د. فاروق أحمد شعبان*

درامية الأشكال الهندسية والنباتية في الزخرفة الاسلامية دراسة تحليلية فنية على الشكل النجمي

إن الأشكال الهندسية في الزخرفة الاسلامية وما يدخل تحت لوائها من الأشكال النجمية المتعددة الأنواع والتي تخرج من رؤوسها الخطوط الهندسية المتقاطعة لتشكل مساحات في شكل وحدات أو خلايا هندسية ذات زخارف نباتية تعيش بداخلها هذه الخلايا التي ينطوي تحتها عدد من المذاهب الفنية، الأمر الذي أوجد صراعاً فنياً نتيجة لرؤيتنا لتركيباتها الفنية، هذا الصراع الذي قام على أسس وقواعد توالد الوحدات الهندسية الكبيرة، وانقسامها إلى خلايا هندسية صغيرة تكوِّن شبكة هندسية محكمة البناء الفني الهندسي وترتبط كل خلية من هذه الخلايا بالكم الاخر من هذه الخلايا بعلاقات قوية بحيث لا يمكن الفصل بينها وبين ذلك الكم المتوالد من الخلايا التي تملأ مساحاتها التشكيلية الهندسية زخارف نباتية قد صممت لتعيش داخل هذه المساحات، وقد أحدثت هذه الأشكال الهندسية والنباتية ردود فعل داخلية في الانسان إنعكست عليه بصور مختلفة من الانبهار، ونحن نقف أمامها لا نبدي إلا الاعجاب والثناء، دون التحليل والتصنيف لها ودون الكشف عن قواعد وقوانين توالدها وتداخلها العلمية غير مستنبطين لمواطن القوة والضعف في أسس تصميمها وغير مبرزين المعايير الجمالية للمذاهب الفنية التي تتجسد في ذلك العمل.

لقد طرقت الفنون الاسلامية مجالات كثيرة ومتفرعة تناولها الفنانون المسلمون كل في تخصصه مثله كمثل أي فنان في أي عصر من العصور متأثراً في انتاجه ومؤثراً به، تلك الفنون التي تدخلت في تحديد مساراتها واتجاهاتها وأساليبها الفنية ظروف عديدة منها الظروف الدينية والاجتماعية والسياسية والاقتصادية والمناخية والجيولوجية.

* محاضر بقسم الدراسات التاريخية والاثرية، كلية الاداب والتربية، جامعة قاريونس.

ولقد رأيت أنه بجانب إهتمامنا بتطور هذه الفنون والفصل بين مراحلها في كل فترة من ناحية تاريخها وتطورها ومؤثراتها ووصفها من الشكل الخارجي يجب ان نتناولها أيضاً بالتحليل الفني، ذلك التحليل الذي يخضع لأسس المذاهب الفنية الحديثة والتي تناولت مشكلة التوازن[1]، والشكل[2]، والتكوين[3]، والنمو[4]، والمساحة[5]، والاضاءة[6]، واللون[7]، والحركة[8]، وكان من بين هذه المذاهب الطبيعية، والواقعية والتكعيبية والتجريدية ثم فن الأدب أو «الفن البصري»، « .. **إن في تقصي أسباب الفن الحديث، قد يصل الباحث إلى معرفة كل ما يتصل بالفن عامة، ويرى أضواءاً هامة جديدة تسلط على الفن في الأزمان الغابرة، كما تسلط عليه في الوقت الحاضر سواءاً بسواء**».[9]

وإذا تعرضنا للطبيعية في تعريفها نجد أنها « .. **نسخة حرفية لملامح الشكل الخارجية**»[10]، أي لا تتدخل فيها عملية الخلق الفني ولا فضل للفنان إلا المهارة في المحاكاة نقلا حرفياً « .. **وفنان الطبيعية يقف خارج الأحداث**»[11]، على خلاف الواقعية والتي نجد فيها أن «**فلسفة الرسم تتدخل عند الفن الواقعي**»[12]، أي أن الفنان يضيف من ذاته على الموضوع ليخرجه في قالب هادف ومعالج، وأما التجريدية فهي «**ما تحله مكان الأشياء من قوانين مساحية ولونية وحسابية ورياضية وفيما يكمن في تكوينات الخطوط**»[13]، أي التلخيص إلى أبسط

---

(1) Rudolf Arnheim: *Art and Visual Perception*. "Palance", California,
(2) 1954. p. 1
(3) Rudolf Arnheim: *Ibid.*, p. 32
(4) Rudolf Arnheim: *Ibid.*, p. 82
(5) Rudolf Arnheim: *Ibid.*, p. 155
(6) Rudolf Arnheim: *Ibid.*, p. 213
(7) Rudolf Arnheim: *Ibid.*, p. 292
(8) Rudolf Arnheim: *Ibid.*, p. 323
(9) Rudolf Arnheim: *Ibid.*, p. 360

(10) جورج أ. فلاناجان: «حول الفن الحديث»، ترجمة كمال الملاخ، دار المعارف مصر 1962، ص 2.

(11) Czine Minaly: "Aaturaliźmus és Képzömuvészet. Budapest, 1979. p. 94.

(12) كمال عيد: فلسفة الأدب والفن «الطبيعية»، تونس 1978، ص 187.
جورج أ. فلاناجان: المرجع نفسه، ص 9.

(13) كمال عيد، المرجع نفسه، ص 219.

الخطوط وأبسط المساحات، وهذا ليس بالأمر السهل لأن التجريد الناجح هو قمة التعقيد في البلاغة بأنواعها «**إن جزءاً كبيراً من الفن الغربي الحديث والذي يشبه الفن المصري والفن الأفريقي وفن الهنود الأمريكان هو تجريد**».[1]

«إن ما صوره موندريان[2] كان عبارة عن خطوط عمودية وأفقية متقابلة أو متشابكة بشكل زوايا قائمة، وكتب يقول: « .. **لقد وجدت أن الزوايا القائمة هي أفضل صلة، وإن تناسق مساحاتها قد يفضي إلى حركة حية**»[3]، وبالنسبة للتكعيبية فهي مذهب يقوم على تجريد الأشياء وتسطيحها لرؤيتها من جميع وجوهها وتكثر فيها العلاقات الخطية التي تصنع الزوايا والمساحات، وكلما كثرت هذه الخطوط والمساحات كلما دفعت التكعيبية بصفة التحليلية، وقد جاء من ضمن التسميات التي سمي بها «**إن الفن التكعيبي فن تجريدي ناشىء أو مستقى من الطبيعة بشكل ما**»[4]، وعن فن الأدب أو الفن البصري الذي يعتمد على وضع المساحات وخطوطها الهندسية والتموجية والرأسية والأفقية والمزوَّلة «المنظورية» مجتمعة ليؤدي ديناميكية شديدة في الرؤية تؤدي إلى حد الزغللة، (لوحة 17 «شكل 1»).[5]

إن هذه المذاهب موجودة وكامنة بالفعل في كافة الفنون الاسلامية بل في سائر الفنون المختلفة، غير أنها تختلف من عصر إلى عصر نتيجة لاختلاف العوامل المؤثرة الاجتماعية والدينية والسياسية والاقتصادية والثقافية، وأوكد هنا على العامل الثقافي وأهميته بالنسبة للفنان في طريقة صياغته لأساليب إنتاجه الفني، ومن هنا جاءت الاختلافات بين إسلوب وآخر، والخلق الفني الجيد والركيك، والعلاقات التركيبية السليمة والهزيلة هذه العلاقات التي يتدخل في تكوينها وبلورتها أسس الخلق الفني وما يستطيع أن يضيفه الفنان من عناصر جديدة مجتمعة تأخذ بلب الاخرين تارة

---

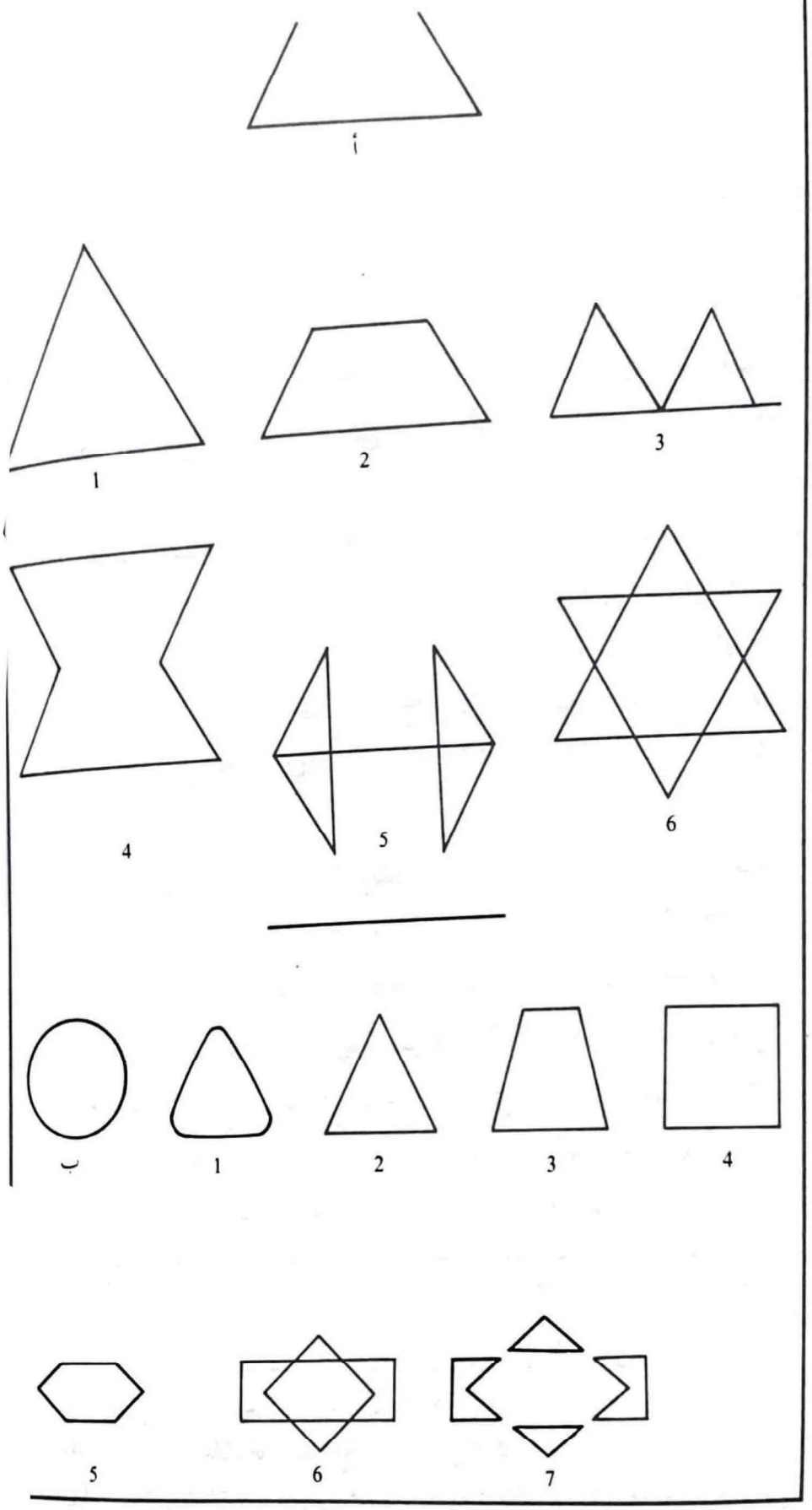
(1) Hanskreitler & Shulamith Kreitler: *Psychology of the Art*. Durham. 1972. p. 302

(2) موندريان، مواطناً هولندياً أكاديمي التدريب وقد تأثر بالفن التكعيبي.

(3) جورج أ. فلاناجان: المرجع نفسه، ص 288.

(4) جورج أ. فلاناجان: المرجع نفسه، ص 246.

(5) الشكل لفيكتور فاساريللي بعنوان تكوين، ويقترن اسم فن الأدب به والشكل بالمرجع رقم 14، صورة رقم 2.



ش (1)

ش (2)

لوحة (1)

وتضيق بها نفوسهم تارة أخرى دون الكشف عن أسرارها، هذا الكشف الذي لا تشبعه عمليات السرد المجرد والخالي من التحليل.

لذلك أحب أن أقف على الخط ومدلوله وما ينتج عنه من أشكال هندسية، لها مدلولها العلمي والفني، ودوره في ترجمة الصراع الاجتماعي، كذلك أيضاً اللون وما ينتج عنه من علاقات لها تأثير السيكولوجي والفسيولوجي.

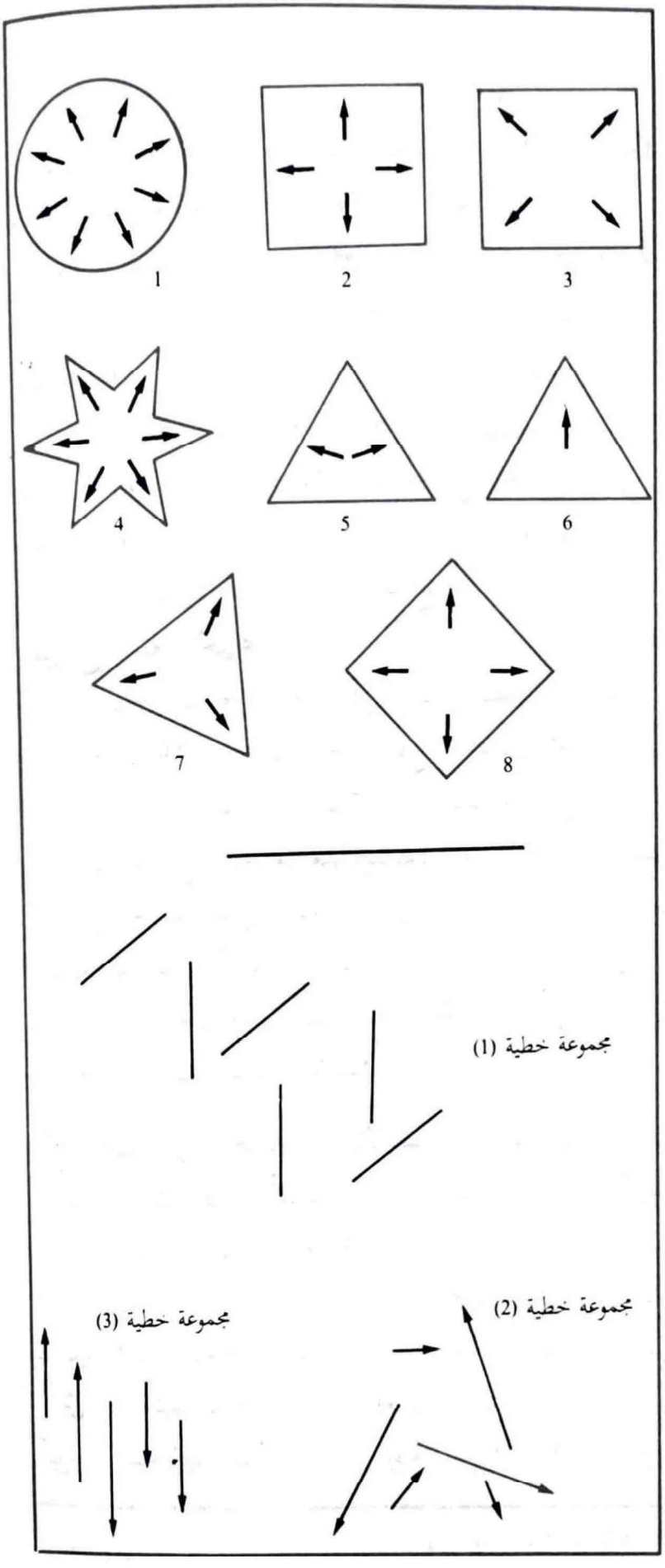
وقد عانى الفنانون كل حسب مذهبه الذي إرتبط به والذي أثَّر فيه، واختاره منهجاً لأسلوبه يبرز من خلاله صراعه مع المجتمع الذي إمتص من عاداته وتقاليده، واحتك بفئاته وشارك في أحداثه ونظمه الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، وكان إنتاجه يعتبر بمثابة طرح لمختزناته والتي يخرجها في صور متعددة تتفق مع الواقع الاجتماعي.

إن الطرح الجيد هو إنتاج الفكر المتطور والثقافة العريضة الواسعة، ذات القدرة على التحليل والاستنباط ليخرج الانتاج في قالب محبب إلى النفوس قريب إلى الأذهان في صورة بعيدة عن التعقيدات النفسية الذاتية لتخدم الجمهور ولتأخذ بيده حينما يستطيع قراءتها وترجمتها وتفهمها، ليقوم هو بدوره وبحصته في بناء الهيكل الاجتماعي المحكم الذي يستفيد بقدرات أفراده في إبراز القيم الحضارية الفنية الخصبة الموجودة والكامنة في تراثنا، ولا يتسنى لنا ذلك بإزالة ما عليها من غبار لاعادة صياغتها بخط جميل حتى تبدو لامعة السطح براقة للناظرين، ولكن بالسمو نحو العمق حيث الجوهر والمضمون.

القيم الخطِّية والشكلية في الأشكال الهندسية:

لقد إخترت بعض الأشكال الهندسية لنرى من خلالها كيفية توالد الأشكال منها ففي الشكل رقم (1) لوحة (1) نرى الشكل الناقص لشبه منحرف «أ» ينتج عنه المثلث، وشبه المنحرف، بإضافة الضلع الناقص، وينتج أيضاً مثلثين، وشكلين لشبه منحرف متقابلين مكونان وحدة واحدة هندسية، ثم وحدة من مثلَّثين كل منهما يواجه الاخر بضلعيهما الكبيرين، ثم وحدة من مثلثين مركبين يكوِّنا النجمة السداسية الرؤوس، وأرقام هذه الوحدات 1، 2، 3، 4، 5، 6[1]،

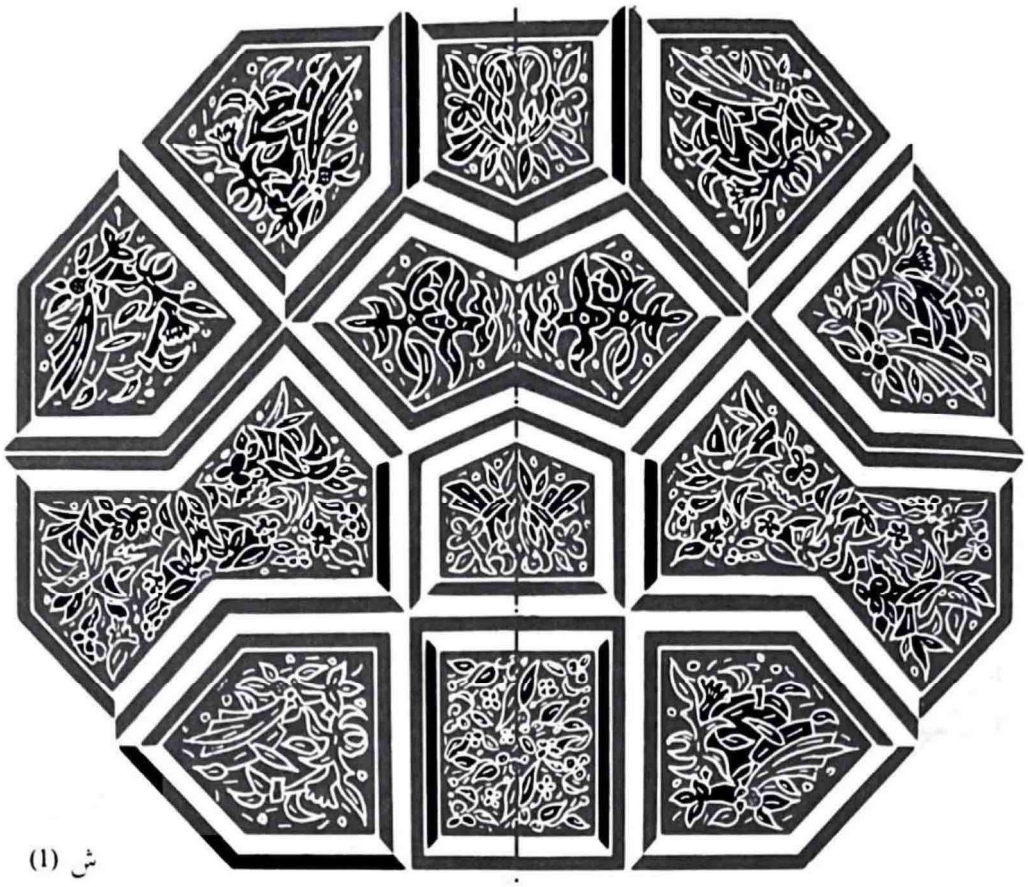
(1) Hans Kreitler & Shulamith. *Ibid.*, p. 100



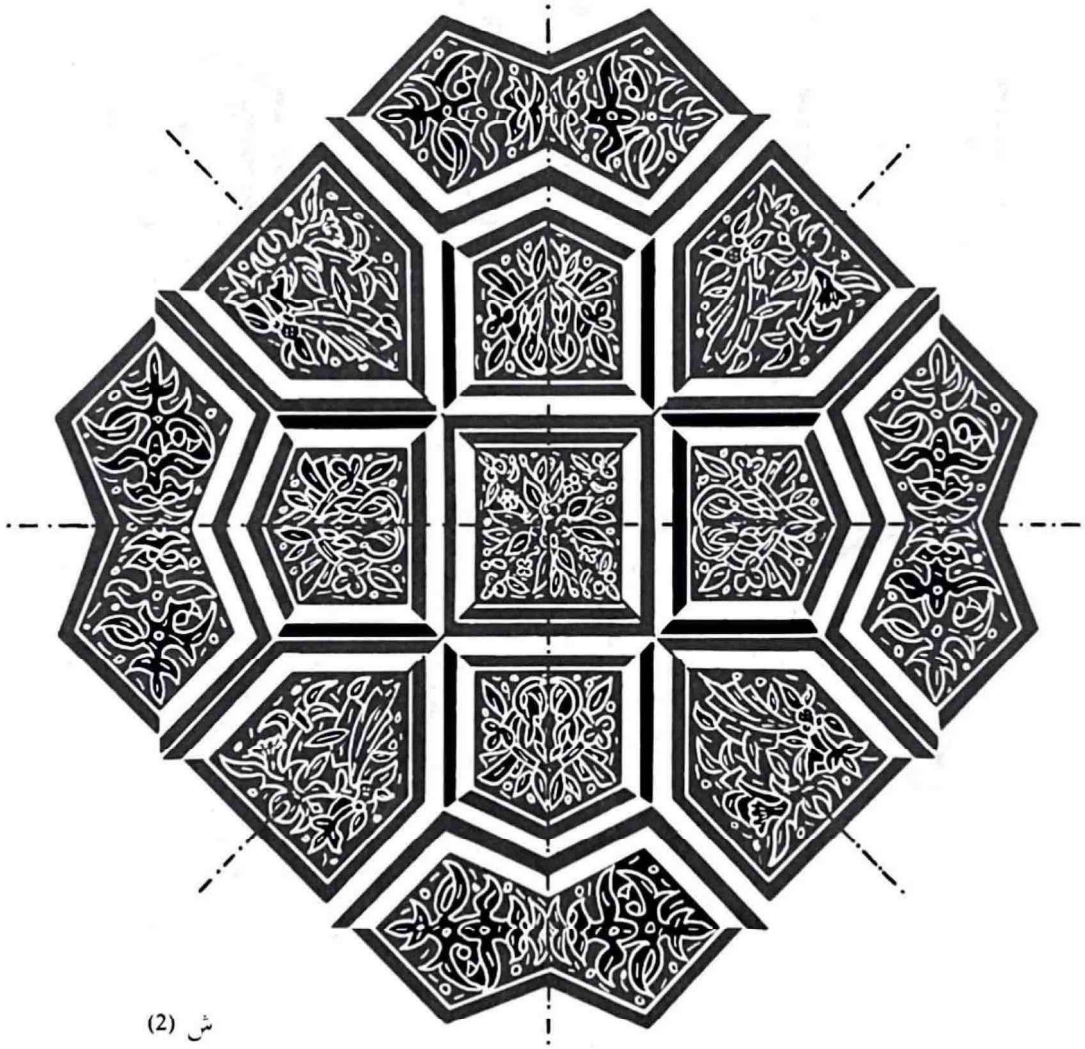
ش (1)

ش (2)

لوحة (2)

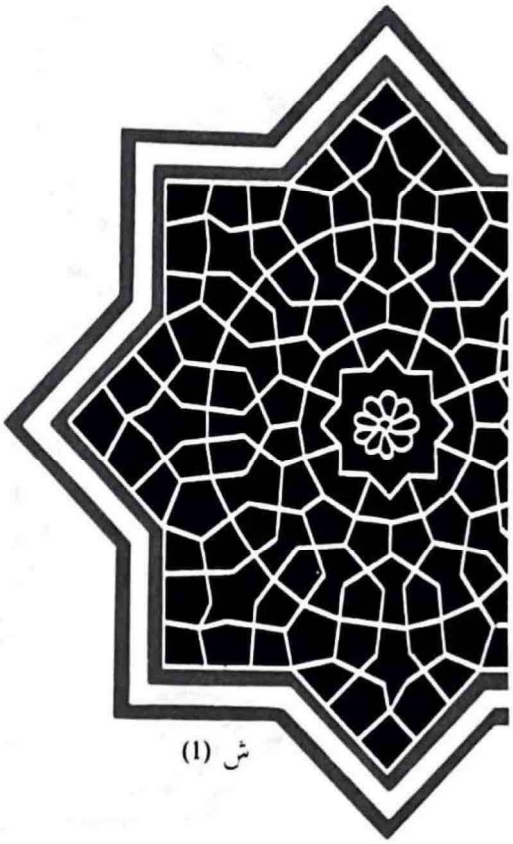


ش (1)

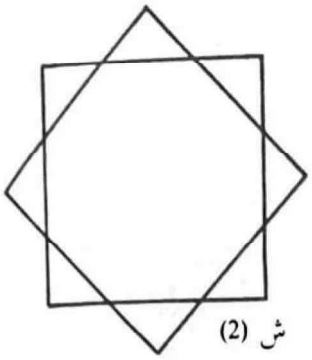


ش (2)

لوحة (3)



ش (1)



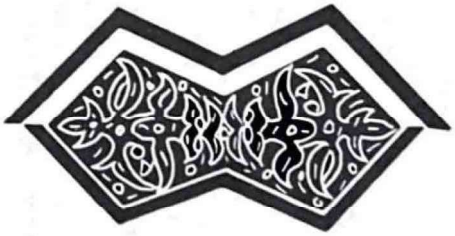
ش (2)

ش (3)

ش (4)

ش (5)

ش (6)



ش (7)

لوحة (4)

كذلك نلاحظ (الشكل رقم 2) لوحة (1) وما ينتج عن الشكل الهندسي (ب) وهو الدائرة من وحدات هندسية هي وحدة شبه مثلث، ووحدة مثلث، ووحدة شبه منحرف، ومربع، ومستطيل نهاياته مثلثية الشكل، ثم شكلا مركباً من مستطيل ومربع وأرقام هذه الوحدات 1، 2، 3، 4، 5، 6، وإذا فصلنا خلايا الشكل الهندسي للوحدة رقم (6) والناتجة عن التركيب نجد أننا نحصل على مثلثين وشكل سداسي ممتط ثم شكلين غير مألوفين في الأشكال الهندسية كما في وحدة رقم 7، 5.[1]

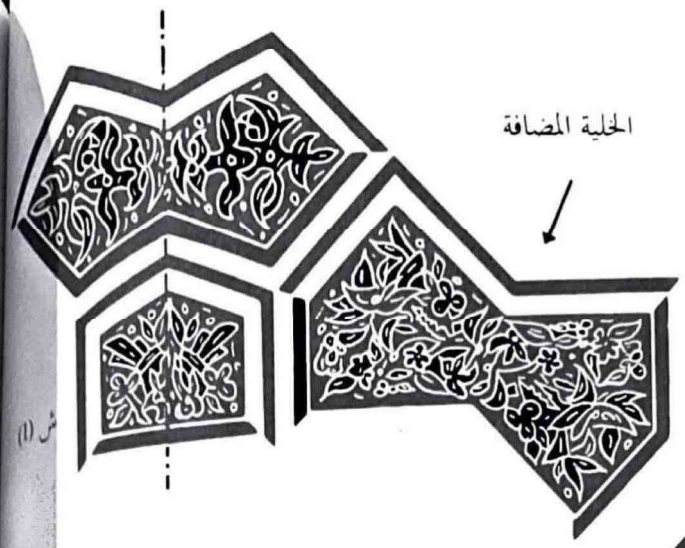
وهنا يتضح من نتائج تركيب الأشكال الهندسية وتداخلها وتقاطع محاورها وتماثلها أن تتوالد وتتعدد الخلايا الهندسية الكثيرة ويكون منها المألوف لدينا هندسياً وغير المألوف، الأمر الذي نشعر منه بالارتياح والقبول أو عدمه.

وعن إتجاه الخطوط وديناميكيتها نلاحظه من الخلايا والأشكال الهندسية التي تفرض إتجاه معين على تلك الخطوط ففي الشكل رقم (1)[2]، لوحة (2) نرى الأشكال الهندسية وحدة رقم (1) الدائرة وكيفية إتجاه الخطوط إلى محيطها، ثم رقم (2) وهو مربع نجد إتجاه الخطوط فيه تمثل المحاور الرئيسية للمربع، ورقم (3) مربعاً آخر وتحدد الخطوط فيه إتجاه المحاور الركنية، ثم النجمة ذات الستة رؤوس في رقم (4) وإتجاه الخطوط فيها كل خط صوب زاوية الرأس، ثم المثلثين رقم 5، 6 الأول مسار الخطوط إلى جانبي المثلث والثاني ينطلق الخط من القاعدة إلى القمة ثم يوجد مثلث ثالث تتجه إلى زواياه الثلاث ثلاث خطوط، ثم أخيراً رقم (8) المعين واتجاه الخطوط على محاوره الركنية.

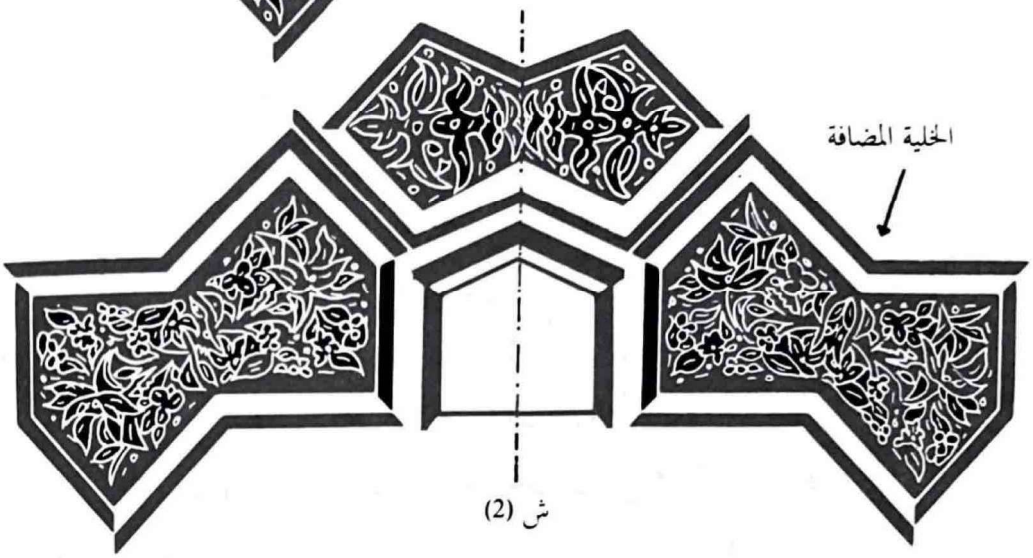
ومن ذلك نستنتج أن الأشكال الهندسية تعطي لنا طبيعة نمو ما بداخلها والاتجاهات التي ينبغي أن تكون عليه هذه العناصر المكملة، وفي (شكل 3) لوحة رقم (2)[3]، نلاحظ ثلاث من المجموعات الخطية في تشكيلات مختلفة المجموعة الخطية رقم (1) عبارة عن إتجاهات رأسية ومائلة ومتقابلة والوضع العام لها يوحي بديناميكية هادئة، وأما المجموعة الثانية فكلها عبارة عن إتجاهات رأسية صاعدة يتخللها أتجاهات هابطة والعلاقة تتسم بالتوازي وديناميكيتها تتسم بالحركة

---

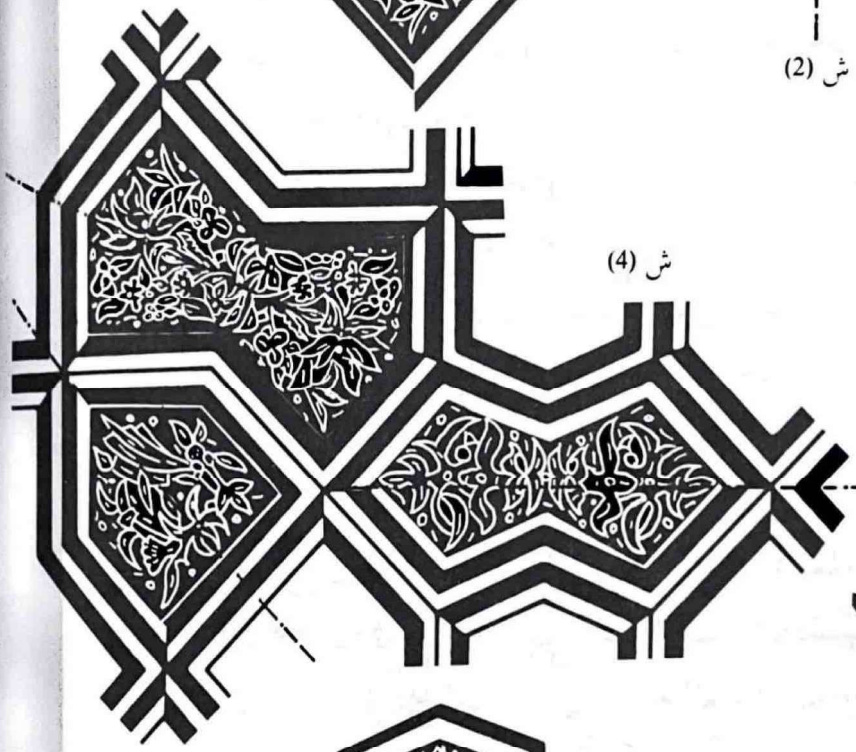
(1) Rudolf Arnheim. *Ibid.*, p. 40
(2) Rudolf Arnheim. *Ibid.*, p. 402
(3) Rudolf Arnheim. *Ibid.*, p. 69



ش (1)

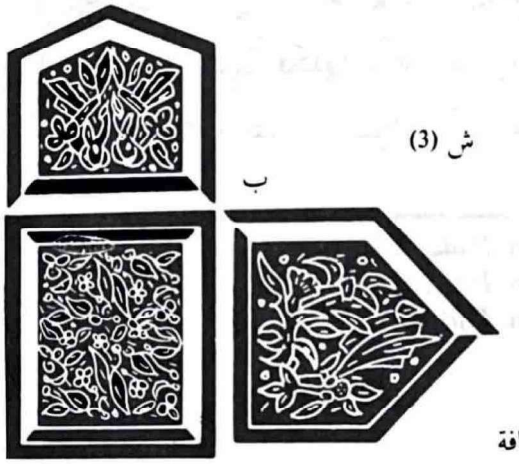


ش (2)



ش (4)

ش (3)



لوحة (5)

السريعة دون إحتدام الخطوط، وأما في المجموعة الثالثة فنجد أن صراع الخطوط واضح جداً في إتجاهاتها ومما يزيد من حدة وقوة ديناميكيتها أن الخطوط نوعان طويلة وقصيرة وإذا كان الأمر هكذا مع الخطوط فإننا نجد ذلك بصورة أكبر مع الأشكال الهندسية المتوالدة ومع عناصرها النباتية.

في هذا البحث احاول أن أطبق القواعد العلمية للمذاهب الفنية الحديثة على الزخارف الهندسية وما تحتويه من زخارف نباتية، هذه الزخارف الهندسية التي قد عرفت البدائية منها في فنون ما قبل الاسلام، واستعمل الرومان في بيوتهم الأشكال النجمية والطبقية، وتؤرخ هذه الأشكال التي يعود أقدم مثال لها في روما ما بين سنة (81-96م)[1]، وتقوم زخرفتها على أشكال سداسية منتظمة ذات نجوم سداسية الرؤوس محصورة في داخلها.[2]

ومثالان آخران شبيهان بتلك الزخرفة في بعلبك بلبنان[3]، الأول قوامه دوائر تصنع أشكالا سداسية كبيرة وصغيرة، توالدت نتيجة لتقاطع الخطوط لأقطارها، وأما الثاني فذي أشكال سداسية منتظمة تحيط بالنجمة السداسية.[4]

ومن هذه الزخرفة في إيطاليا في القرن الأول الميلادي[5]، ذات مثمن تحوطه أربع مثمنات يفصل بينها شكل نجمي بأربعة رؤوس يتوسطه مربع، ويوجد عدد كبير من هذه الأشكال النجمية والتي تقوم هندسياتها على أساس الدوائر المتساوية محاطة بدوائر تتقاطع أقطارها مع علاقات هندسية أخرى لتتكون النجمة والمثمنات.

ومن هذه الزخارف الهندسية من «جرش» في الأردن في النصف الأول من القرن السادس الميلادي.[6]

ولقد اشتهرت الأشكال النجمية في العصر الاسلامي وتطورت وكان ذلك

---

(1) الأعظمي (خالد خليل حمودي): الزخارف الجدارية في آثار بغداد، الزخارف الهندسية، بغداد 1980، ص 128.

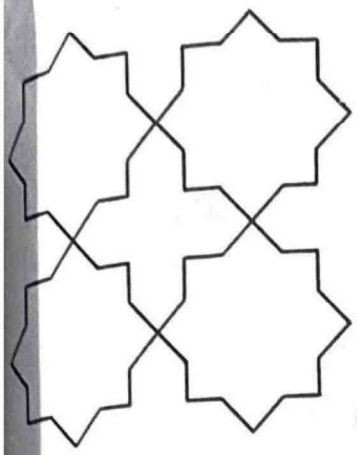
(2) Creswell: *Early Muslim Architecture*, Vol. 1. p. 202 Fig. 111

(3) Creswell: *Ibid.*, Figg. 114-117

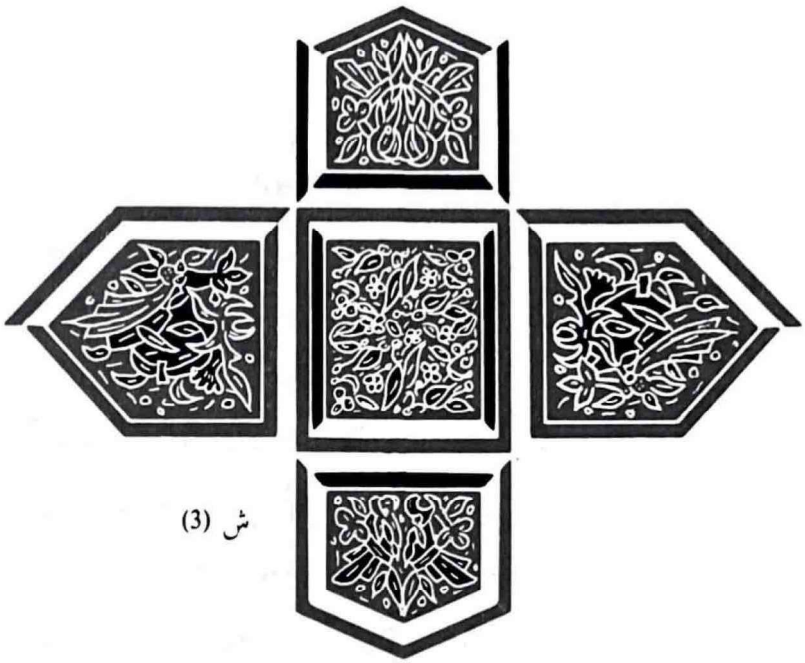
(4) Creswell: *Ibid.*, Figg. 116-117

(5) Creswell: *Ibid.*, Fig. 125 p. 20

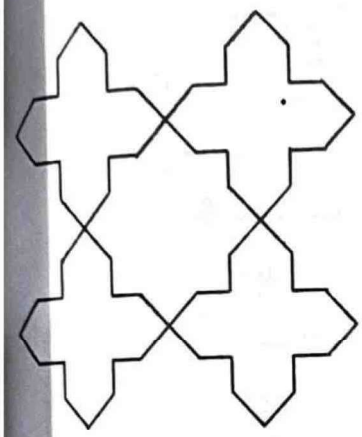
(6) Creswell: *Ibid.*, Figg. 110-111. p. 202



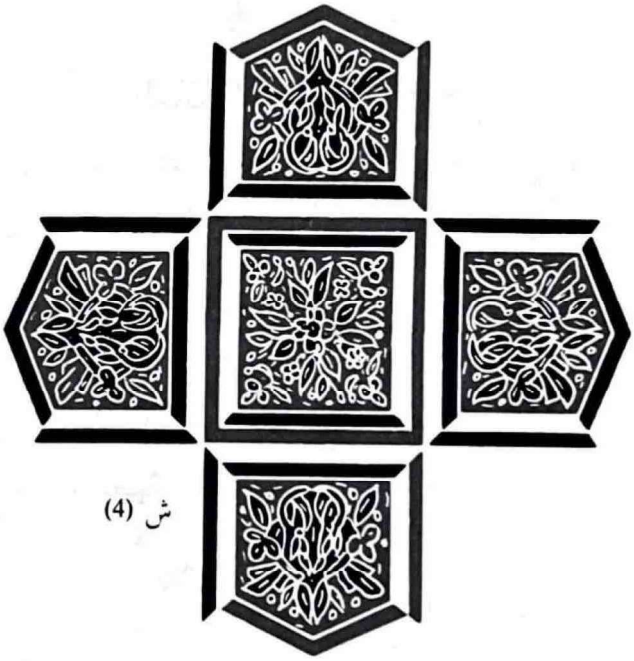
ش (1)



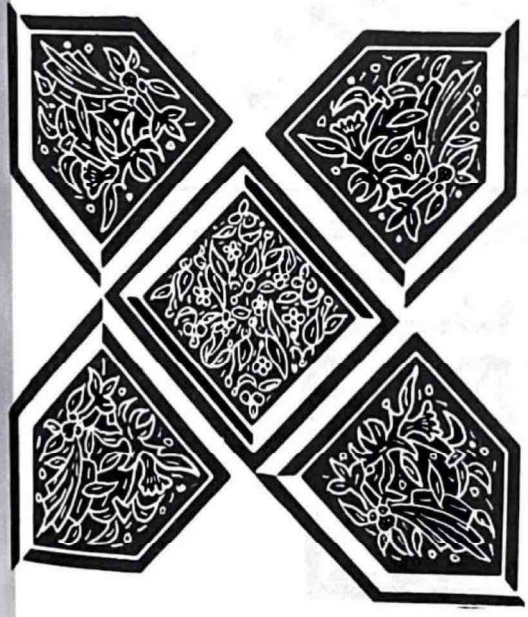
ش (3)



ش (2)

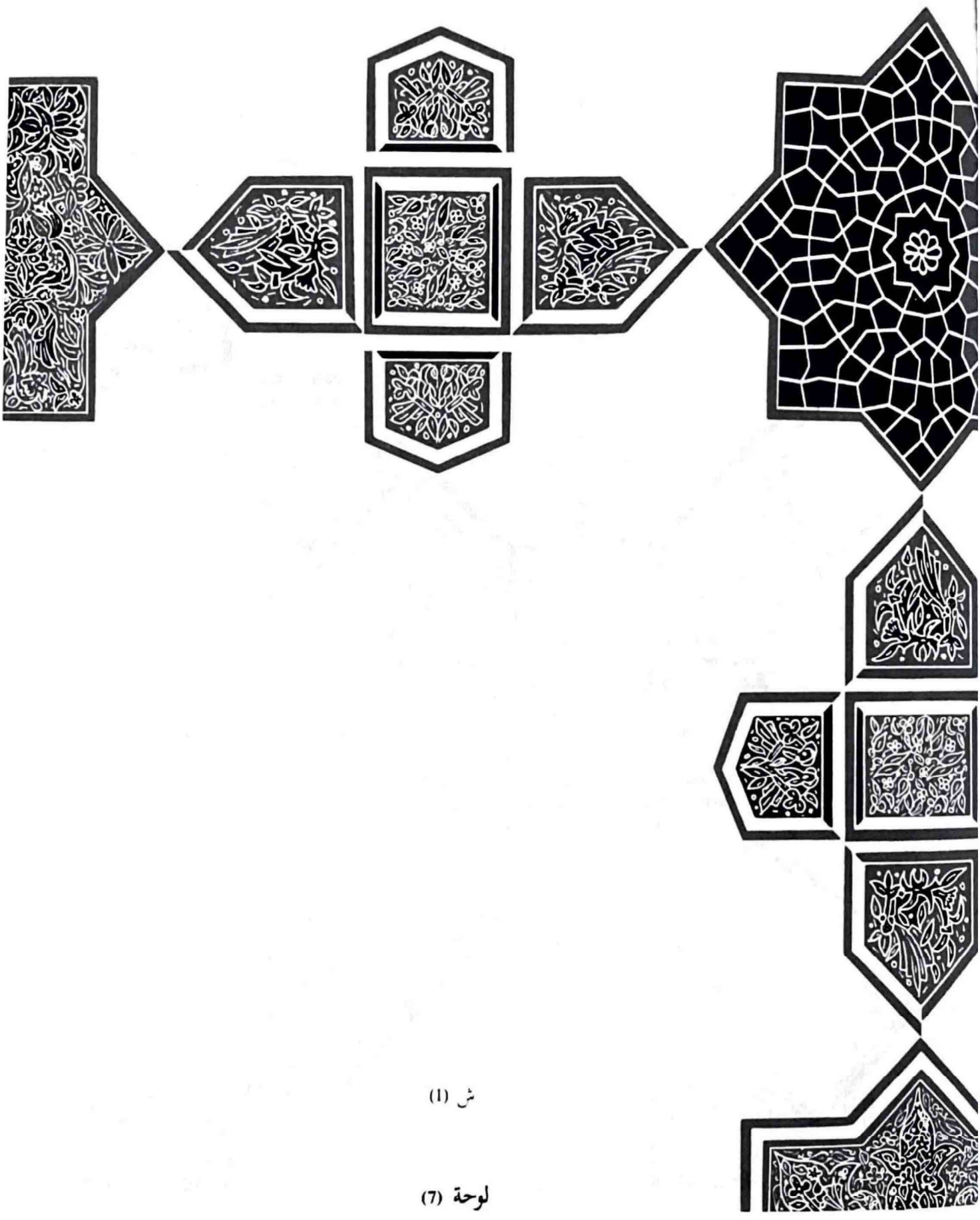


ش (4)



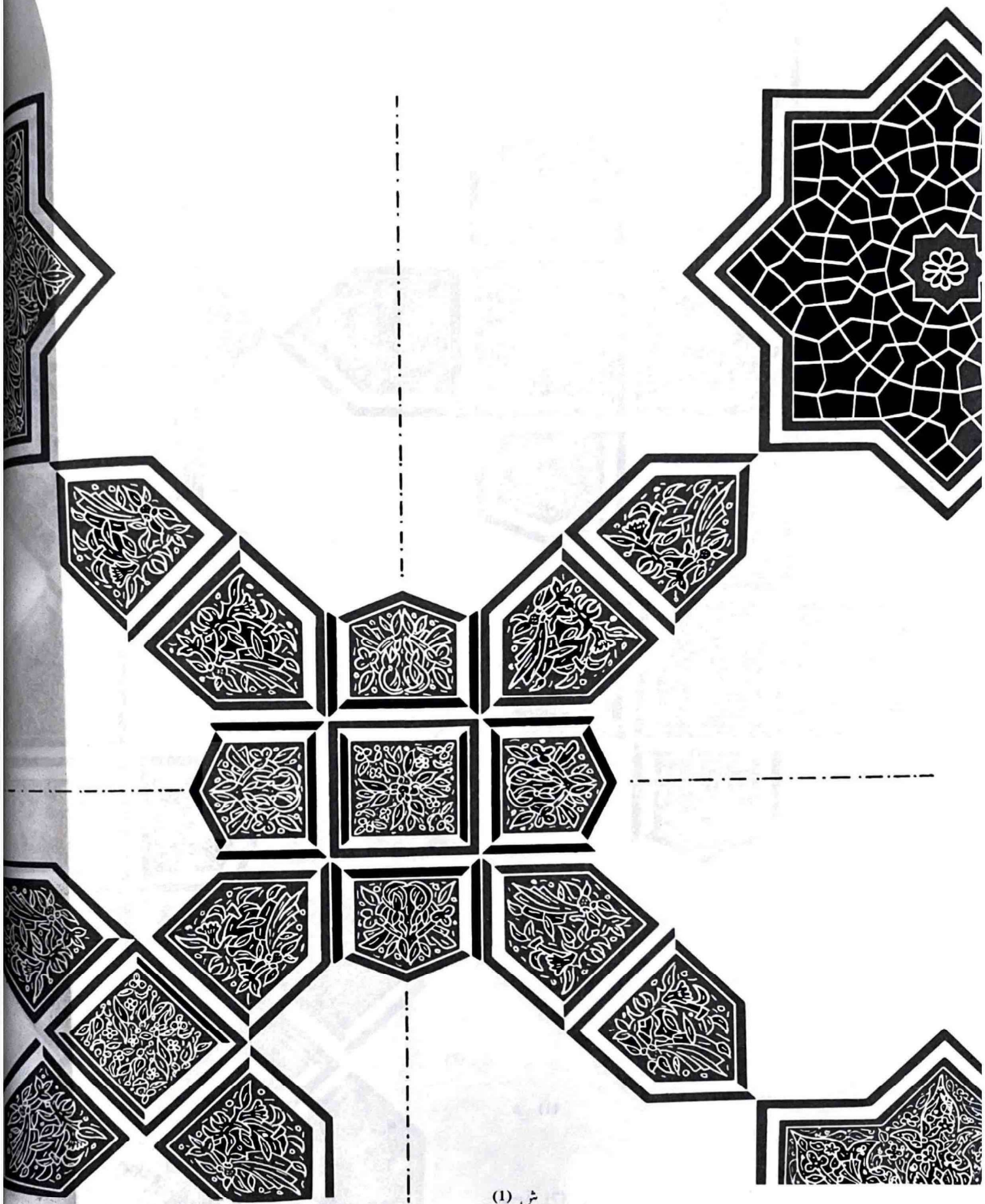
ش (5)

لوحة (6)



ش (1)

لوحة (7)



ش (1)

لوحة (8)

نتيجة للاقبال على إستعمالها الأمر الذي صبغها بعد ذلك بطابع خاص هو الطابع الاسلامي، ولقد إمتازت الفنون الاسلامية بالأشكال الهندسية ولاسيما في عصر المماليك بمصر، وكانت هذه الأشكال هي الاطارات التشكيلية الهندسية ذات الأشكال النجمية المتعددة والتي استخدمت في زخارف التحف الخشبية والنحاسية[1]، وقد وجدت الأشكال النجمية أيضاً في نوافذ الجامع الأموي بدمشق[2]، وفي حشوات حنية من تابوت الامام الشافعي من 574هـ (1174م)[3]، كما كانت الأشكال النجمية على درجة كبيرة من التطور عام 648-923هـ (1250-1517م) في العصر المملوكي بمصر[4]، وكانت بعض هذه الأشكال النجمية تشبه تلك التي في القصر العباسي والمستنصرية، كما وجدت أمثلة من بغداد قد نفذت بهذا الشكل المجرد من الأشكال النجمية والطبقية، ونستطيع أن نرى أنواعاً مختلفة منها ذات رؤوس متعددة منها الرباعية والخماسية والسداسية والسباعية والثمانية وذات العشر رؤوس، والاثنى عشر رأساً، وتمتد الخطوط من رؤوس الشكل النجمي لتتقاطع وتكون خلايا هندسية اخرى[5]، كما توجد هذه الأشكال في الاثار الباقية من الفترة العباسية المتأخرة والعصر المغولي[6]، الأشكال باللوحات رقم 11، 12، 13، 14، 15 لأشكال نجمية مختلفة.

وفي باب الظفرية ببغداد يوجد أقدم مثال عن الأشكال النجمية من أواخر القرن الخامس وأوائل القرن السادس الهجري (11-12م)[7]، ولقد تطورت الأشكال النجمية في الفترة العباسية المتأخرة وهي تتسم بالشبكية الهندسية المختلفة في تراكيبها[8]، لوحة 12 (شكل 2، 4)، لوحة 16 (شكل 5).

---

(1) حسن (زكي محمد): فنون الاسلام، الزخارف الهندسية والزخارف النباتية في الفنون الاسلامية، ص 248.

(2) الأعظمي (خالد خليل حمودي): المرجع نفسه، ص 130.

(3) حسن (زكي محمد): المرجع نفسه، ص 463.

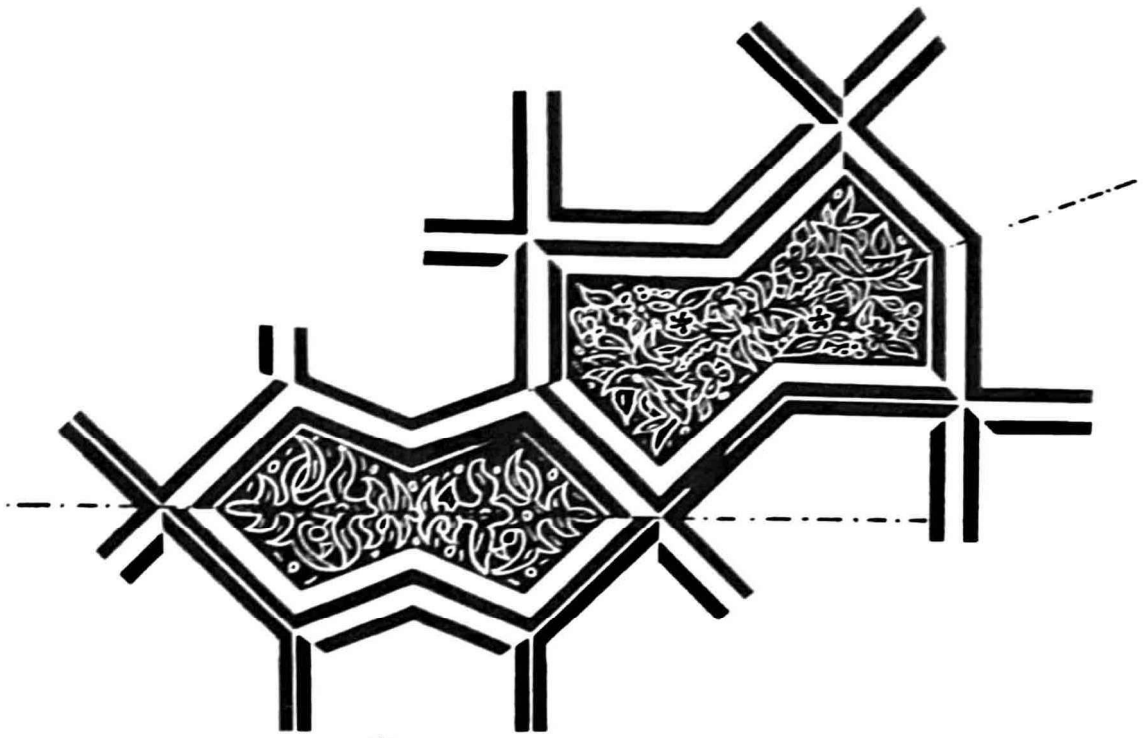
(4) الأعظمي (خالد خليل حمودي): المرجع نفسه، ص 131.

(5) الأعظمي (خالد خليل حمودي): المرجع نفسه، ص 283.

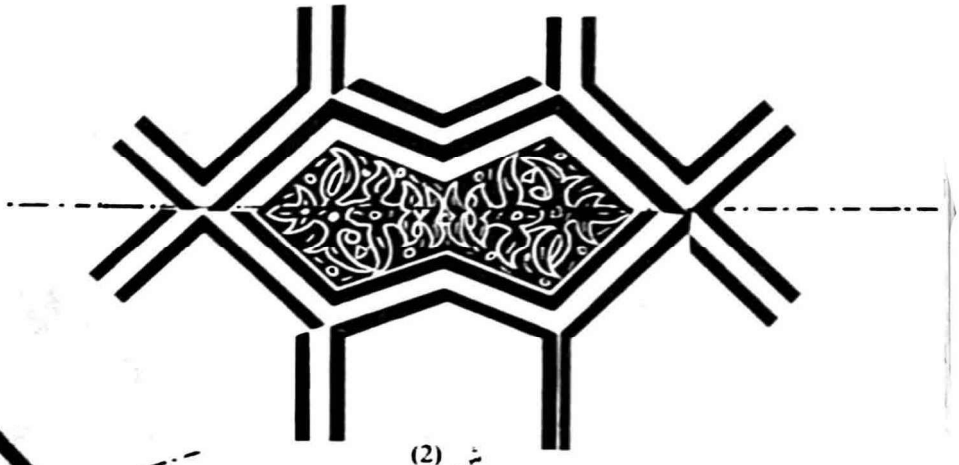
(6) الأعظمي (خالد خليل حمودي): المرجع نفسه، ص 131.

(7) الأعظمي (خالد خليل حمودي): المرجع نفسه، ص 131.

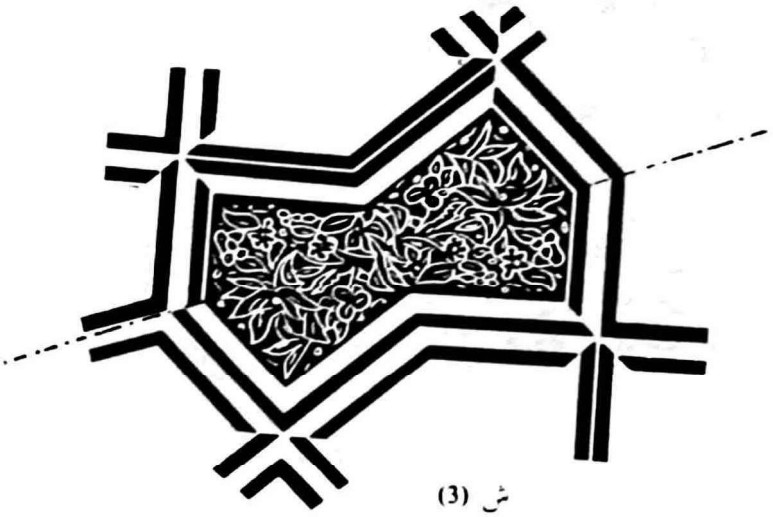
(8) الأعظمي (خالد خليل حمودي)، المرجع نفسه.



ش (1)

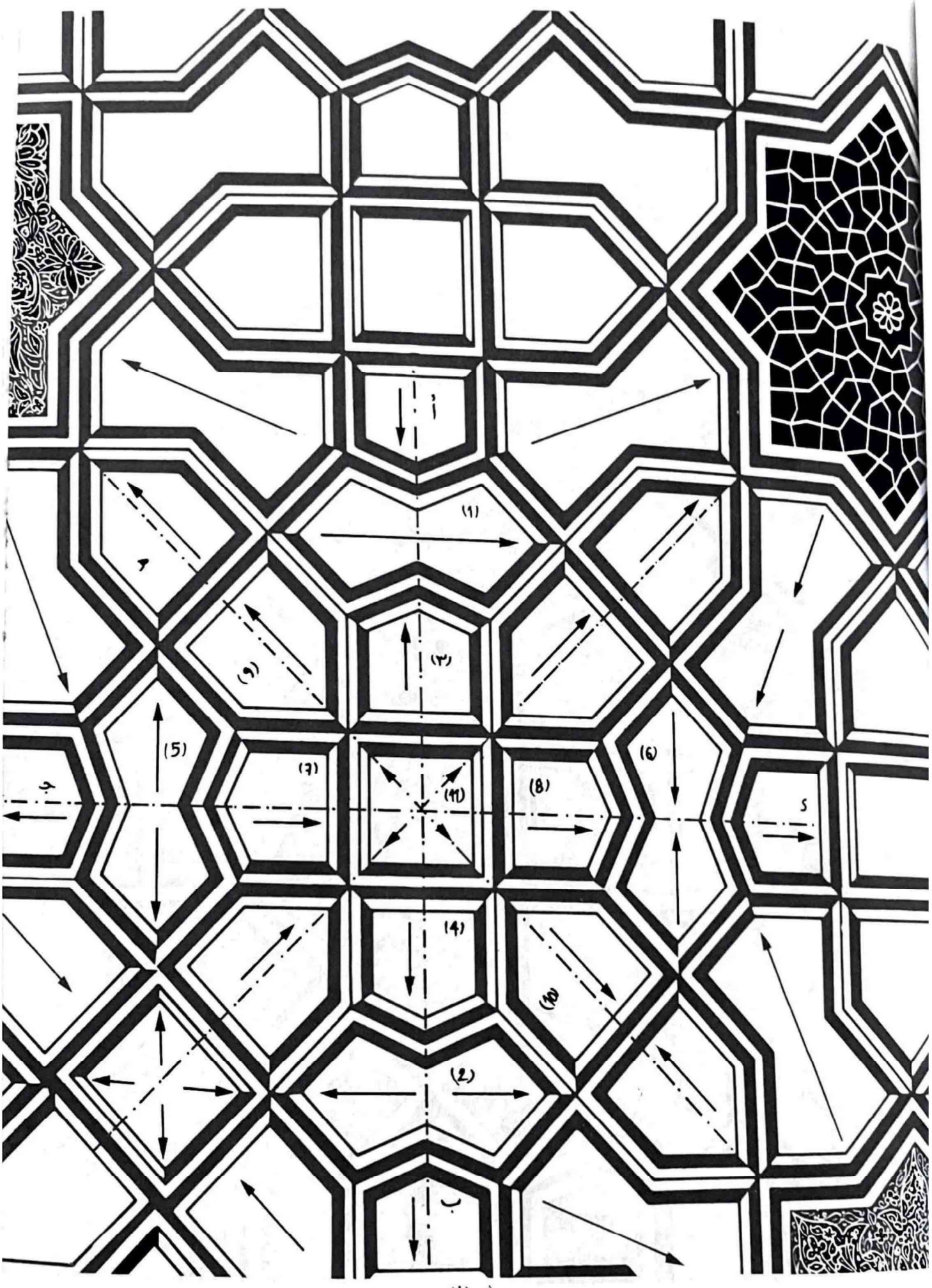


ش (2)



ش (3)

لوحة (9)



ش (1)

لوحة (10)

الدراسات التطبيقية التحليلية على شكل نجمي ذو ثماني رؤوس:

الشكل النجمي والهندسيات المحيطة به على جانب منبر محفور على الخشب في إيران بالقرن الخامس عشر، ومحفوظ بمتحف طهران للاثار[1]، وهو أساس موضوع البحث والذي مهدنا له مسبقاً بشرح مقتضب عن الاتجاهات والمذاهب الفنية التي تحيط به لتسهل علينا إستيعاب تلك الدراسات التطبيقية التحليلية الجمالية لهذا الشكل النجمي.

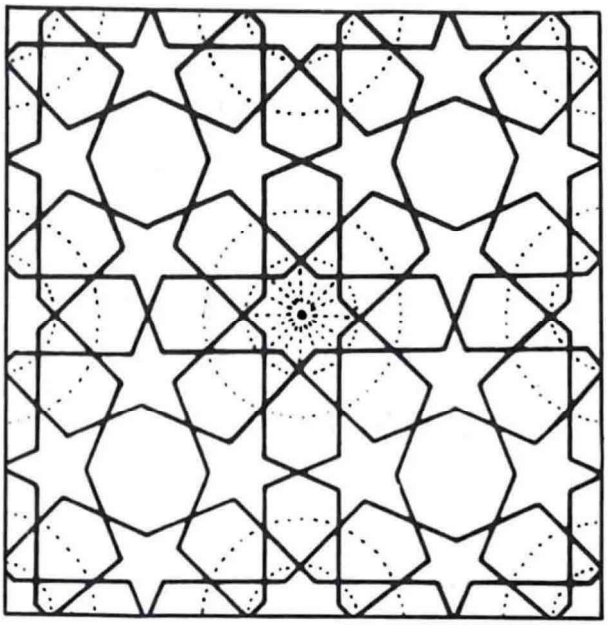
وقد وقع اختياري على هذا الشكل النجمي ذو الثماني رؤوس لما له من أهمية معمارية وفنية ولما يزخر به من علاقات تشكيلية هندسية تعيش بداخلها زخرفة من عناصر نباتية، هذه العلاقات التي تحوي في مضمونها كماً هائلا من ضروب التطبيقات الفنية المختلفة نظراً لاحتوائه على إتجاهات فنية متعددة.

فنجد الطبيعية في تناول الأوراق النباتية في أرضية الشكل النجمي في الوقت الذي نجد الواقعية تتمثل في العناصر النباتية التي تملأ أرضية الخلايا الهندسية، كما نلاحظ تصرف الفنان فيها لتطويعها لخدمة تلك الخلايا الهندسية المتوالدة ونرى التجريدية تتجسد في الاطارات التشكيلية الهندسية للخلايا المتداخلة والمتكاثرة، وحينما نجول بأنظارنا مع هذا الخضم من عمليات التداخل والتوالد والتكاثر، نرى ما ينتج عن ذلك من خلايا مألوفة وغير مألوفة، هذه الخلايا التي يقوم أساسها على التماثل مرة، وعدم التماثل مرة اخرى، ووجود الخلايا الهندسية ذات المحور الواحد وذات الأربعة محاور وذات الستة محاور، ومع أننا نجد التماثل في الخلايا الهندسية الأمر الذي تفقده الزخرفة النباتية التي تملأ خلفياتها فمرة تتماثل مع شبيهتها في الاتجاه وأحياناً تكون مخالفة وعكسية لها، وفي محاولتنا الالمام بطبيعة هذه الخلايا ونتيجة للاستغراق الكلي فيها للبحث عن مصادر تكوينها ومعايشة تراكيبها الهندسية الفنية تكون العين قد مرت بعناصر نباتية وخطوط مستقيمة وزوايا قائمة ومنفرجة وأشكالا ذات محاور أفقية وأخرى رئسية وظلالا ملازمة لها نتيجة الاضاءة الواقعة عليها، هذه الظلال التي تحدث في العين ديناميكية سريعة ومؤثرة ينتج عنها ما أسميه بالتداعب البصري والذي من شأنه أن يولد الانبهار، ذلك الذي يتجسد

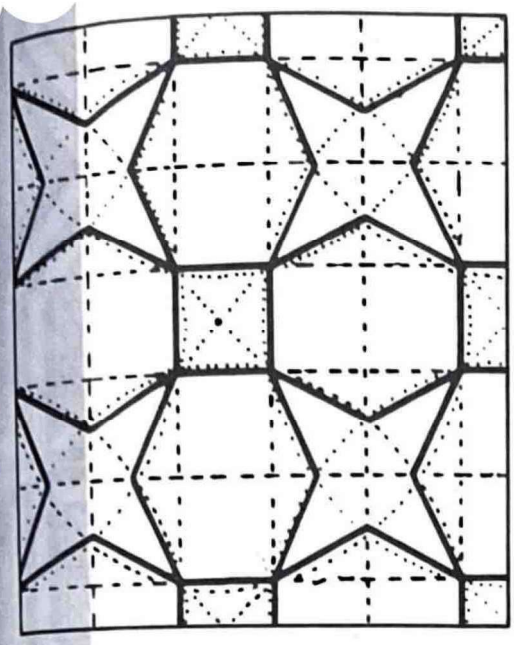
---

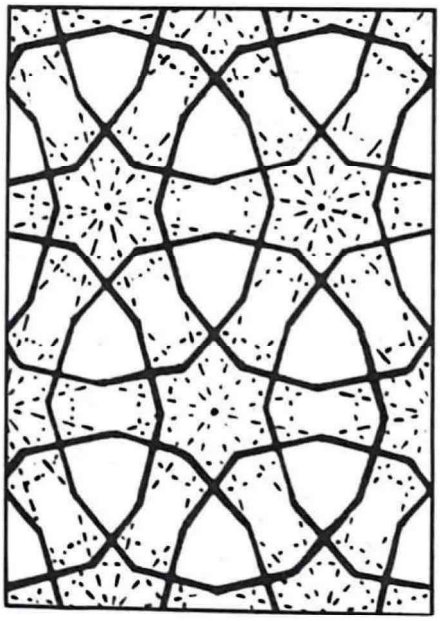
(1) Gink Károly és Rubovszky Éva: *Apenzsa Müvészest Évezredei.* Budapest 1982. Fig. 103

ش (1)
نجمة ذات ثمانية رؤوس تحيط بها ثمانية أطباق سداسية الأضلاع.

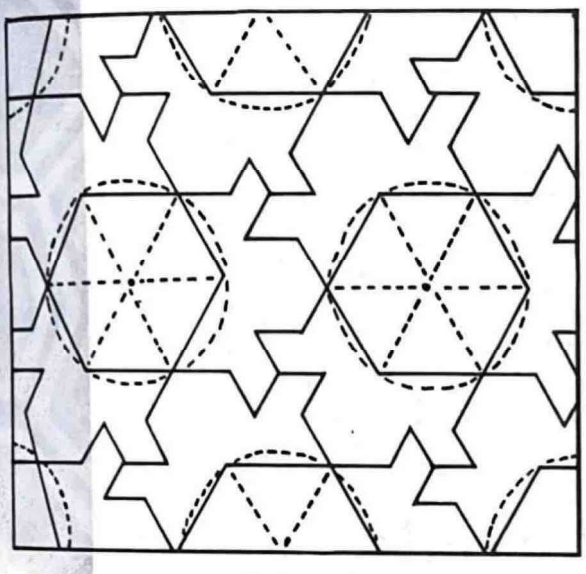


ش (2) أشكال سداسية منتظمة
تحيط بها مضلعات متعددة الرؤوس والزوايا.





ش (3) نجمة سداسية تحيط بها ستة
أشكال هندسية ذات ثمانية أضلاع.



ش (4) نجمة رباعية الرؤوس تحيط بها
أشكال سداسية منتظمة، أربعة.

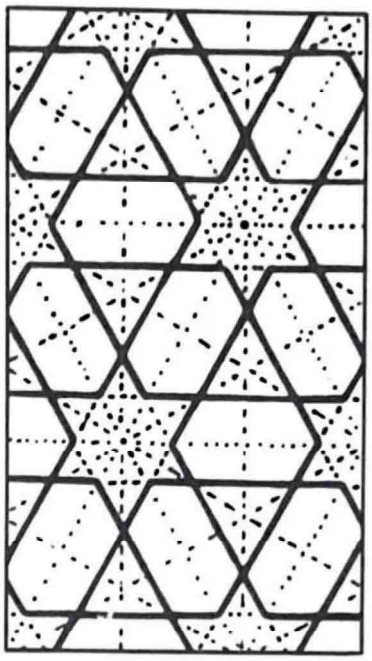
في فن الأدب أي الفن البصري، ذلك الفن الذي تؤثر مساحاته التشكيلية على حدقة العين والذي تلمسه بمجرد الرؤية (الشكل 5) لوحة 16.

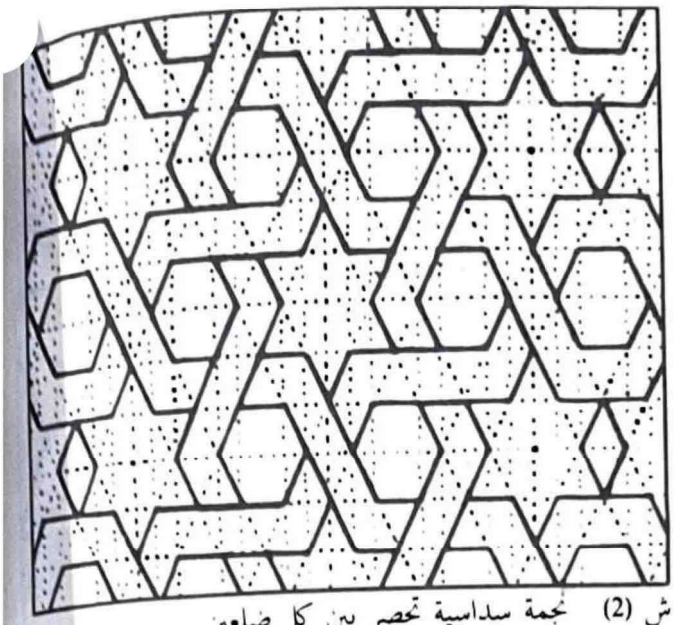
والبحث يقسم هذه الأشكال الهندسية إلى خلايا هندسية مألوفة، وخلايا هندسية غير مألوفة وكلا منهما يشمل على خلايا كبيرة وخلايا صغيرة، وقد قصد استعمال كلمة خلية في البحث لأنه كلما تداخلت المساحات وتقاطعت الخطوط توالدت وتكاثرت أشكال هندسية أصغر نطلق عليها خلايا ومفردها خلية، وفي اللوحة العامة نلاحظ هذه الخلايا جميعها مجتمعة في بوتقة فنية لصهر الأشكال الهندسية والنباتية والتي يأخذ منها البحث ليعرضها على بساط التحليل.

والخلايا الهندسية الكبيرة وهي عبارة عن مستطيل مشطوف الأركان أو شكل مثمن يمتاز بالاستطالة وهذا الشكل غير مألوف هندسياً وهذه الخلية الكبيرة تنقسم إلى خلايا أصغر تتسم بالتماثل على محورها الوحيد وهو المحور العرضي، لوحة 3 (شكل 1)، أما (شكل 2) فهو مربع الشكل أركانه زاوية داخلية منفرجة ويقسم داخلياً إلى خلايا هندسية صغيرة وكل هذه الخلايا تقوم على التماثل الكامل وعلى جميع محاوره الأساسية والركنية ويتوسط هذا الشكل صليب، وفي اللوحة 4 (شكل 1) وهو شكل نجمي ذو ثمانية رؤوس وبداخله زخارف هندسية تمتاز بالاشعاع من المركز وبالمركز أيضاً شكل نجمي صغير من ثمانية رؤوس وحوله دائرة ويتكرر الشكل النجمي ولكنه بخلفيته من زخارف هندسية وان أساس هذا الشكل النجمي الثماني هو المربع بوضع أحد المحاور الرئيسية لأحد المربعين على أحد المحاور الركنية للمربع الاخر، لوحة 4 (شكل 2).

وأما الخلايا الهندسية الصغيرة وهي التي لا تنقسم بعد ذلك إلى خلايا أخرى واللوحة 4 (شكل 3) عبارة عن مربع يقع في مفترق الأشكال الهندسية ولذلك فإن زخارفه النباتية تبدأ نموها من مركز المربع وتأخذ في الانتشار، وأما (الشكلان 4، 5)، فهما متشابهان فكلاهما عبارة عن مربع ومثلث أصبحا خلية واحدة لعدم وجود الضلع المشترك بينهما، ولذلك فإنه لا يمكن اعتبارها خلية مألوفة، غير أن الفرق بين (شكلي 4، 5) هو أن القمة الهرمية (لشكل 4) = 90° والقمة الهرمية (لشكل 5) هي منفرجة، وفي (شكل 6، 7) فكلاهما عبارة عن الشكل الماسي مكرراً بوضع تماثلي ويكونا خلية واحدة ولكن الاختلاف بينهما هو أن (شكل 7)

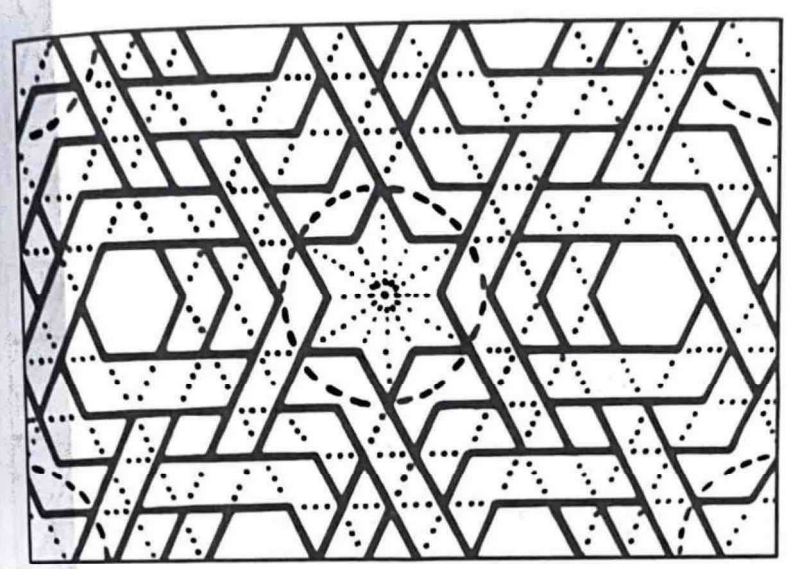
ش (1) نجمة سداسية من تقاطع أشكال سداسية.





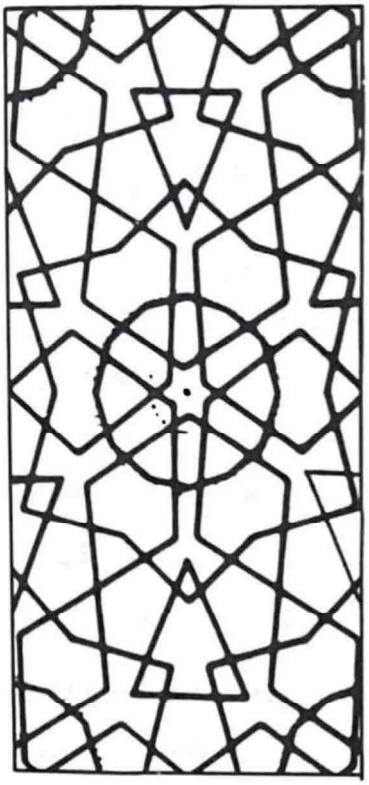
ش (2) نجمة سداسية تحصر بين كل ضلعين من أضلاعها شكلا سداسيا منتظما.

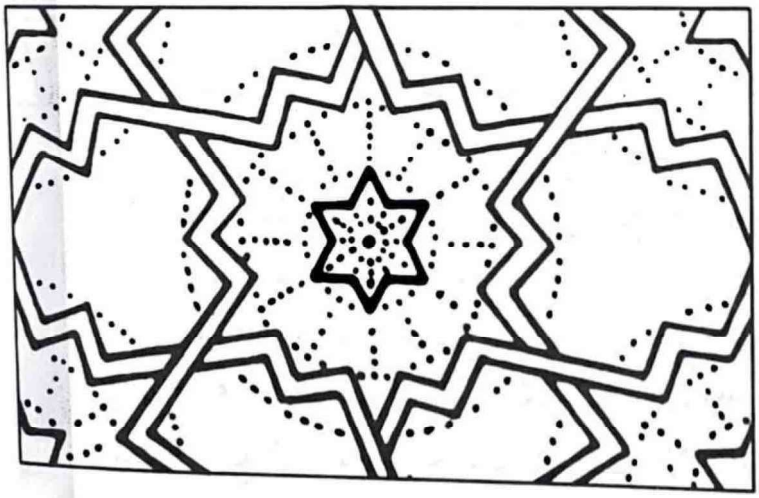
ش (3) نجمة سداسية تتكون من تقاطع أشرطة مزدوجة وتحيط بالنجمة ستة أشكال هندسية متشابهة.



ش (4) نجمة سداسية يحيط بها مضلع نجمي الشكل.

ش (5) نجمة سداسية وفي وسط الوحدة الزخرفية تحيط بها ستة أشكال ذات أربعة مضلعات شبه مثلثة.





لوحة (13)

انحف من (شكل 6) وهذا لأن المحور الطولي (لشكل 6) يقع على منتصف زاوية منفرجة والمحور الطولي (لشكل 7) يقع على منتصف زاوية قدرها 90° وهذا مرجعه إلى تأثير كل من الخلايا الهندسية على الخلايا الاخرى في ناحية تكوينه الشكلي والجمالي.

وبما أن الخلايا الهندسية تقوم على التكاثر بطريقة تماثلية، فإن القيم الجمالية في هذه الأشكال ـ الخلايا ـ تتحقق بحذف خلية تارة وبإضافة خلية تارة اخرى، ويتوقف ذلك على أهمية تلك الخلية من الخلايا المضافة إليها أو المحذوفة منها وموقف هذا الحذف والاضافة من المحاور.

ولتطبيق ذلك فإنه إذا حاولنا أن نضيف إلى خليتين هندسيتين تتوافر فيهما القيم الجمالية في التوازن والمعايشة خلية ثالثة، نلاحظ أن تلك الاضافة ألفت هذه القيم الجمالية وطمستها كما في لوحة 5 (شكل 1) فإن الخليتين الهندسيتين على المحور الرأسي متكاملتان من الناحية الفنية المعمارية والزخرفية وبإضافة الخلية الثالثة الجانبية قد أخلت بالتوازن الموجود.

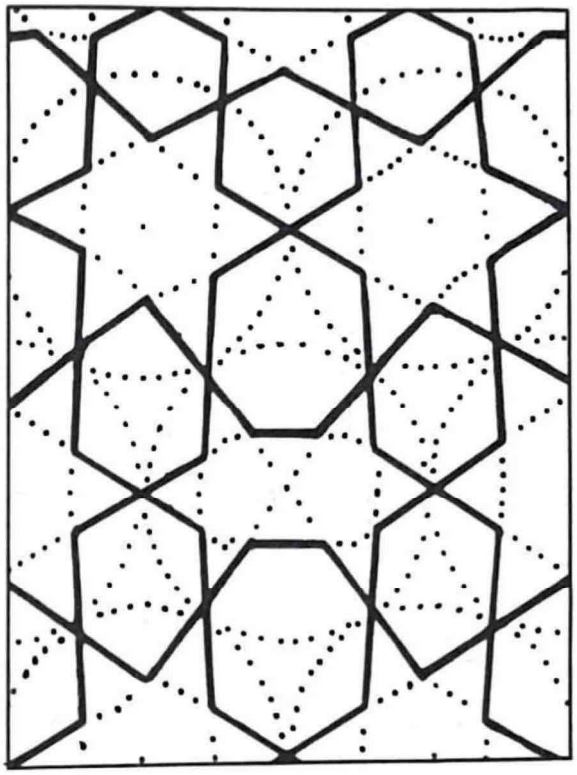
وهكذا أيضاً فإنه بإضافة خلية هندسية إلى خليتين آخرتين لا يتوافر فيهما التعادل الفني والجمالي يتحقق الجمال لهما والتوازن حيث أن هذه الاضافة قد خلقت محوراً للخلايا كلها جنحته للتماثل وهذا كما في لوحة 5 (شكل 2)، مع أنه لا يحدث ذلك في كل الحالات بدليل وجود علاقتين جميلتين لخليتين وحينما أضيفت ثالثة لم تقلل من شأنهما ولا تزيد كما في اللوحة 5 (شكل 3 أ، ب).

وكذلك الحال فإنه ليس من الضروري عند إضافة خلية إلى اخرتين لا يتوافر فيهما التوازن الفني أن تغير منه وتحيله إلى قيم جمالية كما في لوحة 5 (شكل 4).

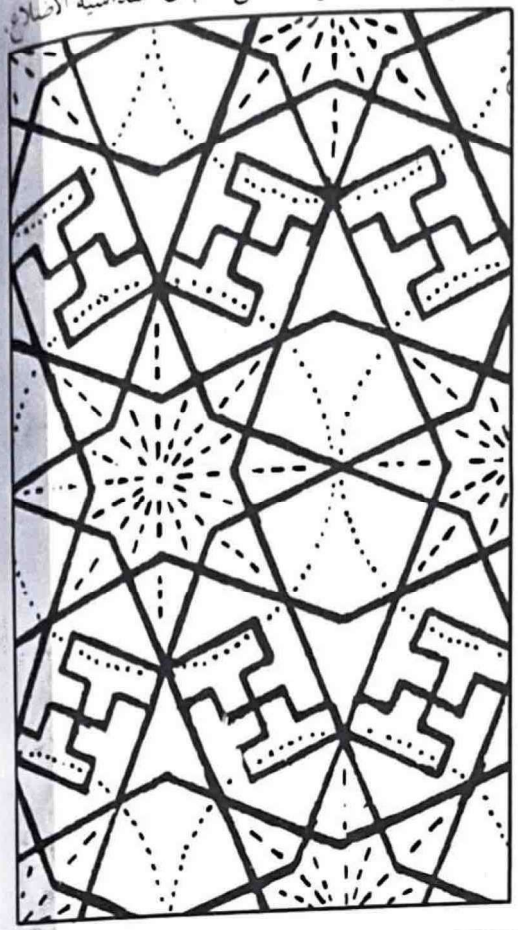
وخلاصة ذلك أن الأشكال الهندسية في الزخرفة الاسلامية يتوقف جمالها الفني وتعادلها على أساس موقعها من المحاور الرأسية والأفقية والركنية.

وحينما ننظر إلى مثل هذه الخلايا نبادر فوراً بعمليات المقارنة والموازنة ونضيف ونحذف وننتقل بالجزء لنضيفه إلى أجزاء لنحصل على قيمة فنية نضيفها بالتالي إلى القيم الأخرى لنحصل بذلك على البناء الكلي.

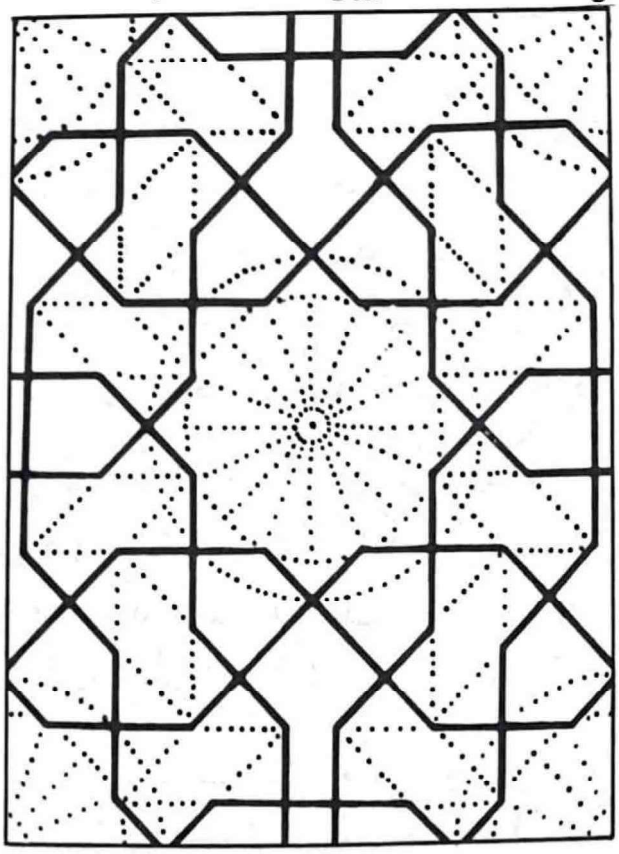
ش (1) نجمة سداسية غير متساوية الأبعاد
تحيط بها ستة أطباق هندسية.

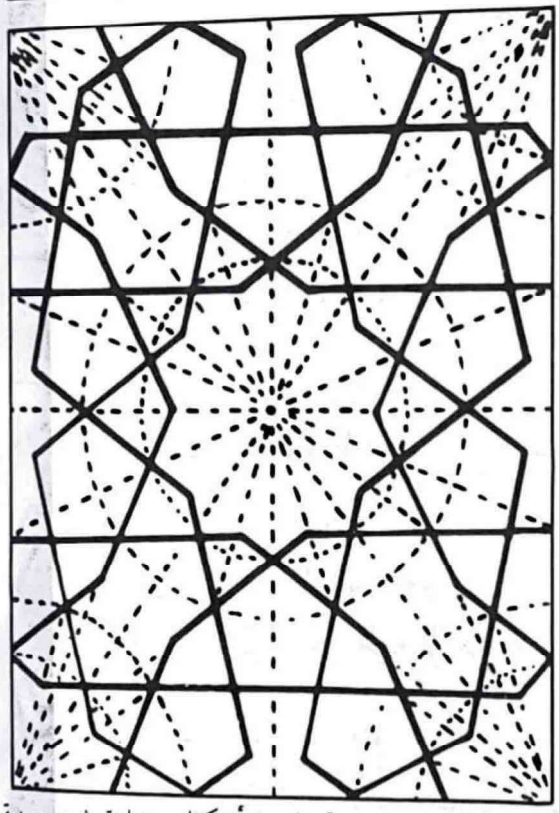


ش (2)
نجمة ثمانية تحيط بها ثمانية مضلعات شبه معينية يحيط
بها من الجانبين زوجان من أطباق سداسية الأضلاع.



ش (3) نجمة ثمانية الرؤوس يحيط بجانبين من جوانبها مخمسان.





ش (4) نجمة ذات عشرة رؤوس تحيط بها أشكال مضلعة شبه معينية.

الشكل النجمي ذو الثماني رؤوس وشكل الصليب:

نلاحظ في هذه الخلايا أنه على المحاور الرأسية والأفقية الشكل النجمي وبين كل شكل نجمي وآخر يوجد صليب، ونلاحظ الشكل الكبير المربع والذي يقع على كل ركن من أركانه شكل نجمي والشكل العام ومكوناته هو الشكل النجمي ذو الثمانية رؤوس والصليب لوحة 7 (شكل 1) بل أكثر من ذلك فإن المربع يتوسطه صليب وحيث أن الشكل السابق لا يوجد طبق نجمي رابع فقد حل محله صليب.

إذاً هذا المربع قوامه ستة صلبان، فهنا يجب أن نوضح الصلة بين الشكل النجمي ذو الثمانية رؤوس والصليب تلك الصلة القوية، ويؤكد هذه الصلة أن الخلية الهندسية الناتجة عن أربعة أشكال نجمية متجاورة في شكل مربع وذات ثمانية رؤوس هي وحدة الصليب في الوسط كما في لوحة 6 (شكل 1) وهكذا العكس فإن الشكل الهندسي الناتج عن أربعة صلبان متجاورة في شكل مربع هو الشكل النجمي ذو الثماني رؤوس في الوسط كما في لوحة 6 (شكل 2).

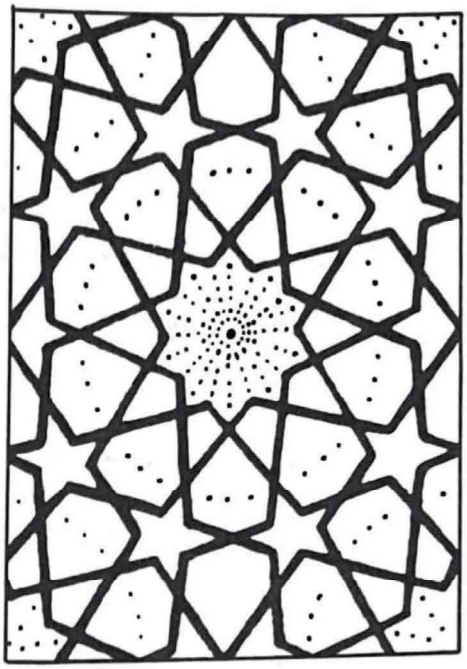
أما على المحاور الركنية للمربع الذي تتوج أركانه الأشكال النجمية فنجد صليباً واحداً يقع على تقاطع المحورين وصليباً آخراً يقع في الركن الأسفل من الجانب الأيمن لشكل المربع ولذلك فإننا لا نجد الشكل النجمي الرابع، وأن الخلايا الهندسية على هذا المحور الركني بالذات لا تتسم بالسيمترية الكاملة ـ التماثل الكامل ـ كما في لوحة 8 (شكل 1).

وإذا تعرضنا للخلايا الهندسية التي تتكون منها الصلبان نجد منها ثلاثة هي:

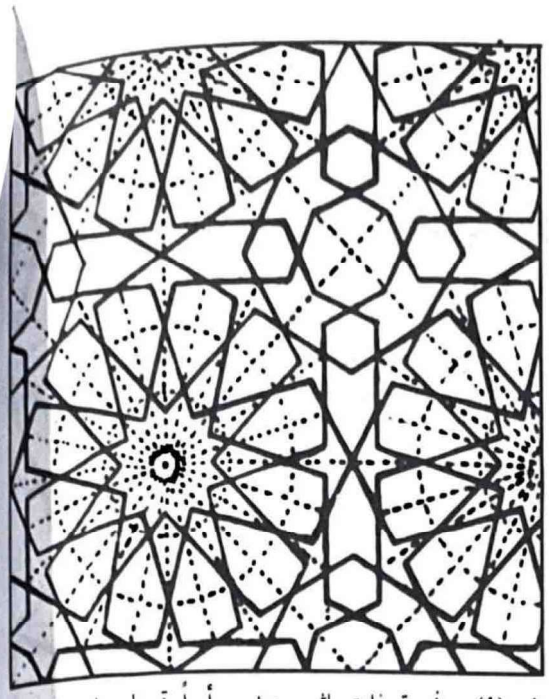
1 ـ الصليب الذي يتوسط الشكل العام وبالأخص يتوسط الأشكال النجمية، فهو يمتاز بالتماثل الكامل في الحدود الخارجية لخلاياه ويقع على أربعة محاور وهذا كما في لوحة 6 (شكل 4).

2 ـ أن أطراف الصليب الهرمية المتصلة برؤوس الشكل النجمي مدببة بزاوية قدرها 90° بعكس الاخرى المنفرجة كما في لوحة 6 (شكل 3).

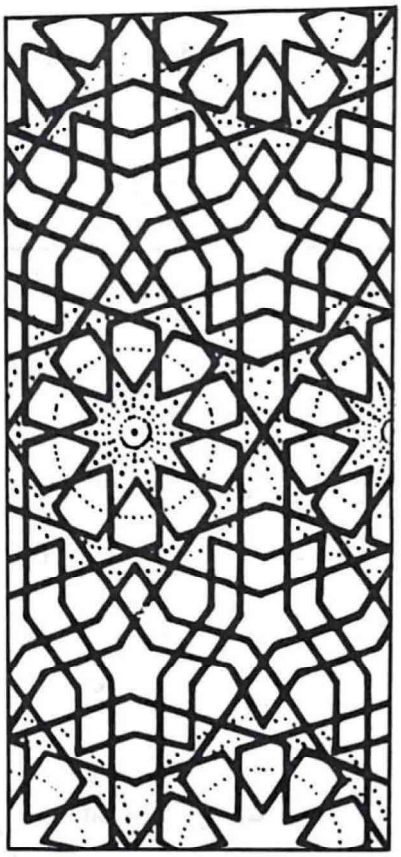
3 ـ إن الصليب الموجود في مربع الشكل النجمي غير الموجود في التصميم نهاياته الهرمية كلها زاوية 90° كما في لوحة 6 (شكل 5).

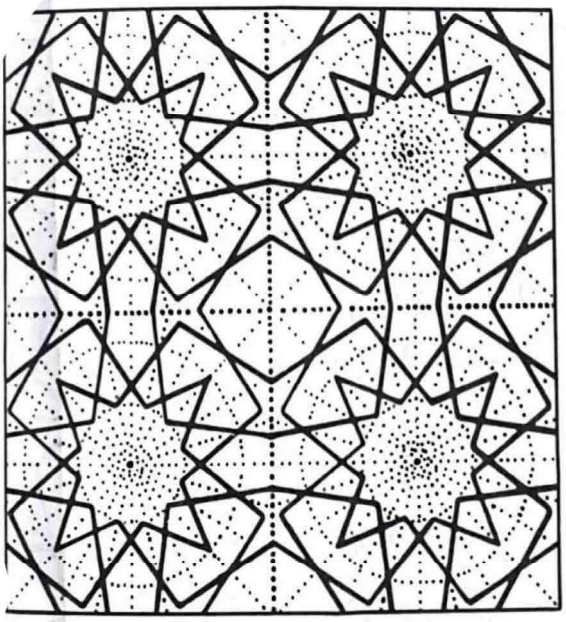


ش (4) نجمة ذات عشرة رؤوس تحيط بها مضلعات شبه معينية تحصر بينها أطباقاً.



ش (1) نجمة ذات إثنى عشر رأساً تحيط بها مضلعات شبه معينية عددها إثنى عشر ضلعاً يلي ذلك إثنى عشر طبقاً سداسياً.





ش (2) نجمة ذات إثنى عشر رأساً يحيط بها مضلعات شبه معينية عددها أثنى عشر.

ش (3) نجمة ذات عشر رؤوس يحيط بها أطباق سداسية مختلفة الأضلاع.

لوحة (15)

التماثل وتعويض النقص الجمالي:

إن المشكلة هنا تكمن في كسر القصور الجمالي الذي أحدثته التراكيب الهندسية وتعويض النقص الجمالي، فإذا نظرنا إلى لوحة 9 (شكل 1) نجد خليتين متشابهتين في الشكل ولكن إحداهما تكبر الأخرى، والعجيب في هاتين الخليتين أنهما متجاورتان وبينهما ضلع مشترك والذي يكون مع ضلع آخر مماثل له زاوية قدرها 90°، وذلك الضلع نفسه يكون مع ضلع آخر في الخلية الأكبر زاوية منفرجة، إن العلاقة الجمالية بين الخليتين غير جميلة وهذا من وجهة النظر لعلاقة كل خلية بالاخرى على حده، ولكن الذي يخفي هذا النقص الجمالي هو تكرار هاتين الخليتين بشكل تماثلي، وتركيبي، وبهذا يبعد عنا موضوع المقارنة المباشرة، ويجعل منها مجاميع خاصة بها تتعايش وتتعادل مجتمعة مع غيرها من الخلايا.

كما أننا نلاحظ ضيق الخلية الأصغر للأسباب الاتية:

1 ـ نهايات المحور الطولي لهذه الخلية يقع في منتصف زاوية قائمة.

2 ـ تقع نهايات المحور الطولي على نقاط تقاطع متعامدة.

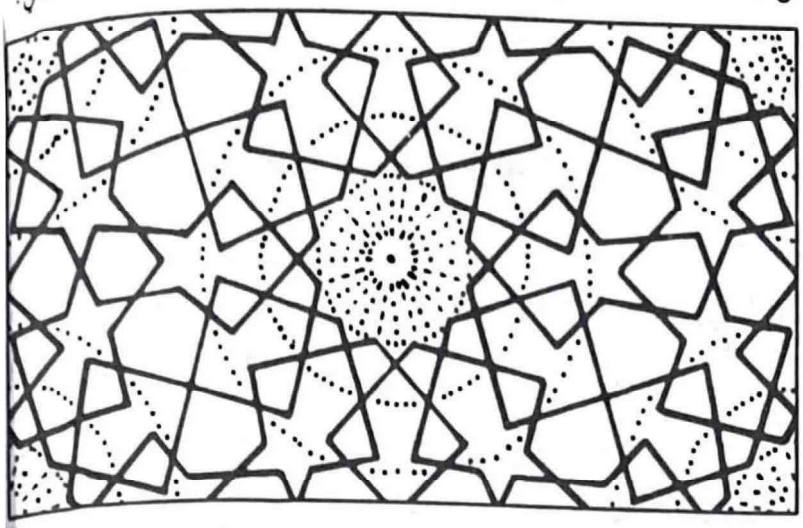
كما أنه لا يمكن التعديل من هذه الخلية لتكون متعادلة مع الاخرى في الشكل والمساحة لأن الخلية بحدودها ومحاورها تختلف في نقاط وقوعها، وإذا تناولنا الخلية الهندسية الأكبر في المساحة نجد أن المحور الطولي لهذه الخلية لا يقع على نقاط التقاطع المتعامد والذي يصنع زاوية قدرها 90° كما في الخلية الأصغر، ولكن المحور يقع في منتصف زاوية منفرجة.

والخلاصة أن التراكيب الهندسية تتقاطع وتتداخل محدثة زوايا قائمة وزوايا منفرجة الأمر الذي يشكل العامل الأساسي في تحديد ملامح الخلايا الهندسية وتحديد مساحاتها المختلفة.

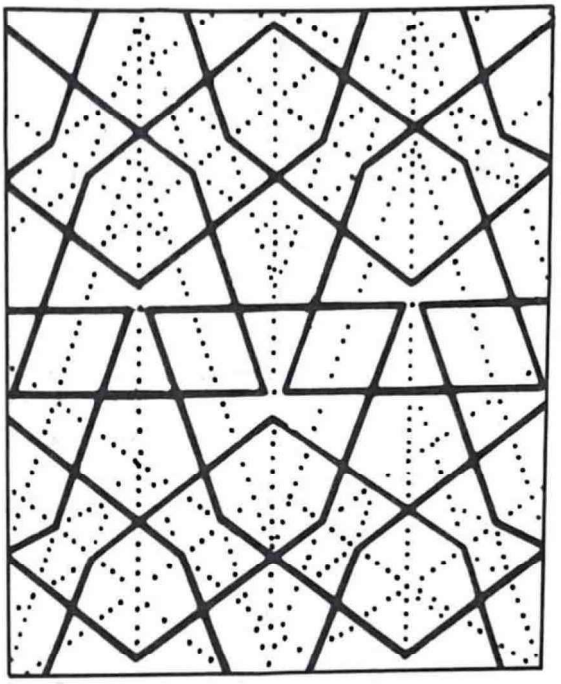
ديناميكية الأشكال الهندسية والعناصر النباتية:

لقد تناولنا مشاكل التماثل وما يحققه من تشكيلات للعلاقات الهندسية دون وقوع إضاءة طبيعية كانت أم صناعية، هذه الاضاءة التي تغير من وضع الأشكال المجسمة وسطوحها، ولأضرب مثلا لذلك بأن يرجى من القارىء النظر إلى لوحة 4 (شكل 1) ومحاولة إستيضاح العناصر الزخرفية الهندسية داخل الشكل

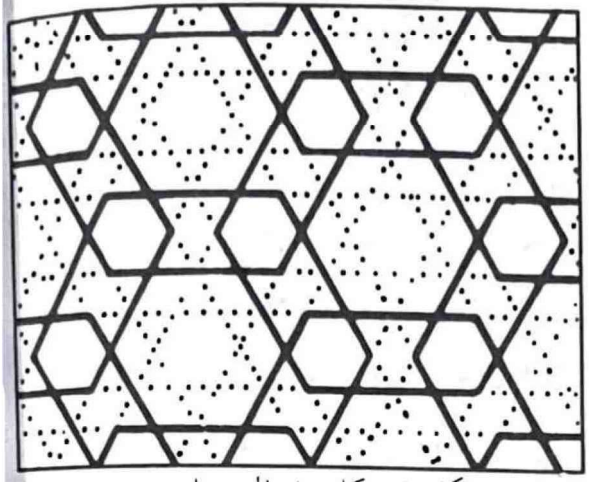
ش (1) نجمة ذات أثنى عشر رأساً يحيط بها أثنى عشر مضلعاً شبه معيني.



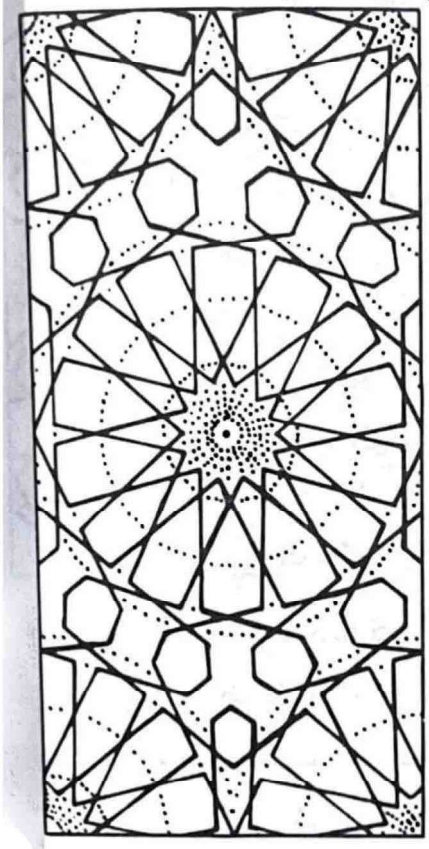
ش (5) مضلع ذو ثلاث أقسام مروحي الشكل ينتهي كل قسم منه بمخمس منتظم.



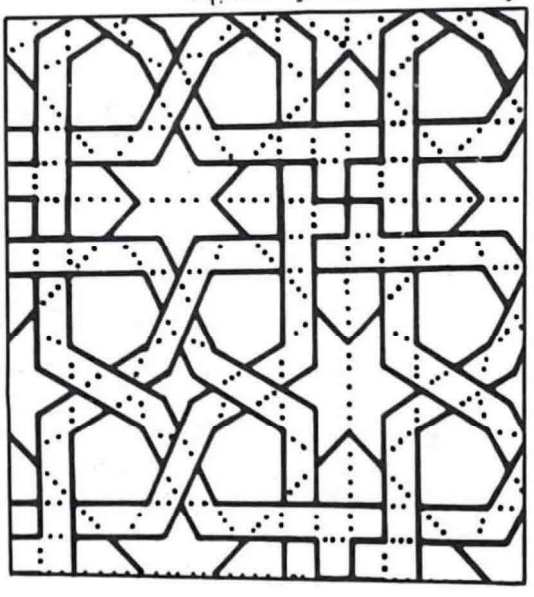
ش (3) نجمة رباعية الرؤوس يحيط بها أربعة مضلعات سداسية متشابهة.



ش (4) شكل يقوم كله على المسدسات.



ش (2) نجمة ذات أربعة عشر رأساً تحيط بها مضلعات معينية يحيط بها أطباق سداسية.



النجمي البارزة منها والغائرة ثم بعد ذلك يقلب الشكل رأساً على عقب سيتضح العكس فوراً أن البارز أصبح غائراً، والغائر أصبح بارزاً.

وإذا كنا قد أثبتنا ذلك فإنه من السهل علينا أن نطبقها على أعمالنا الفنية والمتعلقة خصوصاً ببحثنا وهي كل العناصر الهندسية والنباتية وما يصحبها من ظلال نتيجة تلك الاضاءة المؤثرة وسيؤكد لنا ذلك الاتي:

1 ـ إن الأشكال التي تتسم بالتماثلية في علاقاتها الهندسية والتي وظفت من أجل المساحة المفروضة وما تحتويه هذه الأشكال من عناصر نباتية قد صممت خصيصاً لتعيش في المساحة الداخلية لها تلعب الاضاءة معها دوراً هاماً ومؤثراً بإحداث الظلال، وكلما كثرت الخلايا الهندسية وعناصرها الزخرفية، كلما زادت درامية تلك الظلال وديناميكيتها.

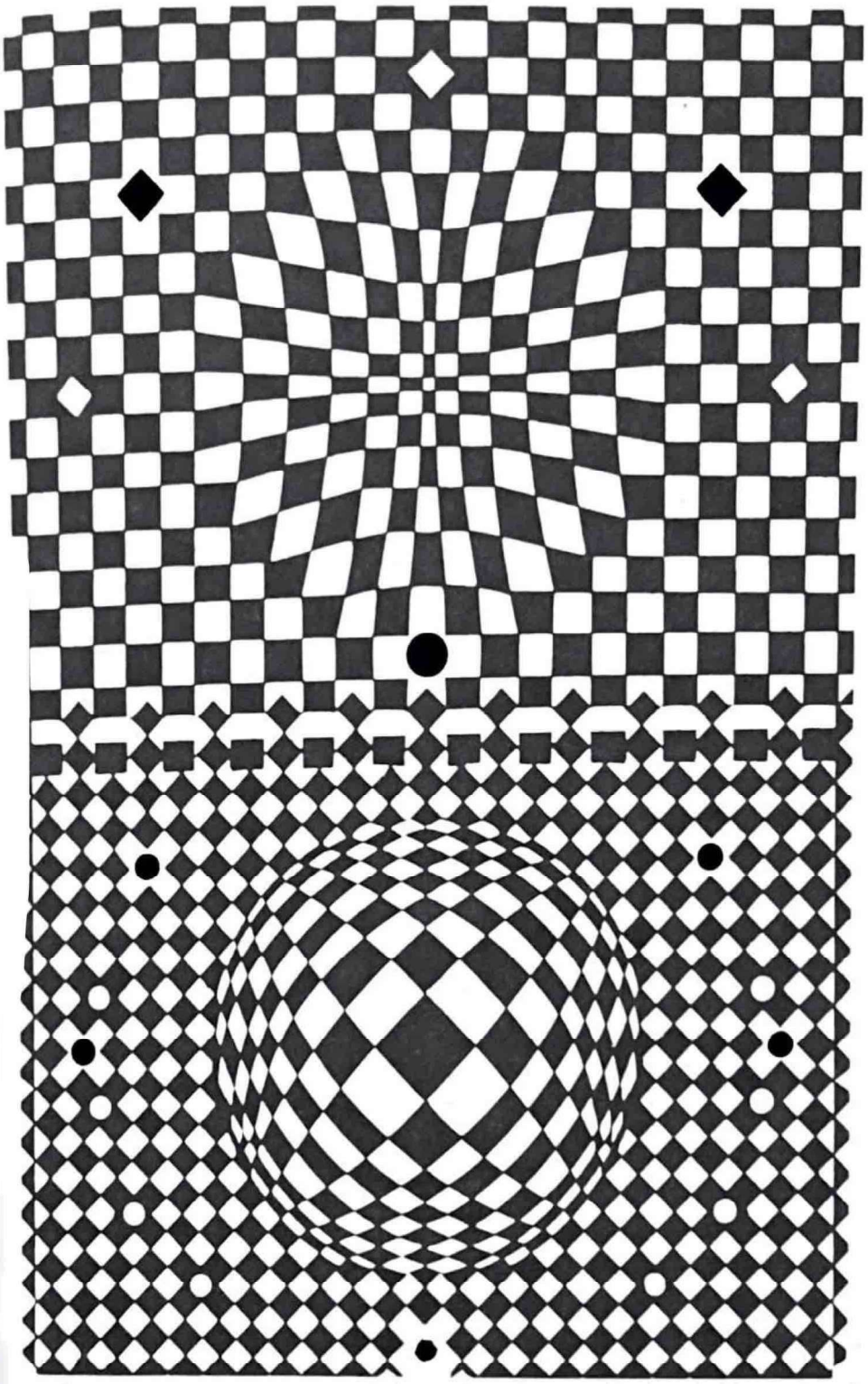
2 ـ إن الظلال تؤكد ما فوقها من أشكال سواء كان خطياً أو مساحة بها زخارف نباتية أو هندسية دقيقة.

وإذا كنا قد لاحظنا ذلك التطبيق واضحاً جلياً في الأشكال الهندسية البحتة والتي إنتشرت في أرضية الشكل النجمي باننا نجده أيضاً عند الزخارف النباتية الموجودة في كل خلية هندسية، وأحب أن أعلل لماذا ظاهرة تأكيد الظل لما فوقه من أشياء، وهذا لأننا نرى الظل ونحن واقفين أمام الشيء.

إذاً توصلنا هنا إلى سر ديناميكية الزخارف الهندسية والنباتية، ويتضح أكثر وأكثر يجب أن نرى ماذا تصنع هذه التصميمات للزخارف النباتية التي وجدت لتعيش بداخل تلك الخلايا الهندسية، فسنجد أن في الوقت الذي تأخذ فيه الخلية الهندسية إتجاهها نجد ما بداخلها من عناصر نباتية في إتجاه مضاد، وإذا رضينا بواقعها على أن نرى ما يتماثل معها من خلية هندسية مقابلة لها نجد العكس في زخارفها النباتية.

وهكذا تظل العين في صراع مع هذه الخلايا الهندسية وموقفها من التماثل ومن عدمه، وإذا تحقق التماثل في الخلايا الهندسية نجد عدمه في إتجاهات نمو العناصر النباتية تلك الاتجاهات التي تتسم مرة بالاتجاه الواحد واحياناً يبدأ الاتجاه من منتصف الخلية في اتجاهين مضادين ومرة يتقابل الاتجاهان في منتصف الخلية.

والبحث يناقش وحدة هندسية كبيرة ذات خلايا هندسية متعددة متكاملة



ش (1)

لوحة (17)

التماثل مربعة الشكل ذات زوايا ركنية داخلة وذات أربعة محاور ركنية يتوسطها شكل صليب يقع على تلك المحاور يوجد بهذا الشكل من كل نوع أربعة خلايا ما عدا الخلية المركزية فهي الوحيدة من نوعها، والتماثل موجود في أشكال الخلايا ومساحاتها وينعدم فيما بداخلها من الزخارف النباتية التي حادت عن التماثل، وإن الأسهم الموضحة داخل الخلايا توضح إتجاه العناصر النباتية وفي اللوحة 10 (شكل 1) نلاحظ الاتي:

1 ـ الخلايا الواقعة على المحور الركني أ ـ ب:

خلية رقم 1 ـ يوضح السهم سير نمو النبات في إتجاه واحد طولي من أقصى الخلية إلى أقصاها.

خلية رقم 2 ـ الزخرفة النباتية تبدأ من منتصف الخلية في إتجاهين متضادين.

خلية رقم 3 ـ إتجاه الزخرفة النباتية في تماثل مع الخلية رقم 4.

خلية رقم 4 ـ اتجاه الزخرفة النباتية في تماثل مع الخلية رقم 3.

2 ـ الخلايا الواقعة على المحور الركني جـ ـ د:

خلية رقم 5 ـ تبدأ الزخرفة النباتية من منتصف الخلية في إتجاهين متضادين.

خلية رقم 6 ـ نجد هنا إتجاه نمو الزخرفة النباتية على عكس الخلية رقم 5 حيث تبدأ من الأطراف وتلتقي في الوسط.

خلية رقم 7 ـ يبدأ النمو من الزاوية التي تقع على محور الخلية ثم ينتشر.

خلية رقم 8 ـ يبدأ النمو في إتجاه الخلية رقم 7.

3 ـ الخلايا الواقعة على المحور الرأسي هـ ـ و:

خلية رقم 9، 10 ـ نجد أن هاتين الخليتين متماثلتين في الشكل وضعهما والزخرفة النباتية فيهما تبدأ من الزاوية التي تقع على محور الخلية وتأخذ في الانتشار لتملأ مساحتها.

وهكذا يمكن تتبع إتجاه نمو الزخارف النباتية داخل الخلايا الهندسية وما تزخر به من إتجاهات متعددة حينئذ نستطيع أن نحس بالصراع الفني الدائر بين عناصر

الشكل النجمي وعناصره الزخرفية.

ومما تقدم وبعد تناولنا لموضوع الشكل النجمي وصلته بالأشكال الهندسية والنباتية وهذا الصراع الفني القائم بين ما يشتمل عليه من علاقات تشكيلية مقننة واتجاهات فنية مضادة قد توصلنا إلى النتائج الاتية:

أهمية شكل المربع في الهندسيات المعمارية والزخرفة الهندسية الاسلامية في تحقيق القيم الجمالية والمثالية.

دخول العناصر الزخرفية النباتية ووظيفتها الجادة في تحويل الشكلين الهندسيين إلى خلية واحدة هو من أسس الخلق والتصميم وهذا لا يتأتى إلا إذا كان الفنان على مستوى الخلق.

إن الأشكال الهندسية في تراكيبها يؤثر كل منها على الاخر في عملية توالد الخلايا الهندسية المألوف منها وغير المألوف.

إن إضافة الخلايا الهندسية بعضها البعض تحقق جمالا تارة في الشكل وتفقده جماله تارة أخرى، وهذا كما يحدث في عمليات توالد بعضها من البعض، وإن قانونها الجمالي هو محاورها الهندسية واتجاهاتها البنائية كأعمدة أساسية تحفظ توازنها.

إن الشكل النجمي ذا الثمانية رؤوس وثيق الصلة الهندسية بالصليب وإن كلا منهما ينتج الاخر.

الزوايا القائمة والمنفرجة التي تحدثها التراكيب الهندسية هي مصدر تشكيل الخلايا الهندسية وهي التي تفصل بين مساحاتها الصغيرة والكبيرة.

إن الظلال تؤكد ما فوقها من أشكال قوامها الخط أو المساحة.

وبعرض هذه النتائج الفنية والتي هي كامنة في ثنايا الشكل بل أكثر من ذلك ينطوي عليه الشكل نفسه من قضايا فنية وجمالية، أصل إلى نهاية البحث آملا أن يكون التحليل العلمي هو نصب أعيننا دائماً للفنون ذلك البحر الذي تسبح فيه الفلسفة الجمالية والنظريات العلمية.