رسم خريطة تدفق القيمة

رسم خريطة تدفق القيمة أداة من أدوات التصنيع الرشيق ترسم كل خطوة لازمة لإيصال منتج أو خدمة من طلب العميل إلى يده. وهي تبين تدفق المواد وتدفق المعلومات في صفحة واحدة. وقد وصف الطريقة كتاب «تعلم الرؤية» لمايك روثر وجون شوك، الذي نشره معهد التصنيع الرشيق في أواخر تسعينيات القرن الماضي. وجذورها في ممارسات تويوتا الرشيقة.

1. اختيار عائلة المنتجات

الجزء الأول هو اختيار عائلة منتجات واحدة، لأن رسم كل شيء دفعة واحدة مربك جداً. وعائلة المنتجات مجموعة منتجات تمر بخطوات ومعدات متشابهة. ويقرر الفريق أيضاً أين تبدأ الخريطة وأين تنتهي، وغالباً من طلب العميل إلى التسليم. ويبقي النطاق الواضح الجميع مركزين على تدفق واحد يهم العميل.

مثال: يبيع مخبز الخبز والكعك والسندويتشات. وباختيار عائلة المنتجات، تختار صاحبته كعك أعياد الميلاد فقط، لأنه يمر بالخطوات نفسها، وتقرر أن تمتد الخريطة من الطلب إلى الاستلام.

في العمل: يطلب من لينا، وهي محللة عمليات، تحسين شركة لأثاث المطابخ. وباختيار عائلة المنتجات، تختار الخزائن القياسية وتحدد الخريطة من طلب العميل إلى التسليم. فيعرف فريقها الآن بدقة أي تدفق يدرسه.

2. رسم الوضع الحالي

الجزء الثاني هو رسم الوضع الحالي، وهو يبين كيف يسير العمل فعلاً اليوم. ويمشي الفريق في العملية نفسها، غالباً من جهة العميل إلى الخلف، ويرسمها بيده. وتحصل كل خطوة على مربع عملية فيه بيانات مثل زمن الدورة، أي المدة التي تستغرقها معالجة وحدة واحدة. وتبين المثلثات المخزون حيث ينتظر العمل، وتبين الأسهم هل يدفع العمل إلى الأمام أم تسحبه الخطوة التالية. وفي الأسفل، يقارن خط زمني بين زمن الإنجاز الكلي، من البداية إلى النهاية، والزمن الذي يضيف قيمة فعلاً. وكثيراً ما يكون الانتظار أطول بكثير من العمل.

مثال: تتابع الخبازة طلب كعكة عيد ميلاد واحدة. فتنتظر الكعكة الفرن، ثم المزين، ثم السائق. ويبين رسم الوضع الحالي أن العمل على الكعكة يشغل جزءاً صغيراً فقط من رحلتها.

في العمل: تمشي لينا في تدفق الخزائن وبيدها قلم، وتدون كل خطوة وكل كومة ألواح. ويبين رسم الوضع الحالي أن معظم زمن الإنجاز يضيع في الانتظار في المخزون بين القص والدهان.

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

3. تصميم الوضع المستقبلي

الجزء الثالث هو تصميم الوضع المستقبلي، أي تدفق أفضل لعائلة المنتجات نفسها. ويدرس الفريق الخريطة الحالية بأسئلة. ماذا يحتاج العميل، وكم مرة؟ وأين يمكن ربط الخطوات في تدفق متواصل؟ وأين ينبغي أن تسحب الخطوة العمل بإشارة، مثل بطاقة كانبان، بدل دفع دفعات كبيرة؟ والهدف زمن إنجاز أقصر وانتظار أقل ومخزون أقل، ويجب أن يكون الوضع المستقبلي هدفاً واقعياً للفترة القادمة.

مثال: وعند تصميم الوضع المستقبلي، تسأل الخبازة أين تنتظر الكعكات. فتخطط الفرن والتزيين كتسلسل واحد في اليوم نفسه، فلا تنتظر الكعكة يوماً كاملاً بين الخطوتين.

في العمل: في وضعها المستقبلي، تربط لينا القص والدهان في تدفق واحد، وتخبر بطاقة كانبان قسم القص متى يبدأ الدفعة التالية. وهذا يزيل الكومة الكبيرة من الألواح بين الخطوتين.

4. التخطيط والتحسين

الجزء الأخير هو تحويل الوضع المستقبلي إلى خطة. ويقسمه الفريق إلى خطوات صغيرة، ويعطي كل خطوة مسؤولاً وموعداً، ويراجع التقدم بانتظام. وبعد التغييرات، تعاد الخريطة، لأن الوضع الحالي الجديد يبين ما يجب تحسينه بعد ذلك. فالرسم إذن دورة متكررة، لا تمرين لمرة واحدة.

مثال: تخطط الخبازة لخطوتين: أولاً فترة ثابتة في الفرن كل صباح للكعك، ثم التزيين في اليوم نفسه. وبالتخطيط والتحسين هكذا، تعيد رسم الخريطة بعد أسابيع قليلة لترى نقاط الانتظار الجديدة.

في العمل: تعطي خطة لينا كل تغيير مسؤولاً وموعداً، ويراجعها الفريق كل أسبوع. وبعد التغييرات الأولى، تعيد لينا رسم الخريطة، ويبين الوضع الحالي الجديد المكان التالي الذي ينتظر فيه العمل.

الخاتمة

وخلاصة القول، رسم خريطة تدفق القيمة يرسم تدفق المواد والمعلومات حتى يصبح الهدر مرئياً. وقد وصف مايك روثر وجون شوك الطريقة في كتاب «تعلم الرؤية». فيختار الفريق عائلة منتجات، ويرسم الوضع الحالي، ويصمم الوضع المستقبلي، ثم يخطط ويحسن. ولأن الخريطة تعاد بعد كل تغيير، فالدورة لا تنتهي. ورؤية التدفق كله تساعد الفرق على تحسين النظام، لا الخطوات المنفردة فقط.

المصادر

• مايك روثر وجون شوك (1999): كتاب Learning to See («تعلم الرؤية»)، معهد التصنيع الرشيق Lean Enterprise Institute – https://www.lean.org/store/book/learning-to-see/
• معهد التصنيع الرشيق: رسم خريطة تدفق القيمة (قاموس التصنيع الرشيق) – https://www.lean.org/lexicon-terms/value-stream-mapping/

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