

جماليات الايقاع الخطي والفراغي للأسس الإنشائية في طراز أوكاوا كوميكو كمصدر لإثراء فنون أشغال الخشب

The aesthetics of linear and spatial rhythm of the structural foundations of the Okawa Kumiko style As a source to enrich woodworking arts

أ.م.د/ وليد محمد عثمان بطور

أستاذ اشغال الخشب المساعد بكلية التربية الفنية – قسم الاشغال الفنية والتراث الشعبي – جامعة حلوان

Prof. Dr. Walid Muhammad Othman Battur

Assistant Professor of Woodworking, College of Art Education -

Department of Artistic Works and Folk Heritage - Helwan University

wbattor@gmail.com

ملخص البحث

ان جميع الفنون والحرف منذ الحضارات القديمة زاخرة بالمشغولات المتنوعة الفريدة بين دول العالم، نتيجة التبادل التجاري والثقافي للعادات، التقاليد..الشاملة للتراث الفني في جميع المجالات ودورها المتميز القائم علي الفن اليدوي الاصيل، كمنبع ومدخل للابتكار الذي نستطيع من خلاله التطوير وتبني رؤية ومناهج وأفكار جديدة في مجال تعليم فنون أشغال الخشب والتربية الفنية.

في قلب ثقافة العمارة الخشبية في اليابان تكمن المهارة الفنية وصناعة الحرفيين الذين حافظوا علي المبادئ والاساليب والاسس الإنشائية الاولية في البناء. تلك العمارة اليابانية التي تعتمد علي الطرز المتوارثة من جيل الي جيل ومنها طراز أوكاوا كوميكو اهم الفنون اليدوية التي لديها مجال واسع للتجديد الدائم والمستمر بين الفنانين ومعلمي فنون أشغال الخشب. فن الكوميكو هو تقنية يابانية متعددة الوظائف للأعمال الخشبية تستخدم قطعاً من رقائق شرائح الخشب المستقيمة تعشق وتجمع بأسلوب الوصل بدون مسامير أو غراء، لإنشاء مشغولات خشبية دقيقة تتصف بشبكات هندسية منتظمة ومقوماتها تركيب الشرائح الخشبية الصغيرة مع بعضها بمهارة يدوية، تتشابك بشكل تجريدي متناسق، تتداخل أفقياً و رأسياً من خلال تعشيق شقوق وأخاديد النصف علي النصف لتكوين شبكية بسيطة او معقدة.

كثير من الفنانين اهتموا بهذه الحرفة التقليدية في الأعمال الفنية الخشبية، وتحولت الي اعمال فنية مبتكرة متعددة الوظائف النفعية لللاثات الداخلي كالنوافذ والابواب والحواجز المتحركة ووحدات الاضاءة، والعديد من المشغولات الخشبية تتم عن طريق استخدام الشرائح الخشبية الصغيرة كالجزيئات المتقاطعة، والمصفوفة لتشكيل تصميمات واساليب وتعبيرات تجريدية هندسية مختلفة. ولا توجد اي مثبتات معدنية من أي نوع، ويتم تجميع الأجزاء الخشبية معا عن طريق الانتباه الي ضبط مقاسات تعاشيق الشقوق والأخاديد والزوايا، بالإضافة إلى العمل الشبكي المنتظم لغالبية القطع التي تتلاءم مع بعضها البعض. ويتم استخدام نظم الكوميكو الهندسية داخل الشبكية لإبراز التصميم الهندسي.

فقد تعتمد الاشكال الهندسية للشرائح الخشبية في طراز أوكاوا كوميكو علي النظام الرياضي، الذي يجرد العالم الخارجي من الاشكال الطبيعية كالزهور واوراق النباتات، أو العلاقات القائمة بينها أو بين اجزائها الي علاقات هندسية، ويبدأ التطور المنطقي للأنظمة الرياضية لمفردات منها الخطوط المتنوعة التي تتجمع في بؤرة مركزية، وتختلف هذه المفردات باختلاف النظام الرياضي الذي تنطلق منه، ويعد التبسيط مكوناً أساسياً من مكونات البنية الرياضية القائمة علي النظام الاستنتاجي لفن الكوميكو.

اصبح الفنان يري الطبيعة بمنظور مغاير ليكتشف عالما جديدا من العلاقات الثرية من التلخيص والتبسيط والتجريد واصبح من مهام الفنان ليس التقليد الظاهري للطبيعة بل التوغل في اكتشاف اسرارها واسسها الانشائية التي تتيح له اعادة تركيب مكوناتها بشكل مغاير لخصائصها الظاهرية بل معتمدا علي قوانينها.

فكانت بداية ظهور الشبكيات الخشبية الهندسية الرياضية في الفن الاسلامي كما في فن التوريق والارابيسك وايضا في الخط والحشوات والاطباق النجمية التي تعتمد علي الاسس الانشائية الهندسية، واصبح العمل الفني للشبكيات الهندسية غير مرتبط بالطبيعة في تقليد اشكالها كما هي. فقد ساعد التطور العلمي الذي اتاح للفنان مصادر جديدة للابتكار. حيث ساعده علي رؤية الطبيعة بشكل مغاير فاصبح ينظر الفنان الي جوهرها وعبر عنه بأسلوب تجريدي هندسي ويبري ضرورة تحرير الفن من المحاكاة والتقليد وتوجيهه في سبيل ابتكار موضوعات جديدة والعمل علي تركيب اشكال لا صلة لها بالواقع.

تطورت الشبكيات الهندسية المتنوعة بغرض تنظيم حركة العناصر والمفردات التصميمية داخلها، والتي تتحول الي قيمة كلية من خلال محاور ومسارات واتجاهات أساسها يعتمد علي الخطوط الرأسية والأفقية، أو الخطوط المائلة المستقيمة بزوايا مختلفة ومتقاطعة، أو الخطوط المنكسرة الرئيسية أو الأفقية أو المتقاطعة أو المائلة كذلك تنشأ الشبكية البسيطة علي شكل هندسي واحد من الاشكال متساوية الاضلاع والزوايا والتي تكون بمثابة الوحدات المؤسسة للشبكيات متساوية القياس وهذه الاشكال اما ان تكون مربعة أو مثلثة او مسدسة او دائرية أو مركبة تنشأ من خلال تعشيق النصف علي النصف.

تعتبر جميع هذه التقسيمات الهندسية من اساسيات النظام التكراري الذي هو بمثابة الدليل لمكان ووضع الشرائح الخشبية وتركيبها في نظام ثابت واتزان نابع من التكرار. ومن الممكن ان تعمل الاسس الانشائية (الشبكات الهندسية) في طراز أوكاوا كوميكو نظم الايقاع التكراري للشرائح الخشبية المختلفة تنشأ من خلال تعشيق النصف علي النصف داخل اطار الشبكيات الهندسية السابقة ومن نظم هذه التكرارات التكرار العادي، التكرار العكسي، التكرار المتبادل، التكرار المتوالي ويشمل المفردات والشرائح الخشبية المتوالدة بالتساوي وينشأ نتيجة تجاورها وتعاقبها وتماسها فراغ يماثل تماما نفي صورة الوحدة المستخدمة في التكرار.

هناك مبادئ عديدة يجب مراعاتها لتنفيذ عملية الايقاع الخطي في الاعمال الخشبية، منها انواع الايقاع الخطي في المشغولة الخشبية التي تعد من اهم الحسابات الدقيقة التي تنقسم الي الاسس الانشائية لفن الكوميكو كالايقاع الأفقي، الايقاع الإشعاعي أو الانتشاري، الايقاع المنحني، الايقاع المحوري، الايقاع القطبي، وعناصر الايقاع الخطي الخط، اللون، الملمس، النغمة، الفراغ، من خلال تلك التكمالات ينتج جماليات الايقاع الخطي عند تنسيق قواعد تكوين الشبكية الهندسية أو أسس تكوين المشغولة الخشبية كالتكرار، التباين، التنوع، التماس، التبادل، التراكم، الترابط، الوحدة والشكل والارضية.

ان التشكيل اليدوي في مجال أشغال الخشب يحسن قدرات الطلاب من طريقة التفكير والحد من التشكيل القائم علي نقل عناصر من الطبيعة بطريقة معتادة، فكان الاهتمام بإلقاء الضوء علي التكوينات الهندسية لتساهم علي التفكير الرياضي الذي يعتمد علي تحسين القدرات العقلية والفنية لدي الطلاب.

الاصول الحرفية في فن تعشيق الأخشاب في طراز أوكاوا كوميكو من الفنون اليدوية الهامة التي لديها مجال زاهر وواسع للابتكار، حيث توظف التناغم الملمسي في الشبكيات الخشبية المنفذة بأسلوب النصف علي النصف الا ان ثقافة الفنان تظهر في اختلاف تصميم الشبكيات الهندسية ومكان الوصل، وما يحتاجه من مظهر لائق لإخراج نموذج خشبي من فن الكوميكو، وتكمن مشكلة البحث في الاهتمام بالعمل اليدوي والدور الوظيفي للتعايش الخشبية وإبراز الدور الجمالي والتشكيلي في إعادة احياء التعايش الخشبية التراثية من الاندثار.

ان هدف التربية الفنية تبسيط العلوم والفنون وتقديمها للطلاب بأسلوب تعليمي سهل يخدم المجتمع، والاستفادة من الثقافات الأخرى لتعميق دور التراث الانساني بين شعوب العالم ونقل الخبرات الفنية لتنمية المهارات اليدوية لدي معلمي الفن.

من تلك المشغولات الخشبية اليدوية تعليم التعاشيق الخشبية البسيطة عن طريق الشبكيات والأشكال الهندسية الأساسية كالمثلث والمربع والمسدس.. التي لا غني عنها في العملية التعليمية، وكذلك تعزز المتغيرات الجمالية التي تظهر في تصميم قطع طراز أوكاوا كوميكو القائمة على التراكيب والتعاشيق والحسابات الدقيقة في التنمية الفنية والإقتصادية.

مع الظروف الاقتصادية، وارتفاع سعر الأخشاب، كان توجيه النظر للاهتمام بتعظيم دور المشغولات الخشبية اليدوية البسيطة التشكيل. القائمة على التعشيق النصف علي نصف بدون مسامير، ودائما تهدف الي استغلال كل الامكانيات المتاحة، والاستعدادات الاستباقية لتجهيز المقاسات، والزوايا الهندسية المتنوعة، وشرائح الأخشاب المستقيمة ذات السمك المناسب، التي تحتاج الي قطع صغيرة من الأخشاب. قد تكون متبقية من أخشاب الباركيه، او ملقاه بعد القطع من منشار الشريط لأعمال اخري تجمع، وتقطع، ونعيد ترتيبها، وتنسيقها مرة اخري في مشغولات خشبية. لا تحتاج الي مساحات كبيرة من الأخشاب، وتعد اضافة لفتح افاق جديدة تنتج للطلاب فرصة للتعبير الفني من خلال الفكر الرياضي الهندسي، والاستفادة من جماليات الإيقاع الخطي في طراز أوكاوا كوميكو كمصدر لإثراء فنون أشغال الخشب بكلية التربية الفنية. ان هناك ندرة في الدراسات التي تعتمد علي الاسس الانشائية الهندسية لفن الكوميكو في التربية الفنية، والاخذ من العلم الهندسي لها كمصدر للتدريس، وتناول اسلوب التعشيق النصف علي نصف في العملية التعليمية بمجال فنون اشغال الخشب. فكانت تستخدم في الاصول الصناعية الخشبية القديمة لتجميع أجزاء الكرسي او المنضدة، وغير ذلك من منتجات الاثاث الداخلي فقط، ولكن يمكن القاء الضوء علي استخدام التعشيق لفن الكوميكو، وما يحمله من جماليات تشكيلية غير المعتادة، وتطوير استعماله من خلال الإيقاع الخطي، والأسس الإنشائية، وخاصة تكوينات طراز أوكاوا كوميكو الياباني لاختلاف اشكالها وتصميماتها. علي الرغم ان هناك تشابهات في اسلوب تنفيذها يدويا، الا ان هناك متغيرات ايضا ترتبط بالجوانب الجمالية كالوحدة، الاتزان، الإيقاع الخطي، التناغم الملمسي، التباين اللوني للأخشاب، النسبة والتناسب، الترابط بين الشكل والارضية، الحركة الإيهامية والسكون. من خلال الفراغ طبقا للطرز الزخرفية التي ظهرت على اسطحها بترتيب وتناسق دقيق.. لتثري مجال فنون اشغال الخشب. كما ان الدراسات التي تناولت التعاشيق الخشبية في مجال فنون اشغال الخشب، ما زالت تحتاج الي المزيد من الممارسات والتجريب، ويسعي البحث الحالي الي مدي قابلية الاستلham برؤي جديدة، من خلال جماليات الإيقاع الخطي للأسس الإنشائية في طراز أوكاوا كوميكو الياباني the art of kumiko المتميز بالعديد من الطرق والاساليب اليدوية في مجال فنون اشغال الخشب. منها اسس التصميم وعملياته الانشائية المتنوعة للخط المستقيم وتنوع الإيقاع الخطي للشبكيات الهندسية. مما تحمله من قيم جمالية يمكن ان تضيفي بعدا جديدا في التجريب من خلال اسس تصميم الخطوط وتعددتها وتجميعها وفق نظم شبكية وتشكيلها بالشرائح الخشبية من شأنها ان تحقق بعدا فنيا وتربويا وتعليميا ووجدانيا.

Research Summary: -

All arts and crafts since ancient civilizations are full of diverse, unique crafts between the countries of the world, as a result of the commercial and cultural exchange of customs and traditions...comprehensive artistic heritage in all fields and their distinguished role based on authentic handcrafted art, as a source and gateway to innovation through which we can develop and adopt a vision, methods and ideas. New in the field of teaching woodworking arts and art education.

At the heart of the culture of wooden architecture in Japan lies the artistic skill and workmanship of the craftsmen who preserved the principles, methods, and basic structural foundations of

building. This is Japanese architecture that relies on styles passed down from generation to generation, including the Okawa Kumiko style, the most important handmade arts that has a wide scope for permanent and continuous innovation among artists and teachers of woodworking arts.

Kumiko art is a multi-functional Japanese woodworking technique that uses pieces of straight wood chips, interlocked and joined together without nails or glue, to create delicate woodworks characterized by regular geometric grids. Its components are the installation of small wooden slices together with manual skill, interlocking in a harmonious abstract manner, overlapping horizontally. And vertically by interlacing slits and grooves half over half to form a simple or complex mesh.

Many artists have paid attention to this traditional craft of wooden artwork, and it has turned into innovative, multi-functional, utilitarian works of art for interior furniture such as windows, doors, movable barriers, and lighting units. Many woodworks are made by using small wooden slices as intersecting particles, and the matrix to form abstract geometric designs, styles, and expressions. Different. There are no metal fasteners of any kind, and the wooden parts are assembled together by carefully adjusting the sizes of the interlocks of the notches, grooves and corners, in addition to regular mesh work for the majority of the pieces that fit together. Geometric kumiko systems are used within the retina to highlight the geometric design.

The geometric shapes of the wooden slats in the Okawa Kumiko style may depend on the mathematical system, which abstracts the external world from natural forms such as flowers and plant leaves, or the relationships existing between them or their parts into geometric relationships, and begins the logical development of mathematical systems for vocabulary, including the various lines that gather in a central focus. This vocabulary varies depending on the mathematical system from which it is based, and simplification is an essential component of the mathematical structure based on the deductive system of the art of kumiko.

The artist began to see nature from a different perspective, to discover a new world of rich relationships, including summation, simplification, and abstraction. One of the artist's tasks became not to imitate nature outwardly, but rather to delve into discovering its secrets and structural foundations that would allow him to reconstruct its components in a way other than their apparent characteristics, but rather relying on its laws.

This was the beginning of the appearance of mathematical geometric wooden lattices in Islamic art, as in the art of securitization and arabesques, as well as in carvings, fillings, and star dishes that rely on geometric structural foundations. The artistic work of geometric lattices became unconnected with nature in imitating its shapes as they are. Scientific development has helped,

which has provided the artist with new sources of innovation. It helped him see nature in a different way, so the artist began to look at its essence and expressed it in an abstract, geometric style. He saw the necessity of liberating art from imitation and imitation and directing it towards inventing new topics and working on creating forms that had no connection to reality.

Various geometric grids have been developed for the purpose of organizing the movement of elements and design vocabulary within them, which are transformed into a total value through axes, paths and directions based on vertical and horizontal lines, or straight diagonal lines at different and intersecting angles, or main broken, horizontal, intersecting or diagonal lines. The grid is also created. The simple geometric shape is one of the shapes with equal sides and angles, which serve as the founding units of isometric lattices. These shapes can be either square, triangular, hexagon, circular, or compound, created by interlacing one half over the other.

All of these geometric divisions are considered the basics of the repetitive system, which serves as a guide to the location and placement of the wooden strips and their installation in a stable and balanced system that stems from repetition. It is possible for the structural foundations (geometric networks) to work in the Okawa Kumiko model. The repetitive rhythm systems of the different wooden strips are created by interlacing half upon half within the framework of the previous geometric networks. These repetition systems include regular repetition, reverse repetition, mutual repetition, and successive repetition, which includes vocabulary and slices. The wood is reproduced evenly, and as a result of its juxtaposition, succession, and contact, a void is created that is completely similar to the negation of the image of the unit used in the repetition.

There are many principles that must be taken into account to implement the process of linear rhythm in woodwork, including the types of linear rhythm in woodwork, which is considered one of the most important precise calculations that are divided into the structural foundations of kumiko art, such as horizontal rhythm, radial or diffusive rhythm, curved rhythm, axial rhythm, polar rhythm. The elements of linear rhythm are line, color, texture, tone, and space. Through these integrations, the aesthetics of linear rhythm are produced when coordinating the rules of forming the geometric grid or the foundations of forming woodwork, such as repetition, contrast, diversity, contact, exchange, overlay, interconnection, unity, shape, and ground.

Manual formation in the field of woodworking improves students' thinking abilities and limits formation based on transferring elements from nature in a usual way. The interest was in shedding light on geometric formations to contribute to mathematical thinking, which depends on improving students' mental and artistic abilities.

The craftsmanship principles in the art of interlocking wood in the Okawa Kumiko style is one of the important handicraft arts that has a rich and wide scope for innovation, as it employs tactile harmony in wooden lattices executed in the half-on-half style. However, the artist's culture appears in the different design of the geometric lattices and the place of connection, and the appearance it requires. It is appropriate to produce a wooden model of kumiko art. The research problem lies in paying attention to manual work and the functional role of wooden dovetails and highlighting the aesthetic and plastic role in reviving traditional wooden dovetails from extinction.

The goal of art education is to simplify the sciences and arts and present them to students in an easy educational manner that serves society, and to benefit from other cultures to deepen the role of human heritage among the peoples of the world and to transfer artistic expertise to develop the manual skills of art teachers.

Among these handmade wooden crafts is teaching simple wooden interlockings through grids and basic geometric shapes such as the triangle, square, and hexagon...which are indispensable in the educational process, and also enhance the aesthetic variables that appear in the design of Okawa Kumiko style pieces that are based on compositions, interlockings, and precise calculations in artistic and economic development. .

With the economic conditions and the high price of wood, attention was paid to maximizing the role of simple, handcrafted woodwork. It is based on half-on-half interlocking without nails, and always aims to exploit all available possibilities, and proactive preparations to prepare sizes, various geometric angles, and straight wood slices of appropriate thickness, which require small pieces of wood.

It may be leftover parquet wood, or thrown away after cutting from the band saw for other work. It is collected, cut, rearranged, and coordinated again into woodwork. It does not require large areas of wood, and it is an addition to opening new horizons that provides students with an opportunity for artistic expression through geometric mathematical thought, and to benefit from the aesthetics of linear rhythm in the Okawa Kumiko style as a source for enriching the arts of woodworking at the College of Art Education.

There is a scarcity of studies that rely on the geometric structural foundations of the art of kumiko in art education, taking engineering science as a source of teaching, and dealing with the half-by-half interlocking method in the educational process in the field of woodworking arts. In ancient industrial origins, wooden wood was used to assemble parts of a chair or table, and other indoor furniture products only, but light can be shed on the use of interlocking in the art of kumiko, and the unusual plastic aesthetics it carries, and the development of its uses

through linear rhythm and structural foundations, especially Japanese Okawa Kumiko style configurations due to their different shapes and designs.

There is a scarcity of studies that rely on the geometric structural foundations of the art of kumiko in art education, taking engineering science as a source of teaching, and dealing with the half-by-half interlocking method in the educational process in the field of woodworking arts. In ancient industrial origins, wooden wood was used to assemble parts of a chair or table, and other indoor furniture products only, but light can be shed on the use of interlocking in the art of kumiko, and the unusual plastic aesthetics it carries, and the development of its uses through linear rhythm and structural foundations, especially Japanese Okawa Kumiko style configurations due to their different shapes and designs.

Also, the studies that dealt with wooden dovetails in the field of woodworking arts still require more practice and experimentation, and the current research seeks to determine the extent to which new visions can be inspired, through the aesthetics of the linear rhythm of the structural foundations in the Japanese Okawa Kumiko style, which is distinguished by many Of the manual methods and techniques in the field of woodworking arts. Including the foundations of design and its various construction processes for the straight line and the diversity of the linear rhythm of geometric grids. The aesthetic values it carries can add a new dimension to experimentation through the foundations of designing fonts, their multiplicity, their assembly according to grid systems, and their formation with wooden strips, which would achieve an artistic, pedagogical, educational, and emotional dimension.

مقدمة البحث:

يسعى الفنان منذ الحضارات القديمة في كل مكان يتواجد فيه دائما الي المزيد من البحث والعلم والكشف والابتكار. وتعتبر الخبرات المتبادلة بين الشعوب من خلال العلاقات والعادات والتقاليد الاجتماعية والتجارية والاقتصادية والفنية وامتزاج الثقافات من اهم المعالم الانسانية الراسخة كمصادر استلهم بأسلوب مباشر او غير مباشر، ادت الي الإسهامات المتطورة من خلال عبقرية في انتاج مشغولات فنية خشبية يدوية غير المعتادة، يميزها اتقان الفنون من ترابط وتناعم القيم الجمالية بالإضافة الي مهارات واتقان الحرفيين للتحف الخالدة في المتاحف.

فقد ظهر فن الكوميكو the art of kumiko منذ ١٢٠٠ سنة وهو من أهم الطرز المزدهرة الواسعة التداول والانتشار والاستخدام في اليابان ولمعرفة المبادئ الأولية لأسس تصميم النجارة لهذا الفن نلاحظه في المعابد والاضرحة وغير ذلك .. من طراز أوكاوا كوميكو التقليدي. وهو اسلوب في صناعة المباني الخشبية الدينية والمدنية تم توارثه من جيل الي جيل وينتمي الي مدينة أوكاوا بمحافظة فوكوكا، منطقة كيوشو اليابانية. وتبدء بعمل اشكال هندسية من الاعمدة الخشبية الكبيرة والصغيرة وتجميعها وتعشيقها مع بعضها يدويا من خلال شبكية أفقية ورأسية باستخدام شقوق وأخاديد بدون مسامير وغراء، فهي لم تأتي من بعيد، بل تؤكد وجود مظاهر الطبيعة والتعايش البيئي وسط تشابك فروع واغصان الاشجار من حولهم بقوة ثباتها وبساطة تشكيلها هندسيا فمفرداتها المستوحاة من اوراق النباتات والزهور في اليابان كما في شكل (١،٢،٣).



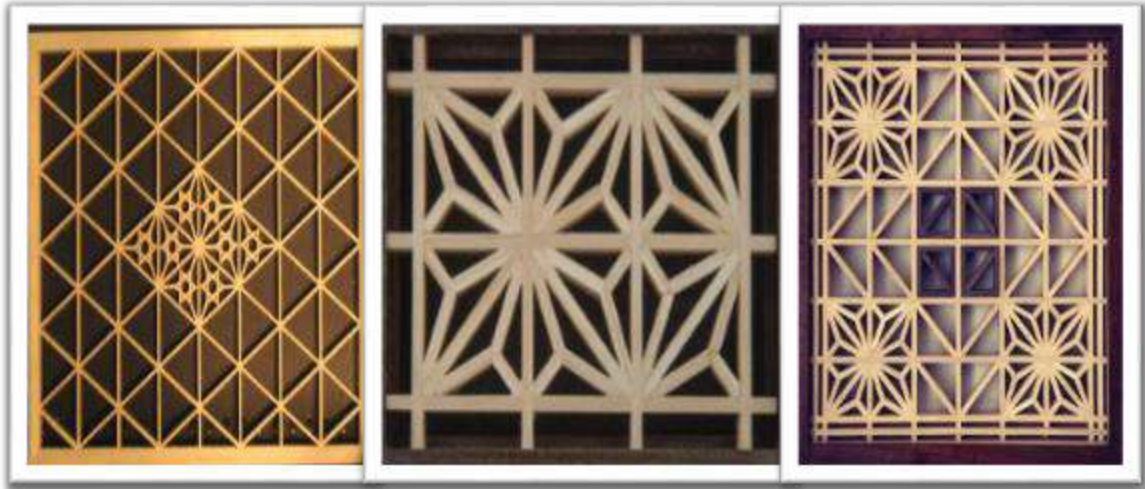
شكل (٣)

شكل (٢)

شكل (١)

نرى في قلب ثقافة العمارة الخشبية الاثرية العريقة في اليابان تكمن المهارة الفنية وصناعة الحرفيين الذين حافظوا علي المبادئ والاساليب والاسس الإنشائية الاولى والجذور التاريخية العميقة في بناء المباني الخشبية المعتمدة على الهندسة العلمية والمبدئ الفني الابتكاري لطاراز أوكاوا كوميكو تم تطوير هذه التقنية منذ مئات السنين في اليابان. يعتمد طراز أوكاوا كوميكو علي "النظم الايقاعية للشبكيات الهندسية التي تحققت من تصميمات تحتوي علي مفردات هندسية في سلسلة من العلاقات البسيطة أو المركبة كالتماس، التراكب، التبادل. ينشأ عنها نظم توحى بحركة تقديرية للعين، هذه الحركة

لها صفة الاستمرارية باستمرار الادراك البصري لتلك التصميمات التي يحكمها قوانين رياضية، وأسس هندسية تضيف علي القيم الايقاعية التي حققها الفنان طابعاً مميزاً". (١) كما في شكل (٤،٥،٦).



شكل (٦)

شكل (٥)

شكل (٤) للفنان Desmond King (٢)

تأثرت الفنون اليابانية بالفنون الاسلامية اليدوية عبر التبادل التجاري ويعتبر تطوراً طبيعياً لفن الشبكيات الهندسية، نشاهد ذلك في التراث الفني الياباني. " ثم استخلصت منها أساليب فريدة متنوعة ونظم متعددة هي الاصول الفنية والدعائم الاساسية التي يركز عليها التعليم الفني والمجال التطبيقي في تنفيذ و بناء وتكوين المشغولات الخشبية اليدوية ذات الطابع الهندسي، وتعد هذه الفنون ما خلفه لنا الانسان من تراث فني كبير خلده المباني الخشبية اليدوية الاثرية علي مر العصور منذ الآف السنين". (٣) وكانت بمثابة نواة لمعلمي الفن ومتدربي الصنعة وكذلك تأثر بها الفنانين في أعمالهم تدريجياً علي الرغم من التقدم الصناعي والنهضة البشرية العلمية والتطور التكنولوجي المستمر وهي احد المفاهيم الحديثة الموروثة في ميدان الفن التشكيلي.

حيث ان "أهمية التنوع في الأساليب الفنية للحضارتين هذا ما ساعد في اختلاف وتمييز الفنانين في أعمالهم الفنية عن بعضهم البعض، و ظهور الاختلافات ما بين الأساليب الزخرفية والجدارية في المجال المعماري بالإضافة إلى تمييز الأسلوب المعماري الإسلامي بمسجد طوكيو الكبير سنة ١٩٣٨ في اليابان عنه في الدول العربية". (٤)

في طراز أوكاوا كوميكو أخذت العلاقة بين المنتج والانسان والبيئة عدة اشكال خلال تطورها فيما بين اوائل القرن التاسع عشر والقرن العشرين وحتى الان، والتي "تعتبر فترة التطور في شتي فروع العلم، والتي ركزت اهتمامها علي الأسس الإنشائية في التصميم الذي يلائم الاحتياجات الانسانية والبيئية مع مراعاة حسن أداء الوظيفة وحسن المظهر وملاءمة التكاليف. أي انه تصميم يهدف الي العمل علي تطور النواحي الاستخدامية والمظهر الخارجي والعمليات الهندسية والصناعية". (٥)

الي غير ذلك من الجوانب المرتبطة بالمشغولة الفنية الخشبية في علاقته بالإنسان والبيئة المحيطة. نجد ان تحليل وتبسيط الاشكال تتم بمهارة فنية فائقة لكل صانع وتبني تلك العمارة الخالدة بقوة وثبات ومتانة ودقة عالية من الخارج و تزخرف الجدران والنوافذ من الداخل بالقطع الخشبية الدقيقة ذات الالوان المتباينة فتخفف الضوء لتبعث في وجدان المشاهد الاعجاب والاندھاش وتنتشر

انطباعها للآخرين بالبهجة وتعكس الاحساس بالمشاعر الروحانية وتشعرهم بالراحة والاسترخاء وتنقية النفس من الاكتئاب والاطمئنان والسكينة .

تتميز تلك العمانر الخشبية بالأعمال اليدوية وموائمتها مع المحيط البيئي للجانب الجمالي الشكلي والوظيفي ونجاح التصميمات المعتمدة علي التناغم والانسجام والوحدة والاتزان والنظم الايقاعية المتكررة لإنشاء شبكيات وتكوينات هندسية بتركيبات متنوعة. وفن الكوميكو the art of kumiko وهو فن ياباني يقوم علي عمل شرائح مستقيمة من الخشب تتداخل مع بعضها البعض من خلال وحدات هندسية متشابهة تتعشق مع بعضها البعض في مصفوفات وشبكة متكررة. وتستخدم في ملئ الفتحات المعمارية وتغطية الجدران والأسقف والفواصل بين القاعات والابواب والشبابيك وبناء مشغولات خشبية هندسية والعديد من الديكورات الفنية والوظائف كلها تعتمد علي الاعمال اليدوية. ويجب علي الفنان الاهتمام بالبحث العلمي الدقيق في اسس فن الكوميكو بمختلف الفنون التراثية اليابانية لوضع وفهم التصميم المناسب من خلال المحاور المائلة ثنائية الابعاد وكذلك عند اختيار الخامات الخشبية المستخدمة ونلاحظ في هذا الاتجاه الهندسي قيم جمالية وفكرية ذات التركيبات المحسوبة رياضيا عن طريق التداخلات الهندسية المتشابهة منها المسطحة والمجسمة تتناسق في ما بينها بالتعشيق القوي النصف علي نصف.

تستخدم المشغولات الخشبية المعشقة يدويا في العمانر المدنية ايضا في تزيين الاثاث والقطارات وتقسيم الغرف كالحواجز لتقليل الاضاءة والنوافذ ووحدات الاضاءة المتحركة ويعتمد تنفذها علي الشرائح الخشبية الرقيقة الصغيرة المعشقة بزوايا متعددة من خلال الشبكيات المربعة والمثلثة الدقيقة وهي من اساسيات وبناء المشغولة الخشبية اليدوية الحديثة لفن الكوميكو the art of kumiko الياباني المبني علي قواعد ونظريات رياضية التي تحكم مفرداتها نظم ايقاعية متنوعة من الخطوط الهندسية. كما في شكل (٨، ٧، ١٠، ٩).



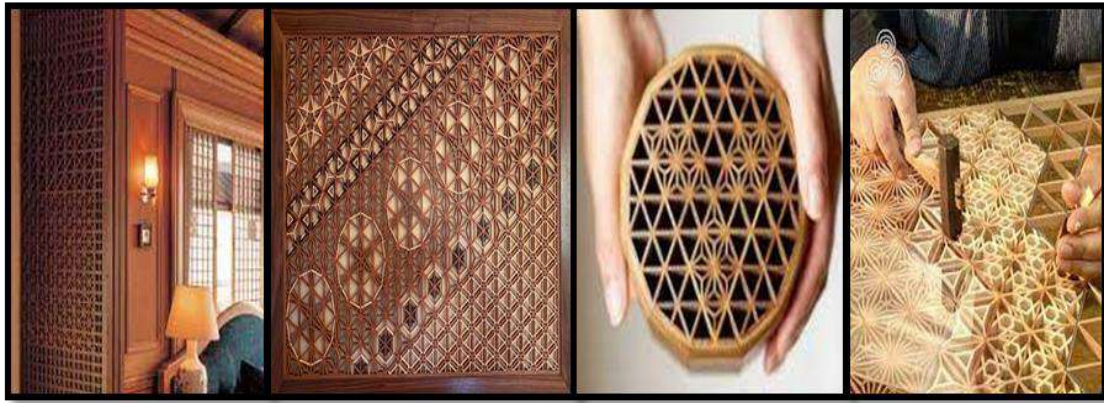
شكل (١٠)

شكل (٩)

شكل (٨)

شكل (٧)

فقد استخدم الفنانون اليابانيين أسلوب وصل الأخشاب بالتعشيق اليدوي النصف علي نصف لإنشاء مساكنهم وتجميلها داخليا وخارجيا من الوحدات الهندسية البسيطة او المركبة كانت نتيجة علم وافر بالهندسة والنظريات الرياضية وحب دراسة الطبيعة حيث اتقن الفنان في ذلك الوقت تصميم الوحدات الهندسية المجردة باستخدام الخطوط المستقيمة بأنواعها والاشكال الهندسية كالمثلث والمربع والمستطيل والمخمس والمسدس والمضلعات المتعددة كما في شكل (١١،١٢،١٣،١٤).



شكل (١٤)

شكل (١٣)

شكل (١٢)

شكل (١١)

لقد نشأت الوحدات الهندسية في الفن الياباني من متواليات شكل اولي واحد في الاصل يطلق عليه مفردة التي تتبع نظاما تكرارية متعددة في اتجاهات مختلفة قد تتوالد بنظام تصاعدي او تنازلي او تكراري متشابك افقيا ورأسيا وتلك الوحدات لها من الحرية والحركة ما يخرج بتفكير الفنان من الحيز الطبيعي الي عالم التجريد والتسامي بالروح.

تعد الوحدة او المفردة بمثابة وحدة قياسية دقيقة متأثرة بالقوانين الرياضية والهندسية في الفنون اليابانية بشكل كبير حيث اعتمدت الاسس الانشائية اليابانية علي تخطيط هندسي بنائي هو ما يعرف بفن الكوميكو the art of kumiko علم الشبكيات الهندسية والذي يعتبر اساس لبناء التصميمات بصفة عامة ، وبما "ان التصميم هو توازن التركيب او رياضة الشكل الفني وان الشبكية الهندسية احد مظاهر القياس كما في شكل (١٥،١٦،١٧). لذا يمكن الاعتماد عليها في التوصل الي ايجاد العديد من الصيغ والحلول التصميمية للمشغولات الخشبية." (١)



شكل (١٥)

شكل (١٦)

شكل (١٧)

كما ان للإيقاع الخطي واسس التصميم في طراز أوكاوا كوميكو وتناوله كمنطلقا فنيا وتعليميا من حيث الشبكيات او العلاقات الجمالية يساهم في تعميق دور الاصاله و التراث في التربية الفنية حيث يساعد علي تقديم الاساس الإنشائي الهندسي في شكل شبكيات من الخطوط المستقيمة المتقاطعة بتكرارات متتابعة ومنتظمة وقد يدفع معلم الفن ايضا بقدراته الفنية لعمليات بنائية نتيجة لبذل المحاولات من حذف و اضافة وتعديل خلال ما لديه من معلومات فضلا عن مساعدة الطلاب في التغلب علي العديد من المشكلات التصميمية التي تعترضهم اهمها كيفية حل مسطح الفراغ وتحسين قدراتهم الابتكارية والمهارات اليدوية.

بناء اي مشغولة خشبية لابد من تحقيق الضبط والائتلاف بين عناصرها والفكر الرياضي الهندسي، وتلك المشغولات الخشبية صبغت بصبغة رياضية خاصة اضافت لها شكل من التميز والاستمرارية يتحقق من خلال ترابط العلاقات الهندسية الانشائية وكيفية توزيع العناصر داخل المشغولة الخشبية.

مشكلة البحث:

مما سبق تعد جماليات الايقاع الخطي والفراغي للأسس الإنشائية في طراز أوكاوا كوميكو الياباني the art of kumiko مصدر استلهم العديد من الطرق والاساليب اليدوية في مجال فنون اشغال الخشب. منها اسس التصميم وعملياته الانشائية المتنوعة للخط المستقيم وتنوع الإيقاع الخطي والفراغي للشبكيات الهندسية. مما تحمله من قيم جمالية يمكن ان تضفي بعدا جديدا في التجريب من خلال اسس تصميم الخطوط وتعددتها وتجميعها وفق نظم شبكية وتشكيلها بالشرائح الخشبية بأساليب متعددة من شأنها ان تحقق بعدا جديدا لاثراء فنون اشغال الخشب بكلية التربية الفنية.

ان الاصول الحرفية في فن تشييق الأخشاب في طراز أوكاوا كوميكو من الفنون اليدوية الهامة التي لديها مجال زاهر وواسع للابتكار، حيث تستعمل التشييق الخشبي النصف علي النصف الا ان ثقافة الفنان تظهر في اختلاف تصميم الشبكيات الهندسية ومكان الوصل وما يحتاجه من مظهر لائق لإخراج نموذج خشبي من فن الكوميكو، وتكمن مشكلة البحث في الاهتمام بالعمل اليدوي والدور الوظيفي للتعايشق الخشبية وإبراز الدور الجمالي والتشكيلي في إعادة احياء التعايشق الخشبية التراثية من الاندثار، وهدف التربية الفنية تبسيط العلوم والفنون وتقديمها للطلاب بأسلوب تعليمي سهل يخدم المجتمع والاستفادة من الثقافات الأخرى لتعميق دور التراث الانساني بين شعوب العالم ونقل الخبرات الفنية لتنمية المهارات اليدوية لدي معلمي الفن. ومن تلك المشغولات الخشبية اليدوية تعليم التعايشق الخشبية البسيطة عن طريق الشبكيات والأشكال الهندسية الأساسية كالمثلث والمربع والمسدس.. التي لا غني عنها في العملية التعليمية، وكذلك تسهم المتغيرات الجمالية

التي تظهر في تصميم قطع طراز أوكاوا كوميكو القائمة على التراكيب والتعشيق والحسابات الدقيقة مما يساهم في التنمية الفنية والإقتصادية.

ويرى الباحث ان هناك ندرة في الدراسات السابقة التي تعتمد على الاسس الانشائية للاشكال الهندسية لفن الكوميكو من خلال استعراضه لأعمال الفنانين اليابانيين والتي اندرجت تحت العديد من الاتجاهات الفنية كما سبق الذكر بانها ارتبطت ارتباطاً مباشراً بالاطار العلمي وتطبيقاته العملية في الحياة اليومية وكيف ان كلا من الفنان والعالم اتخذوا من العلم الهندسي مصدراً لأعمالهم الفنية ويقدم الباحث في جنبات بحثه بعض من نماذج الفنانين وتطبيقاتهم العملية في الحياة اليومية كوحداث الاضاءة الخشبية والسواتر والحواجز والنوافذ الخشبية التي قامت على ذات الاساس العلمي الرياضي لفن الكوميكو الياباني. كما لاحظ الباحث ان تناول اسلوب التعشيق النصف علي نصف في العملية التعليمية بمجال فنون اشغال الخشب كان يستخدم في الاصول الصناعية الخشبية القديمة لتجميع أجزاء الكرسي او المنضدة فقط ولكن يمكن القاء الضوء علي استخدام التعشيق لفن الكوميكو وما يحمله من جماليات تشكيلية غير المعتادة وتطوير استعمالته من خلال الايقاع الخطي والأسس الإنشائية وخاصة تكوينات طراز أوكاوا كوميكو الياباني لاختلاف اشكالها وتصميماتها.

علي الرغم ان هناك تشابهات في اسلوب تنفيذها يدويا الا ان هناك متغيرات ايضا ترتبط بالجوانب الجمالية كالوحدة والاتزان والايقاع الخطي والتناغم الملمسي والتباين اللوني للأخشاب والنسبة والتناسب والترابط بين الشكل والارضية والحركة الابهامية والسكون من خلال الفراغ طبقاً للطرز الزخرفية التي ظهرت على اسطحها بترتيب وتناسق دقيق.. لتثري مجال فنون اشغال الخشب. ونظراً للظروف الاقتصادية وارتفاع سعر الاخشاب كان توجيه النظر والاهتمام للاستفادة بهذا النوع من المشغولات الخشبية اليدوية التي تحتاج الي قطع صغيرة من الاخشاب قد تكون متبقية من أخشاب الباركية او ملقاه بعد القطع من منشار الشريط لأعمال اخري تجمع وتقطع ونعيد ترتيبها وتنسيقها مرة اخري في تجميع شبكيات فن الكوميكو ولا تستخدم مساحات كبيرة من الاخشاب ويطلق عليها الشرائح الخشبية وتعد المفردة الاساسية لهذا الفن وهناك بعض انواع هذه الشرائح الرقيقة جاهزة الصنع متوفرة في المجال الطبي والغذائي، وتعد اضافة لفتح افاق جديدة لتتيح للطلاب فرصة للتعبير بفكر رياضي من خلال الاتجاه الهندسي والحد من المشغولات الخشبية النمطية والتعرف علي مصادر خامه الاخشاب الطبيعية والاستفادة منها كمنطلق تعليمي يثري مجال فنون أشغال الخشب.

وتتحدد مشكلة البحث في التساؤل التالي:-

كيف يمكن الافادة من جماليات الايقاع الخطي والفراغي للأسس الإنشائية في طراز أوكاوا كوميكو كمصدر لإثراء فنون أشغال الخشب؟

أهداف البحث:-

يهدف البحث الى :-

- ايجاد حلول يدوية جديدة تعتمد علي جماليات الايقاع الخطي والفراغي للأسس الإنشائية في طراز أوكاوا كوميكو كمصدر لإثراء فنون أشغال الخشب.

أهمية البحث:-

يهتم البحث بـ :-

- القاء الضوء علي تنوع الاخشاب واساليب وصل وتعشيق الشرائح الخشبية الرقيقة في طراز أوكاوا كوميكو.

- توظيف التعشيق اليدوية في طراز أوكاوا كوميكو كمصدر لإثراء فنون أشغال الخشب.

- التباين اللوني للاخشاب الطبيعية المحلية كمصدر لإثراء فنون أشغال الخشب.
- تعزيز وتدعيم دور تبادل العلاقات الثقافية الفنية التراثية للفنون العربية والتراث الفني للفنون اليابانية.
- تعظيم دور الحفاظ علي الاساليب اليدوية واستمرارية تطبيقها فنيا وتعليميا وتربويا في كلية التربية الفنية.

فروض البحث:-

- يفترض الباحث انه يمكن:
- ايجاد جماليات للايقاع الخطي والفراغي كحلول فنية تعتمد علي الأسس الإنشائية في طراز أوكاوا كوميكو كمصدر لإثراء فنون أشغال الخشب.

حدود البحث:-

- يقتصر حدود البحث على:-
- التعرف على جماليات وخصائص نظم الإيقاع الخطي والفراغي في طراز أوكاوا كوميكو للفن الياباني.
- تجهيز العدد والادوات المناسبة لاستخدام الاخشاب الطبيعية الي شرائح.
- دراسة مختارات من أعمال الفنانين.
- تطبيق علي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية قسم التربية الفنية بجامعة القاهرة لعمل نماذج خشبية مقترحة من طراز أوكاوا كوميكو للفن الياباني.

منهجية البحث:-

يتبع الباحث المنهج التحليلي والشبه التجريبي (التطبيقي)، وذلك من خلال:-

اولا الاطار النظري

- ١- دراسة الشبكيات الهندسية والايقاع الخطي والفراغي.
 - ٢- تصنيف وتحليل مختارات من اعمال الفنانين اليابانيين بفن الكوميكو وكيفية انشائها.
- ثانيا الاطار التطبيقي الذي يعتمد على دراسة:-
- الاخشاب الطبيعية المستخدمة.
 - الاساليب والعدد والادوات المستخدمة في طراز أوكاوا كوميكو للفن الياباني .
 - عمل نماذج خشبية مقترحة تعتمد علي الشبكيات الهندسية القائمة علي طراز أوكاوا كوميكو للفن الياباني.

المصطلحات الفنية

تعريف ومعنى الأسس الإنشائية: Structural foundations في معجم المعاني الجامع - معجم عربي عربي

أساس: جمع أُسُس/ أُسُس/ وَضَعَ أُسُسَ الْبِنَاءِ : أَعْمَدَةً، دَعَائِمَ، قَوَاعِدَ مَنْ يَبْنِي دُونَ أُسُسٍ كَأَنَّهُ يَبْنِي فَوْقَ الرَّمْلِ.

تَأَسَّسَ : (فعل) / تَأَسَّسَ الْبِنَاءُ / أُسِّسَ: وَضَعَ أُسَاسَهُ، أَنْشَأَتْ لَهُ قَوَاعِدَ لِيَقُومَ عَلَيْهَا، تَأَسَّسَ الْبَيْتُ عَلَى قَاعِدَةٍ صَلْبَةٍ : جُعِلَ لَهُ أُسَاسٌ مَتِينٌ يَقُومُ عَلَيْهِ/ أُسِّسَ : (فعل) / أُسِّسَ يُوَسِّسُ ، تَأَسَّسًا ، فَهُوَ مُؤَسِّسٌ ، وَالْمَفْعُولُ مُؤَسَّسٌ.

إنشاء : (اسم) الجمع : إنشاءات/ الإنشاء (عند الأدباء) : فن يُعلم به جَمْع المعاني والتأليف بينها وتنسيقها ثم التعبير عنها بعبارة أدبية بليغة، إنشاء : مصدر أنشأ/ نشأ الشيء: حدث وتجدد. الهندسة الإنشائية: هندسة البناء.

الأساس الهندسي: Geomatic basis

"المقصود بالأساس الهندسي هو التركيب البنائي للمفردات الهندسية، وعلاقة النسب والتناسب بها، وكذلك الخطوط التأسيسية التي يعتمد عليها بناء كل من الأشكال الهندسية والعلاقات القائمة بين تلك الأشكال مثل الشبكات المثلثة والمربعة والسداسية." (١)

طرز style : في معجم اللغة العربية المعاصر

نمط، شكل، هيئة " طراز البناء: أسلوب ومذهب في البناء والتشكيل والتصميم"، الطراز : الشكل أو المجسم الأول الذي تُصنع عليه نماذج أخرى، طراز معماري : طابع معماري يختص به كل عصر من العصور، النمط والشكل والجيد من كل شيء

فن الكوميكو: the art of kumiko

فن الكوميكو Kumiko هي "تقنية نجارة تقليدية يابانية تجمع بين قطع الخشب الرقيقة دون استخدام المسامير لإنشاء نمط هندسي دقيق. يمكن استخدام هذا النمط في فواصل الغرف، وتركيبات وحدات الإضاءة، والنوافذ اليابانية. أيضا Kumiko عبارة عن شرائح ذات السماكة الرفيعة، يتم فيها قطع الأخاديد على فترات منتظمة. عندما يتم رسمها، يتم تشكيل شبكة مستطيلة أو مثلثة الشكل، مملوءة بنمط هندسي معين من نفس الشرائح (kumiko)." (٢)

الأساليب الفنية: Artistic methods

تطلق عبارة "الأسلوب الفني" على كل طريقة أو عمل يقوم به متخصص في مجال فني ما بشكل مميز ومتفرد وبأسلوب خاص به، بحيث يهدف من خلاله إلى علاج أو تنويع أحد مكونات العمل الفني أو مجموعة منها، غالباً ما ينتج هذا الأسلوب الفني من تفاعل مجموعة من العوامل المحيطة والموجودة ضمن بيئته، سواء كانت هذه العوامل ضمن البيئة الطبيعية، أو الاجتماعية، أو الثقافية. (١) أما وضع أساسيات ونمط الأسلوب الفني "فلا يقتصر فقط على الشكل الملاحظ والمعنى الإدراكي للعمل الفني، بل يتعدى ذلك ليشمل الوسائل والطرق والأدوات التي استخدمت في إنتاج هذا العمل الفني." (٢) سواء كان في مجال (الأشغال الفنية – النجارة – المعادن – النسيج – الطباعة) أو الرسم أو النحت وغيرها.

في معجم المعاني الجامع - معجم عربي عربي Wood interlock: تعشيق الخشب

تعريف و معنى تعشيق الخشب تَرْكِبُ أَجْزَاءَ الْخَشَبِ وَتَنْبِئُهَا وَاحِداً فِي الْآخِرِ بِوَاسِطَةِ تَشْكِيلِ مَوَاضِعِ التَّنْبِئِ لِتَنْتَرَاوَجَ بِإِحْكَامٍ.

وصلات تعشيق الخشب: Wood interlock Links

يحتاج النجار إلى ربط قطع الخشب بعضها ببعض. بمعنى ربط قطع الخشب حتى صنعت انواع من الوصلات لتعشيق الخشب ببعضه بطرق مختلفة لكي تناسب كل طريقة مكان الربط وما يتحمله موقع التعشيق من إجهاد أو ما يحتاجه من مظهر لائق بإخفاء ما يقبح وإظهار ما يحسن.

التشابك: Tangles في معجم المعاني الجامع - معجم عربي عربي المعجم: اللغة العربية المعاصر.

تعريف و معنى تشابك: فعل (تشابك، يتشابك، تشابكاً، فهو مُتشابك، تشابكت: تداخلت تقاطعت، ارتبط بعضها ببعض. تشابكها، تداخلها، شبكت: تداخل بعضها في بعض، شبك: فعل شبك يشبك، تشبيكاً، فهو مُشَبَّك، إشَبَكَت: تداخلت اشَبَكَت: تشابك الشبيئان تداخلا).

الايقاع الخطي: Linear rhythm

هو عبارة عن تقاطع خطوط افقية مع خطوط عمودية او مائلة وينتج من هذا التقاطع تكرارات لمربعات او مثلثات متساوية الحجم بانتظام هندسي دقيق لينتج شبكيات متعددة. "والفراغ ينشأ من تكرار تشابك تلك الخطوط للمفردات أو المساحات المكونة من وحدات قد تكون متماثلة تماماً أو مختلفة أو متقاربة أو متباعدة، ويقع بين كل وحدة وأخرى مسافات. او محاور رئيسية التي يبني عليها النظام التصميمي ، ويفصح هذا المدخل عن حلول بنائية وتركيبية في التشكيل وفكرة التركيب والبناء مستمدة من الايقاع الخطي وتلك المحاور هي المحاور الافقية والرأسية والمائلة، والمنحنيات والدوائر." (٣)

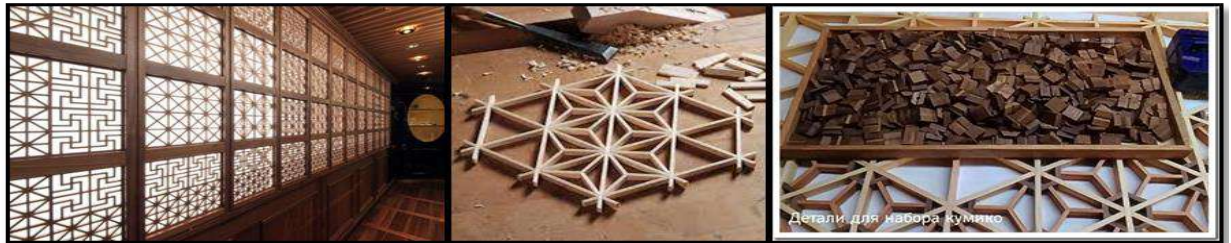
أولا الاطار النظري: طراز أوكاوا كوميكو

ظهر "طراز أوكاوا كوميكو منذ مئات السنين وهو من أهم الطرز المزدهرة الواسعة التداول والانتشار والاستخدام في اليابان ولمعرفة المبادئ الأولية لأسس تصميم المشغولات الخشبية لهذا الفن ونلاحظه في بناء العمارة الدينية والمدنية والاضرحة وديكورات القطارات وغير ذلك .. من فنون التراث، وهو اسلوب في صناعة المباني الخشبية تم توارثه من جيل الي جيل وينتمي

الي مدينة أوكاوا بمحافظة فوكوكا، بمنطقة كيوشو اليابانية." (١) حيث تبدأ العمارة اليابانية من الاعمدة الخشبية الكبيرة والصغيرة وتجميعها وتداخلها وتعشيقها مع بعضها يدويا من خلال شبكية أفقية ورأسية باستخدام شقوق وأخاديد بدون مسامير وغراء، تؤكد وجود مظاهر الطبيعة والتعايش البيئي وسط تشابك فروع واغصان الاشجار من حولهم بقوة ثباتها وبساطة تشكيلها هندسيا فمفرداتها الزخرفية المستوحاة من اوراق النباتات والزهور المحبة في الغابات اليابانية.

الأسلوب التجريدي في طراز أوكاوا كوميكو تجريد للطبيعة بمعنى استخلاص جوهرها، واختزال تفاصيلها، واستلهاهم نظمها الإنشائية وقوانينها الجمالية، "فالتجريد اسلوب لتلخيص الحقائق، وتبسيط الواقع البصري في خطوط هندسية تحمل في طياتها معان ومضامين وافكار، بصورة غير مباشرة، التي يستقبلها المتذوق، ويترجمها وفق ثقافته وخبراته، وما تستثيره فيه من مشاعر واحاسيس". (٢)

فن الكوميكو the art of Kumiko هي تقنية يابانية يدوية للأعمال الخشبية تستخدم قطعاً متشابكة من الخشب لإنشاء تصميمات معشقة نصف علي نصف. وأعمال النجارة Kumiko لها تاريخ طويل في اليابان ، وقد تم تناقل هذه الحرفة عبر الأجيال. يصنع الفنان قطعة صغيرة ورقيقة من شرائح الخشب سمكها اقل من عرضها وطولها تسمى Kumiko لإنشاء وتجميع التصميمات الهندسية المقترحة وغالبا ما تستخدم أعمال Kumiko الخشبية لإنشاء ألواح لشاشات النوافذ أو أبواب شوجي في اليابان كما في شكل (١٥، ١٦، ١٧).



شكل (١٧)

شكل (١٦)

شكل (١٥)

يبدأ فنان خشب Kumiko بإنشاء إطار من قطع الخشب السمكية الزان او أي نوع من اخشاب الباركيه علي شكل قطاع مستطيل او مربع ١سم×١سم والطول المطلوب. ثم يتم ملء الإطار بشبكية هندسية من شرائح الخشب (قطع صغيرة سمكها اقل من عرضها وطولها سمك ٢ ملي وعرض ١٠ ملي والطول المطلوب) بمقاسات وتكرارات موحدة. ثم يستخدم

إزميلاً ومطرقة لإنشاء زوايا $90^\circ, 60^\circ, 45^\circ, 30^\circ$ درجة في بداية سمك وعرض الشريحة حسب التصميم وتتجمع الشرائح وترتكز في نقطة مركزية دقيقة كما في شكل (٢١، ١٩، ٢٠، ٢١).



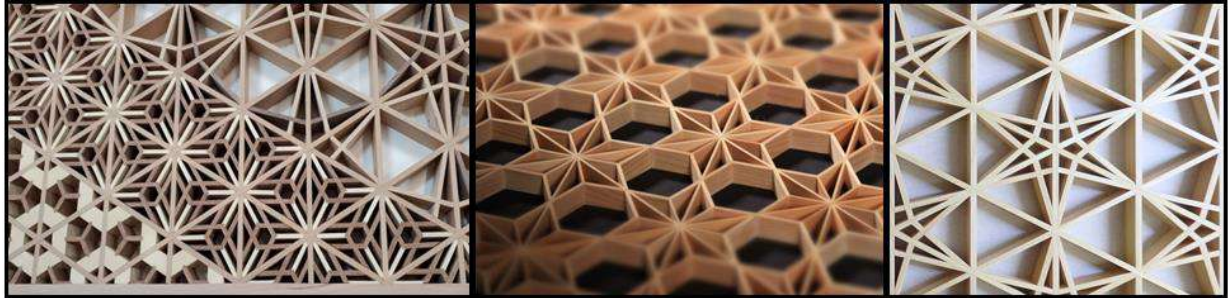
شكل (٢١)

شكل (٢٠)

شكل (١٩)

شكل (١٨)

تتلاءم قطع Kumiko معا بتعشيق ووصل الشرائح الصغيرة في شبكية هندسية زخرفية ثابتة لا تتحرك ، ويجب أن يكون الفنان دقيقاً جداً لإنشاء تصميم متمثل. وقد تعتبر الأعمال اليدوية في فن Kumiko عملية تستغرق وقتاً طويلاً للغاية ترجع للمهارة المتميزة في التنفيذ، ولكن النتائج مذهلة وفريدة من نوعها كما في شكل (٢٢، ٢٤، ٢٣).



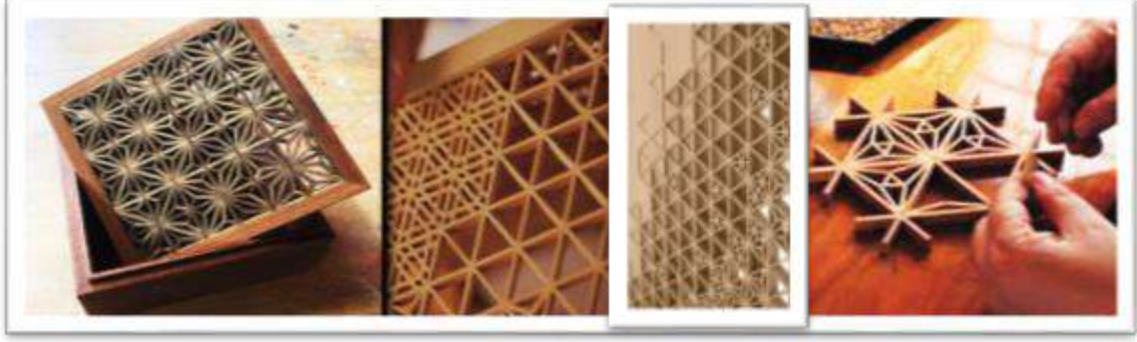
شكل (٢٤)

شكل (٢٣)

شكل (٢٢)

قد تشبه شبكية Kumiko الكثير من الخلايا والعناصر الطبيعية والمقاطع المكبرة وبلورات الماء المثلج تحت المجهر وبناء الشبكية بهذا التجسيم ترجع الي سمك وعرض الشريحة الخشبية وتجهيزها او لا عادة ما تكون أرق وأنعم لتساعد في الاخراج والتشطيب النهائي المثالي. والتاريخ الدقيق لتقنية كوميكو الكلاسيكية غير معروف ومن المفترض أن هذا حدث في اليابان منذ ١٢٠٠ سنة، جاء النموذج الأولي لهذه الشبكة إلى أرض الشمس المشرقة من الصين، والتي كانت في ذلك الوقت المركز الثقافي لكل آسيا.

فقد نلاحظ ان هناك ندرة في انتاج كميات كبيرة بأسلوب عمل شبكية Kumiko مثل الكثير من الأعمال اليدوية التي يصعب استخدام الماكينة علي الرغم من التكنولوجيا اليابانية العريقة، فإذا كان اليابانيون قادرين على صنع آلات روبوتية لقطع شرائح خشبية رقيقة افقية ورأسية للشبكة الرئيسية وعمل اخاديد وفترات منتظمة النصف علي نصف، فإن التجميع والحشو الداخلي (الأنماط نفسها) لا يزالان يتم يدوياً. ومثال علي ذلك في مساحة صغيرة مربعة ٣٠سم من الشبكة يمكن أن يكون هناك حوالي ٢ مفردة (شريحة خشبية بحجم الظفر)، ولكل منها، يجب إجراء ست عمليات على الأقل في هذه الحالة ، من الضروري مراعاة دقة التصنيع كما في شكل (٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨).



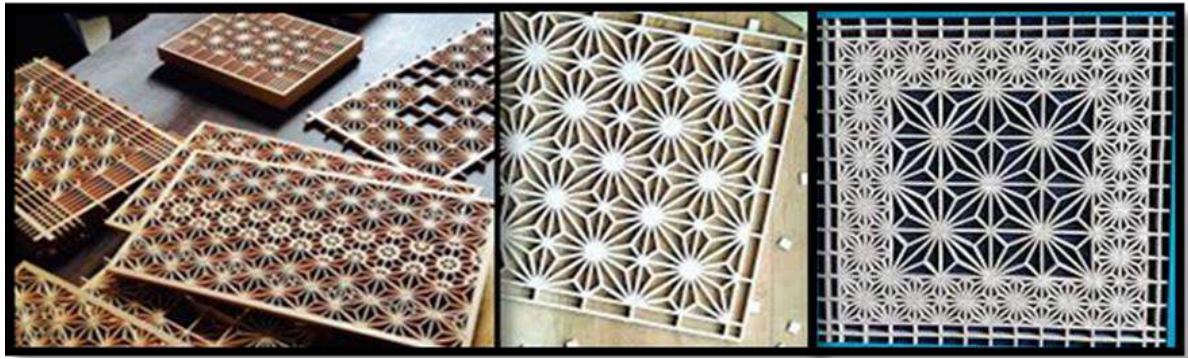
شكل (٢٨)

شكل (٢٧)

شكل (٢٦)

شكل (٢٥)

ترى رينات كمالوف الفنانة الروسية في فن الكوميكو أن الأساليب التي يتبعها الفنان في عمله ليست سوى مجموعة من القواعد والنظم ذات الاستقلالية الذاتية للفنان، ونتيجة لذلك فإن هذه الأساليب الفنية تختصر بكونها نمطاً من الأنماط الفنية والتي تختلف عن غيرها من الأعمال بكونها تشمل نمطاً أو مركباً متكرراً من الصفات الفنية والتي تتحد مع بعضها البعض بأي شكل من الأشكال، وذلك لتكون طريقة مميزة لاختيار محتويات العمل الفني وتنظيمه والتي تخضع للتكرار والتنوع بما يخدم التصميم الهندسي كما في شكل (٢٩، ٣٠، ٣١).



شكل (٣١)

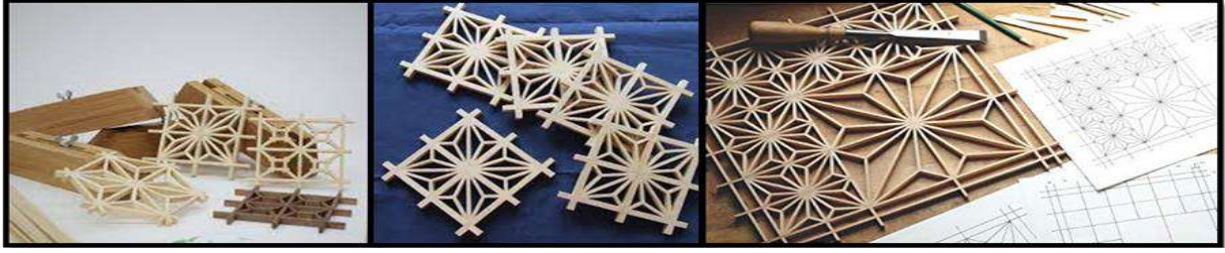
شكل (٣٠)

شكل (٢٩) Matt Kenney

الأسس الإنشائية (الشبكات الهندسية) في طراز أوكاوا كوميكو:

يتكون من هيكل أساسي يمثل اعمدة البناء، وكذلك يحتوي علي عناصر التصميم التي تمثل عناصر الانشاء التصميمي بمفرداتها المختلفة، وتنوع هياكل التصميم حسب نوعية التصميم والغرض منه، وكذلك حسب شخصية كل مصمم. حيث ان مصمم الشبكات الهندسية الخشبية لطراز أوكاوا كوميكو يعتمد علي مجموعة من "الضوابط القياسية، مثل الخطوط التأسيسية التي تقف مستترة وراء التصميم ليقم عليها العلاقات البصرية القائمة بين المفردات، وذلك لإحكام رصانة ونسق التصميم بهدف تحقق النظم الايقاعية والمراكز المتوازنة والقيم التناسبية بين كل تلك المفردات". (١)

أسلوب بناء شبكات طراز أوكاوا كوميكو تتحقق من خطوط هندسية تتشابه بانتظام لبناء العمل الفني. وتعد الاسس الإنشائية الخطوط الهندسية التي استخدمها الفنان في الاعمال الفنية ليست مجرد خطوط تتكرر آليا انما طبقت بمعايير فنية دقيقة ساعدة علي تصميمات فريدة من نوعها. حيث يقدم التقسيم الهندسي دورا رئيسيا في تصميم الاعمال الفنية عامة والوحدات الهندسية خاصة وهي احد اهم الاسس الإنشائية في طراز أوكاوا كوميكو. فقد كان الفنان في هذا الفن يتبع نظما واسس هندسية في تصميم الوحدات يظهر ذلك من خلال العلاقات التي تعتمد علي المنطق الرياضي بين الخطوط والاشكال الهندسية التي ابدعها الفنان علي شبكات خطية بسيطة مثل الشبكة المربعة كما في شكل (٣٢، ٣٣، ٣٤).

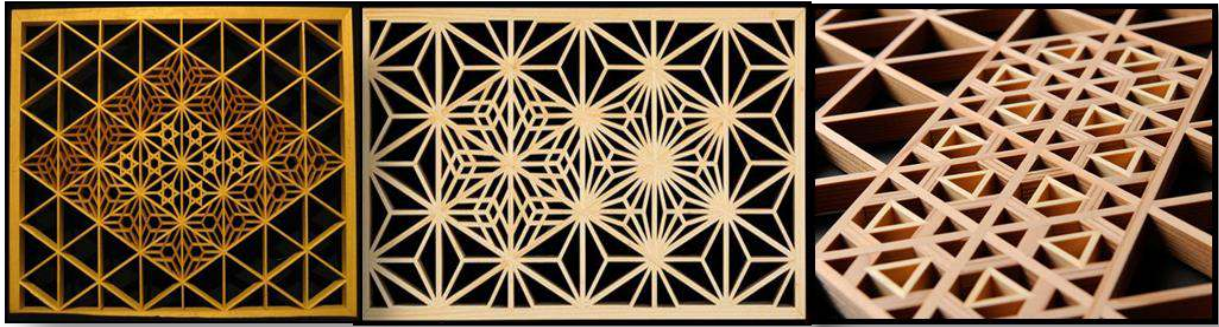


شكل (٣٢)

شكل (٣٣)

شكل (٣٤)

كما نري استخدام الشبكية المثلثة والمسدسة او الشبكيات المركبة التي تنتج من تراكب عدة شبكيات في آن واحد وذلك بهدف وضع نظام بنائي يحكم توزيع العناصر في التصميم وليحقق تصميمات متنوعة بناء علي نوع العلاقات القائمة بين الاشكال كما في شكل (٣٥، ٣٦، ٣٧).



شكل (٣٧)

شكل (٣٦)

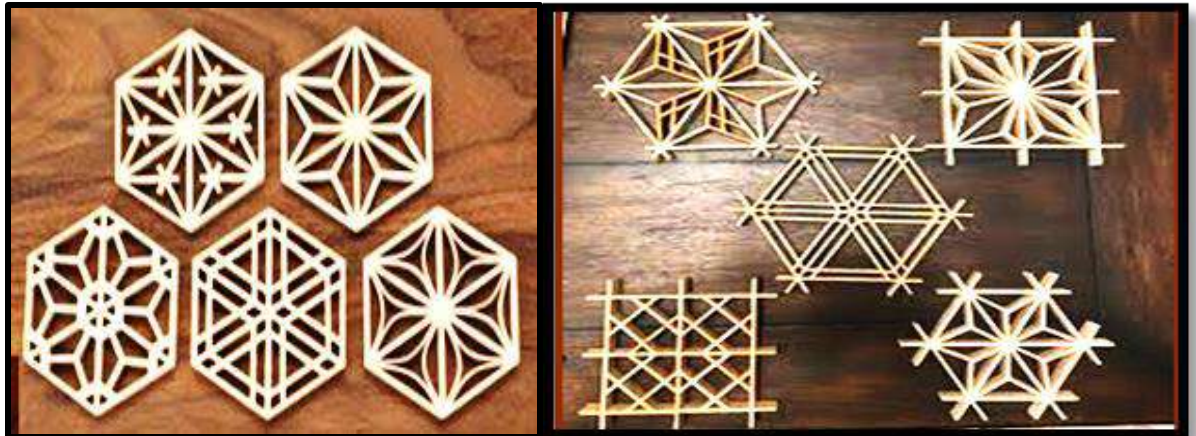
شكل (٣٥) للفنان Jan Van Willige

انواع الشبكيات الهندسية:

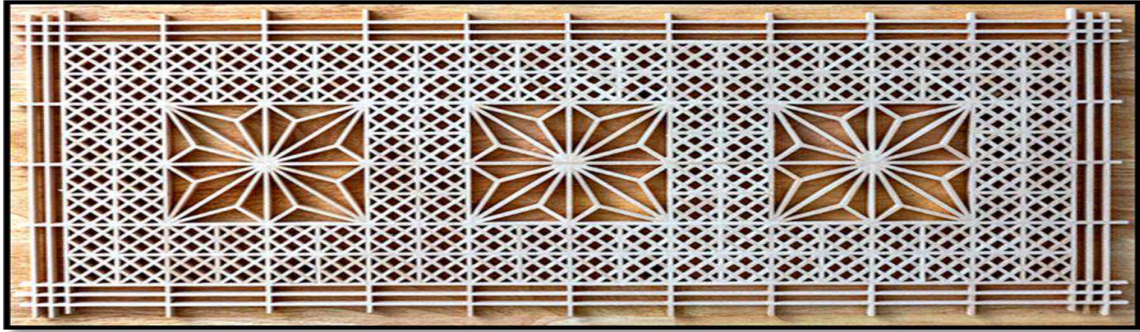
تتنوع الشبكات الهندسية بغرض تطوير نظم تحريك العناصر والمفردات التصميمية التي تتحول الي قيمة كلية بعد تنظيمها من خلال الشبكية الهندسية، ومن هذه الشبكيات الهندسية:

شبكية هندسية: "اساسها الخطوط الرأسية والأفقية، أو الخطوط المائلة المستقيمة بزوايا مختلفة ومنقطة، أو الخطوط المنكسرة الرئيسية أو الأفقية أو المتقاطعة أو المائلة". (١)

الشبكية البسيطة: هي الشبكيات التي تعتمد علي شكل هندسي واحد من الاشكال متساوية الاضلاع والزوايا والتي تكون بمثابة الوحدات المؤسسة للشبكيات متساوية القياس وهذه الاشكال اما ان تكون مثلثة او مربعة او مسدسة تنشأ من خلال تعشيق النصف علي النصف كما في شكل (٣٨، ٣٩).



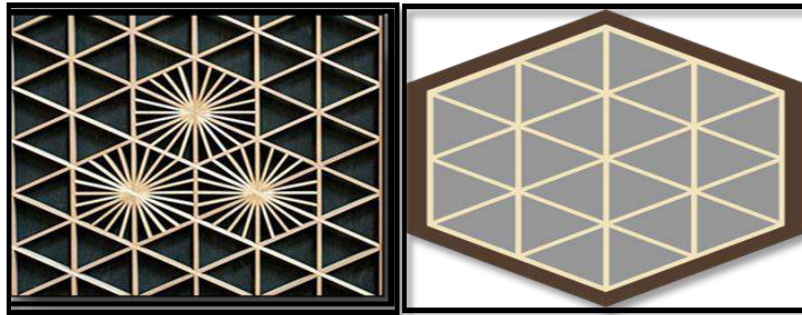
الشبكة المربعة: تتحقق الشبكة المربعة عن طريق تشابك من تكرار الخطوط الرأسية والأفقية في صفوف متوازية علي مسافات متساوية ومتعامدة فتنشأ الشبكة المربعة التي اساسها المربع من خلال تعشيق النصف علي النصف وهناك الشبكة المربعة المائلة كما في شكل (٤٠).



شكل (٤٠) للفنان Matt Kenney

الشبكة المثلثة: احد انواع الشبكيات البسيطة والوحدة الهندسية الاساسية في تكوينها هي المثلث وتتحقق الشبكة المثلثة عند تقسيم محيط الدائرة الي ثلاث نقاط متساوية بتوصيل هذه النقاط ينتج المثلث متساوي الاضلاع والزوايا او عن طريق رسم انصاف اقطار تقسم محيط الدائرة الي ثلاث اجزاء متساوية ثم توصيل هذه النقاط فينتج المثلث متساوي الاضلاع والزوايا، او عن طريق رسم خطوط متوازية في اتجاه الاضلاع الثلاثة علي مسافات متساوية بزواية (60°)

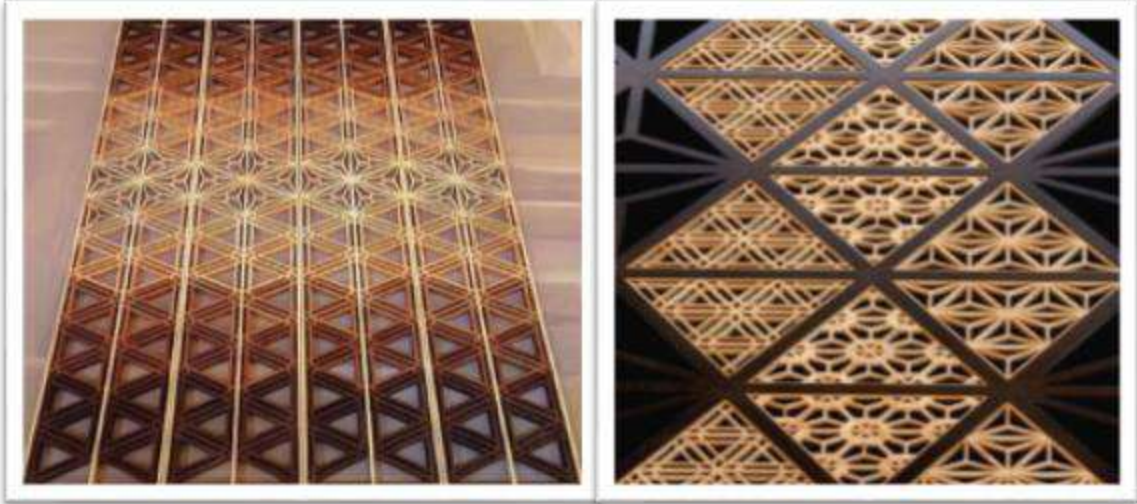
تنشأ من خلال تعشيق النصف علي النصف كما في شكل (٤١، ٤٢).



شكل (٤٢)

شكل (٤١)

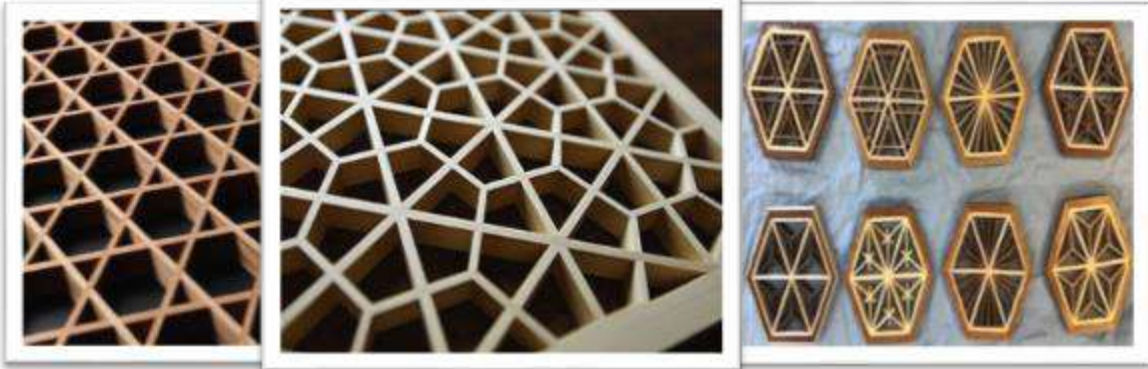
المثلث من ابسط المضلعات الهندسية ويعتبر اساس هندسي في انشاء الكثير من الاشكال الهندسية ذو الاضلاع المتعددة، وعن طريق تركيب عدد من المثلثات بزوايا حادة ومنفرجة يمكن تكوين شكل هندسي متعدد الاضلاع من خلال تعشيق شرائح الخشب الرقيقة كما في شكل (٤٣، ٤٤).



شكل (٤٣)

شكل (٤٤)

الشبكة السداسية: تنشأ تصميمها من تكرار الشكل السداسي المنتظم عند رسم خطوط مستقيمة من مركزها نحصل على شبكة مثلثة متساوية الاضلاع، وهنا يؤكد العلاقة التكاملية بين شكلي المثلث المتساوي الاضلاع والسداسي المنتظم من خلال تعشيق شرائح خشبية النصف على النصف كما في شكل (٤٧، ٤٦، ٤٥). ويمكن تقسيم محيط الدائرة الى ستة اجزاء متساوية متقاطعة مع بعضها فينتج الشكل السداسي منتظم الاضلاع وبتكراره عدة مرات تنشأ الشبكة السداسية.

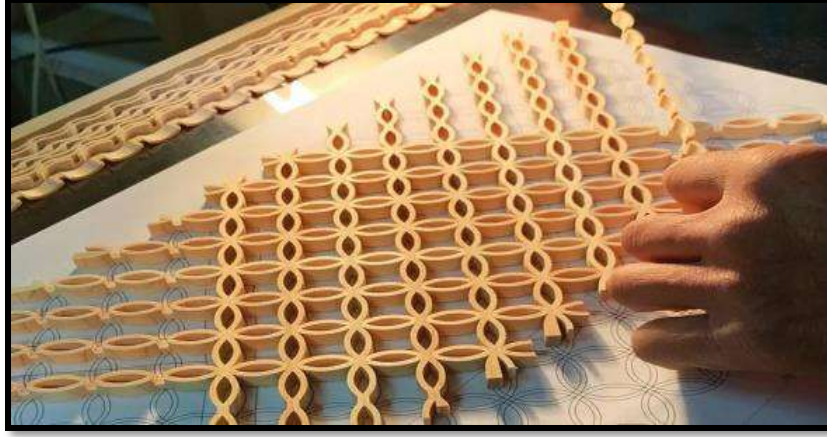


شكل (٤٥)

شكل (٤٦)

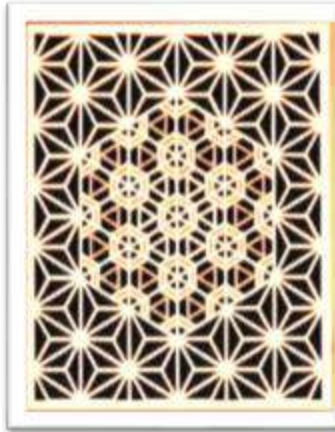
شكل (٤٧)

الشبكة الدائرية: هي تعتمد على تصميم من خلال شبكة مربعة يتم في منتصفها عمل نقطة مركزية واقطار مائلة ورأسية وافقية لينشأ منها الشكل الدائري لتتقاطع محيطها وتتماس من تكرارات متجاورة بحسابات رياضية دقيقة بمسافات منتظمة ومرتبطة ثم يتم قطع الاخشاب على شكل اجزاء من خطوط صغيرة منحنية من محيط الدائرة تتتابع باستمرار وتفتح فراغات النصف على النصف بين الاقواس وتركب مع بعضها في تلاحم وانسجام متناغم لنري جماليات الايقاع الخطي الهندسي اللانهائي من تداخلات دائرية وخطية متنوعة من تركيب تعشيق النصف على النصف بشرائح خشبية رقيقة سمك ٣ ملي كما في شكل (٤٨).



شكل (٤٨)

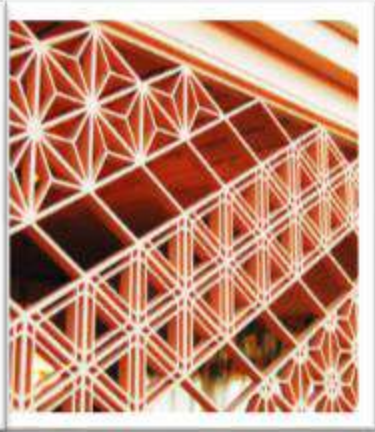
الشبكة المركبة: هي شبكة تجمع بين أكثر من شكل هندسي كالمرجع والمثلث والمسدس نتيجة التقاء الخطوط الأفقية والراسية من خلال التداخل والتشابك بينهما عن طريق الخطوط المتماصة والمتجاورة بين هذه الاشكال، تنشأ الشبكيات بنظام هندسي تظهر منها مجموعة اساسية من المربعات المائلة ونتيجة تقاطع اقطار الاشكال الهندسية سواء البسيطة او المركبة نحدد التصميمات او المفردات الهندسية والخطوط المراد تنفيذها والغاء الاخرى وتعتبر هذه العملية من اساسيات النظام التكراري او النظام الانشائي من وجهة نظر الباحثين في فن الكوميكو. من خلال تعشيق النصف علي النصف كما في شكل (٤٩، ٥٠، ٥١، ٥٢، ٥٣).



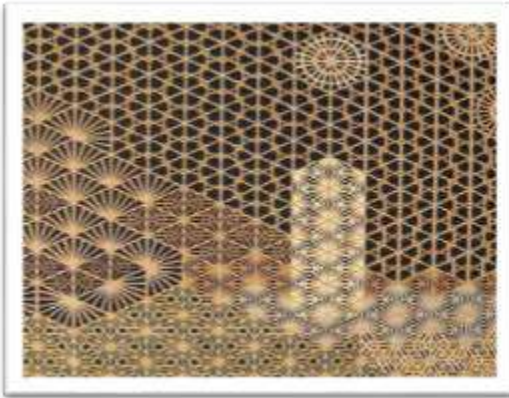
شكل (٥١)



شكل (٥٠)



شكل (٤٩)

شكل (٥٣) للفنان [Desmond King](#)

شكل (٥٢)

حينما يقف المشاهد امام اعمال فنية تتكون عناصرها الخطية الاساسية من "الشبكيات الهندسية فانه يري بنية متحركة وليست ساكنه وامام قالب يولد تكوينات متألفة فالمفرادات الهندسية لا يمكن وصفها كوحدات منفصلة او كيانات طبيعية خافية علي ابصارنا. بل ان المشاهد حر في تفسيرها وعطاؤها معان قد تختلف من مشاهد الي اخر وتعليل ذلك ان الالتجاء الي الوحدات الهندسية هو انتقال الي مستوي القيمة الثقافية للعمل الفني." (١)

تعتبر جميع هذه التقسيمات الهندسية التكرارية هي بمثابة الدليل لمكان ووضع الشرائح الخشبية وتركيبها في نظام ثابت واتزان نابع من التكرار. ومن الممكن ان تعمل الأسس الإنشائية (الشبكات الهندسية) في طراز أوكاوا كوميكو لنظم الايقاع التكراري للشرائح الخشبية المختلفة التي تنشأ من خلال تعشيق النصف علي النصف داخل اطار "الشبكات الهندسية السابقة ومن نظم هذه التكرارات التالية:

- التكرار العادي: وفيه تتجاور الشرائح الخشبية في وضع ثابت ومنتظم رأسياً وأفقياً.
- التكرار العكسي: وفيه تتجاور وحدات الزخرفة وعناصرها في اتجاه عكسي رأسياً وأفقياً.
- التكرار المتبادل: ويعني استخدام وحدتين أو أكثر في تجاور وتعاقب احداها تلو الأخرى.
- التكرار المتوالي: ويشمل الوحدات والشرائح الخشبية المتوالدة بالتساوي وينشأ نتيجة تجاورها وتعاقبها وتماسها فراغ يماثل تماماً نفي صورة الوحدة المستخدمة في التكرار." (٢)

النظام الايقاعي (الخطي والفراغي) في طراز اوكاوا كوميكو:

يعد نظام الايقاع الخطي والفراغي قيمة نتيجة للتكرار في المشغولة الخشبية مهماً لأنه يشكل تجربة المشاهد للعمل الفني، حيث يعد الايقاع جزءاً كبيراً لجعل القطعة الفنية ملفتة للنظر، ديناميكية، ساكنة، متشابكة، عند النظر إلى القطع الفنية المختلفة نلاحظ كيف يؤثر الايقاع الفني والخطي والفراغي على حالة المشاهد المزاجية لهذه القطع، حيث تميل القطع ذات التركيب المتماثل التي تحتوي على نفس الشيء على كلا الجانبين، إلى الشعور بالهدوء الشديد، بينما تبدو القطع غير المتماثلة التي تحتوي على أشياء مختلفة على كلا الجانبين أكثر ديناميكية.

هناك بعض المشغولات الخشبية التي قد يكون بها وحدة أو جزء من الشبكية أكبر من غيرها من القطع وباقي المشغولة اصغر، أو وزن بصري أكبر يشد انتباهك إليها، مما يلفت نظرك إلى هذا الجزء فقط بشكل كبير، لذلك دائماً ما ينصح الفنانون من التأكد من ملاحظة النقطة المحورية أو الرئيسية عند النظر إلى العمل الفني، وإذا كانت هناك أكثر من نقطة محورية في العمل الفني، يجب معرفة كيفية وضع كلتا النقطتين على الصفحة، وكيفية توجيه عين المشاهد إلى النقطتين كما في شكل (٥٤).



شكل (٥٤) من تصميم وتنفيذ kino

انواع الايقاع الخطي والفراغي في وحدة المشغولة الخشبية:

الايقاع الأفقي: في هذا النوع من الايقاع يقوم الفنان بتكوين العناصر الفنية أفقيًا مراعيًا التنسيق بين الخط والفراغ سوء العنصر كمفردة ايجابية حقيقية تنشأ برقائق الاخشاب او سلبية ناتجة من تجاور العناصر لنها في الفراغ، ويرمز ذلك إلى الاستقرار والسكينة والهدوء وكذلك الخطوط المائلة توحى بالحركة والحيوية.

الايقاع الإشعاعي أو الانتشاري: ترتب العناصر في هذا الايقاع في اتجاهات منتظمة دائرية الشكل داخل اللوحة بحيث تتبع من مركز واحد من اللوحة، ويرمز ذلك لإعطاء الشعور بالحركات المتنقلة بنظام واحد او اتجاهات طولية صغيرة مرة وكبيرة مرة اخري لتعطي الراي بالحركة السريعة المفاجئة أو الحركات العنيفة.

الايقاع المنحني: وفيه يتم ترتيب العناصر على شكل خطوط منحنية، ويرمز هذا الايقاع إلى الهدوء واللانهاية.

عناصر الايقاع الخطي والفراغي:

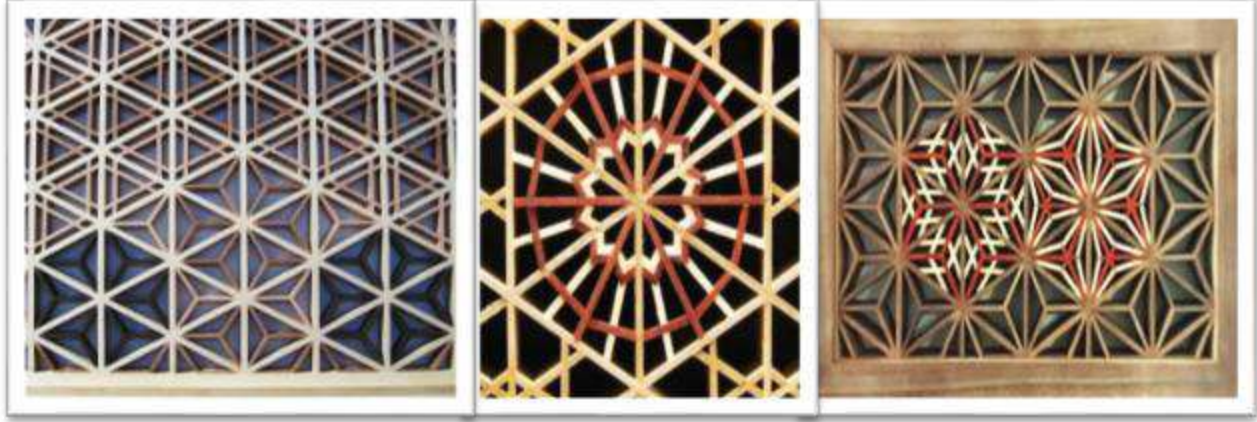
بعد أن تطرقنا إلى الايقاع الخطي والفراغي وانواعه نتعرف علي "عناصره الأساسية"، فهناك بعض العناصر المرئية التي يجب أن تتواجد في الايقاع الفني، وذلك للحصول على شكل الايقاع النهائي من خلال اندماجها وربطها معًا. "(١)، ومن هذه العناصر:- الخط – الفترات – المسافات – الزمن – العنصر.

جماليات الايقاع الخطي والفراغي:

عند تنسيق قواعد تكوين الشبكية الهندسية أو أسس تكوين المشغولة الخشبية هناك مبادئ عديدة لتنفيذ عملية الايقاع الخطي والفراغي في العمل، ومن هذه المبادئ:

الامتزان: يمكن للفنان معرفة ما إذا كانت القطعة الفنية غير متوازنة شكلاً على الفور أم لا، لذلك للحفاظ على التوازن في قطعة ما، فأنت تريد التأكد من أن الوزن المرئي هو نفسه على كلا الجانبين، وهذا لا يعني أنك بحاجة إلى تصميم متماثل لأنه يمكنك القيام بذلك بشكل غير متماثل أيضاً، فعلى سبيل المثال، إذا كان لديك هيئة هندسية كبيرة في نصف رسمك، فيمكنك التفكير في وضع شيئين أصغر حجماً على الجانب الآخر للحفاظ على التوازن.

التباين: عادة ما نفكر في التباين فيما يتعلق بالقيم الجمالية في اسس تكوين المشغولة الخشبية ، ولكن يمكن أن يشير إلى أي عناصر مختلفة تمامًا، على سبيل المثال، قد ترغب في مزج الأشكال الصغيرة والكبيرة في رسمك أو الجمع بين الخطوط المستقيمة والخطوط المنحنية أو الألوان الباردة والدافئة كما في اشكال (٥٥،٥٦،٥٧).



شكل (٥٥)

شكل (٥٦)

شكل (٥٧) للفنان Jason Robinson

التركيز: يأتي دور تفكير المصمم في المكان الذي يريد تركيز العين فيه، ويجب أن تضع النقطة المحورية في مكان ملفت للنظر، فكر في مركز قطعك الفنية أو يمكنك اتباع قاعدة الأثلاث لتحقيق ذلك.

الحركة: تدور الحركة في الايقاع الفني الخطي والفراغي حول توجيه العين لاتباع خط متدفق واحد أو عدد من الخطوط المتشابهة، وأيضا الحركة هي عنصر يدفع العين لتتحرك على طول خطوط مختلفة من شكل الي اخر، لذلك يوجه ترتيب الخطوط والموضوعات للمشاهد نحو النقطة المحورية، وعادةً ما تجعل حركة الخطوط والفراغات أكثر حيوية كما في اشكال (٥٨،٥٩،٦٠).



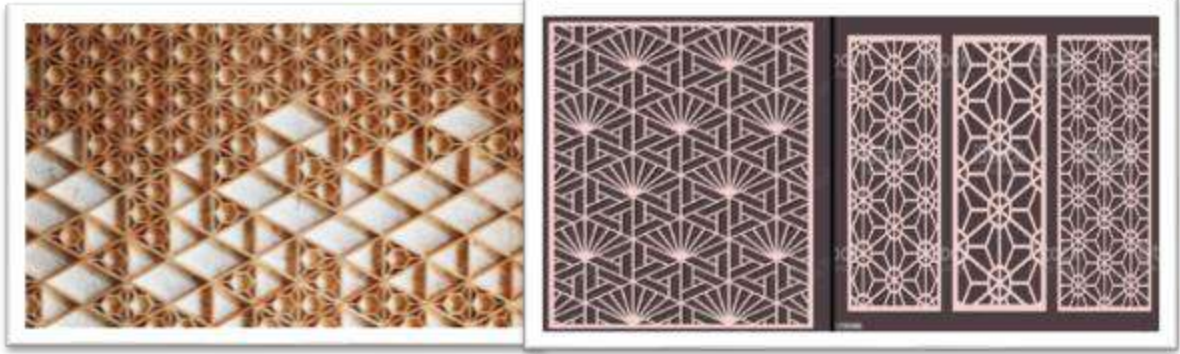
شكل (٥٨)

شكل (٥٩)

شكل (٦٠) للفنان Jason Robinson

الأسلوب: يتعلق أسلوب تكرار العناصر في العمل الفني الخشبي بين الخطوط والفراغات للفنان، لذا يمكنك اختيار ترتيب أشكال أو ألوان متشابهة حول قطعتك لتحقيق ذلك.

الإيقاع: الإيقاع الخطي والفراغي يحدد السرعة التي تتحرك بها العين داخل المشغولة الخشبية، حيث يمكن أن يمنح تكرار أشكال وألوان معينة الراحة للعين، أو يمكن في بعض الأعمال الفنية أن تسمح الخطوط المستقيمة للعين بالتحرك بسرعة، وقد توجد حالة تكرار نفس العنصر أكثر من مرة بالقرب من بعضهم البعض إيقاعاً مناسباً ومنظماً، مثل دقات الطبلبة السريعة، والعنصر الذي يتكرر عدة مرات فقط سينشأ إيقاعاً أكثر هدوءاً كما في اشكال (٦١، ٦٢، ٦٣)



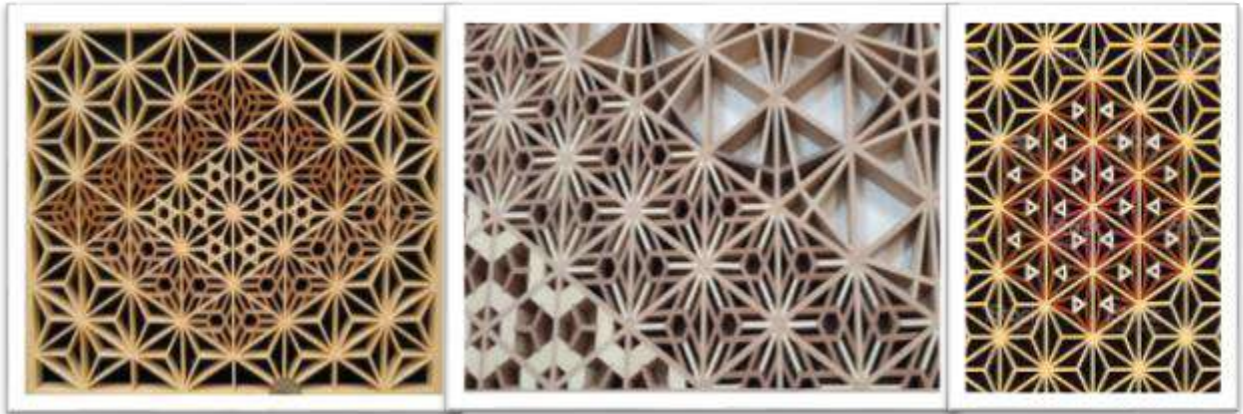
شكل (٦٣)

شكل (٦٢)

شكل (٦١)

الوحدة: عنصر الوحدة هو العنصر الذي يمنح الشعور بأن كل شيء في المشغولة الخشبية خطياً أو فراغياً يسير معاً، إما من خلال عنصر موحد مثل لون رقائق الأخشاب أو من خلال الرؤية البصرية الشاملة، وبهذه الطريقة لا يبدو أن أي شيء يثقل القطعة.

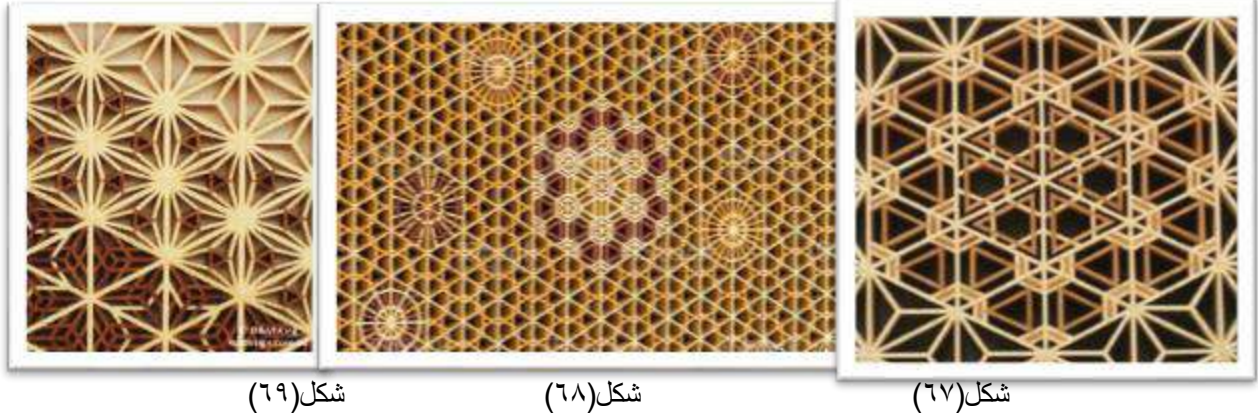
الشكل والأرضية: الشكل هو العنصر المميز والمهم في المشغولة الخشبية بوصفه الأساس الذي يسعى الفنان إلى تشكيله ليحقق الاستمتاع باللغة التشكيلية الجمالية وأصبح هناك العديد من المتغيرات التي غيرت في صياغة الشكل أو الأرضية وبالتالي إلى قراءة الشكل وفق متغيرات الدلالة التي أصبحت من خلالها ينتظم الشكل الجمالي في العمل الفني الخشبي. وتكون العلاقة بين الشكل والأرضية علاقة متبادلة وغير متبادلة والمقصود هنا أن يتحول الشكل إلى أرضية والأرضية إلى شكل، وحينئذ تكون هناك علاقة متبادلة مثلها مثل علاقة السالب بالموجب، وتكون العلاقة هنا علاقة شكل بفراغ أو شكل بأرضية من جانب القيم الجمالية التي تحكم العمل الفني وتنوع مجالات هذه العلاقة، وتحكمها نظم تكرارية دقيقة كما في اشكال (٦٤، ٦٥، ٦٦، ٦٧، ٦٨، ٦٩) الأرضية يمكن إدراكها على أنها مسطح أو فضاء.



شكل (٦٦)

شكل (٦٥)

شكل (٦٤)

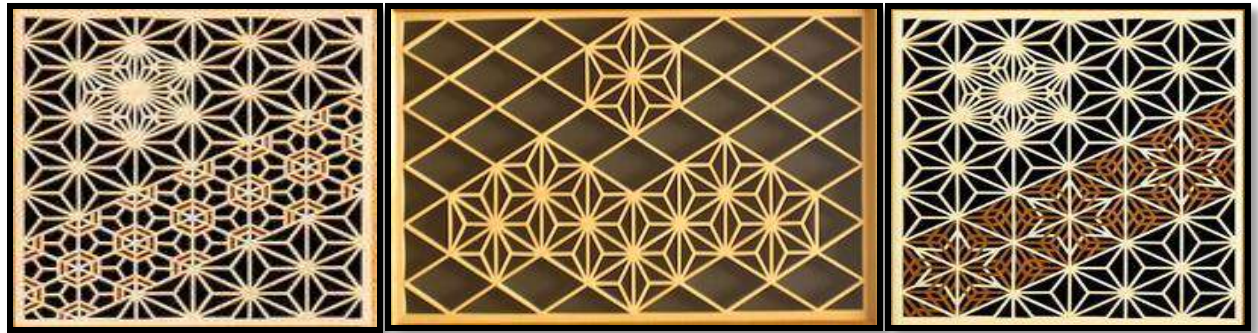


شكل (٦٩)

شكل (٦٨)

شكل (٦٧)

يرى الباحث أن العلاقة بين الشكل والأرضية (الايقاع الخطي والفراغي) من أولي المشكلات التي تواجه الفنان عند إنشاء تصميم بالتناسق الرياضي المنتظم وتنفيذ الشبكية الهندسية الخشبية فبمجرد أن يخط أول خط له في التكوين تتسم العلاقة بين الشكل والأرضية أو الفراغ بالتفاعل والتكامل، مما يجعل المشغولة الخشبية كلا متكاملًا له وحدته واتساقه، وإمكانية التوصل إلى أسس عامة مرنة لتنظيم العلاقة بين الشكل والأرضية، واكتشاف معالجات فنية لاستحداث علاقات متغيرة للشكل والأرضية كما في اشكال (٧٠، ٧١، ٧٢).

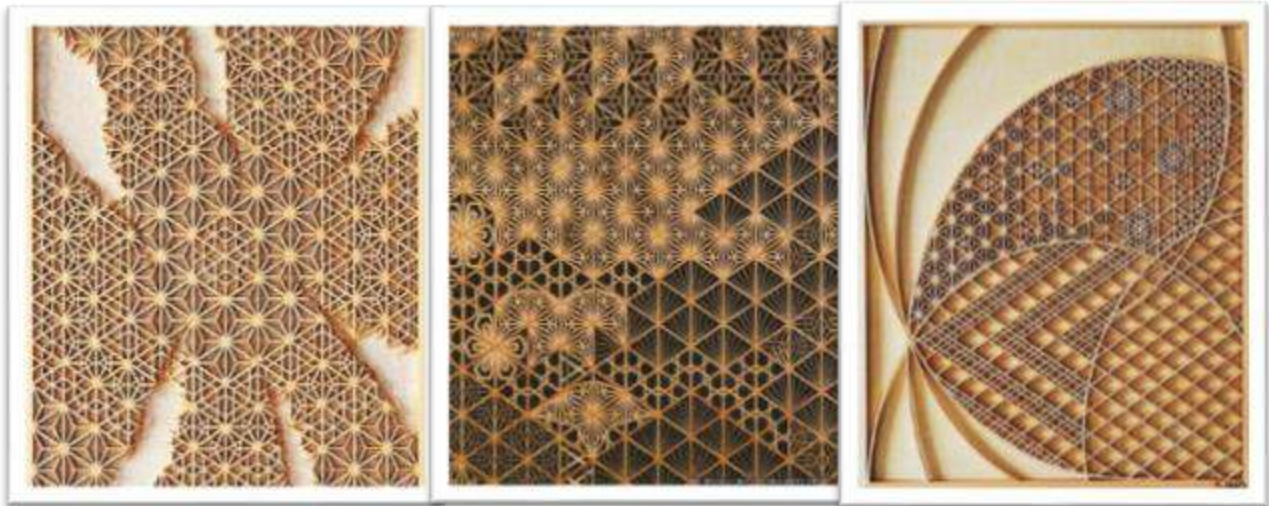


شكل (٧٢)

شكل (٧١)

شكل (٧٠)

من خلال الاعمال السابقة لطراز اوكاوا كوميكو الياباني نجد انه يعتمد علي التفكير الرياضي الهندسي حيث يجرد الحياه من ثوبها الظاهر وينقلنا الي مضمونها الدفين من خلال التشكيلات الهندسية الخشبية القائمة علي جماليات الايقاع الخطي والفراغي. فليست هذه التشكيلات سوى ثمرة لتفكير رياضي قائم علي الحساب الدقيق، قد يتحول الي نوع من الرسوم البيانية لافكار فلسفية ومعاني روحية" غير انه ينبغي الا يفوتنا انه من هذا الاطار التجريدي تنطلق حياة متدفقة عبر الخطوط فتؤلف بينها تكوينات تتكاثر وتزايد متفرقة مرة ومجموعة مرة، وكأن هناك روحا هائمة هي التي تمزج تلك التكوينات وتباعد بينها ثم تجمعها من جديد، فكل تكوين منها يصلح لأكثر من تأويل يتوقف علي ما يصوب عليه المرء نظرة ويتأمله منها، وجميعها تكشف وتخفي في ان واحد عن سر ما تتضمنه من امكانيات وطاقت بلا حدود" (١) كما في شكل (٧٣، ٧٤، ٧٥).

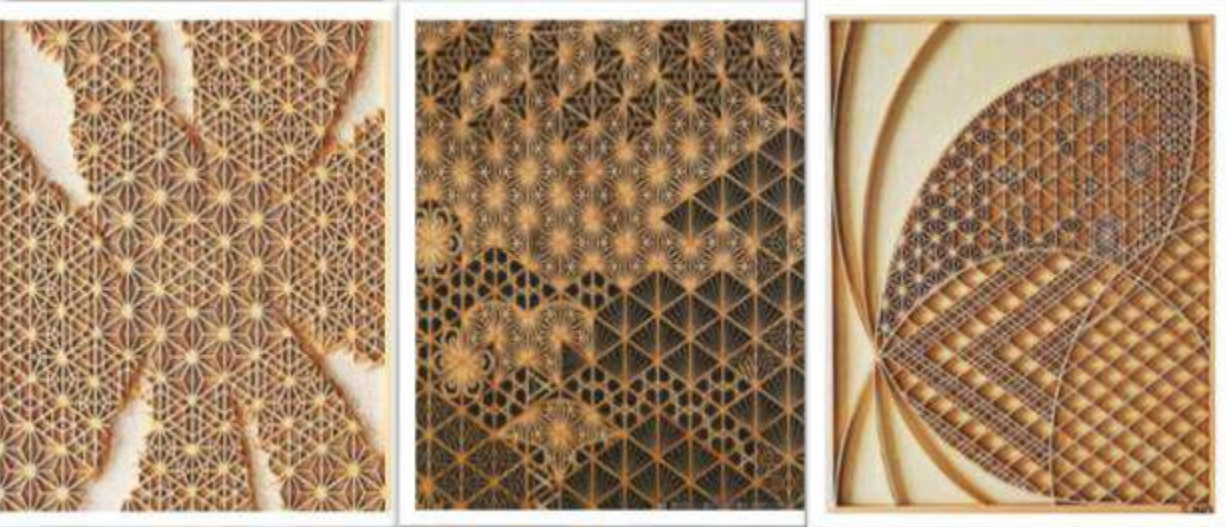


شكل (٧٥)

شكل (٧٤)

شكل (٧٣) للفنان kino

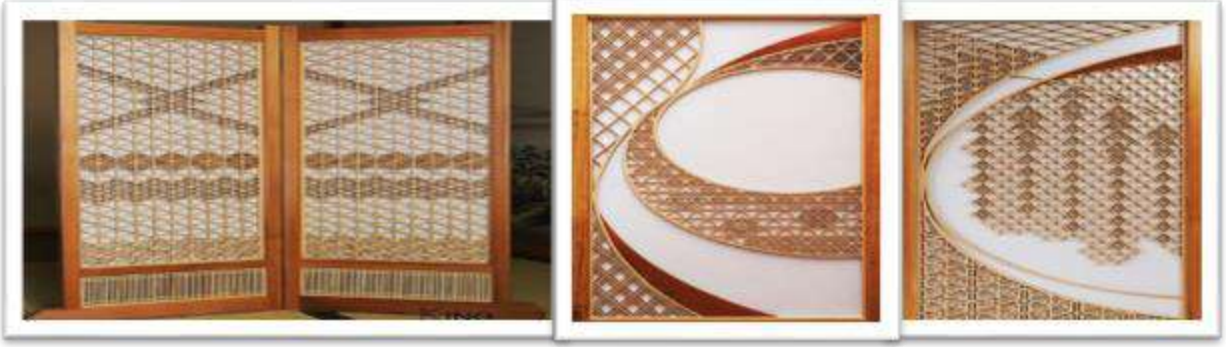
أعمال فنية ديكور



شكل (٧٨)

شكل (٧٧)

شكل (٧٦) للفنان kino



شكل (٨١)

شكل (٨٠)

شكل (٧٩) للفنان kino

اشكال نفعية من وحدات الإضاءة الخشبية اليدوية الغير مباشرة تصميمها يجمع بين الاصلالة التراثية بقيمتها الفنية والتقنية والابتكارية من تعبير مجموعة من الفنانين اليابانيين، وهي اعمال فنية خشبية مجسمة تعتمد في بنائها علي هيئه متوازي مستطيلات كما في شكل (٨٢).



شكل (٨٢)

المستطيلات له ستة اوجه اربعة علي هيئة مستطيل في وضع راسي واثنان علي هيئة مكعب له ستة اوجه مربعة وتعتمد وحدة الاضاءة علي مصدر الضوء النافذ من خلال الشكل والفراغ ويتم معالجة كل سطح من اوجه الشكل الهندسي المستطيل

بحيث ينفذ الضوء من خلال الفراغات الدقيقة الهندسية التي ينشئها الفنان في شكل تشابكات هندسية منها اجزاء تشكل الفراغ واخري تشكل النظم الايقاعية الخط من خلال خامة الخشب لتوزيع الضوء بشكل جمالي داخل الغرفة.
ثانيا الاطار التطبيقي:-

المواصفات الجيدة للأخشاب المستخدمة في فن الكوميكو the art of kumiko:

يلزم ضرورة فحص الاخشاب ومراجعة مقاساتها وقطاعاتها طبقاً للتصميمات وكذلك جودة تشطيب شرائح الخشب بالنسبة لسمك أو عرض الخشب بالمقاييس الصافية للخشب بعد النشر والمسح والتنظيف والتنعيم ويجب مراعاة ذلك عند اختيار الخشب قبل التركيب والتنفيذ كما في شكل (٨٣) ويركز الفنان عند تعشيقه للخشب النصف علي نصف علي المواصفات الجيدة لقطع الشرائح المنشورة المحددة لتناسب المشغولة الخشبية.



شكل (٨٣)

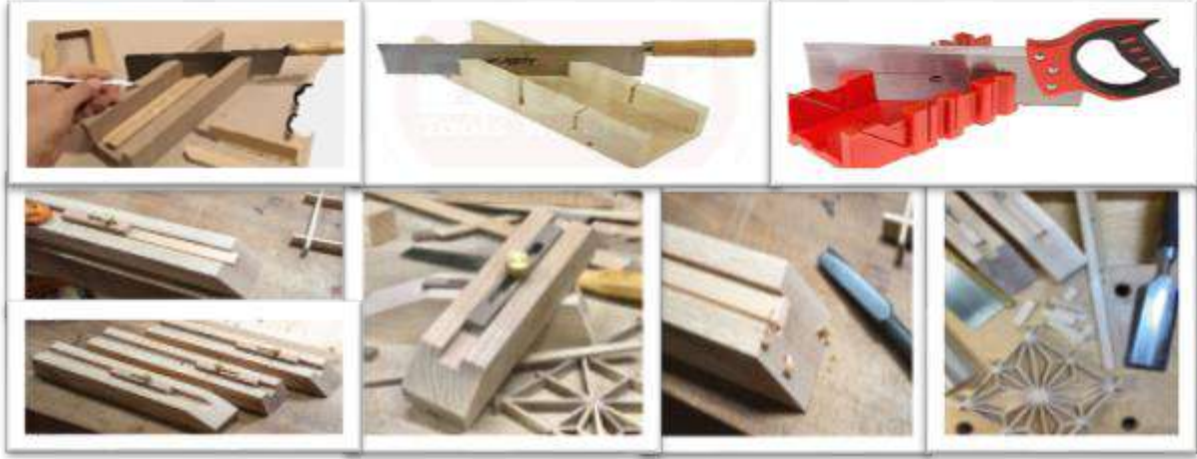
يجب أن يكون الخشب الطبيعي المستخدم من فرز النخب الأول خالياً من جميع العيوب الأساسية المتعارف عليها كالشقوق الطويلة، المستديرة، العرضية، الشقوق الشعرية التي يزيد عرضها عن ربع ملي، العقد الموجودة بالوجه أيا كان نوعها والتي يزيد قطرها عن ١ سم، العقد التي يزيد عرضها عن نصف عرض وجه لوح الخشب، العقد الحية التي ما تزال تحتوي على حشرة الخشب والعقد المتحركة، ثقبوب بالخشب، العصارة الزيتية بالخشب والتي ما تزال رطبة، الفتال والاعوجاج، الخشب الغير مجفف والمحتوي على الرطوبة، ينشر الخشب في موعد مبكر حتى تترك له الفرصة الكافية للجفاف والتخلص من الرطوبة وذلك بتعريض الاخشاب للهواء، الألياف الملتوية والحلزونية والمائلة والطبقات غير المتماصة، النخر الناتج عن الحشرات، الثقبوب الناتجة عن الدود ووجود التسوس من أي نوع كان، البقع الزرقاء الناتجة عن التشبع بالرطوبة والتعفن الناتجة عن تخزين غير وافي من حيث التهوية أو تحت المطر، قلب الخشب الطري، العقد غير السليمة، العقد المتآكلة، المسودة، المتحللة، المحاطة بالصمغ والعيوب الأخرى مثل الكسر، الهرس، الخدوش، جيوب الصمغ، النسبة والتناسب ودقة الحسابات بين أبعاد وأخاديد الشرائح المستخدمة كذلك سمك القطع الخشبية اليدوية النصف علي نصف منفذاً بأعلى دقة.

الاخشاب المستخدمة:

الأخشاب الصلبة : الأرو، الجوز، البلوط، الورد، و غيرها - الأخشاب اللينة : الموسكي ، البياض ، العزيري وغيرها.

استخدام أدوات وتقنيات لقطع أخشاب الكوميكو:

صندوق قطعية الشرائح الخشبية للزوايا المختلفة ٩٠، ٦٠، ٤٥، ٣٠ درجة، كما في شكل (٨٤).



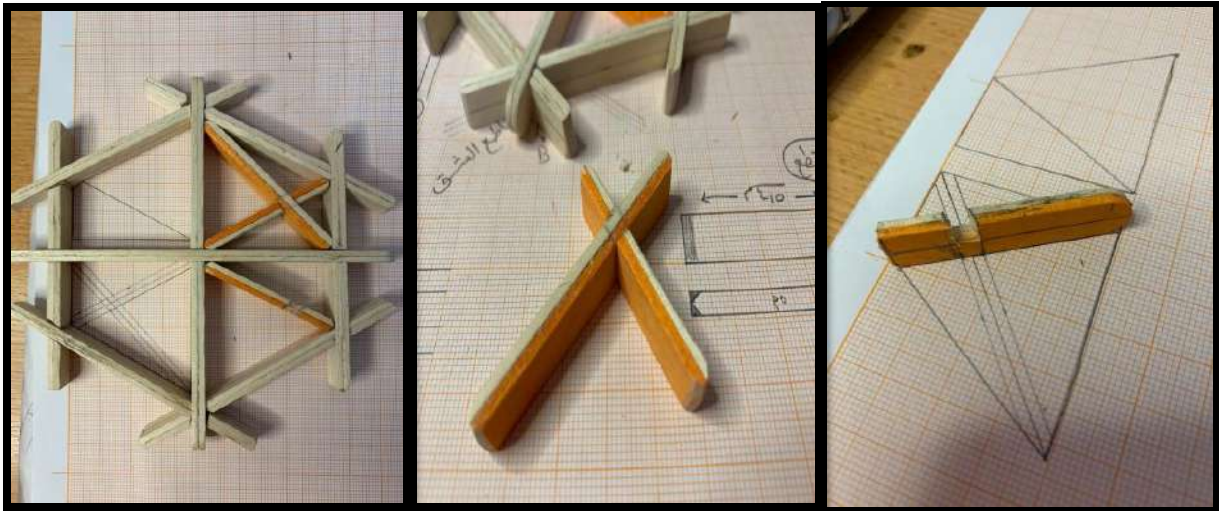
شكل (٨٤)

تطبيقات الطلاب:

يتميز الايقاع الخطي والفراغي في الشبكيات الهندسية في طراز اوكاوا كوميكو بالتعددية والتنوع في الاشكال الهندسية البسيطة والمركبة فمعظمها يعتمد علي العناصر الهندسية التي تمثل المضلعات النجمية بالاضافة الي استخدام الخطوط الافقية والرأسية والمائلة داخل الشبكية الهندسية، وذلك في تشابك من خلال تعشيق النصف علي النصف، وعلي الرغم من اختلاف اشكالها الا ان هناك تشابهات في صياغتها في بعض الاحيان وهناك متغيرات ترتبط بالجوانب الجمالية الوظيفية طبقا لطراز فن الكوميكو. مما يبرز جماليات الايقاع الخطي والفراغي للأسس الإنشائية في طراز أوكاوا كوميكو كمصدر لإثراء فنون أشغال الخشب.

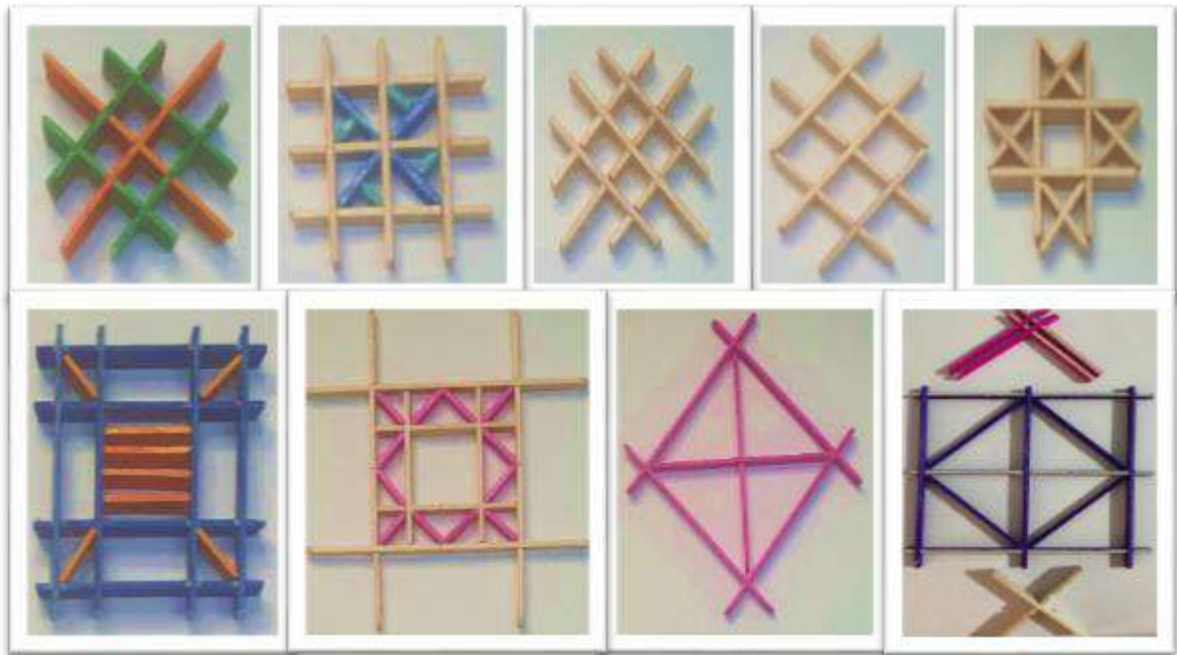
يتطلب عمل مشغولة خشبية من فن الكوميكو من خلال شبكية هندسية علي أن تكون اختيار جميع شرائح الخشب مستقيمة ذات سمك ثابت، والا سوف ينتهي بك الامر الي عدم دقة تجميع اجزاء شرائح الخشب مع بعضها البعض، فتعشيق شريحتين او اكثر من الخشب بطريقة النصف علي النصف يتطلب من الطالب مهارة ودقة متناهية في تنفيذ وتركيب الشبكية الخشبية الهندسية. فهناك عدد وادوات يدوية يستخدمها الطالب في قطع الشرائح الخشبية بزوايا ومقاسات علي حسب التصميم.

مراحل تصميم وتنفيذ زوايا قطع الشرائح الخشبية وطرق تجميعها بالتعشيق النصف علي النصف لتشكل شبكية هندسية.

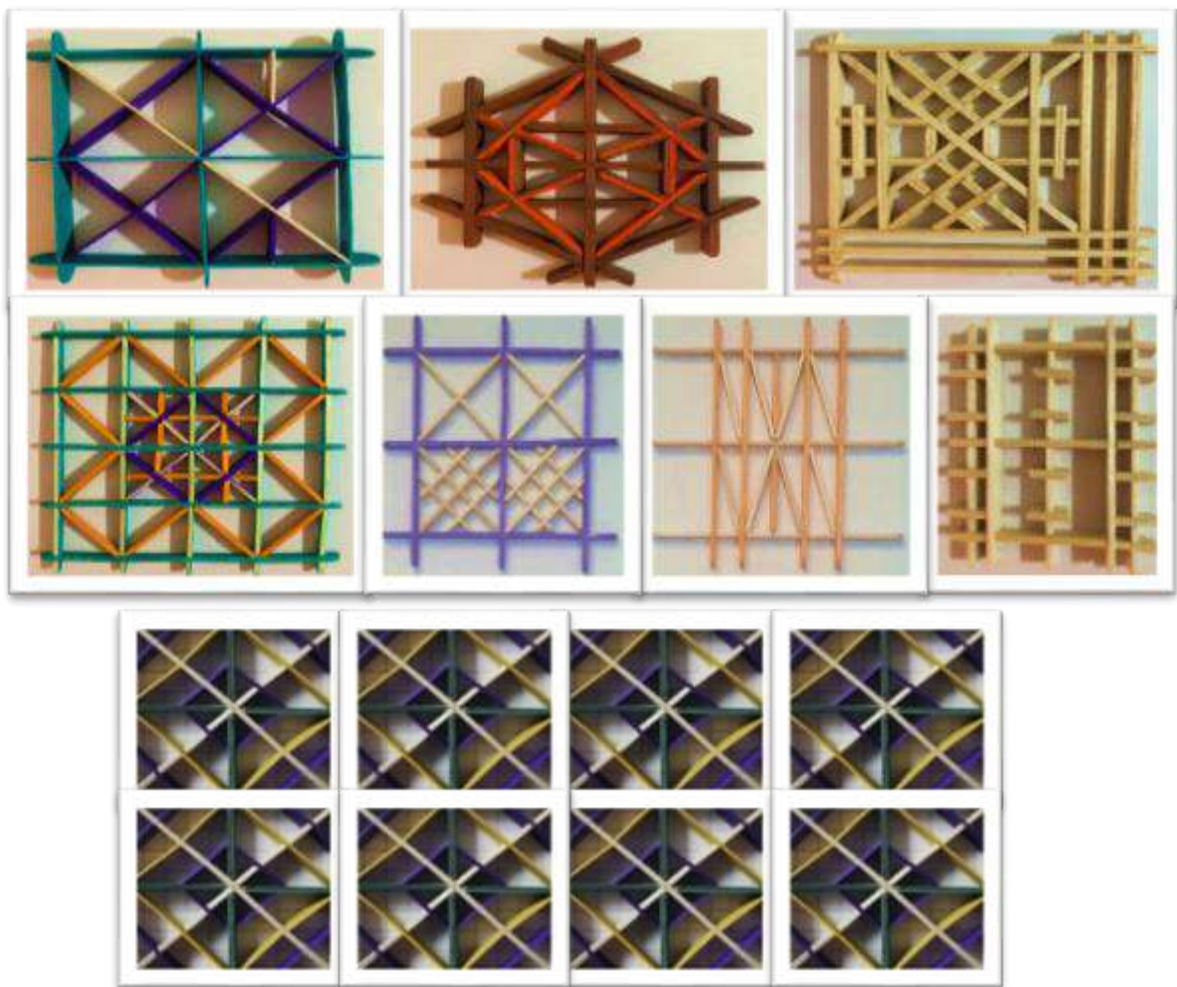




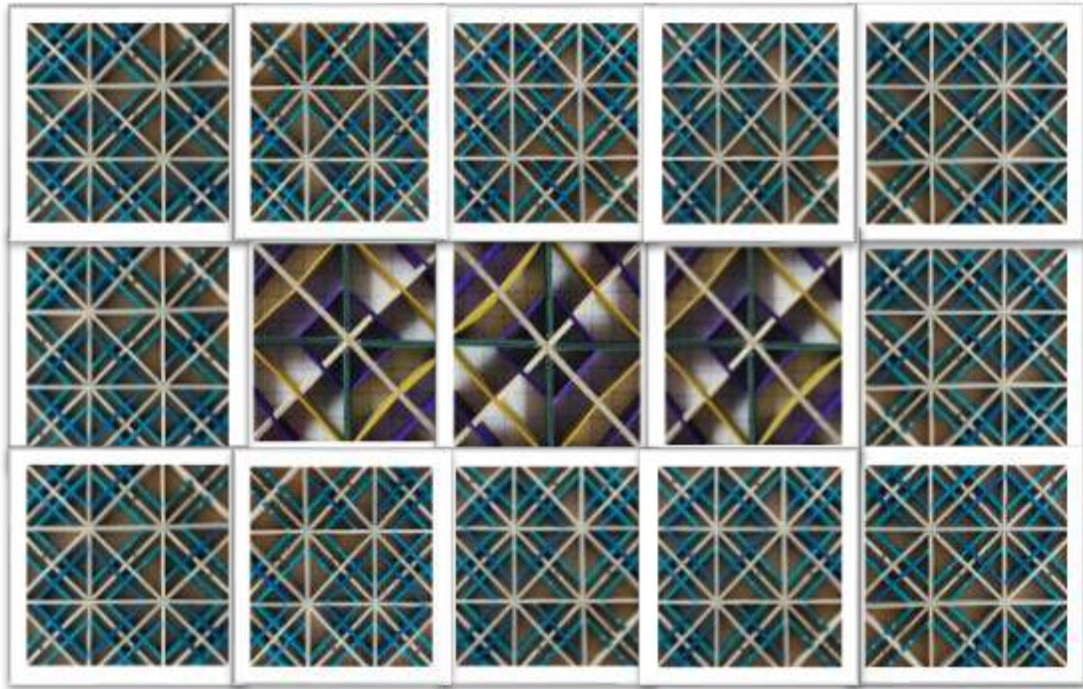
ممارسة لطلاب الدراسات العليا توضح مراحل تشييق النصف علي النصف منفذ باسلوب الكوميكو



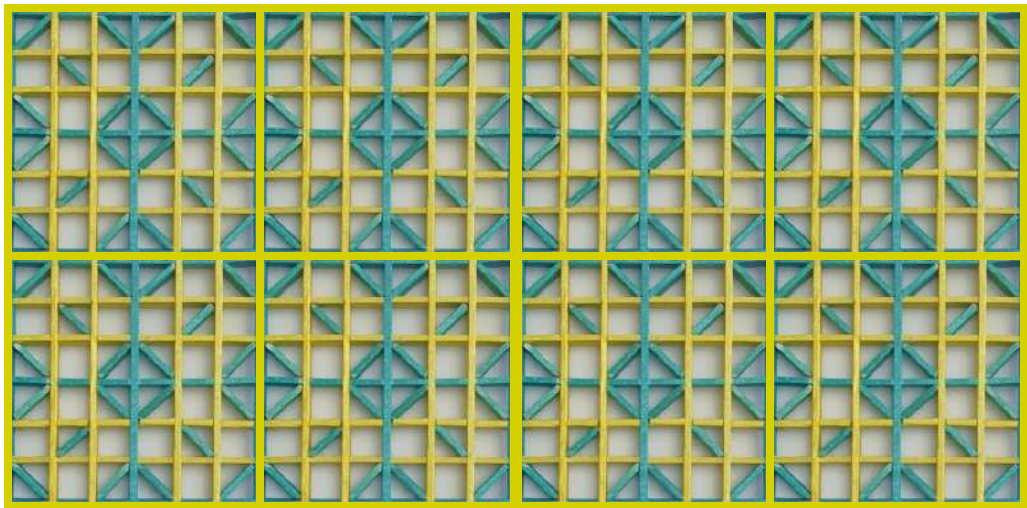
ممارسة لطلاب الدراسات العليا توضح مراحل تشييق النصف علي النصف منفذ بأسلوب الكوميكو



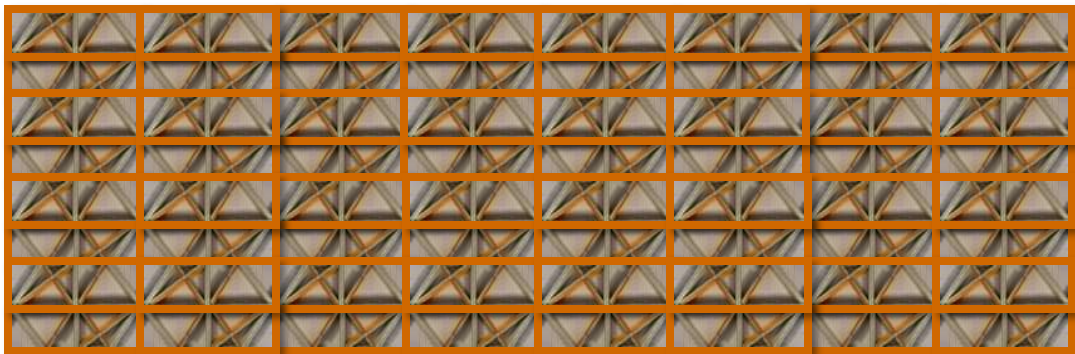
تطبيق فني جماعي لطلاب الدراسات العليا منفذ بأسلوب الكوميكو



تطبيق فني جماعي لطلاب الدراسات العليا منفذ بأسلوب الكوميكو



تطبيق فني جماعي لطلاب الدراسات العليا منفذ بأسلوب الكوميكو



تطبيق فني جماعي لطلاب الدراسات العليا منفذ بأسلوب الكوميكو

نتائج البحث:-

من خلال الاطار النظري والاطار التطبيقي لجماليات الايقاع الخطي والفراغي في طراز أوكاوا كوميكو كمنطلق تعليمي لطلاب أشغال الخشب بكلية التربية الفنية.

عرض أهم النتائج :-

- حققت جماليات الايقاع الخطي والفراغي في طراز أوكاوا كوميكو المهارات اليدوية والمعلومات والمفاهيم الرياضية واثراء مجال أشغال الخشب بكلية التربية الفنية.
- ان دراسة الشبكيات الهندسية وتنفيذها برقائق أخشاب طبيعية تحقق هدف من اهداف كلية التربية الفنية لاستخدام الخامات البيئية من خلال التركيبات اليدوية لطراز اوكاوا كوميكو.
- التوصل الي المتغيرات الجمالية في طراز أوكاوا كوميكو لاثراء مجال أشغال الخشب بكلية التربية الفنية.
- ان هناك العديد من الفنانين الدوليين والمحليين الذين تناولوا جماليات الايقاع الخطي والفراغي في طراز أوكاوا كوميكو بالتعشيق اليدوي والتعبير من خلال الاسس الجمالية.
- ساعد فن طراز اوكاوا كوميكو اليدوي في تحسين قدرات الطلاب الابتكارية وهو هدف من اهداف التربية الفنية ورسالتها.
- تعدد توظيف طراز اوكاوا كوميكو اليدوي في المشغولات الجدارية منها الثابتة والمتحركة كدلف للأبواب والنوافذ وتكسيه الجدران والفواصل بين الحجرات ووحدات للإضاءة وغيرها من الاساليب والتوظيف الغير نمطي.

توصيات البحث:-

- الفاء الضوء علي فن طراز اوكاوا كوميكو اليدوي لما يحققه من اثراء مجال اشغال الخشب.
- ضرورة التوجه بدراسة التعشيق البسيط النصف علي النصف للمعالجات التشكيلية اليدوية للاستفادة منه في اثراء مجال اشغال الخشب.
- محاولة الربط بين دراسة التعشيق اليدوية التراثية والبحث عن جوهر جمالياتها كمنطلق تعليمي لإثراء مجال فنون اشغال الخشب.
- التعمق في المزيد والكشف عن جماليات المعالجات التشكيلية اليدوية التي تثرى مجال فنون اشغال الخشب بالتربية الفنية.
- اتخاذ المزيد من البحوث الفنية لمعرفة التطورات التكنولوجية والبرامج التي تساعد في تصميمات فن طراز اوكاوا كوميكو لايجاد حلول جمالية للمعالجات التشكيلية.
- الفاء الضوء علي تصميم مشغولات خشبية يمكن تنفيذها يدويا من خلال مقاسات صغيرة لمفردات تتجمع بطرق الوصل للخروج عن المشغولات النمطية.
- ضرورة البحث عن مشغولات خشبية جديدة تذوب الفوارق فيها بين مجالات الفنون المختلفة والخامات والمكملات الأخرى المعدنية والغير معدنية بمعالجات ومفاهيم تشكيلية مبتكرة.

المراجع العربية:-

- 1- احمد محمد علي عبد الكريم ٢٠٠٩: النظم الايقاعية في جماليات الفن الاسلامي، دار اطلس للنشر والانتاج الاعلامي.

- 1- ahmad muhamad eali eabd alkarim 2009: alnuzum alayaqaeiat fi jamaliaat alfani aliaslami, dar atlas lilnashr waliantaj alaelamii.
- 2- احمد محمد علي عبد الكريم ٢٠١٦: نظم تصميم الفنون البصرية، أطلس للنشر والانتاج الاعلامي. ahmad muhamad ealiin eabd alkarim 2016: nazam tasmim alfunun albasariata, 'atlas lilnashr waliantaj alaelamii.
- 3- اسماعيل شوقي ٢٠٠١م: الفن والتصميم. asmaeil shawqi 2001ma: alfanu aleiqabiu.
- 4- إسلام الزبون ٢٠١٦: موقع موضوع <https://mawdoo3.com/> iislam alzubun2016 : mawqie mawdue <https://mawdoo3.com/>
- 5- بركات سعيد محمد ٢٠٠٨: النظم الهندسية للتصميمات الزخرفية القائمة على العناصر التشكيلية، مؤتمر الفنون الجميلة بمصر. barakat saeid muhamad 2008:alnuzam alhandasiat liltasmimat alzuhurfiat alqayimat ealaa aleanasir altashkiliat ,mutamar alfunun aljamilat bimasr.
- 6- ثروت عكاشة ١٩٨١: القيم الجمالية في العمارة الإسلامية، القاهرة، دار المعارف ، القاهرة، مصر.
- 7- عادل عبد الرحمن ٢٠١٣: التصميم (فلسفته- طرزه- مدارسه)، دار الحرمين، القاهرة.
- 8- عاصم عبد الرزاق، ٢٠٠٦: الفنون العربية في مصر، مكتبة مدبولي.
- 9- علي فضل المصري ٢٠١٨: نظم الشبكيات الهندسية والافادة منها في مجال الاشغال الفنية، مجلة الفنون التشكيلية والتربية الفنية، المجلد الثاني – العدد الاول.
- 10- محمد عزت سعد ١٩٨٤: نظريات تصميم المنتجات ذات الطبيعة الهندسية، الناشر المؤلف.
- 11- محمود البسيوني ١٩٨٥: قضايا التربية الفنية، عالم الكتب.
- 12- معجم اللغة العربية المعاصر.
- 13- معجم المعاني الجامع - معجم عربي عربي.
- 14- ياسر سهيل ٢٠١٥: التصميم في مجالات الفنون التطبيقية والعمارة، دار الكتاب الحديث.

المراجع الاجنبية:-

- 1-[Desmond King](#)2012:Shoji and Kumiko Design: Book 1 The Basics Paperback – January 30.
- 2-[Desmond King](#)2018:Shoji and Kumiko Design: Book 2 Beyond The Basics Posted on 13th June by Alan
- 3-[Desmond King](#)2018:Shoji and Kumiko Design: Book 3 Hexagonal Patterns by Basics Posted on 26th June by Alan
- 4-[Desmond King](#)2020:Shoji and Kumiko Design: Book 4 Diamond Patterns Posted on 30th July by Alan

5-[Desmond King](#) 2012:Shoji and Kumiko Design: Book 1 The Basics Paperback – January 30

6-Matt Kenney2020:The Art of Kumiko: Learn to Make Beautiful Panels by Hand Paperback – June 30.

ورش لتعليم كيفية عمل شرائح كوميكو والفاعليات عبر الإنترنت:-

by Jon-by Jessica Esa | CRAFT-Granite Mountain Woodcraft و Brian Holcombe

kumiko kit tosa kumiko love / Kumikolab Kumiko Kits Shop / Kumiko .
fyodor@kumikolab.com

<https://ar.wikipedia.org/wiki/>

Kumiko Desmond King. هتون السويلم/المؤسسين ومؤلفي العديد من الكتب عن

D/M/KING/KSIDESINGN.COM.AU/KAWARI- ASA-NO-BA

ChrisLowry@ JT Woodworks«...المزيد حول /jtwoodworks للفنان/جوني

Des King (ejaba.com) (mawdoo3.io) / (emarefa.net) / جمعية صناعة الأخشاب

(JWAاليابانية)

Desmond King:The Complete Guide to Shoji and Kumiko Patterns Volume 4

1- <https://mawdoo3.com/> إسلام الزبون ٢٠١٦: موقع موضوع

2- 1-[Desmond King](#)2012:Shoji and Kumiko Design: Book 1 The Basics Paperback – January 30.

3- عاصم عبد الرزاق، ٢٠٠٦: الفنون العربية في مصر، مكتبة مدبولي ص٣٥.

4- احمد محمد علي عبد الكريم ٢٠٠٩: النظم الايقاعية في جماليات الفن الاسلامي، دار اطلس للنشر والانتاج الاعلامي، ص٧٣.

5- محمد عزت سعد ١٩٨٤: نظريات تصميم المنتجات ذات الطبيعة الهندسية، الناشر المؤلف، ص٨٣، ٩٩.

1- بركات سعيد محمد ٢٠٠٨: النظم الهندسية للتصميمات الزخرفية القائمة على العناصر التشكيلية، مؤتمر الفنون الجميلة بمصر ص٢٣.

١- احمد محمد علي عبد الكريم ٢٠٠٩: مرجع سابق، ص٧٣.

٢- Matt KenneyThe Art of Kumiko: Learn to Make Beautiful Panels by Hand Paperback

– June 30, 2020

١- إسلام الزبون ٢٠١٦: موقع موضوع <https://mawdoo3.com/>

٢- محمود البسيوني ١٩٨٥: قضايا التربية الفنية، عالم الكتب، ص ٥٤، ٥٣.

٣- اسماعيل شوقي ٢٠٠١م: الفن والتصميم ط ٢، ص ٢١٠.

١- عادل عبد الرحمن ٢٠١٣: التصميم (فلسفته - طرزہ - مدارسہ)، دار الحرمين، القاهرة، ص ٥٠.

2- <https://ar.wikipedia.org/wiki/>

١- ياسر سهيل ٢٠١٥: التصميم في مجالات الفنون التطبيقية والعمارة، دار الكتاب الحديث، ص ٢٤٢، ٢٥٠.

١- احمد محمد علي عبد الكريم ٢٠١٦: نظم تصميم الفنون البصرية، أطلس للنشر والانتاج الاعلامي، ص ٢٢.

١- علي فضل المصري ٢٠١٨: نظم الشبكات الهندسية والافادة منها في مجال الاشغال الفنية، مجلة الفنون التشكيلية والتربية الفنية، المجلد الثاني - العدد الاول، ص ١٨٦.

٢، ١- احمد عبد الكريم ٢٠٠٩: مرجع سابق، ص ٢٦.

١- ثروت عكاشة ١٩٨١: القيم الجمالية في العمارة الاسلامية، القاهرة، دار المعارف ، القاهرة، مصر.