

تطويع برنامج (ورد *word*) لكتابة

الإيقاعات والنوت الموسيقية

بحث مقدم من

د. محمد عبد الغفار احمد

مدرس الصولفيج والإيقاع الحركي والارتجال

قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية

جامعة بنها

تطويع برنامج (ورد WORD) لكتابة الإيقاعات والنوت الموسيقية

د . محمد عبد الغفار أحمد(*)

مقدمة :

يعتبر التدوين الموسيقي العمود الفقري للموسيقى كعلم ، فعن طريقه ارتقت الموسيقى من مجرد فن يعبر عن أحاسيس وانفعالات الإنسان في أزمنة شتى وأماكن متباينة ، إلى مجال المعارف الإنسانية المنظمة ، بل وارتقت إلى مجال العلوم بما أكسبه لها التدوين من تراكم المعلومات وتسجيل الأسس والقواعد التي تقوم عليها الفروع المختلفة للدراسات الموسيقية (١:٧).

ولقد احتل الكمبيوتر مكانة الصدارة في حقل التكنولوجيا المعاصرة ، ولم يعد وقفاً على المتخصصين في مجالاته من طلاب الجامعات والمعاهد الفنية العليا ، بل اتسع نطاق استخدامه ليشمل النشاطات العملية والتربوية وحتى الترفيهية منها (٩:تقديم).

ويعد برنامج معالجة النصوص (ورد Word) من أوسع برامج الحاسب انتشاراً وأكثرها فائدة لمستخدمي الحاسبات ، إذ لا يستغني فرد أو مؤسسة أو دائرة حكومية عن حاجته لكتابة الرسائل والنصوص ، فحيثما كانت الوثائق والمستندات مطلوبة فلا بد من وجود أحد برامج معالجة النصوص ، وفي الحقيقة توجد الآن مئات البرامج التي تخدم هذا الغرض ، إلا أن برنامج (Word) باعتماد اللغة العربية يقف على رأس هذه البرامج بما يملك من وظائف إضافية لا تتوفر في غيره من برامج معالجة النصوص (١٠:١٠).

مشكلة البحث :

لاحظ الباحث أثناء قيامه بكتابة رسائل الماجستير والدكتوراه أن هناك صعوبة بالغة في كتابة الأمثلة الإيقاعية واللحنية داخل متن الكتابة باللغة العربية أو الأجنبية ، ومن الضروري والهام جداً في معظم الأحيان وجود هذه الأمثلة لتوضيح المعنى ولتوصيل الفكرة التي يطرحها الباحث في بحثه أو لشرح مفهوم أو مصطلح ، ولهذا الضرورة يلجأ الباحثون إلى استخدام طرق عدة لوضع هذه الأمثلة داخل متن الكتابة وعلى رأس هذه الطرق طريقة القص واللصق لكتابة الأمثلة .

هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى تطويع برنامج (Word) لكتابة الأمثلة الإيقاعية واللحنية داخل متن الكتابة باللغة العربية والأجنبية.

* مدرس بقسم التربية الموسيقية – كلية التربية النوعية ببها - جامعة الزقازيق

أهمية البحث :

تتمثل أهمية هذا البحث في أنه يحاول تسهيل كتابة الأمثلة الإيقاعية واللحنية داخل متن الكتابة باللغة العربية والأجنبية مما يساعد على حفظ الرسائل والأبحاث العلمية بكامل معلوماتها دون نقصان أي جزء منها.

أدوات البحث :

- ١- جهاز كمبيوتر.
- ٢- برنامج المعالجة النصية (Word).
- ٣- خط Anastasia

مصطلحات البحث :

- ١- التدوين : هو بصفة عامة وسيلة لنقل وتخزين المعلومات لتحقيق الاتصال بين الأجيال والحضارات المختلفة . ومن ثم يؤدي التدوين دوراً هاماً وحاسماً في تطور العلوم وتراكم المعرفة الإنسانية^(١٦)
- ٢- الكمبيوتر: هو اسم يطلق على أي جهاز يمكنه القيام بالوظائف الثلاثة الآتية :
(١) تقبل بيانات مهياة بصورة معينة (٢) معالجة هذه البيانات طبقاً لقواعد معينة بهدف تحقيق وظيفة معينة (٣) إخراج النتائج أو تحقيق النتيجة المرجوة . والقواعد التي تتم عليها معالجة البيانات تصاغ في برنامج يُغذى به الجهاز ، ويرتبط بالكمبيوتر أجهزة معاونة تسمى بالطرفيات ومنها أجهزة الإدخال (كلوحة المفاتيح أو الفأرة أو القلم الإلكتروني) وأجهزة الإخراج (كالشاشة والطابعة وأجهزة الصوت) . (١٤٩:٨)
- ٣- برنامج المعالجة النصية Word : هو منسق نصوص كامل الميزات مصمم لمساعد في العمل بفاعلية أكبر سواء كنت تستعمل الكمبيوتر لعدة ساعات في اليوم أو تستخدم برامج تنسيق النصوص في بعض الأحيان . (٧:١٤)

وينقسم البحث إلى شقين :

الشق الأول نظري ويشمل :

- ١- التدوين.
- ٢- الكمبيوتر
- ٣- برنامج المعالجة النصية Word.
- ٤- الدراسات السابقة.

الشق الثاني تطبيقي ويشمل :

ويشمل كيفية تطوير برنامج Word لكتابة الأمثلة الإيقاعية واللحنية داخل متن الكتابة باللغة العربية والأجنبية.

أولاً - الشق النظري:

١- التدوين:

التدوين في الموسيقى له نفس الدور الذي يؤديه التدوين في العلوم الأخرى ، فالتدوين الموسيقي هو وسيلة نقل الألحان والإيقاعات من مكان لآخر ومن جيل لآخر فضلاً عن تخزينها بما يحقق تراكم المعرفة الموسيقية ويؤدي لأحداث تطور كمي وكيفي في مجالاتها المتعددة (٦).

والتدوين الموسيقي الذي يبدو لنا الآن بعيداً عن شكل اللغات المكتوبة ليس سوى اشتقاق من هذه اللغات ولا يعدو تاريخ هذا التدوين أن يكون فصلاً من تاريخ الكتابة نفسها (٥:١٧).

ولقد مر التدوين بمراحل عدة عبر العصور المختلفة وتنقسم هذه العصور إلى العصور القديمة ، والعصور الوسطى ، والعصور الحديث. ومن الناحية التاريخية لا يمكن وضع تواريخ فاصلة قاطعة بين العصور فبينها تداخل زمني نظراً لاختلاف طول الفترات التي يغطيها كل من هذه العصور وهو ما يفسر باختلاف عمر الحضارات من منطقة إلى أخرى فضلاً عن التفاوت الكبير بين سرعة ومعدل تراكم التغيرات التي شهدتها كل من مناطق العالم المختلفة (٦:١٧).

٢- الكمبيوتر

وهو جهاز إلكتروني يستطيع ترجمة أوامر مكتوبة بتسلسل منطقي لتنفيذ عمليات إدخال بيانات (Input) أو إخراج معلومات (Output) وإجراء عمليات حسابية أو منطقية وهو يقوم بقراءة البيانات من أجهزة الإدخال أو التخزين كما يقوم بالكتابة على أجهزة الإخراج أو التخزين والبيانات يتم إدخالها مشغل الحاسب (Operator) عن طريق وحدات الإدخال مثل لوحة المفاتيح (Keyboard) أو استرجاعها من وسائط التخزين المختلفة مثل القرص المغناطيسي (Disk) ويقوم الحاسب بمعالجة هذه البيانات من خلال وحدة المعالجة المركزية (CPU) التي تقوم بإجراء العمليات الحسابية (Arithmetic Operations) مثل الجمع والطرح والضرب والقسمة وكذلك العمليات المنطقية (Logic Operations) مثل مقارنة الأعداد والكلمات وبعد معالجة البيانات يتم كتابتها على أجهزة الإخراج (Output Devices) مثل الطابعات (Printers) أو وسائط التخزين المختلفة (Storage Units) (١٢:١٠٨-١٠٩).

خصائص الحاسب (٣:٢٠٥):

لقد رأينا في تعريف الحاسب بأنه جهاز إلكتروني لكن هذا الجهاز يتمتع بصفات خاصة تميزه عن غيره من الأجهزة ونلخص هذه الصفات بما يلي:

١) يعمل ألياً: عندما يتلقى الحاسب المعلومات والأوامر اللازمة للقيام بعمل ما فإنه ينفذ سلسلة من العمليات بشكل تلقائي ودون تدخل الإنسان ولهذا نقول بأنه يعمل ألياً.

٢) السرعة في التنفيذ: إن الحواسيب تقوم بتنفيذ العمليات المطلوبة منها بسرعة مذهلة إذ أن الحواسيب ذات القدرات العالية تقوم بمليون عملية أو

أكثر في الثانية الواحدة ولذا بدأ استخدام مفهوم النانو ثانية nanosecond والتي تشكل جزءاً من بليون جزء من الثانية.

٣) الدقة في إنجاز العمليات: إن الحواسيب تقوم بأداء ما يطلب منها بدقة متناهية فهي ليست عرضة للتعب أو الشرود مقارنة مع ما يحصل للإنسان عندما يعمل وخاصة إذا كان عملة مليوناً بالأرقام والمعادلات الرياضية وغيرها من المسائل المعقدة.

٤) إمكانية حفظ وتخزين المعلومات: تمكن الحواسيب من حفظ وتخزين كميات هائلة من المعلومات وبهذا فهي تمكن من القيام بعمليات التحليل والمعالجة التي تقام على هذه المعلومات.

٥) إمكانية اتخاذ القرارات: يقوم الحاسب بالبحث عن كافة الحلول لمسألة معينة وأن يقدم أفضلها وذلك وفقاً للشروط الموضوعية والمتطلبات الخاصة بالمسألة المطروحة.

٦) قابلية المحاورة والربط: الحواسيب قادرة على إجراء الحوارات مع المستثمرين وكذلك الاتصال مع الأجهزة الأخرى كالحواسيب وغيرها.

٣- برنامج Word:

وبرنامج Word واحد من البرامج القليلة التي لا تتوقف إمكانياتها على تقديم مفاهيم معالجة النصوص التقليدية مثل كتابة النصوص وإدخال تحسينات عليها تشمل التسويد والتسطير التحتي والكتابة المائلة واستخدام الأبناط المختلفة بمقاسات متعددة بل تتعداها إلى أغراض النشر المختلفة مثل إنشاء أعمدة متقابلة بلغات مختلفة ودمج النصوص مع الصور والرسوم البيانية (١٠:١١).

وهو يتبع مجموعة Microsoft Office وهي مجموعة قوية من البرامج المتكاملة التي يمكنك استعمالها لإنشاء مستندات متطورة (١١: ١٣).

وظائف Word (١٠: ١١-١١):

يستخدم برنامج Word أساساً - شأنه شأن بقية برامج معالجة النصوص - في أغراض معالجة النصوص ويهتم بتنسيقها وتحريرها وتحديثها وطباعتها إلا أن Word يشتمل على مزايا كثيرة أخرى تجعلك تفضله على غيره من البرامج فيما يلي توضيح باختصار لأهم هذه المزايا:

- الحفاظ على الخط المختار بعد تغيير اللغة.
- التحكم بالتشكيل والكشيدة (المسؤلة عن تحديد خصائص الحرف).
- إنشاء عواميد متوازية بلغات مختلفة.
- إنشاء جداول بالاتجاهين.
- استخدام ميزة "بحث وتغيير" في النص العربي.
- الحصول على قوائم بإحدى اللغتين العربية أو الإنجليزية.
- إحضار ملفات من أنظمة أخرى.
- قص صور ولصقها في أي مكان داخل المستند.
- الكتابة بخطوط مختلفة الأحجام والأشكال باستخدام مفهوم "تروتايب" الذي يستخدمه "ويندوز" مع إمكانية تحسين الكتابة باستخدام الخط المائل أو المسطر أو الأسود.

- يمكن نقل المقاطع والنصوص بمفهوم السحب.
- تسهيل أداء الأعمال بصفة تلقائية عن طريق استخدام الماكرو (Macros).
- إمكانية عمل الفهارس والمحتويات.
- يمكن كتابة التعليقات والملاحظات داخل المستند ، مع تحديد من قام بها.
- إضافة رأس وتذييل وحاشية للصفحة.
- يمكن تحويل الجداول إلى نصوص مكتوبة أو النصوص المكتوبة إلى جداول، كما يمكن تغيير أعمدة الجداول بسهولة .
- يمكن إضافة براويز وظلال لإضافة لمسات جمالية على الصفحات.
- يستخدم مفهوم أشرطة الأدوات لتنفيذ العديد من الوظائف بدلاً من اللجوء إلى الأوامر ، من هذه الوظائف حفظ المستند وفتحه ، فتح مستند جديد ، القص واللصق، ترقيم السطور والعديد من الوظائف . بل أكثر من ذلك يمكن توفيق شريط الأدوات ليشتغل على الأوامر التي تستخدمها دائماً.
- إمكانية اكتشاف الأخطاء الإملائية والنحوية.

٤- الدراسات السابقة

- دراسة أيمن أحمد محمد عطية بعنوان (٤):

دور الكمبيوتر في الإملاء الموسيقي

هدفت تلك الدراسة إلى محاولة إلقاء الضوء على دور الكمبيوتر في الموسيقى بشكل عام وفي الإملاء الموسيقي بشكل خاص وذلك من خلال الدراسات التي تمت عن طريق الكمبيوتر في التعليم الموسيقي في مادة تدريب السمع الإملائي وكذلك دراسة وتحليل ما تم الحصول عليه من أبحاث خاصة بالإملاء الموسيقي ، وقد قام الباحث بعمل دراسة تحليلية لأربع دراسات خاصة بموضوع بحثه وهي:

(١) الجيدو كنظام أساسي تفاعلي في الكمبيوتر لتطوير التعاليم من حيث التدريبات السمعية

(٢) أسس البرمجة في التدريب الأوتوماتيكي للنغم

(٣) التمرين والممارسة لتدريب السمع

(٤) نظام الجيدو ومشروع البلاتو

وقد كانت نتائج البحث كما يلي:

(١) أهمية برنامج الكمبيوتر من حيث سهولة استخدامه كبديل عن المعلم خارج الفصل الدراسي ، ورخص ثمنه ، والقدرة على تقييم استجابة الطالب ، واختيار سرعة التدريب.

(٢) احتمال حدوث أخطاء عند تقييم إجابة الطالب بواسطة الإنسان.

(٣) اعتماد الطالب على نفسه عند غناء النغمات دون الاستعانة بالآلة التي تساعد على سماع النغمة الصواب عند الخطأ في الغناء.

(٤) التعليم عن طريق المحاورة بين الطالب والكمبيوتر.

(٥) سيطرة الطالب على عملية التعليم بواسطة لوحة مفاتيح الكمبيوتر.

وتختلف تلك الدراسة مع البحث الحالي في أن البحث الحالي يقوم بتطويع برنامج ورد لكتابة الإيقاعات والنوتات الموسيقية

- دراسة أيمن أحمد محمد عطية بعنوان (٣):

برنامج مقترح في تدريب السمع الإملاني

بواسطة الكمبيوتر لبعض الطلاب من الفرقة الأولى

وهدفت تلك الدراسة إعداد برنامج للتدريب الذاتي في البنود المختلفة لمادة تدريب السمع بواسطة الكمبيوتر يهدف إلى التدريب على الأداء الإيقاعي ، الإملاء الإيقاعي واللحني ، إملاء المسافات والتآلفات الثلاثية في صورة لحنية وهارمونية ، وقسم البرنامج في ضوء الأهداف العامة إلى سلسلة من التدريبات وكل تدريب مقسم إلى مجموعة من المستويات متدرجة من السهولة إلى الصعوبة وعند تدريب الطالب يقوم الكمبيوتر بتقييم أدائه بدقة متناهية دون حدوث أي أخطاء في نفس وقت الأداء. وقد كانت النتائج محققة لفرض البحث وهو أن البرنامج الذي أعده الباحث عن طريق الكمبيوتر ساعد على رفع كفاءة الطلاب في بنود الإملاء الموسيقي في مادة تدريب السمع.

وتختلف تلك الدراسة مع البحث الحالي في أن البحث الحالي يهتم بقضية التدوين الموسيقي وليس الإملاء الموسيقي.

- دراسة أيمن أحمد محمد عطية وابتسام مكرم بعنوان (٣):

الكمبيوتر بين الصولفيج والبيانو

هدفت تلك الدراسة إلى التعريف بأهمية الدور الذي يلعبه الكمبيوتر في رفع مستوى الأداء في البيانو و الصولفيج والوصول بهما إلى مستوى الأداء الجيد . ولقد اهتمت تلك الدراسة بابتكار طريقة تعتمد على الاستماع إلى نموذج مخزن بالحاسب الآلي ثم التمرين على أدائه على آلة البيانو في ضوء النموذج المطلوب أدائه . وتربط تلك الدراسة بين القدرة على تحقيق التقدم في تدريب السمع مع تحقيق التقدم في عزف البيانو .

وتشترك تلك الدراسة مع الدراسة الحالية في أنها تستخدم الكمبيوتر كأداة لمساعدة الطلاب في الارتقاء بمستواهم في الصولفيج والبيانو ، ولكن الدراسة الحالية تختلف معها في أنها تتناول نفس الأداة لمحاولة إيجاد حلول لمشاكل التدوين الموسيقي .

- دراسة أحمد شوقي الوافي بعنوان (١):

دور الكمبيوتر في المجالات الموسيقية

هدفت تلك الدراسة إلى توضيح دور الكمبيوتر في كل من التربية الموسيقية والتأليف والأداء .

ففي مجال التربية الموسيقية تمت دراسة استخدام الكمبيوتر كأحد الوسائل السمعية البصرية التي يتم الاستفادة منها في عملية التدريب في مختلف فروع التربية الموسيقية ، كما تمت دراسة استخدامه كوسيلة مستقلة .

وتختلف تلك الدراسة مع الدراسة الحالية في أنها تحاول الاستفادة من الكمبيوتر في التربية الموسيقية بشكل عام ، أما الدراسة الحالية فتهتم بالاستفادة منه في إيجاد حلول لبعض مشاكل التدوين .

- دراسة محمد شريف سعيد يسرى بعنوان ^(١١) :
استخدام الكمبيوتر والإنترنت في توفير المادة العلمية
لتدريس العزف على آلة البيانو

هدفت هذه الدراسة إلى

- استخدام الكمبيوتر والإنترنت في تعويض النقص في كثير من المدونات الموسيقية لآلة البيانو وخاصة الطبقات الحديثة.
- كما تهدف إلى استخدام الكمبيوتر والإنترنت في تعويض النقص في التسجيلات الموسيقية لآلة البيانو.
- التعرف على آخر المستجدات التي يمكن أن تساهم في مساعدة تدريس عزف البيانو.

وقد قام الباحث في هذه الدراسة باستغلال الكمبيوتر في محاولة لتقديم حلول للحصول على المادة العلمية من خلال شبكة الإنترنت. فقام الباحث بعملية بحث واسعة أسفرت عن إمكانية الحصول على المدونات الموسيقية والتسجيلات الموسيقية ، كما توصل إلى بعض المستحدثات التي من الممكن أن تفيد تدريس العزف على آلة البيانو. أما البحث الحالي فيختلف مع هذه الدراسة في أنه يقوم باستغلال الكمبيوتر في محاولة لتقديم حل لمشكلة الكتابة الموسيقية داخل متن الكتابة باللغة العربية والأجنبية.

ثانياً - الشق التطبيقي:

وفي هذا الشق يقوم الباحث بعرض كيفية استخدام برنامج (Word) لكتابة الأمثلة الإيقاعية واللحنية داخل متن الكتابة باللغة العربية والإنجليزية.

تتم هذه العملية على عدة مراحل:

المرحلة الأولى : لابد من تحميل خط (Anastasia) على جهاز الكمبيوتر ثم تشغيل برنامج الورد

المرحلة الثانية : اختيار خاصية "مربع نصي" ثم تعديل البرنامج للكتابة باللغة الإنجليزية ثم اختيار خط (Anastasia)

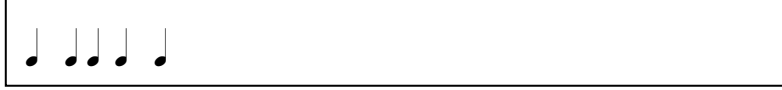
المرحلة الثالثة : وتتم فيها الكتابة فمثلاً إذا أردنا كتابة التمرين الإيقاعي الآتي



بعد اختيار خاصية المربع النصي وخط (Anastasia) نبدأ بكتابة علامة النوار والموجودة عن طريق المفتاح الخاص بكتابة الحرف (Q) في لوحة المفاتيح هكذا



بعد ذلك كتابة باقي المازورة بهذه الطريقة مع مراعاة أن تكون المسافات بين كل نوار والآخر مناسبة للشكل الإيقاعي المراد كتابته هكذا



بعد ذلك يتم كتابة خط المازورة عن طريق المفتاح الخاص بكتابة الحرف (L) هكذا



يتم بعد ذلك كتابة باقي الموازير بنفس الكيفية الكروش يتم كتابته بالمفتاح الخاص بالحرف (E) هكذا



ووضع النقطة يكون عن طريق المفتاح الخاص بكتابة النقطة في لوحة المفاتيح ، ولعمل الخط المزدوج في نهاية التمرين نستخدم المفتاح الذي قام بعمل خط المازورة مرة واحدة للخط الأول ثم مسافة ثم كتابته عدة مرات بدون مسافة هكذا



ولجعل شكله مناسباً يتم تظليل المسافة الموجودة بين الخطين وتصغيرها من خانة مقياس الخط الموجودة في شريط الأدوات ، وإزالة الإطار الموجود حول التمرين يتم الضغط عليه بالموشر ضغطتين فتظهر نافذة نختار منها خانة (ألوان وخطوط) ثم نختار بلا تعبئة و بلا خط رسم

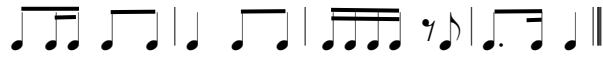


بعد ذلك تتم عملية التجميع وذلك باختيار خاصية كتابة خط من الإيقونة المخصصة لذلك من شريط الأدوات الموجود أسفل الشاشة ، ونبدأ بتجميع الأشكال بوضع الخط أعلاها مع مراعاة أن يكون طول الخط مناسباً من حيث الطول والسمك ، وإذا كان طول الخط غير مناسباً نضع المؤشر عليه ونضغط ضغطتين فتظهر نافذة على الشاشة نختار من القائمة الموجودة بها خانة الحجم ثم نعدل طول الخط على حسب الطول المطلوب هكذا

ملحوظة هامة : لا بد من جعل المربع النصي بلا تعبئة وبلا خط رسم قبل وضع الخطوط أعلى الأشكال.



بعد ذلك يتم تجميع المربع النصي المكتوب فيه النوارات وباقي الوحدات والخطوط في شكل واحد عن طريق الضغط على الإطار الخاص بالمربع النصي بالمؤشر ثم الضغط على مفتاح (Sift) ضغطاً مستمراً وأثناء هذا الضغط يتم وضع المؤشر على الخطوط كل خط على حدة والضغط عليه ، بعد ذلك يتم اختيار خاصية (رسم) من الإيقونة الخاصة به في أسفل الشاشة فتظهر نافذة نختار منها خانة تجميع فيتم تجميع الشكل بجميع مفرداته . وهناك طريقة أخرى لعمل هذا التجميع وهي اختيار المؤشر الموجود أسفل الشاشة بجوار أيقونة (رسم) فيظهر هذا المؤشر على الشاشة بعد ذلك نقوم بعمل إطار بهذا المؤشر يضم كل ما في التمرين ثم نقوم باختيار (رسم) وخانة تجميع، ولكتابة السكة الخاصة بالكروش يتم اختيار مربع نصي ثم فتح قائمة (إدراج) من القوائم الموجودة أعلى الشاشة ثم نختار إدراج رمز فتظهر نافذة نختار منها خط (Anastasia) ثم نبحث عن السكّة ونختارها ثم نختار إدراج فتظهر السكّة داخل المربع النصي على الشاشة فنقوم بتكبيرها لتصبح مناسبة لباقي التمرين ثم جعل المربع النصي الخاص بها بلا تعبئة وبلا خط رسم ثم نضعها في مكانها بالتمرين ثم تجميعها مع التمرين هكذا



والخطوة التالية لذلك هي كتابة الميزان الخاص بالتمرين وذلك عن طريق اختيار مربع نصي ثم خط (Anastasia) ثم كتابة أحد الرقمين الخاصين بالميزان ، ثم تكرار نفس الخطوة للرقم الثاني هكذا



بعد ذلك يتم إزالة الإطار الخاص بالمربعين كما تم في التمرين ، ثم وضع الرقمين فوق بعضهما ليتحقق شكل الميزان ، ثم تجميعهما من قائمة (رسم) هكذا

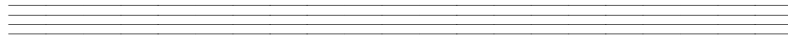
$$\frac{2}{4}$$

يلي ذلك وضع الميزان مع التمرين وتجميعهما من قائمة (رسم) هكذا

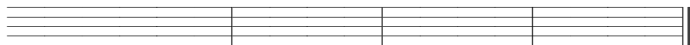


ملحوظة هامة : إن خاصية التجميع هذه ضرورية جداً حتى يسهل نقل التمرين في أي مكان من الصفحة دون أن يحدث به أي خلل . ويمكن كتابة أي تمرين إيقاعي آخر أو أي شكل إيقاعي بإتباع نفس الخطوات السابقة.

أما كتابة النماذج اللحنية فتكون كالتالي
اختيار مربع نصي ثم وضع المدرج به وذلك بالمفتاح الخاص بكتابة علامة (=)
بلوحة المفاتيح ثم جعله بلا تعبئة وبلا خط رسم هكذا



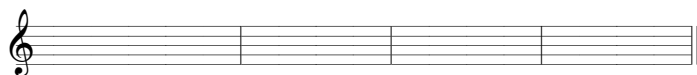
بعد ذلك يتم وضع خطوط الموازير والخط المزدوج



يلي ذلك وضع المفتاح وذلك بالمفتاح الخاص بكتابة حرف (&) بلوحة المفاتيح هذا إذا كان المفتاح (صول) أما إذا كان المفتاح (فا) فيكتب بواسطة المفتاح الخاص بكتابة العلامة (?) وفي الحالتين يكون داخل مربع نصي

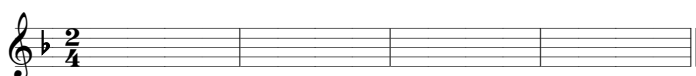


بعد ذلك يتم وضع المفتاح على المدرج وتجميعه معه



يلي ذلك وضع الدليل عن طريق المفتاح الخاص بكتابة العلامة (#) للدييزات والمفتاح الخاص بكتابة الحرف (B) للبيمولات (# - b)

يلي ذلك كتابة الميزان كما سبق وأن ذكرنا في التمرين الإيقاعي



يلي ذلك كتابة النغمات وذلك عن طريق استخدام مربع نصي لكل نغم في حالة إذا كانت القيمة الزمنية للنغمة عبارة عن وحدة مستقلة مثل (نوار، بلاش، روند) أما إذا كانت القيمة الزمنية للنغمة تعد جزء من شكل إيقاعي مجمع فيتم استخدام (النوار) لكل نغمة ثم تجميع النغمات بعد ذلك بالخط كما تم في التمرين الإيقاعي وذلك بعد وضع كل نغمة على الخط أو المسافة الخاصة بها على المدرج مثال ذلك.



يلي ذلك تجميع الأشكال الإيقاعية على المدرج حسب المطلوب عن طريق استخدام خاصية رسم خط كما يلي:



وبذلك يمكن كتابة أي تمرين أو مثال لحني .

نتائج البحث :

بعد عرض الشق التطبيقي تفصيلياً يتضح أنه يمكن تطوير برنامج Word لكتابة الأمثلة الإيقاعية واللحنية داخل متن الكتابة باللغة العربية والأجنبية.

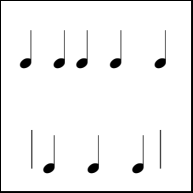
التوصيات:

يوصي الباحث بما يلي :

١. استخدام هذه الطريقة في كتابة الأمثلة الإيقاعية واللحنية فقط داخل متن الكتابة باللغة العربية والأجنبية أما المقطوعات الكبيرة فيفضل استخدام البرامج المتخصصة في كتابة النوتات الموسيقية.
٢. ضرورة الاهتمام بالاستفادة من التكنولوجيا الحديثة لتيسير البحث العلمي.
٣. ضرورة وضع برنامج متخصص لكتابة النوت والإيقاعات الموسيقية وفي نفس الوقت يكون قادر على كتابة اللغة العربية والأجنبية.

المراجع:

١. أحمد شوقي الوافي : دور الكمبيوتر في المجالات الموسيقية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، القاهرة ، كلية التربية الموسيقية ، جامعة حلوان ، ١٩٩٣.
٢. أيمن أحمد محمد عطية - ابتسام مكرم: الكمبيوتر بين الصولفيج والبيانو ، بحث إنتاج ، المؤتمر العلمي السادس ، القاهرة ، كلية التربية الموسيقية ، جامعة حلوان ، أكتوبر ٢٠٠٠.
٣. أيمن أحمد محمد عطية: برنامج مقترح في تدريب السمع الإملائي بواسطة الكمبيوتر لبعض الطلاب من الفرقة الأولى ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، القاهرة ، كلية التربية الموسيقية جامعة حلوان ، ١٩٩٧.
٤. _____ : دور الكمبيوتر في الإملاء الموسيقي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، القاهرة ، كلية التربية الموسيقية جامعة حلوان ، ١٩٩٤.
٥. السيد محمد زايد وآخرون: تطبيقات الحاسب الآلي ، القاهرة ، جهاز نشر وتوزيع الكتاب الجامعي ، جامعة الزقازيق ، ٢٠٠٣.
٦. سعاد على حسنين: تربية السمع وقواعد الموسيقى الغربية ، الجزء الثاني ، القاهرة ، مكتبة النهضة ، ١٩٧٧.
٧. سوزان عبد الله عبدا لحليم صبري: برنامج مقترح لتسهيل التدوين والقراءة والصولفائية لطفل المرحلة الأولى من التعليم الأساسي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، القاهرة ، كلية التربية الموسيقية ، جامعة حلوان ، ١٩٨٩.
٨. على يوسف على : معجم مصطلحات الحاسب ، القاهرة ، خوارزم للطباعة ، ١٩٩٩.
٩. غاري ج. بيتر: ثقافة الكمبيوتر الوعي والتطبيق والبرمجة ، الطبعة العربية الأولى ، قبرص ، - مؤسسة الأبحاث اللغوية ، ١٩٨٧.
١٠. مجدي محمد أبو العطا: المرجع الأساسي لمستخدمي Microsoft Word 6 for windows ، الجزء الأولى ، الطبعة الثانية ، القاهرة ، العربية لعلوم الحاسب ، ١٩٩٦.



١١. محمد شريف سعيد يسرى: استخدام الكمبيوتر والانترنت في توفير المادة العلمية لتدريس العزف على آلة البيانو ، بحث إنتاج ، المؤتمر العلمي السابع ، القاهرة ، كلية التربية الموسيقية ، جامعة حلوان ، ديسمبر ٢٠٠٣ .
١٢. محمد فهمي طلبية وآخرون: دائرة معارف الحاسب الإلكتروني ، الجزء الثاني ، القاهرة ، مطابع المكتب المصري الحديث ، ١٩٩١ .
١٣. مركز التعريب والبرمجة: مجموعة التعليم الذاتي Microsoft Office 97 خطوة بخطوة ، الطبعة الأولى ، القاهرة ، الدار العربية للعلوم ، ١٩٩٨ .
١٤. _____ : مجموعة التعليم الذاتي Microsoft Word 6 للنظام Windows خطوة بخطوة ، الطبعة الأولى ، القاهرة ، الدار العربية للعلوم ، ١٩٩٥ .
١٥. يونس محمود بدر: برامج الكمبيوتر الموسيقية وكيفية تسخيرها لدراسة مقطوعات البيانو ، بحث إنتاج ، مجلة علوم وفنون الموسيقى ، المجلد السابع ، القاهرة ، كلية التربية الموسيقية ، جامعة حلوان ، إبريل ٢٠٠٢ .
16. Jacobs Arther: "A Short History of western music" A Pelican Book. London 1976.
17. Machabey Armend: "La notation musical" Que Saie-Je? No. 514. P.U.F. Parise. 1971.

ملخص البحث:

- يهدف هذا البحث إلى تطويع برنامج (Word) لكتابة الأمثلة الإيقاعية واللحنية داخل متن الكتابة باللغة العربية والأجنبية، وينقسم إلى شقين الأول نظري ويشمل :
- ١- التدوين.
 - ٢- الكمبيوتر
 - ٣- برنامج المعالجة النصية Word.
 - ٤- الدراسات السابقة.
- والثاني تطبيقي ويشمل كيفية تطويع برنامج Word لكتابة الأمثلة الإيقاعية واللحنية داخل متن الكتابة باللغة العربية والأجنبية.
- وكانت نتائج البحث محققة لهدف البحث.