

أسس التنمية



تأليف : روبرت جيلام سكوت
ترجمة : الدكتور عبد الباقي محمد الزهيم
محمد محمود يوسف
مراجعة : عبد العزيز محمد فوسيم
تقديم : عبد المنعم صيكل

مجموعة الكتب الدراسية والمراجع الأمريكية المترجمة

أسس التصميم

أسس التصميم

تأليف
رديت هيلام سكوت

ترجمة

محمد محمود يوسف الدكتور عبد الباقى محمد إبراهيم

مراجعة تقديم
عبد العزيز محمد فرهم عبد المنعم هسيكل

الناشر
دار نهضة مصر للطبع والنشر

هذه الترجمة مرخص بها ، وقد قامت مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر بشراء حق الترجمة من صاحب هذا الحق .

This is an authorized translation of DESIGN FUNDAMENTALS by Robert Gillam Scott. Copyright, 1951, by the McGraw-Hill Company, Inc. Published by McGraw-Hill Book Company, Inc., New York.

المشركون في هذا الكتاب

المؤلف :

روبرت جيلام سكوت : الاستاذ المساعد بشعبة التصميم ، قسم
الفنون بجامعة بيل .

الترجمان :

محمد محمود يوسف : استاذ ورئيس قسم الحديد والائاثات المعدنية
بكلية الفنون التطبيقية . حصل على دبلوم الفنون التطبيقية عام ١٩٣٥
وشهادة الفن الأهلية من لندن عام ١٩٣٩ ودبلوم السنترال للفنون
والصناعات من لندن عام ١٩٣٩ .

قام بتصميم واخراج كثير من انتاج فن الحديد والمعادن في المباني وفي
الاثاث ، كما اشترك بانتاجه النقى في النحت في معرضى البيناالى الثامى
والسادس ، والمعرض الزراعى المتاعى ومعارض الفنانين التطبيقيين
وحصل على الميدالية الذهبية في كثير منها . كما قام بالاشترك في كثير
من اللجان الفنية بوزارة التعليم العالى .

يقوم بتدريس مواد الانتاج الحديدى المعدنى بكلية الفنون التطبيقية
منذ عودته من البعثة عام ١٩٣٥ حتى الآن .

الدكتور عبد الباقى محمد ابراهيم : استاذ تخطيط المدن المساعد بكلية
الهندسة بجامعة عين شمس . حصل على بكالوريوس في العمارة من
جامعة القاهرة عام ١٩٤٩ وبكالوريوس في العمارة من جامعة ليفربول
بانجلترا عام ١٩٥٤ والماجستير من جامعة ليفربول عام ١٩٥٥ في التصميم
الحضرى ، ثم الدكتوراه في التخطيط من جامعة دارهام بانجلترا
عام ١٩٥٩ .

اشترك في عضوية كثير من لجان التخطيط والاسكان في وزارتى
الاسكان والبحث العلمى ، كما قام بأبحاث كثيرة في التخطيط والاسكان
الريفى والحضرى .

اشترك في كثير من المؤتمرات العربية والدولية وعمل مقرا بكثر منها .
نشرت له عدة مقالات صحفية في مجالات التخطيط والعمارة والاسكان .

يقوم بتدريس التشكيل المرئي المعماري وتخطيط المدن بقسم العمارة بكلية الهندسة التابعة لجامعة عين شمس منذ عودته من البعثة عام ١٩٥٩ حتى الآن .

المراجع :

عبد العزيز محمد فهميم : عميد كلية الفنون التطبيقية السابق .

حصل على دبلوم الفنون التطبيقية عام ١٩٢٦ ودبلوم أكاديمية الفنون الجميلة بروما عام ١٩٣٢ ودبلوم الكلية الملكية بلندن عام ١٩٣٨ .

اشترك في كثير من المعارض الفنية في الجمهورية العربية المتحدة كما اشترك في عضوية كثير من لجان التحكيم ، وأشرف على تنفيذ بعض أعمال التصوير والزخرفة والديكور والأثاث اللازمة لكثير من المباني الهامة كمتنق هيلتون وعمر الخيام بالقاهرة وفندق الكتراكت بأسوان ، ومُنصة الاحتفالات العسكرية بمدينة نصر ولوحات زخارف متحف الحضارة المصرية ، ونادى الرماية بالهرم .

يقوم بتدريس مواد التصوير والزخرفة والإعلان بالكلية منذ تخرجه حتى الآن .

صاحب التقديم :

عبد انعم هيكل : وكيل وزارة الشؤون البلدية والقروية وعضو المجلس الأعلى للفنون والآداب السابق ، حصل على دبلوم الهندسة (عمارة) في القاهرة ودبلوم الدولة في العمارة (الفنون الجميلة) في باريس ، عمل استاذا غير متفرغ لمادة تاريخ الفنون بكلية الهندسة بالقاهرة ، ثم عميدا لكلية الفنون الجميلة ، كان وكيلًا للبلدية الاسكندرية ثم وكيلًا للبلدية القاهرة .

مصمم الفلاف : امين لبيب

محتويات الكتاب

صفحة	
ط	لماذا هذا الكتاب ؟
ك	مقدمة بقلم عبد المنعم هيكل
١	تصدير
١	١ — تمهيد — ما هو التصميم ؟ الخلق يحقق ضرورات انسانية . العملية التصميمية . الفنون المرئية التشكيلية . مشكلة هذا الكتاب ٥
١٥	٢ — التباين : مادة التباين في هيئة الشكل . التباين . انواع احساساتنا البصرية . المظهر المرئي . انشائية مجالنا المرئي . الهيئة « الشكل » التكوين ١٥
٢٨	٣ — تنظيم الشكل . الاجاذبية وقبة الانتباه . تنظيم عناصر الشكل . النوع في الوحدة ٢٨
٤٢	٤ — الحركة والاتزان . طبيعة الوحدة . الارضية وراء وحدة الرؤية . الحركة في التصميم . الاتزان ٤٢
٥٩	٥ — التناسب والتنظيم . الاسس العضوية للتناسب والتنظيم . الملائمة بالتصميم . تحليل التناسب والتنظيم ، السيادة والتبعية ٥٩
٨٠	٦ — اللون : مادته والتحكم في درجة تالقه . التحكم في درجة تالق اللون . مجال التالقات اللونية ٨٠
٩٣	٧ — « ديناميكية » اللون . كيف يؤثر التباين الاى في تالقات اللون . تاثير تباين تالقات اللون في الهيئة . التباين اللونى والتكوين ٩٣

صفحة

- ٨ — **علاقات اللون .**
الانس النفسية والوظيفية لملاقات اللون . انشائية
علاقات اللون . درجة التآلق اللوني ١٠٤
- ٩ — **العمق والخداع البصرى للاشكال المرنة .**
اسس الخداع البصرى للفراغ . دلالات الفراغ . نظريات
الفراغ . التأثير الحجمى المرن فى المسطح ذى البعدين .
العمق وسطح الصورة ١٢١
- ١٠ — **التنظيم ذو الثلاثة الأبعاد .**
طبيعة مشكلة التكوينات ذات الثلاثة الأبعاد . رسم
المساقط الهندسية . العناصر المرنة . خصائص التكوين
المرن . البناء المرئى للتنظيم المرن . نظام الشكل المرن ١٤١
- ١١ — **التنظيم ذو الثلاثة الأبعاد (تكلمة) .**
دوائر الحركة فى الهيئات المرنة . الاتزان فى الهيئات
المرنة . التناسب والتنظيم . التنوع فى التكوين المرن . ١٦٠
- ١٢ — **الضوء والحركة .**
أبعاد الضوء . الحركة فى الضوء . الضوء كإداة فى
التصميم . التصميم بالحركة ١٧٨
- ١٣ — **التصميم فى مجال التطبيق : تصميم هذا الكتاب .**
طبيعة المشكلة . السبب الأول : نمو الفكرة . السبب
الشكلى . التصوير الأول . الكتابة والتصوير . تكوين
نموذج الصفحة . الفكرة الابتدائية للتقديم . الإنتاج .
الخاتمة ١٩٥

مقدمة

يقام

عبد النعم هيكل

كان المفهوم حتى اواخر القرن الماضى ان كلمة « الفنون » تعبر عن فنون العمارة والتصوير بانواعه والنحت والموسيقى . غير ان مولد القرن العشرين قد شاهد تطورا وتغيرا كبيرين شيلا مضمون هذه الكلمة ، والتحولت الواسعة المجال في هذا المسار ، اذ اصيحت الفنون بجانب ذلك النشاط ذهنى والروحى للانسان ، تشمل جميع العناصر الاخرى التى تصاحب حياته الحديثة من ملابس ، وحلى ، وأثاث ، وكتب ، ومطبوعات ، وحتى أدوات الأكل والشرب والسيارات ، الى السجائر والتفاحات « الولاعات » .

وتد بلغ الاهتمام باخراج مختلف هذه العناصر في شكل جميل جذاب بلغا كبيرا يتفق مع اهميتها في الحياة المعصرية للانسان . وانشئت في كثير من البلدان — بجانب مدارس الفنون الجميلة والفنون التطبيقية — معاهد تهتم بالبحث والدراسة والتنقيف في مجال الفنون وتفاعلية تطبيقها في الصناعة والتجارة ، وزاد بذلك عدد المشتغلين بالتصميم التجارى والصناعى الحديث زيادة مذهلة .

والى هنا نصل الى اهمية دراسة وبحث ما يسبق اخراج مختلف هذه العناصر في ثوبها الفشيب ، مما يتعلق بوضع مشروعات «التصميم» . وليس ذلك من الناحية « الشكلية » فقط ، كما كان في الماضى ، ولكن من الناحية « الفعلية » الشاملة التى تضم شتى اوجه النشاط في مختلف نواحي الحياة الحديثة .

وتد تكون المكتبة العربية غنية بالمؤلفات والترجمة في مختلف فروع الفنون البحتة كما كانت معروفة من قبل ، الا انها تفتقر الى ما يعالج موضوع « التصميم » الذى يشمل كما سبق تعريفه مختلف العناصر المتصلة اتصالا وثيقا بالحياة المعصرية .

ومما لا شك فيه ان هذا العمل الخلاق الذى يخرج المصمم بابتكار اشياء حديثة ، مستخدما كل ما لديه من خيال ومعرفة ومهارة ، وذلك في الموضوعات التى تتعلق بحاجياتنا ، سواء منها العاطفية والروحية او

المادية ، وفي مختلف فروع الفنون على هذا الوجه الشامل ، يشترك جميعه في أسس وحقائق ثابتة تتعلق بالانسجام والتوافق والتوازن ، وذلك في العلاقات بين المادة والخط واللون والضوء ، مما يعتبر أساسا لوضع التصميم . ومن الواجب مراعاة هذه الأسس في التطبيقات الخاصة بالأشكال مهما اختلفت أنواع الموضوعات ، سواء ما كان منها في الأشكال ذات البعدين أو الثلاثة الأبعاد .

وقد عالج المؤلف في هذا الكتاب ماهية « التصميم » كظلم أساسى لوضع المشروع ، وأوضح ما تلاقيه معالجته الفعلية من المشكلات الكثيرة والقيود المعينة ، وهى الناشئة عن العلاقات المتداخلة للأفكار المخلفة للمشروع ، كما تناول بالتحليل والشرح الحقائق الثابتة التى تشترك فيها مختلف الموضوعات والتصميميات ، والتى تعتبر أساسا لتحقيق الوحدة المتكاملة للتصميم . وعلاوة على ذلك شرح المؤلف في اسهاب موضوعات مادة البناء في الشكل ، والإحساسات البصرية ، وانشائية المجال البصرى ، وتنظيم عناصر الشكل ، والحركة الذهنية والانتزان ، والنسب والتنظيم ، وديناميكية اللون ، ومادته والتحكم في تألقها ، وعلاقات الألوان ، والخداع البصرى ، ثم الضوء والأبعاد والحركة فيه .

وسوف تصد ترجمة هذا الكتاب قراغا كبيرا في المكتبة العربية من هذه الناحية . كما سوف يجد فيه الأساتذة وطلاب المعاهد الفنية المختصة ، فضلا عن كل مهتم بالثقافة العالية في هذه المجال ، عونا كبيرا على استيعاب هذه النواحي الفنية العظيمة الأهمية ، كل ذلك في يسر وسهولة واستمتاع .

لماذا هذا الكتاب

اتجهت الدولة الى تعريب الدراسة في الكليات غير النظرية التي درجت على تدريس مقرراتها واستخدام المراجع اللازمة لهذه الدراسة باللغة الأجنبية ، كما اتجهت الى الافادة الى أقصى حد من الامكانيات المتاحة لنقل خير المراجع الأجنبية الى اللغة العربية بوساطة الكفايات العربية المتخصصة في الترجمة والمراجعة .

ولقد اختارت الجهات العلمية والتعليمية والثقافية الكثير من الكتب لترجمتها في مختلف فروع العلوم كالكيمياء ، والفيزياء ، والجيولوجيا ، والرياضيات ، والنبات ، والزراعة ، والأحياء ، والحشرات ، والاجتماع ، والتاريخ ، والتربية ، والآلات ، والكهرباء ، والتوجيه المهني ، والفنون ، والمسرحيات ، والمعادن ، والمحركات ، والاقتصاد المنزلي ، والطب ، والتصوير ... الخ .

والكتاب الذي بين أيدينا « أسس التصميم » جاء وليد دراسات متصلة بين الهيئات العلمية في الجمهورية العربية المتحدة والهيئات التي تبيت بينها الكتاب ، وهو من الكتب التي رشحتها للترجمة كلية الفنون التطبيقية باعتباره مرجعا شاملا يفيد منه طلبة كلية الفنون التطبيقية والجميلة وطلبة المعاهد العالية للتربية الفنية والمعاهد العالية الصناعية والمدارس الثانوية الصناعية والمدارس الثانوية النسوية والمختصون بالفن والتصوير ، كما انه ذو نفع عظيم لكل من المعمارين والمهندسين والصناع والفنيين المهرة . وقد قام بترجمته الدكتور عبد الباقى محمد ابراهيم استاذ تخطيط المدن المساعد بكلية الهندسة بجامعة عين شمس والاستاذ محمد محمود يوسف استاذ ورئيس قسم الحديد والائاثات المعدنية بكلية الفنون التطبيقية وراجع ترجمته الاستاذ عبد العزيز فهميم عميد كلية الفنون التطبيقية السابق وقدم للكتاب الاستاذ عبد المنعم هيكل عضو المجلس الأعلى للفنون والآداب .

وهو مرجع لموضوع لم يسبق معالجته من أحد المؤلفين العرب يملا فراغا كبيرا في مجال تدريس الفن والتصميم الصناعي في بلادنا ، كما انه يساعد على ارساء مفهومات جيدة عن التصميم وقواعده ، وبخاصة في هذا الوقت الذي تنهض وتتطور فيه الصناعات .

وليس ثمة جدال في ان أبنائنا الطلاب سوف يفيدون من هذا المرجع الوافي بعد ان تم نقله الى العربية خدمة للدارسين بوجه عام .

تصدير

أصبح التصميم في السنوات الاخيرة كلمة يفتتن بها . وقد استغلّت مكانته في بيع كل الاشياء تقريبا من السيارات الى السجائر . وبهما تكن تعبيرات الكتاب عنه خيالية فان حقيقة التأثير السحري الذي يجذونه في كلمة التصميم تشير الى تغير هام في مضمون هذه الكلمة .

ولم يمض وقت طويل منذ كان اغلب الناس يقصدون بالتصميم « التشكيل ذا المعدين » - مثل اشكال ورق الحائط - والواقع انه كانت ولا تزال هناك اشياء ، مثل التصميم المعماري ، وتصميم الجسور « الكبارى » . اذا تحدثت عن التصميم فيها ، بغير دراسة للتواعد . فانك تفكر غالبا في الشكل الزخرفي . ولا يزال مفهوم التصميم هذا عالقا بمثل هذه الاشكال . . . ولكن مدلول الكلمة في آذان المجددين يعنى شيئا آخر . فماذا الذي حدث حتى تغير مدلول هذه الكلمة ؟

وارى ان جواب ذلك يكمن في تغير طرا على مضمون المفهوم اللغوى . فكلمة تصميم قديما كانت تدل على الاسم ، حيث كان الاهتمام بالتصميم مقصورا على الناحية الشكلية . ويعتبر ورق الحائط مثلا مميزا لذلك . اما كلمة التصميم حديثا فانها تدل على الفعل . حيث يضم التصميم كل أوجه النشاط التي تشمل جميع نواحي الحياة الحديثة . وبمجرد ذكر الزيادة الكبيرة في عدد المستغلين بالتصميم الصناعى حديثا ، ندرك الى اى مدى اصبحنا نشعر بأهمية التصميم .

فالتحول في مفهوم التصميم من الاسم الى الفعل قد اثر في طريقة تفكيرنا كلية . ويعنى ذلك بصفة خاصة انه قد حدث تحول كبير لتركيز الانتباه من أنواع كثيرة معينة في التصميم ، الى الفاعلية في التصميم ذاته . فالتصميم في الوقت الحاضر قد اعتبر بصفة عامة بالنسبة لماهيته : كنظام انسانى اساسى . . وكأحد الاسس الفنية لحضارتنا .

وهذه الحقيقة تعمق المفاهيم التعليمية . . ومعنى ذلك ان الفكرة القديمة الخاصة بالتركيز على الشكل من اجل الشكل ذاته لم تعد صالحة في الوقت الحاضر . وحتى الانظمة المعينة للتصميم التي تدخل في مواد مثل : العمارة ، والخزف ، او التصوير ، تتطلب اعادة النظر فيها على مستوى اكثر عمقا . . ويجب ان يتناول التعليم التصميم كنظام اساسى .

ويعتبر هذا الكتاب ثمرة لأحد هذه التحولات في هذا الاتجاه . وقد نشأت فكرة الكتاب من منح مادة أسس التصميم ، الذي كان ، يدرس في كلية « نيوكوم » بجامعة « تولين » . . . وأية محاولة لمعالجة الفاعلية في التصميم على هذا المستوى الأساسي سوف تلاقى حتما عقبات وتقيودا معينة . وقد ناقشت ذلك بأسهاب في التمهيد ، وفي الفصل الأخير ، ولن أعود للكلام عنه هنا . ومع ذلك فقد يكون من الملائم التمهيد لكلمة عامة عن تخطيط هذا الكتاب .

ولقد استخدمت في الشرح الحقائق الثابتة للإدراك كهيكل تنظيمي . . . ولم يكن الدخول في هذا الاتجاه حتميا بدرجة أكبر من غيره ، كأساس لمعالجة الوحدة المتكاملة التي تعبر عن التصميم ، والتي لها طبيعة الوضوح . وعلى أية حال يجب تشبيه القارئ إلى أن هذا الوضوح الزائد ، وكذا المعالجة في البناء المنطقي ، قد يضللانه إذا لم يقدر العلاقات المتداخلة بين الأفكار المختلفة التي سوف نتعرض لها . ولقد حاولت باستمرار التركيز على توضيح هذه العلاقات أثناء المناقشة .

وتتصل الفكرة الثانية للتنظيم بالصور الإيضاحية ، وهي مصحوبة بالشرح اللازم فيما عدا الصور الملونة والفائدة المباشرة من هذا واضحة . ولكن مع ذلك سوف يظهر أن الصور الإيضاحية التي توضع أمام العناوين ، تعطي شكلا عاما مرثيا للفكرة الكلية للمادة موضوع الشرح . وسوف تثبت هذه الفكرة فائدتها في الشرح والمراجعة .

وأخيرا ، نالكتاب يتناول تقديما شاملا لطبيعة أساس التصميم ، فهو يتناول عملية التصميم في كل من التطبيقات الخاصة بالأشكال ذات البعدين أو الثلاثة أبعاد ، كما يعالج مسائل الضوء واللون .

ومن العسير حصر كل من يرجع اليهم الفضل في إخراج هذا الكتاب . وإن قراءتي ، ودراساتي ، وابتكاراتي ، وخبرتي بالتدريس ، واتصالاتي الشخصية منذ عدة سنين ، كل ذلك قد وجد سبيله إلى هذا الكتاب بطريقة أو بأخرى . . . وكان لكتابين بالذات تأثير عميق في تطوير افكاري بدرجة تحتم على الاعتراف بفضلهما وهما كتاب الفن كخبرة لـ « جون ديوى » ، وكان مرجعا أساسيا بالنسبة لى « لمستواه الفلسفى » ، وكتاب لغة الإبصار لـ « جورجى كيبس » ، وهو أول من هداني إلى بداية طريق استخدام الإدراك الحسى كهيكل تنظيمي .

وإلى مدين للبروفيسور « روبرت د . فيلد » بكلية « نيوكوم » على تشجيعه المستمر لى ، ونقده الواعى البناء ، وهو ما أندر له بالامتنان . . . ولقد كان لافتراضات البروفيسور « جوزيه فايتز » بمعهد « كارنيجى التكنولوجى » فضل كبير على ما تضمنه هذا الكتاب من معلومات نفسية عقلية الفائدة . . . وإلى مدين أيضا للتوجيهات القيمة التي أسداها لى

كل من : البروفيسور « ادوارد بالارد » والبروفيسور « جيرارد هنريشز
بقسم الفلسفة بجامعة « تولين » .

هذا وأرجو ان أعبر عن العرفان بالجهد الموظف في متحف « المترو
بوليتان » للفن ، ومتحف الفن الحديث ، لمعوتهم الصادقة لى في جيع بعض
مواد الرسوم الايضاحية .

كما اود ان اقدم شكرى الخالص لكثير من الفنانين ، والمعماريين
والمصممين الذين سبحو لى عن طيب خاطر باستخدام اعمالهم ، كرسوم
ايضاحية للكتاب .

وأخيرا اقر انه لولا المعاونة المخلصة ، والنقد البناء ، والمساعدة
اللاحدودة ، من جانب زوجتى ، فى اعداد النسخة الاصلية ، لكان من
العسير اخراج هذا المجلد .

روبرت جيلام سكوت

نيواورليانز
اغسطس ١٩٥٠

١ - تمهيد : ماهو التصميم

التصميم عمل اساسي للانسان . فنحن كلما نؤدى شيئا لغرض معين +
فإننا في الواقع نصمم . . . وهذا يعنى ان معظم ما نقوم به يتسمن تسعنا
من التصميم . . مثل : غسل الاواني ، حفظ الكتب ، او تصوير الصور .

وعند ما اسى هذا الكتاب « اساس التصميم » . فإثنى استخدم كلمة
« تصميم » هنا بمعنى خاص اثنى اعنى معنى الزيادة في كل ماقلته من
قبل . نليس لكل فعل هدف فقط . بل ينتهى الى اضافة شىء جديد .
وعملية الابتكار هى التى تضيف هذه الزيادة . . وعلى هذا يتكون لدينا
التعريف الآتى :

عملية التصميم تعنى العمل الخلاق الذى يحقق غرضه . ولكن مثل
هذه التعاريف هى نوع من الإنشاء الزلقة . ويبدو تعريفنا هذا وكأنه قد
نسر شيئا ، لكنه في الحقيقة يضع امامنا مشكلتين :

١ - كيف نعرف العمل الخلاق عند ما نراه ؟

٢ - كيف يمكننا الحكم ، بما اذا كان هذا العمل يوفى غرضه
ام لا ؟

ان علينا ان نفهم هاتين التفتتين قبل ان نعرف ماهية التصميم . .
والواقع اننا نفهمها على نحو ما (وقد سبق ان قلت ان بعض العمليات
التصميمية تدخل في معظم اعمالنا) فنحن نفهمها بنفس الطريقة التى فهم
بها البورجوازي في مسرحية « مولير » انه يتكلم النثر . واننا نؤدى
الشيء نفسه عندما نقوم بأحكاينا ببداية صرفة . . وتلك حقيقة هامة جدا .
وفى عملية التصميم ، يكون الفهم المنطقى ، عديم الجدوى دون الاحساس
بما يسانده . . ومن جهة اخرى اذا كنا نريد الحصول على شىء من
دراستنا ، يجب ان تكون لدينا القدرة على الكلام عن الأشياء كما نحسها .

الخلق يحقق ضرورات انسانية

ثم كيف نعرف العمل المبتكر عندما نراه ؟

وكما قلت من قبل انه هو الذى يحقق شيئا جديدا . وهذا هو جزء

•