دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	التكنولوجيا النظيفة وعلاقاتها بالتصميم الداخلى
المصدر:	مجلة بحوث في العلوم والفنون النوعية
الناشر:	جامعة الأسكندرية - كلية التربية النوعية
المؤلف الرئيسي:	الرشيدى، عبدالوهاب سالم
المجلد/العدد:	ع13
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2020
الشهر:	يونيه
الصفحات:	161 - 185
رقم MD:	1084001
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	فن العمارة، التكنولوجيا النظيفة، الفنون الجميلة، التصميمات الداخلية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/1084001

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

البحث رقم (٦)

التكنولوجيا النظيفة وعلاقاتها بالتصميم الداخلي

عبد الوهاب سالم الرشيدي

مدرب متخصص ج

الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب

كلية التربية الأساسية – قسم التصميم الداخلي

مقدمة :

يعرف علم البيئة الحديث (الإيكولوجيا) بأنها الوسط أو المجال المكاني الذي يعيش فيه الإنسان بما يضم من ظاهرات طبيعية وبشرية يتأثران بها ويؤثران فيها .

وبعبارة أخرى : البيئة هي كل ما تخبرنا به حاسة السمع والبصر والشم والتذوق ، سواء أكان هذا من خلق الله سبحانه وتعالي (البيئة الطبيعية التي تتكون من الماء والهواء والتربة والمعادن ومصادر الطاقة والأحياء بكافة صورها . وهذه جميعها تمثل الموارد التي أتاحها الله للإنسان ليحصل منها علي مقومات حياته.) أم من صنع الإنسان (البيئة المشيدة التي تتكون من البيئة الأساسية المادية التي شيدها الإنسان ومن النظم الاجتماعية والمؤسسات التي أقامها).

وقد أوجز إعلان مؤتمر البيئة البشرية الذي عقد في استوكهولم عام ١٩٧٢ _ مفهوم البيئة بأنها " كل شئ يحيط بالإنسان "

والبيئة هي إطار لا حدود له ، تهم كل المجتمعات الغنية والفقيرة ، المتقدمة والمتخلفة ، فهي تحتوى علي ما يحيط هذه المجتمعات ماديا وروحيا ، وعن طريق الحفاظ علي بيئة نظيفة تقدم سبل حياة اسلم للإنسان ، و المحافظة علي إنسانية الإنسان ، وهذا يتحقق بتكنولوجيا نظيفة أيضا وهنا يمكن تحديد موضوع البحث . ويقول ارنست فيشر " لقد أصبحت التكنولوجيا هي القافلة التي تقوم بتوليد نوع جديد من الجمال " (١) .

ولقد حافظ الإنسان قديما علي البيئة أما حديثا فقد أساء الإنسان إلى البيئة فلم يعد يحافظ عليها ، أما عن قصد أو عن جهل ، وبذلك يساهم في تدمير إنسانيته بدون وعي .

_____ (١) ارنست فيشر .ضرورة الفن .ترجمة أسعد حليم ص ٢٧٣

وقد آن الأوان لنا ولدولنا أن تعيد للبيئة حرمتها ونظافتها بالتكنولوجيا وليس بتقليد بيئات أخرى ، علي أن تكون مرتبطة بالأصالة في وجدان الإنسان المصري والمكان ، وتوفر لها كل سبل الحماية .

ويقول د/ حمدي خميس " فن العمارة الداخلية من أبرز الفنون اتصالا بحياة الناس وأساليب معيشتهم ، فالإنسان منذ القدم حريص علي الاهتمام بتنظيم المسكن الذي يأو يه ، ويحقق له كثيرا مما يصبوا إليه من قيم ".(١)

وشكل المسكن وكيفية إقامته يتأثران إلي حد كبير ببيئته و بثقافة الفرد واتجاهاته الفكرية والاقتصادية والسياسية ، إذ أن لكل عصر من العصور ، بل لكل بيئة من البيئات فنا خاصا .

واتجاه التصميم الداخلي إلي تحقيق الأغراض النافعة لا يخرجها عن نطاق الفن وأسس الجمال ، فهي تحقق الجانبين معا ، الجانب النفعي والجانب الجمالي . فهناك علاقة قوية بين الإنسان والتكنولوجيا وخاصة المصمم سواء أثناء مرحلة التصميم أو مرحلة التنفيذ .

ولقد ارتبطت تكنولوجيا الفراغ الداخلي بوجدان الإنسان وقدراته وثقافته الفنية التي تنتقل من جيل إلي جيل ، لتؤكد الاستمرارية الحضارية وخاصة بعد تطور المنجزات التكنولوجية بسرعة . وقد أدى ذلك إلي تعدد مؤكدات التصميم الداخلي في الشكل والمضمون ، حتى يفي بجميع أغراضه .

وتحتاج بيئة العمارة التصميم الداخلي بدرجة كبيرة إلي التقنية والتكنولوجيا لتتحقق وتأخذ شكلها النهائي الذي يميز حضارة عن أخرى ، ولقد تأثرت الكويت بالتكنولوجيا الموجودة والخامات المستخدمة في ذلك الوقت ، ولولا التكنولوجيا لما أقيمت النهضة بالكويت ، .. وبدون التكنولوجيا لم يكن من الممكن إقامة مبني ضخم قوى الملامح كمبني الاوبرا بفراغاتها ، ولو لا التكنولوجيا لما أقيم مبني

أبراج الكويت وبرج التحرير ، ولما وجدت عمارة حديثة ، وهي التي لو حللناها لوجدنا كل مفرداتها ، عناصر إنشائية مشكلة بطرق فنية مختلفة ، أي أنة في مراحل التاريخ المختلفة تترك العمارة التصميم الداخلي بصمه واضحة وقيمة خالدة ، وذلك عندما يتم الالتحام بين الفن والتكنولوجيا ٠

أما العمارة عامه التصميم الداخلي خاصة فمنذ بداية القرن العشرين وحتى يومنا هذا فكثيرا ما تفتقد ذلك الالتحام بين الفن والتقنية ٠٠

(١) د/ حمدي خميس. التذوق الفني . ص ٦٠

ذلك الالتحام المتوازن الذي يؤدى إلى تصميمات داخلية وأعمال فنية ومعمارية متكاملة٠٠ ولننظر إلى ما قاله فيرنزلينه عام ١٩٢٢" أننا اليوم أمام حقيقة وهي أن المصممين والمقاولين بما أنتجوه من أعمال ٠٠ لابد معا أن يحزموا أمتعتهم ويرحلوا "

أما الاتحاد الألماني للصناعات الذي قامت فيه مجموعة من المعماريين والفنانين التشكيليين ورجال الصناعة والاقتصاد والناشرين والسياسيين عام ١٩٠٧ بتأسيس بمدينة ميونيخ ، فكان هدفهم الرئيسي هو الربط بين القائمين علي الفن والحرف اليدوية والصناعات والتجارة بغرض الوصول إلى أعلي مستويات الإنتاج ٠٠ذلك الهدف الذي اتسع بعد ذلك حتى شمل جميع ما يتصل بتصميم البيئة ، والذي يبدأ من تشكيل أصغر الأشياء إلى تشكيل المدينة وتخطيطها ٠٠ لقد كان ذلك بعث جديدة لتلاحم الفن مع الصناعة والتجارة ٠

كما أن ألبا وهوس وهي تلك المؤسسة الهامة التي تأثرت بالاتحاد الألماني للصناعات فقد زادت من التأكيد علي تلاحم الفن بالتكنولوجيا ٠ ومن مأثورات القائمين علي أمر تلك المؤسسة ، إن هناك أعمال تصميم داخلي جميلة ٠٠وان الفن هو العمل الجيد الصنع ، السبب الأساسي لجمالها أنها صممت علي أساس من المنطق ٠٠ وعلي مبادئ الوجود المنطقي للأشياء ، علي القوانين الطبيعية للمواد المصنوعة ، منها الدقة في التعبير واستخدام الكميات الضرورية فقط من تلك المواد٠: (هنري فان دى) ٠

التصميم الداخلي والتكنولوجيا :

والتطور العلمي هو المحرك لنظريات التصميم ، فالتصميم الداخلي , مرتبط بمستقبل التطور العلمي والتكنولوجي كعامل متغير مع الزمن وله الصفة العالمية والمحلية معا ، وهو مرتبط بتقنية التصميم الداخلي للمساعدة على التطور ، أو الرؤية المستقبلية للفراغ الداخلي وتشكيلة .

فالتصميم الداخلي الذي يواكب ذلك التدفق الهائل في العلم والمعرفة في شتي المجالات وتزداد أتساعا يوما بعد يوم منذ الحرب العالمية الثانية .. فماذا ينبغي لها أن يكون ؟من الطبيعي أن يكون مرآه لعصره، يعكس ذلك التقدم الكبير في العلوم الهندسية والتطبيقية في المصانع والورش .. حتى تكون أمينة في شهادتها علي العصر .

ولكن واقع الحال يخالف ذلك ؟ ففي أحسن الأحوال قد نجد فراغات داخلية جيده من الناحية الفنية أو التشكيلية والجمالية وعالية التقنية ولكن تنقصها ارتباطها بالبيئة التي تضفي عليها ما تستحقه من قيمة فنية وبذلك نفقد التلاحم بين الفن والتكنولوجيا .

لقد أصبحت العملية التصميمية مركبة ومتداخلة بين تخصصات عريضة ومتنوعة ، حيث أصبحت المعارف التي شكلت خبره مصمم العمارة الداخلية القديم لا تكفي اليوم بأي حال من الأحوال لإيجاد التلاحم المتوازن بين الفن والتكنولوجيا فمصمم التصميم الداخلي مطالب ومدرب بان يكون تصميمه محصلة لدراسات مختلفة تقوم علي .

- الدراسة الاجتماعية والثقافية واقتصاديات المشروع
- دراسة واعية لكيفية الاستفادة من التراث
- دراسة وظيفيات الحيز ووضع التدريب المرن الذي يحقق ذلك في يسر وسهولة
- دراسة البيئة المحيطة لعناصر الحيز والفراغ الداخلي
- دراسة أنسب الطرق التكنولوجية في التنفيذ

كما أن علية أيضا أن يستخدم في ذلك إمكانات العصر .. كالحاسب الآلي مثلا في الحصول علي المعلومات الأساسية ،في الورش والمصانع , كل تلك الدراسات تحتاج لمعرفته بهندسة مواد البناء والخامات المختلفة وبالتركيبات الفنية.

فقلما نجد مشروعا يخلو من خطوط ضغط متوسط ، وأخرى للضغط المنخفض ، ومحولات كهربية، ومولدات احتياطية، وشبكات إنذار حريق، وشبكات تليفونية. ودوائر تليفزيونية مغلقة ومجمعات هوائية وطلمبات للرفع. وأما بالنسبة للتركيبات الصحية فنجد أيضا تباينا كبيرا في الأساليب المختلفة للتركيبات ،ومع منتجات جديده مثل PVC كما تعددت كذلك أساليب تغذية المباني وصرفها باختلاف التربة واختلاف البيئة .

من كل ذلك نرى أن مصمم التصميم الداخلي , اليوم مطالب أكثر من آي وقت مضي بزيادة معرفته في مجال التصميم الداخلي , ودراسة كل ما هو جديد حتى يتمكن من الاستمرار في أداء دوره الحضاري كمبدع ومصمم تكون أعماله مرآه صادقة تخدم البيئة الكويتية وشاهده علي عصرها بكل مقوماتها الاقتصادية من ناحية وإمكانياتها التكنولوجية والتنفيذية من جهة اخرى.

إن الثورة التكنولوجية الحديثة بدأت تغير من المعطيات الاقتصادية والاجتماعية للعالم وتجهزه للدخول في مرحلة جديده ، لا تختلف في أبعادها عن الثورات الاقتصادية الكبرى للعالم عندما اكتشفت الزراعة ، أو عندما بدأ عصر الصناعة.

من أجل ذلك أصبح تعزيز النشاط البحثي والتعليمي والعلمي والتكنولوجي معادلا لمعني وجود هذا الشعب العظيم بالكويت ، نقطة البداية هي التعليم بقصوره الواضح واعتماده علي التلقين(النقل) وبعده روح البيئة الكويتية ، فالعلم الحقيقي يزدهر فيما يشبه البيوت الزجاجية الشفافة، أما حين تطلي نوافذها بالسواد فتصبح الغلبة للأعشاب الطفيلية الضارة ، ومنذ أول حجر ناري حتى الكمبيوترات المصغرة.. الزمن والتقدم نوعم لا ينفصلان ، وهو زمن لا يرحم الضعفاء المتخاذلين في عصر العولمه .. إننا مضطرون للعيش مع

التكنولوجيا وبها ، فاستلهام الرسالة الإنسانية للتكنولوجيا يتجه بنا صوب المستقبل ووضعنا التاريخي منوط بمسئوليات هائلة .

والتكنولوجيا ظاهرة جماعية واجتماعية تولدها ظروف مجتمع معين تتوافر لدية سبل العطاء العلمي والتطور التكنولوجيا وتتعامل معه سلبا وإيجابا لعدد من العوامل والمعطيات أي أن التكنولوجيا تنشأ وفقا لظروف البيئة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية وذلك لتحقيق احتياجات مجتمع هذه البيئة ومن ثم فهي تتغير بتغير احتياجات المجتمع وقدراته ولهذا فان نمط التكنولوجيا المطلوبة إنما يصوغه المجتمع الذي تولد فيه هذه التكنولوجيا ويستمر نموها فيه ، أي أن التكنولوجيا تستجيب للرغبات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية ، حيث تقوم بتعديل وتمويل هذه الرغبات من خلال سلسلة من التفاعلات والنشاطات البشرية إلى منتجات وخدمات ،إذا فالعلاقة حتمية بين العلم والتكنولوجيا و التي جذبت الاهتمام المشتغلين بقضايا البيئة.

لقد أصبحت قضية البيئة من القضايا المهمة التي تفرض نفسها علي المجتمع ولعلها تتضمن مفاهيم كثيرة منها مستوى الرفاهية والحياة والتقدم التكنولوجي.

من هنا يتضح أن البيئة النظيفة تعتمد أساسا علي القدرة الذاتية للمجتمع والمتمثلة في استغلال مواردها الطبيعية والبشرية المتاحة ، فمن أهم وسائل البيئة النظيفة هي امتلاك القدرة العلمية والتكنولوجيا.

ولعل من أهم المصادر التي تعمل علي المحافظة علي البيئة وأحداث التطور:.

- مصدر داخلي ينبع من القدرة علي التجديد والابتكار داخل المجتمع الذي ينعكس أثرة علي قدرات أفراده في مجالات العمل المختلفة.
- مصدر خارجي ويركز علي نقل التكنولوجيا من بلدان متقدمة في هذا المجال إلى الكويت .

وتنتقل التكنولوجيا عن طريق الشركات الاستشارية التي تصمم ، ثم شركات المقاولات التي تنفذ ، وكلها تعتمد علي التكنولوجيا الحديثة ، كما ظهرت المؤلفات والدوريات التي تعرض الكثير والعديد من الأثاث وأدوات التشييد والخامات الجديدة .

من هنا كانت أهمية تطويع تكنولوجيا تصميم الفراغ الداخلي لتتجاوب مع متطلبات واحتياجات هذه الفئات المتباينة من الناس ، والتطويع هنا بداية لتصميم داخلي يرتبط بالمستقبل وتطبيق آخر ما وصل إليه العلم من تكنولوجيا تتناسب مع إمكانيات المجتمع فكريا وعلميا وعمليا ، كما تتناسب مع موارد الدولة ماديا واقتصاديا وبيئيا .

والتطور العلمي هو المحرك لنظريات التصميم ، فالتصميم الداخلي مرتبط بمستقبل التطور العلمي والتكنولوجي ، كعامل متغير مع الزمن وله الصفة العالمية والمحلية معا ، والفراغ الداخلي بشقية الفني والثقافي مرتبط بالاصاله في وجدان الإنسان والمكان ، و الارتباط بالتكنولوجيا التي تساعد التصميم الداخلي ، علي التطور أو الرؤية المستقبلية للفراغ الداخلي . ويبدأ البحث من الكليات المتخصصة كهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب ، ثم تنتقل النتائج إلى المصانع وتنتهي إلى المستهلك.

فالفرق بين التطور العلمي و بين التغير الفني ، يمكن القول بأن العلم يتطور ، بينما الفن يتغير

" فالعلم يبدأ بنظرياته وقوانينه ومعادلاته ، ثم يتطور بطبيعة الحال مع تطور الحياة إلى نظريات وقوانين ومعادلات أخرى، أما الفن فيبدأ مسيرته ببعض الأعمال الفنية ثم يتغير بطبيعة الحال مع تغير الحياة إلى أعمال فنية أخرى لها لون مغاير ، فالفن من وظيفته إثراء الحياة وتنويعها ، بينما العلم من وظيفته تصويب الحياة وتصحيحها " (١)

فبيئة التصميم الداخلي تشمل وحدة العمل ووحدة الفكر ، وبالتبعية وحدة التشكيل ، فالفراغ الداخلي ليس فراغا مجردا أو خاويا ، ولكنه متكامل مع ما به من تجهيزات أو أثاث ثابت أو متحرك ، فإن عناصر التجهيزات الداخلية مرتبطة بالشكل الخارجي..

ويقول الدكتور لويس عطوه في كتابه البناء التكنولوجي للبلدان النامية " إن التكنولوجيا ظاهرة جماعية واجتماعية تولدها ظروف مجتمع معين تتوافر لدية سبل العطاء العلمي والتطور التكنولوجي وتتعامل معه سلبا أو إيجابا لعدد من العوامل والمعطيات ، أي إن التكنولوجيا تنشأ وفقا لظروف البيئة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية ، وذلك لتحقق احتياجات مجتمع هذه البيئة ، ومن ثم فهي تتغير بتغير احتياجات المجتمع الذي تولد فيه هذه التكنولوجيا ويستمر نموها فيه ، أي إن التكنولوجيا تستجيب للرغبات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية ، حيث تقوم بتعديل وتمويل هذه الرغبات من خلال سلسلة من التفاعلات والنشاطات البشرية إلى منتجات وخدمات " (٢)

ولا يمكن أن ننسي العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع التي جذبت اهتمام المشتغلين والمخططين والمصممين بشكل عام ومصمم العمارة الداخلية خاصة .

(١) د/ حمدي خميس . المرجع السابق .ص .٣٩

(٢) د/ لويس عطوه الزنط . البناء التكنولوجي للبلدان النامية .ص . ١٠٤

التقدم التكنولوجي لصناعة بناء فراغ داخلي نظيف :

تخضع صناعة بناء الفراغ الداخلي للإمكانيات الاقتصادية والتكنولوجية المتوفرة في أي دولة كما يختلف الإنتاج في هذا المجال من الوحدات الصغيرة إلى العناصر المركبة ، وقد تطورت صناعة بناء

الفراغ الداخلي في كثير من الدول المتقدمة وظهرت آثارها علي نطاق واسع في كثير من التجمعات البيئية في هذه الدول.

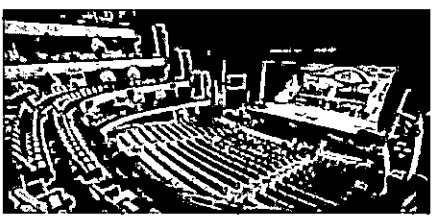
وقد صاحب إنشاء المباني في بادئ الأمر بعض القيود التكنولوجية بما لا يدع للمصمم الداخلي الحرية الكاملة في الإبداع والتشكيل ، الأمر الذي أعطى الحيزات الفراغية صفة الجمود والعجز عن التعبير الإنساني للعمارة الداخلية

من هنا بدأ كثير من المصممين يخشون علي التراث الحضاري للتصميم الداخلي في الكويت ، من هذا الاتجاه الذي سيطرت علية الآلة سيطرة كاملة ، أما في الكويت ، فإن

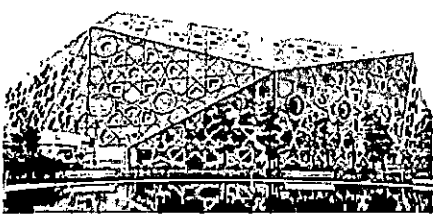
تصنيع ما بداخل الحيزات الفراغية لا يزال يبحث عن مدخل ينتشر منه نظرا لعدم ملائمة الظروف الثقافية والتكنولوجية السائدة وتوفر العمالة اللازمة لهذا النوع من الصناعة ، وقد بدأت هذه الصناعة تدخل الكويت عن طريق الشركات الأجنبية دون أن تبني معها قاعدة صناعية محلية في هذا المجال .

الأمر الذي يعطينا فرصة أخرى لمراجعة نفسنا أمام هذا التيار التكنولوجي في عصر العولمة قبل أن يزيل أي أمل في تأصيل القيم الإسلامية المعاصرة .

ولقد فطن كثير من العاملين في هذا المجال إلى خطورة هذا الاتجاه فعمدوا إلى تطوير التصميمات الداخلية الجاهزة بحيث يمكنها أن تخدم القيم بحرية اكثر من التشكيل ، وظهرت في هذا المجال أمثال كثيرة والتي خضعت إلى التصميم الحر، ولكن لابد من مراقبة الآثار البعيدة المدى لأثر التقدم التكنولوجي في تصنيع بناء الفراغ الداخلي علي البيئة . بحيث لا تطغي النتائج البراقة للإنجازات التكنولوجية علي ضرورة تأصيل التراث الحضاري واستمراره في المدن الإسلامية (شكل ١ ، ٢).



شكل(١) مركز الشيخ جابر الأحمد الثقافيمن الداخل



شكل(٢) مركز الشيخ جابر الأحمد الثقافيمن الخارج

دار الأوبرا الكويتية هو معلم معماري وثقافي كويتي بارز، ويقع في قلب مدينة **الكويت**،

ويتضح من ذلك أن تطور صناعة بناء الفراغ الداخلي لا بد من أرتباطة بشكل أساسي بالمقتضيات الضرورية لتأصيل التراث الكويتي .

وصناعة بناء الفراغ الداخلي تختلف عن غيرها من الصناعات خاصة بالنسبة للخامات التي تشكل جزءا ثابتا في بيئة الإنسان بخلاف إنتاج الصناعات الأخرى التي تعد مادة استهلاكية تتغير علي فترات قصيرة من الزمن لا تؤثر علي البيئة التي يعيش فيها الإنسان . (شكل ٣)

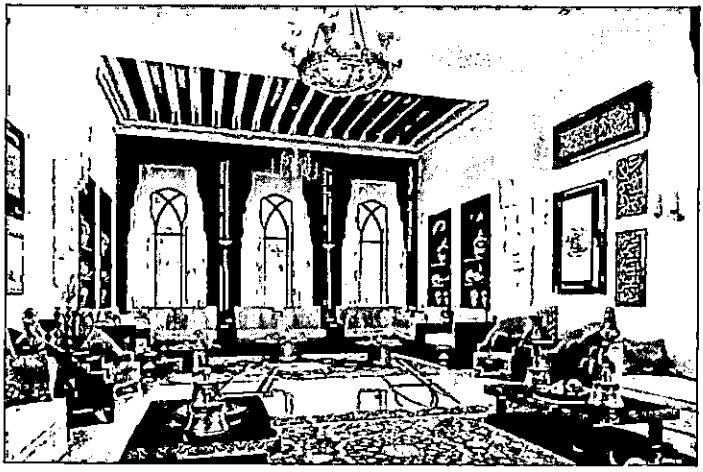
شكل (٣) التكنولوجيا تؤثر كثيرا علي البيئة التي يعيش فيها الإنسان

دار الأوبرا الكويتية تعد تشكيل الخامه صرحاً شامخاً وامتداداً للفكر الثقافي الكويتي

إن عملية تصنيع ما بداخل بيئة الفراغ لا بد وان يرتبط بالجوانب الإنسانية للتشكيل الفني الذي يتناسب مع الدعوة إلى تأصيل تراث البيئة ، فإن عملية تصنيع ما بداخل الفراغ لابد وان تترك حيزا كافيا للإنسان يمارس فيه نشاطه مع إعطاؤه الإمكانيات أو الإرشادات التكنولوجية البسيطة ، و توفير العناصر التي تساعده علي استكمال وتشكيل هذه البيئة بنفسه مع من يقيمون معه علي أمور الحياة .

ومن هنا يمكن أيجاد اللمسات الإنسانية ليس فقط داخل الحيز السكني بل كذلك في الحيز المرتبط به .

شكل (٤) تداخل الفراغات في المسكن الإسلامي الحديث



شكل (٥) العودة إلي الزخارف الإسلامية

عقبات تكنولوجية :

هذه ترتبط بإمكانية تطوير المنتج ، وتنقسم إلي تكنولوجيا المنتج وتكنولوجيا وسائل الإنتاج وهي تكنولوجيا المواد والخامات المستخدمة في قطاع التنفيذ والتشييد التي يتم تشكيلها لتكوين وإنشاء مكونات الفراغ الداخلي ، علي سبيل المثال (الأسمنت -الزلط – الطوب – الخشب .... الخ) وترتبط بمقدار كفاءة وإمكانيات تلك المواد. ومن الملاحظ أن معظم المواد المستعملة التقليدية يتطلب الأمر تطويرها بحيث تناسب التكنولوجية الجديدة .وتكنولوجيا وسائل الإنتاج ترتبط بالطريقة التي يتم بها تشكيل الهيكل الفراغي العام للبيئة الحيطة .

إن شاعرية المكان هي الألفة التي تصون قدرة العقل علي تذكر المكان فتصور حالة الشيء القديم ملتمسا طريقة في واقع المعايشة الحسية لذات المكان ، و استعادة الماضي بأجوائه الأثيرية مستدرجة إلي الوجود أصواته ومذاقه ورائحته ، مضافا إليه عملية خلق إبداعية تتلمس طرقها إلي الوجود لتعرض نفسها مرئية مجسدة.

استخدام الوسائل التكنولوجية في صناعة وبناء بيئة فراغية داخلية :.

إن الوسائل التي يتعامل معها مصمم التصميم الداخلي في صناعة وبناء بيئة الفراغ الداخلي كثيرة ومتعددة الأنواع والخواص ، وخاصة الخامات ، وقد أدى ذلك إلى تعددها في الشكل والمضمون حتى تفي بجميع الأغراض .

ومن هذه الخامات علي سبيل المثال ، الخرسانة غير المسلحة CONCRETE والخرسانة المسلحة REINFORCED CONCRETE التي تقابل مصمم التصميم الداخلي في شكل الأعمدة والكمرات ، وبلاطات الأسقف والسلالم ، وبرغم أن الخرسانة أحدثت اتصالا واضحا وتحولت العمارة بذلك إلي منتج آلي يفتقد الروح الإنسانية التي كانت تشكله المواد الطبيعية وتكسبها روح محلية ، ولقد أثبتت الخرسانة كمادة بناء إمكانياتها الهائلة في خدمة التصميم الداخلي ، فمازالت الخرسانة رغم تاريخها الغامض تقنيا ، إلا أنها تقنية مرنة سوف تحقق حاجات الإنسان في المستقبل ويصبح يبدل في مسكنة اكثر بكثير من ساكنها الحالين

، وان أي تقنية مستقبلا يجب أن تسمح بالتغير ، ويجب أن يكون هذا التغير اقتصادي وأقل ضرر علي البيئة ، ويجب علينا أن نفكر في أسلوب جديد ننظر به لمادة الخرسانة المرنة و الجمع بين مادتين ونظامين تقنيين تكون الخرسانة أحدهما ، ويكون تأثيرها الغير مباشر هو زيادة إمكانيات الحصول علي خرسانة جمالية من حيث توحيد تماثل الألوان ،وسهولة نحت الطبقة الخارجية أو الطباعة عليها ، أو إضافة أغشية زخرفية ووقائية علي السطح الخارجي للمادة ، بالإضافة إلي الفرو قات الاقتصادية والإمكانيات الفنية الجمالية التي تبنتها التكنولوجيا الحديثة .

بالإضافة للخرسانة الشفافة , هناك الطوب بأنواعه مثل الطوب البلدي ، والطوب الأحمر المفرغ (التراكوتا) والطوب الرملي في الحوائط الخارجية والداخلية ، والطوب الحراري REFRECORY BRICKS الذي يظهر في تصميم الدفايات والحوائط والأسقف المصنوعة من الأخشاب أو الشبك الممدد ، وبلاطات السيراميك والرخام بأنواعه وألواح الهارد بورد HARD BOARD، والألواح العازلة والأخشاب بأنواعها ... الخ شكل (٦) .

شكل (٦) الخرسانة في خدمة التراث والبيئة الداخلية

وبناء بيئة الفراغ الداخلي هو أساسا نشاط تكنولوجي يعتمد علي تحقيق الإحساس بالكتلة في الفراغ المحيط بها ويتم ذلك من خلال الخامة المناسبة لتنفيذ العمل ، فالخامة المثلي لتنفيذ أعمال بناء بيئة الفراغ الداخلي والتي يقدم فيها المصمم الشكل المعبر عن الفكرة والتي من خلالها يمكن إضافة قيما تزيد من الثراء التشكيلي للعمل ، هذه الخامة ظلت دائما هي الحلم الذي ينشده كل المصممين علي مر العصور

تطور الخامات :

لقد تطورت الخامات تطورا كبيرا بعد التعرف علي الخواص الطبيعية للمادة من مكونات وخصائص وقوى التحمل والاحتكاك ومقاومة العوامل الجوية و الحرارية .أما التركيبات الفنية فقلما نجد مشروعا لا يخلو من خطوط ضغط متوسط وأخرى للضغط المنخفض ، ومحولات كهربية ومولدات احتياطية وشبكات إنذار حريق وشبكات تليفونية .. ودوائر تليفزيونية مغلقة ، ومجمعات هوائية ، وطلمبات للرفع . وأما بالنسبة للتركيبات الصحية فنجد أيضا تباينا كبيرا في الأساليب المختلفة للتركيبات ، مع منتجات لمواد جديدة مثل البلاستيك ، والكوريان POVOCO KORIAN .

ولقد عرف البلاستيك منذ حوالي قرن من الزمن ولكن لم يؤدى دورا فعالا في أعمال العمارة الداخلية إلا منذ وقت غير بعيد ، وقد يرجع ذلك إلى أن إنتاجه يخص المجال الكيميائي ، بينما تطور استخدامه بدءا بانتسابه إلى المجال الكهربائي هذا بالإضافة إلى ارتفاع ثمنه لعدم تصنيعه علي مقياس تجارى كبير .الأمر الذي أدي إلى تحفظ مصممي العمارة الداخلية في استخدامه علي نطاق كبير ، هذا بالإضافة إلى تعودهم علي المواد التقليدية المعروفة ، فترتب علي كل ذلك عدم مقابلة معدل تطور البلاستيك بمعدل استعمالاته .ويمكن حصر استعمالات البلاستيك في مجال العمارة الداخلية لما يلي : ..

- الأرضيات . وتصنع علي هيئة بلاط أو صفحات من الفنيل وتلقي نجاحا كبيرا إذ أنها تسمح بمدى واسع من الألوان والأشكال ، كما أن لها صفات ممتازة في مقاومة الصدمات ، وصلادة في السطح تزيد عما في الأرضيات التقليدية المعروفة .

- حوائط الحمامات والمطابخ . تغطي تلك الحوائط ببلاط مصنوع من البولستر ين ويتميز برخص ثمنه وأشكاله وألوانه بالنسبة إلي البلاط القيشاني .
- الستائر .وتصنع من البولي ايثلين أو بوليكلوريد الفنيل ، ومن صفاتها أنها تتحمل الاستعمال الطويل وتتوافق مع التصميم الداخلي، ويسهل وضعها في مكان .
- الزجاج الملون .يمكن صناعة بانو هات من الزجاج الملون باستعمال صفحتين من البلاستيك الشفاف يوضع بينهما ملونات وصبغات وحصى صغير وشرائح فلزية وغيرها في تنسيق فني
(يسخن بالأشعة تحت الحمراء) وينتج وحدة متماسكة يمكن بها تجليد أماكن معينة .

- الطلاء التخليقي . وذلك بإذابة بعض مواد البلاستيك في محاليل خاصة لاستعمالها كطلاء لتغطية سطوح المواد المختلفة وتمتاز بقوة التصاقها وتباينها ولمعانها ، ولبعضها خواص عزل عادية ومقاومة للاحتكاك مثل راتنجات اللاكز والابوكسي ، ومن التطورات الحديثة في الطلاء استعمال مستحلبات البلورات في البويات لتثبيت مواد البلاستيك في الماء أو بواسطة مثبتات .
- الكوريان KORIAN. والذي ظهر بصورة حديثة في الآونة الأخيرة ، في تغطية الحوائط وعمل دواليب الحمامات والبانيو هات بالإضافة إلى الأثاث المنزلي والأحواض والأسقف والمصابيح والأخشاب وصناعة الأبواب كذلك يمكن تشكيلة وإضافة العديد من الألوان والأشكال التي تتميز بمنظرها الرائع وملمسها الناعم وألوانها الزاهية بجانب تحمل الصدمات والخدش والكوريان عبارة عن كتلة واحدة صماء ولا تحتوى علي فراغات أو مسام .واخيرا النانو تكنولوجي .

استعمال القوا طيع الجبسية في بيئة العمارة الداخلية :

مازلنا حتى ألان في الكويت نستخدم الطوب بأنواعه المعروفة في بناء الحوائط الداخلية ، وهي العملية التي تتكلف جهدا ووقتا ومالا يمكن توفير جزء كبير منها باستخدام القوا طيع المكونة من ألواح جبسيه تركب علي هيكل معدني (من الصاج المجلفن)،وهي الطريقة المستخدمة بكثرة ألان في جميع الدول المتقدمة .

واستعمال الألوان الجبسية في عمل القوا طيع الداخلية لها مميزات مختلفة منها :

١. إن هذه القوا طيع ذات وزن خفيف جدا (لا يزيد عن ١٠% من وزن الحوائط من الطوب + البياض).
٢. السرعة الكبيرة في تنفيذ هذه القوا طيع ، حيث أنها لا تحتاج بعد عملها إلا إلى وجهين من الدهان أو لصق ورق الحائط .
٣. تركب هذه القوا طيع علي بلاط الأرضية مباشرة وبدون حاجة لعمل كمرات تحتها مما يمكنها من فكها في أي وقت وإعادة تركيبها في أي موقع آخر بالمباني عند الطلب .
٤. جميع المواد التي تستخدم في القوا طيع مواد طبيعية (صديقة للبيئة) لا تتأثر بها صحة الإنسان إذ لا تحتوى علي ألياف الاسبستوس ا أو غيرها من المواد الضارة بالصحة .

وتتكون هذه القوا طيع من ألواح الجبس السيليزي (جبس + ألياف سيليلوز) بنسبة ٨٥ % إلى ١٥ % بالترتيب ويتم خلط المكونين معا ، ثم يضاف الماء ويعرض الخليط لضغط عالي جدا ، وفكرة الخلط نفسها تأتي من مكون الجبس كمادة طبيعية ضعيفة نسبيا في مقاومة اجتهادات الشد والضغط التي يتعرض لها عند خلطة بألياف السيليلوز ، وهي ألياف طبيعية نحصل عليها من الخشب أو الورق وفي النهاية تصبح كتلة لها مقاومة إجهاد عالية وتقوم ألياف السيليلوز بعملية الربط بين الجزئيات.

البديل العصري للدهانات التقليدية :

بدأ العلماء في ألمانيا في الاستعاضة عن الدهانات وأغطية الحوائط ، بما هو أوفر واجمل ويناسب إيقاع الحياة ، وهو ما يعرف باسم الايرفورت . وهو عبارة عن أغطية للحوائط تم تصنيعها بطرق خاصة من خامات أولية طبيعية تتمثل في ورق معاد تصنيعه ، ثم تحويلة إلى عجينه ورقية يزال منها الشوائب والألوان بنسبة ٥٩ % ثم تحول بعد ذلك إلى سطحين ورقين ونشارة خشبية تتم معالجتها فنيا بوضع الحبيبات الخشبية بين هذين السطحين لتتم عملية الدمج بينها بالضغط البخاري لتعطيها الشكل الهندسي النهائي المتناسق ، ومن مميزاتها :

- سهولة اللصق ويمكن لصقها علي أسطح مختلفة
- سهولة طلاءه اكثر من مره ، وذلك لتقبلها الدهانات المختلفة
- انسجامه مع العوامل الجوية المختلفة
- القضاء نهائيا علي عيوب البياض
- القضاء علي التلاعب في أعمال الدهانات
- التكلفة الاقتصادية المنخفضة
- إمكانية الرسم اليدوي علي ورق الايرفورت

إن الدعوة لاستخدام بدائل تكنولوجية تعمل علي المحافظة علي البيئة مثل البلاستيك والألمونيوم لم تحظى الاهتمام بل مازال الخشب يمثل الخامة والعنصر الرئيسي ، بالرغم من الخامات الحديثة المشتقة من البلاستيك قد آخذت دورها الفعال بالنسبة لوحدات الأثاث ، واستخدام هذه الخامات بشكل واسع النطاق ودخولها مجال صناعة الأثاث دفعت العاملين في هذه المجالات إلى الابتكار واستخدام التصميمات التي تتفق مع هذه المواد الحديثة التي أحدثتها التكنولوجية في مجالات الحياة المختلفة ولقد احتلت هذه مكانا بارزا في مجال صناعة الأثاث عبارة عن بالونات تنفخ بالهواء فتتشكل البالونات إلى كراسي أو مناضد ...الخ

ومن اللدائن أيضا نحصل علي بعض الإكسسوارات مثل المقابض والمفصلات والكرانيش، كذلك دخلت صناعة الألمونيوم في صناعة الأثاث ولا يقتصر في صناعة الأثاث في بيئة العمارة الداخلية علي استخدام الخامات الحديثة ، بل يدخل كثير غيرها كالنحاس والحديد ومستخرجات اليوريافور مالدهيد كالفورميكا وورق الحوائط والمشمعات والأقمشة وغيرها الطاقة السالبة وكيفية توفيرها من خلال تقنيات البناء :

ومن الموضوعات التي تمت بحثها حديثا موضوع استعمال الطاقة الشمسية والتبريد الطبيعي في تصميم المباني ، فالتدفئة بالطاقة الشمسية السالبة في غاية الفعالية والتأثير في الأقاليم المناخية ، حيث أن الشمس كافية للتشغيل ، وحيث درجات الحرارة في الشتاء تكفي لجعل التدفئة وعقوله التكلفة .

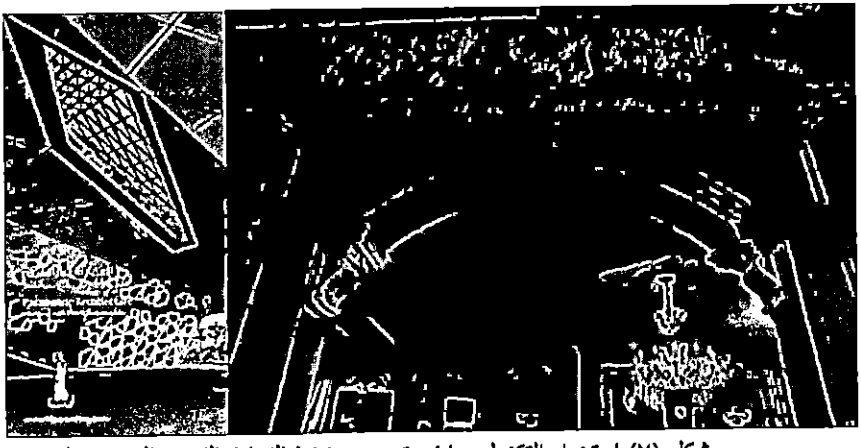
وتعتبر تكنولوجيا الطاقة الشمسية السالبة في أساسها تصميميه التوجيه ،وينبغي أن يكون هناك توازن بين الخصائص الاجتماعية والثقافية للمستعملين وأساليب المبني ، وتقنيات البناء والمواد المتاحة ،وكل ذلك لاختيار الخطة التصميمية للاستفادة من الطاقة الشمسية السالبة ،والتدفئة بالطاقة السالبة تمتاز بتوفير الطاقة والمساعدة علي تقليل الآثار البيئة للوقود المستخرج من باطن الأرض ، كذلك تمتاز بأنها ترفع من مستوى أسباب الراحة والمعيشة وتحسينها داخل المبني .

البناء التكنولوجي وعلاقته ببيئة التصميم الداخلي :

إن التقدم العلمي والتكنولوجي الذي حدث خلال سنوات القرن العشرين وحده يفوق عشرات بل مئات المرات ما حدث خلال آلاف السنين السابقة ، ففي الماضي كان المعماري هو سيد الموقف يقود السفينة بمفرده أما ألان نظرا لما استجد من نوعيات متعددة من المباني اصبح لزاما علية أن يتعاون مع فريق من الأخصائيين لمل يتطلبه المبني من خدمات ومرافق و أجهزه، فهناك المهندس الإنشائي ومصمم العمارة الداخلية والأخصائيين في الأعمال الصحية والأعمال الكهربائية وتكييف الهواء والعزل الحراري وأعمال الاتصالات الداخلية

والخارجية والتأمين ضد الحريق والسرقات والأثاث وحساب كميات المواد وإعداد الجدوى الاقتصادية .

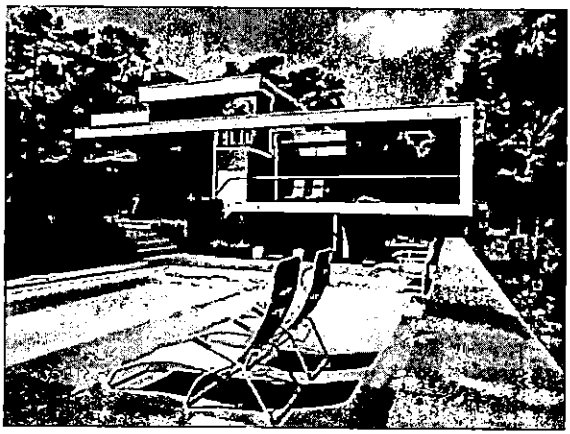
إن المفهوم الديناميكي لعملية التطور التكنولوجي تحدده احتياجات خطة العمل نفسها وفق معطيات الظروف الموضوعية لكل عملية علي حدة ، فواقع التطور الاجتماعي والاقتصادي يستوجب أن نتعامل مع التكنولوجيا الأكثر ملاءمة للبيئة بغض النظر عن مستواها التكنولوجي ، وهذه الفجوة الهائلة في التطور العلمي والتكنولوجي وانعكاساتها علي النواحي الاقتصادية والاجتماعية مازالت تتسع بحكم استمرار الثورة التكنولوجية شكل (٧) .



شكل (٧) استخدام التكنولوجيا في تصميم وتنفيذ التراث القديم والتصميم الحديث

وان استخدام التكنولوجيا المتقدمة في بناء بيئة الفراغ الداخلي تعتبر مكلفة للغاية في كثير من الأحيان لأنها تعتمد في الغالب علي أساليب وطرق إنشائية معقدة ومواد تشطيب غالية الثمن وليس في وسع البلاد المحدودة الثراء المادي والتكنولوجي الآخذ بهذا الاتجاه في تصميم بناء بيئة الفراغ الداخلي في المساكن بمختلف مستوياتها والتي تمثل حوالي ٩٠ % من جملة المنشآت المعمارية ومن الصعب علي الإنسان التنبؤ بما سوف يحققه العلم في المستقبل القريب والبعيد من إمكانيات تؤثر بدرجة كبيره علي العمارة الداخلية وتعمل علي تغير أذواق الجماهير لتجعلها تتقبل بقلوب راضية الأشكال الجديدة المنبثقة منها ،وهنا تصبح

عملية بناء البيئة السكنية جزء لا يتجزأ من النشاط اليومي ويصبح جزء منها لدي العامة. لشكل (٨) و شكل (٩) .



شكل (٨) التكنولوجيا الفائقة في التصميم الداخلي

شكل (٩) تقنيات البناء الحديث في الانشاء

إن تكنولوجيا المعلومات في عصر العولمة وإعادة هيكلة الاقتصاد سوف تؤدى إلى حدوث تغيرات اجتماعية وثقافية تساهم في تغير البيئة . ويجب علينا الاهتمام بدراسة تأثيرات تلك التغيرات على العمارة الداخلية ، لأن التركيبة الحضارية القادمة واحتياجاتها

الفراغية سوف نقدمها للمجتمع ، كما يجب علينا متابعة هذه التحولات التي تؤثر علينا سلبا أو إيجابا في مختلف المجالات ودراسة كيف نصمم الفراغ الداخلي المناسب للاحتياجات الجديدة لعصر المعلومات ، وبدلا من الاعتماد على المصادر المطبوعة والدوريات التي تعرض الكثير والعديد من الأثاث وأدوات التشييد والخامات الجديدة وكلها تعتمد على التكنولوجيا الحديثة وسوف نعتمد على مصادر المعلومات الإلكترونية التي تتميز بالتفاعل وإمكانية التطوير بالإضافة إلى استخدام المعلومات المتوفرة عن طريق تلك الشبكات بطرق متعددة وتغيرات مفاهيم المكان والزمان والعلاقة الإنسانية ، فقد أصبح الإنسان يعيش وكأنه في عالم واحد صغير متصل ، لذلك من الضروري تطوير مفاهيم العمارة الداخلية بحيث تتلاءم مع التغيرات المستقبلية المتوقعة قبل أن تفرض علينا مثلما حدث في عصر الحداثة وما بعد الحداثة ، وذلك عن طريق تطوير مفاهيم تخطيط الفراغ الداخلي للمسكن بحيث لا نعتمد على ما توارثناه من الماضي فقط ، ولكن ببناء على ما نحتاج إليه في المستقبل أيضا .

وكذلك نتوقع ظهور أنماط من العمارة الداخلية جديدة لم تكن موجودة من قبل ، ودراسة إمكانية الاستفادة من الأنماط الحالية في مواكبة التغيرات القادمة ، فالعمارة الداخلية على مر العصور لم تكن سوى تعبير صادق للبيئة عن الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية السائدة للإنسان في الوقت التي ظهرت فيه. ومن أمثلة المشروعات التي يمكن أن تفيد العمارة الداخلية مثلا مشروع بنك المعلومات للخامات والأثاث الحديث و كل ما يظهر عن العمارة الداخلية و تربط المجتمعات عن طريق شبكة المعلومات العالمية والمحلية ، ويمكن من خلال إعادة استكشاف الحلول والتخطيط الذي يلائم التغيرات والاحتياجات المستقبلية للمجتمعات في عصر المعلومات بالإضافة إلى أهميته كوسيلة تعليمية وبحثية .

النتائج والتوصيات :

إن مجتمع الكويت الحديث يقاس بمدى التطور المبني علي الأساليب العلمية والتكنولوجية في كافة التخصصات ، ولاشك أن الأثاث والخامات قد لعبت دورا هاما في حياة الإنسان منذ القدم وساهمت في تكيف حياته وظروفه البيئية نظرا لتطلع الإنسان إلى حياة افضل ، والشعور بالراحة هو الهدف الأساسي للعمارة الداخلية في المستقبل والذي من خلالها سيتم تشكيل قطع الأثاث حسب شكل الجسم في آي وضع يشاء .

لذلك حان الوقت لكي نتمسك بآلاتي :

- إن مستقبل التكنولوجيا الحديثة في بيئة التصميم الداخلي لا بد وان يمس كل الأطراف المعنية به في المجتمع .
- التصميم الداخلي هي العمل الوحيد المتكامل الذي يمس كل أطراف المجتمع في السكن والعمل والتعليم وكل الخدمات العامة .
- الاستفادة من تكنولوجيا الخامات الطبيعية في بناء الفراغ الداخلي .
- ينبغي إعطاء الأولوية لنشر المعلومات حول مناهج ومواد التصميم .
- العمل علي إمكانية استعمال التقنيات الشمسية السالبة .
- لا بد من الاستعداد العلمي لأجهزة البحوث المحلية حتى نستطيع أن نطوع كل جديد للمتطلبات والظروف المحلية سواء بالنسبة للعمالة أو للمواد الخام أو لطرق التشييد والبناء آو للإنتاج والتسويق والاستهلاك .
- إمداد المتخصصين بصفة مستمرة بما هو جديد وحديث في عالم بناء الفراغ الداخلي في صور آو مراجع توضح فيها مواصفات المواد والمعدات والأثاث الداخلي المختلف .
- تطوير التصميمات الداخلية بحيث تخدم القيم التشكيلية الإسلامية .
- مراقبة الآثار البعيدة المدى لأثر التقدم التكنولوجي وانعكاساته علي تصميم الفراغ الداخلي في البيئة المصرية . .

المراجع:

١. ارنست فيشر . ضرورة الفن . ترجمة أسعد حليم . الهيئة العامة للتأليف والنشر . القاهرة ١٩٧١
٢. لويس عطوه الزنط . البناء التكنولوجي للبلدان النامية . المكتبة الأكاديمية . الطبعة الأولى ١٩٧١
٣. د/ حمدي خميس التذوق الفني ودور الفنان والمستمع. دار المعارف . القاهرة ١٩٧٥
٤. أ.د/ علي رأفت .ثلاثية الإبداع المعماري . الجزء الأول . مركز أبحاث انتركونست ١٩٩٦
٥. د/ محمد فتحي عوض الله . الإنسان والثروات المعدنية . عالم المعرفة . القاهرة سبتمبر ١٩٨٠.
٦. علي حبيش . التكنولوجيا والصناعة في ضوء التنافسية العالمية _ كتاب الأهرام الاقتصادي _ ج . م. ع ٢٠٠٠ .
٧. د. محمد عزيز نظمي . القيم الجمالية _ القاهرة. دار المعارف . ١٩٨٤ م .
٨. د. السيد عبد العاطي السيد . الايكولوجيا الاجتماعية . دار المعارف الجامعية . الإسكندرية . ج. ع. م ١٩٨١م .
٩. د. حازم محمد إبراهيم . الارتقاء بالبيئة العمرانية للمدن . مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية . القاهرة .١٩٨٦م .
١٠. د. محمد عبد القادر الفقي . البيئة . مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث . مكتبة ابن سينا . القاهرة ١٩٩٣م.
١١. محمد السيد أرناؤوط. الإنسان وتلوث البيئة . الدار المصرية اللبنانية . القاهرة ١٩٩٩م.

-WITELEY NIGEL-DESIGN FOR SOCIETY-REACTION-BOOKS-LTD-LONDON-1993
-NORMAN K-BOOTH-BASIC ELEMENTS OF LANDSCAPE ARCHITECURAL DESIGN-SCIENCE PUBLISHING-CO – NEW YORK-U S A – 1983-

-WOODHAM-JONATHAN-TWENIETH-CENTURY DESIGN-OXFORD UNIVERITY –New York 1997