
تحولات البنية الشكلية للشبكات الهندسية كمدخل للتعبير عن التحولات
الإجتماعية في ضوء نظريات التغيير الإجتماعي

إعداد

أ.م.د / سارة مصطفى منصور الدبوسي

أستاذ التصميم المساعد بقسم التربية الفنية

كلية التربية النوعية - جامعة المنصورة

مجلة بحوث التربية النوعية - جامعة المنصورة

عدد (٨٣) - مايو ٢٠٢٤

تحولات البنية الشكلية للشبكات الهندسية كمدخل للتعبير عن التحولات الإجتماعية في ضوء نظريات التغيير الإجتماعي

إعداد

أ.م.د / سارة مصطفى منصور الدبوسي*

المخلص :

يعتبر التحول والتغيير قانون أساسي من قوانين الوجود ، ويشمل التغيرات الإجتماعية والتي تعتبر أحد المنطلقات الفكرية للفنان والمصمم إذ أنها تعتبر أحد المحركات الفكرية والشعورية لتعبير الفنان والمصمم عن أفكاره ومشاعره ، ولأن العالم أصبح قرية صغيرة فلا يقتصر تأثير الفنان بالمجتمع المحيط به جغرافيا بل يتعدى أكبر من ذلك ليشمل العالم كله فنجد الكثير من التحولات الإجتماعية والتي غيرت حال المجتمع الدولي ، من هذه القضايا (جانحة كورونا - التضخم الإقتصادي العالمي) والتي هي محل البحث الحالي ، يترجم هذا البحث تلك التغيرات الإجتماعية إلى لغة تشكيلية من منظور التصميم الزخرفي حيث يتم ترجمة تلك التحولات الإجتماعية إلى تحولات في البنية الشكلية للشبكات الهندسية من خلال تجربة ذاتية قامت بها الباحثة وذلك في ضوء بعض نظريات التغيير الاجتماعي، يستخدم البحث المنهج الوصفي في وصف أنماط البنية الشكلية في التصميم وأنماط الشبكات الهندسية والمنهج الوصفي التحليلي في وصف وتحليل نظريات التغيير الاجتماعي والمنهج الشبه تجريبي من خلال تجربة ذاتية ، كما يهدف البحث إلى دراسة أنماط البنية الشكلية في تصميم الشبكات الهندسية وكشف التشابه بين النظام الاجتماعي والشبكات الهندسية ودراسة مفهوم التحول بشكل عام والتحول الاجتماعي بشكل خاص وأيضا دراسة بعض نظريات التغيير الاجتماعي والدور الاجتماعي للفن والذي جعل من المتغيرات الاجتماعية محورا لتعبير الفنان والمصمم ، وأسفرت نتائج البحث على إمكانية التعبير عن التغيرات الاجتماعية بلغة تشكيلية عن طريق تطبيق بعض نظريات التغيير الاجتماعي وإحداث تحولات في البنية الشكلية في تصميم الشبكات الهندسية، كما توصي الدراسة بالمزيد من الدراسات التي تربط علم الاجتماع بالفن التشكيلي والتصميم الزخرفي والمزيد من الدراسات المرتبطة بدراسة الشبكات الهندسية في التصميم الزخرفي .

مقدمة البحث

التحول والتغيير سمه من سمات الخلق فكل شي حولنا في تغيير وتعاقب مستمر ، ويشمل التحول تحول العناصر المادية الحية وغير الحية مثل (تحول فزيائي - تحول بيولوجي - تحول كيميائي - تحول جغرافي - تحول فلكي) وأيضا تحول العناصر غير المادية كالتحول الفكري والذي يشمل (تحول اجتماعي - سياسي - نفسي) وبالتالي فان مفهوم التحول بشكل عام

* أستاذ التصميم المساعد بقسم التربية الفنية كلية التربية النوعية - جامعة المنصورة

مفهوم واسع جدا ومطبق في كثير من الميادين الفكرية والحياتية ، يمكن التعبير عن فلسفة التحول تشكيليا بتحول عناصر التشكيل نفسها كتحويل (اللون - الشكل - الخط - الظل والنور - الملمس - البارز والغائر - تحول بالضوء التشكيلي) كما يمكن التعبير عن فلسفة التحول بتحول وتغيير التقنية المستخدمة وتحويل طريقة التشكيل وتحويل مواضيع الاستلهاام وتحويل اسلوب التعبير وتغيير الخامة المستخدمة ، وقد قام الفنان بإحداث التحول فعليا في الفن الحديث مثل تغيير أسلوب التشكيل وتغيير فلسفته في التعبير وتغيير الخامات المستخدمة وغيرها ، فنجد أن سمة التحول مطبقة في كل الفنون من وقت لآخر باختلاف تناول التشكيلي أو باختلاف الفكر الفلسفي للفنان وكيفية تناوله للموضوع أو تناوله لعناصر التشكيل ذاتها .

وعند النظر إلى التحولات الفكرية نجد أن التحولات الإجتماعية هي أحد أنماطها و كانت مجال دراسة الكثير من الفلاسفة والمفكرين منذ القدم ابتداء من الفيلسوف اليوناني هيراقليطس (٤٧٥ ق.م) وأفلاطون وأرسطو ، وهناك الكثير من النظريات المفسرة له مع بدأ الاهتمام بدراسة التغيير الاجتماعي في عصر التنوير الأوروبي ابتدا من القرن السابع عشر حيث اهتموا بدراسة العوامل التي طرأت علي الحياه الاجتماعية منذ نشأتها وحتى قيام الدولة المدنية الحديثة ومنهم توماس هوبز و جون لوك و روسو، وفي الوقت الراهن هناك الكثير من القضايا المجتمعية والتي غيرت حال المجتمع الدولي ، ومن هذه القضايا (جانحة كورونا- التضخم الاقتصادي العالمي) والتي هي محل البحث الحالي حيث رأت الباحثة أنها أحدي المنطلقات الفكرية التي يمكن التعبير عنها بلغة تشكيلية وذلك لما للحياة الاجتماعية من أثر مباشر علي استلهاام الفنان فكريا وتشكيليا ولما كانت هناك علاقة تأثير وتأثر بين الفنان والبيئة الاجتماعية وقد يستمد الفنان أفكاره وفلسفته من بيئته ولأن العالم أصبح قرية صغيرة فلا يقتصر تأثير الفنان بالمجتمع المحيط به جغرافيا بل يتعدى أكبر من ذلك ليشمل العالم كله .

وعند محاولة التعبير عن قضايا التغير الاجتماعي الراهنة تشكيليا رأت الباحثة ان هناك قواسم مشتركة بين النظام المجتمعي ونظام الشبكات الهندسية وهي أحد الأنظمة البنائية الهامة في مجال التصميم والتي يمكن استخدامها للتعبير عن فكر التحول الاجتماعي والتي جعلتها محل اختيار البحث الحالي فيمكن التعبير عن التحول الاجتماعي بأسلوب تشكيلي عن طريق تحول البنية الشكلية للشبكات الهندسية في تجربة ذاتية تقوم فيها بإعداد تصميمات شبكية متناولة بعض نظريات التحول الاجتماعي والتعبير عنها بلغة تشكيلية من منظور عناصر وأسس التصميم .

مشكلة البحث

تتلخص مشكلة البحث في محاولة الإجابة علي التساؤل التالي:

س: كيف يمكن تحقيق تحولات للبنية الشكلية في تصميم الشبكات الهندسية للتعبير عن التحولات الاجتماعية في ضوء نظريات التغير الاجتماعي ؟

أهداف البحث

١_ دراسة مفهوم التحول بشكل عام والتحول التشكيلي الاجتماعي بشكل خاص

- ٢- دراسة أنماط البنية الشكلية في تصميم الشبكات الهندسية وطرق إحداث تحولات لهذه البنية الشكلية.
- ٣- كشف التشابه بين النظام الاجتماعي والشبكات الهندسية
- ٤- دراسة الدور الاجتماعي للفضن وبعض نظريات التغير الاجتماعي
- ٥- تطبيق كيفية إحداث تحولات في بنية الشكل في الشبكات الهندسية للتعبير عن بعض قضايا التغير الاجتماعي في ضوء نظريات التغير الاجتماعي من خلال تجربة ذاتية.

أهمية البحث

- ١_ يربط البحث مجال التصميم بعلم الاجتماع.
- ٢_ يترجم البحث بعض نظريات علم الاجتماع (نظريات التغير الاجتماعي) إلى لغة بصرية.
- ٣_ يحاول البحث إلقاء الضوء على الدور الاجتماعي للفضن عن طريق طرح بعض القضايا المجتمعية والتعبير عنها بلغة تشكيلية.
- ٤_ يربط البحث فلسفة التحول بشكل عام وفلسفة التحول والتحول الاجتماعي بشكل خاص بمجال التصميم
- ٥_ أهمية دراسة الشبكات الهندسية.

منهج البحث

- يتبع البحث المنهج الوصفي في وصف : - أنماط البنية الشكلية في التصميم ، أنماط الشبكات الهندسية ، أنماط تحول البنية الشكلية في الشبكات الهندسية .
- كما يتبع البحث المنهج (شبه التجريبي) : من خلال تجربة ذاتية تختبر فيها الباحثة صحة فرض البحث .

حدود البحث

- حدود زمانية : حيث يخضع البحث للتعبير عن بعض التغيرات الاجتماعية في العالم (وباء كورونا - التغير الاقتصادي العالمي) في الفترة الزمنية (٢٠١٩ - ٢٠٢٤)

مصطلحات البحث

تحول (transformation)

يعرف المعجم الوسيط التحول بأنه : تَحَوَّلَ : تَنَقَّلَ من موضع إلى موضع، أو من حال إلى

حال

و تَحَوَّلَ عن الشيء: انصرف عنه إلى غيره .

البنية الشكلية (Formal structure)

تعريف إجرائي : هي مجموعة العلاقات والقواعد التي تجمع وتنظم عناصر التصميم (خط ، شكل ، لون ، ...) لتكون بناءا محددًا يختلف في شكله وصفاته تبعًا للعناصر الداخلة في تكوينه وتبعًا لقواعد التكوين والتنظيم المستخدمة فيه .

وقد تعرف بأنها بنية المظهر الخارجي للأشكال عندما تتجمع وفق علاقات التركيب والإنشاء المختلفة وتوجد في الطبيعة بأشكال مختلفة منها:

- النظم البنائية الإشعاعية
- نظم بنائية إنتشارية عشوائية
- النظم البنائية الحلزونية
- النظم البنائية الشبكية
- نظم بنائية إيقاعية (رتبية _ غير رتبية _ متناقصة _ متزايدة)
- النظم البنائية الدائرية
- النظم البنائية الكسورية (الفراكتل)

تحولات البنية الشكلية (تعريف إجرائي)

هو تحول للبناء الشكلي الشبكي في التصميم ، أي تغير من بنية شكلية لبنية شكلية أخرى في التصميم ذاته ، قد تشمل تغير في ترتيب العناصر (كتحول البنية الشبكية المنتظمة إلى بنية شبكية غير منتظمة) أو تحول وتغير في العناصر ذاتها (كتحول أشكال المضلعات إلى دوائر في البنية الشكلية الشبكية) حيث يختص البحث بدراسة تحول البناء الشكلي الشبكي علي وجه التحديد .

الشبكات الهندسية (Geometric grid)

تعريف إجرائي :هي مجموعة من الخطوط الرأسية والأفقية و المائلة المتقاطعة لتنتج مجموعة من الأشكال الهندسية المختلفة مثل (المربعات ، المثلثات ، المستطيلات ،...) والتي يختلف شكلها وحجمها وفق نوعية وطريقة تقاطع الخطوط الداخلة في تركيب الشبكية ، إذ أن الشبكية لا تنتج إلا عن طريق تقاطع الخطوط وإن كانت وهمية.

نظريات التغير الإجتماعي (Theories of social change)

تعريف التغير الاجتماعي : "يشير إلى كافة أشكال التحول الجزئية أو الكلية التي تطرأ علي البناء الاجتماعي والثقافي لمجتمع من المجتمعات تحدث عبر سلسلة متصلة من العمليات المستمرة عبر الزمن ويكون لها نتائج بعيدة المدى عبر المستويات المختلفة للبناء الاجتماعي ، ويمكن دراسته وفق ستة مكونات هم (نوع التغيير _ مستوي التغيير _ زمن التغيير _ وجهة التغيير _ حجم التغيير _ معدل التغيير)" (٢ - ٢١.٢٢)

نظريات التغير الاجتماعي : هي النظريات التي فسرت التغير الاجتماعي والتي تندرج وفق تصنيفات منها : النظرية الحتمية ، النظرية التطورية ، النظرية البنائية الوظيفية ، النظرية المادية التاريخية .

الدراسات السابقة

دراسات تناولت (التحول)

١. دراسة هدي بنت عبدالله بن حسين هوساوي بعنوان "فلسفة التحول لإثراء جمالية أسطح الخزف المعاصر" المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية ، العدد ٣٧ ، سبتمبر ٢٠٢٢م.

تناول البحث التحولات الفنية في الممارسات التشكيلية في الخزف وإختلافه عن مثيله في الماضي ، كما درس البحث الأبعاد الفلسفية والفكرية والتي اخرجت الخزف من قالبه التقليدي والبحث في مصاد الأفكار الجديدة والطروحات الفنية والفلسفية والفكرية والتي لها دور كبير في تحول الشكل الخزفي المعاصر ، يقوم البحث بمحاولة الاستفادة من فلسفة التحول لإثراء أسطح الخزف تشكيميا .

أفاد البحث الحالي في التأكيد علي المفهوم الفلسفي للتحول الشكلي والضمني في الفنون البصرية .

٢. دراسة كريم سالم الساعدي بعنوان " التحولات الفكرية والفنية في اللوحة الخطية " مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية، المجلد ٣ العدد ٣٢، ٢٠١٩م

ألقي البحث الضوء على طبيعة التحول بشكل عام وتحول بنية الخط العربي بشكل خاص من خلال تحليل لمجموعة من الأعمال الخطية لبعض الفنانين و التي سارت في هذا الإتجاه ، وهدف البحث إلي الكشف عن التحولات والفنية في اللوحة الخطية والتي عبرت عن إتجاه ما بعد الحداثة وأسهم البحث في التأسيس لبناء نقدي جمالي يساعد في تعميق الأغراض الفكرية والجمالية لفن الخط العربي ودمجة في مظاهر الفن الحديث من خلال أساليب وتقنياته .

أفاد البحث الحالي في التأكيد علي المفهوم الفلسفي للتحول الشكلي في الفنون البصرية.

٣. دراسة ايناس عبد المطلب محمد بعنوان " تحولات الشكل لفنون ما بعد الحداثة في مشاريع طلبة قسم التربية الفنية " مجلة الأكاديمي ، العدد ٨٩ عام ٢٠١٨م.

يساعد البحث طلاب الفنون في دراسة مفهوم التحول وعلاقته بتحول الإنتاج الفني في فنون ما بعد الحداثة و فهم متغيرات الشكل وتحولاته وتوظيفها في إنتاجهم الفني كما يوضح البحث الأساليب التقنية التي تقوم عليها فنون ما بعد الحداثة وإمكانية تنفيذها من قبل الطلاب ، كما يهدف البحث إلي دراسة تحولات الشكل لفنون ما بعد الحداثة (التعبيرية التجريدية) في مشاريع طلبة قسم التربية الفنية بكلية الفنون الجميلة - جامعة بغداد .

أفاد البحث الحالي في دراسة مفهوم التحول بشكل فلسفي .

٤. دراسة ايناس عبد المنعم طاحون بعنوان " التطور الشكلي في الطبيعة كمصدر لإثراء القيم الفنية للوحة الزخرفية" المجلة العلمية لكلية التربية النوعية - جامعة المنوفية ، العدد ٤ ، يونية ٢٠١٥م

تحاول الباحثة ايجاد حلول تصميمية لبناء تكوين تصميمي متزن وإنشاء هيكل بنائي ، وتحاول في هذا البحث تقديم رؤية جديدة ومنهج عقلي في بناء التصميمات الزخرفية من خلال

التطور الشكلي للعناصر المختلفة الموجودة في الطبيعة وصياغتها بشكل جديد قائم على التحول والتطور الشكلي لها من خلال عمليات الحذف والاضافة والتبسيط والتعقيد وعليه قامت بدراسة الطبيعة وما تحتويه من نظم وتراكيب بنائية مختلفة ، وقدمت الباحثة دراسة وصفية ركزت فيها على ما تتميز به الطبيعة من نمو وتطور والمادة في الطبيعة وشكل الخلية والتطور الشكلي للنمو الجراثومي.

أفاد البحث الحالي في تفسير مبدأ التحول ، ومحاولة تفسير تغيرات الشكل في التصميم وفق مبدأ التطور.

دراسات تناولت (تصميم الشبكات الهندسية)

١. دراسة مني صبح عبد الفتاح صبح بعنوان "استخدام البناء الشبكي الهندسي كأساس لتطوير العملية الإبداعية والجمالية للوحة الزخرفية" ، مجلة دراسات تربوية واجتماعية – كلية التربية – جامعة حلوان ، المجلد ٢١ ، العدد ٤ لسنة ٢٠١٥م.

يهدف البحث إلى الكشف عن استخدام البناء الشبكي الهندسي كأساس لتطوير العملية الإبداعية والجمالية للوحة الزخرفية. قام البحث بتحليل للشبكات الهندسية البسيطة في الممارسات التطبيقية الخاصة بالبحث، وذلك من خلال الوقوف على النظم التشكيلية، والأسس، والقوانين التي اعتمد عليها الفنان الإسلامي، استخدم البحث برنامج رسم وتكوين اللوحات والصور (الفوتوشوب) البصري، وتوصلت نتائج البحث إلى إن تراث الحضارة الإسلامية ككل ونظم الهندسيات الإسلامية لا يزال يكمن بين أسسها وقوانينها العديد من الأبعاد التحليلية المتنوعة، والتي يمكن الاستفادة منها لتطوير الفنون الحديثة المعاصرة خاصة القائمة على الرقمية. وأوصى البحث بضرورة توفير البرامج التقنية الحديثة التي تفيد الطلاب في ممارسة البحث، والاكتشاف، والتجريب لتعميق الوعي بأساليب التشكيل المستحدثة في الفن لإثراء الجانب التعليمي، وإيجاد مداخل تجريبية متنوعة.

أفادت الدراسة البحث الحالي في دراسة الشبكات الهندسية.

٢. دراسة وسام حمدي كامل النواوي بعنوان " توظيف البناء التصميمي الشبكي للجاذبية الكمية والنسبية العامة كمدخل لصياغات مستحدثة في تصميم اللوحة الزخرفية " ، مجلة بحوث في التربية النوعية – كلية التربية النوعية – جامعة القاهرة ، العدد ٣٠ ، إبريل ٢٠١٧م.

يقدم البحث توظيف الشبكة الهندسية لنظرية الجاذبية الكمية الدوارة التي جاءت لتوفق بين نظريات الكم والنسبية العامة وسبل انعكاسها كمدخل لصياغات مستحدثة في تصميم اللوحة الزخرفية. وجاءت مشكلة البحث في التساؤلات التالية: كيف يمكن الإفادة من البناء التصميمي الشبكي للنظرية النسبية العامة ونظرية الجاذبية الكمية الدوارة في تنمية الرؤية الإبداعية في مجال تصميم اللوحة الزخرفية لتكون مدخلا جديدا لتحديث الممارسات الفكرية والتقنية وتعميق أبعاد العملية الفكرية، وهل يمكن من خلال دراسة النظرية النسبية العامة ومخرجات نظرية الجاذبية الكمية الدوارة وتوظيف متغيراتهم التشكيلية أن تسهم في إيجاد مداخل جديدة تثري مجال اللوحة الزخرفية، كما يهدف البحث إلى: إيجاد منطلق فكري جديد ومدخلات بنائية معتمدة على البناء

التصميمى الشبكي للنظرية النسبية العامة ونظرية الجاذبية الكمية الدوارة كمدخل لصياغات مستحدثة في تصميم اللوحة الزخرفية. وتحددت أهمية البحث الحالى في أنه يعد مدخلا جديدا يربط مجال التصميمات الزخرفية بالنظريات العلمية الحديثة والمعاصرة واستثمارها في مجال التصميم والتربية الفنية. وعرض الإطار النظري النظرية النسبية ونظرية الكم أما الإطار التطبيقي فقامت الباحثة بعرض بعض الأعمال الفنية التي يظهر فيها البناء التصميمي للنظرية النسبية العامة، والكم، والجاذبية الكمية الدوارة.

أفادت الدراسة البحث الحالى في دراسة الشبكيات الهندسية.

٣. دراسة بركات سعيد محمد بعنوان "النظم الهندسية للتصميمات الزخرفية القائمة على العناصر التشكيلية" مجلة بحوث في التربية الفنية والفنون، العدد ٤٥، ٢٠١٥م.

سلطت الدراسة الضوء على " النظم الهندسية للتصميمات الزخرفية القائمة على العناصر التشكيلية". واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي. وتناولت الدراسة العناصر التشكيلية والنظم الهندسية للتصميمات الزخرفية و المحاور التشكيلية للنظم الهندسية والعلاقات التشكيلية للنظم الهندسية والتكرار والنظم الهندسية المستخلصة والتصميمات الزخرفية الناشئة عنها، وجاءت نتائج الدراسة مؤكدة على إمكانية استخلاص نظم هندسية متعددة تبعاً لتغير الصيغ التشكيلية، والتأكيد على أن للعناصر التشكيلية دوراً هاماً ومحورياً في مجال التصميم عامة وفي مجال التصميمات الزخرفية بشكل خاص. وإمكانية الوصول الي تصميمات زخرفية متعددة ومتنوعة وفق الأنظمة الهندسية المستخلصة. وأوصت الدراسة بضرورة دراسة الإمكانيات الخاصة بالعناصر التشكيلية لتوظيفها في مجال التصميم.

أفادت الدراسة البحث الحالى في دراسة الشبكيات الهندسية.

٤. دراسة علي فضل المسيري بعنوان " نظم الشبكيات الهندسية والإفادة منها في مجال الأشغال الفنية"، مجلة الفنون التشكيلية والتربية الفنية - كلية التربية الفنية - جامعة المنيا، المجلد ٢، العدد ١، يناير ٢٠١٨م

هدفت الدراسة إلى الكشف عن جماليات الفن التجريدي الهندسي وتوظيف النظم البنائية كمنطلق فكري لتصميم المشغولات الفنية بالاستناد إلى أساليب التوظيف المختلفة، وافترض البحث إنه يمكن الاستفادة من نظم الشبكيات الهندسية للإفادة منها في مجال الأشغال الفنية بالتطبيق علي طلاب الفنون.

أفادت الدراسة البحث الحالى في دراسة الشبكيات الهندسية من حيث الأهمية.

دراسات تناولت (التغير الاجتماعي)

١. دراسة أنوار محمود علي بعنوان " دور التربية في التغيير الاجتماعي " مجلة كلية العلوم الإسلامية - جامعة الموصل - العراق، المجلد ٦، العدد ١٢، ٢٠١٢م

تناول البحث دراسة لمفهوم التربية ودورها في إحداث التغيير الاجتماعي، كذلك دراسة مفهوم التغيير الاجتماعي ودور التربية في إكساب الفرد القيم والاتجاهات المساعدة علي إحداث التغيير الاجتماعي من خلال دراسة وصفية تحليلية.

ساعدت الدراسة البحث الحالي في تفسير مفهوم التغيير الاجتماعي.

٢. دراسة صالح عبد الله العقيل بعنوان " دور الحراك الثقافي في التغيير الاجتماعي وحماية الأمن الفكري " مجلة بحوث التربية النوعية - كلية التربية النوعية - جامعة المنصورة ، العدد ٢١ ، ابريل ٢٠١١م.

هدفت الدراسة إلي بحث ماهية الحراك الثقافي وأثره في التغيير الاجتماعي وحماية الأمن الفكري في المملكة العربية السعودية من خلال دراسة وصفية وصف فيها الباحث مفهوم الحراك المعرفي وعوامله وأنماطه ودراسة مفهوم التغيير الاجتماعي من حيث (آلياته ،عوامله ،مراحلته ، خصائصه ، أهميته ، أنماطه ،بعض نظرياته) كما قامت الدراسة ببحث دور الحراك الثقافي في التغيير الاجتماعي في حماية الأمن الفكري من خلال عينة بحثية ،وتوصلت الدراسة إلي عدد من النتائج منها وجود علاقة ارتباط طردي بين الحراك المعرفي والأمن الفكري ووجود علاقة ارتباطية طردية بين متغيرات الحراك الثقافي والاجتماعي ومستوى الأمن الفكري في المملكة العربية السعودية ووجود علاقة ارتباطية بين مستوى الحراك الثقافي وحماية الأمن الفكري وأوصت الدراسة بالاهتمام بمعارض الكتب المحلية والدولية والمؤتمرات ورعاية المخترعين ومخترعاتهم وبراءات الاختراع.

ساعدت الدراسة البحث الحالي في تفسير مفهوم التغيير الاجتماعي من حيث (آلياته ،عوامله ،مراحلته ، خصائصه ، أهميته ، أنماطه ،بعض نظرياته).

٣. دراسة جمال محمد حماد بعنوان التضخم وأثاره الاجتماعية دراسة ميدانية علي عينة من الفقراء بمحافظة المنوفية ، حوليات آداب عين شمس المجلد ٢٤ ، اكتوبر- ديسمبر، ٢٠١٤

ساعدت الدراسة علي رصد الأثار الاجتماعية لظاهرة التضخم في المجتمع المصري لما له من آثار سلبية علي البناء الاجتماعي وحددت الدراسة دراسة آثار الاجتماعية للتضخم علي عينه من الفقراء في محافظة المنوفية وذلك لمعرفة مدي انعكاس مدي ارتفاع معدلات التضخم علي نوعية الحياه من خلال المقابلات المفتوحة لجمع البيانات وتوصلت الدراسة علي ان النسيج المجتمعي يتأثر بالسلب نتيجة التضخم الاقتصادي والمتمثل في زيادة معدلات الجريمة وعدم الرضا والتخطيط المستقبلي مما ينعكس بالسلب علي المجتمع المصري .

ساعدت الدراسة البحث الحالي في التأكيد علي فرضيات داخل الجزء التطبيقي وهو اختلاف النسيج المجتمعي والحالة الاجتماعية باختلاف المستوي الاقتصادي وهو أحد القضايا التي عبرت عنها التجربة الذاتية.

الإطار النظري

يعرض الإطار النظري عدة محاور

المحور الأول: دراسة مفهوم التحول بشكل عام والتحول التشكيلي والإجتماعي بشكل خاص

التحول بشكل عام : التحول والتغير قانون أساسي من قوانين الوجود حيث أنه دائم الحركة لا يتوقف أبدا ، فنجد الكون كله سواء عناصر حية أو غير حية في حالة تحول وتغير مستمر ومن وجهة نظر الباحثة يمكن عرض أنماط التحول في الكون كما يلي:

النمط الأول : تحول العناصر المادية الغير حية :من تحول الليل والنهار وتحول فصول السنة الاربعة ، تحول شكل السحب والدوامات الجوية والبحرية والأرصاد الجوية بشكل عام النمط الثاني: تحول العناصر المادية الحية : مثل مراحل نمو الكائنات الحية (نبات ، حيوان ، إنسان) والذي يحدث فيه تحول علي مستويات كثيرة تتعدي الشكل الظاهري للكائن الحي . النمط الثالث : تحول العناصر الغير مادية : تحول الثقافات المجتمعية والعادات والتقاليد كذلك تحول المعتقدات والمذاهب وقد يندرج تحت هذا التصنيف تحول الحاله النفسية للكائن الحي من وقت لآخر.

وقد أكد القرآن الكريم علي هذا القانون فقد وصف الله تعالى تعاقب الليل والنهار بقوله (يُولِجُ اللَّيْلَ فِي النَّهَارِ وَيُؤَلِّجُ النَّهَارَ فِي اللَّيْلِ ۗ وَهُوَ عَلِيمٌ بِذَاتِ الصُّدُورِ) (٦ الحديد) ووصف أيضا تحول شكل الجبال في قوله (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ ۗ صُنِعَ اللَّهُ الَّذِي أَنْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ ۗ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ) (٨٨ النمل) ووصف أيضا تحول حاله الإنسان في قوله تعالى (اللَّهُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ ضَعْفٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْ بَعْدِ ضَعْفٍ قُوَّةً ثُمَّ جَعَلَ مِنْ بَعْدِ قُوَّةٍ ضَعْفًا وَشَيْبَةً ۗ يَخْلُقُ مَا يَشَاءُ ۗ وَهُوَ الْعَلِيمُ الْقَدِيرُ) (٥٤ الروم)

التحول التشكيلي : ويعتبر فكر التحول من الأفكار والمبادئ المطبقة في الفن سواء بشكل تطبيقي كتحول استخدام الفنان للخامات المختلفة والأدوات والتي تتجدد بفعل الزمن ومستحدثات التكنولوجيا مثل ما حدث بعد الثورة الصناعية وحاليا مستحدثات معاصرة نلمسها في تقنيات الذكاء الاصطناعي مثلا والتي غيرت من الأساليب المختلفة للتناول التشكيلي ، وقد يمارس الفنان والمصمم التحول بتحول عناصر التشكيل نفسها فنجده داخل العمل الفني يحول العناصر والنظام البنائي للتصميم من نظام لنظام آخر كتحويلات أيشر مثلا .

وقد يكون التحول تحولا فكريا فقد يمارس الفنان عددا من الأفكار في أعماله ثم يقوم بتغيير فكرة والتعبير عن أفكار أخرى وقد يحدث ذلك نتيجة حراك أو أحداث اجتماعية أو سياسية محيطه به كتعبير الفنان عن فترات الحروب ، وذلك لأن المجتمع والنظام الاجتماعي نظام ديناميكي متغير فيتأثر به الفنان وبكل ما به من تحولات.

التحول والتغير الإجتماعي : ولما كانت صفة التغير والتحول قانون أساسي في الوجود فنجد حياتنا بشكل عام أيضا تخضع لهذا القانون سواء كانت حياة (اجتماعية - سياسية - فكرية - ثقافية)

وعند دراسة ظاهرة التغير الاجتماعي نجد محاولات الكثير من الفلاسفة والمفكرين لتفسير التغير الاجتماعي ابتداء من الفيلسوف اليوناني هيراقليطس (٤٧٥ ق.م) وأفلاطون وأرسطو حيث لفت لأرسطو الانتباه إلي عنصر هام أصبح جوهريا عند دراسة التغير الاجتماعي وهو أن " يحدث التغير وفق قانون ثابت وهو الانتقال من البسيط إلي المركب ومن المتجانس إلي الا متجانس " وبالتالي تتحول المجتمعات ببطيء شديد ورغم تأكيد ارسطو علي التدرج التلقائي في تغيير

المجتمعات إلا أنه أكد على إمكانية ظهور التغيير المفاجي الناتج عن الانقلاب أو الثورة، أيضا تطرق بن خلدون لمفهوم التغيير الاجتماعي حيث وصف المجتمع البشري بالكائن الحي فهو يبدأ ضعيفا كالطفل ثم يقوي كالشباب ثم يرجع إلى الضعف والانحلال كالرجل الكهل ويصيبه الهرم في النهاية فيموت.

ورغم أن هؤلاء العلماء الأوائل لم يتناولوا مفهوم التغيير الاجتماعي بشكل مفصل إلا أنه بدأ الاهتمام بدراسة التغيير في عصر التنوير الأوروبي ابتداءً من القرن السابع عشر حيث إهتموا بدراسة العوامل التي طرأت على الحياة الاجتماعية منذ نشأتها وحتى قيام الدولة المدنية الحديثة ومنهم توماس هوبز و جون لوك و روسو ، كما درس المفكرون مثل ماكس فيبر ودور كايم وسبنسر وغيرهم ظاهرة التغيير الاجتماعي في القرن التاسع عشر ولكن استخدموا مصطلحات أخرى كالترقي والتطور الاجتماعي ، وظهر مفهوم التغيير الاجتماعي بشكل منظم في ١٩٢٢م عندما كتب وليام أوجبرن كتابه عن التغيير الاجتماعي.

المحور الثاني : دراسة أنماط البنية الشكلية في تصميم الشبكات الهندسية

يعتبر تصميم الشبكات الهندسية من أمتع الأساليب الفنية وأبسطها لتغطية مسطح التصميم او إعداد تصميمًا زخرفيًا قائمًا بذاته إذا تم دراستها وتطبيق مداخل مختلفة لإعدادها كتصميم الزخري واستخدامها للوصول إلى صيغ تصميمية لا حصر لها لا سيما أنها تتنوع تنوعا هائلا بين الانتظام وغير الانتظام بل وتمدنا الطبيعة والفنون التراثية بأعداد لا حصر لها من نظم الشبكات الهندسية بل وقد استخدمها الفن الحديث مثل المدرسة التجريدية ومدرسة الخداع البصري في انشاء تصميماته ، مما جعلها منبعًا خصبا لإنشاء التصميمات الزخرفية

مصادر استلهام الشبكات الهندسية

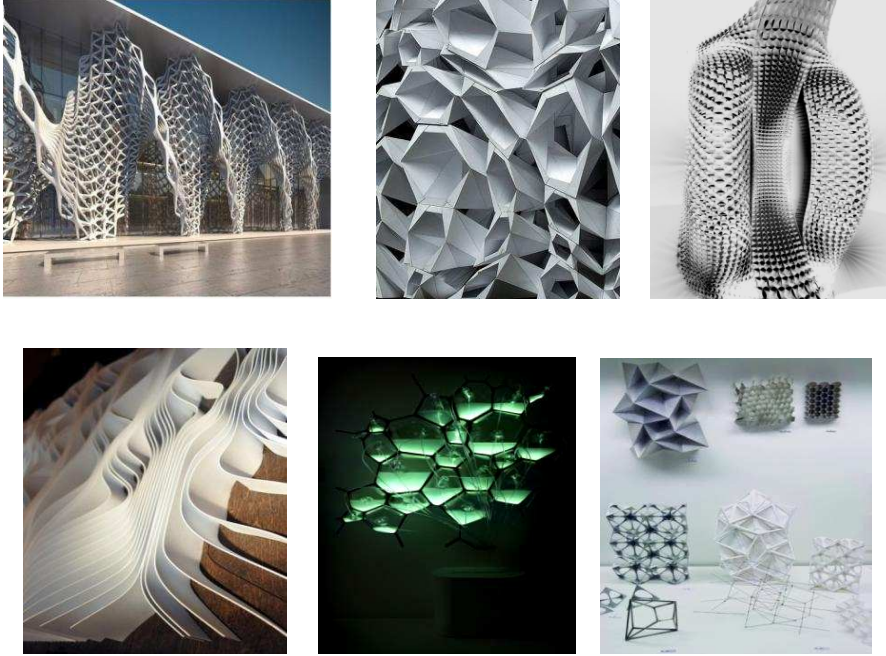
الطبيعة : حيث تعتبر المعلم الأول للفنان والمصدر الأساسي للاستلهام حيث تمدنا بأعداد لا حصر لها من الشبكات الهندسية سواء كانت منتظمة كخلايا النحل أو شبه منتظمة كخلايا العنكبوت أو شبه منتظمة " كخلايا الفورونوي والتي نلاحظها في تشققات الأرض أو تفرعات ورق الشجر وأيضا في شبكة الشعيرات الدموية " (١٩ - ٢)

الفنون التراثية : حيث تمدنا معظم الفنون التراثية حول العالم بأنماط شبكية مختلفة في الهيكل البنائي واللوني والتي تتنوع تنوعا هائلا يصعب حصره وتعد مصدرا غنيا للإستلهام .

الفنون الحديثة والمعاصرة : حيث قدمت المدرسة التجريدية حلولا هندسية متنوعة لتكوين الشبكات الهندسية وقد تناول محمد سلامة في كتابه التصميم التشكيلي رؤية معاصرة ، تناول تحليلا فكريا لبعض الفنانين التجريدين الأجانب والعرب ، وتساعد دراسة هذه المدرسة على فهم أعمق ومتنوع لدراسة الشبكات الهندسية .

التطبيقات الجبرية لبرامج الحاسوب والذكاء الاصطناعي : حيث من الممكن إعداد أنماط هائلة للشبكيات بواسطة المعادلات الجبرية التي تقدمها برامج الحاسب الآلي مثل برامج (جراثوير _ رنيو_ مايا)

وأيضاً تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، ويمكن للباحث التحكم في معطيات المعادلات لإنتاج أنماط غاية في التنوع والجمال وتستخدم بكثرة في جميع الفنون خاصة تصاميم الفنون المعمارية والديكور وخير مثال علي ذلك التصميم البارامتري فهو يعتمد على إدراج عديد من المحيّدات الخاصة بالمبنى المراد تصميمه بهدف تشكيل قاعدة معلومات يمكن الاعتماد عليها في اتخاذ قرارات التصميم في جميع مراحل تنفيذ مجسم التصميم، ولذا يُعرّفه البعض بمصطلح (نمذجة التصميم)، أو التصميم المعياري أو المقياسي أو التصميم المتغير، ويستلهم التصميم البارامتري أفكاره من الطبيعة و بالتالي يستطيع إنتاج تصاميم شبكية متنوعة تصلح للتنفيذ في مجالات العمارة والنحت والتصميم الصناعي ومجالات أخرى شكل (١)



شكل (١)

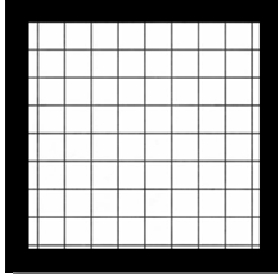
وحدات بارامتريّة من خلال محاكاة الطبيعة وفهم الأنظمة البنائية

المصدر: <https://www.twentytwo-group.org/documents>

وعند دراسة الشبكيات الهندسية نجد أنها تنشأ عن تكرار لوحدة بناء الشبكية وعلى هذا الأساس فإن تصميم الشبكية يتوقف على هذان العنصران (وحدة البناء - نمط التكرار) ويمكن

دراسة الشبكيات بطريقة آخري وهي أنها تنشأ عن تقاطع محاور طولية أو عرضية لتنتج عددا من المساحات المحصورة بينها وهي (الأشكال الهندسية) في كلا الحالتين فإن تصميم الشبكية يتوقف على شكل الأشكال الهندسية الداخلة في تركيبها (وحدة البناء) و طريقة انتظام وتلاقى المحاور (نمط التكرار) ، وقدمت الباحثة في بحث سابق الطرق المختلفة لإنشاء الشبكيات (١٦ - ١٦٠:١٥٦) وبالتالي فإن تصميم الشبكيات الهندسية مجال واسع يشمل عدد كبير من الأنواع والذي ينتج في النهاية بنية شكلية مختلفة عن الأخرى ، ويمكن تصنيف البنية الشكلية الناتجة عن تصميم الشبكيات الهندسية كما يلي :

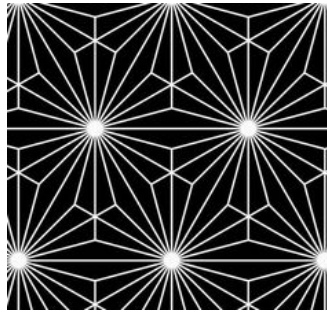
١- **بنية شكلية منتظمة** : والتي تنشأ عن الشبكيات المنتظمة سواء منتظمة الوحدة ومنتظمة النظام التكراري شكل (٢) مثل الشبكيات التأسيسية (المربعة - المثلثة - الدائرية - السداسية)



شكل (٢)

شبكية تأسيسية مربعة تنتج بناء شكلي منتظم

وقد تكون البنية الشكلية المنتظمة أكثر تعقيدا من البنية الشكلية الناشئة عن الشبكيات التأسيسية مثل الشبكيات المركبة والتي تنشأ عن تداخل أكثر من شبكية تأسيسية (بسيطة) لإنتاج علاقات خطية أكثر تعقيدا شكل(٣)



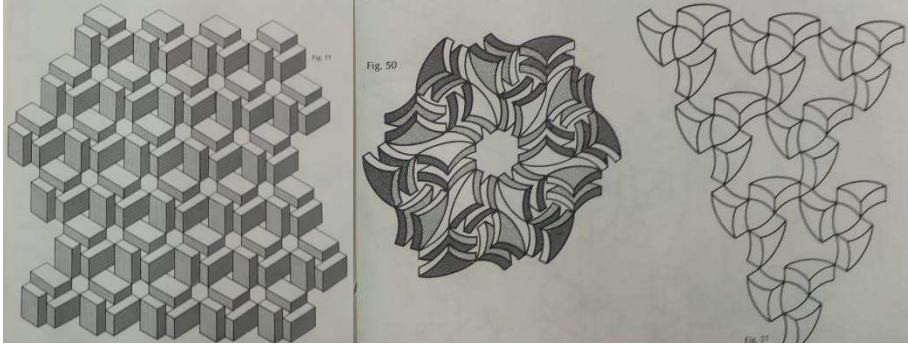
شكل (٣)

شبكية مركبة ، المصدر ، <https://www.pinterest.com>

أيضا تخضع بعض شبكيات الفنون التراثية (المصرية القديمة - الاسلامية - الشعبي) إلي الشبكيات المنتظمة إذا حقق التكرار المنتظم للوحدات والعناصر سواء كانت شبكيات بسيطة أو مركبة ، وأيضا شبكيات العديد من الفنانين في العصر الحديث حيث " شهدت فترة الستينات العديد من الفنانين بما في ذلك فيكتور فاساريلي وأندي وار هول وبريدجيت رايلي اللذين استخدموا التكرار كوسيلة لنقل رسائل معينة من خلال صورهم" (٩ - ٨)

وقدموا العديد من الأنظمة الشبكية المنتظمة المعتمدة علي التكرار الممتد المنتظم إلي ما لانهاية ، " ولا بد للنظام التكراري أن يمتلك ثلاث صفات اساسية هي الخيال والجمال والنظام وبدون النظام المستمد من التكوينات المتكررة الناجحة لا يمكن البدء في التعبير عن الجمال ولا الخيال ... ويتجلى لك واضحا في تصميم الأقمشة وأغطية الجدران والسجاد والبلاط حيث يكون التكرار المنتظم جزء لا يتجزأ من عملية التصميم والتصنيع وواضح ذلك في كثير من مجالات الفن والهندسة المعمارية " (٩ - ٧)

ولا تعتمد البنية الشكلية المنتظمة للشبكيات الهندسية علي التسطيح فقط بل قد تكون قائمة علي الأشكال ثلاثية البعد مثل تصاميم ويليام فاريش في القرن الثامن عشر وهو قائم علي رسم الثالثو باستخدام الأبعاد الحقيقية شكل (٤) وهي قريبة الشبه بالفنون الإسلامية .

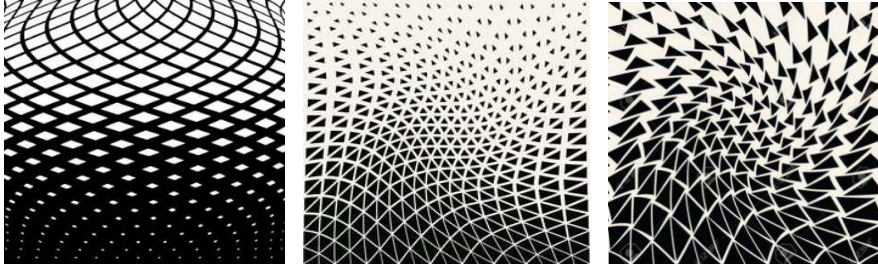


شكل (٤) تصاميم William Farish

المصدر: (٧)

٢- **بنية شكلية شبة منتظمة** : تنشأ عن الشبكيات الشبه منتظمة والتي تنشأ عن :

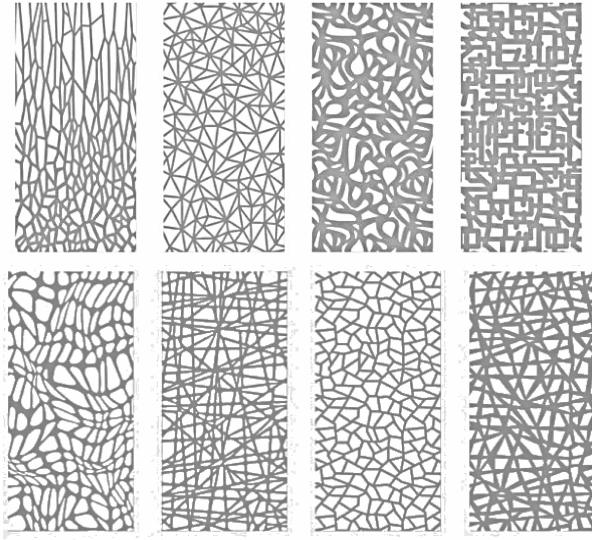
- الشبكيات القائمة علي الوحدات الشبه منتظمة بنظام تكراري منتظم
- الشبكيات القائمة علي استخدام نظام تكراري شبه منتظم لوحده منتظمة مثل شبكيات الخداع البصري حيث يتم التغير بنمط إيقاعي متدرج شكل (٥)



شكل (٥)

شبكيات الخداع البصري ، المصدر [/https://www.pinterest.com](https://www.pinterest.com)

٣- بنية شكلية غير منتظمة : تنشأ عن الشبكيات الغير منتظمة والتي تنشأ عن الوحدات الغير منتظمة و إستخدام نظام تكراري غير منتظم كما بشكل (٦) ويظهر هذا النمط جليا في الطبيعة في نظام الفورونوي الغير منتظم حيث نلاحظه في تشققات الأرض وتفريعات خلايا النباتات.



شكل (٦)

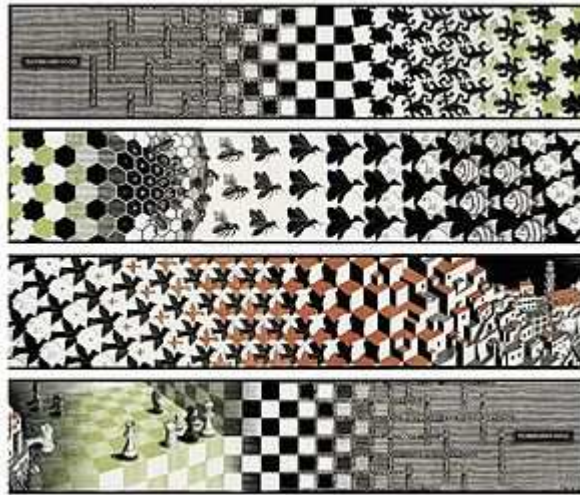
شبكيات غير منتظمة ، المصدر [/https://www.pinterest.com](https://www.pinterest.com)

طرق تحقيق تحول لأنماط البنية الشكلية في تصميم الشبكيات الهندسية يمكن إحداث تحول البنية الشكلية في تصميم الشبكيات الهندسية بشكل مبسط عن طريق إحداث تغيرات متدرجة في البنية الشكلية للشبكيات الهندسية عن طريق تغيير وتحويل شكل ونمط تكرار بعض العناصر مما ينتج عنه في النهاية تحولا للبنية الشكلية والتي يمكن تحقيقها تشكليا في الشبكيات الهندسية بتحول عناصر التشكيل نفسها كتحويل (اللون - الشكل - الخط - الظل والنور - الملمس - البارز والغائر - تحول بالضوء التشكيلي) كما يمكن التعبير عن فلسفة التحول بتحول وتغير التقنية

المستخدمة وتحول طريقة التشكيل وتحول مواضيع الاستلهام وتحول اسلوب التعبير وتحول الخامة المستخدمة، ومن أمثلة هذه الطرق ما يلي :

١- التحول عن طريق تغيير شكل العنصر .

في الفن الحديث نجد مثالا لتحول الشبكيات الهندسية مثل تحولات أيشر وهو فنان هولندي " يعمل على التقسيم المنتظم للمساحة الذي حققه بعد زيارته لقصر الحمراء في غرناطة، حيث تمكن من الإعجاب بالفن الإسلامي ومن ثم دراسة، إن إنتاج التصميمات ذات الزخارف المتكررة غالباً ما يميز الثقافات يمكن العثور على أمثلة في كل حضارة تقريباً. تكمن أصالة إيشر في اختيار تغطية السطح بأشكال غير عادية، وخاصة الحيوانات. بدءاً من شبكة مثلثة ورباعية الزوايا وسداسية وما إلى ذلك. لقد فكر في تعديل مخطط المضلع الأساسي للحصول على صور لكائنات حية شكل (٧) " (٢٩)



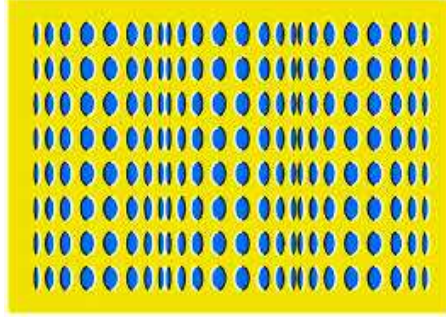
شكل (٧)

التحول عن طريق تغيير الشكل والحجم عند Escher

المصدر : <https://storiografia.me/2013/11/16/escher-la-geometria-paradossale-della-realta/>

٢- التحول عن طريق تغيير حجم العنصر

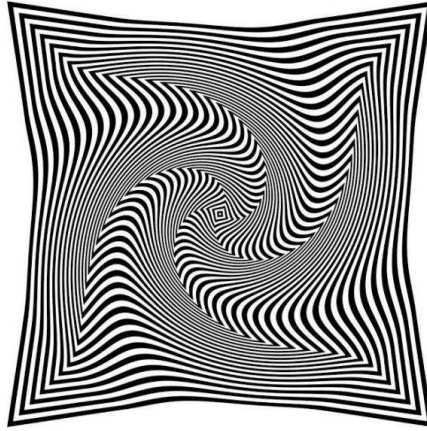
أيضا في نظام الخداع البصري يمكن إحداث التحول عن طريق تغيير الحجم كما بشكل (٨).



شكل (٨)

تحول عن طريق تغيير الحجم ، المصدر (١٠)

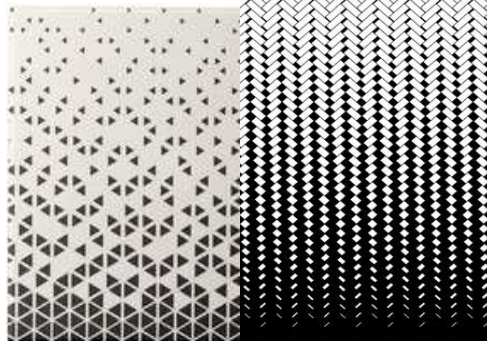
٣- التحول الناتج عن تدرج حركة الخطوط : وهذا يبدو واضحا في الشبكيات الهندسية الممثلة لنظام الخداع البصري شكل (٩)



شكل (٩)

تحول عن طريق حركة الخطوط ، المصدر (٨)

٤- التحول عن طريق تحقيق مبدأ التلاشي : حيث تتدرج المساحات في الشبكيات الهندسية في الصغر تدريجيا حتي تتلاشي ويتحقق ذلك عن طريق تنفيذ منهجية الأورناتكس والتي تنفذ ببرامج بارامترية، وهنا يمكن إنتاج نمط مختلف من انماط التحول في الشبكيات الهندسية شكل (١٠)



شكل (١٠)

تحول عن طريق التلاشي، المصدر: <https://www.pinterest.com>

٥- **التحول العشوائي**: عن طريق تغير الخطوط ومساحات الشبكية بشكل حر لا يخضع لحسابات جبرية بل يعتمد على حس وإنفعال شعوري للفنان والمصمم، وينتج أيضا تحولا شكليا مختلفا عن السابق كما هو مطبق في التجربة الذاتية في البحث الحالي.

٦- **التحول اللوني**: حيث يمكن إحداث التحول في البنية الشكلية للشبكيات الهندسية عن طريق التحول اللوني لأجزاء ومفردات الشبكية والذي يخلق نمطا جديدا من التحول الإيقاعي حتي وإن كانت الشبكية منتظمة، ومن الممكن الاستفادة من "التحول اللوني للعناصر والمظاهر الطبيعية والاستفادة من الإيقاعات اللونية المتدرجة في التغير من وقت لآخر والتتابع المريح لدرجات الألوان لنفس العنصر في الطبيعة واستثمار هذا الإيقاع اللوني الفكر النابع من تأمل الطبيعة في إستحداث إيقاعات لونية جديدة للشبكيات الهندسية" (١٨ - ٢) كما بشكل رقم (١١)



شكل رقم (١١)

تحولات لونية لشبكيات هندسية منتظمة من الفن الإسلامي (من تجارب الطلاب عينه البحث)

المصدر (١٨)

المحور الثالث : كشف التشابه بين النظام الإجتماعي والنظام الشبكي

وهنا السؤال يطرح نفسه ، لماذا تم إختيار الشبكات الهندسية بالتحديد للتعبير عن النظام الإجتماعي وماهي القواسم المشتركة التي جعلت من الشبكية الهندسية كلغة بصرية تشكيلية نموذجاً مثالياً للتعبير عن النظام الإجتماعي وما يحدث فيه من تغيرات .

- أولاً : كلاهما يعد نظاماً قائماً بذاته تحكمه قوانين محددة جعلت منه شكلاً فريداً يميزه عن غيره
 - ثانياً : كلاهما قابلاً للتغير والتحويل وقابل للمرونة إذا تم تغيير معطياته البنائية .
 - ثالثاً : كلاهما يتكون من وحدة بناء فالشبكية تتكون من شكل هندسي كوحدة بناء والتي تمثل الفرد في النظام الإجتماعي
 - رابعاً : كلاهما تربطه نظم محددة، وتمثل القوانين الإجتماعية جميع القوانين والقواعد الفكرية والإقتصادية والأعراف التي تحكم كل مجتمع وينظرها المحاور الطولية والعرضية في الشبكات الهندسية والتي تحدد النظام البنائي للشبكية .
- إذا من وجهة نظر الباحثة يمثل النظام الشبكي الهندسية النظام الإجتماعي ، ويمكن التعبير عن المتغيرات الموجودة في النظام الإجتماعي تشكيلياً بتحول وتغير البنية الشكلية للشبكات الهندسية.

المحور الرابع : دراسة بعض نظريات التغير الإجتماعي

وهي النظريات المفسرة للتغير الاجتماعي والتي توضح أسبابه وعوامله وكيفية التحول الإجتماعي ومنها :

النظريات التطورية

- نشأت في القرن التاسع عشر وقد حددها أحمد زايد في كتابه التغير الاجتماعي (٢) وهي :
- ١- **النظرية الخطية** وظهرت من خلال الإعتقاد بأن المجتمعات تسير في مسار واحد محدد سلفاً عبر عدة مراحل محددة ومن أمثلتها:
 - نظرية ماركس في التحول من المجتمع المشاعي ثم المجتمع الإقطاعي ثم المجتمع الرأسمالي ثم المجتمع الاشتراكي
 - نظرية لويس مورجان في التحول من المجتمع البدائي ثم المجتمع البربري ثم المجتمع الحضاري
 - نظرية سبنسر في التحول من المجتمع العسكري ثم المجتمع الصناعي .
 - ٢- **النظرية الدائرية**: اساسها فكرة أن كل الخبرات البشرية قد حدثت من قبل وأن التاريخ يميل إلى تكرار نفسه وأن الحياة الإجتماعية تميل إلى نوع من الإنتظام المتكرر وأن حياه كل الأنواع بما فيها الإنسان تسير في دائرة مغلقة من الحياه والموت ، وقد تتخذ النظرية الدائرية موقفاً متشائماً حيث أن التطور هنا ليس تقدماً بل إنه يتقدم لفترة ثم يعود إلى حيث بدأ، ومن أمثلة هذه النظرية:

- نظرية ابن خلدون حيث إعتقد أن عمر المجتمعات كأعمار البشر يبدأ ضعيفا ثم يقوي ثم يرجع للضعف والفساد مرة أخرى
- نظرية شبنجلر حيث إعتقد أن المجتمعات تغني في أوج إزدهارها وأن الحضارة الغربية قد بلغت هذه المرحلة وهي في طريقها الي الانهيار
- نظرية بارينو ونظرية سرويكن ونظرية ارنولد توينبي ، جميعهم يؤكدون أن الحضارات تستمر في نموها طالما واجهت التحديات لكنها لا تستمر في ذلك إلي ما لا نهاية بل تنهار وهكذا يتحول التاريخ إلي دورات حضارية متعددة .

الصور الحديثة للنظريات التطورية

- **نظرية مراحل النمو** : "قدمها والت روستو وتقوم علي فكرة أن النمو الإقتصادي في المجتمعات جميعا يمر بمراحل محددة وأن الفرق بين مجتمع وآخر يقوم علي الدرجة التي قطعها المجتمع علي طريق النمو الاقتصادي وحدد مراحل النمو إلي خمسة مراحل ، وعلي ذلك فإن المجتمعات الغربية قد وصلت إلي المرحلة الأخيرة بينما المجتمعات الأخرى داخل أي مرحلة أخرى أو بالقرب منها". (٢ - ٤٩)
- **نظرية الإلتقاء أو التقارب** : "قدمها كلارك كبير ، تفترض أن العالم قد دخل الي مرحلة جديدة وهي مرحلة التصنيع الكامل وأن هناك من الأفكار ما تقترب من هذه المرحلة والبعض الآخر ما يزال بعيد عنها ولكن الجميع سوف يكون له نفس الحال وكل دولة سوف تصل الي مرحلة التصنيع الكامل وبالتالي فإن التغيير الإجتماعي في النهاية يؤدي إلي تحقيق التقارب بين الدول المختلفة" (٢_٥٠)
- **نظرية نهاية التاريخ** : " ففي عام ١٩٩٢ أصدر المفكر الأمريكي ذو الأصول اليابانية كتابة الدافع الصيت نهاية التاريخ وخاتم البشر " (٥)

"قدمها فرنسيس فوكوياما تأسست هذه النظرية علي آراء هيغل التطورية والتي تنظر إلي التطور علي أنه الإنطلاق نحو الكمال والعقل الكامل والقيم المطلقة" (٢ - ٥٠)

"ويقول فوكوياما أنه كان في اعتقاد هيغل وماركس أم تطور المجتمعات ليس إلي ما لا نهاية بل انه سوف يتوقف عندما تصل البشرية إلي شكل من أشكال المجتمع يشبه إحتياجاتها الأساسية وهكذا إفترض الاثنان ان للتاريخ نهاية هي عند هيغل الدولة الليبرالية وعند ماركس المجتمع الشيوعي ، ويبشر فوكوياما أن العالم له قطب واحد في القوة العسكرية والثقافية والحضارية وهي امريكا" (٣ - ٢٠٥)

ومن خلال العرض السابق الموجز بعض نظريات التغيير الإجتماعي نري أنها جميعا أجمعت علي مبدأ التغيير والتحول الذي يطرأ علي المجتمعات بإختلاف المسببات المختلفة وأن النظام الإجتماعي نظاما مرنا يقبل التطور والتحول من وقت لآخر .

المحور الخامس : الدور الاجتماعي للفن باعتبار التحولات الاجتماعية مدخلا للتعبير

الفن ناقلًا للتاريخ والحضارة بأكملها " فمنذ العصور المبكرة للفن كان الفنان ممثلًا للمجتمع بكل ما فيه من قضايا معبرًا عن هوية مجتمعة وهنا تقل ذاتية الفنان ويرتبط نجاحه بمدى قدرته علي نقل الواقع والتعبير عنه بشكل واضح وهناك سمة إختلاف في دور الفن بين العصور القديمة والعصور التي تليها ففي القديم كان الأدب والفن والعلم والفلسفات الغيبية جميعها كامنه في السحر ثم أخذ الدور السحري للفن يتراجع شيئًا فشيئًا أمام دورة في كشف العلاقات الاجتماعية وفي تنوير الناس ومعاونة الناس علي إدراك الواقع الاجتماعي وتغييره فلم يعد في الإمكان استخدام الأسطورة والخرافة في تصوير الواقع والمعقد ، فالواقع المعاصر يتطلب معرفة واضحة ووعيا شاملا يحتم الخروج من القوالب الجامدة التي عرفتتها العصور الماضية.....فالفن يمكن الإنسان من فهم الواقع وهو لا يساعده علي تحمله فحسب بل يزيد من تصميمه علي جعل هذا الواقع أكثر إنسانية وأكثر جدارة بالإنسان " (٦ - ٣٠،٢٩)

وهنا تصبح الوظيفة الاجتماعية للفن وظيفة أساسية حيث يتأثر الفن بالعوامل الاجتماعية والمتغيرات الحاصلة بداخله وتعتبر عملية التعبير الفني عن المتغيرات الاجتماعية عملية أزلية منذ القدم فمثلًا تأثر الفنان حول العالم بفترات الحروب واصبح ذلك جليا في فنه أيضا تأثر بفترات الرخاء الاقتصادي أو النظام السياسي المأخوذ به في مجتمعه ، فأحيانا تكون المتغيرات الاجتماعية هي الحافز الأساسي لتعبير الفنان ،

" ويؤكد رياض عوض في تفسيره لنشأة علم الاجتماع الجمالي أن أهمية الفن أصبحت في المجتمع موضوع دراسات وأبحاث تدور حول الوظيفة الكبرى التي يلعبها الفن في تأسيس المجتمعات فنشأ بذلك علم الاجتماع الجمالي والي ينادي بعدم فصل الإبداع الفني عن المجتمع وبأن التجربة الذاتية تبقى لاقيمة لها إذا نظر إليها بمنأى عن حياة المجتمع ، صحيح أن الفنان في إبداعه الفني ينطلق من ذاتيته من لا شعورية ومن اللاوعي عنده كما يقول علماء النفس ، غير أن هذه الآتية وهذا اللا شعور نراه مندمجا في حياة الجماعة يذيب حياه الفنان في مجتمعة ويحيطها بعوامل ومؤثرات اجتماعية عديدة " (٢١ - ٧٥)

وفي عصرنا الراهن العالم أصبح قرية صغيرة وختلف مفهوم المجتمع حيث أنه يتعدي مفهوم المساحة الجغرافية الأقرب للفنان فبسبب وسائل التواصل المختلفة والهيئات الإعلامية العالمية أصبح من السهولة نقل جميع الخبر والأحداث الاجتماعية بين كل دول العالم وبشكل مباشر وأي أحداث تحدث في أي مكان تنقل لنا بتفاصيلها ، فأصبح تأثر الفنان بالمجتمع يتعدي تأثره بالمجتمع الفعلي المحيط به بل يتعدي أكثر من ذلك ويتأثر بأحداث اجتماعية تبعد عنه جغرافيا بعدا كبيرا ، وفي البحث الحالي يعرض بعض التغيرات الاجتماعية والتي رأتها الباحثة منطلقا فكريا للتعبير عند تصميم الشبكات الهندسية .

التجربة العملية

المحور الفكري (المضمون التعبيري) :

عند دراسة التحولات الاجتماعية نجد أن هناك العديد من النظم التي تؤثر في المجتمع والتي تجعله ذات نمط محدد ومميز عن غيره من المجتمعات ومن هذه النظم (النظام السياسي - النظام الصحي - النظام التعليمي - النظام الديني - النظام الإقتصادي) وغيرها من النظم المحددة لأي نسيج مجتمعي ، وبالتالي فإن إحداث أي تغير في هذه الأنظمة يؤثر في باقي الأنظمة الأخرى محدثا تغيرا مجتمعيا أي يحقق نوعا من الاختلاف إما بالسلب أو بالإيجاب حسب نوع التغيير.

قضايا التحول الاجتماعي المعبر عنها في البحث :

جائحة كورونا :

هي جائحة عالمية ابتدأت عام ٢٠١٩ وحتى ٢٠٢٣ م والتي نتجت عن تفشي فيروس كورونا وهو أحد الفيروسات التي تصيب الجهاز التنفسي ، حيث أدى تفشي هذا الوباء في العالم علي وفاه ما يقرب من كثر من ٦٦٨ مليون إصابة بكوفيد- ١٩ في أكثر من ١٨٨ دولة ومنطقة حتى تاريخ ٢٢ يناير ٢٠٢٣، تتضمن أكثر من ٦,٧٣ مليون حالة وفاة، بالإضافة إلى تعافي أكثر من مليون مصاب وفق تقرير منظمة الصحة العالمية، وكانت هناك الكثير من الإجراءات الاحترازية التي تقلل من انتشار الوباء منها التباعد الاجتماعي مما أدى إلي غلق المدارس والجامعات والمسارح وغيرها من الأماكن العامة حتي إن التجمعات البسيطة في محيط العائلة أصبحت ممنوعة مما أدى إلي حدوث الكثير من التغيرات الاجتماعية وتبدلت وسائل التواصل من تواصل حقيقي إلي تواصل عبر الإنترنت سواء في التعليم أو غيره من مناحي الحياة وأصبح العالم أجمع كقوية صغيرة تعيش نفس الظروف الاجتماعية المتغيرة.

وتمثل جائحة كورونا نموذج لتغير النظام الصحي والذي غير بدوره كافة أنظمة الحياة الاجتماعية في العالم كله .

التضخم الاقتصادي العالمي :

" يعرف التضخم بأنه الارتفاع المستمر في الأسعار الناتج عن زيادة الطلب الكلي عن العرض الكلي ، وهو مرض إقتصادي تعاني منه جميع الدول سواء متقدمة أو نامية علي حد سواء ولكن تختلف نسب التضخم وتأثيره من بلد لآخر " (٢٤ - ١٤)

و للتضخم من آثار سلبية علي النسيج المجتمعي ونوعية الحياة ومستوي معيشة الأفراد في أي مجتمع ، وفي المجتمع المصري أوضحت الدراسة التي أجراها جمال محمد حماد (١٥) مدرس علم الاجتماع كلية الآداب جامعة المنوفية علي عينة من الفقراء في محافظة المنوفية - مصر والتي هدفت الي معرفة مدي انعكاس معدلات التضخم علي نوعية الحياة ومستوي معيشة الأفراد ومدى قدرة الفقراء علي التكيف حيث أظهرت نتائج الدراسة أن التضخم سبب حالة من العجز المهين للأسرة الفقيرة في الوفاء بمتطلبات الحياة ولم يعد لديهم القدرة علي التخطيط والتنبؤ بالمستقبل ووقوعهم

في مشاكل من الحرمان والعجز المتصل مما أدى الي الكثير من المشاكل والصراعات الاجتماعية والأزمات الاقتصادية المتكررة مما سوف يؤدي حتما إلي كوارث اجتماعية وان تحقيق الحد الدني والضروري للحياه يمثل عاملا هاما للأمن الاجتماعي .

ويمثل التضخم الاقتصادي نموذجا لتغير النظام الاقتصادي والذي غير بدوره كافة أنظمة الحياة الاجتماعية.

وتشترك جميع قضايا التغير الاجتماعي محل البحث الحالي في إحداث تغيير للنظام الاجتماعي وإحداث تحولات قد تكون معقدة مما جعل منها منطلقا فكريا للتعبير عن التحول والتغير ونجد ان تلك المتغيرات تتوافق مع نظريات التغير الاجتماعي والتي تؤكد علي إمكانية حدوث تغيرات في المجتمع باختلاف المسببات المختلفة .

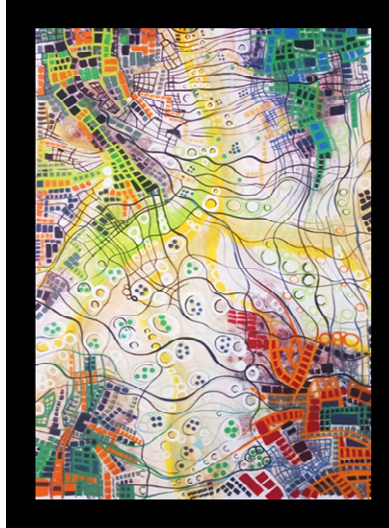
المحور التشكيلي :

يتناول ترجمة بعض قضايا التحول الاجتماعي في ضوء نظريات التغير الاجتماعي إلي لغة بصرية من منظور عناصر وأسس التصميم عن طريق تحقيق التحول في تركيب البنية الشبكية عن طريق تحول (اللون - الخطوط - الملمس - أسلوب التشكيل)

ويتضح ذلك من خلال التوصيف التالي للتجربة الذاتية

أولا: التعبير عن التضخم الاقتصادي العالمي و جائحة كورونا

التصميم الأول



شكل (١٢)

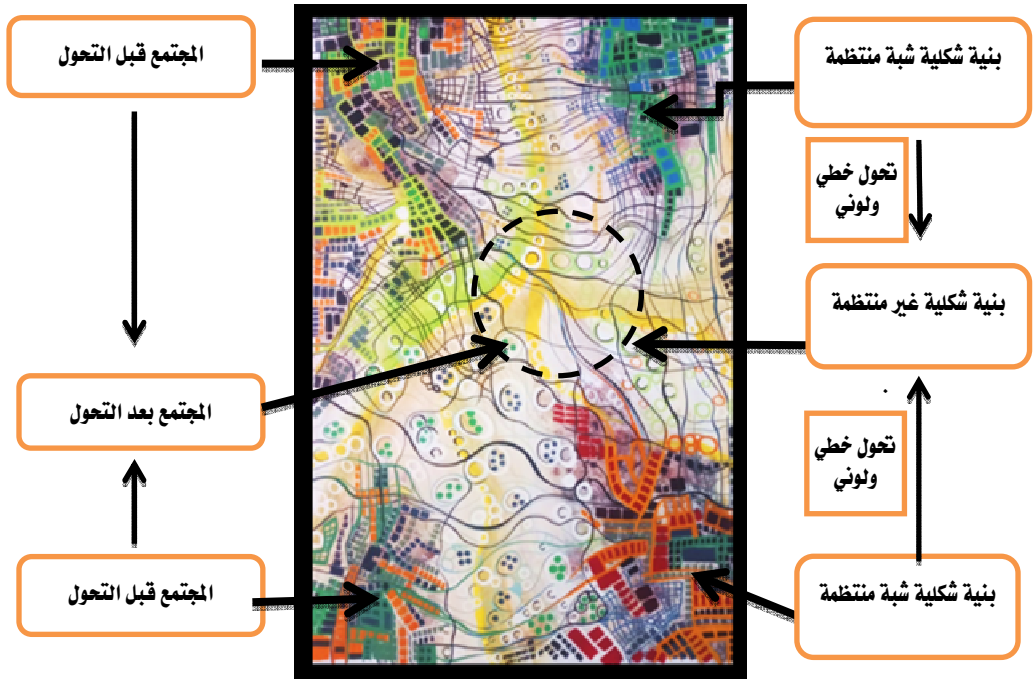
سارة الدبوسي ٢٠٢٤م ، جواش علي ورق مساحة ٧٠ × ٥٠ سم

المحتوي الفكري والمضمون التعبيري :

يعبر عن التحولات الاجتماعية الناتجة عن التحولات الاقتصادية نتيجة التضخم العالمي - يعبر عن التحولات الاجتماعية في ظل جائحة كورونا من الممكن قراءة التصميم من منظور نظريات التغير الاجتماعي: نجد أنها تمثل النظرية الخطية حيث يتحول المجتمع من نمط إلى نمط آخر مختلف

الجانب التشكيلي :

يتحول النظام البنائي للشبكية من نمط لآخر للتعبير عن التحول الاجتماعي فنجد أن البنية الشكلية للشبكية في زوايا التصميم كانت شبه منتظمة مكونه من وحدة بناء هندسية مربعة أو مستطيلة (والتي تعبر عن المجتمع قبل التحول) تتحول تدريجيا إلى بنية شكلية أخرى محاورها الخطوط اللينة ووحدة بنائها الشكل الشبه دائري ، حيث تعبر عن المجتمع بعد التحول حيث أصبحت العلاقات الاجتماعية أكثر تفككا بعد كورونا وأصبح النظام الاجتماعي شبه عشوائي بعد الأزمة الاقتصادية .



مراحل التنفيذ



(٣)



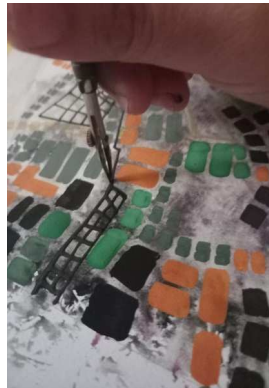
(٢)



(١)



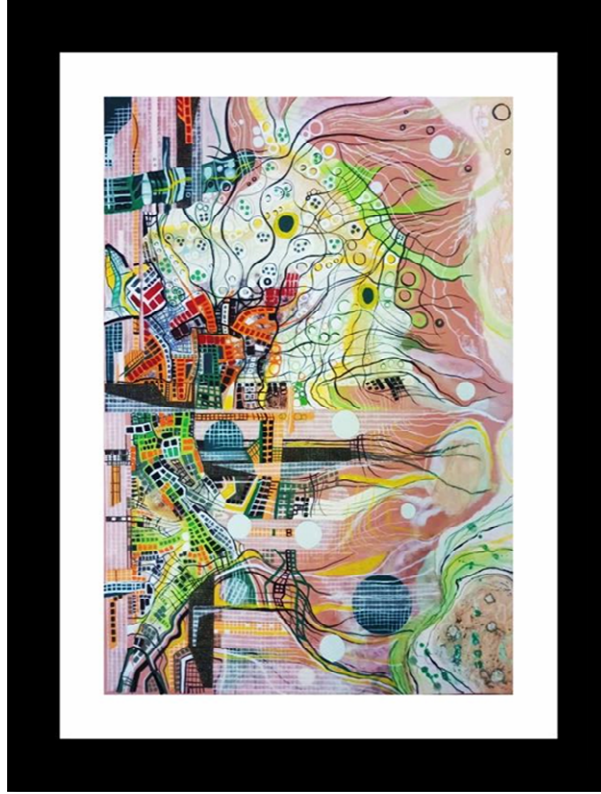
(٦)



(٥)



(٤)



شكل (١٣)

سارة الدبوسي ٢٠٢٤م ، جواش علي ورق وخامات ورقية وكولاج مساحة ١٠٠ × ٧٠ سم

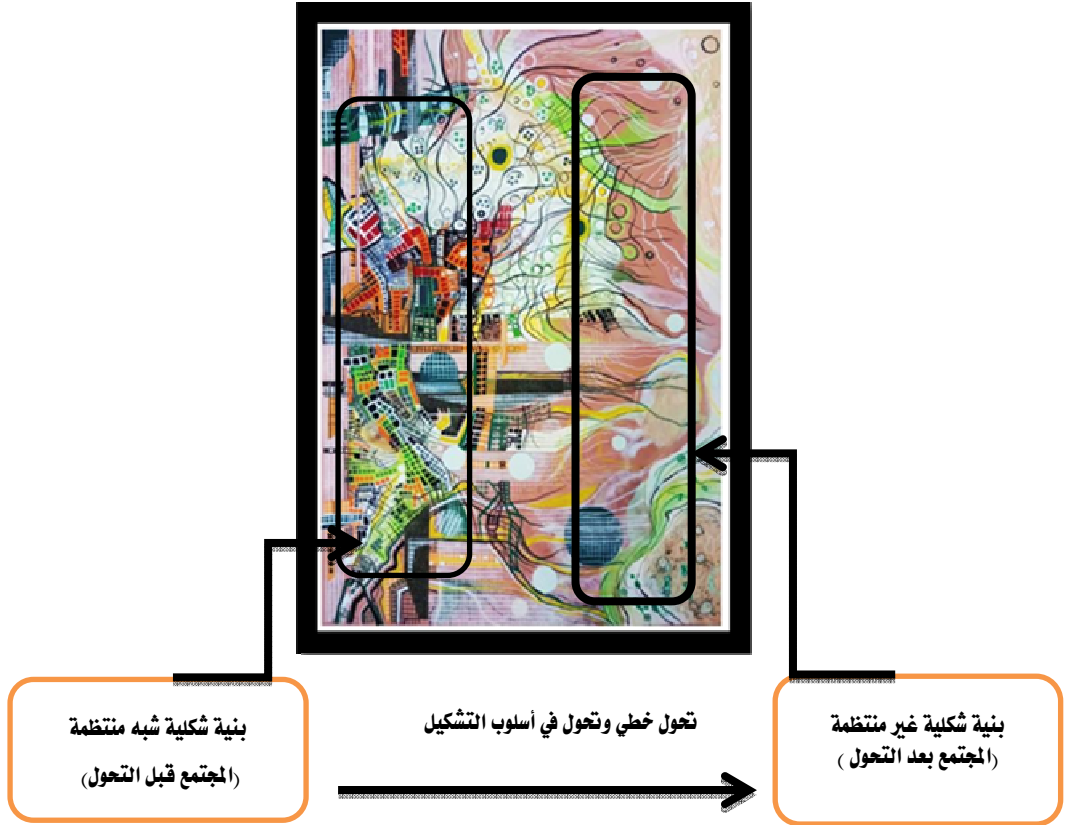
المحتوي الفكري والمضمون التعبيري:

يعبر عن التحولات الاجتماعية الناتجة عن التحولات الاقتصادية نتيجة التضخم العالمي - يعبر عن التحولات الاجتماعية في ظل جائحة كورونا من الممكن قراءة التصميم من منظور نظريات التغير الاجتماعي: نجد أنها تمثل النظرية الخطية حيث يتحول المجتمع من نمط إلى نمط آخر مختلف الجانب التشكيلي :

يتحول النظام البنائي للشبكية من نمط لآخر للتعبير عن التحول الاجتماعي فنجد أن البنية الشكلية للشبكية في يسار التصميم كانت شبه منتظمة مكونه من محاور شبه مستقيمة وحدة بناء هندسية مربعة أو مستطيلة (والتي تعبر عن المجتمع قبل التحول حيث كانت العلاقات

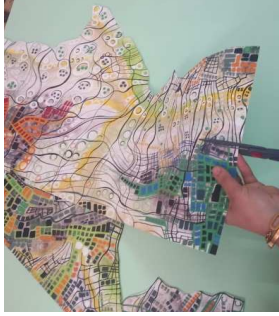
تحولات البنية الشكلية للشبكات الهندسية كمدخل للتعبير عن التحولات الإجتماعية

الاجتماعية أكثر انتظاما ووضوحا) وتتحول تدريجيا إلى بنية شكلية أخرى يمين التصميم محاورها الخطوط اللينة ووحدة بنائها الشكل الدائري والملاصق العشوائية (حيث تعبر عن المجتمع بعد التحول حيث أصبحت العلاقات الاجتماعية أكثر تفككا بعد كورونا وأصبح النظام الاجتماعي شبة عشوائي بعد الأزمة الاقتصادية.



مراحل التنفيذ :

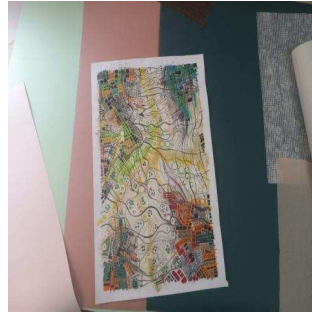
تم تقسيم التصميم الأول وتركيبه مع خامات ورقية بطريقة الكولاج واعاده ربط العناصر والمساحات مع إحداث تحول خطي وملمسي بين نصفي التصميم اليمين واليسار والنتاج عن تحول للخطوط واسلوب التشكيل



(٣)



(٢)



(١)



(٦)



(٥)



(٤)

التصميم الثالث



شكل (١٤)

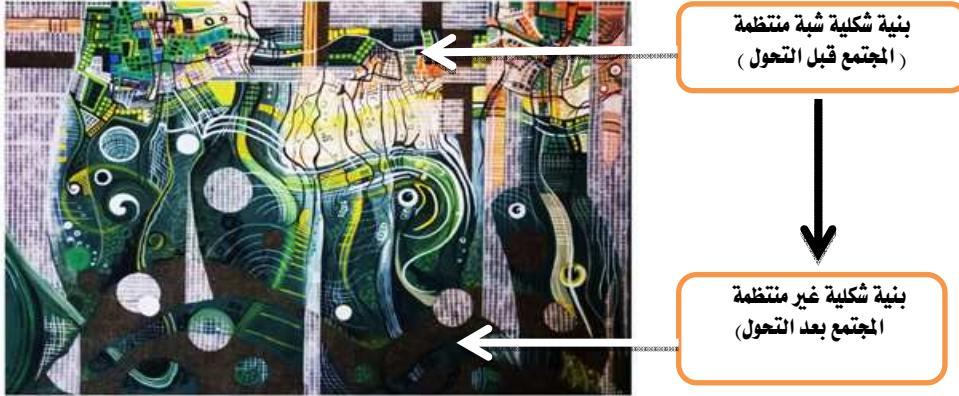
سارة الدبوسي ٢٠٢٤ م، جواش علي ورق وخامات ورقية وكولاج مساحة ٧٠×١٠٠ سم

المحتوي الفكري والمضمون التعبيري:

يعبر عن التحولات الاجتماعية الناتجة عن التحولات الاقتصادية نتيجة التضخم العالمي - يعبر عن التحولات الاجتماعية في ظل جائحة كورونا من الممكن قراءة التصميم من منظور نظريات التغير الاجتماعي: نجد أنها تمثل النظرية الخطية حيث يتحول المجتمع من نمط إلى نمط آخر مختلف

الجانب التشكيلي :

يتحول النظام البنائي للشبكية من نمط لآخر للتعبير عن التحول الاجتماعي فنجد أن البنية الشكلية للشبكية في شمال التصميم كانت شبه منتظمة مكونه من محاور شبه مستقيمة وحدة بناء هندسية مربعة أو مستطيلة (والتي تعبر عن المجتمع قبل التحول حيث كانت العلاقات الاجتماعية أكثر انتظاما ووضوحا) وتتحول تدريجيا إلى بنية شكلية أخرى محاورها الخطوط اللينة ووحدة بنائها الشكل الدائري والملامس العشوائية (حيث تعبر عن المجتمع بعد التحول حيث أصبحت العلاقات الاجتماعية أكثر تفككا بعد كورونا وأصبح النظام الاجتماعي شبه عشوائي بعد الأزمة الاقتصادية).



مراحل التنفيذ :

تم تقسيم التصميم الأول وتركيبه مع خامات ورقية بطريقة الكولاج واعاده ربط العناصر والمساحات مع إحداث تحول خطي وملمسي بين نصفي التصميم العلوي والسفلي والناتج عن تحول للخطوط واسلوب التشكيل.



إعادة تكوين للتصميم الثاني والثالث



شكل (١٥)

سارة الدبوسي ٢٠٢٤ م ، جواش علي ورق وخامات ورقية وكولاج مساحة كل قطعة ٧٠×١٠٠ سم
عرض العمل لأول مرة بالعرض العام الدورة ٤٤ لعام ٢٠٢٤م - متحف محمود مختار - مصر



شكل (١٦)

إظهار للعرض الداخلي للتصميم ببرنامج فوتوشوب

سارة الدبوسي ٢٠٢٤م ، جواش علي ورق وخامات ورقية وكولاج مساحة كل قطعة ١٠٠×٧٠ سم

يمكن دمج التصميم ٢,٣ ليكون تصميمًا واحدًا ، " حيث يمكن تركيب التصميم المتعدد الأجزاء ليبدرك ككلا واحدًا بتطبيق مبادئ نظرية الجتشتالت عن طريق إحداث قواني التشابه والتقارب " (١٧)

وبذلك يتغير المحتوى التعبيري عند قراءة التصميم من أعلي لأسفل والعكس حيث يعبر حالة المجتمع اللا نظامية تتحول الي نظامية في منتصف التصميم ثم تعود إلي اللا النظامية مرة أخرى وذلك يحدث في أيا من الأحداث الاجتماعية .

من الممكن قراءة التصميم من منظور نظريات التغير الاجتماعي :

يطبق التصميم النظرية الدائرية والتي تنص علي أن الحياة الاجتماعية تميل إلي نوع من الانتظام المتكرر حيث تبدأ المجتمعات في حالة من الضعف ثم تقوي ثم ترجع للضعف مرة أخرى .



شكل (١٧)

سارة الدبوسي ٢٠٢٤م، جواش علي ورق مساحة ٧٠×٥٠ سم

المحتوي الفكري والمضمون التعبيري:

يعبر عن التحولات الاجتماعية الناتجة عن التحولات الاقتصادية نتيجة التضخم العالمي - يعبر عن التحولات الاجتماعية في ظل جائحة كورونا.

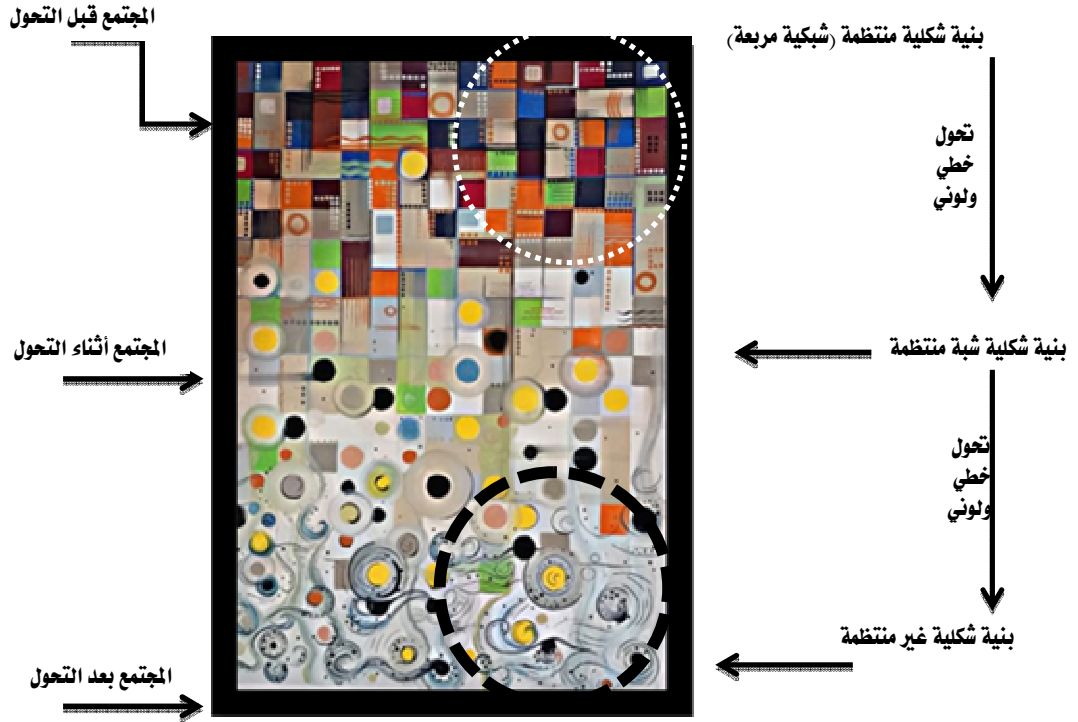
من الممكن قراءة التصميم من منظور نظريات التغير الاجتماعي: نجد أنها تمثل النظرية الخطية حيث يتحول المجتمع من نمط إلى نمط آخر مختلف.

الجانب التشكيلي :

يتحول النظام البنائي للشبكية من نمط لآخر للتعبير عن التحول الاجتماعي فنجد أن البنية الشكلية للشبكية في شمال التصميم كانت شبه منتظمة مكونه من محاور شبه مستقيمة وحدة بناء هندسية مربعة أو مستطيلة (والتي تعبر عن المجتمع قبل التحول حيث كانت العلاقات الاجتماعية أكثر انتظاما ووضوحا) وتتحول تدريجيا إلى بنية شكلية أخرى باتجاه أسفل التصميم محاورها الخطوط اللينة ووحدة بنائها الشكل الدائري والمماس العشوائية (حيث تعبر عن المجتمع

تحولات البنية الشكلية للشبكات الهندسية كمدخل للتعبير عن التحولات الإجتماعية

بعد التحول حيث أصبحت العلاقات الاجتماعية أكثر تفككا بعد كورونا وأصبح النظام الاجتماعي شبة عشوائي بعد الأزمة الاقتصادية، فنجد أن التصميم تحول من هيئة لأخري بشكل متدرج .

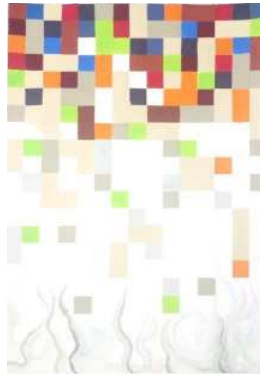


تفاصيل

مراحل التنفيذ



(٣)

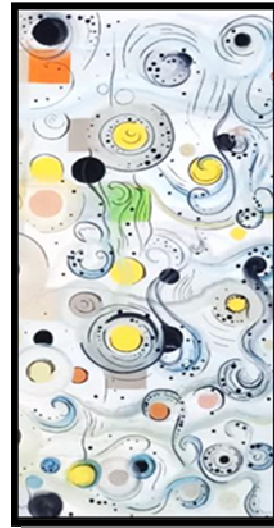
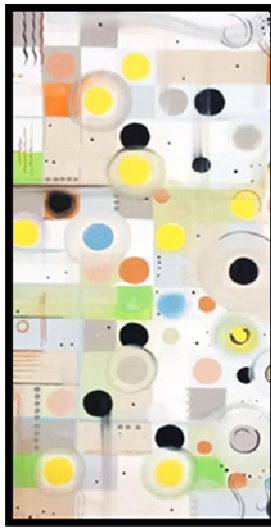


(٢)



(١)

تكوين ثاني للتصميم الرابع



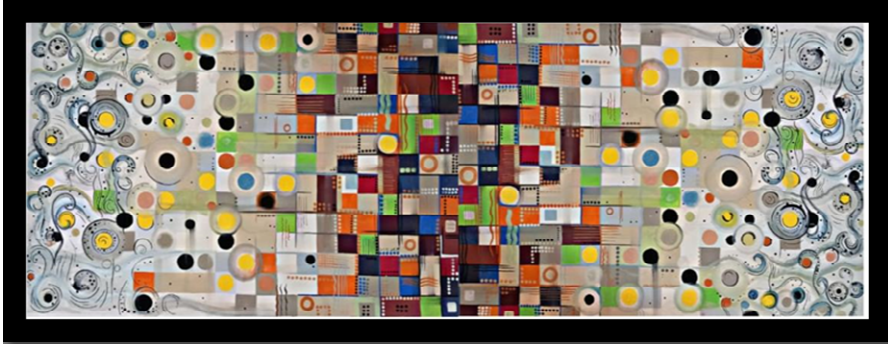
شكل (١٧)

سارة الدبوسي ٢٠٢٤م، تحويل للتصميم السابق ببرنامح الفوتوشوب

من الممكن قراءة التصميم من منظور نظريات التغير الاجتماعي :

يطبق التصميم نظرية مراحل النمو وتعني أن المجتمع يمر بمراحل متعددة ، وذلك عند

قراءة التصميم من اليمين لليساار أو العكس .



شكل (١٨)

سارة الدبوسي ٢٠٢٤م، تكرار للمساحة ببرنامج الفوتوشوب مساحة ١٤٠×٥٠ سم

من الممكن قراءة التصميم من منظور نظريات التغيير الاجتماعي :

يطبق التصميم النظرية الدائرية والتي تنص علي أن الحياة الاجتماعية تميل إلي نوع من الانتظام المتكرر حيث تبدأ المجتمعات في حالة من الضعف ثم تقوي ثم ترجع للضعف مرة أخرى ، وذلك عند قراءة التصميم من اليمين لليساار أو العكس.

النتائج

أمكن إحداث تحولات للبنية الشكلية في تصميم الشبكات الهندسية كمدخل للتعبير عن التغيرات الاجتماعية في ضوء نظريات التغيير الاجتماعي .

التوصيات

توصي الباحثة بالمزيد من الدراسات حول علم الاجتماع الجمالي
توصي الباحثة بالمزيد من الدراسات حول دراسة الشبكات الهندسية في التصميم الزخرفي

المراجع

أولا : القرآن الكريم

ثانيا : الكتب والمجلات العربية

- ١- المعجم الوسيط
- ٢- أحمد زايد ، إعتقاد علام ، التغيير الاجتماعي ، مكتبة الأنجلو المصرية ، الطبعة الثانية، ٢٠٠٠ م.
- ٣- عبد القادر الهواري ، أسلمة العالم ، ببلومانيا للنشر والتوزيع ، ٢٠٢١م
- ٤- محمد أحمد سلامة ، تقديم ومراجعة محمد حافظ الخولي، التصميم التشكيلي رؤية معاصرة، مكتبة نانسي ، دمياط ، ٢٠٠٩م

- ٥- محمد سيف حيدر، نظرية نهاية التاريخ وموقعها في اطار توجهات السياسة الامركية في ظل النظام العالمي الجديد، مركز الامارات للدراسات و للبحوث الاستراتيجية، الطبعة ١، ابو ظبي الامارات، ٢٠٠٧م.
- ٦- مجلة الفيصل صادرة عن دار الفيصل الثقافية، شركة العبيكان للطباعة والنشر، العدد ١٤٣ مقال للدكتور نبيل راغب، الرياض ١٩٨٨

ثالثا: الكتب الأجنبية " ترجمة الباحثة "

- 7- harry turner , Triad optical illusions, dover publications, inc, new york ,1978.
- 8- Gianni Sarcone، Marie Jo Waeber , Optical Illusions, QED Publishing 2019.
- 9- Peter Phillis , repeat patterns , gillian bunce ,thames and hidson lid ,londen,1993.
- 10- rene parola ,Optical art, cover publications inc , new york , 1998.

رابعا: البحوث العربية

- ١١- أنوار محمود علي، دور التربية في التغيير الاجتماعي، مجلة كلية العلوم الإسلامية - جامعة الموصل العراق، المجلد ٦، العدد ١٢، ٢٠١٢م
- ١٢- ايناس عبد المطلب محمد، تحولات الشكل لفنون ما بعد الحداثة في مشاريع طلبة قسم التربية الفنية، مجلة الأكاديمي، كلية الفنون الجميلة، جامعة بغداد، العراق، العدد ٨٩، عام ٢٠١٨م
- ١٣- ايناس عبد المنعم طاحون، التطور الشكلي في الطبيعة كمصدر لإثراء القيم الفنية للوحة الزخرفية، المجلة العلمية لكلية التربية النوعية - جامعة المنوفية، مصر، العدد ٤، يونية ٢٠١٥م
- ١٤- بركات سعيد محمد بعنوان: النظم الهندسية للتصميمات الزخرفية القائمة على العناصر التشكيلية، مجلة بحوث في التربية الفنية والفنون، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، مصر، العدد ٤٥، ٢٠١٥م
- ١٥- جمال محمد حماد: التضخم وأثره الاجتماعي دراسة ميدانية علي عينة من الفقراء بمحافظة المنوفية، حويليات آداب عين شمس، مصر، المجلد ٢٤ (اكتوبر - ديسمبر) ٢٠١٤
- ١٦- سارة مصطفى منصور الدبوسي: استلهام بعض عناصر الفن الشعبي لإعداد تصميمات زخرفية هندسية معاصرة (تجربة طلابية) مجلة التراث والتصميم صادرة عن الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، مصر، المجلد ٢، العدد ١١، أكتوبر ٢٠٢٢
- ١٧- سارة مصطفى منصور الدبوسي، إعداد التصميم المتعدد الأجزاء بالإفادة من النظرية الجشتالتية، مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، مصر، ابريل ٢٠١٣م
- ١٨- سارة مصطفى الدبوسي، استحداث ايقاعات لونية للشبكات الهندسية الإسلامية باستخدام ايقاع التحول اللوني لبعض عناصر الطبيعة (تجربة طلابية) مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية صادرة عن الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، مصر، مجلد ٩ العدد ٤٣ يناير ٢٠٢٤

- ١٩- سارة مصطفى الدبوسي: دراسة لتخطيط الفرونوى كنظام بنائي للتصميم الزخرفي، مجلة بحوث في التربية الفنية والفنون، كلية التربية الفنية جامعة حلوان، مصر، المجلد ١٨، العدد ١، يناير ٢٠١٨
- ٢٠- صالح عبد الله العقيل: دور الحراك الثقافي في التغيير الاجتماعي وحماية الأمن الفكري، مجلة بحوث التربية النوعية - كلية التربية النوعية - جامعة المنصورة، مصر، العدد ٢١، ابريل ٢٠١١ م
- ٢١- صبا قيس الياسري: الفن ودوره الاجتماعي والتربوي وامكانية التفعيل في المجتمعات العربية، مجلة مركز دراسات الكوفة، جامعة الكوفة، العراق، العدد ٢١، ٢٠١١ م
- ٢٢- علي فضل المسيري، نظم الشبكات الهندسية والإفادة منها في مجال الأشغال الفنية، مجلة الفنون التشكيلية والتربية الفنية - كلية التربية الفنية - جامعة المنيا، مصر، المجلد ٢، العدد ١، يناير ٢٠١٨ م
- ٢٣- كريم سالم الساعدي، التحولات الفكرية والفنية في اللوحة الخطية، مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية، كلية الاداب جامعة واسط، العراق، المجلد ٣ العدد ٣٢، ٢٠١٩ م
- ٢٤- مصطفى أحمد حامد رضوان، علاقة التضخم بالنمو الإقتصادي في مصر خلال الفترة ١٩٩٠- ٢٠٢١ م، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية جامعة قناة السويس، مصر، المجلد ١٤ العدد الأول ٢٠٢٣ م
- ٢٥- مني صبح عبد الفتاح صبح، استخدام البناء الشبكي الهندسي كأساس لتطوير العملية الإبداعية والجمالية للوحة الزخرفية، مجلة دراسات تربوية واجتماعية - كلية التربية - جامعة حلوان، مصر، المجلد ٢١، العدد ٤ لسنة ٢٠١٥ م
- ٢٦- هدي بنت عبدالله بن حسين هوساوي، فلسفة التحول لإثراء جمالية أسطح الخزف المعاصر، المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية صادرة عن كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، بيروت، لبنان، العدد ٣٧، سبتمبر ٢٠٢٢ م
- ٢٧- وسام حمدي كامل النواوي، توظيف البناء التصميمي الشبكي للحاذبية الكمية والنسبة العامة كمدخل لصياغات مستحدثة في تصميم اللوحة الزخرفية، مجلة بحوث في التربية النوعية - كلية التربية النوعية - جامعة القاهرة، مصر، العدد ٣٠، ابريل ٢٠١٧ م.

خامسا: المواقع الإلكترونية

28 - <https://www.twentytwo-group.org/documents>

٢٩- مدونه التاريخ الثقافي والبصري مقال بقلم أنطونيو ديليزا بعنوان أيشر الهندسة المتناقضة للواقع نوفمبر ٢٠١٣ م

<https://storiografia.me/2013/11/16/escher-la-geometria-paradossale-della-realta/>

30- <https://www.pinterest.com/>