اللّساني، 01.

169. وليد أحمد العناتي. (2005). اللسانيات الحاسوبيّة– المفهوم –التطبيقات –الجدوى. مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات، 07(02).

الرسائل الجامعية

170. عبد اللطيف محمد شاكر القاطوع. (1999). الأصوات العربيّة وتعليمها للناطقين بغيرها(رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير). كلية الدراسات العليا، عمان: الجامعة الأردنيّة.

فهرس الأشكال

والجداول

فهرس الرسومات

رسم توضيحي1: منهجية استقراء كلام العرب-النظرية الخليلية- .....- 12 -
رسم توضيحي 2توضيح تقنيتي النمذجة والتقييس الحاسوبيين.....- 60 -
رسمتوضيحي3 لمكونات الجملة النحويّة.....- 91 -
رسمتوضيحي4 توضيح فئات و العلاقات النحوية.....- 91 -
رسم توضيحي 5 المهارات اللّغويّة 133
-رسم توضيحي7 الحد الإجرائيّ للفعل الماضي-.....- 195 -
رسم توضيحي8 الحدّ الإجرائي للفعل المضارع .....- 198 -
رسم توضيحي9 الحدّ الإجرائيّ لفعل الأمر .....- 200 -
رسم توضيحي 10 اتجاه التحليل في النظريات اللسانية الحديثة.....- 212 -
-رسم توضيحي11اشتقاق فعل الأمر- .....- 255 -

فهرس الجداول

جدول 1: مصفوفة مُثل التركيبة الثلاثية.....- 20 -
جدول2المثال التدرجي للفظة الاسميّة .....- 23 -
جدول3 :المثال التدريجي للفظة الاسميّة-مثال تطبيقي- .....- 23 -
جدول 4 وسم الجملة نحويا .....- 77 -
جدول 5 حالات الجملة الاسمية والفعلية- الذكر والحذف-.....- 89 -
جدول 6 تحليل الدلاليلكلمة ضرب .....- 105 -
جدول 7 الفرق بين أغراض تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها بين العام والخاص 126
جدول 8 الفوراق بين اكتساب اللّغة العربيّة للناطقين بها وتعليمها للناطقين بغيرها 128
جدول 9 يوضح استبدال صوت بصوت آخر لدى المتعلم الغير ناطق باللّغة العربيّة 157
جدول 10 يوضح صعوبة نطق الصوائت 159

جدول 11 الأوزان العشرة..... 163
جدول 12المواضع المحيطة بالنواة الاسميّة ..... - 181 -
-جدول 13 علل المنع من الصرف- ..... - 190 -
جدول 14 المواضع المحيطة بالنواة الاسميّة المتمكنة غير الأمكن ..... - 192 -
-جدول15 المثال التوليدي للفعل الماضي- ..... - 195 -
جدول16 المثال التوليدي للفعل المضارع- ..... - 197 -
-جدول17 المثال التوليدي لفعل الأمر- ..... - 199 -
جدول 18 أصوات البدل ..... - 231 -
-جدول 19 نوع الإدغام-..... - 237 -

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

مقدّمة: .....أ

المدخل ..... - 7 -

اللّغة العربيّة وعبقريّة التأسيس ..... **Erreur ! Signet non défini.**

تمهيد: ..... - 8 -

المبحث الأول: اللّغة العربيّة ومرجعيات التأسيس ..... - 8 -

1-بنية اللّغة العربيّة والمنطق الرياضيّ: ..... - 8 -

-معايير تحديد أقسام الكلم وتصنيفها:.....- 13 -

3-العلوم اللّغويّة بين حدّي ضبط النّظام اللّغويّ وقواعده والحفاظ على النّظام الأصليّ للّغة العربيّة من كل دخيل:.....- 36 -

4-اللّغة العربيّة والاتهامات بالتأثر بالعلوم اللّغويّة اليونانيّة والإغريقيّة: .....- 38 -

5-اللّغة العربيّة في ظل النظريات اللّسانيّة الغربيّة: .....- 39 -

الفصل الأول 41

المعالجة الآليّة للّغة العربيّة 41

تمهيد: .....- 42 -

المبحث الأول: اللسانيات الحاسوبية والمعالجة الآلية للغات الطبيعية .....- 42 -

1-الهندسة اللّغويّة(**Engineering Language**): .....- 42 -

2-اللّسانيات الحاسوبيّة (**Computationl Linguistics**): .....- 43 -

2-غاية اللّسانيات الحاسوبيّة:.....- 44 -

3-المحاور التقنيّة للّسانيات الحاسوبيّة: .....- 45 -

4-مجالات اللّسانيات الحاسوبيّة:..... - 46 -
6-الأنموذج والصياغة الصّوريّة في إطار المعالجة الآليّة للغات الطبيعيّة: ..... - 50 -
المبحث الثاني: الذكاء الاصطناعيّ وحتميّة الانقياد:..... - 53 -
1-الذكاء الاصطناعيّ (**Aftificial Intelligence**):..... - 53 -
2-تعلم الآلة (**Machine Learning**):..... - 54 -
3-الشبكات العصبيّة الاصطناعيّة(**Artificial Neural Networks**) أهم تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ: ..... - 55 -
4-الشبكات العصبيّة الاصطناعيّة(**ANN**) والتعلّم العميق(**Deep Learning**):- 57 -
5-النمذجة والتقييس الحاسوبيين آليتين من آليات الذكاء الاصطناعيّ: ..... - 59 -
6-اللّغة بين الوصف اللّغويّ والتّوصيف الحاسوبيّ: ..... - 61 -
7-أساسيات المعالجة الآليّة: ..... - 63 -
8-الخوارزميّات الجينيّة وفاعليتها في المعالجة الآليّة للّغات الطبيعيّة:..... - 65 -
9-خطوات المعالجة الآليّة للغات الطبيعيّة:..... - 67 -
10-الفرق بين اللّسانيات الحاسوبيّة والمعالجة الآليّة للّغات الطبيعيّة:..... - 68 -
المبحث الثالث: المعالجة الآلية للغة العربيّة-المشاكل والحلول-..... - 69 -
1-المعالجة الآليّة للّغة العربيّة..... - 69 -
2-صعوبات المعالجة الآليّة للّغة العربيّة:..... - 69 -
3-معالجة النصوص آليّا (**Text processing**): ..... - 74 -
4-معالجة الآليّة للصوت: ..... - 78 -
5-المعالجة الآليّة في للمباني الصرفية:..... - 80 -
6-المعالجة الآليّة للجملة العربيّة:..... - 84 -

7-المعالجة الآليّة للدّلالة:..... - 103 -
خاتمة الفصل:..... - 107 -
الفصل الثاني:تعليميّة اللّغة العربية للنّاطقين بغيرها..... - 109 -
تمهيد:..... 110
المبحث الأول: اللّسانيات التطبيقيّة وتعليميّة اللّغات..... 110
1-مفهوم اللّسانيات التطبيقيّة (**Applied Linguistics**):..... 110
2-مفهوم التعليميّة(**didactics**):..... 112
3-اهتمامات التعليميّة ومجالات بحثها:..... 113
المبحث الثاني: العمليّة التعليميّة في ظل التكنولوجيا الحديثة..... 118
1-مفهوم تكنولوجيا التعليم (**Learning Technology**):..... 119
2-فوائد تكنولوجيّا التعليم في حقل التعليميّة:..... 120
3-مستحدثات تكنولوجيّا التعليم:..... 120
4-إسهامات التكنولوجيّا في العمليّة التعليميّة:..... 122
المبحث الثالث: تعليميّة اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها..... 123
1-تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها:..... 124
2-أهداف وأغراض تعليميّة اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها:..... 125
3-أهمية تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها:..... 126
4-الفرق بين تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بها والناطقين بغيرها:..... 127
5-تعليم المستويات اللسانيّة للناطقين بغير اللّغة العربيّة:..... 129
6-تعليم المهارات اللّغويّة للناطقين بغير اللّغة العربية:..... 133
7-الإرهاصات الأولى وآليات تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها:..... 137
8-تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها في ضوء الدّرس اللّسانيّ الحديث:..... 142

9–دور المنظمات والمؤسسات في تعليم اللّغة العربيّة للنّاطقين بغيرها: 146
10–معايير تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها: 148
11–مستويات تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها: 150
12–صعوبات تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها: 151
13–أهميّة التحليل التقابلي وتحليل الأخطاء في تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها:..... 154
14–التحليل التقابلي والمشكلات اللّغويّة وكيفية حلّها: 156
15–الوسائل التعليميّة وأثرها في تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها: 168
16–دور الوسائل التعليميّة في حلّ مشكلات تعليم اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها:..... 168
خلاصة الفصل:..... 175
الفصل الثالث..... 176
الكلمة والدّرس الصرفيّ..... 176
تمهيد: ..... - 177 -
المبحث الأول: كلمة المتصرفة ميدان علم الصّرف ..... - 177 -
1–علم الصرف وموضوعاته: ..... - 177 -
2–موضوعات علم الصّرف:..... - 179 -
3–فائدة علم الصّرف:..... - 202 -
–المبحث الثاني: الكلمة والنظام اللّسانيّ ..... - 203 -
1–تحليل الكلمة في ضوء اللسانيات الحديثة:..... - 203 -
2–الجذر والوزن ركنين أساسين في بناء الكلمة المتمكنة في اللّغة العربيّة:..... - 212 -
3–حروف الكلمة بين الأصالة والزيادة ودور الميزان الصرفيّ في التفريق بينها:..... - 215 -
4–المكونات البنائيّة–الصوامت والصوائت– للكلمة: ..... - 219 -
5–الكلمة والمقاطع الصّوتيّة: ..... - 220 -

المبحث الثالث: الكلمة والقوانين الصوتيّة..... - 224 -
1-الظواهر الصّوتيّة(**phoneticlaws**) وأثرها في بناء نسيج الكلمة:..... - 224 -
2-الكلمة ومخارج الأصوات: ..... - 224 -
3-الظواهر الصوتيّة المؤثرة في بناء الكلمة: ..... - 226 -
خلاصة الفصل:..... - 245 -
الفصل الرابع.....246
تعليمية الصّرف للناطقين بغير اللّغة العربيّة في ضوء آليتي النّمذجة والتقييس الحاسوبيين...246
المبحث الأول: توصيف الفعل العربيّ ..... - 247 -
1-توصيف الظواهر الصّوتيّة الدّاخلة في تكوين بنيّة الكلمة:..... - 247 -
1-1-توصيف ظاهرة المماثلة: ..... - 247 -
2-الشبكة التوصيفيّة للفعل العربيّ ..... - 250 -
3-القانون الذي يمكن صياغته في مثل هكذا حالات: ..... - 260 -
4-توصيف صيغة المبالغة: ..... - 274 -
المبحث الثاني: الشبكة التوصيفيّة للاسم ..... - 276 -
1-توصيف أقسام الاسم: ..... - 276 -
1-1-الاسم بين التذكير والتأنيث: ..... - 276 -
1-2-تثنية وجمع المفرد من الأسماء: ..... - 278 -
المبحث الثالث: تصميم برمجية تعليم القواعد الصرفيّة للناطقين بغير اللّغة العربيّة .... - 311 -
1.تصميم الواجهة..... - 311 -
2.البنية البرمجية ..... - 312 -
3.التحليل العلمي: ..... - 313 -
4.شرح الخوارزمية خطوة بخطوة: ..... - 314 -

5–التحقق من وجود نص للبحث..... - 315 -
6–تطبيق التصفية التلقائي (**Filter**) ..... - 315 -
7–أمثلة:..... - 316 -
الأوزان الصرفيّة فعل..... - 316 -
1. فَعِلَ الذي مضارعه يفعَلُ ..... - 316 -
8. مضارعه يَفْعَلُ..... - 316 -
9. فَعُلَ الذي مضارعه يفعُلُ..... - 317 -
6.الأسس النظرية..... - 317 -
معالجة الفعل الأجوف ..... - 318 -
القاعدة الصرفية:..... - 318 -
دالة التصريف(**ConjugateVerb**) ..... - 318 -
7.النموذج الخوارزمي:..... - 319 -
معالجة الضمائر..... - 320 -
التحليل الصرفي: ..... - 320 -
معالجة الهمزات..... - 320 -
القاعدة الصوتية:..... - 321 -
الأساس النظري:..... - 321 -
الواجهة والتفاعل..... - 322 -
معالجة الأحداث ..... - 322 -
الهندسة البرمجية:..... - 322 -
خلاصة الفصل:..... - 323 -
الخاتمة 324

قائمة المصادر والمراجع 329
فهرس الأشكال والجداول..... 344
فهرس المحتويات 347
ملخص الدراسة ..... - 355 -

ملخص الدراسة

الملخص:

سعينا من خلال هذا البحث والمعنون بـــــ: تعليميّة اللّغة العربيّة للناطقين بغيرها في ضوء آليتي النمذجة والتقييس الحاسوبيين، إلى تقديم برنامج صرفيّ يهدف إلى تعليم مقياس الصّرف للناطقين بغير اللّغة العربيّة. ولتحقيق هذه الغاية قمنا بالتركيز على ميدان الصّرف العربيّ في شقه الوظيفيّ الذي يتناسب مع حاجيات المتعلمين وأغراضهم من تعلّم اللّغة العربيّة من جهة، ويتساوق مع ما يفرضه التداول والاستعمال في عصرنا الحالي من صيغ ومفردات لغويّة.

والهدف الجوهري الذي تتوخاه الدراسة هو البحث في إمكانية استغلال التكنولوجيا والحاسوب في تصميم برامج حاسوبيّة بالارتهان إلى تطبيق آليتي النمذجة والتقييس تساعد في تعليم القواعد الصّرفيّة للناطقين بغير اللّغة العربيّة عبر المناويل التكنولوجية والرقمية المتاحة.

وقد تشافع هدف الدراسة مع ما انتهي إليه البحث عبر إنجاز برنامج حاسوبيّ عن طريق آليتي النمذجة والتقييس الحاسوبيين موجهة للراغبين في تعلّم القواعد الصّرفيّة للّغة العربيّة.

Abstract:

We have chosen, through this study entitled: *"The Didactics of the Arabic Language for Non-Arabic Speakers in Light of Computer-Based Modeling and Standardization Mechanisms,"* to propose a morphological program aimed at teaching morphological patterns to non-Arabic-speaking learners.

To achieve this objective, we focused on the field of Arabic morphology in its functional dimension, adapted to learners' needs and their purposes in learning the Arabic language, while taking into account the requirements of contemporary usage and communication in terms of forms and vocabulary.

The fundamental objective of the study is to examine the possibility of exploiting technology and computer tools to design digital programs based on the application of modeling and standardization mechanisms, in order to assist in teaching the morphological rules of Arabic to non-Arabic speakers through available technological and digital devices.

The objective of the study was realized through the development of a computer program, designed according to modeling and standardization mechanisms, intended for individuals wishing to learn the morphological rules of the Arabic language.