جامعة أسيوط
كلية التربية النوعية
قسم التربية الموسيقية

متغيرات القيمة للموسيقى الإلكترونية في القرن العشرين

إعداد
أبرار مصطفي إبراهيم علي
مدرس النظريات والتأليف بقسم التربية الموسيقية
كلية التربية النوعية – جامعة أسيوط

٢٠١١

مقدمة

تميز القرن العشرين بمرحلتيه – عصر الحداثة وما بعد الحداثة – بوصفه العصر العلمي و الثورة المعلوماتية إلى جانب سرعة التقدم التكنولوجي الذي أصبح يشكل ملامح الحاضر والمستقبل الذي تضاءل معه الفاصل الزمني بين النظريات العلمية وتطبيقاتها التقنية واسعة المدى والذي تشعب تأثيرها إلى جميع مجالات الثقافة والفنون ، وقد أثرت بشكل مباشر في تغير مفهوم القيمة(*) وإحداث مصطلحات ومفاهيم فنية مخالفة لما هو معروف في اللغة الجمالية المتداولة ، والتي أدت إلى التغير الشامل في الفكر الفني حيث لاقت العملية الإبداعية قدراً من الحيوية والحرية ، وتغيرت التجربة الفنية والنمطية التقنية إلى واقع جديد على يد الفنان والذي تأكد موقفه من خلال منطلقات فكرية وفنية جديدة كانت دافعاً للبحث في شتى مجالات المعرفة للوصول إلى ما يمكن الاستفادة منه في عملية الإبداع الفني، وقد أدى الاستخدام الواسع للنظم الإلكترونية وانتشارها على مستوى الحياة اليومية إلى تطوير سريع في الإبداع الفني للمؤلفات الموسيقية ، كما أثرت بطريقة مباشرة في أداء الفنان وخاصة بعدما أصبح الاستخدام الإلكتروني جزءاً من منظومة الإبداع الفني، حيث أصبح ينظر للموسيقى التي تستخدم الوسائط الإلكترونية أنها مجال التجديد والابتكار بفضل مهارة الفنان ورؤيته المستحدثة وتفهمه لدور التطور الإلكتروني في المجتمع ، ومدى انعكاس ذلك على المُؤلف الموسيقي في أبداع محسوسا جماليا ذا كيفيات حسية خالصة تعين على تكوين المؤلف من خلال تجربة جمالية ذات إحساس وجداني هي ذاتها تجربة الفنان .

وقد كان لذلك أثر في أن أصبح للموسيقي الإلكترونية قيما مخالفة في اللغة الجمالية وأحدثت توجهات جديدة في الفن و فلسفته ومفاهيمه ، وعلى اثر ذلك تشكلت مبادئ مستحدثة ارتبطت بوسيلة التعبير وطريقته فأضيف استخدام آلات

(*)مفهوم القيمة : مصطلح استخدم في الدراسة الحالية للتعبير عن طبيعة ومعاني الفن من حيث الصفات الشكلية والقيم الإبداعية والسمات الجمالية التي تميز الفن وتكسبه مغـــزى وتعين على إدراكه جمالياً.

واستحداث آليات وتقنيات أدائية تتناسب وطبيعة أداء الموسيقي والمؤلفات التي تم إبداعها في العصر الحديث وامتدت مع الاختلاف إلى فنون ما بعد الحداثة مع كثرة ظهور الوسائط الإلكترونية واستخداماتها المتباينة في الفن والتي تهدف إلى إثارة القيم السمعية ومن هنا تتحدد مشكلة البحث في التساؤلات الآتية :

تساؤلات البحث

١- ما الفارق بين الموسيقي الإلكترونية في عصر الحداثة وما بعد الحداثة ؟

٢- ما متغيرات القيمة في الموسيقي الإلكترونية في عصر الحداثة وما بعد الحداثة؟

فروض البحث

١. هناك اختلاف بين تأثير التطور الإلكتروني على الموسيقى في فنون الحداثة وما بعد الحداثة .

٢. للموسيقي الإلكترونية قيم ترتبط بذات المؤلف الموسيقى .

حدود البحث

تقتصر الدراسة في البحث الحالي على ما يلي :

١. دراسة استخدام التكنولوجيا والمخترعات الإلكترونية في التأليف الموسيقي .

٢. الفرق بين كل من عصر الحداثة وما بعد الحداثة في الاستخدام الإلكتروني في التأليف الموسيقي.

٣.التوصل إلى اختلاف مفهوم القيمة بين المؤلفات الموسيقية في القرن العشرين.

مصطلحات البحث

مفهوم القيمة

أن القيمة في أي عمل فني لا تكون إلا بسبب التنظيم الجمالي للعناصر الفنية، ثم تفسير ما يتضمنه هذا التنظيم . وعلى ذلك فإن الصور الجمالية والانفعالات والأفكار التي يستدل عليها المستمع هي التي تمثل معني القيمة وهي تتفاعل في وحده كلية وتضفي على العمل الفني المعني (أمل مصطفي إبراهيم – ص ٣٧).

والقيمة كمصطلح استخدم في الدراسة الحالية للتعبير عن طبيعة ومعاني الفن من حيث الصفات الشكلية والقيم الإبداعية والسمات الجمالية التي تميز الفن وتكسيه مغزي وتعيين على إدراكه جماليا وهي ترتكز على دراسة العوامل التي لها علاقة بالفن دراسة تأمليه تساعد على التوصل إلى فهم مصادر القيمة في العمل الفني .

الموسيقي الإلكترونية Electronic Music

ظهرت نتيجة الاكتشافات العلمية في عالم الكهرباء والالكترونيات في بدايات القرن العشرين وهي نوع من الموسيقى يتم فيه إنتاج الصوت إلكترونيا ، يستخدم الملحنون آلات إلكترونية (مثل آلة Synthesizer) لإنتاج أصوات لها علو وطبقة ولون نغمي مرغوب فيه ، ويقومون بتركيب الأصوات على شريط مغناطيسي لإيجاد مؤلّف موسيقي ، وتعزف الموسيقى من خلال مضخم صوت أو أكثر ويستطيع المؤلفون الموسيقيون تجميع وتعديل وتشويه الأصوات الإلكترونية بطرق مختلفة (مرفق قرص مضغوط (C D) يحتوي على بعض مؤلفات الموسيقى الإلكترونية) .(http://vb.svalu.com)

ويمكن تقسيم الأصوات الإلكترونية إلى :

- تقليد أصوات الآلات الموسيقية الطبيعية وإدخال التغيرات عليها.
- أصوات الكترونية مبتكرة جديدة .
- أصوات متداخلة ومركبة بين الصوت الحقيقي والمبتكر

(http://www.arab-ency.com).

وللموسيقى الإلكترونية العديد من المسميات التي تعبر عن الوسيط المستخدم في عملية التأليف منها :

١- **موسيقى الكمبيوتر Computer Music** : ظهر هذا المسمى عندما أصبح الكمبيوتر أداة هامة ولها معنى في عملية التأليف الموسيقي حيث بدأت التجارب الأولى لتوليد الأصوات عن طريق الكمبيوتر في عام ١٩٥٧ ، وقد ظهر أول استوديو لموسيقى الكمبيوتر في نفس الفترة .

(Mathewis Maxv .p 10)

٢- **الموسيقي المصنوعة Music Concrete** : ظهر هذا المسمى في باريس عام ١٩٤٨ على يد شيفر Pierre Schaeffer من خلال تجاربه في استوديو محطة الإذاعة وتتم العملية الإبداعية عن طريق مجموعة من الأصوات التي يتم تسجيلها بدقة من خلال أجهزة وميكروفونات لها خواص محددة ثم تعالج هذه الأصوات المسجلة بحيث يتحول أي صوت مألوف إلى صوت غريب لا يمكن التعرف عليه بشرط أن تكون الأصوات ذات رنين ثرى وقابلة للتطويع لتركيبها مع بعضها حتي تنتج عملا فنيا غير متوقع ، وبذلك يحتاج هذا النوع من الموسيقي إلى مؤلف موسيقي ومهندس صوت (http://www.nagam.org)، وقد استخدم هذا المصطلح للدلالة على أن المؤلف يتعامل مع الأصوات البشرية بشكل مباشر، وكذلك للتعبير عن أن الأصوات المستخدمة في التأليف الموسيقي الإلكتروني كلها أصوات مسجلة من الطبيعة . (Griffith Paul .p 35)

٣- **إلكترونيشا ميوزيك Elektronische Music** : ظهر هذا المسمى في الخمسينيات على يد مجموعة من المؤلفين الألمان الذين بدءوا عملهم بموسيقى مؤلفة ومسجلة على شريط ممغنط يحتوي على أصوات مولده إلكترونيا بواسطة تذبذبات Oscillators تعمل على استحداث ألوان صوتية جديدة ، مما ساعد على توسيع عملية التحكم في مكونات الصوت نفسه والوصول إلى ضرورة التخطيط للمكونات الموسيقية قبل تنفيذها إلكترونيا . (Sadie Stanley. p 15)

٤- **موسيقى الشريط Tape Music** : مسمى يعبر عن الموسيقى في شكلها النهائي مسجلة على شريط ممغنط ، وقد أرتبط هذا المصطلح بالأعمال التي ألفت في أمريكا في بداية الخمسينيات ثم أنتشر هذا المسمى بعد ذلك على مستوى العالم. (وائل فوزي محمد المحلاوي - ص٢٨)

وهناك أنواع مختلفة للموسيقي الإلكترونية وهي

١- **إلكترونيك Electronica**

هو مصطلح يستخدم لوصف ظهور الموسيقى الإلكترونية الخاصة بالاستماع ويشمل "مجموعة من الموسيقى الإلكترونية المعاصرة المصممة لمجموعة كبيرة من الاستخدامات تشمل الرقص وبعض الموسيقى المصاحبة المختلفة ، وأهم الآلات المستخدمة في هذا النوع من الموسيقى الطبل الكهربائي (وسنثسيزر) ، وقد قدم عدد من الفنانين المشاهير هذا النوع من الموسيقى ضمن أعمالهم منهم آنومي بيللي Anomie Belle ، ليتل بوتز Little Boots ويوفي "Uffie (http://ar.wikipedia.org)

٢- **الإليكتروكوستيك** Electroacoustic

هو فن الموسيقى الذي يعتمد على تأليف قطعة موسيقية من خلال عنصر الصوت الطبيعي Acoustic مستخدما في ذلك الأجهزة الصوتية مثل : الميكروفون ، التسجيل ، الكومبيوتر . "وتتركز عملية الإبداع على تأليف أشكال صوتية مختلفة من مصدر الصوت الأصلى ، ويعتبر المؤلف الفرنسي بيير شافيه هو رائد هذا الفن ، ويعد محمد عبد الوهاب عبد الفتاح هو أول مؤلف عربي يستخدم هذا الاتجاه بأسلوب جديد ". (http://ar.wikipedia.org)

٣- **الموسيقى الكهربائية**

هي نوع من أنواع الموسيقى الإلكترونية المتأثرة بصورة مباشرة " باستخدام جهاز رولاند تي آر-٨٠٨ الإيقاعي الموسيقي Roland TR-808 Rhythm Composer ، وموسيقى الفنك Funk ، والتسجيلات من هذا النوع عادة ما تملك

بعض الأصوات الإلكترونية وبعض الأصوات الصادرة بطريقة ميكانيكية غالبا من خلال مشفر صوتي أو غير ذلك من التشويش الإلكتروني ".

(http://ar.wikipedia.org)

٤- موسيقى الأكوزماتيك Acousmatic Music :

هي الموسيقى المسجلة والمصممة للاستماع بواسطة السماعات ، أي أن يدرك المستمع الموسيقى دون أن يرى مصدر الصوت ، وهي موسيقي مبنية على أن " العزف بالطريقة المثلى يكمن في اكتشاف الغموض للصورة السمعية ووقع الأصوات علي الخيال ، فالشكل المسجل لموسيقى الأكوزماتيك يتيح للمؤلف ضم أصوات ابتكرت في أوقات مختلفة وعلى أنظمة مختلفة ، كما تتيح مرونة كبيرة في وضع الأصوات جنبا إلى جنب مع الاهتمام بالتفاصيل الدقيقة لجودة الصوت " (Watkins Glenn .p 105).

٥- الموسيقى الالكترونية الحية Live Electronic Music

هي الموسيقى التي تستخدم فيها التكنولوجيا " لتوليد وتحميل وتعديل الأصوات أثناء عرض موسيقى حية Live Performance ، ويضم هذا النوع توليد الأصوات الإلكترونية مع أصوات بشرية وآلات تقليدية وآلات كهروسمعية أو أي أجهزة موسيقية أخرى، ويتم التحكم فيهم جميعا بواسطة الكمبيوتر".

(Newqist H .P 9)

Midi

وهي اختصار لعبارة Musical Instruments Digital Interface

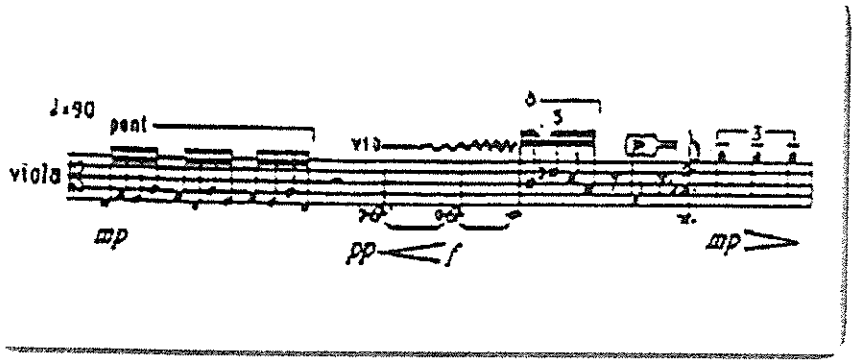
وتعني الواجهة الرقمية للآلات الموسيقية .

تم اختراع الميدى في الثمانينات من القرن العشرين بغرض التحكم بالاجهزة الموسيقية الرقمية من خلال بعضها البعض ، حيث يمكن ربط هذه الآلات ببعضها والتحكم بأي منها بواسطة آخر ، ويشمل هذا التحكم العزف والتحكمات الأخرى المعروفة باسم رسائل الميدي المؤدية لإنجاز وظائف محددة كتعبير النغمة أو ضبط موجه الصوت ويتم ذلك من خلال مداخل Midi in ومخارج Midi out و Midi thru الميدى والتي توجد في كل آله رقمية ".

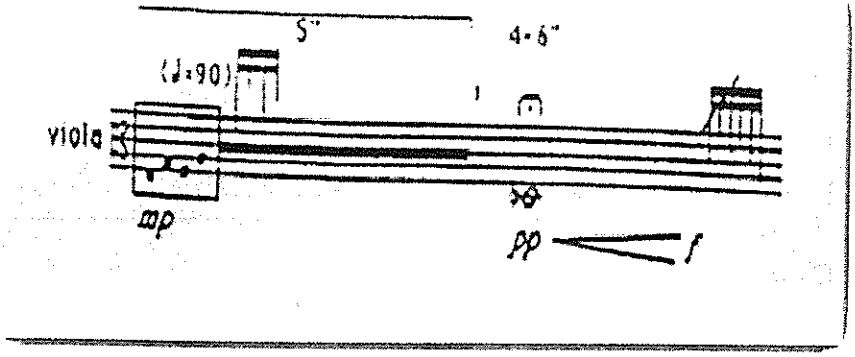
(http://www.nadyelfikr.com)

تدوين الموسيقى الإلكترونية

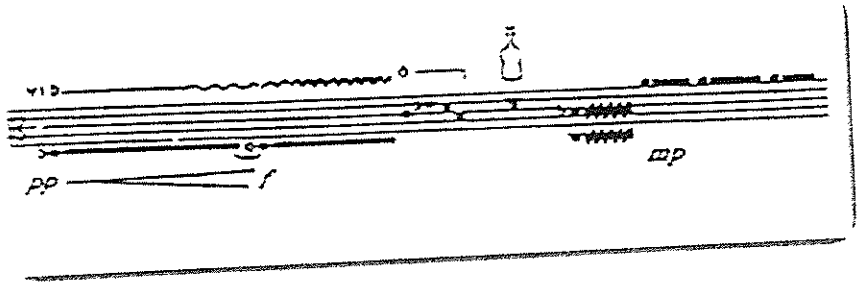
عند تدوين الموسيقى الإلكترونية يحاول المؤلف الاهتداء إلى طرق تدوين خاصة تجمع ما بين مفردات التدوين التقليدي (شكل رقم ١) وأساليب التدوين المختلفة التي ظهرت بالقرن العشرين مثل " التدوين الهيكلي أو الإطاري Frame Notation (شكل رقم ٢) والتدوين التناسبي Proportional N أو الفراغي Space Notation (شكل رقم ٣) والتدوين غير المحدد Undeterminate Notation (شكل رقم ٤) بالإضافة إلى مصطلحات الصوت هندسية ، ويختلط ذلك كله بنوع من التدوين يعرف باسم التدوين المليمتري Millimetration ويطلق عليه اسم التدوين البياني . Graph N وفيه يستخدم المؤلف ورق المربعات (المقسمة إلى ملليمترات) الذي يستخدم في الرسوم الهندسية وكأنه ورق للتدوين الموسيقي التقليدي يضع عليه أشكاله ورموزه " . (عواطف عبد الكريم- ص٣٦ ، ٣٧) .



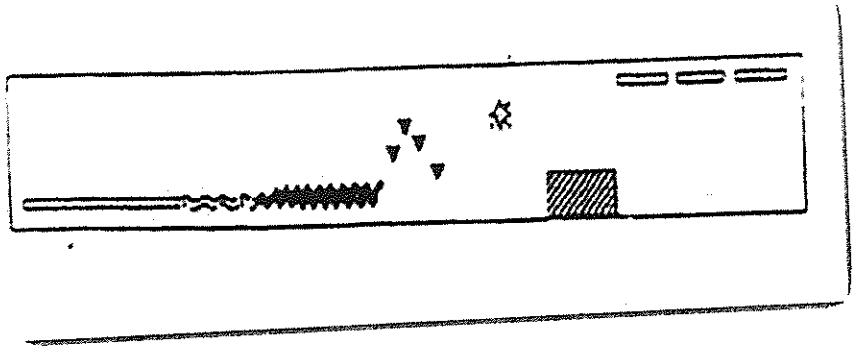
شكل رقم (١) التدوين التقليدي مع بعض التحرر



شكل رقم (٢) التدوين الهيكلي

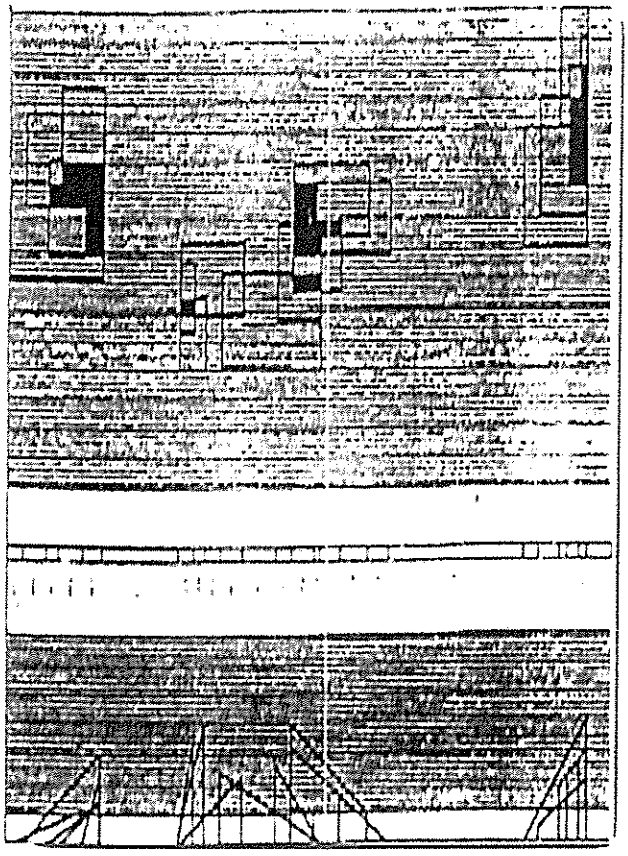


شكل رقم (٣) التدوين التناسبي



شكل رقم (٤) التدوين غير المحدد

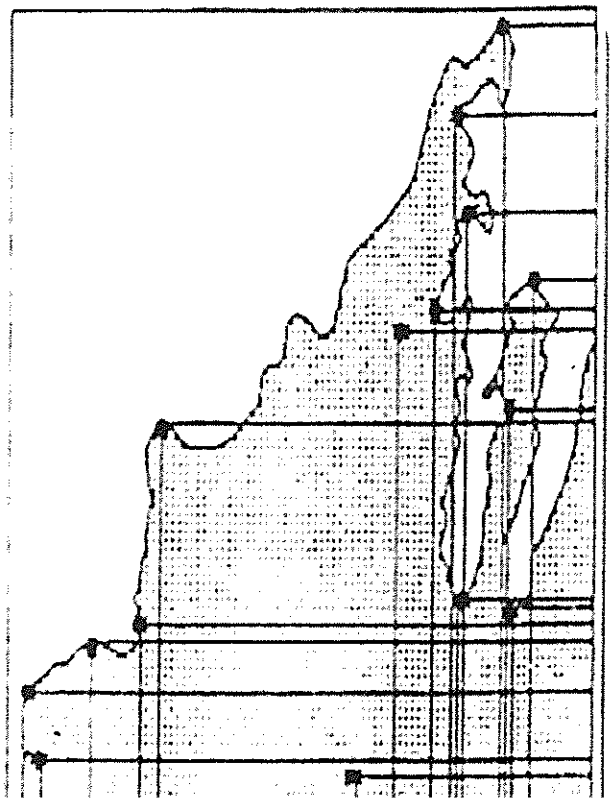
والمثال التالي (شكل رقم ٥) لمدونة مؤلفة إلكترونية للمؤلف الألماني شتوكهاوزن وهي تحتوي على ثلاث مفردات " أسفلها لإيضاح مصطلحات الأداء Dynamics ، أوسطها يشير إلى الامتداد الزمني وإلى السرعة التي تؤدى بها الفقرة ، أما أعلى هذه المفردات فهي تشير إلى طبقة الصوت (النغمات الموسيقية)" (عواطف عبد الكريم- ص٣٨).

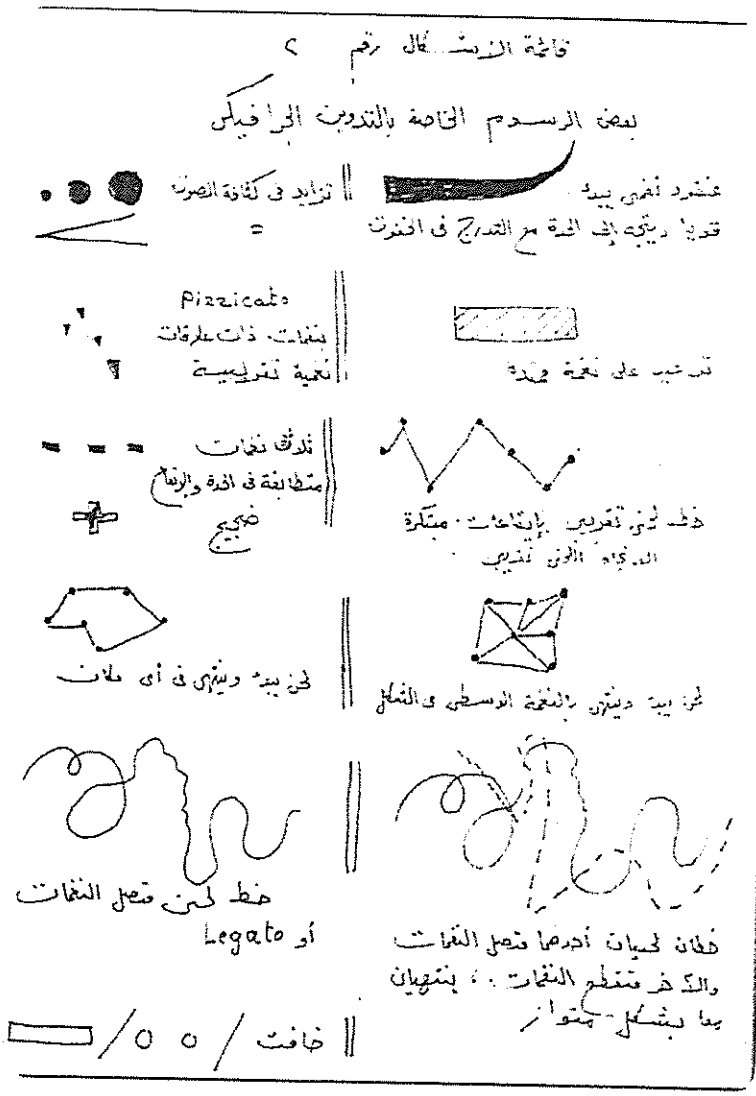


شكل (٥) مدونة موسيقي الكترونية لشتوكهاون

وهناك نوع من التأليف غير المحدد والذي ظهر نتيجة لاستخدام التدوين المليمتري و به "يختار المؤلف صورة فوتوغرافية أو رسما ما أو صورة لخريطة ويضع

ورق المربعات (السابق ذكره) تحتها ثم يتبع الملامح الأساسية أفقيا برسم نقاط عليها ، فينتج لحن المقطوعة أما التجمعات الرأسية فتنتج عن رسم الملامح الرأسية للصورة" (عواطف التدوين – ص٣٨) ، ويظهر ذلك (شكل رقم ٦)





قائمة الأشكال الموسيقية رقم (٨)

أثر اختلاف ثقافة العصر علي ظهور الموسيقي الإلكترونية

تباينت المؤثرات الثقافية التي سادت القرن العشرين وانعكس تأثيرها على إبداع الموسيقي خلال فترات زمنية اختلف فيها نمط التأليف الموسيقي ، وعكس مفاهيم جمالية مخالفة لما كان سائدا في فترات سابقة وهو ما أدى بدورة إلى التغير في الفكر الإبداعي ، حيث لاقى إبداع الموسيقى قدراً من الحيوية والحرية ، وتغيرت التجربة الفنية والنمطية التقنية إلى واقع جديد على يد الفنان الذي تأكد موقفه من خلال منطلقات فكرية وفنية جديدة كانت دافعا للبحث في شتى مجالات المعرفة للوصول إلى ما يمكن الاستفادة منه في عملية التأليف الموسيقي ، فكانت البداية مع أوائل القرن العشرين فيما سمي بالعصر الحديث حيث ظهر الاهتمام بالعلم وتطبيقاته التكنولوجية والاستفادة منه في الفن من خلال " استبدال الإنسان وذاته الرومانسية بالعلم " (عبد العزيز حمودة – ص٣١١) باعتبار أن النسق التي يؤديها الفنان باستفادته من العلم تقوم على مبادئ العلم والتجريب ومهمته هي إبداع منطق جديد للاستعمال الملائم وتوسيع الأفكار والتي تعني التوافق بين المظهر والمعنى والوظيفة في الاستخدام ، وإحكام المؤلف الموسيقي والمعني لتحقيق مبدأ الوحدة ووضع التكامل بين الأفكار والصور المتنوعة والمشاعر المتباينة في إطار نسق يعمل على تنظيم العمل الفني في السياق العام لعلم الفن .

فقد ساهمت الاختراعات العلمية في إيجاد اتجاهات موسيقية جديدة لم تكن معروفة من قبل ، وأهم هذه الاختراعات الميكروفون والسماعة ، تسجيل الصوت ، الإذاعة ، الفيلم ، مولد الذبذبات ، الحاسب الآلي الذي تدخل في كل مجالات وفروع الفن خاصة الموسيقى مما أدى إلى استحداث تقنية جديدة عرفت باسم موسيقى الحاسب الآلي أو موسيقى الكمبيوتر Computer Music " فمن خلاله يستطيع المؤلف :

(أ) ابتكار ألوان صوتية إلكترونية Electro-Sound Color غير مطروقة في عالم الموسيقى التقليدية ، وإمكانية التخزين والاستعادة .

(ب) تسجيل رنين صوتي طبيعي Acoustic Resonance .

(ج) إمكانية التعامل مع المواد الصوتية (إلكترونية أو طبيعية) بأساليب هندسية مثل : التضخيم ، الزيادة ، إضافة الصدى ، المونتاج (قص أو إضافة) ، خلط أكثر من رنين ، تغيير شخصية الصوت (أخنف – غامق) .

(د) تنفيذ الأوامر الخاصة بتأليف عمل موسيقى يجمع بين "الرنين والنغمات ، الضجيج والألحان " . (محمد عبد الوهاب عبد الفتاح – ص ٤٨ ، ٤٩)

ففي الستينات وحتى الآن وهي الفترة التي عرفت بما بعد الحداثة والتي تعاملت مع تكنولوجيا الذرة والإليكترونيات ، و فنيا مع معطيات ما بعد الحداثة ، فالبناء والمعني ليست خصائص مقتصرة على المؤلف الموسيقي وإنما هي أيضا خصائص يكتشفها المتلقي لمعنى العمل الفني وأهميته وقيمته ، وبذلك أصبح الحوار مع العمل الفني لا نهائي وانه متعدد المعاني وأن جمالياته تتأكد من خلال تمكن المستمع أثناء التعامل مع الجديد الغير معروف عن طريق المعروف وجعل الغير مألوف مألوفا حيث لا يوجد أفق ثقافي مغلق أو ثابت ومنها اتخذت الفنون في الواقع جماليات ترتبط بمفاهيم تقوم على بعض الأفكار الأساسية مثل " الحضور والغياب ، لا نهائية الدلالة ، رفض الثوابت والقراءات المتعمدة ، وغياب المركز الثابت للمعرفة". (عبد العزيز حمودة – ص٣٠٢)

وتعزف الموسيقى من خلال مضخم صوت أو أكثر . ويستطيع المؤلفون الموسيقيون إيجاد أصوات إلكترونية بواسطة ذبذبات إلكترونية تحتوي على صمامات تفريغ أو ترانزستورات ، ويستطيعون أيضا استخدام الحواسب المبرمجة خصيصا لذلك ، ويستخدم كثير من المؤلفين الموسيقيين آلة معقدة تسمى مؤلِّف الموسيقى الإلكتروني لإيجاد وتجميع أنواع كثيرة من الأصوات ، ويشبه بعض هذه الأصوات الصوت البشري وكذلك أصوات الآلات الموسيقية التقليدية ، ويستطيع مولف الموسيقى الإلكترونية أيضا إنتاج أصوات أصلية ، وتركز الموسيقى الإلكترونية على هذه الأصوات أكثر من تركيزها على تقليد أصوات الموسيقى التقليدية .

وقد تطورت الموسيقي الإلكترونية خلال القرن العشرين في مراحل مختلفة ففي أوائل القرن قام العديد باختراع معدات قادرة على إنتاج موسيقى إلكترونية ، ومن هؤلاء ثاديوس كاهيل Thaddeus cahill (١٨٦٧- ١٩٣٤) في الولايات المتحدة ، موريس مارتينوت Maurice martiont (١٨٩٨- ١٩٨٠) في فرنسا ، وليف ثيرمين Lev thetemin(١٨٩٦- ١٩٩٣) والمعروف بـــ ليون ثيرمين في روسيا ، ولكن الموسيقى الإلكترونية التي عزفوها لم تستطع جذب الاهتمام حتى أوائل الأربعينيات من القرن العشرين ، وذلك عندما انتشر استخدام مسجلات الشريط المغناطيسي ، وقد كان أول مؤلف ذي شأن للموسيقى الإلكترونية هو إدجار فاريز Edgar varaze(١٨٨٣- ١٩٦٥) الفرنسي المولد والذي عرف فيما بعد بقصيدة الإلكتروني عام ١٩٥٨م ، وقد تبعه سلسلة من المؤلفين في هذا المجال مثل لوسيانو بيريو الايطالي ، بيير بوليز الفرنسي ، ارنست كرينيك النمساوي ، كارل هاينز شتوكهاوزن الألماني و ملتن بابت من الولايات المتحدة ، أما أهم مركز للموسيقى الإلكترونية فهو في مدينة كولونيا بألمانيا (وتوضح الصور المرفقة بالبحث مجموعة من مراكز الموسيقى الإلكترونية خلال السنوات المختلفة) ، ويعد رائد هذه الموسيقى هو المؤلف الألماني شتوكهاوزن Stockhausen . (١٩٢٨-)

وقد تأكد ظهور هذه الموسيقى حوالي عام ١٩٤٥ بعد وفاة انطوان فيبـــرن Webern الذي ارتبط بمذهب الدوديكافونية وابتدع فيه عملية التصفيف الشـــامل Total serialism وكان يوزع أصوات المصفوفة (السلسلة النغمية) على آلات الأوركسترا بحيث تؤدي كل آلة نغمة أو نغمتين ويحدد فيها درجتها وشـــدتها ممـــا حول اهتمام مجموعة من المبدعين إلى الصوت الموسيقى Musical Tone بشكله المجرد (بعيداً عن اندماجه في لحن معين) لا بالصوت في الطبيعـــة والحيـــاة ، " فاهتموا بكيفية السيطرة الكاملة على جزئياته وتحليله فيزيقيا وذلـــك مـــن خـــلال الحسابات العلمية الدقيقة والبحوث المعملية مع الاستعانة بمجموعة مـــن الأجهـــزة

الإلكترونية أهمهـا مخلـق الأصـوات الموسـيقية الإلكترونيـة Synthesize Electronic – music وأجهزة التسجيل الصوتي Tape-recorder " .
(http://mousoso3a.educdz.com)

وقد سبقت الموسيقى المصنوعة الموسيقى الإلكترونية في الظهور وهي تتشابه معها في طرق المعالجة الآلية ويمكن المزج في المؤلفات من هذا النوع بين الأصوات الطبيعية (أصوات بشرية – أصوات طيور – صوت جرس – صوت آلات) وبين الأصوات الإلكترونية . وتختلف عن الموسيقى المصنوعة فمع " ظهور المولدات الإلكترونية تفتحت أمام الموسيقي المعاصر مجالات استخراج شتى أنواع وألوان الأصوات التي تتراوح ذبذباتها ما بين (٥٠ – ١٥٠٠٠) ذبذبة في الثانية مثل أصوات الآلات الموسيقية التقليدية بلون آلاتها المختلفة ، أصوات الطبيعة ، أصوات غريبة لم تسمعها أذن بشرية من قبل مع إمكانية تحديد وقياس القيمة الزمنية والنغمية ، وشدة الصوت لأي من تلك الأصوات الإلكترونية " (عواطف عبد الكريم وآخرون- ص٢٣٣) ، إلى جانب أن المؤلفين الموسيقيين يستطيعون تجميع وتعديل وتشويه الأصوات الإلكترونية بطرق مختلفة ، فمثلا يمكن جمع الأصوات مع أصوات مسجلة من الحياة اليومية كالضوضاء الصادرة من الآلات الدوارة أو أصوات المطر .

وقد شكلت آلة أورج هاموند التي أدخلت عام ١٩٣٥ مرحلة مهمة من التفاعل بين الابتكار العلمي والتكنولوجيا الموسيقية ، كان صوت آلة هاموند بي ٣ شائعاً في اسطوانات موسيقى الجاز، والإيقاع والبلوز، والروك أند رول فقد كان العازف يستطيع تغيير النبرة الموسيقية للأورج من خلال أجهزة ضبط عرفت باسم فاصلة النغمة وأضيفت إليها بعد ذلك مجموعة متنوعة من أنماط الإيقاع والتأثيرات الفرعية .

وفي الستينات كانت الآلة الموسيقية الإلكترونية المعروفة باسم "الثرمين" Theremin أحد الآلات المهمة التي تعمل كمولد للصوت من خلال استعمال الذبذبات الإلكترونية لإنتاج الموسيقى التي سبقت جهاز توليف الصوت

(http://www.america.gov) ، وفي عام ١٩٦٤م اخترع الفيزيائي الأمريكي روبرت موج Robert Moog أول جهاز للتوليف الموسيقي الإلكتروني ، وهو جهاز تم تصميمه لاستخدام مستويات مختلفة من الجهد الكهربائي للحصول على أصوات مختلفة ، يعمل على " إصدار الأصوات إلكترونيا وعن طريقه يستطيع الشخص إيجاد ودمج العديد من الأصوات باستخدام المفاتيح التي تساعد في تبديل مواصفات الأصوات الصادرة مثل حدتها ، رخامتها ، صداها ، ومعظم هذه الأجهزة يتم العزف عليها بواسطة لوحة مفاتيح مشابهة لآلة الأرغن " Error! Hyperlink reference not valid.) وفي سبعينات القرن العشرين تم " تطوير وإنتاج جهاز مولف الموسيقى الإلكتروني الرقمي ، الذي ينتج الأصوات ويتحكم فيها معتمدا على حاسوب صغير بداخله . (http://vb.svalu.com)

كما شهدت الثمانينات من القرن العشرين إدخال أول أجهزة التوليف الرقمية الكاملة للصوت القادرة على تأدية العشرات من الأصوات في نفس الوقت . فمواصفات الترابط الرقمي للآلات الموسيقية MiDi التي أدخلت في عام ١٩٨٣ سمحت بوصل آلات التوليف المصنوعة على يد مختلف المصنعين مع بعضها البعض، كما كانت أجهزة جمع العينات الرقمية قادرة على تخزين موسيقى مسجلة مسبقاً ، تسجل أجهزة تنظيم التتابع الرقمية البيانات الموسيقية بدلا من الصوت وتسمح بإنشاء سلاسل متتابعة رقمية متكررة ، والتلاعب بالأنغام الإيقاعية ، وإرسال البيانات المسجلة من برنامج أو جهاز إلى برنامج أو جهاز آخر . كذلك أصبح للتكنولوجيا الجديدة أدوات مستحدثة بما في ذلك أجهزة التسجيل الرقمية ، الأقراص المدمجة ، أجهزة توليف الصوت ، أجهزة جمع العينات ، وأجهزة تنظيم التتابع ، جاءت هذه الأجهزة كثمرة لتاريخ طويل من التفاعلات بين صناعة الإلكترونيات وصناعة الموسيقى ، وهي تعمل عن طريق أن يحول التسجيل التماثلي طاقة الموجات الصوتية إلى طبعات مادية أو إلى أشكال موجية إلكترونية تتبع شكل الموجات الصوتية ، ومن جهة أخرى يجمع التسجيل الرقمي عينات من الموجات الصوتية ويقسمها إلى مجموعة من الأرقام ثم يقوم جهاز يدعى محول

(http://www.america.gov) ، وفي عام ١٩٦٤م اخترع الفيزيائي الأمريكي روبرت موج Robert Moog أول جهاز للتوليف الموسيقي الإلكتروني ، وهو جهاز تم تصميمه لاستخدام مستويات مختلفة من الجهد الكهربائي للحصول على أصوات مختلفة ، يعمل على " إصدار الأصوات إلكترونيا وعن طريقه يستطيع الشخص إيجاد ودمج العديد من الأصوات باستخدام المفاتيح التي تساعد في تبديل مواصفات الأصوات الصادرة مثل حدتها ، رخامتها ، صداها ، ومعظم هذه الأجهزة يتم العزف عليها بواسطة لوحة مفاتيح مشابهة لآلة الأرغن " !Error Hyperlink reference not valid.) وفي سبعينات القرن العشرين تم " تطوير وإنتاج جهاز مولف الموسيقى الإلكتروني الرقمي ، الذي ينتج الأصوات ويتحكم فيها معتمدا على حاسوب صغير بداخله . (http://vb.svalu.com)

كما شهدت الثمانينات من القرن العشرين إدخال أول أجهزة التوليف الرقمية الكاملة للصوت القادرة على تأدية العشرات من الأصوات في نفس الوقت . فمواصفات الترابط الرقمي للآلات الموسيقية MiDi التي أدخلت في عام ١٩٨٣ سمحت بوصل آلات التوليف المصنوعة على يد مختلف المصنعين مع بعضها البعض، كما كانت أجهزة جمع العينات الرقمية قادرة على تخزين موسيقى مسجلة مسبقاً ، تسجل أجهزة تنظيم التتابع الرقمية البيانات الموسيقية بدلا من الصوت وتسمح بإنشاء سلاسل متتابعة رقمية متكررة ، والتلاعب بالأنغام الإيقاعية ، وإرسال البيانات المسجلة من برنامج أو جهاز إلى برنامج أو جهاز آخر . كذلك أصبح للتكنولوجيا الجديدة أدوات مستحدثة بما في ذلك أجهزة التسجيل الرقمية ، الأقراص المدمجة ، أجهزة توليف الصوت ، أجهزة جمع العينات ، وأجهزة تنظيم التتابع ، جاءت هذه الأجهزة كثمرة لتاريخ طويل من التفاعلات بين صناعة الإلكترونيات وصناعة الموسيقى ، وهي تعمل عن طريق أن يحول التسجيل التماثلي طاقة الموجات الصوتية إلى طبعات مادية أو إلى أشكال موجية إلكترونية تتبع شكل الموجات الصوتية ، ومن جهة أخرى يجمع التسجيل الرقمي عينات من الموجات الصوتية ويقسمها إلى مجموعة من الأرقام ثم يقوم جهاز يدعى محول

تسجيل في أي مكان بكلفة ضئيلة نسبياً بينما يستطيع المحترفون استعمال نفس التكنولوجيا لإنشاء مرافق صوتية رقمية متطورة جدا .

وقد أثارت الموسيقي الإلكترونية كثيرا من الجدل من حيث الاتفاق أو الرفض بين المستمعين والنقاد ، فكانت في بعض الآراء أنها تقنية إلكترونية وسعت كثيرا من الإمكانيات التقنية لدى المؤلفين الموسيقيين وزادت من مدى التعبير الموسيقي ، كما وصفها البعض أنها موسيقى متصالحة مع المتناقضات ، أما الرافضون فقد استندوا في أرائهم على غياب العنصر البشري في الأداء الموسيقي وأن التحكم في التأليف والأداء يكون من قبل شخص واحد فقط مما يفقد العمل الفني وجود فنانين قادريين على تفسير موسيقي المؤلف .

متغيرات القيمة للموسيقي الالكترونية في القرن العشرين

القيمة في الموسيقى الإلكترونية هي تعبير عن الذات والنسيج الاجتماعي للواقع الخارجي وهي تنعكس في المؤلف الموسيقي و تتحدد بقدر ما يتمتع به من دقة وحرية عند إنتاجه بالإضافة إلى جوهر التقنية المتقدمة الذي يتولد من خلال اللحظة الجدلية بين العقل والحس لينعكس هذا الجدل داخل العمل الفني ويصبح وسيطا بين المعرفة والوجدان فيخرج المؤلف من المباشرة إلى ما وراء المباشرة ، وبذلك فلا عيب إن تخلت الموسيقى الإلكترونية عن القواعد التقليدية للفن واتجهت إلى الاعتماد على الاندماج المباشر مع الوسائط الإلكترونية والتركيب المباشر للعناصر الفنية والتي تسعي إلى التأكيد على اختلاف جماليات الواقع حيث أصبحت السيادة للفكر وإبداع أنماط جديدة من الفنون " أنماط تميز على أساسها المتعدد والمتنوع عما هو موحد ومتطابق ، وما هو متحول متناثر عما هو ثابت ومتضافر". (محسن عطية - ص ٢٠٤)

فالقيمة في الموسيقى الإلكترونية وهي التي تحدد جماليات المؤلف الموسيقي مصدرها استماع وتأمل عقلاني نقدي يعتمد فيه المستمع في المقام الأول على لغة التأويل الدلالي ، من خلال البحث عن أنساق وثائقية لأفكار الفنانين وأصبح العمل

الفني مثل الفلسفة يقبل الجدل ووضع التساؤلات ، وأصبح الفنان مثل الفيلسوف يطرح قضايا هامة حول وظيفة الموسيقى وعلاقتها بالمستمع فالجمال كما يعرفه هيجل هو نتاج العقل لان العقل كما يصفه هيجل " قادر على الحقيقة ويستوعبها في ذاته حتى أن ما يكون جميلا لا يكون جميلا حقا إلا بالمشاركة في هذا العنصر الأرقى و كشئ مخلوق وبهذا المعني إذا كان هناك جمال في الطبيعة فانه لا يكشف نفسه إلا أنة انعكاس للجمال الذي يمت إلى العقل " (مجاهد عبد المنعم – ص٨١) وتشكل البراعة التقنية جانبا من جماليات المؤلف الموسيقي والتي يحصل المتلقي من خلالها علي شيء من البهجة الجمالية ويقصد بالبراعة التقنية هنا طرق استخدامه للآلات الإلكترونية في إنتاج عمل فني يتميز بالتوافق بين المؤلف والمعني والوظيفة، واستخلاص الحد الأقصى للأداء الذي يدفع بعد ذلك المستمع إلى التعامل مع القيم الفنية والحسية للعمل بما يتفق مع تأثيرها على مشاعره وذكائه حيث تنتظم القيم في وحدة إدراكية تتحول إلى كلمات لفظية تعبر عن تفسيره الذي توصل إلية .

متغيرات القيمة في الموسيقي الإلكترونية في عصر الحداثة :

١– قامت الموسيقي الإلكترونية في عصر الحداثة على الاستفادة من التطورات العلمية والتكنولوجية وما تبعها من تغير في مفهوم القيمة للفن .

٢– تنوعت أساليب الأداء في الموسيقي الإلكترونية لكنها لم تتعدى تصنيفات الفن.

٣– كان الاهتمام في الموسيقى الإلكترونية بإشكاليات الفن في العمل الفني ليتجه المفهوم الحداثي إلى كون الفن للفن .

٤– الاحتفاظ بجماليات البناء الموسيقي والتكوين الأكاديمي في المؤلف .

٥– ترتبط القيمة الجمالية للموسيقى الإلكترونية في فنون الحداثة بالعمل الفني ذاته وقدرات الفنان الأدائية والتعبير عن رؤيته الخاصة وانفعالاته الذاتية بالموضوع.

متغيرات القيمة في الموسيقى الإلكترونية في ما بعد الحداثة :

أما في فنون ما بعد الحداثة فأهم ما يميزها من قيم هو :

١- أصبحت الموسيقى متآلفة ومتحالفة مع باقي أنواع الفنون فقد انهار التصنيف التقليدي للفن .

٢- عودة الموسيقي إلى اللغة المتآلفة والأنساق المتباينة التي تتناسب وتعدد الأذواق .

٣- التغير إلي مؤلف موسيقي بمنطق يقبل التغير والتطور والحركة إلى جانب تعدد الدلالات .

٤- إلغاء فكرة البناء الأكاديمي واعتبار أن الفكرة هي مصدر القيمة في العمل الفني .

٥- ربط الموسيقى بتطور العصر باستخدام أحدث الأجهزة الإلكترونية وخاصة الحاسب الآلي في التأليف الموسيقي .

٦- إعادة قراءة الموروث الفني وتأكيد العلاقة بين الماضي والحاضر من خلال تقييم الأفكار الموروثة في تاريخ الفن .

٧- الجمع بين المتناقضات في الفن بين-الغريب والمألوف- التفتيت والتوحد .

٨- تأثير الفنان في بنية المجتمع من خلال إبداع إدراكي موحد بين الأحداث الاجتماعية والنفس الإنسانية .

ويمكن تحديد القيم الأساسية التي تعد مصدراً لجماليات الموسيقى الإلكترونية في القرن العشرين في فترة الحداثة وما بعد الحداثة والتي تعتبر بشكل دقيق هي ذاتها القيم الأساسية للحركة الإنسانية هذه القيم التي يمكننا الإشارة إلى أهمها وهي:

١- إن الموسيقى الإلكترونية تؤكد جماليا على الثبات، التماسك، معرفة الذات، أو ما يسمى بالوعي العقلي المستقل ذاتيا للمؤلف .

٢- تؤكد على صيغة أو شكل للفعالية العقلية مع مبادئ الفن والتطور التكنولوجي الحالي.

٣- الموسيقى الإلكترونية تعبر عن حقيقة مطلقة .

٤- إن العقل هو الحكم النهائي في تحديد القيمة الجمالية ، وما هو الأصح والجيد وما هو القانوني وما هو الأخلاقي، والحرية هنا تشتمل على إطاعة القانون الذي يراعي المعرفة التي اكتشفت بالعقل .

٥- إن الحكم بالعقل يعتبر حقيقة تدل دائما على الشيء الجيد والصحيح والجميل ، وهذا يحول دون أن يكون هناك صراع ما بين ما هو حقيقي وما هو صحيح .

٦- إن الفن وفق معطيات التكنولوجيا يقف بالضرورة كمثال لكل الصيغ المعرفية ذات الطابع الاجتماعي النافع ، فالفن في حقيقة أمره محايد ، ذاتي ، يواكب المعرفة العلمية عبر الإمكانيات العقلية المجردة وغير المتحيزة ، لذلك يجب أن يكون الفنانون أحرارا في إتباع قوانين العقل .

٧- الأسلوب الذاتي الذي استخدم في إنتاج المؤلف الموسيقي عقلانيا ، ولكي يكون عقلانيا يجب أن يكون شفافا ويعمل فقط لتمثيل العالم الحقيقي الذي يلاحظه العقل المنطقي .

وقد وضعت الباحثة مجموعة من المتغيرات للقيمة في الموسيقى الإلكترونية في عصر الحداثة وما بعد الحداثة وهي تتضح في النموذج التالي :

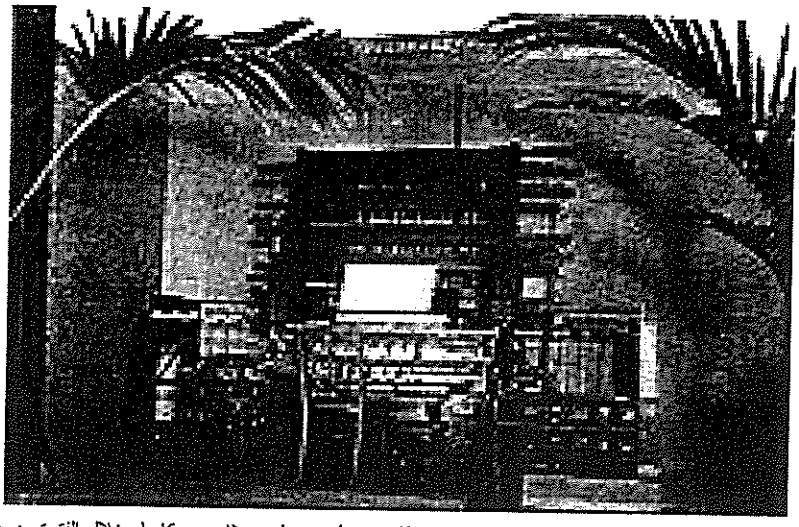
نموذج لمتغيرات القيمة في الموسيقى الإلكترونية في عصر الحداثة وما بعد الحداثة

متغيرات القيمة	فنون الحداثة	فنون ما بعد الحداثة
الفكر الفلسفي	ارتبطت الموسيقى الإلكترونية في عصر الحداثة بتطورات العلم والصناعة ورفضت نتائج المتغيرات الاجتماعية (الحرب)	ارتبطت الموسيقى الإلكترونية فيما بعد الحداثة بالتطبيق لنتائج العلم والصناعة وعبرت عن متغيرات المجتمع في نقد لها بشكل سلبي أو إيجابي بهدف تغير المجتمع إلي الأفضل .
أسلوب الأداء	أرتبط أسلوب الأداء في فنون الحداثة بالتجريب في أنواع مختلفة من التركيبات واستخدام الآلات .	ارتبط الأسلوب الفني بإعادة تمثيل الواقع باستخدامه هو ذاته في العمل الفني .
الأداء التقني	اختلفت التقنيات في عصر الحداثة عن التقنية الأكاديمية الكلاسيكية ليزداد المؤلف الموسيقي حده أو خفوت وفقا للمضمون الفلسفي لها .	استخدام تقنيات التكنولوجيا المستحدثة (الآلات ، والحاسب الآلي) بتوسع .
المؤلف	المؤلف معقد ومركب ويصعب التوصل إلى تركيباته التي تميل في كثير من الأحيان إلى البعد عن الطرق السابقة .	المؤلفات بسيطة تعمل على إعادة التعبير عن الواقع بطريقة واضحة وتبعد عن التعقيدات .
المضمون	طغى الأداء على المضمون في كثير من اتجاهات	لم يلتزم الفنان بقيم الأداء الفني ، بل كان الاهتمام قاصرا على

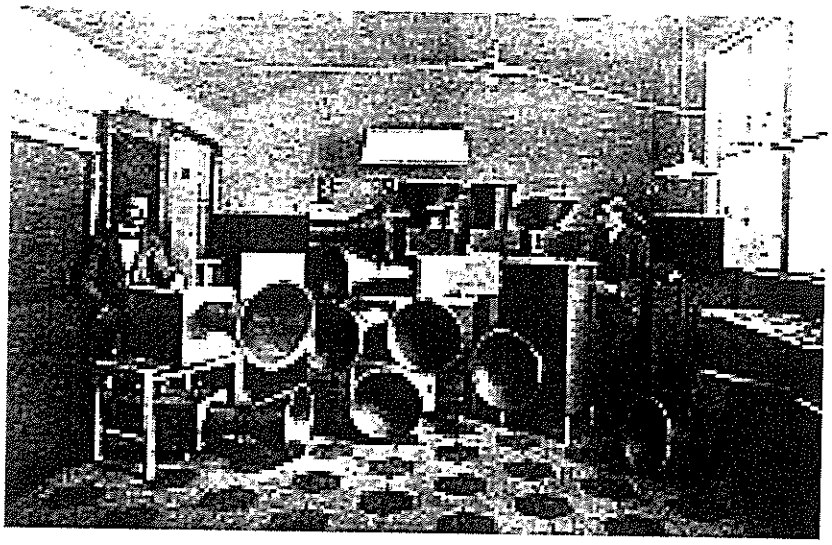
متغيرات القيمة	فنون الحداثة	فنون ما بعد الحداثة
	الموسيقى الإلكترونية في عصر الحداثة حتى أصبحت العناصر في كثير من الأحيان هي محور القيمة في العمل الفني بهدف إعادة إعمال العقل في الفن .	المضمون الفكري والمفهوم وراء إبداع المؤلف ، وكان يرتبط المضمون في كثير من الأحيان بنقد المجتمع سلبيا أو إيجابيا .
القيمة الفنية	ارتبط الفن بالعلاقات الجمالية الأدائية وتحقيق منطق التجانس الكلي ، ليظل اللون والوزن والإيقاع والوحدة هي مصدر الاستمتاع الجمالي .	لم يلتزم الفنان بقيم فنية بذاتها بل أن لكل مؤلف موسيقي قيمته الخاصة النابعة من ذاته ومن المضمون الفكري الذي يسعي الفنان إلى تحقيقه .
القيمة الجمالية	تحقق القيمة الجمالية في الموسيقى الإلكترونية في عصر الحداثة من استخدام الفنان لعناصر الفن وربط الأجزاء بما يضمن توافق بنيته ويتحقق فيه التناسب والتجانس الداخلي للعمل وتوافق أجزائه أو عناصره .	القيمة الجمالية مصدرها الفكرة أو المفهوم ، فقد يسعي الفنان إلى التفكيك وإعادة الترتيب للعناصر بأسلوب يؤكد المفهوم الفلسفي وارتباطه بنقد المجتمع على اعتبار أن العمل الفني منتج ثقافي محمل بالأفكار .
التضاد	قام التضاد في الموسيقى الإلكترونية في فنون الحداثة على الجمع بين الخيالي والعقلي وخضوع القاعدة الهندسية للعاطفة والمشاعر	قامت الموسيقى الإلكترونية في فنون ما بعد الحداثة على التناقض القيمي في الفكرة فهو يجمع بين النظام والفوضى، الواضح والغامض .

متغيرات القيمة	فنون الحداثة	فنون ما بعد الحداثة
	الفنية .	
الموروث الفني	رفضت الموسيقى الإلكترونية في فنون الحداثة أي ارتباط بالفنون السابقة عليها لتنطلق إلى إبداع أساليب أدائية لم تكن مسبقة من قبل متأثرة بالعلم .	ارتبطت الموسيقى الإلكترونية في فنون ما بعد الحداثة بالمورثات الفنية وإعادة قراءتها وصياغتها بأساليب تتناسب والمضمون الفكري الذي يحمله الفنان .

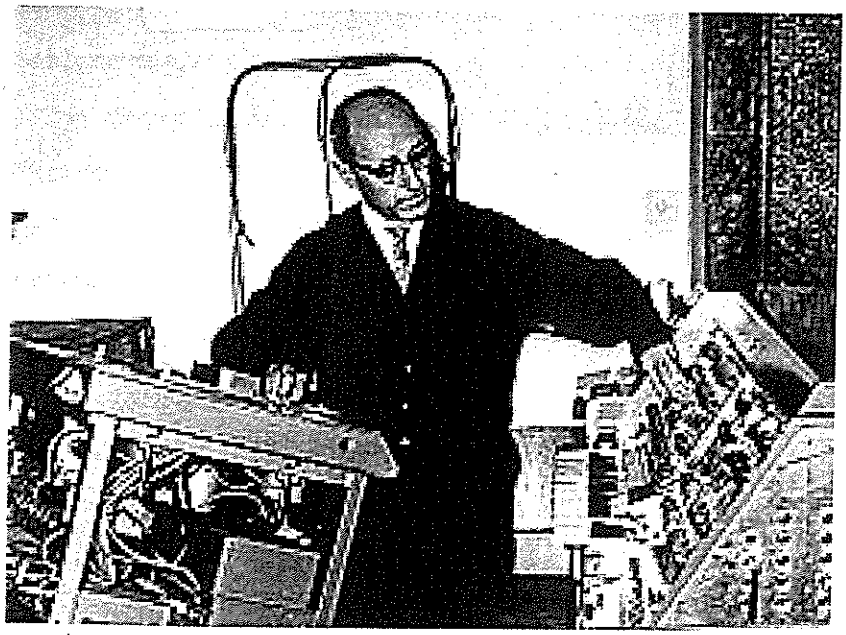
بعض الصور لمراكز الموسيقى الإلكترونية خلال القرن العشرين



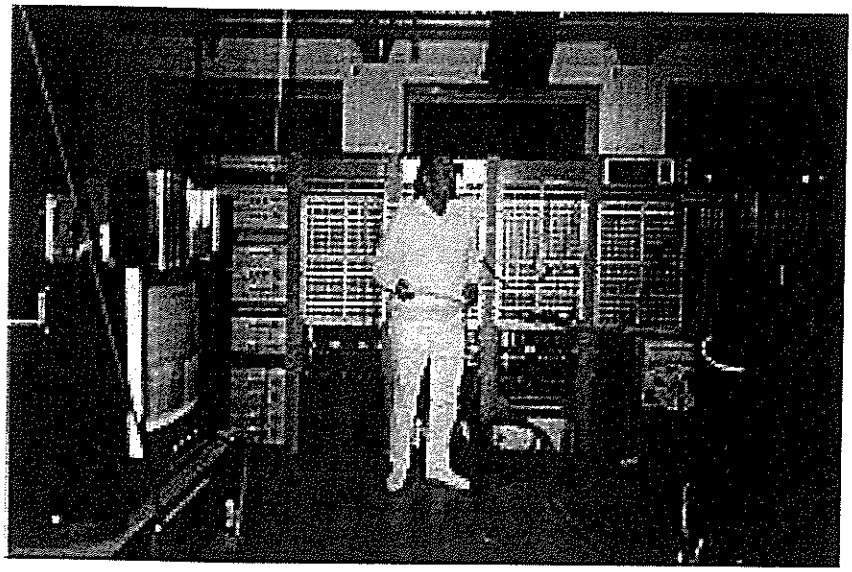
صك الكهروميكانيكية Telharmonium ١٨٩٧ والذي تم تطويره على يد ثاديوس كاهيل خلال الفترة من عام ١٨٩٨ – ١٩١٢ وواجه العراقيل بسبب حجمه الكبير .



الفنان المستقبلي لويجي مع مساعده أوغو بياتي وآلات الضجيج Intonarumori Russolo



جوزيف التل في مركز الموسيقى الإلكترونية الذي أنشأه في إسرائيل بالجامعة العبرية (١٩٦٥)



كارل هاينز شتوكهاوزن في استوديو الموسيقى الإلكترونية لتقرير التنمية في العالم ، كولونيا في عام ١٩٩١

مراجع البحث

١- أمل مصطفي إبراهيم : تذوق الفن التشكيلي وتطبيقاته – دار الزهراء – الرياض – الطبعة الأولي – ٢٠٠٨.

٢- عبد العزيز حمودة : المرايا المحدبة – عالم المعرفة – المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب – الكويت – ١٩٩٨ .

٣- عواطف عبد الكريم : التدوين الموسيقي في القرن العشرين – مجلة آفاق – لجنة الموسيقى والأوبرا والباليه – المجلس الأعلى للثقافة – وزارة الثقافة – جمهورية مصر العربية – العدد الثالث .

٤- عواطف عبد الكريم وآخرون : موسيقي القرن العشرين بمحيط الفنون (٢)الموسيقي – دار المعارف المصرية – القاهرة – ١٩٧١ .

٥- مجاهد عبد المنعم : جدل الجمال والاغتراب – مكتبة الأنجلو مصر – ١٩٨٦.

٦- محسن عطية : نقد الفنون – منشاة المعارف – الإسكندرية- مصر – ٢٠٠٢.

٧- محمد عبد الوهاب عبد الفتاح : ملامح موسيقا المستقبل مع بداية الألفية الثالثة – مجلة آفاق – لجنة الموسيقى والأوبرا والباليه – المجلس الأعلى للثقافة – وزارة الثقافة – جمهورية مصر العربية – العدد الثالث .

٨- وائل فوزي محمد المحلاوي : التكنولوجيا الرقمية كأداة في إبداع الموسيقى الالكترونية – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية التربية الموسيقية – جامعة حلوان – القاهرة – ٢٠٠٦ .

٩- يوسف السيسي : دعوة إلى الموسيقى – عالم المعرفة – الكويت – العدد ٤٦ – أكتوبر –١٩٨١ .

المراجع الأجنبية :

10- Hudson Griffith, Paul : **A Guide to Electronic Music** – thames and London- 1979 .
11- Mathewis Maxv. And Pierce John Robinson : **Current Directions in Computer Music Research** – MI t press – London – 1989 .
12- Newqist, H.P: **Music and technology** –Billbourd books – New York 1989 .
13- Sadie , Stanley : **The New Grove`s Dictionary Of Music and musician** – PDFE dition vol . E- Macmillan Publishers – London, 1998 .
14- Watkins, Glenn : **Soundings Music in the twentieth century** – Schirmer Books – New York 1988 .
15- http://www.**america**.gov
16- http://www.**ar.wikipedia**.org
17- http://**www.arab-ency**.com
18- http://www.**mousoso3a.educdz**.com
19- http://**www.nadyslfikr.com**
20- http://www.**nagam**.gov
21- http://www.**vb.svalu**.com

ملخص البحث

تميز القرن العشرين بمرحلتيه بوصفه العصر العلمي و الثورة المعلوماتية إلى جانب سرعة التقدم التكنولوجي الذي أصبح يشكل ملامح الحاضر والمستقبل الذي تضاءل معه الفاصل الزمني بين النظريات العلمية وتطبيقاتها التقنية واسعة المدى والذي تشعب تأثيرها إلى جميع مجالات الثقافة والفنون ، وقد أثرت بشكل مباشر في تغير مفهوم القيمة وإحداث مصطلحات ومفاهيم فنية مخالفة لما هو معروف في اللغة الجمالية المتداولة ، والتي أدت إلى التغير الشامل في الفكر الفني حيث لاقت العملية الإبداعية قدراً من الحيوية والحرية ، وتغيرت التجربة الفنية والنمطية التقنية إلى واقع جديد على يد الفنان والذي تأكد موقفه من خلال منطلقات فكرية وفنية جديدة كانت دافعاً للبحث في شتى مجالات المعرفة للوصول إلى ما يمكن الاستفادة منه في عملية الإبداع الفني ، وقد أدى الاستخدام الواسع للنظم الإلكترونية وانتشارها على مستوى الحياة اليومية إلى تطوير سريع في الإبداع الفني للمؤلفات الموسيقية ، كما أثرت بطريقة مباشرة في أداء الفنان وخاصة بعدما أصبح الاستخدام الإلكتروني جزء من منظومة الإبداع الفني ، حيث أصبح ينظر للموسيقى التي تستخدم الوسائط الإلكترونية أنها مجال التجديد والابتكار بفضل مهارة الفنان ورؤيته المستحدثة وتفهمه لدور التطور الإلكتروني في المجتمع ، ومدى انعكاس ذلك على المُؤلف الموسيقي في أبداع محسوسا جماليا ذا كيفيات حسية خالصة تعين على تكوين المؤلف من خلال تجربة جمالية ذات إحساس وجداني هي ذاتها تجربة الفنان .

وقد كان لذلك أثر في أن أصبح للموسيقي الإلكترونية قيما مخالفة في اللغة الجمالية وأحدثت توجهات جديدة في الفن و فلسفته ومفاهيمه ، وعلى اثر ذلك تشكلت مبادئ مستحدثة ارتبطت بوسيلة التعبير وطريقته فأضيف استخدام آلات واستحداث آليات وتقنيات أدائية تتناسب وطبيعة أداء الموسيقي والمؤلفات التي تم إبداعها في العصر الحديث وامتدت مع الاختلاف إلى فنون ما بعد الحداثة مع كثرة ظهور الوسائط الإلكترونية واستخداماتها المتباينة في الفن والتي تهدف إلى إثارة القيم السمعية .

Abstract

Marked the twentieth century Bmrahlth as a scientific age and the information revolution to the speed of technological progress which has become the features of the present and future, which diminished with the time interval between scientific theories and applications of technical and wide-ranging and that the complexity of the impact to all areas of culture and the arts, has had a direct change in the concept of value and the creation of terminology and concepts of a technical violation of what is known in the language aesthetic in circulation. which led to the overall change in thought art have met with the creative process a certain amount of vitality and freedom, and changed the artistic experience and technical module to a new reality by the artist, who confirmed his position through the perspectives of thought and new technical The impetus for research in various fields of knowledge to gain access to what can be used in the process of artistic creation, has led the widespread use of electronic systems and proliferation at the level of everyday life to the rapid development of technical innovation of the literature, music also influenced directly in the performance artist, especially after it became use-mail part of a system of artistic creativity, where he was seen as music that use electronic media as the field of innovation thanks to the skill of the artist and his vision developed and understanding of the role of the development of e-society, and the reflection of the composer in creating significant aesthetic The modes of sensory purely had to configure the author through aesthetic experience with a sense of emotional experience is the same artist.

This has had an impact on to become music, electronic valuable offense in the language of aesthetics and created new directions in art and philosophy and concepts, and the impact that formed the principles of-date associated with a means of expression and the way Vodev the use of machines and the development of mechanisms and techniques of performing commensurate with the nature of the performance of music and literature that was creativity in the era Modern and stretched with the difference to the arts post-modernity with the emergence of the large number of electronic media and its uses in different art, which aims to raise the values of audio.