

الهندسة الإكلينيكية في موزامبيق Clinical Engineering in Mozambique

Enrico Nunziata
Health Care Technology Management Consulting
Torino, Italy

Momade Sumalgy
Director, Department of Maintenance, Ministry of Health
Mozambique

تختلف الهندسة الإكلينيكية في البلدان النامية، وخصوصاً في إفريقيا جنوب الصحراء، في جوانب كثيرة عن تلك في البلدان المتقدمة. وفي كثير من الأحيان لا يوجد تاريخ للهندسة الإكلينيكية في الخدمات الصحية في البلدان النامية، وتقدم القوى الخارجية (عادة ما تكون ثنائية أو متعددة الأطراف) في كثير من الأحيان مفاهيم صيانة غير ملائمة. إن العوامل الرئيسية المؤثرة في تطوير الهندسة الإكلينيكية في البلدان النامية هي التالية:

- عدم وجود ثقافة الصيانة على جميع المستويات في الخدمات الصحية.
- الموارد النادرة للغاية (المالية والمادية).
- انخفاض الإنتاجية ونقص في القوة العاملة الماهرة.
- النقل والاستخدام غير المناسبين للتكنولوجيا.

ينبغي أن تغطي الهندسة الإكلينيكية في موزامبيق ليس فقط صيانة البنية التحتية والمركبات ولكن أيضاً الإدارة لجميع ممتلكاتها المادية (المعروفة أيضاً باسم تكنولوجيا الرعاية الصحية). وتشمل الممتلكات المادية التجهيزات (الطبية والعامة) والمركبات، والبنية التحتية، والأنظمة الأخرى (على سبيل المثال، الإمدادات بالغازات الطبية المركزية). إن النقل المباشر لنماذج الهندسية الإكلينيكية التي تم تطويرها في الدول الغربية، ومؤخراً، في أمريكا اللاتينية إلى موزامبيق غير مناسب، وذلك بسبب الصعوبات التقنية وعمق الاختلافات الثقافية. يقدم هذا الفصل وصفاً لنموذج إدارة ممتلكات مادية جرى تطويره في موزامبيق، بالإضافة إلى نقاط قوته وضعفه.

موزامبيق

Mozambique

يقدم الجدول رقم (٢٨،١) بعض المعلومات الأساسية عن موزامبيق. كما أن مزيداً من المعلومات المفصلة متوفر لدى المعهد الوطني الرسمي للإحصاء على موقع الإنترنت: www.ine.gov.mz.

الجدول رقم (٢٨،١). الإحصائيات الأساسية لموزامبيق.

السكان (تعداد ١٩٩٧م)	١٦٠٩٩٢٤٦
مساحة السطح	٧٩٩٣٨٠ كيلو متر مربع
معدل وفيات الرضع (IMR)	١٠٠٠/١٤٥,٧
العمر المتوقع تبعاً للولادة (المتوسط بالنسبة للرجال والنساء)	٤٢,٣
الناتج المحلي الإجمالي (GDP) للفرد الواحد (١٩٩٨م)	٢٣٦,٩ دولار أمريكي
الحد الأدنى للأجور (١٩٩٨م)	٢٠,٥ دولار أمريكي

تاريخ موجز لنظام الصيانة في موزامبيق

Brief History of the Maintenance System in Mozambique

لقد تم تقديم الصيانة في الخدمات الصحية قبل الاستقلال في عام ١٩٧٥م من قبل مقاولين خارجيين. وعشية الاستقلال غادر المقاولين، ومن ثم لم يعد هناك صيانة يجري تنفيذها. تم وببطء إنشاء مركز وطني مركزي للصيانة في العاصمة Maputo (مابوتو) بدعم من جهات مانحة. وتم إدخال كادر يمتد من السباكين إلى فنيي الأشعة السينية، وتدريبهم على مختلف المستويات، كما تم أيضاً إدخال مراكز صيانة في عواصم الأقاليم. وكانت تعتمد اعتماداً كلياً على المركز الوطني للصيانة في Maputo فيما يتعلق بإمداداتها ولوازمها ويتضمن ذلك كل شيء من الورق الذي تم الكتابة عليه إلى قطع الغيار. كان الاتصال بين مراكز الصيانة الإقليمية والخدمات الصحية المحلية لا يكاد يذكر، وأحياناً غير موجود.

اتفقت في عام ١٩٨٧م حكومة موزامبيق والجهات المانحة متعددة الأطراف على تنفيذ خطة تنظيم هيكلية، وبدأت الخدمات الصحية في برنامج إنعاش. تم في بداية عملية تطبيق اللامركزية في وقت مبكر من تسعينيات القرن العشرين فتح ثلاث خدمات متخصصة للصيانة في المستشفيات الثلاثة الرئيسية في البلاد (في المناطق الجنوبية والوسطى والشمالية). تم إدخال وتدريب مزيد من كوادر الصيانة. اكتسب بعض الفنيين متوسطي المستوى خبرة عمل من خلال مساعدة المرشدين الفنيين الممولين من قبل الجهات المانحة. وتم القيام بالقليل من التدريب الرسمي خارج البلاد، باستثناء دورات قصيرة عرضية قدمتها الشركات الطبية للتجهيزات التي تم الحصول عليها حديثاً. مكن التخطيط المركزي للتجهيزات (أي التجهيزات الطبية ودعم المستشفى) من أن تكون موحدة القياس، وهكذا، تم إيجاد نفس الأنواع والنماذج للألة في جميع أنحاء المرافق الصحية في موزامبيق، ومن ثم تم تبسيط عملية التخطيط والحصول على قطع الغيار (أو التبرع) للتجهيزات الجديدة.

تم خصخصة السوق الخاصة المتقدمة وبعض المؤسسات العامة جزئياً مثل شركات الاتصالات والشركات الكهربائية المملوكة للدولة عندما واصل الاقتصاد الانفتاح. استنزف البحث عن القوة العاملة الفنية الماهرة الموارد البشرية الصغرى المكتسبة بالفعل من خلال الخدمات الصحية، وغادر الفنيين الأكثر قدرة. كان المركز الوطني للصيانة في Maputo في نهاية عام ١٩٩٦ م راكداً. حيث إن عدداً قليلاً من الفنيين من المركز كانوا يسافرون في البلاد لإجراء الصيانة للتجهيزات الطبية. وكانت صيانة البنية التحتية غير موجودة، كما تم استهلاك معظم ميزانية الحكومة للصيانة من قبل تصليح المركبات. كان المركز الوطني للصيانة منفصلاً تماماً عن بقية نظام الرعاية الصحية. لم يكن هناك قيادة، ولا نظام تحكم، ولا أولويات محددة، ولا قياس مُسجّل للعمل المنجز. وتولّى فريق قيادة جديد مديرة التنظيم والإدارة ووزارة الصحة (MOH) ككل. خضع قطاع الصيانة لعملية تغيير صارمة بدعم من المُنح الخارجية للمساعدة الفنية والرغبة في الوصول إلى رؤوس أموال الجهات المانحة أو قروض سهلة منهم. هذا ولا يزال التغيير جارياً. كانت الإصلاحات وثيقة السياسة والتخطيط الإستراتيجي، ونظام المعلومات، والتدريب.

وثيقة السياسة The Policy Document

اقترح المركز الوطني للصيانة قرب نهاية عام ١٩٩٦ م وبداية عام ١٩٩٧ م وثيقة سياسة لإعادة تنظيم أنظمة الصيانة في وزارة الصحة. خضعت الوثيقة لمناقشات عدة في الوزارة، وبعد أن تم التوصل إلى توافق جماعي وافق مجلس التنسيق في وزارة الصحة على السياسة الجديدة، التي تم التوقيع عليها في تموز (يوليو) عام ١٩٩٧ م. كانت وثيقة السياسة بسيطة وقصيرة جداً وتحدد المفاهيم الرئيسية لإدارة وصيانة الممتلكات المادية في الخدمات الصحية. لقد فصلت الخطوات الأكثر أهمية التي كانت ضرورية لخلق نظام فعال ومستدام.

التنظيم الجديد والخطة الإستراتيجية The New Organization and the Strategic Plan

تم تقديم هيكل تنظيمي جديد عقب اعتماد السياسة الجديدة. وأصبح المركز الوطني للصيانة في إطار الهيكل الجديد مديرية الصيانة، التي تغيرت مسؤولياتها من التدخل إلى التنظيم والمراقبة. وكان من المفترض أن تتحول مراكز الصيانة القديمة في الأقاليم إلى خدمات إدارية وتنفيذية ضمن المديرية الإقليمية للصحة. لقد كانوا لتقديم المشورة المهنية، بالإضافة إلى التدخل في إدارة وصيانة الممتلكات المادية. تمت ولادة النظام الجديد من خلال هذه التغييرات، ولكن النظام كان بعيداً عن جاهزية العمل، حيث كانت هناك قيود كثيرة، مثل قاعدة مهارات محدودة وموارد مادية متاحة محدودة وخصوصاً في المقاطعات. ولذلك تم إعداد خطة إستراتيجية وجاهزة للعمل، تحدد الخطوات التي ينبغي اتخاذها في مجالات الموارد البشرية والمادية والمالية، من أجل استكمال وثيقة السياسة. وتضمنت الخطة الإستراتيجية، من بين قضايا أخرى، المعلومات التالية:

- الهيكل النموذجي من حيث الموارد المكانية، والبشرية، والمادية لوحدة الصيانة لكل مستوى من هرم الخدمات الصحية.

- تقدير الموارد المالية (التكاليف المتكررة) اللازمة للحفاظ على الممتلكات المادية، على أساس نسبة مئوية من التكلفة المقدرة للاستبدال.
- تقدير الموارد المالية (تكلفة رأس المال) اللازمة لتحسين وتطوير قطاع الصيانة من حيث موارد البنية التحتية والمادية والبشرية.

لقد تم صياغة الخطة الإستراتيجية في شكلها النهائي في أواخر عام ١٩٩٨م، وبدأ التنفيذ خلال الربع الأول من عام ١٩٩٩م.

نظام المعلومات The Information System

لا يمكن لأي نظام أن يُدار من دون معلومات وخصوصاً عندما يكون النظام الذي تتم إدارته غير متجانس ويتم توزيعه على مساحة كبيرة كما حصل في موزامبيق. وبناء عليه، كان تطوير نظام للمعلومات (IS)، والتجميع المنتظم للبيانات هو إحدى الأولويات. تم في أواخر عام ١٩٩٧م استحداث نظام معلومات على الصعيد الوطني، والبدء بتجميع بيانات عن الممتلكات وأنشطة الصيانة. لم يتضمن نظام المعلومات أي إجراءات للصيانة الوقائية، ولكن سمح شكل طلب العمل للمرء أن يفرّق بين الصيانة الوقائية والصيانة التصحيحية. أنتجت البيانات التي تم تجميعها مجموعة من قواعد البيانات تتضمن معلومات عن التجهيزات في جميع أنحاء البلاد. لقد سمح لمديرية الصيانة بإنتاج نشرة معلومات خلفية سنوية من خلال تحليل البيانات الخام وإنتاج مقارنات أولية بين مراكز الصيانة المختلفة في جميع أنحاء البلاد. احتوى هذا النظام الأول للمعلومات فقط مؤشرات تتعلق بصيانة التجهيزات الطبية (على سبيل المثال: زمن التوقف والعدد الإجمالي لساعات الصيانة التصحيحية)، ولكن لم تكن هناك أية مؤشرات متوفرة لتقييم النظام ككل.

عملية التنفيذ The Implementation Process

تخلّف تنفيذ السياسة عما كان متوقّعاً في أواخر عام ١٩٩٨م، أي سنة ونصف بعد أن أصبحت السياسة رسمية. كان هناك شعور بأن مديري الصحة في المقاطعات لم يعرفوا شيئاً عن هذه السياسة وتنفيذها. وكان أحد أسباب ذلك، على الأرجح، هو أن مديريات المقاطعات تبقى عادة في مكانها لمدة لا تتجاوز سنتين أو ثلاث سنوات. ذهبت، في الواقع، معظم المديرات التي وافقت على وثيقة السياسة في عام ١٩٩٧م إلى أبعد من التعليم أو إلى مهن مختلفة بحلول نهاية عام ١٩٩٨م. أصبح من الواضح أن النظام الإداري كان مفتاح التنفيذ الناجح للسياسة الجديدة. والإداريون هم بالفعل من كان يدير الخدمات الصحية في المقاطعات منذ أوائل ثمانينيات القرن العشرين. كان المديرون (وهم دائماً من الأطباء الشباب الذين قد انتهوا لتوهم من الجامعة) يتخذون هذا التعيين بأنه "يجب أن نعمل" قبل الشروع في تخصصه أو تخصصها. هم لم يكونوا مهتمين بالإدارة، وإنما فقط بالعمل الإكلينيكي. وهكذا لم يحرص النظام الإداري على الموافقة على طرق العمل الجديدة وكان يؤخر إدخال التغييرات. ونتيجة

لذلك فقد تقرر أن مديرية الصيانة في Maputo مطلوبة لمراقبة ومتابعة تنفيذ السياسة. تم دعم هذا القرار من قبل مديرية الإدارة والتنظيم، التي قررت استضافة الاجتماع الوطني للقطاع الفرعي للإدارة والتنظيم في كل سنة. تم خلال هذه الاجتماعات مناقشة تطوير نظام الإدارة والتنظيم (الذي يكون قسم الصيانة جزء منه)، وتمت دراسة القيود من أجل حلها. كانت هذه الاجتماعات عوناً كبيراً في دفع عملية تنفيذ السياسة برمتها.

المراقبة Monitoring

من الضروري من أجل تقييم وتطوير نظام ما قياس تغيراته وإنشاء نظام مراقبة يكون قادراً على اكتشاف المشاكل ويسمح بإجراء التعديلات. عندما تم إعداد وثيقة السياسة، ونظام المعلومات، والخطة الإستراتيجية تم تحديد بضعة مؤشرات ولم يتم تحديد أي هدف. كانت المؤشرات الوحيدة المستخدمة تلك المتعلقة بصيانة التجهيزات وفعاليات الجرد. قام قسم الصيانة خلال عام ١٩٩٩م بإجراء دراسة كان هدفها مضاعف. الأول، أراد قسم الصيانة الحصول على صورة أفضل للتكلفة التي سيتكبدها لتوسيع أنشطة خدماته وصيانته. الثاني، أراد تحديد معيار للمؤشرات التي يمكن أن توفر قاعدة قياس لقطاع الصيانة ككل. قدمت هذه الدراسة، المبينة على أساس نتائج علمي معروف، سلسلة من السيناريوهات المحتملة لمستقبل القطاع والتكاليف المتصلة بها. وحددت معياراً من ١٠ مؤشرات أيضاً أخذة في الاعتبار العوامل التالية:

- الإنتاجية (وحيدة ومتعددة العوامل).
- الفعالية.
- القدرة على الإدارة الإدارية.
- تقييم وضع دورة الحياة.
- التقييم النوعي.

كما حددت "مؤشر الجودة" كعدد مرجح لـ ١٠ مؤشرات معيارية أخرى.

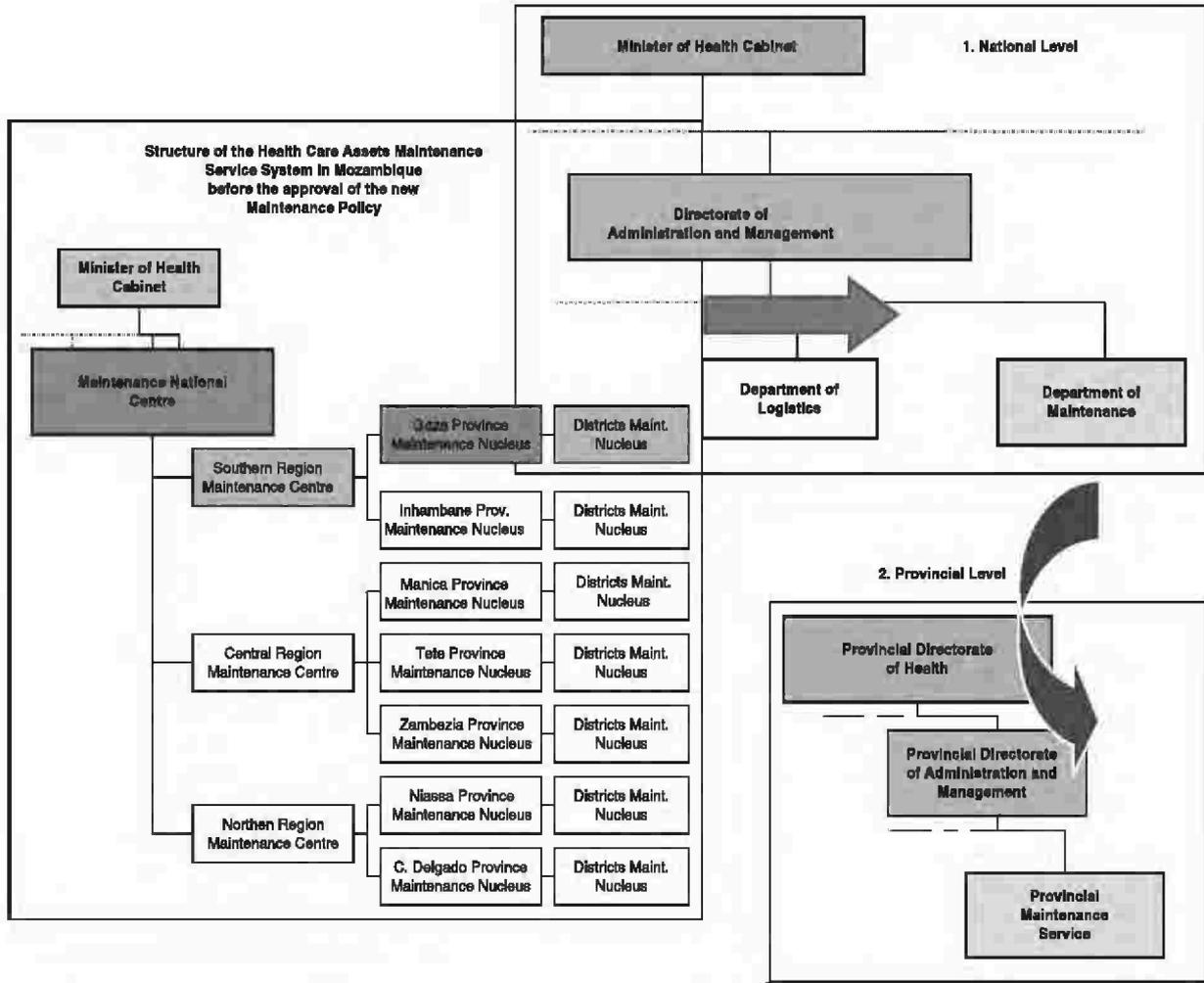
التدريب Training

كان مستوى مهارة الفنيين، ولا يزال، منخفضاً. يعمل النظام فقط إذا كان هناك ما يكفي من الموارد البشرية الصحيحة في مكانها، وإذا كانت مسؤولياتها وتسلسلها الهرمي محددين ومُحترمتين. وأخيراً هناك حاجة إلى الحوافز والمثيرات، للمحافظة على الموظفين. ولمواجهة هذه التحديات، تعد مديرية الصيانة اقتراحاً شاملاً لصالح وزارة الصحة يحدد الاحتياجات من الموارد البشرية على جميع المستويات، من الفنيين الطبيين الحيويين الأساسيين إلى مديري التكنولوجيا الصحية ذوي الدراسات العليا. بما أن رواتب الموظفين الفنيين منخفضة للغاية، تقترح مديرية الصيانة أنه ينبغي للوزارة إنشاء مهنة خاصة لموظفي الرعاية الصحية الفنيين، مماثلة لتلك الموجودة للممرضين والممرضات. يمكن أن يسمح ذلك بزيادة في رواتب موظفي الحكومة، وذلك بسبب الدور الخاص الذي يقدمه موظفو الرعاية الصحية الفنيون في مجال الخدمة المدنية.

١٩٩٩م-٢٠٠٠م: النتائج الأولية

1999-2000: The Preliminary Results

بدأت نتائج العملية في عام ١٩٩٧م من خلال التوقيع على وثيقة السياسة، ومن ثم من خلال التعريف بالخطة الإستراتيجية، ويمكن تلخيص عاميها الأولين للتنفيذ في الشكل رقم (٢٨.١) والجداول رقم (٢٨.٢) ورقم (٢٨.٣) ورقم (٢٨.٤).



الشكل رقم (٢٨.١). يبين التغير من الهيكل التنظيمي العمودي إلى الأفقي الوضع فيما يتعلق بعملية الجرد في نهاية عام ١٩٩٩م. إن الممتلكات التي تم جردها كانت فقط التجهيزات الطبية والتجهيزات الداعمة للمستشفى مثل آلات الفسيل أو مولدات الكهرباء. ولم يشمل الجرد الأثاث فقط في مقاطعة واحدة (المستشفى العام).

الجدول رقم (٢، ٢٨). بيانات مخزون تجهيزات المستشفيات الطبية والعامّة في موزامبيق.

المخزون المخزون %	مخزون تجهيزات المستشفى والتجهيزات الطبية			الوحدات الصحية ^١			المقاطعات			خدمة الصيانة
	١٩٩٩	١٩٩٨	١٩٩٣	الزيارات %	عدد الزيارات (٩٩')	عدد الوحدات الصحية (٩٩')	الزيارات %	عدد الزيارات (٩٩')	عدد المقاطعات (٩٩')	
٪٢٨	٥٦٣	٠	٧٦٠	٪١٠٠	١	١				SMH HC- Maputo
٪٦٥	٠	٠	٢٢٧	٪٦٥	١٣	٢٠	٪١٠٠	٥	٥	Maputo City
٪٦٨	٩٥٣	٤٣٨	٢١٢	٪٦٣	١٠	١٦	٪٨٨	٧	٨	SPM Maputo ^(٢)
٪٧٣	٤٨٨	٤٨٨	١٤٥	٪٧٢	١٣	١٨	٪٧٥	٩	١٢	SPM Gaza
٪٢٧	٤٣٩	٤٣٩	٢١٩	٪٢٧	١٥	٥٦	٪٨٦	١٢	١٤	SPM Inhambane
٪٩٢	٧٨٠	٣٥٠	٣٥١	٪١٠٠	١	١				SMH HC- Beira
٪٨٩	١٢٣١	١٥٦٦	٠	٪٨٩	٥٨	٦٥	٪٧٧	١٠	١٣	SPM Sofala
٪١٠٠	١٧٦٩	١٧٩٠	١٠٨	٪١٠٠	١٥	١٥	٪١٠٠	١٠	١٠	SPM Manica
٪٩٤	١١٢٤	٨٨٤	١٦٢	٪٩٣	٤٣	٤٦	٪١٠٠	١٣	١٣	SPM Tete
٪٢٢	٣٢٧	٣٢٧	١٧٢	٪٢٢	١٢	٥٥	٪٣٥	٦	١٧	SPM Zambézia
٪٠			٢٤٩	٪١٠٠	١	١				SMH HC- Nampula
٪٥٨	١٣٣٣	١٢٥٣	٠	٪٥٤	٢٨	٥٢	٪٧١	١٥	٢١	SPM Nampula ^(٣)
٪٦٤	٨٦٧	٨٦٧	١٠٦	٪٧٠	١٤	٢٠	٪٦٣	١٠	١٦	SPM Niassa
٪٧٨	٩٨٢	٨١١	١٢٦	٪٧٠	١٦	٢٣	٪٦٥	١١	١٧	SPM Cabo Delgado
٪٦٣	١٠٨٥٦	٩٨٨٩	٢٨٣٧	٪٦٢	٢٣٩	٣٨٨		١٠٨	١٤٦	Total

(٤) عدد التجهيزات الموجودة مُقدّر استناداً إلى متوسط عدد

التجهيزات في الوحدات الصحية التي تم جردها

HC: مستشفى مركزي

SPM: خدمة الصيانة الإقليمية

SMH: الخدمة المركزية لصيانة المستشفى

(١) بيانات عام ١٩٩٩م. الوظائف الصحية غير مشمولة

(٢) بيانات عن المخزون لعامي ١٩٩٨م و ١٩٩٩م لمدينة Maputo و

SPM Maputo (مقاطعة Maputo) مُجمّعة منذ أن تم تنفيذ العمل من

قبل الموظفين الموجودين في قسم الصيانة

(٣) البيانات تتضمن مستشفى Nampula المركزي

الجدول رقم (٢٨،٣). ملخص بياني وملخص النقاط لتطوير نظام الصيانة في موزامبيق، ١٩٩٩م-٢٠٠٠م.

النقاط								
٢٠٠٠م				١٩٩٩م				خدمة الصيانة
L.S.	الموارد المادية/البنية التحتية	الموارد البشرية	المياسة/ التنظيم	L.S.	الموارد المادية/البنية التحتية	الموارد البشرية	السياسة/ التنظيم	
٠,١٠٠	٠,٢٥٠	٠,١٦٠	٠,٤٣٥	٠,١٠٠	٠,٢٥٠	٠,١٦٠	٠,٢٩٠	SPM Niassa
٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٠,١٦٠	#٠,٧٢٥	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٠,١٦٠	٠,٥٨٠	SPM Cabo Delgado
٠,٦٠٠	\$٠,٧٥٠	٠,٣٣٤	٠,٥٨٠	٠,٥٠٠	\$٠,٧٥٠	٠,٣٣٤	٠,١٤٥	SPM Nampula
٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٣٣٤	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٣٣٤	٠,١٠٠	SMH HC- Nampula
٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,١٦٠	٠,٤٣٥	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	SPM Zambézia
٠,٦٠٠	\$٠,٧٥٠	٠,٣٣٤	\$١,٠٠٠	٠,٥٠٠	\$٠,٧٥٠	٠,١٦٠	٠,١٤٥	SPM Tete
٠,٦٠٠	\$٠,٧٥٠	#٠,٥٠١	#٠,٨٧٠	٠,٥٠٠	\$٠,٧٥٠	#٠,٥٠١	٠,٤٣٥	SPM Manica
#٠,٧٠٠	\$٠,٧٥٠	#٠,٥٠١	#٠,٨٧٠	#٠,٧٠٠	\$٠,٧٥٠	#٠,٥٠١	٠,٥٨٠	SPM Sofala
#٠,٨٠٠	٠,٥٠٠	#٠,٥٠١	\$١,٠٠٠	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٣٣٤	٠,٢٩٠	SMH HC- Beira
٠,٦٠٠	٠,٤٠٠	٠,٥٠٠	\$١,٠٠٠	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,١٦٠	٠,١٤٥	SPM Inhambane
٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٣٣٤	#٠,٨٧٠	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,١٦٠	٠,١٤٥	SPM Gaza
٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٣٣٤	٠,٥٨٠	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٣٣٤	٠,١٤٥	Maputo City
٠,٤٠٠	٠,٥٠٠	#٠,٥٠١	٠,٥٨٠	٠,٤٠٠	٠,٥٠٠	#٠,٥٠١	٠,٥٠٠	SPM Maputo

* سيئة جداً؛ ** سيئة؛ # كافية؛ \$ جيدة

يقدم الشكل رقم (٢٨،١) تمثيل بياني للتغيرات التنظيمية للنظام ككل. تغير الهيكل العمودي للنظام السابق إلى هيكل أفقي وسمح بالتكامل لخدمات صيانة المقاطعة في مديرية الصحة.

يقدم الجدول رقم (٢٨،٢) قسم الصيانة، على وجه الخصوص، وصناع القرار في وزارة الصحة، بصورة عامة، مع تمثيل بياني لتطوير النظام. ولإنشاء هذا الجدول، جمع قسم الصيانة البيانات بواسطة المعايير التالية:

- تطبيق وتنظيم السياسة.
- الموارد البشرية.
- موارد البنية التحتية والمادية.
- أنظمة المعلومات.

تم تحديد النقاط لكل معيار وفقاً لمستوى تنفيذ السياسة. كانت الدرجة القصوى لكل معيار ١.٠٠. وبالنظر إلى الجدول رقم (٢٨.٣) يمكن ملاحظة تحسن بنسبة ١٠٠٪ تقريباً بين عامي ١٩٩٩م و ٢٠٠٠م. ازداد عدد الخلايا الجيدة والكافية والسيئة من ٤ و ٤ و ١٢، إلى ٧ و ١٠ و ٢٢ على التوالي.

وأخيراً يعيد الجدول رقم (٢٨.٤) إنتاج النتائج الأولية للتقييم لخمس خدمات صيانة مختلفة في موزامبيق استناداً إلى المؤشرات المعيارية التي سبق وصفها.

الجدول رقم (٢٨.٤). نقاط مؤشرات القياس والجودة لخمس وحدات صيانة.

النقاط					المؤشرات	الرقم
SPM MAN	SPM SOF	UM MACH	SPM MAP	SMH HC-MAP		
٢,٥	٣,٣	١,٤	١,٢	١,٥	الأنشطة المنفذة/العدد الأعظمي الممكن للأنشطة (إنتاجية متعددة العوامل)	١
١١,٠	٩,٠	٣,٩	١,٩	٧,٩	التدخلات المنفذة/المطلوبة	٢
٥,٠	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	زمن التوقف	٣
٥,٠	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	الإصلاحات المتكررة	٤
٠,٤	٠,٧	٠,٢	٠,٢	٠,٤	زمن الاستجابة	٥
١٢,٥	١٢,٥	١٠,٠	٣,١	١٢,٥	معدل استهلاك الميزانية	٦
٥,٠	٠,٠	٢,٥	٠,٠	٢,٥	إنتاجية الكادر	٧
٧,٠	٤,٨	٣,٥	٥,٥	٦,٣	نقاط نوعية	٨
غير متوفر	تكلفة الصيانة/تكلفة الاستبدال	٩				
غير متوفر	الأنشطة المنفذة/المطلوبة	١٠				
٤٨,٦	٣٠,٤	٢١,٦	١٢,٠	٣١,٦	نقاط الجودة العالمية (Y) (الحد الأقصى = ١٠٠)	

SPM SOF: خدمات الصيانة لمقاطعة Sofala

HC-MAP: مستشفى Maputo المركزي

SPM MAN: خدمات الصيانة لمقاطعة Manica

SPM MAP: خدمات الصيانة لمقاطعة Maputo

UM MACH: خدمة صيانة مستشفى Machava العام (مدينة Maputo)

المستقبل

The Future

بدأ قسم الصيانة بمراجعة خطته الإستراتيجية بعد أول سنتين من التنفيذ والتقييم (الداخلي والخارجي). وتضمنت عملية المراجعة الخطوات التالية:

- تحليل لتنفيذ ١٩٩٩م - ٢٠٠٠م والإعداد للخطة الإستراتيجية ٢٠٠١م - ٢٠٠٤م.
- مراجعة وتحسين نظام المعلومات من خلال إدراج المؤشرات المعيارية والمخزون والإدارة للبنية التحتية.

- إعادة النظر في المجالات ذات الأولوية لقطاع الصيانة، ومواءمتها مع تلك من الخدمة الصحية ككل.
 - المراقبة المستمرة لقطاع الصيانة لتقييم أدائه واندماجه في الخدمة الصحية ككل.
- إن بعض هذه الأنشطة هي بالفعل قيد التطوير، وبحلول النصف الثاني من عام ٢٠٠١م ينبغي لجميع المراجعات أن تُصاغ بشكلها النهائي وللخطة الجديدة أن تنطلق. إن خطوة واحدة رئيسية سوف تكون الفصل النهائي للإدارة والمسؤوليات التنفيذية التابعة لقسم الصيانة.

الاستنتاج

Conclusion

إن تغيير النظام، وخصوصاً عندما يكون موجوداً لأكثر من عقد من الزمان، هو جهد معقد كاسر للحواجز متعدد التخصصات. وينبغي أن يتضمن تحليلاً عميقاً للقطاع بأكمله الذي هو جزء منه، وليس فقط لتلك التي قيد الأخذ بالاعتبار. لا يزال اليوم قطاع الصيانة في موزامبيق، ثلاث سنوات ونصف السنة بعد إدخال السياسة، في بداية مرحلة تغييره. إن الهدف العام للفعالية والإدارة الفعالة من حيث التكلفة للممتلكات المادية ما زال بعيداً في الواقع حتى ولو تم تحقيق بعض النتائج الرئيسية. إن الصعوبات في تحقيق هذه الأهداف متنوعة ومختلفة عن تلك التي تمت مواجهتها عند إعداد خدمة الصيانة في المستشفى في البيئة الغربية. اكتسب جوهر الإدارة لقسم الصيانة أثناء العملية عدة دروس هي:

- الثقافة والواقع الاجتماعي هي عوامل رئيسية ينبغي أخذها في الاعتبار عند التخطيط لإدارة الممتلكات المادية لجميع أنحاء البلاد ضمن القطاع العام.
- يجب الأخذ في الاعتبار الجوانب متعددة التخصصات، مثل الإدارة والقطاعات اللوجيستية التي يعتمد عليها معظم أنشطة الصيانة.
- يجب تقييم والأخذ بالحسبان أولويات ومصالح الجهات المانحة والمجتمع، التي ليست بالضرورة هي نفس تلك التابعة لوزارة الصحة.
- يجب معالجة الأولويات وتحديد الأهداف في أقرب وقت ممكن ويجب أن تتوافق مع تلك الخدمة الصحية ككل. ومن المهم للحفاظ على مزيج شامل للأنشطة وعدم الانحراف عن التدخلات في منطقة واحدة على حساب أخرى (مثل مستوى الرعاية الصحية الأساسي مقابل مستوى الرعاية الصحية الثالث).
- يجب أن تكون فعاليات المراقبة والتقييم المستمرين متواجدة منذ البداية بحيث يمكن تحديد الحالات التي تتطلب تدخلاً فورياً واتخاذ إجراءات بشأنها.

معلومات إضافية

Further Information

- Daft RL, Marcic D. Understanding Management, 2nd edition. International Thomson Publishing, 1998.
- Newbrander W, Barnum H, Kutzin J. Hospital Economics and Financing in Developing Countries, Geneva, World Health Organization, 1992.
- Black N. Quality Assurance in Medical Care. J Public Health Med 12(2): 97-104, 1990.
- Rainer W, Menegazzo E, Wiedmer A. Quality in Management of Biomedical Equipment. J Clin Eng 21(2):108-113, 1996.
- American Society for Health care Engineering of AHA. Methodologies of Providing High-Quality Customer Services: A Facility Management Approach. Health care Facilities Management Series, Number 055989, October 1999.
- Bracale M, Cesarelli M, Rutoli G. Evaluation of Activities in the Health Services. Med Biol Eng Comput 25(6):605-612, 1987.
- Lodge D. Productivity, Efficiency & Effectiveness in Management of Health Care Technology: An Incentive Pay Proposal. J Clin Eng 16(1):29-34, 1991.
- Cohen T, Bakuzonis C, Friedman S, et al. Benchmark indicators for medical equipment repair and maintenance. Biomed Instrum Technol 29(4):308-321, 1995.
- World Bank. Essential vs. Comprehensive Primary Health care, World Development Report, Washington DC, 1993.