Journal of Applied Arts & Sciences
مجلة الفنون والعلوم التطبيقية
جامعة دمياط Damietta University

آليات الربط بين عناصر الفراغ في التصميم الداخلي للمنشآت السكنية وتكنولوجيا التطبيق

Mechanisms of linking space elements in interior design of residential buildings and application technology

سامح محمد محمود سالم

أستاذ مساعد بقسم الديكور والعمارة الداخلية

المعهد العالى للفنون التطبيقية بالسادس من أكتوبر

الملخص :

إن عناصر النقاط والخطوط والأشكال والقيم السطحية هى العناصر الأساسية التى تشكل أى تصميم ، وهى تلك العناصر التى تتشكل من خلال البعدين الثانى والثالث لتكون وتحدد أى فراغ معمارى ، وينطلق منها بعد ذلك عناصر ومحددات الفراغ لأى فراغ داخلى .. وهذه المحددات هى الأعمدة والحوائط والأسقف والأرضيات.

وإن مشكلة البحث تكمن فى عدم وجود آليات صحيحة للربط بين تصميم الأعمدة ومعالجات الحوائط من خلال تكنولوجيا تطبيقاتهما مع باقى محددات وعناصر الفراغ الداخلى الواحد من أرضيات وأسقف داخل نفس الفراغ الداخلى.

والبحث يهدف لإبراز دور المصمم الداخلى من خلال تحقيقه لآليات ربط صحيحه بين تلك المحددات داخل أى فراغ داخلى من خلال عمليات التصميم الصحيحة والمناسبة للأعمدة والمعالجات التصميمية للحوائط وتكنولوجيا تطبيقاتها الحديثة وربط ذلك بآليات تصميمية محددة مع باقى محددات الفراغ الداخلى كالأرضيات والأسقف داخل المنشأ المعمارى.

ومن نتائج البحث تحقيق المصمم الداخلى للتكامل التكنولوجى التقنى بين محددات الفراغ الواحد من أعمدة ومعالجات تصميمية للحوائط مع عناصر الأرضيات والأسقف وهو ما ينعكس أثره بالإيجاب على النماذج والمعالجات التصميمية لأى فراغ داخلى ، فالإستيعاب الصحيح لقيم تكنولوجيا الإبداع فى تصميم الأعمدة ومعالجات الحوائط داخل أى حيز معمارى يمكن ان تنعكس بالإيجاب على تطبيقات نماذج وعناصر التصميم الداخلى لبيئة المكان

الكلمات المفتاحية:

Interior space الفضاءات الداخلية- Position الوظيفة - System النظام – Creative thinking التفكير الإبداعى - التطبيق التكنولوجى Technological application

١- مقدمة:

إن عناصر النقاط والخطوط والأشكال والقيم السطحية تعد هى العناصر الأساسية التى تشكل أى تصميم ، وهى تلك العناصر التى تتشكل من خلال البعدين الثانى والثالث لتكون وتحدد أى فراغ معمارى ، وهى التى نطلق عليها بعد ذلك عناصر ومحددات الفراغ لأى فراغ

داخلى .. وهذه المحددات هى الأعمدة والحوائط والأسقف والأرضيات.

وإن دور المصمم الداخلى يكمن فى تحقيقه لآليات ربط صحيحه وناجحة بين تلك المحددات داخل أى فراغ داخلى من خلال عمليات التصميم الصحيحة والمناسبة للأعمدة والمعالجات التصميمية للحوائط وتكنولوجيا تطبيقاتها الحديثة فى التصميم الداخلى ، وربط ذلك بآليات تصميمية محددة مع باقى عناصر ومحددات الفراغ الداخلى من الأرضيات والأسقف والأعمدة وتكنولوجيا التطبيق بالتصميم الداخلى داخل المنشآت السكنية.

ويمكن ان يتحقق ذلك من خلال إلمام المصمم الداخلى وإدراكه لقيم ومكونات أى عملية تصميمية من خلال عناصرها الأساسية النقط والخطوط والأشكال والقيم السطحية وتطبيق تلك العناصر ببعديها الثانى والثالث كمحددات لعناصر الفراغ الداخلى للمنشآت السكنية من الأعمدة والحوائط ومن خلال تكنولوجيا تطبيقاتهم فى تخصص التصميم الداخلى مع الآليات الصحيحة للدمج بينهم وبين باقى عناصر ومحددات الفراغ الداخلى من أرضيات وأسقف لأى مبنى أو منشأة معمارية.

ومع الإدراك الواسع للمصمم الداخلى والوعى بلا حدود لكافة الأمور المعمارية وتفاصيلها وخاصة الداخلية منها وللخامات وماهيتها وكيفية إستخدامها والمعرفة الصحيحة بالأثاث ومقاييسه وعناصر التأثيث وتوزيعها داخل الفراغ الداخلى حسب القيم الوظيفية والجمالية وبالألوان وكيفية إستعمالها وإختيارها الصحيح داخل أى حيز داخلى معمارى ، وكذلك أمور وعناصر التنسيق الأخرى وبالأكسسوارات المتعددة الأخرى الآزمة للفراغ حسب وظيفتة.

١-٢ أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث فى تحقيق المصمم الداخلى للتكامل التكنولوجى التقنى بين محددات الفراغ الواحد من أعمدة ومعالجات تصميمية للحوائط مع عناصر الأرضيات والأسقف مما ينعكس بأثره الإيجابى على النماذج والمعالجات التصميمية لأى فراغ داخلى ، فالإستيعاب الصحيح لقيم تكنولوجيا الإبداع فى تلك التصميمات للأعمدة ومعالجات الحوائط والأسقف والأرضيات داخل أى حيز يمكن ان ينعكس بالإيجاب على تطبيقات نماذج وعناصر التصميم الداخلى لبيئة المكان بالمنشآت السكنية.

١-٣ مشكلة البحث:

١- عدم وضوح آليات صحيحة للربط بين الأعمدة ومعالجات الحوائط من خلال تكنولوجيا تطبيقاتهما مع باقى محددات وعناصر
الفراغ الداخلى الواحد من أرضيات وأسقف داخل نفس المكان.

٢- أهمية التأكيد على الأمور المعمارية وتفاصيلها وخاصة الداخلية منها وللخامات وماهيتها وكيفية إستخدامها بالشكل الصحيح داخل الحيز والفراغ المعمارى الواحد.

١-٤ هدف البحث:

١- محاولة الوصول لفلسفة تصميمية مميزة يمكن تطبيقها داخل حيز الفراغ الداخلى تربط بين تصميم الأعمدة ومعالجات تصميم الحوائط مع الأسقف والأرضيات فى نفس الحيز.
٢- إلقاء الضوء وتوضيح كيفية الإستفادة من إلمام المصمم الداخلى وإدراكه لقيم ومكونات أى عملية تصميمية من
خلال عناصرها الأساسية .. النقط والخطوط والأشكال والقيم السطحية .. وتطبيق تلك القيمالموجودة بتلك العناصر ببعديها الثانى والثالث على محددات الفراغ الداخلى للحيز المعمارى الواحد.

١-٥ منهجية البحث:

يتبع الباحث المنهج الوصفى التحليلى لوصف وتحليل وتدقيق الحقائق والمعلومات والتى أمكنه الحصول عليها وذلك من

خلال النماذج والعينات المختارة.

١-٦ فروض البحث:

١- إن تحقيق التكامل التكنولوجى التقنى بين محددات الفراغ الواحد من أعمدة ومعالجات تصميمية للحوائط مع العناصر الموجودة بالأرضيات والأسقف يمكن ان ينعكس أثره بالإيجاب على النماذج والمعالجات التصميمية لأى فراغ داخلى.

٢- إن الإستيعاب الصحيح لقيم تكنولوجيا الإبداع فى تصميم الأعمدة ومعالجات الحوائط داخل أى حيز معمارى يمكن ان تنعكس بالإيجاب على تطبيقات نماذج وعناصر التصميم الداخلى لبيئة أى مكان.

٣- ان للتصميم الداخلى دورهام فى رفع مستوى الوعى الثقافى للمجتمع حال الإدراك والوعى الصحيح للمصمم الداخلى بكافة الأمور المعمارية وتفاصيلها وخاصة الداخلية منها وللخامات وماهيتها وإستخدامها وتوظيفها بالشكل الصحيح داخل الفراغ.

٢- مفهوم وتعريف التصميم والعناصر الأساسية للعملية التصميمية :

قبل الحديث عن تعريف التصميم والعناصر الأساسية للعملية التصميمية يجدر بنا معرفة مفهوم التصميم بشكل عام:

مفهوم التصميم: " وهو فكرة أو مجموعة من الأفكار يكتسبها المصمم على شكل رموز أو دلالات معينة ". [١، ص ١٢١]

أما فيما يتعلق بتعريف التصميم -

تعريف التصميم :" هو عملية التكوين والإبتكار، أى جمع عناصر من البيئة ووضعها فى تكوين معين لإعطاء شئ له وظيفة أو مدلول."[٢، ص ٦٦]

وجدير بنا ان نفرق بين التكوين والتصميم فالتكوين جزء من عملية التصميم لأن التصميم يتدخل فيه الفكر الإنساني للمصمم ومحصلة خبراته الشخصية، فالشخص الذي يصمم يدعى مصمم , وهو أيضاً مصطلح يستخدم للأشخاص الذين يعملون مهنياً في أحد مجالات التصميم المختلفة , وهو الذى يحدد عادةً مجال التخصص الذي يتعامل معه مثل المصمم الداخلى ومجال التصميم الداخلى.

أما العناصر الأساسية للعملية التصميمية :-

وهى التي تشكل التصميم وتكسبه قوة هي عناصر النقط والخطوط والاشكال والقيم السطحية وهي جميعها تعمل داخل فضاء وقد سميناها عناصر شكلية لأنها قابله للتشكيل وهي مصدر هام للابتكار فتخرج عنها أشكال مجردة لا تعني موضوعا معينا معروفا للمتلقى يتميز بالسمات الفنية التصميمية الخالصة وهي تسمى احيانا السمات الهندسية داخل الفضاء الداخلى بالرغم من عدم استعمال الأدوات الهندسية في رسمها أو تنشأ عنها أشكال تشخيصية لها دلالات متفق عليها تحتوى كثيرا من الصفات التصميمية الفنية ، وهى تلك العناصر التى تتشكل من خلال البعد الثانى والثالث لها لتكون وتحدد أى فراغ معمارى بعد ذلك .

فتلك العناصر تعد هي وسيلة المصمم للتعبير عن احساساته وقد استغلها الفنانون والمصممون في تصميماتهم من زمن بعيد وسنعرض الآن بعض طرق معالجة هذه العناصر:

النقطة: -

"هى أبسط العناصر التصميمية ، وهى من العناصر ذات البعدين وهى موضع فى حيز أو فراغ ، وهى ليس لها أبعاد من الناحية الهندسية (أى ليس لها طول أو عرض أو عمق)".[٣، ص ٢٩]

يتوقف استخدام النقطة فى التصميم على إختلاف المساحة التصميمية ، وينتج عن النقطة حلول تصميمية جمالية كثيرة عند إستخدامها فى التصميم ، ويمكن الوصول لذلك من خلال إستخدام الأحتمالات التجريبية مثل إختلاف أنواع النقط فى معالجات التصميم الداخلى بالتصميم الواحد.

الخط: -

" يعرف الخط بأنه مسار لنقطة في اتجاه ما ولهذا فهو فاصل بين مساحتين." [٣، ص ٣١]

إن تعبيرات الخطوط ومدى تأثيرها في معالجات التصميم الداخلى على المتلقى والمشاهد تتضح عبر الأوضاع والتكوينات التي تظهر فيها، وهي على أنواع منها:

• الخطوط والتكوينات الافقية :

- **الصور أرقام (١،٢) لإحدى غرف النوم توضحآ الإحساس بالتوازن وزيادة الإحساس بالإتساع الأفقى.**

إن الخطوط الافقية المستقيمة توحي بالثبات والهدوء والاستقرار، وتعمل الخطوط الافقية كأرضية أو قاعدة لكل ما فوقها ، التقاء الخطوط الافقية مع الخطوط العمودية يعطي الإحساس بالتوازن ، ان الخطوط الافقية تعمل على زيادة الإحساس بالإتساع الافقي لذا يراعي المصمم الداخلى هذه النقطة عند تصميم الأعمدة والمعالجات التصميمية للحوائط ، فهى التى تتشكل من خلال البعدين الثانى والثالث لتكون وتحدد الفراغ ، ويستفاد من الخطوط الافقية كما في الصورة كوسيلة لتقدير مدى بعد الأجسام أو قربها من عين المتلقى ، ويتضح ذلك من الصور أرقام (٢،١).

• الخطوط في التكوينات الرأسية :

- **الصورة رقم (٣) توضح الإحساس بالشموخ.**

ترمز الخطوط الرأسية إلى الشموخ والعظمة كما بالصورة رقم (٣) ، كما أن اليآت الربط بين عناصر الحوائط والأسقف يمكن ان تتحق من خلال الأحساس

– **الصورة رقم (٤) توضح الإحساس بالعمق.**

بالعمق وربط خطوط الاشكال مع بعضها من خلال إمتداد الخطوط الرأسية بالتصميم للحوائط لتصبح أفقية بالأسقف ، ويتضح ذلك من الصورة رقم (٤).

• الخطوط المنحنية والدائرية :

ـ صورة رقم (٥) توضح تأثير الخطوط المنحنية والدائرية والتى توحى بالليونة وتحقق آليات الربط بين المستويات.

ـ صورة رقم (٦) توضح تأثير الخطوط المنحنية التى تثير الأنتباه وتجذب نظر المتلقى.

إن الخطوط المنحنية والدائرية توحي بالرشاقة والليونة، علاوة على إنها تضم تضم العناصر المتفرقة وتحقق آليات الربط بين المستويات الثلاثة .. الأرضيات والحوائط والأسقف .. كما فى الصورة رقم (٥) .. والتى تتمثل فى الأريكة التى تأخذ جزأ من دائرة تتشكل فى الفراغ من خلال التأكيد عليها فى تصميم الدائرة التى بالسقف .. والتى عند إسقاطها هندسياً فى الأرضية تكون حدودها الخارجية متطابقة فى الفراغ مع الحدود الخارجية للأريكة ، كمحددات للفراغ الداخلى ، ويتضح ذلك أيضاً من خلال الصورة رقم (٦).

• الخطوط والتكوينات الاشعاعية :

ـ صورة رقم (٧) توضح الخطوط والتكوينات الإشعاعية

ـ صورة رقم (٨) توضح تأثير التكوينات الإشعاعية

إن المعالجات التصميمية التى يدخل ضمنها الخطوط المرتبطة بالتكوينات الاشعاعية تشكل نقطة تجمع وفي الوقت نفسه تعطي إحساسا بالانطلاق من نقطة معينة إلى عدة اتجاهات مختلفة، ويتضح ذلك من الصور أرقام (٧،٨) ، فالتكوينات الاشعاعية تشكل خطوطا منكسرة قد تعطي إحساسا بصدمة أيضاً وبتشقق للسطح الذي

رسمت وصممت عليه ، إلا إنها وكما هو واضح من الصورة رقم (٧) نجد ان التكوينات الإشعاعية فى دائرة أرضية الصالون .. كعنصر محدد للفراغ الداخلى . . تمتد رأسياً من أسفل تلك الدائرة وعلى كامل حدودها الخارجية فى إتجاه متصاعد لتشكل المعالجة التصميمية للشكل الهندسى (والذى يتكون من إثنى عشر ضلع منتظم) ويحده من الخارج حدود البعد الثالث .. المتمثل فى الحائط الرأسى .. والذى يحقق آلية الربط التصميمى بين كل من محددات الفراغ الداخلى للأرضية والأسقف.

- **الأشكال:**

تعد الأشكال أكثر تعقيدا من النقطة أو الخط المنفرد وهي على ما نعتقد أكثر العناصر التشكيلية فى التصميم تأثيراً وأمتاعا وأهمية وتحديا لقدرة المصمم الداخلى ، فالأشكال تتحدد من خلال البعدين الثانى والثالث لتكون وتحدد أى فراغ .. فالأشكال تتحدد من خلال المساحة كبعد ثانى ومن خلال الحجم كبعد ثالث محدد للفراغات الداخلية ككل.

و نجد ان المساحة تنتج من اغلاق الخط وحال تغير اتجاه أو تجمع أكثر من خط تتحول الخطوط إلى شكل.

أما الحجـم فيقصد به بالضبط احجام الاشكال الى جانب بعضها البعض ومع مراعات البعيد والقريب (المنظور).

والشكل يقصد به شكل التصميم ومعالجات التصميم الداخلى داخل مساحة الفراغ الداخلى والذى يقوم المصمم الداخلى بعمل المعالجات التصميمة له ، وهو ايضا ما يسمى (بالتكوين) ، وتعتمد قوة التصميم داخل محددات الفراغ على تكوينه والتكوين هو شكل ترتيب العناصر في العمل أو التصميم.

- الصور أرقام (٩،١٠) يوضحا منهجية جعل العناصر الكبيرة والثقيلة أسفل طبقآ للحجم والكثافة اللونية.

وهناك تكوينات عـديده يـذكـر منها طريقة التكـوين والتـوزيع وهي التى تبنى وتـؤسـس طـبقآ لفكـر ومنهجية جعل الأشكال

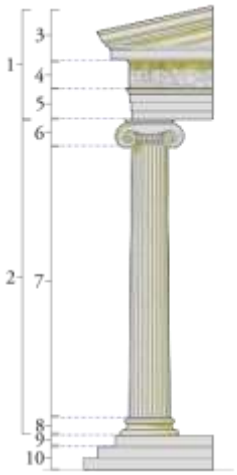
الكبيرة و الثقيلة فى الأسفل وجعل الأشكال الصغيرة فى الأعلى بالترتيب حسب الحجم والكثافة اللونية...الخ ، كما بالصور أرقام (٩،١٠).

- **القيم السطحية :**

إن قيم السطوح التي ينتجها المصمم الداخلى تحمل في طياتها سجلا دائما لطريقة ومنهجية عمله التصميمى

.. فعلى سبيل المثال نجد أن معالجات التصميم الداخلى لإحدى الحوائط مستعيناً بإحدى الطرز المعمارية داخل الفراغ المعمارى والتى يستخدم المصمم الداخلى النسب الصحيحة لتلك الطراز تختلف عن الحوائط مثيلاتها ، والتى لا يراعى فيها النسب والمعدلات التصميمية الصحيحة بين نسب تاج الأعمدة مع البدن (جسم العمود) مع قاعدته. ويتضح ذلك من خلال الشكل رقم (١) للعمود بنسبه الهندسية الصحيحة مع الصورة رقم (١١) لعمود بغير دراسة لتوافق النسب الهندسية بين أجزاؤه.

- صورة رقم (١١) .



– شكل رقم (١)

إن كل ما نحتاجه هو إن نعى وننتبه للقيم السطحية كنسب هندسية وأيضآ للقيم الملمسية واللونية ونعيها فتقدم للمتلقى عن طريق ذلك الوعي والانتباه تنوعا فيها يكفي لأثاره الاهتمام ونحاول في نفس الوقت الاحتفاظ بالتوافقات الحسية وقيم الإدراك والتشابه بينهم لكي يبدو التصميم والعمل التصميمي ككل كوحدة واحدة.

ومثال لذلك نجد ان المصمم الداخلى فى الصورة رقم (١٢) حاول إن يجعل القيمة السطحية الأساسية التي تخضع لها القيم السطحية الأخرى في حجرة ما هي حائط حجري في شكل بانوه وقد اختار الحجر الذي بنيت منه بحيث يبدو حبيبا خشنا في ملمسه ولم تكن الحائط خشنة جدا لدرجة تحول دون انزلاق يد الإنسان عليها ولا هي ملساء ثم اختار سطوحا أخرى تتمشى مع هذا الحائط مثل السجادة ذات الوبرة العالية(عالية الكثافة)مع بعض الستائر من القماش الخشن المعقد والجوت وسقف على هيئة عروق خشبية توحى بالرصانة والقوة.. كآليات للربط الحسى والعضوى بين محددات الفراغ ككل من أرضيات وأسقف مع المعالجات التصميمية للحوائط، ومع أثاث مكسو بالقطيفة ولكنه لم يغفل هذا الاتجاه اتجاه النعومة ليوجد شيئا من الاختلاف.

- صورة رقم (١٢) .

نحن على حق عندما ننظر إلى القيم السطحية على إنها ملمس السطوح كما تحسه اليد ولكن القيم السطحية ايضا هي ملمس السطوح والتنوع فى البعدين الثانى والثالث داخل محددات الفراغ كما يحسها العقل ، لأن في العقل ميلا لوصف السطوح المرئية على إنها خشنة أو ناعمة أو كتشكيل للمجسمات فى تناغم وليونة أوكوسيلة للأنتقال من مستو لأخر كما بالصورة رقم (١٣) للأعمدة كعنصر يوحى بالحركة والإنسيابية فى الإنتقال من مستوآ لأخر..

وذلك كآليات ربط رأسية متمثله فى الأعمدة بين مستويين أفقيين (الأرضية والسقف) ، وأن مفهوم الربط بين هذه الصفات المرئية كعناصر ناقلة للحركة من خلال الإدراك العقلى.. فتكون قيم السطوح كمظهر متحركا.

- صورة رقم (١٣) .

٣- تصنيف وتحليل عناصر الفراغ الداخلى فى التصميم الداخلى للمنشآت السكنية:

٣-١ تحليل المصمم للفراغ الداخلي للمنشأ السكنى:

" وهو دراسة ما هو الاستعمال الوظيفي الأنسب للفراغ الداخلى لأى مبنى وقبل تجهيز الرسومات الهندسية ومعالجات التصميم الداخلى له، فلابد أولاً أن يتم عمل تقييم شامل لجميع عناصر العمارة الداخلية للمبني ويتم ذلك عن طريق التأكيد وإبراز المصمم بمعالجاته التصميمية لجميع العناصر ذات القيمة داخل الفراغ ومعرفة إمكانية الاستفادة منها في التصميم الجديد للفراغ الداخلى للمبني" (٤ ، ص ١٥٣).

٣-٢- ماهية وتقييم عناصر وفرغات العمارة الداخلية للمنشآت السكنية:

يمكن تشبيه الفراغ الداخلي للمبنى على أنه عبارة عن سلسلة من الفراغات الأساسية والثانوية ، ويكون الهدف من التقييم هو التعرف علي العناصر التي تساهم في تأكيد الشخصية المميزة للمبني، ثم من بعد ذلك عناصر ومحددات الفراغ الداخلى للمكان والتى يتكون منها التكوينات وطرق التوزيع المختلفة داخل محددات الفراغ الداخلى بعد ذلك ، وما هي العناصر التى لا يؤثر إزالتها أو عمل معالجات التصميمي الداخلى لها على طبيعة الفراغ الداخلى وعلى شخصية المبنى بشكل عام ، ففي بعض الأحيان يكون الإحساس بشخصية

المبنى من خلال تسلسل و تتابع الفراغات المعمارية ، وليس من خلال عناصر العمارة الداخلية للغرف والفراغات الداخلية منفردةً ودون هذا السياق والتتابع المنسجم المتناسق، وهو ما يظهر بوضوح في المباني ذات التصميم السيمتري المتميز بالمحاور القوية كما فى الصورة رقم (١٤) ، وفي حالات أخرى ينبع الإحساس بعناصر ومحددات الفراغ الداخلى للمبنى من حجم و شكل بعض الفراغات المعمارية أو ارتباطها بأحداث وشخصيات مهمة لها أثرها في حياة المجتمع.

- صورة رقم (١٤) .

توضح السيمترية والفراغات المتتابعة داخل الفراغ الداخل

وبالإضافة إلى ما سبق فإنه يجب دراسة المساقط الأفقية للفرغات الداخلية للمبنى، " حيث أن توزيع الفراغات المعمارية داخل المبني قد يكون له تأثير في اكتساب المبنى روح الفترة الزمنية التي قد تم إنشاؤه بها، وهنا على المصمم اتخاذ القرار ما إذا كان يريد الحفاظ على هذه الروح (Building Character) (5 – p 26)... أم يريد عمل بعض التغيرات لتعطي أحاسيس ومعاني معينة ، من خلال المعالجات التصميمية للأعمدة والحوائط كآليات ربط بينها وبين عناصر الأسقف والأرضيات وعن طريق معالجات التصميم وتكنولوجيا التطبيق لتلك العناصر معآ.

وبعد أن تم تقييم وتحليل وعمل المعالجات التصميمية بالفراغات المعمارية والمساقط الأفقية ، فإنه يتم دراسة وتقييم العناصر الأخرى التي يتكون منها الفراغ الداخلي للمبنى... المقياس، الألوان، الإضاءة، الملمس، الخامات ومواد التشطيب الأثاث والإكسسوار.

٣-٣ ديناميكية التعامل مع محددات وفراغات العمارة الداخلية للمنشآت السكنية:

عند البدء بتعامل المصمم الداخلى مع محددات وفرغات العمارة الداخلية لأى مبنى ، فإنه قد ينتج مجموعة من التغييرات ويمكن تلخيصها في ثلاث نقاط:

- إمكانية التغيير الشامل للفراغ الداخلي وإعادة تشكيله من جديد تبعاً لتصميم ومعالجاته للمصمم الداخلى.
- إمكانية التغير الجزئي وإعادة تشكيل بعض الفراغات الداخلية للمبنى الأصلي من خلال إعادة تشكيل وترتيب الحيز الفراغي الداخلي للمبنى ليتلاءم مع تطور الوظيفة التي كان يشغلها ومع المعالجات التصميمية للأعمدة والحوائط التى يريد المصمم الداخلى عملها وربطها مع عناصر الأسقف والأرضيات داخل الفراغ المعمارى الداخلى ككل ، أو إدخال تعديلات أكثر حتى يتلاءم مع الوظيفة المختلفة عن الوظيفة الأصلية ، مع مراعاة استعمال عناصر التصميم الداخلي الملائمة

(أثاث، قواطع، إكسسوار، تحف ...الخ)، واستخدام المؤثرات البصرية الملائمة (اللون، الإضاءة، الملمس).

- عمل بعض الإضافات والمعالجات التصميمية داخل عناصر الفراغ الداخلى بدون المساس بالتصميم الأصلي وغالباً ما تكون هذه الإضافات عبارة عن تجهيزات فنية وكهربية مثل (أنظمة الإضاءة، التكييف، الأنظمة الأمنية ...الخ).

عند بدأ المصمم الداخلى في عمل تلك المعالجات التصميمية ومن خلال تلك التغييرات بصرياً فإنه يعتمد على مجموعة من المحددات أهم هذه المحددات هي قيمة المبنى وعناصر الفراغ المعمارى الداخلى والخارجى ككل سواء المادية أو المعنوية ، بالإضافة إلى دراسة الوظيفة الجديدة للفراغ بعد إجراء تلك المعالجات التصميمية عليه.

- ويمكن تقسيم المعالجات التصميمية التي من الممكن أن يعتمد عليها المصمم الداخلى إلى:

- **" التطابق:** يطلق عليه في بعض الأحيان التأصيل فهو يعتمد على معالجة التغيرات التصميمية، ثم وضعها بنفس التفاصيلالخاصة بالمبنى الخارجى، ويكون من الصعب التفرقة بين القديم والجديد، هنا يجب مراعاة أن تكون المعالجات التصميمية الداخلية بنفس مهارة ودقة النسق المعمارى بالمبنى الأصلي.
- **التوافق:** ويمكن أن يتم عمل هذه التغيرات من خلال توافقها وانسجامها مع عناصر الفراغ الداخلي وذلك دون تطابق، وذلك بواسطة الانسجام في الشكل العام للتفاصيل والزخارف، والألوان ومواد التشطيب.
- **التباين:** ولقد لقي هذا الاتجاه انتشاراً كبيراً في أوروبا وأمريكا، حيث يتم الاعتماد على التقنيات المعاصرة في معالجة الفراغات الداخلية للمباني و مراعاة أن يكون التباين واضح لعناصر المبنى الأصلية والمضافة." (98 p – 6)

ولا يعني اعتماد المصمم على أحدى هذه المعالجات التصميمية في التعامل مع المتغيرات الداخلية للفراغ الداخلى للمبنى..بأنه لا يستطيع أن يستعمل المعالجات التصميمية الأخرى ، حيث أن للمصمم الحرية في أختيار أحد هذه المعالجات أو الدمج فيما بينها، وذلك فيما يخدم فكرته ومعالجاته التصميمية.

٤- المعالجات التصميمية للأعمدة والحوائط كآليات ربط بينها وبين عناصر الأسقف والأرضيات:

(معالجات التصميم وتكنولوجيا التطبيق)

إن العناصر الأساسية للعملية التصميمية من نقاط وخطوط تصميم سواء أفقية أو رأسية أو منحنية والأشكال الهندسية سواء كانت أشكال هندسية بسيطة أو معقدة والتى يتكون منها التكوينات وطرق التوزيع المختلفة داخل محددات الفراغ المعمارى بعد ذلك ، وهذه الخطوط والأشكال هى التى ينتج من خلالها فى البعدين الثانى والثالث قيم السطوح كخامات وملامس أسطح وقيم لونية ، وهى التى تحمل فى طياتها فى نهاية عمل المصمم الداخلى من خلال معالجاته التصميمية سجلاً دائماً لطريقة ومنهجية عمله التصميمي ... وهو الذى يترجمه المصمم الداخلى بعد ذلك من خلال تكنولوجيا تطبيقاته داخل الفراغ المعمارى الداخلى إلى منتج تطبيقى يقدم للمتلقى .

فمعالجات التصميم الداخلى الصحيحة داخل الفراغات الداخلية تلعب دور هام فى رفع مستوى الوعى الثقافى لأى مجتمع حال الإدراك والوعى والتوظيف الصحيح للمصمم الداخلى للعناصر الأساسية للعملية التصميمية التى ذكرت سابقاً.

أولاً: نماذج للمعالجات التصميمية للأعمدة بالمنشآت السكنية... وتكنولوجيآ تطبيقاتها كآليات ربط :

- النموذج الأول: وهو النموذج الذى توضحه الصورة رقم(١٥).

معالجات التصميم:إن العمود كعنصر إنشائى داعم لمختلف عناصر الفراغ المعمارى، أراد المصمم الداخلى آن يجعله عنصر ربط بين تصميمه للأرضية والسقف من خلا التعبير عن الخطوط اللينه والأشكال الدائرية والتى عبر عنها المصمم فى تصميمه للأرضية بشكل دائرى حول العمود.. بنموذج الصورة رقم (١٥) .. مع تكراره للشكل الدائرى ولكن على ثلاث مستويات مختلفة فى السقف ، ومستعيناً على تأكيد تلك المعالجات التصميمية الدائرية فى الأرضيات والأسقف بعنصر الإضاءة (سواء كانت نوعية الإضاءة المستخدمة من نوعية الإضاءة المباشرة أو غير المباشرة .. كما بمستويات الأسقف بالصورة التى أمامنا). علاوة على تأكيد المصمم الداخلى لقيم الأسطح كطريقة ومنهجية لتأكيد معالجته التصميمية ... والتى تتمثل فى التشكيلات الدائرية من خلال التعبير عن التصميم الدائرى بتصميمه للأريكة بشكل دائرى والتى تحيط بالعمود.

- صورة رقم (١٥) .

تكنولوجيا التطبيق: نجد المصمم الداخلى قد عبر ونفذ هذة المعالجات التصميمية مستعيناً بتقنيات عمل القوالب التى تصنع من الألياف الزجاجية .. والتى تعرف بأسم **Fiber Glass** فى الأسقف، أما الأرضيات فقد نفذها من خلال الأرضيات الصناعية والتى تعرف بأرضيات ال **HDF** ومن خلال التضادااللونى.. لدرجتين لونيتين من درجات اللون البنى لأرضيات ال **HDF.**

- النموذج الثانى: وهو النموذج الذى توضحه الصورة رقم (١٦).

معالجات التصميم: إن فلسفة تصميم الأعمدة بشكل عام تتمحور حول دورها كعناصر ربط إنشائية بيم محددات الفراغ المعمارى من حولها ، والتى تتمثل كآليات للربط بين عناصر الأسقف والأرضيات .. والنموذج بالصورة رقم (١٦) .. يوضح لنا الدلالات التصميمية للمصمم الداخلى من خلال مفهوم التعبير عن العمود كساق إحدى النخيل تخرج من تصميم الأرضية حولها وتمتد لأعلى جهة السقف، وأستعان المصمم الداخلى ضمن آليات تعبيره عن تلك المعالجة التصميمية بوحدات الإضاءة غير المباشرة والتى تتدفق من أسفل لأعلى كإحدى القيم السطحية ، علاوة على تأكيده على ذلك أيضاً بإستخدام الكؤوس شبه الأسطوانية ، والتى تخرج من بعضها البعض كحرافيش أوراق سيقان النخيل كإحدى آليات التعبير الفنى عن القيم السطحية لملامس أسطح الخامة مع قيم شدة الإستضاءة ، والتى تنبعث من أسفل لأعلى ، ومع عمل تجويفيين دائريين بمسطح السقف من الشكل الدائرى الصغير للأكبر منه .. تعبيراً عن قيم التمدد الأفقى بعد ذلك لأوراق النخيل .. وذلك كإحدى آليات التعبير عن الفكر التصميمى الذى (يتراوح بين الإفصاح البليغ المباشر(الموجود بالمعالجات التصميمية للكؤوس شبه الأسطوانية التى تغلف العمود) وبين كل من الرمز والإيحاء والموجود بالرسومات النباتية فى الأرضية حول العمود والأشكال الدائرية وإمتداتها بالسقف.

- صورة رقم (١٦)

تكنولوجيا التطبيق : نجد ان المصمم الداخلى نفذ تلك المعالجات التصميمية حول العمود أيضآ مستعينآ بتقنيات عمل القوالب التى تصنع على جزئين (متساويين أيمن وأيسر ثم يجمعا معآ) من الألياف الزجاجية **Fiber Glass** وذلك كتعبير تصميمى عن شكل الكؤوس شبه الأسطوانية حول الأعمدة، ومستعينآ بالرسم التقنى الهندسى بالكمبيوتر على الأرضيات الموكيت حول العمود،مستعينآ بالألواح الجبسية المعلقة بالسقف.

ثانيآ: المعالجات التصميمية للحوائط ... وتكنولوجيآ تطبيقاتها كآليات ربط :

- النموذج الأول: وهو النموذج الذى توضحه الصورة رقم (١٧).

معالجات التصميم: إن جودة التصميم فى ذلك النموذج ترجع لنجاح المصمم فى عمل معالجة تصميمية للحائط خلف كاونتر الإستقبال..وقد أعتمد المصمم فى ذلك الحائط على التجاليد الخشبية على شكل بانوهات مستطيلة رأسية مع عمل سياج (كينار) تجليدة خشبية باللون الأسود حول تلك البانوهات كناية على مركزية التصميم فى تلك المنطقة ، ومؤكدآ على ذلك من خلال اللوحات الفنية التى تتوسط تلك البانوهات .. مع ربط كل ذلك تصميميآ بنفس الألوان والخاملت التى أستخدمها لكاونتر الأستقبال..ونجد فى هذا النموذج التأكيد على آليات رط تلك المعالجات التصميمية للحائط وكاونتر الأستقبال مع سقف نفس الفراغ المعمارى من خلال عمل تجاليد خشبية بالسقف،على شكل مستطيلات خشبية باللون الأسود(الذى استخدمه المصمم ككينار وشريط لونى بين معالجاته للحوائط بإمتدادتها الرأسية مع إمتدادها أفقيآ أيضآ والمتمثل فى تلك التجاليد بالسقف بنفس اللون والذى تخلله بقعة لونية من خلال الإضاءة غير المباشرة التى تتوسط تلك البانوه المستطيل الأسود والذى يأخذ حدوده من حدود الكاونتر أسفله .. ثم عاد وأكد على آلية الربط بين كل ذلك وأرضية نفس الفراغ المعمارى من خلال شريط الكينار الأسود بالأرضية أمام الكاونتر بشكله المستطيل. لذا نجد أن آليات الربط بين الحائط والسقف والأرضية تمثلت فى الخطوط السوداء(الكينار) وفى تقسيمتها هندسيآ لمستطيلات.

- صورة رقم (١٧)

تكنولوجيا التطبيق: نجد المصمم الداخلى قد عبر ونفذ المعالجات التصميمية للحوائط من دهانات البلاستيك (الأسبونش) مع عمل تكسيات أخرى من التجاليد الخشبية (الكونتر الملصوق بالقشرة القرو) أما الكينار الأسود فى تجاليد الحوائط والأسقف الخشبية من الكونتر ال ١٨ مم والمدهون بدهان الاكيه الأسود المغسول وكذلك الأبواب ، ومستعينا بالسقف المستعار من الألواح الجبسية وبها إضاءة غير مباشرة أما الأرضيات فهى من البورسلين.

- النموذج الثانى: وهو النموذج الذى توضحه الصورة رقم(١٨).

معالجات التصميم: إن إستخدام المصمم الداخلى للتجاليد الخشبية ذات اللون البنى الغامق فى صدر غرفة المعيشة الموضحة أمامنا، وإمتداد تلك التجاليد لأعلى فى السقف ..نجد إنه قد حقق آلية الربط بين معالجات التصميم بين كل من الحائط والسقف كوحدة تصميمية واحدة ، ومع وجود السجادة بنفس اللون فى منتصف الأرضية وإحاطتها بطقم انتريه فاتح .. ليحدث المصمم التضاد اللونى بين عناصر الأرضيات والحوائط والأسقف من جهه وبين عناصر تأثيث المكان (طقم الأنترية والستائر) .. والذى يهدف المصمم من خلاله التأكيد على مفهوم وقيمة التضاد اللونى فى التصميم ... فالتصميم يكتسب قيمته اللونية بحسب قوته عند التضاد ، حيث تظهر تلك القيمة عند تجاور لونيين أو أكثر مع بعضهما مما يساعد على بروز الأختلاف فى قوة اللون ووحدته ، فالتضاد اللونى يعد أحد أهم قيم فن الإتصال البصرى فى التصميم (تعريف الفن البصرى فى التصميم: هو وسيلة إتصال بصرية تعتمد على وضعية العين ومحدوديتها فى إستجابة بصر المتلقى الإدراكية.) "(٧ ، ص ١٢٢)

- صورة رقم (١٨)

تكنولوجيا التطبيق: نجد المصمم الداخلى قد عبر ونفذ معالجاته التصميمية لتصميم الحوائط من تجاليد الأخشاب الطبيعية المسدبة أفقياً والمدهونة بدهانات اللاكية المغسول باللون البنى الغامق ومن حولها تجاليد من الألواح الجبسية والمدهونه بدهانات بلاستيكية متنوعة (دهان بيج فاتح على يسار التجاليد الخشبية ودهانات من الأسبونش عن اليمين).

مع تحقيقه عند تنفيذه لتلك المعالجات لآليات الربط بين الحائط والسقف من خلال إمتداد التجاليد الخشبية من المستوى الرأسى فى الحائط لإمتدادها بالمستوى الأفقى للسقف (كإحدى آليات الربط بين المستويين).

٥- النتائج :

١- إن تحقيق المصمم الداخلى للتكامل التكنولوجى التقنى بين محددات الفراغ الواحد من أعمدة ومعالجات تصميمية للحوائط مع عناصر الأرضيات والأسقف له أثره الإيجابى على النماذج والمعالجات التصميمية لأى فراغ داخلى ، فالإستيعاب الصحيح لقيم تكنولوجيا الإبداع فى تصميم الأعمدة ومعالجات الحوائط داخل أى حيز معمارى يمكن ان تنعكس بالإيجاب على تطبيقات نماذج وعناصر التصميم الداخلى لبيئة المكان.

٢- يمكن من خلال معالجات التصميم الداخلى الصحيحة للأعمدة كعنصر إنشائى يتوسط الأرضيات والأسقف داخل الفراغ الداخلى .. يمكن أن تكون إحدى أهم آليات الربط بين عناصر تصميم الأرضيات والأسقف .. ويتأكد ذك من خلال إستخدامات المصمم الداخلى الصحيحة لقيم ومكونات العمليات التصميمية والتى تتمثل فى الخطوط والأشكال والقيم السطحية.

٣- إن الإدراك الواسع للمصمم الداخلى والوعى بلا حدود لكافة الأمور المعمارية وتفاصيلها وخاصة الداخلية منها وللخامات وماهيتها وكيفية إستخدامها والمعرفة الصحيحة بالأثاث ومقاييسه وعناصر التأثيث وتوزيعها داخل الفراغ الداخلى حسب القيم الوظيفية والجمالية وبالألوان وكيفية إستعمالها وإختيارها داخل أى حيز داخلى معمارى، وكذلك أمور وعناصر التنسيق الأخرى والأكسسوارات المتعددة الأخرى الآزمة للفراغ حسب وظيفتة تشكل الركائز الأساسية التى تحقق آليات الربط الصحيحة بين عناصر الأعمدة والحوائط من جهه وبين عناصر الأسقف والأرضيات من جهه أخرى داخل الفراغ المعمارى الداخلى الواحد.

٤- جدول يوضح علاقة عناصر الفراغ الداخلى ومعالجات التصميم بتكنولوجيا التطبيق وآليات الربط بينها:

ـعناصر الفراغ الداخلى	- معالجات التصميم	- تكنولوجيا التطبيق	ـ آليات الربط
١ـ الأعـمـدة : ٢ـ الحـوائـط : ٣ـ الأرضيات: ٤ـ الأسـقـف : ١ـ	التعبير ١- إن التعبير بالخطوط اللينه والأشكال الهندسية لدائرية فى تصميمات الأرضيات حول الأعمدةوالإمتداد بمثيلاتها رأسياً بالأسقف بمستويات مختلفة. ٢- فلسفة تصميم الأعمدة تتمحور حول دورها كعناصر إنشائية بين محددات الفراغ المعمارى من حولها والتى تتمثل كآليات للربط بين الأسقف والأرضيات. كالنموذج الذى تمت دراسته من خلال التعبير عن العمود كساق إحدى النخيل.	١- إستخدام تقنيات عمل القوالب من الفايبر جلاس ...مع التوافقات اللونية لعناصر الفراغ الداخلى. ٢- مع إستخدام التقنيات الحديثة فى الإضاءة لإظهار المستويات المختلفة فى الأعمدة ..	١- توافقات بصرية بين دلالات الخطوط اللينة والأشكال الهندسية من حول الأعمدة بالأسقف وفى الأرضيات. ٢- قيم الربط من خلال الإفصاح البليغ المباشر من خلال

	----- ٣- التطبيق لـقيم ومكونات العمليات التصميمية بعناصر من خلال مكوناتها الأساسية ومحدداتها من النقاط الخطوط والأشكال والقيم السطحية داخل الفراغات الداخلية للمنشآت السكنية.	ويتضح ذلك من تقنيات النماذج التى تم دراستها فى النماذج السابقة. ٣- إستخدام تقنيات ماكينات الراوتر متعددى الرؤوس فى تشكيلات بتجاليد الحوائط والأسقف من خامات متعددة. ٤- إستخدام تقنيات ماكينات **cnc**فى أعمال المعادن فتجاليد الأعمدة والحوائط والأسقف. ٥- الإستخدامات التقنية لماكينة **water jet** فى أعمال وتراكيب الأرضيات المختلفة.	معالجات تكسيات الأعمدة بخامة الفايبر جلاس أوغيره كمدلولات معينة عن قيم تربط عناصر الفراغ الداخلى بالتصميم ككل. ٢- التضاد اللونى يعدأحد أهم قيم فن الإتصال البصرى فى التصميم وأحد أهم آليات الربط ٣- إمتداد خطوط التصميم من المستوى الرأسى للحوائط والإنتقال به للمستوى الأفقى بالأسقف .. كما بالنماذج التى تم دراستها بالبحث.

٦- التوصيات:

١- يوصى الباحث المصمم الداخلى بضرورة الإلمام الجيد بقيم ومكونات العمليات التصميمية بعناصرها الأساسية ومحدداتها من النقاط والخطوط والأشكال والقيم السطحية داخل الفراغات الداخلية وتطبيق تلك القيم والمكونات ببعديها الثانى والثالث كمحددات صحيحة ومناسبة من أعمدة وحوائط ومن خلال تكنولوجيا تطبيقاتهم فى تخصص التصميم الداخلى مع الآليات الصحيحة للدمج بينهم وبين باقى عناصر ومحددات الفراغ الداخلى من أرضيات وأسقف لأى مبنى أو منشأة معمارية.

٢- على المصممم الداخلى ضرورة الإعتماد على مبدأ التأصيل فى التصميم (التطابق التصميمي الصحيح).. وتطبيقة من خلال معالجاته التصميمية داخل الفراغ المعمارى الداخلى على ان يتوافق تصميمياً وبنفس المهارة ودقة النسق المعمارى مع التصميم المعمارى الخارجى للمكان ككل ... وذلك بهدف تحقيق الإنسجام فى الشكل العام بين التصميم الداخلى و الخارجى للمكان (وحدة النسق التصميمى للمكان ككل).

٧- المراجع:

٤- لسان العرب فى أصول التربية / دار الكتب والوثائق القومية المصرية – الطبعة الرابعة ، ٢٠١١م – ص ١٢١.

٥- عزام عبد السلام البزاز : (التصميم حقائق وفرضيات) دار الشئون الثقافية العامة ، ٢٠٠٦ بغداد – ص ٦٦.

٣- عبد الفتاح رياض : (التكوين فى الفنون التشكيلية) دار النهضة العربية / الطبعة الثالثة ، ١٩٩٨ القاهرة – ص ,٢٩

٤- حنان صبحى محمد: (إعادة تشكيل العمارة الداخلية بالمبانى بإستخدام التقنية العالية) رسالة دكتوراة غير منشورة / كلية الفنون الجميلة / جامعة حلوان – ٢٠١٤ ، ص ١٥٣.

Educational Spaces, Volume 3, The Imaging publishing Group Pty ,Ltd USA ,2009,p26.- 5

6 - H. Ward Jand, 1988, "Rehabilitating Interiors in Historic Building", Technical Preservation Services .p
98.

Washington, D.C.

٧- ناثان، نوبلر: (حوار الرؤيا، مدخل إلى تذوق الفن والتجربة الجمالية) ترجمة فخري خليل ، مراجعة جبرا إبراهيم جبرا ، الطبعة الأولى ، بيروت ٢٠٠٨.

Abstract :

The elements of points, lines, shapes and surface values are the basic elements that make up any design, those elements that are formed through the second and third dimensions to be determined and any architectural vacuum, and then proceed to the elements and determinants of space for any internal space... These parameters are columns, walls.

The problem of research lies in the lack of proper mechanisms to link the design of columns and wall treatments through the technology of their applications with the rest of the elements and elements of the inner space of one of the floors and ceilings within the same inner space.

The research aims to highlight the role of interior designer by achieving the mechanisms of true linking between these determinants within any internal space through the proper design and design of the columns and wall design processors and the technology of modern applications and linking it with specific design mechanisms with the rest of the internal vacuum parameters such as floors and ceilings inside residential building.

The result of the research is to achieve the internal design of the technical integration of technology between the determinants of the single space of columns and the design of the wall with the elements of the floors and ceilings, which is reflected positively on the models and design treatments of any interior space, the correct absorption of the values of the technology of creativity in the design of columns and wall treatments within any architectural space can To be reflected positively on the applications of models and elements of the interior design of the environment of the place.

Key words:

Technological application - Interior space. - Position System - Creative thinking – .