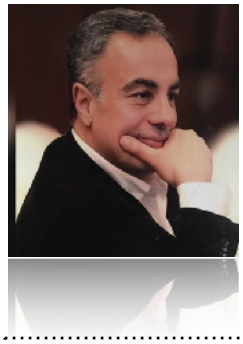
GIEM

هل بات المراجع التقني ضرورة ؟

التدقيق الشرعي الداخلي في ضوء التحول الرقمي

هل بات المراجع التقني ضرورة؟



د. سامر مظهر قنطقجي

رئيس تحرير مجلة الاقتصاد الإسلامي العالمية

تستخدم كل الشركات والمؤسسات أجهزة وأنظمة تقنية في أعمالها بدرجات متفاوتة طبقًا لحجمها ودرجة تطورها، منها المتكامل ومنها غير ذلك، ويواجه قادة الشركات الراسخة معضلة حقيقية.

ويترتب على القادة أن:

١. يستمروا في استثماراتهم ليحافظوا على أعمالهم الحالية، بوصفها مستقرة ومربحة.

٢. يقتحموا مجالات جديدة؛ بالاستثمار بمزيد من التقنيات، معرّضين أعمالهم الأساسية للخطر جرّاء:

* فقدانهم تركيزهم.
* تعرّضها للقضم من الشركات الناشئة.

٣. يتأخروا عن مواكبة التغييرات التقنية مما قد يُخرجهم من السوق نهائيًا[١].

يحتاج الخياران الأخيران من قادة الشركات اتخاذ قرارات الاستثمار في التقنيات المتجددة وتحمل مخاطرها، بينما يواجه خيار عدم تبني التقنيات الجديدة؛ خطر الإفلاس التقني. مما يجعل الحاجة إلى مراجع تقني لتقرير ذلك ضرورة؛ لتحديد حجم المخاطر المحتملة وتقدير تكاليفها؛ نظرًا للآثار الكبيرة لكل خيار.

لقد تطور علم المراجعة، وبات يشمل اختصاصات عديدة تفوق قدرة شخص المراجع نفسه، وصارت المراجعة تخص فريق عمل متكامل من المتخصصين؛ كمراجع الحسابات الداخلي والخارجي، والمراجع الشرعي، والمراجع المالي الجنائي[٢]، واليوم نقترح المراجع التقني أو التكنولوجي.

يشكل مجموع ما ذكرناه من مراجعين؛ فريق عمل المراجعة، فالتدقيق يمثل عمليات تفتيشية بحثًا عن هنات أو نواقص أدت لحدوث خلل أو نقص في العمل؛ بينما تضيف المراجعة بُعداً لعمليات لازمة تجنبًا لمخاطر محتملة.

تعتبر مخاطر الإفلاس التقني، مخاطر قائمة؛ ازدادت أهميتها وتبلورت في ظل تسارع الاختراعات والابتكارات، وتكامل التقنيات وتطورها الكبير. مما أوجب على مراجع الحسابات (التقليدي) والمقيّمين الماليين والخبراء كافة أن يأخذوا بعين الاعتبار توفير أدوات للإنذار المبكر تعكس مخاطر واحتمالات عدم مواكبة التغييرات السوقية؛ كمخاطر الإفلاس التقني، ومن ثم احتمالات الخروج من السوق أسوة بمخاطر الإفلاس المالي. ولما كانت المخاطر التقنية وتنبؤاتها تحتاج خبراء متخصصين، وجب التعرض لما نقترحه لتدقيق حال الشركة من الناحية التقنية ومراجعة وضعها نسبة لمنافسيها في السوق لتجنب أية مخاطر محتملة قد تسبب إفلاسها تقنياً.

إذاً المدقق أو المراجع التقني (Technology Auditor) هو **شخص أو مجموعة أشخاص خبراء في التقنية وأساليبها ممن لديهم المعرفة العميقة بمعايير التطوير والتصميم والأمان بأحدث الخوارزميات، مهمتهم مراجعة أوجه القصور ومجالات التحسين في الأنظمة التقنية المشغلة في الشركة وتطبيقاتها.**

تهدف عملية المراجعة التقنية (مراجعة التقانة) إلى تمكين المراجع من إبداء الرأي حول الموارد التقنية للشركة، من حيث أهميتها النسبية، ومدى مناسبتها للتطورات التقنية الحاصلة أو لما قد يستجد منها؛ مما له أثر جوهري على سير أعمالها حالياً ومستقبلاً، بحيث تعطي عمليات المراجعة صورة صادقة وعادلة عن حالة الشركة تقنياً بكفاية وفاعلية.

مراجعة استراتيجيات تبني التقنيات

يتوجب على المراجع التقني مراجعة استراتيجيات التبني التي تتبعها الشركة، وتحديد المسؤول عن اتخاذ القرار اللازم لذلك التبني، وضوابط اتخاذ القرار.

تكون استراتيجيات التبني إما متسرعة أو متأنية[٣]، ويمكن تبني أحدها أو مزيج منهما، شرط أن يكون ذلك مدعماً بالمعلومات الكاملة، وتحليل للأسواق، وسبر لتوقعات احتياجات العملاء؛ بغية اختيار

المنتجات القابلة للتطبيق، وقد تتنوع الاستراتيجيات المختارة حسب (التوقيت وفضاء الابتكار) في المجال ذاته وسنتعرض لأمثلة توضيحية لاحقًا.

يتم تحليل التقنيات باعتبارها عمليات دمج عناصر لإنتاج منتجات جديدة، يستلزم ذلك:

- جمع المعلومات حول العناصر والتقنيات لتحديد خصائص الفضاء.
- تحليل مدى نمو وتطوُّر الفضاء، وتبني الاستراتيجية المناسبة بناءً على هذا الأساس.
- بناء قاعدة بيانات قوية لتطوير وتحسين المقاربة التقنية المتبناة.

اختيار الاستراتيجية

يعتبر مدى تعقد الفضاء بمثابة إشارة مهمة لتوجيه الاستراتيجية المتبناة؛ فقبل الاختيار لابد من قياس مدى تطور التعقيد في فضاء الابتكار الذي تم اختياره، ويكون ذلك من خلال تحليل توزيع أحجام المنتجات، فإذا كان مستوى التعقيد:

- **منخفضًا وثابتًا**؛ كان مؤشرًا على أن الفضاء لا يزال في بداياته، ويجب اختيار استراتيجية مُتعجِّلة.
- **مرتفعًا**؛ كان الفضاء آخذًا بالنضوج، وتعتبر الاستراتيجية المتأنية هي المقاربة الأفضل.

فكيف يمكن التقاط الإشارة من البيانات المتاحة في الفضاء؟

يتطلب ذلك تطوير تصنيف للعناصر Taxonomy بأخذ عينات من منتجات المنافسين وتشريحها، كالابتكارات المتعلقة بالعمليات، أو اختيار نموذج عمل محدد Business model.

وتتبع الشركات المبتدئة ذلك من خلال الانتقال:

- من منطق مُتعجل لمنتجات تستوفي الحد الأدنى من القدرة على البقاء.
- إلى منطق متأنٍ يرتكز على منتجات أكثر تعقيداً بعد تأمين التدفق النقدي والتمويل اللازم، بمجرد أن يبدأ الفضاء بالنضوج.

تطبيق الاستراتيجية

- إذا تم تطبيق استراتيجية متعجلة؛ فسيكون الهدف متمثلاً بتبني عناصر تتيح منتجات بسيطة نسبيًا؛ من خلال طرح منتجات بحد أدنى من قابلية النجاح، وهذه مقاربة يناسبها: البساطة والسرعة.
- إذا تم تطبيق استراتيجية متأنية؛ فسيكون الهدف خيارات الابتكار المستقبلية وتقنياته إلى أقصى حد.

لكن هل يمكن للشركات تبني كلتا المقاربتين المُتعجِّلة والمتأنية في مراحل مختلفة من عملها؟

الجواب: نعم، يمكن ذلك؛ وهي مهمة ليست سهلة؛ ومثالها:

١- شركة Uber؛ فقد دخلت الشركة فضاء مشاركة المركبات بعد ثلاث سنوات من إنشائها في عام ٢٠٠٩؛ كشركة تشغيل سيارات أُجرة. واختارت فضاءها بحكمة؛ إذ كانت صناعة مشاركة المركبات غير ناضجة بعد، وكان مستوى تعقيد المنتج منخفضًا، والعناصر الرئيسية يسهل الوصول إليها. تطلبت استراتيجية دخول السوق السرعة بتطبيق مشاركة المركبات Ride-sharing APP؛ ثم تحولت الشركة لانتهاج استراتيجية متأنية من خلال المشاركة بتطوير تقنية القيادة الذاتية التي تنطوي على تعقيد بمستوى أعلى، وهذا نهج يحتاج فترة أطول من التطوير.

٢- شركة جنرال إليكتريك؛ التي طوَّرت برنامجا يُطلَق عليه: أعمال سريعة FastWorks، وهو يتيح بناء وتطوير المنتجات ذات الحد الأدنى في دورات تطوير سريعة. وقد استمرت الشركة بتطبيق مقاربة متأنية خاصة بها. لكن شركات قليلة فقط هي التي تتمتع بمدى إمكانات جنرال إليكتريك، لذا من الأفضل توخي الحذر إذا تم السعي لتطبيق مثل هذه الاستراتيجية.

التقاط إشارات التحول والتكيّف معها

إن الاستراتيجية الأفضل تعتمد على عنصري (التوقيت والفضاء) كما ذكرنا، وهذا يحتاج متابعة:

- مستوى تعقيد الفضاء الابتكاري وما ينجم عنه من تقنيات.
- شدة المنافسة على إمكانية الوصول إلى المعلومات لالتقاط الإشارات الضرورية التي تحث على تغيير الاستراتيجية في وقت مبكر قبل المنافسين، وقبل حدوث خطر التقادم التقني أو الإفلاس التقني.

إذاً يعتبر ثبات مستوى زيادة تعقيد المنتجات؛ إشارة موثوقًا بها كإشارة لتغيير الاستراتيجية، وبأن الوقت قد حان لإحداث تغيير تقني.

ومثالنا على الانعطاف الاستراتيجي؛ لدينا:

- قرار فيسبوك البدء بتصميم رقائق إلكترونية خاصة بها، في أبريل ٢٠١٨؛ كقرار جاء بعد فضائحها الأخيرة المتعلقة بتسرب بيانات عملائها والضغط الأوروبي عليها؛ وقد بنت الشركة فريقًا خاصًا بها متخصصًا فى تطوير وتصنيع الرقائق الإلكترونية والمعالجات لتنضم إلى هذا الاتجاه السائد فى عالم التكنولوجيا أسوة بشركات زميلة تسعى إلى تزويد نفسها باحتياجاتها وتقليل اعتمادها على شركات تصنيع الرقائق الإلكترونية (كإنتل وكوالكوم).
- إعلان آبل في ديسمبر ٢٠٢٠ عن إنتاج شرائح ومعالجات تخصها لتطوير مشروعها للسيارات المستقلة، وهي تعمل مع TSMC لتطوير الرقاقات الذاتية القيادة. بدا ذلك واضحًا من نوعية الوظائف المطلوبة في قوائم التوظيف التي تم نشرها على موقع فيسبوك، وهذا مثال على تتبع أخبار المنافسين والتعرف على توجهاتهم لتحسس نقاط الانعطاف التقنية.

وبناء عليه، فإن **التمسك بالخط المتأني قد يكون صعبًا ومحفوفًا بالمخاطر، إلا أنه يشكل مقاربة للمراحل المتقدمة لحل المشكلات، ومُوجَّهًا بالإشارات الصحيحة، ويقود إلى حلول أقوى بطريقة أكثر توقعًا.**

ولمعرفة أهمية دور المراجع التقني؛ نقدم حالتين دراسيتين لشركتين عالميتين تعرضتا لهزات مالية عنيفة لأسباب فنية وتقنية.

حالة (الخطأ في التوقيت) وشركة HTC:

اعترف الرئيس التنفيذي لشركة اتش تي سي (ديفيس ميترس) بأن الشركة توقفت عن الابتكار. مما أدى إلى تراجع حصتها السوقية من الجوالات من المرتبة الثالثة عالميًا بحصة ١١٪ لتكون خارج قائمة أفضل شركات الجوالات. وعزا السبب إلى توقف الشركة عن الابتكار في قطاع الهواتف الذكية، والتوجه نحو الابتكار في الواقع الافتراضي XR، ولخص ذلك بأنه خطأ في تقييم الوقت، (وهذا ما عبرنا عنه

بالتوقيت)؛ فقد زادت الشركة استثمارها في البحث والتطوير في قطاع الواقع الافتراضي وهو قطاع ناشئ على حساب البحث والتطوير في الهواتف الذكية.

خلاصة القول؛ إن نقطة انعطاف HTC نحو تقنية XR كان مبكراً، فضلا عن توجهها نحو أسواق الدول النامية، وقد شرعت بتصحيح رؤيتها بالتوجه نحو الدول ذات الناتج المحلي الكبير.

حالة (الخطأ في تحديد الفضاء التقني) وشركة جنرال إلكتريك:

هي شركة أمريكية عملاقة بلغت من العمر ١٢٦ عاماً، يتنوع إنتاجها من المحركات النفاثة، ومحطات الطاقة العملاقة، والطاقة المتجددة كالشمسية والرياح، وتوربينات الغاز والفحم، والطاقة النووية، والوقود الأحفوري، وشبكات الكهرباء.

واجهت الشركة تعثراً أوضحته بياناتها المحاسبية في عام ٢٠١٨، مما أثار تحقيقات بمبلغ ٢٢ مليار دولار تتعلق بقيمة شهرة قسم الطاقة، مما أدى إلى تراجع أسهمها في بورصة نيويورك، لتصل إلى أدنى مستوى لها في أكثر من تسع سنوات.

كانت الشركة قد استحوذت عام ٢٠١٥ على أصول طاقة بقيمة ١٠ مليار دولار لتعزيز أرباحها، إلا أن الأرباح تراجعت بسبب:

- تباطؤ الطلب على محطات توليد الطاقة من الوقود الأحفوري.
- المنافسة الشديدة على خدمات الطاقة.
- انخفاض استخدام محطات الطاقة الكبيرة.

إن عدم قراءة التغيرات التقنية بشكل صحيح جعل الاستحواذ قراراً خاطئاً، وأدى بالشركة العملاقة إلى السعي إلى إعادة هيكلة منتجاتها العالمية، وإعادة هيكلة السلطة فيها بتغييرات في هيكلها التنظيمي، وحسب رئيسها التنفيذي الأسبق (جون فلانري)، قامت الشركة بتوزيع محفظتها للمحركات النفاثة، ومحطات الطاقة، والطاقة المتجددة، وتم التخلص من وحدات الرعاية الصحية، ووحدات بيكر هيوز التي تزود قطاع صناعة النفط والغاز بمنتجات وخدمات لحفر الآبار والإنتاج النفطية. مما جعل المحللين يتوقعون أن ذلك إنما يُنذر ببيع أصول أخرى؛ كالفحم ومحطات الطاقة النووية وشبكات الكهرباء.

لقد بلغت خسارة جنرال إلكتريك ٢٢.٨ مليار دولار مقارنة مع أرباح ١.٣ مليار دولار في العام الذي سبقه، والسبب عجزها عن توقع انخفاض الطلب في قطاع الطاقة الذي بلغ آنذاك ١٨٪ مما انعكس على

تراجع إيراداتها بنسبة ٣٣٪ في ربع واحد؛ وهذا أدى بوكالات الائتمان إلى خفض تصنيف الشركة، فزادت تكاليف ديونها وتعاظمت تحدياتها المالية.

تفيد دراسة الحالة المذكورة إلى ترابط نتائج المحاسبة بالبيئة التقنية، فشركة عملاقة ذات أصول رأسمالية ضخمة يصعب عليها تغيير طرقها الإنتاجية ونوعية منتجاتها بمرونة، قامت بزيادة استثماراتها في مجال الطاقة دون أن تُجيد قراءة المتغيرات التقنية المحيطة بمنتجاتها؛ ويبدو أنها لم تميز نقطة الانعطاف التقني الحاصلة في السوق العالمي؛ أدى ذلك إلى تراجع إيراداتها بقوة وانخفاض أرباحها، وبسبب التركيب المالي لميزانيتها، حيث تسيطر ثقافة الديون على أغلب المستثمرين؛ فإن قشة التصنيف الائتماني (التي ترقب الأحداث) كسرت ظَهر هذه الشركة العملاقة؛ فارتفعت تكاليف ديونها، فدخلت في شبح ركود أجبرها على إعادة هيكلة منتجاتها بالتخلي عن بعضها، والتخلص من بعض خبرائها، وهذا بحد ذاته خسارة كبيرة تجلت في انخفاض شهرتها بمبلغ ٢٢ مليار دولار.

وهناك طبعًا نماذج كثيرة لشركات فشلت في مواكبة التطور التكنولوجي؛ فأفلست تقنيًا وخرجت من السوق ومن ذلك؛ شركتي نوكيا وسوني في مجال تصنيع الهواتف النقالة؛، وشركتي ياهو و Myspace، في مجال محركات البحث ومواقع التواصل الاجتماعي، وشركة بلوك باستر في مجال تصنيع وتأجير أشرطة الفيديو، وشركة كوداك في مجال إنتاج معدات التصوير الرقمية، ... الخ.

ويضاف إلى ما سبق، ما ينجم عن متابعة تلك التقنيات من تكاليف تشغيلية عديدة؛ أهمها **الاهتلاك**، وهي تكلفة ذات أثر جوهري على نتائج أعمال الشركات خاصة في الشركات ذات التركز الكبير في أصولها الثابتة؛ فالتقادم التقني هو أحد العناصر الثلاثة المكونة لقسط الاهتلاك؛ إلا أن تكلفة الإفلاس التقني خطر أكبر يجب مراعاته وعدم التغافل عنه.

لقد بات المراجع التقني ضرورة لمن أراد أن يحافظ على مكانته السوقية.

حماة (حماها الله) بتاريخ ٤ جمادى الأولى ١٤٤٢ هـ الموافق ١٩ كانون أول / ديسمبر ٢٠٢٠ م

المراجع

(١) د. سامر مظهر قنطقجي، مخاطر عدم مواكبة التغييرات السوقية، العدد ٢٢–٢٠١٤، https://kantakji.com/1120.

(٢) د. سامر مظهر قنطقجي، المدقق المالي الجنائي في الأموال الخبيثة والأموال المغسولة، العدد ٨٣–٢٠١٩، https://kantakji.com/1281.

(٣) د. سامر مظهر قنطقجي، استراتيجيات الابتكار ومنهجية الابتكار المزعزع، العدد ٧١–٢٠١٨، https://kantakji.com/1240.