OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as "developed", "industrialized" and "developing" are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION
Vienna International Centre, P.O. Box 300, 1400 Vienna, Austria
Tel: (+43-1) 26026-0 · www.unido.org · unido@unido.org

16434-A

منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)

منظمة العمل الدولية

Distr.
LIMITED

ID/WG.469/6(SPEC.)
20 July 1987
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

المشاورة الثانية حول تدريب القوى العاملة الصناعية

باريس، فرنسا ، ١٤-١٩ أيلول/ سبتمبر ١٩٨٧

ID/WG.469/6
Issue paper II. National support policies and actions for human resource development in industrial maintenance.

ورقة المناقشة الثانية

سياسات وأعمال الدعم على الصعيد الوطني من أجل تنمية الموارد البشرية في ميدان الصيانة الصناعية*

أعدتها اليونيدو بالاشتراك مع منظمة العمل الدولية

42

* هذه الوثيقة صادرة دون تنقيح رسمي .

V.87-87133

المحتويات

	الصفحة
مقدمة	٣
أهداف سياسة الصيانة الوطنية	٤
السياسة المتعلقة بالتدريب في ميدان الصيانة	٦
دور الحكومة وغيرها من المؤسسات الوطنية في تحسين الصيانة	٨
الجوانب المالية للصيانة والتدريب	١٠
التعاون الدولي	١٣
مسائل للمناقشة	١٣

سياسات وأعمال الدعم على الصعيد الوطني من أجل تنمية الموارد البشرية في ميدان الصيانة الصناعية

مقدمة

١ - على مر السنين ، قامت البلدان النامية باستثمارات كبيرة جدا في معداتها الرأسمالية ، التي تشكل الآن جزءا رئيسيا من تراثها الوطني . ولا حاجة الى القول بأن هذه الأصول الرأسمالية ينبغي الحفاظ عليها وصيانتها بعناية ، اذا ما أريد لها أن تقوم بالدور المرجو في تحقيق أهداف التنمية لهذه البلدان .

٢ - والتركيز هنا منصب على الصيانة الصناعية . بيد أنه يمكن الاشارة الى أن المعدات الصناعية أو ذات الطابع الصناعي تستخدم في جميع قطاعات الاقتصاد - الزراعة ، والتشييد ، والامداد بالكهرباء والمياه ، والنقل بالطرق البرية وبالسكك الحديدية وبحرا وجوا ، والسياحة ، والخدمات الصحية ، والأعمال المصرفية ، والادارة . وهكذا تحتاج جميع هذه القطاعات الى صيانة لا تختلف عن الصيانة الصناعية ، ان جاز التعبير ، الا في مسائل بسيطة نسبيا تتعلق بالجانب التقني . لذلك ، فان المسائل التي تتناولها هذه الورقة تتصل بجميع قطاعات الاقتصاد ، ولا تقتصر على الصناعة التحويلية .

٣ - ولا يمكن التشديد بقدر كاف على أهمية الصيانة في عملية التنمية . بل يمكن التحديد بأن الصيانة السيئة أو غير المتوفرة تشكل أحد العوامل الرئيسية التي تعيق النمو الصناعي والاقتصادي . فالأداء السيء للصناعة في عدد من البلدان النامية ، في كثير من الحالات ، ينجم عن الصيانة غير الوافية للمعدات . وهذا يؤدي الى قصر عمر المعدات ، وعدم توافرها ، وانخفاض انتاجيتها . وعلى مستوى الاقتصاد الكلي ، تظهر الآثار بشكل انخفاض في اجمالي الناتج المحلي ، وخروج العملات الأجنبية بسبب اهلاك الآلات قبل الأوان ، والاستيراد الزائد لقطع الغيار واستيراد السلع التي كان ينبغي انتاجها بالمعدات غير المصانة ، وانخفاض ورود العملات الأجنبية بسبب انخفاض الصادرات ، وكنتيجة لذلك ، وقوع عجز في ميزان التجارة وفي ميزان المدفوعات . وتؤدي هذه الآثار الى تفاقم مشكلة الديون الخارجية الخاصة بالبلدان النامية .

٤ - وقد عمدت بلدان نامية كثيرة ، في استراتيجياتها الرامية الى تحقيق التنمية الاقتصادية والصناعية المعجلة ، الى تنفيذ برامج تصنيع موسعة مصممة لكي تحقق في وقت قصير ما حققته البلدان الصناعية منذ الثورة الصناعية . بيد أن هذه البلدان ، ولئن كانت قد تمكنت من اكتساب أصولها الرأسمالية وبنائها بسهولة وبسرعة نسبية ، فقد تبين لها أن تكوين الموارد البشرية اللازمة لادارة وصيانة هذه الأصول يستغرق وقتا أطول ، كما أنها لم تتمكن من مجاراة المتطلبات التي تمخض عنها ما صاحب العقود الثلاثة الأخيرة من برامج تصنيع موسعة وكثيرة . وقد عرفت مشكلة الحفظ ، أو الصيانة ، فيما يتعلق بالأصول الرأسمالية ، وتوقشت لوقت طويل ، ولكن من الواضح تماما ، أن البلدان النامية لم تتمكن بعد من معالجة هذه المشكلة .

٥ - وقد انتهى اجتماع المائدة المستديرة بين الشمال والجنوب بشأن "التنمية : البعد البشري" ، الذي عقد في استانبول ، تركيا ، في أيلول/سبتمبر ١٩٨٥ في اطار برنامج دراسة التنمية الذي يرعاه برنامج الأمم المتحدة الانمائي ، الى أن نقل الموارد المالية للاستغلال المادي لم ينشيء ، في حد ذاته ، أساسا ملائما للتنمية المعتمدة على الذات ، وأن الخبرة المكتسبة أثناء الفترة أظهرت بوضوح أن أحد أهم العقبات التي تعترض التنمية الاقتصادية في البلدان النامية هو الاهتمام غير الكافي بتنمية الموارد البشرية .

٦ - وان مكمن تنمية الموارد البشرية في ميدان الصيانة انما تمثل جانبا خاصا من جوانب هذا الافتقار الى الاهتمام . ومما أدى الى تفاقم هذه المشكلة أن الصيانة الصناعية غالبا ما تكون غير مفهومة على نحو كاف في جميع جوانبها وتعقيداتها . وكثيرا ما توصف الصيانة ، ببساطة ، بأنها اصلاحات تجرى بعد التعطل ، أو أعمال بسيطة لمنع التعطل (تشحيم الآلات ، واعادة ضبطها ، الخ.) . غير أن الصيانة بمعناها الكامل تتجاوز كثيرا هذا النطاق المحدود .

٧ - وهدف الصيانة هو التوصل الى أدنى مستوى ممكن لمجموعة عناصر التكلفة المترتبة على دورة العمر الانتاجي للآلات وعلى مفقودات الانتاج بسبب توقف الآلات أو سوء أدائها . ومن ثم فان اعتبارات الصيانة تتطلب الاهتمام في جميع مراحل تنمية المشروع - أي تكوين فكرة المشروع ، واعداد الدراسات الاستثمارية ومستندات العطاءات ، والتفاوض بشأن اقتناء السلع الانتاجية ، وتصميم المعدات ، والانشاء ، واقامة وتشغيل المنشآت. ولذلك ينبغي تنظيم تنمية الموارد البشرية في مجال الصيانة الصناعية ، فيما يتعلق بجميع فئات الموظفين المشتركين في كل مرحلة من مراحل اعداد المشروع وعملية التنفيذ .

أهداف سياسة الصيانة الوطنية

٨ - بادىء ذي بدء ، هل تحتاج البلدان النامية الى سياسة وطنية للصيانة الصناعية؟ ففي مناسبات كثيرة قامت البلدان الصناعية بتشكيل لجان وطنية لوضع سياسة وطنية في مجال الصيانة من أجل التأثير في متخذي القرارات في الحكومة والصناعة ، فيما يتعلق بأهمية الصيانة ومنافعها . ويبدو أن هذه الأنشطة لم تكن شديدة الفاعلية دائما. بيد أن البلدان الصناعية تحققت على مر السنين ، من خلال التجربة ، من الأهمية البالغة التي يجب تعليقها على الصيانة ، كما أن المؤسسات لا تحتاج الى حث من جانب الحكومة أو اللجان الوطنية . وفوق ذلك ، فقد أدت الهياكل الأساسية الصناعية الموسعة ، والهياكل الأساسية التعليمية ، والهياكل الأساسية في ميدان التدريب المهني ، وتوافر الشركات الاستشارية والمنظمات المتخصصة في الاضطلاع بأعمال الصيانة ، وكذلك تواجد رابطات للصناعيين وللمهنيين راسخة القدم ، وتوافر القوى البشرية المدربة على كافة المستويات ، الى تقليل الحاجة الى وجود سياسات وطنية للصيانة في البلدان المتقدمة النمو.

٩ - وقد لا تنطبق هذه الاعتبارات على البلدان النامية . ومع أن وظيفة الصيانة هي وظيفة ينبغي القيام بها على مستوى المؤسسة قبل كل شيء ، فان كثيرا من المؤسسات

في البلدان النامية هي ذات تاريخ قصير وخبرة متواضعة نسبيا ، وغالبا ما تفتقر الى الدراية الفنية والموارد المالية والبشرية اللازمة لتنظيم صيانة فعالة . وقد تحتاج الى دعم من الخارج - أي من الحكومات ، وغرف واتحادات الصناعة ، ورابطات الصناعيين ، ومنظمات العمال ، والمؤسسات التعليمية ومؤسسات التدريب المهني ، ورابطات المهنيين ، والشركات الاستشارية ، الخ .

١٠ - وقد قام عدد قليل من البلدان النامية باعداد سياسات وطنية لتعزيز الصيانة . ويبدو أن هذا كان أكثر سهولة في البلدان ذات الاقتصادات المخططة . ولكن البلدان الأخرى ذات الاقتصادات السوقية وضعت كذلك سياسات وطنية في مجال الصيانة . وتبدو النتائج مشجعة في كلا المجموعتين من البلدان .

١١ - ومن الواضح أنه لا يمكن توفير دليل عالمي لصوغ السياسات الوطنية للصيانة الصناعية ، اذ أن هذا يتوقف على نظام الحكومة ، ومختلف مستويات التنمية الصناعية والهياكل الأساسية التعليمية والمؤسسية والثروات الطبيعية ، المؤدية الى بروز قطاعات فرعية صناعية مختلفة . ومع ذلك ، فان هناك بعض العناصر المشتركة التي ترتسم عادة في السياسة الوطنية المتعلقة بالصيانة .

١٢ - ومن أجل نجاح أي سياسة وطنية تتعلق بالصيانة ، يجب أن يكون واضعو السياسة والقرار في الحكومة والوكالات والمؤسسات شبه الحكومية ، والمنظمات الوطنية وفي قطاعات الانتاج والخدمات ، متحسسين للحاجة المطلقة الى الصيانة المنظمة . ويمكن القيام بحملات ترمي الى توعية واضعي السياسة والقرارات ، عن طريق وسائل الاعلام والندوات التي تعقد على أساس وطني أو قطاعي ، ونشر قصص النجاح التي تبرز النتائج المحرزة من خلال أنظمة الصيانة القائمة على أسس متينة . وليست هذه الحملات حكرا على الحكومات ، بل يمكن أن تقوم بها أيضا المؤسسات والرابطات الوطنية سالفة الذكر .

١٣ - غير أنه يبدو أن السمة المتكررة في البلدان النامية هي الافتقار الى التنسيق فيما بين المنظمات الوطنية التي تميل الى العمل في عزلة شديدة ، الأمر الذي يؤدي الى حدوث تداخلات والى استخدام متلاف للموارد البشرية والمالية ، وربما أدى الى ايجاد ثغرات في تعزيز الأنشطة الرامية الى تحقيق هدف مشترك . وثمة عنصر مشترك آخر في السياسة الوطنية المتعلقة بالصيانة يتمثل في تنسيق العوامل الاقتصادية الرئيسية والاستفادة المثلى من الموارد المتاحة . أما السياسة الشاملة المتعلقة بالصيانة فتتناول المجالات التالية :

- اقتناء معدات الانتاج وتصميمها واستخدامها ؛
- تنظيم وتنفيذ أنشطة الصيانة ؛
- توافر الموارد المادية (التمويل ، والوثائق التقنية ، وقطع الغيار ، والآلات ، وأدوات القياس ، والمواد التعليمية ، الخ) ؛
- تنمية الموارد البشرية ؛
- البيئة الاجتماعية الاقتصادية والثقافية .

١٤ - ويشير عدد من الخبراء الى أنه يمكن تيسير صوغ السياسة الوطنية المتعلقة بالصيانة ، والتنسيق فيما بين العوامل الوطنية ذات الصلة ، وتنفيذ هذه السياسة - وهذا هو الأهم - بتشكيل "هيئة وطنية للصيانة" . ولا يلزم أن تكون هذه الهيئة مؤسسة مستقلة ، ولكن يمكن ادماجها في هيكل قائم (مثل مجلس للانتاجية) ، وأن يكون لها اطار واسع يتضمن ممثلي الحكومة ، والصناعة ، ونقابات العمال ، والمنظمات الطوعية الأخرى ذات الصلة .

١٥ - وقد تتضمن وظائف هذه الهيئة تقدير مدى مشكلة الصيانة ، واستعراض فاعلية المؤسسات الوطنية والقطاعية ، وتقديم المشورة الى الحكومة بشأن صوغ سياسات الدعم الوطنية وبرامج العمل ، وتنسيق أنشطة مختلف المنظمات والرابطات . كذلك يمكن لهذه الهيئة أن تشترك في تنظيم حملات التوعية لايجاد وعي حول أهمية الصيانة لدى واضعي السياسة ومتخذي القرار في الحكومة وفي المنظمات المؤسسية والطوعية وفي قطاعي الانتاج والخدمات . وقد يهدف هذا النشاط الى تعزيز "روح الصيانة" على كافة مستويات وفئات الموظفين ، وربما بين السكان كافة .

السياسة المتعلقة بالتدريب في ميدان الصيانة

١٦ - في اطار السياسة الوطنية الشاملة المتعلقة بالصيانة ، يحتاج الأمر الى سياسة تتناول تدريب الموظفين في جميع جوانب الصيانة . ويمكن صوغ هذه السياسة بواسطة ممثلين عن الوزارات والمؤسسات الوطنية ذات الصلة ، وممثلي الصناعة والعمال والمنظمات المهنية ، مجتمعين برعاية لجنة مشتركة بين الوزارات أو لجنة وطنية ، أو "هيئة وطنية للصيانة" كما أشير اليه أعلاه .

١٧ - ويجب وضع أولويات لتدريب الموظفين على صيانة المعدات في القطاعات الصناعية الأساسية - كالصناعة والزراعة والامداد بالكهرباء والمياه ، والنقل ، الخ . وذلك في محاولة لحل المشاكل في القطاعات التي تكون فيها هذه المشاكل أكثر الحاحا وتعود بالضرر على التنمية الاقتصادية والصناعية العامة . كذلك ، يمكن تحديد الأولويات داخل مختلف القطاعات الفرعية تبعا لأهمية هذه القطاعات الفرعية واحتياجاتها . كما يجب أن تشمل الأنشطة احتياجات الادارة وصناعة الخدمات والهياكل الأساسية المؤسسية . كذلك ينبغي تحديد الأولويات وتوزيع الأنشطة على مدى فترة زمنية تتوقف على توافر الموارد المحلية وامكان الحصول على مساعدة خارجية .

١٨ - وقد يلزم في البداية اجراء تقييم للاحتياجات من الموظفين بمختلف فئاتهم لمختلف القطاعات الصناعية - فيحدد مقدار الاحتياجات الى الموظفين من كل فئة وفقا لتوقعات الخطط الانمائية الوطنية والقطاعية . ويمكن بعدئذ وضع سياسة تدريبية للصيانة تستند الى اعداد القوى العاملة اللازمة وفئاتها وتخصصاتها ومستوياتها . ويتعين تقييم الموجود من المرافق ومن البرامج التعليمية والتدريبية وتنسيقها وتعزيزها بهدف تهيئة العدد والنوعية اللازمين من موظفي الصيانة وفقا للاحتياجات المتوقعة للصناعة .

١٩ - والصيانة الجيدة هي ، في النهاية ، من مسؤولية الادارة . ولذلك ينبغي للسياسة التدريبية الوطنية في مجال الصيانة أن تتخذ خطوات للتأكد من أن المناهج - في جميع مؤسسات التعليم العالي ذات الصلة التي تقدم تدريبا فنيا للذين يحتمل أن يشغلوا مناصب ادارية في المستقبل ، وكذلك المؤسسات التي تقدم تدريبا للمديرين العاملين - تركز على "الأبعاد المتعلقة بالصيانة" في الادارة تركيزا ملائما .

٢٠ - ومن شأن التركيز على المواد التقنية والعلمية بدلا عن المواد العامة في المناهج التعليمية أن يوفر الأساس اللازم للتدريب في المعاهد المتخصصة وللتدريب داخل المنشآت فيما بعد . وتدل دراسات الحالات التي أجرتها اليونيدو في ١٢ بلدا افريقيا بشأن تنمية الموارد البشرية في مجال الصيانة الصناعية على أن البرامج التعليمية النظامية ترجح فيها المواد العامة على المواد العلمية ، وعلى أن الوظائف الادارية لا تزال تعتبر أرفع شأنا . ومن المهم أن تكون السياسات التعليمية والتدريبية متسقة فيما يتعلق ببرامج تنمية الموارد البشرية من أجل التدريب الصناعي عامة ، ومن أجل التدريب في مجال الصيانة الصناعية خاصة . ويقتضي التدريب الفعال لأغراض الصيانة بذل جهود منسقة من جانب النظام التعليمي ومعاهد التدريب الصناعي ومراكز التدريب الاداري ومن الصناعة نفسها والمتخصصين في الصيانة ورابطاتهم . وقد اقترح في بعض الأحيان أنه يمكن الاعتراف بهندسة الصيانة كمهنة قائمة بذاتها . والواقع ان الرابطات المهنية لـ "مهندسي الصيانة" توجد بالفعل في معظم البلدان المتقدمة النمو وبعض البلدان النامية . ويحتاج موظفو الصيانة الى تعليم وتدريب تقنيين أساسيين جيدين ، وعلاوة على ذلك ، الى معرفة وخبرة تتعلقان بالآلات والعمليات بالذات ، ولا يمكن اكتسابها الا أثناء العمل . ويحتاج مديرو ومشرفو ومهندسو الصيانة أيضا الى تدريب في مجال القدرات الادارية والتنظيمية مثل مراقبة التكاليف والمخزونات ، وجمع المعلومات وتحليلها ، الخ .

٢١ - ويجب القيام بجزء كبير من تدريب موظفي الصيانة في جميع المستويات بشكل تدريب أثناء الخدمة ويمكن أن ينظم ذلك داخل المنشأة ، أو خارجها . في مؤسسات تدريبية مناسبة . كما ان السياسة التدريبية الوطنية في مجال الصيانة ينبغي أن تأخذ ذلك بعين الاعتبار ، وأن تشجع المنشآت على اقامة برامج ومرافق تدريبية داخل المنشأة و/أو أن تخلى سبيل الموظفين للالتحاق بدورات تدريبية خارج المنشأة أو حتى خارج القطر . ويمكن أن تنظر الحكومات في تقديم الدعم الى المنشآت التي تضطلع بمثل هذه البرامج التدريبية عن طريق التدابير المالية والضريبية والادارية .

٢٢ - وبما أن المنشآت الكبيرة هي وحدها التي لها الموارد اللازمة لانشاء برامج تدريبية شاملة داخل المنشآت ، ينبغي للسياسة التدريبية الوطنية للصيانة التأكد من توفر التدريب المناسب من مصادر خارجية . ولما كانت بعض المنشآت ، وخاصة المنشآت الصغيرة والمتوسطة ، قد تلاقي صعوبة في اخلاء سبيل الموظفين ، ينبغي أن يشتمل هذا التدريب الخارجي على قدر كبير من تدريب المدربين . فاذا لم تتمكن المنشآت الا من اخلاء سبيل شخص واحد أو عدد قليل من الناس لحضور الدورات ، يستطيع هؤلاء الأشخاص نقل ما تلقوه الى زملائهم عندما يعودون الى المنشأة .

٢٣ - وقد تشمل السياسة التدريبية الوطنية للصيانة وضع مناهج لموظفي الصيانة من جميع الفئات ، واجراء الاختبارات ومنح الشهادات . ويمكن أن تكون فرصة الحصول على مؤهل معترف به حافزا على تلقي التدريب وتؤدي الى النهوض بالصيانة الى مستوى المهنة .

دور الحكومة وغيرها من المؤسسات الوطنية في تحسين الصيانة

٢٤ - للحكومات دور هام تؤديه في وضع البرامج والسياسات الوطنية للصيانة وتنفيذها . فهناك ، في المقام الأول ، الحاجة الى توفير أموال كافية في الميزانية للهياكل الأساسية اللازمة لدعم هذه البرامج التي ينبغي ادراجها في الخطط الانمائية الوطنية والقطاعية . وستلزم النفقات أساسا لانشاء المؤسسات التدريبية أو تعزيزها بغية الوفاء بالمتطلبات من القوى العاملة الماهرة في مجال الصيانة (على جميع المستويات) لجميع القطاعات التي تستخدم معدات من النوع الصناعي . واذا كانت السياسة الوطنية تشمل تشجيع استرداد قطع الغيار وصنعها محليا فقد تلزم نفقات أخرى على الخدمات الهيكلية الأساسية ، مثل مراكز الاستشارات الهندسية والتصميم الهندسي ومختبرات فحص المواد والمعاهد التدريبية المتقدمة . ومن أجل وضع أولويات لهذه النفقات ازاء طلبات التمويل المتنافسة الواردة من الخدمات الأخرى التي تتولاها الحكومة فربما رغبت الحكومات في اجراء دراسات استقصائية دورية لـ "التكاليف الخفية" للصيانة السيئة (عن طريق اهلاك الانشاءات والمعدات قبل الأوان ، وفقدان الانتاج ، الخ.) من حيث أثرها على الناتج القومي الاجمالي وفقدان الايرادات الضريبية .

٢٥ - وتستطيع الحكومات الاسهام في تحسين الأداء في مجال الصيانة عن طريق التأكد من تخصيص قدر كاف من النقد الأجنبي لاستيراد قطع الغيار وعن طريق تيسير الاجراءات الجمركية وغيرها من اجراءات الاستيراد التي تسبب تأخيرا لا لزوم له في التسليم . وقد ترغب الحكومات في مراجعة اللوائح الجمركية التي تفرض رسوما باهظة على استيراد قطع الغيار . وهنا أيضا يمكن اجراء دراسة استقصائية دورية لمقارنة التكاليف المنظورة بالنقد الأجنبي لتحرير استيراد قطع الغيار (واحتمال فقدان ايرادات من رسوم الجمارك) مع "التكاليف الخفية" الناجمة عن اضطرار المنشآت الى تخزين كميات زائدة على اللزوم من قطع الغيار بسبب الصعوبات والتأخيرات التي لا لزوم لها في اعادة التزود بها .

٢٦ - ويمكن أن تشجع الحكومات صنع قطع الغيار محليا . وهذا يستدعي تحديد قطع الغيار التي ستصنع محليا من حيث الكميات المطلوبة ، والتكنولوجيات والأدوات والمواد المتوفرة ، والمرافق التصنيعية المساندة (السباكة ، الحدادة ، المعالجة الحرارية ، الخ.) وتوفر القوى العاملة المدربة ، مثل العاملين في التصميم وصنع الأدوات والتشغيل الآلي ، الخ. ومن الجوانب المتعلقة بالسياسات والتي يتعين بحثها في مجال صنع قطع الغيار محليا مسألة الأسعار . ويمكن في بعض الأحيان أن تكون قطع الغيار المنتجة محليا أكثر تكلفة من القطع المستوردة وذلك بسبب ضآلة الانتاج . غير أن هذه المسألة ينبغي أن ينظر اليها أيضا من حيث أن التصنيع المحلي يحد من انفاق النقد الأجنبي ، وينبغي

عن التأخير في طلب قطع الغيار وشحنها ، ويقلل كمية قطع الغيار التي يلزم تخزينها ، ويخلق فرصا للتوظيف ، وينمي القدرات التصنيعية المحلية التي يمكن أن تتولد عنها في المستقبل صناعة سلع انتاجية . ويمكن تعزيز وفورات الحجم الانتاجي عن طريق التعاون على الصعيد دون الاقليمي حيث يكون بوسع البلدان المختلفة أن تتخصص في انتاج أصناف معينة للمنطقة الفرعية .

٢٧ - وقد ترغب الحكومات في اتخاذ اجراءات ، عن طريق البرامج الحالية لتنمية المنشآت الصغيرة أو غير ذلك من الآليات ، بغية تشجيع الصناعات الصغيرة على التخصص في خدمات الصيانة ، وعقود الصيانة ، واسترداد قطع الغيار وصنعها . والى جانب توفير الخدمات الهيكلية الأساسية المذكورة في الفقرة ٢٤ أعلاه ، يمكن أن تشمل هذه الاجراءات الحوافز المالية والضريبية ، وسبل الوصول الى الائتمان من أجل شراء الآلات المتخصصة ، والمساعدة في التسويق .

٢٨ - وللحكومة ، في المجالين التعليمي والتدريبي المهني ، مسؤولية التأكد من وضع سياسات وبرامج وافية وتنفيذها ، واعداد المواد التعليمية وتوفيرها ، من أجل تأمين الاعداد المناسب لموظفي الصيانة في جميع جوانب الصيانة ، بما في ذلك التدريب على تصميم المشاريع ، والتفاوض ، وشراء السلع الانتاجية ، وتنظيم الصيانة ووسائلها . وفي هذا الصدد ، لا يجوز اغفال تدريب المرأة على مختلف وظائف الصيانة .

٢٩ - ويمكن للحكومات ، عن طريق الدعاية والاقناع والتدابير الضريبية والادارية ، تشجيع المنشآت العامة والخاصة على وضع التنظيم والوسائل السليمة في مجال الصيانة وتنفيذها ، وعلى توفير تدريب كاف داخل المنشأة لموظفيها في هذا الميدان . ولا يلزم أن تكون تدابير الدعاية والاقناع موجهة الى المنشآت وحدها بل يمكن توجيهها أيضا لجمهور أوسع بهدف توعية السكان قاطبة بالحاجة الى صيانة الأصول المادية والحفاظ عليها .

٣٠ - ولئن كان من الواضح أن للحكومات دورا رئيسيا تؤديه في وضع السياسة الوطنية للصيانة وتطويرها ، فانها لا تستطيع أن تقوم بذلك وحدها . ويمكن ، كما سبقت الاشارة اليه ، أن تسهم الهيئات والمنظمات الأخرى في ذلك . والواقع أنه يجب اشراكها اذا كان للسياسة أن تؤدي الى النتائج المطلوبة . وهذه الهيئات والمنظمات تشمل منظمات أرباب العمل ومنظمات العمال ، وغرف التجارة والصناعة ، ورابطات الصناعيين والمشغلين والرابطات التجارية على الصعيدين القطاعي والقطاعي الفرعي ، والجمعيات والرابطات المهنية ، وغيرها من المنظمات الطوعية .

٣١ - ويمكن أن تشترك هذه المنظمات في وضع وتنفيذ سياسات الصيانة على الصعيد الوطني . ويمكنها ، عن طريق القيام بدور نقطة محورية لاهتمامات أعضائها وعن طريق نقل آراء أعضائها وقدراتهم الى واضعي السياسات ، أن تساعد على ضمان واقعية السياسات التي توضع . ويمكنها ، عن طريق نقل السياسات المتفق عليها الى أعضائها عبر الاجتماعات والمنشورات الدورية وعن طريق دعم السياسات بمكانتها المرموقة ، أن تؤدي

مساعدة كبيرة جدا في تنفيذ السياسات على نطاق واسع . ويمكنها أن تستخدم نفوذها وقدراتها في مجال الاتصالات ، وهي موارد لا تستطيع الحكومات الحصول على مثلها ، ان استطاعت ، الا بتكلفة كبيرة .

٣٢ - وعلى الرغم من أن هذه المؤسسات محدودة الموارد فانه يرجح أن تكون لمعظمها نشرات دورية تعمم على أعضائها ويمكن استغلالها كوسيلة لتعميم المعلومات و "تعليم" الأعضاء بغية توعيتهم بمشكلة الصيانة ، ولتعميم المبادىء التوجيهية المتعلقة بادارة الممارسات الجيدة في مجال الصيانة ، ولترويج قصص نجاح المنشآت التي حصلت على نتائج جيدة من الصيانة المنهجية . ويرجح أن تكون لكثير منها مرافق وموارد كافية لتنظيم الحلقات الدراسية والتدريبية . وبعض الأنشطة قد لا يحتاج الى الكثير من الموارد ، مثل تبادل المعلومات والمعرفة الملائمة بين المنشآت في نفس القطاع فيما يتعلق باجراءات ادارة الصيانة ، ودمج البرامج التدريبية للأعضاء عندما يستحيل على كل عضو أن يقوم بها بنفسه ، واعداد دليل بالأعضاء الذين لهم مرافق متخصصة للصيانة يمكن أن يستفيد منها الأعضاء الآخرون ، وربما اعداد الترتيبات لتبادل مديري الصيانة بين المنشآت لفترة محدودة في محاولة للنهوض بنظم الصيانة .

الجوانب المالية للصيانة والتدريب

٣٣ - وكما سلف ذكره ، سيتطلب تنفيذ السياسات الوطنية للصيانة التزامات مالية معينة من الحكومات . وسيكون بعض هذه النفقات انفاقا مباشرا ، كما هي الحال فيما يتصل بانشاء أو تعزيز مؤسسات التدريب ومؤسسات الهياكل الأساسية ، بينما سيكون للبعض الآخر شكل التنازل عن ايرادات ضريبية . ويجب ، منذ البداية ، تقدير التكاليف التي ينطوي عليها ذلك ، ورصد الاعتمادات اللازمة لها في الميزانية .

٣٤ - ودور الحكومة في هذا الشأن ثنائي - أن تؤمّن في الميزانية المخصصات المالية المناسبة ، المتصلة بالصيانة وبالتدريب على الصيانة ، في وزاراتها ومؤسساتها ومشاريعها التي ينبغي أن تتخذ مثالا تباريه المؤسسات الخاصة ؛ وأن تقدم الدعم المالي والضريبي الى المؤسسات الخاصة من أجل تطبيق نظم الصيانة المنهجية والتدريب عليها. وقد أصدر عدد من الحكومات قوانين تقضي باستيفاء ضرائب تفرض استنادا الى المرتبات وغايتها انشاء صناديق لمخططات التدريب التي تقرها المؤسسات الخاصة ، وضمنها مخططات تمرينية خاصة .

٣٥ - ويمنح العديد من الحكومات مساعدة ضريبية لصالح التدريب الصناعي تتخذ شكل حسومات ضريبية لقاء الانفاق على مخططات التدريب ، وعلاوات استثمار ، وتعجيل الاهتلاك ، وتحديد معدلات مؤاتية لهذا الاهتلاك يمكن أن تشجع على شراء واستبدال المعدات وقطع الغيار، وأن تعزز وظيفة الصيانة بطريق غير مباشر . ومن بالغ الأهمية أيضا ترشيد نظام رسوم الاستيراد ، ففرض ضرائب لا موجب لها على المعدات وقطع الغيار هو رادع للمؤسسات عن تحديث معداتها وابقائها في حالة جيدة . ومخصصات النقد الاجنبي اللازمة لاستيراد

قطع الغيار ينبغي أن تحظى بأولوية عالية ، تلافيا لضعضعة الانتاج. ويمكن تقديم مساعدة مالية وضريبية لتشجيع الصنع المحلي لقطع الغيار .

٣٦ - وهذه التكاليف ، رغم أنها لن تكون الا جزءا بسيطا من اجمالي الانفاق الحكومي، ستتركز في فئة فرعية من النفقات ، مثلا ، النفقات التي تنصبّ على التطوير الاداري والتدريب والتعليم المهنيين ، وهي فئة تميل في العادة الى أن تكون ضئيلة بحد ذاتها ، فيمكن اذن أن تبدو وكأنها ازدياد تناسبي (بالنسبة المئوية) كبير قياسا بغيره في هذه الميزانية الفرعية . ولذلك يمكن أن تطعن بهذه التكاليف دوائر أخرى تمولها الحكومة وتشعر ، هي أيضا ، بأن لها حقا مشروعا على الموارد المتزايدة، وستدعو الحاجة ، بالتالي ، الى تبرير وجيه جدا للنفقات المقترحة ، بتحليل ملائم للمنافع والتكاليف ربما استند الى دراسات استقصائية من النوع المعروض في الفقرتين ٢٤ و ٢٥ أعلاه .

٣٧ - ورغم ميل تحليلات المنافع والتكاليف هذه الى أن تكون مؤاتية جدا ، هناك بلدان نامية عديدة تجد صعوبة حتى في تمويل مرافقها التدريبية الموجودة . فيجب اذن في أي خدمات تدريبية اضافية أن تقدم بأدنى كلفة ممكنة . كما أن "الأثر المضاعف"، الذي بمقتضاه يدرب المتدربون غيرهم بدورهم ، سيتوجب استثماره تماما ، وسيتوجب أيضا استحداث أساليب تدريب ابتكارية تلائم شكل التدريب أثناء الخدمة اللازم لموظفي الصيانة .

٣٨ - وهناك عدد كبير من البلدان النامية ليس فيه اناس يستطيعون التدريب على الصيانة ، وربما وجب أن يأتي التدريب الملائم لمدربي الصيانة من الخارج أو عن طريق المنح الخارجية . وهذا الأمر يتطلب عملات أجنبية ، والعملات الأجنبية ، هنا أيضا ، شحيحة جدا في بلدان نامية عديدة . وفي مثل هذه الحالات يمكن الاستنجاد بالمجتمع الدولي وبمنظومة الأمم المتحدة وبالمانحين الثنائيين والمتعددي الأطراف . وبالرغم من أن ميزانيات هؤلاء المانحين هي الآن أكثر محدودية مما كانت عليه في السنوات الماضية، يمكن ، رغم ذلك ، وفي كثير من الأحيان ، الحصول على التمويل للمشاريع الحسنة التصميم ، وخصوصا اذا أمكن الاثبات بأن هذه المشاريع تحظى من الحكومات المتلقية بالالتزام التام وأنها ستحقق نتائج ملموسة وقيّمة في ميدان الصيانة . وبين الوكالات الدولية ، يمكن دعوة اليونيدو ومنظمة العمل الدولية الى المساعدة على صياغة برامج التدريب وتنفيذها، وهناك عدة مانحين ثنائيين ومتعددي الأطراف بوسعهم ، هم أيضا ، تقديم هذه الخدمات.

٣٩ - ثم ان البنك الدولي ومصارف التنمية الاقليمية هي مصادر محتملة أخرى لتقديم الدعم المالي لصالح برامج التدريب على الصيانة التي تستلزم عملات أجنبية . فهياكلها الأساسية ومشاريع التنمية القطاعية فيها تتحوط عادة لتدريب الموظفين المشتركين. كما أن مصارف التنمية تدعم البرامج التي تستهدف تعزيز القدرات والمؤسسات الوطنية المعنية بالتدريب ، واليونيدو ومنظمة العمل الدولية كثيرا ما تعاونتا في هذه المشاريع .

٤٠ - وللمصارف التنمية دور تؤديه في التحقق من أن وظيفة الصيانة والتدريب على الصيانة مشمول على نحو واف في دراسات الجدوى والتدفقات النقدية المتصلة بالمشاريع التي تمولها - وذلك لصالح عملائها ولصالحها هي - لضمان نجاح المشاريع وتسديد القروض في وقتها . وتضطلع المصارف التجارية بدور مماثل عندما تنظر في منح قروض أو تسهيلات ائتمانية قصيرة الأجل لضمان اتخاذ ترتيبات ائتمانية ملائمة لاستيراد قطع الغيار ومخازن المستهلكات ولسائر النفقات العامة ، وضمن ذلك نفقات التدريب الصناعي، وخصوصا في مجال الصيانة . ولارتفاع معدلات الفائدة أثر ضار بالشركات التي تريد تطبيق نظم صيانة منهجية ، اذ أن ارتفاع تكاليف رأس المال يمكن أن يجعل الشركات تغالي في تأخير شراء المعدات وقطع الغيار وتحد من انفاقها على مخططات التدريب .

٤١ - وفي مجال المناقصات الدولية لاقامة المشاريع ، يسعى المناقصون الى تخفيض أسعارهم بتغطية بنود التكاليف الأساسية ، أي المنشأة والمعدات ، والتقليل من تكاليف الامداد الأصلي بقطع الغيار ، والوثائق التقنية ، والتدريب . ويجدر التشديد على أن أرخص العطاءات قد لا يكون أفضلها ، وان أهمية البنود الأخيرة لنجاح المشروع تساوي أهمية البنود التي قبلها . وكذلك ، في حين أن التمويل الخارجي بواسطة التسهيلات الائتمانية التي يوفرها الموردون وما هناك من منظمات ومن مصارف أجنبية تضمن ائتمانات التصدير ، قد يكون ايسر بالنسبة للمشاريع التي تقتضي مبالغ ضخمة من الرساميل ، فان الائتمانات الصغيرة المبالغ والمخصصة لتطبيق نظم الصيانة والتدريب لا تتيسر في العادة وقد يتسبب ارتفاع معدلات الفائدة في جعل التمويل الخارجي في غير متناول كثير من الشركات في البلدان النامية ، أو أن هذا التمويل لو أخذ لاثار مشاكل التخلف عن التسديد وضخم مشكلة الديون الخارجية .

٤٢ - وهذا هو المجال الذي يمكن فيه للائتمانات المختلطة ، التي تسمى أحيانا "المساعدة مع التجارة" ، أن تنفع البلدان النامية . ففي مثل هذه الحالات يمكن أن يصحب شراء السلع الانتاجية بالسبل التجارية العادية (الموردون ، ومنظمات ائتمانات التصدير والمصارف) مساعدة ثنائية تتخذ شكل مساعدة مالية أو تقنية من أجل اقامة الهياكل الأساسية المادية والدعم والتدريب في المجال التقني . وفيما يتصل بالمساعدة الثنائية ، يمكن تقصي امكانية منح البلدان النامية مواد تدريبية ومعينات تعليمية ، ولو أنها لم تعد مستخدمة في البلدان المتقدمة النمو بسبب ثورة التكنولوجيا العالية ، فانه لا يزال بالامكان استخدامها في البلدان النامية في المرحلة الراهنة من نموها .

٤٣ - وقد يكون تقديم المؤسسات الحكومية ورجال المال الأجانب للمساعدة ضروريا لاسداء المشورة الى المؤسسات العامة والخاصة بغية تمكينها من استخدام المساعدة المالية والتقنية على الوجه الأمثل والتأكد من أن المشاريع ليست ناقصة التمويل فيما يتصل بالصيانة والتدريب على الصيانة . وينبغي أن تظهر الصيانة في اطار الانفاق الرأسمالي (المعدات الجديدة أو ابدال المعدات ، قطع الغيار ، الأدوات) وفي اطار رأس المال المتداول (مخازن المستهلكات ، تكاليف القوى العاملة والتدريب ،

الخدمات الاستشارية) . وينبغي أيضا تحضير تدفقات نقدية قصيرة الأجل وطويلة الأجل ، ترا عى فيها اتجاهات التضخم النقدي . ويمكن انشاء صناديق لاحتياطي الاستهلاك تضمن تيسر النقد وقت ابدال المعدات العالية الكلفة . ويمكن النظر أيضا في استئجار المعدات الغالية الثمن عندما يكون بالامكان ادراج الصيانة غير العادية وخدمات المساندة التقنية، والتدريب في سعر الايجار .

التعاون الدولي

٤٤ - يمكن أن يحصل التعاون الدولي على الصيانة والتدريب على الصيانة ، في أبعاده الخاصة بتعاون الشمال والجنوب وتعاون بلدان الجنوب فيما بينها ، عن طريق التآزر على أساس دولي واقليمي ودون الاقليمي . ويمكن النظر في تحقيق ذلك في ميادين تبادل المعلومات المتصلة بالصيانة في كل جوانبها ، وعقد الدورات التدريبية، والاشتراك في استخدام مرافق التدريب ، وانشاء أو تعزيز مراكز التصميم الهندسي ولتحسين الانتاجية والصيانة ، وتبادل اداريي الصيانة وغيرهم من الموظفين ، واستجلاء وتنفيذ مشاريع التعاون التقني في البلدان النامية .

٤٥ - ويحتاج العديد من البلدان النامية الى مساعدة مالية وتقنية خارجية، ليس فقط لتطوير وتطبيق تنمية الموارد البشرية في مجال الصيانة الصناعية ، بل كذلك ، احتمالا ، لصياغة سياسات وطنية للصيانة تعطي هذه البرامج هيكلا . ويمكن أن تضطلع بتقديم هذه المساعدة مصادر متنوعة ، كوكالات الأمم المتحدة بواسطة ميزانياتها العادية أو عن طريق برنامج الأمم المتحدة الانمائي ، وكالوكالات المتعددة الأطراف والاقليمية والثنائية . وقد أدلي أحيانا بتعليقات تذهب الى أن هذه المساعدة تقدم ، في كثير من الأحيان ، لمشاريع محددة لا لبرامج محددة ، وان هذا الأمر ، علاوة على اثارة الصعوبات في ادارة الأجهزة التنفيذية الوطنية للمشاريع ، يمكن أن يحدث أيضا تداخلا بين أعمال الوكالات المختلفة ، ولذلك قد يكون تعزيز التعاون والتآزر بين وكالات الأمم المتحدة والوكالات الدولية الحكومية والثنائية أمرا ناجعا في تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد النادرة المتاحة . وقد توجد ، أو قد تستحدث ، على صعيد قنوات الاتصال الوطنية/الدولية ، آليات تدفع بمصادر هذه المساعدة الى العمل المتماسك في معالجة مسكلة الصيانة . ففي عام ١٩٨٠ ، اضطلعت "البرامج المشتركة بين برنامج الأمم المتحدة الانمائي والبنك الدولي والمعنية بالمساعدة في قطاع الطاقة" بمساعدة البلدان النامية على وضع وتنفيذ خطط وسياسات وبرامج وطنية - قطاعية خاصة بها . ولعل بالامكان اعتبار ذلك نموذجا مناسبا للعمل في مجال الصيانة الصناعية ، وضمنها التدريب على الصيانة .

مسائل للمناقشة

يمكن أن تركز المناقشات ، خلال المشاورة ، على المسائل التالية :

'١' أهداف السياسة الوطنية للصيانة

تتخلل وظيفة الصيانة كل القطاعات الاقتصادية ، وتؤثر في النمو الصناعي والاقتصادي . وفي البلدان النامية عدد كبير من صانعي السياسات والقرارات لم يعوا

بعد ، بما فيه الكفاية ، مساس الحاجة الى ممارسات الصيانة الممتازة . ومدار مشكلة الصيانة هو تنمية الموارد البشرية عند كل المستويات وفي كل أوجه الصيانة . فماذا ينبغي أن يكون دور الحكومة وسائر الجهات الفاعلة على الصعيد الاقتصادي الوطني في تشجيع "روح الصيانة" لدى الجمهور عموما وبين المسؤولين عن حفظ الموجودات الرأسمالية الوطنية؟ وهل تدعو الحاجة الى انتهاج سياسة وطنية للصيانة في البلدان النامية ؟ واذا صح ذلك ، فماذا ينبغي أن تكون أهدافها وأولوياتها ؟ ومن الذي ينبغي له تحديدها ؟ وكيف يمكن وضعها وتنفيذها ؟ وما هي القيود التي ستعرقلها ؟ وأي التدابير يمكن اتخاذها لقهر هذه القيود؟ وهل يفيد في ذلك انشاء "هيئة وطنية للصيانة"؟ واذا كان الأمر كذلك ، فكيف ينبغي تكوينها وماذا ينبغي أن تكون ولايتها ؟

'٢' سياسة التدريب على الصيانة

حتى الآن لم تكن تنمية الموارد البشرية في البلدان النامية متمشية مع ما يلزم من قوى عاملة للتعجيل بعملية التنمية الصناعية ، والسياسة الوطنية للتدريب على الصيانة الصناعية يجب أن تستند الى تقييم لكفاية نظم التعليم والتدريب من أجل تلبية احتياجات الصناعة . فما هي سياسات واجراءات الدعم التي ينبغي انتهاجها على الصعيد الوطني فيما يتصل بالتعليم الرسمي والتدريب المهني والتدريب أثناء الخدمة لتصحيح أي اختلاف في الكمية والنوعية بين العرض والطلب فيما يتعلق بموظفي الصيانة الكفوئين؟ وهل سيكون من الضروري ، لتحديد أولويات التدريب ، تقييم ما يلزم للصيانة من قوى عاملة؟ ومن الذي ينبغي له أن يتخذ المبادرة في هذا المجال؟

'٣' دور الحكومات والمؤسسات الوطنية في تحسين الصيانة

لحكومات البلدان النامية دور حاسم عليها أن تؤديه في صياغة وتنفيذ سياسات وبرامج عمل وافية لتحسين الصيانة بالطرق التالية : (أ) المحافظة على الهياكل الأساسية المادية باعتبارها أساسا للتنمية الصناعية ؛ و (ب) ايجاد القدرات والطاقات في مجالات تخطيط المشاريع وتحضيرها ، وتصميم المعدات واختيارها ، والتفاوض ، وشراء السلع الانتاجية ؛ و (ج) مساندة مؤسسات الانتاج في استيراد واصلاح وصنع قطع الغيار، وفي تنظيم الصيانة المنهجية والتدريب أثناء الخدمة . فما هي التدابير المالية والضريبية والادارية التي يمكن أن تتخذها الحكومات في هذا الصدد ؟ وأي الهيئات الحكومية ينبغي أن يشارك في ذلك ؟ وما هو دور المنظمات الوطنية الأخرى في التفاعل مع حكوماتها وتقديم دعم مباشر الى مؤسسات الانتاج؟

'٤' النتائج المالية للسياسات الوطنية للصيانة

الجانب المالي حاضر ابدا في درس السياسات وتنفيذ برامج العمل . وحكومات ومؤسسات البلدان النامية كثيرا ما تكون مفتقرة الى الموارد المالية اللازمة لتنظيم سياسات الصيانة وتنفيذها ، ولتدريب الأشخاص على الصيانة . فما هي السياسات والاجراءات اللازمة لترشيد الهياكل الأساسية المؤسسية

المالية توخيا لتعبئة وتخصيص الموارد لتحسين الصيانة والتدريب عليها ؟ وما هي الامكانات الموجودة للتمويل الخارجي للصيانة والتدريب المرتبط بها ؟ وهل هناك أي امكان لزيادة هذا التمويل الخارجي بما يتفق واحتياجات البلدان النامية ؟

٥ - التعاون الدولي

يمكن تعزيز تنمية الموارد البشرية في مجال الصيانة الصناعية بواسطة التعاون دون الاقليمي والاقليمي والدولي من خلال تبادل المعلومات والخبرات ، وانشاء/تعزيز مراكز التدريب المتخصصة ، واستجلاء وتنفيذ مشاريع التعاون التقني . فما هي الاجراءات التي يمكن اتخاذها لتحقيق ذلك ؟ ثمة مصادر متنوعة ، متعددة الاطراف وثنائية، يمكن أن تقدم المساعدة في هذا المجال . فما هي الآليات الموجودة ، أو التي يمكن استحداثها ، على صعيد قنوات الاتصال الوطنية/الدولية ،لتدفع بمصادر هذه المساعدة الى العمل المتماسك في معالجة مشكلة الصيانة ؟ وهل هناك نماذج مناسبة ؟

- - - - -