

العنوان:	المبادئ المحددة لأساسيات إدارة عمليات التصميم الداخلي
المصدر:	مجلة علوم وفنون - دراسات وبحوث
الناشر:	جامعة حلوان
المؤلف الرئيسي:	عبد، باسم حسن
المجلد/العدد:	مج 21, ع 2
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2009
الشهر:	أبريل
الصفحات:	116 - 97
رقم MD:	70502
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	التصميم الفني، التصميم الداخلي، الديكور، الفراغ الداخلي، الإبداع، العمارة، الإضاءة، تصميم الأثاث
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/70502

المبادئ المحددة لأساسيات إدارة عمليات التصميم الداخلي

****مدرس دكتور / باسم حسن عبده**

مدرس بقسم التصميم الداخلي والأثاث

كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

• مشكلة البحث:-

عدم التفعيل الأمثل لآليات إدارة عمليات التصميم الداخلي، مما ينتج عنه خلل في تسلسل الأداء الفني والزمني وعدم الوصول إلى مستهدفات الجودة المطلوبة.

• هدف البحث:-

التعريف بالمبادئ المحددة لأساسيات إدارة عمليات التصميم، للتعريف بمدى جدوى تطبيقها في مشروعات التصميم الداخلي، أو المشروعات ذات الصلة، للوصول إلى المستهدفات بكفاءة، على المستويين الزمني والتقني على حد سواء.

عندما يتفقد الإنسان فراغا داخلياً، أو عندما ينظر إلى صور فوتوغرافية لمشروعات مكتملة، فمن الصعب جدا عليه أن يتخيل كيف التحمت كل عناصر العمل لتصنع كلا متكاملًا منظماً يسر الناظرين. لذلك فإن القدرة على إدارة هذه العملية تعد من المهارات الأساسية لدى المصص الداخلي، وتوازي في أهميتها الحس الجمالي الذي يحدد نجاح المشروع على المستوى البصري.

ويعترف المصممون المحترفون أن التعليم الرسمي الأكاديمي لا يتعدى جزءاً صغيراً (قد لا يزيد عن ١٠% إلى ٢٥%) من الخطوات الفعلية التي يحتاجها المشروع الحقيقي. ولذلك فإن الإلمام ببقية المكونات في عملية التصميم يجب أن تكتسب من واقع العمل في مكتب أو شركة محترفة في مجال التصميم. ولذلك فإننا سوف نتناول في هذا الفصل الخطوات المتكاملة للعملية التصميمية الشاملة – والتي يجب أن تكون المرجعية الأدائية، عند التعامل مع مشروعات التصميم من بدايتها حتى نهايتها وربما ما وراء ذلك أيضاً.

• الإبداع في التصميم

كل ما يتم في عملية التصميم هو بطبيعته عمل إبداعي، لأنه يعني خلق شيء جديد لم يكن موجوداً من قبل. يجد الإنسان في أي موقف من المواقف التي يواجهها، مجموعة من السبل التقليدية للتصرف والتوصل إلى نتائج مرضية في الأوضاع الطبيعية. فليس من الضروري مثلاً أن نخترع طريقة جديدة لربط رباط

الحذاء أو غسل الأسنان بالفرشاة كل يوم. وبالمثل يمكن التعامل مع الكثير من مشاكل التصميم بالطرق الروتينية- كالمخططات المعتادة للمنازل والمدارس والعيادات الطبية والمطابخ.... الخ. لكن الفارق الأساسي بين التصميم المتواضع أو العمل وبين العمل المتميز حقاً، يكمن في مستوى التفكير الإبداعي الذي انتهجه المصمم. ومن هنا يجب أن يفكر المصمم عند تناول كل مشروع، في المقترحات الروتينية التي تؤدي الغرض فحسب، بالإضافة إلى المناهج الإبداعية التي يمكن أن تعطي أفضل النتائج.

إذا غلب المصمم المنهج الروتيني في عمله فقد تأتي النتائج عملية وتخدم أغراضاً وظيفية معينة، لكنها تفتقر إلى الوهج التي يمكن أن يرفع التصميم إلى مستوى الإمتياز بحيث يمثل إضافة إيجابية في حياة من يستخدمه. ولا شك أن المصمم يشعر بالرضا والنشوة حقاً عندما يصنع عملاً متميزاً يتولد عن ملكته الإبداعية.

وقد كثر الكلام في السنوات الأخيرة عن الإبداع وإمكانية اكتسابه. إذ يقال إن كل إنسان يولد وفيه شيء من القدرات الإبداعية التي يمكن ملاحظتها في السلوك في مرحلة الطفولة، لأن الأطفال بطبيعتهم أكثر ابتكاراً في لعبهم وكلامهم، وإذا أتاحت لهم الفرصة فإنهم يكونون أكثر ابتكاراً في فنونهم أيضاً. ومن ثم يمكننا أن نعتبر تنمية المهارات الإبداعية إعادة اكتشاف القدرات التي ظلت خاملة منذ مرحلة الطفولة. لكن الإبداع لا يعني أن كل مشكلة وكل موقف يجب أن نتعامل معه بأسلوب جديد تماماً وبروح المغامرة الجارحة. فالابتكار لا يدعو إلى الاختلاف مجرد الاختلاف - فكثيراً ما يؤدي هذا الطريق إلى تصميمات متكلفة أو غريبة ولا طائل من ورائه⁽¹⁾

ومن المفيد في هذا السياق أن ننظر إلى عنصر ما في المشروع ليكون هو نقطة الانطلاق نحو التفكير الابتكاري. وقد نجد ذلك العنصر في مساحة معينة - من حيث شكلها أو بنيتها أو إضاءتها أو المنظر الذي تطل عليه (أو عدم وجود منظر تطل عليه على الإطلاق) - أو في بعض المتطلبات الوظيفية الخاصة، أو في ملمح ما من شخصية العميل، سواء أكان فرداً أم مؤسسة، وذلك حتى نوجه تفكيرنا في مسار معين مختلف.

وبدلاً من أن يبدأ المصمم مشروعه بمحاولة العثور على "حل" أو مخطط أفقي مقبول، فمن الأجدي له أن يبدأ باستراتيجية تصميمية عامة، تاركا التداعي الحر للأفكار يأخذ مجراه ويوجه خياله بدون الانشغال بالواقع العملي واحتياجات العميل فقط. بمعنى أن يترك المشكلة لكي تختمر، أي تترسب في عقله الباطن، بينما هو يتعامل مع أمور أخرى، وذلك حتى يكتشف منهجاً يتميز بالأصالة والواقعية في آن واحد. والهدف

(1) Joe dalce, Product Design 5 , Library of Applied Design New York , 1992 , P.127.

من ذلك أن يتحرر من القيود التي كثيرا ما تقود إلى نتائج - مخرجات - روتينية، حتى يفتح الباب أمام إمكانيات أخرى أكثر إبداعاً⁽¹⁾.

• التخطيط التتابعي

لا بد وأن يمر أي من مشروعات التصميم الداخلي عبر مجموعة من الخطوات العملية بترتيب منطقي. وتحدد الخطوات الضرورية بحجم المشروع والعلاقة بين المصمم والعميل. وقد لا تحتاج المشروعات البسيطة - كتصميم غرفة واحدة مثلا - إلى أي تنظيم رسمي للعمل وقد يتم استبعاد بعض الخطوات التي تبدو مغالية في التدقيق. أما المشروعات الكبيرة، أو المشروعات التي تتطلب الموافقة المرحلية للعميل على القرارات التصميمية، فتتطلب المزيد من التنظيم والمنهجية⁽²⁾.

المرحلة الأولى: بداية المشروع:-

الخطوة	توثيق الخطوة
تحديد نطاق المشروع	تقرير
وضع الجدول الزمني والميزانية	جدول زمني وميزانية
اختيار الاستشاريين	(خطابات)
تحديد العلاقة بين المصمم والعميل	تعاقد أو خطاب
الجدولة الزمنية لأعمال التصميم	جداول زمنية
اختيار المساحة أو المساحات التي سيتم التعامل معها	

المرحلة الثانية: البرمجة:-

البحث (خلفية)	
المعاينة	رسومات وصور فوتوغرافية
إجراء مقابلات وجمع بيانات	تقارير وقوائم
وضع البرنامج المبدئي	مسودة مكتوبة
مراجعة البرنامج وتنقيحه	
إعداد البرنامج النهائي	تقرير مكتوب

(1) Ibid.

(2) John F.Pile, Interior design, Library of Congress Catalog in Publication Data, 2007 , P.135.

خطاب اعتماد	الحصول على موافقة العميل
قوائم وتسكين مساحي كمي	تخصيص وتوزيع المساحات
قوائم ورسومات بيانية	إعداد دراسات التجاور
خطاب اعتماد	الحصول على موافقة العميل

المرحلة الثالثة: وضع التصور (المفهوم التصميمي):-

اسكتشات مبدئية	وضع التصميم المبدئي*
رسومات مقبولة التنقيح	وضع المخطط المبدئي*
	المراجعة مع العميل
تصميم منقح	تنقيح المخططات المبدئية*
خطاب اعتماد	الحصول على موافقة العميل

المرحلة الرابعة: تطوير التصور (المفهوم التصميمي):-

رسومات بمقياس رسم	إعداد الرسومات الرسمية (النهائية)*
جداول وعينات	اختيار الخامات*
مخطط السقف المنعكس	تخطيط الإضاءة (مع استشاري)
	اختيار عناصر المشتروات:
قائمة	- الأثاث
قائمة	- الإضاءة
قائمة	- أخرى
جداول وعينات	اختيار الألوان والتشطيبات*
ميزانية	تقدير وتنقيح التكاليف*
عرض	إعداد العرض لتقديمه للعميل*
	مراجعة الميزانية مع العميل
قائمة	إجراء التعديلات الضرورية
خطاب اعتماد	الحصول على موافقة العميل

المرحلة الخامسة: تنفيذ التصميم:-

إعداد الرسومات الإنشائية	الرسومات والدراسات التنفيذية
- الإنشاءات	
- الإضاءة	
- الكهرباء	
- الأثاث	
إعداد الرسومات التفصيلية	رسومات تفصيلية
إعداد المواصفات	مواصفات
إعداد المقاييس النهائية	مقاييس مكتوبة
تلقي العطاءات	عطاءات مكتوبة
إعداد جداول زمنية وإصدار أوامر الشغل	جداول زمنية
اختيار المقاولين	تعاقدات مكتوبة
اختيار وإصدار أوامر الشراء	أوامر مكتوبة

المرحلة السادسة: مشرف المشروع:-

الإشراف على الإنشاء	تقرير المشروع
تنسيق العمل والتسليمات	
الإشراف على التركيبات	
تسجيل الأخطاء والعيوب	قوائم
الإشراف على التصحيحات (أو التعديلات)	
الإشراف على التسكين وبداية الاستخدام	

المرحلة السابعة: ما بعد الانتهاء من المشروع:-

إجراء التعديلات والتغييرات	
متابعة المساحات المسكنة والتشغيل الابتدائي	تقرير

* خطوة متضمنة في مسألة تصميم تقليدية في المناهج الدراسية.

وفيما يلي سوف نتناول بالشرح كيفية تفعيل ما سبق من مراحل أداءية لعمليات التصميم⁽¹⁾.

• بدايات المشروع

إقامة الصلات مع العميل

أصبح المصممون وشركات التصميم يعملون بهمة في جهود التسويق التي تتضمن عرض المشروعات المكتملة في صورة منشورة في المجلات والصحف، وتوزيع نسخ منها للدعاية. كما تمثل مواقع الإنترنت الخاصة بالمصممين وسيلة أخرى للوصول إلى العملاء المحتملين.

وبصفة عامة فإن إعداد الرسومات أو مقترحات التصميم تعتبر عموماً وسيلة غير سليمة لجذب اهتمام العميل، حيث ينبغي أن يتم التواصل وبناء الثقة أولاً بين المصمم والعميل المرتقب منذ المراحل الأولى للاتصال.

تحديد نطاق المشروع

على الرغم من أن العميل هو الذي يجب أن يبلغ المصمم بالمهمة التي يريدتها، فكثيراً ما يقوم المصمم بدور فعلي في مساعدة العميل على تحديد المطلوب في المشروع، فقد يكون لدى العميل مجرد رؤية عامة غير محددة (وأحياناً رؤية خاطئة) عن احتياجات المشروع والإمكانيات المتاحة له. وفي هذه المرحلة تعتبر المناقشة أساساً للخطوات التالية.

تحديد البرنامج الزمني والميزانية

من المهم أن يتفاهم المصمم والعميل على ما هو مطلوب وما هو متاح في مجالين مهمين وهما الوقت والتمويل. فكثيراً ما تكون رؤية وتوقعات العملاء غير واقعية، وليس من الحكمة عموماً أن يضع المصمم أهدافاً لا يمكن تحقيقها حتى ولو بدا ذلك ضرورياً للفوز بالمشروع.

تحديد الحاجة إلى الاستشاريين المتخصصين (التكميليين)

تتطلب المشروعات الكبيرة وبعض المشروعات الصغيرة أيضاً الاستعانة بالعديد من المحترفين إلى جانب المصمم الداخلي. ومع تطور العمل في المشروع قد يستدعي الأمر الاستعانة باستشاريين في مجالات متخصصة كالإضاءة والصوتيات وتحديد أكواد الخامات. ومن الأفضل قبل البدء في المشروع أن يتم التفاهم على كيفية الحصول على هذه الخدمات وسداد مستحقات مقدميها. وتعتبر العلاقة بين المصمم الداخلي

(1) Ibid.

والمعماري ذات أهمية خاصة – فيجب أن يكون هناك احترام متبادل وتفاهم واضح حول حدود المسؤولية الخاصة بكل منهما حتى يسير المشروع على ما يرام.

الاتفاق على العلاقة التعاقدية بين المصمم والعميل

من المهم التفاوض على الأتعاب وجدول سدادها وغير ذلك من الجوانب العملية في بداية المشروع، سواء أكان ذلك في صورة استمارة التعاقد المتعارف عليها أو خطاب تفاهم بسيط بين الطرفين.

جدولة عملية التصميم

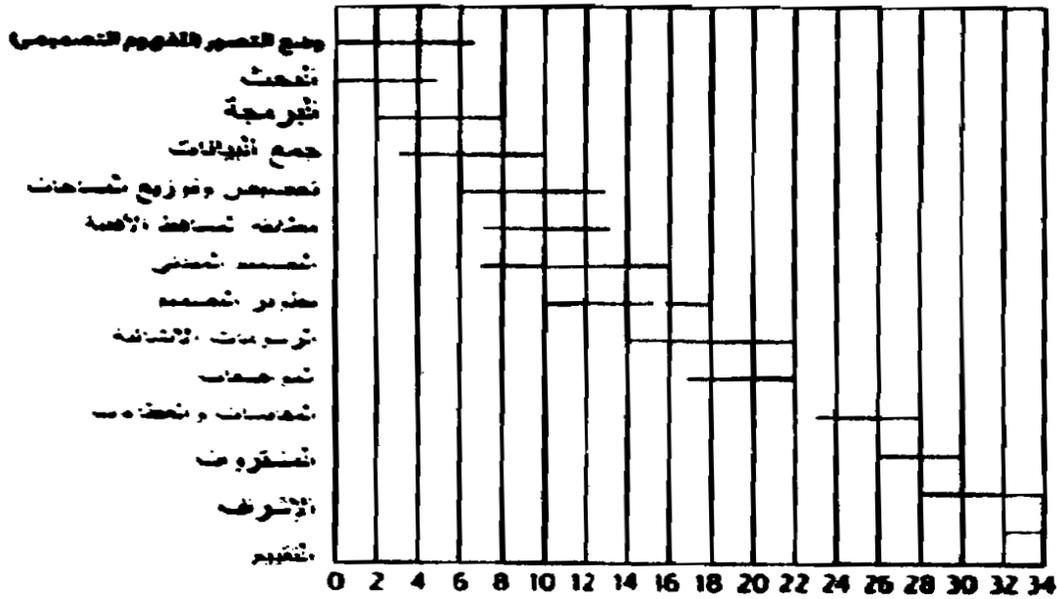
الجدولة مسئولية المصمم مع من يعاونه من المساعدين أو طاقم العمل المعين بالمشروع. إذ يجب عليهم تحديد التوقيتات الزمنية لبدء كل مرحلة والانتهاؤها منها، مع مراعاة الاعتبارات الزمنية للعميل – قدر الإمكان. ويمكن جدولة المشروع باستخدام أدوات متطورة مثل أسلوب تقييم ومراجعة المشروعات (PERT)⁽¹⁾ وأسلوب المسار الحرج (CPM)⁽²⁾ التي تعتبر ذات قيمة كبيرة في المشروعات الضخمة والمعقدة.

في الرسم البياني بطريقة (PERT) (شكل 1)، تشير الأرقام الموجودة أسفل الرسم إلى الوحدات الزمنية (أسابيع أو شهور أو توقيتات زمنية معينة في المشروعات الفعلية)، بينما تمثل الخطوط الأفقية الزمن المقدر لكل مرحلة من المراحل. وبمقارنة الزمن الفعلي لكل خطوة بالزمن المقدر للانتهاؤها منها يمكن مراجعة مدى الالتزام بالجدول الزمني. وهناك برامج كمبيوتر مخصصة لإجراء هذه العملية الرقابية وإخراج النتائج في صورة مطبوعة لتحديد موقف المشروع، بل والتحذير في حالة حدوث تأخير يلزم الانتباه له لإعادة المشروع إلى المسار الصحيح⁽³⁾

(1) (Project Evaluation and Review Technigue) تقنية تقييم ومراجعة المشروع (PERT) (1)

(2) (Critical Path Method) طريقة المسار الحرج (CPM) (2)

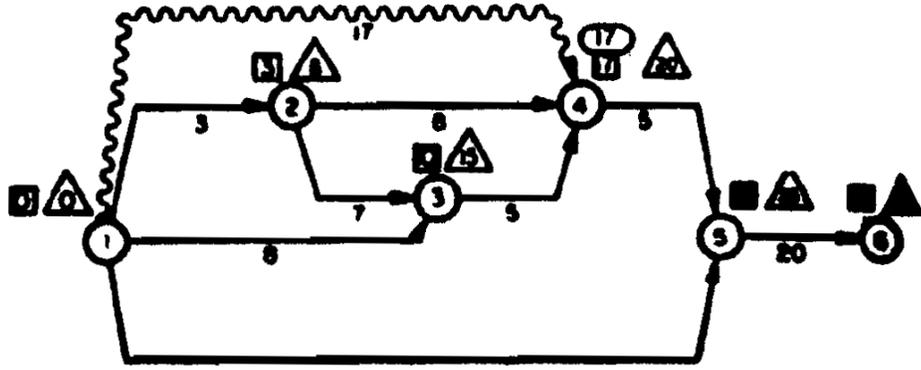
(3) Op.cit.,P.141. (3)



شكل رقم (١)

أما الرسم البياني بطريقة (cpm) (شكل ٢)، فهو مثال بسيط للرسم البياني المنهجي الذي يفيد في المشروعات الكبرى والمعقدة. وتشير الأرقام داخل الدوائر إلى قائمة تعطي رقما لبداية ونهاية كل خطوة من الخطوات. ويلاحظ أن الرقم الدال على نهاية كل خطوة هو الدال على بداية الخطوة التالية لها. وتسمى هذه الدوائر ذات الأرقام بـ "نقاط الالتقاء" nodes، وفوق كل "نقطة التقاء" يوجد رقم داخل مربع يشير إلى إجمالي الزمن المطلوب للوصول إلى هذه النقطة عبر أقصر مسار زمني ممكن. أما الأرقام الموجودة في المثلثات فتشير إلى الوحدات الزمنية المتاحة للوصول لكل نقطة من النقاط عبر مسار غير حرج، ومع ذلك تصل إلى نقطة النهاية في الزمن الذي يحدده المسار الحرج. والفرق بين الأرقام في المربعات والأرقام في المثلثات هو ما يسمى بال "الطفو" أي الزمن الإضافي المتاح الذي قد ينقضي قبل الوصول إلى النقطة التالية دون تأخير. وهناك عدة برامج كمبيوتر للجدولة، باستخدام أسلوب (PERT) و (CPM)، وهي لا غنى عنها في التعامل مع المشروعات المعقدة^(١)

(1) Op.cit.,P.141,142.



شكل رقم (٢)

اختيار المكان

اختيار المكان ليس مطلوبًا إذا كان المشروع يختص بمكان موجود بالفعل. إلا أن الكثير من المشروعات تبدأ قبل اختيار المكان. فالعميل الذي يسعى لاستئجار شقة أو شراء منزل أو استئجار دور في مبنى إداري يمكن للمصمم أن يقدم له النصيحة والمشورة ليساعده على الاختيار بحكمة.

• البرمجة

دراسة المشروع

عادة ما تتمثل الخطوة الأولى في التحضير في جمع المعلومات المتاحة المتعلقة بنوعية المشروع المراد تنفيذه. وهي خطوة ذات أهمية كبيرة سواء كان المشروع من النوعية التي لم يسبق للمصمم التعامل معها أو من نوعية شديدة التخصص.

وتشتمل الدراسة على البحث عن الكتب والتقارير الفنية ومقالات الدوريات وبيانات الشركات الصناعية المتعلقة بالمشروع. كما أن زيارة المشروعات الحقيقية المشابهة يمكن أن تفيد كثيرًا، فقبل أن يبدأ في التصميم الداخلي لمستشفى قد يكون من المفيد له القيام بعدة زيارات لمشروعات حديثة مماثلة للوقوف على مدى نجاحها (أو قصورها). كما أن الملاحظات التي يجمعها المصمم من على أرض الواقع ممن سيستخدمون المكان، يمكن أن تكشف عن أمور لا تظهر في المقالات والرسومات التوضيحية. وهكذا يمكن أن يصبح المصمم بفضل عملية البحث خبيرًا في نوع معين من المشروعات قبل أن يبدأ في العمل (التطبيق) الفعلي.

الإعداداد أو الحصول على مسح (رفع معماري) للمساحات

الرسومات المعمارية قد تكون متاحة في حالة الأماكن القائمة أصلاً أو الأماكن التي لم يتم إنشاؤها بعد. ومن الضروري مضاهاة رسومات الأماكن القائمة بالواقع الفعلي، لأن الإنشاءات في أحيان كثيرة لا تتطابق مع الرسومات الأصلية نتيجة للتغيرات التي تطرأ خلال الإنشاء أو التعديلات التي تدخل عليها في مراحل لاحقة. ويمكن للمصمم عن طريق التقاط الصور الفوتوغرافية للمساحات والفراغات الموجودة تسجيل التفاصيل تسجيلاً بصرياً مما يعفيه من الحاجة إلى زيارة المكان مرات متكررة.

إجراء المقابلات وجمع البيانات حول المتطلبات

في المشروعات البسيطة، يمكن جمع المعلومات حول المتطلبات اللازمة من العميل في بعض الاجتماعات المبكرة كما أشرنا عليه. وفي المشروعات الكبيرة يجب عادة مقابلة العديد من الأفراد ورؤساء الإدارات والأقسام والمديرين والعمال والمستخدمين العاديين لمكان المشروع للتعرف على احتياجاتهم بالتفصيل. وبالإضافة إلى ذلك، فإن مستخدمي الكثير من المشروعات قد لا يكونون موجودين أصلاً عندما يكون التصميم في مرحلة الإعداد. فالمرضى في المستشفى، والزبائن في المتجر، والنزلاء في الفندق لن يكونوا موجودين إلا بعد انتهاء المشروع. ولذلك يجب بذل كل جهد ممكن لمقابلة بعض المستخدمين لمشروعات مناظرة للمشروع الجاري تنفيذه وتقييم ما يعبرون عنه من احتياجات بدقة تامة. أما في مجال التصميمات السكنية فإن جمع المعلومات ليس بمشكلة لأن العميل عادة ما يكون هو المستخدم⁽¹⁾.

وضع برنامج مبدئي

تعتبر البرمجة جزء ضروري في عملية التصميم الداخلي، وستناولها بالتفصيل لاحقاً. والبرنامج المبدئي هو مسودة تصف المتطلبات العامة للمشروع وتضع قائمة بالمساحات والفراغات المطلوبة ووظائفها والاحتياجات المتعلقة بها، وتعد أساساً للخطوة التالية.

مراجعة البرنامج المبدئي مع العميل

عندما يقوم المصمم بمراجعة البرنامج المبدئي مع العميل، يجد العميل الفرصة لإضافة أو حذف أي معلومات وإدخال التعديلات وتصحيح الأخطاء تبعاً لما يلزم.

إعداد البرنامج النهائي

إذا ظهرت الحاجة لإجراء مراجعة أخرى بعد الخطوة السابقة فإن الوقت المناسب لها هو عند إعداد البرنامج النهائي، الذي يصبح بمثابة الميثاق الذي يسترشد به التصميم في كل المراحل التالية. ونظراً لأن

(1) Op.cit.,P.141,142.,143,145.

مشروعات المساحات والفراغات الداخلية الكبيرة تنفذ عبر فترات زمنية طويلة (يمكن أن تصل إلى سنوات)، فمن الممكن أن تتغير المتطلبات بينما يكون التصميم في مرحلة الإعداد التتابعي. ولذلك فمن المهم أن يتم تسجيل التغيرات والاحتفاظ بسجلات دقيقة لتوقيتات تنفيذها تلافياً للارتباك في أثناء سير المشروع.

موافقة العميل على البرنامج

يجب التأكيد على الاتفاق التام بين المصمم والعميل فيما يتعلق بمتطلبات البرنامج قبل بدء العمل.

تخصيص المساحات

يمكن أن يتم الانتهاء من تخصيص المساحات كلها أو جزء منها في البرنامج الذي أشرنا إليه، إلا أن الكثير من البرامج تترك تخصيص المساحات مفتوحاً. وسنبين لاحقاً عملية تخصيص المساحة بالمتر المربع.

إعداد دراسات التجاور

"التجاور" مصطلح يصف الحاجة إلى القرب أو البعد بين العناصر المكونة للبرنامج التخطيطي. فالمساحات التي يجب أن تكون متقاربة تتسم بارتفاع درجة الحاجة إلى "التجاور"، ويعتبر مكان تناول الطعام والمطبخ نموذجاً مثالياً لها. أما العناصر التي قد تكون متباعدة، مثل غرفة النوم وغرفة المعيشة، فتتسم بانخفاض درجة الحاجة إلى "التجاور".⁽¹⁾

وضع التصور

من طرق التخطيط التي ترتفع عن مستوى الأعمال المتواضعة أن يبحث المصمم عن مفهوم أو فكرة أو تصور مهيمن يوجه الفكر ويجمع بين المكونات المختلفة للتصميم في علاقات قوية مترابطة. وعلى الرغم من أن الفكرة التي توجه عملية وضع التصميم قد يصعب التعرف عليها في المشروع المكتمل، فإنها دائماً ما تكون حاضرة بوضوح في الأعمال المتميزة.

وفي كثير من التصميمات التي تبدو لنا متواضعة أو عادية لا تلفت النظر، تكمن المشكلة في غياب التصور الواضح والمحدد.

أفضل السبل لتحويل الفكرة إلى عمل مجسد هو المرور بسلسلة من الرسومات التي قد تبدو بلا نهاية من النوعية التي يمكن أن نسميها "اسكتشات التصور (المفهوم)". وهذه الاسكتشات لا تهتم بالتفاصيل ولكن بالبحث البصري عن طرق مناسبة لتطوير التصور حتى يصل إلى مرحلة البناء في الواقع.

وكثيراً ما تأخذ هذه الاسكتشات صورة مساقط أفقية، وقد تكون قطاعات رأسية أو مناظير أو أي شيء يجمع بين هذا وذاك.

(1) Op.cit.,P.147.

وعندما يؤدي التفكير الخلاق إلى تصور محوري واضح، فعندئذ يمكن الانتقال إلى مراحل تخطيطية أكثر تفصيلا.

وضع التصميم المبدئي

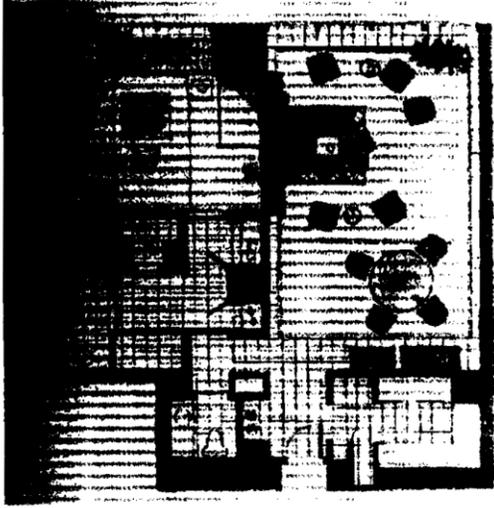
تعتبر أهم نقطة في عملية التصميم هي وضع التصميم (التصور) المبدئي. فيظهر الإبداع أثناء محاولة البحث عن مناهج ومقاربات أصيلة تسر النفس على المستوى الجمالي بحيث تمثل حولا صالحة للتطبيق للمشكلات التي تم تحديدها خلال مرحلة البرمجة. ويلاحظ أن المصممين - حتى أكثرهم مهارة وخبرة - يجدون صعوبة في توضيح هذا الجانب من عملية التصميم. فيقولون مثلا إنهم "يفكرون" في المشكلة حتى "تخطر لهم فكرة ما". ومن الطرق التي يمكن أن نعرف بها هذه المرحلة، أن المصمم يحتفظ في ذاكرته بكم من البيانات التي لا حصر لها تتألف من جزئيات معلوماتية وصور تجريدية وأشكال وألوان ودراية بالخلفيات التاريخية والأماكن التي رآها وتجارب ومفاهيم فلسفية، يبحث فيها العقل ويقلب بطريقة لا شعورية ليجد العناصر التي يمكن تجميعها في بنية جديدة تمثل الحل المقترح للمشكلة المعنية.

وضع الخطة المبدئية

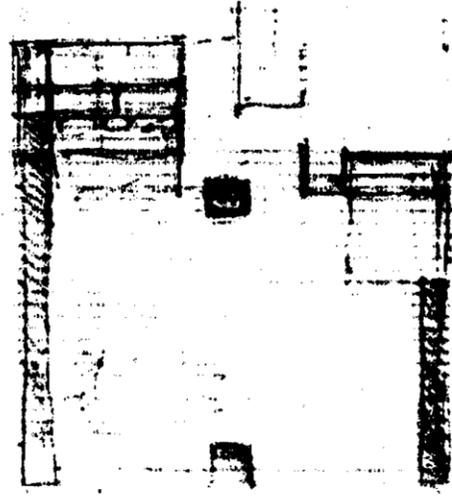
تعتبر عملية وضع خطة مبدئية لأي مشروع تصميم داخلي - سواء أكان كبيرا أم صغيرا - عنصرا أساسيا في عملية التصميم.⁽¹⁾

يقوم المصمم في هذه المرحلة من عملية التصميم بفرد الرسومات الدقيقة المرسومة بمقاييس رسم محددة للمساحة التي سيعمل عليها، ويضع فوقها ورق شفاف رقيق ليرسم عليه اسكتشات تخطيطية للمكان. ويمكن إعداد الكثير من هذه الاسكتشات التخطيطية لتجربة البدائل المختلفة في مرحلة بلورة الأفكار، حيث تعتبر طريقة مثالية لدراسة تخصيص المساحات ومواضع الحوائط والفتحات وأماكن قطع الأثاث الرئيسية التي عادة ما تكون ثابتة في مكانها (شكل ٣). ومع تزايد مستوى التفاصيل والتحديد في الاسكتشات الأولية يمكن اختيار اسكتش منها كأساس لخطة أكثر تدقيقا (شكل ٤).

(1) Op.cit.,P.149,153.



(شكل ٤)



(شكل ٣)

وفور وضع المقترح على الورق يمكن للمصمم وحده أو بالاشتراك مع فريق عمله أن ينقده سواء بالسلب أو الإيجاب في محاولة للاحتفاظ بأفضل الجوانب وتطويرها والوقوف على سبل التحسين والتجويد. ويمثل هذا النقد أو التقييم الأساس للخطوات الفكرية التالية، التي تسعى لإيجاد حلول أفضل للمشكلة. وهكذا فإن فكرة حل المشكلة من خلال محاولات تقريبية متتالية، وهي فكرة مأخوذة أصلاً من علم الرياضيات، تساعدنا على وصف كيفية اقتراب الاستكشافات المتعاقبة - التي يأتي كل منها بشيء من التحسين والتطوير بفضل الآراء التقييمية - من تحقيق الهدف وهو إيجاد الحل الأمثل. ويلاحظ أن التصميم علي العكس من الرياضيات ليس فيه حل واحد يمكن أن نسميه الحل الأفضل أو الأمثل للمشكلة. فهناك طرق عديدة مختلفة يمكن اتباعها للوصول إلى مستوى عالٍ من النجاح، وعادة ما يتبع المصمم طرقاً مختلفة لبعض الوقت حتى يختار مقترحا من بين المقترحات المختلفة التي قد يؤدي أي منها إلى حل ممتاز.

مراجعة التصميم المبدئي مع العميل

التوقيت الذي ينبغي أن يطلع فيه المصمم العميل على الاستكشافات مسألة متروكة لتقديره. فالبعض قد يصعب عليهم فهم الاستكشافات ويعتريهم الارتباك عندما يجدون أمامهم عدة بدائل. بينما قد يستمتع آخرون بالاشتراك في عملية التصميم ويبيّنون الطرق التي يفضلون اتباعها. وفي كلتا الحالتين، ينبغي على المصمم أن يعد الاستكشافات التي تعطي العميل فكرة واضحة عن المنهج الذي يتبعه في التصميم.

مراجعة التصميم المبدئي والانتهاه منه

يدرج المصمم في تصميمه أي تعديلات تطرأ على الاختيارات التي سبق أن انتقها العميل. وعندما يصل التصميم المبدئي إلى نقطة ترضي المصمم أو شركة التصميم يمكن عندئذ الانتقال إلى الخطوة التالية⁽¹⁾.
الحصول على موافقة العميل على التصميم المبدئي
بعد مراجعة التصميم المبدئي مع العميل، يجب الحصول منه على موافقة (اعتماد موثق).

• تطوير التصميم

إعداد الرسومات النهائية

تعتبر الرسومات بأنواعها المختلفة، سواء اليدوية أو المعدة بالكمبيوتر، ضرورة لا غنى عنها للمصمم في تواصله مع العميل لإطلاعه على الطرق المختلفة لاستغلال المساحات والفراغات. فالمسقط الأفقي أو الرسم التخطيطي هو أبسط وأهم طريقة لبيان شكل المساحة والأشكال المراد تصميمها. أما القطاع الرأسي فيبين المزيد من التفاصيل التصميمية على المستوى الرأسي. فعندما نرى المكان على هيئة رسم على الورق أو على شاشة الكمبيوتر فإنه يسهل علينا تحليل طريقة أداء المكان بعد بنائه. أي أن التخطيط يتيح التجريب والدراسة ومراجعة الإمكانيات العديدة للتوصل إلى حل مرضٍ ومناسب.

اختيار الخامات

بعض الخامات تملئها القرارات التصميمية، والبعض الآخر يتطلب الاختيار بين عدة بدائل.

تخطيط الإضاءة

يمكن للمصمم أن يعمل مع استشاري في الإضاءة أو بدونه - حسب طبيعة الحالة، لاتخاذ قرارات متعلقة بالإضاءة لتحديد أنواع تركيبات الإضاءة المطلوبة والأماكن التي ستوضع فيها.

اختيار العناصر المشتركة

في هذه المرحلة يتم اختيار الأثاث وعناصر الإضاءة والأدوات المنزلية المختلفة. ويمكن الاستعانة بالصور والرسومات الموجودة بالكتالوجات والكتيبات وتجميعها لوضعها في ملفات خاصة بالعناصر التي ستوضع معا في أماكن معينة.

اختيار الألوان والتشطيبات

يمكن أن تتم دراسة الألوان من خلال الرسومات التوضيحية أو الرسومات البيانية. ويجب جمع عينات من ألوان الدهانات والمواد المدهونة (مثل الخشب أو الحجر أو البلاط) والأقمشة والسجاد وتجميعها معا

(1) Op.cit.,P.149,155.

طبقاً للأماكن التي ستستخدم فيها. وعند التحضير لعرضها على العميل، يفضل إخراجها بالألوان المقترح استخدامها في الواقع.⁽¹⁾

المقاييسات

تؤثر القرارات المتخذة على التكاليف، ويمكن إجراء التقديرات المبدئية بالرجوع إلى المقاولين على أساس التصميمات التي لا تزال خاضعة لبعض التعديل.

إعداد التصميم النهائي والميزانية التفصيلية

بعد اتخاذ كل القرارات اللازمة في المراحل السابقة يمكن الآن الانتهاء من وضع التصميم النهائي. كما يمكن تنقيح المقاييسات وإدراجها ضمن الميزانية التفصيلية لتقديمها إلى العميل.

العرض على العميل

يشير مصطلح "العرض" presentation في عالم التصميم إلى تقديم المقترحات التصميمية بصورة رسمية للعميل بغرض الحصول على موافقته. وقد لا يزيد العرض على جمع الرسومات والعينات، وقد يشتمل في أحيان أخرى على بذل قدر كبير من الجهد في اتجاهات متخصصة.

وفي بعض الأحيان يجب تقديم العمل لعدة مجموعات أو لجان في أوقات مختلفة. وقد يخصص جانب من جلسة التقديم للأسئلة والأجوبة بصورة رسمية، وقد تأخذ المناقشة صيغة غير رسمية. وتعتبر المهارات اللغوية واللفظية للمصمم عنصراً مهماً في أي جلسة تقديم، لأن الكثيرين من العملاء يجدون صعوبة في فهم الرسومات فيعتمدون على الشرح اللفظي.

ولا يزال المصممون يعتبرون استخدام الوسائل السمعية – البصرية في عروضهم عنصراً فعالاً، خصوصاً للجهات المختصة بالموافقة على المشروعات الكبيرة. فالشرائح والأفلام وأشرطة الفيديو تساعد المشاهد على فهم الرسومات والجسمات المعقدة. بينما تعطي الصور الفوتوغرافية الملتقطة للنماذج الجسمية الإحساس الواقعي وتتسم بقدر كبير من الجاذبية، مما يساعد على إقناع العملاء بإمكانية نجاح التصميم المقترح.

مراجعة الميزانية مع العميل

يمكن أن تدرج عملية مراجعة الميزانية مع العميل ضمن عرض التصميم بصورة رسمية، وقد تتم بصورة غير رسمية عقب العرض رداً على السؤال المعتاد: "كم يتكلف ذلك؟" وقد يخصص لها اجتماع منفصل بعد نجاح عرض التصميم.

(1) Op.cit.,P.149,155,157.

التعديلات الضرورية

قد يطلب العميل إجراء تعديلات حتى ولو حظي العرض بقبول عام. فكثيرا ما يؤدي التفكير في الميزانية إلى طلب إجراء بعض التغييرات لتقليل النفقات التي تعتبر باهظة.

• تنفيذ التصميم

إعداد الرسومات الإنشائية

تتضمن الرسومات التنفيذية، المساقط الأفقية والرأسية والقطاعات المختلفة، وتستخدم الملاحظات والرموز التقنية مع التفاصيل المكبرة لتوضيح كل جزئية من العمل المطلوب إنجازه. أما المواصفات المكتوبة فتحدد التفاصيل الخاصة بالخامات وطرق الإنشاء أو الإنتاج مما لا تستطيع الرسومات أن تبنيه بصورة كاملة. (1)

وتتفق الرسومات التنفيذية في مجال التصميم الداخلي مع العرف السائد في مجال الرسم المعماري، بل إن الرسومات التصميمية والمعمارية كثيرا ما تقترن ببعضها البعض. وهنا يعد التنسيق بين كل من المصمم الداخلي والمهندس المعماري ضروريا لتفادي الازدواج والتضارب في العمل. وفي الوقت نفسه، يمتد هذا التعاون إلى جميع المتخصصين، كما في الإضاءة والصوتيات وغيرهم من الاستشاريين المعنيين. ويلاحظ أن طريقة توزيع مهمات المقاولات في المشروع، بل وطريقة طرح المشروع لتقديم العطاءات، تؤثر على مدى شمول واكتمال الرسومات المطلوبة للتنفيذ. ففي حالة تلقي الطرح العام، يجب أن تكون الرسومات والمواصفات مكتملة تماما ودقيقة قدر الإمكان حتى يتمكن مقدمو العطاءات من تقدير أرقام التكلفة وفقا لمجموعة متطابقة من المتطلبات، دون أن يكون هناك مجال للتخيل أو الاجتهاد. أما إذا تمت الاستعانة بمقاول (أو عدة مقاولين) لتوريد الخامات المطلوبة في زمن معين (مع احتساب هامش ربح له) فعندئذ يمكن أن تكون الرسومات أقل تفصيلا بحيث تترك التفاصيل الدقيقة لمرحلة تالية، على أن يتولى المصمم إعطاء التعليمات الخاصة بتسيير العمل، في صورة لفظية أو في صورة رسومات. ولكن مما لا شك فيه أن الرسومات الدقيقة تحول دون سوء الفهم في الخطوات التالية. (2)

إعداد الرسومات التفصيلية

في أحيان كثيرة لا تشتمل الرسومات الإنشائية على تفاصيل دقيقة لعناصر مثل الأثاث والنجارة وغيرها من العناصر التي تحتاج لمقاولات منفصلة. ويجب إعداد هذه التفاصيل في لوحات منفصلة حتى يمكن طرحها بشكل مستقل.

(1) Op.cit.,P.149,160,154

(2) Op.cit.,P.165.

إعداد المواصفات

المواصفات هي توصيف مكتوب للخامات وطرق الإنشاء أو الإنتاج وغيرها من التفاصيل التي لا يسهل توضيحها في الرسومات. وعند طرح المناقصة لتلقي العطاءات يجب أن تكون الرسومات مقترنة بالمواصفات فيما يسمى بكراسة الشروط التي يتم على أساسها تقديم العطاءات.

إعداد المقاييس النهائية وتلقي العطاءات

يتم إعداد المقاييس النهائية الخاصة بمراحل العمل التي لن تجري لها مناقصة. وعند طرح المناقصة يجب إرسال الرسومات والمواصفات إلى المقاولين المحتملين (ثلاثة على الأقل كما جرت العادة) الذين يقومون عندئذ بتقديم عطاءاتهم، محددين التكلفة التي يضمن مقدم العطاء أن ينفذ بها الأعمال المطلوبة⁽¹⁾.

وقد يتقدم مقاول عام بعطاء يغطي جميع جوانب العمل، كما قد يتم تقديم عطاءات منفصلة في تخصصات متعة (البناء والصرف والتمديدات الكهربائية، إلخ). ودائما ما يفوز بالمناقصة العطاء الذي يقدم أفضل سعر. أما في المشروعات الصغيرة والمشروعات المقيدة بتوقيتات ضيقة فقد أصبح من الشائع اختيار مقاول دون طرح مناقصة، والتعاقد على أساس احتساب هامش ربح له حيث يشمل السداد تكلفة الخامات والإنشاءات أو الإنتاج مضافا إليها نسبة مئوية للتشغيل والربح. وهذه الطريقة تعتبر بسيطة وملائمة إلى جانب كونها وسيلة سهلة للإضافة والتعديل في المشروع في أثناء سير العمل. وإذا كان الكثيرون يخشون أن الترتيبات المفتوحة تؤدي لتكلفة أعلى من الترتيبات محددة السعر، فإن المصمم الخبير يعرف أن هذا ليس صحيحا بالضرورة.

إعداد الجداول الزمنية للإنشاءات والتركيبات

فور قبول العطاءات وتحديد المشتريات المطلوبة، يمكن للمقاولين والموردين أن يتقدموا بجداول زمنية محددة فيما يخصهم من أعمال المشروع. ونظرا لأن التصميم الداخلي يأتي في المرحلة الأخيرة من مراحل العمل (الإنشاء العام) فإن الالتزام بالجدول الزمنية يعد ضروريا لنجاح المصمم في إنجاز العمل في الوقت المحدد له.

ويجب أن يعمل الحرفيون بتتابع منطقي، كما يجب أن تصل المشتريات في الوقت المطلوب حتى يسير العمل دون معوقات وعلى المصمم الداخلي أن يتولى كذلك مهمة المتابعة لضمان الالتزام بالجدول الزمنية. ويمكن باستخدام رسم بياني بسيط من نوعية CPM إعداد الجداول اللازمة لمشروعات التصميم الداخلي متوسطة الحجم.

(1) Donald W. Foyarty, John H. Black Stone, Thomas R. Ho Ffmann, Production & Inventory Management, South Western Publishing Co., 1991. P.77.

اختيار المقاولين وإعطاء أوامر الشغل

يتم اختيار إجراءات الإنشاء التعديلات من واقع العطاءات المقدمة. وكما أشرنا من قبل فإن العطاء الذي يقدم أقل سعر عادة ما يكون هو الذي يفوز بالمناقصة، ثم يطلب من صاحب العطاء المختار توقيع العقود اللازمة وأخذ أوامر الشغل للشروع في العمل.

إعداد وإصدار أوامر الشغل

كثير من العناصر التي تدخل في تصميم المساحات الداخلية المعتادة لا تصنع حسب الطلب أو في موقع العمل، لكنها تشتري من المصنع أو التاجر كسلع عادية، كالسجاجيد والموكيت و ورق الحائط والأثاث وتركيبات الإضاءة والمصابيح، بالإضافة إلى العديد من الإكسسوارات. أما التعقيدات فقد تظهر مثلاً عندما يقتضي الأمر إرسال أقمشة التنجيد من المورد إلى صانع الأثاث لكسوة قطع معينة يجب تسليمها في توقيتات محددة. وإذا أراد العميل أن يقوم بالشراء بنفسه، فيجب على المصمم أن يجهز المعلومات التي يتم على أساسها إعطاء أوامر الشغل. أي أن تنسيق الجداول الزمنية للتسليم يظل مسؤولية المصمم الداخلي – أياً كانت التفاصيل الإجرائية للمشروع.

• الإشراف على التنفيذ

الإشراف على الإنشاءات

تتطلب المشروعات إشرافاً على التنفيذ في موقع العمل ضماناً للالتزام الدقيق بالرسومات والمواصفات وجودة العمل، إلى جانب حل أي مشاكل غير متوقعة تطرأ في أثناء العمل⁽¹⁾.

التنسيق والسيطرة على معدلات الأداء

يجب بذل الجهد الحثيث لضمان الالتزام بالمعدلات الزمنية الموضوعية لمراحل الإنشاءات المختلفة، وتوريد المشتريات تفادياً للتأخير والنزاعات.

الإشراف على التركيبات والتشطيبات

يعتبر الإشراف على التركيبات والتشطيبات امتداداً للمرحلة السابقة، ويتطلب تنسيق كافة جوانب العمل لإنهاء المشروع في الميعاد المحدد أو حتى قبله.

(1) Ibid.

تسجيل العيوب والأخطاء والإشراف على تصحيحها

ينطوي أي مشروع مهما كان حجمه على أخطاء مختلفة لا مفر منها ولا بد من تصحيحها. ولذلك يتم عادة إعداد قائمة بهذه الجوانب ثم شطبها واحدا تلو الآخر كلما تم التعامل مع أحدها وإصلاحه. إذ إن التأكد من التعامل مع هذه الأمور يضمن الحفاظ على العلاقة الطيبة بين العميل والمصمم.

الإشراف على التسكين والتشغيل

يعتبر الانتقال إلى مرحلة تسكين وتشغيل المكان مرحلة حرجة في أي مشروع. ويجب أن يقوم المصمم بدوره في ضمان سير الأمور على ما يرام وتقليل الارتباك والأخطاء إلى أقل حد ممكن في هذه المرحلة⁽¹⁾.

• ما بعد اكتمال المشروع

إجراء التعديلات والتغييرات اللازمة

مهما كانت دقة التخطيط والإشراف، فلا بد وأن يشتمل أي مشروع على بعض المشاكل التي لا تظهر إلا بعد الانتهاء منه وبدء استخدامه. لذا يجب أن يكون المصمم مستعدا للتعامل مع أي مشكلة قد تظهر وتستدعي إجراء تعديلات بأسرع ما يمكن. ويتأثر رضا العميل سريعا بمدى الفعالية والسرعة في هذه المرحلة الأخيرة من مراحل العمل.

التقييم بعد انتقال العميل وتشغيله للمشروع المكتمل

يتولى المصمم المسئول تقييم المشروع المكتمل ومتابعته على فترات زمنية مناسبة - كل ستة أشهر أو سنة أو سنتين مثلاً - ليرى كيف يخدم المشروع مستخدميه وإلى أي مدى يحقق أهدافه. ولكن الكثير من المصممين يتجاهلون هذه الخطوة أو يغفلونها. وقد يكون ذلك هو السبب وراء استياء المستخدمين من بعض المشاريع المرموقة، التي قد تبدو رائعة في الصور الفوتوغرافية وتحظى بالثناء من النقاد. لذلك فإن التقييم الأمين المقترن بخطة للمراجعة والتصحيح والتعديل حسب الحاجة، يسهم في نجاح المشروع وفي تحسن أداء المصمم في المشروعات المستقبلية.

وكثيراً ما يفهم مصطلح التقييم على أنه جزء بسيط من مجمل أداء المصمم الداخلي. فمن المهم هنا أن نتأكد من أن متطلبات إدارة المشروع لا تطغى على ملكة الإبداع التصميمي وتدفعها إلى آخر قائمة الأولويات. إلا أن نجاح التصميم إذا اقترن بسوء الإدارة فقد يؤدي ذلك إلى عدم رضا العميل واستياء المستخدم الذي يعتبر نجاح المشروع من الناحية الجمالية تعويضاً غير كافٍ عن الشكاوى اليومية المتكررة. كما أن رداءة التصميم المقترن بحسن الإدارة لا يمكن أن يرضي العميل إطلاقاً. فهذا اختيار لا بد منه،

(1) Ibid.

فالتصميم الناجح مع حسن إدارة المشروع يكشف عن عناية المصمم بتقديم تصميماته في أفضل صورة لها - من حيث الشكل والأداء على حد سواء⁽¹⁾.

• النتائج:

١- مشاريع التصميم أعمال تكاملية لا يمكن فصل أي من مراحلها عن الأخرى، للوصول إلى المخرج المطلوب.

٢- تسير عملية تطبيق التصميم عبر مراحل متتابعة، لا يمكن لإحداها استباق الأخرى، حتى لا يختل التابع الأدائي فيؤثر بالسلب على جودة المخرجات، إلا أنه من الممكن حذف إحداها، في حالة عدم جدواها في الخطة الأدائية العامة.

• التوصيات:

١- على المصمم أن يدرك حدود عمله في كل مشروع على حدة، حتى يستطيع السيطرة وحماية صلاحياته، مع عدم الإخلال بالجودة التخصصية، ومنع تضارب الأدوار.

٢- مهما كان المصمم مبدعًا، لا بد له الإلمام بأساسيات إدارة المشروعات، حتى يستطيع وضع برنامج عمل قابل للتطبيق بفاعلية، للوصول بالمشروع إلى مستهدفاته بدقة واحترافية.

References:

- 1- Donald W.Foyarty, John H. Black Stone, Thomas R.Ho Ffmann, Production & Inventory Management South Western Publishing Co., 1991.
- 2- John F. Pile, Interior design, Library of Congress Catalogin in Publication Data, 2007.
- 3- Joe Dalce, Product Design 5, Library of Applied Design New York, 1992.

Bibliography:

- 1- Anjan V. Thaker, Becoming a Better Value Creator, Jossey, Bass, San Francisco, 2000.
- 2- National Research Council, The Competitive Edge, Library of Congress Cataloging - in- Publication Data, Washington , D.C., 1991.

(1)John F.Pile, Interior design, Library of Congress Catalogin in Publication Data, 2007, P.169,170.