مبادئ تصوير البيانات

الرسم البياني أداة تساعد الناس على رؤية ما تعنيه الأرقام. وقد وضع الإحصائي إدوارد تافتي مبادئ واضحة في كتابه «العرض المرئي للمعلومات الكمية» الذي صدر أول مرة عام 1983. ثم حوّلت كول نوسباومر نافليك كثيراً من هذه الأفكار إلى نصائح عملية لعالم الأعمال في كتابها «سرد القصص بالبيانات». ويمكن تلخيص أفكارهما في خمسة مبادئ تجعل أي رسم بياني أوضح.

1. معرفة الرسالة

قبل أن نفتح أي برنامج، نحدد من سيرى الرسم البياني وما الذي ينبغي أن يفهمه منه. والاختبار الجيد هو أن نقول الفكرة الرئيسية في جملة قصيرة واحدة. فإذا لم نستطع قولها، فلن يقولها الرسم البياني أيضاً.

مثال: تريد أسرة أن تُري أطفالها أين يذهب مال الشهر. فيبدأ الوالدان بمعرفة الرسالة: الطعام هو أكبر تكلفة. لذلك يعرضان التكاليف الخمس الرئيسية فقط، لا كل إيصال.

في العمل: لينا محللة مبيعات، وعليها أن تعرض النتائج على المديرين. وهي تعرف الرسالة قبل أن تبدأ: مبيعات الشمال انخفضت ثلاثة أشهر متتالية. والآن يمكن لكل اختيار في رسمها أن يدعم هذه الفكرة الواحدة.

2. اختيار الرسم المناسب

كل نوع من الرسوم البيانية يجيب عن نوع مختلف من الأسئلة. فالرسم الخطي يُظهر التغير عبر الزمن، والرسم بالأعمدة يقارن الكميات بين المجموعات. ويُظهر رسم الانتشار ما إذا كان أمران يتحركان معاً. أما الرسم الدائري فتصعب قراءته عندما تكثر شرائحه، لأن الناس يجدون صعوبة في مقارنة الزوايا.

مثال: تريد عدّاءة أن ترى تقدمها خلال عام. فتختار الرسم المناسب: رسماً خطياً لمسافتها الأسبوعية.

في العمل: كانت مسودة لينا الأولى تعرض المبيعات الشهرية في اثني عشر رسماً دائرياً منفصلاً. فتختار بدلاً منها الرسم المناسب: رسماً خطياً واحداً للأشهر الاثني عشر الأخيرة. والآن يظهر الانخفاض في الشمال من النظرة الأولى.

3. إزالة الفوضى

استخدم تافتي مصطلح حبر البيانات للحبر الذي يُظهر البيانات فعلاً. ونصيحته أن نُبقي حبر البيانات ونزيل معظم ما سواه. فخطوط الشبكة الثقيلة والتأثيرات ثلاثية الأبعاد والظلال والزخارف تُتعب العين ولا تضيف معلومة؛ وقد سمّاها تافتي الحشو البصري.

مثال: يعرض ملصق في مدرسة نتائج الاختبارات في أعمدة ملونة ثلاثية الأبعاد خلفها صورة مزدحمة. فتزيل معلمة الفوضى: أعمدة مسطحة، وخلفية بسيطة، ولا ظلال.

حقوق الطبع والنشر محمية © - أكاديمية أساسيات (شركة أساسيات للخدمات الاستشارية)

في العمل: ما زال رسم لينا يحتوي على شبكة داكنة ومفتاح للألوان وتسميات على كل نقطة. فتزيل الفوضى: محور فاتح، وتسميات مباشرة على الخطوط، ولا مفتاح للألوان. فيبدو الرسم هادئاً، وتذهب العين مباشرة إلى البيانات.

4. توجيه الانتباه

تلاحظ أعيننا بعض الأشياء قبل أن نفكر، مثل اللون والحجم والموقع. وتنصح نافليك باستخدام هذه الإشارات عن قصد لنُري الجمهور أين ينظر. ومن الطرق البسيطة أن نجعل كل شيء رمادياً، ونعطي اللون القوي للبيانات الأهم فقط. والعنوان الذي يذكر الفكرة صراحة يوجّه الانتباه أيضاً.

مثال: تعرض خريطة مدينة كل خطوط الحافلات باللون الرمادي، وخطاً واحداً بالأحمر الساطع. فيوجّه الخط الأحمر الانتباه إلى المسار الذي سيتغير الأسبوع القادم.

في العمل: توجّه لينا الانتباه: تصبح كل المناطق رمادية، ويبقى خط الشمال وحده بالأحمر الداكن. ويقول عنوانها: مبيعات الشمال انخفضت ثلاثة أشهر. فلا يحتاج أحد إلى البحث عن الفكرة.

5. رواية القصة

يعمل الرسم البياني أفضل ما يكون حين يكون جزءاً من قصة قصيرة لها بداية ووسط ونهاية. فالبداية تقدم السياق، والوسط يعرض الدليل، والنهاية تقول ما ينبغي أن يحدث بعد ذلك. وتؤكد نافليك أن الجمهور ينبغي أن يعرف ما يفعله بعد أن يرى البيانات.

مثال: تعرض جمعية خيرية على المتبرعين رسماً للآبار التي حفرتها خلال خمس سنوات. وتروي القصة: الحاجة إلى المياه النظيفة، والآبار التي حُفرت حتى الآن، وما يمكن أن يصنعه تبرع إضافي واحد.

في العمل: تروي لينا القصة في ثلاث شرائح: السياق، ثم الخط الهابط، ثم اقتراحها بزيارتي مبيعات إضافيتين كل أسبوع في الشمال. ويوافق المديرون على الخطة في الاجتماع نفسه.

الخاتمة

وخلاصة القول، تتبع الرسوم البيانية الواضحة خمسة مبادئ: معرفة الرسالة، واختيار الرسم المناسب، وإزالة الفوضى، وتوجيه الانتباه، ورواية القصة. ويذكّرنا تافتي بأن الحبر ينبغي أن يُظهر البيانات، وتذكّرنا نافليك بأن البيانات تحتاج إلى قصة. فالرسم الجيد يجعل الناس يرون الفكرة فوراً ويتصرفون بناءً عليها.

المصادر

• إدوارد تافتي: كتاب The Visual Display of Quantitative Information (العرض المرئي للمعلومات الكمية)، 1983، الطبعة الثانية 2001، دار Graphics Press – https://www.edwardtufte.com/book/the-visual-display-of-quantitative-information/
• كول نوسباومر نافليك (2015): كتاب Storytelling with Data (سرد القصص بالبيانات)، دار Wiley – https://www.storytellingwithdata.com/books
• ملاحظة: نشرح المبادئ بكلماتنا الخاصة؛ وهذا الملخص مستقل وغير معتمد من إدوارد تافتي أو دار Graphics Press أو storytelling with data.

حقوق الطبع والنشر محمية © - أكاديمية أساسيات (شركة أساسيات للخدمات الاستشارية)