

العنوان:	الكفاءة الإنتاجية في إدارة المستشفيات مفهومها وسبل بلوغها
المصدر:	المجلة العربية للإدارة
الناشر:	المنظمة العربية للتنمية الإدارية
المؤلف الرئيسي:	مصطفى، أحمد سيد
المجلد/العدد:	مج 11, ع 3
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	1987
الشهر:	صيف
الصفحات:	64 - 85
رقم MD:	49318
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EcoLink
مواضيع:	مديرو المستشفيات، إدارة المستشفيات، التنمية الإدارية، الكفاءة الإنتاجية، الكفايات الإدارية، الإدارة الصحية، التطوير الإداري
رابط:	<a href="http://search.mandumah.com/Record/49318">http://search.mandumah.com/Record/49318</a>

## الكفاءة الإنتاجية في إدارة المستشفيات

### مفهومها وسبل بلوغها

د. أحمد سيد مصطفى \*

دون إشراف أو ضياع، وف حدود مدى مخطط للمسموحات. وكلما أمكن مجابهة هذا التحدي، من خلال تخفيض حجم أو قيمة الموارد المستخدمة، ووحدات الزمن والتكلفة، مع تقديم خدمات فعالة، كلما زادت درجة الكفاءة الإنتاجية. لذلك فمن سبل بلوغ هذه الكفاءة، توافر أطقم إدارية مؤهلة، مزودة بمهارات الإدارة الأساسية، في التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة، فضلا عن مهارات وظيفية أخرى في مجالات حيوية، مثل إدارة الإنتاج والعمليات للخدمة الصحية، وتسويق الخدمات الصحية، وسلوكيات تقديم هذه الخدمة. هذا بالإضافة لمهارات التخطيط الإستراتيجي.

ويرى الباحث أن إستهداف الكفاءة الإنتاجية لا يجب أن يقتصر فقط على المستشفيات الخاصة.

تحويل المدخلات أو الموارد إلى مخرجات، وفق معايير أداء محددة، من حيث التكلفة والجدولة والجودة. وهو مفهوم لا يمكن نسبته إلى «الكفاية»، التي يقتصر مدلولها على مدى الكفاية العددية للمعروض، من موارد معينة أو من سلعة أو من خدمة، بالنسبة لحجم الطلب عليها.

يعد بلوغ الكفاءة (\*\*\*) الإنتاجية تحديا حقيقيا لطاغم الإدارة، سواء كان ذلك في المنظمات الصناعية أو الخدمية، الحكومية أو الخاصة. فهذه الكفاءة هي - ببساطة - معيار لكفاءة الإدارة. والمستشفيات - عامة أو خاصة - هي منظمات مسؤولة عن تقديم خدمات صحية متكاملة تشخيصية وعلاجية وتعليمية وبحثية. والمستشفى - كنظام إداري - يستخدم موارد بشرية وفنية ومادية ومالية، تتزايد أحجامها وقيمها تواكبا مع التقدم التكنولوجي الصحي. ويتزايد الطلب على الخدمات الصحية لعوامل متعددة، أهمها التزايد السكاني، وتزايد نسب التلوث، وحوادث الطرق، والحوادث الصناعية.

واتفاقا مع ذلك، يظهر التحدي المائل أمام إدارة المستشفى، في أن تحسن إستخدام مواردها

\* كلية العلوم الإدارية والسياسية في جامعة الإمارات العربية المتحدة - العين.

(\*\*) يرى الباحث أن تعبير «الكفاءة» هو التعبير الموضوعي والبديل التصحيحي لما إصطلح أحيانا على تسميته «بالكفاية». فالكفاءة Efficiency غير الكفاية Sufficiency. والكفاءة تعني - باختصار - درجة المهارة في

لا سيما في إدارة العمليات والإنتاج بكشل عام، وفي إدارة المستشفيات بشكل خاص.

وقد عالج الباحث الموضوع، متصورا ثلاثة عناصر أو محاور أساسية للكفاءة الإنتاجية، وهي الجدولة، والتكلفة، والجودة. فتعرض لدور كل منها في تحقيق كفاءة عمليات المستشفى، ولسبل نجاح إدارة المستشفى في الإلتزام بكل من هذه الأبعاد الثلاثة. وعمد الباحث إلى إبراز ما تكتسبه هذه الأبعاد من علاقات تأثير وتأثر، وانعكاسات ذلك على التوجه الإداري لمديري المستشفيات. لم يتعرض الباحث في هذه الدراسة، لمعايير وأساليب قياس الكفاءة الإنتاجية، وإنما إقتصر على مناقشة سبل بلوغ هذه الكفاءة، تاركا موضوع القياس لدراسة أخرى إن شاء الله.

### مفهوم الكفاءة الإنتاجية للمستشفى :

يعد تعبير الكفاءة الإنتاجية<sup>(١)</sup>، تعبيرا متكاملا. فهو أشمل من لفظي الكفاءة والإنتاجية كل على حدة. ويمكن تحليل هذا التعبير إلى شقيه. أما الكفاءة فتعبر عن درجة من المهارة في تحقيق أهداف مخططة، من خلال تحديد سليم لعناصر الإنتاج أو الطاقة الإنتاجية، (عمالة طبية وتمريضية ومساعدة بتخصصاتها ومستوياتها - تجهيزات الهندسة الطبية - أدوات طبية - مساحة توزع عليها وحدات النشاط أو مواضع الأداء في المستشفى - معلومات طبية وصيدلية وفنية - أموال - مواد..)، وتجميعها في خط أو خطوط إنتاج أو ترتيب معين، وفقا لتصميم نظام عمليات المستشفى، واستخدام هذه الطاقة - وفق معايير للجدولة والتكلفة والجودة - لبلوغ أهداف مخططة. وأما الإنتاجية فتتمثل في ناتج إستخدام عناصر الإنتاج في فترة زمنية محددة، مثل عدد الحالات المفحوصة بعيادة طبية في ساعة أو يوم أو

فهو أيضا يجب أن يكون الشغل الشاغل للإدارة في المستشفيات الحكومية، ما دام أن الموارد المالية الحكومية محدودة، وأن جودة الخدمات الصحية لازمة أساسية، سواء كان المستشفى حكوميا أو خاصا. وإذا كان مديرو المستشفيات الخاصة أكثر قلقا على بلوغ الكفاءة بدافع الربح، فإن مديري المستشفيات العامة يجب أن يهتموا أيضا بترشيد التكاليف الحكومية، وتحسين جودة الخدمات المقدمة.

لذلك تناقش هذه الدراسة أبعاد الكفاءة الإنتاجية في إدارة المستشفى، والعوامل المؤثرة فيها، وسبل بلوغ هذه الكفاءة، في كل من المستشفى العام والخاص، باعتبار أن الكفاءة الإنتاجية لعملياتهما هي معيار لكفاءة الإدارة فيهما. وهي أيضا في صميم مصلحة المستفيدين من الخدمات المقدمة، من حيث جودة الخدمة التشخيصية والعلاجية، وتقليل فترات الإنتظار، قبل وأثناء مراحل التشخيص والعلاج.

### أهداف الدراسة :

تستهدف الدراسة - أساسا - ما يلي :

- أ - تحديد أبعاد إطار الكفاءة الإنتاجية في إدارة عمليات المستشفى، ومكوناته، ومدى وجود علاقة تبادلية بينها.
- ب - التعرف على العوامل المؤثرة في الكفاءة الإنتاجية للمستشفى.
- ج - تحديد خطوط مرشدة تساعد على بلوغ الكفاءة الإنتاجية للمستشفى.

### أسلوب الدراسة :

قامت الدراسة بالدرجة الأولى، على بيانات ثانوية مستمدة من مراجع في أدب إدارة الأعمال،

الصحية بالفرد، تفرز وتشكل درجة جودة الخدمة المقدمة له. وبينما تعد الجودة ناتج لنظام تشغيل الرعاية الصحية في المستشفى، تتعلق الكفاءة بمدى صحة وفعالية أداء مكونات أو عناصر نظام المستشفى كل على حدة، وبشكل جماعي في علاقة تفاعلية، ويقدر التكلفة التي أنفقت على تشغيل النظام. باختصار تتعلق الجودة بالناتج، بينما تتعلق الكفاءة بتصميم وجوهر عملية إنتاج وتقديم الخدمة الصحية نفسها<sup>(٢)</sup>.

### محاور الكفاءة الإنتاجية في المستشفى:

يرى الباحث أن هناك محاور ثلاث رئيسية للكفاءة الإنتاجية، هي: الجدولة والتكلفة والجودة. أما الجدولة فتعنى بتحديد الأولويات وتوالي عمليات وأنشطة الخدمة الصحية، موزعة على مواضع تنفيذها، وتوقيات البدء والإنهاء، بما لا يطيل فترات إنتظار المرضى، ويؤثر على حالاتهم الصحية، ويجنب المستشفى وجود طاقات عاطلة في المباني و/أو التجهيزات<sup>(٣)</sup>. وأما التكلفة، فمؤداها أن تؤدي العمليات بالجودة المناسبة، لكن دون إهدار للأموال في شراء تجهيزات أو مواد أكثر من اللازم أو غير مناسبة لاحتياجات العمليات، أو أن تستخدم التجهيزات والطاقة الإنتاجية عموماً في غير أغراضها الأصلية، أو أن تخزن أدوية أو أغذية أو مواد أخرى، بما لا يحفظ عليها خصائصها الأصلية، أو تستخدم بأسلوب يؤدي لزيادة نسبة التالف أو المفقود فيها، وكذلك تقتضي التكلفة المنضبطة في إدارة المستشفى، ألا يطول متوسط فترة إقامة المريض عن المدى المحدد لكل تقسيم مرضي. وأما الجودة في التشخيص أو العلاج، فيجب أن تتحقق وتقاس في ضوء معايير دقيقة تضعها المهن الطبية والصيدلية، وتقرها إدارة المستشفى. في ضوء ما تقدم، يتضح وجود علاقة تبادلية

أسبوع أو شهر، أو عدد صور الأشعة التي أنجزت في مثل هذه الفترة، منسوبا إلى حجم المدخلات المستخدمة، فهي علاقة كمية بين حجم المخرجات(\*)، وحجم أحد أو بعض أو كل المدخلات، وفقا لنطاق قياس الإنتاجية، (قياس إنتاجية عنصر أو أكثر أو كل عناصر الإنتاج). طبعاً ترتفع الإنتاجية، إذا أمكن إنجاز مزيد من وحدات الأداء (مخرجات المستشفى) بنفس حجم المدخلات، أو إذا أنتج بعد ذلك نفس القدر من المخرجات بحجم أقل من المدخلات. الإنتاجية إذن هي مقياس لأداء القسم أو المستشفى عموماً، من حيث القدرة على تطبيق مفاهيم وأساليب تكنولوجيا الخدمات الصحية، طبياً وصيدلياً وتمريضياً وغذائياً وسلوكياً بشكل عام.

وعلى ذلك يمكن تعريف «الكفاءة الإنتاجية» كتعبير متكامل بأنها، درجة المهارة في استخدام الموارد أو المدخلات خلال فترة معينة، بما يؤدي إلى زيادة المخرجات مع ثبات حجم المدخلات، أو زيادة المدخلات مع تحقيق مخرجات بنسبة أعلى من نسبة زيادة المدخلات، أو تقليل المدخلات مع ثبات أو زيادة المخرجات. هذا مع الإلتزام بالمعايير المخططة لكل من الجدولة والتكلفة والجودة.

### الكفاءة والجودة:

رغم أن كلا من الكفاءة والجودة عنصران هامان للغاية في مجال إدارة المستشفيات، إلا أن الباحث يود أن يميز بينهما. فدرجة العناية

\* مثل حالات تم تشخيصها و/ أو علاجها بمستوى جودة معين، نتائج بحثية طبية، مستوى فني وخبرات مهنية مكتسبة للأطباء وهيئة التمريض والفنيين والأخصائيين، ودرجة من الوعي الصحي للمرضى، وفي المنطقة المحيطة بالمستشفى.

العمليات، وتحديد الأحجام المطلوبة من عناصر الطاقة الإنتاجية في المستشفى.

وتعنى وظيفة جدولة عمليات المستشفى<sup>(٤)</sup>، بتخصيص المهام أو الأنشطة على مراكز الأداء المختلفة، (مثل وحدات العيادات الخارجية أو غرف العمليات أو عنابر وغرف الأقسام الداخلية، ووحدات الأشعة)، ووضع نظام تسلسل الأنشطة، وتحديد توقيتات البدء والإنهاء لكل منها. كما تحدد قرارات الجدولة توقيت وحركة المرضى والعاملين في المستشفى على اختلاف تخصصاتهم، وكذا الأجهزة والمعلومات خلال نظام العمليات في المستشفى. فتعتمد الإدارة إلى جدولة عمليات العيادات ووحدات الإستقبال والطوارئ وغرف العمليات والعناية المركزة والإنعاش وباقي الوحدات، بحيث يمكن إنجاز الأنشطة المجدولة في التوقيتات المخططة، بحيث تقل - لأقصى قدر ممكن - فترات إنتظار المستفيدين من الخدمات. وهذا بدوره يسهم في سرعة الإستجابة للحالات المطلوب علاجها، (لا سيما الحرجة)، وفقا للأولويات المقررة، وتجنب تفاقم الحالة الصحية لبعض المرضى. وطبيعي أنه إذا حسنت الجدولة ونفذت بانضباط، فإن ذلك يسهم في خفض تكاليف التشغيل، من خلال تجنب وجود طاقات عاطلة بشريا، أو في الغرف أو التجهيزات في توقيتات معينة. كما يسهم ذلك في حسن توزيع عبء العمل على ساعات التشغيل المقررة، وتجنب إرهاق العمالة أو التشغيل الزائد للتجهيزات الهندسية. وهكذا يمكن إستغلال موارد المستشفى بأنسب درجة ممكنة، حتى مع تقلب متوسط في حجم الطلب على خدماته. وطبيعي أن تؤثر الجدولة في إنتاجية عمليات المستشفى، باعتبارها محددة لحجم وتوقيت ومعدل إنسياب الأنشطة، واستغلال التجهيزات الهندسية الطبية، والطاقة المحركة.

بين المحاور الثلاثة: الجدولة والتكلفة والجودة. فبلوغ مستوى مرغوب للجودة يرتب تكلفة معينة، وأي قصور في جودة التشخيص وعناصره، أو العلاج وعناصره(\*)، قد يتطلب إعادة أحدهما أو كليهما. وهذا يستغرق وقتا إضافيا يؤدي لإعادة الجدولة، ويرتب تكلفة إضافية. كما أن أي تعجيل غير موضوعي في عملية التشخيص، (كالإستغناء عن بعض الفحوص المعملية اللازمة)، أو في عملية العلاج، (كاختصار مدة إقامة مريض عن الحد اللازم)، سيؤثر سلبا على جودة كل منهما.

### سبل تحقيق متطلبات الكفاءة الإنتاجية في المستشفى:

يتعرض الباحث فيما يلي لسبل بلوغ الكفاءة الإنتاجية في عمليات المستشفيات، من حيث الأبعاد الثلاثة: الجدولة، التكلفة، والجودة.

#### أولا: سبل بلوغ الجدولة الفعالة للعمليات:

يتميز المستشفى - كنظام خدمي - بتقلب حجم الطلب على خدماته، فتشهد فترات زمنية معينة، على مدى شهر أو أسبوع أو يوم، زيادة مكثفة في عدد الحالات الواردة للمستشفى، (لا سيما في حالات حوادث الطرق والحرائق..)، وتشهد فترات أخرى إنخفاضا ملحوظا في حجم الطلب. وهذا بدوره يخلق مشكلات مؤثرة في مجال جدولة

\* عناصر التشخيص هي: إتصال متبادل بين الطبيب والمريض، (لكشف الأعراض وتاريخ الحالة) + فحص سريري + أشعة وأو تحاليل. وعناصر العلاج هي: الدواء وعناصره + الغذاء وعناصره + التدخل الجراحي عند اللزوم + الرعاية النفسية، (أساسا من جانب الممرضات) + العلاج الطبيعي عند الحاجة.

## جدولة نوبات العمل :

- ١ - عبء العمل الحالي، وحجم الطلب (العمل) المتوقع في الأجل القريب جدا، وذلك بالنسبة لكافة مواضع الأداء داخل كل قسم، وفي المستشفى ككل.
- ٢ - الإحتياجات المطلوبة من المواد ومن عناصر الطاقة الإنتاجية.
- ٣ - التوقيتات الواجب الإلتزام بها، لمعالجة الحالات الحرجة والحالات متوسطة الحرج والحالات العادية.
- ٤ - الموقف الحالي للعمالة بمختلف تخصصاتها ومستوياتها، وفي مختلف مواضع الأداء.
- ٥ - الموقف الحالي للتجهيزات بمختلف تقسيماتها، وفي كافة مواضع الأداء.
- ٦ - المؤشرات التي يمكن الإستناد إليها في تقدير حجم الطلب الوشيك على خدمات مواضع الأداء المختلفة.

وقد أدت ثورة المعلومات واستخدام الحاسبات الالية، إلى تحسين وظيفة الجدولة في كثير من المستشفيات الكبيرة الحديثة، حيث أمكن جدولة عمليات مواضع حيوية في المستشفى، مثل العيادات الخارجية وغرف العمليات، في ضوء بيانات متوافرة عن الحجم المتوقع للمرضى وحالاتهم الصحية، والعمليات المطلوب أدائها، ومواضع الأداء التي ستحمل بهذه العملية. ويوضح الجدول التالي مثالا لأخذ أشكال الجدولة في المستشفى.

تقتضي طبيعة الطلب على الخدمات الصحية في المستشفى، أن نتقدم لأطول مدى زمني ممكن، كما أن حالات الطوارئ تتطلب خدمة مستمرة على مدى ٢٤ ساعة/ يوم. لذلك يتطلب الأمر توزيع الأنشطة زمنيا على نوبات عمل، قد تكون نوبتان أو ثلاث على مدى اليوم. ويعهد لكل نوبة بعبء عمل يتناسب مع (١) حجم الطلب في توقيت عمل النوبة، (٢) عدد الأفراد العاملين فيها، (٣) زمن عمل النوبة.

وتخضع عملية جدولة نوبات العمل لقيود ومحددات، أهمها (١) تشريعات العمل السارية (٢) السياسة العامة للمستشفى، (٣) حجم وتوقيت موجات الطلب، بالإضافة إلى إعتبارات عملية أخرى، وفقا للبيئة الداخلية في المستشفى. ويمكن أن تتكون كل نوبة بدورها من فترتي عمل، تتخللهما ١٥ دقيقة للراحة قرب منتصف زمن النوبة، ويمكن زيادة فترة الراحة إلى فترة من ٣٠ دقيقة إلى ساعة، إن صادف ذلك وقت وجبة غداء أو عشاء مثلا.

وبعد تحديد عدد وتوقيت النوبات، بما يناسب حجم وكثافة وتوقيت موجات الطلب، تكون الخطوة التالية هي تخصيص الأفراد على النوبات. ويراعى في ذلك - كلما أمكن - رغبات وتفضيلات العاملين والعاملات وظروفهم الخاصة، والمركز الوظيفي أو الرتبة المهنية، ومدى الحاجة للتشغيل الإضافي (الذي يرتب بالطبع تكلفة أجور إضافية).

المعلومات اللازمة لفعالية جدولة عمليات المستشفى :

يتطلب الأمر في هذا الصدد، أن يقوم نظام المعلومات في المستشفى، بإتاحة المعلومات التالية :

### جدول العمليات في المستشفى س

رقم المرضى	رقم الغرفة	القسم العلاجي	فصيلة الدم	إسم المريض	تاريخ والساعة	الحالة التشخيصية	مدى الحاجة الى		الجراح	الزمن المقدر للعملية	الزمن الفعلي	ملاحظات
							دم	أفلام أشعة				
١												
٢												
٣												
٤												
٥												

٤٥٪	مستلزمات إنتاج
٢٥٪	أجور العمالة الطبية والتمريضية والمساعدة
٥٪	طاقة محرقة
١٣٪	فوائد قروض (إن كان المستشفى قد إقترض)
٨٨٪	
	طاقة عاطلة
١٢٪	تكاليف إدارية وعامة أخرى
١٠٠٪	

ومع ذلك، فإنه من الضروري مراقبة مدى إنضباط الجدولة وفعاليتها، من خلال (١) مراجعة مدى تقدم تنفيذ الأنشطة أو العمليات التي تقرر أداؤها، (٢) إعادة ترتيب توالي الأنشطة، إذا تبين وجود حالات حرجة أو قديم مصابي حوادث، أو إذا تبين وجود تأخير في أداء أنشطة تشخيصية أو علاجية معينة، (٣) تحديث الجداول، كلما دعت الحاجة للتكيف مع أحداث عشوائية لا يمكن التنبؤ بها.

ويمكن في مجال مراقبة الجدولة، استخدام خريطة «جانت» وخرائط تسلسل العمليات عبر مراحل الأداء المتتابعة، مثل المعامل وغرف الأقسام الداخلية وغرف العمليات وغرف الإنعاش.

#### ثانياً: سبل ترشيد وانضباط التكلفة:

من الطبيعي أن يرتب تشغيل أي نظام للعمليات تكاليف معينة. إلا أن ضغط هذه التكاليف في حدود ترشيدية معينة - دون الإخلال بالجودة - يعد أمراً حيوياً لبلوغ الكفاءة الإنتاجية، إبتداءً، يمكن تصنيف بنود التكلفة الرئيسية في المستشفى إلى عناصرها، وتحديد نسب مئوية تقديرية لكل عنصر، كخطوط عامة مرشدة للأداء المالي، كالمثال التالي:

كما يتطلب الأمر تصميم نظام لتكاليف الخدمات الصحية، يصفها لتقسيماتها كئبئة وشبه ثابتة ومتغيرة، وكبباشرة وغير مباشرة<sup>(١)</sup>. ويحدد مراكز التكلفة، وأحجام التشغيل المثل التي ترتب مستويات تكاليف معقولة، في حدود التخطيط المالي للمستشفى والموارد المالية المتاحة، أو تلك التي تهيء مستويات ربحية مرغوبة، (بالنسبة للمستشفيات الخاصة). كما يتضمن نظام التكاليف إعداد موازنات تخطيطية، تنسق وتلخص التقديرات والخطط الفرعية لأحجام وتكاليف العمليات لفترات قادمة<sup>(٢)</sup>.

ويمكن تحديد الخطوط العريضة لترشيد تكاليف الخدمات الصحية كما يلي:

١ - بالنسبة لمستلزمات الإنتاج :

تتمثل التقسيمات الرئيسية لمستلزمات الإنتاج والعمليات في المستشفى بما يلي :

أ - التجهيزات الثقيلة والمتوسطة، وتضم - على سبيل المثال - الأجهزة الهندسية الطبية في وحدات العيادات والطوارئ والمعامل والأقسام الداخلية، وأثاثات العيادات والغرف، وتجهيزات المطابخ واولمغاسل والغلايات، ووسائل النقل الداخلي الأفقية والرأسية، ومولدات الكهرباء، والحاسب الآلي ووحداته، وما إلى ذلك .

ب - التجهيزات الخفيفة مثل الأدوات المستخدمة من قبل الأطباء والمرضات والفنيين والمهن المساعدة، مثل الطبخ والغسل والكي، وقطع الغيار .

ج - المواد الغذائية على اختلاف صورها .

د - المحاليل والخيوط الجراحية والقطن الطبي وما إلى ذلك من مواد طبية .

هـ - الأدوية والعقاقير .

بالنسبة لكل التقسيمات السابقة، من الضروري مراعاة أساسيات الشراء، بالجودة المناسبة والسعر المناسب والكمية المناسبة والتوقيت المناسب من مصدر الشراء المناسب. هذا فضلا عن أساسيات التخزين الفعال، بما يقلل من رأس المال المستثمر في المخزون وعناصر تكاليف المخزون الأخرى، مثل التأمين والتلف والتقادم والمساحة المستغلة في التخزين. وكذلك مراعاة أن تحتفظ الأصناف المخزونة بخصائصها الأصلية<sup>(٧)</sup>.

\* أجهزة ومعدات الهندسة الطبية المستخدمة في التشخيص والعلاج، وفي مرافق المستشفى ككل .

١/١ ترشيد تكلفة التجهيزات الرأسمالية (\*) :

سلفت الإشارة إلى التقسيمات الرئيسية للتجهيزات الرأسمالية في المستشفى، ويتعاضم إسهام مثل هذه التجهيزات في عمليات المستشفى، توكبا مع التطور التكنولوجي المستمر في عمليات الخدمة الصحية. ولعل من أبرز هذه التجهيزات التي دخلت أخيرا هذا المجال، الحاسبات الآلية. فقد دخلت مجالات متعددة، أهمها تشخيص الحالات المرضية وفق برامج محددة من قبل الهيئات الطبية، مما ساهم في دقة التشخيص، وتسجيل بيانات ملفات المرضى بما يغني عن أسلوب حفظ الملفات. فبواسطة الحاسب يمكن الحصول على بيانات المريض في أقل من دقيقة: اسمه وسنه ورقمه وعنوانه وحالته المرضية التي شخصت قبلا. كما يستخدم الحاسب ضمن نظام معلومات المستشفى، في إعداد تقارير يومية وأسبوعية وشهرية عن أنشطة مواضع الأداء في المستشفى، فضلا عن استخدامه في حجز مواعيد المرضى في العيادات. وتحفل المجالات الطبية المتخصصة، بالعديد من المفردات المتجددة لتكنولوجيا الهندسة الطبية<sup>(٨)</sup>.

بالنسبة للتجهيزات الرأسمالية، يمكن ترشيد تكاليفها من خلال عدة تدابير أهمها :

أ - إختيار مواقع تركيب التجهيزات الثقيلة، بحيث تقل التذبذبات الناتجة عن التشغيل، ونقل احتمالات الحاجة إلى نقلها لآماكن أخرى، وبحيث يسهل خدمة وصيانة هذه التجهيزات بأقل تكلفة ممكنة<sup>(٩)</sup>.

ب - تدريب الأطباء وطاقم التمريض على الأسلوب الأمثل لاستخدام هذه التجهيزات والمحافظة عليها، بحيث يمكن أن تكمل عمرها الإنتاجي بأعلى كفاءة ممكنة.

البيض المقلي، يمكن إستخدامه لإعداد فطائر. والدجاج المهترىء خلال النقل، يمكن تقديم أجزائه محمرة أو مسلوقة، وهكذا إن أي قصور في مراحل شراء أو تخزين أو إستخدام مستلزمات الإنتاج، يسفر لا محالة عن تكاليف مهدرة، ويؤثر سلبا على الكفاءة الإنتاجية للمستشفى.

#### ٣/١ ترشيد تكلفة الأجور:

من الطبيعي أن هناك علاقة مباشرة بين أجور العمالة في المستشفى وبين الإنتاجية، وأن الإستغلال الأمثل والمناسب للعمالة، يقتضي أن يكون الأجر مقابلا موضوعيا للعمل المؤدى<sup>(١)</sup>. ومن الملاحظ - من منظور إنتاجي - أن أي قصور في جدولة عمليات المستشفى يخل بهذا المبدأ. خذ مثلا مستشفى يخصص خمسا من أطبائه لعيادة الأمراض الباطنية، على أساس أن: (أ) المساحة الزمنية اليومية للمواعيد المحددة سلفا للمرضى، هي خمس ساعات من ٨ إلى ١ ظهرا، (ب) معدل الحالات التي ستدخل للطبيب يوميا على مدى هذه الفترة، ٢٠ حالة بواقع حالة كل ١٥ دقيقة في المتوسط. فإذا تعذرت الجدولة الفعالة للحالات الداخلة لكل طبيب بهذا الشكل، أو جدولت بشكل صحيح، لكن لم يلتزم المرضى بالمواعيد المحددة، بحيث تركز حضورهم في الوقت من الساعة ١١ حتى الواحدة، أو من الثامنة للعاشر صباحا، فالنتيجة في هذه الحالة ستأخذ إحدى هذه الصور:

أ - ضغط زائد على الأطباء وطاقم التمريض، في فترة زمنية معينة ومحددة، قد لا يساعد على دقة وكمال التشخيص.

ب - ساعات عمل عاطلة غير مستغلة للأطباء وطاقم التمريض، في الفترات التي يعترف المرضى عن الحضور فيها.

ج - إعداد لوائح مكتوبة توزع على مستخدمي هذه التجهيزات، بشأن الإجراءات التي تتخذ في حالة توقف أو فشل جهاز أو آلة أو أحد المرافق، مثل الكهرباء أو المياه، بحيث يمكن تفادي أية آثار ضارة ماديا أو صحيا، وما قد ترتبه هذه الآثار من تكاليف للمعاجة.

د - تعقيم التجهيزات وفقا للمعايير الموضوعية، بما يمنع احتمالات التلوث أو نقل العدوى، وما يرتبه ذلك من تدابير علاجية مكلفة، فضلا عن التكلفة المعنوية، ممثلة في انخفاض الثقة بجودة الرعاية الصحية في المستشفى.

هـ - تخطيط وتنفيذ ومراقبة برامج فعالة للصيانة.

و - تدريب مستمر لمهندسي وعمال الصيانة، يتناسب في محتواه ومستواه مع شمول ودرجة تعقد هيكل التجهيزات المستخدمة.

#### ٢/١ ترشيد تكلفة المواد:

تتوزع المواد على تشكيلة عريضة، فمنها مواد لازمة لإعداد الأطعمة، وأخرى للتنظيف والتعقيم، وما إلى ذلك. لا يتسع المجال في هذه الدراسة لتناول أساليب ترشيد الإنفاق على كل نوع من المواد، إلا أنه يمكن تناول ذلك، على سبيل المثال، بالنسبة للمواد الغذائية المستخدمة في إعداد الأطعمة. تجدر الإشارة إلى إمكان ترشيد تكاليفها، من خلال شرائها بنوعيات متفاوتة ومناسبة في آن واحد. فالفروق في حجم ورتبة بعض هذه المواد، لا تعني بالضرورة أنها غير صالحة للأكل، أو غير مناسبة من حيث القيمة الغذائية. فالوحدات الصغيرة من البيض أو الخضروات أو الفاكهة، لها نفس خصائص الوحدات الأكبر، وإن كانت تقل عنها تكلفة. فالبيض الصغير إن لم يستخدم في تقديم طبق

٥ - حث العاملين على إقفال الأجهزة والأنوار في حالة عدم الحاجة إليها<sup>(١٣)</sup>.

#### ٥/١ تجنب الطاقة العاطلة لعوامل الإنتاج:

تعد المستشفيات أمثلة حية للمنظمات الخدمية التي تواجه ظاهرة تقلب حجم الطلب على خدماتها، وما يقترن ذلك من وجود طاقات عاطلة، تتمثل في بقاء غرف وتجهيزات وعمالة بدون إستغلال، أو بمعدل إستغلال منخفض لفترات زمنية معينة. ويثير ذلك مصاعب في تقدير الحجم المناسب الواجب توفيره من غرف وتجهيزات وعمالة ومواد، وباقي أصناف المخزون على المدى القصير.

لمواجهة ذلك، يمكن لإدارة المستشفى تجميع بيانات تاريخية عن الطلب على الخدمات في فترة ماضية، مع إستخدام الخبرات السوقية البيئية، كأساس لتقدير وتخصيص الموارد اللازمة. ورغم أن مثل هذه الأساليب قد تكون تقريبية، إلا أنها مفيدة إلى حد ملحوظ. يتم تحديد القيمة المتوقعة للطلب، بوزن التقديرات المختلفة المحتملة للطلب - كعامل متغير (القيمة المتوقعة للطلب × احتمال حدوثها) - ومن ثم يمكن إدراك عوامل أخرى تابعة، مثل القيود المالية وحجم العمالة والتجهيزات الواجب توفيرها وقدرتها، وتلك الممكن توفيرها وخصائصها. وفي كل الأحوال يجب مراعاة تدابير مواجهة تقلب حجم الطلب، كما يلي:

أ - الإحتفاظ بنسبة ١٠٪ مثلاً، كنسبة إضافية من العدد المقدر للأسرة.

ب - الإحتفاظ بنسبة ١٠٪، كنسبة إضافية من العدد المقدر للغرف (العيادات وغرف العمليات، وغرف الأقسام الداخلية على سبيل المثال)<sup>(١٣)</sup>.

ج - إتجاه إدارة المستشفى لزيادة عدد الأطباء والمرضات بشكل غير مبرر تكلفة، في فترات الضغط، أو تقليل العدد في فترات قلة الضغط. وقد يقترن الإتجاه الأخير أحياناً بزيادة غير متوقعة في عدد المرضى، مما يطيل فترات إنتظارهم.

#### ٤/١ ترشيد تكلفة الطاقة المحركة:

كما أن هناك صناعات كثيفة في استغلال الطاقة مثل صناعة الألمنيوم، تعد المستشفيات أمثلة لمنظمات خدمية كثيفة في استغلال الطاقة. وهذا طبيعي مع تزايد درجة اعتماد عمليات المستشفى الحديث على التجهيزات الهندسية الطبية، حيث تزداد معدلات إستهلاك الطاقة الكهربائية كأوسع صور الطاقة المحركة إستخداماً. في هذا الصدد يمكن إتباع عدة سبل لترشيد الإستهلاك، أهمها:

١ - تصميم مبنى المستشفى أو أية توسعات جديدة فيه، بمراعاة زيادة الطبقة العازلة في الجدران والأسقف، بما يحد من تأثير العوامل الجوية الخارجية، كما يراعى في التصميم المعماري الخارجي، أن يسمح بدورات هواء فعالة. وهذا من شأنه تقليل تكلفة شراء وتشغيل تجهيزات التهوية.

٢ - تطوير تكنولوجيا العمليات المؤداة - كلما أمكن - بما يقلل من معدل إستهلاك الطاقة.

٣ - جعل معدل إستهلاك الطاقة، ضمن معايير المفاضلة بين بدائل التجهيزات الهندسية في مرحلة ما قبل الشراء.

٤ - إستخدام الحاسب الآلي في المراقبة والتحكم لعمليات الإضاءة والتهوية والتدفئة واستهلاك الطاقة عموماً.

هـ - عدم إنضباط جدولة عمليات الخدمة الصحية، أو عدم التزام المترددين على المستشفى بالتوقيتات المحددة - إما في العيادات الخارجية أو في غرف العمليات، أو الوحدات الخدمية الأخرى - وقد يرجع ذلك لقصور الجهد التسويقي لإدارة المستشفى، وإخفاقه في ترويض الطلب على الخدمة، بما يتناسب وحجم الطاقة الإنتاجية المتاحة.

و - قصور في التخطيط الداخلي لمبنى المستشفى قد يعوق إنسياب وسائل النقل الداخلي أو المرضى أو العاملين.

وتتمثل أهم سبل درء احتمالات الطاقة العاطلة في المستشفى فيما يلي:

أ - تهيئة نظام معلومات فعال مقرون بأساليب فعالة للتنبؤ، بما يساعد على تقدير سليم للإحتياجات من المباني والتجهيزات والعمالة والمخزون.

ب - تصميم موضوعي لمعدلات الأداء، بما يتيح تقدير الساعات المعيارية أو القدر المخطط لوحدات الزمن والعمل البشري والآلي، ومستلزمات التشغيل.

ج - وضع التجهيزات الثقيلة في مواضع مدروسة مسبقاً، بما يقلل من الحاجة لنقلها أو من إعاقتها لحركة وسائل النقل الداخلي أو الأفراد (كعاملين ومرضى). وطبيعي أن نقل آلة يسبب نقصاً في ساعات عملها، كما أن أية إعاقة لانسياب وسائل النقل الداخلي أو الأفراد يعني وقتاً مهدوراً وطاقة مهدورة.

د - جدولة فعالة للعمليات بكل من مواضع الأداء في المستشفى، بما يكفل تحميلاً متوازناً لأعباء العمل على الغرف والأجهزة والأفراد.

ج - استخدام غرف تبادلية، أي يمكن إستخدامها في عدة أغراض حسب درجة كثافة الطلب. فمثلاً في العيادات الخارجية، يخصص لكل عيادة تخصصية (عظام باطنية - جراحة... الخ)، عدد من الغرف، (إثنان أو ثلاث أو أكثر)، فإن زاد حجم الطلب بشكل مفاجئ على عيادة العظام، ولم يكف عدد الغرف المخصصة لها، يمكن - بشكل مؤقت - استخدام إحدى غرف عيادات الأمراض الباطنية لتعزيز عيادات العظام، وهذا يتطلب بالطبع أن تكون تجهيزات غرف العيادات التبادلية، عامة الغرض، فإن كانت متخصصة سيصعب توفير المرونة اللازمة.

د - زيادة ساعات العمل اليومية في العيادة التي يلاحظ زيادة حجم الطلب عليها.

هـ - زيادة عدد أيام العمل الأسبوعية للعيادات التي يزيد الطلب عليها، (مثلاً تزداد من ثلاثة أيام أسبوعياً إلى أربعة أو خمسة).

و - وقد يتطلب الأمر أيضاً زيادة أو خفض عدد الأطباء وطاقم التمريض وفقاً لتقلب حجم الطلب.

وتكمن أهم مسببات الطاقة الإنتاجية العاطلة في المستشفى فيما يلي:

أ - عدم كفاية مستويات التخزين، أو عدم توازن كميات مفردات المخزون.

ب - انخفاض درجة كفاءة الأجهزة والآلات، إما لضعف صيانتها أو لإنهاء عمرها الإنتاجي.

ج - شراء تجهيزات ذات طاقة كبيرة مع تواضع مجالات ودرجة استخدامها.

د - قصور أو انقطاع جزئي أو مؤقت للطاقة المحركة.

هـ - تخطيط وتنفيذ ومراقبة برامج فعالة لصيانة المباني والتجهيزات والمرافق.

و - تهيئة قدر كاف من السيولة المالية اللازمة لشراء المواد، أو مستلزمات التشغيل بشكل عام، بما يضمن تغذية العمليات بشكل مستمر دون توقف.

#### ٦/١ ترشيد تكلفة القروض :

قد تضطر إدارة المستشفى - لا سيما المستشفى الخاص - للإقتراض، لتمويل توسعات أو لمواجهة ظروف تمويلية معينة. وطبيعي أن الإقتراض له ثمن. والإقتراض يرتب تكلفة تؤثر إلى حد كبير على معدل العائد على الأموال المستثمرة في المستشفى الخاص، وعلى هيكل التمويل بشكل عام في كل من المستشفى العام والخاص.

في هذا الصدد، يجب المفاضلة الواعية بين مصادر الإقتراض، من حيث سعر الفائدة، ومدة السماح، وعدد أقساط السداد، وإمكانيات إعادة جدولة الدين إذا تعذر السداد في التوقيتات المتفق عليها.

طبيعي أنه من الأفضل اعتماد إستراتيجية النمو الذاتي، أي عدم اللجوء للإقتراض، فهذا أدعى لإعمال مهارات الإدارة في رفع الكفاءة الإنتاجية ذاتيا. لكن إذا كانت الحاجة ماسة للإقتراض، فليكن، لكن مع مراعاة الخطوط العريضة سالفة الذكر.

#### ثالثا: سبل بلوغ جودة الخدمات الصحية :

سلفت الإشارة إلى أن الخدمات الصحية المقدمة للمستفيدين، تتوزع إلى تقسيمين رئيسيين، هما التشخيص والعلاج.

#### ١ - بالنسبة لجودة التشخيص :

يمكن بلوغها من خلال عدة تدابير أهمها :

أ - توافر مستوى عال من المهارات الطبية، من خلال سياسات فعالة للإختيار والتدريب، كما سيرد لاحقا. ويؤكد الباحث في هذا الصدد، أن هيكل هذه المهارات لا يقتصر فقط على المهارات الفنية الطبية، بل يضم أيضا مهارات سلوكية تهيء للطبيب أساليب فعالة في التعامل مع المرضى، في جو معنوي مناسب لحالة المريض الجسمية والسيكولوجية. فهناك مريض لا يستطيعون التعبير بدقة عن أعراض المرض، لأنه تعوزهم دقة التعبير أو لخلهم أو تهييبهم، وهناك من يبالغون في التعبير، ومن يتعمدون عدم الإفصاح بهدف إكتشاف مدى براعة الطبيب في إكتشاف المرض<sup>(١٤)</sup>.

ب - إستخدام تجهيزات تشخيصية حديثة وفعالة، مما يساعد على دقة التشخيص.

ج - تبني أسلوب دوائر الجودة المعروف في أدب إدارة الإنتاج والعمليات، حيث يجتمع أطباء القسم أو التخصص العلاجي على مائدة مستديرة دوريا، لمناقشة خصائص الحالات التي تم تشخيصها، وصور التشخيص الخاطيء، وأسبابه، والآراء بشأن سبل تجويد التشخيص. كما يمكن أن تشمل هذه الإجتماعات أطباء المستشفى ككل، أو أطباء نفس التخصص في مستشفيات منطقة طبية أو مدينة واحدة، أو أطباء عدة تخصصات تربطها علاقة في عدة مستشفيات.

#### ٢ - بالنسبة لجودة أداء المعامل :

تعد الأنشطة المؤداة في المعامل والمختبرات في المستشفى، من أهم معينات عملية التشخيص. وتتوقف جودة كل من التشخيص والعلاج .. إلى

اللجان حذف الأدوية التي تقدمت، لظهور بدائل أحدث أو أشد فاعلية، أو تلك التي يكتشف أن لها آثارا جانبية ضارة، إسترشادا بتوصيات الندوات والهيئات العلمية الطبية المعنية، وإضافة الأدوية المستحدثة كنتاج للتقدم في صناعة الأدوية والصيدلة والعلوم الطبية. هذا مع مراعاة أصول التعقيم خلال مراحل تداول الدواء(\*) .

ج - فحص الدم المستورد من دول أجنبية للتأكد من خلوه من أية طفيليات أو جراثيم للأمراض، مثل مرض فقدان المناعة (الإيدز) والملاريا والتهاب الكبد الوبائي. هذا مع فحص دم المتبرعين المحليين، وذلك قبل تسلم الدم، أو قبل إعادة استخدامه مرة أخرى.

د - إتخاذ تدابير مشددة ضمن برنامج لمكافحة العدوى، كما سيرد في البند التالي.

هـ - المحافظة على مستوى جيد للتجهيزات والخدمات الفندقية التي يستفيد منها نزلاء الأقسام الداخلية في المستشفى. ويدخل في هذا الصدد تصميم الغرف وتجهيزاتها ومرافقها، والأطعمة والمشروبات المقدمة ومقاديرها وتشكيلها ودرجة حرارتها<sup>(١٦)</sup>، وأسلوب تقديمها.

و - قصر صرف الأدوية الخطرة (خطيرة الأثر) على الأطباء الإستشاريين.

البلاستيك أو الزجاج التي تعطى للمريض. وتستخدم بعض المستشفيات قمع معدني كوسيط بين الوعاء الرئيسي الذي تفرغ منه الأقراص، وبين الزجاج أو الكيس المعطى للمريض.

حد كبير - على نتائج الفحوص المعملية. وتتجه بعض المستشفيات الناجحة في هذا الصدد، لاستخدام أسلوب التحليل المزدوج Analysis Replicate لإحراز نتائج أفضل. كما يمكن أن يشترك المستشفى - برسم سنوي معين - لدى جمعيات مهنية متخصصة في مراجعة وتدقيق نتائج الفحوص المعملية، لا سيما في مجالات التحليل المعملية التي يشهد الطلب عليها، وتلك التي تمثل درجة خطورة عالية. ومن هذه الجمعيات المعتمدة، كلية الباثولوجيين الأمريكية<sup>(١٥)</sup>. إن هذه التكاليف لتأكيد جودة الخدمات المعملية لها ما يبررها، طالما أن نتائج هذه الفحوص تعد مدخلات للتشخيص والعلاج ومتابعة الحالة الصحية للمرضى. وهي تكاليف لا يمكن القول بأنها تؤثر سلبا على الكفاءة الإنتاجية، طالما أنها تسهم في تحسين مستوى جودة مثل هذه الخدمات.

### ٣ - بالنسبة لجودة العلاج :

وهذه يمكن بلوغها من خلال عدة تدابير أهمها :

أ - المحافظة باستمرار على مستوى رفيع من المهارات الطبية والتمريضية كما سلفت الإشارة.

ب - تشكيل لجان إستشارية من التخصصات الطبية المختلفة في المستشفى، لتحديث قوائم الأدوية المتداولة فيه، على أن تستهدف هذه

(\*) فمثلا في حالة صرف أقراص سائبة (ضمن الدواء) - حيث تعتمد بعض المستشفيات لذلك، لترشيد الكميات المصروفة من الدواء - يجب ألا يستخدم الصيدلي أو عامل صرف الأدوية يديه في تعبئة الأقراص. فيجب تفريغ الأقراص من وعائلها في غطاء الوعاء، ومنه إلى الكيس

د - طلب مشورة الأخصائيين والإستشاريين، في مجال شراء كافة التجهيزات أو الإمدادات المستخدمة لأغراض الحقن ونقل الدم والتعقيم.. الخ.

هـ - مراجعة دورية لإجراءات وجداول ووسائل ومواد التنظيف والتعقيم وتجهيزات المستشفى وردهاته وعنابره وغرفه.

و - فحص وتقييم مستمرين لنظام الصرف الصحي في المستشفى، يشمل كل من المخلفات السائلة والصلبة.

ز - فحص وتقييم مستمرين لأجهزة ومعدلات التهوية، وتغيير الهواء في غرف العيادات والعمليات والغرف المعزولة وغرف الأقسام الداخلية.

ح - إعداد سياسة وإجراءات مكتوبة، توضح عناصر برنامج مكافحة العدوى، وتحديثها كلما دعت الحاجة لذلك.

تصميم نظام مراقبة الجودة:

يمكن لإدارة المستشفى - في هذا الصدد - إتخاذ التدابير التالية:

أ - تحديد أهداف كل قسم أو وحدة تنظيمية في المستشفى.

ب - وضع سياسة مكتوبة لكل قسم من أقسام المستشفى، تتضمن أساليب أو إجراءات الأداء فيه.

ج - تحديد معايير أداء كمية ونوعية لكل نشاط

ز - شرح كاف وواضح لتوجيهات العلاج التي يجب أن يلتزم بها المريض، بما يمنع أي لبس لديه قد يؤثر على صحة ودقة تناوله للدواء(★★)، أو الغذاء أو حركة جسمه، كعناصر للعملية العلاجية.

ح - تطبيق أسلوب دوائر الجودة سالف الذكر (في البند السابق).

٤ - بالنسبة لمراقبة ومكافحة العدوى:

يستهدف هذا النشاط وقاية المرضى والمترددین على المستشفى، وطاقم العمالة، من العدوى بأمراض معدية. في هذا الصدد، من الضروري تصميم برنامج فعال لمراقبة ومكافحة العدوى. ويتوقف تصميمه على طبيعة التخصصات المعمول بها في المستشفى، وحجم المستشفى وتصميمه أو تخطيطه الداخلي.

ومن أهم التدابير الواجب مراعاتها في هذا الصدد: (١٧)

أ - تخصيص مبنى مستقل عن مبنى أو مباني العيادات الخارجية والأقسام الداخلية، للنزلاء المرضى بأمراض معدية، بما يقلل من مخاطر نقل العدوى.

ب - مراقبة وترشيد تحركات الأفراد العاملين والمرضى والزوار في مواضع الأداء والغرف في المستشفى، لا سيما الغرف والمناطق المعزولة.

ج - مراجعة وتقييم مستمرين لنتائج الدراسات والمسح في مجال حركة العدوى ومكافحتها.

الدواء بالتفصيل، مثل خذ ١ أو ٢ أو ٣ حبات قبل أو أثناء أو بعد الأكل، أو كل كذا ساعة، ولمدة كذا يوم.. الخ.

(★★) مثل لصق بطاقة على غلاف وعاء الدواء المعطى للمريض توضح: (١) إسم المريض حتى لا يختلط دواؤه مع دواء فرد آخر في المنزل (٢) إسم الدواء (٣) أسلوب تناول

بنظام فعال للحوافز، وتوافر ركائز تنظيمية سليمة، أهمها تحديد واضح للإختصاصات وتعادل للسلطة والمسؤولية، ووحدة الأمر، ومعقولية نطاق الإشراف<sup>(١٨)</sup>.

### بعض المصاعب في قياس جودة الخدمات الصحية:

إذا كان قياس جودة هذه الخدمات يتطلب تحديد معايير تقرها المهن الطبية والصيدلية والتمريضية، كأساس للمقارنة والتصحيح، وضمانا لمستويات الجودة المقبولة، فإن تأثير القيم الثقافية يخلق مصاعب مؤثرة في هذا الصدد. فالقيم الثقافية وأنماط السلوك تختلف من مجتمع لآخر ومن فرد لآخر، مع أن معايير جودة الخدمات الطبية، يفترض أن تكون موحدة في كل المجتمعات ولكل الأفراد المعالجين. فأسلوب مخاطبة وتعامل الطبيب مع طالب الخدمة أو المريض لا يمكن مراقبته بمقياس كمي. كما يختلف إدراك وتقييم هذا الأسلوب من مريض لآخر باختلاف ثقافته وقيمه الشخصية. لذلك فإن تقييم بعض عناصر الخدمات الصحية - لا سيما من جانب المرضى - يرتبط بالإنطباعات الشخصية أكثر من إرتباطه بمعايير قياسية موضوعية.

ومع ذلك فقد أمكن للمهن الطبية تطوير بعض معايير الرقابة في هذا الصدد، وأوردت بعض الدراسات إستخدامات متعددة لهذه المعايير، أسفر بعضها عن وجود أخطاء مهنية طبية في كل من التشخيص والعلاج<sup>(١٩)</sup>.

تعظيم دور الموارد البشرية في المستشفى في تحقيق الكفاءة الإنتاجية:

يمكن في هذا الصدد إتخاذ التدابير التالية:

١ - إختيار فعال - وفق معايير موضوعية دقيقة -

أو مرحلة، ضمن عمليات إنتاج وتقديم الخدمات الصحية.

د - قياس دوري وعرضي لمستويات الأداء الطبي والتمريضي والصيدي، وللأداء في المجالات الخدمية المساعدة. ويتم هذا القياس من جانب رئيس القسم، أو من جانب لجنة تحقيق تشكل في المستشفى، للتحقيق في الأخطاء المهنية المؤثرة، مثل حالات الوفاة أو الإبتكاس أو العدوى أو إستطالة فترة الإقامة عن الحد المناسب. وتحدد السياسة المعتمدة جهة القياس والتقييم في كل حالة.

هـ - إستخلاص وتحليل نتائج القياس أو المتابعة. فمثلا في مجال الأداء الطبي، يمكن قياس: مدى دقة التشخيص - درجة شمول فحص المريض قبل إجراء عملية جراحية - مدى الحاجة للعملية الجراحية، وهل أجريت دون حاجة فعلية - مدى كفاءة عملية التخدير - مدى كفاية وكفاءة الأدوية المقررة.

وفي مجال الأداء العملي، على سبيل المثال، يمكن قياس: مدى كفاءة الأجهزة المستخدمة - مدى تقادم العينات الواردة للتحليل - مدى صحة نتائج التحليل.

و - إتخاذ الإجراءات التصحيحية حيثما كان ذلك لازما. وقد يتطلب الأمر في هذا الصدد، تعديل المعايير الرقابية الموضوعية سلفا.

ويجب أن يدعم نظام مراقبة الجودة في المستشفى، أدوات متكاملة لقياس وتسجيل الأداء، كأجهزة القياس ومساعدات الحاسب الآلي وعدد كاف من الإستشاريين للملاحظة الميدانية، ونظام فعال للمعلومات، ونظام فعال للإتصال، فضلا عن إشراك العاملين والعاملات عند دراسة وضع وتطوير المعايير الرقابية، وربط النظام الرقابي

لتنشيط المعلومات التمريضية والصحية، ورفع مهارات التمريض والرعاية السريرية، والتعامل مع المرضى والحالات الطارئة (تمريض الحوادث والطوارئ)، وتمريض النساء الحوامل والأطفال الرضع، وتمريض جراحة وأمراض العظام والتطعيم... الخ.

٦ - تنظيم برامج تدريبية تحويلية لمرضات العيادات العامة، لتأهيلهن للعمل في الأقسام الإستشارية التخصصية في المستشفى، بحيث يمكن الإعتماد عليهن في أي من هذه الأقسام عند الحاجة<sup>(٢٢)</sup>، لا سيما مع تميز المستشفى بظاهرة تقلب حجم الطلب على هيكل خدماته كما سلفت الإشارة.

٧ - تنظيم ندوات علمية طبية وتخصصية، حيث يلتقي الإستشاريون ورؤساء الأقسام في كل تخصص طبي، بصورة دورية في أحد مستشفيات المنطقة الطبية أو المدينة بالتناوب، لتبادل الخبرات العلمية والعملية واستعراض الحالات النادرة التي تم تشخيصها، وبرامج العلاج التي وضعت لكل حالة، ومدى الإستجابة لها، واستعراض الإمكانيات الفنية والتجهيزات الطبية في كل قسم تخصصي بكل مستشفى، للإفادة من الأجهزة المتطورة التي قد لا تتوافر في كل المستشفيات - لتكلفتها العالية - في تشخيص وعلاج مرضى المستشفيات الأخرى.

٨ - تجهيز مكتبة المستشفى بمراجع ودوريات علمية حديثة في التخصصات الطبية والتمريضية، وتحديثها باستمرار.

### أهم النتائج

في ضوء التحليل السابق لطبيعة ومفهوم الكفاءة الإنتاجية لعمليات المستشفى، ولأبعاد هذه الكفاءة

لأعضاء الهيئات الطبية والتمريضية والمعملية والفنية وباقي تقسيمات العمالة في المستشفى<sup>(٢٠)</sup>.

٢ - تحديد فعال للإحتياجات التدريبية في مجالات التطبيب والتمريض والمعامل والمختبرات وباقي وظائف المستشفى.

٣ - تخطيط وتنظيم برامج ودورات تعليمية/ تدريبية مستمرة، أساسية وتنشيطية للأطفال وفرق التمريض، وباقي تقسيمات العمالة. ويحسن أن تستخدم في هذه البرامج - لا سيما برامج تدريب الأطباء والتمريض - أفلام على شرائط معززة بشرائح على جهاز العرض Overhead Projector، تقدم المحاضرات الشهيرة في الطب الحديث «Modern Medicine Famous Teaching in»، وهي سلسلة محاضرات جمعت مصورة عن أطباء ممارسين رواد ومعلمين في تخصصاتهم. ويمكن إستخدام هذه الأفلام ليس فقط كوسائل تعليمية/ تدريبية، بل أيضا كمراجع للدراسة والتحصيل، على أن تحفظ في مكتبة المستشفى، ويعد دليل منفصل عنها بحسب إسم الموضوع (المحاضرة)، وإسم المحاضر<sup>(٢١)</sup>.

٤ - يحسن أن تضم برامج التدريب - بالإضافة للتخصصات الطبية والتمريضية والمستجدات في العلوم الطبية والتمريضية الحديثة - مجالات أخرى هامة، مثل الهندسة الطبية البشرية - أساليب التعامل مع مرضى من أنماط ثقافية وسلوكية متباينة.

٥ - تنظيم برامج تدريبية مستمرة نظرية وعملية لعضوات هيئة التمريض. فلهن دور حيوي في خدمتي التشخيص والعلاج<sup>(٢٢)</sup>. تنظم هذه البرامج تحت إشراف الأطباء الإستشاريين

إجراءات علاجية صحية مكلفة، فضلا عن التكلفة المعنوية ممثلة في فقدان الثقة بكفاءة المستشفى، والتكلفة الإجتماعية أسريا ومجتمعيا.

٥ - إن هناك أهمية فائقة لنظام معلومات فعال في المستشفى. وقد سلفت الإشارة لأهمية ذلك في دعم جدولة العمليات، ووضع الموازنات التخطيطية لترشيد التكاليف، ووضع المعايير الرقابية وقياس الأداء في مجال مراقبة جودة الخدمات العلاجية. هذا فضلا عن تيسير جمع وتبويب وتخزين واسترجاع بيانات المرضى، والإستغناء عن أسلوب حفظ الملفات.

٦ - يمكن إعتبار المستشفى نظاما متميزا للعمليات، يضم نظما فرعية متميزة ومتكاملة هي:

أ - النظام الإنساني، ويضم العمالة بحجمها وتخصصاتها ومهاراتها الفنية وأنماطها السلوكية ودرجة تحفيزها ومعنوياتها. كما يضم المرضى والمتردددين على المستشفى.

ب - النظام المادي، ويضم التجهيزات بأنواعها: كفايتها وكفاءتها - المخزون - النقل الداخلي - حركة المرضى والعاملين والمواد.

ج - النظام المالي، ويشمل تخطيط ورقابة عناصر ومراكز التكاليف، وفقا لطبيعة كل منها ومراحل الإنتاج والعمليات في المستشفى - وتوزيع الإستثمارات بحسب عناصر التشغيل.

د - نظام المعلومات، ويشمل المعلومات المتاحة - تصميم النماذج - طبيعة

وسبل بلوغها، يمكن للباحث إستنتاج ما يلي:

١ - إن الخدمات الصحية للمستشفيات محل طلب متزايد. ويتواكب مع هذا التزايد تعاظم حجم وقيم الموارد والطاقات التي توظفها إدارة المستشفى في إنتاج وتقديم عملياتها. وهذا بدوره يزيد من أهمية بلوغ الكفاءة الإنتاجية، سواء بالنسبة للمستشفيات الخاصة أو العامة.

٢ - إن ضخامة وتزايد حجم الإنفاق الرأسمالي في مباني وتجهيزات المستشفيات، يتطلب درء احتمالات وجود طاقة عاطلة تؤثر سلبا وبشكل حاد على إنتاجية العمليات، كما تؤثر سلبا على الصالح الشخصي للمستفيدين من الخدمات الصحية.

٣ - إن هناك علاقة تبادلية وثيقة، أو علاقة تأثير بين محاور الكفاءة الإنتاجية: الجدولة والتكلفة والجودة. الأمر الذي يستلزم الموازنة بينها، بحيث لا يؤدي التركيز على إحداها لإعاققة الأخرى. وقد سلفت الإشارة إلى أن إنخفاض جودة الخدمات أيا كانت درجاته، يمكن أن يستلزم تكرار جهود تشخيصية وعلاجية، مما يستهلك وقتا إضافيا واستهلاكاً للتجهيزات ومن ثم تكلفة إضافية. كما أن أي تحجيم غير مبرر للتكلفة، سيؤثر سلبا على الجودة. من ناحية أخرى فإن الجدولة غير الفعالة يمكن أن تسبب طاقة عاطلة مكلفة، أو تطيل فترات إنتظار المرضى، مما قد يؤثر سلبا على الحالات المرضية الحرجة.

٤ - بينما يمكن تدارك إنحرافات الجودة في مجال إنتاج السلع المادية، فإنه يصعب تدارك الإنحرافات في جودة خدمات التشخيص والعلاج. فهذه الخدمة أو تلك يتأثر بها المريض أنيا، أي في نفس زمن تقديمها. وترتب الأخطاء في التشخيص أو العلاج

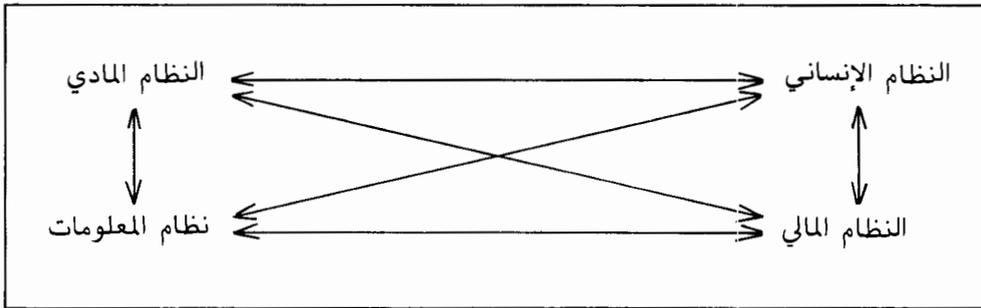
يؤثر على جدولة العمليات وتوقيت أدائها، (نظام المعلومات)، وعلى تكلفة العمليات (النظام المالي)، وعلى معنويات الأطباء وفريق التمريض وإمكانية حفزهم ماليا في إطار ربط الأجر بالإنتاج، وعلى معنويات المرضى (النظام الإنساني) و (النظام المالي)، فيما يتعلق بربط الأجر بالإنتاج.

النظام: إنساني/ آلي - أسلوب جمع ونقل ومعالجة البيانات.

وبقدر تكامل وتفاعل هذه النظم وإيجابية علاقاتها التبادلية، تكون فعالية نظام العمليات، إذ أن السلبيات القائمة في أي من هذه النظم الفرعية، تؤثر سلبا على بعضها البعض، ومن ثم على النظام ككل. فتعطل جهاز تصوير بوحدة أشعة أو جهاز تشخيصي (النظام المادي)،

ويوضح الشكل التالي ما يتصوره الباحث من علاقات تبادلية في هذا الصدد:

### نظام الإنتاج والعمليات في المستشفى



### العلاقات التبادلية بين النظم الفرعية لنظام الإنتاج والعمليات في المستشفى

نظم معلومات الإنتاج والعمليات الصحية - تسويق الخدمات الصحية (تصميم وتطوير الخدمات - أسلوب تقديمها - تسعيرها - الإتصالات بالمستفيدين - تصميم وتطوير مراكز أو مواضع تقديم الخدمة في المستشفى) - وسلوكيات تقديم الخدمات الصحية، والإدارة المالية.

ويمكن أن تتوافر مثل هذه الإستعدادات بين الأطباء، إلا أن صقلها لبلوغ الكفاءة يتطلب تدريباً إدارياً مخططاً وفعالاً، كما سلفت

٧ - إن الإلتزام بكل من الجدولة المنضبطة والتكلفة المنضبطة والجودة المنضبطة، والموازنة بينها كمحاور للكفاءة الإنتاجية، فضلا عن إدراك وتوجيه العلاقات التبادلية للنظم الفرعية لنظام عمليات المستشفى، كل ذلك يتطلب توافر مهارات إدارية ضمن طاقم إدارة المستشفى، تمارس تطبيقاً واعياً لأدوات إدارة الأعمال. تتجسد هذه الممارسة في مجالات إدارية حيوية في المستشفى، مثل تخطيط وتشغيل ومراقبة الإنتاج والعمليات -

بسبب بلوغ الكفاءة الإنتاجية سلفة الذكر، لا يغني عن القيام بقياس دوري مستمر لكفاءة عمليات المستشفى. كما أن قياس الكفاءة الإنتاجية ليس هدفاً في حد ذاته، وإنما يجب أن يكون وسيلة لمقارنة كفاءة أقسام المستشفى - كل على حدة - في فترات مختلفة متتالية، وكفاءة المستشفى ككل في فترات متتالية، للتعرف على مدى إرتفاع أو ثبات أو هبوط مستويات الكفاءة الإنتاجية.

الإشارة. ومن ناحية أخرى - وإدراكاً من منظمات حكومية وخاصة متعددة - لأهمية وخطورة الإدارة الفعالة للمستشفى، تستعين بعض هذه المنظمات بشركات متخصصة في إدارة المستشفيات، إذا لم تتوافر لمؤسسي المستشفى الخاص أو للمنظمة الحكومية الصحية، الكفاءات القادرة على إدارة مثل هذا النظام الصحي المتميز. تبقى نقطة أخيرة؛ هي أن إلتزام المستشفى

## هوامش

rah, **Productivity Management: Text and Cases**, Holt-Saunders Int., Tokyo, 1982, p. 131.

(٤) راجع في أساليب جدولة عمليات المنظمات الخدمية:

a. Elwood S. Buffa, **Modern Production / - Operations Management, Sixth ed.**; John Wiley and Sons, New York, 1980, pp. 402-405.

b. Ray Wild, **Production and Operations Management: Principles and Techniques, Third ed.**; Holt Rinehart and Winston, New York, 1984, pp. 17-18.

(٥) راجع في تبويب تكاليف العمليات:

أ - د. إبراهيم هميمي، إدارة الإنتاج والعمليات - مدخل النظم، مكتبة التجارة والتعاون، القاهرة، ١٩٨١، ص ١٩٠.

ب - د. عاطف محمد عبيد، إدارة الإنتاج، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٩، ص ١٤٧-١٤٩.

(١) راجع في مفهوم الكفاءة:

a. Nancy O. Graham, **Quality Assurance in Hospitals, Strategies for Assessment and Implementation**, Aspen Systems Corp., Maryland, 1982, PP. 181-182.

b. W. Earl Sasser et al., **Cases in Operations Management, Analysis and Action**, Richard D. Irwin, Inc., Homewood, Illinois, 1982, p. xi.

c. John M. Ivancevich et al., **Managing for Performance**, Business Pub., Inc., Texas, 1983, p. 62.

d. Roger G. Schroeder, **Operations Management: Decision Making in the Operations Function**, McGraw-Hill International Book Co., Tokyo, 1982, pp. 489-510.

e. W. Earl Sasser et al., **Management of Service Operations: Text, Cases, and Readings**, Allyn & Bacon Inc., Boston, 1978, pp. xi-xii.

(2) Nancy O. Graham., **Op.cit.**, p. 182.

(3) Gordon K.C. Chen and Robert E. McGar-

(١٠) لمزيد من تفصيلات ترشيد استخدام المواد الغذائية في المستشفيات، راجع: د. أحمد سيد مصطفى، «مقومات فعالية الخدمات الفندقية في المستشفى»، مجلة الإدارة، العدد الرابع، أكتوبر ١٩٨٤، ص ٥٩ وما بعدها.

(١١) راجع في علاقة الأجور بالإنتاجية، على سبيل المثال:

- a. Wickham Skinner, "The Productivity Paradox," **Harvard Business Review**, Vol. 64, N. 4., July-August., 1986, pp. 56-58.
- b. Robert H. Hayes and Kim B. Clark, "Why Some factories are more Productive than others?," **H.B.R.** Vol. 64., N. 5., Sep.-Oct., 1986, pp. 68-73.

(١٢) راجع في سبل ترشيد إستهلاك الطاقة:

أ - روى هيل، «الشركات والإقتصاد في إستهلاك الطاقة، عالم الإدارة، مجلد ٦، العدد ٣، مارس ١٩٨١، ص ٢٤-٢٣.

ب - مجلة الإتحاد البريدي العالمي، «الطاقة: وفورات - مواد جديدة»، الإتحاد البريدي العالمي، برن، يناير ١٩٨٣، ص ٢٦-٢٣.

(١٣) لمراجعة تفاصيل إدارة الطاقة الإنتاجية في منظمات الخدمات، انظر:

- a. W. Earl Sasser et al., Management of Service Operations: Text, Cases, and Readings. **Op.cit.**, pp. 301-307.

b. Joseph G. Monks, **Op. cit.**, pp. 47-48.

(١٤) راجع تفصيلات ومعوقات العلاقة بين

- c. Joseph G. Monks, **Operations Management: Theory and Problems:** McGraw Hill Book Co., New York, 1977, p. 569.

(٦) راجع في تفصيلات ترشيد تكاليف المستشفيات:

- a. Henry J. Aaron and William B. Schwartz, "Hospital Cost Control: a Bitter Pill to Swallow," **Harvard Business Review (H.B.R.)** Vol. 64, N.2., March-April 1983, pp. 165-167.
- b. Dean C. Coddington et al., "Strategies for Survival in the Hospital Industry," **H.B.R.**, Vol. 63, N.3., May-June 1985, p. 137.
- c. Charles T. Wood, "Relate Hospital Charges to Use of Services," **H.B.R.**, Vol. 60, N. 2, March-April 1982, p. 128-129.

(٧) راجع في أساسيات الشراء والتخزين بما يرشد تكاليف هاتين الوظيفتين:

أ - د. سعد عشاوي، الإدارة الصناعية، الطبعة الرابعة؛ مكتبة عين شمس، القاهرة، ١٩٨١، ص ٣٣٨-٣٣٩.

ب - د. أحمد سيد مصطفى، الإدارة في البيئة المصرية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨٥، ص ١٣٩-١٦٦.

(٨) من هذه المجلات على سبيل المثال:

- a. **Arab Medico**, Beta Verlag, Bonn, Vol. 3, N. 6, Dec.-Jan., 1985/1986.
- b.-----,-----, Bonn, Vol. 3, N. 4, August-Sept., 1985.

(9) Joint Commission on Accreditation of Hospitals, **Accreditation Manual for Hospitals**, 1983 ed.; p. 43.

ب - مايكل واطسون، «الأخطاء الطبية»،  
عالم الإدارة، العدد الثامن، أغسطس  
١٩٨٤، ص ٥٦.

(٢٠) راجع في أساليب الاختيار:

- د. أحمد سيد مصطفى، إدارة الأفراد  
والعلاقات الإنسانية، مكتبة الأنجلو  
المصرية، القاهرة، ١٩٨٤، ص ١٧٢ وما  
بعدها.

(21) Whittaker Corp., Tawam Hospital, **In-  
service Education Tape/Slide Library**,  
Al-Ain, Abu Dhabi, July 1985, p.2.

(٢٢) راجع في أبعاد دور التمريض:

— John M. Champion, **General Hospital: A  
Model**, University Park Press, Baltimore,  
Maryland, 1976, pp. 97-99.

(٢٣) راجع في صور تدريب الممرضات:

- د. أحمد سيد مصطفى، «حالة عملية في  
العوامل المحددة لكفاءة أداء الخدمة  
الصحية بأحد مستشفيات وزارة الصحة»،  
مجلة الإدارة، يناير ١٩٨٢، ص  
٨١-٩١.

المريض والطبيب في:

- د. أحمد سيد مصطفى، «محور العميل -  
الخدمة: مؤثرات المريض على جودة  
الخدمة الصحية»، مجلة الإدارة، العدد  
الأول، يناير ١٩٨٤، ص ٢٧-٣٢.

(15) Jerry Veil, "The CAP: Surveys Program  
— Aid you Know?," **Summing Up**, Col-  
lege of American Pathologists, Summer  
1984, p.8.

(١٦) د. أحمد سيد مصطفى، «مقومات فعالية  
الخدمات الفندقية بالمستشفى» مرجع  
سابق، ص ٥٩ وما بعدها.

(17) Joint Commission on Accreditation of  
Hospitals, **Op.cit.**, p. 72.

(١٨) د. أحمد سيد مصطفى، الإدارة في البيئة  
المصرية، مرجع سابق، ص ٢٥٧-٢٥٨.

(١٩) راجع تفصيلات ذلك في:

a. Elwood S. Buffa. **Op. cit.**, pp. 432-433.

## مراجع

أولاً: المراجع العربية:

أ - كتب:

١ - د. إبراهيم هميمي، إدارة الإنتاج والعمليات  
- مدخل النظم، مكتبة التجارة والتعاون،  
القاهرة، ١٩٨١.

٢ - د. أحمد سيد مصطفى، إدارة الأفراد  
والعلاقات الإنسانية، مكتبة الأنجلو  
المصرية، القاهرة، ١٩٨٤م.

٣ - د. أحمد سيد مصطفى، الإدارة في البيئة  
المصرية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة،  
١٩٨٥م.

٤ - د. سعد عشاوي، الإدارة الصناعية، الطبعة  
الرابعة: مكتبة عين شمس، القاهرة، ١٩٨١.  
٥ - د. عاطف عبدي، إدارة الإنتاج، دار النهضة  
العربية، القاهرة، ١٩٧٩.

ب - دوريات:

١ - د. أحمد سيد مصطفى، «حالة عملية في  
العوامل المحددة لكفاءة أداء الخدمة الصحية  
بأحد مستشفيات وزارة الصحة»، مجلة  
الإدارة، يناير ١٩٨٢م.

- الإدارة، العدد الثاني، أغسطس ١٩٨٤ م.
- ٦ - مجهول المؤلف، «الطاقة وفورات - مواد جديدة»، مجلة الإتحاد البريدي العالمي، يناير ١٩٨٣.
- ج - أبحاث غير منشورة:
- ١ - د. أحمد سيد مصطفى، «نحو إطار لحماية المستفيدين بالخدمات الصحية - مدخل إنتاجي»، دراسة تحت النشر بمجلة الإقتصاد والإدارة، كلية التجارة - جامعة عين شمس مقدمة في سبتمبر ١٩٨٦ م.

- ٢ - د. أحمد سيد مصطفى، «محور العميل - الخدمة: مؤثرات المريض على جودة الخدمة الصحية»، مجلة الإدارة، يناير ١٩٨٤ م.
- ٣ - د. أحمد سيد مصطفى، «مقومات فعالية الخدمات الفندقية بالمستشفى»، مجلة الإدارة، أكتوبر ١٩٨٤ م.
- ٤ - روى هيل، «الشركات والإقتصاد في استهلاك الطاقة»، عالم الإدارة، مجلد ٦، العدد ٣، مارس ١٩٨١ م.
- ٥ - مايكل واطسون، «الأخطاء الطبية»، عالم

#### ثانيا: المراجع الأجنبية:

#### A — books:

1. Buffa, Elwood, S., **Modern Production /- Operations Management, Sixth ed.**; John Wiley and Sons, New York, 1980.
2. Champion, John, M. **General Hospital: a Model**, University Park Press, Baltimore, Maryland, 1976.
3. Chen, Gordon, K., and McGrrah, Robert, E., **Productivity Management: text and Cases**, Holt-Saunders Inc., Tokyo, 1982.
4. Graham, Nancy, O., **Quality Assurance in Hospitals: Strategies for Assessment and Implementation**, Aspen Systems Corp. Maryland 1982.
5. Ivancevich, John, M., et al., **Managing for Performance**, Business Pub., Inc., Texas, 1983.
6. Monks, Joseph, G., **Operations Management: Tehory and Problems**, McGraw-Hill Book Co., New York, 1977.
7. Sasser, Earl, W., et al., **Cases In Opera-**

**tions Management, Analysis and Action**, Richard D. Irwin, Inc., Homewood, Illinois, 1982.

8. Sasser, Earl, W., **Management of Service Operations: Text, Cases, and Readings**, Allyn & Bacon Inc., Boston, 1978.
9. Schreoder, Roger, G., **Operations Management: Decision Making in the Operations Function**, McGraw-Hill International Book Co., Tokyo, 1982.
10. Wild, Ray, **Production and Operations Management: Principles and Techniques, Third ed**; Holt Rinehart and Winston, New York, 1984.

#### B— Periodicals:

1. Aaron, Henry, J., and Schwartz, William, B., "Hospitals Cost Control: a bitter pill to swallow," **Harvard Business Review**, Vol. 64., N. 2., March-April, 1983.
2. Coddington, Dean, C., et al., "Strateties for Survival in the hospital industry,"

- Harvard Business Review**, Vol. 63., N. 3., May-June, 1985.
3. Hayes, Robert, H., and Clark, Kim, B., "Why some factories are more productive than others?," **Harvard Business Review**, Vol. 64., N. 5., Sept-Oct., 1986.
  4. Skimmer, Wickham, "The Productivity Paradox", **Harvard Business Review**, Vol. 64., N. 4., July-August, 1986.
  5. Veil, Jerry, "The Cap surveys Program — Aid you know?," **Summing Up**, College of American Pathologists, Summer 1984.
  6. Wood, Charles, T., "Relate Hospital Charges to Use of Services," **Harvard Business Review**, Vol. 64., N. 4., July-August 1986.
- C — Publications:**
1. Joint Commission on Accreditation of Hospitals, **Accreditation Manual for Hospitals**, 1983.
  2. Whittaker Corp., Twan Hospital, **Inservice Education Tape/slide Library**, Al-Ain, Abu Dhabi, July 1985.