

آلِيَّةُ لِلتَّشْكِيلِ الْآلِيِّ لِإِنْصُوصِ الْعَرَبِيَّةِ الْفُصْحَى .. الْمَنْهَجُ وَالنَّمُودَجُ

إعداد وتقديم
أحمد صلاح هاشم
مهاضر باللسانيات الحاسوبية - جامعة القاهرة



مَقْدَمَةٌ

سَنَتَنَاوَلُ فِي هَذِهِ الْعُجَالَةِ الْجَوَانِبَ اللُّغَوِيَّةَ
الَّتِي يَلْزَمُ اخْذُهَا فِي الْإِعْتِبَارِ عِنْدَ عَمَلِ
مُشَكِّلِ آيٍ، وَالَّتِي يَنْشُجُ عَنْ تَحْطِيطِهَا أَوْ
إِهْمَالِهَا خَلَّ فِي مَنَهِجِيَّةِ بِنَاءِ الْمُشَكِّلاتِ
الْآلِيَّةِ الَّتِي تَهْتَمُّ بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ.

وَسَنَقْتَصِرُ فِي هَذَا الْحَدِيثِ عَلَى الْجَوَانِبِ اللُّغَوِيَّةِ
الَّتِي تَهْمُ الْبَاحِثَ فِي مَجَالِ الْمُسْكِلاتِ الْإِلَهِيَّةِ،
وَالْخُطُواتِ الَّتِي يَحِبُّ التَّنَبُّهُ لَهَا، مَعَ عَرْضِ
نَمُودَجٍ مُقْتَرَحٍ وَلَا بَأْسَ مِنَ التَّعَرُّضِ بِشَكْلِ
مُخْتَصَرٍ إِلَى بَعْضِ الْجَوَانِبِ الْبَرَمَجِيَّةِ

ثَمَّةُ قَوَاعِدَ خَمْسَ نَحْتَاجُ إِلَيْهَا، لِإِنَاءِ مُشْكِ
آلِيٍّ يَقُومُ عَلَى قَوَاعِدَ لُغَوِيَّةٍ وَمَنْهَجِيَّةٍ
مُنْضَبِطَةٍ.. وَفِيمَا يَلِي سَرَحٌ لِهَذِهِ الْقَوَاعِدِ



القاعدة الأولى اعتماد الشكل وليس المعنى

وبناء القواعد الإعرابية

ما يهْمُنَا هُوَ شَكْلُ الْكَلِمَةِ وَلَيْسَ الْوُضَيْفَةُ الْإِعْرَابِيَّةُ. مِثَال:

مُحَمَّدٌ يَأْتِي بَاكِيًا عَلَى الدَّوَامِ.. مُحَمَّدٌ أَكْثَرُ مَالًا مِنْ

أَخِيهِ، لَا يَهْمُنَا فِي الْحَالَتَيْنِ إِعْرَابُ الْإِسْمِ الْمَنْصُوبِ

(فِي الْأُولَى حَالٌ وَالثَّانِيَةِ تَمْيِيزٌ)، وَإِنَّمَا مَا يَغْنِينَا هُوَ أَنَّ

كِلَيْهِمَا يَقَعُ مَنْصُوبًا.

القَاعِدَةُ الْأُولَى اعْتِمَادُ الشَّكْلِ وَلَيْسَ الْمَعْنَى

وَبِنَاءُ الْقَوَاعِدِ الْإِعْرَابِيَّةِ

تَعْتَمِدُ هُنَا عَلَى نَظَرِيَّةِ إِسْقَاطِ الْعَامِلِ.. وَعَلَى مَسْأَلَةِ الشَّكْلِ (Form)، فَتَبْدَأُ فِي صِيَاغَةِ قَوَاعِدَ نَحْوِيَّةٍ تَخْضَعُ لِهَذَا الْمَبْدَأِ..

بَعْضُ الْقَوَاعِدِ الْخَاصَّةِ بِالْمَرْفُوعَاتِ: كُلُّ اسْمٍ تَبْدَأُ بِهِ الْجُمْلَةُ مَرْفُوعٌ، إِذَا لَمْ يَتَّبِعْهُ فِعْلٌ مُتَعَدٍّ.

بَعْضُ الْقَوَاعِدِ الْخَاصَّةِ بِالْمَجْرُورَاتِ: كُلُّ مَا يَأْتِي بَعْدَ (فِي) يَكُونُ مَجْرُورًا.. إلخ.

القاعدةُ الثَّانِيَّةُ الْمُتَلَازِمَاتُ الإِعْرَابِيَّةُ

يَجِبُ تَوْسِيعُ مَفْهُومِ الْمُتَلَازِمَاتِ الإِعْرَابِيَّةِ، بِحَيْثُ تَشْمَلُ
الْمَسْكُوكَاتِ وَالْأَمْثَالَ، وَالْمَفْهُومُ الَّذِي نَرَاهُ مُنَاسِبًا
هُوَ أَنَّ كُلَّ كَلِمَتَيْنِ يَكْثُرُ تِكْرَارُهُمَا بِشَكْلٍ وَاحِدٍ، وَلَا
يَجُوزُ الْإِثْبَانُ بِهِمَا بِتَشْكِيلٍ مُخْتَلِفٍ، فَهُمَا مُتَلَازِمَةٌ
إِعْرَابِيَّةٌ.. أَمْثَلَةٌ: لَا مَفْرَءَ.. عِنْدَ الْبَابِ، بَعْدَ
الْمَشْرِقَيْنِ.. إلخ.

القاعدة الثانية المتلازمات الإغرائية

* لِمَاذَا نَجْمَعُ هَذِهِ الْمُتَلَازِمَاتِ ؟

- لِأَنَّهَا تُوفِّرُ جَهْدًا وَوَقْتًُا أَثْنَاءَ الْبَحْثِ عَنْ تَشْكِيلِ كَلِمَةٍ
مُدْخَلَةٍ لِأَيِّ بَرْنَامَجٍ فِي قَاعِدَةِ الْبَيِّنَاتِ الْأَصْلِيَّةِ، حَيْثُ
إِنَّ الْمَبْنِيَّاتِ لَا تَحْتَاجُ لِأَنْ تَمُرَّ بِخُوارِزْمِيَّاتٍ أَوْ
مُعَادَلَاتٍ بَرْمَجِيَّةٍ، وَيُمْكِنُ تَقْدِيمُهَا كَمَا هِيَ.

القَاعِدَةُ الثَّالِثَةُ الْمَبْنِيَّاتُ

الْمَقْصُودُ بِالْمَبْنِيَّاتِ، هِيَ الْكَلِمَاتُ الَّتِي تَأْخُذُ شَكْلًا وَاحِدًا، وَلَا يَتَغَيَّرُ
أَيًّا كَانَتْ الظُّرُوفُ، سَوَاءً كَانَ التَّصْنِيفُ النَّحْوِيُّ لَهُ فِي الْأَسَاسِ
(مَبْنِيَّاتٍ) أَوْ غَيْرِهِ.. مِثَال: هَذَا، نَهَايَا، أَجَابَ.. إلخ، فَهِيَ تَلْحَقُ
بِالْمُتَلَازِمَاتِ، سِوَى أَنَّ الْحَدِيثَ هُنَا عَنْ كَلِمَةٍ وَاحِدَةٍ بَعَيْنِهَا.

وَالْهَدَفُ مِنْ جَمْعِ الْمَبْنِيَّاتِ وَتَصْنِيفِهَا هُوَ تَوْفِيرُ الْوَقْتِ وَالْجَهْدِ أَثْنَاءَ
عَمَلِيَّةِ الْبَحْثِ فِي قَاعِدَةِ الْبَيِّنَاتِ، كَمَا أَنَّهَا (الْمَبْنِيَّاتِ) كَالْمُتَلَازِمَاتِ
لَا تَخْضَعُ لِعَمَلِيَّاتِ بَرْمَجِيَّةٍ.

القاعدة الرابعة المدونة

كَيْفَ تَكُونُ مَدَوْنَةٌ مَا مَعْبَرَةٌ عَنْ فِضَاءِ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ.. (لَنَا بَحْثٌ عَنْ مَدَوْنَةِ الْمَدَوِّنَاتِ)، الْإِسَاسُ الْمُنْهَجِيُّ هُوَ عَدَدُ الْكَلِمَاتِ الْأَكْبَرِ بِالإِضَافَةِ إِلَى خُضُوعِهَا لِلْمُرَاجَعَةِ وَالضَّبْطِ (عَلَى الْمُسْتَوَى الْإِمْلَائِيِّ أَتَحَدَّثُ).

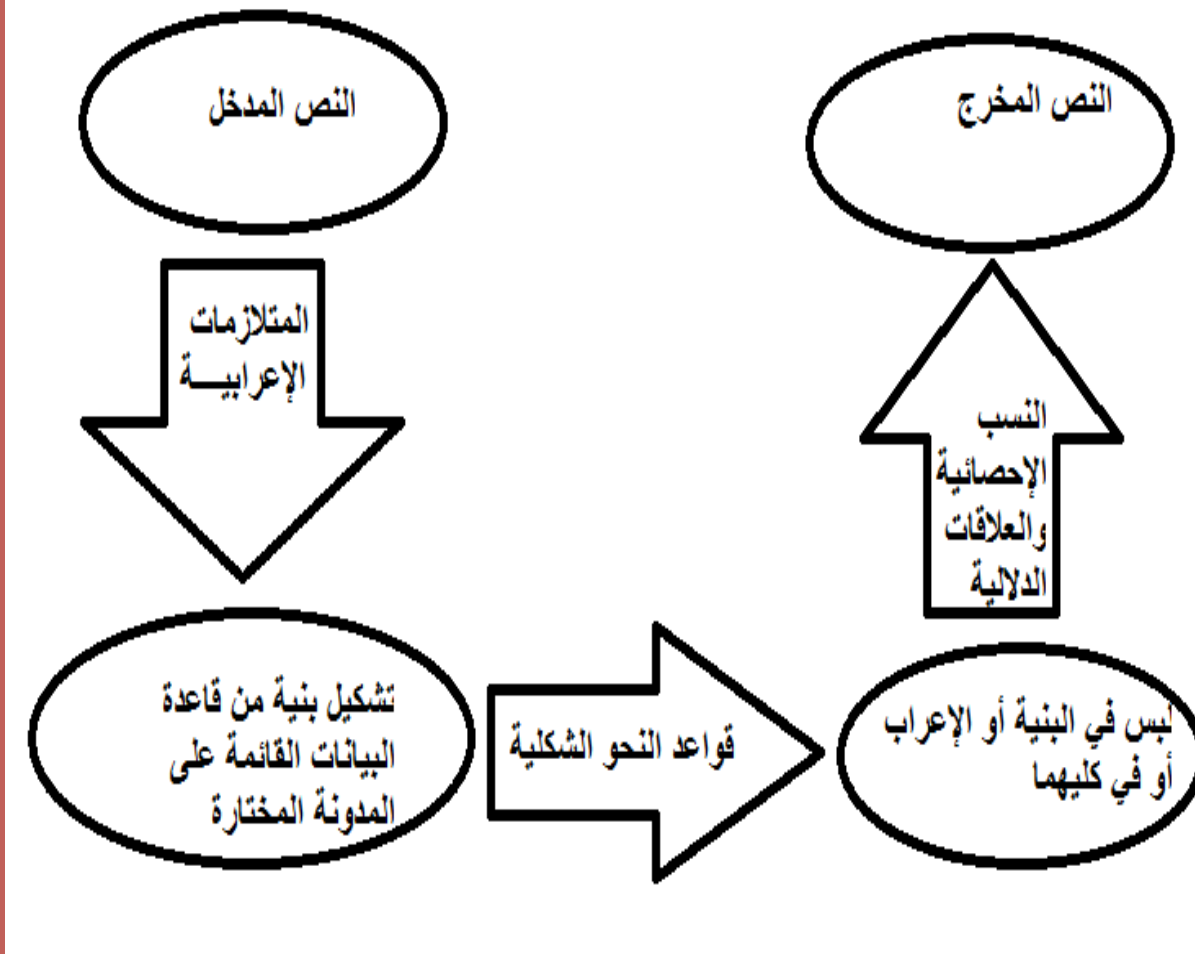
يُمْكِنُ اسْتِخْدَامُ الْمَدَوْنَةِ نَفْسُهَا فِي الْبَحْثِ عَنْ مُتَلَازِمَاتِ إِعْرَابِيَّةٍ، عَنْ طَرِيقِ الْبَحْثِ عَنْ تِكْرَارِ كَلِمَاتٍ مَرَّاتٍ عِدَّةٍ بِالتَّشْكِيلَةِ ذَاتِهَا.

القاعدة الخامسة اللبس وإزالته

اللبس على مُستوى البنية مثل (رَجُل) و(رِجُل)
يجري فكه عن طريق تحديد نسب شُيُوع
المُفردات في المُدَوَّنة، واللبس على مُستوى
الإغراب يكون عبر استخدام الحُقُول الدَّلاليَّة
وتحديد العلاقات بين هذه الحُقُول.



مخطط عام لآلية مقترحة



نموذج من كود لبرنامج تشكيل آلي

```
void Tashkee1_Ends_Of_Arabic_Words(char * sentence)
{
    char *word[30]; // على افتراض ان عدد الكلمات في جملة معينة هو ٣٠ كلمة
    int flag[30]=0; // مصفوفة تدلنا هل تم تشكيل الكلمة أم لا اذا كان العنصر يحمل الرقم ١ فهو مشكل ومبدئيا جميعها اصفار اي انها لم تشكل بعد
    int i; // 0 to 29

    break_into_words(sentence,word); // قسم الجملة الى عدة كلمات وضعها في مصفوفة الكلمات

    for(i=0;i<30;i++)
    {
        if(is_harf_jar(word[i])) // هل الكلمة عبارة عن حرف جر
        {
            make_it_majror(word[i+1]) // دلة تقوم بتشكيل آخر الكلمة المجرورة
            flag[i]=1;
            flag[i+1]=1;
        }
        else if(is_harf_nasb(word[i])) // هل الكلمة عبارة عن حرف نصب
        {
            make_it_mansob(word[i+1]) // دلة تقوم بتشكيل آخر الكلمة المنصوبة
            flag[i]=1;
            flag[i+1]=1;
        }
    }

    for(i=0;i<30;i++){
        if(flag[i]==0)
        {
            make_it_marfooa(word[i]); // دلة تقوم بتشكيل آخر الكلمة المرفوعة
            flag[i]=1;
        }
    }
}
```

وَفِيمَا يَلِي تَمْوِذَجٌ لِلنَّتَاجِ النِّهَائِيَّةِ
لِلْمُسَكِّلِ الْآلِي عِنْدَ اخْتِبَارِ جُزْءٍ مِنْ
الْمَدُونَةِ يَتَحَدَّثُ عَنْ أَضْرَارِ (الضَّغْطِ
الْعَالِي)



قياس ضغط الدم إلى مقدار الضغط الذي يبذله الدم على جدران الشرايين التي تقوم بنقله من القلب إلى سائر أجزاء الجسم. وفي بعض الحالات، لا يستطيع الدم أن يمر بسهولة من خلال الشرايين نتيجة تضيقها وإصابتها بالتصلب، وفي هذه الحالات سيرتفع الضغط حتى يضمن كافية مرور الدم من خلال هذه الشرايين المصابة. هذا هو ما يسمى بمرض ضغط الدم المرتفع.

علمية عن مرض «ضغط الدم المرتفع»: ١. ضغط الدم المرتفع مرض واسع الانتشار وخطير للغاية، ويعرف باسم «القاتل الصامت» المصابين به لا يشعرون بأية أعراض. وإذا لم يبدأ العلاج، واستمر ضغط الدم مرتفعاً فسيؤدي هذا إلى الإصابة بالأزمات القلبية والصدمة والكلى وغيرها من الأمراض الناتجة عن إتلاف الشرايين بالجسم. ٢. ان علاج ضغط الدم المرتفع وإبقاء ضغط الدم مستقرًا الطبيعية أمر مهم وحيوي لمنع حدوث هذه المضاعفات الخطيرة.

قياس ضغط الدم إلى مقدار الضغط الذي يبذله الدم على جدران الشرايين التي تقوم بنقله من القلب إلى سائر أجزاء الجسم. وفي بعض الحالات، لا يستطيع الدم أن يمر بسهولة من خلال الشرايين نتيجة تضيقها وإصابتها بالتصلب، وفي هذه الحالات سيرتفع الضغط حتى يضمن كافية مرور الدم من خلال هذه الشرايين المصابة. هذا هو ما يسمى بمرض ضغط الدم المرتفع.

علمية عن مرض «ضغط الدم المرتفع»: ١. ضغط الدم المرتفع مرض واسع الانتشار وخطير للغاية، ويعرف باسم «القاتل الصامت» لأن المصابين به لا يشعرون بأية أعراض. وإذا لم يبدأ العلاج، واستمر ضغط الدم مرتفعاً فسيؤدي هذا إلى الإصابة بالأزمات القلبية والصدمة والكلى وغيرها من الأمراض الناتجة عن إتلاف الشرايين بالجسم. ٢. ان علاج ضغط الدم المرتفع وإبقاء ضغط الدم مستقرًا على معدلاته الطبيعية أمر مهم وحيوي لمنع حدوث هذه المضاعفات الخطيرة.