

# التصور البصري للمعلومات: بين الأثر الجمالي وفاعلية الاتصال

ماريو بيريث مونتورو

مقال مفاهيمي مهني إسباني نُشر أولاً في IweTel في 18 نوفمبر 2014، ثم في الدورية في 11 مايو 2015. الترجمة أعدت لاحقاً لاستكمال الأرشيف، وتبقي توصيفات الأشخاص والأمثلة والحجج في سياقها التاريخي.

## الملخص:

يشهد استخدام التصور البصري ازدهاراً في مختلف السياقات، لكنه يصاحبه تفاوت واضح بين كثافة استعمالنا له وضآلة معرفتنا بالجمال البصري. ويخضع إنشاء تصور جيد للمعلومات واستعماله بصورة صحيحة لقواعد ومبادئ تضمن فاعليته الاتصالية. يأتي كثير منها من علم النفس، وبخاصة نظرية الإدراك؛ وبأتي غيرها من بنية المعلومات نفسها والقدرة التمثيلية البصرية للجدول والرسوم. وإلى جانب ذلك، يبرز مبدآن ينبغي مراعاتهما كلما أدخلنا تصورًا بصريًا في استراتيجيتنا الاتصالية: مبدأ الموضوعية، ومبدأ نسبة البيانات إلى الخبر. الكلمات المفتاحية: التصور البصري للمعلومات، العرض البصري، الصورة، مبادئ التصور، الموضوعية، تصور البيانات، فاعلية الاتصال، الجماليات، نسبة البيانات إلى الخبر.

## 1. مقدمة:

نعيش داخل ثقافة بصرية. فقد رسخ تطور التقنيات الاستخدام الواسع للصور بوصفها استراتيجية اتصالية. وتستعمل الصحافة والسينما والتلفزيون، والإنترنت الآن أيضاً، الصور لدعم الرسائل وجعلها أشد فاعلية وإقناعاً. وانتقل هذا الاستخدام إلى مجال المعلومات. فمنذ أعمال وليام بلايغر الأولى في القرن الثامن عشر، أدخلت الصورة، أي التصور البصري، استراتيجية مكمل لل نص لترميز المعلومات وتمثيلها وإيصالها بطريقة أكثر اقتصاداً وكفاءة. واليوم يزدهر استعمال التصور بكثافة في كل السياقات. ففي المجال المهني، مثلاً، تستخدم الشركات تصورات أكثر فأكثر في اتصالاتها الداخلية والخارجية. وحتى في حياتنا الشخصية، أتاح الأدوات المجانية السهلة الاستخدام توظيف التصورات لتعزيز اتصالاتنا الرقمي عبر الإنترنت. لكن الوضع ليس منسجماً كما يبدو؛ إذ يصاحبه تفاوت أو اختلال شديد بين كثافة استخدامنا للتصور وضعف معرفتنا بالبصري. وبعبارة أخرى، فإن مستوى ثقافتنا البصرية لا يتناسب مع استعمالنا للتصور، ولا يتقدم بالوتيرة نفسها.

## 2. مبدآن أساسيان:

بخلاف ما قد يظنه بعض المستخدمين، يخضع إنشاء تصور جيد للمعلومات واستعماله بصورة صحيحة لقواعد ومبادئ تضمن فاعليته في الاتصال.

يأتي كثير منها من علم النفس، وبالتحديد من نظرية الإدراك. فالتوليف الصحيح للألوان، وملاءمة استخدام خطوط sans-serif بدل serif في الجداول والرسوم، وعجز البشر معرفياً عن المقارنة البصرية الدقيقة بين الزوايا، وما يترتب عليه من التوصية بعدم الإفراط في استخدام الرسوم الدائرية؛ كلها أمثلة على مبادئ إدراكية أساسية تحكم بناء التصورات الجيدة.

وتأتي مبادئ أخرى من بنية المعلومات ذاتها وقدرة الجداول والرسوم على تمثيلها بصرياً. ويمكن هنا صياغة مبدأ بسيط: كل نوع من المعلومات يتطلب نوعاً مخصوصاً من التصور. أي لا يمكن تمثيل أي معلومة بأي نوع من التصورات. ويقوم هذا المبدأ على الجمع بين جانبين متكاملين: تنوع بنى المعلومات، واختلاف الإمكانيات التمثيلية لكل نوع من الجداول والرسوم.

فمن جهة، ليست لكل وحدة معلومات، بالمعنى التقني، البنية القصوى نفسها. فبعض الوحدات يعبر عن مقارنة متغيرين، وبعضها عن تطور متغير بمرور الزمن، وبعضها عن علاقة الكل بكل جزء من أجزائه. ومن جهة أخرى، ليست لكل التصورات القدرة نفسها على التمثيل. فالرسم الخطي التقليدي يمثل تطور متغير واتجاهه عبر الزمن بكفاءة عالية، لكنه يصعب عليه إظهار علاقة الكل بأجزائه. أما الخريطة الشجرية treemap فتتمثل العلاقة الأخيرة بكفاءة، لكنها لا تصلح لإظهار تطور متغير بمرور الزمن.

تعليق الشكل 1 في الأصل: مثال لخريطة شجرية يمثل الدوريات المفهرسة في Scopus بحسب البلدان، وتشير شدة اللون الأخضر إلى متوسط الاستشهادات المتلقاة. المصدر: <https://twitter.com/felixdemoya/status/424847242193670144>

إلى جانب هذه القواعد، توجد مبادئ مفاهيمية أساسية تنبع من طبيعة المعلومات وتمثيلاتها البصرية. ويبرز بينها مبدأ ينبغي مراعاتهما دائماً عند اختيار تصور ضمن استراتيجيات الاتصال.

### مبدأ الموضوعية:

ينشأ هذا المبدأ من الفلسفة، وبالتحديد الفلسفة التحليلية. ففي 1990 نشر الفيلسوفان الأمريكيان ديفيد إسرائيل وجون بيرري، أستاذاً جامعة ستانفورد ومطوراً المقترح الدلالي المسمى نظرية المواقف Situation theory، عملاً جمع الأفكار والحجج الرئيسة التي طوّراها مع المنطقي جون باروايز في السنوات السابقة. ومن هذه الأفكار مبدأ يعبر عن الطبيعة الموضوعية لتدفق المعلومات.

(أ) مبدأ موضوعية المعلومات: المحتوى المعلوماتي المرتبط بإشارة يكون دائماً قضية صادقة؛ فإذا حملت إشارة S المعلومة القائلة إن P، فإن P صادقة.

### مبدأ نسبة البيانات إلى الخبر:

صاغه في 1983 إدوارد توفتي، الذي يصفه الأصل بأنه أستاذ فخري بجامعة ييل، ومستشار للرئيس الأمريكي باراك أوباما، وأحد أهم علماء مجال التصور البصري للمعلومات. ويسميه توفتي data-ink ratio.

(ب) مبدأ نسبة البيانات إلى الخبر: ينبغي أن يساوي مقدار الخبر المستخدم لتمثيل البيانات، مقسوماً على مقدار الخبر الكلي المستخدم في التصور، العدد 1.

### 3. الحقيقة والخداع، والجمال والكفاءة:

يتيح تحليل هذين المبدأين استخلاص دروس ينبغي تطبيقها عند إنشاء تصور للمعلومات يكمل استراتيجيات الاتصال.

الدرس من المبدأ الأول، الموضوعية، حاسم: تقديم المعلومات يعني قول الحقيقة. أي ينبغي ألا نكذب عمداً باستعمال التصورات. فالتصور الذي يمثل المعلومات جزئياً، أو لا يمثلها بصورة مناسبة خدمةً لمصلحة معينة، ليس تصوراً صحيحاً. وينبغي استعمال التصورات بطريقة سليمة، دون تصميم يخفي البيانات التي لا نريد عرضها، أو يضخم بصورة مشوهة البيانات التي نريد إبرازها.

وقد رأينا أمثلة لهذا التلاعب في المناظرات التلفزيونية لحملات انتخاب رئيس الدولة الأخيرة، حيث لوّح المرشحون برسوم تعرض بصورة جزئية المعلومات التي لا تدعم حججهم، وتبالغ في المعلومات المؤيدة لها. وكان ستيف جوبز، الذي يصفه الأصل بالرئيس التنفيذي لـ Apple، يستخدم في عروض المنتجات الشهيرة تصورات ثلاثية الأبعاد يتلاعب باتجاهها، ليعطي انطباعاً خاطئاً بأن أرقام نظام iOS أفضل من أرقام Android لدى Google. بل نجد في تقارير كثيرة ومقالات علمية أيضاً رسوم أعمدة تبدأ محورها الرأسي، محور Y، عمداً بقيمة موجبة غير الصفر، كي تبالغ في الفروق بين قيم محددة وتدعم نتائج المشروعات.

إذا كان المبدأ الأول يدافع عن الحقيقة في مواجهة التلاعب أو الخداع عند بناء تصور جيد، فإن الثاني يوصي بتقديم معيار فاعلية الاتصال على الأثر الجمالي. لكن بيان نتائجه بوضوح يقتضي تقديم بعض الأفكار الأساسية.

يمكننا التمييز في كل تصور بين نوعين من الخبر: خبر البيانات، وهو المستخدم لتمثيل البيانات؛ وخبر غير البيانات، وهو المستخدم دون أن يمثل بيانات، ويسمى تقنياً chartjunk، أي العناصر الرسومية الزائدة.

يوضح الشكلان 2 و3 في الأصل هذين النوعين في جدول ورسم. ففي الشكل 2، يجمع الجدول العلوي النوعين؛ ويبرز الجدول السفلي الأيسر خبر البيانات وحده، أي كل شيء باستثناء الخطوط والتظليل، بينما يبرز السفلي الأيمن خبر غير البيانات وحده، أي الخطوط والتظليل. وفي الشكل 3، يجمع الرسم العلوي النوعين، ويبرز السفلي الأيسر خبر البيانات وحده، أي كل شيء عدا المحاور، ويبرز السفلي الأيمن خبر غير البيانات وحده، أي المحاور.

بيانات مثال الجدول الأصلي «النفقات بحسب القسم»: لقسم المالية وقسم المعلوماتية على الترتيب، السفر 4.567 و7.895؛ البدلات 29.876 و26.456؛ المواد 15.695 و12.456؛ الإجمالي 50.138 و46.807. استُقيت علامات الأعداد كما في الأصل. أما مثال الرسم فموضوعه المدخنون (%) في إيطاليا وإسبانيا، ويقارن الرجال والنساء. ووظيفة المثالين إظهار الفرق بين العلامات التي تحمل البيانات والعناصر التي تزيناها.

وبهذا التمييز، تكون نسبة البيانات إلى الخبر هي نسبة كمية خبر تمثيل البيانات إلى كمية الخبر الكلية في التصور: خبر البيانات / (خبر البيانات + خبر غير البيانات).

ويمكننا الآن صياغة المبدأ: ينبغي أن يحقق كل تصور جيد قيمة قريبة من 1 أو مساوية له. ويقدم توفتي في الشكل 4 مثالاً تقليدياً لتصور رديء لا يحقق المبدأ، إذ يحيط الرسم إطار باروكي غير ضروري. ويعرض الشكل 5 نسخة ذات نسبة أفضل.

يمكننا الآن بيان نتائج المبدأ عند إنشاء تصور للمعلومات. أولاً، يضمن الالتزام به، عموماً، أن يكون الاتصال هو الغاية الأولى للتصور، لا مجرد إحداث أثر جمالي. لا شك أن الأثر الجمالي يدعم استراتيجيات الاتصال، لكن المراهنة عليه وحده وإهمال كفاءة الاتصال يرتدان على استراتيجيتنا نفسها. وفي هذا المعنى، لا تعد النزعة المراهنة في الشبكات الاجتماعية والإعلام الرقمي إلى استخدام ما يسمى eye candy، أي تصورات الحلوى البصرية التي تستهدف الأثر الجمالي أكثر من تمثيل المعلومات، نزعة تنتج تصورات جيدة وفعالة.

وأخيرًا، تترجم التوصية بالالتزام بالمبدأ عند تصميم الرسوم والجداول إلى إجراءات: تقليل حبر غير البيانات، الذي لا يمثل معلومات، إلى أدنى حد؛ وزيادة حبر البيانات، الذي يمثل المعلومات، وإبرازه إلى أقصى حد.

#### 4. مراجع الأصل:

Few, Stephen (2013). Information dashboard design: displaying data for at-a-glance monitoring. Sebastopol (CA): O'Reilly Media Inc. ISBN 8601200921144.

Israel, David; Perry, John (1990). What is information? In: Hanson, Philip P. (ed.), Information, language and cognition. University of British Columbia Press, Vancouver. ISBN 9780195073096.

Playfair, William (1786). Commercial and political atlas: representing, by Copper-Plate charts, the progress of the commerce, revenues, expenditure, and debts of England, during the whole of the eighteenth century. London: Corry.

Playfair, William (1801). The statistical breviary: shewing, on a principle entirely new, the resources of every state and kingdom in Europe. London: Wallis.

Tufte, Edward (1983). The visual display of quantitative information. Cheshire: Graphic Press.

Ware, Collin (2004). Information visualization: perception for design. San Francisco: Morgan Kauffman. ISBN 9781558608191.

#### عن المؤلف:

ماريو بيريث مونتورو، جامعة برشلونة. [perez-montoro@ub.edu](mailto:perez-montoro@ub.edu)

#### البيانات البيلوجرافية للمقال الأصلي:

Pérez-Montoro, Mario (2015). Visualización de la información: entre el impacto estético y la eficacia comunicativa. Anuario ThinkEPI, 9, 249-253. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2015.59>

تاريخ نشر الأصل: 2015-05-11. ترجمة عربية أُعدت بمساعدة الذكاء الاصطناعي ضمن استكمال أرشيف المجلة. حقوق الأصل للمؤلفين المذكورين. ترخيص النص والترجمة: المشاع الإبداعي نسب المصنّف (CC BY). تُرجم المتن الإسباني كاملاً والمراجع وتعليقات الأشكال؛ لم يُكرر الملخص الإنجليزي أو الاقتباسات الجانبية. لم تُنقل صور SCImago أو الرسوم المقتبسة من أعمال أخرى؛ سُرحت أمثلتها نصيًا وحُفظت الإحالات. ترخيص الناشر CC BY دون رقم إصدار محدد.

<https://thinkpi.scimagoepi.com/index.php/ThinkEPI/en/about>