

## المعجم الحاسوبي للعربية

مروان البواب (١)

يتناول هذا المقال نبذة عن المعجم الحاسوبي للعربية، وأهم النقاط التي ينبغي مراعاتها عند إعدادها، مما يستدعي التوقف قليلاً عند مسألة تجنب ما على المعجمات من ماأخذ. كما يتناول المقال موجزاً عن إحصاء الأفعال العربية في المعجم الحاسوبي.

أولاً: المعجم الحاسوبي:

ما هو؟ وما مزاياه؟ وما حاجتنا إليه؟.

المعجم الحاسوبي: معجم للغة العربية، يعمل بالحواسيب الشخصية، على اختلاف أنواعها، يحتوي على بيانات وجداول وقواعد تمكنه من عرض جميع المعارف المعجمية، بسهولة ويسر، كما تمكن من إجراء عمليات بحث متنوعة. فهو بذلك يلبي حاجة المعلمين، والمتعلمين، والمختصين، وغير المختصين على حد سواء.

(١) المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا دمشق ص. ب ٣١٩٨٣ هاتف

٥١٢٤٦٣٩ فاكس ٢٢٣٧٧١٠.

وستبتدى صورة هذا المعجم وفائدته والحاجة إليه واضحة جلية لدى  
تعرف مزاياه التي أذكر منها ما يلي:

١- تضمنه جميع معجمات العربية قديمها وحديثها، فهو بهذا  
«موسوعة معجمية». فإذا طُلبَ - مثلاً - من المعجم الحاسوبي فعلٌ ما،  
أظهره من المعجم الذي يختاره المستثمر؛ كالقاموس المحيط أو اللسان أو تاج  
العروس أو المعجم الوسيط أو غيرها...

فهو بذلك يوفر على الباحث الجهدَ والزمنَ اللازمين للبحث في عددٍ  
غير قليلٍ من المجلدات. ويقدر ذلك حقَّ قدره مَنْ يضطرُّ إلى مراجعة  
المعجمات مرّاتٍ ومرّاتٍ.

إضافةً إلى ذلك فإنَّ المعجم الحاسوبي يُغني الباحثَ عن شراء عشرات  
المجلدات من المعجمات المطبوعة، كما يُغنيه عن مكتبة مناسبة تُوضع  
المجلدات فيها!!.

٢- قدرته على تصريف الأفعال والأسماء في جميع حالاتها الصرفية  
والنحوية، فهو يصرف الأفعال في صيغة الماضي، وفي صيغة المضارع مرفوعةً  
ومنصوبةً ومجزومةً ومؤكّدةً، وكذلك يصرف فعل الأمر مؤكّداً وغير مؤكّداً.  
أما الأسماء فيصرفها الحاسوب في جميع صورها؛ المثني والجمع والمذكر  
والمؤنث والنسبة والتصغير، معرفةً أو منكرةً أو مضافةً، مرفوعةً أو منصوبةً  
أو مجرورة.

٣- إيراده جميع المفردات القياسية والسماعية؛ فما كان قياسياً،  
كاسم الفاعل واسم المفعول ومصادر الأفعال غير الثلاثية... اعتمد في إيراده  
على قواعد الاشتقاق. وما كان منها سماعياً؛ كالأسماء الجامدة ومصادر

الأفعال الثلاثية... فيوردهُ اعتماداً على الجداولِ والبياناتِ المخزونةِ فيه.  
٤- اعتمادُهُ في عرضِهِ للمعارفِ اللغويةِ على الوسائلِ الحاسوبيةِ الحديثةِ المتعددةِ الوسائطِ، وهي ما يُسمى بـ (MULTIMEDIA) كالصوتِ والصورةِ والفيديو، إضافةً إلى التحكمِ بأحجامِ الخطوطِ وأنواعِها وألوانِها.

٥- سهولةُ التعاملِ معه وسرعةُ أدائه، إضافةً إلى إمكانيةِ عملهِ على حواسيبٍ محمولةٍ، صغيرةٍ الحجمِ خفيفةِ الوزنِ.

٦- قدرتهُ على التعاملِ مع أنظمةِ معالجةِ حاسوبيةٍ للغةِ العربيةِ، كالتحليلِ الصرفيِّ والنحويِّ والدلاليِّ والصوتيِّ وغيرها. فجميعُ هذه الأنظمةِ تحتاجُ إلى معجمٍ حاسوبيٍّ يزودُها بالمعارفِ اللغويةِ المطلوبةِ في أثناءِ المعالجةِ. ولا يخفى ما لهذهِ المعالجةِ من أهميةٍ تتجلى في التطبيقاتِ العديدةِ المتوخاةِ منها، كالترجمةِ الآليةِ بمساعدةِ الحاسوبِ، وتعلُّمِ العربيةِ وتعليمِها، واكتشافِ أخطاءِ النصوصِ وتصحيحِها، وتعرُّفِ الكلامِ وتركيبه، والقراءةِ الآليةِ للنصوصِ المكتوبةِ، والكتابةِ الآليةِ للنصوصِ المحكيّةِ، وغيرها وغيرها...

وبالجملّةِ. المعجمُ الحاسوبيُّ المنشودُ أصبح ضرورةً فرضها عصرُ المعلوماتِ الذي نعيشُ فيه، كما فرضتها طبيعةُ المعجمِ العربيِّ من حيثِ مضمونهِ وتنظيمهِ وتطويرهِ وخدمتهِ للمستثمرينِ ولنُظُمِ المعالجةِ الآليةِ.

هذا وينهضُ المعهدُ العالي للعلومِ التطبيقيةِ والتكنولوجيا في دمشق منذُ أمدٍ بإعدادِ معجمٍ حاسوبيٍّ للغةِ العربيةِ، يكونُ شاملاً وافياً دقيقاً، متجنباً ما يُؤخذُ على المعجماتِ من العيوبِ.

## ثانياً: نقاط ينبغي مراعاتها في المعجم الحاسوبي:

سأقصر الكلام هنا على ثلاث نقاط فقط، تمثل نموذجاً لما ينبغي الأخذ به عند إعداد المعجم الحاسوبي. ولا يعني ذلك بالضرورة عدم تحققها في جميع ما بين أيدينا من المعجمات - على ما بينها من التفاوت في ذلك - وهذه النقاط هي من واقع ما عايناه في أثناء عملنا في إعداد المعجم الحاسوبي.

## النقطة الأولى:

حسب أوجه الخلاف بين المعجمات، واعتماد الراجع واستبعاد المرجوح. وذلك لأن طبيعة المعجم الحاسوبي تفرض علينا أن ندخل إليه معطيات كاملة التوصيف دقيقة التحديد؛ فإذا أدخلنا إلى الحاسوب - مثلاً - فعلاً، ولم نحدد فيه الباب الذي يتصرف وفقه؛ (أي حركة عين الفعل في الماضي والمضارع)، فإن الحاسوب لا يستطيع أن يعالج هذا الفعل، ولا أن يعرض صيغته المختلفة، وذلك بسبب عدم اكتمال المعطيات التي تمكنه من ذلك. على أن الحاسوب ليس بدعاً في هذا، إذ لا يستطيع أحد أن يصرف فعلاً ما إذا لم يعرف بابه، فالنقص في الإطاء يرتكس نقصاً في الأخذ.

وهاكم مثلاً نتبين من خلاله ضرورة حسب أوجه الخلاف بين المعجمات؛ فالفعل (بقر) مثلاً، ورد من باب (نصر ينصر)، أي: (بقر يقر) في كل من اللسان وديوان الأدب والمعجم الوسيط ومتن اللغة والمعجم المدرسي والمعجم الأساسي. على حين ورد من باب (منع يمنع) أي: (بقر يقر) في كل من القاموس المحيط ومحيط المحيط. أما تاج العروس فقد نقل

عبارة القاموس (كمنعه) وقال: (يقره)، أي أنه نقل من القاموس المحيط الفعل من باب (منع يمنع)، ثم عزاه إلى باب (نصر ينصر) دون الإشارة إلى ذلك. كما أورد متن اللغة الفعل من باب (نصر ينصر) إلا أنه أشار إلى أن القاموس المحيط أوردته من باب (منع يمنع). أما العين وجمهرة اللغة ومجمل اللغة والصحاح وأساس البلاغة وتهذيب اللغة وكتاب الأفعال للسرقسطي وكتاب الأفعال لابن القطّاع، فقد أوردت الفعل (بقر) في صيغة الماضي فقط، وهذا غير كاف لتحديد باب الفعل.

على أن إيراد الفعل (بقر) من باب (نصر ينصر) في بعض المعجمات، ومن باب (منع يمنع) في معجمات أخرى، لا يعني إمكانية تصرف الفعل من هذين البابين كليهما، وذلك لأنّ أياً من هذه المعجمات لم يصرح بأنّ الفعل يتصرف من بابي (نصر) و(منع) معاً.

والذي نرجحه أن يتصرف الفعل (بقر) من باب (نصر ينصر)، لأنّ ما يتصرف من باب (منع يمنع) يجب أن يكون عينه أو لامه حرفاً حلقياً. وهذا غير محقق في (بقر).

#### النقطة الثانية:

الاستغراق: ولهذا الاستغراق عدة صور:  
منها: أن يستغرق المعجم الحاسوبي جميع موادّ العربية. وأن يضمّن كلّ ما دخل العربية واكتسب خصائصها ووزن بأوزانها، كالكلمات التي أقرتها مجامع اللغة العربية، مثل: بستر وكهرب وقولب وغيرها.  
ومنها: أن يستغرق - في أثناء شرح المفردات - الشواهد والأمثلة

التي وردت في المعجمات القديمة والحديثة، إضافةً إلى أمثلةٍ أخرى من روائع البيان مما ورد في كتب الأدب، وذلك حتى يقف القارئ على الاستعمال الفصيح لها، ويُعاین وجوهها المختلفة، وينعم بفيء ظلالها فيرتقي بأسلوبه ليحاكي الفصيح المبين.

ومنها: استيعابُ التراكيب اللغوية والعبارات الاصطلاحية وشرحها، فكلمة (يد) — مثلاً — لها في مواقعها دلالاتٌ عديدة؛ كيد الإحسان، ويد القدرة، ويد أمينة، ويد بيضاء، ومُطلق اليد، وباعه يداً بيد، وله عندي يدٌ، وأخذ بهم يد البحر، وهذا ملكُ يده، ولا أفعله يد الدهر، والأمرُ بيد الله، وسقط في يده، و حتى يُعطوا الجزية عن يدٍ وهم صاغرون و «اليد العليا خيرٌ من اليد السفلى»، وتفرقوا أيادي سبأ، وغيرها وغيرها...

### النقطة الثالثة :

تحديد المعارف الصرفية والنحوية والدلالية، وعدم ترك ذلك لبديهية القراء، إذ إنهم ليسوا في مستوى علمي واحد، ثم إن هذا المعجم الحاسوبي مرجع لغوي يجب أن يحتوي على جميع المعارف اللغوية دقها وجلها.

من ذلك مثلاً: الإشارة إلى ما يدل على لزوم الفعل أو تعديته بنفسه أو بحرف، أو تعديته إلى مفعول واحد أو إلى مفعولين أو إلى ثلاثة. ومن ذلك أيضاً: تحديد باب تصريف الأفعال المضعفة، نحو: (برَّير). أهو من باب (منع يمنع) أم من باب (علم يعلم)؟.

ومن ذلك أيضاً: تحديد نوع الكلمة؛ كالتذكير والتأنيث، والجمود والاشتقاق، والاسم والمصدر، والصفة والموصوف، والممنوع من الصرف.

ويتبع ذلك أيضاً: ذُكِرَ اسْمُ المشتق؛ كالاسم المنقول عن المصدر، والاسم المنقول عن الوصفية. كما يتبع ذلك أيضاً تحديدُ نوعِ الكلمةِ الصرْفِيّ؛ فصيغةُ (فَعَل) كحَذِرٍ ومَرِحٍ وقَلِق، وصيغةُ (فَعِيل) كجميلٍ وكريمٍ وكبيرٍ، وصيغةُ (فَعُول) كفخورٍ وشكورٍ وصبورٍ، كلُّها من صيغِ مبالغةِ اسمِ الفاعلِ، ومن صيغِ الصفاتِ المشبهةِ معاً.

ومن ذلك أيضاً: تحديدُ جموعِ التصحيحِ والتكسيرِ لكلِّ من الأسماءِ والصفاتِ، والإشارةُ إلى القياسيِّ منها والسماعيِّ والشاذِّ، وكذلك تحديدُ معانيِ الجموعِ، ففي جمعِ (قُوَّة) نقول: القُوَى العقليةُ والقُوَى الخفيةُ، ونقول أيضاً: القواتِ المسلَّحةِ. وفي جمعِ (دار) نقول: حماةُ الديارِ، ونقول أيضاً: دُورُ المعلمينِ.

ومن ذلك أيضاً: تحديدُ المعانيِ الأساسيةِ للكلمةِ وترقيمتُها، ففي ذلك تحنُّبٌ للاستطرادِ والتكرارِ، أمَّا المعانيِ الفرعيةُ ضمنَ المعنىِ الأساسيِّ، فتوسُّمُ بحروفِ الأجديةِ مثلاً.

ومن ذلك أيضاً: التنبيهُ على خصوصياتٍ تختصُّ بها بعضُ الكلماتِ، كالأفعالِ التي لا تردُّ إلا بصيغةِ المبني للمجهولِ، نحو: جُنَّ وامتقعَ، والأفعالِ الناقصةِ التصرفِ، نحو: يذُرُّ، ويدعُ.

ومن ذلك أيضاً: التنبيهُ على الاستعمالِ الصحيحِ للكلمةِ، ففي أصواتِ الحيواناتِ مثلاً، هناك الصياحُ والنباحُ والمواءُ والخوارُ والهديلُ والسقسقةُ والنقيقُ والنعيقُ إلخ... فهذه الأصواتُ وغيرها ممَّا يندرجُ في صنفِها تُشَفَعُ بأسماءِ الحيواناتِ، وتُصنَعُ على شكلِ جدولٍ يضافُ إليه - حسبِ الطلبِ - أسماءُ صغارِ هذه الحيواناتِ، وأسماءُ أنثائها، وأسماءُ بيوتها،

وغير ذلك. ثم يُخزّن هذا الجدول في الحاسوب، ليغرضه عند طلب أي كلمة منها. ومثل الأصوات: الألوان والأوصاف والأحوال والهيئات وغيرها... مما يصعب استقصاؤه والتمثيل له. ولكنني سأكتفي بثلاثة أمثلة صغيرة على ذلك:

**المثال الأول: (الأبيضان)** كلمة لها معان عديدة، كاللبن والماء، أو الماء والخنطة، أو الشحم والشباب، أو غيرها... فتجمع هذه المعاني في جدول ويضاف إليها مفردات قد تتبادر إلى الذهن، نحو: الأسودان، والأحمران، والأزهران، والأصفران، وهكذا...

**المثال الثاني: (البيضة)** كلمة لها معان متغايرة، ولكنها إذا أضيفت إلى كلمات أخرى أصبح لهذا التركيب معنى جديد، كبيضة الإسلام، وبيضة البلد، وبيضة الخدر، وبيضة الديك، وبيضة النهار، وغيرها...

**المثال الثالث: كلمة (الشجة)** تعني الجرح - كما هو معلوم - ولكنها إذا وصفت اكتسبت بهذا الوصف معنى محددًا متدرجًا، يبدأ بالشجة الحارصة؛ وهي التي تشق الجلد قليلاً، وينتهي بالشجة الدامغة؛ وهي التي تبلغ الدماغ فتقتل لوقتها، وبينهما: الباضعة، والدامية، والدامعة، والمتلاحمة، والسحاق، والموضحة، والماشمة، والمنقلة، والآمة.

فطريقة الجداول تفيد في أنها تجمع ماتفرق، وتقرب ماتباعد، وتضعه في مرأى العين. وهذه الطريقة لا يمكن تطبيقها على المعجمات المطبوعة، لأن طباعة الجدول عند كل مفردة من مفرداته يزيد حجم المعجم أضعافاً مضاعفة. كما أن طباعة الجدول مرة واحدة والإحالة عليه، تعني إرهاق الباحث في الرجوع إلى الموضع المحدد مرّات ومرّات، وخاصّة إذا كان



المعجم موزعاً على عدد من المجلدات. على حين أن الحاسوب يخزن الجدول مرة واحدة، ويعرضه للمستثمر في كل مرة. فلا زيادة ولا إحالة بل كل شيء في متناول اليد.

### ثالثاً: إحصاء الأفعال في المعجم الحاسوبي:

تتناول هذه الفقرة عرضاً موجزاً لإحصاء الأفعال التي وردت في المعجم الحاسوبي، وهذا الإحصاء هو الحلقة الأولى من سلسلة حلقات تتناول إحصائيات المعجم الحاسوبي، يليها إحصاء للمصادر، وللأسماء، وللجموع، وللجذور، وهكذا... ولقد كنا أصدرنا إحصاء الأفعال على صورتين؛ طبعت الأولى ضمن منشورات مكتبة لبنان عام سبته وتسعين ١٩٩٦، وصدرت الثانية في صورة برنامج حاسوبي يعمل على الحواسيب الشخصية، يحوي كل منهما عشرات الجداول والقوائم، استغرقت جميع أنواع الأفعال وتقسيماتها، فهو بذلك يفيد كلاً من اللغويين والمعلوماتيين في بحوثهم ودراساتهم.

وقد جرى تناول الأفعال الثلاثية أولاً، ثم الرباعية، وقدمت الأفعال المجردة على المزيدة في كليهما. ففي الأفعال الثلاثية المجردة نجد عروضاً مختلفة لها:

منها: جداول الأفعال الثلاثية وفق حرفها الأول، ووفق حرفها الثاني، ووفق حرفها الثالث. وبذلك يُستطاع الحصول على الأفعال الثلاثية التي تبدأ أو تنتهي بحرف محدد، أو التي يتوسطها حرف محدد.

ومنها: جداول الأفعال الثلاثية وفق أنواعها الصرفية، وهي: الصحيح

بأنواعه: السالم والمضعف والمهموز، والمعتل بأنواعه: المثال والأجوف والناقص، ثم اللفيف المفروق والمقرون.

ومنها: جداول الأفعال الثلاثية وفق أبواب تصنيفها، إذ نجد جدولاً بالأفعال التي تتصرف من باب (نصر ينصر)، ثم جدولاً بالأفعال التي تتصرف من باب (ضرب يضرب)، ثم جدولاً بالأفعال التي تتصرف من باب (منع يمنع)، وهكذا...

أما في الأفعال الثلاثية المزيدة فإننا نجد ألواناً أخرى من العروض: منها: جدول الأفعال الثلاثية المزيدة وفق حرفها الأول. فقد رُتبت جذور الأفعال هجائياً، ودُكر إلى جانب كل منها ما ورد من الأفعال الثلاثية المزيدة المتعلقة بها من بين الأوزان الاثني عشر.

ومنها جداول الأفعال الثلاثية المزيدة وفق أوزانها، فهناك جدول بالأفعال على وزن (أفعل)، ثم على وزن (فعل)، ثم على وزن (فاعل)، ثم على وزن (انفعل)، وهكذا...

ومنها: جدول بالأفعال الثلاثية المزيدة التي لا مجرد لها، وآخر بالأفعال الثلاثية المجردة التي لا مزيد لها.

وتضمن قسم الأفعال الرباعية عروضاً مشابهة لما ورد في الأفعال الثلاثية.

### أهم النتائج الإحصائية:

لقد كشف هذا الإحصاء عن نتائج مهمة، أثبت معظمها صواب ما قرره علماء العربية في دراستهم للأفعال على قصور أدواتهم آنذاك، من ذلك

مثلاً ما جاء في شرح شافية ابن الحاجب (١ / ١١٤)، وكتاب الأفعال للسرقسطي (١١ / ١)، والمزهر للسيوطي (٢ / ٩٢)، من أنه ليس في كلام العرب (فَعَلَّ يَفْعَلُ) بفتح الماضي والمستقبل مما ليس عينه ولا لامه حرف حلق إلا فعل واحد لا خلاف فيه، وهو (أبى يأبى)، وأربعة عشر فعلاً باختلاف فيها. وهو عين ما أثبتته الإحصاء.

كما نبه هذا الإحصاء على أحكام غير دقيقة أو غير صائبة وردت في كتب اللغة، من ذلك مثلاً ما أورده صاحب لسان العرب في مادة (نكح)، قال: «وليس في الكلام (فَعَلَّ يَفْعَلُ) مما لام الفعل منه حاء إلا يَنْكُحُ وَيَنْطُحُ وَيَمْنُحُ وَيَنْضُحُ وَيَنْبُحُ وَيَرْجِحُ وَيَأْنِحُ وَيَأْزِحُ وَيَمْلِحُ» (انتهى كلام صاحب اللسان). وقد استدرك عليه الناشر في الحاشية، فقال: [قولُه: «وليس في الكلام (فَعَلَّ يَفْعَلُ) إلخ...»، الحصر إضافي وإلا فقد فاتته: يَنْتِجُ وَيَنْزِحُ وَيَصْمُحُ وَيَجْنِحُ وَيَأْمِحُ] (انتهى كلام صاحب الحاشية). على حين أظهر إحصاؤنا وجود تسعة وثلاثين (٣٩) فعلاً من باب (فَعَلَّ يَفْعَلُ) مما لامه حاء، وهي الأربعة عشر التي وردت آنفاً إضافة إلى الأفعال الخمسة والعشرين التالية: يَنْتِجُ، وَيَتِيحُ، وَيَجِيحُ، وَيَزِيحُ، وَيَسِيحُ، وَيَسِيحُ، وَيَشِيحُ، وَيَشِيحُ، وَيَصِيحُ، وَيَضِيحُ، وَيَطِيحُ، وَيَفِيحُ، وَيَفِيحُ، وَيَقِيحُ، وَيَلِيحُ، وَيَمِيحُ، وَيَنْيَحُ، وَيَنْيَحُ، وَيَتِيحُ، وَيَضِيحُ، وَيَطِيحُ، وَيَقِيحُ، وَيَكِيحُ، وَيَلِيحُ.

### النتائج الإحصائية للأفعال الثلاثية:

١- بلغ عدد الأفعال في هذا الإحصاء قرابة أربعة وعشرين ألفاً (٢٤٠٠٠) فعل، خمسة وسبعون بالمئة (٧٥٪) منها، أفعال ثلاثية، وخمسة

وعشرون بالمئة (٢٥٪) منها، أفعالٌ رباعية. وقد اشتقت هذه الأفعالُ من نحو سبعة آلاف (٧٠٠٠) جذر.

٢- أكثرُ من ثمانينَ بالمئة (٨٠٪) من الأفعالِ الثلاثية، لها أفعالٌ مزيدة، وهذا يؤكدُ خاصيةَ الاشتقاقِ في الموادِ الثلاثية، أمّا الأفعالُ الثلاثيةُ التي لا مزيدَ لها فقد قاربَ عددها تسعمئةَ (٩٠٠) فعل، نحو: بخ، بصم، جأ، جأش، حدأ، درز، دسر، رفس، شحب، شطح، شهق، صدح، عبث، فتأ، لضم، مرت، مسد، نخز، نزع، نعق، نفث، تم، هرس، هلع، وجم، وخز.

وبالمقابل، هناك أكثرُ من خمسمئةَ (٥٠٠) جذر، وردتُ منها أفعالٌ ثلاثيةٌ مزيدة، ولم يردُ منها أفعالٌ مجردة. وقد تفاوتَ عددُ المزيدياتِ المستعملةِ من هذه الجذور، من مزيدٍ واحدٍ إلى سبعةِ مزيدياتٍ؛ فمن أمثلةِ المزيدِ الواحد: (وبَّخ) ولم يردْ (وبَّخ)، ومن أمثلةِ المزيديتين: (أنمط، نمط) ولم يردْ (نمط)، ومن أمثلةِ المزيدياتِ الستة: (أدرک، درک، دارک، أدرك، تدارک، استدرک) ولم يردْ (درک)، وهكذا...

٣- أكثرُ من ستينَ بالمئة (٦٠٪) من الأفعالِ الثلاثيةِ تتصرفُ من بابٍ واحد، ولم يردْ في العربيةِ فعلٌ تصرفُ من جميعِ الأبوابِ الستة، كما لم يردْ سوى فعلينِ تصرفاً من خمسةِ أبواب، هما: (دخن ١\_ ٥ وقنط). على حينَ وردَ أكثرُ من خمسينَ فعلاً تصرفُ من أربعةِ أبواب، نحو: (حسب ٦٥٤١، حصر، رضع، زعم، عشر، عرف، فرغ، قبل، نحت).

٤- جميعُ الأفعالِ الثلاثيةِ كانت لازمةً، أو متعديةً، أو مشتركةً في اللزومِ والتعدية، ما خلا الأفعالَ التي تتصرفُ من باب (كرم يكرم)،

فجميعها أفعالٌ لازمة، وكذلك جميعُ الأفعالِ الثلاثيةِ المزيّدةِ على وزن: (انفعل، وافعل، وافعال)، كانت أفعالاً لازمة. وهذا مما سبق إليه الأقدمون ونبهوا عليه.

٥- أكثرُ من تسعينَ بالمئة (٩٠٪) من الأفعالِ الثلاثيةِ المعتلةِ الفاء هي من نوعِ المثالِ الواويِّ، وأقلُّ من عشرةٍ بالمئة (١٠٪) من نوعِ المثالِ اليائيِّ. في حينِ يُوجدُ تقاربٌ كبيرٌ بين الأجنوسِ الواويِّ واليائيِّ، وكذلك بين الناقصِ الواويِّ واليائيِّ.

٦- لم يرد في العربية فعلٌ ثلاثيٌّ فاؤه وعينه من جنسٍ واحد.

٧- امتازتِ الهمزةُ بأنّها لم تقع متتابعةً في الموقعين الأول والثاني من الفعل، ولا في الموقعين الثاني والثالث من الفعل. وهناك خمسةُ أفعالٍ فقط وقعت فيها الهمزةُ طرفين، وهي: (أبأ، أثأ، أجأ، أزأ، أكأ). وأمّا الواوُ والياءُ فلم يتتابعا في الموقعين الأول والثاني، وقد تتابعا في الموقعين الثاني والثالث في خمسةِ أفعالٍ جذورها هي: (حوو، سوو، غوو، حيي، عيي).

٨ - قرابةُ ثلاثةِ أرباعِ الأفعالِ الثلاثيةِ جاءت من نوعِ الأفعالِ الصحيحة، وجُلُّ هذا الصحيح من نوعِ السالم، إذ بلغتِ النسبةُ المئوية للسالم قرابةَ ستينَ بالمئة (٦٠٪).

٩- بلغَ وسطيُّ عددِ الأفعالِ الثلاثيةِ المزيّدةِ المشتقة من كلِّ جذرٍ ثلاثةَ أفعالٍ.

١٠- نحوُ نصفِ الأفعالِ الثلاثيةِ المزيّدة كان من نوعِ المزيّدِ بحرفٍ واحد. وأكثرُ تلكِ المزيّداتِ دوراناً ووزناً (أفعل) إذ تجاوزتْ أفعالُهُ خمساً هذه المزيّدات.

## النتائج الإحصائية للأفعال الرباعية:

- ١- بلغ عدد الأفعال الرباعية قرابة ألفين وثلاثمئة (٢٣٠٠) فعلٍ أكثر من ستين بالمئة (٦٠٪) منها، أفعالٌ مجردة، وما تبقى أفعالٌ مزيدة.
- ٢- أكثر من نصف الأفعال الرباعية المجردة لم يرد لها مزيد، وذلك خلافاً لما وجدناه في الأفعال الثلاثية، وقد ناهزت هذه الأفعال الرباعية التي لا مزيد لها ألف (١٠٠٠) فعلٍ، نحو: بسمل، تأتأ، ترجم، ثرثر، حملق، حوقل، دندن، شعوذ، طلسم، طنطن، عربد، عسكر، قهقه، مخرق، وسوس.
- وبالمقابل هناك أكثر من ثلاثمئة (٣٠٠) جذر رباعي، وردت منها أفعالٌ رباعية مزيدة، ولم يرد منها أفعالٌ مجردة. وقد تفاوت عدد المزيديات المستعملة من هذه الجذور، من مزيد واحد إلى ثلاثة مزيديات، فمن أمثلة المزيد الواحد: (ادلهم، تعجرف، احبظأ)، ومن أمثلة المزيدين: (تبذعر، ابدعر)، أما ثلاثة المزيديات فلم يرد منها سوى (تحجر، احنجر، احجر).
- ٣- الكثرة الكاثرة من الأفعال الرباعية المزيدة لازمة، فقد زادت نسبة اللازم على تسعين بالمئة (٩٠٪)، خلافاً للأفعال الرباعية المجردة، إذ قاربت نسبة اللازم منها نسبة المتعدي.
- ٤- لم يرد في العربية فعلٌ رباعي مجرد أوله همزة.
- ٥- بلغت الأفعال الرباعية المجردة الصحيحة ثمانية أضعاف مثيلاتها المعتلة. وغالبية هذه الأفعال الصحيحة من نوع السالم.
- ٦- بلغ وسطي عدد الأفعال الرباعية المزيدة المشتقة من كل جذر فعلاً واحداً.

٧- أكثر من ستين بالمئة (٦٠٪) من الأفعال الرباعية المزيّدة كان على وزن (تَفَعَّل).

### المراجع :

- [إحصاء الأفعال العربية في المعجم الحاسوبي].  
مروان البواب، د. محمد مراياتي، د. يحيى ميرعلم، د. محمد حسان الطيان مكتبة لبنان،  
١٩٩٦.
- [المعجم الحاسوبي في نظام خبير للغة العربية].  
د. محمد مراياتي، مروان البواب، د. يحيى ميرعلم، د. محمد حسان  
الطيان المؤتمر العلمي الأول حول الكتابة العلمية باللغة العربية، بنغازي، ١٩٩٠.
- [أسلوب معالجة اللغة العربية في المعلوماتية (الكلمة -  
الجملة)].  
مروان البواب، د. محمد حسان الطيان.
- أحد فصول كتاب (استخدام اللغة العربية في المعلوماتية) المنظمة  
العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، ١٩٩٦.
- [التعريب والحاسوب].  
د. محمد مراياتي، د. محمد حسان الطيان، مروان البواب.
- مجلة المعلوماتية، الأعداد: (٥٥)، و(٥٦)، و(٥٧)، لعام ١٩٩٧.
- [اللغة العربية والحاسوب] د. نبيل علي. دار تعريب للنشر،  
١٩٨٨.

-وقائع محاضرات:

- \* ندوة التعريب والحاسوب، دمشق، ١٩٩٦.
- \* مؤتمر الكويت الأول للحاسوب، الكويت، ١٩٨٩.
- \* المؤتمر الثاني حول اللغويات الحاسوبية، الكويت، ١٩٨٩.
- \* المدرسة العربية للعلوم والتكنولوجيا حول تقنية المعلومات وتطبيقاتها، دمشق، ١٩٩٢
- \* المؤتمر والمعرض العالمي الثالث للحاسوب المتعدد اللغات، درم، ١٩٩٢.
- \* المؤتمر الثاني للغة العربية والتقنيات المعلوماتية، الدار البيضاء، ١٩٩٢.