

## جامعة موتورولا أو عندما يصبح التدريب تربية \*

### ملخص

هذه تجربة من التجارب الأصيلة في ميدان تسيير الموارد البشرية والاهتمام بها بالقدر والمستوى الذي يتطلبه الاعتناء بالإنسان المندمج في تنظيم صناعي متقدم. وأكبر أهمية لهذه التجربة تكمن في الإرادة والقوية والعزيمة الصلبة التي تقود المشرفين على تنمية وتثمين الموارد البشرية إلى الإقدام على التجربة تلو الأخرى في سبيل إنجاح خطط تنمية الموارد البشرية وتطوير الكفاءات وتعزيز القدرات. وقد انطلقت التجربة في مؤسسة موتورولا من إعداد خطط للتدريب إلى إقامة منظومة تعليمية تنطلق من الابتدائي وصولاً إلى التكوين الجامعي.

د. عبد الحميد قرفي  
قسم علم الاجتماع  
جامعة عنابة  
الجزائر

### تنبيه وتقديم

إن الاهتمام بالإنسان عموماً وبالموارد البشرية على وجه الخصوص أضحى من الأمور ذات الأهمية البالغة التي تعنى بها مجتمعات العصر الحديث. وقد وصلت العناية إلى أعلى درجة من التنظيم الدقيق والمحكم في تنظيمات المجتمعات الغربية (أوروبا وأمريكا الشمالية)، سواء منها التنظيمات الاجتماعية أو الاقتصادية أو غيرها، ما يجعل منها مثلاً يُقتدى به ويفرض نفسه علينا وعلى غيرنا من المجتمعات التي لا زالت تتطّلع إلى تجارب وخبرات غيرها كي تسلك طريق الرقي والتقدم.

وفي هذا السياق يمكن أن نعتبر أن هناك الكثير الذي يمكن أن نأخذ من المجتمعات التي تنعت بـ"المتقدمة" في ميادين عدة، منها، على وجه الخصوص، ميدان تسيير وتثمين الموارد البشرية.

### Résumé

Le présent article, traduit de l'anglais, évoque une expérience originelle dans le domaine de la gestion des ressources humaines, et l'intérêt porté à l'homme intégré dans une organisation industrielle développée. L'aspect le plus important dans cette expérience réside dans la volonté déterminée des responsables de ressources humaines à surmonter toutes les difficultés pour arriver à leur fin : développer les capacités et compétences des hommes. L'expérience a démarré par un programme de formation des employés de Motorola, et a fini par la création d'un système d'éducation propre qui va du primaire à l'Université.

ذلك أن طرق العمل ونماذج تسيير المؤسسات و التنظيمات القائمة في العالم الغربي والتقنيات التي تدرج تحتها، إنما هي مرسّخة ترسيخا عميقا في مجتمعاتها الأصلية، متأثرة كامل التأثير بثقافتها، تستمدّ منها مجمل فاعليتها ونجاحاتها.

وإنه من المؤكّد أن النماذج المستوردة، على اختلاف ميادين تطبيقها، النظرية والميدانية منها، باتت غير فاعلة ولا لائقة في مجتمعاتنا، إذا ما أخذت كما هي وطبّقت بحذافرها، أو إذا أسيء فهمها أو فهم مغايرها ومعانيها، أو كذلك أسيء تكييفها في المجتمع المستقبل لها.

لذلك نحن نؤمن أنه يجدر بالمجتمعات التي تنعت بالنامية، وخاصة منها المجتمعات العربية، الاقتداء بغيرها متى كان ذلك ممكنا أو محتوما، مع اللجوء، ليس إلى تطبيق النماذج برمّتها أو ما يقرب منها، بل محاولة وضع الآليات الخاصة التي تتواءم مع المميّزات الاجتماعية والثقافية لمجتمعاتنا من أجل العمل بها.

إن هذه المنهجية هي التي اتبعتها المجتمعات الغربية، في اقتدائها بالنموذج الياباني مثلا، وبالأخصّ في الميادين التي مكّنت اليابان من التفوّق على غيره منذ خمسة عقود أو أكثر.

إن النص المترجم الذي تقدّمه هنا ليس نموذجا ننتظر منه أن يطبّق على حاله في المؤسسات والتنظيمات الجزائرية، بل يتمثل في تجربة غاية في الأهمية، بدأت برسم هدف للمؤسسة، التي هي شركة موتورولا، في ميدان تكوين العمال وتثمين خبرات الموارد البشرية، ثم انتهت، بعد أشواط ومراحل، إلى تأسيس جامعة بكاملها، هي "جامعة موتورولا".

وإذا كان المهمّ في هذا النص هو الاطلاع على تجربة مؤسسة اقتصادية رائدة في ميدان تكوين وتثمين الموارد البشرية والاعتناء بها، فإنّ الأهم يكمن، في رأينا، في قراءة معمّقة لدلالات مختلف مراحل التجربة، بما في ذلك الإخفاقات المتكرّرة والاستخلاصات الناتجة عنها، والتي كانت تؤدي دوما بالمشرفين إلى تصحيح المسار والمضي قدما في مواجهة الواقع ومعالجته معالجة واقعية.

وهذان هما العاملان اللذان يجب، في رأينا، أن يستوقفا انتباه واهتمام المختصين والخبراء وأصحاب القرار على السواء. ذلك أن مقارنة المجتمعات "النامية" للموارد البشرية داخل التنظيمات، أو للإنسان في المجتمعات على العموم إنما تستوجب التدقيق والمراجعة بما يتوافق وتطلّعا إلى الريادة في الإنتاج، سواء منه الفكري أو المادي.

عندنا في "موتور ولا" نشترط ثلاثة أوصاف في موظفي منشأتنا. أولا لا بد أن تتوفّر لديهم مهارات من الدرجة السابعة (وحتى الثامنة والتاسعة) في مادتي الاتصال والإعلام الآلي. ثانيا لا بد أن يقوموا بحلّ مسائل ليس فقط كأفراد بل كذلك كأعضاء فريق عمل. وأخيرا يجب عليهم تبني مفهومنا للعمل وتقبّل نصيب العمل الأسبوعي، وهو المدة الزمنية المستوجبة لإصدار منتج ذي جودة عالية للزبون الذي طلبه منا.

وهذا يمكن أن يعني خمسين أو ستين ساعة كنصيب عمل أسبوعي. إلا أننا في حاجة إلى أشخاص لهم رغبة في العمل على الجودة والمنتوج عوض الحجم الساعي.

إن هذه المتطلبات هي في الحقيقة حديثة العهد نسبياً. منذ عشر سنوات خلت، استأجرنا عمالاً من أجل أداء أشغال معينة ولم نطلب منهم التفكير كثيراً. فإذا تعطلت آلة ما يقوم العمال برفع أيديهم، ليأتي "أصحاب الحل" لتصليح العطب. ومنذ عشر سنوات خلت كنا ننظر إلى مراقبة الجودة على أنها عملية غريبة نحاول من خلالها اكتشاف العيوب قبل أن تنفذ إلى الخارج. كما قلت، كانت أغلبية العمال وبعض المسيرين كذلك، يتعلمون عملهم عن طريق الملاحظة والتجربة والمحاولة والخطأ. وعندما كنا ندرّب الناس، كنا ببساطة، نلقنهم تقنيات جديدة إضافة إلى معارفهم الأساسية في الرياضيات والاتصال التي كنا نفترض أنهم تعلموها في المدرسة أوفي الجامعة. ثم تغيرت كل قواعد الإنتاج والمنافسة. وعندما أردنا مواكبة هذه التغيرات وجدنا أنه من الضروري إعادة النظر في قواعد التدريب والتكوين المهني.

وأدركنا أنه كان لزاماً على عمال التنفيذ أن يفهموا عملهم وأجهزتهم، وعلى المسيرين الرئاسيين أن يعطوا المثل و يدعّموا المناهج والمعارف الجديدة إذا كانوا يرغبون في البقاء، كما أدركنا كذلك أن التغيير مستمر ويتسم بالمشاركة، وأن التربية (وليس فقط التدريب) هي الطريقة الوحيدة الكفيلة بجعل كل ذلك ممكناً.

وفي الأخير عندما بدأنا نحصل رصيذاً في التغيير الذي كنا نظن أننا قد حققناه، اكتشفنا، لغاية اندهاشنا، أن جزءاً لا يستهان به من عمالنا كانوا أميين، حيث لم يكونوا قادرين على القراءة، مثلما لم يكونوا قادرين على القيام بحسابات بسيطة مثل حساب النسب والكسور. وفي إحدى الورشات عندما غير أحد مومنيننا تعليبه اكتشفنا في الوقت المناسب أن عمالنا كانوا يعملون حسب ألوان العلب و ليس حسب ما هو مكتوب عليها. وفي ولاية إيلينوي Illinois وجدنا أنّ أحد العمال، وهو مولود بالخارج، لا يدرك الفرق بين فعل الماضي والمضارع. بحيث لم يكن متيقناً أبداً من أننا نتحدث عن شيء كان يقع أو قد وقع.

وقد أدت بنا هذه الاكتشافات إلى الخوض في ميادين من التربية لم تكن نودّ أبداً أن نخوضها، كما أدت بنا إلى مستويات ميزانية كنا نجدها خيالية قبل عشر (10) سنوات. وانطلاقاً من نوع المعرفة التربوية التي كنا نهدف إلى الوصول إليها منذ البداية، ذهبنا إلى اتجاهين اثنين : (1) إلى الأسفل نحو الدرجة السفلى حتى المدرسة الأساسية، (2) وإلى الأعلى نحو مفاهيم جديدة للعمل و الجودة والجماعة والتعلم و القيادة. ومن ميزانية إجمالية تقدر بـ 35 مليون دولار أمريكي على مدى خمس سنوات مبرمجة، وهو مبلغ اعتبره الكثير مفرطاً، وصلنا إلى صرف مبلغ سنوي قدره 60 مليون دولار أمريكي إضافة إلى 60 مليون دولار أخرى كمقابل لوقت العمل الضائع. واعتبر كل واحد منا أنها أموال مستثمرة أحسن استثمار.

أما اليوم إننا ننتظر من العمال أن يعرفوا تجهيزاتهم و يباشروا في حلّ أي مشكلة

بأنفسهم. وإن كانوا في حاجة إلي خبير عليهم أن يكونوا قادرين على وصف الخلل بالتدقيق. بعبارة أخرى يجب عليهم أن يكونوا قادرين على تحليل المشكلات ثم الإفصاح عنها. أصبحنا اليوم نعتبر أن الجودة هي السيورة التي تحول دون وقوع العيب، كما هي لغة مهنية مشتركة تعم المؤسسة وتطبق على أعوان الأمن والكاتبات مثلما تنطبق على إطارات الإنتاج.

### - لغة الجودة :

إن رياضيات الجودة صعبة. وحتى المفردات (منحنيات، معادلات الاحتمالات، الانحرافات) والمعبر عنها بالرمز اليوناني "سيقمة" يمكن أن تكون أصعب. في موتورولا حاولنا رغم ذلك تدريس أبسط طريقة لهذه الرياضيات إلى كل عامل وتعميم المفاهيم والمصطلحات المتعلقة بالجودة الصناعية إلى كل ركن من أعمالنا، التدريب، العلاقات العامة، المالية، الأمن وحتى الطبخ. و في 1983 اعتبرنا أن ثلاثة أيام من التدريب على الجودة كافية. أما اليوم فنطبق 28 يوما من المادة الخاصة بأدوات الجودة، إستراتيجية الجودة، تقنيات الجودة، وآليات الاستجابة في الجودة. ونبوي أن يقضي كل مهندسينا والمسيرين المتوسطين للإنتاج 28 يوما من التدريب، وذلك على مدى عدة سنوات .

وهدف الشركة من ذلك هو الوصول إلى مستوى رفيع، مع حلول سنة 1992، يساوي ما يسميه الأخصائيون والمهندسون الصناعيون "6 سيقما" ويعني ذلك 6 انحرافات متوسطة من مردود إحصائي متوسط. بلغة بسيطة 6 سيقمة تترجم إلى 3.4 عيوب في مليون فرصة. أي إنتاج 99.99966 % خال من العيب ( للمقارنة وحسب قواعد لا داعي لتفسيرها هنا فان 5 سيقمة تعني 233 عيب في المليون و4 سيقمة هي 6210. والخطوط الجوية تحقق 6.5 سقمة في الأمن مع اعتبار القدر fatalities عيبا. و3.5 إلى 4 سيقمة فقط في معاملة الحقائب. أما الأطباء والصيدلة فيحققون دقة تقل عن 5 سيقمة عندما يكتبون الوصفات).

أما موتورولا فإنها لم تصل إلى 6 سيقمة في الإنتاج ولا في أي وظيفة أخرى. لكننا حققنا هدفنا الأصلي المتمثل في خلق مفردات مشتركة تجعل كل شخص في الشركة يتحدث نفس لغة الجودة. كما يسعى كل واحد إلى تحقيق 6 سيقمة طبقا لطبيعة عمله، وكل واحد يفهم المعنى الذي يعنيه الآخر بصفة موضوعية وذاتية حتى يساهم في سيورة الانتقال من أين نحن إلى أين نريد أن نكون. وفكرة 3.4 عيوب في مليون فرصة يمكن أن تعتبر سخرية في حالة مدرّب أو طبّاح لكن في الواقع هناك دائما طريقة لتطبيق المقاييس وبذل الجهد من أجل الوصول إلى الهدف. وعملية 6 سيقمة تعني في الواقع تغيير الطريقة التي يتبعها الناس للقيام بأعمالهم لتفادي كل خطأ.

وعندما نطبق عملية الوصول إلى 6 سيقمة على الطباخ في غاية سنة 1992 فإن ذلك يعني أنه يمكن أن يحرق 5 رغائف في هذا العام و اثنين في العام الذي يليه أو لا يحرق شيئا على الإطلاق. بطبيعة الحال تطبيق "6 سيقمة" على الرغائف يمكن

اعتباره، نوعا ما، خياليا. وإذا قدّمناه إلى الطباخ على أنه نهاية سوف يكون بمثابة إهانة. وواقع الأمر هو أن استيراد لغة الجودة هذه من التصنيع إلى باقي وظائف الشركة يحفز على نوع من النقاش لم نكن لنحصل عليه في ظروف أخرى. كما أن ذلك يجعل الناس يعتبرون أنهم مهمين ما دامت معايير الدورة الزمنية والجودة، التي هي حيوية في الإنتاج وتصميم المنتج، أصبحت اليوم مطبقة على الطباخ وعون الأمن والمساعد.

وما طلبناه من الطباخ هو أن يصنع كعكات الشوكلاطة بدرجة 6 سيقمة (وهي، في رأيي، أعلى درجة في العالم)، كما أردنا أن يفعل نفس الشيء بالرغائف، ثم سأله عن التغييرات التي يجب أن نقوم بها حتى يتمكن من تحقيق ذلك. فقال: "السبب الذي يجعلني لا أصنع رغائف أجود يكمن في أنكم لا تضعوا الثقة الكاملة في شخصي لترك مفتاح الثلاجة عندي. ذلك أنني لا بد أن أصنع العجين ليلا، وإذا وصلت هنا صباحا كل المستحضرات مغلق عليها. وعندما تمر 12 ساعة على العجين فإنه لا يكون أحسن من ذلك الذي تصنعه طازجا وتضعه مباشرة في الفرن". لقد كان صادقا بطبيعة الحال. إن لغة الجودة يمكن أن تستعمل كذلك للحديث عن الثقة.

إن أعوان الأمن هم كذلك من الأمثلة الدالة. فكل صباح يستقبلون 12 000 عامل وحوالي 400 زائر في ظرف نصف ساعة. وما هو منتظر منهم هو منع بعض الناس من الدخول والسماح لآخرين بذلك، والمحافظة على الممتلكات. وكما نعرفه الآن فإن عملهم يتمثل في ضمان دخول الأشخاص الحقيقيين بسرعة، وإذا ما طرحت مشكلات فعليهم معاملتهم باحترام وبطريقة احترافية. ومن ثم فإن الجودة تقاس طبقا لذلك، لأن شكوى "الزبون" تعتبر عيبا، والزبون هو كل واحد يتقدم إلى الباب.

واليوم لدى موتورولا أحد أشمل البرامج التدريبية والتربوية الفاعلة في العالم. كما أننا أسسنا، في سياق قفزة طموحة، جامعتنا المهنية الخاصة. ويمكنكم أن تسألوا لماذا تخلق أي مؤسسة جامعتها الخاصة. إن إجابتي تتمثل في القصة التي تروي الطريقة التي أدت بنا إلى أن تكون لنا جامعة. وإلى حد ما فإنها كانت مغامرة، فهي رحلة عشر سنوات مليئة بأخطاء ذات معاني واضحة، ومخاوف بطولية واكتشافات مذهلة. إلى حد ما كان ذلك تعريفا تدريجيا للتربية، والتغير الذي يبرز كيف أنه يتحتم على شركات ناجحة، في ظل المناخ الراهن للأعمال، ليس تدريب عمالها فحسب بل و بناء أنظمة تربوية كذلك.

#### - شهادة MBA في أربعة أسابيع .

في 1979 كان بوب قالفن Bob Galvin ، وقتها، إداريا رئيسا في موتورولا، أما اليوم فهو رئيس مجلس الإدارة، طلب من دائرة الموارد البشرية وضع مخطط خماسي للتكوين. ذلك أنه كان يؤمن أن كل الموظفين محتاجون إلى رفع مستوى مهاراتهم إذا أرادت الشركة أن تستمر في الوجود.

قبل هذا قام قالفن بمحاولتين في التربية على مستوى كامل الشركة. الأولى ركزت على الأدوات الجديدة، والتكنولوجية الجديدة والعمل في فريق، لكنها لم تحقق النتائج التي كان يريها. لأن مسيري الوحدات أدخلوا تجهيزات جديدة لكنهم لم يغيروا الأنظمة الدعامية ولا نماذج العمل.

لذلك أسس معهد موتورولا الإداري، وهو برنامج مكثف قديم لـ400 إطار من أجل منحهم شهادة MBA في غضون أربعة أسابيع. المشاركون لقنوا الكثير من المعارف، لكن النتائج كانت مخيبة مرة أخرى.

وقد أدرك قالفن أن التغيير لا بد أن يشق طريقه في الشركة من الأعلى إلى الأسفل، وتوصل إلى بيت القصيد وهو أن القادة غالبا ما يفقدون سلطتهم، أو حَقهم في القيادة، لأنهم لا يرغبون في التغيير. وقد أدرك، في هذا الظرف، أن القيادة لن تقوم بالهجوم حتى يرغب كل الموظفين في وقوع التغيير. لذلك كان لزاما على موتورولا أن تعلم كل واحد وأن تجعل الناس يدركون الحاجة إلى التغيير.

ولقيام بهذا البرنامج التدريبي، وضعنا قسما خاصا بالتربية وهو MTEC (مركز موتورولا للتدريب و التربية)، له مجلسه الخاص به من المديرين والمكّون من قالفن شخصيا واثنين من مديره السامين و كبار المسيرين من كل وحدة عملية في موتورولا. وقد كان لـ MTEC هدفان أساسيان اثنان هما : توسيع عملية التسيير بالمشاركة والمساعدة على تحسين جودة المنتج عشرة أضعاف في 5 سنوات.

ولم تكن غايتنا تربية الناس بقدر ما كنا نسعى إلى جعلهم عوامل للتغيير، مع التركيز على إعادة تدريب العمال وإعادة تعريف أعمالهم. و أول أمر باشرنا به تعلق بتحليل المناصب الموجودة سنة 1980، ومحاولة توقع طبيعة هذه المناصب في المستقبل. وأول شيء أدركناه هو ألا ننظر أبعد من اللازم في الأفق. إذا وضعنا مخططا لسنتين و درّبنا الناس لذلك فإن التغيير لن يأتي بالسرعة الكافية حتى يتمكن هؤلاء الناس من الانتقال إلى النمط الجديد. كان علينا أن نستشرف ونخطط لمسارات مهنية ثم ندرّب، على حدة، لكل تغيير. كنا قد ظننا أن التقدم سوف يتم بقفزات، لكنه تم خطوة خطوة.

ومن أجل تحقيق هدفنا في الجودة صمّمنا مسارا مهنيا من خمسة أجزاء. أول جزء يتعلق بعملية المراقبة الإحصائية التي تمثلت في تدريب على سبعة أدوات للجودة. ثم يأتي بعد ذلك حل المشكلات الصناعية. وثالثا: درس عن كيفية تقديم مادة مفهومية، وهي طريقة عجيبة لحمل عامل منفذ على تقديم حل تقني إلى مهندس. رابعا: درس عن الاجتماعات الناجعة، يركز على دور المشارك ودور رئيس الجلسة على حد سواء. وأخيرا كان لنا برنامج في وضع الأهداف، يلقن الناس كيفية تحديد الأهداف، ووصفها كتابيا وطريقة قياس التقدم.

- الأمور على أحسنها إلى حد الآن.

في أوائل الثمانينات، في مصنع نموذجي به 2500 عامل كان MTEC يستهلك 50.000 ساعة من وقت العمال وهو وقت كثير خارج العمل من أجل ما كان يعتبره البعض برنامجا خاصا. إلا أننا اعتبرنا أن ذلك استثمارا في محله وأن وضع أدوات الجودة بين أيدي كل عامل هو الطريقة الوحيدة التي نتغلب بها على الطريقة القديمة التي تركز على أهداف التسويق حتى وإن كان تحقيق الأهداف يعني تسويق منتوجات عاطلة أو بها عيوب.

ومع ذلك فإن المشككين كانوا على حق. فقد كنا نضيّع وقت كل واحد. لقد كنّا نصمّم ونعطي دروسا يتلقاها الناس ثم يرجعون إلى مناصبهم ولا شيء قد تغير. إننا كنا قد قمنا بعدد من الافتراضات الخاطئة.

### - إقناع الناس على الرغبة في التعلم

كان أول خطأ ارتكبناه هو أن نعتبر أننا بعد وصف الدروس، سوف ينخرط العمال الذين هم في حاجة ماسة إليها من أجل تتبعها. إلا أنهم لم يفعلوا. كما اعتقدنا كذلك أن الدروس سوف تعرف شعبية كبيرة، إلا أن الإقبال عليها لم يشكل أبدا خطرا على إمكانياتنا.

كانت الطريقة القديمة تتمثل في التعلم من خلال النظر إلى الآخرين. وعندما كانت التكنولوجيا تتغير كل خمس (5) سنوات أصبح للتدريب في الميدان معنى كاملا، إلا أن الناس لا يستوعبون التجديد المستمر عن طريق مشاهدة الآخرين. ومع ذلك فإن الثقافة عوّدتهم على أنهم لم ولن يتعلموا بأي طريقة أخرى. ولما قاوم الناس الدروس الرسمية طوّروا مواد الإعانة الذاتية حتى يتمكن كل واحد من أخذ مجموعة منها إلى المنزل. وحتى هذه الطريقة فشلت. فالناس لم يكونوا ينظرون إلى العمل المنزلي على أنه تدريب حقيقي. وهو ما تركنا في مغلطة: لم يكن موظفونا يعتبرون أن التدريب ضروري، وإذا كان ضروريا فلا بد أن يتم في قاعات تدريس رسمية وليس في المنزل. لذلك تركنا برنامج التعلم في المنزل. وهذا ليس لأن الناس لم يقدروا على التعلم بهذه الطريقة ولكن لأننا لم نفلح في حملهم على الرغبة في التعلم بهذه الطريقة.

و قد تبين أن التدريب ليس شيئا نوزّعه مثل الحليب و ننتظر من الناس استهلاكه بصفة عفوية. الأمر لم يكن متعلقا بتعليم الناس أو إعطائهم الفرصة لتعليم أنفسهم. بل كان علينا أن نحفّز الناس على الرغبة في التعلم وهذا يعني تخطي المجاملة.

في السابق عندما كانت مونتورولا توظف الناس، كنا نوظفهم على مدى الحياة. فكانوا ينشأون ويكبرون في مناصب عملهم، و يكتسبون مهارات وألقابا وينتقلون من التنفيذ إلى الإدارة. وكل الموظفين كانوا يصبحون "أعضاء نادي الخدمة" بعد عشر (10) سنوات و هذا كان يعني أننا لن نسرّحهم إلا في حالة نجاعة هزيلة أو خيانة. لم نعط يوما أبدا لأحد الحق المطلق في العمل مدى الحياة لكننا أعطينا الفرصة المؤكدة للدوام.

كان هذا نموذج التوظيف الذي بنى الشركة وجعلها ناجحة. و قد كُنّا نؤمن أن الوفاء الذي يترتب عن ذلك يعطينا قيمة مضافة. وفي مطلع الثمانينات لم ندرك أنه سوف يحدث نقص في المهارات، لكننا اضطررنا إلى رفع مستوى تدريبنا. الكثير من منافسينا خاصة في ميدان شبه الموصل (semi conductor) يوظفون عمالا و يستعملون مهاراتهم ثم يسرحونهم عندما تصبح هذه المهارات قد تجاوزها الزمن، ثم يوظفون عمالا جددا بمهارات جديدة. أما نحن فقد كانت لنا مصانع 60% إلى 70% من عمالها أعضاء في نادي الخدمة.

لم نسع إلى تكسير نموذج أثبتت فعاليته طيلة خمسين (50) سنة، إلا أنه كان عندنا بعض العمال يظنون أنهم إذا أتموا عهدة العشر سنوات يمكنهم التقاعد الذهني، وهذا موقف كان لا بد أن نقضي عليه. في الأخير جعلنا العمال يعتبرون أن "النجاحة الهزيلة" تعني كذلك رفض التغيير. كان لزاما علينا أن نترك الأبوية لفائدة نظام المسؤولية المتقاسمة.

ثاني خطأ هام وقعنا فيه تمثل في إساءة الإدراك أن كبار المسيّرين لم يكونوا يحتاجون إلا إلى لقاء وجيز لفهم الأنظمة الجديدة للجودة. في الواقع لقد ألموا بهذه الأنظمة، مفهميا وأمنوا بأهميتها. إلا أن نماذج سلوكهم لم تتغير، وهو ما جعل الأمور صعبة بالنسبة للإطارات المتوسطة.

ومراقبة العمليات مثال جيد. لو أن فريق إنتاج تحكّم في التقنيات الجديدة و كان شديد الرغبة في تطبيقها، و إذا كانت الإدارة العليا لم تعط أهمية للجودة واستمرت في إعطاء الأولوية القصوى إلى التسويق، فإن المسيّرين المتوسطين يجدون أنفسهم في حيرة بين الاتجاهين. فالعمال ينتظرون منهم التركيز على الجودة حتى ولو أدى ذلك إلى تأخير بعض التوزيعات. أما الإدارة العليا فإنها تنتظر منهم تحسين الجودة لكن ليس على حساب المخطط.

أصبح العمال يتساءلون لماذا أجروا التدريب. لقد تعلموا كيف يتعاملون مع مخطط باريتو Pareto وكيف يضعون الرسم البياني لإيشيكاوا Ishikawa، لكن لا أحد تقدّم إلى الميدان ليتفقد واحدا. بل بالعكس، بعض المسؤولين المباشرين فضلوا تسويق المنتج حتى وإن لم يكن جيدا. أما المديرين السامين فإنهم بدأوا يتساءلون لماذا يتابع الناس الدروس التي صمّمت لهم خصيصا ثم يرجعون إلى مناصبهم ولم يغيروا شيئا. كانت أهداف التسويق تتحقق، أما الجودة فإنها لم تتحسن.

في هذا المستوى من الخيبة طلبنا من جامعتين القيام بتقييم عائدات استثمارنا. فوجد الباحثون ثلاث مجموعات:

1- في تلك الوحدات القليلة التي أخذ فيها العمال كل الدروس المتعلقة بأدوات الجودة وخبرة السيرورة ثم قام المسؤولون الأولون بتدعيم التدريب عن طريق قضايا جديدة، كان العائد هو مطابقة المناهج الجديدة، وكنا نأخذ 33 دولارا على كل دولار صرفناه، بما في ذلك كلفة الأجور التي دفعناها للعمال بينما هم في القسم.



2- مصانع استعملت إما أدوات الجودة أو مهارة السيرورة وليس الاثنين معا ثم دعموا ما درسوه، وأولئك فشلوا.

3- أخيرا مصانع درست كل البرنامج أو جزءا منه وفشلت في تدعيم ذلك بلقاءات متابعة و تأكيد جديد حقيقي على الجودة، أولئك تحصلوا على عائد سلبي للاستثمار.

وهنا نستخلص العبرة من درسنا الأول مرة أخرى، و هو أنه لا يتم تسيير التغيير من فوق. بل لا بد أن يبدأ من فوق. كما بدأنا ندرك أن أحد أسرار نجاح الصناعة يكمن في لغة مشتركة عند كل موظف، و في حالتنا هذه لغة مشتركة للجودة. لكن إذا كانت الجودة لتكون اللغة الجديدة فعلى المسؤولين السامين أن يحسنوها كما لو كانت لغتهم الأم. وما دام "بوب قالفن" يؤمن أن لا جدوى من التدريب على الجودة إلا إذا أعطى المسيرون السامون أهمية للجودة أكبر من النتائج الثلاثية. وقد ضخم الأمر في اجتماعات مراجعة العمليات. فأكد على أن تكون تقارير الجودة في صدارة جدول الأعمال و ليس في مؤخرته، ثم غادر القاعة قبل مناقشة النتائج المالية.

#### - الأرضية الهشة

مع حلول سنة 1984 أصابتنا خيبة أمل لما كنا قد حققناه حتى الآن، لكننا اعتقدنا أنه يمكننا مقارنة المشكلة بمبادرة جديدة مزدوجة.

أولا : عندما نوظف وندرب بأكثر عناية سوف نرفع موهبتنا الصناعية إلى درجة تصميم المنتج.

ثانيا : بعد أن استخلصنا الدرس عن التزام الإدارة العليا، فإننا سوف نجري التدريب للإدارة العليا و العمال على حد السواء.

لم يتعلق الأمر أبدا باعتبار الإنتاج ذا أهمية من الدرجة الثانية. لقد كانت استراتيجيتنا للتوظيف تهدف دائما إلى الحصول على أحسن المهندسين، وكان أحسن المهندسين يذهبون إلى تصميم المنتج. ولم نعد أبدا إلى البحث عن أحسن الموظفين في تسيير الإنتاج أو المواد الأولية. أما الآن فقد رفعنا، عن وعي، درجة المكانة والمكافآت والتوظيف في دائرة الإنتاج عند موتور و لا.

كما أننا وضعنا برنامجا من أسبوعين من الدروس نحاول من خلاله أن نبيّن كيف يكون الإنتاج بعد عشر(10) سنوات، ومن ثم التفكير في التغييرات التي لابد أن نحدثها حتى نبقى في ميدان المنافسة. وأردنا أن نشرك في ذلك كل أصحاب القرار في ميدان الإنتاج.

وقد بدأنا، ككل مرة، بارتكاب نفس الخطأ. فقد افترضنا أن الأشخاص المعنيين في الأعلى يتقبلون دون تردد. وما اكتشفناه هو أن العديد منهم أحالوا البرنامج على مأموريهم. وقد تفتن إلى ذلك مبكرا مجلسنا الاستشاري المكون من قالفن وإحدى عشر (11) من كبار المسيرين، فغيروا السياسة. ومنذ ذلك الوقت "دعا" المجلس الناس إلى التدريب وبدأ أعضاء المجلس بدعوة أنفسهم ثم دعوة كل واحد في أعلى الهرم.

وقد ركّز البرنامج على تكنولوجيات الإنتاج، و على التصميم بمساعدة الكمبيوتر، والقياسات الجديدة للجودة، والإنتاج بمساعدة الإعلام الآلي، و كذلك على ما أسميناه "وحدة الهدف" و هو ما نعني به "مجموعة العمال المحفزة". مثلما بدأنا بالتركيز على الوقت. فقد جرت العادة على استغراق ثلاث إلى سبع سنوات لتصميم منتج جديد. أما الآن فقد حدّدنا الأجل في 18 شهرا. وفي الأخير شرعنا في الحديث عن دفتر تعاقّد يلتقي فيه المكلفون بالتسويق و تصميم المنتج والإنتاج و يتناقشون للوصول إلى اتفاق حقيقي حول احتياجات السوق والمنتج الجديد المناسب، مع وضع البرامج وتحديد المسؤوليات لكل طرف في إنتاجه.

تاريخيا، كان هذا النوع من الاتفاقيات يبرم دائما ولا ينجز. تلتقي الدوائر الثلاث وتتفق، فيرجع مسؤول دائرة تصميم المنتج إلى دياره فيخترع شيئا مختلفا نوعا ما، لكن متماشيا مع التطورات، وأما مسؤول دائرة الإنتاج فيعيد التصميم كليا للسماح بإنتاج واقعي في العالم الحقيقي، وأخيرا مسؤول دائرة التسويق يجد نفسه أمام منتج قلّما يشبه ما طلبه في الأول وما وعد به.

ولقد أردنا أن نستعمل التدريب لتوصيل رسالة إلى الشركة، تتعلق بإنجاز الجودة من خلال اندماج المجهودات بين الوظائف، وهي رسالة ليست حول جودة المنتج فقط بل حول جودة الأفراد وجودة الخدمات وجودة المنظمة كلها كذلك.

في سنة 1985 شرعنا، كذلك، في دورة سنوية لتدريب و تعليم كبار المسيرين. وكل سنة يختار الرئيس التنفيذي للإدارة موضوعا ذا أهمية بالغة و يعرضه أمام مسؤوليه السامين من أجل تشريحه بمساعدة بعض الخبراء الذين يتم اختيارهم بعناية.

في تلك السنة الأولى تعلّق الموضوع بالمنافسة، وبالأخص المنافسة الآسيوية. هناك شركات آسيوية، بل بلاد آسيوية بكاملها، تغزو كل جزء من السوق نتواجد فيه. وفي المقابل هناك أسواق عالمية كبيرة نجهلها: مثل الهند والصين وأوروبا الشرقية. كان الهدف طمأنة المشاركين وتحسيسهم بالمخاطر والفرص الناجمة عن مكانتنا. لقد كان لدينا أناس يسمّون أنفسهم مسيرين عالميين للإنتاج أو للتسويق ولم يكن بحوزتهم جواز سفر.

ما بين 1985 و1987 قضى ما يقرب من 200 شخص 17 يوما داخل القسم. منها عشرة أيام حول الإنتاج، خمسة أيام تعالج المنافسة الشاملة و يومين حول تسير الوقت المرهلي. ومن ثمّ نزلنا بهذا التدريب في هرم التنظيم عن طريق أهم مكونات البرنامج. ما كان 10 أيام لنائب رئيس يمكن أن يكون 8 ساعات لعامل في دائرة الإنتاج، إلا أنه يحتمل أنهم يتكلمون نفس اللغة. وهو ما كنا نعتقده.

في 1985، وبعد مناقشات طويلة ومداولات قررنا فتح مصنعنا الجديد لإنتاج المعدات الخلوية في الولايات المتحدة الأمريكية وعدم تحويله إلى الخارج. وكانت الإدارة العليا قد مرت بورشتها المتعلقة بالمنافسة الخارجية، فأصبح هناك إحساس عام أنه، بمهاراتنا الإنتاجية، يمكن أن ننافس أيا كان في العالم. و قد سلّمنا بشيء وهو أننا

لم تكن نبحث في الخارج عن اليد العاملة الرخيصة بل كذلك عن أدمغة ذات خبرة من الدرجة الأولى في الإنتاج. وفي خضمّ ارتياحنا الذاتي الساذج بنجاح برامجنا التدريبية ظننا أننا نملك الآن أكمل خبرة في إيلينوي Illinois .

لقد كان عمالنا في Arlington Heights، خارج شيكاغو، يحسنون تكنولوجيا الراديو، و نظرا للتشابهات، ظننا أن هؤلاء العمال يمكنهم القفز مباشرة إلى الهاتف الخليوي. بالإضافة إلى ذلك فإنهم كانوا قد حسّنوا الجودة بعشرة أضعاف في الخمس سنوات الأولى من التدريب، وكانوا بصدد إعادة ذلك. إلا أننا رغم ذلك كنا نقوم بما كان، أساسا، التزاما عاطفيا وليس قرارا صارما. وكيفما تحسّنت الجودة، فإنها لم تتحسن بما فيه الكفاية حتى نكون منافسين في التكنولوجيا الجديدة، بينما كانت تكلفة اليد العاملة عندنا تفوق تكلفتها عند منافسينا الآسيويين. ومهما كانت دقّة معرفة الراديو عند عمال Arlington Heights فإننا كنا بصدد تدعيمهم من أجل المزيد، ليس فقط في ميدان أو اثنين من التركيب، بل كذلك في مراقبة الجودة، والإنتاج المرن والإرشاد للآلاف من الموظفين الجدد الذين يمكن اظافتهم.

ربما أحسنا بالأرضية الهشة التي كنا فوقها. على أي حال قمنا بتقييم سريع في الرياضيات حتى نعرف أين نحن من أي تدريب لاحق. و قد كانت النتائج صدمة لنا. حيث نجح 40% فقط في الاختبار الذي تضمّن أسئلة بسيطة مثل: "ما هي النسبة المئوية التي تمثلها عشرة من مائة؟".

#### - العمال العاجزون عن القراءة

دعني أتوقف وقتا قصيرا عند مأساوية هذه النتائج. إن عمال Arlington Heights ينتظر منهم أن يقودوا الشركة في ظل منافسة شاملة في التكنولوجيا الجديدة، و60% منهم لديهم صعوبات مع الرياضيات البسيطة. لقد كنا نحتاج إلى عمال قادرين على تشغيل وصيانة تجهيزات ومعدّات جديدة ومتطورة إلى مستوى اللاعبيّ ( صفر من العيوب)، بينما أغلبهم لا يستطيع حساب الأعشار والمعادلات والنسب المئوية.

وقد استغرق وقتنا أشهرا عديدة و جملة من دروس الرياضيات لنكتشف السبب الحقيقي لجزء كبير من هذا المردود الهزيل في الرياضيات، وهذا السبب تمثل في العجز عن القراءة، وفي حالة بعض المهاجرين، عدم فهم اللغة الإنجليزية كلغة ثانية. كل الذين أخطأوا في الإجابة على السؤال المتعلق بالنسبة المئوية كانوا غير قادرين على قراءة الكلمات. إلى حد ما كان ذلك خبرا سارا: لأن هذا يمكن أن يعني أن رياضياتهم لم تكن أسوأ مما كنا نظن. لكنه خبر سيئ حتى وإن كانت فيه إيجابيات. منذ عدة سنوات كنا ندخل آلات الكمبيوتر لدى العمال حتى نضع كل واحد أمام حلقة للمفاتيح وشاشة. منذ 1980، في مونتورولا، ارتفع عدد آلات الكمبيوتر من 5000 إلى 55 000. و في المصنع الجديد يمكن أن يلجأ العمال إلى تغذية هذه الآلات (الكمبيوتر) بمعلومات أو استخراجها منها. الآن نعتبر أنه من الشرعي أن نتساءل إذا كانوا قادرين على استعمال آلاتهم حقا.

ومع ذلك فإن هؤلاء العمال كانوا موظفين سامين رفعوا الجودة عشرة أضعاف بل أكثر من ذلك. كيف تمكنوا من ذلك إن كانوا لا يحسنون القراءة؟ لقد شكل ذلك لغزا بل مشكلة كبيرة.

إلا أنه تم فك اللغز بسهولة. ففي بداية الثمانينات كان لنا العديد من المسيرين المتوسطين الذين عملوا كمتترجمين. فأخذوا التعليمات المكتوبة على الشاشة وحولوها إلى الإنجليزية أو البولونية أو الإسبانية المتشابهة، والعمال - لكونهم محفزين ومتفانين - قاموا بتنفيذها في الميدان.

أما المشكلة فلم تحل، بل، في الواقع، تفاقمت بحدة عندما شرعنا في بناء المصنع الجديد. فقد بدأنا بإزالة درجات من الإدارة الوسطى في أواسط الثمانينات، وعند بناء المصنع الجديد أردنا أن لا نترك أكثر من درجتين أو ثلاثة بين مدير المصنع وأحدث موظف في أدنى منصب. ومن أجل أن يكون هذا الحل ذا فعالية كان لزاما علينا أن يكون في حوزتنا عمال تتوفر لديهم المعارف الأساسية ليكونوا سريعي التعلم والتعليم. وعلى أي حال، ما كنا نرغب في تعيين كل العمال من موظفينا العاديين في المصنع الجديد حتى وإن كانت تتوفر لديهم المهارات اللازمة. بل كان من الواجب علينا أن نضع مخططا لجلب 400 أو 500 شخص نستعملهم كمعلمين ويكونون نماذج لآخرين نستقطبهم.

في السابق كانت معاييرنا لاختيار الموظفين تتمثل، ببساطة، في الإجابة على السؤال: "هل لك الرغبة في العمل؟ هل سجلت حضورا لا بأس به في العمل؟" لم نسأل الناس إذا كانوا قادرين على القراءة. لم نسألهم عن قدرتهم على القيام بعمليات رياضية. كما لم نطلب منهم البرهنة على قدراتهم في حل المشكلات أو العمل ضمن فريق أو فعل أي شيء غير الحضور والإنتاج لساعات معينة في الأسبوع.

إن الجواب البديهي والحاسم يمكن أن يتمثل في تسريح كل عمالنا القدامى وتوظيف أناس تتوفر فيهم شروطنا وتستجيب لمعاييرنا، لكن هذا غير مقبول من منظور شركتنا. ومن المحتمل أن لا يكون حلاً واقعياً نظراً لمستوى تكوين قوة العمل المتوفرة. إلا أننا طبقنا فوراً معيار المستوى السابع في الرياضيات والمهارة في القراءة لكل موظف جديد. لكننا كلما وظفنا أناساً من الخارج وجدنا منهم من توفر فيه شرط الدرجة السابعة.

نحن نتوخى أشياء كثيرة في مرشحينا. بعد القراءة، على سبيل المثال، لا بد أن يتحلوا بالدقة في المواعيد والمسؤولية. بينما في بعض الورشات الأخرى قد تفوق المتطلبات هذه الأشياء. ففي إحدى المناطق فتحنا وحدة متطورة واكتشفنا أنه كان علينا أن نختبر 47 مرشحا حتى نجد واحدا يتوفر فيه شرط المستوى التاسع كأدنى مستوى. يمكن التسليم بأن هذه الحالة قصوى، في حالة قبول 1 من 47 مرشحا سوف لن تجد الشركة مرشحين محتملين وبالخصوص عندما تتعدد الشركات التي تتنافس من أجل استقطاب اليد العاملة.

ثم تبين لنا أن المستوى العالي للموظفين الجدد ليس بالحل الكلي لمشكلة Illinois - إينوي- خاصة عندما نكون غير راغبين في تسريح أناس أوفياء ظلوا معنا طيلة سنين طويلة. ولم يكن مصنع Arlington Heights حالة منعزلة. وعندما تححصنا وحداتنا الواحدة تلو الأخرى، خرجنا بنتيجة هي أن ما يقرب من نصف الـ 25000 عامل في الإنتاج والدعم في الولايات المتحدة الأمريكية فشلت في توفير الدرجة السابعة في اللغة الإنجليزية و الرياضيات.

وفي مصنع في فلوريدا اقترحنا تدريس الإنجليزية كلغة ثانية ظنا منا أنه سوف لن يسجل أكثر من 60 شخص، و في الواقع تقدم 600 شخص - أي ثلث العمال. وعندما تقدم كل هؤلاء كانوا كأنهم يقولون لنا أنهم كانوا عاجزين عن قراءة المذكرات التي كنا نرسلها لهم، والتغييرات في تعليمات العمل والبطاقات على اللعب.

#### - التحالف مع المدرسة

لما انطلقنا في MTEC سنة 1980، كنا قد افترضنا أن عمالنا تتوفر لديهم المهارات الأساسية اللازمة للأعمال التي كانوا يقومون بها. ولمدة خمس سنوات كنا ننظر إلى أنفسنا على أننا عامل تغيير ومدرسة للغة الجودة، ومستشار وموجه للإدارة العليا، ومدرّب حرفي على المعارف الجديدة ونظم القياس التي تجعل عمالنا يدفعون بالصناعة الإلكترونية إلى التطور ومراقبة الجودة.

إن الغاية من وجودنا كبرنامج تربوي هو توفير التدريب المتواصل لكل عامل. وعندما أردنا تلبية حاجات أعمالنا، وجدنا أنه يتحتم علينا إضافة حصص استدرائية في التعليم الأساسي. ولم نكن أبدا نرغب في الخوض في هذا الميدان. وكل هذا جعل استراتيجيتنا الاستثمارية تذهب أدراج الرياح.

فقد انتقلت ميزانيتنا السنوية من 35 إلى 40 مليون دولار في مستهل الثمانينات وإلى 50 مليون دولار سنويا مع حلول 1988. وكنا سوف نحتاج إلى 35 مليون إضافية على مدى فترة ثلاث أو خمس سنوات من أجل حلّ مشكلة الأمية.

إلا أن الميزانية لم تشكل إلا واحدة من مشكلاتنا. حيث أن قضية المعنويات كانت قضية شائكة أكثر من غيرها. فقد أزعجت دروس الاستدراك الكثير من العمال، والبعض منهم كان متخوفا من المدرسة التي تشكل محيطا عرفوا فيه الفشل وهم أطفال. أما نحن فلم نودّ مضايقتهم، لأنهم ليسوا عمّالا مهمشين، بل موظفون ذوو قيمة وخبرة. إلا أنهم أناس يلاقون مشكلات حادة في الرياضيات والقراءة، وكان لزاما علينا أن نعلمهم.

وقد اتخذنا موقفا من دروس الاستدراك في الرياضيات و اللغة معتبرين إياها نوعا آخر من التدريب على المهارات. فقمنا بتصوير موظفين أكثر سنا بقيت لهم بعض السنين للتقاعد وطلبنا منهم أن يخاطبوا آخرين في سنهم أو أقلّ: " انظروا سوف لن نخرج من هنا دون أن نتعلم مهارات جديدة. لا بد علينا أن نذهب إلى الدروس. في

عام 1955 كان لنا موعد كبير، آنذاك، عندما اضطررنا إلى الانتقال من الصباح إلى الترانزيستور transistor، وإذا وقفنا آنذاك فسوف نوفق اليوم."

كما طلبنا من قالفن أن يجيب شخصيا على الرسائل. وإذا سأله رجل عما إذا كان ملزما بالرجوع إلى المدرسة في سن الـ 58 ليدرس الرياضيات، على قالفن أن يجيب: "نعم. تفعل ذلك. كل واحد يفعل ذلك. إنك تقوم بعملك على أحسن وجه. إلا أنك بدون الرياضيات لن تجد مكانة في محيط العمل خلال السنوات السبع القادمة." لقد تبيننا سياسة تعتبر أن كل واحد له الحق في إعادة التدريب إذا ما تغيرت التكنولوجيا. كما قررنا تسريح العمال إذا ما رفضوا القيام بالتدريب. وفي الواقع جاء الرفض من 18 موظفين ذوي أقدمية وقمنا بتسريحهم إلا واحدا. وقد كان هذا الفعل بمثابة إشارة واضحة و قوية.

و قد كان هناك جانب هين لهذه السياسة. و يعتبر أنه إذا فشل أحد على إثر التدريب، فإننا نأخذ على عاتقنا مساعدته على النجاح. مع العلم أن ما يقرب من خمس سكان الولايات المتحدة الأمريكية يعرفون نوعا من العجز في التعلم. فإذا كان بعض موظفينا يعجزون عن تعلم القراءة و الحساب في أقسام عادية، سوف نحاول إيجاد طرق أخرى لتعليمهم. وإن عجزوا على التعلم نهائيا بينما توفرت فيهم الشروط عندما وظفناهم منذ عشرين أو ثلاثين سنة خلت وعملوا بجد منذ ذلك الوقت فإننا نجد لهم منصبا لا محالة في موتورولا.

إن كشف الغطاء عن اتساع مشكلة تدني مستوى الرياضيات والقراءة كان بمثابة الصدمة لنظامنا، إلا أن ذلك كانت له عواقب حميدة من حيث أنه دفعنا إلى اتخاذ ثلاث قرارات فاصلة أعطت ملامح MTEC وموتورولا المستقبلية.

أولا: تبين لنا أنه لم يكن في متناولنا القيام بالتعليم الابتدائي الاستدراكي بمفردها، لذلك توجهنا إلى مدارس المحيط ومؤسسات محلية أخرى للمساعدة.

ثانيا: قررنا اعتبار بعض المهارات الأخرى بأكثر صرامة. فقد كنا دائما نفترض، مثلا، أن خريجي الثانويات والمعاهد يأتوننا مزودين بمهارات تقنية وإدارية مثل المحاسبة، والإعلام الآلي والإحصاء والإلكترونيك الأساسية. فاكتشفنا أن الأمر غير هذا - يجب القول أنه في هذه الدرجة لا شيء أصبح يفاجئنا - لذلك قررنا الرجوع إلى مدارس ومعاهد المحيط التي كانت بصدد مساعدتنا على العملية الاستدراكية في الرياضيات والإنجليزية، فحددنا لهم ما كنا نحتاجه، فوضعوا دروسا بالعناوين المناسبة وبعثنا لهم بموظفينا.

مفاجأتنا التالية تمت عندما اكتشفنا أن محتوى الدروس لا يناسب تماما ما كانت تعنيه العناوين. فتأخرت معاهد المحيط. لقد كانت نظرياتها ومخبرها وتقنياتها لا تصل إلى درجة معايير الصناعة العصرية. لم تكن تعرف أين نحن ذاهبون ولم نعبأ نحن بأن نبين لها ذلك.

هذا الاكتشاف دفع بنا إلى اتخاذ ثالث قراراتنا الهامة: وهو الشروع في بناء شراكة تربية وحوارات يحتمل أن تؤدي بنا إلى جامعة موتورولا.

لقد عمدنا إلى معاملة مومنيننا التربويين بنفس الطريقة التي نعامل بها أولئك الذين يزودوننا بالمواد الكيماوية. وهذا يعني، في البداية، التسليم بأننا، إلى حد ما، نشترى ما ينتجون. ومن أجل أن يكون ذلك ممكناً لا بد عليهم أن يعرفوا احتياجاتنا ولا بد علينا أن نعرف ما لا يستحسن استنساخه. لقد تبادلنا الأساتذة، وطورنا برنامجاً مع بعضنا، وتقاسمنا أجهزة المخابرة وراقبنا آليات التفاعل المتبادل. كان لنا، في نصف عدد مصانعنا، كميدان للتجربة، خبراء في التدريب وهم أعضاء في إدارة المعهد، ندفع لهم رواتب كاملة - يلعبون دور الجسر والوسيط بين ما يدور من تغييرات في أعمالنا، والتغييرات اللازمة في برنامج المعهد. كما أننا نفتح كذلك حوارات مع مدارس هندسية وكذا المدارس الابتدائية والثانوية حول ما نحتاجه وكيف يختلف ذلك عما تقدمه.

والحوار لا يعني لقاء واحداً أو اثنين أو ثلاثة، بل لقاءات منتظمة كل بضعة أسابيع. كما نحاول أن نجعل رؤساء، وعمداء، ومدراء، ونظراء، وأساتذة ومعلمين يجتمعون مع نواب رئيسنا للإنتاج والجودة ومديري بعض الوحدات وتحدث حول احتياجاتنا واحتياجاتهم.

إن المدارس والمعاهد ليست لها الحاجة الطبيعية للتعاون معنا إلى الدرجة القصوى التي كنا نرغب فيها. بعض المدربين و الأكاديميين يعتقدون أن رجال الأعمال ليست لهم مبادئ وأن الغرض من اهتمامنا بالتربية هو أن نلبي حاجتنا على حساب المجتمع.

ومع ذلك فإننا من خلال المحادثة والتبادل توصلنا إلى أن الفوائد التي يجنيها كل طرف جلية بكل وضوح، وكان بعض التأييد القوي يأتي من أولئك الذين كانوا يزاولون دروساً استدرائية في الإنجليزية والرياضيات. لقد أدركوا أن القضية تتعدى حدود موتورولا وأن المشكلة أعم. لذلك كانوا شاكرين لنا أننا متلهفون لمحاربة الأمية دون الخوض في تقسيم اللوم والعتاب. والواقع أن اهتمامنا بالتربية ليس لأننا نحب الغير على الإطلاق، و لكن أحسن تربية وأكثر ملاءمة تساعد كلا من الأعمال والعمل والمدارس على السواء.

هذه النقطة الأخيرة هامة جداً. لناخذ مثالا عن المعهد العمومي.

أولاً: نحن نزودهم بحوالي ألف طالب كل سنة. كما أننا نهب لهم تجهيزات. ولعل أهم من هذين العاملين هو أننا نعطيهم نظرة دقيقة عما يتطلبه السوق من صفات في الطالب والأستاذ. إن أغلب المعاهد فقيرة الموارد. إلا أن الحوار يعني أنه يمكنهم الدخول إلى مصانعنا، والتحدث معنا ودراسة مدى ما توصل إليه الإنتاج، كما أنه يمكنهم استعمال تجهيزاتنا للقيام بتطوير إداراتهم. كما نوفر الإيواء الصيفي لأساتذتهم ونخصص، كل سنة، أماكن التدريب للمعهد، ونشجعهم على استعمال مخابرتنا وتجهيزاتنا ليس لتدريس الموتوروليين فقط بل كل طلبتهم. نحن نؤمن - ونظن

أنهم يؤمنون كذلك - بأن الفوائد المشتركة جمة.

لقد عيّننا واحدا من عمدائنا ليكون مسؤولا عن العلاقات بين المؤسسات. ويتمثل عمله في فهم وتحسين مصادر التمويل التي تنطلق من المدرسة الابتدائية إلى الثانوية إلى المعاهد، إلى موتورولا. هو موجود من أجل تشخيص احتياجاتهم والإفصاح عن احتياجاتنا وتأسيس مشاريع تبني جسورا بيننا. بالإضافة إلى ميزانية 60 مليون دولار المخصصة للتربية، فتحت موتورولا حسابا موجهها إلى المدرسة التي ترغب في مباشرة التغيير والعمل معنا لمقابلة احتياجات السكان الذين يزودونا بقوة العمل.

على سبيل المثال، أتى اثنان من علمائنا بجهاز إلكتروني لا تتعدى قيمته عشر (10) دولارات. ثم اكتشفنا بأن متوسط أستاذ الفيزياء في الثانوية لديه دولارين (02) فقط لكل طالب. لذلك قرّرنا استعمال الحساب الجاري لتوفير الأجهزة للمدارس التي تجلب منها الطلبة وتدريب الأساتذة على كيفية استعمالها.

كما أننا، من جهة أخرى، نرعى معهدا للتخطيط لمدراء من 52 مدرسة من 18 ولاية لتدريبهم على وضع مخططات تربوية استراتيجية، والتعامل مع مجموعة المتعاملين في المقاطعة التي ننتمي إليها. مثلما أننا نحاول تكوين مجموعة من موظفي موتورولا يرغبون في العمل مع المدارس من أجل تدريس وتخطيط وترجمة أقسام معينة إلى برامج ذات خصائص صناعية.

#### - التربية المفتوحة

في 1980 كنا نظن أننا سوف نوّقر قسطا وافرا من التدريب، وحمل كل واحد على مواكبة ذلك والاكتفاء به. أما الآن فإننا واعون أن الأمر لن ينتهي. كلما وصلنا إلى مستوى معين من الخبرة أو النجاعة، إلا وظهر أمر آخر للخوض فيه. والآن أدركنا أنه استثمار متواصل للطرفين - الأفراد الذين يزاولون الدروس ويطبقون مهارات جديدة، والهيئة التي تصمم البرامج الجديدة للتدريب وتوفر الوقت لأجل تحصيلها. في الواقع الآن نعرف أنه ليس هناك فرقا بين التعليم في الشركة وأي نوع آخر من التعليم. لأن التعليم نشاط إنساني كوني حيوي لا متناه، لا يمكن للصناعة ولا يمكن للمجتمع أن يعيش بدونه. هذه تبصرة أخرى وجّهتنا إلى جامعة موتورولا .

في 1979 عندما اقترح بوب قالفن إقامة جامعة، لم تكن الشركة مهية لذلك. فشرع قالفن في إجراء لقاءات مع رؤساء جامعات حقيقية للاستشارة والتوجيه، بينما أجريت، في نفس الوقت، مقابلات مع 22 من مدراء موتورولا حتى نعرف ردود أفعالهم، وقد كانوا متخوفين من أن جامعة بهذه التسمية سوف تمتص موارد كثيرة دون إضافة أي قيمة ما. أما أنا شخصيا فقد كنت أرى أن تسمية "جامعة" تعد غرورا. لأنها لن تكون مجالاً للبحث الحرّ والمفتوح بل تدريب وتربية لعمال ومسيرين.

وعوض ذلك و وضعنا MTEC كقسم خدماتي له مجلسه الإداري الخاص. وهو ما جعلنا نكون الشركة الوحيدة في الولايات المتحدة الأمريكية التي تتوفر على مجلس



استشاري في التدريب يضم الرئيس وبعضاً من كبار المسيرين. لكن هذا لم يشكل جامعة.

ثم في سنة 1989 قدم الرئيس "جورج فيشر" فكرة كان يؤمن من خلالها بأن تسمية جامعة تعطينا أكثر استقلالية. كما فكر أن ذلك سوف يخلف لدينا تطلعات سوف يتحتم علينا أن نصبو إليها.

لقد تغيّر الكثير في التسع سنوات الأخيرة. بدءاً بزباننا الكبار - المدراء الـ 22 وأتباعهم المشككون - الذين كّفوا عن اعتبار التربية تكلفة وبدأوا ينظرون إليها على أنها استثمار ضروري. إنهم لمسوا المردود. أما أغلب الناس في الشركة فقد لاحظوا أكثر من ذلك. ورأوا أنفسهم يكتنون مهارات يمكن مقايضتها، كما أحسوا أن ذلك يزيدهم أكثر اعتباراً ذاتياً وثقة في النفس.

شيء آخر تغير، مع حلول 1989، حيث كنا في علاقات عمل وطيدة مع المدارس، لذلك، لما سمع معلمو هذه المدارس العمومية كلمة جامعة، كان ردّهم إيجابياً و متحمساً. فقد أدركوا أننا كنا جديين بالنسبة للتربية ولسنا منبهرين بإنجازاتها. لكن ما هي الجامعة؟ بل، وأدق من ذلك، ما هي جامعة مونتورولا؟ أي نموذج نتبع؟ في رأيي هناك العديد من النماذج التي يمكن أن نطبقها.

جاء أحد هذه النماذج من ميثاق جامعة سيتي في نيويورك (City University)، ينص على أن إحدى المهام المركزية للجامعة هي تلبية حاجات المقيمين بـ "السيتي". وما كان لدينا نحن هو دائرة للتدريب ركزت على حاجات التنظيم. وعندما تصبح جامعة سوف يعني هذا أننا سنتجه نحو تلبية حاجات الأفراد "المقيمين" في الشركة.

كما أنه كان لدينا نموذج آخر يتمثل في الجامعة المفتوحة Open University في المملكة المتحدة، التي، عوض أن تأتي بالناس إلى التربية وتضعها في متناول فهمهم، فإنها تأخذ بالتربية إلى الناس.

هناك احتمال ثالث هو النموذج الذي وصفه "نيومن" Newman في "فكرة جامعة" التي لازالت تمثل حجر الزاوية للتربية الليبرالية منذ 150 سنة. و جامعة "نيومن" المثالية لا تترك مكاناً للتدريب المهني، وبهذا المعنى يفترق بنا الطريق مع "نيومن". لكن، من جهة أخرى، يمكن أن نكون على أتمّ الاتفاق. لأن "نيومن" كان يريد جامعة تصقل الفرد الذي "يشغل أي منصب بكل جدارة" و"يتحكم في أي موضوع بكل سهولة" وهو الوصف الجيد لما كنا نسعى إلى تحقيقه في جامعة مونتورولا.

وإن تطوّر نظرنا إلى الجامعة اشتمل على عوامل من كل النماذج الثلاثة بحيث حاولنا أن نجعل التربية متلائمة مع الشركة ومع المنصب ومع الفرد. كما أننا نحاول أن نضع جسراً يملأ الفصل بيننا وبين المؤسسات التي تزودنا بالعمال. نحن

لا نرغب في منح الشهادات، لكننا ننوي تصميم برامج تؤسّر عليها المجالس الاعتمادية المختصة، وتعتمد عليها الجامعات التي تمنح الشهادات.

#### - تطوير البرامج في جامعة موتورولا

إن موتورولا لا تستأجر تصميم البرامج - أي الخارطة التي تبيّن ما الذي نحتاج إلى تعلّمه. لكننا من المحتمل أن نطلب من شخص أو مجموعة أو معهد تصميم درس معيّن نرسله إلى عمداننا بالولايات المتحدة الأمريكية وبقية العالم من أجل توزيعه. يبحث العمداء عن الأساتذة في المعاهد، أو يوظفون أناسا أحرارا ندرّبهم. في بعض الأحيان الأخرى توزع الدروس في شكل أسرطة سمعية بصرية، أو عن طريق القمر الصناعي.

لدينا، في كل دائرة وظيفية، فريق لتصميم الدروس مكوّن من مصمّمين للأنظمة التعليمية والذين نعتبرهم مهندسين في الإنتاج من حيث تسميتهم وأجورهم ومكانتهم وضمان منصبتهم. وخبرتهم تتمثل في استخراج متطلبات المهارة من تحليل المناصب والخروج بنتائج تعليمي لتدريب الكبار.

من بين 1200 شخص معيّنين بالتدريب والتربية في موتورولا - بما في ذلك 110 من العمال الدائمين و 300 نصف دائمين في جامعة موتورولا - 23 هم مهندسون في تصميم المنتج. وهم بمثابة رؤساء أقسام، بينما المدراء السامون للإنتاج يعتبرون عمداء. والكلية تتمثل في أمناء البرامج وخبراء السمععي البصري والمدربين.

نقسم كل برنامج وظيفي - الهندسة، الإنتاج، التسويق والمبيعات - إلى ثلاثة أقسام: مهارات في العلاقات ومهارات تقنية ومهارات إدارية. أما جامعة موتورولا فهي مسؤولة عن تدريس المهارات العلانية - تلبية حاجات الزبائن، اجتماعات ناجحة، مراقبة فعالة للإنتاج، تفاوض، تقديم العينات. ومنذ 1985 طوّرنا البرنامج الخاص بالمهارات التقنية ومهارات الأعمال - منها الرياضيات الأساسية، الإلكترونيك، المحاسبة، تشغيل الإعلام الآلي، إحصائيات، سيرورة المراقبة الاحصائية - وذلك بالتعاون مع المعاهد العمومية والمدارس التقنية.

ونتيجة لما تعلمناه خلال العشرية الأخيرة، أصبح برنامج موتورولا يضم عاملين إضافيين ذوي أهمية بالغة. أولهما الثقافة. والثقافة في الشركة هي، إلى حد ما، قضية تاريخ ولغة مشتركة - نوع من الرواية القبلية. مثلا في موتورولا نؤمن بالمجازفة. وتاريخنا يبيّن أن هذا من العوامل التي جعلتنا في الصدارة. وسرد هذه الحكايات يخلق تقاليد المجازفة و يضيف عليها قيمة، ويشجع الشبان على الإقدام على نفس الشيء.

والثقافة لا تورث فقط بل توضع كذلك. والعمل في فريق مثال على ذلك. وتاريخنا هو تاريخ الإسهامات الفردية وليست إسهامات فرق، لذلك وجب على التدريب أن يؤكد على بناء الفريق والتقليل من ثقافة "المغامر الفريد"، التي طوّرها في الخمسينيات

والستينيات.

أما العامل الهام الثاني هو الاستدراك في القراءة والرياضيات، وبالأخص الجبر. ففي أغلب مصانعنا نريد أن تقاوم التحاليل والتجارب التي تستوجب الجبر، على الفور. أما عن القراءة، فقد اكتشفنا أن مجموعة المهندسين تحرّر أوامر التغييرات في العمل ومواصفات المنتج وخصائصه بلغة من الدرجة الرابعة عشر إلى السابعة عشر ليقرأها أناس لا يفوقون الدرجة الرابعة إلى السادسة. لذلك نحن نحاول أن نخفض في الأولى و نرفع من الثانية. فعندما نتحدث عن قوة عمل تقرأ وتكتب، سنة 1992 فإننا نعني الدرجة السابعة. ويبقى هدفنا تحقيق الدرجة التاسعة سنة 1995.

و نحن الآن ندخل مرحلة جديدة من الشراكة مع جامعات قائمة. نزودهم برودو الأفعال عن الدروس التي يلقونها وحتى عن قدراتهم. إن أغلب الشركات سددت تكاليف الدراسة دون لإطلاع على أي شيء، أما نحن فإننا نرى أن لدينا اهتمام شرعي في المدارس التي تحضر موظفينا في المستقبل والمعاهد التي تؤدي تربية متواصلة للكبار على عاتقنا.

مثلا، مونتورولا وجامعة "نورث وسترن" Northwestern، صممتا معا درسا في الجودة للسنة الثانية من برنامج MBA في "نورث وسترن". كما أن هذه الأخيرة توفر مواد يدرّسها، نصف الثلاثي، أحد الأساتذة والنصف الآخر يقوم بتدريسه أحد خبيرائنا. النصف الأول نظري والنصف الثاني تطبيقي. كما أننا نتعاون تعاوننا وثيقا مع المعهد التكنولوجي لإيلينوي Illinois وكذلك جامعة ولاية أريزونا Arizona . ولأول مرة نحن في الواقع نقيم خدمات الجامعة ولا نفترض فقط أنها حسنة.

كما نتجنب فخ التجمّعات - حيث لم نؤسس فريقا للأساتذة ولا فريق كرة السلة - إلا أننا نقوم بمقابلات أكاديمية من نوع معين: نعين أناسا في مراتب عليا، فيغادرون مناصبهم لسنتين أو ثلاثة ويسخّرون أنفسهم للنشاطات التربوية (انظر النص: "كفاءات الاكتشاف والتدريب"). كما أن لدينا مطبعة في جامعة مونتورولا، تقوم بطبع أكثر من مليون ورقة شهريا وهي تخطط لطبع عدد من الكتب في ميدان التصميم والجودة ألفهما أحد موظفينا.

#### - كفاءة الاكتشاف و التدريب

في حوزتي شريط فيديو لدرس في الهندسة يستمر ليوم كامل، يقوم فيه المدرّب في نهاية الحصة، بتقديم شكره للطلبة على مشاركتهم الحيوية. والواقع أن لا أحد منهم تفوّه بشيء ماعدا التنفّس. في ثماني (8) ساعات من التدريس لم يسأل المدرّب ولو سؤالا واحدا. لم يقم أبدا ولو باتصال بالنظر. لقد كان بارعا في موضوعه التقني، إلا أن القسم كان في ملل لا مثيل له.

إن الأساتذة في جامعة مونتورولا لا تقتصر مهمتهم في غرس المعطيات، بل لنقل المعلومات وجعلها حيّز التطبيق الفوري. إننا نصمم برامج وندرب الأساتذة على

أساس تحقيق هذا الهدف.

يتم تدريب كل الأساتذة وتسليمهم شهادات على أربعة مراحل بأربعين ساعة لكل مرحلة. المرحلة الأولى إجرائية عن كيفية استعمال وسائل التدريس، وكيفية تسيير القسم، وطريقة طرح الأسئلة، وكيفية الملاحظة والإصغاء والتثبيث.

المرحلة الثانية : تعنى بأنواع معينة من السلوكيات نريد أن يبرز بها الأساتذة والطلبة. ونحن نؤمن بالتسيير بالمشاركة، لذلك على المدربين أن يكونوا مثالا للفتح واحترام رأي الغير. كما نؤكد على العمل الجماعي في فريق، لذلك على الأساتذة تشجيع التكايف والتحكم في النموذج التنافسي "من الأحسن" الذي تلقوه في المدرسة.

تهتم الأربعةون ساعة الثالثة بمواضيع معينة. حيث يمر الأساتذة بالدرس ثم يمرّون بالبحث الذي يدعم هذا الدرس. نحن لا نريدهم يدرّسون طريقتهم في الاجتماعات الناجعة مثلاً، بل نريدهم أن يدرّسوا طريقتنا. ليس كل واحد بإمكانه القيام بذلك. مثلاً، قليلون هم الأكاديميون القادرون على تدريس طريقتنا. لأنهم متعودون على التأويل الحرّ للمادة، لذلك بعد الصفحة الأولى يأخذ الدرس منحاهم الخاص. ويمكن أن يكون الدرس ساحراً جذاباً لكنه لا يمكننا أن نترك 3000 شخص يحفظون 35 طريقة مختلفة للاجتماعات الناجعة.

أخيراً نعيّن الأساتذة لتأطير مدربين يستعملونهم كأسناد ثان ثم يتركونهم يدرسون بمفردهم مع المراقبة قبل أن يصبحوا مستقلين.

لقد وجدنا ثلاثة أنواع من الناس يشكلون أساتذة حسان. النوع الأول يتمثل في موظفي موتورولا المتقاعدين الجدد. نبدأ الحديث معهم قبل ستة أشهر، ثم نحاول أن نأخذ بهم نحو الشهادة قبل الإحالة على المعاش. والذين يحققون ذلك هم الخيار. لأنهم يؤمنون بما يدرسون، ويعرفون كيف يطبقونه، كما يمكنهم سرد الحكايات من الماضي وربطها بالمستقبل.

لدينا برنامج قوي خاص بالإدارة المتوسطة حول تسيير التغيير - وبالأخص التغيير الذي لا بد أن يقع حتى تزدهر موتورولا في العشرية القادمة - وهو مدرس من طرف إدارتنا الداخلية فقط. كان Bill Weisz ، سابقاً، الرئيس المدير العام والآن هو نائب رئيس المجلس، يخصص السبع ساعات الأخيرة للموضوع التالي: " لقد صنعت هذه البيروقراطية، ولو كان عمري اليوم 25 سنة لقمتم بتفجيرها لبناء ما نحتاجه في العشرية القادمة "

النوع الثاني يتكون من النساء المتزوجات ذوات الشهادات العليا واللواتي غادر أبناؤهن المنزل. يجعل نقص التجربة عندهن الحصول على العمل صعباً جداً. لذلك صمّمنا برامج مع المعاهد العمومية لفحصهن وإعادة توجيههن إلى ميدان الأعمال. ولقد كنّ الأكثر مردودية في مواد مثل: الاجتماعات الناجعة، مهارات العلاقات بين الأفراد والمهارات الأساسية للبيع. ويعتقد أغلب الطلبة أنهن كنّ ينتمين إلى عالم الأعمال، بل أن تجربتهن الحقيقية (السياسة، المجتمعية وفي بيع الأفكار إلى الأطفال

وتسيير المراهقين) لا تقلّ ثراء ولا نفعاً.

أما النوع الثالث فهو يمثل ضرباً من تقاسم المواهب. و موتورولا، مثل باقي الشركات، تطبق قاعدة تقضي بعدم إعادة توظيف أناس أخذوا المعاش مبكراً. أما الآن فإننا نقايس مواهب المعاشات المبكرة مع شركات أخرى. AT+T تزودنا بقائمة 100 مدرّب محتمل غادروا الشركة ونحن، بدورنا، نزودهم بقائمتنا. لقد كانت العملية ناجحة حقاً. إن الناس يحبّذون الحديث عن تجربتهم في AT+T و IBM وجعلها ملائمة وفعالة في عالمنا المختلف. وإننا نأمل في أن نغير القاعدة حتى يتمكن الموظفون الذين يحصلون على شهادات من اختيار التقاعد المبكر إن أرادوا ذلك.

أما عن فكرة "نيومن" العظيمة المتعلقة بالجامعة، فإن التزامنا لا يرتبط بالعمارات ولا بالبيروقراطية، بل بخلق مناخا للتعلم والتفتح الدائم على الأفكار الجديدة. إننا ندرس مواضيع مهنية، لكن ندرس كذلك مواضيع ما فوق المهنية - وهي مهارات مختلف الوظائف في أعلى مستوى. إننا لا نعلم الناس كيف يتكيفون بسرعة مع التكنولوجيات الجديدة فقط، بل نحاول أن نحملهم على توقع التكنولوجيات الجديدة. إننا لا نعلم الناس كيف يقودون دائرة ما نحو تحسين الأداء ورفع الجودة فقط، بل نحاول كذلك أن نكرس لديهم فكرة القيادة التجديدية المتواصلة وميدان العمل وفي السوق. نحن لا ندرس مهارات فقط، بل نحاول أن نستنشق الروح الحقة للإبداع والتكيف في الإنتاج والتسيير.

#### - تحميس موظفي اليوم و الغد

من دون شك أن كلمة جامعة تعد طموحة لكن قيادة موتورولا حاولت دائماً أن تستعمل الكلمات بطريقة تدفع بالناس إلى مراجعة افتراضاتهم. فمصطلح "الجامعة" سوف يخلق الفضول وأتمنى أنه سيرفع كذلك من مستوى تطلعات عمالنا وإطارات التدريب والتربية. كان من الممكن أن نسمي هذا جهاز الموارد التربوية، لكن من يا ترى سوف يدفع بهذا إلى الأمام؟

أردنا، كخطوة أولى، أن تكون جامعة موتورولا مؤسسة شاملة. ونحن الآن نحضّر لعلاقات رسمية مع الجامعة الدولية للمحيط الآسيوي APIU، المتواجدة بمكاو Macao. كما أن جامعة موتورولا هي اليوم مفتوحة لموظفي الشركات التي تموننا وأهمّ زبائننا وحتى شركائنا التربويين، وإننا ننوي الوصول إلى مرحلة تصبح الجامعة تستقبل فيها طلبة من خارج محيطنا المباشر، أي أناسا لن يعملوا حتماً في موتورولا أو عند أي أحد من مموّنيننا أو زبائننا في أي وقت من حياتهم.

وفي نفس الوقت، فإن أحد أهدافنا هو الوصول إلى جعل أحسن المتخرجين من أحسن المؤسسات يرغبون في العمل عندنا. ومن أجل تحقيق هذا لا بد علينا أن نجذب الشباب إلى أقسامنا حتى يدركوا كم أننا جديرين ومهمين. فيدركوا أنه عليهم اتخاذ خطوات معينة لتطوير أنفسهم من أجل العمل عندنا أو عند أحد مثلنا.

من الأشياء التي كانت مبرمجة على لوحتنا هي الجامعة الصيفية في الرياضيات والعلوم للدرجات 5 و 6 و 7 . شيء آخر يتمثل في عملية تقليد تستعمل طائرة من فيلم "Top Gun" حيث نوقف الطائرة في وسط عملية إقلاعها من الباخرة ونفسر الظاهرة من أجل إبراز المبادئ الهندسية والجبرية المستعملة في تصميمها، ثم نربط هذا بالإعلام الآلي لنبيّن نفس المبادئ المستعملة في تصميم أشياء أخرى. والغرض من هذا ليس تعليم الطلبة التصميم، بل لنبيّن لهم الجدوى من وراء المصارعة مع الجبر.

والغاية من برنامج مثل هذا ليس الحصول على طلبة يعملون في موتورولا. بل نودّ أن يرغب الملهمون منهم في العمل عندنا لما يحين الوقت لذلك. وإن لم يكن ذلك فإنهم، على الأقل، سوف يعملون في شركة أخرى مثلنا.

\* جامعة موتورولا أو عندما يصبح التدريب تربية: ترجمة وتقديم الدكتور عبد الحميد قرفي.

1990. Motorola U: When Training Becomes an Education

William Wiggernhorn, Boston, 1996

Managerial excellence

Mac Kinsey Award Winners from the Harvard Business Review 1980-1994

