

## نظام لتحديد بحور الشعر العربي آليا

أ.م. زينب علي خلف  
جامعة البصرة - كلية العلوم  
قسم علوم الحاسبات

د.م. علياء سلمان صابر  
جامعة البصرة - كلية العلوم  
قسم علوم الحاسبات  
[Email:aliecea@yahoo.com](mailto:aliecea@yahoo.com)

### الملخص

يهدف البحث الحالي إلى تصميم نظام لتحديد وتمييز بحور الشعر العربي آليا ، وينجز هذا النظام مهامه من خلال خمسة مراحل تبدأ بمرحلة الإدخال التي تتقبل البيت الشعري أو القصيدة الشعرية مقترناً بالحركات المرافقة له مباشرة من لوحة المفاتيح أو يختار بيتاً أو قصيدة من ملفات مخزنة بشكل مسبق بهيئة ملف ورد ، لتليها مرحلة الكتابة العروضية والتشفير الرقمي والتي تنجز مهامها بخطوتين الأولى تحوي البيت المدخل من الكتابة الاعتيادية إلى الكتابة العروضية والخطوة التالية يتم تمثيل تتابع الحروف الساكنة بعد ترميزها بـ ٠ والمتحركة ١ ترميزها بطريقة ( ) لتسهيل مهام المرحلة التالية وهي مرحلة تحديد البحر الشعري والتي تعتمد على آلية بين الأوزان الناتجة من هذه المرحلة مع قاعدة بيانات النماذج المخزونة للبحور الشعرية عشر مع زحافاتهما وعللها وفي حالة نجاح عملية التطابق يتم لمستخدم النظام من تتبع نتائج جميع مراحل النظام ، سواء كان بيت واحد أو القصيدة الشعرية كاملة أو أبيات محددة منها . وقد اثبت النظام كفاءته تطبيقياً بيت شعر وقصيدة شعرية تتوزع بين الشعر القديم والحديث والعروضية والعروضية والتتمثيل الرقمي لها كفاءته في تحديد البحر الشعري بيت وقصيدة العروضية والتتمثيل الرقمي لها رير الإخراج .

الكلمات العروضية، تطبيقات حاسوبية ، تمييز انماط.

كلمات المفاتيح :

### ١- المقدمة

" علم يبحث فيه عن " " هو ميزان الشعر به يعرف مكسورة " فعلم العروض هو المقياس الفني الذي تعرض عليه الأبيات الشعرية للتأكد من صحة وزنها فيمكن القول العروض هو علم ميزان الشعر ، وهو علم له قواعده أصوله ونظرياته التي تحصل وتكتسب بالتعليم ، وأذا كان الشعر من الناحية العلمية هو الجانب التطبيقي العروض وأصوله ونظرياته فإنه قبل لك فن كسائر الفنون مصدره الموهبة والاستعداد . ويرجع رجال التراجم الفضل الخليل بن احمد الفراهيدي هـ وتوفي سنة هـ [ ] ويذكر ان الخليل كان أماماً ، فهو الذي أستنبط علم العروض وأخرجه حصر أقسامه في خمسة دوائر يستخرج منها خمسة عشر بحرأ وهي [ ] :

- ١- دائرة المختلف أو الطويل : وفيها ثلاثة أبحر ، الطويل ، المديد والبيسط .
- ٢- : وفيها بحران ، الوافر والكامل .
- ٣- دائرة المجتلب أو الهزج : وفيها ثلاثة أبحر : الهزج ، الرمل والرجز .
- ٤- دائرة المشتبه او السريع : وفيها ستة ، السريع ، المنسرح ، الخفيف ، المضارع ، المقترضب .
- ٥- : وفيها بحران ، المتقارب والمتدارك او المحدث .

ثم زاد تلميذه الأخفش بحرأ واحداً وسماه الخيب . ويذكر الخليل كان له مع بالإيقاع وهي له علم العروض . ولكن لا ينبغي أن يهيم من وضع الخليل لعلم العروض أن العرب لم تكن تعرف الشعر من قبل أ فالشعر عرف قبل قانونه وهو علم العروض ، كما أن اللغة وجدت قبل علم النحو فالواقع أنهم كانوا قبل وضع علم العروض على التي وضعها الخليل فيما بعد [ ] .

وقد ذهب البعض علم العروض صناعة تختص فقط بمعرفة صحيح أوزان الشعر من فاسدها . أمّا قاعدة هذه الصناعة فتقم على أركان تسمى " " " " " التفعيد " .

هنالك بعض المحاولات لحوسبة العروض الشعري ، منها :  
- النظام الذي صمّمته الباحثة جنان العيداني [ ] معتمدة على طريقة الشيخ النفي . البيت الشعري المشكّل ، يختبره النظام ويعرض تقريراً عن البيت المدخل يتضمن : العروضية ، لبيت بدلالة التمثيل العشري ( ) وتفعيلاته ومواضع التقطيع الشعري ، دون تحديد طراً عليه . من تمييز .

- النظام الذي صمّمه الباحثون زينب خلف [ ] حيث اعتمد الباحثون على تطوير طريقة ي برنامج على جداول فقط من اصل ثلاثة وعشرين جدولاً قام بتصميمها ، حيث يبدأ مدخلاته من الشفرة الثنائية المكافئة للبيت الشعري ولم يتعرض تقطيع الشعري او طريقة لفظه او تحديد مواقع القطع .

يهدف هذا البحث السابقة حيث يتقبل البيت الشعري لمشكل او القصيدة أبيات لتبيّن تحديد بحر البيت او كل بيت في القصيدة المدخلة مع العروضية ومواقع التقطيع لكل بيت في القصيدة مع تحديد نوع الزحافات والعلل والكتابة كل بيت ، م يمكن من تمييز .

## ٢- بيت الشعر

بيت الشعر هو كلام موزون مركب من أجزاء أو تفعيلات وينتهي بقافية . وينقسم بيت الشعر الى قسمين أو مصراعين شطرين :  
- الشطر الأول ويدعى : الصدر .  
- الشطر الثاني ويدعى : العجز .  
- آخر تفعيلة في الصدر تسمى : العروض .  
- آخر تفعيلة في العجز تسمى : الضرب .  
- أما باقي التفعيلات أو التفاعيل أو الأجزاء في البيت فتسمى الحشو .

البيت الآتي للجواهري بحق يوضح تلك المسميات:

البيت الشعري	يَا صَاحِبَ القَبَةِ البِيضَاءِ فِي النَّجْفِ	مَنْ زَارَ قَبْرَكَ وَاسْتَشْفَى لَدَيْكَ شَفِي
	الصدر	العجز
وزن البيت	مُسْتَفْعِلُنْ مَفْعُولَاتُ مُسْتَفْعِلُنْ	مُسْتَفْعِلُنْ مَفْعُولَاتُ مُسْتَفْعِلُنْ
	حشو عروض	حشو ضرب

## ٣- الكتابة العروضية

م العروض هو علم موسيقى الشعر ، ذلك هناك صلة تجمع بينه وبين الموسيقى صلة الفرع المتولد من الأصل ، فالعروض حقيقة أمره ليس الأضرباً من الموسيقى اختص بالشعر على أنه مقوم من مقوماته [ ] . وإذا كان للموسيقى عند كتابتها رموز خاصة يدل على الأنغام المختلفة وللعروض كذلك رموز خاصة به في الكتابة تخالف الكتابة الإملائية التي تكون حسب قواعد الإملاء المتعارف عليها وهذه الرموز العروضية يدل بها على التفاعيل التي هي بمثابة أنغام الموسيقى المختلفة . والكتابة العروضية على أمرين أساسيين هما [ ] :



( ) :

#### جدول (٢) يوضح شرح حالات الكتابة العروضية للبيت الشعري

الكلمة	حالة الكتابة العروضية	نتائج الكتابة
حَبِيبٍ	وجود تنوين الكسر	حَبِيبُنْ
وَمَنْزِلٍ	إشباع حركة نهاية العروض	وَمَنْزِلِيْ
اللَّوِيُّ	تحذف لام الحروف الشمسية	اللَّوِيُّ
الدَّخُولُ	تحذف لام الحروف الشمسية، و كل حرف مشدد محرك يحول إلى ساكن ومتحرك ، وتحذف الألف للالتقاء الساكنين	دَخُولٌ
فُحْوَمَلٍ	إشباع حركة نهاية الضرب	فُحْوَمَلِيْ

#### ٤ - آلية التقطيع الشعري

هي عملية تجزئة البيت الشعري ، أي هي عملية تقسيم البيت الى أجزاء تفصيلية تبعاً لحركات حروفه كما تلفظ ، وهذا التقسيم الى أجزاء تفصيلية يكون وفقاً للتفعيلات المصطلح عليها ، والتي يتألف منها البيت الشعري .  
عملية التقطيع الشعري ومعرفة البحر أهمية عظيمة، وإجادتها من أهم مباحث الض، فهي غاية هذا العلم وثمرته العملية، وهي مبتغى طالب هذا العلم سواء [ ] .

والمثال الآتي يوضح آلية التقطيع الشعري للبيت الشعري السابق :

الكتاب الاعتيادية	فَقَا نَبُكُ مِنْ ذِكْرِي حَبِيبٍ وَمَنْزِلٍ	بَسِطِ اللَّوِيِّ بَيْنَ الدَّخُولِ فُحْوَمَلٍ
الكتابة العروضية:	فَقَا نَبُ / كِمِنْ ذِكْرِي / حَبِيبِي بِنُ / وَمَنْ زَلِي	بَسِطُ ظِلِّ / لَوِي بِي نَدُ / دَخُولُ / فُحْوَمَلِي
التفعيلات الملازمة	فُعُولُنْ / مَفَاعِيلُنْ / فُعُولُنْ / مَفَاعِلُنْ	فُعُولُنْ / مَفَاعِيلُنْ / فُعُولُنْ / مَفَاعِلُنْ

#### ٥ - التفعيلات والزحافات و العلل

التفعيلة هي المقياس العروضي الذي تقاس به أبعاد أجزاء البيت، وتجمع التفعيلات يعرف نوع البحر وما ينشق منه من أوز .  
تتكون التفعيلة من تتابع من المتحركات والسواكن موضوعة بشكل معروف. وتتركب هذه المقاطع من ثلاثة أشياء [ ] :

- السبب الخفيف: يتكون من حرفين أولهما متحرك وثانيهما ساكن مثل: (عن، قد، هل).
- السبب الثقيل: يتكون من حرفين متحركين مثل: (هو).
- الوجد المجموع: يتكون من ثلاثة أحرف الثالث فيها ساكن والأخران متحركان مثل: ( ) .
- الوجد المفروق: يتكون من ثلاثة أحرف ثانيهما ساكن والأخران متحركان مثل: (بين، أين، قام).
- الفاصلة الصغرى: تتكون من أربعة حروف آخرها ساكن مثل: ( ) .
- الفاصلة الكبرى: آخرها ( ) .

( ) وعلى هذا الأساس تم تقسيم التفعيلات إلى نوعين من التفعيلات: تفعيلات أصيلة وتفعيلات بديلة.  
يوضح التفعيلات الأصلية وطرائق تجمع الأوتاد والفواصل والأسباب لتركيب تلك التفعيلة.



• العلة العروضية: العلة هي لغة المرض ، وتعني التغيير الذي يصيب الأسباب والأوتاد معاً في التفعيلة .  
وهو يدخل فقط على العروض والضرب ولا يدخل على الحشو .وهناك نوعان من العلل :  
- **علل الزيادة** : حيث يضاف عدد من الأحرف المتحركة او الساكنة ا آخر الحركة في

- **علل النقص** : حيث تحذف بعض الأحرف الساكنة من العروض كما مبين في الجدولين ( ) ( ) :

الجدول (٧) علة الزيادة

نوع علة الزيادة	علة الزيادة	وصف علة الزيادة
زيادة حرف ساكن	التذييل	زيادة حرف ساكن الى الآخر
	التسييع	زيادة رف ساكن الى الآخر
تسكين حرف متحرك وحذف حرف ساكن	الترفيل	زيادة حرف متحرك ثم حرف ساكن الى الآخر

الجدول (٨) علة النقص

نوع علة النقص	علة النقص	وصف علة النقص
حذف الحرفين الأخيرين وتسكين المتحرك الذي قبله		حذف الحرفين المتحرك والسد الأخير
		الأخير ثم تسكن الحرف المتحرك الذي قبله
تسكين حرف متحرك وحذف حرف ساكن		زيادة حرف متحرك ثم حرف ساكن الى الآخر
		الأخير
بلية		تسكين الحرف الأخير
		حذف الحرفين الساكن الأخير والمتحرك الذي قبله ثم تسكين الحرف المتحرك الذي قلها
		حذف آخر ثلاثة أحرف المتحرك والساكن والمتحرك وتغيير
		حذف اخر ثلاث احرف منها المتحرك ثم الساكن ثم المتحرك

• الفرق بين الزحاف والعلة : ( ) يبين أهم بين الزحاف والعلة.

الجدول (٩) الفرق بين الزحافات والعلل

الزحاف	العلة
الزحاف إذا عرض لا يلزم	
الزحاف يختص فقط بالأسباب	
الزحاف يدخل	

## ٦- النظام المقترح

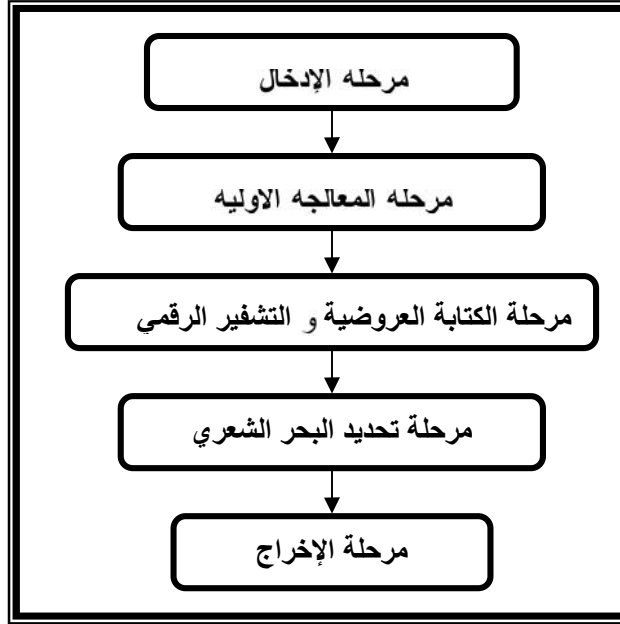
م المقترح يعد خطوة مكملة للنواقص في السابقة ، حيث جاء ليقدم معالجة للقصيدية الشعرية وليس فقط للبيت الشعري الواحد ، حيث يتقبل البيت الشعري أو القصيدة كإدخال مباشر ومخزن بشكل مسبق ، وسواء كان صدر وعجز البيت الشعري على سطر واحد كما في المثال ( ) يكون صدر وعجز البيت على سطرين منفصلين كما في المثال ( ) وذلك من خلال مرحلة الأولية ، ليمر بعدها البيت أو القصيدة الشعرية بعدة معالجة لاحقة لينتهي عند مرحل

تحديد البحر الشعري ، وتحديد الزحافات والعلل التي طرأت عليه مع عرض طريقة الكتابة العروضي وطريقة الترميز الى مواقع التقطيع . ويمكن توضيح مراحل عمل النظام بالشكل التالي ( )  
ويمكن توضيح ، علماً ان النظام قد تم برمجته بلغي دلفي .

المثال الاول : لَكَ الْحَمْدُ يَاذَا الْجُودِ وَالْمَجْدِ وَالْعُلَى تَبَارَكْتَ نُعْطِي مَنْ تَشَاءُ وَتَمْنَعُ

المثال الثاني: لَا تَدْعُوْنِي وَيْكَ أُمَّ الْبَنِيْنِ

تُذَكِّرُنِي بَلْيُوثِ الْعَرِيْنِ



الشكل (١) مراحل عمل النظام

١-٦: **مرحلة الإدخال** : في هذه المرحلة يتم البيت الشعري أبيات القصيدة أما بشمل مباشر طريق لوحة المفاتيح خزون بشكل مسبق على هيئة ملف ورد او ملف نصي . مصفوفة من القيود لخرن المعلومات المتعلقة بالقصيدة المراد العمل عليها ( قيد لصدر البيت والآخر للعجز ) وطول هذه المصفوفة يعتمد على عدد أبيات القصيدة المدخلة، سيتم إضافة المتمثلة بنتائج هذه المراحل الى مصفوفة القيود للبيت او القصيدة المدخلة .

٢-٦: **مرحلة المعالجة الأولية** : في هذه المرحلة يتم إجراء بعض المعالجات التمهيديّة تمهيداً للمرحلة التالية ومن هذه المعالجات :

- تحديد البيت منفصلين. وتنتج هذه المرحلة عملها بالاعتماد على طول السطر و على سطرين الخوارزمية التالية :

## خوارزمية تحديد وفصل صدر وعجز البيت الشعري

- ١- تحديد طول السطر المدخل
- ٢- تحديد
- ٣- يقع في منتصف طول السطر تقريبا ، وكان هنالك حرف في بعد الفراغ يكون هذا السطر هو بيت شعري متكون من شطري على سطر واحد وتجري عملية الفصل بحيث يحدد موقع الصدر من بداية السطر لغاية بداية الفراغ والعجز من نهاية الفراغ لنهاية السطر .
- ٤- كانت الفراغات ذات عدد قليل وطول كل فراغ لا يتجاوز الثلاثة يتم فحص السطر الـ كان طوله اكبر من طول السطر الحالي والفراغ يقع في بداية السطر ، عندها يتم تحديد أن صدر وعجز هذا البيت الشعري يقعان في سطرين منفصلين ، وتجري عملية الفصل حيث يحدد موقع الصدر من بداية السطر الأول إلى نهاية ، أما العجز فيكون من نهاية الفراغ الأكبر في السطر الثاني إلى نهاية السطر الثاني .
- ٥- وتكرر هذه الخطوات على جميع أبيات القصيدة .

- تقطيع كل من صدر وعجز البيت لة السابقة لتضيف إليها التقطيع: وتعمل هذه المرحلة على مصفوفة القيود الناتجة إضافية متمثلة بكلمات الصدر والعجز البيت الشعري بعد

### خوارزمية تقطيع صدر وعجز البيت إلى كلمات منفصلة :

- ١- ( ) البيت ويتم البحث عن الفراغات .
- ٢- يتم فصل الكلمات بين الفراغات ووضعها في مصفوفة يضم كل عنصر فيها على كلمة من ( ) البيت.
- ٣- تحديد ( ) البيت ، الكلمات فيه لتسهيل على كلمات ( )
- ٤- كرر هذه الخطوات على جميع أبيات القصيدة .

## ٦-٣:مرحلة الكتابة العروضية والتشفير الرقمي: هذه المرحلة تعتمد على مخرجات المرحلة السابقة مهامها على خطوتين:

- الكتابة العروضية: هنا يتم تطبيق خوارزمية العروضية المعتمدة على القواعد ( ) على الكلمات المنفصلة لصدر وعجز البيت الناتجة من المرحلة السابقة حيث تم صياغة هذه القواعد على هيئة حزمة من الشروط يتم تنفيذها تباعاً كل حرف من حروف كلمات الصدر ( ) مع الحركة المناسبة في حالة الحرف المتحركة والحرف مع السكون من دون حركة في حالة الحروف الساكنة وكما هو مبين في الشكل ( ) والمعلومات المضافة الى مصفوفة قيود القصيدة هي مصفوفة تمثل التمثل الكتابة العروضية لصدر وعجز البيت الشعري .
- التشفير الرقمي : في هذه المرحلة يتم تشفير كل حرف متحرك بالرمز " " وحسب الخطوات التالية :



## خوارزمية التشفير الرقمي

١- يتم المرور وبشكل متسلسل على نتائج الكتابة العروضية ( )

" " " "

٢- باع القواعد المبينة في جدول الترميز ( ) يتم إعادة تمثيل نتيجة الترميز السابق الى طريقة التشفير الرقمي ( ).

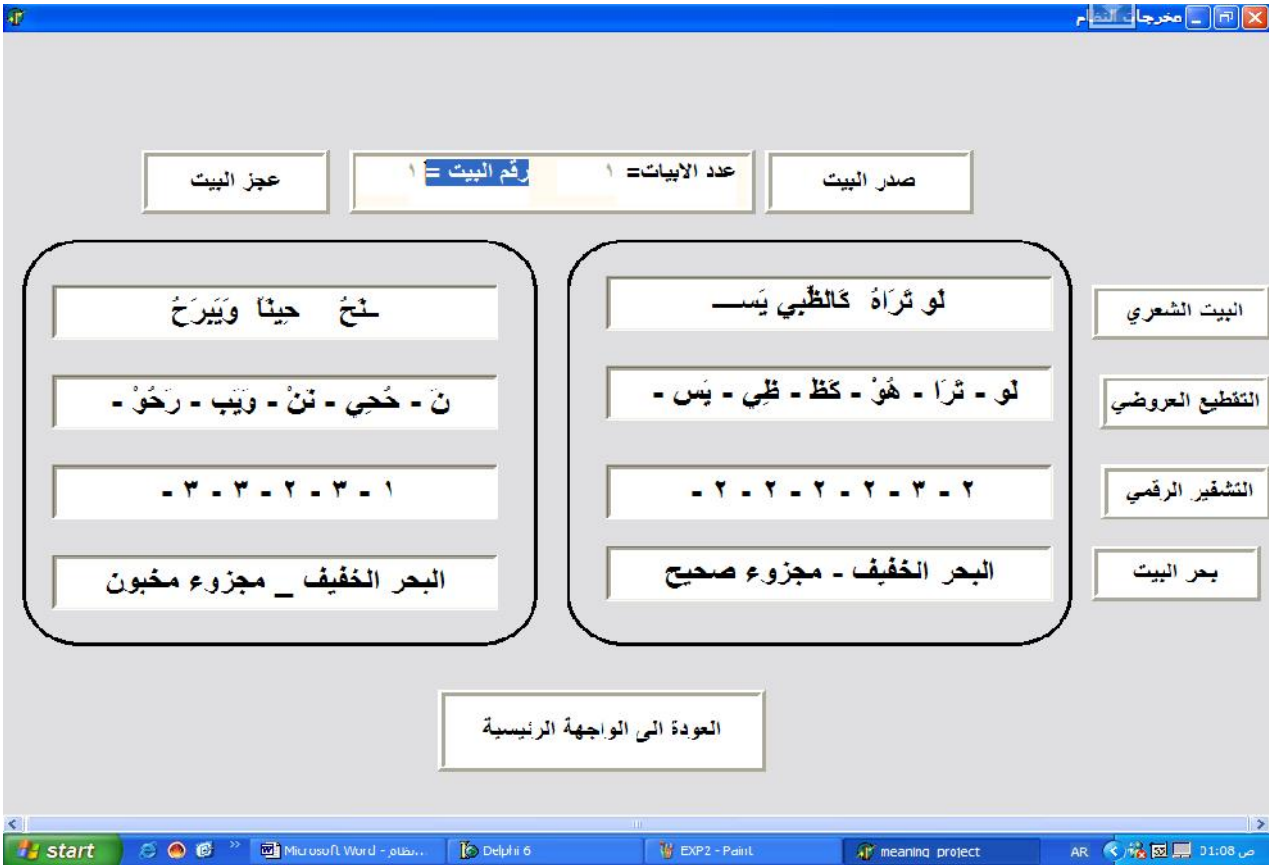
٣- تكرر هذه الخطوات على جميع أبيات القصيدة .

٤-٦ : **مرحلة تحديد البحر الشعري** : أن عملية تحديد البحر للبيت الشعري يتم من خلال عملية مطابق نتائج نيل العشري مع قاعدة بيانات خزن فيها نماذج البحور الستة عشر مع كافة احتمالات لكل من صدر وعجز البيت ، وهذه النماذج خزنت بطريقة التمثيل ( ) ، عملية تطابق يدل على نجاح هذا المرحلة .

٥-٦ : **مرحلة الإخراج** : تتيح هذه المرحلة لمستخدم النظام من تتبع نتائج جميع مراحل النظام ، سواء كان بيت قصيدة اشعرية كاملة أو أبيات محددة منها وذلك من خلال تقرير الإخراج أو شاشات الإخراج . وسنوضح مراحل عمل النظام من خلال المثالين التاليين ، الأول يمثل شاشة الإخراج لمعالجة بيت شعري واحد والمثال الثاني ، يمثل تقرير الإخراج لمعالجة قصيدة شعرية .

### • المثال الأول : لَو تَرَاهُ كَالظَّبِي يَسُـ نَحُ حِيناً وَيَبْرَحُ

في هذا المثال يتم معالجة البيت الشعري ليتم تحديد البحر الشعري وتحديد التي طرأت على صدر وعجز البيت بعد ان يمر بجميع مراحل النظام ، والبيت هو ضمن البحر الخفيف ، وصدره مجزوء صحيح وعجزه مجزوء مخبون ، وكما موضح بالشكل ( ) . والبيت المجزوء هو البيت الذي حذفت منه تفعيلية واحدة تو جزء واحد من اخر كل شطر ، الخبن هو .



الشكل (٢) شاشة الإخراج للمثال الأول

• المثال الثاني :

سَتُبْدِي لَكَ الْأَيَّامُ مَا كُنْتُ جَاهِلًا

وَيَا تَيْكَ بِالْأَخْبَارِ مَنْ لَمْ تُزَوِّدْ

في هذا المثال سنوضح كيفية معالجة بيت مكتوب في سطرين منفردين ، فالشكل ( ) ( ) يبين نتائج الكتابة العروضية والتشفير الرقمي لصدر وعجز البيت الشعري ، اما الشكل ( ) يبين تقرير الإخراج للبيت الشعري ، حيث تم تحديد بحر البيت (الطويل) وزحاف الصدر ( ) . ( ) . والقبض يعني



Print Preview

Close

مخرجات النظام

رقم البيت	البيت الشعري	التشفير الرقمي	الزحافات والعلل	بحر البيت
١	سَبْدِي لَكَ الْيَامُ مَا كُنْتُ	٣ ٣ ٢ ٢ ٢ ٢ ٢ ٣ ٢ ٣	مقبوض	البحر الطويل
١	وَيَا نَيْكَ بِالْأَخْبَارِ مَنْ لَمْ تُرَوِّ	٣ ٣ ٢ ٣ ٢ ٢ ٣ ٢ ٣	مقبوض	البحر الطويل

Page 1 of 1

start Microsoft Word - برنامج... Delphi 6 exp2\_2 - Paint 03:40 م

### الشكل (٥) تقرير الإخراج للمثال الثاني

#### ٧- المناقشة

الباحثون في هذا المجال من خلال تقديم طريقة للفصل الآلي لأبيات القصيدة الشعرية المدخلة وفصل كل بيت الى صدر وعجز كان شطري القصيدة مكتوب على سطر واحد او على سطرين منفردين وهذا ما لم يقدم في أي من الأعمال السابقة ، والية عمل النظام تتيح للمستخدم الجانب التعليمي وإمكانية تتبع نتائج كل مرحلة من مراحل عمله على مستوى بيت القصيدة كاملة او أبيات مختارة من القصيدة . ووجود قاعدة بيانات الكبيرة نسبياً لأنماط بحور الشعر الستة عشر مع معظم الزحافات والعلل التي من الممكن أن تطرأ عليها أعطت للنظام مرونة في تحديد البحر المناسب للبيت الشعري.

ولتحسين عمل النظام يمكن إضافة مرحلة إضافية لاكتشاف موقع ونوع الخطأ في حالة فشل النظام في تحديد بحر المناسب للبيت الشعري وإعطاء اقتراحات مناسبة لتصحيحه.

#### ٨- الاستنتاجات

تم اختبار كفاءة النظام على أكثر من مئة بيت وقصيدة شعر من أبيات الشعر القديم . وقصيدة بشكل صحيح. أما بقية الأبيات لم يتم التعرف عليها وذلك لعدم تطابق شفراتها مع الشفرات التي تم اعتمادها من النماذج التي قدمها المعوض [ ] ولكن بعد إعادة تشفيرها بطريقة ( ) لعدم شمولها بجميع احتمالات الزحافات والعلل التي طرأت على الشعر العمودي والقديم والحديث، أو عدم الأخذ بنظر الاعتبار ، المؤاخذاء التي كتبت على العروض القديم ، منها :تمسك العروضيين اية بعض الأبيات الخارجة عن الوزن العربي والتي يحس بها كل متذوق .

ويمكن أن نستنتج أن تمثيل الزحافات والعلل المستعملة في علم العروض باستعمال طرق الترميز وما يقابلها التشفير الرقمي بصورة تسهل فهم هذه الزحافات والعلل ويمكن اختصار ما يتشابه منها الي تقلل من عبء المصطلحات التي أتقلت كاهل العروض ، وباستخدام نماذج الموازين الشعرية يمكننا أيجاد الخطأ أن وجد ، وتعيين موقعه في وزن أي بيت ودراسة أمكانية تصحيحه بجعله يتطابق

## ٩- المصادر

" موازين الشعر العربي باستعمال الأرقام الثنائية "

العراقية

— سليمان معوض " علم العروض وموسيقى الشعر " ، المؤسسة الحديثة للكتاب ،

جنان حسن العيداني " حوسبة علم العروض العربي " رسالة ماجستير كلية العلوم

جنان حسن العيداني " تصميم نظام استخلاص التراكيب الصوتية من النصوص العربية باعتماد تفاعلات علم العروض " كلية العلوم

زينب علي خلف ، ميثم ابو الهيل ، د.صباح عزيز ، "computerization of Arabic poetry meters" جامعة الشارقة ، كلية الدراسات العليا والبحث العلمي ، مجلة الشارقة للعلوم البحتة والتطبيقية .

شبكة اللغة العربية موقع سعيد الدون: <http://www.edunet.tn/arabe/aroudh/html/index1.html>

محمد حماسه عبد اللطيف ، البناء العروضي للقصيدة العربية ، دار غريب للطباعة والنشر .

## **Design System to Detected the Arabic poetry Meters**

**Dr. Aliea Salman Sabir**  
Computer Science Dep.  
College of science  
University Of Basra –Iraq  
Email : [alicea@yahoo.com](mailto:alicea@yahoo.com)

**Assist Prof Zainab Ali Kalief**  
Computer Science Dep.  
College of science  
University Of Basra –Iraq

### **Abstract**

This research aim to design system able to detect and recognize the Arabic poetry meters , this system accomplished this aim by five stages , begin in Entering stage which take line of poetry Or many lines of poetry directly fom keyboard or from saved word document file with its basic diacritics in spite of the Sader Or Ajez of each line written in then same line or in two separated lines , in the next stage the poetry writing and digital encoding stage its perform its task in two step , the first convert the entering poetry line from normal writing style to poetry wiring style , and in the second stage re assembling selected sequence of animated character encoding with 1 and constant character encoding with 0 by (5321) representation to easer the task of the next stage which responsible to determine the correct meter of the inputting poetry , and this done by pattern matching technique between the pattern that come a result from previous and pattern data base with content more then 80 pattern of the sixteen Arabic poetry meters with most of the changes that can take please to its parts line(Zehfat , Aleal) . in last stage the outputting stage give the user the ability to trace the result of all the system stages through output screen or output report . to confirm the system work we test its work on over one hundred poetry line and multiple poetry lines of older and modern Arabic vertical poetry and its succeed to determine more the correct meter to 85 of them .

**Key Word : Arabic poetry metros , Prosody , Prosody writing , Computer Applications , Pattern Recognition .**