

دون أن أغادر

بناء هندسة تُصدّر من الجزائر،
حيث لا يوجد أحد

الأنظمة الموروثة · السحابة · الذكاء الاصطناعي العملي
التنقيب عن العملاء · التعهيد القريب · السيادة



أدم بن براهيم

مهندس في نظم المعلومات

الطبعة الأولى · الجزائر، 1 أوت 2026

سيرة ومنهج

دون أن أغادر

بناء هندسة تُصدّر من الجزائر، حيث لا يوجد أحد

أدم بن براهيم

الطبعة الأولى · الجزائر، 1 أوت 2026

دون أن أغادر

بناء هندسة تُصدّر من الجزائر، حيث لا يوجد أحد

الطبعة الأولى. أنجز بالجزائر العاصمة، في 1 أوت 2026.

هذا الكتاب سيرة ودليل عمل في آن واحد. يتتبع مسارا حقيقيا: مدرسة عمومية جزائرية، مدرسة مهندسين، عمل في الإنتاج المعلوماتي داخل بنك، ثم مسؤولية تقنية في المناولة لفائدة زبائن أجنب، ثم شركة استشارة مسجلة في المملكة المتحدة وتدار من الجزائر العاصمة.

لا يُذكر في هذا الكتاب اسم أي زبون أو مُشغل أو شريك أو زميل أو ناشر برمجيات أو منتج. تظهر الأشخاص بصفاتهم المهنية، وبلدانهم حين يكون ذلك مفيدا. الوقائع حقيقية، لكنها جُرّدت من كل ما قد يدلّ على مؤسسة بعينها. والمدد والفترات غير دقيقة عن قصد. الأرقام المذكورة هي ما عاينته في عملي، وليست إحصائيات سوق.

يتوجّه المؤلف بالامتنان إلى المؤسسات والفرق التي كوّنته واستقبلته. أما تحليلات الآليات الاقتصادية والتنظيمية الواردة في هذه الصفحات فتتناول نماذج عامة، موثقة على نطاق واسع في الأدبيات المهنية، ولا تستهدف أي هيكل بعينه.

لا يتهم هذا الكتاب أحدا. إنه يصف آليات. والآلية لا محامي لها.

يُمنع النسخ الكلي أو الجزئي دون إذن. أما تطبيق المناهج الواردة فيه فمُشجّع بشدّة، ولو ضدّ صاحبه.

ما أنت مقبل على قراءته

تمهيد. مليون سطر في 48 ساعة

القسم الأول. الأرضية

1. ابن المدرسة العمومية
2. ما لن تعلّمك إياه المدرسة
3. الاختيار عكس التيار
4. غرفة المحرّكات
5. المناولة من الداخل

القسم الثاني. الخريطة

6. الهرم
7. الإقفال
8. تشريح نظام يُدير بلدا
9. الموضة بوصفها منتجا
10. العالم من الجزائر

القسم الثالث. العُدّة

11. إنشاء شركة في الخارج دون السفر إليه
12. الدرع

13. المال والعمله والاحتكاك
14. الكلفة شبه المعدومه
15. الذكاء الاصطناعي بوصفه فريقا

القسم الرابع. كسب المشاريع

16. أعطِ أوّلا
17. آلية التنقيب
18. بناء آلتك الخاصة
19. التشخيص قبل البيع
20. الإبرام والتعاقد والرفض

القسم الخامس. الحرفة

21. استلام نظام لا أحد يريد لمسّه
22. الغرفة العازلة
23. التحديث دون كسر
24. التسليم بسرعة مفرطة
25. الخروج النظيف

القسم السادس. نقل الخبرة

26. التأطير
27. بناء منظومة من الوطن
28. ما كنت سأفعله على نحو آخر

خاتمة. سأعيش هنا

ملاحق. ست أدوات جاهزة للاستعمال

مليون سطر في 48 ساعة

مهمّة بيعت على أنها عدة أسابيع. تسليم أنجز في 48 ساعة. واكتشاف أن المشكل الحقيقي لم يكن تقنيا.

هناك لحظة بعينها أدركت فيها أن قواعد اللعبة قد تغيّرت للتوّ، وأنّ أحدا تقريبا من حولي لم يلاحظ ذلك.

تطبيق تسييري. أقلّ بقليل من مليون سطر من الشيفرة، مكتوبة بلغة مملوكة لا تعرف الأدوات الحديثة قراءتها. لا توثيق. المطوّرون الأصليون غادروا منذ زمن بعيد. المؤسسة تعيش عليه، وتفتقر به، وتدفع أجورها بفضله. ولا أحد في الداخل قادر على شرح كيفية اشتغاله بالتفصيل.

كان الطلب سهل الصياغة ورهيب التنفيذ: توثيق الموجود. رسم خريطة الوحدات والتبعيات وقواعد العمل والحالات الخاصة. تحدّث العرض التجاري عن عدة أسابيع. كان ذلك تقديرا نزيها، بل متفائلا بمقاييس القطاع.

قضيت الصبيحة الأولى في البحث عن باب دخول. لم يكن ممكنا فتح الشيفرة بمحرّر عادي، فالبيئة المملوكة إجبارية. وبالتنقيب في القوائم، وجدت وظيفة تصدير. كانت تنتج وثيقة تفوق عشرة آلاف صفحة تحتوي على كامل المصادر بشكل مقروء.

من تلك اللحظة، لم يعد المشكل مشكل لغة، بل مشكل أنابيب. كتبت برنامجا صغيرا يقطع تلك الوثيقة، ويتعرّف على الفواصل، ويعيد تركيب وحدات الشيفرة، ويجمّعها في دفعات متجانسة. ثم بنيت سلسلة ترسل كل دفعة إلى نموذج لغوي مع تعلّيم صارمة: لا تترجم شيئا، لا تعد كتابة شيء، صِف فقط. ما هي المعطيات الداخلة، وما هي الخارجة، وما القواعد المطبّقة، وما الحالات الخاصة المكتوبة بشكل جامد، وما التبعيات مع بقية الوحدات.

بعد 48 ساعة، كان التوثيق جاهزا. ليس ملخصا سطحيا، بل خريطة قابلة للاستغلال، وحدة وحدة، مع استخراج قواعد العمل والإشارة إلى المناطق الخطرة.

عدة أسابيع مبيعة. يومان مستهلكان.

في تلك اللحظة لم أكتشف أداة. اكتشفت مشكلا اقتصاديا.

الأبواب الأربعة

جلست أمام ذلك التسليم وأدركت أن أمامي أربعة خيارات، وأن أيّا منها ليس جيّدا.

الباب الأول. لا أقول شيئا لأحد. أصنع تقارير يومية معقولة طيلة بقية الرزنامة وأمنح نفسي عدة أسابيع مدفوعة. مريح، مغرٍ، وهو

الباب الذي يسلكه كثيرون دون أن يعترفوا به أبدا. المشكل ليس أخلاقيا بل استراتيجيا: لقد اشتريت راحة بثمان تقدّمك أنت. ولن تعرف أبدا القيمة الحقيقية لذلك الاكتشاف.

الباب الثاني. أخبر الإدارة. ردّ الفعل شبه مؤكّد: أحسنت، وإليك ثلاثة مشاريع أخرى. دون مراجعة للأجر، لأنك في شركة خدمات تُدفع لك مقابل الوقت لا مقابل النتيجة. لقد رفعت وتيرة إنتاجك دون أن ترفع قيمتك المُدرّكة. حوّلت اكتشافا استراتيجيا إلى عبء إضافي.

الباب الثالث. أخبر الزبون مباشرة. سيكون سعيدا، وسيدفع يومين بدل عدة أسابيع، ثم سيطرح فورا السؤال التالي: إذا كان هذا قد أخذ يومين، فلماذا يأخذ كل الباقي أشهرا؟ لقد خدمت فاتورة واحدة ونسفت نموذجا اقتصاديا، بما فيه نموذجك أنت.

الباب الرابع. أخبر الجميع. إنه باب الصدق الكامل، وهو أيضا باب الغرق الكامل، لأنه يجمع مساوئ البابين السابقين.

طرحنا هذا السؤال لاحقا على مهندسين أكفاء، في التكوين وفي المقابلات وفي جلسات العمل. تتوزّع الإجابات دائما تقريبا على الأبواب الأربعة، وكل واحد يدافع عن بابه بحجج وجيهة. وهذا في حدّ ذاته دليل على أنه لا توجد إجابة تقنية. توجد إجابة سياسية فقط.

لا تستقبل مؤسسة رقم أعمالها مرتبط بالوقت المستهلك أيّ قفزة إنتاجية جذرية بوصفها خبرا سارًا. تستقبلها بوصفها تهديدًا. توقع ردّ الفعل قبل التسليم، لا بعده.

ما علّمتني إياه تلك الحادثة فعلا

استخلصت أربعة دروس سيطورها هذا الكتاب من أوله إلى آخره.

الأول. النُدرة ليست حيث يُقال لك أن تبحث عنها. اللغة المملوكة لذلك التطبيق لم تكن تهمّ أحدا. ولا طالب واحد يضعها في سيرته الذاتية. ولهذا بالضبط كان هناك عقد، وميزانية، ومنافسة معدومة.

الثاني. لا تعوّض المساعدة بالذكاء الاصطناعي المهندس، بل تضاعف قدرة من يعرف أصلا أين ينظر. لم يخترع النموذج شيئا. نقّذ على نطاق واسع منها صمّمته أنا. القيمة كانت في التقطيع، لا في التوليد.

الثالث. داخل أي مؤسسة، كل مكسب إنتاجية لا يلتقطه صاحبه يلتقطه شخص آخر. دائما. إن أردت الاحتفاظ بالقيمة التي تصنعها، فعليك أن تملك الكيان الذي يفوترها. ولهذا انتهى بي الأمر إلى إنشاء شركة.

الرابع. الأصل الحقيقي ليس الشيفرة، بل معرفة النظام. المؤسسة التي لم تعد تفهم برمجيتها الخاصة ليس لديها مشكل معلوماتي، بل

مشكل بقاء. وستدفع، غالبا جدا، لمن يعرف كيف يشرح لها ذلك دون أن يخيفها.

هذا الكتاب

يروى هذا الكتاب كيف ينتقل المرء من ذلك الاكتشاف إلى نشاط يُصدّر، انطلاقا من بلد لا يغادره.

يتحدّث عن المدرسة العمومية، وعن الترتيب، وعمّا لا يمنحه لك الترتيب. يتحدّث عن غرفة المحرّكات في بنك، وعن الأنظمة الموروثة التي تُشغّل اقتصادات بأكملها، وعن الناشرين الذين يمسكون بها. يتحدّث عن كيفية إنشاء شركة في الخارج دون وطء أرضه، وعن الكلفة الحقيقية للمصداقية، وعن الاحتكاكات البنكية التي لا يصفها لك أحد قبل أن تعيشها.

يتحدّث عن التنقيب التجاري، بجديّة وبتقنية، لأنه الكفاءة التي لن تعلّمك إياها الجامعة أبدا، وهي مع ذلك التي تحدّد ما إذا كانت عشرون سنة من التفوّق الدراسي ستتحوّل إلى شيء أم لا. يتحدّث عن الرفض. كثيرا.

ويتحدّث عن البقاء. لم أودع يوما ملفا للمغادرة. ولا مرّة واحدة. ليس هذا موقفا إيديولوجيا، بل حساب، وسأفصّله لك رقما رقما.

حيث تكون الجموع، لا أكون. ليس مبدأ. بل حسابا.

تنبيه أخير قبل الدخول في صلب الموضوع.
لن يبيعك هذا الكتاب حلما. لن تجد فيه وصفة نموّ سريع، ولا
صيغة سحرية، ولا وعدا بمداحيل بلا جهد. ستجد فيه آليات، وتكاليف
حقيقية، ورفضاً، وأخطاء، وبعض الانتصارات، ومنهجا قابلا للتكرار
للذهاب إلى سوق أجنبية دون أن تقدّم لها حضورك الجسدي رهينة.
إن كنت تبحث عن قصة ملهمة تُروى في ملتقى، فأغلقه الآن.
وإن أردت أن تفهم كيف تسير الأمور حقا، فواصل.



الأرضية

من أين يأتي المرء، وما الذي يصنعه ذلك فعلا. مدرسة عمومية جزائرية،
مدرسة مهندسين، اختيار تخصص لم يكن يريده أحد، ثم أول احتكاك
بالإنتاج الحقيقي. خمسة فصول عن الأرضية التي يُبنى عليها كل ما تبقى.

ابن المدرسة العمومية

الأول في القسم طيلة عشرين سنة. ثم اكتشف أن الترتيب عملة لا تُصرف في أي مكان.

أنا نتاج خالص للمدرسة العمومية الجزائرية. لا مدرسة خاصة، ولا ثانوية أجنبية، ولا سنة في الخارج. المسار العادي، ذاك الذي يسلكه الملايين، من الابتدائي إلى شهادة المهندس.

ابتدائي في وسط الجزائر العاصمة، الأول في القسم في السنوات الخمس. متوسطة، ثم أخرى في الضاحية الشرقية، بشهادة تعليم متوسط وضعتني في المرتبة الأولى على مستوى الدائرة. ثانوية، شعبة رياضيات، بكالوريا فوق سبعة عشر من عشرين، الأول في الشعبة في مؤسستي. ثم المدرسة الوطنية العليا للإعلام الآلي، الأكثر انتقائية في البلاد في السنة التي التحقت فيها، تخصص نظم المعلومات. الأول من بين مائة واثنين من الطلبة في تخصصي. مذكرة التخرج نوقشت بأعلى تقدير.

أسرد هذه الوقائع دون أي اعتزاز خاص. أسردها لأنها نقطة الانطلاق للسؤال الوحيد المهم في هذا الكتاب: ما فائدة كل هذا، عمليا، بمجرد أن تعبر باب المدرسة؟

الجواب الصادق، ذاك الذي لا يقوله لك أحد وأنت تجمع التقديرات:
فائدة أقلّ بكثير مما تتصوّر.

العملة غير القابلة للتحويل

الترتيب المدرسي عملة. له قوة شرائية حقيقية، لكن داخل الإقليم الذي يُصدره فقط.

داخل المدرسة، تشتري تلك العملة كل شيء. تشتري احترام الأساتذة، والوصول إلى أفضل المؤطّرين، واختيار التخصص، ونظرة الزملاء، وأحياناً منحة. وتشكّل هويتك كلها، لأنك طيلة عشرين سنة سمعت أن ربتك هي مقياس قيمتك.

اعبر الباب. تتوقّف العملة عن التحويل في الحال.
ينظر المُوّظف إلى ربتك أربع ثوان. يستخلص منها معلومة واحدة ثنائية: هذا الشخص يعرف العمل ويعرف إنهاء ما يبدأه. هذا كل شيء. ليس بالقليل، لكنه ليس ما تخيلته. لن يدفع لك أكثر. ولن يأتّمك على أكثر. ولن يفتح لك باباً ما كان الطالب العشرون في الدفعة ليفتحه بمجرد أنه أكثر ارتياحاً في المقابلة.

**عشرون سنة من تحسين مقياس يتوقّف تداوله يوم
تحتاجه أكثر من أي وقت.**

رأيت هذا من الجهتين. كنت المترشح، ثم كنت من يستقبل الملفات، ويجري المقابلات التقنية، ويقف في جناح صالون التوظيف، ويتخذ القرار. قرأت مئات الملفات. وأجريت مقابلات مع أشخاص من كل مكان.

ما لاحظته صريح وثابت: الترتيب الأكاديمي لا يكاد يكون عاملا حاسما أبدا. الحاسم هو قدرتك على إظهار قيمة قابلة للاستعمال فورا، والموقع القوي الذي تتخذه أثناء الحديث.

ما تمنحه لك المدرسة فعلا

لا تسئ فهمي. أعطتني المدرسة الجزائرية العمومية الكثير، ولن أبدلها بأي شهادة تُشتري في مكان آخر.

أعطتني الصرامة. يعلّمك تكوين هندسي جادّ أن تفكّك المشكل حتى العظم، وأن ترفض التفسير الغامض، وأن تميّز الحدس من البرهان. هذا الانضباط غير مرئي في السيرة الذاتية وحاسم في الحياة الواقعية. حين تفتح نظاما لا يفهمه أحد، فهذا ما يقوم بالشغل.

أعطتني الاعتماد على النفس. لا يمسك النظام بيدك. لا مصلحة مرافقة شخصية، ولا مستشار توجيه مهني، ولا ورشة عن كيفية كتابة سيرة ذاتية. تدبّر أمرك. تذهب لتبحث عن المعلومة، وتبني بيئتك بنفسك، وتتعلم وحدك ما ليس في البرنامج. هذا المنعكس يساوي ثروة لاحقا.

أعطتني التحرّر من الدّين. تستحقّ هذه النقطة وقفة، لأنها القاعدة الاقتصادية لهذا الكتاب كله. شهادة المهندس لم تكلفني شيئاً. صفر. لا رسوم تسجيل، ولا قرض دراسي، ولا تضحية عائلية يجب ردّها. قارن ذلك بمسار طالب أجنبي في بلد ناطق بالإنجليزية. يدفع رسوما سنوية ثقيلة، لسنوات عدة غالباً. يصل إلى السوق ومعه دين يُسدّده وانتظار عائلي يُشرّفه. ثم يملي عليه ذلك الدّين كل قرار يتّخذه. لا يستطيع رفض عرض. ولا المجازفة. ولا قول لا لزبون. ولا تجربة شيء قد يفشل، لأن الفشل صار ممنوعاً مالياً.

قاعدة

الأصل الأول لمؤيَّس ليس رأس المال، بل غياب الدّين. التعليم المجاني يشتري لك هامش حركة لا تستطيع أي شهادة مدفوعة أن تعيده لك.

تحدّثت مرة مع شخص كان قد سافر للدراسة في الخارج. ملفّ قوي، بنى هناك بيئة بمنهجية.

كان يبحث عن عمل بدوام جزئي في التكنولوجيا. ولم يجد. فكرت في اقتراح عقد بدوام جزئي، مُعدّ وفق قوانين ذلك البلد، لتمثيل شركتي محلياً. كان هناك اهتمام حقيقي في البداية. ولم يتمّ الأمر: رأى المحيط أن العمل على تقنيات قديمة سيكون تراجعاً في المسار المهني.

الدراسات المدفوعة بثمن جهد حقيقي لا تترك إلا هامشا ضيقا جدا للمخاطرة المدركة، حتى حين تكون المخاطرة الحقيقية معدومة. ينتهي الضغط المالي بأن يقرّر بدل الشخص. أغلقت الموضوع محترما التزامي، ودون أي ضغينة. كان الوضع مفهوما.

التفوّق والاحتكاك

هناك حقيقة ثانية، أقلّ لطفا، ينبغي أن أدونها الآن. للتفوّق الأكاديمي أثر جانبي لا يتحدّث عنه أحد: يجعلك غير مؤهّل اجتماعيا لبيئة العمل المتوسطة. حين تقضي عشرين سنة يُحكم عليك فيها بصحة أجوبتك، تصل إلى المؤسسة وأنت تظن أن الصواب هو المعيار. فتكتشف أنه ثانوي. أمنح نفسي صفرا من عشرين في الذكاء العاطفي في سنواتي المهنية الأولى. عوّضت تقنيا أكثر من اللازم. سلّمت أكثر، وأسرع، وأفضل، ظنّا مني أن ذلك سيحلّ كل شيء. لم يحلّ شيئا على الإطلاق. جعلني نافعا ومعزولا. المهندس المحقّق ضدّ محيطه مخطئ. هذا قانون. يمكنك أن تراه ظالما، وسيظلّ ساريا.

أن تعتقد أن التفوق التقني يعفيك من الذكاء السياسي. إنه لا يعفيك من شيء. بل يزيد الأمر سوءاً، لأنه يجعلك مُهدّداً لكل من يتوقّف موقعه على بقاء المشكل صعباً.

ما استخلصته من ذلك، بعد مسافة، يختصر في جملة: اختر أرضيتك. داخل مؤسسة لا تملكها، لن تكفي الكفاءة التقنية وحدها أبداً، والذكاء السياسي إجباري. وداخل كيان يخصّك، يمكنك أن تمارس الهندسة الصافية وتترك السوق يقرّر. انتهيت إلى اختيار الثاني. ليس هذا اختياراً إيديولوجياً، بل توفيراً للطاقة.

حساب المغادرة

يبقى السؤال الذي يطرحه الجميع ولا يحلّه أحد بصدق: لماذا البقاء؟ لم أودع يوماً ملفاً للمغادرة. لا استثماراً واحدة، ولا تسجيلاً واحداً. ليس هذا عناداً. إنه حساب، وها هو، ببرودة. المغادرة، في النمط الشائع، تعني إعادة تراكم من الصفر. تصل بشهادة غير معترف بها محلياً، وبلا شبكة علاقات، وبوضع إداري غير مستقرّ، وبحاجة دائمة إلى مصادقة مؤسسة ما. تحتاج جامعة لتصادق على حقك في البقاء، ثم مُشغّلاً من أجل التأشيرة، ثم مصلحة إدارية من أجل التجديد.

راقبت هذه الدورة عن قرب، لدى أشخاص لامعين. زميل سابق، ممتاز، غادر بملف قوي. لم يجد منصبا يوافق مستواه. فأخذ شهادة ثانية من نفس مستوى الأولى. ثم فتح هناك وضع مقال ذاتي، بلا زبائن، لمجرّد الحفاظ على حقه في الإقامة. ورأيت آخرين يقبلون عقود تمهين بعد سنوات من الخبرة الفعلية، لأن التمهين مدعوم وبالتالي أسهل منالا. نزلوا درجات عدة كي يُقبلوا.

المغادرة تعني مقايضة موقع قوة في بلدك بموقع طالب في بلد آخر.

المنطق المعاكس، الذي اتّبعتّه، يسير هكذا. العمل البرمجي يمكن أن يُنجز من أي مكان. الزبون لا يتحقّق من عنوانك، بل من تسليمك، ومن إطارك القانوني، ومن قدرتك على طمأنته. فإن استطعت البيع لسوق أجنبية دون العيش فيها، فأنا أحتفظ بكلفة المعيشة المحلية، وبغياب الدّين، وبجذوري العائلية. يتوقّف المنطق هنا. لا رومانسية فيه. فيه معادلة. هذا الكتاب هو دليل تلك المعادلة. ويبدأ بما لم تعلّمك إياه المدرسة، وهو بالضبط ما ينقص لحلّها.



ما لن تعلّمك إياه المدرسة

خمس سنوات لتعلّم كيف تبني. صفر ساعة لتعلّم كيف تبيع. هذه هي الشجرة التي تتسرّب منها قيمة جيل كامل.

هناك فجوة واحدة، واحدة فقط، تفسّر معظم الهدر الذي أراه من حولي.

تعلّمك الجامعة كيف تبني. ولا تعلّمك كيف تبيع.

تخرج بقدرة إنتاج حقيقية وبانعدام تام للقدرة على تحويلها إلى دخل. تستطيع تصميم بنية موزّعة، ولا تستطيع كتابة رسالة تحصل على ردّ. تستطيع البرهنة على تعقيد خوارزمية، ولا تستطيع أن تشرح لمدير غير تقني لماذا نشاطه في خطر. تستطيع تحسين استعلام، ولا تستطيع أن تقول لا لزبون يكلّفك مالا.

والنتيجة تأتي آليا. مهندسون من الصفّ الأول يتخرّجون ثم يطرقون الأبواب بأسعار مكسورة. بعضهم يمرّ، بالحدس أو بال حظ. والباقي يبقى عالقا في أدوار لا تستعمل عُشر ما يقدر عليه.

نكوّن أشخاصا يعرفون بناء الأنظمة، ولا يعرفون تسمية سعرهم.

القلب الأساسي

يبدأ كل شيء بموقف. وما لم يُصحّح ذلك، لن تنفع أي تقنية.
الموقف الافتراضي للخريج الجديد هو موقف الطالب المُلتمس.
يرسل ترشّحه، وينتظر، ويأمل، ويشكر. ويكاد يعتذر عن وجوده.
ويستعمل تلقائيا الكلمات التي تخفّض قيمته: مبتدئ، بلا خبرة، أريد
أن أتعلّم.

الموقف الصحيح هو موقف المورد. أنت لا تحتاج وظيفة، بل لديك
خدمة تعرضها. لم يعد الحديث توسّلا، بل معاملة بين طرفين يقيّم كلّ
منهما الآخر.

هذا التحوّل يغيّر كل شيء، بما في ذلك على المستوى المادي.

ست قواعد في الموقف

الأولى. لا تستعمل أبدا كلمتي مبتدئ أو بلا خبرة. أنت تطلق النار على قدمك بمفرداتك أنت.

الثانية. لا تقل أبدا إنك جئت لتتعلم المهنة. المؤسسة ليست جامعة. حتى لو كان ذلك صحيحا، وحتى لو كانت المؤسسة تكون جيدا، لا تقله.

الثالثة. لا تتوسّل. إن كنت تحمل قيمة، فأنت تبيعها لمن تختار. التوسّل يضعك تحت شخص بينما أنت من يحمل الخدمة.

الرابعة. كن مقتنعا بأن ما تحمله يساوي أكثر مما ستتناضاه في ذلك المنصب. إن لم تكن كذلك، فهو المنصب الخطأ.

الخامسة. اشتغل بمنطق الامتصاص لا بمنطق شدّ الحبل. في البداية لا تتحدّث عن المال أولا إلا إن كنت في موقع قوة. ثراكم أولا، وتفوتر لاحقا.

السادسة. أعد تسمية وثيقتك. سيرة ذاتية تتحوّل إلى عرض خدمة تغيّر طبيعة التبادل قبل أن تُقرأ أصلا.

تبدو القاعدة الأخيرة شكلية. وهي ليست كذلك. السيرة الذاتية وثيقة ترشّح، تدعو إلى حكم. وعرض الخدمة وثيقة تجارية، يدعو إلى قرار شراء. المحتوى نفسه، في هذين الشكلين، لا ينتج الحديث نفسه.

ثلاثية البداية

هناك نموذج بسيط انتهيت إلى تدوينه بعد أن عشته. ثلاثة متغيّرات: الوقت، والمال، والتقدّم. لا يمكنك تعظيم الثلاثة معا. ويتحدّد مسارك بالترتيب الذي تختار التضحية بها وفقه.

المرحلة الأولى. تضحي بالوقت والمال للملء التقدّم.

أنت جديد. السوق مزدحمة عند المدخل. للخروج من الكتلة، تفعل ما لا يفعله غيرك: تضع وقتا حيث لا يضع أحد، وتأخذ مبادرات لم يطلبها أحد، وتتجاوز حدود مهمّتك. ولا تتحدّث عن المال. تعامل هذه الفترة كتربّص ثانٍ.

إنها فترة جادة وضرورية. من دونها لن يكون هناك ما تقايض به لاحقا.

المرحلة الثانية. التقدّم ممتلئ، والمال يأتي.

لم تعد في الصنف الأول. عدد من هم في مستواك أقلّ. أصحاب الخبرة مطلوبون أكثر لأنهم منتجون من اليوم الأول. يمكنك التوقّف هنا. وكثيرون يتوقّفون هنا.

وهذا فخّ. حصلت على المال مقابل وقتك، وتوقّفت عن النمو. وبعد سنوات قليلة يعوّضك شخص أكثر جوعا.

المرحلة الثالثة. عليك تحرير الوقت بأي ثمن.

تواصل التضحية بالوقت رغم أن المال متوفّر، لكنك تضحي به بشكل مختلف: تبني الظهور، وتطلق مبادرات، وترفع غيرك معك. وتفوّض ما استقرّر. وتبني فوق ما هو موجود.

الهدف النهائي ليس كسب المزيد. بل تقليص الوقت المستهلك، وهو ما يزيد آليا المال والتقدّم معا، وأثرك بالمناسبة.

المسألة ليست أن تعمل كثيرا. المسألة أن تبلغ اللحظة التي لا يحدّد فيها وقتك دخلك.

سلوك القطيع

الشيء الثاني الذي لا تقوله لك المدرسة: إنها توجّهك بالضبط إلى حيث يذهب الجميع.

لنقم بحساب بسيط.

خذ تقنية رائجة، مفتوحة، سهلة المنال، تحملها موضة اللحظة.

لنقل مائة ألف مترشّح مُكوّن وعشرة آلاف مؤسسة توظّف فيها.

تتلقّى المؤسسة ألف ترشّح لمنصب واحد. يمكنها الاختيار، فتنبطح

مستويات الأجور. وعلى المترشّح أن يرسل أضعافا مضاعفة، لأن كل

ملف مدفون. ومن يظفر بمقابلة ليس بالضرورة الأفضل: بل من كان

لديه أكبر وقت فارغ للترشّح في كل مكان. وتطول العملية أشهرًا.

ويستنتج الجميع أن السوق مشبعة.

الآن خذ تقنية ضيّقة، غير رائجة، مملوكة، قديمة. ألف مترشّح،

ومائة مؤسسة.

هذه المؤسسات المائة لا تملك الملفات الألف. لا تملك أيًا منها. الفتتان لا تلتقيان أبدا. نشرت إعلانا لمنصب في إطار عمل ويب قديم لا يزال مطلوبًا بكثرة ومدفوع الأجر أفضل من كثير من الوظائف الرائجة. صفر ترشّح محلي. الردود الوحيدة جاءت من الهند وباكستان، من محترفين وضعوا تنبيها آليا على تلك الكلمة المفتاحية بالذات. هذا هو البرهان كله في سطر واحد. لديهم مُرشّح. يُنبّهون كلما احتوى إعلان على ذلك المصطلح. يلتقطون فرصا غير مرئية لأي أحد آخر.

الحساب الواجب قبل الاختيار

بالنسبة لأي تقنية تفكّر في تعلّمها، قس النسبة بين عدد المناصب المفتوحة وعدد الملفات التي تدّعيها في سوقك. أي شبكة مهنية تتيح لك عدّ ذلك في عشر دقائق. نسبة جيدة في مجال ضيق تتفوّق على نسبة كارثية في تخصّص مرموق. المكانة لا تدفع الفواتير، الثُّدرة تدفعها.

الاعتراض المعتاد هو الخجل. سمعته كثيرا: العمل على تقنيات قديمة مُحقّر، سيّئ للصورة، سيّئ للسيرة الذاتية. جوابان.

الأول اقتصادي. المؤسسات التي تملك قاعدة الزبائن والخزينة والمسارات الحرجة أنشئت قبل عشر أو عشرين أو ثلاثين سنة.

أنظمتها لن تُستبدل. سئُصان. وهذه الحاجة بنيوية ولا تتوقّف على أي موضة.

الثاني استراتيجي. حين يتميّز الجميع بالطريقة نفسها، لا يتميّز أحد. ملفّ يطبّق الذكاء الاصطناعي على نظام موروث يبرز فوراً في كومة من مائة ملف متطابق. لا لأنه أفضل، بل لأنه الوحيد.

تجارة المعلومة

آلية أخيرة، ويجب تسميتها بوضوح.

نعيش زمناً يكون فيه من يكسب المال غالباً هو من يبيع للآخرين المعلومة عن كيفية كسب المال، دون أن يملك شيئاً في البداية. رأيت مجموعات تعليمات لمساعد محادثة تُباع بمئات اليوروات. تعليمات أنتجها ذلك المساعد نفسه. ورأيت الولوج إلى مجموعات نقاش يُباع بأسعار مماثلة. ورأيت مكوّنين مرتجلين يتقاضون مبالغ معتبرة لنقل ما تعلّموه الأسبوع الماضي.

لا شيء من هذا غير قانوني أو غير مألوف. إنه السوق.

الدرس المفيد ليس أخلاقياً بل استراتيجياً. إن كان التغليف يُباع بهذه السهولة، فإن من يملكون الجوهر لديهم أفضلية يستعملونها بأقلّ بكثير مما ينبغي. أنت تعرف كيف تبني. ينقصك فقط أن تعرف كيف تغلف وكيف توزّع.

في الميدان

أنفع كفاءة اكتسبتها ليست تقنية. إنها القدرة على إنتاج وثيقة، في ساعات قليلة، تعرض على مدير تشخيص نظامه هو، بأرقام، وبنية مستهدفة، وبخطوات ملموسة.

هذه الوثيقة لا تُباع. تُهدى. ولهذا بالضبط تفتح أبوابا لا تفتحها عشر رسائل تجارية.

هذا ما ينقصك عند الخروج من المدرسة. ليست معارف إضافية. بل موقف، وحساب سوق، وقدرة على تغليف ما تعرف فعله أصلا.

الفصل التالي عمّا يحدث حين تطبّق هذا الحساب على قرار حقيقي، ضدّ نصيحة الجميع.



الاختيار عكس التيار

الصفحة الأولى كاملة من الترتيب اختارت التخصص نفسه. أخذت أنا التخصص الذي لم يردده أحد. ما كلفني إياه، وما ربّحني إياه.

نهاية السنة الثالثة. لحظة اختيار التخصص. يحدّد الترتيب أولوية الاختيار. كنت في مرتبة جيدة، وكان بإمكانني أخذ ما أشاء.

أخذت الصفحة الأولى كاملة من الترتيب الشيء نفسه. كلهم دون استثناء. التخصص الأكثر مكانة، ذاك المؤدّي إلى الخوارزميات المتقدّمة، والبحث، والمسابقات الدولية، والشعارات التي يحلم بها الجميع.

أخذت أنا الأقلّ طلباً. نظم المعلومات. كان ردّ الفعل فوراً. قيل لي إنني مجنون. وإنني أهدر رتبة تعبّت من أجلها. وإن هذا التخصص لمن لا خيار له، لا لمن يملك الخيار. أحببت بشيء أندم على شكله، وإن كنت لا أزال أتبّنى مضمونه. لمّحت إلى أنهم يتبعون التيار دون أن يسألوه. كان ذلك أخرق وظالماً: لكل واحد منهم أسبابه، وعدّة منهم كانت لهم مسارات ممتازة بعد ذلك. ومع ذلك كلفّنتي تلك الجملة علاقات، بشكل دائم.

لطخة على الصفحة الأولى من الترتيب. وكان ذلك بالضبط ما أردته.

منطق الاختيار

لم يكن استفزازا. كان قراءة للسوق، أُجريت في العشرين، بالمعلومات المتاحة لي.

طرحنا على نفسي ثلاثة أسئلة.

إلى أين تتجه المجموع؟ نحو الخوارزميات، وعلوم البيانات، والذكاء الاصطناعي. كل قمة الترتيب. أي كل منافستي المستقبلية، بالخلفية نفسها، والمشاريع نفسها، والكلمات المفتاحية نفسها.

أين توجد المؤسسات التي تدفع؟ في البنوك، والتأمينات، واللوجستيك، والإدارة العمومية، والشركات الكبرى. وهي لا تبحث عن باحثين. تبحث عمّن يستطيع فهم نظام معلومات في مجمله، وربط حاجة عملية بقيد تقني، والإمساك بشيء يجب ألا يسقط.

أي تخصص ينتج هذا الملف؟ ذاك الذي لم يردده أحد.

كان هناك عامل ثالث، أدقّ، فهمته لاحقا. التخصصات الضيقة جدا تغلق أبوابا بقدر ما تفتحها. الملف المفرط في التخصص يُستدعى لحاجة دقيقة. وحين لا توجد تلك الحاجة، لا يوجد هو. أما الملف العرضي، القادر على رؤية الكل، فيُستدعى باستمرار، بل ويتّجه نحو مناصب القرار، لأن القرار يقتضي رؤية واسعة.

قاعدة

التخصّص العميق ممتاز للعمل المستقلّ، حيث توزّع كفاءة نادرة على زبائن كثيرين. وهو رديء للعمل المأجور، حيث تتقدّم بتوسيع رؤيتك لا بتضييقها.

اختر تخصّصك وفق الطريقة التي تنوي أن تعمل بها، لا وفق المكانة المُدرّكة.

ما أنتجه هذا الاختيار

النتيجة، بعد سنوات قليلة، حسابية.

معظم من كانوا في الصفحة الأولى وسلكوا الطريق المرموق تبعوا المسار نفسه: دراسات عليا في الخارج، ثم دكتوراه. ليس دائما عن رغبة، بل عن ضرورة غالبا. خرجوا بتخصّص ضيّق واصطدموا باقتصاد، هنا وهناك، لم يكن في مرحلة تطبيق ما يقدرّون عليه. الحاجة لا تُفرض. يمكن أن تكون على صواب علميا وألا يكون لك سوق.

أما بالنسبة لي فقد فتح التخصّص عالم المؤسسات فوراً. إنتاج معلوماتي في بنك، ومسؤولية تقنية في المناولة، ثم شركتي الخاصة. وفي كل مرحلة، لم يكن المهمّ هو العمق في مجال واحد، بل القدرة على الإمساك بالصورة كاملة.

في الميدان

راقبت طالبا لامعا، كان الأول في دفعته مرتين، يأخذ مذكرة تخرّج داخل فريق يشتغل في وضع استعجالي من الصباح إلى المساء. كان الموضوع عاديا. ولم يتسنّ إنهاء المشروع في الرزنامة المقرّرة. لم يكن أحد مذنبا. كان الفريق كفؤا وحسن النية، لكنه لم يكن يملك وقتا متواصلا يمنحه لعمل طويل. في مؤسسة مشدودة، يصبح الطالب طالبا إضافيا في طابور ممثلي أصلا. الموهبة لا تعوّض بيئة لا طاقة لها على استقبالتها. اختر المؤطّر وتوفّره الحقيقي أوّلا، والموضوع ثانيا. واسأل مباشرة: كم ساعة في الأسبوع ستستطيع منحي؟

القاعدة العامة

استخلصت من ذلك القرار قاعدة أطبّقها اليوم في كل مكان تقريبا. حيث تكون الجموع، لا أكون. ليس هذا موقفا رومانسيا. إنه حساب سوق مطبّق. حين يتنافس مائة شخص على مورد واحد، تنهار قيمة كل واحد. وحين لا يريد أحد موردا تحتاجه عشر مؤسسات، فإن قيمة من يملكه تحدّدها هي. طبّقت هذه القاعدة على تخصّصي. ثم طبّقتها على التقنيات، فاهتممت بالأنظمة الموروثة بينما اندفع الجميع نحو النماذج التوليدية. وطبّقتها على الأسواق، فتركت سوقا أعرفها تمام المعرفة

إلى أخرى لا أعرف فيها أحدا، لأن الأولى مليئة بالاحتكاكات والثانية مفتوحة. وسأطبّقها من جديد.

العمل في كل مكان، بما في ذلك حيث لا يوجد أحد. خصوصا حيث لا يوجد أحد.

يجب الوضوح في الثمن. الذهاب حيث لا يذهب أحد يعني قبول الوحدة. ليس مهنيا فحسب: اجتماعيا أيضا. لن يكون لك محيط من الأقران يعيشون الصعوبات نفسها. ولن يكون لك نموذج تتبعه. ولن تكون لك مصادقة، لا من زملاء الدفعة، ولا من المؤسسات، ولا من الشبكات المهنية. بحثت طويلا عن شخصية أقتدي بها في عالم العمل اليوم. شخص أشير إليه وأقول: هذا هو الطريق، وهذا هو المنهج، سأستلهم منه. لم أجد. لا تكبّر، بل ملاحظة. نظرت إلى دفعات كاملة، هنا وهناك، وإلى مسارات، وأوضاع قانونية، ومصائر. وانتهيت إلى قبول أنه لا يوجد طريق افتراضي وأن على المرء أن يرسم طريقه. هذا غير مريح في البداية. وهو محرّر بعد ذلك، لأنك يوم تكفّ عن البحث عن المصادقة ينعكس اتجاه السير. لم تعد تجري خلف الفرص. تأتي هي، ويكون لك ترف قبولها أو رفضها.

الترتيب، مرة أخرى

ملاحظة أخيرة عن الترتيب، بما أن هذا الفصل بدأ به. باختياري التخصص الأقل طلبا، أنهيت الأول من بين مائة واثنين. كانت الرتبة أسهل منالا في مجموعة أقل ازدحاما. سيري البعض في ذلك حيلة. وهي كذلك، وأتبتّها تماما. لكن هناك ما هو أفضل. أحتفظ بذلك اللقب مدى الحياة. يظهر في وثائقي، ويطمئن مُحاورا أجنيا في أربع ثوان، ويفتح حديثا مع أستاذ أو مدير. ولا يكلف شيئا للحفاظ عليه. وفي الأثناء، بُنيت القيمة الحقيقية في مكان آخر: في الأنظمة التي لم يرد أحد لمسها.

قاعدة

حسنّ الإشارات التي لا تكلف شيئا للحفاظ عليها. وابن القيمة حيث لا توجد منافسة. إنهما لعبتان مختلفتان ويجب أن تلعب الاثنتين.

الفصل التالي يصف ما يحدث حين تدخل غرفة محرّكات لأول مرة. لا محاضرة ولا مخبر. قلب بنك.



غرفة المحرّكات

بداياتي في فريق الإنتاج المعلوماتي لبنك. ما تفهمه حين تكون يدك على المفتاح، ولماذا يغيّر ذلك نظرتك إلى الأبد.

كانت بداياتي المهنية في فريق الإنتاج المعلوماتي لبنك، تابع لمجموعة دولية كبرى.

اللقب: مهندس إنتاج. ومعناه عمليا: أنت مسؤول عن وضع كل تطبيقات المؤسسة وأنظمتها في الإنتاج والحفاظ على اشتغالها. القروض، والتجارة الخارجية، وفتح الحسابات، والخدمات البنكية عبر الهاتف، والموارد البشرية، والصكوك والمقاصة بين البنوك، والرسائل المالية الدولية.

تتولّى الإدارة الوظيفية والتقنية للمنظومة كلها. وتؤهّل وتصادق على كل تغيير، وظيفي أو تقني، قبل تشغيله. وتشارك في كل مشروع يمسّ منظومة التطبيقات في الإنتاج. وتتعامل مباشرة مع الناشرين الوطنيين والدوليين أثناء عمليات النشر وترقية الإصدارات وحوادث المستوى الثالث على الأنظمة الخارجية.

ترى كل شيء. ولهذا بالضبط كانت تلك المرحلة أثقل من سنوات الدراسة الخمس التي سبقتها.

لا تفهم نظام معلومات بتصميمه. تفهمه وأنت تُبقي
يدك على المفتاح بينما يشتغل.

ما تجده تحت الغطاء

ما وجدته تحت الغطاء لم يكن يشبه أي مخطّط في أي مقياس.
نواة تطبيقية قديمة، مكتوبة بتقنيات لا تظهر في أي برنامج
جامعي حالي. معالجة بالدفعات في كل مكان. ملفات تُودَع في
مجلّدات، ويلتقطها مبرمج زمني، وتُجمّع على فترات منتظمة.
وواجهات حديثة موضوعة فوق ذلك، تعطي وهم الزمن الحقيقي
بينما هي في الأسفل لا تفعل سوى إطلاق نفس معالجات الدفعات
منذ عشرين سنة.

لم يكن أحد يملك الصورة الكاملة. كل فريق يعرف مجاله. أما
المناطق المشتركة فكانت موثّقة في رؤوس شخصين أو ثلاثة كان
رحيلهم ليشكّل حدثا كبيرا.

وقبل كل شيء: كان يشتغل. كل يوم. لمئات الآلاف من الناس.
هذا أول انقلاب ذهني عليّ نقله. حين تخرج من المدرسة، تنظر
إلى هذه الأنظمة بتعالٍ. تقول لنفسك إنك ستعيد بناء كل شيء،
بنظافة، في بضعة أشهر. أنت مخطئ، وبشكل مذهل.

في الميدان

كان ذلك النظام يحمل عقودا من قواعد العمل، والحالات الخاصة، والقرارات التنظيمية، والإصلاحات المطبّقة مساء يوم خميس لإنقاذ وضع ما. ولم تكن أي من تلك القواعد مكتوبة في أي مكان سوى في الشيفرة.

إعادة كتابته ليست إعادة كتابة برنامج. إنها إعادة اكتشاف آلاف القرارات التي لا يذكرها أحد، ويبدو كل واحد منها منفردا عبثيا حتى تفهم سبب وجوده.

النمط الذي يتكرّر

لن أروي قصة بعينها. ما رأيته في ذلك المنصب مشمول بالسّر المهني، وسيبقى كذلك.

ما يمكنني وصفه هو نمط عام. وهو لا يخصّ مؤسسة بعينها: فهو موثّق في كل أدبيات الأمن البنكي العالمي، ويرد في مرجعيات التدقيق القطاعية، وقد وجدته لاحقا في مؤسسات من كل المهن وكل البلدان، بما فيها المُدارة جيدا جدا.

النمط دائما هو نفسه. شخص يفتح ولوجا لحلّ مشكل حقيقي وعاجل: تمكين فريق من العمل عن بعد، أو مساعدة شريك، أو احترام أجل. الفتح مشروع لحظة إنجازه. ثم يغيّر الشخص منصبه، أو يغادر. ويبقى الولوج.

بعد سنتين، لا أحد يعرف بوجوده. لا يظهر في أي توثيق. ولا يُذكر في أي مراجعة. ويشغل، بصمت.

ما استخلصته من ذلك يساوي أكثر من أي حكاية.

أولا. أخطر الثغرات ليست متطورة أبدا تقريبا. إنها أبواب تُركت مفتوحة للتسهيل ثم نُسيت. الأمن الحقيقي ليس التعمية، بل مراجعة الصلاحيات وذاكرة المؤسسة.

ثانيا. أي مؤسسة ذات حجم معيّن، مهما كان قطاعها، تراكم هذه الأبواب دون أن تدري. والسبب ليس أبدا كفاءة الفرق، وهي ممتازة عموما وأفضل من سمعتها غالبا. السبب هو التقسيم إلى خانات الملازم للهياكل الكبرى، وأن المراجعة الشاملة للصلاحيات لا تدخل في خطة عمل أحد.

ثالثا. العثور على هذا النوع من المشاكل يضعك في موقع حسّاس. أنت تساعد، وفي الوقت نفسه تسلّط الضوء على شيء يخصّ مجال زميل. يُعالج ذلك عبر القناة الرسمية، كتابة، ودون ذكر أي اسم. ليس هذا سياسة أروقة، بل الطريقة الوحيدة لجعل المشكل يُصلَح بدل إثارة دفاع.

حين تجد ثغرة في مجال شخص آخر، وثّقها، وارفعها عبر القناة الصحيحة، ولا تحاول أبدا كسب سمعة منها. المكسب سيكون صفرا والكلفة العلائقية معتبرة.

ولا ترو أبدا علنا ما رأيته في الداخل. ما تراه من موقع ثقة يبقى هناك. قاعدة بسيطة، ولا استثناء لها.

الإرهاق الملازم لمهنة الإنتاج

هناك واقع نادرا ما يُناقش ويفسر الكثير.

في فرق الإنتاج، التعب بنيوي. وهو يعود إلى المهنة نفسها، لا إلى المؤسسة التي تمارسها.

ليس هذا حكما على الأشخاص ولا نقدا لإدارة ما: إنه ملاحظة عن طبيعة وظيفة. الاشتغال في وضع الحوادث يستنزف، في كل مكان، وفي كل مؤسسات العالم التي تستغل أنظمة حرجة. تصل في الصباح ولا تعرف ما ستفعل، لأن اليوم سيحدّده ما سيسقط. لا تنهي شيئا أبدا، بل تُثبّت. لا تبني، بل تُصلح.

وبعد سنوات قليلة، ينتهي هذا النظام إلى الضغط على أي كان. ليس ذلك نقصا في الحافز، بل نتيجة آلية لحمل دائم وغير متوقّع.

النتيجة المباشرة، وهي صالحة للمهنة كلها: الإنتاج يمتصّ كل شيء، والابتكار لا يحدث إلا بالقوة. إن لم يقطع أحدهم وقتنا عمدا،

فلن يحدث شيء. وهذه الملاحظة لا تخصّ مُشغّلا بعينه ولا بلدا بعينه: وجدتها في كل مكان بعد ذلك، بما في ذلك عند زبائني.

فرض الأمر

هذا ما فعلته، وهو على الأرجح أنفع ما في تلك المرحلة. خلال فترة الإشعار بالمغادرة، نظّمت عملية مع اثني عشر طالبا في الهندسة، على ستة مواضيع، كلها مرتبطة بمشاكل حقيقية في المؤسسة.

- محرّك تنقيط للمخاطر مطبّق على ملفات القروض.
- تعرّف آلي على الوثائق لطلبات التجارة الخارجية.
- مراقبة وأتمتة التدفّقات بين الخوادم.
- نموذج يقترح مسارات حلّ انطلاقا من تاريخ الحوادث.
- منصة مركزية لالتقاط المعرفة حول الحوادث.
- جمع آلي للمعلومات من مصادر متعدّدة.

لم يطلب أحد أيّا من هذا. ولم يقل لي أحد أن أذهب إلى صالون التوظيف، وأنتقي المترشّحين، وأحدّد المواضيع، وأؤظّرهم، وأنظّم حفل اختتام. فعلت ذلك لأن المساحة كانت فارغة.

لم يقل لي أحد أن أفعله. ولهذا بالضبط كان ممكنا.

خرجت منها بثلاث ملاحظات.

الأولى. الطالب المتحفّز والمؤطر جيدا ينتج في شهر ما يستغرق غيره سنة لبلوغه. العامل المحدد لا يكون أبدا تقريبا قدرة الطالب. بل توقّر المؤطر ووضوح الطلب.

الثانية. التأطير الجيد، في هذا النوع من البيئات، يقوم دائما تقريبا على الإرادة الشخصية لمهندس يقتطع من وقته الخاص، دون أن يظهر ذلك في أهدافه ولا في أجره. وهذا صحيح في كل مكان، ويصمد ما دام ذلك الشخص صامدا.

الثالثة. لعملية كهذه أثر جانبي غير متوقّع: تجعل النقص مرئيا. ستة مواضيع ابتكار تعني ستّ ثغرات وظيفية كانت أي مؤسسة، مهما كانت، تعالجها يدويا لأن لا أحد وجد الوقت للتفرغ لها. وإظهار ذلك يقتضي لباقة، ويجب أن يتمّ دون وضع أي أحد في حرج.

ما منحتني إياه تلك المرحلة فعلا

غادرت ممثّنا، وأنا أشعر بأنني نلت ولوجا إلى شيء نادر وأني تكوّنت على يد أشخاص جادّين.

ما خرجت به ليس إتقان أداة. بل خريطة ذهنية.

أعرف كيف يبدو نظام معلومات حقيقي من الداخل. وأعرف أن التحديث الظاهر ليس في الغالب إلا طبقة سطحية. وأعرف أن المؤسسات التي تُشغّل الاقتصاد ليست مجهزة كما توحى المقالات. وأعرف أن الخطر الحقيقي ليس تقنيا بل بشريا: يوم يخرج من يعرف. وأعرف أن هذه المعرفة تُباع، لأنها نادرة ولأنها تطمئن.

في الميدان

حين بدأت التنقيب دوليا، لم يكن ما صنع الفارق يوما إتقاني لإطار عمل. بل القدرة على وصف كيفية اشتغال معلوماتية بنك أو شركة لوجستيك في ثلاث جمل.

يتعرّف المدير فورا على من رأى غرفة المحركات. لا يمكن تمثيل ذلك، ولا يمكن قراءته في كتاب.

بما في ذلك هذا الكتاب. يمنحك هذا الكتاب الخريطة. ولا يعوّض الميدان.

الفصل التالي يتناول المرحلة الموالية: سنتان من العمل لزبائن أجنب انطلاقا من الجزائر العاصمة، دون تغيير المنطقة الزمنية ولو مرة. هناك فهمت أن السوق يمكن أن تأتي إلينا.



المناولة من الداخل

سنوات من التسليم لزبائن أجنب انطلقا من الجزائر العاصمة. الاكتشاف المؤسّس: السوق يمكن أن تأتي إلينا. والسؤال الذي يتبعه: أين تقع في السلسلة.

بعد البنك التحقت بشركة خدمات جزائرية كمسؤول تقني. ودامت تلك المرحلة بضع سنوات.

كان النموذج كالتالي: فريق محلي يعمل بدوام كامل لفائدة زبون في فرنسا، في إطار المناولة. ومهام أخرى، أكثر تقطّعا، تأتي من شركات أجنبية أخرى. وإلى جانب ذلك، مشاريع محلية على تقنيات حديثة.

هناك رأيت البرهان الذي أطلق كل شيء: الأسواق الأجنبية جاءت إلينا. لا العكس. لم يغادر أحد. وصل العمل، وأنجز هنا، وسُلم هناك. تبدو هذه الجملة عادية. وهي أساس هذا الكتاب كله.

الأسواق الأجنبية جاءت إلينا، لا العكس. لم يبقَ سوى أن أفهم لماذا، وكيف أُعيد إنتاج تلك الآلية لحسابي.

المنصب، في الواقع

ما كان يغطّيه الدور فعلا.

كنت أدير تطوير وصيانة التطبيقات الموروثة للزبون الرئيسي في فرنسا. وأشرف على المشاريع المتقطعة للآخرين. وأقود الانطلاق والتحليل والبنية التقنية والتسليم للمشاريع المحلية على تقنيات حديثة: منصة سحابية، وإطار عمل ويب، وواجهة تطبيقية، وحاويات، وتكامل مستمرّ، وخدمات ذكاء اصطناعي.

وأطّرت مذكرات تحرّج وقراءة عشرين متربّصا. ونظّمت جلسات عمومية مجانية، عن الحوسبة السحابية وممارسات الاستغلال من جهة، وعن تطوير الويب من جهة أخرى. عدة مئات من المشاركين إجمالاً، بمحتوى مبني من الميدان، وجلسات مسجّلة وثُرّكت في الولوج الحرّ.

ومثّلت الشركة في صالونات التوظيف. وأجريت المقابلات التقنية. وشاركت في اجتماعات التطوير التجاري مع مرتقبين فرنسيين، فكتبت العروض التقنية وتقديرات الجهد.

هذه النقطة الأخيرة مهمّة. هناك تعلّمت التسعير، والدفاع عن تقدير، وفهم كيف يفكّر مشترّ أجنبي. لا مدرسة تعلّم ذلك.

اقتصاد المناولة القرية

إليك الآلية، دون زخرفة.

مؤسسة أوروبية لديها حاجة تطوير أو صيانة. لا تجد الكفاءات محليا، أو تجدها بكلفة تعتبرها غير محتملة. فتتجه إلى مورّد في بلد كلفة العمل فيه أقلّ بنويوا، مع فارق زمني صغير ولغة مشتركة. الفارق كبير. المشتري يدفع جزءا من التسعيرة المحلية. والمورّد يُدفع له بالعملة الأجنبية. والمهندس المحلي يتقاضى أجرا محليا. وبين الاثنين يقع هامش الوسيط، الذي يُقابل الحمل القانوني والعلاقة التجارية والخطر المحمول.

هذا هو النموذج الاقتصادي الكلاسيكي لشركات الخدمات، في كل أنحاء العالم. لا شيء غير مشروع فيه، وهو يقدّم خدمة حقيقية للمشتري وللمهندس الذي ما كان ليبلغ تلك السوق وحده. ويكفي أن تعرف أين تقع داخله.

الفارق، برّتب المقادير

وكالة في عاصمة أوروبية تفوتر يوم هندسة بسعر لا تستطيع معظم الهياكل المحلية الاقتراب منه.

موّرّد في المناولة القريبة يفوتر جزءا من ذلك، غالبا بين الثلث والنصف، ويبقى تنافسيا جدا.

والمهندس الذي ينجز العمل يتقاضى حصة أقلّ بكثير من ذلك الجزء.

لا شيء في هذا فضيحة ولا خفاء: إنه النموذج، وهو متطابق في أوروبا وآسيا والأمريكتين. لكن حين تكون في جهة التسليم، عليك أن تعرف بالضبط أين تقع في تلك السلسلة، و متى يصبح الخروج منها لحسابك الخاص عقلا نيا.

ما تعلّمت فعله

بُنيت هناك ثلاث كفاءات حاسمة.

التسعير. التقدير ليس حسابا، بل التزاما. تتعلّم تفكيك العمل، وتحديد ما هو مجهول فعلا، وحجز وقت لما لا يُبرمج أبدا. وتتعلّم قبل كل شيء الدفاع عن الرقم أمام من سيحاول تخفيضه.

استلام الموجود. تطبيقات موروثة لزبون فرنسي، مكتوبة قبل خمس عشرة أو عشرين سنة، بمنطق كل زبون مكتوب بشكل جامد. لا

توثيق، ولا مؤلف أصلي، ولا هامش للخطأ. هناك صُقلت الكفاءة التي أبيعها اليوم.

الحديث إلى مشترٍ. أن تفهم أن مشكله ليس أبداً المشكل التقني الذي يذكره. مشكله أجل، أو خطر، أو ميزانية، أو شخص على وشك المغادرة. أما الجانب التقني فليس سوى الوسيلة.

في الميدان

يقول زبون إن لديه مشكل أداء. تنظر. ليس أداء. المطور القديم غادر، ولا أحد يفهم الوحدة، فلا أحد يلمسها، ويتراكم الدّين حتى يصبح البطء مرثياً.

لم يكن المشكل تقنياً. كان بشريا، وهو كذلك دائماً تقريباً.

المبادرات وثمرتها

أطلقت أشياء كثيرة خلال تلك السنوات. جلسات عمومية، وتأطيرا واسعا للمتربّصين، ومداخلات في مدارس المهندسين، ومرافقة لحاملي مشاريع، ومشروعا مجتمعيّا لمنصة تربّصات.

لم تُطلب مني أي من تلك المبادرات، وأحرص على التوضيح: لم يفرض عليّ أحد شيئا قطّ. حملتها بمبادرة مني، على وقتي الخاص، ومساءتي، وعطلي الأسبوعية، وعطلي السنوية. كان ذلك اختياري، وجاء من الطموح لا من إكراه.

عليّ أن أكون صادقاً في النتيجة.

على مستوى التعلّم، هذا ما شكّلني أكثر من غيره. في أشهر قليلة، وبالعَمَل مع طلبة لاعمين من كل التخصصات، تعلّمت ما لم أكن لأتعلّمه في سنوات عدة في منصب عادي.

وعلى مستوى المردود الفوري، الصورة أكثر تبايناً. المشروع المجتمعي لم يُطلق بالشكل المقرّر. والمبادرات المجانية تتحوّل بسرعة إلى حقّ مكتسب، وذلك هو المصير الطبيعي لكل ما هو مجاني.

ليس في هذا لوم لأحد. إنها آلية، ومن الأفضل معرفتها قبل البدء بدل اكتشافها بعده.

وانتهيت منهكاً. ويجب الدقة في السبب: هذا الحمل أنا من أوقعته على نفسي. جاء من مجموع المبادرات التي أضفتها إلى منصب ممثلي أصلاً، دون أن أرفع شيئاً من مكان آخر ودون أن أتحدّث عنه لأحد. لا ذنب لمُشغلي في ذلك، فلم يطلب مني شيئاً من هذا قطّ، ولربما طلب مني التخفيف لو قلت كلمة.

العتاء بلا إطار ينتج أثرين، وعلبك معرفتهما معا قبل البدء.
الأول حقيقي وإيجابي: تتعلم كثيرا جدا، وتبني سمعة، وتبني
علاقات.
والثاني آلي: ما تعطيه يصبح المعيار المنتظر. ويوم تتوقف، لا
تعود إلى الحياء، بل تصبح أنت من توقف.
أعط. لكن أعط وأنت تعلم أنك تضع مستوى مرجعيا لن تستطيع
النزول عنه مجانا.

الدرس المركزي

منحتني تلك السنوات القناعة التي تشكّل كل ما تلاها.
العمل البرمجي لا يحتاج قربا جسديا. يحتاج ثلاثة أشياء: كفاءة
حقيقية، وإطارا قانونيا يطمئن، وقناة تواصل.
كنا ننجز العمل من الجزائر العاصمة. والزبون في فرنسا. لم يأت
قط. ولم نذهب قط. وكان ذلك يشتغل منذ سنوات.
فطرح السؤال نفسه: إن كان العمل يمكن أن يُنجز هنا، وإن كان
الزبون يقبل الدفع، وإن كان لا أحد بحاجة إلى السفر، فلماذا تمرّ
العلاقة التجارية عبر وسيط؟

إذا عبّر العملُ الحدودَ، فإمكان الفاتورة أن تعبّرَها أيضا.

الجواب كلمة واحدة: الثقة.

الزبون الأجنبي لا يشتري كفاءة فحسب. يشتري ضمانا. يريد أن يعرف ما سيحدث إن اختفى المورد، وإن احتوت الشيفرة على ثغرة، وإن تسوّيت المعطيات، وإن انحرف المشروع. يريد طرفا مقابلا موجودا داخل إطار قانوني يفهمه، بتأمين يمكنه التحقّق منه، وامتنال يمكنه عرضه على مصلحته القانونية.

وهذا بالضبط ما يوفّره الوسيط. ليست الكفاءة، فهي هنا. بل الإطار.

يوم فهمت ذلك، فهمت أن الإطار يمكن بناؤه. وأنه يكلف بضع مئات من اليوروات وبضعة أسابيع. وأن لا شيء يفرض أن يكون ملكا لشخص آخر.

هذا موضوع القسم الثالث من هذا الكتاب.

لكن قبل البناء، يجب رؤية الخريطة. وفهم كيف تنتظم هذه السوق فعلا، ومن يمسك بها، ولماذا هي أكثر انفتاحا بكثير مما تبدو.



الخريطة

كيف تنتظم هذه السوق فعلا. من ينفذ ومن يقرّر ومن يملك، وكيف
يمسك الناشرون بقطاعات بأكملها، وما يوجد حقا داخل نظام يُدير بلدا،
ولماذا تُصنّع الموضة التقنية. خمسة فصول لفهم الأرض قبل الاشتغال
عليها.

الهرم

من ينقذ في الأسفل. ومن يقرّر في الوسط. ومن يملك في الأعلى.
والجهد ليس هو ما يرفعك.

هناك بنية لا يرسمها لك أحد وتنتهي إلى اكتشافها وحدك، في اللحظة التي تبدأ فيها بالتساؤل لماذا لا ينتج جهدك النتيجة الموعودة. سأرسمها.

الطوابق الثلاثة

في الأسفل، من ينقذ. يقومون بالعمل. يُيقون الأنظمة تشتغل، ويحلّون الحوادث، ويسلّمون الوظائف، ويمتصّون الضغط. هم من يصنعون القيمة، وأجرهم هو الأكثر تقييدا، لأنهم كثيرون وقابلون للتبديل من وجهة نظر المشتري.

في الوسط، من يقرّر. يحكّمون، ويرتّبون الأولويات، ويوزّعون الموارد. قيمتهم لا تأتي مما ينتجونه بل من موقعهم في تدفق المعلومة. يرون عدة فرق، وعدة مشاريع، وعدة رهانات. وتلك الرؤية العرضية هي بالضبط ما لا يملكه المنقذ.

في الأعلى، من يملك. يمسكون بالكيان الذي يفوتر. ويلتقطون الفارق بين سعر البيع وكلفة الإنتاج. وليسوا بالضرورة أكفأ. لقد خاطروا في لحظة ما، ويحتلون الموقع الذي يلتقط.

الجهد يرفعك داخل الطابق. ولا ينقلك بين الطوابق.

هذه أهمّ جملة في هذا الفصل. الحكاية التي رُويت لنا طوال الدراسة هي أن الجهد يُكافأ وأن العمل الشاقّ يرفعك. وهذا صحيح داخل الطابق. المنقذ الذي يعمل بجِدّ يصبح منقذاً أفضل، وأحسن أجراً، وأحسن سمعة. ويبقى منقذاً. تغيير الطابق لا ينتجه الجهد. ينتجه تغيير الموقع.

مفارقة الجهد

بالنظر إلى مسارات كثيرة جداً، لاحظت ارتباطاً غير مريح: النجاح المالي غالباً ما يتناسب عكسياً مع شدة الجهد المبذول. انظر إلى من يكسب المال اليوم فعلاً. يُباع مجموعات تعليمات لمساعد محادثة بمئات اليوروات، تعليمات ولّدها المساعد نفسه. ويُباع الولوج إلى مجموعات نقاش خاصة بأسعار مماثلة. وثُباع تكوينات عن كيفية كسب المال، لم يبن أصحابها شيئاً آخر غير ذلك التكوين.

ليس هذا احتيالا. لقد فهم هؤلاء شيئا يرفض المهندسون قبوله: القيمة المُدرّكة يحدّدها التوزيع، لا كلفة الإنتاج.

قاعدة

السوق لا تدفع مقابل الصعوبة. تدفع مقابل الندرة والولوج. العمل الصعب والشائع يُدفع له بضعف. والعمل السهل والنادر يُدفع له جيدا. والعمل الصعب والنادر يُدفع له جيدا جدا، وهو الخانة الوحيدة التي ينبغي لمهندس أن يقبل الوقوف فيها.

السؤال الذي يغيّر كل شيء

في لحظة ما توقّفت عن السؤال كيف أعمل أفضل. وبدأت أسأل شيئا آخر.

من يستحقّ هذا الجهد؟

بحثت بجدّية. نظرت إلى دفعات كاملة، هنا وفي الخارج. وحلّلت مسارات، وأوضاعا قانونية، ومواقع. واستعملت أدوات بحث مهني مدفوعة لرسم خرائط لفئات كاملة من المهندسين ورؤية ما آلوا إليه. كنت أبحث عن شخصية أقتدي بها. لم أجد.

ليس هذا تكبرا، بل ملاحظة استغرقت مني وقتا لقبولها. عالم العمل اليوم لا ينتج نماذج كثيرة. ينتج مواقع.

فيصبح السؤال التالي حتمياً: لمن تسهر تلك الليالي؟ ولأي مؤسسة تتخلّى عن عطلك؟ ومصادقة من تنتظر؟ إن كان الجواب نظاماً لا تملكه ولن يكافئك بعد سقف معيّن، فالجهد في غير موضعه. ليس بلا فائدة: بل في غير موضعه.

حين تكفّ عن البحث عن المصادقة، والطبيعة تكره الفراغ، تصبح أنت من يصادق.

كيف تشتغل الوساطات

كلمة عن المنصات، لأنها تبلور الآلية. على منصة عمل حرّ كبيرة، تدفع مقابل حقّ الترشّح. تشتري وحدات للتقدّم إلى العروض، دون أي ضمان بأن تُقرأ. وعلى منصة تدريس عبر الإنترنت، تتنازل عن حصة كبيرة من مداخيلك، وعليك تقديم دروسك التجريبية الأولى مجاناً، رغم أن الزبون دفع ثمنها للمنصة. فتنتهي إلى العمل بلا أجر في جزء معتبر من وقتك. ليست هذه عمليات نصب. إنها مواقع التقاط، مبنية بمنهجية. من أنشأها فهم قبل الجميع أن القيمة لا تكمن في الإنتاج بل في التحكم في الولوج.

في الميدان

انظر إلى ما يتلقّاه مدير مؤسسة في بريده المهني. كل يوم، عشرات المقاربات من مورّدين يعرضون مطوّرين ووكالات وخدمات.

الآن انظر إلى ما يتلقّاه مهندس يبحث عن عمل. لا شيء. الفتتان موجودتان. ولا تلتقيان أبدا. وكل قيمة الوسيط تكمن في إمساكه بنقطة الالتقاء. يمكنك أن تمسك تلك النقطة بنفسك. وذلك موضوع القسم الرابع من هذا الكتاب.

الخروج من الهرم

هناك ثلاث طرق لتغيير الطابق. وهي غير متكافئة. بالترقية الداخلية. تصعد في تسلسل مؤسسة. إنه الطريق الكلاسيكي، بطيء، ويقتضي ذكاء سياسيا، ويشتغل. انتبه إلى نقطة معاكسة للحدس: كلما كنت أكثر تخصّصا، صعب الأمر أكثر، لأن منصب القرار يقتضي رؤية واسعة. التخصّص العميق يبطل التقدم في السلم.

بالثّدة. تصبح الوحيد، أو من القلائل، القادرين على فعل شيء تحتاجه عدة مؤسسات. فتتغيّر طبيعة قوتك التفاوضية. لم تعد تطلب، بل يُتوجّه إليك.

بالملكية. تنشئ الكيان الذي يفوتر. لم تعد تلتقط أجرا، بل تلتقط هامشا. إنه الطريق الوحيد الذي يغيّر الطابق فعلا، والوحيد الذي تتحمّل فيه الخطر.

قاعدة

كل مكسب إنتاجية تصنعه ولا تفوتره يلتقطه شخص آخر. دائما. إن قسّمت على ثلاثين الوقت الذي تستغرقه مهمة داخل مؤسسة تدفع لك مقابل الوقت، فقد أهديت للتوّ هامشا. وإن فعلت الشيء نفسه في كيانك الخاص، فقد ضاعفت هامشك للتوّ. الفعل التقني متطابق. والنتيجة الاقتصادية معاكسة.

الحساب الصادق

لا أقول إن عليك ترك العمل المأجور. تلك نصيحة غبية وخطيرة. العمل المأجور يشتري لك الاستقرار، والولوج إلى أنظمة ما كنت لترها أبدا، وتكوينا متسارعا لن يمنحك إياه أحد. سنتي في إنتاج البنك تساوي سنوات عدة من التعلّم الذاتي. لن أبدّلها بشيء. ما أقوله أدقّ.

عليك أن تعرف في أي طابق أنت. وأن تعرف أقصى ما يمكن أن يمنحه لك ذلك الطابق، ومتى تبلغ ذلك السقف. وأن تعرف أن كل جهد إضافي فوق السقف لا تلتقطه أنت.

وأن تحضّر تغيير الطابق وأنت لا تزال محميا، لا بعد ذلك.
هذا بالضبط ما فعلته. فتحت وضع المقاول الذاتي وأنا لا أزال في
المنصب. وأنشأت الشركة الأجنبية وأنا لا أزال أفوتر. ولم أقفز يوما
دون أن أنظر إلى حيث سأحظ.

لا تغادر طابقا. ابن الذي يليه، ثم انتقل.

الفصل التالي يصف من يحتلّ قمة ذلك الهرم في قطاعنا، وكيف
يبقى فيها. ليست هذه نظرية مؤامرة. إنها استراتيجية صناعية موثّقة
جيّدا، وتستحقّ الفهم بالتفصيل.



الإقفال

كيف يسيطر ناشر برمجيات على قطاع بأكمله، ويشتري منافسيه ليُطفئهم، ويحوّل برمجة إلى إتاحة دائمة.

يجب تسمية الآلية، دون تسمية الشركات. في عدة قطاعات حرجية، كالبنوك والتأمينات والموارد البشرية واللوجستية والإدارة العمومية، لا تبني المؤسسة المستعملة البرمجية الأساسية. تشتريها من ناشر. وذلك الناشر هو غالبا نفسه لجزء كبير من القطاع، على مستوى بلد كامل، وأحيانا عدة بلدان. لا شيء غير طبيعي في ذلك. لا أحد يبني نظام تشغيله الخاص. لكن حين تصبح تلك البرمجية القلب النابض لقطاع منظم، تتغير طبيعة العلاقة.

الآلية في أربع طبقات

الطبقة الأولى: التبعية التقنية.

البرمجية تحتفظ بالمعطيات. كلها. الزبائن، والحسابات، والحركات، والتاريخ التنظيمي. وكل تطبيق آخر في المؤسسة ليس سوى واجهة موصولة بها.

استبدال تلك النواة ليس مشروعا معلوماتيا، بل جراحة قلب مفتوح على مؤسسة يجب أن تواصل الاشتغال طوال العملية. هذه المشاريع طويلة وباهظة، ونسبة فشلها معروفة جيدا. الجميع يعلم ذلك، بمن فيهم من يفكر فيها.

فالتبعية إذن ليست تعاقدية. إنها فيزيائية.

الطبقة الثانية: الحاجز التنظيمي.

في قطاع منظم، يجب أن تمثل البرمجية لكومة من المعايير والاعتمادات وبروتوكولات التبادل الدولية. والحصول عليها يستغرق سنوات وموارد معتبرة.

النتيجة العملية، وقد رأيتها بنفسى: حين تُنشأ مؤسسة جديدة في هذه القطاعات، لا يكون سؤال السلطة ما هي بنيتكم. بل أي نظام تستعملون. والجواب المنتظر في قائمة قصيرة جدا.

لا يوجد خيار رابع. ومجرد كون الجميع يعلم ذلك يكفي لمنع أي أحد من المحاولة.

هذا أنجع فخّ، لأنه لا يحتاج تنفيذا كي يشتغل. يشتغل بالاستباق. فريق كفؤ يستطيع تقنيا إعادة بناء نواة حديثة في أشهر قليلة بأدوات اليوم. لكنه لا يفعل، لأنه يعلم مسبقا أنه لن يمرّ الاعتماد.

الطبقة الثالثة: الشراء من أجل الإطفاء.

هذا الجزء هو الأقلّ معرفة والأكثر حسما. حين يبدأ منافس أصغر في الظهور كتهديد، ببنية أحدث، وتكاليف أقلّ، وخطاب أكثر مصداقية لدى المشتريين، لا يحاربه الناشر الكبير في السوق. يشتريه. ثم يُطفئه. يضع المنتج المُقتنى في وضع الصيانة فقط، ويعلن نهاية حياته، ويهاجر قاعدة زبائنه إلى عرضه هو. النتيجة آلية ومرئية عبر الزمن:

- يختفي المنافس.
 - ويُمتصّ زبائنه، مُجبرين على الهجرة غالبا.
 - وتتوقّف حرب الأسعار التي كانت تبدأ.
 - وتعود السوق إلى نظامها السابق، بلاعب أقلّ.
- ليس هذا غير قانوني، ولا خفيّا، ولا نادرا. إنها استراتيجية تجميع، مرئية في الحصائل المالية، ولها اسم في مدارس التسيير. تُسمّى ببساطة شراء استقرار السوق.

ما يجب استخلاصه

في سوق مقفلة، لا يُكافأ الابتكار بحصة سوقية. يُكافأ بعرض استحواذ.

هذا يغيّر تماما استراتيجية الوافد الجديد. إن كانت خطّتك منافسة اللاعب المهيمن وجها لوجه، فأفضل نتيجة لك أن تُشتري وتُطفأ. الموقع الوحيد القابل للاشتغال هو الذي لا يريد هو احتلاله.

الطبقة الرابعة: التحديث التجميلي.

على الناشر الكبير أن يبيع شيئا جديدا فوق قاعدة قديمة. فيضيف طبقات مرئية: بوابات حديثة، وتطبيقات هاتف، وبوابات تطبيقية، ومؤخرا وظائف ذكاء اصطناعي.

وفي الأسفل، لا يتغيّر المحرّك. المعالجة بالدفعات تبقى معالجة بالدفعات. والملفات المُودّعة تبقى ملفات مُودّعة.

إضافة الذكاء الاصطناعي على السطح تخدم غرضين. تتيح بيع حلّ مبتكر. وتضيف طبقة تعقيد إضافية لا يملك مفتاحها إلا الناشر، ما يعطي سببا إضافيا لاستدعائه والدفع له.

في الميدان

تحويل فوري بين مؤسستين، في نظام قديم، لا يعني أن النواة أُعيد بناؤها.

يعني أن طبقة وُضعت أمام النواة، تُرَخَّص العملية، وتحسب الفارق، وتعرض النتيجة فورا. أما التسوية الفعلية فلا تزال تمرّ عبر تجميع نهاية اليوم بالدفعات.

يرى المستعمل زمنا حقيقيا. والنظام يفعل ما كان يفعله دائما. وكل التحديث يقع في بضعة آلاف من الأسطر موضوعة أمام بناية لم تتغيّر.

وهذه بنية جيدة. ليس هذا غشّا، بل واقعية. المشكل ليس المنهج، بل السعر الذي يُفوّتر به حين لا يستطيع إنجازَه إلا لاعب واحد.

ماذا يعني هذا لبلد

حين يضع بلد نواة قطاعاته الحرجة بين يدي ناشر أجنبي واحد، فإنه يخلق نقطة انهيار وحيدة.

الخطر ليس نظريا. عرف بلد في المنطقة توقّف مؤسساته المالية سنوات على إصدار متقادم، بلا تحديثات وبلا دعم، لأسباب جيوسياسية خارجة تماما عن التقنية. البرمجية كانت تشتغل. ولم يعد أحد قادرا على تطويرها.

والنتيجة الأخرى نقدية، وهي كبيرة. هذه الرُّخص والخدمات وأيام العمل تُدفع بالعملة الأجنبية. وفي بلد تكون فيه العملة مورداً مقيداً، كل يورو يخرج نحو ناشر أجنبي هو يورو لا يمّول شيئاً آخر. أضف إلى هذا الواقع طبقة أخرى. كثيراً ما يناول الناشر الأوروبي العمل الفعلي إلى فرق موجودة في بلدان أخرى. وحين تفتح مؤسسة محلية تذكرة من المستوى الثالث، لا يكون الشخص في الطرف الآخر بالضرورة في بلد الناشر.

السلسلة الكاملة تبدو هكذا: مؤسسة تدفع للناشر بأسعار بلده، والناشر يناول في مكان آخر بكلفة أقلّ بكثير. والوسيط يقدم قيمة حقيقية، لكنها قانونية وتجارية: الحمل التعاقدي، والضمانة، وعلاقة الزبون. والملاحظ أن المهندس الذي ينتج القيمة التقنية لا ينال منها إلا جزءاً، وأن لا قاعدة اقتصادية تفرض بقاء ذلك الجزء ضئيلاً.

ليست مشكلة كفاءة. إنها مشكلة موقع في السلسلة.

ما الذي يفتحه هذا

هنا الجزء المفيد، وهو معاكس للحدس. هذا الإقفال يخلق أمتن فرصة أعرفها. الناشر المهيمن يحتلّ النواة. ولا يريد احتلال الأطراف، فهي غير مربحة على مقياسه. والأطراف شاسعة:

- التطبيقات التابعة حول النواة، المبنية داخليا غالبا قبل خمس عشرة سنة على يد شخص غادر.
- المؤسسات الأصغر من أن تهمّ الناشر، ولديها المشاكل نفسها بالضبط.
- الأنظمة التي اشترت ثم وُضعت في نهاية الحياة، وزبائنها متروكون وقلقون.
- التقنيات المملوكة التي يعاني الناشر نفسه في إيجاد كفاءات لها. هناك وضعت نفسي. لا في منافسة مباشرة. بل في النقاط العمياء.

قاعدة

في سوق مقفلة، لا تحاول أخذ المركز. خذ ما لا يريده المركز. المركز تدافع عنه المليارات. والنقاط العمياء لا يدافع عنها أحد، وهي تتألم.

ملاحظة عملية في الختام.

هؤلاء اللاعبون يراقبون محيطهم. حين أنشأت شركتي ونشرت موقعا صريحا حول تحديث الأنظمة الموروثة، جاءت خلال أيام عدة زيارات لملقّي المهني من أشخاص يعملون لدى أحد هؤلاء الناشرين الكبار.

لم أكن أعرفهم. ولم يقدّمني أحد. لديهم أدوات رصد على الكلمات المفتاحية التي تمسّ نموذجهم، وقد قامت تلك الأدوات بعملها. ليس هذا مُقلقًا. بل مُطريا حتى. لكنه يعلّمك شيئا مفيدا: موقعك إشارة، والإشارات يسمعها أشخاص لم تدعّهم. اعرف ماذا تبتّ.



تشرح نظام يُدير بلدا

ما يوجد فعلا تحت الغطاء: اللغات، والصيغ، والمعالجة بالدفعات، ولماذا تفشل إعادات الكتابة الكاملة دائما تقريبا.

هذا الفصل تقني. إن كنت مديرا غير تقني، فاقرأه رغم ذلك: سيشرح لك لماذا يبدو فريقك وكأنه لا يفعل شيئا بينما يعمل بجهد كبير.

العائلات

أربع عائلات كبرى تشكّل معظم ما أسمّيه الإرث الحرج. لغة الأنظمة التسييرية الكبرى. وُلدت في ستينيات القرن الماضي، وصُمّمت لمعالجة سجلات تسييرية بكثافة. ولا تزال تشتغل اليوم في نوى البنوك، وأنظمة الأجور، والتأمينات، والإدارة الجبائية في عدة بلدان.

خصائصها المميّزة:

- كتل وصف المعطيات مشتركة بين البرامج. أي تغيير في مكان واحد ينتشر في كل مكان.
- يمكن إعادة تعريف مناطق الذاكرة، أي أن المنطقة نفسها تُقرأ بطرق مختلفة حسب السياق. وهذا كابوس لأي أداة تحليل آلي.

- تُخزّن الأعداد في صيغة مضغوطة لا علاقة لها بأي تمثيل حديث.
- تُكتب استعلامات قاعدة البيانات مباشرة في الشيفرة، دون أي طبقة تجريد.
- الملفات تسلسلية أو مفهرسة بصيغة مملوكة.
- التنسيق يمزّج عبر لغة تحكّم في المهامّ مخصّصة.

رتبة المقدار الشائعة: من بضع مئات الآلاف إلى عدة ملايين من الأسطر، بلا توثيق.

الأنظمة المدمجة المملوكة للخوادم المتوسطة. شائعة جدا في التأمينات واللوجستيك والتوزيع. تستعمل لغة ميزتها المميّزة دورة ضمنية: البرنامج لا يصف حلقاته الرئيسية، بل النظام يُطلق المعالجة مع قراءة السجلات.

هذه الأنافة الزمنية تصبح عائقا كبيرا. إعادة إنتاج ذلك السلوك في لغة حديثة تعني جعله صريحا، أي فهمه تمام الفهم، أي إعادة بناء منطق لا تصرّح به الشيفرة.

بيئات التطوير السريع المملوكة. منتشرة بشكل هائل لدى المؤسسات المتوسطة، خصوصا في فرنسا. أتاحت في تسعينيات وألفيات القرن الماضي بناء تطبيقات تسييرية كاملة بسرعة كبيرة، بواجهة رسومية وولوج مدمج للبيانات.

والمشكل اليوم مزدوج. المصادر بصيغة مملوكة لا تستطيع الأدوات القياسية قراءتها. وتسيير الإصدارات مملوك وغير متوافق مع الممارسة الحديثة.

والنتيجة حاسمة وقليلون من يقيسونها: لا يستطيع أي مساعد تطوير سائد الاشتغال أصلا على تلك الشيفرة. سوق المساعدة الذكية كلها تتوقّف عند الباب.

تطبيقات الويب القديمة. لغة برمجة نصية منتشرة جدا، في إصدار لم يعد مدعوما منذ سنوات، بلا إطار عمل، بشيفرة متشابكة، واستعلامات مبنية بالوصل، وثغرات موثقة علنا. أو إطار عمل أنيق من أواخر الألفية الأولى، مجمّد في إصدار تجاوزته منظومته كلها.

ما تشترك فيه

هذه العائلات الأربع تتقاسم الأعراض نفسها بالضبط:

- لا توثيق قابل للاستعمال.
 - لا مؤلّف أصلي لا يزال حاضرا.
 - لا اختبارات آلية.
 - منطق العمل مبعثر في الشيفرة، وغير مُصاغ رسميا في أي مكان آخر.
 - شخص أو شخصان في المؤسسة قادران على لمسهما، وهما قريبان من التقاعد أو من المغادرة.
- الخطر ليس أن يسقط النظام. إنه يشتغل جيدا جدا. الخطر أن يغادر آخر من يفهمه.

النمط الذي يقتل

هناك نمط تصميمي أجده في كل نظام أفتحه تقريبا، في كل القطاعات.

التخصيص الجامد حسب الزبون.

عمليا، داخل منطق العمل، تجد اختبارات صريحة على هوية الزبون: إن كان الزبون هذا، فطبّق هذه القاعدة الخاصة. ثم يطلب زبون آخر صيغة مغايرة. ثم ثالث.

بعد خمس عشرة سنة ومائة زبون، تصبح الوظيفة المركزية للتطبيق كومة من التفرّعات الشرطية التي تُشقّر التاريخ التجاري للمؤسسة.

لماذا يحدث هذا؟ ليس عن عدم كفاءة. بل عن ضغط تجاري. كل طلب زبون كان فاتورة. وكل فاتورة كان لها أجل. والحلّ السريع كان دائما إضافة تفرّع.

الشفرة تروي بأمانة قصة التنازلات التجارية. بل هي المكان الوحيد الذي كُتبت فيه تلك القصة.

والعواقب وخيمة.

الاختبار يصبح مستحيلا. تسليم تغيير لزبون واحد يكسر تدقّق زبون آخر. وبما أنه لا توجد اختبارات آلية، فإنك تكتشف ذلك في الإنتاج.

الإصدارات تتكاثر. بعض الزبائن يبقون على إصدار قديم لأن الترقية ستكسر خصوصياتهم. ويصون الفريق عدة فروع بالتوازي. **التوظيف يصبح مستحيلا.** تحتاج شخصا يقبل العمل على تلك التقنية، ويقبل فوق ذلك دخول هذا التعقيد العرضي.

لماذا تفشل إعادة الكتابة الكاملة

في هذه النقطة يصبح الإغراء لا يُقاوم: نبدأ من الصفر، بنظافة، بتقنية حديثة.

وهذا خطأ دائما تقريبا، وإليك السبب.

أولا. أنت لا تعيد كتابة برنامج، بل تعيد اكتشاف آلاف القرارات غير المؤثقة. كل تفرّع شرطي يقابل حاجة حقيقية. ولا تعرف أيّها والطريقة الوحيدة للمعرفة هي حذفه وانتظار الشكوى.

ثانيا. أثناء إعادة الكتابة، يجب أن يظلّ النظام القديم يشتغل ويتطوّر. فتصون نظامين، بالفريق نفسه، لسنوات. والهدف يطارِد مصدرا متحرّكا.

ثالثا. الترجمة الآلية تنتج شيفرة حديثة تقنيا وغير مقروءة بنيويا. تحصل على اللغة القديمة مكتوبة بالصياغة الجديدة. والنتيجة أسوأ من الأصل، لأنها فقدت الأعراف التي كان القدامى يعرفونها دون أن تكسب بنية حديثة.

رابعا. تُصوّت الميزانية على تقدير أولي لا يصمد أمام الواقع. وحين يصبح التجاوز مرثيا، يتوقّف المشروع في منتصفه. فتبقى

فَجَّ

الحكاية الكبرى لإعادة الكتابة مريحة نفسياً. قول سنعيد بناء كل شيء يريح فريقاً منهكاً، حتى حين يكون أسوأ قرار ممكن. الذين التقني موضوع نفسي بقدر ما هو تقني. ومهمّة النصيحة الجيدة غالباً هي إزالة تلك الراحة واقتراح شيء أقلّ بطولية وأكثر أماناً بكثير.

ما ينجح فعلاً

المنهج الذي ينجح تدريجي وغير مبهر.

الخطوة صفر. الفهم قبل اللمس. رسم خريطة الوحدات، واستخراج قواعد العمل، وتحديد تفرّعات الزبائن، وكشف الشيفرة الميتة. هذه أركيولوجيا، وهنا تقدّم المساعدة الذكية أكبر إسهام.

الخطوة الأولى. التثبيت. قبل أي تحديث، أوقف النزيف. ضع مراقبة، وراجع الصلاحيات، ورّق ما هو مكشوف، ووثّق إجراءات الاستغلال. يجب أن يستطيع الزبون النوم أولاً.

الخطوة الثانية. وضع واجهة أمامية. واجهة تطبيقية أمام النظام الموجود. الحاجات الجديدة تمرّ عبر الواجهة. والنظام القديم يواصل الاشتغال خلفها، دون تغيير.

الخطوة الثالثة. الخنق التدريجي. وظيفة وظيفة، ينتقل المنطق خلف الواجهة إلى وحدة حديثة. والواجهة تقرّر: هذه الوظيفة انتقلت إلى النظام الجديد، وتلك لا تزال تذهب إلى القديم. ولا أحد في الخارج يرى الفرق.

الخطوة الرابعة. فكّ ارتباط المعطيات. كثيرا ما تصبح قاعدة البيانات نقطة اللقاء بين العالمين. الوحدة الجديدة تقرأ وتكتب حيث تقرأ القديمة وتكتب. ليس هذا نقيا أكاديميا، لكنه فعّال جدا عمليا، ويتجنّب هجرة بيانات عالية الخطورة.

الخطوة الخامسة. استخراج القواعد. التفرّعات الشرطية حسب الزبون تنتقل إلى آلية تهيئة. ومن حينها لا تتطلّب إضافة زبون تغييرا في الشيفرة.

في الميدان

ما يمنح المدير ثقة ليس الوعد بنتيجة نهائية. بل البرهان على أنك تستطيع في كل مرحلة التوقّف دون ضرر. التحديث التدريجي المصمّم جيدا قابل للرجوع في أي نقطة. أما إعادة الكتابة الكاملة فلا، وهذا بالضبط ما يجعل تمويلها مربعا. يع القابلية للرجوع. هذا ما يشتريه الناس.

حكاية البرمجية كخدمة

نقطة أخيرة، لأنها تقول الكثير عمّا هو التحديث فعلا. يعلن ناشرون كثيرون أن منتجهم ينتقل إلى خدمة عبر الإنترنت. انظر تحت الغطاء.

في معظم الحالات ليست بنية مشتركة بين الزبائن. بل نسخة كاملة ومعزولة تُنشر آليا لكل زبون، مع بوابة أمامية للتوجيه والاستيثاق.

البرمجية لم تتغيّر. النشر هو الذي صُنّعت. هل هذا خطأ؟ لا. إنه الخيار العقلاني غالبا: البنية المشتركة فعلا باهظة الكلفة على ناشر متوسط، والعزل حسب الزبون يقدّم ضمانات حقيقية.

لكن يجب أن تكون قادرا على قراءته. حين يظنّ مشترٍ أنه يقتني منصة حديثة بينما يقتني نشرا آليا لبرمجية قديمة، يكون الفارق بين الثمن المدفوع والقيمة المتلقاة معتبرا.

القدرة على قراءة بنية خلف خطاب تجاري كفاءة قابلة للفوترة في حدّ ذاتها.

وهذا في الواقع ما أبيعته أولا في الغالب: لا التطوير، بل القراءة. والقراءة الصادقة تفتح أبوابا أكثر من عشر رسائل تنقيب.

الفصل التالي يشرح لماذا لا يقف أحد تقريبا على هذه الأرض،
وكيف وُجّه جيل كامل من المهندسين إلى المكان نفسه بالضبط.



الموضة بوصفها منتجاً

مائتان وخمسون ألف مسجّل في دورة واحدة. جيل كامل موجّه إلى المكان نفسه. وسوق تبحث، في الأثناء، عن شيء آخر.

سألني مُحاور مهني ذات مرة عن رأيي في دورة مدفوعة عبر الإنترنت حول تقنية حديثة.

نظرت إلى عدد المسجّلين. حوالي مائتين وخمسين ألفاً. مائتان وخمسون ألف شخص في دورة واحدة، من بين عشرات الدورات المشابهة، على منصة واحدة من بين منصات كثيرة، في منظومة تضمّ أيضاً برامج جامعية ومعسكرات تكوين وشهادات من الناشرين.

هذا الرقم هو نقطة انطلاق أي تفكير في سوق العمل التقني.

الكفاءة التي تُعلّم لمائتين وخمسين ألف شخص لم تعد كفاءة. صارت شرطاً أدنى.

صناعة التكوين

لننظر بصدق إلى الاقتصاد.

تصبح تقنية مرئية. مفتوحة، سهلة المنال، موثقة جيدا، تسندها شركات مرموقة. فينفجر الطلب على تعلّمها.

وتتشكّل صناعة حولها فورا. منصات دورات، وشهادات، ومكوّنون مرتجلون، ومحتوى مدفوع، ومجموعات مُدّرة للربح. ولتلك الصناعة مصلحة بنيوية: أن يتعلّم أكبر عدد ممكن تلك التقنية بالذات.

صناعة التكوين لا تبيع وظائف. تبيع الأمل في وظيفة. وهما منتجان مختلفان تماما، والثاني وحده مضمون عند التسليم.

النتيجة: مئات الآلاف يكتسبون الكفاءة نفسها، في الوقت نفسه، في السوق نفسها.

الحساب، مرة أخرى

تقنية عليها طلب كبير من المترشحين: مائة ألف ملفّ مُكوّن، وعشرة آلاف مؤسسة توظّف.

تتلقّى المؤسسة ألف ملف لمنصب واحد. فتختار. وتنبطح الأجور آليا.

وعلى المترشّح مضاعفة الترشّحات. وتستغرق العملية أشهرا. ويستنتج الجميع أن السوق مشبعة.

تقنية ضيّقة: ألف ملف، ومائة مؤسسة.

المؤسسات لا تملك أي ملف. والفئتان لا تلتقيان أبدا. والمترشّح الذي يضع تنبيها على الكلمة النادرة يلتقط كل شيء.

التجربة التي أقنعتني

أجريت الاختبار بنفسني، مرتين، بفارق أسابيع قليلة.

نشرت إعلانا لمنصب في إطار عمل ويب قديم لكنه لا يزال مستعملا، بأجر جيد. النتيجة في السوق المحلية: صفر ترشّح ممّن يعرف التقنية فعلا. شخص واحد لديه بعض المفاهيم. وترشّحان من الهند وباكستان، أحدهما خبير متمرّس.

ثم نشرت إعلانا لمجموعة تقنيات رائجة. النتيجة: أكثر من خمسين ترشّحا في أيام، بملفات قوية جدا، بعضها أكثر خبرة مني. واضطرت إلى رفض الأغلبية الساحقة، على مضض.

الناشر نفسه، والقناة نفسها، والجمهور نفسه، بفارق أسابيع قليلة.
المتغيّر الوحيد كان الكلمة المفتاحية.

السؤال الواجب طرحه

لماذا ترشّح محترف يبعد آلاف الكيلومترات لمنصب نُشر في تدقّق محلي، بلغة ليست لغته؟
لأنّ لديه مُرشّحا. تنبيهها موضوعا على كلمة نادرة، ورصدا دائما لفرص غير مرئية لأي أحد آخر.
ليست هذه موهبة. إنه منهج، ويستغرق إعدادة عشر دقائق.

الخلل، الكابح غير المرئي

العائق الحقيقي ليس في المعلومة. إنه نفسي.
عرضت عملا على تقنيات قديمة، بأجر أفضل من أدوار مكافئة على تقنيات رائجة. ورأيت مترشّحين يتردّدون ثم يرفضون، بالحجة نفسها دائما: سيبدو ذلك سيّئا في ملفّهم.
هذا الخلل مُصنّع. إنه نتاج مباشر لصناعة التكوين وللإخراج المستمرّ للمسارات على الشبكات الاجتماعية.
ويكلّف من يعانيه الكثير.

رأيت في أوضح صورته. شخص سافر إلى الخارج، بملفّ قوي، كان يبحث بنشاط عن عمل بدوام جزئي في التكنولوجيا. ولم يجد. وكنت

أفكر في عرض عقد نظامي عليه.
ولم يتم الأمر. رأى المحيط أن العمل على الأنظمة الموروثة
سيكون تراجعاً في المسار.
فضّل الانتظار بحثاً عن شيء آخر بدل قبول شيء سيئ السمعة.
وهذا مقايضة يقوم بها كثيرون، وهي مفهومة.

الامتثال يكلف أكثر من الفشل. فالفشل يعلمك شيئاً على الأقل.

ما تريده السوق فعلاً

إليك، ممّا أراه في مجالي، الملفات التي تجد المؤسسات أكبر صعوبة
في إيجادها.

مهندس بيانات بالمعنى البنيوي. لا علم البيانات. بل من يدير
قواعد البيانات، والنسخ الاحتياطي، والاستعادة، والنسخ المتماثل،
وأنايب التحميل. لا يكاد يوجد تكوين مخصّص. وتتنازع المؤسسات
عليهم.

مهندس أنظمة وشبكات. حاجة دائمة، لا تُغطّى أبداً. كفاءة صعبة،
مقلّ من قيمتها اجتماعياً، ومطلوبة في كل مكان.

مسيّر مشاريع ومحلّ نظم معلومات. نادر إلى حدّ يكاد يستحيل
إيجاده. طُلب مني إيجاد واحد ولم أجد أحداً أقترحه في شبكتي كلها.

مطوّر شامل حقا. لا واجهة أمامية ولا خلفية: بل قادر على أخذ مشروع من الحاجة إلى النشر. وهذا ما يتيح الاحتفاظ بمنصب دائم بدل تجميع مهامّ مجزأة.

مختصّ في التقنيات الموروثة. موضوع هذا الكتاب. لا مترشّحون تقريبا، وحاجة بنيوية.

وفي المقابل، التخصصات التي يفوق فيها عرض الملفات الطلب المحلي بكثير هي بالضبط تلك التي تملأ المدرّجات.

قاعدة

لا تختار تخصصا أبدا على أساس المكانة المُدرّكة أو الحضور الإعلامي. اختره بحساب النسبة بين عدد المناصب المفتوحة وعدد الملفات في سوقك الحقيقية.

ثم تحقّق من ثبات الحاجة عبر الزمن. الكفاءة النادرة المرتبطة بموضة عابرة فخّ مؤجّل.

ترتيب الأولويات

هناك طبقة أخرى، وهي تنطبق على العالم كله لا على بلد بعينه. في مؤسسات كثيرة، يسير الخطاب حول الذكاء الاصطناعي أسرع من نشره الفعلي. واجهة محادثة على موقع، وتجربة رائدة واعدة، ومكوّن مشترك من ناشر: هذه بداية، وليست تحوّلًا بعد.

وفي الأثناء يقضي الفريق التقني معظم طاقته في إبقاء المنظومة القائمة تشتغل. عمل صعب، غير مرئي غالباً، ويتوقّف عليه كل ما تبقي.

لذلك أطرح سؤالاً صريحاً على كل من يختار مذكرة تخرّج في مؤسسة: ما هو الموقع الحقيقي لهذا الموضوع في أولويات المؤسسة التي تستقبلك؟

إن كان الجواب هامشياً، فقد يكون العمل لامعاً ومناقشاً بامتياز، لكنه لن يُستأنف بعد رحيلك. وليس هذا ذنب أحد: إنها مسألة تسلسل.

الأسس المتينة أولاً. والذكاء الاصطناعي بعدها، وسيفرض نفسه وحده.

الانقلاب

سأختم بالنقطة الإيجابية، لأنها معتبرة. هذا التكدّس الهائل للجموع على الكفاءات نفسها يخلق أيسر فرصة صادفتها.

الموظّف الذي يفتح مائة ملف لمنصب تقني يقرأ الشيء نفسه مائة مرة: المكتبات نفسها، ومشاريع العرض نفسها، والشهادات نفسها، والموصلات نفسها إلى الخدمات نفسها.

الملفّ الذي يطبّق الذكاء الاصطناعي على نظام موروث يبرز فوراً. لا لأنه أفضل تقنياً. بل لأنه الوحيد. والأمر نفسه بالنسبة لمؤسسة. نشاط موضوع على صيانة وتحديث الأنظمة القديمة يُصنّف، في الأدلّة المهنية، أمام آلاف الأنشطة الموضوعة على تقنيات اللحظة فقط. لا عن جدارة: بل عن غياب منافسة على المصطلح.

في الميدان

والأمر نفسه في البحث الأكاديمي. الطالب الذي يكتب إلى مدير مخبر ذاكراً تطبيق مناهج حديثة على أنظمة موروثية يبرز فوراً من بين ثلاثين ترشّحاً متطابقاً.

الأغلبية الساحقة من الأساتذة وأصحاب القرار فوق الأربعين متعبون جداً من الخطاب الرائج. والحديث معهم عن شيء آخر أفضلية فورية ومجانية.

الفصل التالي يخرج من الإطار الوطني وينظر إلى الأسواق الأجنبية الكبرى كما هي فعلاً، من الجزائر، دون أوهام.



العالم من الجزائر

فرنسا، والمملكة المتحدة، والهند وباكستان، وأوروبا الشرقية، والأمريكتان. ما تساويه هذه الأسواق حين تنظر إليها دون أوهام، بالأرقام وبالاحتكاكات.

نقّبت وتحدّثت وتفاوضت ورفضت وسلّمت في عدة أسواق. إليك ما استخلصته، دون دبلوماسية.

السوق الفرنسية

هي التي أعرفها أكثر. سنتان من العمل لمشتريين فرنسيين في إطار المناولة، ثم أشهر عدة من التنقيب المباشر.

ما ينجح. لغة مشتركة، ولا فارق زمني، وقرب ثقافي حقيقي، ونسيج كثيف من المؤسسات المتوسطة التي تُشغّل أنظمة مملوكة قديمة. الحاجة التقنية موجودة على نطاق واسع.

ما يعرقل. حصة معتبرة ممّن تعاملت معهم يقدّمون الشكل على الجوهر.

رأيت البرهان مرات عدة. أنجز تقييمًا تقنيًا أوليًا من معلومات عمومية، فأكتشف تقادما أو ثغرة، ثم أعرض الإصلاح.

في السوق البريطانية، ينتقل الحديث فورا إلى الخطر، وسرعة التنفيذ، وشروط التجربة. وفي السوق الفرنسية، كثيرا ما حُدثت عن الإجراءات الداخلية، واستُقبلت شفافية مقاربتني كتهديد لا كخدمة.

أنا لا أبيع وقت الجلوس في مكتب ولا الحضور الإداري. أبيع حلّ الدّين التقني.

هناك مفردة محلية لهذا: حسن السلوك. كلمة أنيقة تغطّي أحيانا أشياء ملموسة جدا. عدم تشغيل الكاميرا في اجتماع عن بعد قد يُحسب عليك سوء سلوك، حتى حين يكون الإنتاج بلا عيب. رفضت عدة فرص في تلك السوق. لا لضيق الوقت. بل لعدم توافق في القيم: نحن نضع الامتياز العملياتي أوّلا، والطرف الآخر يضع المظهر أوّلا.

توضيح ضروري. لا أقول إن تلك السوق سيّئة. أقول إنها غير متوافقة مع طريقتي في العمل. آخرون ينجحون فيها جيدا جدا، لأنهم بالضبط يجيدون العزف على ذلك الوتر. اعرف نفسك قبل أن تختار أرضيتك.

في الميدان

من خلال مرافقتي لشركة خدمات فرنسية، نلت ولوجاً إلى محاسبتها التسييرية كاملة.

كانت الملاحظة قاسية. الرسم على القيمة المضافة يُحتسب على الفواتير الصادرة، سواء دفع الزبون أم لا. وبالنظر إلى التاريخ عبر سنوات عدة، كان أكثر من نصف الزبائن لم يسدّدوا قَظ.

مؤسسة تعمل، وتفوتر، وتدفع أجور مستخدميها من خزintها، وزبائنهم يتبخّرون. في التجارة بين المؤسسات.

احتفظ بهذا: الخطر الرئيسي في سوق أجنبية ليس عدم إيجاد زبون. بل إيجاد زبون لا يدفع.

السوق البريطانية

نقلت نشاطي نحو هذه السوق بعد أشهر من الاستكشاف. إليك السبب، وإليك ما لا يقوله لك أحد.

سهولة الوصول مذهلة. هذا ما فاجأني أكثر. تكتب إلى مدير، فيردّ. تكتب إلى مدير في مجموعة كبرى، فيردّ. بلا وسيط، ولا تقديم، ولا ألعاب مكانة.

تحدّثت مع مدير جهوي سابق لمرفق عمومي يغطّي أكثر من مليون نسمة صار مدرّبا، ومع مدير تجاري معتاد على تنمية أنشطة

بملايين الجنيهات، ومع مؤسّسي مكاتب مستقلة، ومع مسؤولي منظمات معترف بها. لا غرور موقع. تأتي بشيء، فينفتح الحديث.

الصمت ثقافي. تنشر، فلا يتفاعل أحد علنا. صفر تعليق، وإشارتان أو ثلاث استحسان. فتستنتج أن محتواك لا يهمّ أحدا.

وهذا خطأ. هم يقرأون، ولا يتفاعلون، ويكتبون إليك على الخاص. لا تحكم أبدا على أثرك البريطاني بالتفاعل المرئي.

القرارات بطيئة، ثم التنفيذ سريع. لا يلتزم الناس شفويا قبل أن يقرّروا. وبعد ذلك تسير الأمور بسرعة.

البرهان يتفوّق على الكلام. ما يقتل فرصة: الوعود الغامضة، والمقاربات العامة، وغياب البرهان. وما يفتحها: تشخيص ملموس، وشفافية تامة حول الخطر، وإطار قانوني قابل للتحقق.

ما لا يقوله لك أحد عن هذه السوق

إرهاق مهني واسع الانتشار. الناس منهكون، وخدمة الزبائن رديئة، والإدارة بطيئة، والمناولة المتراكبة في كل مكان. بل هناك تعبير محلي لهذا التدهور العام في الخدمات.

راقبت مديرة، مسيّرة سابقة في جماعة محلية بمئات الزبائن في سجلّها، تنتهي إلى صعوبة في السكن وتلغي محادثتنا بسبب ذلك. النظام الذي خدمته لم يحميها.

أسطورة الفردوس لا تصمد ثلاثة أشهر من الملاحظة المباشرة. إنها سوق ممتازة للبيع فيها. وهي سوق أقلّ بداهة بكثير للعيش فيها.

وضع الطلبة الأجانب. رسوم دراسية مرتفعة جدا، ولا حقّ في إنشاء شركة، ولا حقّ في العمل الحرّ، وسقف صارم على ساعات العمل المأجور. وينتهي كثيرون إلى أعمال غير مؤهّلة لموازنة ميزانيتهم. المفارقة صارخة: من الجزائر أستطيع إنشاء شركة بريطانية، وفتح حسابات مهنية، والفوترة بشكل قانوني، بينما الطالب الحاضر جسديا هناك لا يُسمح له بذلك.

الاتصال بتلك السوق أفضل من الانتقال إليها.

الهند وباكستان

ملاحظة تستحقّ القول بوضوح: في الوظائف التقنية لكثير من المؤسسات البريطانية، حصة كبيرة جدا من الفرق تأتي من الهند وباكستان، سواء في الموقع أو عبر المناولة. درسان.

الأول. هذه الفرق هي التي تنجز أكبر قدر من العمل في السلسلة غالبا، وتحتلّ موقعا بنويا متينا. لقد استولت على الدعم والإنتاج والصيانة، أي بالضبط على الوظائف التي لا يريدّها أحد ويعتمد عليها الجميع.

الثاني. هذا النجاح ليس صدفة. يقوم على رصد منهجي، وقبول للمهامّ غير البرّاقة، وتنظيم جماعي، وقدرة على امتصاص أحجام

كبيرة.

هناك نموذج للدراسة لا للتعليق. لدينا نقاط القوة نفسها بالضبط ولا نستعملها.

ما أتلقاه كل يوم

منذ إنشاء شركتي أتلقّى حوالي عشر مقاربات تجارية يوميا من مورّدين أجانب، هنود وباكستانيين في معظمهم: وكالات تطوير، وشركات خدمات، ومورّعي رُخص. الرسائل متشابهة: بطاقة تعريف الشركة، وقائمة الكفاءات، والأسعار، ووعد بالتوقّر الفوري. كثير منها رديء الجودة. وبعضها يعتمد على خدمات مكلفة لتدوير عناوين الإرسال. ومع ذلك يواصلون، أي أن الأمر ينجح. الكمّ يعوّض النوعية. وهذا درس من السوق، وإن لم يكن النموذج الذي اخترته.

أوروبا الشرقية والخليج

أوروبا الشرقية قريبة جدا من السوق البريطانية في الواقعية. التبادلات مباشرة وتقنية وبلا لفّ. اتّصل بي أشخاص بنوا أدوات يستعملها الملايين وأرادوا ببساطة مناقشة مشكل.

الخليج له ملمح خاص: موارد حقيقية، وحاجة إلى الخبرة، وعلاقة مختلفة بالوقت، واهتمام قوي بالعلاقة الشخصية قبل المعاملة. إنها سوق تزن فيها التزكية أكثر من الملفّ.

الأمريكتان

استكشفت مسارا مع شريك مقيم في إقليم كاريبي تابع للولايات المتحدة، يحمل الجنسية الأمريكية ويعمل بلغتين. كان الاهتمام مباشرا: اختبار السوق الأمريكية الشمالية عبر نقطة ارتكاز محلية، دون إشراك الكيان الرئيسي فورا.

هذا الترتيب قانوني تماما وهو مُعلّم: دخول سوق لا يقتضي التأسيس فيها. يقتضي وسيطا ذا مصداقية.

ملاحظة أوسع عن اللاعبين الأمريكيين الذين قابلتهم. اتّصل بي لبيع أصول برمجية قديمة بآلاف الدولارات. واتّصل بي لبيع شركتي وهي بالكاد تبدأ، ضمن حملات مُصنعة لشراء شركات تملك أصلا إطارا قانونيا وبنكيا كاملا.

ما يُباع بسهولة أكبر دوليا ليس الكفاءة. بل الإطار.

جدول المقارنة

السوق	القوة الرئيسية	الاحتكاك الرئيسي	ما أفعله بها
فرنسا	اللغة، القرب، حاجة حقيقية	الشكل قبل الجوهر، تأخر الدفع	انتقائي، دون تبعية أبدا
المملكة المتحدة	الولوج، الواقعية، الإطار القانوني	الإرهاق، بطء الإدارة	السوق الرئيسية
الهند وباكستان	الحجم، التنظيم، الرصد	منافسة الأسعار	نموذج للدراسة
أوروبا الشرقية	الواقعية، المباشرة	سوق أقل عمقا	شراكات ظرفية
الخليج	الموارد، الحاجة إلى الخبرة	إحساس مختلف بالوقت	استكشاف تدريجي
الأمريكتان	الحجم، سرعة القرار	البعد، إطار قانوني ثقيل	عبر ارتكاز محلي

الخلاصة التي تهّم

بعد أن نظرت إلى كل هذا عن قرب، سأقول شيئا مفاجئا.
أنا خائب الأمل من المشهد الدولي.

نحن أفضل هنا. لا في الموارد، ولا في التنظيم، ولا في التسويق. بل في القدرة الخام، وفي الحيلة، وفي مقاومة الشدّة، وفي عمق التكوين.

ما رأيته في الخارج أنظمة محكمة التزييت يشغلها أشخاص متعبون غالبا، ممثّلون غالبا، ومخيّبون تقنيا أحيانا بالنظر إلى مواقعهم المعلنة.

قاعدة

لا تذهب إلى الخارج بحثا عن مستوى تملكه أصلا. اذهب بحثا عن قوة شرائية لا تملكها.

إنهما مقاربتان مختلفتان تماما. الأولى تقتضي الانتقال. والثانية تقتضي هيكل قانونيا وقناة بيع.

هذه هي الخريطة. صرت تعرف الآن كيف ينتظم القطاع، ومن يمسك به، وما يوجد تحت الغطاء، ولماذا ينظر الجميع إلى مكان آخر، وما تساويه الأسواق الكبرى.

القسم التالي هو العُدّة. كيف تبني، عمليا، من بيتك، الهيكل الذي يتيح لك الذهاب إلى كل هذا.



العُدّة

الجانب العملي المحض. كيف تنشئ كيانا في الخارج دون السفر إليه، وما يكلفه فعلا، وكيف تتسلّح لطمأنة مشتري أجنبي، وكيف تُدفع لك من بلد به مراقبة صرف، وكيف تجمّع بنية تحتية بكلفة شبه معدومة. خمسة فصول قابلة للتطبيق فورا.

إنشاء شركة في الخارج دون السفر إليه

بضع مئات من اليوروات، وبضعة أسابيع، وبلا سفر. ما يشتريه لك الكيان فعلا، وما لا يشتريه.

لنبدأ بتفكيك اعتقاد.

إنشاء شركة في بلد أجنبي ليس صعبا، ولا باهظا، ولا حkra على فئة بعينها. إنه إجراء إداري يمكن إتمامه عبر الإنترنت، في أيام قليلة، بمبلغ يدخل في ميزانية شخصية. ثمن الإجراء تافه مقارنة بما يفتحه. وليس ذلك هو المهم. المهم هو كل ما يأتي بعده.

الشركة مركبة قانونية. يمكنك تغيير هيكلها الخارجي متى شئت.

ما يشتريه الكيان فعلا

لا يشتري الكفاءة. أنت تملكها أصلا. ولا يشتري الزبائن. لن يأتوا لمجرد أنك موجود.

يشترى أربعة أشياء دقيقة، وهي بالضبط الأربعة التي كان الوسيط يفوترك عليها.

أولا. إطار قانوني يستطيع المشتري قراءته. حين يسلمك مدير نظاما حرجا، فهو لا يسأل إن كنت تعرف البرمجة. يسأل ماذا سيحدث إن ساءت الأمور. عقد مع شخص طبيعي في بلد لا يعرفه لا يمنحه أي رجوع قابل للاستعمال. أما عقد مع شركة مسجلة في ولايته القضائية فيمنحه ذلك.

ثانيا. وجود قابل للتحقق. السجل التجاري عمومي. يستطيع قراءة الرقم، وتاريخ التأسيس، والعنوان، والمسير. يستغرق ذلك ثلاثين ثانية ويغير كل شيء.

ثالثا. أهلية تعاقد كاملة. الشركة توقع اتفاقيات سرية، وعقود خدمة، واتفاقيات معالجة معطيات. وتستطيع اكتتاب تأمين مهني. وفتح حسابات بنكية مهنية. والتوظيف في البلد.

رابعا. الولوج إلى البرامج. حصة كبيرة من الأجهزة الموجهة للشركات الناشئة تشترط كيانا قانونيا في ولاية قضائية مؤهلة. وتوزع تلك الأجهزة أرصدة بنية تحتية وأدوات تفوق قيمتها المجمعة كلفة التأسيس بكثير. والفصل 14 مخصّص لذلك.

هل الترتيب قانوني

نقطة جوهرية، لأنها الأكثر إثارة للقلق.

أن تكون مقيما جبائيا في بلد ومسيّرا لشركة مسجّلة في بلد آخر أمر طبيعي تماما. الملايين حول العالم في هذا الوضع. ما هو منظّم هو التدفّقات المالية. يجب أن يكون لرأس المال أصل مشروع. ويمكن إنشاء شركة برأس مال رمزي، يُحرّر بأول دفع من زبون. ويواصل المقيم التصريح بمداخيله ودفع اشتراكاته في بلد إقامته، وفق الوضع الذي ينطبق عليه.

قاعدة

يجب أن يكون الترتيب بسيطا وموثّقا وقابلا للدفاع عنه أمام أي سلطة، في الجهتين.

إن احتجت أكثر من ثلاث جمل لشرح هيكلك، فهو معقّد أكثر من اللازم. وإن احتجت إخفاء جزء من اشتغاله، فهو سيّئ. بسّط حتى يصير مملا.

كلمة عن الإدراك. هذا النوع من الترتيبات يبدو من بعيد شبيها بترتيبات أقلّ احتراما بكثير. عليك أن تعي ذلك وأن تُبطله بالشفافية: عنوان حقيقي وعلني، ونشاط حقيقي، وفوترة حقيقية، وامتنال مُصرّح به، وتأمين ساري المفعول.

ليست هذه شركة صورية. إنها شركة خدمات تشتغل من بلد آخر، وهو أمر عادي تماما.

اللبات الملموسة

إليك ما وضعته فعلا، بالترتيب.

التأسيس. أنجز عبر الإنترنت من خلال وكيل تأسيس. أبسط شكل متاح، برأس مال رمزي، ويمسّر واحد. أيام قليلة.

المقرّ. عنوان مهني في البلد، مع إعادة توجيه البريد. كلفة سنوية متواضعة. وهذا العنوان هو الذي يظهر في السجلّ العمومي. انتبه إلى نقطة هشاشة، وقد حدّتها مبكّرا: ذلك العنوان يتوقّف على موّرّد. ويمكنه إنهاء العلاقة. حضّر بديلا قبل أن تحتاجه.

الهوية الرقمية. اسم نطاق، وموقع، وعناوين بريد مهنية. هذه نقطة التحكّم التي تجعل كل ما تبقى ذا مصداقية. ونطاق مخصّص يكلف بضع عشرات من اليوروات سنويا.

الحسابات المهنية. أخصّص لها فصلا كاملا، لأنها أصعب جزء بفارق كبير. وقاعدة فورية: افتح عدة حسابات، منذ البداية، قبل أن تحتاجها. **التأمين والامتثال.** الفصل التالي.

رتبة المقدار للانطلاق

التأسيس والإجراءات: كلفة لمرة واحدة، بضع مئات من اليوروات على الأكثر حسب الوكيل.

المقرّر: يُفوّّر سنويا، بضع مئات من اليوروات.

التأمين على المسؤولية المدنية المهنية: بضع عشرات من اليوروات شهريا لتغطية بمستوى صناعي.

التسجيل لدى سلطة حماية المعطيات: بضع عشرات من اليوروات سنويا.

اسم النطاق والبريد المهني: بضع عشرات من اليوروات سنويا.

المجموع للسنة الأولى: مبلغ يدخل في ميزانية شخصية، بلا قرض، ولا مستثمر، ولا شريك.

هذه أهمّ نقطة في هذا الفصل. حازر الدخول ليس ماليا. إنه ذهني.

ما لا يشتريه الكيان

ينبغي الوضوح بالقدر نفسه في الجهة الأخرى.

لا يشتري مصداقية آلية. رقم تسجيل لا يقنع أحدا وحده.

المصداقية تُبنى بالبرهان: تسليمات، وتزكيات، وخبرة مُبرهن عليها علنا. الكيان يجعل ذلك البرهان قابلا للاحتجاج، ولا يعوّضه.

لا يشتري شبكة علاقات. تبدأ من الصفر. الكيان يتيح لك دخول بعض الغرف، ولا يقدّمك لأحد بعد الدخول.
لا يشتري خزينة. بل على العكس، يخلق تكاليف ثابتة. ويجب تغطيتها منذ الشهر الأول.
لا يحميك من نفسك. الالتزام السيئ يبقى التزاماً سيئاً.

في الميدان

أول إشارة فعّالة فعلاً لم تكن التأسيس. بل اللحظة التي بدأت فيها نشر تحليلات تقنية دقيقة حول مواضيع لا يغطّيها أحد. التأسيس جعل تلك التحليلات قابلة للبيع. ولم ينتجها. الترتيب الصحيح هو: الكفاءة، ثم البرهان العلني، ثم الكيان. وكثيرون يفعلون العكس فينتهون بقشرة فارغة.

الترتيب غير المتوقّع

حكاية مفيدة عمّا ينتجه موقع واضح. بعد أشهر قليلة من التأسيس، ظهرت شركتي في تصنيفات منصة دولية تُحصي أكثر من مليون شركة تكنولوجيا. شهرين متتاليين، في فئتين مختلفتين، في مراتب مرئية جداً على مستوى البلد والعالم. تلك التصنيفات يقرأها المستثمرون. وهي تضع الشركة أمام أنشطة مموّلة بكثافة.

لم أجمع أي تمويل، ولا أبحث عنه، ولا أعتبر نفسي شركة ناشئة. فالسؤال وجيه: كيف تبلغ شركة بلا تمويل وبلا سجلّ تلك المرتبة؟ الجواب هو الموقع. على المصطلحات المرتبطة بالتقنيات الموروثة وتحديثها، لا يكاد يوجد أحد. آلاف الشركات تعلن نفسها على المصطلحات الرائجة. وقلة قليلة تعلن نفسها على مصطلحاتنا.

التصنيف لا يقيس الجودة. يقيس كثافة المنافسة على مصطلح. اختر المصطلح.

الخطأ الواجب تجنّبه

تحذير في الختام، لأنني رأيته يُهلك أشخاصا. لا تنشئ شركة لتغيير وضعك الاجتماعي. أنشئها لالتقاط قيمة تنتجها أصلا ويحصلها غيرك. إن لم تكن تملك بعد كفاءة قابلة للبيع، فلن يكلفك الكيان سوى المال والوقت الإداري. وإن كنت تملك كفاءة قابلة للبيع ولا تملك قناة لبيعها، فلن يحلّ الكيان مشكل القناة. إنه ضروري، وليس كافيا. التسلسل الذي ينجح هو: كفاءة، ثم برهان، ثم زبون أول، ثم كيان، ثم توسّع. لا العكس.

الاختبار قبل التأسيس

اطرح على نفسك هذه الأسئلة الثلاثة.

الأول. هل دُفع لي، ولو مرة واحدة، مقابل ما أنوي بيعه؟

الثاني. هل أستطيع تسمية ثلاث مؤسسات محدّدة لديها هذا

المشكل اليوم، وشرح سبب عجزها عن حلّه؟

الثالث. هل أستطيع تمويل اثني عشر شهرا من التكاليف الثابتة

دون أي مدخول من هذه الشركة؟

ثلاث نعم: أسّس. لا واحدة: حضّر. لاءان: ليست هذه اللحظة.

الفصل التالي يتناول الدرع. أي ما يحوّل شركة موجودة إلى شركة يوقّع معها مشترٍ حذر.



الدرع

التأمين المهني، وحماية المعطيات، والنقل الدولي. ما يكلف بضع عشرات من اليوروات شهريا ويفتح محادثات لا تفتحها الكفاءة وحدها.

مدير على وشك تسليمك نظاما تتوقف عليه مداخله. لا يعرفك. وأنت في بلد آخر.

السؤال في ذهنه ليس: هل يعرف البرمجة. بل: ماذا سيحدث إن ساءت الأمور.

الدرع يجيب على ذلك السؤال قبل طرحه. ويكلف قليلا. ويغير كل شيء.

التأمين على المسؤولية المدنية المهنية

هذا هو المحور، والأكثر بخسا في التقدير. يغطي التأمين على المسؤولية المهنية الأضرار التي تلحق بالزبون أثناء العمل. وفي البرمجيات يعني ذلك تدخلًا يسبب انقطاعا، أو فقدان معطيات، أو خسارة في المداخل، أو ضررا لطرف ثالث. الكلفة الحقيقية: بضع عشرات من اليوروات شهريا لتغطية تبلغ في حالتي الملايين.

فكّر في هذه النسبة. بئس اشتراك هاتف، تحصل على ضمانه
تغطّي مطالبة قد تكون قاتلة.

المشترون الحذرون لا يشترون التأمين. يشترون كونك رأيت من الضروري أن يكون لك تأمين.

هذه هي النقطة النفسية الحاسمة. الشهادة إشارة. تقول: هذا
الشخص استبق الأسوأ، وقيّم الخطر، ودفع لتغطيته. إنه جاد.
والموّرّد بلا تأمين يقول ضمنا العكس.

في الميدان

في المحادثات التجارية، نادرا ما يُطرح التأمين مباشرة. يظهر في
التذييل، وفي وثيقة العرض، وفي الشروط العامة.
ولا يكاد الطرف الآخر يعلّق عليه. لكنه يراه.
ويظهر الفارق في الصمت: تتوقّف الأسئلة حول الموثوقية.

مقارنة مهمّة. في بعض البلدان لا يوجد هذا النوع من التغطية لعامل
مستقلّ، أو لا يبلغ حدودا ذات مصداقية لدى مشتري دولي. وهذا
بالضبط أحد أسباب القيمة العملية للكيان الأجنبي، لا الجبائية فقط.
ويوم يتوقّر تأمين مكافئ محليا، سيستحقّ السؤال إعادة النظر.

حماية المعطيات

اللجنة الثانية، وقد صارت مركزية.

كل مهمة برمجية تمسّ معطيات. حتى حين لا يكون ذلك هو الغرض، فأنت تلج قواعد بيانات، وسجّلات، ونُسخا احتياطية، وبيئات اختبار مليئة بمعطيات حقيقية.

ثلاثة أشياء يجب وضعها.

التسجيل لدى السلطة المختصة. في عدة ولايات قضائية، يجب على كيان يعالج معطيات شخصية أن يسجّل لدى المنظم. والإجراء عبر الإنترنت، والكلفة السنوية زهيدة، والرقم المتحصّل عليه عمومي وقابل للتحقّق.

اتفاقية معالجة المعطيات. وثيقة تعاقدية تحدّد ما تعالجه، ولماذا، وكيف، ولأي مدة، وبأي تدابير أمنية، وماذا يحدث في النهاية. تُلخّق بالعقد الرئيسي.

تحليل النقل. وهذه أدقّ نقطة تقنيا وأسوؤها معالجة. بمجرد خروج معطيات من ولايتها القضائية الأصلية، عليك توثيق الآلية التي تسمح بذلك وتقييم الخطر المرتبط به.

سؤال النقل، في ثلاث خطوات

واحد. هل ينطبق تنظيم الولاية القضائية الأصلية على هذه المعالجة؟

اثنان. هل تخرج المعطيات من تلك الولاية؟

ثلاثة. هل المُستقيل كيان قانوني منفصل موجود في مكان آخر؟
ثلاث نعم: أنت في نقل مقيّد. تحتاج آلية تعاقدية وتقييم خطر موثّقاً.

ليست هذه مسألة أين يوجد الخادوم فيزيائياً. إنها مسألة من يتحكّم في المعطيات وتحت أي قانون.

حالة الذكاء الاصطناعي

تستحقّ التطوير، لأنها العائق الأول لدى الزبائن أصحاب الأنظمة القديمة.

تريد استعمال نموذج لغوي لتحليل شيفرة تسييرية. تلك الشيفرة تحتوي على:

- معطيات حقيقية مكتوبة بشكل جامد داخل المعالجة؛
- أسماء جداول ومخططات وحقول تصف النشاط؛
- قواعد عمل تشكّل السرّ التجاري للمؤسسة؛
- وأحياناً معرّفات ومسارات بنية تحتية.

بنك أو شركة تأمين أو شركة لوجستيك سيرفضون خروج ذلك. حتى
بعقد يضمن عدم الاحتفاظ وعدم التدريب.

ذلك الرفض ليس لاعتقائنا. إنه حصافة.

الجواب هو الغرفة العازلة: التقنيع محليا قبل الخروج، والمعالجة
في الخارج، ورفع التقنيع محليا عند العودة. الفصل 22 مخصّص له
كاملا.

وما يهمّ هنا تجاري. ليس هذا جهازا تقنيا فحسب، بل حجة بيع. أنت
لا تقول للزبون أن يثق في مزوّد نماذج. تقول له إن لا شيء قابلا
للتعريف يخرج من أنظمتها، مهما كان مستوى ثقته في ذلك المزوّد.

أنت لا تبيع الذكاء الاصطناعي. تبيع حقّ استعماله دون فقدان السيطرة.

الوثائق التي تطمئن

عمليا، إليك الوثائق التي أبقيتها جاهزة والتي تدور قبل أي توقيع.

- شهادة التأسيس. قابلة للتحقق في السجلّ العمومي.
- شهادة التأمين. مع تفصيل التغطيات، متاحة عند الطلب.
- رقم التسجيل لدى سلطة حماية المعطيات. قابل للتحقق عبر الإنترنت.

- اتفاقية سرّية نموذجية. جاهزة للتوقيع، في الاتجاهين.
 - اتفاقية معالجة المعطيات. تُلخَق بالعقد.
 - عقد خدمة. المجال، والتسليمات، والملكية الفكرية، والقابلية للرجوع، والفسخ.
 - مذكرة بنية أمنية. صفحة واحدة، تشرح أين توجد المعطيات، ومن يلجها، وكيف.
- تُعَدّ هذه الوثائق مرة واحدة. ثم تخدم كل زبون، ببعض التكييفات.

في الميدان

صارت صياغة هذه الوثائق ممكنة اليوم دون مكتب محاماة، شريطة المنهجية.

المنهج الذي أطبّقهُ: أطلب البحث في النصوص السارية، وأشترط المصادر الأولية، وأنزل الوثائق الرسمية، وأقاطع عدة مصادر مستقلة، وأشترط مراجع دقيقة.

بعد تلك العملية أعتبر الوثيقة موثوقة. ليس هذا كسلا، بل تحقّقا متعَدّد المراحل قلّما تجريه المكاتب بهذه المنهجية.

وفي موضوع كبير، تبقى الاستشارة المهنية ضرورية. أما في التوثيق الروتيني، فهذا المنهج كافٍ ومجاني.

ما لا يحميه الدرع

ينبغي الصديق في الحدود.

لا يحميك من زبون لا يدفع. وهذا أكثر الأخطار تواترا. لا تغطيه أي وثيقة تأمين. الحماية تعاقدية: تسبيق، ومراحل، وقابلية للرجوع مشروطة بالدفع.

لا يحميك من نزاع مكلف. حتى حين تكون على حق، تكلف الإجراءات وقتا وطاقة ومالا. وتبقى أفضل حماية هي الانتقاء في الأعلى.

لا يحميك من شريك متعثر. إن اعتمدت على مورد، صار فشله فشلك في نظر زبونك.

لا يحميك من قرار أحادي لمورد. يمكن لخدمة أن تعلق حسابك، ولمزود أن ينهي استضافة، ولمنصة أن تغيّر شروطها. عشت كلاً من هذه.

قاعدة

لكل تبعية حرجة، حدّد بديلا قبل أن تحتاجه.

المقرّ، والبنك، والاستضافة، وإرسال البريد، واسم النطاق، ومزود النماذج. ستّ تبعيات، وستة بدائل. ويوم تتعطل إحداها، تنتقل في ساعات بدل أسابيع.

مردود الاستثمار

لنحسب.

يكلّف الدرع الكامل، سنويا، ما يعادل بضعة أيام عمل. إنها كلفة ثابتة متواضعة.

وما يفتحه: القدرة على التوقيع مع مؤسسات ما كانت، بدونه، لتفتح النقاش أصلا. المشترون الجادّون لديهم إجراءات لاعتماد المورّدين، ولتلك الإجراءات خانات. وبلا الخانات لا وجود لك، مهما كانت كفاءتك.

الدرع لا يجعلك أفضل. يجعلك مؤهّلا. وهذا شيء آخر، وهو المهمّ.

الفصل التالي يتناول أقصى جزء في الترتيب كله: أن تُدفع لك فعلا.



المال والعمله والاحتكاك

أن تُدفع لك من الخارج وأنت تعيش في بلد به مراقبة صرف. الحواجز، والرفض، والوساطة، والمنهج الذي يُحرّك الأمور في النهاية.

هذا هو الفصل الذي كنت أتمنى قراءته قبل أن أبدأ. كل ما تبقى أبسط ممّا يُرَوّج له. إنشاء شركة إجراء شكلي. والامتثال أوراق منهجية. والتنقيب آلية. أما المال فلا. المال صعب.

المشكل الأساسي

تعيش في بلد تكون فيه العملة الصعبة مورداً مقيّداً وتكون فيه الحركات الدولية منظمّة. وتدير شركة مسجّلة في مكان آخر. وزبائنك يدفعون بالعملة الأجنبية.

تُطرح ثلاثة أسئلة، وليست لها الأجوبة نفسها. أين تُدفع الشركة؟ في حساب مهني مفتوح في ولاية التأسيس، أو لدى مؤسسة دفع دولية.

كيف يُدفع للمسيّر؟ عبر الآليات المنصوص عليها في القانون المطبّق، مع احترام قواعد الإقامة الجبائية.

ما الذي يُحوّل إلى بلد الإقامة، وكيف؟ وهذا أدقّ سؤال، ويقتضي
اتّباع قواعد مراقبة الصرف حرفياً.

قاعدة مطلقة

في هذا الموضوع، لا تقارب أبداً، ولا تلتفت أبداً، ولا ترتجل أبداً.
الترتيب الجبائي العدواني أو التدفّق غير المصرّح به يعرّضك لخطر
لا يتناسب إطلاقاً مع المكسب. أنت تلعب مع إدارتين في آن واحد.
ادفع ما عليك، وصرّح بما تتلقّاه، ووثّق كل تدفّق. راحة البال تساوي
أضعاف نقاط الهامش المفقودة.

الوضع المحلي، قاعدة الترتيب كله

قبل الكيان الأجنبي، تحتاج وضعاً مستقلاً في بلد إقامتك.
هذا ما يتيح لك الفوترة قانونياً، هنا، بصفتك شخصاً. إنه القاعدة
التي تجعل ما تبقى قابلاً للشرح: الكيان الأجنبي هو المركبة التجارية،
والوضع المحلي هو القاعدة الجبائية للمقيم.
فتح ذلك الوضع، في حالتي، كان أبسط ممّا توحى الحكايات.
حساب بنكي مهني فُتح في اليوم نفسه، في وكالة حيّ، بلا معرفة
خاصة وبلا خدمات. واشتراك في التسيير عبر الإنترنت مباشرة بعده.
إنه يشتغل.

أذكر هذا لأن الاعتقاد المعاكس منتشر، ويثبّت أشخاصا كانت لهم كل الحظوظ.

حصة كبيرة من الحواجز التي يُحدّثنا عنها غير موجودة.
يصفها أشخاص لم يحاولوا قطّ.

الاحتكاك البنكي الدولي

هنا الجزء غير السارّ.

تطبّق مؤسسات الدفع الدولية سياسات امتثال آلية. تصنّف تلك السياسات ولايات قضائية بأكملها وفق معايير خطر، وتُطلق فحوصا معمّقة على تدفّقات عادية تماما.

عُلق لي إيداع من زبون. كان التحويل مطابقا، والتوثيق كاملا، وأصل الأموال موثّقا، والزبون معرّفا. ورُفض. وما تلا ذلك مُعلّم.

الدعم في الخطّ الأول لا يملك سلطة قرار. يتّبع إجراء ويكرّر الجواب نفسه. وتطول الآجال. ومصلحة الوساطة المعنية، في بعض البلدان، مثقلة إلى حدّ أن سمعتها العمومية سيّئة جدا.

ما فكّ الوضع في النهاية: تقييم عمومي، وقائعي، وموثّق، على منصة تقييم موجهة للمستهلكين. بلا شتائم، وبلا مبالغة، بالوقائع والتواريخ والمراجع.

في أيام قليلة تولّى مسؤول امتثال الملفّ شخصياً، وصادق عليه، وألغى القرار الأصلي.

ما تعلّمه هذه الحادثة

أولاً. في مؤسسة كبيرة، تكون القناة الرسمية غالباً الأبطأ. والقناة السمعية غالباً الأسرع.

ثانياً. استعملها بصرامة مطلقة. وقائع قابلة للتحقق فقط، ولا هجوم شخصي أبداً، ولا مبالغة أبداً. التقييم الوقائي محمي. والاثّام ليس كذلك.

ثالثاً. كلفة معالجة تلك الحادثة، بالنسبة للمؤسسة، تجاوزت على الأرجح مبلغ التحويل. وهذا عبثي وهكذا هو الحال.

رابعاً. لا تعتمد أبداً على مؤسسة واحدة.

قاعدة الحسابات الثلاثة

هذا أهمّ درس عملي في الفصل.

افتح عدة حسابات مهنية منذ البداية، وكل شيء على ما يرام ولا تحتاجها. تلك هي اللحظة الوحيدة التي تُمنح فيها بسهولة.

الحساب المحجوز يعني نشاطاً متوقّفاً. لم تعد قادراً على القبض، ولا على دفع مورّديك، ولا على تجديد اشتراكاتك الحرجة. وتنقطع خدماتك واحدة تلو الأخرى.

لديّ ثلاثة. يقتضي ذلك انضباطا إداريا ومحاسبة أدقّ، ويستحقّ كل دقيقة.

قاعدة

ثلاثة حسابات على الأقلّ، لدى ثلاثة أنواع مختلفة من المزوّدين: بنك تقليدي في الولاية القضائية، ومؤسسة دفع دولية، ومؤسسة دفع ثانية احتياطية. ومزّرعاملة حقيقية عبر كل واحد منها، بانتظام. الحساب الخامل حساب سيُغلق أو يُجمّد في أسوأ لحظة ممكنة.

بطاقات الدفع، أداة بخس التقدير

نقطة عملية أثرها أكبر ممّا تبدو. تستطيع الشركة توليد بطاقات دفع افتراضية، مسقوفة، محدودة المدة، مخصّصة لاستعمال واحد. وما يتيح ذلك عمليا:

- الاشتراك في خدمات عبر الإنترنت دون تعريض الحساب الرئيسي؛
- تفعيل فترات تجريبية تشترط بطاقة، بسقف بضعة يوروات؛
- تخصيص بطاقة لغرض واحد ثم تجميدها؛
- منح ولوج لزميل أو شريك دون منحه صلاحيات.

إنها لبنة متواضعة تفتح الكثير، وخاصة الولوج إلى البرامج والتجارب الموصوفة في الفصل التالي.

شروط الفوترة

ما ينجح، في تجربتي.

التسبيق. منهجي فوق مبلغ معيّن. ليس غرضه تمويل العمل، بل الفرز. الزبون الذي يرفض أي تسبيق يقول لك شيئا.

المراحل. الدفع يتبع التسليمات، لا الوقت. وهذا يوائم المصالح ويحمي الطرفين.

قابلية الرجوع المشروطة. النقل الكامل للولوج والملكية يتمّ عند الدفع النهائي. ليس هذا احتجازا لأحد، بل بند معياري، ويجب كتابته منذ البداية.

رفض الوعود. حصة من رأس المال لاحقا، أو نسبة من المداخل المستقبلية، أو اشتراك حين تشتغل المنصة. تلقّيت هذه العروض مرات عدة.

حين يعرض عليك أحدهم أن يدفع لك لاحقا بنجاح لم يوجد بعد، فهو يطلب منك أن تستثمر دون أن يعطيك أسهما.

صار جوابي بسيطاً: إن كان المشروع جيداً، فسيجد تمويلاً. وإن لم يجد تمويلاً، فليس من مهمّتي حمله.

وهناك استثناء واحد، وهو استراتيجي: عمل يُمنح عمداً، مقابل عائد غير مالي محدّد بوضوح ومُتحصّل عليه بوضوح. وذلك موضوع الفصل 16. لكنه قرار استثمار، لا تنازل يُنتزع في مفاوضة.

علاقته بالمال

سأختم بشيء أقلّ تقنية وأكثر حسماً. المال يدخل ويخرج. المهمّ هو العلاقة التي تربطك به، لأنها تقود قراراتك أكثر بكثير من رصيدك. هناك موقفان.

الأول هو الندرة. كل شيء تهديد، وكل إنفاق خسارة، وكل مشاركة خطر. ويؤدّي إلى التكديس وعدم فعل شيء بما يُكدّس. والثاني هو الوفرة. تستثمر في الأشخاص، وتشارك مواردك، وتقبل عائداً مؤجّلاً أو معدوماً.

اخترت الثاني، دون سذاجة. وعملياً يعني ذلك أنني أدفع منحة تقديرية حين يستحقّ العمل ذلك، وأشارك الاشتراكات والأرصدة التي أملكها، وأدفع مقابل جلسات نقل معرفة مع طلبة أقوياء لأبقى مواكبا، وأهدي تسليمات كاملة حين أرى أن التبادل جيد. ليس هذا كرماً بلا مقابل. إنه حساب طويل المدى. لكنك تحتاج خزينة كي تسمح لنفسك بذلك، وتحتاج أن تعرف متى تتوقّف إن لم

قاعدة

لا تسعّ أبدا إلى امتلاك ما يمكنك استئجاره.
المركبة والمحلّ والعتاد الثقيل تجمّد رأس المال وتخلق تكاليف ثابتة. أما الخدمة فتُوصّل وتُفصّل وتُستبدل.
هذا الانضباط يحزّر خزينة للشيء الوحيد الذي يعود بشيء فعلا:
القدرة على اغتنام فرصة حين تمرّ.

الفصل التالي يبيّن إلى أي مدى يمكن دفع هذا المنطق. كيف تحصل على بنية تحتية وأدوات بمستوى صناعي بكلفة تقترب من الصفر.



الكلفة شبه المعدومة

عشرات آلاف اليوروات من أرصدة البنية التحتية، وأدوات مهنية، وولوج بحثي. كيف تحصل عليها، وما الذي تطلبه في المقابل، والفحّ الذي تحتويه.

هذا أحد أكثر الاختلالات ربحية في سوق اليوم، وهو مستعمل بأقلّ بكثير ممّا ينبغي.

مزودو البنية التحتية والأدوات الكبار يتنازعون على حصص السوق. كلفتهم الحديثة منخفضة، وهدفهم التّبني. فيوزّعون أرصدة ورّخصا وولوجات بشروط عبثية، مراهنين على تبعيتك المستقبلية. تلك التبعية المستقبلية هي الفحّ. أما الرصيد نفسه ففرصة حقيقية.

هم يشترون تبعيتك. يعها لهم، لكن احتفظ بالوصل وبباب الخروج.

ما هو متاح فعلا

دون تسمية مزوّدين، إليك الفئات.

برامج الشركات الناشئة لدى مزوّدي البنية التحتية الكبار. يوزّعون أرصدة على مراحل. شريحة أولى عند الدخول، وثانية أكبر بعد دراسة ملفّ يصف المشروع، وثالثة بعد إثبات استعمال حقيقي.

في حالتي كان التدرّج كذلك بالضبط: تخصيص أول عند التسجيل، ثم تخصيص أكبر بكثير بعد دراسة مشروع محرّك التحديث، مع أفق شريحة إضافية بإبقاء الموارد مشغلة.

برامج منصات المطوّرين. ولوج إلى أدوات مهنية، وبيئات تكامل مستمرّ، ومساعدتي تطوير، بحصص سخية.

منصات تجميع العروض للمؤسّسين. تجمّع تخفيضات وولوجات مجانية لعشرات الخدمات. والقيمة المجمّعة معتبرة.

الولوج الأكاديمي والوثائقي. بوابات البحث الوطنية تتيح الولوج إلى قواعد بيانات علمية اشتراكاتها الفردية بعيدة المنال. وذلك الولوج ثمين حين تشتغل على مواضيع تقنية حادّة.

الفترات التجريبية. وحدها لا شيء. لكنها منظّمة ومبرمجة تغطّي مرحلة كاملة من التطوير.

المستوى المبلوغ

بتجميع البرامج، تستطيع شركة جديدة جمع عشرات الآلاف من وحدات رصيد البنية التحتية على مدى سنة، إضافة إلى عُدّة مهنية كاملة.

وعمليا يعني ذلك عدة خواديم مشغلة، وقواعد بيانات مُدارة، وخدمات ذكاء اصطناعي بحجم كبير، وأنابيب تكامل مستمرّ، وتخزيننا ومراقبة.

بالنسبة لنشاط من شخص إلى ثلاثة، فتلك بنية تحتية أفضل بكثير ممّا تسمح به مؤسسات راسخة كثيرة.

الشروط الحقيقية

لا شيء مجاني. إليك ما يُطلب.

كيان قانوني. معظم البرامج تشترط شركة مسجّلة في ولاية قضائية مؤهّلة. وذلك أول مردود للكيان الموصوف في الفصل 11.

ملفّ ذو مصداقية. وصف للمشروع، والهدف، والاستعمال المقصود للبنية التحتية. ليست هذه مسابقة، بل مُرشّحا ضدّ الاستغلال. والملفّ الصادق والدقيق يمرّ.

بطاقة مسجّلة. ومن هنا قيمة البطاقات الافتراضية المسقوفة.

مراحل استعمال. الشرائح الأعلى مشروطة باستعمال حقيقي.

وعمليا يعني ذلك إبقاء الموارد مشغلة مدة معيّنة.

وهنا يجب الذكاء. إبقاء الموارد مشغلة يستهلك رصيـدا. فتخصّص عمدا جزءا من الرصيد الحالي لفتح الشريحة التالية. إنه استثمار محسوب، لا كلفة.

قاعدة

عامل هذه البرامج كبنـد في الميزانية، برزنامة. سجّل تواريخ انتهاء الصلاحية. وسجّل المراحل. وبرمج الأعمال الحسابية الثقيلة داخل النوافذ التي يتوقّر فيها الرصيد. الرصيد الذي ينتهي دون استعمال خسارة صافية.

فخّ التبعية

الآن التحذير، لأنه جدّي. هذه البرامج مصمّمة لخلق تبعية. تبني على خدمات مزوّد واحد، وتستعمل مكوّناته المملوكة، ويوم تنفذ الأرصدة تكلف الهجرة أكثر من الفاتورة. إنه نموذج عقلاني تماما من جهتهم. ولا يصبح مشكلا إلا إن أخفقت في استباقه. انضباطي يُختصر في أربع قواعد. الأولى. كل شيء في حاويات. التطبيق المحرّم في حاوية ينتقل من مزوّد إلى آخر في ساعات قليلة.

الثانية. لا مكوّن مملوك على المسار الحرج. الخدمات المُدارة الخاصة بمزوّد مغربية ومقيّدة. قاعدة بيانات معيارية تُصدّر. والخدمة المملوكة لا.

الثالثة. خادوم بسيط كمرجع. أُنقي دائما في ذهني ما تستطيع آلة متواضعة امتصاصه. وذلك يمنع التضخيم طلبا للراحة ويُبقي مخرجا واقعيًا.

الرابعة. تقدير محدّث للكلفة الحقيقية. ماذا يحدث يوم يختفي الرصيد؟ إن كان الجواب لا أدري، فلديك مشكل كامن.

في الميدان

رأيت فريقا تقنيا يوصي مديرا ببنية موزّعة معقّدة، بتنسيق حاويات وتقسيم إلى خدمات مصغّرة، لمنصة كان حملها الحقيقي يسع بارتياح كبير في خادوم متواضع.

لهذه الممارسة اسم في المهنة: التطوير الموجّه بالسيرة الذاتية. تختار التقنية التي ستبدو جيدة في ملفّك، لا التي تحلّ المشكل. رأيت تطبيقات تخدم أحجاما كبيرة جدا من الطلبات على آلة ببضعة جيغابايت من الذاكرة، مُهيّأة جيدا.

قول ذلك في قاعة مليئة بالخبراء لا يجعلك محبوبا. لكنه مع ذلك أنفع معلومة سيسمعاها المدير في ذلك اليوم.

الأثر على قاعدة كلفتك

انظر إلى ما يغيّره هذا فعلا.

النموذج الكلاسيكي لشركة خدمات: الكلفة الرئيسية هي الأشخاص. أجور، واشتراكات، ومحلّات، وتأطير. والبنية التحتية بند ثانوي لكنه حقيقي.

النموذج بالاستعمال المنهجي للبرامج: البنية التحتية تميل إلى الصفر في مرحلة الانطلاق. وكلفة المساعدة الذكية، التي كانت لتكون معتبرة، تمتصّها الأرصدة. ويبقى الوقت البشري. وهو الكلفة الحقيقية الوحيدة.

حين لا تكلف البنية التحتية شيئا وتُهدى الأدوات، يبقى متغيّر واحد: الوقت. وتصبح الاستراتيجية كلها حمايته.

ما يتيح هذا عمليا

ثلاثة استعمالات طبّقتها فعلا.

إهداء تسليم كامل لفتح باب. حين يكلف بناء منصة بضع ساعات من وقتك وصفر يورو من البنية التحتية، تستطيع إهداءها لمُحاور استراتيجي. والفارق بين القيمة التي يدركها وكلفتك الحقيقية هو أفضل رافعة تجارية موجودة.

تجهيز من تشتغل معهم. متربّصون، وشركاء، وزملاء سابقون. الولوج إلى أدوات مهنية يغيّر مسار طالب، ولا يكلّفك سوى مقعد في رخصة تملكها أصلاً.

امتصاص عبء استثنائي. تحليل حجم هائل من الشيفرة، ومعالجة آلاف الوثائق، وتشغيل حملة كاملة. هذه الأعباء ستكون محظورة بالسعر الكامل. وتصبح قرارات عادية.

الفخّ المعاكس

هناك خطر متناظر: الاستهلاك غير المتحكّم فيه. النماذج الأقوى تستهلك بسرعة. رأيت أرصدة كبيرة تنفذ في أيام قليلة أثناء عمل مكثّف، مع عدة جلسات متوازية. ضع سقوفاً، وتنبيهات، وتتّبعا لكل مشروع. وإلا فستكتشف النفاذ في أسوأ لحظة، في وسط تسليم.

الدرس العام

هذه الوفرة في الأدوات شذوذ في السوق. ولن تدوم إلى الأبد. ما سيبقى هو ما بنيته بينما كانت قائمة: زبائن، وسمعة، وأصول برمجية، ومنهج.

من يستعملون هذه الموارد لإنتاج شيء دائم سيخرجون بتقدّم معتبر. ومن يستعملونها للاستهلاك فقط سيعودون إلى الصفر يوم

يُغلق الصنبور.

قاعدة

الرصيد المجاني لا يبني مؤسسة. يمول النافذة التي يجب أن تبني فيها واحدة.
عامل كل رصيد كعدّ تنازلي، لا كمدخول.

الفصل التالي يتناول المورد الذي يغيّر أكثر من غيره: المساعدة الذكية لا بوصفها أداة، بل بوصفها فريقا.



الذكاء الاصطناعي بوصفه فريقا

لا سحر ولا تهديد. مُضاعِف لا يضاعف إلا من يعرف أصلا أين ينظر. كيف أستعمله فعلا، وأين يفشل.

سأكون صريحا، لأن الموضوع غارق في الضجيج. الذكاء الاصطناعي لا يعوّض مهندسا. يضاعف من يعرف أصلا ما يريد الحصول عليه. وعلى من لا يعرف، يضاعف في صفر، فتكون النتيجة شيفرة تشتغل في عرض وتنهار في الإنتاج.

لم اخترع لي شيئا قط. نفّذ، على نطاق واسع، مقاربات صمّمتها أنا.

فيمَ أستعمله فعلا

إليك استعمالتي الحقيقي، مرتّبا حسب القيمة المنتّجة. **الأركيولوجيا.** الاستعمال الأول والأكثر ربحية. فهم نظام لم يعد أحد يفهمه. ورسم خريطته، واستخراج قواعد العمل، وتحديد تفرّعات

الزبائن، وكشف الشيفرة الميثة. عمل قراءة ثقيل، ومتكّرر، ومرهق للانتباه. وهو بالضبط ما تفعله آلة أفضل من إنسان متعب.

العمل البنيوي المتكّرر. كتابة طبقات الولوج إلى البيانات، ومخططات التحقّق، والاختبارات، والتوثيق التقني، والهجرات. ليست هذه مواضع قيمة المهندس، ومع ذلك يذهب إليها معظم وقته. **إنتاج الوثائق.** عروض، وتقارير تدقيق، ومذكرات بنية، ومقترحات تجارية. وثيقة من خمسين صفحة بمخططات يمكن إنتاجها في دقائق انطلاقاً من قاعدة معرفة مُجمّعة جيداً.

البحث القانوني والتنظيمي. بالمنهج الموصوف في الفصل 12: اشتراط المصادر الأولية، والمقاطعة إجبارية، والمراجع قابلة للتحقّق. **تسريع الاستكشاف.** استلام قاعدة شيفرة مجهولة، وفهم إطار عمل لم تستعمله قطّ، وإنتاج نموذج أولي مشغّل بتقنية بالكاد تعرفها.

مثال ملموس

أرسل لي شريك أكثر من مائة وأربعين صفحة من التوثيق الوظيفي لتطبيق مملوك قديم، مُنتجة يدويا، ثمرة عمل كبير. إعادة إنتاج المكافئ بتقنية حديثة متعددة المنصات استغرقت نصف يوم، رغم أنني لست مختصا في تلك التقنية للهاتف. عشرات الآلاف من الأسطر التي تشتغل. القيمة لم تكن في التوليد. بل في معرفة كيف يُبنى مشروع، وأي أنماط بنيوية تُستعمل، وماذا تطلب وبأي ترتيب. بدون تلك المعرفة، كانت الأداة نفسها ستنتج نموذجا مبهرا وغير قابل للاستعمال.

المنهج الذي ينجح

بعض المبادئ المكتسبة بشقّ الأنفس. لا تبدأ أبدا من صفحة بيضاء. قدّم السياق: بنية المشروع الموجود، والأعراف، والقيود، والأمثلة. جودة النتيجة تتناسب مع جودة السياق الذي تقدّمه. فكّ. لا تطلب تطبيقا. اطلب وحدة، بمدخلات ومخرجات محدّدة. ثم التي تليها. اشترط التحقق. اجعل الاختبارات تُكتب، واجعلها تُشغّل، واجعل الإخفاقات تُصلّح. السلسلة التي تتحقّق من نفسها تنتج مستوى

موثوقية مختلفا تماما.

اشتغل بالتوازي. عدة جلسات على عدة مواضيع في آن واحد. هنا يصبح المكسب كبيرا فعلا. فبينما تُبنى وحدة، تُراجع أخرى، وتوثق **ثالثة.**

لا تسلّم أبدا دون قراءة. هذه القاعدة غير قابلة للتفاوض. تبقى أنت المسؤول. تأمينك يغطّي مسؤوليتك، لا مسؤولية النموذج.

قاعدة

العامل المحدّد ليس قوة النموذج. بل قدرتك على قول ما تريد، وتفكيك المشكل، والتحقّق من النتيجة. هذه الكفاءات الثلاث هي بالضبط كفاءات مهندس بنية جيد. الذكاء الاصطناعي لم يخفض قيمة ذلك الدور، بل جعله حاسما.

أسطورة الوكيل المستقلّ

كلمة عن ادّعاء شائع جدا. ترى بانتظام فكرة أن وكّيلا مستقّلا، يُطلَق على مهمّة، سينتج تطبيقا كاملا وحده بينما يقوم صاحبه بشيء آخر. هذا صحيح في الجزء المرئي. وخاطئ في كل ما تبقى. ما ينقص منهجيا من تلك المخرجات المستقلّة:

- تحديد معدّل الطلبات، أي باب مفتوح على فاتورة غير متحكّم فيها؛
 - تسير الأسرار، المتروكة بنصّ صريح غالباً؛
 - شروط الاستعمال، وسياسة الخصوصية، والإشارات القانونية؛
 - الامتثال في معالجة المعطيات؛
 - استراتيجية نشر ونسخ احتياطي واستعادة؛
 - المراقبة والتنبيه؛
 - القابلية للرجوع.
- بعبارة أخرى: كل ما يفصل عرضاً عن منتج قابل للاستعمال.

مهندس ذو رؤية واسعة ينجز في أمسية واحدة ما لن
ينهيهِ وكيل متروك وحده كما ينبغي أبداً.

التحكّم في الكلفة

نقطة حرجة، لأنها قادرة على تدمير خزيتك.

نقطة نهاية غير محمية تكشف خدمة ذكاء اصطناعي هي فاتورة مفتوحة. يكفي أن يجد آلي واحد العنوان.

ثلاث حمايات إجبارية:

تحديد معدّل الطلبات لكل مستعمل، ولكل عنوان، ولكل مفتاح،
باعتبارات واقعية.

سقف إنفاق على مستوى المزود، مع تنبيهات عند نقاط وسيطة.
تسجيل لكل وظيفة، كي تعرف ما الذي يستهلك.

أضف الاسترجاع الانتقائي: لا ترسل أبدا مجموعة كاملة مع كل طلب. افهرسها، وانتقي الشذرات ذات الصلة، وأرسلها وحدها. والتوفير يُقاس برّتب المقادير.

ما يغيّره التحسين

على العبء نفسه، بين الاستعمال الساذج والاستعمال المحسّن، رأيت فوارق في الكلفة تتجاوز بكثير معامل عشرة. الروافع: اختيار النموذج بحسب المهمة، وإرسال سياق مستهدف، وتخزين الأجوبة المستقرّة، والتجميع في دفعات، والنزول إلى نموذج أرخص للأعمال البسيطة. وهذا التحسين خدمة قابلة للبيع في حدّ ذاته. مؤسسات كثيرة تدفع عشرة أضعاف ما ينبغي.

أين يفشل

لنكن دقيقين في الحدود، لأن هناك يُفقد المال.

اللغات المملوكة النادرة. على التقنيات الموروثة الأقلّ توثيقا علنا،
تخترع النماذج. تنتج تعليمات غير موجودة، بثقة تامة. وهذا هو
المشكل المركزي في الفصل 22 وسبب المقاربة الهجينة.
السياق التسييري الضمني. القاعدة غير المكتوبة في أي مكان لا
يمكن تخمينها. سينتج النموذج شيئا معقولا وخاطئا.
القرارات البنيوية المُلزمة. سيقترح دائما الحلّ الأكثر شيوعا، لا
الأنسب. وفي خيار بنيوي، هو أسوأ مستشار ممكن.
كل ما يقتضي حُكما. هل آخذ هذا الزبون؟ هل أسلّم الآن؟ هل أخبر
هذا المدير أن مورّده يضلّله؟ لن يجيبك أي مساعد عن هذا.

الأثر على النموذج الاقتصادي

النقطة الأكثر إزعاجا، ويجب مواجهتها.
شركة الخدمات تفوتر الوقت. ومكسب إنتاجية بخمسة أضعاف
يقسم مداخيلها آليا على خمسة، عند حجم ثابت.
ثلاث نتائج ممكنة.
عدم قول شيء. وكثيرون يفعلون ذلك. ويُمتصّ المكسب كراحة
داخلية.
الانتقال إلى التسعير بالنتيجة. فوتر التسليم لا الوقت. وهذه هي
النتيجة الوحيدة الدائمة، وتقتضي مستوى ثقة قلّما تبلغه علاقة
تجارية.

توسيع المجال. خذ ما لم تكن تأخذه من قبل، لأنه كان باهظا: استرجاع أنظمة متروكة، وتوثيق منظومة قائمة، وتدقيقات كاملة. اخترت الثالثة. ولها ميزة حاسمة: لا تدمّر القيمة المُدرّكة وتفتح سوقا لم يكن أحد يخدمها، لأنها كانت خارج المتناول اقتصاديا من قبل.

قاعدة

لا تتبع مكسب إنتاجيتك بخفض أسعارك. يعه بتوسيع ما تستطيع تحمّله. الطريق الأول يحوّلك إلى منافس على السعر. والثاني يحوّلك إلى لاعب في سوق لا يستطيع منافسوك خدمتها.

الفصل 24 يتناول الجانب المظلم لتلك السرعة: ما يحدث سياسيا حين تسلم بسرعة مفرطة. لكن قبل التسليم، يجب البيع. وذلك موضوع القسم التالي كاملا، وهو الكفاءة التي لم يعلمك إياها أحد.



كسب المشاريع

الكفاءة التي لا تعلّمها الجامعة، وهي التي تحسم كل شيء. أن تعطي قبل أن تطلب، وأن تبني آلية تنقيب تشتغل بلا شبكة علاقات، وأن تصنع آلتك الخاصة للعثور على الزبائن، وأن تشخّص قبل أن تبيع، وأن تعرف كيف ترفض. خمسة فصول عملية بالكامل.

أعطي أولاً

دخول سوق مغلقة من الباب الخلفي. الإرشاد، والعمل المجاني،
والتشخيص المهدى. ما يفتحه ذلك فعلاً، واللحظة الدقيقة التي يجب
أن تتوقّف فيها.

لا شبكة علاقات لك، ولا مراجع محلية، ولا حضور جسدي. وتستهدف
سوقاً يعرف فيها الجميع الجميع.
الباب الأمامي مغلق. رسالة تجارية في الفراغ، ومكالمة باردة
مُهْمَلَة، وترشّح تلقائي مدفون.
يبقى الباب الخلفي، وهو مفتوح على مصراعيه: أعطي قبل أن
تطلب.

لا تدخل بالطلب. تدخل بأن تجلب شيئاً لم يعرضه أحد.

الآلية

بسيطة في الصياغة وشاقّة في التنفيذ.

تجد أماكن يبحث فيها المديرون عن مساعدة. منصات إرشاد، وشبكات مرافقة للمؤسسات، ومجموعات مهنية، وجمعيات قطاعية. توجد في كل بلد، وكثير منها مدعوم من مؤسسات، وهي تبحث دوماً عن مساهمين مؤهلين.

تسجل نفسك مُرشداً. وتمنح وقتاً، مجاناً، بلا أجندة تجارية.

وما ينتجه ذلك، بالترتيب:

أولاً. تنال ولوجاً مباشراً إلى المديرين. لا إلى مساعديهم، ولا إلى مصلحة مشتريات. إليهم هم.

ثانياً. ترى مشاكلهم الحقيقية. وما يقوله مدير لمرشد لا علاقة له بما يقوله لمورد. تكسب معرفة بالسوق لا يمنحها أي بحث.

ثالثاً. يُنظر إليك كنظير، لا كبائع. وذلك تغيير جذري في الموقع.

رابعاً. تراكم تزكيات مكتوبة وعلنية وقابلة للتحقق. وهي عملة المصادقية لمن لا مراجع محلية له.

ما أفعله فعلاً في جلسة

إليك الآلية الدقيقة، لأن هناك يحدث كل شيء.

قبل كل جلسة، أحضر. بجديّة. أنظر إلى نشاط الشخص، وموقعه، ومنصاته، وما هو مرئي علناً من بنيته التحتية، ووضعه القانوني والإيداعي في السجلات العمومية.

ثم أنتج وثيقة كاملة: السياق، والبنية القائمة كما أقرأها، ونقاط الضعف التي أحددّها، واقتراح بنية مستهدفة، وتكاليف محقق منها،

وخطوات ملموسة. ثلاثون إلى خمسين صفحة بمخططات.
تلك الوثيقة تُهدى. ولا تُفوتر أبدا.

الأثر الذي تُحدثه

المدير الذي يتلقّى تحليلا لنظامه هو، أنجزه شخص لم يدفع له،
بأرقام حقيقية وحلول قابلة للتطبيق، يعيش تجربة لم يعيشها من
قبل.

مورّده المعتادون يبيعونه عروضاً. ولم يشرح له أحد قَطّ نظامه
هو.

تلك الوثيقة تكلف ساعة أو ساعتين بفضل الأدوات الموصوفة في
الفصل 15. وتساوي عنده أياما من الاستشارة.

والفارق بين الكلفة الحقيقية والقيمة المُدرّكة هو أفضل رافعة
تجارية موجودة.

ذهبت أبعد أحيانا: الوصول إلى جلسة بنموذج أولي مشغل ومنشور
على نطاق فرعي، بشهادة وولوج. خمس عشرة دقيقة عمل إضافي.
والأثر صاعق. أنت لا تشرح ما هو ممكن. بل تعرضه وهو يشتغل.

ما أنتجه ذلك فعلا

لنكن وقائعيين.

منحتني هذه المقاربة ولوجا إلى مديري مؤسسات راسخة، وإلى مديرين تجاريين معتادين على تنمية أنشطة بملايين الجنيهات، وإلى مسؤولين سابقين في هيئات عمومية كبيرة صاروا مدرّبين، وإلى مؤسّسي مكاتب مستقلة.

وجلبت لي تزكيات مكتوبة وعلنية من أشخاص ذوي مصداقية في سوقهم.

وأدّت إلى اختياري لتأطير درس تطبيقي متقدّم لمنظومة مرافقة كاملة تغطّي عشرات الآلاف من المؤسسات المرافقة وآلاف المرشّدين.

وجعلت أشخاصا شديدي الظهور يشاركون محتواي علنا، وهو انكشاف لا تستطيع أي ميزانية إشهار معقولة شراءه. ومنحتني شيئا أهمّ: معرفة حميمة بالمشاكل الحقيقية لسوق لم أزرها قطّ.

يمكنك أن تقضي عمرك تُرشّد شخصا واحدا في كل مرة.
أما أن تُدعى للحديث إلى قاعة مليئة بهم فأمر آخر، ولا يُطلب. يُستحقّ.

المحتوى الذي ينجح

كلمة عن ذلك الدرس التطبيقي، لأنه يبيّن ما يُمسك فعلا بقاعة من المديرين.

خمسة مواضيع، لا واحد منها عرض تقني.

الأول. واقع أنظمة المؤسسات الذي لا يتحدّث عنه أحد. كيف تشتغل المؤسسات فعلا اليوم، في الموقع، وهجينا، وفي السحابة، على نطاق دولي. ولماذا لا تزال أحجام هائلة من الشيفرة القديمة تشتغل، ولماذا لم تبدأ حتى هيئات عمومية كبيرة الهجرة إلا مؤخرا جدا، ولماذا تفشل إعادات الكتابة.

الثاني. الذكاء الاصطناعي في الإنتاج، بشكل ملموس. أنماط تكامل حقيقية، مع تحديد معدّل الطلبات، والأمن، والولوج المباشر إلى الواجهات. تستعمله ولا تعيد اختراعه، وتضع حوله حواجز كي لا تُفجّر نقطة نهاية واحدة غير محمية فاتورة.

الثالث. بُنى للعالم الحقيقي. في الموقع مقابل السحابة مقابل الهجين، والسيادة على المعطيات مُعالجة بجديّة.

الرابع. البناء بأدوات من الطراز الأول بكلفة شبه معدومة. أرصدة، وبرامج، وُرخص. كيف يستطيع مؤسّس تشغيل منصة حقيقية بالقليل جدا وهو يتحقّق من السوق.

الخامس. الإقفال لدى المورد وكيفية تجنّبه. التصميم من أجل الاستقلالية منذ اليوم الأول.

ما فاجأني أكثر في ردود الفعل: الشهية للجوهر. لم يكن هؤلاء المدبرون يريدون أزرارا سحرية. أرادوا فهم كيف تشتغل الآلة فعلا، ليقرّروا بأنفسهم.

قاعدة

لا تحدّث مدبرا عن التقنية أبدا. حدّثه عن الخطر، والأجل، والكلفة، والتبعية.
التقنية هي ما تفعله. وليست ما تبيعه.

الحدود، وهي حقيقة

الآن الوجه الآخر، لأن هذا الفصل سيكون غير صادق بدونه.
العمل المجاني يخلق توقّعا، وأحيانا استغلالا.
بنيت، مجانا وفي أيام قليلة، منظومة رقمية كاملة لجمعية في بلد أجنبي. منصة ربط، وتسيير جلسات، وتسيير ملفات، وشهادات، وحماية معطيات، والجهاز كله.
العائد المتّفق عليه لم يكن ماليا: مقعد في مجلس الإدارة، وتقديم إلى شبكتهم، وبعض الظهور. كان تبادلا صريحا.
النتيجة: المنصة سلّمت، والعائد لم يُوفّ به. لا تزكية، ولا تقديم، ولا متابعة. ولم يكونوا حتى قادرين على نشرها بأنفسهم.
أنهيت التعاون.

حين لا يكون العائد غير المالي مؤرّخا ومكتوبا، فهو غير موجود.
لست ملزما بالفوترة. لكنك ملزم بتحديد ما تنتظره، وبأي شكل،
وفي أي أجل.
التبادل بلا أجل ليس تبادلا، بل هدية. أعطِ الهدايا حين تقرّر أنت، لا
حين تُنتزَع منك.

حدّ ثانٍ، أدقّ. ما تعطيه يصبح المعيار المنتظر.
أعطيت كثيرا على مدى ثلاث سنوات: تأطير متربّصين على وقتي
الخاص، وجلسات عمومية مجانية، ومشاريع مجتمعية، ومرافقة طلبة.
ويوم قلّلت، لم أعد إلى الحياء. صرت من توقّف.
وهذا آلي وعليك قبوله مسبقا.

قاعدة الانتقاء

بعد تجارب عدة، إليك كيف أقرّر.
أعطي حين:

- يملك الشخص سلطة قرار حقيقية في مؤسسته؛
- يشتغل في منظومة أريد الولوج إليها؛
- يكلّفني الجهد ساعات لا أسابيع؛

- يكون ما أنتجه نافعا في مكان آخر أيضا، كعرض أو مكوّن قابل لإعادة الاستعمال.

ولا أعطي حين:

- يريد الشخص بناء كاملا بلا التزام؛
- يكون العائد وعدا مستقبليا غير مؤرّخ؛
- يتضخّم المجال مع كل تبادل؛
- أشعر بأن وقتي غير محترم، وذلك يظهر منذ اللقاءات الأولى.

الإشارة التي لا تكذب أبدا

راقب كيف يعامل الشخص الوقت قبل أن يدخل المال. من يؤجّل جلسة حدّدها بنفسه، ويصل متأخرا بلا اعتذار، ويقطع اجتماعا لأجل مكالمة أخرى، يعرض عليك بالضبط كيف سيتصرّف بعد توقيع العقد. تلقّيت هذه الإشارات مرات عدة. وفي كل مرة تجاهلتها، دفعت الثمن.

نقطة التحوّل

نقطة أخيرة عن التوقيت، لأنها حاسمة. العطاء أولا استراتيجية دخول، لا نموذج عمل. وله مدة صلاحية.

غرضه نقلك من مجهول إلى معروف، ومن بلا مراجع إلى مُزَكّي،
ومن غريب إلى من في الداخل. وبمجرّد إتمام تلك الانتقالات الثلاث،
يجب أن يترك المكان لعلاقة تجارية عادية.
وتعرف اللحظة بعلامة بسيطة: يبدأ الناس في التوجّه إليك دون
أن تعرض شيئاً.

**يوم تتوقّف عن مطاردة الفرص، توقّف عن العمل مجاناً.
تلك هي لحظة الفوترة.**

الفصل التالي يعرض آلية التنقيب كاملة: كيف تذهب للبحث عن
زبون وأنت لا تعرف أحداً.



آلية التنقيب

كيف تنتقل من مائة ألف مُرتَقِب نظري إلى أربعمائة هدف حقيقي، ولماذا يتفوّق تشخيص مجاني على أي خطاب بيع.

هذا أنفع فصل في الكتاب. وهو أيضا الفصل الذي لا يُدرّس محتواه في أي تكوين هندسي.

الانقلاب في البداية

التنقيب الكلاسيكي هو أن تتحدّث عن نفسك لأشخاص لم يطلبوا. وهو لا ينجح، وينجح أقلّ فأقلّ. والتنقيب الذي ينجح هو أن تتحدّث عنهم، بمعلومات لا يملكونها، وأن تُبرهن على كفاءة قبل أن تعرضها.

لا تبع ما تستطيع فعله. أظهر ما رأيته عندهم أصلا.

الخطوة الأولى: تحديد الهدف الحقيقي

معظم المبتدئين يحدّدون هدفهم هكذا: مؤسسات تحتاج تطويرا.

وهذا غير قابل للاستعمال. الهدف يُحدّد بمعايير تستطيع ملاحظتها والفرز بها.

إليك كيف حدّدت هدفي.

القطاع. مؤسسات يتوقّف نشاطها على نظام معلومات قديم وخرج. التوزيع، واللوجستيك، والخدمات المالية المتوسطة، والصحة، والصناعة.

الحجم. كبيرة بما يكفي لتملك ميزانية وتبعية حقيقية، وصغيرة بما يكفي لآلاّ تهّم المدمجين الكبار. تلك هي النقطة العمياء الموصوفة في الفصل 7.

الإشارات التقنية. تقنيات قديمة قابلة للكشف من الخارج: إصدارات لغة في نهاية الحياة، وأطر عمل متقدمة، ورؤوس خواديم، وتقنيات مملوكة ظاهرة في إعلانات التوظيف.

الإشارات البشرية. وهذا أكثر المعايير قدرة على التنبؤ وأكثرها إهمالا. إعلان توظيف مفتوح منذ زمن طويل على تقنية نادرة يعني أنهم لا يجدون أحدا. وملفّ تقني في الفريق يظهر منفتحا على الفرص يعني أن مغادرة قادمة. ومسؤول تقني يوحى نشاطه العلني بالإرهاك يعني مؤسسة تحت الضغط.

الإشارات التنظيمية. أجل امتثال، أو تدقيق، أو التزام جديد. القيد الخارجي يخلق ميزانية حيث لم تكن.

أفضل إشارة شراء ليست تقنية، بل بشرية.
المؤسسة لا تُحدّث لأن شيفرتها قديمة. لقد تحملتها عشرين سنة.
تُحدّث لأن من يُبقّيها تشتغل يغادر.
ابحث عن المغادرة، لا عن الشيفرة.

الخطوة الثانية: التقليل بقوة

إليك الحساب الحقيقي الذي أجرّيته.
أداة بحث مهني متقدّمة تتيح الولوج إلى مجموعة من عشرات
الآلاف من المؤسسات المطابقة تقريبا لقطاع وحجم.
ويتطابق استعلامات منطقية دقيقة، تجمع بين القطاع والحجم
ودور المُحاور والإشارات التقنية والإشارات البشرية، تنزل تلك
المجموعة إلى بضع مئات.
أربعمئة هدف حقيقي بدل مائة ألف نظري.
هناك يحدث كل العمل. التنقيب في الأربعمئة ينجح. والتنقيب
نفسه عبر المائة ألف يفشل، ويكلّف مالا، ويضّرّ بسمعتك.

نسبة التحويل

في حملة أُطلقت بذلك المستوى من الفرز، رأيت نسبة تحويل تفوق بكثير ما يُذكر عادة في المراسلة الباردة.

تفسيران، وليس أيّ منهما سحرا.

الأول. الفرز. حين تكون السوق ضيّقة والكفاءة نادرة، يكون كل مُحاور ذي صلة قريبا من الحاجة.

الثاني. التدقيق المجاني المرسل في البداية. أنا لا أطلب موعدا. أرسل ملاحظة.

الخطوة الثالثة: الرسالة

هذا هو الجزء الذي يخطئ فيه الجميع.

رسالة التنقيب التي تنجح لها بنية صارمة.

المطلع واقعة ملاحظة عندهم. لا تقديم لنفسك. بل ملاحظة

دقيقة وقابلة للتحقق تُثبت أنك نظرت.

المتن يحوّل تلك الواقعة إلى خطر على النشاط. لا مشكل تقني.

المدير لا يتفاعل مع إصدار متقادم. يتفاعل مع انقطاع، أو تعرّض تنظيمي، أو تبعية لشخص واحد.

العرض غير متماثل. تعرض شيئا ملموسا ومحدّدا. لا مكالمة

تعارف: بل تسليمًا.

دعوة واحدة للفعل. سؤال مغلق يُجاب عنه بنعم أو لا.

ما يقتل الرسالة

النقد المباشر. كتبت إلى مؤسسة كانت منصتها تعاني نقائص ظاهرة. وصفت المشاكل ثم عرضت إصلاحها. صمت تام. الخطأ: كنت قد انتقدت قبل أن أعرض. في الرسالة نفسها، يصبح القارئ دفاعيا عند الجملة الأولى ولا يقرأ الثانية أبدا. الصياغة الصحيحة تربط الملاحظة والحلّ في نفس واحد، دون أي حكم على من بنى النظام. فقد يكون ذلك الشخص هو من يقرأ الرسالة.

العمومية. أي رسالة يمكن إرسالها إلى ألف مُستقيل تُكتشف كذلك في ثلاث ثوان.

الطول. المدير يقرأ على هاتفه بين اجتماعين. وبعد بضعة أسطر يؤرشفها.

الخطوة الرابعة: التسلسل

الرسالة الواحدة لا تكفي أبدا تقريبا. والتسلسل المتباعد ينجح.

الاتصال الأول. الملاحظة والتسليم المجاني.

المتابعة بعد أيام قليلة. قصيرة. تضيف شيئا جديدا، ولا تكرر أبدا.

إشارة ثانية ملاحظة، أو توضيحا، أو مرجعا قطاعيا.

المتابعة الأخيرة. أقصر. تُغلق بنظافة: أبقى متاحا، وسأتوقّف عن مراسلتك.

تلك الرسالة الأخيرة تنتج نسبة ردّ مرتفعة بشكل مفاجئ. إنها تحرّر الطرف الآخر من الالتزام الضمني، وكثيرون يردّون عندها.

قاعدة

لا تتابع بالتكرار أبدا. تابع بالإضافة.
كل رسالة يجب أن تحتوي على شيء لم تحتوه السابقة. وإلا فأنت لست مثابرا، بل ملخّا، وهما إدراكان متعاكسان.

الخطوة الخامسة: الإطار القانوني

نقطة جدّية، لأنها تحسم إن كانت مقاربتك متينة أم هشّة.
التنقيب بين المؤسسات منظم، والقواعد تختلف بحسب الولاية القضائية. وما هو مسموح في بلد ليس مسموحا في آخر.
ثلاثة مبادئ أطبّقها.
الأول. صلة مهنية صارمة. يجب أن تتعلّق الرسالة بالنشاط المهني للمستقبل، في نطاق مهامّه.
الثاني. تعريف كامل. من يكتب، من أي كيان، بمعلومات اتصال قابلة للتحقق. لا عناوين إرسال مؤقتة، ولا هوية غامضة.
الثالث. انسحاب فوري ومُحترم. طلب إلغاء الاشتراك يُنقّذ بلا تأخير وبشكل نهائي.

الخطّ الذي لا تتجاوزه

إرسال تقييم تقني لنظام لم يُؤدّن لك بفحصه منطقة حسّاسة. قاعدتي: معلومات متاحة للعموم فقط، متحصّل عليها دون أي التفاف، بلا اختبارات تدخّلية، وبلا أي محاولة ولوج. تلاحظ ما هو مكشوف، ولا تسبر شيئا.

هذا التمييز جوهري. في جهة تحليل من مصادر مفتوحة. وفي الأخرى جريمة.

ابقَ بارتياح في الجهة الصحيحة. المنطقة الرمادية لا مصلحة اقتصادية فيها وخطرها القانوني كبير.

الخطوة السادسة: خيبة الأمل المفيدة

كلمة عمّا يعلّمه التنقيب، بمعزل عن أي بيع. يعلّمك من أنت في السوق.

اكتشفت أن عرضي غير متوافق مع سوق أعرفها جيدا جدا، ومتوافق مع أخرى لا أعرف فيها أحدا. تلك المعلومة تساوي أكثر من العقود الأولى.

واكتشفت أيضا أن حصة كبيرة من حجم التنقيب العالمي رديئة الجودة جدا. أتلقّى حوالي عشر مقاربات يوميا من وكالات أجنبية. كلها متشابهة. وهي تواصل، أي أن الأمر ينجح بنسبة ما.

إن كانت الرداءة المثابرة تحقّق نتائج، فإن الجودة المثابرة ستحقّق أكثر. المتغيّر المهمّ هو المثابرة، لا الموهبة.

ما يجب حفظه

ست خطوات، بالترتيب:

1. حدّد الهدف بمعايير قابلة للملاحظة، لا بالنوايا.
2. قلّص بقوة، إلى بضع مئات.
3. اكتب رسالة مبنية على واقعة مُلاحظة عندهم.
4. تسلسل بالإضافة، لا بالتكرار أبداً.
5. ابقَ بارتياح داخل الإطار القانوني.
6. عامل الرفض كمعلومة عن السوق.

الفصل التالي يبيّن كيف تُصنّع كل هذا، ببناء آلتك الخاصة بدل استئجار آلة غيرك.



بناء آلتك الخاصة

البنية الكاملة لمحرّك تنقيب: التزويد، والإثراء، والتنقيط، والتحرير، والإرسال، والمتابعة. ولماذا يجد المحرّك نفسه لك زبونا أو مخبر بحث أو تربّصا.

توجد أدوات تجارية لكل هذا. وهي باهظة، وتفرض منطقها، وتسلبك قبل كل شيء الشيء الوحيد المهمّ: التحكّم في معايير الانتقاء. بنيت آلتني. إليك البنية الكاملة.

استئجار آلة يعني قبول تعريف شخص آخر لزبونك المثالي.

نظرة عامة



البنية الوظيفية لمحرّك التنقيب.

الخطوة 1. التزويد

مدخلان ممكنان، وكلاهما مفيد.

الاستيراد. لديك قائمة أصلا، بُنيت يدويا، أو استُخرجت من دليل، أو وصلت من شريك. يستقبلها المحرّك، ويوحّدها، ويزيل تكرارها.

الاكتشاف. هذا هو الجزء القوي. تصف ما تبحث عنه: البلد المستهدف، والقطاع، ونوع المؤسسة، والمواضيع، والحجم. ويستجوب المحرّك نمودجا قادرا على تصفّح الويب، أي على الذهاب وقراءة الصفحات فعلا.

لا يكتفي بالبحث. يدخل المواقع، ويقرأ صفحات الفرق، والإشارات القانونية، وإعلانات التوظيف، والمنشورات. ويستخرج منها مؤسسات وأشخاصاً وأدواراً ومعلومات اتصال مهنية عمومية. يمكنك تشغيل اكتشاف عبر عدة مئات من الأهداف في عملية واحدة. والكلفة لكل جهة مُكتشفة بضعة سنتيمات.

ما يغيّره ذلك

الفرق بين بحث كلاسيكي وتصفّح فعلي للويب كالفرق بين قراءة دليل وإرسال شخص لزيارة المحلّ. يجلب المحرّك أشياء لا تحتويها أي قاعدة بيانات تجارية: مشروعا مذكورا في صفحة داخلية، وتعاوننا مذكورا في منشور، وتقنية ظاهرة في إعلان توظيف. وتلك المادة هي ما يجعل رسالة مخصّصة ذات مصداقية، لأنها صحيحة وقابلة للتحقق.

الخطوة 2. الإثراء

لكل جهة اتصال، يبني المحرّك بطاقة: المؤسسة، والدور، والمواضيع، والأعمال الأخيرة، والتقنيات الظاهرة، وقبل كل شيء إشارات مؤرّخة مع مصادرها.

القاعدة المطلقة: كل إشارة يجب أن تأتي مع مصدرها. وبلا مصدر تُحذف. وهذا ما يمنع الاختراع.

الخطوة 3. التنقيط

تنال كل جهة نقطة وتقديرا، من معايير موزونة تحددها أنت. وتختلف المعايير باختلاف السوق. للتنقيب التجاري: ملائمة القطاع، والحجم، والإشارات التقنية، والإشارات البشرية، وسهولة الوصول إلى المُحاور. وللتواصل الأكاديمي: قرب الموضوع، والنشاط الحديث، والتأطير السابق، والانتماء. النقطة الجوهرية: يمكن تغيير الأوزان وإعادة تنقيط الحافطة كلها. تعدّل تعريفك للهدف المثالي وتعيد الحساب كاملا.

قاعدة

التنقيط ليس للترتيب. إنه للإقضاء. مهمته أن يمنعك من الكتابة إلى أشخاص لا سبب لديهم للردّ. والمحرّك الذي يجلب ثلاثمائة جهة ويستبعد مائتين يربّحك أكثر من محرّك يجلب ألفا.

الخطوة 4. التحرير

ينتج المحرّك الرسالة من ثلاثة مصادر:

- ملفّك الكامل، المُحقّن آلياً: المسار، والخبرة، وما تبحث عنه، والقيود، والمدة، والمرفقات المتاحة؛
- الإشارات المكتشفة فعلا على تلك الجهة بالذات؛
- تعليماتك العامة، وعند الحاجة تعليمة خاصة لكل جهة أو لكل قائمة.

والشكل مقيّد: مطلع مبني على إشارة حقيقية، وعرض قيمة بلا مصطلحات، ودعوة واحدة للفعل، وتوقيع.

ويمكن تكييف المرفقات بحسب المُستقبل. وفي هذه النقطة أنا حذر: توليد وثيقة اصطناعية بالكامل فكرة سيّئة. أما انتقاء النسخة المناسبة من وثيقة موجودة بحسب ملفّ المُستقبل فمشروع تماما.

مثال حقيقي على المخرجات

رسالة وُلّدت لجهة أكاديمية ذكرت أعماله بدقّة، وآخر منشوراته، وربطتها بمسار المُرسِل.

كما ذكرت تعاوننا سابقا مع جامعة في مدينة بعينها. تلك المعلومة لم تُقدّم للنظام قطّ. وكانت صحيحة: وجدها المحرّك أثناء استكشاف صفحات المخبر.

وذلك بالضبط مستوى التخصيص الذي يُطلق الرّدّ. ولا ينتجه أي قالب عام.

الخطوة 5. الإرسال

ثلاثة خيارات بنبوية.

مزود الإرسال. إما خدمة معاملاتية مخصّصة على نطاقك الخاص، أو واجهة صندوق بريدك المهني. والثاني يمنح إيصالية أفضل، بحصص أصرم.

الحصص. مُوائمة للحدود الحقيقية للخدمة. وتجاوزها لا يوفّر وقتاً، بل يفقدك الحساب.

وضع الاختبار. مفعل افتراضياً. كل الإرسال يُحوّل إلى عنوان مراقبة، مع شريط ظاهر في الواجهة.

الحاجز الذي ينقذك

وضع الاختبار ليس راحة تطوير. إنه ما يمنعك من إرسال عدة مئات من الرسائل المشوّهة إلى جهات حقيقية، بلا عودة. عنوان الاتصال يُحرّق مرة واحدة فقط. لا تُعطّله إلا بعد قراءة عشرين رسالة مولّدة كاملة على الأقلّ، بمرفقاتها.

الخطوة 6. المتابعة والتتبّع

تنتقل الجهات عبر مراحل: جديدة، محلّلة، مُتّصل بها، مُتّابعة، ردّت، مُغلقة.

وُثُوِّلِد المتابعة من الرسالة الأولى، أقصر، بموضوع ردّ. ويمكن إنتاجها بالجملة ثم إرسالها بالجملة.

وثمة قيد صادق: بلا ولوج قراءة إلى صندوق البريد، لا يستطيع النظام كشف الردود آليا. والانتقال إلى مرحلة ردّت يدوي. وهذه مقايضة مقصودة، لأن ولوج القراءة يطرح سؤال سرّية أفضل تجنّبه.

إزالة التكرار، بالتفصيل

هذا أكثر المكونات بخسا في التقدير وأكثرها احتياجا لإعادة العمل. ثلاثة مستويات:

- المستوى 1. العنوان المطابق تماما، بغضّ النظر عن حالة الأحرف.**
 - المستوى 2. مطابقة تقريبية على الاسم المُوَحَّد.** بتجاهل العلامات، وتجاهل الأحرف الأولى، وتجاهل ترتيب الكلمات. الشخص نفسه الظاهر بصيغتين مختلفتين وبعنوانين مختلفين يُلتقط كتكرار.
 - المستوى 3. زوج المؤسسة والدور.**
- وفوق ذلك يوجد تاريخ: لا تعيد الاتصال بشخص قبل أجل محدّد، حتى لو تغيّرت الحملة.

الاتصال بالشخص نفسه مرتين في الأسبوع نفسه يهدم سمعة استغرق بناؤها أشهرًا.

أهمّ نقطة

المحرّك محايد تجاه السوق.

النظام نفسه، بتعليمات مختلفة، سوف:

- ينقّب عن مؤسسات لعرض خدمة؛
- يحدّد مخابر بحث في الخارج لمذكرة تخرّج؛
- يتّصل بموظّفين حول كفاءة نادرة؛
- يبحث عن شركاء أو مؤرّعين.

كيّفت المحرّك في أمسية واحدة للبحث عن تربّص أكاديمي. فاستطاع طالب الاتصال بمئات الباحثين عبر العالم، كلّ برسالة مبنية على أعماله الحقيقية.

كلفة التشغيل الحقيقية

الاكتشاف والإثراء: بضعة سنتيمات لكل جهة.

التحرير: مهمّل لكل رسالة.

الإرسال: مجاني ضمن حصص صندوق بريد مهني، أو بضعة

يوروبات شهريا عبر خدمة معاملتية.

الاستضافة: خادوم متواضع.

حملة كاملة عبر عدة مئات من الجهات، مخصّصة بالكامل، تكلف

أقلّ من وجبة غداء.

هذا اللاتماثل هو ما يجعل البناء أفضل من الاستئجار.

المنتج داخل المنتج

ملاحظة أخيرة، وهي استراتيجية.

الأداة المبنية لاستعمالك الخاص قابلة للبيع في الغالب. الحاجة

التي حللتها لدى آلاف غيرك أيضا.

لكن يجب الوضوح: أداة تنقيب تُباع للعموم تغدّي بالضبط الضجيج

الذي يشرح هذا الفصل أنه لا ينجح. القيمة ليست في الإرسال

الكثيف، بل في الفرز.

إن سوّقت هذا النوع من المحرّكات، فيع الفرز لا الحجم.

الفصل التالي يتناول التسليم الذي يحوّل جهة اتصال إلى زبون:
التشخيص.



التشخيص قبل البيع

لماذا يكسب تدقيق مٌهدى عقوداً أكثر من أي عرض. ما يوضع فيه، وكيف تنتجه بسرعة، وأين يكمن الفخّ.

في كل علاقة تجارية لحظة يميل فيها الميزان. يتوقّف الطرف الآخر عن رؤية مورّد ويبدأ في رؤية شخص قادر على المساعدة. تلك اللحظة لا تأتي أبداً تقريباً من عرض تقديمي. تأتي من ملاحظة.

العرض يقول ما يمكنك فعله. والتشخيص يقول ما يحدث. والثاني وحده قابل للتحقق فوراً.

لماذا ينجح

ضع نفسك مكان مدير. يتلقّى رسائل تجارية كل أسبوع. وكلها تقول الشيء نفسه: نحن خبراء، ولدينا مراجع، ونستطيع مساعدتك. ولا يملك وسيلة للتمييز بينها. فيتجاهلها كلها.

ثم تصل رسالة لا تتحدّث عن المرسل. تتحدّث عنه هو. تقول: منصتكم تشتغل بإصدار في نهاية الحياة، وشهادتكم تنتهي بعد ثلاثة أسابيع، وإعلان التوظيف لتلك التقنية مفتوح منذ مارس، وإليك ما يكلفكم ذلك.

تلك الرسالة لا تُقرأ بالطريقة نفسها. بل يُتحرّق منها. وبمجرّد التحقق، تكون العلاقة قد تغيّرت. لم تعد شخصا يطلب شيئا. صرت شخصا رأى شيئا.

ما يحتويه تشخيص جيد

بنية أثبتت جدارتها عبر عشرات الوثائق.

أولا. السياق، بكلماتهم. ما تفعله المؤسسة، ومن هم زبائنهم، وما الذي يسنده نظامها. هذا القسم يُبرهن أنك فهمت النشاط قبل النظر إلى التقنية.

ثانيا. البنية كما هي. ما لاحظته، مع مصادر كل ملاحظة. والمخطّط يساوي عشر صفحات.

ثالثا. الملاحظات، مرتّبة حسب الخطر. لا حسب الترتيب التقني. بل حسب خطر النشاط. الشهادة المنتهية التي توقف البيع تسبق مكتبة متقدمة.

رابعا. الأثر المقدّر. هذا هو الجزء الذي يتخطّاه معظم المهندسين والذي يقرأه المديرون. كم تكلف تلك الملاحظة، من انقطاع، ومن تعرّض، ومن تأخّر، ومن تبعية.

خامسا. البنية المستهدفة. كيف ينبغي أن تبدو، بتكاليف حقيقية. حقيقية فعلا. لا رتب مقادير.

سادسا. المسار. خطوات، بالترتيب، وما تفتحه كل واحدة. والأهم: ما يمكن فعله دون لمس الباقي.

سابعا. ما لن أفعله. هذا القسم هو الذي يرسّخ المصادقية. قول ما لا يستحقّ الفعل يُثبت أنك لا تبيع حجما.

قاعدة

يجب أن يحتوي كل تشخيص على توصية واحدة على الأقل لا تربّحك شيئا.

شيء يستطيعون فعله بأنفسهم، هذا الأسبوع، مجانا. ذلك العنصر وحده يفعل للثقة أكثر من كل ما تبقى.

كيف تنتجه بسرعة

بدون أدوات الفصل 15، سيكلف هذا التمرين أياما عدة ولن يكون اقتصاديا إهداؤه.

ومعها، يكون التسلسل كالتالي.

الجمع العمومي. كل ما هو مرئي: الموقع، والرؤوس المكشوفة، والشهادات العمومية، وإعلانات التوظيف، والإشارات القانونية،

والحسابات المودعة، والنشاط التقني العمومي. بلا سبر، وبلا أي محاولة ولوج. الفصل 17 يشرح أين يقع الخطّ.
البنينة. تصبح المادة المجموعة قاعدة معرفة. ويحتفظ كل عنصر بمصدره.

التحليل. هنا تكون الخبرة حاسمة. الآلة ترى الإشارات. ولا تعرف أيّها مهمّ. رقم الإصدار واقعة. أما معرفة أن هذا الإصدار، في ذلك القطاع، بتلك المعطيات، يخلق تعرّضا تنظيميا، فهي حُكم.
الإنتاج. وثيقة، ومخطّطات، وتقدير تكاليف. بضع ساعات.
المراجعة. قراءة كاملة، والتحقّق من كل ادّعاء. وهذا ليس اختياريا. ملاحظة خاطئة واحدة تدمّر الوثيقة كلها.

الفخّ الذي يفسد كل شيء

المساعد الذي يخترع ملاحظة معقولة هو أكبر خطر في هذا التمرين.
رأيت تحليلات مولّدة تؤكّد إصدارا متقادما وهو في الواقع حديث، وثغرة غير موجودة، وكلفة خاطئة.
إن أرسلت ذلك، تخسر كل شيء دفعة واحدة. لا العقد فحسب. بل مصداقيتك لدى شخص يتحدّث إلى مديرين آخرين.
القاعدة: كل ادّعاء وقائعي يحمل مصدرا تحقّقت منه بنفسك. وإن عجزت عن التحقّق، فاحذفه.

مستوى التفصيل الصحيح

من الأخطاء الشائعة الإفراط في التقنية. الوثيقة يقرأها مدير، لا مهندس. وسيقرأها المهندس بعد ذلك، ويجب أن يجدها صارمة، لكن القارئ الأول هو من يقرّر. ويعني ذلك:

- ملخصاً تنفيذياً في صفحة واحدة، يُقرأ في دقيقتين؛
- ملاحظات مصاغة بمصطلحات النشاط، والتفصيل التقني في ملحق؛
- مخططات بدل الأوصاف؛
- تكاليف بالعملة، وآجالاً بالتواريخ.

الجملة التي تنجح

لا: تطبيقكم يستعمل إصداراً غير مدعوم من بيئة التنفيذ.
بل: الطبقة البرمجية التي تُشغّل استقبال طلباتكم لم تتلقَّ تحديثات أمنية منذ سنتين. وأي ثغرة تُنشر اليوم ستبقى مفتوحة. وقد يسألكم مؤيّنكم عن ذلك.
الواقعة نفسها. وردّا فعل مختلفان تماماً.

ماذا يحدث بعد ذلك

التشخيص يُهدى. وذلك هو المقصود. ليس منتجاً لجذب الزبائن، بل برهاناً.

ثلاث نتائج.

لا ردّ. متكرّر، وليس فشلاً. بعض المؤسسات تقرأ، وتحفظ، وتعود بعد ستة أشهر حين يفرض الوضع نفسه.

ردّ بأسئلة. أفضل إشارة. تعني أن الوثيقة قُرئت وأُخذت على محمل الجدّ. وتلك المحادثة تُحوّل أكثر بكثير من أي موعد يُطلب على البارد.

ردّ يطلب عرضاً. حينها تتغيّر اللعبة. لم تعد تنافس على السعر أمام ثلاثة مورّدين. أنت من حدّد المشكل.

من يسمّي المشكل يضع إطار الجواب. تلك هي
الأفضلية الحقيقية، وهي تساوي أكثر بكثير من الأيام
التي أهديتها.

متى لا تفعله

ثلاث حالات لا أنتج فيها تشخيصاً.

حين لا يكون للمؤسسة نقطة ضعف ظاهرة. افتعال ملاحظات كي يكون لديك ما تقوله أسرع طريق لتبدو سخيّاً. إن كان كل شيء

نظيفاً، قل ذلك وامض.

حين لا يملك المُحاور سلطة. تشخيص لامع يُرسل إلى من لا يقرّر شيئاً عمل ضائع. استهدف المستوى الذي يمسك بالميزانية.
حين لا أريد المهمة. التشخيص يخلق توقّعا. وإنتاجه لمشروع سأرفضه غير نزيه وسيرتدّ عليّ.

النسخة الداخلية

استعمال أخير، أقلّ بداهة.
التمرين نفسه، مُنجزا داخل مؤسسة تعمل معها أصلا، هو أفضل طريقة لتوسيع مهمّة.
استدعيت لوحدة واحدة. فتنّج، على وقتك، تقييما قصيرا للمنظومة الأوسع. وتسلمه بلا أي مطلب مرافق.
تلك الوثيقة تدور. وتصل إلى أشخاص ما كنت لتلقاهم أبدا.
وتضعك كشخص يفكّر في الصورة الكاملة، لا في مهمّته فقط.

قاعدة

مرة كل ثلاثة أشهر، في كل مؤسسة تعمل معها، أنتج صفحة لم يطلبها أحد.

خطرا ملاحظا، أو كلفة غير مقيسة، أو تبعية لم ينتبه إليها أحد.
تلك الصفحة تكلفك ساعة. وهي أرخص تأمين على التجديد.

الفصل التالي يتناول ما يلي ذلك: تحويل ذلك الاهتمام إلى عقد،
ومعرفة الرفض عند اللزوم.



الإبرام والتعاقد والرفض

البنود التي تحميك، وتلك التي توقعك، والإشارات الأربع التي يجب أن تجعلك تنسحب من عقد كان بإمكانك توقيعه.

كسب مهمّة ليس هو الجزء الصعب. الصعب هو كسب المهمّة الصحيحة، بالشروط الصحيحة. ووّعت عقوداً كان ينبغي رفضها. وفي كل مرة كانت العلامات المنذرة حاضرة منذ اللقاء الأول. قرأتها وتجاهلتها، لأن المدخول كان مغرياً.

أغلى عقد ليس الذي تخسره. بل الذي تكسبه بشكل سيّئ.

الإبرام

بعض ما ينجح، بلا تقنيات ولا تلاعب. لخصّ مشكلهم قبل الحديث عن حلّك. إن كان ملخصك دقيقاً، فسيؤكّدونه. وذلك التأكيد هو الاتفاق الحقيقي. وكل ما بعده تفاصيل.

أعطِ مجالا لا رقما. السعر الواحد يدعو إلى المفاوضة على ذلك الرقم. والمجال مع المعايير التي تُحرّك داخله ينقل النقاش إلى المجال، وهناك موضعه.

اقترح خطوة أولى محدودة. مرحلة تشخيص قصيرة، أو تجربة رائدة على وحدة واحدة، أو نموذجا أوليا. وذلك يخفّض الخطر المُدرّك عندهم ويتيح لك تقييم الوضع الحقيقي.

قل ما لن تفعله. صراحة. وذلك يطمئن أكثر بكثير من قائمة بكل ما تستطيعه.

أنفع سؤال

في نهاية اللقاء: ما الذي يجب أن يتحقّق، بعد ستة أشهر، كي تقول إن هذا كان قرارا جيدا؟

الجواب يخبرك بثلاثة أشياء دفعة واحدة: معايير النجاح الحقيقية، ومن يجب إقناعه أيضا، وهل الشخص أمامك يقرّر فعلا.

إن كان الجواب غامضا، فالمشروع غير ناضج. وإن كان يتوقّف على شخص غائب عن الغرفة، فأنت لا تحدّث الشخص الصحيح.

البند الذي تحميك

مكتوبة في كل عقد، بلا استثناء.

المجال، وإجراء التغيير. ما هو مشمول، وما ليس مشمولاً، وكيف يُصادق على تغيير ويُسعر. بدون هذا البند، يتضخم المجال بصمت وأنت من يموله.

تسليمات بمعايير قبول. ما يُسلم، بأي شكل، وما الذي يُعدّ قبولاً. والصمت لمدة محدّدة قبول.

مراحل دفع. مرتبطة بالتسليمات، لا بالوقت المنقضي. **الملكية الفكرية، بدقّة.** ما ينتقل عند الدفع النهائي، وما يبقى لك. مكوّناتك القابلة لإعادة الاستعمال، وأدواتك العامة، ومناهجك تبقى لك، مع منح رخصة استعمال. بدون هذا البند، تعيد بناء الشيء نفسه من الصفر في كل مهمة.

القابلية للرجوع. ما تسلّمه في النهاية: الشيفرة، والتوثيق، والولوجات، والمعرّفات، وإجراء النشر. مشروطة بأن يكون الدفع مسدّداً. اكتبها في البداية، حين تكون العلاقة جيدة، لا في النهاية حين قد لا تكون كذلك.

سقف المسؤولية. عادة مضاعف لقيمة العقد. وهذا البند هو الذي سيريد مؤيّنك رؤيته.

الفسخ، في الاتجاهين. مدة الإشعار، وما هو مستحقّ، وما يُعاد.

قاعدة

لا تبدأ العمل قبل التوقيع أبدا، مهما كان الاستعجال.
الاستعجال أقدم رافعة موجودة. ومن يحتاجك فعلا على عجل
يستطيع التوقيع على عجل.
في كل مرة بدأت باتفاق شفوي، إما تغيّرت الشروط أو نوقشت
الفاثورة.

البند التي توقعك

الآن تلك التي يجب شطبها.
مسؤولية غير محدودة. أبدا. إنها رهان شركتك كلها مقابل عقد
واحد.
حصرية بلا تعويض. إن أراد أحدهم منعك من العمل لدى
منافسيه، فلذلك ثمن.
صيانة غير محدودة مشمولة. يجب تحديد نطاق الدعم: ساعات،
وأجل استجابة، ومدة. وإلا فأنت تقدّم خدمة مدى الحياة بثمن مرة
واحدة.
نقل كامل لكل الملكية الفكرية بما فيها السابقة. البند سيّئ
الصياغة قد ينقل أدوات بنيتها قبل المهمة. اقرأه.
غرامات بلا تناظر. غرامات التأخر في التسليم عادية. ويجب أن
تقابلها التزامات على الزبون: توفير الولوجات، واتخاذ القرارات، وإتاحة

البيئات. معظم التأخّرات تأتي من الزبون، ويجب أن يقرّ العقد بذلك.
الدفع عند القبول النهائي فقط. القبول الذي لا يأتي أبداً فاتورة لا تُدفع أبداً.

فجّ المحاسبة التسييرية

قيل لي ذات مرة، في مهمّة مع زبون دولي، إن الدفع سيتوقّف على شكل الحسابات في نهاية السنة.
هذا ليس شرط دفع. إنه مطالبة موزّد بتحمّل خطر مساهم.
الجواب الصحيح هادئ وفوري: فاتورتي غير مفهرسة على نتائجك، تماماً كما أن فواتير زبائنك غير مفهرسة على نتائجي.
وإن كسر ذلك الجواب العلاقة، فالعلاقة كانت مكسورة أصلاً.

الإشارات الأربع للرفض

إليك الأربع التي تعلّمت قراءتها، بضمن.
الأولى. الوقت غير محترم قبل التوقيع. جلسات مؤجّلة، ووصول متأخّر بلا اعتذار، واجتماعات مقطوعة. من لا يحترم وقتك وهو يحاول كسبك سيحترمه أقلّ بكثير بعد أن يكسبك.
الثانية. صاحب القرار لا يظهر أبداً. تتحدّث إلى وسيط ينقل إلى الأعلى. وكل نقطة يجب إعادة شرحها. وسينحرف المشروع ولن تحظى بحديث حقيقي أبداً.

الثالثة. الدفع مشروط بشيء خارج عن سيطرتك. جمع تمويل، أو نتيجة مستقبلية، أو موافقة شخص آخر. هذا ليس عقدا، بل خيارا يملكه هو على عملك.

الرابعة. وصف المورد السابق بعدم الكفاءة، بلا تفصيل. أحيانا يكون ذلك صحيحا. وغالبا يعني أن المؤسسة لا تعرف التعبير عن حاجتها وتلوم من حاول. وستكون أنت غير الكفاء التالي.

حين يفشل أربعة موردين متتالين، نادرا جدا ما يكون المشكل في الموردين.

كيف ترفض

الرفض السيئ باهظ. والرفض الجيد لا يكلف شيئا ويربح شيئا غالبا. ثلاثة مبادئ.

كن سريعا. الرفض بعد ثلاثة أسابيع من الصمت أسوأ من رفض فوري.

كن وقائعا، ولا تكن شخصا أبدا. لا: مشروعك سيئ التأطير. بل: تقتضي هذه المهمة مستوى من التوقّر في الموقع لا أستطيع تقديمه.

اعرض شيئا. جهة اتصال، أو نصيحة، أو وثيقة. وذلك يحوّل الرفض إلى خدمة.

عاد إليّ مرتقبون رفضتهم بعد سنة بمشروع أفضل تأطيرا. وآخرون زكّوني لدى غيرهم بعد أن رفضتهم.

قاعدة

احتفظ بأثر مكتوب لكل رفض وسببه. بعد عشرين رفضا، تظهر أنماط. وتكتشف أي نوع من الزبائن، وأي نوع من المشاريع، وأي نوع من الشروط يسوء عندك منهجيا. تلك القائمة تساوي أكثر من أي تكوين تجاري.

الرفض حين تحتاج المال

السؤال الصادق، لأن كل ما سبق سهل حين يكون دقتر الطلبات ممثلا.

وحين لا يكون كذلك، ثلاثة أجوبة عملية.

قلّص المجال بدل السعر. لا تخفّض تسعيرتك أبدا. قلّص ما هو مشمول. تسعيرتك إشارة، وحين تنخفض لا ترتفع أبدا مع ذلك الزبون.

اطلب تسبيقا أكبر. إن كان الخطر أعلى، فيجب أن تكون الضمانة كذلك. بعضهم يقبل، وذلك يخبرك بالكثير.

حدّد مخرجا واضحا. مرحلة أولى قصيرة، بنقطة مراجعة صريحة. وإن ساءت الأمور، توقّفت وقد خسرت أسابيع لا أشهر.

وإن لم يكن أيّ من ذلك ممكناً، تذكّر الحساب: المهمة السيئة لا تكلفك الوقت الذي تقضيه فيها فحسب. تكلفك المهمة الجيدة التي عجزت عن أخذها، والطاقة التي لم تكن لديك، وأحياناً سمعة لا تستردّها.

لا شيء أعلى من زبون كان ينبغي رفضه.

القسم التالي يدخل الحرفة نفسها: ما يحدث بعد توقيع العقد، حين يجب فتح نظام لا أحد يريد لمسه.



الحرفة

ما يحدث بعد توقيع العقد. استلام نظام يتيم، وإدخال الذكاء الاصطناعي إلى منظومة سرّية دون خروج عنصر واحد قابل للتعريف، والتحديث دون كسر أي شيء، والنجاة من سرعتك أنت، والخروج بنظافة. خمسة فصول من الممارسة الخالصة.

استلام نظام لا أحد يريد لمسّه

الأيام التسعون الأولى على نظام يتيم. ما تفعله، وبأي ترتيب، وقبل كل شيء ما لا تلمسه.

يسلمك زبون نظاما. المطور الأصلي غادر منذ سنوات. لا توثيق. ولا اختبارات. والمؤسسة تعيش عليه. إليك ما تفعله، بالترتيب.

المهمة الأولى ليست التحسين. بل أن تجعل الزبون ينام ليلا.

الأسبوع الأول: لا تكسر شيئا

القاعدة المطلقة في الأيام الأولى: تلاحظ ولا تعدّل. الإغراء قوي. ترى فورا أشياء عبثية، وشيفرة مكرّرة، وممارسات خطيرة. وتعرف كيف تصلحها. قاوم.

أنت لا تعرف الأسباب بعد. في نظام قديم، تكون العبثية الظاهرة غالبا تصحيح خلل صار دائما. تحذفه، فينكسر شيء بعد ثلاثة أسابيع،

في مكان بلا صلة ظاهرة، ولا تملك أي وسيلة للربط.

ما تفعله بدل ذلك.

الجرد. أين توجد الشيفرة، وأين الخواديم، وأين القواعد، وأين النسخ الاحتياطية، ومن يملك الولوجات. هذه الخريطة لا توجد أبدا تقريبا وهي في حدّ ذاتها تسليم.

التحقّق من النسخ الاحتياطية. لا من وجودها، بل من قابليتها للاستعادة. النسخة التي لم تُستعَد قطّ ليست نسخة، بل اعتقادا. أجر استعادة حقيقية في بيئة منفصلة. وهي غالبا لحظة اكتشاف أول مشكل خطير.

وضع المراقبة. مراقبة الخدمات، والمساحات القرصية، والمعالجات المبرمجة، والأخطاء. لا يمكنك تحسين ما لا تقيسه.

الإصغاء. المستعملون يعرفون أشياء لم يكتبها أحد. يعرفون الالتفاتات، والأيام الخطرة، والوظائف التي توقّفت منذ سنوات ويتجنّبها الجميع.

قاعدة

أول تسليم في الاستلام ليس تحسينا. بل حالة موجود وسلسلة نسخ احتياطي محقّق منها.

يبدو ذلك متواضعا. وهو ما يفصل محترفا عن شخص على وشك تسريع الكارثة.

الأسابيع من الثاني إلى الرابع: الفهم

هذه مرحلة الأركيولوجيا، وهنا تغيّر الأدوات الحديثة كل شيء.

استخراج الشيفرة. بديهي أحيانا، وغير ذلك أحيانا. في البيئات المملوكة، عليك إيجاد آلية التصدير. وهي موجودة دائما تقريبا، مدفونة في قائمة غالبا.

التقطيع. المجموعة أضخم من أن تُعالج ككتلة. يجب تقسيمها إلى وحدات متجانسة، مع احترام الحدود الحقيقية للشيفرة.

التوثيق وحدة وحدة. لكل برنامج: ما يستقبل، وما ينتج، وما القواعد التي يطبقها، وما الحالات الخاصة المكتوبة بشكل جامد، وعلام يعتمد. ويجب أن تكون التعليمات المعطاة للنموذج صارمة: صيف، ولا تترجم أبدا، ولا تقترح تحسينا أبدا. نريد مرآة، لا رأيا.

التجميع. تصبح الأوصاف الفردية خريطة: مخطط تبعيات، وقائمة قواعد عمل، وجرد الخصوصيات حسب الزبون، والمناطق الميتة المحتملة.

رتبة المقدار

هذا العمل، منجزاً يدويا، يشغل فريقاً لأشهر. ولهذا السبب لا يُنجز أبداً: لا أحد يمول أشهراً من التوثيق بلا وظيفة جديدة. وبسلسلة مبنية جيداً، يُنجز في أيام. هذا لا يجعل العمل سهلاً. يجعله قابلاً للتمويل. وهو أمر مختلف جداً، وهو ما يفتح السوق.

الشهر الثاني: التثبيت

بمجرد أن تفهم، تصلح ما هو عاجل وآمن. بترتيب الأولوية:

ما هو مكشوف. واجهات متاحة بلا استيثاق، وولوجات عن بعد فتحت للتسهيل، ومعرّفات افتراضية، وإصدارات ذات ثغرات موثّقة علناً. نبدأ بإغلاق الأبواب.

ما يهدّد الاستمرارية. مساحة قرصية مشبعة، وشهادات منتهية، ومعالجات مبرمجة تفشل بصمت، وسجّلات لا تدور.

ما يتوقّف على شخص. كل عملية لا يعرفها إلا شخص واحد يجب توثيقها ثم أتمتتها. هذا هو الخطر الحقيقي للمؤسسة.

ما يتوقّف على محطة عمل. كثيراً جداً ما توجد آلة تحت مكتب تُنفذ معالجة حرجة. نجدها، ونوثّقها، وننقلها.

نواة النشاط. ما دمت بلا اختبارات، لا تعدّل منطق العمل. أبداً.

صيغ التبادل. أنظمة أخرى تعتمد عليها، لدى أطراف ثالثة لم يحدثك عنها أحد غالباً.

التسمية. إعادة التسمية للتوضيح تبدو بريئة. وفي نظام توجد فيه مراجع في برامج نصية ومعالجات مبرمجة وملفات تهيئة متناثرة، إنها عملية عالية الخطورة.

ما لا يفهمه أحد. إن لم تعرف لماذا توجد وحدة، فلا تحذفها. اعزلها، وراقبها، وانتظر.

الشهر الثالث: استعادة السيطرة

في هذه المرحلة يمكنك البدء في التحسين البنوي.

وضع الشيفرة تحت تسيير الإصدارات. كثير من الأنظمة القديمة ليست كذلك، أو تستعمل آلية مملوكة غير معيارية. عمل جاهد وأساسي.

إعادة بناء البيئات. بيئة اختبار معزولة، بمعطيات ممثلة ومقتّعة. وبدونها لا يكون أي تطوّر آمناً.

كتابة الاختبارات الأولى. لا في كل مكان. بل على المسارات الحرجة، تلك التي تدرّ مالا أو تعرّض قانونياً. تلك الاختبارات شبكة أمانك لكل ما يلي.

أتمتة النشر. ولو ببساطة. النشر اليدوي مصدر خطأ دائم ونقطة
تبعية بشرية.

البُعد البشري

جانب لا تغطيه التقنية ويحسم كل شيء.
يوجد دائما تقريبا شخص في الداخل يعرف جزءا من النظام. وهذا
الشخص في موقع حسّاس. وقد يعني وصولك، في نظره، أنه اعتُبر
غير كافٍ.
كيف نعالج ذلك.
نثمنه، صراحة. هذا النظام صمد بفضلله، في ظروف صعبة، بلا
وسائل. وهذا صحيح، ويجب قوله للمدير، كتابة.
نوثّق معه، لا بدلا عنه. هو يصادق، ويصحّح، ويكمّل. ويصبح
شريكا في ملكية التوثيق.
لا نرفع نقدا فوق رأسه أبدا. كل ملاحظة تمسّ مجاله تُعرض عليه
قبل عرضها على إدارته.

النظام تقني. والمهمّة بشرية. والاستلام يفشل دائما
تقريبا لأسباب بشرية.

التسليم الذي يغيّر العلاقة

في نهاية تلك الأشهر الثلاثة، تسلّم وثيقة لم تكن موجودة. تحتوي على الجرد الكامل، والبنية الحقيقية، وقواعد العمل المستخرجة، والتبعيات، والأخطار مرتّبة، وإجراءات الاستغلال، وحالة النسخ الاحتياطية، وخطة التحديث. ولتلك الوثيقة أثر دقيق: تحوّل أصلا مبهما إلى أصل مفهوم. وبالنسبة لمدير، إنها المرة الأولى التي يملك فيها نظام معلوماته فعلا.

قاعدة

فوتر الفهم قبل أن تفوتر التحويل.
أسهل في البيع، وأقلّ خطرا في التنفيذ، ويخلق الثقة اللازمة لما يلي.
وإن توقّف الزبون هناك، يكون قد تلقّى شيئا نافعا فعلا. وذلك ما يجعله يعود.

الفصل التالي يتناول المشكل الذي يعرقل كل هذه المهامّ بمجرّد أن نريد استعمال الذكاء الاصطناعي: كيف نحلّل شيفرة سرّية دون أن نتركها تخرج أبدا.



الغرفة العازلة

إدخال الذكاء الاصطناعي إلى نظام سري دون أن يخرج منه عنصر واحد قابل للتعريف. الآلية الكاملة، والتوتر الذي يجب الفصل فيه.

هذا هو القفل الذي يعرقل التحديث المدعوم في كل القطاعات المنظمة. وهو، في رأيي، أكثر المواضيع التقنية إثارة للاهتمام في هذا العقد ضمن هذا المجال.

المشكل

تريد أن يساعدك نموذج لغوي على فهم وتحويل شيفرة تسييرية. تلك الشيفرة تحتوي على:

- معطيات حقيقية مكتوبة بشكل جامد في المعالجات، بما فيها معطيات شخصية؛
- أسماء جداول ومخططات وحقول تصف نشاط المؤسسة؛
- قواعد عمل تشكّل السر التجاري؛
- وأحياناً معرّفات تقنية ومسارات بنية تحتية.

مؤسسة مالية أو شركة تأمين أو متعامل لوجستي سيرفضون خروج ذلك. بما في ذلك بعقد يضمن غياب الاحتفاظ والتدريب. ذلك الرفض عقلاني. والخطر ليس تعاقديا فحسب، بل تنظيمي وتنافسي.

أنت لا تتبع الذكاء الاصطناعي. تتبع حقّ استعماله دون فقدان السيطرة.

ما هو حسّاس فعلا

تميّز أول، وهو سيّئ الفهم. المعطيات الشخصية. في الأنظمة القديمة، لا توجد عموما في الشيفرة المصدرية بل في الملفات التي تعالجها الشيفرة. الشيفرة تصف البنية، والملفات تحتوي على المادة. لكن انتبه: توجد حالات تُكتب فيها مجموعات معطيات حقيقية مباشرة في المصادر. ويحدث ذلك أكثر ممّا نظنّ، وهو الحالة الأخطر. الوضع القانوني: بلا لبس. إنها معطيات شخصية، ويجب تقنياتها قبل أي خروج.

المعرّفات التسييرية. أسماء المتغيّرات والجداول والحقول والمخطّطات. ليست معطيات شخصية. إنها ملكية فكرية وسرّ أعمال.

الوضع القانوني: أكثر دقة. كثير من المؤسسات ترسل شيفرتها كما هي، محمية بعقد. لكن التي تملك أنظمة قديمة، أي زبائننا بالضبط، ترفض غالبا مهما كانت الضمانة.

منطق العمل نفسه. تسلسل القواعد يشكّل قلب الأفضلية التنافسية. وهو ما يقلق المديرين أكثر من غيره.

بنية الغرفة العازلة

ثلاث مراحل.

المرحلة الأولى: التقنيع، محليا.

تُنقذ معالجة بالكامل على البنية التحتية للزبون. تكشف العناصر الحساسة وتستبدلها برموز محايدة. ويحتفظ بجدول التطابق بين الأصل والرمز محليا ولا يخرج أبدا.

نقاط يقظة تقنية:

- يجب أن يكون الاستبدال متّسقا عبر المجموعة كلها. المعرّف نفسه ينال الرمز نفسه دائما، وإلا فقد النموذج خيط التبعية.
- يجب أن يحافظ الاستبدال على البنية الفيزيائية. في اللغات القديمة، لموقع الحقول وطولها معنى. واستبدال حقل برمز بطول مختلف يكسر الدلالة.
- يجب أن تبقى معطيات الاستبدال واقعية. استبدال تاريخ بسلسلة اعتباطية ينتج شيفرة بلا معنى.

المرحلة الثانية: المعالجة، في الخارج.

تُرسل المجموعة المقنّعة إلى الخدمة. ولا شيء ممّا يخرج منها يتيح تعريف شخص ولا إعادة بناء تسمية تسييرية.

المرحلة الثالثة: رفع التقنيع، محليا.

تعود النتيجة. ويُطبّق جدول التطابق في الاتجاه المعاكس. فتستعيد الشيفرة المنتجة أسماءها الحقيقية.

التوتّر المركزي

إليك أكثر نقطة إثارة للاهتمام، وتلك التي لا يستيقظها أحد. تقنيع المعرّفات التسييرية يُضعف جودة النتيجة. النموذج الذي يقرأ حقلا مسمّى بوضوح يفهم أنه معرّف شخصي. فيستنتج قواعد تحقّق، وقيود صيغة، ومعالجة مناسبة. والحقل نفسه بعد إعادة تسميته برمز محايد لم يعد يعلّمه شيئا. يفقد السياق الدلالي، فيفقد من ملاءمته.

السؤال الواجب الفصل فيه تجريبيا

لا توجد إجابة نظرية. يجب القياس.

المنهج: أخذ برنامج ممثّل، وإنتاج تحويل بلا تقنيع لتحديد مرجع، ثم إنتاج التحويل نفسه مع تقنيع المعرّفات، والمقارنة.

نقيس الأمانة الوظيفية، والحفاظ على قواعد العمل، وقابلية قراءة النتيجة.

ثم نبحت عن نقطة التوازن: أي عناصر يجب تقنيعها حتما، وأيّها يمكن أن تبقى، وأي خسارة في الجودة نقبلها مقابل أي مكسب في السريّة.

وهناك مسار وسيط ينجح جيدا: التقنيع مع الحفاظ على الفئة الدلالية. المعرّف الوطني لا يصبح رمزا مجهولا، بل رمزا مصنّفا يشير إلى طبيعة الحقل دون كشف التسمية الحقيقية للمؤسسة. فيحتفظ النموذج بالمعلومة المفيدة. ولا تكشف المؤسسة تسمياتها.

المقاربة الهجينة

الركيزة الثانية، المكملّة للعازلة.

النماذج اللغوية تهلوس بكثافة على اللغات القديمة والمملوكة. تخترع تعليمات غير موجودة، بثقة تامة. وعلى التقنيات الأقلّ توثيقا

علنا، تكون الظاهرة منهجية.

والجواب هو ألا نطلب منها ما لا تعرف فعله.

ما نوكله إلى التحليل البنيوي، محليا:

- التحليل النحوي للشفيرة، مُنتجا تمثيلا شجريًا.
- استخراج التبعية بين الوحدات.
- تحديد بنى المعطيات وتراكباتها.
- كشف التفرّعات الشرطية حسب الزبون.
- كشف الشيفرة الميتة.

هذه عمليات حتمية. لا يمكنها الهلوسة. وتنتج وقائع.

ما نوكله إلى النموذج:

- الوصف باللغة الطبيعية لما تفعله كتلة استُخرجت بنيتها أصلا.
- اقتراح مكافئ حديث انطلاقا من مواصفة مبنية، لا من الشيفرة الخام.
- تحرير التوثيق.

ما نتحقّق منه بعد ذلك:

- مقارنة بنيوية بين الأصل والنتيجة.
- التحقّق من حضور كل قاعدة عمل محدّدة.
- تشغيل اختبارات مبنية من الحالات المستخرجة.

لا نرسل الشيفرة إلى النموذج. نرسل وصفا مبنيًا للشيفرة، مُنتجًا محليًا بأدوات لا تخطئ.

هذا الاقتران بين معالجة رمزية حتمية ومعالجة عصبية هو ما يُسمّى مقارنة عصبية رمزية. الاسم فخم، والفكرة بسيطة: كلُّ يفعل ما يعرف فعله.

المنفعة الخفيّة

هناك أثر جانبي كبير، وهو اقتصادي. إرسال مليون سطر إلى نموذج مكلف. وإرسال وصف مبين للخمسين سطرا ذات الصلة يكلف جزءا ضئيلا. والفرز المسبق يخفّض الكلفة بمعامل معتبر. وفي مشروع استلام كامل، ذلك هو الفرق بين ميزانية مقبولة وميزانية محظورة.

ما تقدّمه السلسلة الكاملة

السرية. لا شيء قابل للتعريف يخرج من البنية التحتية للزبون.
الموثوقية. الوقائع البنيوية تأتي من تحليل حتمي، لا من توليد احتمالي.
الكلفة. خفض برتبة مقدار في الاستهلاك.
القابلية للاحتجاج. العملية قابلة للتوثيق والتدقيق، وذلك يهمّ بقدر النتيجة.

الحجة التجارية

لنختم بما يحوّل هذه البنية إلى أفضلية في السوق.
مؤسسات كثيرة تستعمل أصلا أدوات مساعدة على شيفرتها،
بعقود تحميها. وهي لا تحتاج غرفة عازلة.
لكن زبائننا ليسوا أولئك. إنهم المؤسسات التي تملك أنظمة قديمة
وحرّجة، وترفض رفضا قاطعا، مهما كان العقد.
بالنسبة لهم الحجة حاسمة: لست مضطرا للثقة في مزوّد نماذج. لا
شيء قابل للتعريف يغادر أنظمتك، لأن التقنيع يتمّ عندك، قبل ذلك.

قاعدة

في سوق يبيع فيها الجميع الذكاء الاصطناعي، الموقع النادر ليس
بيع المزيد منه.
بل بيع الضمانة بأنه يمكن استعماله دون تعريض النفس للخطر.

الفصل التالي يصف التحديث نفسه، بعد أن يتحقق الفهم وتوضع
الغرفة العازلة.



التحديث دون كسر

نمط الخانق، وقاعدة البيانات كنقطة لقاء، وإخراج قواعد العمل. كيف نحول نظاما دون إيقافه أبدا.

أنت تفهم النظام. وهو مستقرّ. والزبون واثق. الآن نحدّث. إليك المنهج، بصيغه وفخاخه.

المبدأ الموجّه

يجب أن تستوفي كل خطوة ثلاثة شروط:
 قابلة للرجوع. يمكن العودة إلى الوراء في دقائق.
 قابلة للتحقق. يمكن إثبات أن السلوك لم يتغيّر.
 قابلة للانقطاع. إن توقّفت الميزانية، يبقى ما أنجز نافعا ومتماسكا.
 والتحديث الذي لا يستوفي هذه الشروط الثلاثة إعادة كتابة متنكّرة.

يع القابلية للرجوع. هذا ما يشتره المدير، لا الحداثة.

نمط الخانق

هذا هو الهيكل العظمي للمنهج. والاسم يأتي من صورة نباتية: نبتة تنمو حول شجرة، وتغلّفها تدريجياً، وتنتهي إلى احتلال مكانها بعد اختفاء الشجرة.

الخطوة 1. وضع الواجهة.

نضع أمام النظام القائم طبقة واجهة. وتمرّ كل النداءات الجديدة عبرها. وهي لا تفعل، في البداية، سوى التمرير إلى القائم. هذه الخطوة لا تغيّر شيئاً وظيفياً، وذلك بالضبط فائدتها. إنها بلا خطر، وسريعة، وتخلق نقطة التحكّم التي ستجعل كل ما تبقى ممكناً.

الخطوة 2. إعادة التوجيه، وظيفة وظيفة.

نختار وظيفة طرفية، قليلة الخطورة، مفهومة جيداً. ننقّذها في وحدة حديثة. ونضبط الواجهة لتوجيهها إلى الوحدة الجديدة. وإن ساء شيء، نعود بالضبط عبر التهيئة. في ثوان.

الخطوة 3. التكرار، بالترتيب الصحيح.

من الطرفي إلى المركزي. القراءة قبل الكتابة. والوظائف النادرة قبل الحرجة.

الخطوة 4. إزالة ما لم يعد يُستدعى.

حين لا تتلقّى وظيفة في النظام القديم أي نداء منذ مدة كافية، يمكن التفكير في إزالتها. بمراقبة مسبقة، ولا بمجرد تحليل ساكن.

الخطأ الكلاسيكي

البدء بالوحدة المركزية بحجة أنها الأهم.
إنها الأكثر استدعاء، والأكثر اقترانا، والأقلّ فهما. والفشل فيها
يوقف برنامج التحديث كله ويهدم الثقة.
نبدأ بما هو مملّ وطرفي. ونبني سلسلة نجاحات. والثقة المتراكمة
تموّل الانتقال إلى القطع الصعبة.

قاعدة البيانات كنقطة لقاء

صيغة فعّالة جدا وغير أنيقة أكاديميا، وهذا ما يجعلها أكثر إثارة
للاهتمام.
بدل جعل القديم والجديد يتحاوران عبر واجهات تطبيقية، نجعلهما
يتعايشان على قاعدة البيانات نفسها.
الوحدة الجديدة تقرأ وتكتب في الجداول نفسها التي يقرأ ويكتب
فيها القديم. ويتقاسم العالمان الحالة.

المزايا:

- لا هجرة معطيات، فلا نافذة تحويل عالية الخطورة.
- تعايش فوري.
- رجوع بديهي.
- يمكن تطوير الوحدة الجديدة واختبارها بالتوازي، بلا تنسيق ثقل.

العيوب:

- مخطّط المعطيات القديم يلوّث الشيفرة الجديدة.
- الاتّساق المعاملاتي بين العالمين يقتضي انتباها.
- نرث قيود النمذجة التي أردنا الهروب منها بالضبط.

متى تستعملها

تناسب هذه المقاربة الحالة التي تكون فيها قاعدة البيانات سليمة والشيفرة مريضة. وهي الحالة الأكثر تواترا: نماذج المعطيات في هذه الأنظمة كانت مدروسة جيدا في الأصل غالبا. ولا تُنصح حين يكون نموذج المعطيات نفسه هو المشكل. عند الشكّ، ابدأ بها. أسرع، وأقلّ خطرا، ويمكن دائما تنظيف المخطّط في مرحلة ثانية.

إخراج قواعد العمل

هذا هو التحويل الأكبر أثرا على كلفة الملكية. تذكير بالمشكل: المنطق الخاص بكل زبون مكتوب بشكل جامد، على شكل تفرّعات شرطية متراكمة. ويتمّ التحويل في أربع مراحل.

واحد. الجرد. كل التفرّعات الشرطية المرتبطة بزبون أو جهة أو عقد. خريطة الفصل 21 حدّتها أصلا.

اثنان. التصنيف. كثير من تلك التفرّعات تعبّر في الواقع عن الشيء نفسه بقيم مختلفة. نحدّد العائلات.

ثلاثة. الإخراج. تصبح كل عائلة معلّما في التهيئة. فيختفي التفرّع من الشيفرة، وتنتقل القيمة إلى جدول تهيئة حسب الزبون.

أربعة. التحقّق. لكل زبون، نعيد تشغيل مجموعة حالات ممثّلة ونقارن النتائج قبل وبعد. بتّة بتّة عند اللزوم.

النتيجة: إضافة زبون لم تعد تقتضي تعديل الشيفرة. وهذا تغيير ذو طبيعة اقتصادية.

ما يغيّره ذلك للزبون

قبل: إدماج زبون جديد يقتضي تعديل شيفرة، ودورة تطوير، واختبار عدم انحدار على كل الزبائن الآخرين، وتسليما.

بعد: يقتضي سطر تهيئة واحدا.

الكلفة الحديّة لاكتساب زبون تنهار. وهذه حجة يفهمها المدير فورا، خلافا لأي اعتبار حول جودة الشيفرة.

الاختبارات، شرط كل شيء

لا شيء ممّا سبق يشتغل بلا شبكة أمان.

لا يتعلّق الأمر بتغطية النظام كله. فذلك غير واقعي وغير ضروري.

يتعلّق بتغطية ما يدّر المال وما يعرّض قانونيا. وفي نظام تسييري، يمثّل ذلك عموما جزءا صغيرا من الشيفرة. وأنجع تقنية على الموروث هي الاختبار التوصيفي: لا نحاول وصف السلوك الصحيح، بل نسجّل السلوك الحالي ونتحقّق من أنه لا يتغيّر. وهذا قابل للنقاش فلسفيا، لأننا نجمّد الأخطاء أيضا. وهو ممتاز عمليّا، لأن الأخطاء في نظام قديم جزء من العقد الضمني مع المستعملين، الذين بنوا التفافاتهم حولها.

في نظام قديم، قد يكسر إصلاح خلل مسارا تسييريا تنظّم حوله.

مسألة السحابة

كلمة عن الهجرة إلى السحابة، لأنها تُطرح بشكل خاطئ منهجيا. السؤال ليس في الموقع أم في السحابة. السؤال هو: ما الذي يجب أن ينتقل، ولماذا. ثلاث تشكيلات، كلّ منها مشروعة. كل شيء في الموقع. مبرّر حين تكون السيادة قيّدا قويا، وحين يكون الحمل مستقرّا وقابلا للتوقّع، وحين يكون القائم مُستهلكا. مؤسسات كثيرة ستدفع أكثر في السحابة.

كل شيء في السحابة. مبرّر حين يكون الحمل متغيّراً، وحين تُطلب المرونة، وحين نريد إلغاء تسيير العتاد.

الهجين. أكثر التشكيلات تواتراً عملياً. المعطيات الحسّاسة تبقى في الموقع، والمعالجات المرنة وخدمات الذكاء الاصطناعي في السحابة. وتوجد آليات لربط خواديم محلية بمستوى تحكّم بعيد، ما يمنح الأدوات الحديثة دون نقل المعطيات.

قاعدة

لا تهجر أبداً من أجل التحديث. هاجر لحلّ مشكل دقيق ومُسمّى.

التطبيق القديم المنقول كما هو إلى السحابة يبقى تطبيقاً قديماً، مع فاتورة شهرية وتبعية جديدة فوق ذلك.

الترتيب الكامل

لنلخّص التسلسل.

1. الفهم. التوثيق، ورسم الخريطة، واستخراج القواعد.
2. التثبيت. الإغلاق، والمراقبة، والنسخ الاحتياطي، وتقليص التبعية البشرية.
3. التجهيز. تسيير الإصدارات، والبيئات، والاختبارات على المسارات الحرجة، والنشر الآلي.

4. وضع الواجهة.

5. إعادة التوجيه تدريجيا، من الطرفي إلى المركزي.

6. إخراج قواعد العمل.

7. البتّ في البنية التحتية، بحسب مشكل حقيقي.

8. إزالة ما لم يعد يُستعمل.

كل خطوة تنتج قيمة مستقلة. ويمكن للزبون التوقّف عند أي منها والاحتفاظ بمنفعة ما أنجز.

إنها الطريقة النزيهة الوحيدة لبيع تحديث: كل خطوة تبرّر نفسها وحدها.

الفصل التالي يتناول مشكلا لا يحلّه أي منهج تقني: ما يحدث حين تسلم أسرع بكثير ممّا تنتظره السوق.



التسليم بسرعة مفرطة

عدة أسابيع مبيعة، ويومان مستهلكان. المشكل ليس تقنيا، بل اقتصاديا. ويُدار قبل التسليم، لا بعده.

لنعد إلى التمهيد، لكن هذه المرة من جهة العواقب. تنبيه قبل الدخول في الموضوع. ما يلي لا يستهدف مؤسسة بعينها، ولا سيما تلك التي عملت لديها. لقد لاحظت الظاهرة نفسها بالضبط في معظم شركات الخدمات التي صادفتها بعد ذلك، هنا وفي أوروبا، عند زبائني كما عند مورّديهم. المشكل ليس ذهنية الفرق ولا المسيرين، وهم في الغالب حسنو النية. المشكل حسابي، ويعود بالكامل إلى شيء واحد: نموذج الفوترة بالوقت المستهلك. تسلّم في يومين ما بيع على أنه عدة أسابيع. تظنّ أنك حققت أداء. لقد خلقت مشكلا محاسبيا.

النموذج الاقتصادي المفهرس على الوقت المستهلك لا يستطيع، بنويّا، أن يستقبل مكسب إنتاجية بوصفه خبرا سارا.

لماذا هو مشكل

ثلاثة أسباب، وهي تتراكم.

الأول اقتصادي. الفوترة بالوقت تباع أياما. وقسمة الوقت اللازم على عشرة تقسم الفاتورة على عشرة، عند مجال متساوٍ. ليست المسألة مسألة إرادة: لا يستطيع أي هيكل امتصاص ذلك دون تغيير وحدة بيعه.

الثاني اجتماعي. زملاؤك ينجزون العمل نفسه بالوتيرة العادية، وهي الوتيرة المعقولة للمهنة. وإن صارت وتيرتك مرجعا، استقرّ معيار ظالم للجميع. وهذا ليس جيدا لأحد، بما فيهم أنت.

الثالث بنيوي. جزء من الأدوار في أي مؤسسة يوجد لأن بعض المشاكل صعبة. وجعل مشكل سهلا يُزحزح تلك الأدوار، والزحزحة تقتضي وقتا وتحضيرا.

ليس هذا سوء نية. إنه قصور ذاتي اقتصادي، وهو عقلاني تماما من وجهة نظر من يعيشه.

الاختبار الذي أطرحه

أطرح هذه الحالة بانتظام على مهندسين، في التكوين أو في المقابلات. وهي حالة دراسية، لا ذكرى.

توثّق مليون سطر في يومين بينما بيعت عدة أسابيع. أربعة خيارات: لا تقل شيئاً واشغل الرزنامة، أو أخبر إدارتك، أو أخبر الزبون، أو أخبر الاثنين.

تتوزّع الإجابات على الأربعة، وكل واحد يدافع عن إجابته بحجج وجيهة.

من يختارون إخبار الإدارة يذكرون الاعتراف وربما مراجعة الأجر. وعملياً، ما يحدث غالباً هو توسيع المجال دون تغيير وحدة الفوترة. ومن يختارون الصمت ينالون وقتاً حراً ولا يتعلّمون شيئاً. لا توجد إجابة صحيحة ما دامت الوحدة المباعة هي الوقت. وذلك بالضبط ما يُفترض أن تُفهمه الحالة: المشكل في العقد، لا في الأشخاص.

ما أفعله اليوم

في كياني الخاص، يختفي المشكل، لأنني لا أبيع الوقت. أبيع نتيجة. والسعر يُحدّد على قيمة المشكل المحلول وعلى الخطر المحمول، لا على الساعات المستهلكة. وسواء استغرق العمل يوماً أو ثلاثة أسابيع، لا يتغيّر السعر.

إنه النموذج الوحيد المتوافق مع الإنتاجية الحالية. وهو السبب العميق لإنشائي كيانا: لا من أجل المكانة، بل من أجل وحدة الفوترة.

قاعدة

ما دمت تفوتر الوقت، فإننتاجيتك تعمل ضدك.
ويوم تفوتر النتيجة، تعمل لصالحك.
إنه الفعل التقني نفسه. وهما اقتصادان متعاكسان.

الأثر على الزبون

يبقى سؤال حسّاس: ماذا تقول للزبون؟
موقفي هو الشفافية في المنهج، لا في المدة أبدا.
لا أقول كم استغرق مني ذلك. ليس ذلك شأنه، تماما كما لا يفصل حرفي مدة كل حركة.
في المقابل، أشرح المنهج. وأتبني تماما استعمال المساعدة الذكية. بل أشرحه بالتفصيل، لأنه جزء مما يشتريه الزبون: اليقين بأن العمل أنجز بأفضل الأدوات المتاحة، لا يدويا حيننا إلى الماضي.

لا أحد يشتري ساعاتي. الناس يشترون اختفاء المشكل.

ويجب أن تعلم أن حصة من الزبائن تتفاعل بشكل سيّئ. لاحظت ردّي فعل نمطيين.

الأول. إن كان بهذه السرعة، فلماذا هذا السعر؟ الجواب: أنت لا تدفع مقابل المدة، بل مقابل كون ذلك ممكناً أصلاً. والسعر يعكس سنوات من الخبرة تتيح معرفة ماذا تطلب، وبأي ترتيب، وكيف تتحقّق. **الثاني، وهو أكثر إثارة للاهتمام.** إن كان هذا ممكناً هنا، فلماذا يستغرق كل الباقي أشهراً عند مورّدي الآخرين؟

هذا السؤال متفجّر داخل منظومة الزبون، ولا مصلحة لك في الإجابة عنه مباشرة. أجب بشكل وقائعي: للمؤسسات قيود مختلفة، وإجراءات مصادقة، ودورات قرار. وهذا ليس خاطئاً، ويتجنّب تحويلك إلى مُثَمِّم للمورّدين الآخرين، وهو موقع لا يربّح شيئاً أبداً.

السرعة كحجة تجارية

مستعملة جيداً، تصبح هذه السرعة أفضلية حاسمة. **تتيح الإهداء.** التسليم الذي يكلف بضع ساعات يمكن إهداؤه لفتح باب. وذلك هو الفصل 16 كله.

تتيح المجازفة. يمكنك قبول التزام بسعر مقطوع على مجال يرفضه منافس، لأن كلفة إنتاجك الحقيقية أدنى بكثير من كلفته. **تفتح سوقاً كانت بعيدة المنال.** توثيق نظام قديم كان يكلف أشهراً، فلم يكن أحد يموّله، فلم يكن أحد يبيعه. وبأيام قليلة يصبح خدمة عادية. أنت لا تأخذ حصة سوقية من منافس، بل تخلق سوقاً.

حساب السعر المقطوع

منافس يفوتر بالوقت في استلام نظام سيقدر عدة أشهر عمل بشري. وسيكون سعره مرتفعاً، وسيتردد زبونه. ويمكنك اقتراح سعر مقطوع أدنى بكثير، بهامش مريح، لأن كلفتك الحقيقية من رتبة أخرى. يقارن الزبون عرضين. عرضك أرخص ويلتزم بنتيجة. فتكسب، وتكسب بهامش أفضل مما لو فوترت بالوقت. إنها الحالة الوحيدة التي يزيد فيها خفض السعر الربحية.

فخّ السرعة

تحذير جدّي، لأنني رأيت هذا الفخّ يُطبق. السرعة تخلق توقّعا يصبح دائما. الزبون المعتاد على تلقّي تطوير في يومين يعتبر أن اليومين هي المعيار. ويوم يحتاج شيء أسبوعين لأسباب وجيهة، لا يفهم. فقد صرت بطيئاً. حمايتان. لا تسلّم فوراً كل ما هو جاهز. ليس هذا عدم أمانة، بل تسيير توقّعات. والوقت بين نهاية العمل والتسليم يُستعمل للمراجعة والاختبار والتحسين. وهو ينتج جودة أعلى أيضاً.

تواصل حول المراحل، لا حول التنفيذ. نعلن تواريخ تسليم. ولا نروي
المجرى الداخلي.

فجّ الإنهاك

هناك فجّ أخطر وأكثر شخصية.

حين يصبح كل شيء ممكنا بسرعة، يصبح الإغراء أن تفعل كل شيء.
عدة مشاريع بالتوازي، ومساءات تطول، وإحساس نشوة بقدرة بلا
حدود.

وهي ليست بلا حدود. أنهكت نفسي مرتين، وفي المرتين أوقعت
ذلك على نفسي وحدي، طموحا، ودون أن يطلب مني أحد ذلك.
الأداة ألغت الحدّ التقني. ولم تُلغ الحدّ البشري. تبقى مسؤولا عن
كل سطر تسلمه، وتلك المسؤولية لا تُؤتمت.
ضع لنفسك حدودا لا يُلزمك شيء باحترامها. ولهذا بالضبط هي
ضرورية.

ما يجب حفظه

الإنتاجية الجذرية أصل، شريطة أن تكون في البنية الاقتصادية
الصحيحة.

في نموذج بيع الوقت، هي صعوبة محاسبية يجب إدارتها بحذر،
ولا حيلة لأحد فيها ما دامت وحدة البيع لم تتغيّر.

وفي نموذج يبيع النتيجة، هي أفضلية تنافسية حاسمة.
والاختيار بين الاثنين ليس إيديولوجيا ولا يقول شيئا عن قيمة من
يعملون في هذا أو ذاك. إنه يحدّد فقط أين يذهب المكسب الذي
تنتجه.

السؤال ليس أبدا هل تستطيع فعله بسرعة. السؤال هو من يقبض الفارق.

الفصل التالي يُغلق دورة المهمّة: كيف تخرج بنظافة، ولماذا يجب ألا
تخلق تبعية أبدا.



الخروج النظيف

تسليم المفاتيح، وتوثيق كل شيء، وعدم حجز أي شيء. لماذا يكون رفض خلق التبعية أفضل استراتيجية تجارية على المدى الطويل.

تنتهي مهمة. إنها اللحظة التي يسىء معظم الموردين إدارتها، وهي التي تحدّد إن كنت ستعود.

إغراء التبعية

يقوم النموذج الكلاسيكي لكثير من الموردين على فكرة بسيطة: يجب ألا يستطيع الزبون الاستغناء عنك.

ويُبنى ذلك بطرق عدة، بلا نية واعية غالباً:

- توثيق أدنى، وبقاء المعرفة في الرؤوس؛
- ولوجات محتفّظ بها، والزبون لا يملك مفاتيحه؛
- بنية معقّدة بلا داعٍ، غير مقروءة لطرف ثالث؛
- أدوات مملوكة أو خاصة لا يتقنها إلا المورد؛
- نشر يدوي غير موثّق.

ينجح ذلك على المدى القصير. الزبون أسير، فيجدد، ولا يجرؤ على المغادرة.

وفشل على المدى المتوسط، لسبب بسيط: الزبون يعلم أنه أسير. ويعيش ذلك بمرارة. ويوم يجد باب خروج، يسلكه ولا يعود أبداً.

الأسر ينتج رقم أعمال متكرراً وضعيفة. والضعيفة تنتصر دائماً في النهاية.

موقفي

أفعل العكس، بشكل منهجي ومعلن.
كل شيء يُسلم. الشيفرة، والتوثيق، والولوجات، والإجراءات، والحسابات، وأسماء النطاقات. الزبون يملك كل شيء.

ليس هذا كرماً. إنه حساب، ويقوم على ثلاث ملاحظات.
الأولى. الزبون الذي يعلم أنه يستطيع المغادرة لم يعد يخاف من التعاقد معك. والخوف من الحبس هو أول عائق أمام التوقيع، خصوصاً لمن حُبس مرة من قبل.

الثانية. الزبون الذي يملك كل شيء ويعود رغم ذلك زبون مكتسب بالقيمة لا بالإكراه. وتلك العلاقة مستقرة.

الثالثة. الزبون الذي يغادر بعلاقات طيبة يُزكّي. والزبون الأسير الذي يهرب يروي شيئاً آخر.

ابن دائما بطريقة تتيح لشخص آخر الاستلام.
إنها حجة تجارية فورية، وانضباط تقني صحّي، وهي تحميك أنت
أيضا: تستطيع إنهاء مهمّة تسير بشكل سيّئ بلا شعور بالذنب وبلا
نزاع.

النقل، بالتفصيل

إليك ما يشمل النقل الكامل فعلا. كل نقطة من هذه كانت، مرة
واحدة على الأقلّ، مصدر مشكل.

الشفيرة. نقل ملكية المستودع، لا مجرّد ولوج. والفرق جوهري:
الولوج يُلغى، والملكية تبقى.

الأسرار. مفاتيح الواجهات، والشهادات، ومعرّفات الخدمات. يجب
نقلها عبر قناة آمنة، ثم تجديدها من طرف الزبون. فالسرّ المنقول سرّ
مخترق.

البنية التحتية. الحسابات لدى المزوّدين، والتهيئة، ووسائل الدفع
المرتبطة. وهذه أكثر النقاط إيلاما غالبا، لأن تلك الحسابات تُفتح باسم
المورّد كثيرا.

أسماء النطاقات. نقل الملكية، لا التسيير التقني فحسب. فالنطاق
الباقى لدى المورّد احتجاز رهينة محتمل، ولو بغير قصد.

سلسلة النشر. التهيئة، والمُطَلِّقات، والمتغيّرات. يجب أن يستطيع الزبون التسليم بدونك.

توثيق الاستغلال. كيف تُشغّل، وتوقف، وتنسخ احتياطيا، وتستعيد، وتشخّص. هذه الوثيقة تساوي أكثر من الشيفرة.

جلسة تسليم. ساعة إلى ساعتين، بمشاركة الشاشة، نمّر فيها على كل شيء ونجعل الزبون يجري العمليات بنفسه.

ما يستغرق الوقت فعلا

الجزء التقني من النقل يستغرق دقائق.

وما يستغرق الوقت: الاستيثاق متعدّد العوامل، وآجال الانتشار، والمصادقة على الشهادات، وتغييرات المالك التي تقتضي تأكيدا عبر بريد لا أحد يملك كلمة سرّه.

احسب ساعتين للجلسة وتوقّع ذهابا وإيابا. وافعل ذلك في وقت تكون فيه متاحا، لا في استعجال نهاية عقد نزاعية.

حالة الخروج النزاعي

يجب تحضير السيناريو السيئ أيضا.

حين تتدهور العلاقة، يجب أن يكون الخروج أنظف، لا أقلّ نظافة.

منهجي:

أولاً. كل شيء كتابة. منذ اللحظة التي تتوتّر فيها العلاقة، لا شيء عبر الهاتف دون تأكيد كتابي بعده.

ثانياً. لا حجز. حتى في نزاع دفع، لا نقطع خدمة في الإنتاج. نطبّق البنود التعاقدية المنصوص عليها، ولا نأخذ رهائن. وميزان القوة المتحصّل عليه هكذا يكلف أكثر ممّا يجلب.

ثالثاً. لا جدل علني. لا على الشبكات، ولا لدى زبائن آخرين. السوق صغيرة ولها ذاكرة.

رابعاً. نترك كل شيء. بما في ذلك حين لا يُوفّ بالمقابل. ما أنتج يُسلّم. إنه الموقف الذي يبقيك فوق كل لوم، وله قيمة استراتيجية حقيقية.

في نزاع، من لديه أقلّ ما يخسره هو في موقع القوة. لا تخلق أبداً وضعاً يكون لديك فيه ما تخسره.

ما نحفظ به

توضيح، لأن الأمر ليس تخلياً عن كل شيء. ما نسلّمه: كل ما يخصّ الزبون. شيفرته، ومعطياته، وولوجاته، وتوثيقه.

وما نحفظ به: أدواتنا الخاصة، ومناهجنا الخاصة، ومكوّناتنا القابلة لإعادة الاستعمال المطوّرة سلفاً والمستعملة في مهامّ عدة.

ويجب أن يرد هذا التمييز في العقد، منذ البداية. بند بسيط: التسليم ملك للزبون، والمكونات العامة السابقة تبقى ملكا للمورد وتُمنح برخصة استعمال. بدون هذا البند، تجد نفسك تتنازل عن أدواتك في كل مهمة.

حقّ الذكر

سؤال متكرّر وسيّئ التفاوض غالبا. هل يمكن ذكر مهمة؟ يتوقّف ذلك على ما اتّفق عليه، ويجب الاتفاق عليه صراحة. ممارستي: أطلب منهجيا حقّ ذكر القطاع وطبيعة التدخّل والتقنيات، دون تسمية الزبون. ويُمنح ذلك دائما تقريبا، لأنه لا يكلف شيئا. أما حقّ التسمية فيتفاوض عليه منفصلا ونادرا ما يُنال عند الانطلاق. يُنال بعد ذلك، حين تسير المهمة جيدا، بمجرد طلبه.

قاعدة

اطلب التزكية لحظة النجاح، لا لحظة المغادرة. أفضل وقت هو بعد تسليم ناجح مباشرة، والرضا لا يزال طازجا. وبعد ثلاثة أشهر يُنسى الأثر ويبدو الطلب انتهازيا.

القابلية للرجوع كمنتج

لنختم بانقلاب.

القابلية للرجوع يمكن أن تُباع لذاتها.

مؤسسات كثيرة محبوسة لدى مورّد وتعلم ذلك. ولا تستطيع المغادرة لأنها لا تملك شيفرتها ولا توثيقها ولا ولوجاتها. ومهمّة استعادة السيطرة خدمة قائمة بذاتها: استرجاع الأصول، وإعادة بناء التوثيق، واستعادة اليد على البنية التحتية، وتقليل التبعية.

إنها مهمّة قصيرة، بقيمة مُدرّكة عالية، وتفتح دائما تقريبا على علاقة دائمة. والزبون الذي اكتشف للتوّ معنى امتلاك نظامه لن يعود إلى من كان يحتجّزه.

تحرير زبون من مورّد آخر أفضل تقديم تجاري موجود.

هذا عن الحرفة. القسم التالي، وهو الأخير، يتناول ما يبقى حين تمرّ المهامّ: ما ننقله، وما نبنيه حولنا، وما كنّا سنفعله على نحو آخر.



نقل الخبرة

ما يبقى حين تنتهي المهام. ما علّمني إياه نحو ثلاثين مترّبصا عن التأطير، وما يمكن بناؤه حولك دون مغادرة بلدك، والحصيلة الصادقة لما كنت سأفعله على نحو آخر.

التأطير

نحو ثلاثين متربّصا في ثلاث سنوات، عبر ثلاث قارّات. ما علّمني إياه ذلك عن المستوى الحقيقي، وعمّا يفكّ عقدة مهندس شابّ، وعن الأخطاء التي ارتكبتها.

أطّرت نحو ثلاثين متربّصا. اثني عشر في سياق بنكي، ونحو عشرين في شركة خدمات، ثم فريقا دوليا في كياني الخاص. سأروي ما استخلصته، بما في ذلك ما لا يمدحني.

التوظيف الدولي

حين فتحت برنامج بحث تطبيقي لكياني، تلقّيت أكثر من مائة وعشرة ترشّحات، من كل مكان: المملكة المتحدة، وفرنسا، وبولندا، وبلجيكا، ورومانيا، والولايات المتحدة، وتونس، وليتوانيا، ودول الخليج، وسوريا، والهند، والجزائر.

كانت اللائحة مبهرة على الورق. طلبة دكتوراه، ومهندسون في شركات كبرى، وملفات معروضة بعناية شديدة. وكانت الملاحظة بعد الفحص قاسية.

أغلبية ملفات متطابقة. تكديس مكثبات، وأغلفة حول نماذج لغوية، وموصلات بين خدمات. الجميع يشتغل على الذكاء الاصطناعي، وقلة قليلة تفهم الهندسة تحته. واستعمال غلاف ليس هندسة.

تحولات مهنية بلا قاعدة. مسارات مرّت عبر تكوينات قصيرة، بلا أسس، بعرض شديد العناية.

خبرات منفوخة. صادفت عدة ملفات تذكر الهيكل نفسه الذي يعرض مئات المتربّصين النشطين، وهي ممارسة تنفخ عددا معلّنا بشكل مصطنع.

مترشّحون يقرأون إجاباتهم. في المقابلة، بصوت عالٍ، من شاشة، بالتأخّر المميّز.

حلّت العلامة الشخصية محلّ الجواهر بشكل هائل. وتلك فرصة لمن حافظ على الجواهر.

من أدّى فعلا

لم يكونوا طلبة الدكتوراه، ولا الملفات ذات الشعارات المرموقة. بل طلبة السنة الرابعة في مدارس المهندسين، اثنان منهم من مدارس جزائرية، إضافة إلى مترشّح من الشرق الأوسط.

في الأسس، وعمق التفكير، والقدرة على تفكيك مشكل مجهول، كان الفارق واضحا.

حكاية بقيت في ذهني. التحق المترشح من الشرق الأوسط بمقابلته مُشغَّلا بلوح شمسي، في بلد كهربائُه متقطعة. كان في الموعد، ودقيقا، وكان قد حوّل يدويا شيفرة قديمة إلى تقنية حديثة. وفي المقابل، كان لديّ مترشّحون من بلدان مريحة لم يحضروا مواعيد حدّودها بأنفسهم.

قاعدة

أكثر العوامل قدرة على التنبؤ ليس الشهادة ولا الخبرة المعروضة. بل القدرة على الاشتغال في ظروف متدهورة. من تعلّم الإنتاج بلا وسائل سينتج بالوسائل. والعكس غير صحيح.

ما يفكّ عقدة مهندس شابّ فعلا

ثلاثة أشياء، ولا واحد منها تقني.

الأول: رفع ضغط النتيجة عنه.

كتبت لي طالبة كنت أوظّرها رسالة أحتفظ بها في ذهني. وصفت إنتاجية غير منتجة: الضغط الدائم للإنهاء بسرعة، الذي كان يجعلها تقفز خطوات، وتذهب مباشرة إلى الشيفرة، ولا تترك تفكيرها ينتشر أبدا. قالت إنها تصبح كالجميع، دون أن تدع كفاءاتها الهندسية تظهر.

إنه تشخيص نادر الوضوح، ويصف بالضبط ما ينتجه النظام. كان جوابي عكس ما يُسمع عادة: خذي وقتك، لا أحد يجري خلفك، وإن استغرقتِ ثلاثة أضعاف الوقت لأنك فهمتِ بعمق، فقد ربحتي. كان تغيير الوتيرة فوراً، وتبعته جودة العمل.

الثاني: منحه الولوج إلى الأدوات المهنية.

هذا مبخوس التقدير بشكل هائل. الطالب الذي يملك الأدوات نفسها التي يملكها محترف متمرس يغيّر فئته في أسابيع. وتلك الولوجات لا تكلف شيئاً تقريباً حين تملك البرامج الموصوفة في الفصل 14.

وينتج ذلك أثراً جانبياً: إتقان تلك الأدوات في حدّ ذاته عامل تمييز في السوق.

الثالث: إظهار المشهد الحقيقي له.

الطالب لا يعرف إلا المدرسة. لا يعرف كيف تشتغل مؤسسة، ولا ما هو نظام في الإنتاج، ولا كيف يقرّر زبون، ولا ما تساويه فعلاً المسارات التي تُباع له.

في كل مرة شاركت ملاحظة من الميدان، ولو مزعجة، كان الأثر نفسه: توقّف الشخص عن مقارنة نفسه بمعيّار متخيّل.

متلازمة المحتال لا تُعالج بالتشجيع. تُعالج بالمعلومات.

المنهج الذي ينجح

ما أطبّقه، بعد تكرارات عدة.

لا رزنامة مُلزِمة عند الانطلاق. لا تُحدّد الأهداف قبل نهاية مرحلة الاستكشاف، لأننا لا نعرف بعد ما نبحث عنه. وذلك يجعل المرحلة الأولى غير مريحة، ويجب الإعلان عنه.

أهداف مفصّلة بمجرّد وضوح الاتجاه. تغيير الأهداف الدائم أول عامل فشل في تربّص.

لا إلزام بالكاميرا. نركّز على المحتوى.

حقّ التوقّف، مُعلن منذ البداية. الأولوية للدراسة، دائما. ومن يعلم أنه يستطيع المغادرة بلا نزاع يبقى أطول ويعمل أفضل.

لا تقرير رسمي وسيط. جلسات عمل بمشاركة الشاشة، نرى فيها ما يعرقل فعلا.

تثمين منهجي عند الخروج. شهادة، وتزكية مكتوبة، وذكر علني للعمل، ومنحة حين يستحقّ الأمر.

التفصيل الذي يهمّ

في وثائق نهاية الترتيب، أكتب مهندس بدل مترتبص حين يبرّر المستوى ذلك.

ليس هذا مجاملة. الوثيقة التي تنتهي صلاحيتها في إدراك القارئ بعد ستة أشهر لا قيمة لها. أما الوثيقة التي تصف المستوى الحقيقي للعمل المنجز فتبقى نافعة سنوات.

المفردات المختارة في شهادة تغيّر مسار شخص بشكل ملموس. وهي مجانية وحاسمة.

أخطائي

عليّ تسميتها.

الخطأ الأول: الاعتقاد بأن جودة التأطير تكفي.

أطّرت نحو ثلاثين شخصا على وقتي الخاص، باستثمار حقيقي. وكان العائد المباشر أدنى ممّا تصوّرت، وهذا طبيعي: كلّ يواصل طريقه، ولا شيء يلزمهم بالعودة.

كان الخطأ مني. كنت أنتظر ضمينا شيئا لم أصغه قط.

ولا نكران للجميل من جانبهم في ذلك. إنه آلي: ما يُعطى بلا إطار يصبح معيارا ببساطة، والمعيار لا يُتفاوض عليه.

الخطأ الثاني: عدم صياغة المقابل رسميا.

الترّيص بلا إطار مكتوب عمّا ينتظره كل طرف ينتج سوء فهم في الجهتين.

الخطأ الثالث: بخس تقدير الكلفة عليّ.

حدثنا إنهاك. لم يفرضهما عليّ أحد: كنت أضيف التأطير إلى عبء ممثليّ أصلا، بمبادرة مني، دون أن أرفع شيئا من مكان آخر ودون أن أتحدّث عنه.

فجّ

التأطير الجيد، في مؤسسات كثيرة، يقوم بالكامل على الإرادة الشخصية لمهندس يقتطع من وقته الحرّ، دون أن يظهر ذلك في أهدافه ولا في أجره. وينجح ذلك ما دام الشخص صامدا. ثم لا يصمد، فيتوقّف كل شيء دفعة واحدة. إن كنت تؤطّر، فتفاوض على وقت مخصّص. وإلا فحدّد العدد. شخصان مؤطّران جيدا خير من عشرة متروكين، لهم ولك.

ما أحفظ به

رغم هذه الحصيلة المتباينة، سأواصل. لأنني تعلّمت من التأطير أكثر ممّا تعلّمت من أن أكون مؤطّرا. وباحتكاكي بطلبة من تخصصات لا أتقنها، اكتسبت في أشهر ما لم

أكن لأكتسبه وحدي في سنوات.
ولأن أشخاصا غيّروا مسارهم فعلا، وقال لي بعضهم ذلك بطريقة
تساوي أكثر من أي عقد.
ولأنها الآلية الوحيدة التي ترفع المستوى الجماعي. وما تبقى
تحويلات قيمة بين فاعلين مستقرّين أصلا.

لا نتقدّم بالاحتفاظ. نتقدّم برفع الآخرين، شريطة ألا نترك
فيه صحتنا.

الفصل التالي يوسّع هذه الفكرة: ما يمكن بناؤه حولنا، من بيوتنا،
والحدود التي صادفتها.



بناء منظومة من الوطن

جلسات عمومية، ومنصات مجتمعية، وترحيل نظام جامعي. ما نجح، وما استغرق وقتاً أطول ممّا كان متوقّعا، وما تعلّمتَه عن قيادة المشاريع الجماعية.

خلال ثلاث سنوات، حملت عددا معتبرا من المبادرات الجماعية. لم تُطلب مني أيّ منها. وكلها أنجزت على وقتي الخاص. إليك الحصيلة الصادقة، النجاحات والإخفاقات.

ما نجح

الجلسات العمومية المجانية.

جلستان تقنيتان، مدة كلّ ساعتان، مفتوحتان للجميع، بلا رسوم، مع شهادة. واحدة عن الحوسبة السحابية وممارسات الاستغلال، وأخرى عن تطوير الويب. قرابة مائة مشارك في كل مرة، بين طلبة ومحترفين.

كان المحتوى مصمّما من الميدان، لا من الكتب. وُثّرت التسجيلات في الولوج الحرّ.

لماذا نجح: لم يكن هناك مكافئ مجاني بهذا المستوى من المحتوى التطبيقي. وكان الشكل قصيرا. ساعتان، فيأتي الناس. أما تكوين من ثلاثة أشهر فيُهجّر.

تنظيم جلسات مع متدّخين من الخارج.

جلسة عن الإطار القانوني لحماية المعطيات الشخصية، نشطها مستشار متمرس، بشراكة مع نادٍ طلابي. وأخرى عن تسيير المنتج، مع متدّخلة من الصناعة والتعليم العالي.

هذا الشكل ممتاز لأنه لا يقوم عليك. أنت تنظّم، وتوفّر الإطار، وشخص آخر يجلب المحتوى. وهو قابل للتكرار.

وما ربحته شخصيا: أتاحت لي جلسة حماية المعطيات طرح أسئلتي الخاصة عن حالات ملموسة. تعلّمت بقدر ما تعلّم المشاركون.

ترحيل نظام جامعي.

بعد سنوات عدة من نهاية دراستي، عدت إلى منصة التسيير التي صمّمتها في مذكرة تخرّجي، والمنشورة في عدة مؤسسات.

لم تكن قد حُدّثت منذ زمن طويل. أنجزت قفزة عبر عدة إصدارات رئيسية، في جلسة عمل واحدة، بالأدوات الموصوفة في الفصل 15. وعولجت كل الانحدارات. وجاءت إعادة التصميم البصري فوق ذلك. لم يستغرق ذلك أشهرا. استغرق ساعات قليلة.

ما تعلّمه هذه الحادثة

البرمجية التي تقدّم خدمة لا تموت لأنها تشيخ. تشيخ لأن لا أحد لديه وقت للعودة إليها.

ما كان يعرقل ذلك التحديث لم يكن الصعوبة التقنية. بل الكلفة المفترضة للعملية، التي جعلت برمجتها مستحيلة في رزنامة ممثلة أصلاً.

وحين تنزل تلك الكلفة إلى ساعات قليلة، تعود منصة كّنّا نظنّها متجمّدة إلى الحياة. وهذا صحيح لمؤسسة تعليمية كما لمؤسسة اقتصادية.

ما استغرق وقتاً أطول ممّا كان متوقّعا

مشروع المنصة المجتمعية للتربّصات.

الفكرة: منصة مجانية ومفتوحة، تجمّع عروض وطلبات التبرّص على المستوى الوطني. قاعدة مؤسسات، وإيداع عروض، وإيداع طلبات، وفرز حسب الكفاءة والتوقّر.

حمل المشروع فريق من الطلبة في إطار مشروع نهاية طورهم، بتأطير مهني، وباستقصاء لدى المؤسسات والمترشّحين، وبجلسات عدة لجمع الحاجات، وبإطار قانوني مدروس.

كان العمل المقدّم جاداً والنتيجة ذات جودة. وأحرص على قول ذلك بوضوح: فعل الفريق ما ينبغي، وأكثر. بل نوقش المشروع بنجاح

في الإطار الأكاديمي.

ولم يُطلق بعد للعموم. لا يزال في الانتظار، لدى الهيكل الذي يرافقه، ويمكن أن ينطلق في أي لحظة. وأسباب هذه الوقفة ليست تقنية. تقنيا، يُنجز هذا المشروع اليوم في أيام قليلة.

التحديات الحقيقية لمشروع من هذا النوع

أولا، المادة الواجب نشرها. منصة الربط لا قيمة لها إلا إذا غداها الطرفان. وما دامت العروض لا تصل بحجم كافٍ، تبقى الأداة فارغة، مهما كانت جودتها.

ثانيا، مسألة التقييم. إتاحة تنقيط المؤسسات تثير أسئلة قانونية دقيقة، ويجب ألا يقع ذلك الخطر أبداً على طلبة. إنه خيار تصميم يُبَيَّن فيه مبكراً جداً.

ثالثاً، تباين التوقعات. الطالب يأتي باحثاً عن تسمين وتأطير. والمؤطر، وهو مثقل أصلاً غالباً، يرى أنه يمنح ما يستطيع. وكلاهما على حقٍّ من وجهة نظره. والأداة لا تحلّ مشكل وقت متاح.

رابعاً، الحوكمة. المشروع الموجّه للمجتمع يجب أن يكون واضحاً، منذ اليوم الأول، حول من يملكه، ومن يصونه، ومن يستلمه إن توقّف حامله. وبدون ذلك يتوقّف بالكامل على توقّف بضعة أشخاص.

وما أستخلصه ليس فيه مرارة. الطلبة الذين حملوا ذلك المشروع تعلّموا كثيرا، وأنا كذلك، وعدّة منهم خاضوا بعده مسارات ممتازة. وهذه نتيجة في حدّ ذاتها.

والدرس يخصّني أنا، لا هم: كنت قد بخست تقدير أن المشكل لم يكن غياب أداة.

محاولة رفع الأشياء إلى الأعلى دون أن تترك فيها صحتك تمرين أصعب بكثير ممّا يبدو.

الملاحظة حول الانخراط

اقترحت مؤخراً مسابقة مأجورة حول واجهة منصة جامعية. الجائزة ممولة مني، والموضوع في المتناول، وبلا قيود.

كانت الردود قليلة.

وأتحقّظ عن استخلاص حكم على أي أحد. تفسيران يبدوان لي معقولين، والثاني يخصّني أكثر من غيره.

الأول: الرزنامة. اقتراح يقع في فترة امتحانات أو بحث عن تربّص لا حظّ له، مهما كانت جودته.

الثاني: اقتراحي لم يكن على الأرجح واضحا ولا جذّابا بما يكفي بالنظر إلى كل ما يستقطب الطالب اليوم. حكمت بمعايير زمني، وذلك نادرا ما يكون منها جيدا.

وكلاهما صحيح جزئيا على الأرجح.
وما أستخلصه عملياً: أعدت توجيه طاقتي نحو أشخاص أكثر
تقدّماً في مسارهم، حيث تكون النسبة بين الجهد المستثمر والنتيجة
أفضل.

قاعدة

المبادرة الجماعية تحتاج ثلاثة أشياء: حاملاً يصمد في الزمن، وهيكل
قانوني يحمي، ومنفعة واضحة لكل مشارك.
إن نقص واحد منها، فلا تبدأ. ستنتج إحباطاً وتستهلك رصيدك.

ما كنت سأفعله على نحو آخر

صياغة الإطار منذ البداية. من يملك ماذا، ومن يقرّر، ومن يستلم إن
توقّف الحامل.

اختيار مشاريع تبقى بعد رحيلي. الجلسة المسجّلة تبقى متاحة.
والوثيقة تدور. أما المنصة التي تقتضي صيانة دائمة فتموت مع
حاملها.

تقليص الطموح وزيادة التواتر. جلسة من ساعتين كل شهرين تنتج
أثراً تراكمياً أكبر من مشروع سنة لا يُنهى أبداً.

توضيح الحوكمة منذ اليوم الأول. المشروع الموجّه للمجتمع يجب
أن يقول منذ البداية لمن يعود، ومن يصونه، وتحت أي رخصة يعيش.

إنها مسألة وضوح لا ارتياب.

الطريق الآخر

توجد طريقة أنجع للمساهمة، واكتشفتها متأخراً. بدل بناء هياكل جماعية، نقل موارد مباشرة إلى أفراد. عملياً: منح ولوج إلى أداة مهنية لطالب لم يكن لينالها أبداً. ودفع نصف يوم نقل معرفة لأول دفعة، وهو تثمين له وتحديث لك. وإهداء اسم نطاق وملف أعمال لشخص يبحث عن تربّص. وكتابة تزكية مفصّلة. ومشاركة أداة تنقيب مع شخص يعاني في إيجاد فرصة. لا يُنتج ذلك بيانا. ولا صورة جماعية. والأثر على مسار الشخص أعلى بما لا يُقارن.

المبادرات الجماعية تُحدث ضجيجا. والتحويلات الفردية تغيّر حيوات.

الفصل التالي يُغلق الكتاب بحصيلة بلا مجاملة: ما سأفعله من جديد، وما لن أفعله، وما لم أحلّه بعد.



ما كنت سأفعله على نحو آخر

الحصيلة بلا مجاملة. الأخطاء، والندم، وما بقي دون حلّ، والقرارات الستة التي سأأخذها تماما كما اتخذتها.

نهاية المسار. عليّ الآن الحصيلة الصادقة.

ما لن أفعله من جديد

التضحية بلا إطار.

أعطيت كثيرا جدا، بلا إطار، على مدى ثلاث سنوات. جلسات عمومية، وتأطيرا، ومشاريع مجتمعية، ومبادرات غير مطلوبة، وعملا مساء، ونهايات أسبوع، وأثناء العطل.

كان العائد أدنى بكثير من الاستثمار. لا معدوما، لكن أدنى بكثير. ما سأفعله: أعطي بالقدر نفسه، لكن دائما بمقابل محدّد ومؤرّخ. ليس بالضرورة ماليا. محدّدا.

التعويض التقني المفرط.

على مدى سنوات عدة، أجبت عن الصعوبات العلائقية بالإنتاج أكثر. أسرع، وأكثر، وأفضل. ظننت أن الجودة ستحسم المسألة. ولم تحسمها أبدا. جعلتني نافعا ومعزولا.

ما سأفعله: أستثمر في الذكاء العلائقي بالمستوى نفسه الذي أستثمر به في التقنية. ليس هذا تنازلاً، بل كفاءة، وهي تُتعلّم.

الاحتقار المُعلَن.

حين لمّحت إلى أن زملائي يتبعون التيار دون مساءلته، ربما كنت محقاً في التحليل ومخطئاً بوضوح في الشكل. لكل واحد أسبابه، وكثيرون نجحوا نجاحاً كبيراً. وكلّفتني تلك الخرقاء علاقات، بشكل دائم. ما سأفعله: أحتفظ بالتحليل، وأحذف الحكم. يمكنك اتخاذ خيار معاكس دون إخبار أحد.

البحث عن مسار داخل نظام لا يقترح مساراً.

قضيت نحو ثلاث سنوات أبحث عن كيفية النجاح داخل النظام القائم. وقمت بالجولة الكاملة: مشروع مؤسساتي منشور، وبنك متعدّد الجنسيات في قلب تطبيقاته، وشركة خدمات تعمل للخارج، وتأطيراً، وتوظيفاً، ومقابلات، ومستقلّين، ووضع عامل حرّ، ومبادرات جماعية.

وانتهيت إلى قبول أنه لا يوجد طريق افتراضي.

كان بإمكانني توفير ذلك الوقت لو قال لي أحد إنه لا يوجد طريق. لم يقل لي أحد، لأن لا أحد يقول ذلك.

ما سأفعله: أقبل مبكراً أن على المرء رسم طريقه. الوقت المقضي في البحث عن نموذج وقت ضائع حين لا يكون النموذج موجوداً. تجاهل الإشارات.

في كل مرة لم يحترم فيها مُحاور الوقت، وأجلّ موعداً حدّده بنفسه، وقطع جلسة، واصلت رغم ذلك. وفي كل مرة، دفعت الثمن. ما سأفعله: أعامل احترام الوقت كمعيار إقصائي، بلا استثناء.

ما لا أندم عليه

عدم إيداع ملفّ للمغادرة قَطّ.

لا ترشّح واحد، ولا استمارة واحدة. لم أخصّص ثانية واحدة لتلك المسألة.

ليس هذا إيديولوجيا. بعد مسافة وبعد مراقبة عشرات المسارات عن قرب، كان الحساب صحيحاً. حافظت على غياب الدّين، وعلى كلفة المعيشة المحلية، وعلى الجذور العائلية، وبنيت قناة بيع نحو الخارج.

اختيار التخصص الذي لم يردّه أحد.

حدّد ذلك كل ما تبقي. رؤية عرضية، وولوج فوري إلى النسيج الاقتصادي، وكفاءة نادرة.

الاهتمام بالأنظمة القديمة.

الخيار الأكثر معاكسة للحدس والأكثر ربحية. حيث لا يذهب أحد، توجد ميزانية، وحاجة بنيوية، ولا منافسة.

إنشاء كيان بدل انتظار ترقية.

غَيَّرَ الكيان وحدة الفوترة، فغَيَّرَ الاقتصاد كله. كَلَّفَ قليلا وفتح كل شيء.

العطاء قبل الطلب.

رغم خيبات الأمل، هذا ما فتح لي سوقا لم أكن أعرف فيها أحدا. الإرشاد المعطى بلا مقابل منحني ولوجا إلى مديرين ما كانت لتصل إليهم أي خطوة تجارية.

الرفض.

كَلَّفَنِي كل رفض رقم أعمال فوريا وجَنَّبَنِي مشكلا دائما. الحافطة أصغر وأسلم بما لا يُقاس.

ما لم يُحلّ

لن أختم بخلاصة انتصارية. إليك ما بقي مفتوحا.

التبعية لشخصي.

كل شيء يقوم عليّ. أنا عنق الزجاجة في كل مشروع. ومحاولات التوظيف لم تُثمر، لأسباب متنوّعة: تنظيمات الأجر الأدنى، وتباين في الرؤى، ونقص في الصرامة، أو ببساطة لأنني لم أبن بعد ما يلزم لاستقبال شخص كما ينبغي.

هذا هو المشكل المركزي غير المحلول. النشاط الذي لا ينجو من عدم توقّر مؤسّسه ليس مؤسسة، بل مهنة.

سيادة الترتيب.

يتوقّف كياني على مورّد مقرّ، ومؤسسات دفع، ومزوّدِي بنية تحتية، ومنصات. وكلُّ منها يستطيع إنهاء العلاقة. لديّ بدائل، لكن التبعية حقيقية.

الانتقال إلى مقياس أكبر.

النموذج يشتغل بشخص واحد. ولا أعرف بعد إن كان يشتغل بخمسة. كل الآلية الموصوفة في هذا الكتاب تقوم على تركيبة نادرة: كفاءة تقنية واسعة، وقدرة تجارية، وقبول للمخاطرة. وإيجاد تلك التركيبة عند شخص آخر، أو تنظيمها بين عدة أشخاص، لا يزال أمامي.

التوازن.

حدثتا إنهاك، أوقعتهما على نفسي وحدي. تعلّمت إغلاق الحاسوب، وأخذ شهر كامل، ورفض زبون للحفاظ على وقت حرّ. لكن ذلك ليس طبيعياً، بل مكتسباً، ويجب إعادة تعلّمه بانتظام.

ليس لديّ منهج ضدّ الإنهاك. تعلّمت فقط أن أتعرّف عليه مبكّراً.

القرارات الستة التي حدّدت كل شيء

لو اضطررت لاختزال هذا الكتاب في ستة قرارات، لكانت هذه.

الأول. اختيار التخصص الأقلّ طلباً، لأن سوق المؤسسات كانت تبحث عنه بالضبط.

الثاني. الذهاب إلى غرفة المحركات بدل منصب مريح، لرؤية كيف
تشتغل الأنظمة فعلا.

الثالث. الاهتمام بالتقنيات التي يحتقرها الجميع، لأنه لا منافسة
على أرض خالية.

الرابع. إنشاء الكيان الذي يفوتر، لالتقاط القيمة التي كنت أنتجها
ويحصلها غيري.

الخامس. العطاء قبل الطلب، لدخول سوق مغلقة من الباب
الوحيد الذي بقي مفتوحا.

السادس. الرفض كثيرا، لأن جودة نشاط تُقاس بالزبائن السيئين
الذين لم تأخذهم.

لا واحد من هذه القرارات كان يقتضي رأس مال كبيرا، ولا شبكة
علاقات، ولا جواز سفر بعينه، ولا موهبة استثنائية. وكلها كانت تقتضي
قبول أن تكون وحيدا لفترة.

القاعدة التي تلخصها

انظر إلى أين تذهب الجموع. وعُدّ.

إن كان عدد الناس أكبر من عدد الأماكن، فتلك ليست أرضك، مهما
بدت جذابة.

ثم ابحث عن المكان الذي فيه أماكن أكثر من الناس. إنه دائما أقلّ
مكانة، وأقلّ حديثا عنه، وأقلّ تثمينا اجتماعيا.

هناك يجب أن تذهب.

كلمة ختام هذا القسم

لم أبن إمبراطورية. بنيت موقعا.
موقعا أقرّر منه زبائني، ووتيرتي، ومواضيعي، ومكان عيشي. حيث
يُباع عملي في الخارج بينما تبقى تكاليفي محلية. وحيث أستطيع
إغلاق الحاسوب شهرا دون أن يعرّض ذلك أي شيء للخطر.
ليس هذا النجاح المبهّر في حكايات المقاولين. إنه شيء آخر،
وأعتقد أنه أفضل: إنه قابل للتكرار.
كل ما وُصف في هذا الكتاب أنجز بحاسوب، واتصال، وتكوين
مجاني، وبضع مئات من اليوروات من الإجراءات.

ليست هذه قصة موهبة. إنها قصة موقع.



سأعيش هنا

لماذا يكون البقاء حساباً لا موقفاً، وما أعتقد أنه لا يزال ينتظر البناء.

أختم بالجزء الأقلّ تقنية والأكثر حسماً، لأنه يشرح كل ما تبقى.
لم أفكر يوماً في المغادرة. لا ترشح، ولا ملفّ، ولا ثانية تفكير جادّ
خُصّصت لتلك المسألة.

منذ ستّ وعشرين سنة، عطلي في المكان نفسه، في منطقة
شرق البلاد. ولم يتغيّر ذلك قطّ. أركب الطائرة مثل الجميع، لكن
للذهاب إلى هناك. أما الخارج، بالنسبة لي، فهو أوّل عشرات الولايات
في هذا البلد التي لم أرها بعد.
ليس هذا انغلاقاً. إنه ترتيب أولويات.

الحساب، مرة أخيرة

أطرحه مرة أخيرة، ببرودة، لأنه التبرير الوحيد الذي يستحقّ.
المغادرة تعني إعادة بدء تراكم. شهادة يجب الاعتراف بها، وشبكة
علاقات من الصفر، ووضع إداري يتوقّف على مصادقة دائمة، وكلفة
معيشة مضاعفة، ودين مأخوذ للوصول غالباً.

راقبت عن قرب ما تنتجه هذه التشكيلة. مهندسون ممتازون يراكمون شهادات من مستوى مكافئ لأنهم لا يجدون منصبا. ومحترفون ذوو خبرة يقبلون مناصب تمهين عدة درجات تحت مستواهم الحقيقي، لأن تلك المناصب مدعومة فأسهل منالا. وطلبة لامعون لم يعودوا يجرؤون على أدنى مخاطرة لأن والديهم مؤلا دراستهم بتضحيات كبيرة.

القاسم المشترك بين كل هذه المسارات هو البحث عن المصادقة. تبحث عن مصادقة جامعة، ثم مُشغّل، ثم إدارة. وفي كل مرحلة تتنازل عن بعض الموقع.

والبقاء، بكيان يبيع إلى الخارج، يقلب كل شيء. أحتفظ بكلفة المعيشة المحلية، وبغياب الدّين، وبالجذور العائلية.

**لا يتعلّق الأمر بالذهاب للبحث عن مستوى نملكه أصلا.
يتعلّق بالذهاب للبحث عن قوة شرائية لا نملكها.**

ما رأيته في الخارج

عليّ إعادة قول ما لاحظته، لأنه يناقض الرواية السائدة. عملت سنتين لآمري أعمال أجنب، بولوج كامل إلى بيئات إنتاجهم. ثم استكشفت سوقا أخرى أشهرا عدة، بتبادل مباشر مع أصحاب مؤسسات، ومديرين، ومرافقين، ومسؤولي منظمات.

خاب أُملي.

لا بالأشخاص منفردين. بل بالفجوة بين الصورة والواقع. أنظمة محكمة التزييت يخدمها أشخاص منهكون غالبا. وخدمات زبائن مختلّة. وإدارات بطيئة. ومناولة متراكبة يأخذ فيها كل وسيط هامشه دون أن يقدّم شيئا. وامتنال يمنع أي مخاطرة.

واستعداد مُربك لبيع السيادة مقابل مال سهل. نحن أفضل هنا. لا في الوسائل، ولا في التنظيم، ولا في الإخراج. بل في القدرة الخام، وفي مقاومة الشدّة، وفي عمق التكوين، وفي الحيلة.

ما ينقص، في المقابل

يجب الصدق فيما لا نملكه.

لا نملك ثقافة البيع. يُعلّم لنا الصنع، ولا يُعلّم لنا البيع أبدا.

ولا نملك ثقافة الإطار. التأمين، والامتثال، والعقد، والضمانات: كل ما يطمئن مشتريا دوليا غريب عتّا.

ولا نعتاد وضع أنفسنا في موقع عالٍ. المنعكس هو الوقوف موقف الطالب.

وهذه النقائص الثلاثة هي بالضبط ما حاول هذا الكتاب ملأه. وهي ليست من باب الموهبة. بل من باب المعلومة والمنهج.

ما لا يزال ينتظر البناء

أعتقد أن هذا البلد صفحة بيضاء إلى حدّ كبير في مجالات كثيرة. هناك كل شيء ليُفعل.

يجب تصدير الخدمات لا الأشخاص. كل خدمة تُباع للخارج من هنا هي دخول عملة، ونشاط يبقى محليا، واشتراكات، وضرائب، وكفاءة تبقى. وكل شخص يغادر هو العكس.

يجب بناء أنظمتنا الخاصة. نسلم نواة قطاعاتنا الحرجة لناشرين أجنب، بالعواقب الموصوفة في الفصل 7. ولم يكن ذلك خيارا عبثيا آنذاك: كنّا نحتاج أنظمة، وكانت موجودة في مكان آخر. لكن يجب الآن التفكير في الغد، والأدوات الحالية تجعل ذلك الأفق أيسر بما لا يُقاس ممّا كان قبل عشر سنوات.

يجب الكفّ عن البحث عن مصادقة من الخارج. لا من التصنيفات، ولا من المؤسسات الأجنبية، ولا من البرامج التي توزّع العلامات. هذه أشياء نافعة كأدوات. ومدمّرة كأهداف.

يجب النقل على نحو آخر. لا بمبادرات جماعية كبرى تنفذ مع حاملها، بل بتحويلات مباشرة وملموسة. ولوج، أو تزكية، أو نصف يوم مشاركة، أو أداة.

ما لا أدّعيه

ليست لديّ دروس أُلقيها ولا أدّعي أنني وجدت الصيغة.

هناك أشياء لم أحلّها، وهي مذكورة في الفصل السابق. كياني يقوم بالكامل عليّ. ولم أنجح في التوظيف. ولا أعرف بعد إن كان النموذج يصمد فوق شخص واحد.

وهناك مواضيع أنا مخطئ فيها على الأرجح وسأكتشف ذلك لاحقاً. وهناك أشياء كثيرة لم أُحسِن فعلها: جرحت أشخاصاً، وكنت مباشراً أكثر من اللازم، وخلطت بين أن أكون على حقّ وأن أكون نافعا.

يصف هذا الكتاب موقعا ومنهجاً، لا نموذجاً في الفضيلة.

الكلمة الأخيرة

لمن يقرأ هذا وهو يتساءل إن كان عليه المغادرة، لن أقول ابق. ليس قراري، وكل وضع مختلف.

سأقول ببساطة: أجر الحساب قبل أن تختار.

انظر إلى ما تخسره، فعلاً. غياب الدّين، إن حالفك الحظّ. وكلفة المعيشة. والشبكة العائلية. والموقع الاجتماعي المكتسب. وحرية الرفض.

وانظر إلى ما تربحه، فعلاً، لا ما يروى لك. تحقّق لدى من هم هناك، بسؤالهم عن الأشياء المزعجة، لا عن الصور.

وانظر قبل كل شيء إلى الخيار الثالث، الذي لا يتحدّث عنه أحد: ألاّ تختار. أن تبقى جسدياً، وتبيع في مكان آخر. إنه تقني، وقابل للتنفيذ،

ويكّلف بضع مئات من اليوروات وبضعة أسابيع، وكل ما يلزم للوصول إليه موجود في الصفحات السابقة.

**لا يتعلّق الأمر بالذهاب إلى السوق. يتعلّق بجلب السوق
إلينا، ووضع قواعدنا نحن.**

أما بالنسبة لي، فالمسألة محسومة منذ زمن بعيد.
سأعيش هنا، وسأبقى هنا. وبين هذا وذاك، سنبذل ما في وسعنا.



ست أدوات جاهزة للاستعمال

الشبكات والتسلسلات وقوائم التحقق المستعملة في الكتاب،
مجموعة هنا للتطبيق المباشر.

الملحق أ. إنشاء كيان في الخارج

قائمة تحقق، بترتيب التنفيذ.

قبل البدء

- ☐ دُفع لي مرة واحدة على الأقلّ مقابل ما أنوي بيعه.
- ☐ أستطيع تسمية ثلاث مؤسسات محدّدة لديها هذا المشكل اليوم.
- ☐ أستطيع تمويل اثني عشر شهرا من التكاليف الثابتة بلا مدخول من هذا الكيان.
- ☐ لديّ وضع مستقلّ نظامي في بلد إقامتي.

التأسيس

- ☐ اختيار الولاية القضائية، بحسب السوق المستهدفة لا بحسب الجباية.

- ☐ اختيار أبسط شكل قانوني متاح.
- ☐ التسجيل عبر الإنترنت، برأس مال رمزي.
- ☐ عنوان مقرّ مهني، مع إعادة توجيه البريد.
- ☐ تحديد حلّ مقرّ احتياطي.

الهوية

- ☐ اسم نطاق مخصّص، محجوز لعدة سنوات.
- ☐ بريد مهني على ذلك النطاق.
- ☐ موقع يعرض العرض والإشارات القانونية ومعلومات الاتصال.
- ☐ ملفات مهنية متوائمة مع الموقع.

المالية

- ☐ حساب مهني رئيسي في الولاية القضائية.
- ☐ حساب لدى مؤسسة دفع دولية.
- ☐ حساب ثالث احتياطي.
- ☐ بطاقات افتراضية مسقوفة للاشتراكات والتجارب.
- ☐ حلّ فوترة ومتابعة للتسديدات.

الدرع

- ☐ اكتتاب تأمين على المسؤولية المدنية المهنية.

- ☐ التسجيل لدى سلطة حماية المعطيات.
- ☐ اتفاقية سرّية نموذجية، جاهزة للتوقيع.
- ☐ اتفاقية معالجة معطيات، جاهزة للإلحاق.
- ☐ عقد خدمة نموذجي، ببند قابلية الرجوع.
- ☐ مذكرة بنية أمنية، صفحة واحدة.

الرافعة

- ☐ التسجيل في برامج المؤسسات القتيّة لدى مزوّد البنية التحتية.
- ☐ التسجيل في منصات تجميع العروض للمقاولين.
- ☐ رزنامة انتهاء الأرصدة والمراحل الواجب بلوغها.

• • •

الملحق ب. تأهيل مُرتقب

شبكة تنقيط. اجمع النقاط، وعتبة الالتزام من ستّين نقطة.

النقاط	الملاحظة	المعيار
10	نعم	قطاع يعتمد على نظام معلومات حرج
10	نعم	حجم كافٍ لميزانية، غير كافٍ للمدمجين الكبار
15	نعم	تقنية قديمة قابلة للكشف من الخارج
20	نعم	إعلان توظيف مفتوح منذ زمن على كفاءة نادرة
20	نعم	ملفٌ تقني أساسي يشير إلى توقُّر
15	نعم	أجل تنظيمي أو تدقيق قادم
10	نعم	حادثة عمومية حديثة
15	نعم	مُحاور صاحب قرار محدّد ويمكن بلوغه
10	نعم	نموّ أو جمع تمويل حديث

معايير الإقصاء

مهما كانت النقطة، لا نذهب إن:

- تعدّر تحديد أيّ مُحاور صاحب قرار؛
- كانت المؤسسة تابعة لمجموعة معلوماتيتها مركزية في مكان آخر؛
- تمّ التعاقد للتوّ مع مورّد على المجال نفسه؛
- لم تُكتشف أي إشارة ألم، بل مجرّد عدم ملائمة تقنية نظرية.

تذكير

أفضل إشارة شراء بشرية، لا تقنية.
المؤسسة تتحمّل نظاماً قديماً عشرين سنة. وتتحرك يوم يغادر من
يصونه.

• • •

الملحق ج. تسلسل التنقيب

ثلاث رسائل، متباعدة. بنية لا صياغة حرفية: الصياغة يجب أن تأتي منك.

الرسالة 1، اليوم صفر

الموضوع. واقعة مُلاحَظة، لا عرض أبداً. ستّ كلمات على الأكثر.
المتن، أربع فقرات قصيرة:

1. الواقعة المُلاحَظة، دقيقة وقابلة للتحقق، مع كيفية رؤيتك لها.
2. النتيجة الممكنة على النشاط، مصاغة بلا تهويل وبلا حكم.
3. ما تعرضه، محدّداً وملموساً. تسليم، لا موعد.
4. سؤال مغلق.

التوقيع. هوية كاملة، وكيان، ومعلومات اتصال قابلة للتحقق.

الرسالة 2، بعد أيام قليلة

ثلاثة إلى خمسة أسطر. نضيف عنصرا جديدا: إشارة ثانية ملاحظة، أو توضيحا قطاعيا، أو رتبة مقدار.
ولا نكرّر الرسالة الأولى أبدا.

الرسالة 3، بعد أسبوع إلى أسبوعين

سطران أو ثلاثة. نُغلق بنظافة: أبقى متاحا، وسأتوقّف عن مراسلتك.
وهذه الرسالة هي التي تنتج أكبر عدد من الردود.

ممنوعات مطلقة

- كل صياغة قابلة للتطبيق على ألف مُستقبل.
- كل نقد بلا حلّ في الجملة نفسها.
- كل معلومة متحصّل عليها بغير مصدر متاح للعموم.
- كل تجاوز لحصص الإرسال.
- كل إعادة اتصال بشخص ألغى اشتراكه.

• • •

الملحق د. تدقيق نظام موروث

شبكة مقابلة وملاحظة، تُنجز في ثلاث ساعات.

الاستمرارية

- متى جرت آخر استعادة فعلية لنسخة احتياطية؟
- كم من الوقت لإعادة الخدمة بعد فقدان كامل؟
- من يعرف فعل ذلك؟ وكم شخصا؟
- ماذا يحدث إن كان ذلك الشخص غير متوفّر ثلاثة أسابيع؟

التبعية

- كم شخصا يعرف تعديل نواة النشاط؟
- منذ متى وهم في مناصبهم؟
- هل الشيفرة المصدرية بحوزتكم، لكل المكوّنات؟
- هل توجد مكوّنات لا تملكون شيفرتها ولا عقدها؟

الانكشاف

- ما هي الخدمات المتاحة من الخارج؟
- ما هي الإصدارات في نهاية الدعم؟
- هل توجد ولوجات عن بعد فُتحت للتسهيل؟
- هل غُيّرت المعرّفات الافتراضية؟

التحكّم

- هل توجد بيئة اختبار ممثّلة؟

- هل توجد اختبارات آلية على المسارات الحرجة؟
- هل النشر آلي وموثق؟
- هل توجد مراقبة بتنبيهات؟

البنية

- هل المنطق الخاص بالزبائن مكتوب بشكل جامد؟
- كم إصدارا مختلفا في الإنتاج؟
- كم من الوقت لإدماج زبون جديد؟
- ما نسبة الشيفرة التي لم تعد تُستدعى أبدا؟

التقرير

لكل ملاحظة: الواقعة، والنتيجة على النشاط، ودرجة الخطورة، وجهد التصحيح.

ثم ثلاث قوائم: ما يُنجز هذا الأسبوع، وما يُنجز هذا الفصل، وما يُبَيّن فيه.

وقائمة إضافية، وهي الأكثر تقديرا: ما يجب ألا يُفعل إطلاقا.

• • •

الملحق هـ. عُدة الكلفة شبه المعدومة

ما يستطيع كيان من شخص إلى ثلاثة جمعه، قانونيا، باستغلال الأجهزة القائمة.

الحاجة	الحلّ	الكلفة
خواديم وقواعد بيانات	برامج المؤسسات الفتيّة لدى مزوّدي البنية التحتية	أرصدة تُمنح على مراحل
المساعدة على التطوير	برامج منصات المطوّرين	مشمول أو مُرصدّ
التكامل المستمرّ	الحصص المجانية للمنصات	مجاني ضمن الحصص
الإرسال المعاملاتي	خدمة مخصّصة أو واجهة بريد مهني	بضعة يوروات شهريا
استضافة المواقع	منصات النشر المستمرّ	مجاني ضمن الحصص
اسم النطاق	مكتب تسجيل منخفض الكلفة	بضعة يوروات سنويا
بريد مهني	إعادة توجيه على النطاق أو حزمة مكتبية	مجاني إلى منخفض
الحزمة المكتبية	عروض عائلية قابلة للمشاركة	كلفة سنوية منخفضة
التوثيق العلمي	بوابات البحث الوطنية	مجاني
البحث المهني المتقدّم	فترات تجريبية وعروض رعاية	مجاني مؤقتا

الحاجة	الحلّ	الكلفة
التأمين المهني	مؤمّن مختصّ	بضع عشرات من اليوروات شهريا
امثال المعطيات	التسجيل لدى المنظم	بضع عشرات من اليوروات سنويا

انضباط إجباري

- كل شيء في حاويات، فقابل للنقل في ساعات قليلة.
- لا لبنة مملوكة على المسار الحرج.
- الكلفة الحقيقية خارج الأرصدة مقدّرة ومحدّثة.
- رزنامة الانتهاكات متابعّة.
- سقوف الإنفاق والتنبيهات مفعّلة على كل خدمة.

• • •

الملحق و. مسرد المصطلحات

التحليل من مصادر مفتوحة. جمع معلومات متاحة للعموم، بلا أي ولوج غير مأذون ولا اختبار تدخّلي.

المقاربة العصبية الرمزية. الجمع بين معالجة حتمية، تنتج وقائع بنيوية قابلة للتحقّق، ونموذج لغوي، ينتج نصّا واقتراحات. كلُّ فيما

يعرف فعله.

الشجرة النحوية المجردة. تمثيل شجري لبنية برنامج، يُنتج بالتحليل النحوي. ولا يمكنه الهلوسة.

الدورة الضمنية. آلية في بعض اللغات القديمة يُطلق فيها النظام المعالجات آليا مع قراءة السجّلات، بلا حلقة صريحة في الشيفرة.

الواجهة الأمامية. طبقة واجهة توضع أمام نظام قائم، تمرّ عبرها النداءات، وتتيح إعادة التوجيه التدريجي نحو مكّونات جديدة.

نمط الخانق. استراتيجية تحديث تدريجي: نحيط بالقائم، وننقل وظيفة وظيفة، ونزيل القديم حين لا يعود يُستدعى.

التسمية المستعارة. استبدال عنصر معرّف برمز، مع الاحتفاظ المنفصل بجدول تطابق. قابل للعكس.

إخفاء الهوية. الإزالة النهائية للصلة بالشخص. غير قابل للعكس.

الاسترجاع الانتقائي. تقنية تقوم على ألا نرسل إلى نموذج سوى الشذرات ذات الصلة من مجموعة، بدل المجموعة كاملة.

القابلية للرجوع. قدرة الزبون على استعادة نظامه بلا مورّده.

تشمل الشيفرة والولوجات والتوثيق والإجراءات.

غرفة الامتثال العازلة. جهاز تقنيع محلي قبل الإرسال إلى خدمة خارجية، ورفع تقنيع محلي عند العودة.

الاختبار التوصيفي. اختبار يسجّل السلوك الحالي لنظام ويتحقّق من أنه لا يتغيّر، دون الحكم على صوابه.

المعالجة بالدفعات. تنفيذ مؤجّل ومجمّع للعمليات، خلافا للمعالجة الفورية. ولا تزال القاعدة الحقيقية لمعظم الأنظمة التسييرية الكبرى.

• • •

هذه الأدوات لا قيمة لها إلا باستعمالها. خذها، وعدّها،
وقبل كل شيء طبّقها.

