بسم الله الرحمن الرحيم

من شيء
يولد شيء
ملخص لمنهجية التصميم

تأليف

برونو موناري

Bruno Munari

ترجمة

د. جمال شفيق عليان

قسم العمارة وعلوم البناء،

كلية العمارة والتخطيط، جامعة الملك سعود

النشر العلمي والمطابع - جامعة الملك سعود

ص.ب ٦٨٩٥٣ - الرياض ١١٥٣٧ - المملكة العربية السعودية

ح جامعة الملك سعود، ١٤٣٢هـ (٢٠١١م)

هذه الترجمة العربية مُصرَّح بها من قِبَل مركز الترجمة بالجامعة لكتاب:

Da cosa nasce cosa: appunti per una metodologia progettuale

By: Bruno Munari

© Editori Laterza, 2005

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

موناري، برونو

من شيء يولد شيء ملخص لمنهجية التصميم./ برونو موناري؛ جمال شفيق عليان.- الرياض، ١٤٣٢هـ

٣٨٨ ص، ١٧×٢٤ سم

ردمك: ٦-٧٧٨-٥٥-٩٩٦٠-٩٧٨

١- التصميم المعماري أ. عليان، جمال شفيق (مترجم)

ب. العنوان

ديوي ٧٢٩,١ ١٤٣٢/١٦٢٤

رقم الإيداع: ١٤٣٢/١٦٢٤

ردمك: ٦-٧٧٨-٥٥-٩٩٦٠-٩٧٨

وافق المجلس العلمي على نشر الترجمة العربية لهذا الكتاب في اجتماعه الحادي والعشرون للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٣١هـ، الذي عُقد بتاريخ ١٤٣١/٦/٢٣هـ، الموافق ٢٠١٠/٦/٦م.

النشر العلمي والمطابع ١٤٣٢هـ

إهداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى والدي (رحمه الله) وإلى والدتي وزوجتي،
كما أهدي هذا العمل لطلاب كليات العمارة وإلى طلاب كليات تصاميم
البيئة بجميع فروعها،
راجياً المولى عز وجل أن يكون هذا الكتاب عوناً لهم على تشكيل
الأفكار الإبداعية وانبعاثها لما فيه صالحهم وصالح هذه الأمة،
وكذلك أهدي هذا العمل للقارئ العربي بشكل عام علّه يفتح لبعضهم
أفكاراً جديدة بناءة يصلح بها حاله وحال أبناء مجتمعه.

مقدمة المترجم

تهدف كليات التصميم (العمارة والتصميم الداخلي والتصميم الصناعي) إلى تعليم الطالب منهجية التصميم وتركز عليه، وذلك من خلال التعليم والممارسة لمواجهة حالة دراسية معينة. المراد من ذلك تعليم الطالب المنهجية (وليس الحل في حد ذاته) والتي تبقى أهميتها في تكوين المعماري والمصمم الصناعي وتجعله قادراً على الاستفادة من استيعابه للمنهجية لإيجاد حلول لمشكلات مختلفة بالاعتماد على المنهجية التي تمرّس على استخدامها.

تنقسم الكتب المؤلفة في غالبيتها إلى كتب تأسيسية لعلم ما وكتب توصيفية وكتب تحليلية، وهذا الكتاب يندرج تحت النوعية التأسيسية التحليلية من الكتب العلمية الهندسية. ويعتبر هذا الكتاب من المراجع الأساسية التي تدرس في الكليات التي تعنى بالتصميم في إيطاليا منذ عدة سنوات.

التركيز على الإبداع في التصميم في هذا الكتاب من خلال منهجية عملية ومن خلال أمثلة تبين حدوثه وتبين أنواعه وفروعه، ولا يعتمد مفهوم صناعة الإبداع كما يطرح في هذا الكتاب على الحرية الفردية لخيال المصمم أو على الشطحات الفنية بل يمكن الحصول عليه من خلال إعمال الفكر واتباع المنهجية بشكل بنّاء وتطويري.

لا يعتمد الإبداع على الترجل بدون منهجية، كما هو واضح من خلال الطرح في صفحات هذا الكتاب، حتى لا يشعر الشاب المصمم بأنه فنان متحرر ومستقل.

جرت العادة (وذلك منذ تأسيس كليات العمارة الحديثة في أوروبا) أن تحتوي كليات العمارة (وذلك منذ تأسيس تلك الكليات الحديثة في أوروبا، مثل مدرسة الباهواس في ألمانيا) على أقسام التصميم الصناعي والتصميم الداخلي جنباً إلى جنب مع قسم العمارة.

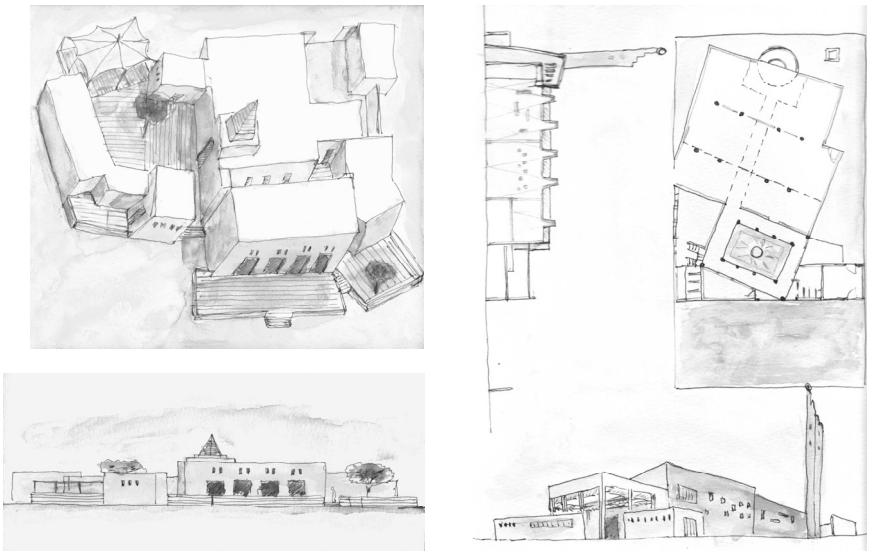
لا بد من تطوير دراسة تخصص التصميم الصناعي في جامعاتنا العربية حتى يساعد ذلك في تطوير الصناعة العربية والرقي بها؛ ولذلك لا ينكر أحد أهمية التصميم الصناعي، فالهاتف المحمول (الجوال) المصمم جيداً يشترى بثمن أعلى من الجوال الذي يقدم الخدمات نفسها ولكن بتصميم أقل جمالاً أو أقل وظيفية.

واجب أساتذة الجامعة تأليف الكتب وترجمتها، وهو الأساس في تطور الأمم؛ لذا نجد أن وزارات البحث العلمي وثيقة الصلة ومتكاملة مع الجامعات على مستوى العالم. ولو أن كل أستاذ جامعي في العالم العربي ألف أو ترجم كتاباً في العلم الذي تخصص فيه لتطوَّر ذلك العلم ولتطوَّر وتحسن وضع عالمنا العربي معه.

يمكن أن يتساءل أحدهم: ما أهمية ترجمة الكتب لطلاب الجامعة بشكل عام، ولطلاب كليات العمارة والتصميم بشكل خاص، وهذا يقودنا إلى التساؤل هل من الأفضل أن يكون التدريس باللغة العربية أم بالإنجليزية؟ وأيهما أكثر إنتاجاً للطلاب وللدارسين والباحثين على المدى الطويل و القصير؟

الموضوع فيه جدل كبير بين معارض ومؤيد لهذا الرأي أو ذاك، لكن من الواضح أن الأمم التي تريد أن تتطور تلجأ للترجمة (لذا ظهر مؤخراً جوائز عالمية كثيرة يتم تقديمها لمترجمي الكتب منها جائزة خادم الحرمين الشريفين العالمية للترجمة)

لأن هذا العلم أو ذاك ليس من الضروري أن يصل فقط لدارسي الهندسة والعمارة، فكثير من الأفكار والإبداعات قد تأتي من أبناء المجتمع أو من أصحاب المصانع الذين لا يتقنون اللغات الأجنبية، وإن من واجب أصحاب الفكر أن يقدموا لأبناء مجتمعهم المادة التي تغذي تطوره ونموه. وكذلك فالحكمة قد تجدها بلغة أجنبية؛ لذا فعلى الباحثين والدارسين المتمكنين من اللغات الأجنبية الأخرى البحث عنها وتقديمها بالعربية كما هو حال هذا الكتاب المترجم عن الإيطالية.



في الأعلى تصميم مسجد حديث بعناصر تراثية نجدية، وهو تمرين أكاديمي لطلاب كلية العمارة والتخطيط بجامعة الملك سعود. على اليسار تصميم مشروع مركز زوار أم الرصاص مع شركة هلكرو لصالح وزارة السياحة والآثار الأردنية.

معرفة التصميم ليست منحة تعطى للقلائل فقط منذ الولادة، ويوجد في داخل كل شخص منا إبداعاً نحاول من خلال هذه الصفحات أن نساعد في إظهاره وتطويره.

يقدم هذا الكتاب منهجية التصميم كمادة يمكن تعلمها وتطوير مهاراتها، والتي تكمن أكبر أهدافها في حل المشكلات التي تواجه المصمم بأسهل الطرق. في الفصل الأول يحدد الكتاب تعريف التصميم، ويوضح الفرق بينه وبين البذخ، أما في الفصل الثاني فيقدم المؤلف منهجية التصميم المبنية على التفكير العلمي والمنطقي، بعيداً عن الحلول الفنية الإبداعية لبعض المصممين الفنانين، ليعمم المنهجية ويجعل من الإبداع فناً ممكناً، كما يحدد مجالات تواجد التصميم، وما هي المشكلات التي تواجه المصمم، وكيف يتعامل المصمم مع المشكلة الكبيرة ليحولها إلى مشكلات صغيرة لتبسيط عملية حلها. أما الفصل الثالث فيقوم بتقديم مهارات التصميم الأساسية مثل: الرسم الحر، والعمل للوصول إلى التجانس الشكلي، وعمل المجسمات، والاستعانة بعمل استبانة لتحليل المنتجات المصممة لفهمها، وهذا الفهم يشكل المنطلق الصحيح لعملية التصميم. وبناء عليه يقدم المؤلف تحليلاً لأهم المنتجات المصممة والتي تستحق التقدير والتكريم رغم أن الذين قاموا بتصميمها مجهولين.

في الفصل الرابع يتطرق الكتاب إلى تطبيقات عملية لمنهجية التصميم التي تتنوع من الصغير إلى الكبير ومن البسيط إلى المعقد، لكنها تتوحد جميعها في منهجيتها؛ ولهذا السبب رفع ولتر كروبيوس في بداية القرن العشرين شعار "تصميم من الملعقة إلى المدينة" وهذا ما تم تطبيقه في مدرسة الباوهاوس التي أنشأها في دساو في ذلك الوقت. تتنوع مجالات التصميم من الفراغ السكني إلى المباني سابقة التصنيع، وتشجير الشارع، وتنظيم صالة العرض، وتصميم هيكل للعرض، وقنديل مصنوع من القماش، والكتب الأولى ولعب وألعاب ذكية وتربوية للأطفال في سن تكوين شخصيتهم، ودراجة نارية، وحافلة سياحية.

في الفصل الخامس يتطرق الكتاب إلى مواضيع تتصدر الفكر الحديث في مجال التصميم مثل إعادة الاستخدام (تدوير المواد المصنعة)، واستخدام الصورة المزدوجة في

التصميم، واختلاف الاستقبال البصري لدى الرائي، ومرجعية التصميم في بعض أحواله القائمة على دراسة وتحليل الكائنات الحية، والاستخدام الإنساني للفراغ، وتحسين ظروف مكان العمل. أما عن الناحية التقنية في التصميم الصناعي فالفصل السادس (تقنيات في التصميم الصناعي) من هذا الكتاب يتطرق إلى موضوعين مهمين في هذا المجال هما الإنارة التقنية وأنواع قوالب الصب والتصنيع.

في خاتمة الكتاب يركز المؤلف على أن يكون التصميم صالحاً وملبياً لجميع الحواس لا أن يلبي فقط حاسة النظر، حيث يهتم المصمم (من ذوي النظرة الجزئية) لإنتاج شيء جميل فقط لتراه، وهو لا يهتم إن كان هذا المنتج غير مرغوب فيه من ناحية الملمس، أو ثقيلاً جداً أو خفيفاً جداً، أو إذا كان ملمسه بارداً أو إذا لم تكن له علاقة شكلية مع علم التشريح البشري، أو أنهم يستخدمون مواداً لا تترك جسم المستخدم لها يتنفس، كما هو الحال في كسوة بعض الكراسي والمقاعد المصنوعة من مادة البلاستيك، حيث إن الجلسة عليها غير مريحة حتى لو كان شكل تلك الكراسي جميلاً.

إذا كانت الوظيفة (حسب قانون الاستخدام والإهمال) هي التي تشكل الكائن الحي وتشكل أعضائه، فإن عدم وجود الوظيفة الصحيحة سيؤدي إلى ضمور تلك الأعضاء؛ وبذلك مثلاً سيصبح الإنسان بدون أذنين، أو بدون أنف، أو سيكون قد تحول شكل ظهره بسبب عدم تنفسه، فهل سيكون هكذا إنسان المستقبل؟ نأمل أن لا يكون كذلك.

د. جمال شفيق عليان
jamalilayan@hotmail.com

مقدمة الكتاب

"إنتاج بدون توافقية هو عمل بدون تأسيس وتطور بدون عمق"

لاو تسي Lao Tse

القرن الرابع قبل الميلاد

القواعد الأربعة لمنهج ديكارت

- القاعدة الأولى كانت عدم قبول أي شيء كمسلم به إذا لم تكن تعرفه حق المعرفة، ولكي تتجنب ذلك يجب أن تبتعد عن التسرع والعفوية ولا تأخذ من أحكامي أي شيء دون أن يكون ظاهراً وواضحاً وموافقاً لذكائي، ويؤدي ذلك إلى أن تبتعد عن أي إمكانية لوجود الشك.
- القاعدة الثانية كانت تقسيم أي مشكلة إلى أقسام متعددة صغيرة متى كان ذلك ممكناً وضرورياً حتى نحصل على الحل الأفضل.
- القاعدة الثالثة: حتى أقدم أفكاري بترتيب بدءاً من الأشياء الأقل تعقيداً وصعوداً خطوة بخطوة وبشكل متدرج إلى المعرفة الأكثر تعقيداً، فلابد أن نفترض بأن الترتيب ينسحب حتى بين الأشياء التي ليس لها تأثير بطبيعتها على غيرها.
- القاعدة الأخيرة: لابد من عمل حصر شامل ومراجعة عامة حتى نكون متأكدين بأننا لم نغفل عن أي شيء.

رينيه ديكارت René Descartes

١٩٣٧م

المحتويات

إهداء ..... هـ
مقدمة المترجم ..... ز
مقدمة الكتاب ..... م

الفصل الأول: ماهية التصميم ١
معرفة التصميم ١
البذخ ٤

الفصل الثاني: منهجية التصميم الصناعي ومجالاته ٧
الأرز الأخضر ٨
منهجية التصميم ١٠
مجالات التصميم ١٣
ما هي المشكلة؟ ٣٢

الفصل الثالث: مراحل التصميم ومهاراته ٥٩
رسم حر (إسكيتشات) ورسومات ٥٩

المجسمات ٨٤
استبانة تحليلية ٩٤
فرجار ذهبي لمجهولين ١٠٠
مسند للقراءة على ثلاثة أرجل للأركسترا ١٠١
قفل أبواب ١٠٣
كرسي للاسترخاء على الشاطئ ١٠٥
أداة لخزانة العرض ١٠٨
بلطة لقطع الخشب ١١٠
إنارة للمرأب (الكراج) ١١٢
علبة حليب متوازية المستطيلات ١١٤
تبسيطات ١٢٤
التجانس الشكلي ١٣٢

الفصل الرابع: تطبيقات على منهجية التصميم ١٤١
تطور آلة الحلاقة اليدوية ١٤١
الفراغ السكني ١٥٣
تمثيل المجرات ١٧٢
مقطورة (أبيتاكلو) ١٧٧
غطاء مبطن يصنع بتجميع قطع من أنسجة مختلفة ١٩٤
قنديل مصنوع من النسيج ١٩٨
كتاب غير مقروء ٢٠٨
الكتب الأولى ٢١٩

لعب وألعاب ٢٣١
هيكل للعرض ٢٤٣
مؤشر اتجاه الرياح وسرعتها ٢٥٢
دراجة نارية ٢٦٠
مسبق التصنيع ٢٦٦
شارع مشجر بأشجار مختلفة ٢٨٣
حافلة السياحة الكبيرة ٢٩٠
تنظيم معرض ٢٩٧

الفصل الخامس: مواضيع معاصرة في التصميم ٣٠٧
إعادة الاستخدام (التدوير) ٣٠٧
الصورة الثنائية ٣١٦
الاختلاف في الاستقبال البصري ٣٢٢
تشبيه التكنولوجيا بالكائن الحي (بيونيكا) ٣٢٥
الاستخدام الإنساني للفراغ (بروسيميكا) ٣٣٥
تحسين ظروف مكان العمل (إيركونوميا) ٣٣٧

الفصل السادس: تقنيات في التصميم الصناعي ٣٤١
الإضاءة التقنية ٣٤٢
قوالب الصب ٣٥٠
التشكيل اليدوي ٣٥١
قالب بإعادة التعبئة ٣٥٣

قالب ضغط ساخن ٣٥٥
قالب بالحقن ٣٥٦
قالب بالسحب ٣٥٧
قالب بالشفط ٣٥٩
تشكيل حراري مفرغ بالشفط ٣٦٠
قالب باللف ٣٦٤
قالب بردة الفعل ٣٦٥
التشكيل بالطرق ٣٦٦

خاتمة الكتاب ٣٦٩
تصميم لجميع الحواس ٣٦٩
المراجع ٣٧٣
ثبت المصطلحات ٣٧٧
أولاً: عربي-إيطالي ٣٧٧
ثانياً: إيطالي-عربي ٣٨٢
كشاف الموضوعات ٣٨٧