المعايير المنطقية لنظام الشكل في الخزف

د.ليث عبد الرزاق عبد الامير

مقدمـــة

لعل النظام المتضمن في الشكل الخزفي، يقابل بحيثياته ومظهره، النظام الكوني، والسند في ذلك نابع من القناعة الموضـــوعية التـــي ترى أن مصدر الأفعال و التباينات في توجهاتها هي واحدة ، ولـــذلك بفعل أن(المصدر) هو (الطاقة) هي واحدة إلا أن لها (تمثلات عدة) ومن تلك التمثلات هي المادة والمادة الحية. فالمادة الطبيعيـــة لهـــا خصائص ومقومات ولها طبيعتها الخاصة، والكائن الحي (الإنســـان) له حاجته وتطلعاته وتساؤلاته، فالحضارة والمدنية وهي نقاط التقاء بين حاجات الإنسان وتطلعاته وكشفه واستثماره لخصيصة المـــادة. والتلاقي في ما بينهما لعله هو المســـؤول عـــن تفجيـــر النظريـــات والمفاهيم، التي تعود بدورها لتكتشف وتحرر فعـــلا جديـــدا وهكـــذا دواليك. وفي ضوء هذا فان النتاج الخزفي وباعتباره نقطـــة التقـــاء هامة آثرت في مجرى الحضارة الإنسانية، فان لهذا الالتقاء اعتبـــار أكيد هو أن هذه المادة (الخزف)قد فجرت اكثـــر المفـــاهيم معرفيـــة وعلمية ليس في شكلها (المحدود) (خامات الخزف) وهي بالتأكيـــد لها علاقة جوهرية بفعل الطاقة العام.

بل نريد أن نقول أن الخزف قد استطاع ان يجسد أهم التصـــورات والمفاهيم المتعلقة بطبيعة الوجود والموجود.

وفي ضوء ذلك أرى أن للتشكيل الخزفي معايير جوهرية لابد من توصيفها في إطار وظيفة تحديد الخصائص المعرفية والوظيفية فـــي النتاجات التي تنتج على مر العصور.

ولعل هذا الهدف يلتقي مع التصور الموضوعي (للعالم) إذ ينطلق هذا التصور من مؤسسات البديهة والحتمية..) ويؤســـس لجميـــع المعارف معيار للنظام يعتمد منطق الرياضيات في تفسير نظام الشكل. ولكل ذلك أهمية انطلق منها بحثنا هذا

أهمية البحث

تكمن أهمية هذا البحث في قدرته في توصيف معايير نظام الشكل في المنجزات الخزفية في إطار من المعرفة الموضوعية المنطقيـــة. وفي ضوء ذلك فأن مشكلة البحث.

مشكلة البحث

هي بالتساؤل عن التوصيف المنطقي للمعايير التي يقـــوم عليهـــا النظام في الخزف ومن ذلك فإن.

هدف البحث

هو تحقيق فهم موضوعي منطقي للمعايير التي يقوم عليها النظام في الخزف .

المبحث الأول

مفهوم المعيار للنظم المنطقية للشكل في الخزف

ان العملية التي يطلق عليها في المنطق بالاستدلال وهو المنهج الذي يسمح لنا بأثبات صحة، او كذب القضايا. لذلك فهو يسمى بشكل اخر (حساب القضايا) ونحن نرى بانه المعيار الذي يرجع اليه في التأكد من سلامة النظام المركب وفق طبيعة المواد وغائية المنتوج ولتحقيق ذلك لابد لنا من ان نفهم طبيعة هذه المعايير اولاً. ثم امكانية تطبيقها في قياس المواد والوظائف وهي المبادئ المؤسسة للنظام في الخزف.

مفهوم المعيار في المنطق:

المعيارهو النتائج المتحققة بفعل الاستدلال وبفعل قيم الصدق والكذب المشخصة في القضايا. لذلك يطلق عليه (حساب القضايا). فتمثل القضية هنا الحد الاصغر الذي لا يمكن تقسيمه الى جزء اصغر. أي ان الوظيفة المطلوبة وتحققها في الشكل هو القضية المطلوبة وليس الاجزاء الصغيرة الداخلة في التركيب. وهذه الاجزاء التي تشكل القيم المادية والوظيفية ويمكننا الدلالة عليها او الاستعاضة عنها بشكل احد المتغيرات (س، ص، هـ ...) كما يمكن الاستعاضة عن احدى العلاقات التي تربط هذه المتغيرات بالثوابت باحد الرموز التالية. (او = ٧/ و=، لا = ~، اذا كان .. فان = C)، كما ان علامة الصدق يمكن الاشارة لها = ١ واشارة الكذب بـ ٥ ان فائدة هذا الموضوع انما يمثل لنا اساس لقضية الاستدلال المنطقي فافتراضنا يرى ان الشكل الخزفي انما هو مبني وفق نظام رياضي (منطقي لذلك فاذا ما عرفنا الاسس (المقدمات) وعرفنا آليات الاستدلال الصحيحية (المعيار) ينتج لنا معرفة بالانظمة المشيدة وفق هذا المنطق. الا ان ذلك قد يتم بعده طرق. ففي حين يعد المنطق الرمزي. الشكل الاكثر حداثة من المنطق الصوري. تأتي القوانين

الرياضية على انها شكلت اخر لهذا المنطق برغم كونه اكثر اتساعاً فالرياضيات تنقسم الى قسمين الاول يسمى (رياضيات الاعداد) والثاني (الهندسة التحليلية) فلكل منهما منهجه الخاص وآلياته في البرهان.

ولكون ان المنطق هو (تحصيل حاصل)، والرياضيات ذات طابع تحليلي. فان كل ما يمكننا اجراءه هو تحليل النظام الذي يقوم عليه الشكل الخزفي المصمم وفق مبادئ مادية ومقومات غائبية و(وظيفية) ومن ذلك سنخرج بمعيار رياضي منطقي يحكم جميع اشكال النوع الواحد. اذن هي عملية تحليلية تركيبية نستقي فيها القوانين من المنجز وطبيعة مادته وغائية انجازه ثم نعيدها بتركيب قانون يسمح لنا بانجاز نفس الشكل الوظيفي، واذا ما عدنا لكن نبتغي منهج ذلك فلابد لنا من ادراك الاسس التي يقوم عليها الاستدلال القضوعي وهو نظام (المعيار في المنطق) وسنرى كيف يمكن ان نستفاد منه في تركيب نظام للشكل الخزفي.

الحسابات المعيارية في المنطق وامكانية تطبيقها في الخزف

دالة الصدق:

(وهي قيمة (ي) التي تتحقق من خلال قيمة (أ) وكما في المعادلة ي= ٤أ + ٢ فاذا ما تحققه قيمة أ فان ي سوف تتحقق لذلك يسمى (أ) دالة ي)*.

كيف نفهم هذا المعيار في الشكل الخزفي نقول اذا كانت ي في المعادلة السابقة تعادل الشكل الذي يحقق وظيفية ما. وكانت (ا) هي المتغير الذي يدخل على نسبة طوله الرقبة الى البدن فان اعطاء أي قيمة لـ (أ) ضمن حدود القوانين المنطقية للشكل الخزفي سوف يحقق لنا (ي) وهي الوظيفة المطلوبة.

فالمعيار اذن هو الحكم بالنتيجة الصائبة في قضية مقامه على علاقات.

اذن المعيار في الخزف هو الحكم بالصواب وبصلاحية النتاج من خلال اثبات صلاحية العلاقة المقامة بين (الاسس) التي يقام عليها الشكل في العمل الخزفي. وهناك عدة دالات تشرح طبيعة العلاقة بين هذه الاسس وهي.

١-دالة الوصل:

وهي التي تربط بين علاقتين بـ (و) وعلامتها (،) وهي علاقة (جمع او ضرب او تاويلها). ومن المعروف ان معيار الصدق فيها لا يصدق الا بصدق طرفي العلاقة(١).

ومثالنا في الشكل الخزفي. حينما نرغب باقامة علاقة كالتي سبقت بين نسقين من انساق النظام الوظيفي للخزف. فأن دالة هذه الوظيفة لا تصح الا بصحة كلا الطرفين. والمثال لو أخذت شكلاً كروياً واردت ان تنفذ به جره لخزن السوائل ذات فوهة ضيقة فمن المفيد حينها ان تستخدم رقبة طويلة فأن عملية الجمع بين الشكل الكروي والرقبة الطويلة هي عملية صائبة في كلا الطرفين لذلك فدالتهما لابد ان تكون صائبة لانها ادت الوظيفة منها.

٢-دالة الاستلزام/

وهي تستخدم كفعل شرط. (اذ كان.. فأن..) واشارتها في المنطق الرمزي (C) وتمتاز هذه الدالة بسعتها حيث ان الاشتراطات قد تأتي واقعية او مجازية لذلك فمعيارها انها لا تصح الا اذا كان الشرط المتبوع غير صادق(٢).

ومثالنا في ذلك في الخزف هي تلك العلاقة المنشودة بين نسقين من انساق النظام العام للوظيفية الذي يرتبط بفعل اشتراط. مثل، اذا كان الشكل بيضوي فلابد ان تكون الرقبة قصيرة*، ويمكن تمثيل هذه الدالة مجازياً اذا كانت الدالة جمالية غير وظيفية حينها يمكن ان يكون الشكل البيضوي متسقاً مع الرقبة الطويلة.

٣-دالة الفصل

وهي تلك التي تستخدم العبارة (او) ورمزها (V) والمراد منهما امرين وهما يقابلان (الاحتمالات)، فيراد بها هو التفضيل بين امر واخر او احتمال اشتمال الامرين(٣).

ومثالنا في الخزف ان هنالك اكثر من احتمال يمكن اعتماده كنسق ضمن جزئية النظام. لذلك فأن أي من هذه الاحتمالات يمكنه اما يحقق دالة النظام. كان يكون اما ان نستخدم رقبة قصيرة او طويلة مع الشكل الكروي في الاواني ذات الاستخدام الوظيفي المستخدم لحفظ السوائل*.

٤-دالة التكافؤ

بمعنى ان تكون النقيضتين التي نربط بينهما او نستخدمهما متكافئتين ورمزها في المنطق الرمزي (≡) كما انهما لا تصدقان الا اذا احتويتا نفس قيمة الصدق*.

فأننا نقول في مثالنا في الخزف ان دالة التكافؤ لوظيفة ما هي عندما تتساوى كلا القيمتين. مثل فأن الوظيفة المناطة للشكل وهو بيضوي. برقبة قصيرة تكافيء الشكل وهو كروي برقية طويلة.

٥-التقابل المنطقي

وهي العلاقة التي تقام بين (الاسس) على اساس المواجهة بينها وهي ترتسم بعدة اشكال "تقابل ضد وتنقضيين وملكه وعدم وتضايف"(٤).

١. تقابل الضد، وهو الذي يقوم في المقابلة بين عنصرين متضادين كالابيض والاسود.
٢. تقابل التناقض، وهو الذي يقوم بالمقابلة بين عنصرين متناقضين كالابيض ولا ابيض.
٣. الملكة والعدم، وهو لمقابلة التي تتسم بين عنصرين احدهما يحمل فيه ما والاخر يفقدها.
٤. التضايف، وهي المقابلة التي تقوم بين عنصرين يقوم احدهما على الاخر.

المبحث الثاني

المعايير المادية للنظم المنطقية للشكل في الخزف

١. المعيار المادي/ وهذا المعيار انما يقوم على علاقة النسق المادي مع الانساق اخرى ضمن نظام الوظيفة العام.

وتتوضح هذه العلاقة بالشكل التالي:

١-ان الغاية التي يقام عليها اقتناء وتوظيف خامة (الطين) في انتاج اعمال وظيفية هي غاية (تداولية). وهي تبغي انتاج اعمال بسرعة وتكلفة مناسبة لاداء وظيفة ما. لذلك فأن :-

١- سرعة الانتاج.

٢- ونجاح الخامة في الفعل الوظيفي تعتبر معياراً مهماً في نظام الشكل، كما انه يفرض انماطاً معينة من الاشكال تصح لنوع دون اخر. وفيما يلي ترتيباً لآليات وفقاً لسرعة الانجاز وتوافقها مع اشكال واحجام دون اخرى.

أ. آلية لتشكيل (الصب الرائب)، وهي تسمح لاستعمال اشكال تعددة غير محددة، الا انه غالباً ما تكون صغيرة الحجم. وهي آلي انتاجية سريعة.

ب.آلية التشكيل (الويل). وهي التي ينفذ بها الاشكال ذات التكور الكامل بمختلف الاحجام (تتراوح بين المتوسطة والصغيرة.

ج.البناء بواسطة الحبال، وهي من الآليات التي تستخدم لتنفيذ مختلف الاشكال ومختلف الاحجام.

كما ان هناك آليات بناء اخرى الا اننا نقلل من اهميتها بما يتوافق مع موضوع القيمة التداولية للاعمال الوظيفية*.

كما ان نجاح الخامة في الفعل الوظيفي مرتبط بنوعية وظيفة لخامة. ففي حين تمتاز اعمال Earthen Were بالمسامية العالية وامكانيتها على تحمل احجام كبيرة في التشكيل وعدم قدرتها على تحمل الصد الحراري والعزل الحراري وعدم شفافيتها لذلك فمن

المنطقي ان تستخدم هذه المنتوجات في انتاج اعمال كبيرة الحجم منذة اما بواسطة الويل او البناء بالحبال كما انها تناسب الاعمال التي لا تستخدم الصد الحراري ولا العزل الحراري لعدم صلاحيتها. لذلك الغرض.

اما المنتجات من Stone were و porclain فهي تمتلك مواصفات مثل التزجيج العالي والشفافية وتحمل الصد الحراري والصلابة النسبية. لذلك فهي تتلائم مع نظام من الاشكال غالباً ما تكون صغيرة الحجم، ذلك. لقة لدونة اطيان هذه المنتجات، كما يغلب استخدام هذه المنتاجات مع الوظائف التي تستخدم السوائل وتتحمل الصد الحراري والعزل الحراري، اضافة لشكل الخامة الجذاب من شفافية وتزجيج عالي ولون جميل يجعلها مناسبة لاستخدامات اليومية.

ولذلك ولتقريب الكيفية التي تتمتع بها هذه المنتجات من اعمال Earethen were صنعت طلاءات خاصة لها تقلل من مسامية هذه الاعمال وتزيد من جاذبيتها وتبدأ هذه الطلاءات من (الحرقة الاولى) الرائب الطيني الى طلاء (الفخرة الثانية) مع التزجيج.

المبحث الثالث

المعايير الوظيفية للنظم المنطقية للشكل في الخزف الاغريقي والخزف الاسلامي

يمكن تقسيم الاشكال الخزفية بحسب الوظائف التي تؤديها ولكل نوع معيار خاص به.

١-خزفيات حفظ السوائل

تتميز هذه القطع بفوهتها الضيقة لغرض الغلق. وقد استخدمت هذه الخزفيات الخزف الترابي واخزف لحجري منذ قديم الزمان لتعبئة النبيذ، وزيت الزيتون، والماء، والسوائل الاخرى.. وقد حلت القوارير الجاجية في القرن العشرين محل تلك الخزفيات الا انها لازالت تستخدم لاغراض جمالية لوضع الازهار.(راجع شكل ١ و٢).

الاسس المنطقية لشكل

(ق١) تشترك اشكال هذا النوع من الخزفيات مع باقي انواع الخزفيات في الغرض لعام. وهو العمل على انتاج اشكال تؤدي وظائفها بحتواء اكبر كمية من المواد. مع اتباع اثر التصاميم اقتصاداً في الحجم المساحة*. كما ان لها خصائص تميز اجزائها وهي:-

١-الفوهة: تمتاز الفوهة في هذا النوع من الخزفيات بصغرها، وذلك تسهيلاً لغلقها، او لتناول السائل منهما مباشرة.

وهذا النوع غالباً ما يستخدم السوائل قليلة الكثافة ولا يتجاوز عرض الفوهة ٥سم وتتخذ الفوهة بشكل عام في انواع الوظائف عدة اشكال بحسب ارتباطها بالبدن الا انها تشترك جميعها بخاصية التكور لكي تمنع الضرر اثناء التعامل معها. كما ان بروزها على الرقبة لكي تسمح للتعامل الوظيفي ان يؤدي دوره وفيما يلي عدة انواع من الفوهات بحسب ارتباطها بالبدن. (راجع الشكل٣).

٢-الرقبة: يتباين طول الرقبة وهي التي تصل فوهة العمل بجسمه، بين عمل واخر وبحسب الشروط الموضوعة له وانسجاماً مع طبيعة ووظيفته، وبشكل عام فان اقصى طول تبلغه هو ما يعادل نصف طول العمل ارتفاعاً. اما ادنى ارتفاع لها وهي ضمن حدود النوع طويلة الرقبة ثلث طول العمل ككل. اما قصيرة الرقبة فهي لا ترتفع الا سنتيميترات قليلة عن بدن العمل.(راجع الشكل٤).

وهذا التباين في اطوال الرقبة يأتي انسجاماً مع التباين في اشكال ابدان الاعمال وهذا يخرج لنا انوعاً متعددة لاداء وظيفة محددة، ولكل نوع من هذه الانواع نسباً وشروطاً للعلاقات بين اجزاءه تحقيقاً لافضل اداء.

وبشكل عام تستخدم الرقبة الطويلة كاضافة حجمية من دون ان يؤثر ذلك باضافة وزن كبير على وزن ككل. وكما ان حجم الرقبة يكون ضيقاً فهو محكوم بغرض الفوهة" كما ان الاشكال التي تحتوي رقاب طويلة غالباً ما تفتقد الى مسكاة لذلك يستخدم الرقبة الطويلة بديلاً عنها في حمل العمل او عندما يراد سكب السائل منه، أي ان الاشكال ذات الابدان قليلة لاحتواء تمتاز برقاب طويلة ومثال ذلك الكروي وذات القطع الناقص. وهناك فائدة اخرى وهي الاهم تقوم بتحويل الضغط من الكتلة الكبيرة وهي بدن العمل الضيق وهي الرقبة مما يسهل انسيابية السائل بصورة جيدة. (راجع الشكل٥).

٣-بدن العمل: تتباين اشكال الابدان فمنها ما هو مبني وفق الخط المستقيم ومنها مبني على القطع المكافي واخرى على القطع الناقص واخرى على الشكل الدائري....الخ. (راجع الشكل٦).

ان التنوع في الاشكال يأتي ليلبي التنوع في الحاجات الوظيفية فلكل شكل خصيصية تؤهله لاداء وظيفة ما بشكل افضل. على ان ذلك لا يتجاوز الاشتراطات المنطقية الاسس الموضوعية للاعمال الخزفية. وبذلك فالخزاف حيث يضع تصميماً ما لعمل خزفي فهو يضع في اعتباراته، وزن القطعة وطريقة ادائها)* حينما يسعى الى تشكيل اجزاء العمل بصورتها النهائية.

فنلاحظ ان التصميم الذي يتوافق مع شكل ما تكون فيه ترابط الاجزاء بشكل مختلف عن باقي انواع الاشكال فيلاحظ:

أ. يكون الشكل الدائري قليل الارتفاع وذلك لاستغلاله اقصى عرض. فأنه يستعاض عن قلة الارتفاع بتركيب رقاب طويلة. على ان ذلك لا يشمل الاشكال الدائرية مضغوطة الجانبين. فطول الرقبة الزائد، يقلل من توازن في هذا النوع. "يلاحظ استخدام التكور والدوران في الاشكال الخارجية دعماً وتقوية للجسم فهو عند ذلك يقلل من مساحة وتصادم الجسم اضافة فأن اشكل المقوس اقوى من الشكل المستقيم.(راجع الشكل٧).

ب.اما الشكل البيضوي: فهو حين لا يستغل أقصى عرض، يعوضه باقصى ارتفاع للبدن، تكون فيه رقبة العمل قصيرة. ولكن هذه لا يشمل الاشكال ذات القطع الناقص. فيستعاض عن اقصى ارتفاع. بطول الرقبة، وينطبق قانون الشكل البيضوي الكامل على الاشكال مضغوطية الجانبين الا انها تمتاز بقصر طول رقابها وذلك لحفاظ على التوازن، وينطبق ق٢ على هذه الاشكال ايضاً. (راجع الشكل٨).

ج.الشكل ذو الخطوط المستقيمية: وبرغم من تداول هذه الاشكال الا انها لا تحبذ في الخزف لعدم تطابقها مع ق٢، ويكف اتخاذ اكبر مساحة بواسطة هذه الاشكال اذا ما استخدم اقصى عرض واقصى ارتفاع. (راجع الشكل٩).

او اتباع طريقة التنوع في الخطوط المستقيمة مما يعطي تنوعاً اخراً للشكل، مع امكانية استخدام رقبة طويلة. عموماً للتخلص من التعارض مع ق٢ و ينصح باستخدام هذه الاشكال مع الاحجام الصغيرة (عرضاً وطولاً). ومن الممكن ان تكون هذه الاشكال اسطوانية او متوازي مستطيلات.(راجع الشكل١٠).

٤-قاعدة العمل: تتنوع اشكال القاعدة بحسب التصميم الموضوع للعمل الخزفي. وهي على انواع، الا ان قانونهما واحد في جميعها ذلك لتقليل مساحة ارتباطه العمل بالارض. اما قياس القاعدة للبدن

فيكون في اقل قياس له هو نصف غرض اعرض منطقة في البدن هذا على اعتبار ان عرض البدن متناسب في الطول.

أ-القاعدة وهي جزء من بدن العمل. حيث لا تتميز القاعدة بارتفاع خاص لها بل ان البدن مهما كان شكله. يحرر نهايته السفلى بشكل قاعدة. (راجع الشكل١١).

ب-القاعدة ذات الارتفاع وهي على انواع (راجع الشكل١٢).

عموماً فأن القاعدة هي التي تهيء مساحة مستوية لتثبت العمل الخزفي على سطح مستوي اخر على ان اشكال بعض القواعد المدببة او المكورة انما تصنع بهذا الشكل لانها لا يراد لها لتثبيت على قاعدة مستوية بل ان ثباتها يكون باتكاء الواحدة على الاخرى او تدفن في الارض حيث يفترض ان لا وجوه لارض مستوية مكان استخدامها. على ان بعض الاشكال من القواعد لا تتميز بشكل واضح. وهذا غالباً ما يكون في الاعمال التي يفترض انها تعلق. (راجع الشكل١٣).

٥-المسكاة/ تتنوع اشكال وعدد المسكاة بحسب طبيعة الشكل، وشكل عام فالمسكة تشكل وحده مع البدن والرقبة، بحيث لا تكون عبئاً على الشكل تعرقل اداء وظيفة بل على العكس فأن وظيفتها تساعد المستخدم على حمل ومسك او تعليق العمل. عددها يتراوح بين ١-٢ بحسب حجم العمل عموماً المسكة الواحد مع العمل الصغير والمسكتان للعمل الكبير. تستخدم المسكاة غالباً مع الاعمال ذو الرقاب القصيرة والمتوسطة الطول وهي تستند بها. (راجع الشكل١٤).

٢-الخزفيات مثل القدور والجرار لتخزين الحبوب والسوائل.

ولهذه الاشكال فوهات واسعة ولها غطاء في بعض الاحيان وهي مسخدمة منذ زمن طويل لتخزين لحبوب والزيتون والمخللات واللحوم المحللة وما تابع ذلك مما يحتاج الى وقاية تامة. ولا تزال هناك من يستخدمها لحد الان. (راجع الشكل ١٥).

الاسس المنطقية للشكل:

ينطبق ق١ على هذه المجموعة مثله ق٢ اما خصائص هذا النوع فهي:-

١. الفوهة والغطاء: يمتاز هذا النوع بفوهات عريضة وغطاء لها على الاغلب مما يسهل عملية اخذ المواد منها وهي غالباً مواد جافة، ويمكننا تتبع اشكال الفوهات في الفقرة السابقة. (راجع الشكل ١٦).

٢. الرقبة: دائماً تكون قصيرة، وذلك لكون الفوهة عريضةز والبدن يأخذ ابعاداً بمداها الاقصى. ولان المواد التي نخزن فيها هي مواد اما جافة او سوائل كثيفة. (راجع الشكل١٧).

٣. بدن العمل: تتباين اشكال الابدان ويمكن مراجع انواع الاشكال في الفقرة السابقة غالباً ما تكون هذه لاعمال تأخذ اقصى ارتفاع مثل الاشكال البيضوية او المستقيمة وذلك بسبب استخدام الرقاب القصيرة ومن الممكن ان يعمل لها ابدان كروية الا ان لا رقاب طويلة لها*.(راجع الشكل١٨).

٤. المسكاة: تتعدد بين واحد واثنان بحسب الحاجة او اكثر من ذلك، وهي تستخدم لحمل العمل والتنقل به. (راجع الشكل١٩).

٥. القاعدة: متعدد الاشكال. (راجع الفقرة السابقة).

٣-الخزفيات كالجرار والاباريق (لصب السوائل)

وهذه الاواني لازالت شائعة الاستعمال في بيوتها ولها شفة صغيرة او مصب وهي تصنع على كل الاشكال ولها ميزة خاصة وهي امكان صب مقدار صغير من السائل منها بسهولة واطمئنان. (راجع الشكل ٢٠ و ٢١).

الاسس المنطقية للشكل

ينطبق عليها ق١ و ق٢ وللشكل خصوصيات وهي كما يلي:

١. الفوهة: عريضة نسبة الى حجم العمل وتحتوي على غطاء في الاغلب بعض الانواع تحتوي على شفة نسكب السائل او يمكننا مشاهدة انواع الفوهات في الفقرة السابقة. (راجع الشكل٢٢).

٢. المصب: وهوالجزء المسؤولة عن سكب السائل وله مواصفات اذ لابد ان يبدأ من اسفل جزء في البدء الى اعلى جزء قرب افوهة. مما يساعد على اداء عمله بصورة مناسبة كذلك عدم تعرضه للكسر. كما انه يعمل في تحويل الضغط من الجزء الكبير الى الجزء الصغير لتسهيل عملية انسياب السائل. (راجع الشكل٢٣).

٣. بدن العمل: تمتاز ابدان هذه الاعمال بملائمتها للحمل بسهولة وراحة اثناء عملية السكب مما يدعو ان تكون الاوزان قليلة لتلائم حملها باليد. اما اشكالها فمتنوعة ويمكن مراجعة انواع الاشكال في الفقرة السابقة.

٤. المسكاة/ تكون المسكة على الاغلب واحدة وتتعدد اشكالها الا ان وظيفتها واحدة وهي المسك والمساعدة على صب السائل، الحافة العليا للمسكة توازي الشفة العليا للعمل وكلما اقتربت من اسفل العمل ساعد على الاداء بصورة افضل. (راجع الشكل٢٤).

٥. القاعدة / متنوعة الاشكال ويمكن مراجعة الفقرة السابقة.

٤-الفناجين والصحون الخاصة بالسوائل

يستعمل الصحون ذات الاحجام الكبيرة وللاستعمالات الخاصة للاحجام الصغيرة. اما الفناجين فتستخدم للشرب منها مباشرة وكلاهما من النوع ذو الفوهة الواسعة ويندر ان يكون لها غطاء. (راجع الشكل٢٥).

الاسس المنطقية للشكل

ينطبق ق١ان ق٢، الا ان للشكل خصوصيات منها:

١.الفوهة/ تكون واسعة مصحوبة بغطاء احياناً، ولا توجد فيها رقبة اما الشفة فينطبق فيها ما ذكر سابقاً وبما يتلائم مع شكل العمل.

٢.البدن/ متعدد الاشكال* وغالباً ما يكون عميق ويتباين بين الصغير الذي يحمل باليد او يشرب به والكبير الذي يؤخذ منه. ويمكن مراجعة الاشكال السابقة للتعرف على الانواع*. ان اشكالها ينطبق بما ينطبق على نصف الاشكال الكروية او البيضوية.

٣.المسكاة/ غالباً ما يحتوي على مسكتين ويمكن مراجعة التفصيل في الصفحات السابقة.

٤.القاعدة/ متنوعة الاشكال* ويمكن مراجعة الفقرة السابقة للتعرف على النماذج.

٥-الخزفيات كالصحون لغير السوائل

وهذه القطع مسطحة ولا غطاء لها وتصنع بكثرة وتستخدم للزخرفة كما للاستعمال. (راجع الشكل ٢٦).

الاسس المنطقية للشكل:

ينطبق ق١ و ق٢ على هذا الشكل وللشكل خصوصيات هي:-

١.الفوهة/ هي اعرض جزء في العمل. (راجع الشكل ٣٧).

٢.بدن العمل/ يكاد يكون مسطح. فهو يتحرك من زاوية فوق ١٨٠ بقليل الى زاوية ٤٥. (راجع الشكل ٢٨).

٣.القاعدة/ متنوعة الاشكال*، ويمكن مراجعة الصفحات السابقة.

وفيما يلي التفصيل (الرياضي) لانظمة الشكل (الوظيفي):

١-وظيفة احتواء السوائل

أ-اقصى عرض في حجم الشكل هو من ٤٥-٥٠سم، اما ادنى عرض فهو بحسب الحاجة.

ب. اقصى ارتفاع في حجم الشكل هو من ٧٥-٨٠سم اما ادنى ارتفاع فهو حسب الحاجة.

ج. الرقبة الطويلة تتوافق مع الاشكال الكروية وذات السلسلة الكتينة، وتكون نسبتها ١/١ الى ٣/١ من طول بدن العمل.

هـ. بالنسبة للشكل البيضوي يكون الشكل الامثل باتباع الاتي، يجب تحديد اما الارتفاع او العرض حينها تؤسس على ذلك المثلث الذي احدى زواياه ٩٠° هي المركزية والمجاورة ٦٠° والاخرى ٣٠° حينها يكون الشكل الامثل البيضوي وهو غالباً ما يستخدم الرقبة القصيرة.

و.الشكل الكروي، يأخذ اقصى عرض بالنسبة للتحديد السابق تستخدم مع الشكل الرقبة الطويلة حسب النسبة، كما يمكن استعمال المسكات.

ز.الاشكال المستقيمة ومن الممكن اخذ اقصى ارتفاع ويمكن تطبيق نفس طريقة رسم الشكل البيضوي.

ح.اشكال السلسلة الكتينة. تتوافق مع الرقاب الطويلة بحسب النسبة المعتمدة اما بالنسبة للشكل في جزءه السفلي فيمكن اعتماد النسبة الخاصة بالشكل البيضوي.

ط.الاشكال مضغوطة الجانبين. تتبع نفس القوانين السابقة الا ان رقباتها لابد ان تكون قصيرة للحفاظ على توازن العمل.

٢-الجرار والقدور لخزن السوائل والمواد الصلبة

أ.غالباً ما تكون ابعاد هذه الاعمال اقل من سابقتها لاحتوائها على مواد اثقل كما ان آلية استخراج

المواد منها تصبح اصعب اذا ما كانت عميقة. لذا فأن اقصى عرض لهذه الاعمال هو ٣٥-٤٠سم واقصى ارتفاع ٥٥-٦٠سم.

ب. بالنسبة لرقاب الاعمال غالباً ما تكون قصيرة اما الفوهة فتكون واسعة بما يتناسب مع شكل العمل ويوضع عليها احياناً غطاء. بشكل عام فأن الفوهة تضيق عن بدن العمل وذلك لاسباب منها لتقوية المنطقة العلوية ولتسهيل غلق الفوهة.

ج. غالباً ما يحوي اشكال هذه الاعمال على مسكاة تساعد على حمل العمل.

هـ.بالنسبة للاشكال البيضوية والمستقيمة يمكن اتباع نفس القانون في الوظيفة السابقة، اما الاشكال الكروية فهي تتبع ابعاد متساوية.

٣-الجرار والاباريق يعد لصب السوائل

أ. غالباً ما تكون احجامها اصغر من الاشكال السابقة حيث ان وظيفتها تحتم حملها باليد اثناء اداء الوظيفة لذا فأن اقصى عرض لها هو من ٣٠-٣٥سم واقصى ارتفاع هو من ٣٠-٤٠سم.

ب. غالباً ما تحوي الفوهات على اغطية مع هذه الأنواع، وتكون الفوهة اقل عرضاً من البدن.

ج.اما المسكات فهي تساعد على حمل العمل والسيطرة عليه اثناء السكب لذا لابد ان تكون بمكان تعمل فيها كعتلة تستطيع حمل العمل بما يحتويه من سائل وغالباً ما تكون المسكات من اسفل العمل الى نهاية الشفة العليا له.

هـ. اما الاشكال فيمكننا اتباع نفس القانون السابق بالنسبة للاشكال البيضوية والمستقيمة اما الشكل الدائري فهو متساوي الابعاد.

٤-الفناجين والكؤوس الخاصة بالسوائل

أ. غالباً ما تكون صغيرة الحجم لا يزيد ارتفاعها عن ٣٠سم وكذلك عرضها. الا انها تمتاز بعمقها الاكبر من عرضها وذلك لحفظ السوائل.

ب. تكون عرض الفوهة مساوياً لاغراض منطقية فيها.

ج. غالباً ما تحوي على مسكاة اما بموازاة الشفة العليا او تبدأ من الجزء الاسفل حتى الشفة العليا.

هـ.لابد ان تكون الاشكال عبارة عن انصاف كراة او انصاف شكل بيضوي او اشكال مستقيمة، ويمكن تطبيق القوانين السابقة.

٥-الصحون لغير السوائل

أ. احجامها تتراوح بين ٤٥-٥٠سم عرض اما الارتفاع فلا يتجاوز ١٥سم في اقصى ارتفاع له، لذلك فهي تمتاز بعرضها على ارتفاعها.

ب. الاشكال تتباين الا ان ما يميزها الشكل ذو القاعدة البيضوية او المستطيلة فهو ذو فائدة لاحتواء مواد اكثر.

ج. الفوهة تكون هي اعرض منطقة.

النتائـــج

يعتبر قانون التداول والوظيفية هما المعيار الأول فـي الانظمـة المنطقية للشكل في الخزف.

١.قانون التداول والوظيفة = سرعة الانجاز + توافق الخامـة مـع الأداء الوظيفي +الاقتصاد والاداء الامثل لنشكل.

أ. سرعة الانجاز = آليات التشكيل + نوعية الخامة.

ب. توافق الخامة مع الاداء الوظيفي = نوعية الخامـة + الفعـل الوظيفي

ج.الاقتصاد والاداء الامثل للشكل = احتواء اكبـر كميـة بأمثـل شكل+ انسيابية ومتانة الشكل للاداء المعيار الثاني

٢.انظمة الاشكال = قانون التداول والوظيفة + نسق الاشكال.

أ.نسق الاشكال = فيزياء حجوم الاشكال + التناسب بين عناصـر الشكل من حيث التوافق الفيزيائي.

وفيما يلي التفصيل (الرياضي) لانظمة الشكل (الوظيفي):

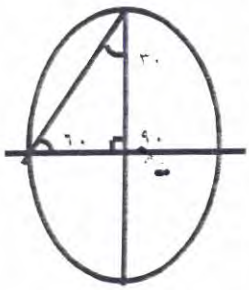
١-وظيفة احتواء السوائل

أ. اقصى عرض في حجم الشكل هو من ٤٥-٥٠سم، امـا ادنـى عرض فهو بحسب الحاجة.

ب.اقصى ارتفاع في حجم الشكل هو من ٧٥-٨٠سم امـا ادنـى ارتفاع فهو حسب الحاجة.

ج.الرقبة الطويلة تتوافق مع الاشـكال الكرويـة وذات السلسـلة الكتينة، وتكون نسبتها ١/١ الى ٣/١ من طول بدن العمل.

هـ. بالنسبة للشكل البيضوي يكون الشكل الامثل باتباع الاتي، يجـب تحديـد امـا الارتفاع او العرض حينها تؤسس علـى ذلك المثلث الذي احدى زواياه ٩٠° هـي المركزية والمجاورة ٦٠° والاخـرى ٣٠° حينها يكون الشكل الامثل البيضوي وهو غالباً ما يستخدم الرقبة القصيرة.



و.الشكل الكروي، يأخذ اقصى عرض بالنسبة للتحديد السابق تستخدم مع الشكل الرقبة الطويلة حسب النسبة، كما يمكن استعمال المسكات.

ز.الاشكال المستقيمة ومن الممكن اخذ اقصى ارتفاع ويمكن تطبيق نفس طريقة رسم الشكل البيضوي.

ح.اشكال السلسلة الكتينة. تتوافق مع الرقاب الطويلة بحسب النسبة المعتمدة اما بالنسبة للشكل في جزءه السفلي فيمكن اعتماد النسبة الخاصة بالشكل البيضوي.

ط.الاشكال مضغوطة الجانبين. تتبع نفس القوانين السابقة الا ان رقباتها لابد ان تكون قصيرة للحفاظ على توازن العمل.

٢-الجرار والقدور لخزن السوائل والمواد الصلبة

أ.غالباً ما تكون ابعاد هذه الاعمال اقل من سابقتها لاحتوائها على مواد اثقل كما ان آلية استخراج المواد منها تصبح اصعب اذا ما كانت عميقة. لذا فأن اقصى عرض لهذه الاعمال هو ٣٥-٤٠سم واقصى ارتفاع ٥٥-٦٠سم.

ب.بالنسبة لرقاب الاعمال غالباً ما تكون قصيرة اما الفوهة فتكون واسعة بما يتناسب مع شكل العمل ويوضع عليها احياناً غطاء. بشكل عام فأن الفوهة تضيق عن بدن العمل وذلك لاسباب منها لتقوية المنطقة العلوية ولتسهيل غلق الفوهة.

ج.غالباً ما يحوي اشكال هذه الاعمال على مسكاة تساعد على حمل العمل.

هـ. بالنسبة للاشكال البيضوية والمستقيمة يمكن اتباع نفس القانون في الوظيفة السابقة، اما الاشكال الكروية فهي تتبع ابعاد متساوية.

٣-الجرار والاباريق يعد لصب السوائل

أ. غالباً ما تكون احجامها اصغر من الاشكال السابقة حيث ان وظيفتها تحتم حملها باليد اثناء اداء الوظيفة لذا فأن اقصى عرض لها هو من ٣٠-٣٥سم واقصى ارتفاع هو من ٣٠-٤٠سم.

ب. غالباً ما تحوي الفوهات على اغطية مع هذه الأنواع، وتكون الفوهة اقل عرضاً من البدن.

ج.اما المسكات فهي تساعد على حمل العمل والسيطرة عليه اثناء السكب لذا لابد ان تكون بمكان تعمل فيها كعتلة تستطيع حمل العمل بما يحتويه من سائل وغالباً ما تكون المسكات من اسفل العمل الى نهاية الشفة العليا له.

هـ. اما الاشكال فيمكننا اتباع نفس القانون السابق بالنسبة للاشكال البيضوية والمستقيمة اما الشكل الدائري فهو متساوي الابعاد.

٤-الفناجين والكؤوس الخاصة بالسوائل

أ. غالباً ما تكون صغيرة الحجم لا يزيد ارتفاعها عن ٣٠سم وكذلك عرضها. الا انها تمتاز بعمقها الاكبر من عرضها وذلك لحفظ السوائل.

ب.تكون عرض الفوهة مساوياً لاغراض منطقية فيها.

ج.غالباً ما تحوي على مسكاة اما بموازاة الشفة العليا او تبدأ من الجزء الاسفل حتى الشفة العليا.

هـ. لابد ان تكون الاشكال عبارة عن انصاف كراة او انصاف شكل بيضوي او اشكال مستقيمة، ويمكن تطبيق القوانين السابقة.

٥-الصحون لغير السوائل

أ.احجامها تتراوح بين ٤٥-٥٠سم عرض اما الارتفاع فلا يتجاوز ١٥سم في اقصى ارتفاع له، لذلك فهي تمتاز بعرضها على ارتفاعها.

ب.الاشكال تتباين الا ان ما يميزها الشكل ذو القاعدة البيضوية او المستطيلة فهو ذو فائدة لاحتواء مواد اكثر.

ج.الفوهة تكون هي اعرض منطقة.

المصـــادر

١- محمود فهمي زيدان. المنطق الرمـــزي. دار النهضـــة العربيـــة بيروت ١٩٧٣.
٢- هـــ ميسون. واخرون. المنطق الرمزي .ت. محمود رجب، دار النهضة العربية.مصر.١٩٧٢،
٣- علي عبد المعطي محمد، ومحمد محمد قاسم. المنطق الصـــوري اسسه ومباحثه. دار المعرفة الجامعية، مصر،١٩٨٥.
٤- ديكسون. جون صـــناعة الخـــزف. ت. هاشـــم الهنـــداوي. دار الشؤون الثقافية. بغداد ١٩٨٧

الهوامش

١- محمود فهمي زيدان. المنطق الرمـــزي. دار النهضـــة العربيـــة بيروت ١٩٧٣. ص٢٥.
٢- ا. هـــ ميسون. واخرون. المنطق الرمزي .ت. محمود رجـــب، دار النهضة العربية.مصر.١٩٧٢، ص ٢١٢.
٣- نفس المصدر، ص٢١٢.
٤- نفس المصدر ، ص٢١٢
* راجع، ص .
٥- علي عبد المعطي محمد، ومحمد محمد قاسم. المنطق الصـــوري اسسه ومباحثه.دار المعرفة الجامعية ،مصر،١٩٨٥ ،ص٢٥.
* للاستزادة من آليات تشكيل الخزف، راجع ديكسون . جون صناعة الخزف .ت. هاشم الهنداوي .دار الشؤون الثقافية .بغداد ١٩٨٧ ص٣٥.
* يعتبر هذا قانون منطقي اساس للشكل الخزفي (ق١).
* ق٢، يعتبر هذا قانون منطقي اساسي للعمل الخزفي ق٢.
* راجع ص بصدد معرفة علاقة الوظيفة بالحجم وعلاقتها بالشـــكل من جهة اخرى.
* للاستزادة من علاقة الوظيفة بالشكل راجع ص.
* راجع الشكل وعلاقته بالوزن والحجم ملحق ١.