حوسبة لدلالة الصيغ الصرفية في اللغة العربية

صباح عبد العزيز علي ميساء عبد الكريم ناصر
جامعة البصرة / كلية العلوم/قسم علوم الحاسبات

الخلاصة :-

يعرف علم الصرف بأنه العلم الذي يعني بأبنية الكلام التي ليست بأعراب[2] .وأن أي زيادة على هذه الأبنية يعني زيادة في المعنى،من هذا المنطلق أجريت دراسة معاني الصيغ الصرفية لمزيدات الفعل الثلاثي وما لهذه الزيادات من تأثيرات في مجال المعنى الصرفي بالنسبة للفعل المزيد خصوصاً ،فضلاً عن الحصول على الدلالة الصرفية للجملة العربية عموما، بشكل يمكن معه استرجاع مدلولات الكلمات والمعاني المقصودة في الجملة لإيجاد ما تؤديه تلك الزيادة من دلالات خاصة إضافة إلى دلالتها المعجمية.

كما أجريت دراسة ألأبنية الاسمية للمشتقات العربية(أسم الفاعل،أسم المفعول،الصفة المشبهة،صيغة المبالغة،اسم التفضيل،اسما الزمان والمكان) وما لهذه الصيغ الصرفية من مدلولات تساعد على فهم معنى الجملة في اللغة العربية ،فضلاً عن إيجاد الاشتقاقات الصرفية للاسم المدخل.

وعلى هذا الأساس تم بناء نظام محوسب لإيجاد الدلالة الصرفية وكيفية الاستفادة منها في بناء مداخل معجمية لاحقاً.

المقدمة:

الغاية الأساسية للغة هي أن يؤدي المتكلم المعنى المرغوب بمجموعة من العناصر اللغوية المترابطة كالأصوات والصيغ والتراكيب وهذا ما يسمى بالتوليد(Generation).وبعكس ذلك فان استرجاع السامع للمعنى يعتمد على مقدار ما تحمله تلك الأصوات والصيغ من ارتباطات وتفاعلات لغوية تساعد على فهم المعنى المرغوب وهذا ما يسمى بالفهم(Understanding) [7،8].صحيح أن للمفردات اللغوية(بشكل عام) معنى معجمي تحمله الكلمة اللغوية بذاتها ألا أن لها دلالة يحددها سياق وجودها بين الكلمات الأخرى ذات الدلالات المكملة لبعضها الأخر لتوليد وفهم المعنى المطلوب للجملة اللغوية.بهذا يكون المعنى الدلالي معنى معجمياً ولغوياً وسياقياً. أن معالجة اللغة الطبيعية (Natural language Processing) تعني قابلية نظام الحاسوب على فهم وتوليد اللغة(Understanding &Generation) حيث أن المعالجة الحاسوبية للغة تتطلب عدة معالجات تتراوح من تمييز الأصوات أو حروف اللغة ،الأعراب النحوي،أو الاستنتاج الدلالي،حل مشكلة السياقات المتعددة التي يحدث فيها التركيب اللغوي ...

تعد المعالجة الصرفية من أهم العمليات الأساسية لمعالجة اللغةالعربية الطبيعية آليا وذلك بسبب الغموض والتعقيد في جانب الصرف في اللغة العربية حيث أن عدم توفر البيانات المعجمية المنهجية عن الإنتاجية الصرفية،أي تلك التي تربط بين الجذر والصيغ الصرفية المنطبقة عليها،وبين الكلمات المشتقة ومعانيها الصرفية وتصنيفاتها النحوية الفرعية،وأطرها الدلالية التي تحدد علاقات إسنادها.فضلا عن عدم توفر الإحصائيات عن معدلات استخدام الجذور،الصيغ الصرفية،الحالات التصريفية والأعرابية،التي تلزم لتنظيم المعجم العربي فيما يخص شقه الصرفي[6].

أن مراحل المعالجة الصرفية في البحث الحالي تتفاعل وتتداخل لإظهار معنى التركيب اللغوي الحاصل في الجملة نتيجة التراكيب الصرفية،فضلا عن كون المعجم اللغوي هو العنصر المشترك الذي يلبي متطلبات كل مراحل المعالجة من خلال تزويده للمعلومات عن كل المفردات اللغوية التي تتطلبها اللغة.

الدلالة الصرفية:

تعرف الدلالة الصرفية على أنها التغييرات التي تطرأ على صيغة الكلمة وانعكاساتها على الدلالة[5].لذلك تعتبر الصيغ المجردة الفعلية والاسمية المجردة من حروف الزيادة(سالتمونيها) أو حروف المضارعة(انيت) وحدات صرفية حرة.المشتقات العربية نحو(أسم الفاعل،أسم المفعول،الصفة المشبهة،صيغة المبالغة،...)حيث أنها لا تخضع لتطبيق (المورفيم) على الزيادات التي تلحقها وأيضا الزوائد في كلمات أخرى مثل علامات المثنى والتأنيث والجمع[4،1].

مثلا كلمة (مكتب) هي اسم مكان لا تحتوي على لواصق كالميم والضمة الطويلة بل هي وحدة صرفية تركيبية لا يمكن أن تنفصل مكوناتها.أن دلالة (مكتب) إلى وزنها(مفَعل) إي لا يمكن إرجاعها إلى الأصل المجرد (ك.ت.ب).إما بالنسبة للصيغ المزيدة فيمكن إرجاعها إلى الأصل المجرد بعد إزالة الزوائد المرتبطة بها(صفحة رقم 15 من الملحق).

الدلالة الصرفية لهذه المزيدات تعطي دلالة للفعل بعيدا عن الدلالة المعجمية أو إي دلالات أخرى ومن خلال هذه الدلالة يمكن الحصول على المعنى العام للجملة.

بعد دراسة هذه الصيغ تم استخلاص المعنى الغالب لكل صيغة وتمت عملية معالجتها حاسوبياً، فمثلاً صيغة استَفْعَل تأتي بعدة معاني ولكن المعنى الغالب لها هو الطلب.

النظام المقترح:

يتناول البحث شقين للمعالجة:

1.معالجة الدلالة الصرفية للفعل الثلاثي المزيد.

2.معالجة الدلالة الصرفية لمشتقات الأبنية الاسمية.

1. معالجة الدلالة الصرفية للفعل الثلاثي المزيد

أن دراسة معاني صيغ الزوائد للفعل الثلاثي من حيث التجرد والزيادة يؤدي إلى دلالات صرفية مختلفة نحو(أفْعَل،فاعَلَ،أستَفْعَل،أنفْعَل،أفْعَوعَلَ،إفْعالَّ،أفْتَعَلَ،أفعوَّلَ،فعّل،تَفعّل،أفعَل،تفاعَلَ) وهي 12 صيغة صرفية،لكل من هذه الصيغ عدة معاني(صفحة رقم 12,11من الملحق).

بعد دراسة هذه الصيغ تم استخلاص المعنى الغالب لكل صيغة من هذه الصيغ بالاستفادة من البناء المعجمي الشكلي للباحث أنطوان الدحداح[3].(صفحة رقم 13 من الملحق)

ثم عمد إلى ترميز الصيغ المزيدة للأفعال الثلاثية لربط الصيغة الصرفية بسماتها كما في(صفحة رقم 14 من الملحق) .

الصيغة التالية توضح كيفية استدعاء الصيغة"أستفْعَل" على سبيل المثال:

صيغة(ك9،م9):ل#

حيث تمثل:

(ك1،ك2،...) رمز للصيغة الصرفية المراد استدعائها

(م1،م2،...) رمزا للسمة الصرفية بمعنى دلالة الصيغة لصرفية.

ل# : نتيجة الاستدعاء للصيغة و سماتها تكون قيمة ل#

وكما يلي:

صيغة:أستفْعَل ، دلالة : الطلب

تتضمن المعالجة الصرفية المراحل التالية:

1-1. مرحلة إدخال الجملة

يستقبل النظام إدخالاته على شكل جملة،والجملة في اللغة العربية ممكن أن تتكون من كلمتين أو أكثر مفصولة عن بعضها بفراغ أو أكثر ليتم وضعها في قائمة.

2-1. مرحلة التحليل الحرفي

يتم مسح النص اللغوي حرفاً بعد الأخر حتى يتم الحصول على فراغ من أجل تجميع الحروف في كلمات والكلمات في جمل ،وبهذا يتم تحويل الجمل إلى كلمات ومن ثم تمييز الكلمات من حيث كونها أسما أو فعلاً أو حرفاً .

3-1.مرحلة البحث المعجمي

يتم البحث المعجمي بالوصول إلى قائمة الكلمات المكونة للجملة من المعجم،نتيجة هذه العملية هي الحقائق الممثلة للكلمات التي تمثل المواصفات القوا عدية للجملة المدخلة ،يضم المعجم جذور الكلمات فقط لذا في حالة وجود سوابق أو لواحق سيتم الفشل في البحث المعجمي وسيتم الانتقال إلى المحلل الصرفي لاقتطاع هذه الزوائد،ثم يتم المعاودة إلى المعجم لإكمال عملية البحث ،في حالة نجاح البحث المعجمي في الحصول على مواصفات جميع الكلمات المكونة للقائمة يتم الانتقال إلى التحليل القواعدي.

4-1.مرحلة التحليل الصرفي

يستخدم التحليل الصرفي لاقتطاع الزوائد التي يمكن أن تلحق بالكلمات مثل حروف(أنيت)السابقة للفعل المضارع والضمائر التي يمكن أن تلحق بالأفعال مثل(ا،نا،ن،...).من خلال البحث عن الكلمة المدخلة يتم البحث عنها بالمعجم أو لا فإذا وجدت يتم الانتقال للمرحلة التالية أما في حالة عدم وجودها داخل المعجم يتم تحليل الكلمة إلى سوابق ولواحق حسب وجودها مع الكلمة المدخلة ثم البحث عن الكلمة بدون سوابق ولواحق داخل المعجم،إذا وجدت يتم الانتقال للمرحلة التالية،وألا يتم الخروج للقائمة الرئيسية.

5-1.مرحلة التحليل ألقواعدي

بعد نجاح عملية البحث المعجمي تكون الأصناف القوا عدية المكونة للجملة المدخلة قد تم الوصول إليها من خلال مواصفات الكلمات المخزونة في المعجم والتي من ضمنها الصنف ألقواعدي،في هذه المرحلة تتم مقارنة هذه الصيغة مع الصيغ القوا عدية المخزونة لمعرفة صحة الجملة المدخلة قوا عديا ثم رسم شجرة الإعراب.في حالة حصول المطابقة مع أحد الصيغ القوا عدية يتم الانتقال إلى مرحلة أيجاد الدلالة المعجمية .

6-1.مرحلة أيجاد الدلالة المعجمية

قبل البدء بمرحلة المعالجة المعجمية سنوضح البنية الداخلية للمعجم إذ يحتوي المعجم على شبكة كثيفة من العلاقات ،نورد بعض هذه العلاقات :

- علاقة الجذور بالصيغ الصرفية المنطبقة عليها.
- علاقة الترابط بين الفعل وناتج الاشتقاق لجذورها.
- علاقة التوافق بين الأفعال ومفاعيلها.

سلاسل الأفعال مصنفة دلاليا.

العلاقة التي تربط الجذور ومعاني الصيغ الصرفية .

في هذه المرحلة نعمد إلى مقارنة جذر الكلمة مع الموازين الصرفية المقابلة للفعل المزيد المدخل، ومن ثم طبع رسالة توضح الفعل المزيد مضافاً إليه جذر الفعل مع الوزن الصرفي للفعل ،وهذا ما يعبر عنه بالدلالة المعجمية.

مثال: الفعل المزيد المدخل "أكتسب"

الفعل المزيد	الجذر	الوزن الصرفي
أكتسب	كسب	أفْتَعَلَ

7-1.مرحلة أيجاد الدلالة الصرفية

تتضمن هذه المرحلة دلالة الفعل على معان وظيفية مع احتفاظه بالدلالة المعجمية السابقة،ويتجلى ذلك في خصائص الصيغ المجردة الثلاثية وفي معان صيغ الزوائد.

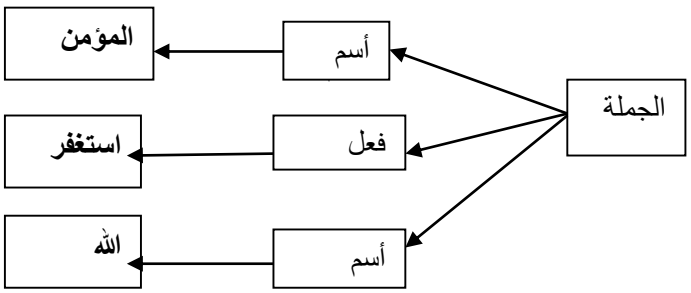
أن الخوض في إعطاء تعريف بسيط لأنواع الدلالات الصرفية تحكم عملية المعالجة في هذه المرحلة،حيث تتم عملية صياغة الجملة المدخلة بحسب القوالب الصرفية الجديدة من خلال عمليات قلب وتبديل مواقع الكلمات في الجملة لإنتاج جملة جديدة تمثل الدلالة الصرفية للجملة المدخلة.

وأنواع الدلالات الصرفية التي اتضحت خلال الدراسة البحثية والتي يمكن تقسيمها إلى:

ا.دلالة صرفية وظيفية بمعنى كل صيغة لها عدة معان تشير إليها بحسب السياق الصرفي الخاص بالجملة المدخلة.

مثال : فاعَل نحو تجاذب صيغة صرفية وظيفية تستخدم للمشاركة.
ب.دلالة صرفية وظيفية نحوية تفيد هذه الدلالة في خدمة التراكيب الصرفية النحوية
مثال: (فعّل ، أفعَل) صيغة صرفية وظيفية نحوية ،الصيغة "أفعَل" غالبا ما يكون للتعدية نحو "أكرَم" صيغة صرفية متعدية والسبب هو(إدخال الهمزة على الفعل اللازم أصبح بها متعديا).وفي هذه الحالة يكون الفعل ذا دلالة صرفية وظيفية فضلا عن حصوله على دلالة أخرى هي الدلالة النحوية التي تسببت بها دخول ألهمزه على الفعل.
أفعَل نحو أعجمت الكتاب:بمعنى أزلت عجمته: صيغة صرفية وظيفية بمعنى الإزالة.
كذلك الحال بالنسبة للصيغة" فعّل" بمعنى التعدية والسبب هو(التضعيف في الفعل هو أحد الزوائد التي تدل على معنى نحوي معين)
مثال: محمد قطّع الخشب :صيغة صرفية وظيفية نحوية بمعنى التعدية.
أيضا تأتي هذه الصيغة بمعنى وظيفي فقط
مثال:قطعت الحبل:صيغة صرفية وظيفية بمعنى التكثير.
ج.دلالة صرفية لا ترتبط الزيادة لها بمعنى
يجب التنويه إلى أن هناك صيغ صرفية لا ترتبط الزيادة لها بمعنى .
مثال:فاعَل بمعنى أفعَل نحو عافاك الله.
مثال:الجملة المدخلة :المؤمن اسْتَغفر الله
يقوم النظام بمعالجة الجملة بحسب الخطوات التالية:
1.تقسيم الجملة إلى كلمات وتوضع في قائمة بالشكل:
["المؤمن"،"استغفر"،"الله"]
2.التحليل الصرفي بالشكل
أل+مؤمن+أست+غفر+الله

3.التحليل ألقواعدي ورسم شجرة الأعراب

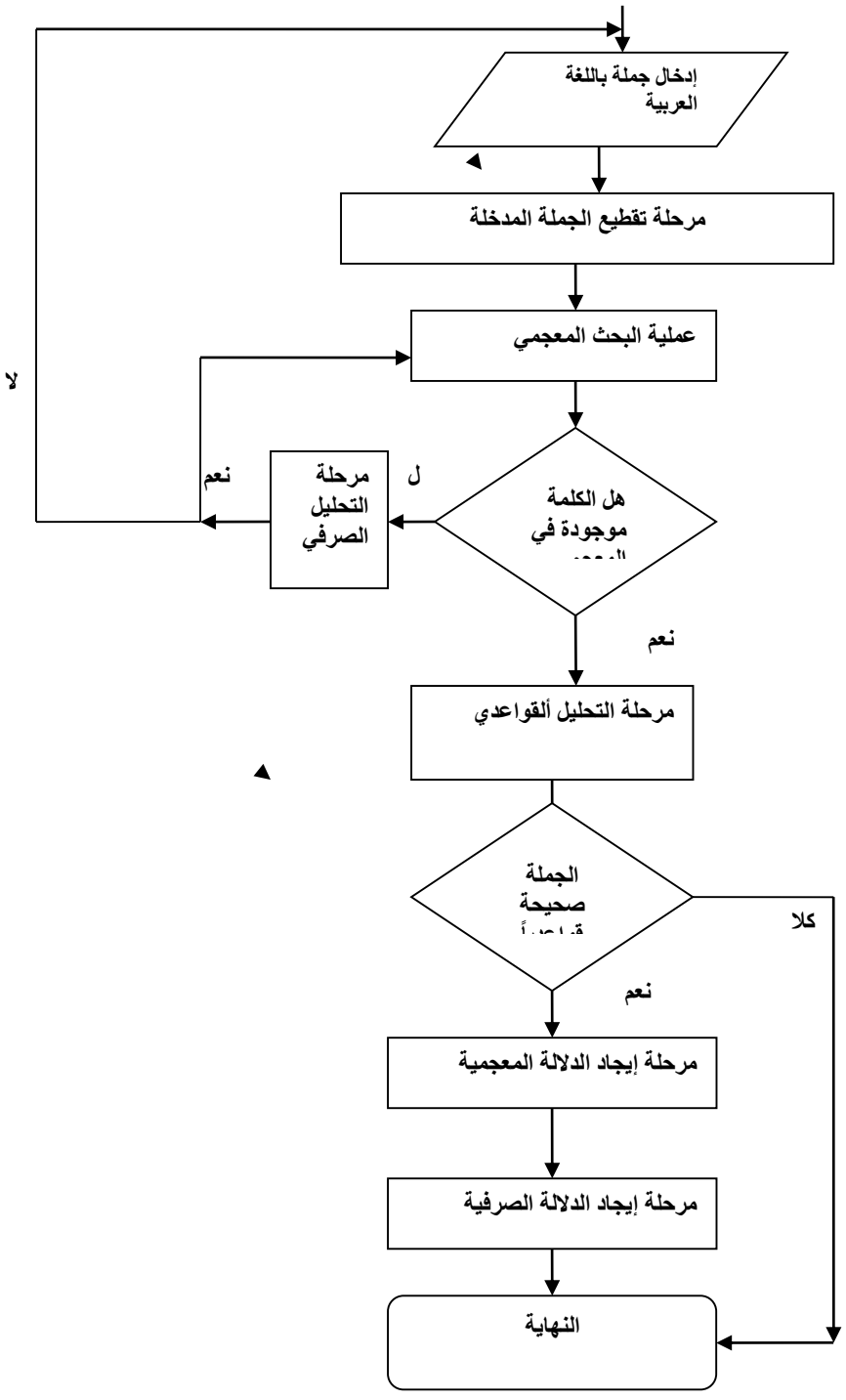


المؤمن :اسم
استغفر :فعل
الله :اسم

4.أيجاد الدلالة المعجمية

الفعل المزيد	الجذر	الوزن الصرفي
أستغفر	غفر	أستَفْعَل

5.أيجاد الدلالة الصرفية
طلب المؤمن حالة استغفر من الله



شكل رقم(1) يمثل المخطط الانسيابي لسير عمليات النظام للمعالجة الصرفية للفعل

2. معالجة الدلالة الصرفية لمشتقات الأبنية الاسمية

تمر المعالجة الصرفية للأسماء المشتقة بنفس المراحل التي تمر بها المعالجة الصرفية للا فعال من(مرحلة إدخال جملة و مرحلة تقطيع الجملة ومرحلة البحث المعجمي والتحليل ألقواعدي للجملة) ومن ثم تبدأ المعالجة الخاصة بالأسماء المشتقة وتتضمن التالي:-

2-1 دالة الاشتقاق

تقوم هذه الدالة باستخلاص الجذر والصيغة الصرفية من الجذع ،كما تقوم بعمليات الإبدال والقلب المكاني والإضافة وتتعامل مع ثنائية الصيغة الصرفية وهي:

بدل(جذر،صيغة صرفية،[سمات])

أو

بدل(ج1،ج2،[سمات])

حيث :

ج1:تمثل جذر الكلمة المدخلة

ج2:تمثل الصيغة الصرفية للكلمة المدخلة

تتم عملية تبديل المفردة التي في ج1 إلى المفردة ج2 وبالسمات "[سمات]"

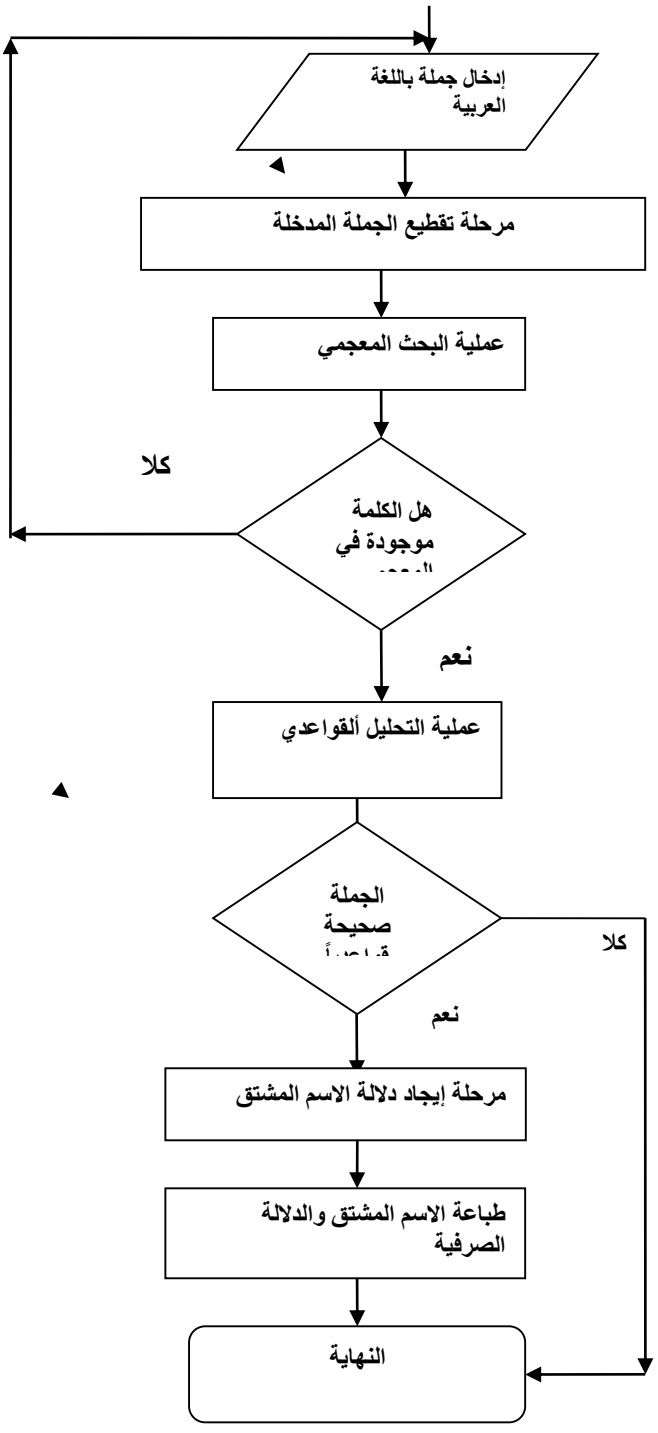
أمثلة:

الكلمة	الجذر	العملية	صيغة الاستدعاء
انكسر	كسر	حذف الإلف والنون	بدل(كسر،فاعل،[للدلالة على الحدث ومن قام به])
تكاتب	كتب	حذف الإلف والتاء في أول الكلمة وإضافة ميم في أول الكلمة	بدل(كتب،مفَعل،[للدلالة على مكان وقوع الحدث])

الأبنية الاسمية التي تم تناولها في البحث هي المشتقات السبعة(أسم الفاعل،أسم المفعول،صيغة المبالغة،الصفة المشبهة،أسم التفضيل،أسما الزمان والمكان،أسم الإله).(صفحة رقم 16 من الملحق)

لكل من هذه ألابنيه عدد من المشتقات ويحب التنويه إلى إن المعالجة الحاسوبية تمت على الصيغ الصرفية المشتقة من الجذور الثلاثية فقط .المشتقات الاسمية لها دلالات صرفية خاصة بكل مبنى صرفي وقد تمت المعالجة الحاسوبية بإعطاء رقم خاص لكل مبنى صرفي من المشتقات.

في هذه المرحلة يتم الاستفادة من المراحل السابقة ابتدأ من مرحلة ومن ثم طبع رسالة توضح للمستخدم إدخال الرقم المطلوب الخاص بكل صيغة صرفية وبعد عملية الإدخال تجري المقارنة إدخال الجملة وانتهاء بمرحلة التحليل ألقواعدي ثم مرحلة اشتقاق الأبنية الاسمية حيث يتم صك الجذر الثلاثي للفعل المدخل بين أرقام الصيغ الصرفية للأبنية الاسمية وفي حالة حصول المطابقة تتم عملية الاشتقاق من الفعل المدخل على أساس الصيغ الصرفية المخزونة ومن ثم مطابقة كل مشتق مع الدلالة الصرفية الخاصة به لإيجاد الاسم المشتق مع دلالته الصرفية للحصول على فهم عام للجملة في اللغة العربية.



شكل رقم(2) يمثل المخطط الانسيابي لسير عمليات النظام لمعالجة اشتقاق الأبنية الاسمية

واجهة المستفيد

تم تصميم واجهة للمستفيد باعتماد أسلوب النوافذ (windows) وقوائم الاختيار(menu driven)،لتوفير المرونة والسهولة في إجراء العمليات المختلفة،تتألف الواجهة من قوائم الاختيار التالية:

1.تحليل الجملة المدخلة كما سنأتي على شرحها لاحقاً.

2.مسح قاعدة المعرفة الحالية:ينتج عن هذا الاختيار،حذف الإضافات والتعديلات الموجودة في الذاكرة المؤقتة إي التي لم تكن مخزونة وأيضا يقوم بحذف الجملة المدخلة من إجراء تنفيذ المعالج.

3.عرض بيانات قاعدة المعرفة :ينتج عن هذا الاختيار عرض قائمة فرعية تحتوي على:

ا.عرض الأسماء

ب.عرض الأفعال

ج.عرض حروف الجر

4.تحميل قاعدة المعرفة:ينتج عن هذا الاختيار استدعاء قاعدة المعرفة المخزونة.

5.تنقيح قاعدة المعرفة:ينتج عن هذا الاختيار عملية تنقيح قاعدة المعرفة بشكل يسمح بإجراء عمليات الحذف والإضافة بشكل مباشر...

6.ملخص عن النظام:يحتوي هذا الاختيار على ملف خاص يشرح نظام القواعد المستخدمة.

7.الخروج من التنفيذ:ينتج عن هذا الاختيار العودة ثانية إلى نظامنا المستخدم.

الاستنتاج :

1.إن الدلالة الصرفية هي الرافد الرئيسي للدلالات الأخرى حيث إن اختلاف الدلالات وتعددها يتأثر بعوامل منها صرفية ،صوتية،ونحوية،إضافة إلى عوامل أخرى تغير الدلالة،وهذا الاختلاف والتعدد يشكل صعوبات تواجه عملية البرمجة الحاسوبية.

2.يمكن النظام من الحصول على المعنى القاموسي المطلوب للفعل بشكل يسهل عملية البحث وتقليص الوقت المستغرق للمعالجة.

3. مكن النظام من الحصول على معان صرفية نحوية تركيبية بشكل بسيط ومفهوم للمستخدم حيث يكون لها الأثر البالغ في فهم المعنى العام للجملة.

العمل المستقبلي:

1.استخدام الدلالة الصرفية التي تم الحصول عليها من خلال البحث في عملية حوسبة المعجم مستقبلا.

2.معالجة إمكانية إن يأخذ المعنى الصرفي الواحد عدة صيغ صرفية(الترادف الصرفي)

3.معالجة كل الأفعال الرباعية المزيدة وتصريفاتها ومعانيها الصرفية.

4. معالجة كل الأسماء ودلالاتها الصرفية.

المصادر:-

1.احمد مختار عمر،(1982)،"علم الدلالة"،جامعة الكويت.

2.احمد الحملاوي،(1953)،"شذا العرف في فن الصرف"،المكتبة الثقافية،بيروت.

3.أنطوان الدحداح،(1989)،"معجم قواعد اللغة العربية في جداول ولوحات"،مكتبة لبنان،بيروت.

4.علي فؤاد صالح العزاوي،(1997)،"تصميم معجم حاسوبي للأفعال في العربية للمعالجة الآلية"،رسالة دكتوراه،جامعة صدام،كلية العلوم.

5.عذراء عدنان محمد،(2000)،"تطبيق محوسب لتشكيل بعض الجمل العربية"،رسالة دكتوراه،جامعة البصرة،كلية العلوم.

6.د.نبيل علي،(1988)،"اللغة العربية والحاسوب"،مؤسسة التعريب للنشر ،القاهرة.

7.Al-shalabi,R., ,(1996) ,"design and implementation of an Arabic morphological systems to support natural language processing",PH.D.dissertation,Illinois institute of technology.

8.K.R.Beesly"Arabic Morphological Analysis on Internet", Xerox Research Centre Europe Grenoble Laboratory,Meylan,france.

جدول رقم(1) يوضح أوزان المزيدات بالتفصيل

ت	وزن الفعل	المعنى
1	فعّل	*غالباً يكون للتعدية:فرحته -للتكثير:قطعت الحبل -لنسبة المفعول إلى أصل الفعل:كفرته -للسلب:قشرت العود -لاتخاذ الفعل من الاسم:خيم القوم
2	فاعَل	*غالباً للمشاركة :ضارب زيد عمرا -بمعنى المجرد:سافرت -بمعنى افعل:عافاك الله -بمعنى فعل:ضاعفته -للمبالغة:طاولته
3	أفعَل	*غالباً للتعدية:أكرمته -للدخول في الشيء:أصبح المسافر -لوجود ما اشتق منه الفعل في صاحبه:أثمرت الشجرة -للمبالغة:أشغلته -لوجدان المفعول على صفة:أعظمته -للصيرورة:أقفرت الأرض -بمعنى المجرد:أقلت البيعة
4	تَفعّل	*غالباً لمطاوعة فعل:أدبته فتأدب -للتكلف:تجلد -لاتخاذ الفعل من الاسم:توسد -للانتساب:تبدى -للشكاية:تظلم -الدلالة على مجانية الفعل:تأثم -للصيرورة:تايمت المرأة -للدلالة على حصول أصل الفعل:تجرع -للطلب:تعجل الشيء

5	تفاعَلَ	*غالباً للمشاركة:تضارب الرجلان -لمطاوعة فاعل:باعدته فتباعد -للتظاهر بما ليس في الواقع:تمارض -للوقوع تدريجياً:توارد القوم -بمعنى المجرد:تعالى
6	أنفْعَل	*غالباً لمطاوعة فعل لا غير:قطعته فانقطع -أيضا لمطاوعة افعل في شذوذ:أزعجته فانزعج -لا يبنى انفعل إلا مما فيه علاج وتأثيرا ولهذا لا يقال: علمت المسألة فأنعلمت. -ولا يؤخذ غالباً مما فأ وْه:ل-ر-د-ن-م استغناء عنه بوزن افتعل:لويته فالتوى
7	أفْتَعَلَ	*غالباً لمطاوعة فعل:جمعته فاجتمع -لاتخاذ الفعل من الاسم:اختبر -للمبالغة:اكتسب -بمعنى المجرد:اجتذب -للمشاركة:اختصم القوم -للطلب:اكتد فلان فلاناً
8	أفْعَل	*غالباً للدخول في الصفة:احمر -للمبالغة:اسود الليل
9	أستَفْعَل	*غالباً للطلب:استغفر -لوجدان المفعول على صفة:استعظمت الأمر -للتحول:استحجر الطين -للتكلف:استجرأ -للمطاوعة:إراحة فاستراح -بمعنى المجرد:استقر
10	أفْعَوعَلَ،إفْعالَّ، ،أفعوَّلَ	*غالباً للمبالغة:احدودب-اجلوذ-أحمار -بمعنى المجرد:احلولى الثمر -إما وزن أفعال فيختص بالألوان والعيوب

جدول رقم(2) يوضح المعنى الغالب للفعل

ت	وزن الفعل	المعنى الغالب
1	فعّل	للتعدية:فرحته
2	فاعَل	للمشاركة :ضارب زيد عمرا
3	أفعَل	للتعدية:أكرمته
4	تَفعّل	لمطاوعة فعل:أدبته فتأدب
5	تفاعَلَ	للمشاركة:تضارب الرجلان
6	أنفْعَل	لمطاوعة فعل لا غير:قطعته فانقطع
7	أفْتَعَلَ	لمطاوعة فعل:جمعته فاجتمع
8	أفْعَل	للدخول في الصفة:احمر
9	أستَفْعَل	للطلب:استغفر
10	أفْعَوعَلَ،إفْعالَّ، ،أفعوَّلَ	ًللمبالغة:احدودب-اجلوذ-أحمار

جدول رقم (3)يوضح ترميز الصيغ الصرفية ودلالتها

الصيغة الصرفية	سماتها
ك1 :صيغة: أَفْعَل	م1:[دلالة : التعدية]
ك2 :صيغة: فعّل	م2:[دلالة : التعدية]
ك3 :صيغة: فاعَلَ	م3 :[دلالة: المشاركة]
ك4 :صيغة: أنفْعَل	م4:[دلالة:المطاوعة]
ك5 :صيغة: أفْتَعَلَ	م5:[دلالة : المطاوعة]
ك6 :صيغة: تَفعّل	م6:[دلالة:المطاوعة]
ك7 :صيغة: تفاعَلَ	م7:[دلالة:المشاركة]
ك8 :صيغة: أفعَل	م8:[دلالة:الدخول في الصفة]
ك9 :صيغة: أستَفْعَل	م9:[دلالة:الطلب]
ك10:صيغة: أفْعَوعَلَ	م10:[دلالة:المبالغة]
ك11:صيغة : أفعوَّلَ	م11:[دلالة:المبالغة]
ك12:صيغة: إفْعالَّ	م12: [دلالة:المبالغة]

جدول رقم(4) يوضح أوزان مزيدات الفعل الثلاثي

وزن الفعل المزيد	عدد حروف الزيادة	وزن الفعل المزيد	عدد حروف الزيادة	مثال
فعَّل	1+	يفعَّل	2+	فصَّل-يفصَّل
فاعَلَ	1+	يفاعِل	2+	خاصَم-يخاصِم
افعَلَ	1+	يُفعِل	1+	اكَرمَ-يُكِرم
تفعَّل	2+	يتفعَّل	3+	تكّرم-يتكّرم
تفاعَلَ	2+	يَتفاعَلَ	3+	تباعَد-يتَباعَد
انفَعَل	2+	ينفَعِلُ	2+	انكَسَر-ينكَسِرُ
افتَعَلَ	2+	يفتَعِلُ	2+	افَتخَر-يفتخرُ
افعَّل	2+	يفعَّل	2+	احمَّر-يحمَّر
استفْعلَ	3+	يستفْعلَ	3+	استخْرجَ-يستخْرجَ
افعَوعَل	3+	يْفعَوعِل	3+	اعشَوشبَ-يْعشَوْشِبُ

جدول رقم (5) يوضح أوزان الاسم المشتق

الاسم	الوزن	مثال
اسم الفاعل	فاعِل	كاتِب
اسم المفعول	مفعُول	مقْتول
صيغة المبالغة	فعّال	منّاع
	مْفعَال	مْطعَان
	فعُول	حُقود
	فَعِل	حَذِر
	فَعيل	رَحيم
الصفة المشبهة	فَعِل	فَرِح
	أفْعَل	أحْمَر
	فَعْلان	عَطْشان
	فَعِيل	كَرِيم
	فَعْل	شَهْم
	فُعال	شُجاع
	فَعَال	جَبَان
	فَعَل	بَطَل
	فُعَل	حُلَو
اسم التفضيل	أفعل	أكبر
اسما الزمان والمكان	مفَعل	ملْعب
	مفِعل	مرجع
اسم الآلة	مفْعَال	مفْتَاح
	مفْعَل	مْبَرد
	مِفْعلة	مِلْعقة

A Computerize System for Arabic Semantic of Morphological

Maysa Abd. Al-Karime Nasear **Sabah A.Ali**

Abstrac:-t

Morphological is the subject that concerns the derivation of words that are not inflectional any changes in the derived words will change its meaning form this fact we study the meaning of morphological forms of the trilelral verb derivations and the effects of the added letters on their morphological meanings.
Indicate their effect on the general Arabic sentence, will be considered.

Noun derived forms have been also studied such as(Agent-noun, Object-noun, Exaggeration mood,Qualificative adjective, Noun of instrument, Noun of time and place, Elative noun) and what effect these morphological forms have on meaning of sentence.

Based on these a computerized system has been proposed to handle the morphological Semantics and its role in computing lexicon entries.