

الفصل الرابع

فنون فى إدارة الابتكار

ربما يمكن القول أن الإدارة فن ثم علم ثم فن . إن التوجهات والخبرات والرؤى التى نشير إليها ببعض التفصيل فى هذا الفصل تؤكد ذلك . وتؤكد أكثر وأكثر أن التغييرات فى الإدارة كعلم وكفن لا تقل فى أهميتها وربما أيضاً فى سرعة بزوغها عن تلك الخاصة بالتغيرات الرئيسية فى البحث العلمى والتغيير التكنولوجى .

عادة ما يكون التكامل Integration بين مهام ووظائف ومنجزات مختلفة ومتنوعة أمر صعب . وتزداد الصعوبة كلما كان حجم العمل أكبر وأكبر . ولقد استحدثت تنظيمات إدارية مختلفة لقيادة المشروعات كبيرة الحجم . من هذه التنظيمات الإدارية ما يسمى الفرق ثقيلة الوزن Heavy weight teams . إن هذا النوع من الفرق هو واحد من «٤» أنواع . فهناك (١) الفريق الوظائفى Functional team ، و (٢) الفريق خفيف الوزن light weight team ، و (٣) الفريق ثقيل الوزن Heavy weight team ، وأخيراً (٤) الفريق المستقل بذاته Autonomous team ، والذى يسمى أيضاً الفريق النمر . وقبل الدخول إلى تفاصيل بخصوص الفرق ثقيل الوزن نشير بإيجاز إلى الأنواع الثلاثة الأخرى .

أولاً: تنظيم وإدارة الفرق ثقيلة

الوزن :

Heavy weight teams :

إذا كان الفريق ينقسم إلى عدة مهام . فلكل مهمة مدير وللمهام الأصغر فى المستوى داخل المهمة الأكبر (يوجد مدير متخصص للمهمة الأصغر . فى مثل هذا الفريق يجرى التقييم فى كل مهمة ومهمة أصغر بواسطة المدير المسئول عنها ، ولا يجرى تقييم المشروع ككل بواسطة المدير العام للمشروع إلا بعد إنتهاء تقييم المهام الأصغر والمهام الأكبر بواسطة المديرين المعنيين على كافة مستوياتهم .

١ - الفريق الوظائفى

Functional team :

هيكل الفريق هنا يطابق تماماً هيكل الفريق الوظائفى ، فيما عدا وجود مندوب اتصال فى كل مهمة Liaison يمثل الفريق الأصغر (الذى يؤدى المهمة) أمام لجنة خاصة بالتنسيق على مستوى المشروع project coordinating committee يرأسها مدير يطلق عليه مدير المشروع خفيف الوزن ويعتبر المدير نفسه « خفيف الوزن » (!) من زاويتين . الأولى أنه عادة يكون من مستوى إدارى متوسط أو صغير، والذى برغم ما قد يكون لديه من خبرة فإنه عادة يكون غير ذو وضعية مهمة أو تأثير كبير على المستوى المؤسسى . وأما الثانية فهى أن الأشخاص ذو الأهمية الحرجة فى المشروع وهم مديروا المهام المختلفة يظلوا فى انتمائهم الوظيفى وفى تقييم أعمالهم تابعين لرؤسائهم المباشرين (وليس المدير خفيف الوزن) . الميزة التى تختص بهذا المدير خفيف الوزن (مدير فريق المشروع خفيف الوزن) هى تمتعه برؤية تكاملية لكافة مهام المشروع .

٢ - الفريق خفيف الوزن

Light weight team :

٣ - الفريق المستقل بذاته

Autonomous team

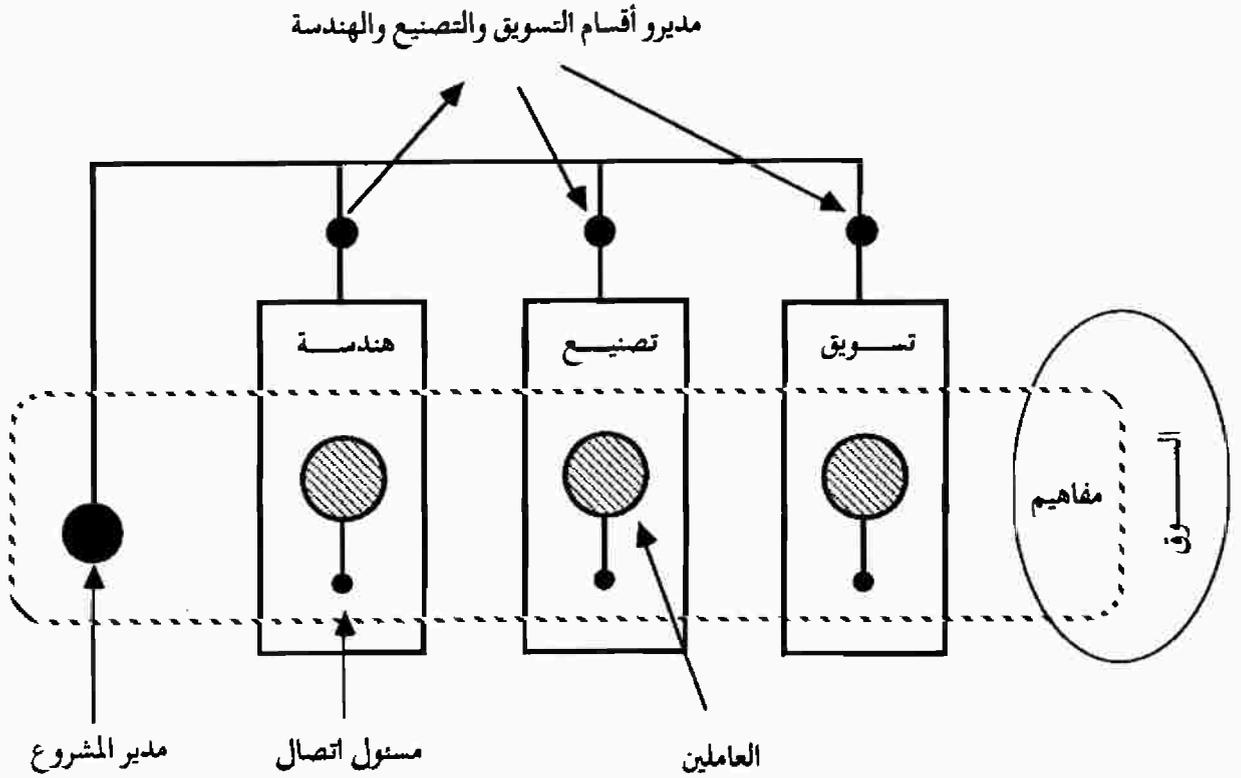
(أو الفريق النمر tiger team) :

في هذا النوع من الفرق يخصص للمشروع عاملين من الأقسام المختلفة في المؤسسة حسب المهام المطلوبة في المشروع . ويعمل هؤلاء العاملين في المشروع منفصلين عن الأقسام التي جاؤا منها . ويكونون تحت القيادة المباشرة لمدير المشروع والذي يختار بحيث يكون ثقيل الوزن heavy weight في المؤسسة . ويكون هذا الفريق « النمر » منفصلا عن المؤسسة مرحليا بالنسبة للتقاليد والممارسات والضوابط بحيث تكون قوته الأساسية نابعه من تركيزه على المشروع المراد إنجازه . ومن الملاحظ بالنسبة لهذا النوع من الفرق أنه يسبب غضبا عند مديرو الأقسام التي يكون قد جاء منها أعضاء مهام المشروع .

والآن ، ماذا عن الفريق ثقيل الوزن Heavy weight team ؟

الفريق ثقيل الوزن :

خصائص هذا الفريق تجمع بين خصائص الفرق السابقة مع تجنب بعض العوامل التي قد تسبب سلبيات ما . فمدير الفريق يعتبر شخص له وزن ثقيل ، وهو مسئول عن المشروع ويمارس مسؤولياته من خلال مديرون للمهام المختلفة للمشروع ، وفي نفس الوقت هو قادر على التعاون مع مديرو الأقسام التي جاء منها الأعضاء العاملين في المشروع ، حيث المشروع ليس منفصل تماما عن هؤلاء المديرين (انظر الشكل رقم ١٠) .



شكل رقم «٩»: بنية الفريق ثقيل الوزن
Heavyweight team structure

مهام قائد الفريق ثقيل الوزن :

- ١ - تزويد أعضاء الفريق برؤى مباشرة للسوق واحتياجات العملاء .
- ٢ - فهم اللغات المختلفة للمهام المختلفة للمشروع والقيام بنقل الخبرات والمتطلبات بين أعضاء فرق هذه المهام .
- ٣ - القيام بالإدارة المباشرة للمشروع والتنسيق بين مهامه المختلفة والقيام بدور المايسترو .
- ٤ - الاستمرار في الحركة (خارج المكتب) بين أركان وأماكن المشروع شارحاً ومفسراً وموجهاً ومقيماً لكافة أمور المشروع .
- ٥ - القيام بدور البطل champion من الناحيتين التنظيمية والمعنوية .

ثانياً : جعل فريق العمل يعمل

: Making teamwork work :

يحتاج العمل في الشركات إلى تكوين فرق عمل لإنجاز أعمال معينة (تنمية منتج ما أو خدمة ما) . هذا الاتجاه في تسيير الأعمال يجعل فريق العمل (والذي يكون أعضائه من وحدات مختلفة من الشركة) يعمل بواسطة عمليات تكون موازية parallel لبعضها البعض وليس متتابعة sequential كما هو الحال في غير وجود فرق العمل . ومع تكرار تكوين فرق العمل وتنامي أهداف المهام المسندة لهذه الفرق ، فقد أصبحت الإدارة من خلال فرق العمل ظاهرة تجذب الانتباه من الناحية البحثية . ومن المنظور البحثي من خلال تقييم أعمال وظروف ٤٥ فريق عمل في عدد خمسة من الشركات الكبرى التي تعمل بتكنولوجيات راقية (في مجالات الكمبيوتر والتحليل الآلي وصناعات التصوير) توصلت دراسة مستفيضة إلى النتائج التالية :

- (١) أن فرق العمل تحتاج إلى القيام بأنشطة على الحدود بينها وبين سائر وحدات الشركة Boundary activities .
- (٢) أن هناك حاجة لتنظيم إدارة العمل على هذه الحدود حيث قد ثبت أن للأنشطة الحدودية تأثير مباشر في حسن أداء الأعمال وفي سرعة أداؤها .
- (٣) تتطلب الأعمال الحدودية - على وجه الخصوص - ثلاثة أنشطة :

أ - أنشطة تمثيل الفريق والقيام بمهمة السفير Ambassador والذي يمثل الفريق عند الآخرين ويحميه أيضاً من هؤلاء الآخرين . الحماية هنا قد تكون في منع إغراق الفريق بمعلومات غير مطلوبة أو أكثر من اللازم أو تحميل الفريق بطلبات تفوق طاقته .

ب - تنسيق العلاقة بين أعمال وإنجازات الفريق من ناحية والآخرين من ناحية أخرى Task coordination . وذلك مثل حل مشكلات في التصميم أو المفاوضة بشأن مواعيد التسليم .

ج - الاستكشاف والاستطلاع Scouting . وتتضمن المهام الاستطلاعية عمل مسح بشأن الأفكار والمعلومات عن السوق أو التنافسية أو التكنولوجيا. هنا يجرى جمع المعلومات من أفراد ومصادر خارج الفريق .

٤) أن أعمال الاستطلاع لا بد وأن تبدأ مبكراً جداً ، ربما حتى قبل أن يبدأ فريق العمل أعماله . وأما أنشطة السفير فيمكن أن تبدأ مع بداية العمل . وعن مهام التنسيق فمن المهم أن تستمر طوال فترة عمل الفريق .

٥) وهكذا يتضح أن الأنشطة الحدودية تعتمد على عمل روابط linkages مع الآخرين يكون من شأنها التمكين من أداء المطلوب من فريق العمل .

حتى أواخر الثمانينات كان هناك مفهومين رئيسيين فى الإدارة بخصوص انسياب المعلومات والتعامل معها عند المستويات المختلفة للإدارة . المفهوم الأول يسمى الإدارة من الأعلى إلى الأدنى Top - down management ، وفيه تقوم المستويات الإدارية الأدنى بتطبيق وتدقيق فى القرارات الهابطة من الإدارة العليا . والمفهوم الثانى هو الإدارة من القاع إلى أعلى Bottom - up management ، وفيه تؤثر المعلومات الصاعدة من المستويات الأدنى على اتخاذ القرارات بواسطة المستويات الأعلى . وأما منذ عام ١٩٨٨ فقد ظهر مفهوم جديد واعد وهو الخاص بتحريك المعلومات (والأفكار) من المستوى المتوسط إلى المستويين الأعلى والأدنى - middle - up - down .

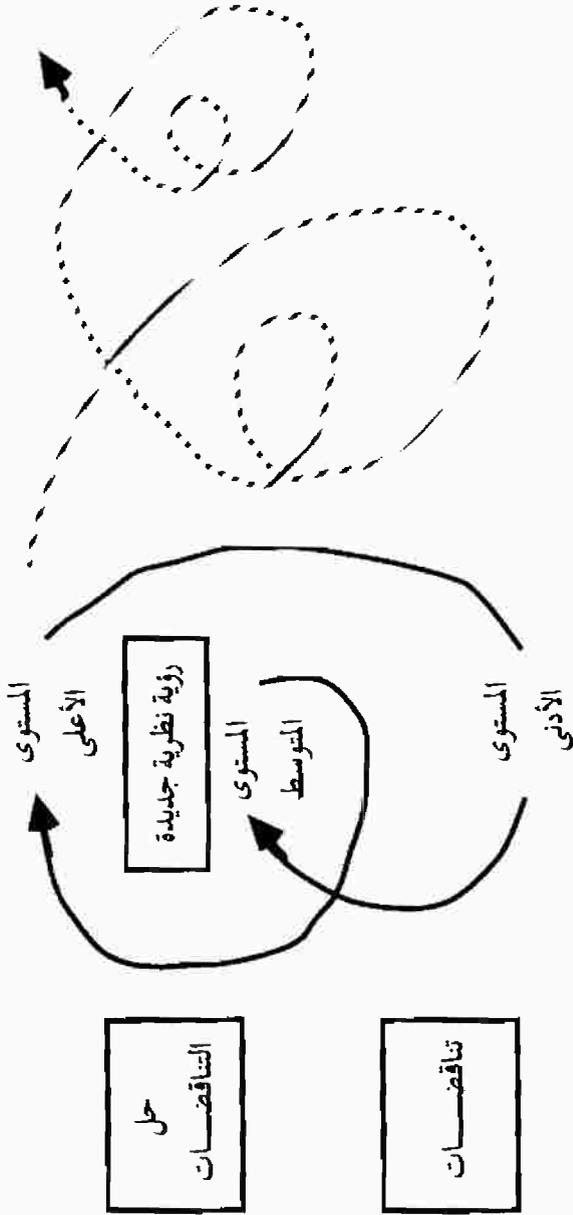
ثالثاً: نحو إدارة تبدأ من المستوى

المتوسط فالمستوى الأعلى

والمستوى الأدنى:

Toward middle - up -

down management



شكل «١٠»: عملية إبداع المعلومات بواسطة منهج الإدارة المتوسطة فالأعلى والأدنى

لقد ظهر هذا المفهوم الجديد فى الشركة اليابانية للسيارات « هوندا » وكان وليد المعاناة من أجل محاولة « إبداع شىء مختلف عن المفاهيم السائدة » . لقد أدى بزوغ هذا المفهوم (من الواقع العملى) إلى إبداع مفهوم سيارات الولد الطويل “Tall boy” والخاص بنموذج “City model” . الشىء الأكثر أهمية هو أن إبداع هذا المفهوم الجديد صاحبه تسجيل عدد « ٩٠ » براءة إختراع بواسطة أعضاء فريق العمل . إن تسجيل هذا العدد الهائل من البراءات من خلال العمل فى مشروع تطويرى واحد يعنى ببساطة أن هذا المشروع كان مصدراً رئيسياً لتوليد معلومات جديدة ومعارف جديدة أيضاً . لقد كان على إدارة الشركة (بعد محاولات أخرى تقليدية) أن تعتمد على الشباب فى التوصل إلى « شىء مختلف عن المفاهيم السائدة » ، وكانت النتيجة أن تم التوصل إلى شىء مختلف ، ليس فقط بالنسبة لتصميم سيارة جديدة ، ولكن أيضاً - وهذا هو الأهم - بالنسبة لمنهجية إدارة التوصل إلى إبتكار . فبدلاً من الطرق الاستنتاجية والتحليلية والاختزالية . deductive . analytic and reductionistic ظهرت بجلاء أهمية الطرق الاستقرائية والتخليفية والمعتمدة على النظرة الكلية inductive, synthetic and holistic . وبتجديد أكثر، ماذا حدث بعد أن وضعت قيادة الشركة تحدى كبير أمام الشباب من القيادات المتوسطة ؟ لقد تابعت المراحل كما يلى :

المرحلة الأولى : عمل شواش إبداعى Creative chaos بأفكار مختلفة تهدف إلى التعامل مع التحدى المطروح (أو المشكلة) . وتم التكبير (والتركيز) على تناقضات معينة برزت مع الشواش الإبداعى الذى مارسه الفريق (فى إطار الحرية الفردية وبصوت عال وبروح الفريق) وذلك من أجل حل المشكلة . لقد أدت هذه التناقضات إلى ظهور الحاجة إلى نظرة جديدة مما أدى إلى تسريع النشاط الخاص بإبداع معلومات جديدة .

المرحلة الثانية : تكوين فريق عمل (ذاتى الإدارة) لمحاولة التوصل إلى نسق جديد من خلال الشواش . هذا الفريق كان متعدد الاهتمامات والخلفيات ، ومستقل عن أى تعامل روتينى ، وكان عليه أن يحدد أهداف جديدة متحدية (ومتجاوزة) للتناقضات التى ثبت وجودها .

المرحلة الثالثة : وتختص بالتوافق أو التزامن Synchronization فى إبداع وتشييد المفهوم الجديد concept creation . وهنا تتحرك المعلومات من المستوى الإدارى المتوسط (الشباب) إلى الإدارة العليا وإلى المستويات الأدنى ، وفى أثناء تحرك المعلومات فى الاتجاهين يحدث لها المزيد من الإضافة بالتطوير والإبداع (المعلوماتى) . فى هذه المرحلة يكون المفهوم الجديد قد جرى التوصل إليه وأصبح

ممكنا بمشاركة كافة أقسام الشركة ، وهو ما يؤدي إلى التعاون النشط والمشاركة في تقسيم العمل . فالمستويات الأعلى يمكن أن تقدم رؤى تنقيحية أو تنظيمية أو استراتيجية ، والمستويات الأدنى تملك القدرة على التعامل الدقيق مع التفاصيل واقتراح البدائل والأمثل في كل الجزئيات .

المرحلة الرابعة : نقل ما تم تعلمه (وما هناك حاجة إلى المزيد من تعلمه) بين المستويات والأقسام المختلفة للعمل ، وتنشيط عمليات توليد المعلومات على كل المستويات . بمثل هذه التفاعلات وعن طريق هذا النهج أمكن لمؤسسة هوندا التوصل إلى ابتكارها الجديد وكذلك ملكية عدد ٩٠ براءة اختراع من خلال عمل إبداعى اشتركت فيه جميع الأقسام وجميع المستويات الإدارية . وفى تقديرنا يمثل هذا النهج نموذج هام لاتجاهات إدارية جديدة آخذة فى البروز والتطور ربما منذ أواخر السبعينات من القرن العشرين .

خلاصة

كختم لعرض « إدارة الابتكار الاستراتيجى والتغيير » يمكن التأكيد على النقاط

التالية :

- ١ - التغيير أساس الابتكار ، والابتكار أساس التطور التكنولوجى .
- ٢ - التوجه المنظومى أساس لارتقاء المؤسسات ولتحقيق تغيير تكنولوجى .
- ٣ - توجد تعاملات ومناهج إدارية متخصصة فى التعامل مع متطلبات دفع وحفز وحماية القدرات الابتكارية على مختلف المستويات المؤسسية وبالأخذ فى الاعتبار لإمكانيات جميع الأفراد .
- ٤ - المناهج الإدارية الخاصة بدفع الابتكار والتغيير التكنولوجى متعددة وغير ثابتة وتتطور باستمرار بفعل التنافسية ونتيجة لأنشطة البحث والتطوير «الإدارى» .
- ٥ - فى زمن القرن الحادى والعشرين يستحيل أن تترك عمليات التقدم (التغيير والابتكار والتطوير التكنولوجى) لمجرد الصدفة أو الحماس أو الانفعال أو أية تفاعلات غير منطقية وفى غير الإطار المنظومى .
- ٦ - بينما قد يصعب على جهات (مؤسسات أو بلدان) لا تملك قدرات إدارة الابتكار أن تنقل التكنولوجيات المتطورة ؛ فإنه يستحيل منع نقل التكنولوجيات المتطورة إلى الجهات التى تملك هذه القدرات .

م.ر.حامد

مراجع أساسية

- (1) Glasmeier, A.: Technological discontinuities and flexible production networks, *Research Policy*, 1991, 20, 469.
- (2) Anderson, P. and Tushman M.L.: Managing through cycles of technological change, *Research / Technology Management*, May / June 1991, 26.
- (3) Tyre, M.J. and Orlikowski, W.J.: Exploiting opportunities for technological improvement in organizations, *Sloan Management Review*, (Fall 1993), 13.
- (4) Gould, S.J.: The Panda's thumb of technology, *Natural History*, Jan. 1987, The Am. Museum of Natural History.
- (5) Cusumano, M.A., Mylonadis, Y. and Rosenbloom, R.S.: Strategic maneuvering and Mass-market dynamics : The triumph of VHS over Beta, *Business History Review*, Spring 1992.
- (6) Sanderson, S. and Uzumeri, M.: Managing product families – The case of Sony Walkman, *Research Policy*, 1995, 24, 761.
- (7) Gomory, R.: The technology product relationship – Early and late stages, In *Technology and Wealth of Nations*, edited by Rosenberg, N., Landau, and Mowery, D., Stanford University Press, 1992.
- (8) Nadler, D.A. and Tushman, M.L.: *Competing by design – A blueprint for organizational architectures*, Oxford University Press, 1997.
- (9) Prahalad, C.K.: The role of core competencies in the corporation, *Research / Technology management*, Nov. – Dec., 1993, p. 40.
- (10) Katz, R.: The influence of job longevity on employee reaction to task characteristics, *Human Relations*, 1978, 31, 703.
- (11) Schoonhoven, C.B. and Jelinek, M.: Dynamic tension in innovative high technology firms – Managing rapid

- technological change through organizational structure, In *Managing complexity in high technology organizations*, edited by Von Glinow, M., and Mohram, S., Oxford University Press, 1990, pp. 90-118.
- (12) Leonard-Barton, D.: Core capabilities and core rigidities, A paradox in managing new product development, *Strategic Management Journal*, 1992, Vol. 13.
- (13) De Meyer, A.: Tech talk – How managers are stimulating global R & D communications, *Sloan Management Review*, Spring 1991, 49.
- (14) Sakakibara, K. and Westney, D.E.: Japan's management of global innovation – technology management crossing borders, In *Technology and Wealth of Nations*, see Reference No. 7.
- (15) Herstatt, C. and von Hippel, E.: Developing new product concepts via the lead user method – A case study in a “low-tech” field, *Journal of Product Innovation Management*, 1992, 9, 213.
- (16) Clark, K.B. and Wheelwright, S.C.: Organizing and leading “Heavyweight” development teams, In *Revolutionizing Product Development : Quantum Leaps to Speed, Efficiency and Quality*, edited by Wheelwright, S.C. and Clark, K.B., 1992.
- (17) Bartlett, C.A. and Ghoshal, S.: Managing innovation in the transnational corporation, In *Managing the Global Firm*, edited by Bartlett, Doz, and Hedlund. 1990, London, New York : Routledge, pp. 215-255.
- (18) Taylor, W.: The Logic of global business – An interview with ABB's Percy Barnevik, *Harvard Business Review*, March / April 1991.
- (19) Nonaka, I.: Toward Middle-up-down management, *Sloan Management Review*, Spring 1988, 9.
- (20) Kanter, R., North, J., Richardson, L., Ingols, C. and Zolner, J.: Engines of progress – Designing and running entrepreneurial vehicles in established companies, *Journal of Business Venturing*, 1991, 6, 145.

- (21) Roberts, E.B. and Berry, C.A.: Entering new business :
Selecting strategies for success, Sloan Management Review
(Spring 1985), 3.
- (22) Tushman, M.L., Newman, W.H. and Romanelli, E.:
Convergence and Upheaval – managing the unsteady pace of
organizational revolution, California Management Review,
1986, vol. 29, No. 1.
- (23) Howard, R.: The CEO as organization Architect : An interview
with Xerox's Paul Allaire, Harvard Business Review, October
1992.