وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة قاصدي مرباح –ورقلة–
كلية الآداب واللغات
قسم اللغة والأدب العربي

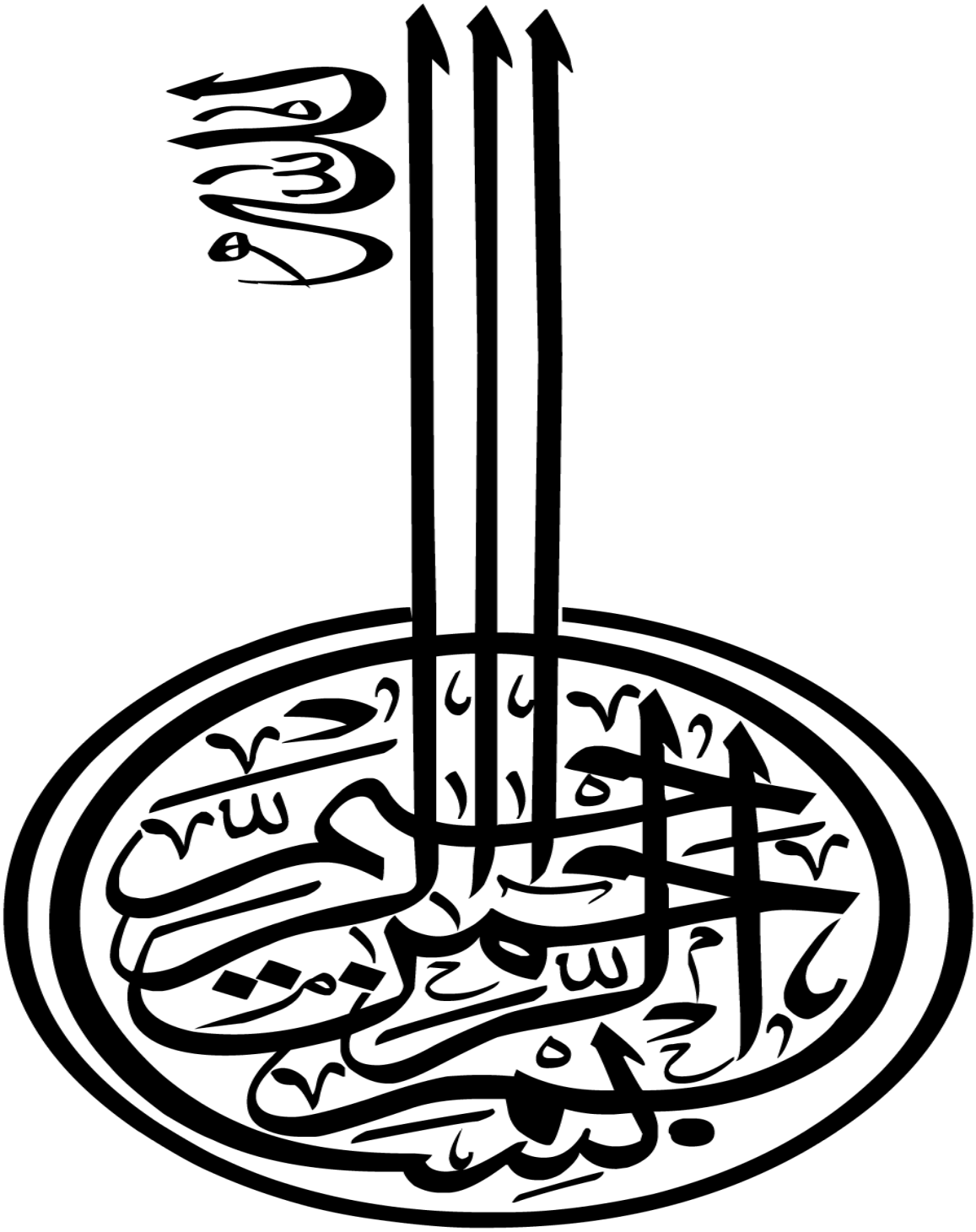
الاشتقاق في ضوء اللسانيات الحاسوبية، دراسة تطبيقية لنماذج من توصيف المشتقات في العربية

مذكرة من متطلبات نيل شهادة الماستر في اللغة والأدب العربي
تخصص: لسانيات تطبيقية

إعداد الطالبتين:
سعاد ارفيس
نور الهدى شاوش

اشراف الأستاذة الدكتورة
حنان عواريب

الموسم الجامعي: 1443/1442هـ/2021/2020م



شكر وعرفان

الحمد لله الجليل ثناؤه، الجزيل عطاؤه، أحمده على ما أصبغ من النعمة، وأظهر من المنّة، وأسبل من الستر، ويسّر من العسر، وقرّب من النجاح، وقدّر من الصلاح، أحمده حمدا كثيرا طيبا مباركا فيه ملأ السموات والأرض، وملأ ما شاء من شيء رب بعد.

إقرارا بالجميل نسجل بمداد العرفان كلّ الامتنان إلى أستاذتنا الفاضلة:

الدكتورة/حنان عواريب حفظها الله وعائلتها الكريمة. إذ كانت مرشدتنا في الولوج إلى هذا الموضوع الشيّق، ووجهتنا خير توجيه، فجزاها الله عنّا خير ما يجزى معلما عن طالبه.

كما لا يفوتني ان أتقدم بالشكر الجزيل لزوجي العزيز، الذي رافقنا في هذه الورقة البحثية محاولا توفير لنا كل سبل الراحة والأجواء المناسبة لسيرورة البحث.

والشكر موصول لكل من ساندنا من قريب أو بعيد ولو بالكلمة الطيبة والدعاء الصادق، أخص بالذكر والشكر صديقتي: نبيلة صيغة.

مقدمة

مقدمة:

الحمد لله رب العالمين، وعليه نتوكل وبه نستعين، ونصلي ونسلم على الحبيب المبعوث رحمة للعالمين، وعلى آله وأصحابه أجمعين، أما بعد:

إنّ أخصّ الخصائص التي يمكن أن تميّز حضارة عن أخرى هي اللغة؛ واللغة تكتسب قوتها وخلودها من مرونتها ومقدرتها على التطور بمختلف الوسائل المتاحة، وسائل ذاتية؛ تتعلق بالبنية الداخلية للغة متمثلة في مختلف الظواهر اللغوية التي تعمل على نمائها وثرائها، ووسائل خارجية تتعلق بوسائل تعليمية اللغات من مناهج وأدوات، وعلى رأسها حاليا الأجهزة الذكية. من أجل مسايرة كلّ تطور على جميع الأصعدة الحياتية والمجتمعية، وخاصة من أجل مقاومة عوامل الضمور والاندثار لهذه اللغة؛ فتضمن تطورها وبقاءها ما بقي الإنسان.

ولذلك تعتبر حوسبة اللغة العربية أو تعريب الحاسوب من بين التحديات التي تصدّى لها الباحثون العرب منذ ظهور الحاسوب ؛ حيث بذلت جهود حثيثة من قبل اللسانيين والحاسوبيين العرب من أجل تعريب الحاسوب وإخضاعه لبنيات اللغة العربية؛ خاصة لما تتميز به هذ اللغة المطواعة اللينة من مميزات تؤهلها لأن تكون في الريادة في هذا المجال. فكان لزاما على الباحثين العرب استدراك ذلك بتقديم توصيف دقيق لمختلف الظواهر اللغوية على غرار ظاهرة الاشتقاق اللغوي التي تم تناول توصيفها ضمن توصيف الصرف اللغوي الحاسوبي؛ لأنها تخضع لآلية التوصيف ذاتها والتي تعتمد على تجريد الكلمة من كل الزوائد والإبقاء على الجذر والوزن كأساس للتعامل.

وتأتي أهمية الموضوع انطلاقا من أن ظاهرة الاشتقاق اللغوي تعتبر من أبرز عوامل بقاء ونماء اللغة العربية، لذا وجب توصيف هذه الظاهرة توصيفا دقيقا يُمكّن الحاسوب من مجاراة الإنسان –من خلالها– في توليد عدد هائل من الكلمات من جذر واحد.

سيحاول هذا البحث الذي جاء تحت عنوان: "الاشتقاق في ضوء اللسانيات الحاسوبية، دراسة تطبيقية لنماذج من توصيف المشتقات في العربية– الإجابة على الإشكاليات التالية: إلى أي مدى وصلت إليه نتائج توصيف بنيات اللغة العربية ومعالجتها ألياً؟

تهدف الدراسة إلى إبراز أساليب توصيف بنيات اللغة العربية وحوسبتها بشكل أدق، وكيف يمكن توحيد جهود الحاسوبيين واللسانيين العرب من اجل الارتقاء بعلم اللسانيات الحاسوبية خدمة للغة العربية.

ونظرا لطبيعة الموضوع تم اعتماد المنهج الوصفي، وأداة الإحصاء لأنهما الأنسب لهذه الدراسة.

وخطتنا في هذه الدراسة مقسمة إلى مقدمة ومدخل وفصلين وخاتمة.المدخل يتناول الاشتقاق في الصرف العربي القديم والحديث.أما الفصل الأول فيتناول الاشتقاق في التنظير اللساني الحاسوبي.والفصل الثالث فيتناول الاشتقاق في التطبيق اللساني الحاسوبي.

من أهم المصادر التي اعتمدنا عليها في هذه الدراسة الدكتور نبيل علي من خلال كتابه "اللغة العربية والحاسوب" وأيضا كتاب الدكتور نهاد موسى من خلال كتابه "العربية نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية"، وأيضا الدكتور عبد ذياب من خلال كتابه "الحاسوب واللغة العربية". والدكتورة سلوى السيد حمادة نذكر منها كتاب "المعالجة الآلية للغة العربية"، وكثير من الأعمال الأخرى والأبحاث الذين تصدت لهذا الموضوع.

ككل مشروع بحثي، لابد أن يتخلله مجموعة من الصعوبات التي تعرقل سيره بالشكل المطلوب، أو على الأقل بالشكل الذي يبتغيه الطالب، ولعل أبرز ما واجهتنا من صعوبات هي قلة المصادر والمراجع التي تخدم الموضوع لا سيما في جانبه التطبيقي.

ولا يسعنا في هذه المقام إلا أن نتقدم بالشكر والعرفان بعد الله عز وجل، للأستاذة الدكتورة حنان عواريب على توجيهاتها وصبرها وحلمها فجزاها الله عنا كل الخير.

مدخل:

الاشتقاق في الصرف العربي

القديم والحديث

1 - لمحة عامة عن الاشتقاق:

لغة، أجمعت المعاجم العربية على أن الاشتقاق مأخوذ من مادة شقق، وأوردت معاني عديدة لها، إلّا أنّها في عمومها تعنيأخذ شيء من شيء آخرسواء كان ماديا أو معنويا، وفي الكلام هو أن يذهب اللفظ يمينا وشمالا مع وجود الأصل المنبثق منه.
نقل السيوطي عن ابن دحية في التنوير قوله: الاشتقاق من أغرب كلام العرب، وهو ثابت عن الله تعالى بنقل العُدول عن رسول الله صلَّى الله عليه وعلى آل هـ وسلَّم، لأنه أُوتى جوامِعَ الكَلِم، وهي جمعُ المعاني الكثيرة في الألفاظ القليلة، فمن ذلك قوله فيما صح عنه: يقول الله: أنا الرحمن خلقت الرُّحم وشققت لها من اسمي. وغير ذلك من الأحاديث.

أما اصطلاحا، فقد نقل أيضا السيوطي عن ابن دحية في شرح التسهيلتعريف الاشتقاق فقال: الاشتقاق أخذ صيغة من أخرى مع اتفاقهما معنىً ومادةً أصلية، وهيئةَ تركيب لها، ليُدلَّ بالثانية على معنى الأصل، بزيادة مفيدة، لأجلها اختلفا حروفا أو هيئة، كضارب من ضرب، وحذِرٌ من حذِر.[1]

وعرَّفه العالم اللغوي ابن دريد في كتابه الذي أفرده لهذا العلم من علوم العربية فأسماه (الاشتقاق) فقال بأنه "أَخْذ كلمة من كلمة أو أكثر مع تناسب بينهما في اللفظ والمعنى.[2]
وزاد الجرجاني على تعريف ابن دريد في المفتاح بأنه " نزع لفظٍ من آخر بشرط تناسبهما وتغايرهما في الصيغة بحرفٍ أو بحركة، وأن يَزيد المُشتق على المشتق منه بشيء. كضَاربٍ أو مَضْروبٍ يوافق "ضَرْبًا" في جميع ذلك، فلا يقال: ذئب: من سرحان، لفقد التركيب والمعنى الزائد، ولا "ذَهَبَ" من ذَهَبٍ لفقد تغاير الصيغة، والمعنى الزائد.[3]

---

[1] السيوطي عبد الرحمن جلال الدين، المزهر في علوم اللغة وأنواعها، الجزء الثاني، منشورات المكتبة العصرية، صيدا – بيروت، ص 346

[2] ابن دريد أبو بكر محمد بن الحسن، الاشتقاق، تح عبد السلام محمد هارون، مكتبة لسان العرب، دار الجيل، ط 1 بيروت، 1411 هـ، 1991 م، ص 26

[3] الجرجاني أبو بكر عبد القاهر بن عبد الرحمن، المفتاح في الصرف، تح-علي توفيق الحمد، ط 1، 1407هـ -1987 م، مؤسسة الرسالة، بيروت، ص 61/1

1-3 آراء العلماء في الاشتقاق:

1-3-1 عند القدماء:

يبدو أن أصحاب الاشتقاق قد اقتبسوا فكرة تقلبات الأصول من معجم العين وأمثاله، فقد سلك صاحب العين وصاحب الجمهرة وغيرهما مسلكا عجيبا في ترتيب الكلمات كان كل منهم حين يعرض لشرح كلمة من الكلمات يذكر معها تقلباتها، ويذكر معنى كل صورة من صورها دون التعرض لدلالات تلك الصور. هي طريقة إحصائية أو قسمة عقلية لجأ إليها أصحاب هذه المعاجم بغية حصر كل المستعمل من كلمات اللغة وخشية أن يند بعضها عن أذهانهم، لما جاء أصحاب الاشتقاق من أمثال ابن جني وابن فارس ربطوا أيضا بين دلالات تلك الصور واستنبطوا معاني عامة مشتركة بينها، وسمي هذا بالاشتقاق الكبير.[1]

1-3-2 عند المحدثين:

علماء العربية المحدثين أيضا لم يغفلوا هذا الجانب المهم من جوانب اللغة العربية فاستفاضوا فيه واعتنوا به أيما عناية.

- عبد الله أمين: تطرق في كتابه الذي أفرده خصيصا لموضوع الاشتقاق وسمّاه باسمه ''الاشتقاق " إلى تعرفه تعريفا بسيطا واضحا حيث قال بأنه: " أخذ كلمة من كلمة أو أكثر مع تناسب بين المأخوذ والمأخوذ منه في اللفظ والمعنى جميعا ''، كما قسم علم الاشتقاق الى أربعة أقسام واختار لها من الصفات الصغير والكبير والكبار والكبَّار، لتدرج هذه الأقسام في الصعوبة فأولها أسهلها ورابعها أصعبها، ولتدرج هذه الصفات في دلالتها فالأولى أصغرها والرابعة أكبرها.[2]

- ابراهيم أنيس: يتحدث إبراهيم أنس في كتابه " من أسرار اللغة " عن الأهمية الكبيرة لعلم الاشتقاق في اللغة، فيصفه بأنه " الوسيلة الثانية لنمو اللغة ولا سيما من حيث الألفاظ

[1] إبراهيم أنيس، من أسرار اللغة، ص 50

[2] عبد الله أمين، الاشتقاق ص 1

والصيغ هي ما يسمى بالاشتقاق، والصلة بين القياس والاشتقاق وثيقة، وذلك لأن الاشتقاق هو عملية استخراج لفظ من لفظ أو صيغة من أخرى، والقياس هو الأساس الذي تبنى عليه هذه العملية، هو المبرر الذي تستند عليه مثل هذه العملية الاشتقاقية كي يصبح المشتق مقبولا معترفا به بين علماء اللغة.[1]

– تمام حسان: أما تمام حسان فلديه بعض التحفظات لكلا المدرستين البصرية والكوفية معا حول أصل الاشتقاق؛ وفي ذلك يقول: "والواقع أن الصعوبات تقوم فعلا دون الاقتناع برأي البصريين أو برأي الكوفيين على حدٍ سواء. أمّا للردّ على البصريين فأنا أسألهم عن (كان) الناقصة (وهي عندهم فعل) ألا مصدر أم لا مصدر لها. إنّ مذهبهم يقول إن كان الناقصة لا مصدر لها ومع ذلك يعتبرونها مشتقة فما أصل اشتقاقها؟ وأمّا للردّ على الكوفيين فإن (يدع) و (يذر) في رأيهم لا ماضي لهما وهما مشتقان على رغم ذلك فما أصل اشتقاقهما إذا؟[2]

يلاحظ أنّ علماء اللغة العربية المحدثين لم يضيفوا شيئا جديدا في موضوع الاشتقاق، لكن كانت جهودهم معتبرة في الاستفاضة فيه في محاولة لتبسيط ما جاء به الأقدمون، من خلال إعادة تصنيفٍ لأقسامه، وإعادة تسمية بعض المسمّيات بمصطلحات جديدة.

[1] إبراهيم أنيس، من أسرار اللغة ص 46.

[2] تمام حسان، اللغة العربية مبناها ومعناها ، ص 167

الفصل الأول:

الاشتقاق في التنظير اللساني و الحاسوبي

أولا–الاشتقاق في اللسانيات الحديثة:

يعتبر موضوع ظاهرة الاشتقاق في اللسانيات الحديثة سواء الغربية منها أو العربية موضوعا دسما قد تم تناوله بشيء من الاستفاضة من طرف اللغويين الغربيين والعرب على حدٍّ سواء رغم التداخل الذي يعتريه في المفاهيم ومدى دقتها؛ إذ يبدو أنّ مفهوم الاشتقاق يختلف من لغة إلى أخرى، فاللغات الإلصاق يكون الاشتقاق فيها بزيادة إلصاقيه في آخر الكلمات، بينما يكون الاشتقاق في اللغات التصريفية بأخذ كلمة من أخرى كما هو الحال في اللغة العربية التي تارة يكون فيها الاشتقاق علم مستقل بذاته وتارة أخرى هو باب من أبواب علم الصرف.

1 –الاشتقاق في اللسانيات الغربية:

1 –1 – مفهوم الاشتقاق عند اللسانيين الغرب:

أما فيما يتعلق بظاهرة الاشتقاق خارج إطار اللغة العربية، فقد تنبه لها اللسانيون الغربيون منذ فترة مبكرة من عمر هذا العلم، حتى جعلوها أساسا من أسس تصنيف اللغات عند بحثهم عن أواصر القرابة بين لغات الأرض من أجل توزيعها على مجموعات فيرى (ماريوباي) أن هناك طريقتين رئيسيتين في تصنيف اللغات هما: طريقة الرجوع إلى الأصل وهي تعتمد بالدرجة الأولى على المنهج التاريخي. والطريقة الثانية هي التشكيلة تصنف اللغات على أساس بناء الكلمات وتوليدها، ومنهجها الوصفي ثم يشير إلى طريقة ثالثة يصفها بأنها غير علمية تعتمد معيار جغرافي، كأن يقال: اللغات الأوربية والإفريقية والآسيوية. والطريقتان الأولى والثانية هما الأهم وقد أطلق (برتيلمالبرج) عليهما اسم الوراثي والنمطي.

التصنيف النمطي هو موضع اهتمامنا في هذه الدراسة، إذ أن توزيعه للغات إلى مجموعات يقوم على أساس طبيعة كلمات اللغة... وقد صنفت اللغات بناء عليه إلى ثلاث مجموعات هي:

أ – العازلة: وهي التي تتصف ألفاظها باستقلال صرفي، ومثالها اللغة الصينية.

ب – الإلصاقية أو الإدماجية: وهي التي يمكن أن يلصق بألفاظها زيادات من أجل إعطاء معان جديدة، ومثالها اللغة التركية.

ج – الاشتقاقية: وهي تعتمد على الانصهار والتفجير الداخلي للفظ من أجل إنتاج ألفاظ جديدة ذات معان مختلفة ومثالها العربية.

والاشتقاق بهذا المعنى لا نجده إلّا في عدد محدود من لغات الأرض، فبالإضافة إلى العربية نجده في اللاتينية القديمة وبعض الساميات ولما كانت معظم اللغات الغربية في العصر الحديث لا تشكل فيها هذه السمة ظاهرة تأخذ صفة الاضطراد، جاء تركيز الدرس اللساني فيما يتعلق بالمورفولوجيا منصبا في تحليله للكلمة على الجانب الإلصاقي في المقام الأول، يسبب اعتماد هذه اللغات عليه في عملية توليد الألفاظ. من هنا نقول أن اللسانيين رغم التفاتهم لظاهرة الاشتقاق التي تمثل أساسا لبناء الكلمات في بعض اللغات، وتصنيفهم لهذه اللغات بناء عليها لم يعيروا هذه الظاهرة الاهتمام الكافي عند تطبيقهم لنظرية المورفيم التي يقوم عليها الدرس الصرفي اللساني فربما يرجع سبب ذلك الى أن ميدان تطبيقاتهم كان موجها إلى اللغات الغربية التي تكاد تفتقر الى هذه الظاهرة كـ (الإنجليزية والفرنسية والألمانية).[1]

والظاهرة الاشتقاقية هي في جوهرها مزج للجذور مع الأنماط الصوتية لسلاسل حركات الصيغة الصرفية، فالتغييرات التي تحدث في الكلمات وتؤدي الى تغيير في المعنى هي من صميم الصرف. فموضوع الدراسة في علم الصرف هو دور السوابق واللواحق والتغييرات الداخلية التي تؤدي إلى تغيير المعنى الأساسي للكلمة. [2]ولذلك فـ "التصريف في علم اللغة

[1] سميح أحمد محمد مقدادي، ظاهرة الاشتقاق من الدرس اللغوي العربي إلى اللسانيات: إشكالية المعالجة وزاوية النظر، أماباراك، المجلد السابع، العدد الثاني والعشرون، ص ص90–75، ص 85،86

[2] سلوىالسيدحماده، المعالجة الآلية للغة العربية،ص 90

الحديث يبحث في الوحدات الصرفية (المورفيمات) أو (الصرفيات) التي تؤدي وظائف محددة في الصيغ."[1]

إذا فالدرس الصرفي عند اللسانيين (المورفولوجيا) كما سبق وأن أوضحنا يقوم على تحليل الكلمة إلى مورفيمات، جمع مورفيم، وهو أصغر وحدة لغوية حاملة للمعنى في النظام اللغوي، فهي رموز تامّة في نظام العلامات، كاملة القيمة. وغير قابلة للتجزئة.[2]

ومن اللغويين المحدثين الأوائل المهتمين بالصرف العالم اللغوي فرديناند دي سوسير الذي يرى أن علم "المورفولوجيا" يعالج "طوائف الكلمات (الأفعال، الأسماء، الصفات، الضمائر...إلخ)، وأشكال التحول فيها، هي: تصريف الفعل وصرف الاسم. ولا تتناول المورفولوجيا سوى الأشكال.[3]

فمع ظهور اللسانيات البنيوية برز نموذج جديد في التحليل المورفولوجي يرتكز على المطابقة. وهو تحليل لا يعير أي اهتمام لتاريخ اللغة وتطورها. بل ينطلق نظرية الاكتشاف، فالعالم اللساني المختص يعتبر نفسه أمام لغة يجهلها تماما، والتي يجب عليه أن يدرسها بكلّ جدية، لذا أصبحت المورفولوجيا مرتبطة بالفونولوجيا على حدّ قول أندري مارتيني (إن العملية التي تسمح بتحليل مكونات الشكل الخطابي)، واستخراج الوحدات التعبيرية ذات لا تختلف عن العملية العكسية أي التي تجزئ الدّال إلى أجزاء صوتية. وتنطلق المناهج البنيوية من فكرة وجود تطابق بين الدال والمدلول.[4] سلوى ص 92

وإذا كان الاشتقاق الصغير هو الاشتقاق التوليدي –كما سيتم التطرق إليه لاحقا– فإن رائد النحو التوليدي بلا منازع هو نعوم تشومسكي الذي أحدث ثورة لغوية هامة من خلال كتابه الشهير "البنى التركيبية" أطلق عليها "النظرية التوليدية التحويلية" والتي شكلت اتجاها لسانيا

[1] المرجع السابق، ص 89

[2] سميح مقدادي، ظاهرة الاشتقاق من الدرس اللغوي إلى اللسانيات، ص 86

[3] سلوى حمادهـ ص 90

[4] المرجع نفسه، ص 92

قائما بذاته. يقول جان بيرو: فما يميز اللسانيات المعاصرة هو على الخصوص النظرية التركيبية العامة التي حاول النحو التوليدي انشاءها إنّ الحركة التشومسكية بطرحها للعلاقات التركيبية الأساسية على أنها عامة وبإبرازها للمعطى اللغوي السطحي اعتمادا على عمليات تحويلية (ومنه اتحاد الكلمتين في النحو التوليدي التحويلي) سارت في اتجاه مناقض لنزعة من البنيوية التقليدية، ركزت على خصوصية بنى كل لغة، الى حدّ طرحها نظريا أنّ ما يتغير من لغة لأخرى هو وحده الذي يعتبر لغويا لسانيا."[1]

2 – الاشتقاق في اللسانيات العربية:

شهد الدرس اللغوي الحديث تطورا مهما في مجال الصرف. وقد استثمر كثير من الباحثين العرب نتائج هذه الأبحاث اللسانية في مقاربتهم لظاهرة الاشتقاق.[2] إذ تتميز اللغة العربية في تعاملها مع الفونيمات بنظام دقيق، يؤدي وظائف دلالية مهمة بأسلوب الاشتقاق الابدالي الذي يوسع مدارك بنية الكلمة اعتمادا على السمات المميزة للفونيمات فندرك بذلك ان اللغة العربية لغة رياضية، في أساسها مكونة من منظومة من الخوارزميات الصورية، دخلها (input) هو الجذر مرورا بالأوزان التي تتمتع بقوة الاصهار المورفيمي المبرمج، وخرجها (Output) الكلمات والجمل، انها اذن لغة انصهاريه، فالجذر في اللغة العربية يضع البنية الأساسية للكلمة، والوزن يضع هيكلها العام، ويقوم بتوزيع الحركات على مختلف حروف الجذر، كما يقوم بتوزيع المورفيمات التي تضاف الى مكونات الجذر لغرض توليد الكلمات واشتقاقها.[3]

2 – 2 – نظرية الاشتقاق عند اللسانيين العرب:

[1] جان بيرو، اللسانيات، تر، الحواس مسعودي ومفتاح بن عروس، دار الآفاق – سلسلة العلم والمعرفة، 2001، ص 107

[2] جمال الزين، الاشتقاق بين المقاربة اللغوية القديمة والمقاربة اللسانية الحديثة، ص 298

[3] إبراهيم الطيب، آلية الاشتقاق في اللغة العربية بين الاعمال والإهمال، ص 106

الاشتقاق في اللغات الاشتقاقية وعلى رأسها العربية لا يتوقف عند إدخال بعض الحروف إلى الكلمة بل يطال التغيير ضبط الكلمة في ضوء أوزان صرفية قياسية ثابتة. فالفعل (كتب) يتكون من (ك، ت، ب) عند تحويله الى (كاتب) فإن الأمر لا يتوقف عند إضافة الألف، بل يتجاوز ذلك إلى إعادة صياغة البنية بما يتناسب مع صيغة معينة اصطلح على دلالتها على اسم الفاعل فمتعلم اللغة العربية لا حاجة به إلى تعلم صياغة اسم الفاعل من كل كلمة عربية على حدة، بل يستطيع أن يصوغها قياسيا اعتمادا على معرفته بطريقة بناء اشتقاق الكلمات الدالة على هذا المعنى في اللغة. هذا ما لم يأبه له الغربيون وغالبية من سار على دربهم من المحدثين العرب الذين طبقوا هذه النظرية على العربية.

ولقد تنبه بعض اللسانيين العرب ممن طبقوا هذ النظرية على الألفاظ العربية إلى ظاهرة الاشتقاق كمورفيم. لكن مرورهم بها جاء سريعا وتصنيفهم لها لم يكن واضحا أو مبنيا على أساس واضح وربما يكون أفضلها وأكثرها تفصيلا ما جاء في كتاب (المعنى وظلال المعنى) لمحمد محمد يونس علي، الذي يطلق على المورفيم اسما عربيا هو (المصرّف).

فيشمل مورفيم الاشتقاق كل وزن شكل عند الانتقال إليه صيغة ذات دلالة معينة ونبدأ بالصيغ التي أدخلها اللغويون العرب ضمن الاشتقاق وهي: (صيغ الأفعال، اسم الفاعل، صيغ المبالغة، الصفة المشبهة، اسم المفعول، اسم التفضيل، اسم الآلة، اسم المكان، اسم الزمان).[1]

وفي حديثه عن مصطلح الاشتقاق في كتابه قاموس اللسانيات يبدي عبد السلام المسدي كثيرا من الاعتراضات حول بعض النقاط التي سلّم بها الباحثون سواء العرب أو الغربيون فنجد يقول: على أن لفظة الاشتقاق قد غدت مصطلحا مشكلا تتجاذبه استعمالات غير متجانسة، وفي مفترق الاختلاف تكمن المزالق التصنيفية التي انقاد إليها بعض الباحثين وأوّل ما يتعين التذكير به أنّ الدّارسين المعاصرين قد توارثوا نمط العرض الذي استقرّ أمره من لدن اللغوين العرب القدامى ولا سيما شيخ أصول النحو ابن جنّي الذي

[1] سميح مقدادي، ص 88

اكتملت في خصائصه نظرية الاشتقاق بصورها الثلاث: الوصفية التعليلية والافتراضية.[1]
ويردف قائلا: فمفهوم الاشتقاق الذي يتّصل رأسا بقضية صوغ المصطلحات ونماء رصيد اللّغة من الألفاظ إنما هو هذا التقولب في الصرف المظهري في نطاق المادة اللّغوية الواحدة والّذي لولاه لتعذّر على العربية أن تحيا اللّهم إلّا أن تستعيض عنه بطواعية أخرى وهو إذا ظاهرة حتمية الحضور في اللغة العربية: هو إحدى مسلّمات وجودها، لذلك كان – في الأغلبية الغالبة من أحواله – قياسيا يعتمد أجهزة مجردة ينضوي في سلكها كل أصل جذري بحسب حالاته من التجرد والزيادة ومن التثليث والتربيع .... وبديهي أن هذه القوالب – المسماة موازين – قد استخرجت في أصلها من ذات اللّغة بالاستقراء فالظاهرة الاشتقاقية وجدت قبل وجود مصطلح الدّال عليها بل قبل صياغة قياساتها المجرّدة.[2]

وأما تمام حسان فيتبنّى أغلب ما جاء به السلف حول الاشتقاق ولكن بشيء من الحذر، فيقول في معرض تعريفه للاشتقاق: قد تقوم بين الكلمات التي جاءت على صيغ مختلفة صلة رحم معينة قوامها اشتراك هذه الكلمات المختلفة الصيغة في أصول ثلاثة معينة فتكون فاء الكلمة وعينها ولامها فيهن واحدة. وهذه الصلة تدرس في الصرف تحت اسم (الاشتقاق)[3]، ثم يعرض بعض المحاذير بشأن ذلك مقدما فهما جديدا للاشتقاق فيقول: وحين نرى الأصول الثلاثة وهي فاء الكلمة وعينها ولامها أصلا لاشتقاق الكلمة وذوات رحمها نحب أن ننبه إلى أن هذا الاعتبار يقتضي أن تكون كلمات اللغة العربية جميعها فيما عدا الضمائر، والظروف، والأدوات، وبعض الخوالف مشتقّة وأن الكلمات التركيبية الوحيدة في اللغة هي هذه الضمائر والظروف والأدوات والخوالف. ويصبح الاشتقاق مع ذلك الفهم دراسة صرفية مسوقة لخدمة المعجم كما كانت المباني والزيادات والملحقات دراسة صرفية مسوقة لخدمة النحو. ويتبع هذا الفهم الجديد أمر آخر هو تقسيم الكلمات المشتقة حسب ذا الفهم إلى متصرفة وجامدة فأما الأولى فهي التي تتضح الصلات بين بعضها

[1] عبد السلام المسدي، قاموس اللسانيات، ص 31-32

[2] المرجع السابق، ص 32

[3] تمام حسان، اللغة العربية معناها ومبناها، دار الثقافة، شارع فيكتور هيكو- الدار البيضاء-المغرب، ص 166

وبعض بواسطة تقليب حروف مادتها على صيغ مختلفة كالأفعال والصفات وأما الثانية فهي التي لا يمكن فيها ذلك كرجل وفرس وكتاب. ويكون المصدر بهذا الفهم مشتقا متصرفا لأن صيغته تعتبر إحدى الصيغ التي تتقلب عليها أصول المادة وكذلك يعتبر الفعل الماضي مشتقا متصرفا.[1]

2 – 3 – أنواع الاشتقاق عند اللسانيين العرب:

يرى عبد السلام المسدي أن ما يعرف بالاشتقاق الصغير إنّما هو الاشتقاق التوليدي، وهو الذي يعتبر حقّا من وسائل نماء اللغة وتوسعها، أما ما يعرف بالاشتقاق الكبير (القلب) والاشتقاق الأكبر (الإبدال) فيستغرب أن يعدّا من وسائل نماء اللغة العربية. يقول موضحا وجهة نظره: فنمط الاشتقاق (التوليدي)... قد أصطلح عليه بالاشتقاق الصّغير ثمّ أردف إليه نوعان آخران هما الاشتقاق الكبير والاشتقاق الأكبر فأمّا الكبير – ويسمى كذلك قلبا– ... فمكمن الغرابة التصنيفية ليس في تقرير أمر الظّاهرة وذلك حصافة سبق إليها الأقدمون ولا في افتراض سلم زمني عليه نقدِّ أن فعل جبذ هو المشتق من جذب (لأن جذب أكثر تداولا وشيوعا) . فكلّ افتراض يقرّب بيننا وبين الحقيقة مباح في العلم ولو كان تخمينا وحدسا، ولكن المضني هو أن نورد هذا الضرب من الاشتقاق على أن من الوسائل (التي نمت بها العربي)[2]

فهذا النوع من الاشتقاق – إن جاز عدّه اشتقاقا – مظهرا معجميا ليس إلاّ، فهو ظاهرة أفقية لا يمكن إجراؤها على طبقات المادّة اللّغوية، لذلك هو سماعيا محضا –على عكس الاشتقاق الصغير الّذي سمّيناه توليديا – ثمّ إن اللغة غير ذات حاجة تضطرّها إليه، إنه مظهر غير طبيعي – بمعنى العادة التي للطبع – إذ قد يكون في أصل منشئه شذوذا في الوضع أو لحنا في الاستعمال تداولته اللغة فتراكم بما يشبه العوارض المرضيّة، وربما كان تنوعا لهجيا ارتكزت عليه بدائل تعاوضيه بين قبيلة وأخرى أو بين حقبة وحقب أخر،

[1] تمام حسان، اللغة العربية معناها ومبناها، ص 169

[2] اعبد السلام المسدي، قاموس اللسانيات، الدار العربية للكتاب، ص 33

أمّا ثالث الاشتقاقات فهو الاشتقاق الأكبر ويسمّى الإبدال... وليس إدراجه ضمن وسائل نمو اللغة العربية بأقل غرابة من إدراج سابقه إذ هو من حيث الاستعمال سماعي مطلقا، ومن حيث القيمة الوظيفية غير ذي مردود معجمي ولا إثراء دلالي، وإنما يفضي هو الآخر إلى خلق متعاوضات قاموسية يتعذر عنها أن يختص بعضها عن بعض بأيّ فارق معنوي فلا يستأثر الطّارئ منها عن السّابق بحقل دلالي ما.

ولكن المزالق التصنيفية التي آلت إليها الدراسات كانت تهون لو أنّها وقفت عند حدّ الوصف أو الاستقراء فما كان يضير المعرفة اللغوية كثيرا أن يظلّ توارث المنهج التّحليلي متوزعا دون سدى رابط لأحناء النّظرية الكلّية وإن كان في ذلك عائق مبدئي لكل تصور لساني شامل عند استنطاق الظواهر اللغوية اختباريا ولكنّ خطل التّصوّر التصنيفي ينكشف عند سعي الباحثين إلى سنّ مراسم عملية تقوم مقام ضوابط إجرائية في صوغ المصطلحات العلمية والفنية متوسلين بما يخيّل أنه منهج الدراسات المقارنة فينتقض المحصول المعرفي لانخرام المنطلق التصنيفي إذ يتضافر سوء تقدير المنهج مع سوء تقدير المعرفة.[1]

يبدو أن تناول الاشتقاق في الدرس اللساني الحديث قد أخذ بعدا ابستمولوجيا، حيث تمّ التطرّق إليه وتوظيفه بشكلٍ أعمق مما كان عليه في الدرس اللغوي والصرفي القديم. ذلك لا ينفي –بلا شك– الفضل الذي حازه القدماء حيث كان لهم الفضل في التقعيد والتأصيل واستنباط القوانين والروابط بين الوحدات اللغوية حتى جاء المحدثون فانطلقوا من هذه القواعد ليغوصوا فيها أعمق من ذلك. ويستثمرونها حسب المقتضيات اللسانية واللغوية الحديثة بكافة مستوياتها؛ مستغلين ما يوفره الاشتقاق من طاقة هائلة تسمح بتفجير مفردات أي لغة لتتولّد منها عدد كبير من المفردات ذات معاني مختلفة وهكذا لتستوعب ماضيها بتراثه العريق وحاضرها ومستقبلها بما يحملانه من آمال وتحديات

ثانيا– الاشتقاق في اللسانيات الحاسوبية:

[1] المرجع السابق ص 34

1-لمحة عن اللسانيات الحاسوبية:

- **تعريف اللسانيات الحاسوبية:**

وردت تعريفات كثيرة ومتعددة لهذا العلم -ربما لكونه علم مركب- لكنها لا تخرج في نهاية المطاف عن كونه علم بيني حديث ومهمّ جدا، يجمع بين علمين: اللسانيات والمعلومات، إذ ينتسب شقّه الأول إلى اللسانيات وهو العلم الذي يعنى بدراسة اللغة دراسة علمية في كافة مستوياتها الصوتي والمعجمي والصرفي والنحوي والدلالي، إذا "فاللسانيات الحاسوبية النظرية تتناول النظريات الصورية للمعرفة اللغوية التي يحتاج إليها الإنسان لتوليد اللغة وفهمها".[1] وشقّه الآخر تقني حاسوبي وهو علم الحاسوب الذي يتمتع بمزايا ومعطيات عظيمة يمكن الاستفادة منها في خدمة اللغات الطبيعية وذلك من خلال معالجتها آليا من خلال ترجمتها إلى رموز رياضية يفهمها الحاسوب بما يفضي إلى أن يؤدي الحاسوب كثيرا من الأنشطة اللغوية التي يؤديها الإنسان. إذا فالجانب التطبيقي للسانيات الحاسوبية أول عنايته بالناتج العلمي لنمذجة الاستعمال الإنساني للغة. يهدف إلى إنتاج برامج ذات معرفة باللغة الإنسانية، وذلك من أجل تحسين التفاعل بين الإنسان والآلة، وما تزال برامج اللسانيات الحاسوبية الموجودة بالفعل بعيدة عن بلوغ القدرة الإنسانية، لكن لها تطبيقات ممكنة جمّة؛ ذلك أنه مهما تكن اللغات التي يفهمها الحاسوب ومجالات خطابها محددة فإن استعمال اللغة الانسانية يزيد تقبُّل البرامج وانتاجية من يستعملونها.[2]

2المعالجة الآلية للاشتقاق:

رغم أنّه قد حاول الروّاد اللغويين العرب قديما وفي مقدمتهم ابن جنّي الفصل بين علمي الصرف والاشتقاق إلا أن اللسانيين الحاسوبيين العرب وعند تصدّيهم لتوصيف اللغة العربية من أجل حوسبتها آليا لم يفصلوا بينهما وأدرجوهما في باب واحد وذلك لأنهما يعتمدان على

---

[1] نهاد الموسى، العربية. نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية، ط 1، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت – 2000م، ص53 -54

[2] المرجع السابق، ص 54

الآلية نفسها في التوصيف ألا وهي تجريد الكلمة من زوائدها والإبقاء على الجذر كأساس للتعامل. ولذلك ستجد معالجة مشتقات اللغة العربية ضمن معالجة المستوى الصرفي للغة العربية، مثال ذلك تقدم لنا الدكتورة سلوى حمادة جدولا اختارت فيه أكثر عشرة أوزان شيوعا للفعل العربي مع أكثر عشرة مشتقات تداولا لتكون نواة لعمل معجم مقترح، مع العلم أن اللغة العربية لغة اشتقاقية تحوي أكثر من عشرين وزنا للفعل ويشتق من كل وزن أكثر من ثلاثة عشر مشتقا.[1] تقول سلوى حمادى: "بعض الأبحاث السابقة اقترحت أن نكتفي بالجذر فقط مع استغلال الحاسب في توليد سائر المشتقات الأخرى آليا ولكننا وجدنا بالتطبيق أن هناك بعض الاختلافات التي تحدث باختلاف وزن الفعل أو نوع المشتق."[2]

إذا ففي المستوى الصرفي قد تمت المعالجة الآلية بعض جوانب الصرف العربي، كالخاصية الثلاثية للجذور العربية، وأصل الاشتقاق، والأنماط الصرفية، وثنائية الصيغة الصرفية والميزان الصرفي، والإنتاجية الصرفية، والفائض الصرفي، واللبس الصرفي...الخ[3]

وقد قام "نبيل علي" بتوضيح طبيعة العلاقة المنعكسة بين منظومي اللغة العربية والحاسوب في كتابه المشهور "اللغة العربية والحاسوب ... مع تركيزه على منظومة الصرف العربي.[4] حيث يقول: "إنّ ميكنة العمليات الصرفية بالنسبة للغة العربية تعدّ مدخلا أساسيا وقاسما مشتركا لمعظم نظمها الآلية، كما يشير إلى مدى نجاحها في تعريب نظم المعلومات والمعارف، يتوقف بالدرجة الأولى على ما نستطيع أن نحققه على جبهة الصرف، أما على الصعيد التقني، فتعدّ معالجة الصرف العربي آليا مطلبا أساسيا لميكنة عمليات تحليل النصوص المكتوبة والمنطوقة وفهمها، وتوليدها ذاتيا، علاوة على كونه أساسا لا غنى عنه

[1] ينظر: سلوى حمادى، المعالجة اللية للغة العربية، ص 99

[2] ينظر: المرجع نفسه ص 100

[3] عبد الرحمن بن حسن العارف، توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسات اللغوية العربية "جهودٌ ونتائج"، جامعة أم القرى، ص 26

[4] إيمان بلحداد، اللغة العربية والحاسوب عند نبيل علي وعبد ذياب العجيلي، جسور المعرفة، المجلد:7، عدد 1 (مارس 2021)، ص 51

لميكنة المعاجم، واسترجاع المعلومات، وتحليل مضمون النصوص." [1] وعن حوسبة المشتقات فيقول: "يتلقى عنصر الاشتقاق مدخلاته لأساسية من لمعجم على هيئة كلمات، ليقوم بتطبيق عمليات تكوين الكلمات عليها مكونا كلمات جديدة، أو ليحللها إلى عناصرها الأولية وذلك من خلال تطبيق نفس العمليات بشكل معكوس..." [2] ومن أجل تمثيل العلاقة التي تربط بين المشتقات المختلفة في العربية وضع مخططا شبكيا لخصه في مسارات سمّاها مسارات الاشتقاق، تقوم على الجذر، والضارع المجرد، والمضارع المزيد، والمبني للمجهول، واسم الفاعل ، واسم المفعول، الصفة، الاسم، اسم النسب، جمع التكسير، ومنتهى الجموع.[3]

3 توصيف المشتقات:

سبق وأن ذكرنا أن الاشتقاق الحاسوبي يندرج ضمن تخصص الصرف الحاسوبي. يمكن تحديد المعالجة الآلية للمشتقات في مرحلتين:

أ -**التحليل الصرفي:**

1 -ويتم التحليل انطلاقا من تفكيك الكلمات إلى العناصر الصرفية الأولية الت يتدخل في تركيبها:

كلمة = سوابق + (جذر/ وزن) + لواحق.

مثال ذلك: مدحرج= م + (دحرج/ فعلل) + 0.

ويهدف التحليل الصرفي إلى ربط الكلمات بمجموعات التفكيك المحتملة، وعلى مستوى كل تفكيك ما يلي:

-السوابق

-الجذور / الأوزان

[1] نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، ص 297

[2] المرجع نفسه، ص 258

[3] ينظر: المرجع نفسه، ص 277

-اللواحق

2 تطبيق التفكيك على الكلمة:

كلمة = سابق + باقي (الجذر) + لاحق.

ب-التوليد الصرفي:

يتعلق بتوليد الكلمات كمداخل للمعجم، والكلمة -هنا- هي عبارة عن مزج بين جذر ووزن، فانطلاقا من الجذر والوزن ينبغي توليد الكلمات الملائمة:

جذر + وزن = كلمة.

وتتم هذه العملية عبر ثلاث مراحل:

1 -اجراء عملية الاستبدال إذ نبدل ضمن الوزن الفاء بأول حرف الجذر، والعين بثاني حرف الجذر، وأول لام بثالث حرف الجذر، وهكذا.

2 -تطبيق قواعذ تحويلية: صرف – صوتية.

3 -تطبيق قواعد املائية.[1]

وعموما فإن حوسبة الصرف ومن ضمنه الاشتقاق " تقوم على مكونين رياضيين هما الجذر والوزن، حيث يتولى الجذر وضع البنية الأساسية للكلمة، ويتولى الوزن وضع هيكلها العام، ويقوم الوزن بتوزيع الحركات على مختلف حروف الجذر كما يقوم بتوزيع المورفيمات التي تضاف إلى مكونات الجذر بغرض توليد الكلمات. وتتصف أبنية اللغة العربية باطّراد لافت، إذ أن جلّها يجري وفق قوالب محددة. [2]وخلاصة القول أن التوصيف الصرفي للحاسوب يعتمد أولا على اتخاذ الجذر والوزن كأساس للاشتقاق، وثانيا الاعتماد على بعدين متكاملين أولهما توليدي والثاني تحليلي.[3]

[1] ينظر: عزت جهاد عزت العجوري، توصيف لغوي صرفي لشعر بدر شاكر السياب في ضوء اللسانيات الحاسوبية ص 79

[2] ينظر، سمية حمادي، اللسانيات الحاسوبية العربية من خلال أعمال الدكتور نهاد الموسى، ص 34

[3] المرجع نفسه، ص 45

الفصل الثاني

الاشتقاق في التطبيق اللساني الحاسوبي

أولا- آلية توصيف المشتقات:

عملية توصيف الكلمات المشتقة تخضع لقاعدة بيانات الكلمات المشتقة[1]، ورموز لهذه القاعدة تتكون هذه الرموز من صيغ الأفعال، وصيغ أسم الفاعل، وصيغ أسم المفعول، وصيغ الصفة المشبهة، وصيغ المبالغة، وصيغ أسم التفضيل، وصيغ اسم الزمان واسم المكان، وصيغ اسم الآلة، بالإضافة إلى النوع والجنس، وهي كالتالي:

الجدول (1) قاعدة بيانات الكلمات المشتقة[2]

الكلمة المشتقة	الكلمة دون زوائد	صيغة المشتق	الجذر	الفعل	صيغة الفعل	النوع	الجنس	السياق الوارد	السورة	الآية

1- رموز قاعدة بيانات المشتقات

1-1- صيغ الأفعال: (ف)

الجدول (2) جدول صيغ الأفعال[3]

الرمز	الصيغة	الرمز	الصيغة	الرمز	الصيغة	الرمز	الصيغة
ف 1	فَعَلَ	ف 6	تَفَاعَلَ	ف 11	فَعِلَ	ف 16	**افْعَنْلَلَ**
ف 2	فَعَّلَ	ف 7	انفَعَلَ	ف 12	فَعُلَ	ف 17	**افْعَالَ**

[1] ينظر: عزت جهاد عزت العجوري، توصيف لغوي صرفي لشعر بدر شاكر السياب، ص 91

[2] المرجع نفسه ص 91

[3] المرجع نفسه، ص 92

ف 3	فَاعَلَ	ف 8	افْتَعَلَ	ف 13	فَعْلَلَ	ف 18	افْعَوْعَلَ
ف 4	أَفْعَلَ	ف 9	افْعَلَّ	ف 14	تَفَعْلَلَ	ف 19	افْعوّلَ
ف 5	تَفَعَّلَ	ف 10	اسْتَفْعَلَ	ف 15	افْعَلَّلَ		

1-2- صيغ المشتقات:

الجدول (3) اسم الفاعل (سفا)[1]

الرمز	الصيغة	الرمز	الصيغة	الرمز	الصيغة
سفا 1	فاعل	سفا 7	مُفْعَل	سفا 13	**مُفْعَالٌ**
سفا 2	مُفْعِل	سفا 8	مُتَفَاعِل	سفا 14	**مُفَعْلِلٌ**
سفا 3	مُفَعِّل	سفا 9	مُتَفَعِّل	سفا 15	**مُتَفَعْلِلٌ**
سفا 4	مُفَاعِل	سفا 10	مُسْتَفْعِل	سفا 16	**مُفْعَنْلِلٌ**
سفا 5	مُنْفَعِل	سفا11	مُفْعَوْعِل	سفا 17	**مُفْعَلِلٌ**
سفا 6	مُفْتعِل	سفا 12	مُفْعَوِّلْ		

[1] المرجع السابق ص 92

الجدول (4) اسم المفعول (سفع)[1]

الرمز	الصيغة	الرمز	الصيغة	الرمز	الصيغة
سفع1	مَفْعُول	سفع 7	مُفْعَلٌ	سفع 13	**مُفْعَال**
سفع 2	مُفْعَل	سفع 8	مُتَفاعَلٌ	سفع 14	**مُفَعْلَلْ**
سفع 3	مُفَعَّل	سفع 9	مُتَفَعّلٌ	سفع 15	**مُتَفَعْلَل**
سفع 4	مُفَاعَل	سفع 10	مُسْتَفْعَلٌ	سفع 16	**مُفْعَنْلَل**
سفع 5	مُنْفَعَل	سفع 11	مُفْعَوْعَلٌ	سفع 17	**مُفْعَلّ**
سفع 6	مُفْتَعَل	سفع 12	مُفْعَوَّلُ		

الجدول (5) اسم الزمان واسم المكان (سن)[2]

ويحدد لكل منها رمز في الجدول: اسم الزمان (زم) واسم المكان (مك)

الرمز	الصيغة	الرمز	الصيغة
سن 1	مَفْعَل	سن 11	**مُتَفَعَلٌ**
سن 2	مَفْعِل	سن 12	**مُسْتَفْعَل**
سن 3	مَفْعَلة	سن 13	**مُفْعَوْعَل**

[1] المرجع نفسه ص 93

[2] المرجع السابق ص 93

سن 4	مُفْعَل	سن 14	**مُفْعَوَّل**
سن 5	مُفَعّل	سن 15	**مُفْعَال**
سن 6	مُفاعَل	سن 16	**مُفَعْلَل**
سن 7	مُنْفَعَل	سن 17	**مُتَفَعْلَل**
سن 8	مُفْتَعَل	سن 18	**مُفْعَنْلَل**
سن 9	مُفْعَل	سن 19	**مُفْعَلَلٌ**
سن 10	مُتَفَاعَل		

الجدول (6) اسم التفضيل (سفض)[1]

الرمــز	الصـــــيغة
سفض 1	**أَفْعَلْ**
سفض 2	**فَعْلَى**

[1] المرجع نفسه ص 94

الجدول (7) اسم الآلة (سأ)[1]

الرمز	الصيغة	الرمز	الصيغة	الرمز	الصيغة
سأ 1	مِفْعَل	سأ 7	فَعَّال	سأ 13	**فَاعُولة**
سأ 2	مِفْعَلة	سأ 8	مُفَعِّل	سأ 14	**فَعَلَة**
سأ 3	مِفْعَال	سأ 9	فَعْلَة	سأ 15	**فُعَالَة**
سأ 4	فَاعُول	سأ 10	فُعْلَة	سأ 16	**أُفْعُولة**
سأ 5	فِعَال	سأ 11	فِعْلَة	سأ 17	**إِفْعِيل**
سأ 6	فَاعِلة	سأ 12	مُفْعُل	سأ 18	**مُفَعِّلة**

الجدول (8) الصفة المشبهة (ص)[2]

الرمز	الصيغة	الرمز	الصيغة
ص 1	فَعِلْ	ص 8	**فُعْل**
ص 2	أَفْعَلْ ومؤنثه فَعْلاءْ	ص 9	**فُعُل**
ص 3	فَعْلانْ ومؤنثه فَعْلانة	ص 10	**فَعُول**
ص 4	فَعِيلْ	ص 11	**فَعِلْ**

[1] المرجع السابق ص 94

[2] المرجع نفسه ص 94-95

ص 5	فَعْلْ	ص 12	**فِعْل**
ص 6	فُعَال	ص 13	**فَيْعِل**
ص 7	فَعَلْ		

الجدول: (9): صيغة المبالغة (سغ)[1]

الرمز	الصيغة	الرمز	الصيغة
سغ 1	فَعُول	سغ 6	**فَعَّالة**
سغ 2	مِفْعَال	سغ 7	**فَاعُول**
سغ 3	فَعَّال	سغ 8	**فِعِّيل**
سغ 4	فَعِلْ	سغ 9	**فُعَلَةٌ**
سغ 5	فَعِيل	سغ 10	**مِفْعِيل**

1-3- النوع[2]

مفرد	مف	مثنى	مث	جمع	جم

[1] المرجع السابق ص 95

[2] المرجع نفسه ص 95

1-4- الجنس[1]

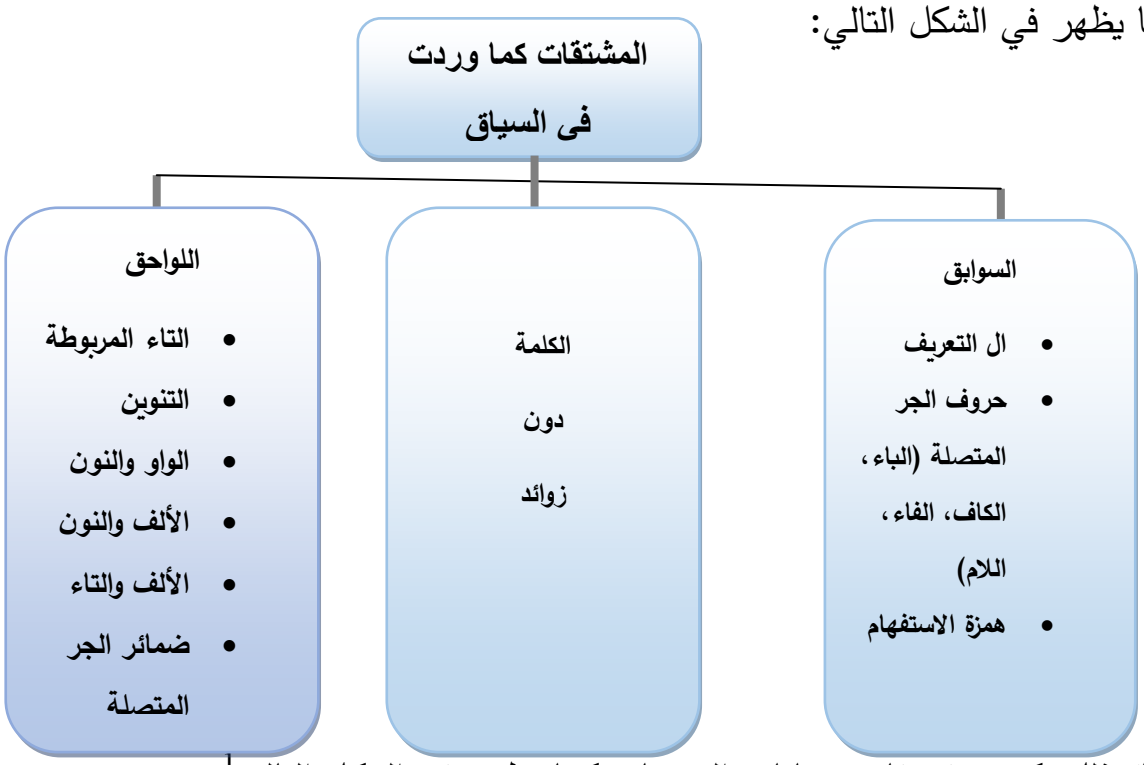
مذكر	مذ
مؤنث	مؤ

المنهج المتبع في توصيف المشتقات يكون وفق الخطوات التالية[2]:

أولا تجريد الكلمة من اللواصق التصريفية (السوابق واللواحق) أو الزوائد، مثل:

اللواصق التصريفية + الكلمة

ويُعتمد لهذا الغرض لوائح بالزوائد التي تلحق بالأسماء المشتقة من سوابق ولواحق، وتصنف كما يظهر في الشكل التالي:



وكلّ ذلك يكون وفق قاعدة بيانات المشتقات كما يظهر في الشكل التالي[1]

[1] المرجع نفسه 95

[2] ينظر: المرجع السابق ص 96

الكلمة المشتقة	الكلمة دون زوائد	صيغة المشتق	الجذر	الفعل	صيغة الفعل	النوع	الجنس	السياق الوارد	السورة	الآية

وعلى سبيل المثال[2]، يمكن تجريد كلمة (الوارثين) في قوله تعالى {وكُنَّا نَحْنُ **الوَارِثِين**}[3]

وفق المعادلة التالية:

الكلمة = سابق / الكلمة دون زوائد / لاحق

الوارثين = (ال) / وارث / (ين)

و ثانيا بيان صيغة الكلمة المشتقة كما ظهرت في السياق، نحو:

فاعل ـ سفا ـــ وارث .

سفا1 = اسم الفاعل، على وزن (فاعل)

و ثالثا إرجاع الكلمة المشتقة إلى جذرها (أصلها) التي أخذت منه، نحو:

وارِث ـــ و ر ث

و رابعا الإتيان بالفعل الماضي الذي أخذت منه الكلمة المشتقة، نحو

وارِث ـــ وَرِثَ

[1] المرجع السابق ص 91

[2] ينظر المرجع نفسه ص 97

[3] سورة القصص: 58

و خامسا ذكر صيغة الفعل الماضي للكلمة المشتقة، نحو:

وارث ــ ف11

ف = الفعل ، ف11 = فَعِلَ

و سادسا بيان نوع الكلمة المشتقة من حيث العدد، نحو:

وارث (ين) ـــ جم

جم = جمع

و سابعا بيان جنس الكلمة المشتقة، نحو:

وارث (ين)ـــ مذ

مذ = مذكر

و ثامنا ذكر السياق الذي وردت فيه الكلمة المشتقة، ووضع علامة مميزة لها، السورة القرآنية، ورقم الآية، نحو:

السياق: {وكُنَّا نَحْنُ الوَارِثِين}.

السورة: القصص

الآية: 58

ثانيا– نماذج من توصيف المشتقات من القرآن الكريم:

- **اسم الفاعل:**

صيغة فاعل { فَإذا هِي **شاخِصَةٌ** أبْصارُ الذّينَ كَفَروا }[1] (سفا1 ف11 مفمؤ)

صيغة مُفْعِل {**والمُؤْتونَ** الزَكاة }[2] (سفا2 ف1 جم مذ)

صيغ مُفَعِّل {**فالمُقَسِماتِ** أمْرا }[3] (سفا3 ف2 جم مؤ)

صيغة مُفَاعِل { إنّي ظَنَنْتُ أَنّي **مُلاقٍ** حِسابِيَه }[4] (سفا4 ف3 مف مذ)

صيغة مُفْتعِل {... **مُخْتَلِفٌ**أَلْوانُهُ }[5] (سفا6 ف8 مف مذ)

صيغ مُفْعَل { وبَشِّرِ **المُخْبِتِين**... }[6] (سفا7 ف4 مف مذ)

صيغة مُتَفَاعِل { ...فَلْيَتَنَافَسِ **المُتَنافِسُون** }[7] (سفا8 ف6 جم مذ)

صيغة مُسْتَفعِل { ضاحِكَةٌ **مُسْتَبْشِرَة** }[8] (سفا10 ف10 مفمؤ)

- **اسم المفعول:**

صيغة مَفْعول {... وذَلِكَ يَوْمٌ **مَشْهود**}[9] (سفع1 ف11 مف مذ)

صيغة مُفَعَّل { كُلٌّ يَجْرِي لِأَجَلٍ **مُسَمًّى** }[10] (سفع3 ف2 مف مذ)

صيغة مُفْعَل { و**الْمُحْصَناتُ** مِن النِّسَاء...}[11] (سفع2 ف4 جم مؤ)

صيغة مُفَعَّل { ... فَتَذَرُوهَا ك**الْمُعَلَّقَة** }[1] (سفع 3 ف2 مفمؤ)

---

[1] سورة الأنبياء: 96

[2] سورة النساء: 162

[3] سورة الذاريات: 4

[4] سورة الحاقة: 20

[5] سورة النحل: 69

[6] سورة الحج 35

[7] سورة المطففين: 26

[8] سورة عبس: 39

[9] سورة هود: 103

[10] سورة الرعد: 2

[11] سورة النساء: 24

صيغة مُسْتَفْعِل { ... و**المُسْتَضْعَفِين** من الرِّجال...}[2] (سفع10 ف 16 جم مذ)

- **اسم الزمان واسم المكان:**

صيغة مَفْعَل { في **مَقْعَدِ** صِدْقٍ...}[3] (سن1 ف1 مف مذ)

صيغة مُفْتَعَل { وَأَعْتَدَت لَهُنّ **مُتَّكأً** }[4] (سن8 ف8 مف مذ)

صيغة مُفْتَعَل { خَيْرٌ **مُسْتَقَرًا** و أَحْسَنُ **مَقِيلاً** }[5] (سن8 ف8 مف مذ)

(سن6 ف3 مف مذ)

صيغة مَفْعَل { وَ أَنَّ **المَساجِدَ** للّه }[6] (سن1 ف1 جم مذ)

- **اسم الآلة:**

صيغة مِفْعَال { ولا تَنْقُصُوا **المِكْيَال والمِيزَان** }[7] (سأ3 ف3 مف مذ)

(سأ3 ف3 مف مذ)

صيغة مِفْعَال { مَثَلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيها **مِصْبَاح** }[8] (سأ3 ف4 مف مذ)

- **اسم التفضيل:**

صيغة أَفْعَل {... فَهُوَ في الآخِرة **أَعْمَى**...}[9] (سفض1 ف1 مف مذ)

صيغة فَعْلى { للَّذِين أَحْسَنُوا **الْحُسْنى** وزِيَادة}[1] (سفض2 ف4 مفمؤ)

---

[1] سورة النساء: 129

[2] سورة النساء: 75

[3] سورة القمر: 55

[4] سورة يوسف: 31

[5] سورة الفرقان: 24

[6] سورة الجن: 18

[7] سورة هود: 48

[8] سورة النور: 35

[9] سورة الاسراء: 72

صيغة أَفْعَل { ... ذَلِك **أَزْكَى** لَهُم}[2] (سفض1 ف2 مف مذ)

صيغة فَعْلى { ... لا تَدْرُون أَيُّهُم أَقْرَبُ لَكُم **نَفْعًا**}[3] (سفض2 ف1 مف مذ)

- **صيغ المبالغة:**

صيغة فعَّال { إِنَّ رَبَّكَ **فَعَّالٌ** لِمَا يُرِيد}[4] (سغ3 ف1 مف مذ)

صيغة فَعُول { إِنَّهُ كَان عَبْدًا **شَكُورًا**}[5] (سغ1 ف1 مف مذ)

صيغة فَعِيل { واللَّهُ شَكُورٌ **حَلِيم**}[6] (سغ5 ف12 مف مذ)

صيغة مِفْعال { وأَرْسَلْنا السّماءَ عَلَيْهِم **مِدْرارا** }[7] (سغ2 ف2 مف مذ)

صيغة فَعِل { إِنَّ الله لا يُحِب **الفَرحين**}[8] (سغ4 ف1 جم مذ)

- **الصفة المشبهة:**

صيغة أَفْعَل { إِنّ شانِئَك هُو **الأَبْتَر**}[9] (ص2 ف1 مف مذ)

صيغة فَعيل { قُل هَل يَسْتوي الأعْمى **والبَصير**}[10] (ص4 ف12 مف مذ)

صيغة فُعْل { صمٌّ**بُكْمٌ** عُمْيٌ...}[11] (ص8 ف جم مذ)

---

[1] سورة يونس: 26

[2] سورة النور: 30

[3] سورة النساء: 11

[4] سورة هود: 7

[5] سورة الاسراء: 3

[6] سورة التغابن: 17

[7] سورة الانعام: 6

[8] سورة القصص: 76

[9] سورة الكوثر: 3

[10] سورة الرعد 16

[11] سورة البقرة: 18

صيغة فعْلاء {... إنَّها بَقرَةٌ **صفْراء**...}[1] (ص2 ف8 مفمؤ)

صيغة فَعْلان { ... في الأرضِ **حَيْران**}[2] (ص3 ف8 مف مذ)

وهكذا كلما زادت المحددات وكلما كانت أدق، كلما اقترب الحاسوب أو الآلة من الحدس البشري وابتعد، عن الآلية الصماء، و"اللغة العربية لغة رياضية بامتياز، مكونة من أرجومية من الخوارزميات الصورية"3 قابلة للاشتقاق والتصريف ما يؤهلها للحوسبة أكثر من أي لغة أخرى، فقط لو تُستثمر جهود الباحثين العاملين في هذا الميدان وسنرى واقعا حاسوبيا أفضل للغة العربية.

[1] سورة البقرة: 69

[2] سورة الأنعام: 72

[3] عزت جهاد عزت العجوري، توصيف لغوي صرفي لشعر بدر شاكر السياب، ص 75

الخاتمة

خاتمة:

- اللغة العربية حقيقة لغة مطواعة ولينة لها من خصائصها الذاتية ما يجعلها ودودة ولودة، ودودة من خلال جمالها وسحرها البلاغي الذي لا غبار عليه، وولودة من خلال ثرائها اللغوي الذي ينبع من داخلها ومن خصائصها الذاتية التيتقوم بتجديد ذاتها بذاتها بتوليد ألفاظها من خلال آليتي الصرف والاشتقاق اللغويين.
- وهي لغة اشتقاقية بامتياز أكثر من أي لغة أخرى، وقد بلغت مرحلة مهمة في مجال معالجتها آليا؛ غير أنها تبقى غير كافية بالنظر إلى واقع الحال والمشكلات الكثيرة التي مازالت تواجه حوسبة اللغة العربية.
- يخضع توصيف المشتقات لاعتماد قاعدة بيانات خاصة بكل صيغة .كاسم الفاعل و اسم المفعول....
- توصيف المشتقات لايزال ضعيفا و يرتكز بشكل كبير على الوصف اللغوي ، لذا يجب توصيف المشتقات بشكل دقيق يناسب الآلة .
- لا تزال عملية معالجة المشتقات تخضع للاجتهاد الفردي و على نماذج قليلة فقط .مما يجعلها غير قابلة للتعميم
- اللغة العربية لغة رياضية قابلة للحوسبة فهي من اللغات البشرية الإنصهارية الأكثر قابلية للنمذجة الآلية .

توصيات:

بالنظر إلى ما وصلت إليه اللغات الأخرى. اللغة العربية بحاجة إلى المخلصين من الناطقين بها؛ فلا يجب أن يترك أمر حوسبتها للأجانب لأنه وكما يقال "ماحكّ جلدك مثل ظفرك". فلن يخدم هذهاللغة إلا أبناؤها. ولذلك لابد من تظافر جهود اللغويين والحاسوبيين

العرب معا من أجل تقديم توصيف دقيق للغة العربية على مستوى كافة مستوياتها، الصوتية والصرفية والدلالية والنحوية والمعجمية، وحلّ جميع مشاكلها الحاسوبية خاصة فيما يتعلق بتلك الظواهر اللغوية والصوتية التي تعتمد بشكل كبير على الحدس البشري الذي تفتقر إلية الآلة. فكلما كان التوصيف دقيقا وأكثر تحديدا للأشياء كان ذلك بديلا مناسبا للحاسوب ويصل به إلى حدّ الكفاية الذي يساعده على تعويض ذلك الحدس البشري الذي لا يملكه. وكل ذلك يكون من خلال انشاء قاعد بيانات رياضية دقيقة موحدة ترصد الدراسات اللسانية الحاسوبية للغة العربية، لتكون خير مرشد للباحث فيبدأ من حيث انتهى الذي قبله. وهكذا تتكاتف الجهود لترتقي باللغة العربية حاسوبيا إلى المصاف الذي يليق بها.

وفي الأخير كما الحدس سمة إنسانية فالقصور هو الآخر سمة إنسانية، غير أننا نأمل أن نكون قد وفقنا ولو قليلا في هذا العمل.

ثبت المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع:

القرآن الكريم برواية ورش عن نافع.

1-إبراهيم الطيب، آلية الاشتقاق في اللغة العربية بين الإعمال والإهمال. الاشتقاق والنص: إبستيمولوجيا المصطلح وقواعد الإعمال، بحوث محكمة، فريق البحث :النص والفكر والنموذج التفسيري(نفس)، ط 1 ، 1440هـ - 2018م، جامعة مولاي اسماعيل - مكناس -الكلية متعددة التخصصات -الرشيدية -المغرب.

2- إبراهيم أنيس، من أسرار اللغة، الطبعة الثالثة ،1966، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

3-ابن دريد أبو بكر محمد بن الحسن، الاشتقاق، تح عبد السلام محمد هارون، مكتبة لسان العرب، دار الجيل، ط 1 بيروت، 1411 هـ، 1991 م.

4-الجرجاني أبو بكر عبد القاهر بن عبد الرحمن، المفتاح في الصرف، تح-علي توفيق الحمد، ط 1، 1407هـ -1987 م، مؤسسة الرسالة، بيروت.

5- السيوطي عبد الرحمن جلال الدين، المزهر في علوم اللغة وأنواعها، الجزء الثاني، منشورات المكتبة العصرية، صيدا - بيروت، ص 346.

6- إيمان بلحداد، اللغة العربية والحاسوب عند نبيل علي وعبد ذياب العجيلي، جسور المعرفة، المجلد:7، عدد 1 (مارس 2021).

7- تمام حسان، اللغة العربية معناها ومبناها، دار الثقافة، شارع فيكتور هيكو- الدار البيضاء-المغرب.

8- جان بيرو، اللسانيات، تر، الحواس مسعودي ومفتاح بن عروس، دار الآفاق - سلسلة العلم والمعرفة، 2001.

9- جمال الزين، الاشتقاق بين المقاربة اللغوية القديمة والمقاربة اللسانية الحديثة، الاشتقاق والنص: إبستيمولوجيا المصطلح وقواعد الإعمال، بحوث محكمة، فريق البحث :النص

والفكر والنموذج التفسيري(نفس)، ط 1 ، 1440هـ - 2018م، جامعة مولاي اسماعيل - مكناس - الكلية متعددة التخصصات -الرشيدية -المغرب.

10- سلوى السيد حمادة المعالجة الآلية للغة العربية.

11- سمية حمادي، اللسانيات الحاسوبية العربية من خلال أعمال الدكتور نهاد الموسى، ماجستير في اللغة العربية وآدابها، جامعة الحاج لخضر- باتنة1، 2016-2017.

12- سميح أحمد محمد مقدادي، ظاهرة الاشتقاق من الدرس اللغوي العربي إلى اللسانيات: إشكالية المعالجة وزاوية النظر، أماباراك، المجلد السابع، العدد الثاني والعشرون، ص ص.

13- عبد الرحمن بن حسن العارف، توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسات اللغوية العربية "جهودٌ ونتائج"، جامعة أم القرى.

14- عبد السلام المسدي، قاموس اللسانيات، الدار العربية للكتاب.

15- عبد الله أمين، الاشتقاق، الطبعة الثانية 1420 هـ 2000- م، مكتبة الخارجي، القاهرة.

16- عزت جهاد عزت العجوري، توصيف لغوي صرفي لشعر بدر شاكر السياب في ضوء اللسانيات الحاسوبية، كلية الآداب- الجامعة الهاشمية، أيار 2009.

17- نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب- دراسة بحثية، تق أسامة الخولي، تعريب- 1988.

18- نهاد الموسى، العربية... نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية، ط 1 ، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت - 2000م.

قائمة الجداول:

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
1	قاعدة بيانات الكلمات المشتقة	21
2	صيغ الأفعال (ف)	21
3	اسم الفاعل (سفا)	21
4	اسم المفعول (سفع)	22
5	اسم الزمان واسم المكان (سن)	22
6	اسم التفضيل (سفض)	23
7	اسم الآلة (سأ)	23
8	الصفة المشبهة (ص)	24
9	صيغة المبالغة (سغ)	24

فهرس المحتويات

مقدمة	أ
مدخل: الاشتقاق في الصرف العربي القديم والحديث	
لمحة عامة عن الاشتقاق	**09**
تعريف الاشتقاق:	**09**
آراء العلماء في الاشتقاق	**11**
عند القدماء	**11**
عند المحدثين	**12**
الفصل الأول: الاشتقاق في التنظير اللساني الحاسوبي	
الاشتقاق في اللسانيات الحديثة	**13**
الاشتقاق في اللسانيات الغربية	**13**
مفهوم الاشتقاق عند اللسانيين الغرب	**14**
الاشتقاق في اللسانيات العربية	**15**
نظرية الاشتقاق عند اللسانيين العرب	**15**
الاشتقاق في اللسانيات الحاسوبية	**17**
لمحة عن اللسانيات الحاسوبية	**17**
تعريف اللسانيات الحاسوبية	**17**
المعالجة الآلية للاشتقاق	**18**
توصيف المشتقات	**19**
التحليل الصرفي	**20**
التوليد الصرفي	**20**
الفصل الثاني: الاشتقاق في التطبيق اللساني الحاسوبي	
آلية توصيف المشتقات	**21**
رموز قاعدة بيانات المشتقات	**21**

صيغ الأفعال	**22**
صيغ المشتقات	**23**
نماذج من توصيف المشتقات من القرآن الكريم:	**30**
خاتمة	**35**
قائمة المصادر والمراجع	**37**
قائمة الجداول	**38**
فهرس المحتويات	**41**

الملخص

تناولت هذه الدراسة ظاهرة الاشتقاق في ضوء اللسانيات الحاسوبية، دراسة تطبيقية لنماذج من توصيف المشتقات في العربية، وتأتي أهمية الموضوع انطلاقا من أن ظاهرة الاشتقاق اللغوي تعتبر من أبرز عوامل بقاء ونماء اللغة العربية، لذا وجب توصيف هذه الظاهرة توصيفا دقيقا يُمكّن الحاسوب من مجاراة الإنسان في توليد عدد هائل من الكلمات من جذر واحد.

الكلمات المفتاحية: الاشتقاق – اللسانيات الحاسوبية – تطبيق – توصيف – العربية.

Abstract

This study took the phenomenon of derivation in the light of computational linguistic an applied study of models of the accurate description of derivatives in Arabic. The importance of the topic comes from the fact that the phenomenon of linguistic derivation is one of the most important factors for the survival and development of the Arabic language. Therefore, this phenomenon must be described accurate description for make Computers are able to keep pace with humans at Generate a huge number of words from a single root.

Keywords:derivation - computationallinguistic – applied – description - Arabic.

Résumé

Cette étude a porté sur le phénomène de dérivation à la lumière de la linguistique informatique, une étude appliquée des modèles de description des dérivées en arabe, et l'importance du sujet vient du fait que le phénomène de dérivation linguistique est l'un des plus importants facteurs de survie et de développement de la langue arabe, ce phénomène doit donc être décrit avec précision pour permettre à l'ordinateur de suivre le rythme de l'être humain en Générant un grand nombre de mots à partir d'une seule racine.

Mots-clés : dérivation - linguistique computationnelle - application - caractérisation - arabe.